

**Aus dem Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur
und Ländliche Räume
und dem
Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik**

**Werner Kleinhanß
Marcus Bertelsmeier
Elgin Giffhorn
Frank Offermann
Petra Salamon**

**Dirk Manegold
Eva Deeken
Petra Jägersberg
Bernhard Osterburg**

**Mögliche Auswirkungen eines Ausstiegs aus der
Milchquotenregelung für die deutsche Landwirtschaft**
Manuskript, zu finden in www.fal.de

**Braunschweig
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)
2001**

Mögliche Auswirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquotenregelung für die deutsche Landwirtschaft

Kleinhanß W.^{1) A}, Manegold D.^{2) B}, Bertelsmeier M.^{1) D}, Deeken E.^{1) E},
Giffhorn E.^{1) E}, Jägersberg P.^{1) E}, Offermann F.^{1) D},
Osterburg B.^{1) C}, Salamon P.^{2) B}

Arbeitsbericht 5/2001

Arbeitsgruppe „Modellgestützte Politikfolgenabschätzung“ der FAL

- ¹ Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Bundesallee 50, 38116 Braunschweig.
Institutsleiter: Prof. Dr. Folkhard Isermeyer
Tel.: 05 31/5 96-51 01, Fax: 05 31/5 96-51 99, e-mail: bal@fal.de
- ² Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Bundesallee 50, 38116 Braunschweig.
Institutsleiterin: Dir. u. Prof. Dr. Martina Brockmeier
Tel.: 05 31/5 96-53 01, Fax: 05 31/5 96-53 99, e-mail: ma@fal.de

Braunschweig, September 2001

-
- A Koordination, Modellsystem BEMO
B Modellsystem GAPsi, MIPsi
C Modellsystem RAUMIS
D Modellsystem FARMIS
E Modellsystem TIPI-CAL/IFCN

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kurzfassung	XII
Summary	XV
1 Einleitung	1
2 Modelle, Datenbasis und Szenarien	3
2.1 Milchmarktmodelle	3
2.2 Agrarsektormodell RAUMIS	5
2.3 Modellspezifikation FARMIS	6
2.4 Modellspezifikation BEMO	9
2.5 TIPI-CAL	16
2.6 Szenarien	17
3 Analyse der Markteffekte eines Ausstiegs der EU aus der Milch- quotenregelung	25
3.1 Rahmenbedingungen der Analyse	25
3.2 Szenarien	26
3.3 Quantitative Modellanalyse und Ergebnisse	27
3.3.1 Das Referenzszenario: Umsetzung der Agenda 2000 und Projektion 2008	27
3.3.1.1 Quotenausstieg ohne Preisausgleich	39
3.3.1.2 Quotenausstieg mit (teilweisem) Preisausgleich	42
4 Sektorale, regionale und betriebliche Folgewirkungen in Deutschland	47
4.1 Beschreibung der Referenzsituation	47
4.2 Angebots- und Einkommenseffekte eines Ausstiegs aus der Milch- quotenregelung auf sektoraler Ebene	48
4.2.1 Milchprämie	49
4.2.2 Grünlandprämie	53
4.3 Angebots- und Einkommenseffekte auf regionaler Ebene	57

4.3.1	Milchprämie	57
4.3.2	Grünlandprämie	64
4.4	Angebots- und Einkommenseffekte von Milch- und Grünlandprämien in Futterbaubetrieben (differenziert nach Größenklassen)	64
5	Variationsrechnungen und Sensitivitätsanalysen zu Ausgestaltungsoptionen von Transferzahlungen sowie angebotsbestimmenden Faktoren	71
5.1	Quotenhandel im Rahmen der Referenz und in der Übergangsphase	71
5.2	Anpassungsreaktionen Quotenausstieg versus Quotenhandel	75
5.3	Variationsrechnung im Rahmen des Milchprämiensystems	77
5.4	Variationsrechnungen im Zusammenhang mit Grünlandprämien	81
5.5	Einkommenseffekte unter Berücksichtigung einsparbarer Quotenkosten	85
6	Auswirkungen in typischen Betrieben (TIPI-CAL)	91
6.1	Auswirkungen der Quotenausstiegsszenarien ohne betriebliche Anpassungen	91
6.2	Kompensatorische Potenziale der Betriebe	96
6.3	Resümee	100
7	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	103
8	Literaturverzeichnis	109
	Anhang 1 BEMO und RAUMIS	111
	Anhang 2 TIPI-CAL	115

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 2.1:	Vergleich der Sektorzahlen aus der Totalerhebung mit den auf Ebene der Betriebsgruppen hochgerechneten Größen für die Jahre 1996/97	8
Tabelle 2.2:	Veränderung in den Bestandsgrößenklassen Milchvieh haltender Betriebe zwischen 1995/96 und 1999/2000, ausgehend von 1995/96	14
Tabelle 2.3:	Änderung der Milcherzeugung nach Bestandsgrößenklassen, Regionen und Leistungsniveau in 1995/96	15
Tabelle 2.4:	Änderung der Milchpreise, Milchquote und Prämien in den Szenarien	21
Tabelle 3.1:	Marktbilanz für Milch (EU-15)	33
Tabelle 3.2:	Produktionswert und Renten bei der Milcherzeugung in der EU	36
Tabelle 3.3:	Berechnung der Exporterstattungen (Ergebnisse von Modellberechnungen mit GAPsi)	37
Tabelle 3.4:	Berechnung der Exporterstattungen (Ergebnisse von Modellberechnungen mit MIPsi)	38
Tabelle 4.1:	Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen in Deutschland	52
Tabelle 4.2:	Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen nach Regionen - Teil 1 -	59
Tabelle 4.2:	Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen nach Regionen - Teil 2 -	60
Tabelle 4.3:	Auswirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquote – Ergebnisse des Agrarsektormodells RAUMIS	61
Tabelle 4.4:	Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen in Futterbaubetrieben insgesamt und nach Größenklassen -Teil 1 -	65

Tabelle 4.4:	Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen in Futterbaubetrieben insgesamt und nach Größenklassen -Teil 2 -	66
Tabelle 4.4:	Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen in Futterbaubetrieben insgesamt und nach Größenklassen -Teil 3 -	67
Tabelle 5.1:	Milchleistung, Milchpreis, Dualwert und Grenzkosten in der Referenz (2007/08)	72
Tabelle 5.2:	Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie Einkommen in der Referenz und der Übergangsphase mit/ohne Quotenhandel	74
Tabelle 5.3:	Einkommenseffekte des Milchquotenhandels	75
Tabelle 5.4:	Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen gegenüber Ref_15 - Szenario Milchprämien (Mp_..)	80
Tabelle 5.5:	Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen gegenüber Ref_15 - Szenario Grünlandprämien und Variationsrechnungen	82
Tabelle 5.6:	Einkommenseffekte durch Ausstieg aus der Milchquotenregelung unter Berücksichtigung von Quotenkosten - Szenario Milchprämien (Mp_22)	86
Tabelle 5.7:	Verteilung der Einkommenseffekte „ohne Milchquote“ zur Referenz mit Quotenhandel (hochgerechnet über alle Betriebe)	90
Tabelle 6.1:	Veränderung des gesamtbetrieblichen Gewinns im Vergleich zur Baseline im Jahr 2008	93
Tabelle 6.2	Wachstumsstrategien der Betriebe	97
Tabelle 6.3:	Gewinn des Betriebszweigs Milch im Jahr 2008 bei verschiedenen Politiken in DM/100 kg FCM	90

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 2.1:	Produktionswirksamkeit der Milchprämie im Modell BEMO	22
Abbildung 2.2:	Produktionswirksamkeit der Milchprämie im Modell FARMIS	23
Abbildung 3.1:	Änderungen der Preise und Mengen am Weltmarkt	28
Abbildung 3.2:	Änderungen der Erzeugerpreise und -mengen in der EU	29
Abbildung 3.3:	Preise, Quoten und Angebotsfunktion für Milch (schematisch)	30
Abbildung 3.4:	Marktsituation bei Milch in der EU 1997 und 2008	30
Abbildung 3.5:	Weltmarkt für Milch (schematisch) -Angebot und Nachfrage in EU und RoW	32
Abbildung 3.6:	Milcherzeugerpreise und -erzeugung in der EU-15 - Agenda 2000	33
Abbildung 3.7:	Preise für Rohmilch und Komponenten in EU-15 - Agenda 2000	34
Abbildung 3.8:	Pro-Kopf-Verbrauch von Milchprodukten in EU-15 – Agenda 2000	35
Abbildung 3.9:	Preise der Milchprodukte in EU-15 - Agenda 2000	35
Abbildung 3.10:	Erzeugerpreis, Quotenrente und Direktzahlung für Milch in der EU (€/t) - Agenda 2000	37
Abbildung 3.11:	Marktsituation bei Milch in der EU (2008)	39
Abbildung 3.12:	Milcherzeugerpreise und -erzeugung in EU-15	40
Abbildung 3.13:	Preise für Rohmilch und Komponenten in EU-15	40
Abbildung 3.14:	Preise der Milchprodukte in EU-15	41
Abbildung 3.15:	Erzeugerpreis, Quotenrente und Direktzahlung für Milch in der EU (€/t)- Quotenaufhebung	41
Abbildung 3.16:	Marktsituationen bei Milch in der EU (2008)	44
Abbildung 4.1:	Sektorale Auswirkungen von Milch- und Grünlandprämien auf die Produktion	49

Abbildung 4.2:	Schematische Darstellung der Angebotsfunktionen für FARMIS und BEMO	50
Abbildung 4.3:	Sektorale Auswirkungen von Milch- und Grünlandprämien auf Einkommen und Prämienvolumen	51
Abbildung 4.4:	Häufigkeitsverteilung „Einkommensänderungen“ beim Quotenausstieg - Szenarien Milch- und Grünlandprämien	55
Abbildung 4.5:	Entwicklung der Futterflächennutzung	56
Abbildung 4.6:	Regionale Entwicklung der Milchproduktion - Vergleich der Ergebnisse von FARMIS und RAUMIS	56
Abbildung 4.7:	Auswirkungen von Milch- und Grünlandprämien in Futterbaubetrieben (nach Kuhbestandsklassen)	68
Abbildung 5.1:	Änderung der Milcherzeugung durch Quotenhandel bzw. beim Ausstieg aus der Milchquotenregelung	76
Abbildung 5.2:	Häufigkeitsverteilung „Änderung der Milcherzeugung“ in den Betrieben beim Quotenausstieg - Szenario Milchprämien	79
Abbildung 5.3:	Berücksichtigung von Quotenkosten in der Referenz	86
Abbildung 5.4:	Häufigkeitsverteilung der Einkommensänderungen beim Quotenanstieg mit Milchprämien incl. einsparbarer Quotenkosten	87
Abbildung 5.5:	Häufigkeitsverteilung der Einkommensänderungen beim Quotenanstieg mit Grünlandprämien incl. einsparbarer Quotenkosten	88
Abbildung 6.1:	Auswirkungen verschiedener Szenarien auf den Gewinn der typischen Betriebe	92
Abbildung 6.2:	Darstellung einzelner durch die Szenarien verursachter Effekte	95
Abbildung 6.3:	Gewinn der typischen Betriebe unter Bedingungen der Agenda 2000 bei verschiedenen Wachstumsstrategien im Jahr 2008	98
Abbildung 6.4:	Gewinn der typischen Betriebe bei Agenda 2000 unter Quotenanstieg bei verschiedenen Wachstumsstrategien im Jahr 2008	99

Karten

Karte 4.1:	Regionale Entwicklung der Milchproduktion	62
Karte 4.2:	Regionale Entwicklung der Einkommen	63

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

Tabelle A1.1.:	Investitionskosten für Milchviehstallplätze (BEMO)	111
Tabelle A1.2:	Erzeugungsmengen und Einkommen in der Referenz (BEMO)	111
Tabelle A1.3:	Auswirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquote - regionale Ergebnisse des Agrarsektormodells RAUMIS - Teil 1 -	112
Tabelle A1.3:	Auswirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquote - regionale Ergebnisse des Agrarsektormodells RAUMIS - Teil 2 -	113
Tabelle A2.1:	Rentabilität der typischen Betriebe im Vergleich zu Testbetrieben	116
Tabelle A2.2:	Beschreibung der typischen Betriebe im Jahr 1999	117
Tabelle A2.3:	Wachstumsstrategien der typischen Betriebe	118
Tabelle A2.4:	TIPI-CAL-Annahmen	119

Verzeichnis der Abbildungen im Anhang

Abbildung A2.1	Rentabilität der Testbetriebe des BMVEL (1997/98)	116
----------------	---	-----

Kurzfassung

In den Beschlüssen zur Agenda 2000 wurde vereinbart, die Milchmarktordnung im Rahmen der mid-term-review mit dem Ziel Abschaffung der Quotenregelung nach 2006 zu überprüfen. Ein Ausstieg aus der Quotenregelung ist voraussichtlich nur über eine vorausgehende Entwertung der Milchquote durch Anwendung geeigneter agrarpolitischer Maßnahmen zu erzielen. Ansatzpunkte sind die bereits in der Agenda 2000 im Rahmen der Milchmarktreform vorgesehenen Politikmaßnahmen mit Senkung des Stützpreisniveaus für Milch und einer Teilkompensation der Erlös-einbußen durch Transferzahlungen.

Mittels der im FAL-Modellverbund zur Verfügung stehenden Markt-, Regional- und Betriebsmodelle wurden die Rahmenbedingungen für einen Ausstieg aus der Milchquotenregelung bestmöglich einzugrenzen und deren Folgen (Angebots- und Einkommenseffekte) abzuschätzen versucht. Dabei galt es vor allem, Anpassungsmöglichkeiten der Betriebe realitätsnah abzubilden und die Ausschöpfung dieser Potenziale abzuschätzen. Im Rahmen unterschiedlicher Szenarien wurden analysiert: Agenda 2000 als Referenz; Implementierung einer Übergangsphase 2004/05 bis 2007/08 für den Ausstieg aus der Milchquotenregelung; Aufhebung der Milchquotenregelung in 2008 bei Milchpreissenkungen von 22, 25 und 30 % sowie Transferzahlungen als Milch- oder Grünlandprämien. Die analysierten Prämiensysteme haben gemeinsam, dass sie auf Grundlage sektoraler Prämienplafonds abgeleitet werden und dass Prämienbegrenzungen entsprechend einer Referenz berücksichtigt werden.

Nach den Modellergebnissen sind durch den Ausstieg aus der Milchquotenregelung folgende Angebots- und Einkommenseffekte zu erwarten:

- Nach den mit den Marktmodellen für die EU erzielten Ergebnissen zeichnet sich das neue Marktgleichgewicht bei knapp 25 % niedrigerem Milchpreis und einem etwa 5 % höheren Angebot ab. Nach den betrieblichen Modellrechnungen ist in Deutschland - je nach Milchpreissenkung und Ausgestaltung der Transferzahlungen - eine Ausdehnung der Milcherzeugung um bis zu 10 % zu erwarten. Sie verlagert sich stärker auf die kostengünstigsten Standorte. Betriebe mit kleinen Bestandsgrößen schränken die Milcherzeugung bei stärkerem Preisdruck ein. Die Vollkosten der Milcherzeugung können nicht in jedem Fall gedeckt werden, so dass auch Großbetriebe mit hohem Anteil an Lohnarbeitskräften und Flächenzupacht Produktionseinschränkungen vornehmen. Bei Milchprämien entwickelt sich die Rindfleischerzeugung weitgehend entsprechend des Koppelprodukts „Kuhfleisch“, während bei Grünlandprämien stär-

kere Einschränkungen sowie ein größerer Umfang der Grünland- und Ackerfutterflächennutzung zu erwarten sind.

- Wenn keine Kosten für Milchquoten berücksichtigt werden, ergeben sich bei einem Ausstieg aus der Milchquotenregelung sektoral negative Einkommenseffekte; diese hängen ab von der Höhe der Milchpreissenkung, den Produktionskosten, den Transferleistungen und betrieblichen Anpassungen. Mit zunehmendem Anteil an Fremdquote sind infolge der entfallenden Quotenkosten aus einzelbetrieblicher Sicht positive Einkommenseffekte zu erwarten. Einkommenspotenziale erwachsen den aktiven Milcherzeugern, während „ehemalige Verpächter“ durch die Entwertung der Quote Einkommenseinbußen hinzunehmen haben.

Die verschiedenen Systeme von Transferzahlungen sind wie folgt zu bewerten:

- **Milchprämien** führen wegen ihrer Produktionsbindung zu den geringsten Verteilungseffekten; die Einkommenseffekte hängen vom Ausmaß der Unterkompensation und der Bemessungsgrundlage für die Prämienbegrenzung (Referenz) ab. Bei der Ausgestaltung der Milchprämien ist darauf zu achten, dass nicht durch Schaffung von „Prämienrechten“ die mit der Quotenregelung verbundenen Probleme wiederholt werden.
- Im Vergleich dazu führen **Grünlandprämien** zu ähnlichen Anpassungsreaktionen in der Milcherzeugung, jedoch zu einem signifikanten Rückgang der Rindfleischherzeugung und zu stärkeren Verteilungseffekten bei den Einkommen. Grünlandprämien ermöglichen eine stärkere Entkoppelung der Transferzahlung, Abbau von Wettbewerbsverzerrungen zwischen Grünlandnutzung und Silomaisanbau sowie positive Allokationseffekte. Nachteilig sind Überwälzungseffekte durch Pachtpreissteigerungen an die Grundeigentümer. Die regionalen Verteilungseffekte ließen sich durch eine Regionalisierung der Grünlandprämien abmildern. Ferner wären auch kombinierte Systeme von Tier- und Flächenprämien denkbar, die aber harmonisch aufeinander abgestimmt werden müssten.

Auf Grundlage der durchgeführten Modellrechnungen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

1. Der Ausstieg aus der Milchquotenregelung scheint möglich, wenn die Rahmenbedingungen richtig gesetzt werden:
 - frühzeitige Ankündigung und Vorbereitung des Ausstieges durch eine mehrjährige Übergangsphase (Vorziehen der Milchmarktreform im Rahmen

- der Agenda 2000 und Fortführung bzw. Modifizierung der dort angewandten Politikinstrumente)
- weitgehende Entwertung der Milchquote durch Stützpreissenkung und
 - weitgehend produktionsneutrale Ausgestaltung der Transferzahlungen
2. Produktionsgebundene Prämien, die vor allem auf die „Kompensation von Einkommenseinbußen gegenüber der bisherigen Agrarpolitik“ ausgerichtet sind, dürften allenfalls in einer gewissen Übergangsphase anzuwenden sein. Teilkoppelte Systeme via Grünlandprämien haben eine gewisse Vorzüglichkeit; WTO-Konformität dürfte bei entsprechender Ausgestaltung möglich sein und schließlich könnte auch die bei diesem System vorhandene Lenkungswirkung z. B. stärker für die „Produktion positiver externer Effekte“ genutzt werden.
 3. Die Ergebnisse deuten auf eine Ausweitung der Milcherzeugung hin. Je geringer die Produktionsbindung der Prämien (z. B. Grünlandprämien), desto größere Einschränkungen sind vor allem bei der Rindfleischerzeugung zu erwarten, was dann wiederum Folgen auf die Rindfleischpreise haben dürfte.
 4. Die Einkommenseinbußen hängen sehr stark von der Entwicklung der Erzeugerpreise ab. Ohne Berücksichtigung einsparbarer Quotenkosten sind negative Einkommenseffekte zu erwarten und bei Grünlandprämien treten stärkere Verteilungseffekte auf. Einschließlich einsparbarer Quotenkosten sind schon bei Fremdquotenanteilen von mehr als 20 % positive Einkommenseffekte zu erwarten. Einkommenseinbußen treten vor allem bei ehemaligen Verpächtern auf, also bei Betrieben, die im bestehenden Quotensystem durch die Verpachtung oder Verkauf der Quote höhere Einkommen erzielten als durch deren Bewirtschaftung.

Die Abschaffung der Milchquotenregelung, begleitet von Stützpreissenkungen und möglichst weitgehend entkoppelten Transferzahlungen, bringt bei entsprechender Gestaltung der Rahmenbedingungen und der Übergangsphase insbesondere den aktiven Erzeugern Vorteile.

Summary

The Agenda 2000 provides for a revision of the milk market regulations within the framework of the mid term-review, aiming at the abolishment of the quota regime after 2006. Such an abolishment seems feasible only if a preceding devaluation of the milk quota can be achieved by implementing suitable policy measures. In this respect, the reduction of the support price level for milk, accompanied by transfer payments as a partial compensation for ensuing losses in revenues as envisioned by the Agenda 2000, can be seen as a starting point.

Preconditions for an abolishment of the milk quota regime were as far as possible isolated, and the consequences (supply and income effects) assessed, by use of the FAL network of market, regional and farm models. The main challenges were to realistically model the adaptation potentials of the farms, and to estimate the utilisation of these potentials. Several scenarios were analysed, referring to: the Agenda 2000 as reference; the implementation of a transition period 2004/05 to 2007/08 for the abolishment of the milk quota; the abolishment of the quota in 2008 accompanied by milk price reductions of 22, 25 and 30 % respectively as well as transfer payments by the way of milk or grassland premia. For all analysed premia systems the premium levels were calculated to be consistent with a common upper limit of the sectoral premia volume.

Based on the model analyses, the following supply and income effects can be expected to result from the abolishment of the milk quota:

- The market model indicates that the new equilibrium for the EU will see the milk prices reduced by approximately 25 %, while supply increases by 5 %. The farm based models for Germany imply an increase in milk production of up to 10 %, depending on the level of milk price reductions and the design of the transfer payments. Production will be reallocated to the more competitive regions, and farms with small cow herd sizes will cut their milk production at higher milk price reductions. Total costs of milk production can not always be covered, causing large farms with a high proportion of paid labour and rented land to curtail their output as well. In the scenarios with a milk premia, the development of beef production is largely determined by the change of the supply of the by-product „cow-meat”, while in the scenarios with a grassland premia, a significant reduction of beef production as well as an increase in grassland use are to be expected.
- If farmers' expenses for the milk quota are not taken into account, the abolishment of the milk quota will have negative income effects. The reduction in in-

come depends on the level of milk price reductions, production costs, transfer payments and adjustments of production. The higher the share of rented quota, the higher the positive income effects for the individual farmer that can be expected from the elimination of quota costs. Positive income effects are realised by active milk producers, while former lessors will incur losses due to the devaluation of the quota.

The analysis of the different transfer payment systems leads to the following conclusions:

- **Milk premia** have the smallest distribution effect due to their linkage to the production volume; the income effects depend on the level of compensation and the basis used for the derivation of a ceilings for direct payments. The design of the milk premia should take care not to replicate the problems of the quota regime by creating "premia rights".
- In comparison, the introduction of **grassland premia** results in similar supply effects for milk, but leads to a significant reduction of beef production and stronger income distribution effects. Grassland premia allow a further decoupling of transfers payments, a reduction of the distortions of the competitiveness of grassland and maize for silage, as well as the realisation of positive allocation effects. A disadvantage is the transmission of a part of the premia to landlords through an increase in rental prices. The regional distribution effects may be mitigated by regionalising the level of the grassland premia. In addition, a combination of livestock and area based payment systems is conceivable, but such payments need to be co-ordinated harmoniously.

On the basis of the model calculations, the following conclusions can be drawn:

1. The abolishment of the milk quota seems feasible, provided that the general conditions are set accordingly:
 - Early announcement and preparation of the abolishment of the quota by implementing a transitional period of several years (earlier implementation of the milk market reform than planned under Agenda 2000, continuation and modification of the respective policy instruments)
 - Devaluation of the quota by reducing support price levels
 - Decoupling of transfer payments from production as far as possible

2. The use of premia which are related to the production volume and which mainly focus on the compensation of income losses as compared to the previous agricultural policy has to be restricted to a transitional period. Partly decoupled systems via grassland premia possess certain advantages. Compatibility to WTO regulations could be ensured by a respective design of the schemes. Last but not least, the grassland premia could be designed to enhance the production of positive external effects.
3. The results indicate that milk production will increase, depending on price changes and the level of direct payments. For more decoupled premia (e.g. grassland premia), a higher reduction of beef production is to be expected, which in turn will effect beef prices.
4. Sectoral income losses can be expected if reductions in quota expenses are not taken into account. Reduced quota costs will lead to positive income effects for farms where the share of rented quota exceeds 20 %. Income losses will be incurred by former lessors, i.e. those farmers which under the current milk market regime realise a higher income by selling or lending quota than by utilising the quota themselves.

The abolishment of the milk quota, accompanied by a reduction of support price levels and a corresponding design of the general conditions and the transition period, will especially benefit active milk producers.

1 Einleitung

Der Fortbestand der Milchquotenregelung wurde bis vor wenigen Jahren nicht infrage gestellt. Im Zuge der Verhandlungen zur Agenda 2000 haben jedoch vier Mitgliedsstaaten ihren Widerstand gegen die Fortsetzung der Milchquotenregelung erklärt. Mit ihrer Sperrminorität wollten sie die 2000 anstehende Verlängerung der Milchquotenregelung verhindern, sofern in der Agenda 2000 nicht deutliche Signale für einen Ausstieg beschlossen würden. Dies mündete in den Beschluss zur mid-term-review, nach dem die Milchmarktordnung überprüft werden soll mit dem Ziel des Ausstiegs nach 2006. Die Befürworter der Abschaffung der Milchquotenregelung - Großbritannien, Schweden, Dänemark und die Niederlande - haben die Arbeitsgruppe CAPRI eingerichtet, die Vorschläge zur Reform der Milchmarktpolitik erarbeiten soll.

Im Hinblick auf den anstehenden politischen Entscheidungsbedarf hat die Arbeitsgruppe „Modellgestützte Politikfolgenabschätzung“ der FAL das Thema „Ausstieg aus der Milchquotenregelung“ Anfang des Jahres in Angriff genommen. Mit den verfügbaren Betriebs-, Regional- und Marktmodellen sollten die Auswirkungen einer Aufhebung der Milchquotenregelung untersucht werden. Nach Expertengesprächen wurde ein Ausstiegszeitpunkt in 2008 angenommen. Bei Vorziehen der Milchmarktreform könnte in einem Übergangszeitraum auf dieses Ziel hingearbeitet werden.

Als Rahmenbedingungen für einen Ausstieg aus der Milchquotenregelung werden Preissenkungen in Verbindung mit Transferzahlungen zur Minderung erlösbedingter Einkommenseinbußen angenommen. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, bei welchen Preisänderungen in Verbindung mit produktionsgebundenen bzw. weitgehend produktionsneutralen Transferzahlungen welche Angebots- und Nachfrageeffekte zu erwarten sind und wo sich das Marktgleichgewicht einstellen könnte. Trotz empirischer Fundierung wird das Ergebnis von zahlreichen Annahmen, insbesondere der betrieblichen Anpassungsreaktionen (Angebotsfunktion) beeinflusst. Deshalb werden die Wirkungen bestimmter Politikinstrumente und der Korridor geeigneter Parameterkonstellationen einzugrenzen versucht.

Hinsichtlich der ökonomischen Folgewirkungen sind Änderungen der Produzenten- und Konsumentenrenten sowie der Staatsausgaben (Direktzahlungen, Exporterstattungen) zu berücksichtigen. Der Bereich der Quotenrente kann mangels hinreichender Datenbasis nur vereinfacht abgehandelt werden. Im Marktmodell GAPsi wird die Milchquoten-Rente über die Wahl der Angebotsfunktion exogen vorgegeben und im TIPI-CAL werden die tatsächlichen Quotenkosten der untersuchten typi-

schen Betriebe berücksichtigt. Im BEMO und FARMIS lassen sich aus den Dualwerten Rückschlüsse auf den Wert der Milchquote ziehen. In einem Exkurs zum Milchquoten-Handel werden ferner Gleichgewichtspreise für gehandelte Milchquote ermittelt und die Verteilung der Einkommenseffekte auf Anbieter und Nachfrager von Milchquote abzuschätzen versucht.

Ein methodisches Problem stellt die Ermittlung struktureller Anpassungen infolge von Änderungen der Milchmarktpolitik dar. Dies betrifft bereits die Auswirkungen des in der Übergangszeit bestehenden Quotenhandels, insbesondere aber die Situation nach Wegfall der Milchquotenregelung. Die Milchquotenregelung hat strukturelle Anpassungen erheblich behindert. Mittels Modellen wird versucht, die Wettbewerbsfähigkeit der Milcherzeugung „ohne Milchquotenregelung“ abzuschätzen, um dann Rückschlüsse ziehen zu können über betriebliches Wachstum, Aufgabe der Milcherzeugung oder Betriebsaufgabe.

Die Studie ist wie folgt gegliedert. In Kapitel 2 werden Modelle und Datengrundlage sowie Szenarienannahmen beschrieben. In Kapitel 3 bis 6 werden die Ergebnisse differenziert nach Markt-, Sektor-, Regions- und Betriebsebene abgehandelt. In Kapitel 7 erfolgt eine modellübergreifende Bewertung der Ergebnisse.

2 Modelle, Datenbasis und Szenarien

Für die Analyse werden folgende im FAL-Modellverbund zur Verfügung stehende Modelle eingesetzt:

- GAPsi und MIPsi zur Definition von Szenariobedingungen und Abschätzung von Angebots- und Nachfrageeffekten in der EU und auf dem Weltmarkt
- RAUMIS zur Abschätzung regionaler Folgewirkungen in Deutschland
- FARMIS zur Analyse sektoraler und nach Betriebsgruppen differenzierter Folgewirkungen
- BEMO zur Ermittlung betrieblicher Folgewirkungen auf Basis repräsentativer Betriebe mit Milchviehhaltung
- TIPI-CAL zur Analyse von Einkommenseffekten und Wachstumspotenzialen für drei typische Milchviehbetriebe.

Im Folgenden werden die im Hinblick auf den Untersuchungsgegenstand vorgenommenen Modellentwicklungen, Annahmen und Szenarien beschrieben.

2.1 Milchmarktmodelle

Für die Analyse der Markteffekte eines Ausstiegs aus der Milchquotenregelung werden zwei partielle Gleichgewichtsmodelle¹, GAPsi und MIPsi, eingesetzt. Beide Modelle beruhen auf dem Prinzip des globalen Marktgleichgewichts, das heißt, es wird davon ausgegangen, dass von jedem Produkt weltweit ebensoviel verbraucht wie produziert wird und dass die Märkte aller Regionen - vorbehaltlich des Einflusses agrar- und handelspolitischer Maßnahmen - über die Weltmarktpreise der Produkte direkt miteinander in Beziehung stehen. Beide Modelle beziehen dieselben Regionen (EU-Mitgliedstaaten, EU-externe Regionen), mehrere Produkte als Outputs und verschiedene Produkte als Inputs ein. Ferner laufen beide Modelle über den gleichen Zeitraum (1997-2008) hinweg, wobei die Lösung eines jeden Jahres auf den Ergebnissen des jeweils vorhergehenden Jahres aufbaut. Die Modelle werden sowohl zur Erstellung der Projektion als auch für die Analyse der Szenarien eingesetzt, so dass diesbezüglich methodische Brüche vermieden werden.

¹ Die Modelle wurden zur Simulation von Alternativen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAPsi) bzw. speziell der EU-Milchpolitik (MIPsi) entwickelt.

Trotz gemeinsamer Grundlagen unterscheiden sich die Modelle fundamental voneinander. Während Milch in GAPsi als ein landwirtschaftliches Produkt unter verschiedenen anderen betrachtet und auch als solches nachgefragt, gehandelt und verbraucht wird, ist MIPsi auf den Milchbereich spezialisiert und bildet die durch die Verarbeitung von Milch gegebenen technischen und ökonomischen Zusammenhänge zwischen der Produktion von Rohmilch und dem Verbrauch von Milchprodukten ab. Im Gegensatz zu GAPsi können mit MIPsi also die Preis- und Mengenentwicklungen einzelner Milchprodukte aufgezeigt oder auch produktspezifische Restriktionen vorgegeben werden. Bezüglich ihrer Aussage zum Quotenausstieg ergänzen sich beide Modelle wechselseitig.

In GAPsi ist Milch ein Agrarprodukt unter zwölf anderen. Da in diesem partiellen Modell weder die Ansprüche der Milchproduktion an Futterflächen noch überhaupt spezifische Anforderungen der landwirtschaftlichen Produktion an Arbeit, Boden und Kapital berücksichtigt werden, gibt es bezüglich der Erzeugung und des Verbrauchs allerdings kaum Verbindungen zwischen Milch und anderen Produkten. Im Grunde besteht lediglich über die Lieferung und den Bedarf an konzentrierten Futtermitteln eine Verbindung der Milchproduktion zu anderen tierischen und pflanzlichen Erzeugnissen; denn auch die Kreuzpreiselastizitäten von Milch zu anderen Nahrungsmitteln sind Null. Wegen dieser Modelleigenschaften ist nicht damit zu rechnen, dass GAPsi für die hier untersuchten Szenarien markante Preis-/Mengeneffekte bei anderen Erzeugnissen nachweist. Aussagefähige Modellergebnisse betreffen den Milchbereich selbst.

Der Vorzug von MIPsi liegt in der expliziten Modellierung der Milchverarbeitung. Das heißt, die in der Landwirtschaft erzeugte Rohmilch liefert bestimmte Fett- und Eiweißmengen, aus denen fünf Endprodukte (Frischmilcherzeugnisse, Butter, Käse, Magermilchpulver und sonstige Milcherzeugnisse) „zusammengesetzt“ werden. Die Fett- und Eiweißanteile in diesen Produkten sind nicht fest vorgegeben, sondern können in Abhängigkeit von den Preisen sowohl dieser beiden Komponenten als auch

der Endprodukte variieren.² Handel und Konsum erfolgen auf der Basis dieser fünf Produkte. Daher können hier nicht nur unterschiedliche Preis- und Mengenentwicklungen erfasst, sondern auch spezifische Politikvorgaben (Exportsubventionen, WTO-Restriktionen) berücksichtigt werden. Ein weiterer Vorteil dieses Modells ist, dass die Erzeugerpreise für Rohmilch tatsächlich aus den vorgegebenen Interventionspreisen für Butter und Magermilchpulver errechnet werden und der jeweiligen Verwertung der Fett- und Eiweißkomponente in den Endprodukten entsprechen.

2.2 Agrarsektormodell RAUMIS

Das Agrarsektormodell RAUMIS bildet den gesamten deutschen Agrarsektor, definiert nach der Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (LGR), in regional differenzierter Form ab. Die Datengrundlage besteht aus der landwirtschaftlichen Fachstatistik auf Kreisebene (Flächennutzung, pflanzliche Erträge, Tierhaltung und Milchleistung, Betriebsgrößen und Tierbestandsgrößenklassen). Hinzu kommen Normdaten zur Bestimmung der Input-/Output-Koeffizienten der abgebildeten Produktionsverfahren und Daten der Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung. Durch Korrekturfaktoren werden die Verfahrensumfänge und Input-/Output-Koeffizienten zur Berechnung der Vorleistungen und Produktionsmengen in einem „top down“-Ansatz an die sektoralen Randgrößen aus der LGR angepasst. Hierdurch wird die Konsistenz der regionalen Abbildung zu den Sektorwerten sichergestellt.

RAUMIS wird als Informationssystem für Ex-post-Analysen eingesetzt, für Ex-ante-Analysen dient ein komparativ-statisches Optimierungsmodell. Die zu optimierende Einheit bildet der „Regionshof“, der als einzelner landwirtschaftlicher Betrieb dargestellt wird und dem jeweils die gesamte regionale Flächenausstattung zur Verfügung steht. Anpassungen an veränderte Rahmenbedingungen werden durch die Aggregation zum Regionshof tendenziell überschätzt, da in der Realität bestehende betriebliche Restriktionen oder Transaktionskosten bei der Interaktion zwischen landwirtschaftlichen Betrieben nicht abgebildet werden. In Optimierungsrechnungen ermittelte Produktionsänderungen stellen daher langfristig zu erwartende Entwicklungen dar. Durch die Abbildung regionaler Erträge, der Flächenausstattung und der Betriebsgrößenstrukturen ermöglicht RAUMIS eine genaue Analyse der Standort-

² Insgesamt ergeben sich (zeitliche oder regionale) Schwankungen in der Zusammensetzung der oben als „Endprodukte“ bezeichneten Produktgruppen, die weit über das Ausmaß hinausgehen, welches für spezifische Einzelprodukte vernünftigerweise unterstellt werden kann. Dieser Schwankungsbereich ist hingegen durchaus sinnvoll, wenn an eine wechselnde Zusammensetzung der Produktgruppen gedacht wird.

potentiale. Da RAUMIS den gesamten Agrarsektor repräsentiert, können mit diesem Modell die Einhaltung von Prämienplafonds, z. B. bei den Rinderprämien, und die Entwicklung der Jungtierbilanzen überprüft werden. Dies ist insbesondere für die Abschätzung der Angebotsentwicklung bei Rindfleisch von Bedeutung.

Die landwirtschaftliche Produktion wird durch 30 Hauptverfahren der pflanzlichen und 15 Verfahren der tierischen Produktion in einem Prozessanalyseansatz dargestellt. Die Fortschreibung von Koeffizienten, die Aufstellung des Optimierungsproblems, die Modellkalibrierung und Simulation erfolgt entsprechend der Vorgehensweise im Betriebsgruppenmodell FARMIS (vgl. Kapitel 2.3). Beide Modelle sind analog strukturiert und verwenden vergleichbare Normdaten und Modellkomponenten (vgl. JACOBS, 1998). Aufgrund der methodischen Ähnlichkeit der beiden Modelle eignen sich RAUMIS und FARMIS besonders für einen parallelen Einsatz in der Politikfolgenabschätzung und die vergleichende Interpretation der Modellergebnisse. Die beiden Modelle unterscheiden sich in der Datengrundlage (landwirtschaftliche Fachstatistik und LGR bzw. Testbetriebsabschlüsse) und bei den Restriktionen (standortspezifisch bzw. betriebsgruppenspezifisch).

Das Modell RAUMIS wurde für die Berechnungen auf Grundlage der Daten der Landwirtschaftszählung 1999 aktualisiert. Weiterhin wurde die Abbildung des Futterbedarfs insbesondere beim Grundfutterbedarf der Wiederkäuer verbessert. Die Grünlandnutzung wurde um unterschiedliche Nutzungsintensitäten ergänzt, wobei ein Verfahren mit extensiver Nutzung und der Zahlung von grünlandbezogenen Agrarumweltprämien einbezogen wurde. Diesem Verfahren liegen Daten zur regionalen Inanspruchnahme von Agrarumweltprogrammen nach Verordnung (EWG) 2078/92 im Jahr 1998 zugrunde.

2.3 Modellspezifikation FARMIS

Das Betriebsgruppenmodell FARMIS ist ein komparativ-statisches Optimierungsmodell für den deutschen Agrarsektor, welches zur Simulation von Politikalternativen (Ex-ante-Analyse) eingesetzt wird. Im Gegensatz zum Betriebsmodell BEMO werden keine repräsentativen Einzelbetriebe optimiert, sondern es werden Betriebsgruppen gebildet, die in dieser Studie durch die Schichtungskriterien Region (Bundesland), Betriebsform und Betriebsgröße (Standardbetriebseinkommen) abgegrenzt werden. Der Einsatz von Betriebsgruppen im Gegensatz zu Einzelbetrieben hat den Vorteil einer besseren Handhabbarkeit und reduziert den Einfluss von Datenfehlern und Datenlücken. Um jährliche (z. B. witterungsbedingte) Schwankungen zumin-

dest teilweise zu unterbinden, werden Durchschnittswerte identischer Betriebe zweier aufeinanderfolgender Wirtschaftsjahre herangezogen.

Die Datengrundlage des Betriebsgruppenmodells FARMIS bilden die Buchführungsergebnisse der BMVEL-Testbetriebe, welche jährlich erhoben werden und insgesamt etwa 11.000 Betriebe mit je ca. 8.500 Variablen umfassen. Für die alten Bundesländer beinhaltet die Testbetriebsstichprobe Betriebe in der Hand natürlicher Personen mit einem Standardbetriebseinkommen von mindestens 15.000 DM, während für die neuen Bundesländer darüber hinaus Betriebe in der Rechtsform juristischer Personen aufgenommen werden.

Für die hier durchgeführten Modellrechnungen wurden die Buchführungsdaten aus den Wirtschaftsjahren 1995/96 und 1996/97 verwendet. Ergänzt werden diese Daten durch technische Koeffizienten, die verschiedenen Publikationen des KTBL³ entnommen sind, sowie durch Experteneinschätzungen. Als wesentliches Merkmal von FARMIS ist hervorzuheben, dass die für die Betriebsgruppen ermittelten Input-/Output-Koeffizienten konsistent zum Buchführungsabschluss sind.

Um auf dieser Datengrundlage die einzelbetrieblichen Daten der Testbetriebsstichprobe zu sektoralen Größen zu aggregieren, bedarf es geeigneter Hochrechnungsverfahren. In der Standardschichtung des BMVEL werden allen Stichprobenbetrieben Hochrechnungsfaktoren zugeteilt, indem die Gewichtungsfaktoren gemäß dem Verhältnis aus der Anzahl der Betriebe in der Stichprobe und der Anzahl der Betriebe in der Grundgesamtheit errechnet werden (sog. freies Hochrechnungsverfahren). Da diese Methode nicht in ausreichendem Maße geeignet ist, um die bekannten Produktionskennzahlen der Grundgesamtheit wie Landnutzung, Tierbestandsgrößen und Produktionsmengen abzubilden, wurde ein konsistentes Hochrechnungsverfahren (JACOBS, 1998; OSTERBURG et al., 2000) entwickelt, welches die Hochrechnungsergebnisse des freien Hochrechnungsverfahrens nachgewichtet. In der Tabelle 2.1 sind den im Modell auf Basis der Betriebsgruppen hochgerechneten Umfängen bzw. Mengen die sektoralen Daten aus der Totalerhebung für die Jahre 1996 und 1997 (arithmetisches Mittel) gegenübergestellt. Demnach ist für die tierischen Verfahren sowohl im Hinblick auf die Anzahl der Tiere als auch auf die Produktionsmengen eine hohe Abbildungsgüte gewährleistet, während die Flächen für Grandes Cultures und Dauergrünland leicht unterrepräsentiert sind. Letzteres kann darauf zurückgeführt werden, dass durch die Abschneidegrenze von 15.000 DM Standardbetriebseinkommen innerhalb der Testbetriebsstatistik kleine Betriebe mit relativ ho-

³ Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., Darmstadt.

hem Grünlandanteil nicht erfasst werden. Insbesondere die Ackernutzung sowie die flächengebundene Tierhaltung werden durch diese Stichprobe gut repräsentiert (Tabelle 2.1), wohingegen ein beachtenswerter Teil der Schweine- und Geflügelproduktion der gewerblichen Landwirtschaft zuzuordnen ist und daher in FARMIS unterrepräsentiert ist.

Im Modell werden insgesamt 27 pflanzliche und 15 tierische Hauptverfahren unterschieden. Die Kalibrierung des Modells erfolgt über den Ansatz der positiven quadratischen Programmierung, indem nichtlineare Kostenterme zur Berücksichtigung kontinuierlicher Anpassungsvorgänge generiert werden.

Tabelle 2.1: Vergleich der Sektorzahlen aus der Totalerhebung mit den auf Ebene der Betriebsgruppen hochgerechneten Größen für die Jahre 1996/97

		Totalerhebung ¹⁾	Modell	Abweichung in %
Milchkühe	Stück	5.110.000	5.092.707	-0,34
Mastbullen	Stück	2.224.000	2.227.254	0,15
Milcherzeugung	t	28.740.500	28.261.676	-1,67
Rindfleischerzeugung ²⁾	t	1.554.000	1.566.714	0,82
Dauergrünland inkl. Ackerfutter	ha	5.538.000	4.920.859	-11,14
Grandes Cultures ³⁾	ha	9.060.000	8.521.763	-5,94

1) Quelle: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2000, Münster-Hiltrup.

2) Großrinder und Kälber.

3) Anbaufläche von Getreide, Hülsenfrüchten und Ölfrüchten (ohne Flächenstilllegung).

Die optimalen Produktionsumfänge ergeben sich durch eine Maximierung des Betriebseinkommens⁴ abzüglich der Opportunitätskosten für Arbeit sowie der Fremdzinsen unter Einhaltung der formulierten Nebenbedingungen. Diese lassen sich in folgende Bereiche einordnen:

- Futterrestriktionen (Einhaltung von Energie- und Nährstoffbedürfnissen, Bestimmung von Futterrationen)
- Reproduktionsbedingungen in der Tierproduktion

⁴ Das Betriebseinkommen als zentrale betriebliche Einkommensgröße umfasst das gesamte Faktoreinkommen, das zur Entlohnung der familieneigenen und fremden Arbeitskräfte, der Betriebsleitertätigkeit inklusive Risikozuschlag, des eingesetzten Kapitals (Eigen- und Fremdkapital) und des eingesetzten Bodens zur Verfügung steht. Auf sektoraler Ebene ist es mit der Nettowertschöpfung zur Faktorkosten vergleichbar.

- Nährstoff- und Düngerbedarf (organisch/mineralisch) in der pflanzlichen Produktion
- Arbeitsbedarf und -kapazitäten (Familien-, Fremd- und saisonale Arbeitskräfte)
- Fruchtfolgebedingungen
- Politische Instrumente (z. B. Flächenstilllegung, Quoten, Transferzahlungen)

In den Simulationsrechnungen wird darüber hinaus für die meisten pflanzlichen Verfahren nach unterschiedlichen Intensitätsstufen differenziert (Einbindung von extensiven Produktionsverfahren). Für die familieneigene Arbeitskraft wurden Opportunitätskosten in Höhe von 12 DM/h angesetzt, während für Acker- und Grünland (betriebseigen oder zugepachtet) Opportunitätskosten in Höhe der Pachtkosten veranschlagt wurden. Mit dem im Modell zugrundeliegenden Vollkostenansatz werden die längerfristigen Anpassungsreaktionen der Betriebe an veränderte ökonomische Rahmenbedingungen abgeschätzt.

Die Simulation von Politikalternativen (Ex-ante-Analyse) erfolgt in zwei Schritten. Zunächst wird ein Referenzszenario (vgl. Kapitel 2.5) unter Beibehaltung der heutigen Agrarpolitik für das Zieljahr 2008 aufgestellt. Der für Leistungssteigerungen verantwortliche biologisch-technische Fortschritt wird berücksichtigt, indem pflanzliche und tierische Produktionskoeffizienten und -kapazitäten den Rahmenbedingungen entsprechend fortgeschrieben werden (SCHLEEF, 1999). Die angenommenen Preisprojektionen für das Zieljahr sind das Ergebnis der Modellrechnungen des Marktmodells GAPsi. Diesem Referenzszenario werden im einem zweiten Schritt alternative Politikalternativen für den Milchsektor gegenübergestellt. Die Auswertung der Ergebnisse kann anschließend sowohl sektoral als auch nach unterschiedlichen Schichtungskriterien vorgenommen werden.

2.4 Modellspezifikation BEMO

Im Rahmen der Studie wurde das Modell auf die Datengrundlage der BMVEL-Testbetriebe⁵ umgestellt, wobei in Verbindung mit einer leistungsfähigen Rechentechnik die Verwendung aller Testbetriebe oder eines im Hinblick auf die Fragestellung gebildeten Samples angestrebt wurde. Dies ermöglicht zum einen, betriebliche Ent-

⁵ In den bisherigen Modellanalysen mit BEMO wurde ein Sample von knapp 1000 Betrieben verwendet, das - per Zufallsauswahl mit Bezug zur Verteilung der Betriebe in der Grundgesamtheit - aus dem Datensatz der LAND-DATA gebildet wurde.

scheidungssituationen bestmöglich abzubilden und zum anderen die Ergebnisse mittels Hochrechnungsverfahren auf Sektorebene hochzurechnen. Dieser bottom-up approach erlaubt es, differenzierte Folgewirkungen auf repräsentativer Grundlage abzuschätzen und darüber hinaus Fragestellungen wie Milchquotenhandel sowie die differenzierte Ausgestaltung von Politikinstrumenten zu untersuchen.

Da im Modell bisher Sonderkulturen, Gartenbau, Schaf- und Geflügelhaltung nicht abgebildet werden, müssen alle auf diese Betriebszweige ausgerichteten Betriebe ausgeschlossen werden. Formal ist das Modell für alle im Testbetriebsnetz⁶ vorhandenen etwa 8.500 Marktfrucht-, Futterbau-, Veredlungs- und Gemischtbetriebe anwendbar. Für die Studie wurden jedoch nur Betriebe mit Milchviehhaltung (> 10 t Milch im WJ 1997/98) herangezogen; etwa 4.800 an der Zahl. Diese repräsentieren etwa 90 % der sektoralen Milcherzeugung.

Soweit nicht direkt aus den Buchführungsdaten zu entnehmen, werden die **Input-/Outputkoeffizienten** auf der Basis von Standardwerten definiert und dann mit proportionalen Korrekturfaktoren auf die betrieblichen Aufwandskonten kalibriert. Dies erfolgt für den Mineraldünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz sowie Saatgut-aufwand. Bezüglich des Kraftfutteraufwandes wurden betriebsindividuelle Korrekturfaktoren aus der Optimallösung eines Basislaufs und den betrieblichen Aufwandskonten abgeleitet. Restriktionen für die Produktionsumfänge wurden aus Tierbeständen und Verkaufszahlen abgeleitet, wobei es jedoch nicht gelungen ist, eine vollständige Konsistenz zwischen Basislösung und Ist-Situation herzustellen.

Besondere Probleme bereitete die Kalibrierung von Raufutterangebot und -bedarf. Ausgangspunkt sind die Grünland- und Silomaiserträge auf Kreisebene. Da für die Milchviehhaltung, Rinderaufzucht und -mast jeweils Verfahren mit unterschiedlichem Grund- und Kraftfutteraufwand (u. a. in Abhängigkeit vom Leistungsniveau) zugrunde gelegt wurden, können aus einem Basislauf abgeleitete Korrekturfaktoren Intensitätsanpassungen induzieren, die wiederum eine Veränderung der Korrektur-

⁶ Als Datengrundlage dienen einzelbetriebliche Buchführungsergebnisse der Testbetriebe aus dem Wirtschaftsjahr 1997/98. Im Hinblick auf die Nivellierung von Ertrags- und Preisschwankungen war angestrebt, zwei- bis dreijährige Durchschnitte identischer Betriebe zugrunde zu legen. Zum Zeitpunkt der Datenaufbereitung standen Daten für das Wirtschaftsjahr 1999/2000 noch nicht zur Verfügung. Im Wirtschaftsjahr 1998/99 waren die Schweinefleischpreise derart niedrig, dass selbst bei Mittelwertbildung mit dem Vorjahr wesentliche Abweichungen von Optimallösung und Ist-Situation zu erwarten gewesen wären. Schließlich traten durch die Mittelwertbildung „problematische“ Datenkonstellationen auf, indem z. B. Betriebe die Milchproduktion aufgegeben hatten, ohne dass Grünland alternativen Nutzungen zugeführt oder verpachtet wurde.

faktoren bedingen würden. In einem mehrstufigen Verfahren wurden deshalb die Korrekturfaktoren kalibriert. Nach diesem Verfahren führt die Erhöhung der Milchleistung in einem zehnjährigen Projektionszeitraum dazu, dass die Grundfütternachfrage zurückgeht, was bei der zugrunde liegenden Vorgehensweise niedrigere Raufuttererträge bedingt. Bei den Modellrechnungen stellte sich aber heraus, dass ohne die Eingrenzung eines Konfidenzintervalls für die Korrekturfaktoren die Kosten der Grundfüttererzeugung durch starke Extensivierung speziell bei Ackerfutter infolge von Opportunitätskosten für die Fläche derart ansteigen, dass Ackerfutter durch konkurrierende Ackerfrüchte verdrängt würde. Deshalb wurde die Untergrenze für den Korrekturfaktor der Raufuttererträge auf 0,75 festgelegt, was aber dazu führt, dass Grünland in einzelnen Betrieben im Überschuss vorhanden ist. Andererseits weisen einzelne Betriebe in den neuen Ländern extrem hohe Rindviehbesatzdichten pro ha Hauptfutterfläche auf, weil sie teilweise aus ihrer Entwicklungsgeschichte heraus Raufutter von auf Pflanzenproduktion ausgerichteten Unternehmen beziehen. Da eine Begrenzung des Korrekturfaktors auf maximal 1,75 naheliegend erschien, wurden folgende Anpassungsmöglichkeiten grundsätzlich zugelassen:

- Umwandlung von Ackerland in Grünland
- Zupacht von Grünland in Betrieben der neuen Länder mit > 3 RGV/ha HFFL im Umfang von bis zu 40 % der LF; in allen anderen Betrieben entsprechend der Milchquotenaufstockung bzw. den betriebsindividuellen Anpassungsspielräumen beim Milchquotenausstieg (s. u.); dabei wird der Pachtpreis für Grünland um 10 % erhöht
- Verpachtung von Grünland mit einem Preisabschlag von 40 %; dadurch soll erreicht werden, dass Bestandsabstockungen bis hin zur Einstellung der Mastrinder- und Milchviehhaltung nicht durch Opportunitätskosten für Grünland von Null behindert werden.

Ganz entscheidend für die Fragestellung ist die Ermittlung der Produktionskosten, die Mobilität und Entlohnung fixer Faktoren und damit zusammenhängend die Entscheidungsrelevanz von Teil- oder Vollkosten sowie die betrieblichen Anpassungsspielräume bei einer Aufhebung der Milchquotenregelung.

Produktionskosten

Im Gegensatz zu FARMIS liegt dem Modellsystem BEMO ein Teilkostenansatz zugrunde, bei dem Fixkosten für betriebseigene Faktoren nicht berücksichtigt werden. Das Modell zeigt deshalb eher die kurzfristigen Anpassungen auf.

Grund- und Kraftfutteraufwand sowie sonstige variable Kosten werden mit Bezug zur Milchleistung⁷ und Bestandsgröße auf Basis von KTBL-Standarddaten definiert und der Kraftfutteraufwand an das betriebliche Aufwandskonto angepasst. Planungsabhängig werden ferner behandelt.⁸

- die Flächenzupacht im Umfang der Ist-Situation sowie in dem o. g. Umfang, wobei der aus den Buchführungsdaten abgeleitete durchschnittliche Pachtpreis im Verhältnis 3 : 2 auf Ackerflächen und Grünland umgerechnet wurde⁹
- der Einsatz von ständigen Lohn-AK, Saison-AK und entlohten Familien-AK mit aus Buchführungsdaten abgeleiteten Lohnkosten¹⁰, der AK-Bedarf wird differenziert nach Arbeitszeitspannen und Bestands- bzw. Betriebsgröße auf Grundlage von KTBL-Daten spezifiziert. Für nicht-entlohnte Arbeitskräfte werden Opportunitätskosten entsprechend 50 % des in den Testbetriebsdaten ausgewiesenen „Lohnansatzes“ (fortgeschrieben mit dem Lohnkostenindex) berücksichtigt.¹¹
- die Investitionskosten für Milchviehstallplätze bei Kapazitätsausweitungen über den kurzfristigen Anpassungsspielraum hinaus.

Die (planungsabhängigen) Produktionskosten erstrecken sich je nach Verfügbarkeit fixer Faktoren auf die variablen Kosten einschließlich der Opportunitätskosten für nicht entlohnte Arbeitskräfte bis hin zu Vollkosten. In flächenschwachen und ausschließlich mit Familienarbeitskräften bewirtschafteten Betrieben insbesondere in den alten Ländern sind häufig nur die variablen Kosten und Opportunitätskosten für

⁷ Die Milchleistung wird aus Buchführungsdaten übernommen und mit einer Wachstumsrate von 2,1 % p. a. in den alten Ländern fortgeschrieben; in den neuen Ländern wird eine Wachstumsrate von 2,4 % angenommen, um den überproportionalen Leistungssteigerungen von 4 bis 5 % p. a. in den letzten fünf Jahren Rechnung zu tragen.

⁸ Neben den Milchpreisen war vorgesehen, auch die Kosten für Zupacht von Milchquoten sowie der Superabgabe zu berücksichtigen. In Testrechnungen hat sich jedoch gezeigt, dass die mit Quotenkosten oder Superabgabe belasteten Erzeugungsmengen bereits bei Milchpreissenkungen von 20 % in einer größeren Anzahl von Betrieben nicht mehr realisiert wurden, so dass die Milcherzeugung in der Übergangsphase ohne Berücksichtigung des Milchquotenhandels weit weniger stieg als die in den Szenarien angenommene Milchquotenaufstockung. Deshalb wurden diese Kostenpositionen in den weiteren Berechnungen nicht mehr berücksichtigt.

⁹ Prämien für Agrar-Umweltmaßnahmen sowie für die Ausgleichszulage werden betriebsbezogen (produktionsneutral) berücksichtigt.

¹⁰ Für Saison-AK wird für alle Betriebe ein Lohnsatz von 20 DM/h (in der Ist-Situation) angenommen.

¹¹ Der Minimalwert für den Arbeitslohn für Lohn-AK wird entsprechend hochgesetzt. Um die Vergleichbarkeit der Einkommenseffekte herzustellen, werden dann die Opportunitätskosten für Fam-AK den Deckungsbeiträgen modellextern zugerechnet.

Familien-AK planungsabhängig, während in flächenstärkeren Betrieben mit hohen Pachtflächenanteilen auch die Kosten für Flächenzupacht in die Produktionskosten eingehen. Investitionskosten für Milchviehstallplätze werden nur bei Kapazitätsausweitungen berücksichtigt, die über den kurzfristigen Anpassungsspielraum hinausgehen.

Anpassungsspielräume in der Milcherzeugung

Bei einer Aufhebung der Milchquotenregelung kommt der Frage der Anpassungsspielräume der Milcherzeugung eine große Bedeutung zu. Bei ungünstigeren ökonomischen Rahmenbedingungen, insbesondere durch Milchpreissenkungen und nicht voll kompensierenden Transferzahlungen, werden Betriebe ihre Milcherzeugung einschränken oder aufgeben. Andererseits werden effizient wirtschaftende Betriebe, die bisher in ihren Wachstumsmöglichkeiten durch die Milchquotenregelung oder hohe Quotenkosten gehemmt wurden, versuchen, die Milcherzeugung auszuweiten. Dabei stellt sich die Frage, ob eine Produktionsausweitung im Rahmen verfügbarer Kapazitäten oder über zusätzliche Investitionen erfolgen kann. Freie Stallkapazitäten sind insofern verfügbar, als die Kuhzahl bei konstanter Milchquote allein durch die angenommene Leistungssteigerung in 10 Jahren um über 20 % eingeschränkt werden muss. Betriebe mit Boxenlaufställen und Melkstand können zudem einen Teil der von Zucht- oder Mastfärsen belegten Stallplätze für Milchkühe umwidmen. Andererseits sind die in kleinen Betrieben vorhandenen Milchviehställe häufig technisch veraltet, so dass die zum Zeitpunkt des Milchquotenausstiegs verfügbaren Potentiale unter ungünstigen ökonomischen Rahmenbedingungen nicht genutzt werden dürften.

Mangels betriebspezifischer Informationen über Stallkapazitäten wurde versucht, kurz- und langfristige Anpassungsspielräume auf Basis der betrieblichen Entwicklung abzuleiten. Dazu wurden aus den Testbetriebsdaten der Wirtschaftsjahre 1995/96 bis 1999/2000 identische Betriebe selektiert, und zwar ausgehend von Betrieben mit Milchviehhaltung im WJ 1995/96. Auf dieser Grundlage lässt sich die Entwicklung der Milcherzeugung darstellen, einschließlich Aufgabe der Milcherzeugung; der Fall der Neuaufnahme der Milcherzeugung kann in Anbetracht der Milchquotenregelung ausgeschlossen werden.¹² Tabelle 2.2 weist die Verteilung der Betriebe unterschiedlicher Kuhbestandsgrößenklassen von 1999/2000 gegenüber 1995/96 aus. Von den 1995/96 vorhandenen Betrieben mit bis zu 10 Kühen haben etwa die Hälfte die Milcherzeugung eingestellt und nur 10 % sind in die nächstgrö-

¹² Dazu wäre eine Selektion der Betriebe mit Milchviehhaltung, ausgehend vom WJ 1999/2000, notwendig.

bere Bestandsgrößenklasse gewachsen. In Betrieben mit 10 bis 20 Kühen haben etwa 15 % die Milcherzeugung aufgegeben; die Gruppe mit 150 bis 250 Kühen weist mit 14 % ebenfalls einen relativ hohen Anteil an Betrieben auf, die die Milcherzeugung aufgegeben haben. Dabei dürfte es sich vornehmlich um Betriebe in den neuen Ländern handeln, die z. T. auf Mutterkuhhaltung umgestellt haben. Zusammenfassend ist festzustellen, dass

- ein großer Teil der Betriebe mit kleinen Kuhbeständen die Milchproduktion aufgegeben hat bzw. stagniert
- Betriebe insbesondere aus den alten Ländern mit über 40 Kühen z. T. erheblich gewachsen sind, was nur durch Quotenzukauf/-pacht u. a. in Verbindung mit Stallinvestitionen möglich war
- Unternehmen in den neuen Ländern mit großen Milchkuhbeständen eher stagnieren

Tabelle 2.2: Veränderung in den Bestandsgrößenklassen Milchvieh haltender Betriebe zwischen 1995/96 und 1999/2000, ausgehend von 1995/96

Bestandsgrößen- klasse 1995/96	Anteil Betriebe in Bestandsgrößenklasse ... Kühe 1999/2000 in %												n
	ohne Kühe	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 75	≤ 100	≤ 150	≤ 250	≤ 400	> 400	
Alte Länder													
≤ 10	48,5	45,6	5,3	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	.	.	171
≤ 20	15,2	14,5	60,6	8,9	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	.	.	796
≤ 30	5,5	3,4	13,7	61,9	11,8	3,1	0,5	0,0	0,0	0,0	.	.	964
≤ 40	2,4	0,7	2,0	13,8	56,9	17,6	6,7	0,0	0,0	0,0	.	.	596
≤ 50	2,1	0,3	1,8	1,5	12,9	47,3	33,5	0,3	0,3	0,0	.	.	334
≤ 75	1,3	0,3	0,0	1,0	1,0	9,7	70,3	15,8	0,7	0,0	.	.	310
≤ 100	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	21,9	56,3	18,8	1,6	.	.	64
≤ 150	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	63,6	18,2	.	.	11
≤ 250	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	.	.	2
Insgesamt	8,7	7,1	19,7	23,3	15,5	10,0	12,0	2,7	0,7	0,2	.	.	3.248
Neue Länder													
≤ 10	33,3	50,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6
≤ 20	0,0	0,0	81,0	14,3	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21
≤ 30	0,0	3,3	6,7	63,3	10,0	3,3	10,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	30
≤ 40	0,0	0,0	0,0	11,1	33,3	40,7	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27
≤ 50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,7	44,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	29
≤ 75	6,0	0,0	0,0	3,6	0,0	8,3	64,3	13,1	3,6	1,2	0,0	0,0	84
≤ 100	5,0	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0	20,0	55,0	10,0	0,0	0,0	0,0	20
≤ 150	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	80,0	6,7	0,0	0,0	30
≤ 250	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	74,3	0,0	0,0	35
≤ 400	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	16,7	66,7	9,5	42
> 400	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	82,9	82
Insgesamt	3,7	1,0	4,9	7,1	3,2	8,4	19,5	6,7	8,6	8,9	10,3	17,7	406
Deutschland													
Insgesamt	8,1	6,5	18,1	21,5	14,2	9,9	12,8	3,2	1,6	1,1	1,2	2,0	3.654

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der BMVEL-Testbetriebsdaten, Sample identischer Betriebe zwischen 1995/96 und 1999/2000, Kleinhanß FAL-BAL (04.07.2001).

Tabelle 2.3: Änderung der Milcherzeugung nach Bestandsgrößenklassen, Regionen und Leistungsniveau in 1995/96

Kuhbestandsgrößen- klasse 1995/96	Anteil Betriebe ... mit Änderung der Milcherzeugung 1999/2000 zu 1995/96 in %							n	
	< 0	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30		> 30
Nord <5000 ¹⁾									
≤ 10	85	0	0	0	0	4	0	11	27
≤ 20	64	12	5	7	3	7	0	2	59
≤ 30	33	11	11	5	9	9	2	20	55
≤ 40	41	12	15	0	12	18	3	0	34
≤ 50	22	9	13	0	13	4	0	39	23
≤ 75	35	8	15	8	0	4	8	23	26
≤ 100	0	50	0	0	50	0	0	0	2
Insgesamt	47	10	9	4	7	8	2	13	226
Nord >5000									
≤ 10	88	4	4	0	0	0	0	4	25
≤ 20	63	10	6	8	2	3	1	6	144
≤ 30	44	13	9	9	2	2	4	17	170
≤ 40	31	8	12	5	7	6	5	25	131
≤ 50	21	12	8	10	6	8	3	32	130
≤ 75	22	9	7	11	8	12	8	23	159
≤ 100	21	17	14	10	5	5	5	24	42
≤ 150	38	0	13	0	25	13	0	13	8
≤ 250	0	0	0	50	0	0	0	50	2
Insgesamt	37	10	9	9	5	6	4	20	811
Mitte/Süd <5000									
≤ 10	72	5	5	2	3	3	1	9	101
≤ 20	55	9	9	6	3	5	3	10	441
≤ 30	41	11	12	6	7	6	2	14	422
≤ 40	35	13	9	5	8	5	6	19	203
≤ 50	22	3	14	8	6	11	12	25	65
≤ 75	25	14	6	11	8	11	3	22	36
≤ 100	38	13	0	13	0	0	0	38	8
Insgesamt	46	10	10	6	5	5	4	14	1276
Mitte/Süd >5000									
≤ 10	89	0	0	6	6	0	0	0	18
≤ 20	62	9	4	6	3	7	3	7	152
≤ 30	39	10	16	9	6	2	2	15	317
≤ 40	35	12	11	10	5	4	6	18	228
≤ 50	20	10	13	9	11	5	4	28	116
≤ 75	20	7	7	13	6	11	9	27	89
≤ 100	8	8	8	0	33	17	17	8	12
≤ 150	0	0	0	0	0	33	0	67	3
Insgesamt	38	10	11	9	6	5	4	17	935
Neue Länder <5000									
≤ 10	67	0	0	0	0	0	33	0	3
≤ 20	25	0	0	8	17	8	0	42	12
≤ 30	13	19	25	0	0	0	0	44	16
≤ 40	9	9	0	0	0	0	9	73	11
≤ 50	0	0	0	25	0	13	13	50	8
≤ 75	21	0	0	0	29	7	0	43	14
≤ 100	25	0	0	0	0	25	25	25	4
≤ 150	40	0	0	20	0	40	0	0	5
≤ 250	39	11	6	11	11	6	0	17	18
≤ 400	11	11	0	0	11	11	11	44	9
> 400	13	0	33	7	13	27	0	7	15
Insgesamt	21	6	9	6	10	10	4	34	115
Neue Länder >5000									
≤ 10	33	0	0	0	33	33	0	0	3
≤ 20	11	33	22	0	0	11	0	22	9
≤ 30	36	7	7	0	14	7	14	14	14
≤ 40	6	6	19	13	0	0	19	38	16
≤ 50	14	5	0	14	10	19	10	29	21
≤ 75	23	10	9	9	4	7	9	30	70
≤ 100	44	6	0	6	6	0	6	31	16
≤ 150	28	8	4	16	0	20	4	20	25
≤ 250	47	6	6	24	12	6	0	0	17
≤ 400	30	21	12	9	0	6	0	21	33
> 400	24	18	13	15	6	12	1	10	67
Insgesamt	26	12	9	11	5	10	5	21	291

1) Region Nord (SH, NI, NW); Milchleistungsniveau kg / Kuh.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der BMVEL-Testbetriebsdaten, Sample identischer Betriebe zwischen 1995/96 und 1999/2000, Kleinhanß FAL-BAL (04.07.2001).

Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurde die Änderung der Milcherzeugung zwischen 1995/96 und 1999/2000 differenziert nach Bestandsgröße, Region und Milchleistungsniveau ermittelt (s. Tabelle 2.3), wobei alle Betriebe mit rückläufiger oder stagnierender Milcherzeugung in einer Klasse zusammengefasst wurden.¹³ Die Änderungsraten der Milcherzeugung innerhalb einer Bestandsgrößenklasse (ausgehend von 1995/96) wurden dann auf die Betriebe des für die Optimierungsrechnungen verwendeten Samples übertragen. Da das Sample „identischer Betriebe“ nur 3.654 Betriebe enthielt, wurden die Änderungsraten per Zufallsgenerator betriebsindividuell auf die in den Optimierungsrechnungen verwendeten Betriebe übertragen.

Diese Änderungsraten sollen die kurzfristig realisierbaren Anpassungsspielräume der Milcherzeugung in den Betrieben darstellen.¹⁴ Wenn ungenutzte Kapazitäten an nicht entlohnten Arbeitskräften sowie Grünland verfügbar sind, kann die Ausdehnung der Erzeugung günstigstenfalls zu variablen Kosten plus den aus dem Mindestlohnansatz abgeleiteten Lohnkosten erfolgen, während in anderen Betrieben Kosten für Lohnarbeitskräfte und Flächenzupacht in die Grenzkosten eingehen. Darüber hinausgehende Kapazitätsausweitungen sind nur über Investitionen in Stallplätze zugelassen (s. Anhang A1.1), wobei je Milchkuhstallplatz annahmemaß 0,4 ha Grünland zugepachtet werden können.

2.5 TIPI-CAL

Den methodischen Rahmen für diese Analyse bildet das International Farm Comparison Network.¹⁵ Die typischen Betriebe, welche die Basis der Analyse bilden, wurden in Zusammenarbeit mit Landwirten, Beratern und Wissenschaftlern vor Ort detailliert in einem Diskussionsprozess erhoben bzw. aktualisiert. Für die vorliegende Analyse wurden folgende Betriebe ausgewählt (vgl. Anhang 2, Tabelle A2.2):

- Region Süd: 35-Kuh-Betrieb, durchschnittlich großer Betrieb der alten Bundesländer. Weitere Betriebszweige: Marktfruchtbau (12 % der LF)

¹³ Einschränkungen der Milcherzeugung werden nicht modellexogen vorgegeben, sondern resultieren aus den modellendogen ermittelten Anpassungen an die veränderten ökonomischen Rahmenbedingungen.

¹⁴ Kurzfristige Anpassungsspielräume über 35 % hinaus werden nicht zugelassen.

¹⁵ Zu Zielen und Vorgehensweise des IFCN vgl. DEBLITZ et al., 1998; HEMME, 2000.

- Region Nord: 68-Kuh-Betrieb; überdurchschnittlich großer Betrieb in den alten Bundesländern, betriebliches Wachstum bereits vor Einführung der Milchquote. Weitere Betriebszweige: Marktfruchtbau (31 % der LF), Bullenmast
- Region Ost: 650-Kuh-Betrieb; typischer Großbetrieb in den neuen Bundesländern. Weitere Betriebszweige: Marktfruchtbau (54 % der LF)

TIPI-CAL ist als dynamisches Simulationsmodell konzipiert. Im Gegensatz zu den o.g. komparativ-statischem Modellen werden mit diesem Modell die Auswirkungen der schrittweisen Umsetzung der Agenda 2000 sowie der Übergangsphase bis zum Quotenausstieg analysiert. Die beiden untersuchten Quotenausstiegsszenarien werden mit der Baseline verglichen, in der die jetzige Politik (Umsetzung der Agenda 2000 inkl. der Milchreform 2005 bis 2007, Beibehaltung der Milchquotenregelung) über das Jahr 2008 hinaus fortgeführt wird.

Zunächst wird die Entwicklung des Gewinns der Betriebe in einem 10-Jahres-Zeitraum unter den vorgestellten Politikszenerarien untersucht. Dabei wird die Betriebsstruktur (Kuhzahl, Produktionsumfang der Betriebszweige) konstant gehalten. Anschließend werden die Wachstumspotenziale der Betriebe untersucht, um einzelbetriebliche Möglichkeiten zur Kompensation der politikbedingten Einkommenseinbußen quantifizieren zu können.

2.6 Szenarien

Nach den Agenda-Beschlüssen gilt die Milchquotenregelung bis zum Ende des Milchwirtschaftsjahres 2007/08; von daher ist es naheliegend, einen Ausstieg frühestens in 2008 vorzusehen. Andererseits wäre es denkbar, dass es bereits im Rahmen der in 2002/03 geplanten Zwischenbewertung der Agenda 2000 zu einer Einigung über einen Milchquotenausstieg kommt. Dies würde es ermöglichen, den Ausstieg durch eine mehrjährige Übergangszeit vorzubereiten.

Voraussetzungen für einen Ausstieg aus der Milchquotenregelung ist eine weitgehende Entwertung der Milchquote

- nicht durch enteignungsrechtliche Eingriffe, sondern durch
- Einsatz marktpolitischer Instrumente mit

- Preissenkungen in Verbindung mit
- weitgehend produktionsneutralen Transferzahlungen

Die in der Milchmarktreform der Agenda 2000 angewendeten Instrumente sind u. E. bei modifizierter Ausgestaltung geeignet, den Ausstieg aus der Quotenregelung vorzubereiten.

Eckpunkte der Szenarien sind:

1. Übergangszeit ab 2004/05: Fortsetzung der Milchmarktreform der Agenda um einen weiteren Schritt
2. Ausstieg aus der Milchquotenregelung in 2008:
 - Ablösung der Interventionspreise durch ein Sicherheitsnetz; das Milchpreissenkungen bis zu 30 % erlaubt.
 - auf die 4. Stufe der MM-Reform bezogene Transferzahlungen als
 - (1) Milchprämien (mit Prämienanspruch entsprechend der Milchmenge einer Referenz, ohne Handelbarkeit der Prämienrechte)
 - (2) Grünlandprämien mit Prämienanspruch für Dauergrünland und sonstiges Ackerfutter, abgeleitet aus dem Prämienvolumen „Rinder- und Milchprämien einer Referenz“, ohne regionale Differenzierung

Die in Bezug auf den Milchquotenausstieg wichtigsten Szenariobedingungen sind in Tabelle 2.4 zusammengefasst. Die Endstufe der Agenda 2000 stellt die **Referenz** dar.

Der **Milchquotenausstieg** soll durch eine auf den Zeitraum 2004/05 bis 2007/08 sich erstreckende **Übergangsphase** eingeleitet werden; dabei wird der Interventionspreis „Milch“ um bis zu 20 % gesenkt, die Milchquote um 2,0 % angehoben und die an die Milchquote in der Referenz gebundenen Milchprämien auf 65 DM/t erhöht. Dazu müsste die in Agenda 2000 beschlossene Milchmarktreform um ein Jahr auf 2004/05 vorgezogen und in einer weiteren Stufe fortgeführt werden. Für eine Übergangszeit zur Vorbereitung des Milchquotenausstiegs spricht folgendes:

- Die politische Entscheidungsfindung für eine weitergehende Milchmarktreform dürfte sicherlich eine geraume Zeit beanspruchen, zumal derzeit kein äußerer

Handlungsdruck zur Abänderung der Agenda-Beschlüsse vorhanden ist. Ein Vorziehen der Milchmarktreform auf 2002/03 wäre deshalb unwahrscheinlich.

- Es müsste eine weitgehende Entwertung der Quote über weitere Milchpreissenkung sowie von der Quote weitgehend unabhängiger Transferzahlungen erreicht werden. Dazu müssten die derzeitigen Milchprämien möglichst von der Quote entkoppelt werden, was durch Modifizierung im Sinne eines „gestaffelten producer incentive price systems“ oder durch Umwandlung in Kuhprämien, Grünlandprämien oder eine Kombination derselben möglich wäre.
- Bei rechtzeitiger Ankündigung haben Betriebsleiter die Möglichkeit, sich auf die künftigen Rahmenbedingungen einzustellen. Im Gegensatz dazu wäre bei einem Milchquotenausstieg direkt im Anschluss an die beschlossene Milchmarktreform eine Überreaktion zu erwarten, was zu erheblichen Instabilitäten auf dem Milchmarkt führen würde. Ferner würde von einem solchen Beschluss ein preisdämpfender Effekt auf die Pacht- oder Kaufpreise ausgehen, denn die höchsten der derzeit beim Quotenhandel derzeit realisierten Kaufpreise sind ökonomisch nur dadurch zu begründen, dass die Betriebsleiter von einem dauerhaften Fortbestand der Quotenregelung ausgehen.

Bei den Szenarien zum **Milchquotenausstieg** werden alternativ Milchpreissenkungen um 22 %, 25 % bzw. 30 % berücksichtigt. Die beiden erstgenannten Preisänderungen lehnen sich an die mit den Marktmodellen ermittelten Gleichgewichtspreise mit/ohne Produktionsbindung der Prämien an. Da die Betriebsmodelle wegen eines höheren Ausgangsniveaus der Milchpreise erst bei Milchpreissenkungen zwischen 25 und 30 % auf die mit GAPsi ermittelte Angebotsänderung (bei Marktgleichgewicht ohne Quote) kommen, wird zusätzlich eine Milchpreissenkung von 30 % berücksichtigt.

Es ist davon auszugehen, dass eine Fortsetzung der Reform im Milchbereich nicht ohne Aufstockung der **Transferzahlungen** konsensfähig ist. Die Aufstockung des Prämienvolumens entsprechend den Prinzipien der Agenda 2000 um einen weiteren Schritt scheint realistisch. Die zusätzlichen Haushaltsmittel müssten durch Aufstockungen des Agrarhaushaltes bzw. durch Umschichtung von Transferzahlungen aus anderen Bereichen bereitgestellt werden. Erlöseinbußen durch Milchpreissenkungen über 20 % hinaus würden dann nicht mehr kompensiert. Ferner wird nach unterschiedlichen **Systemen von Transferzahlungen** mit unterschiedlichem Grad der Produktionsbindung differenziert:

- **Milchprämien (Mp_{yy})**¹⁶: Fortschreibung der Regelungen der Agenda 2000; Milchprämien werden nur bis zu der in einer Referenz erzeugten Milchmenge gewährt. Die Grenzerlöse der zusätzlichen Erzeugung leiten sich aus den abgesenkten Milchpreisen ab. Betriebe, deren Milcherzeugung das Niveau der Referenz nicht übersteigt, erzielen Grenzerlöse in Höhe des Milchpreises plus Milchprämie (gestaffelter producer incentive price).
- **Grünlandprämien (Gp_{yy})**: Sie können als weitgehend entkoppelte Transferzahlungen angesehen werden. Das Prämienvolumen „Milch“ sowie Tierprämien (basierend auf der Rindfleischmarktordnung) wird auf die sektorale Fläche an Grünland und sonstigem Ackerfutter (ohne Silomais)¹⁷ umgelegt. Die Grünlandprämie wird nicht regional differenziert.

Da die Transferzahlungen auf Stützpreissenkungen für Milch von 20 % ausgerichtet sind, sind die Prämien unabhängig vom Milchpreisniveau konstant; sie betragen bei

- Milchprämien (Mp_{yy}) 65 DM/t
- Grünlandprämien (GP_{yy}) 691 DM/ha

Darüber hinaus wurden in Variationsrechnungen bestimmte Parameterkonstellationen bzw. Szenariobedingungen untersucht, die in den betreffenden Kapiteln erläutert werden.

Abschließend ist auf Folgendes hinzuweisen: Die Spezifizierung der Modelle hinsichtlich Produktionsbindung der Prämien ist unterschiedlich. In den Betriebs- und Regionalmodellen besteht bei den analysierten Szenarien immer eine gewisse Produktionsbindung der Prämien und die Prämienansprüche werden auf eine Referenz begrenzt, woraus sich gestaffelte producer incentive price ergeben. In GAPsi werden hingegen Prämien grundsätzlich über den Preis als producer incentive price, allerdings ohne Prämienbegrenzung, berücksichtigt. Auf der Grundlage von Simulationsrechnungen mit den Betriebsmodellen (siehe unten) wird der Grad der Produktionsbindung der Prämien einzugrenzen versucht und die Ergebnisse in GAPsi übertragen.

¹⁶ yy: relative Änderung der Erzeugerpreise in Prozent (22; 25 bzw. 30 %).

¹⁷ Berechnet auf Basis von FARMIS und RAUMIS.

Tabelle 2.4: Änderung der Milchpreise, Milchquote und Prämien in den Szenarien

Jahr	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	2008	2008	2008
<i>Referenz</i>									
	_____ Agenda 2000 _____								
Änderung Milchpreis %	Ref 5 Ref 10 Ref 15								
Interventionspreis	-5% -10% -15%								
Erzeugerpreis	-3,60% -7,30% -11,20%								
Δ Milchquote	0,5% 1,0% 1,5%								
Milchprämie	16,29 32,58 48,87								
<i>Ausstieg aus der Milchquotenregelung</i>									
	_____ Übergangszeit _____								
Interventionspreis	-5% -10% -15% -20%								
Erzeugerpreis	-3,60% -7,30% -11,20% -18,70%								
Δ Milchquote	0,5% 1,0% 1,5% 2,0%								
<i>Transferzahlungen</i>									
Milchprämie	Ag_05	Ag_10	Ag_15	Ag_20	Ag_25	Ag_30			
Code	16,29	32,58	48,87	65,16					
DM/t									
Grünlandprämie ¹⁾	Gp_22	Gp_25	Gp_30						
Code	691,1								
DM/ha									

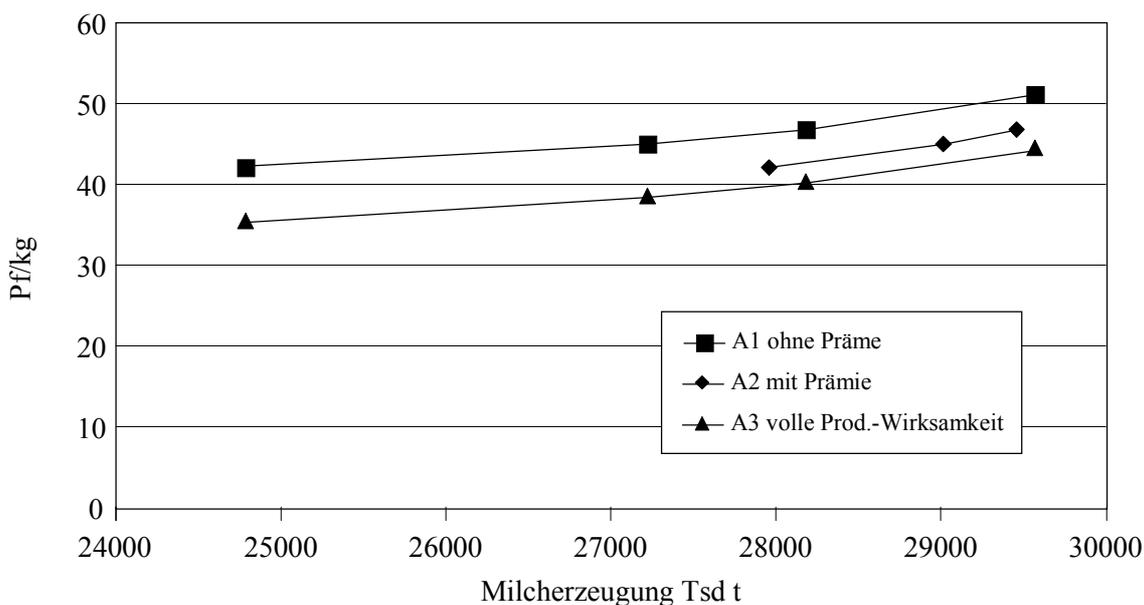
1) Prämienvolumen aus Milch- und Rindfleischmarktreform umgewidmet in Grünlandprämie.

Quelle: Kleinhamß FAL-BAL (30.07.01).

Exkurs: Produktionswirksamkeit der Milchprämie

Die als Ausgleich der Milchpreissenkung gezahlte Milchprämie wird für die produzierte Milch, aber nur bis zur einzelbetrieblichen Referenzmenge (genutzte Milchquote 1999) gezahlt. Für Betriebe, die weniger oder bis zur Referenzmenge produzieren, senkt die Prämienzahlung die Grenzkosten. Daher ist die Prämie in diesen Fällen als voll produktionswirksam anzusehen. Bei einer Ausdehnung der Produktion über die Referenzmenge hinaus werden die Grenzkosten der Produktion nicht beeinflusst, und die Prämie ist als nicht produktionswirksam einzustufen. Dieser Effekt ist in höher aggregierten Modellen und insbesondere im Marktmodell GAPsi modellendogen nur eingeschränkt bzw. überhaupt nicht abzubilden. Deshalb wurde durch Simulationsrechnungen mit dem einzelbetrieblichen Modell BEMO die durchschnittliche Produktionswirksamkeit der Prämie ermittelt, die dann als exogene Größe ins Marktmodell GAPsi eingeht.

Abbildung 2.1: Produktionswirksamkeit der Milchprämie im Modell BEMO



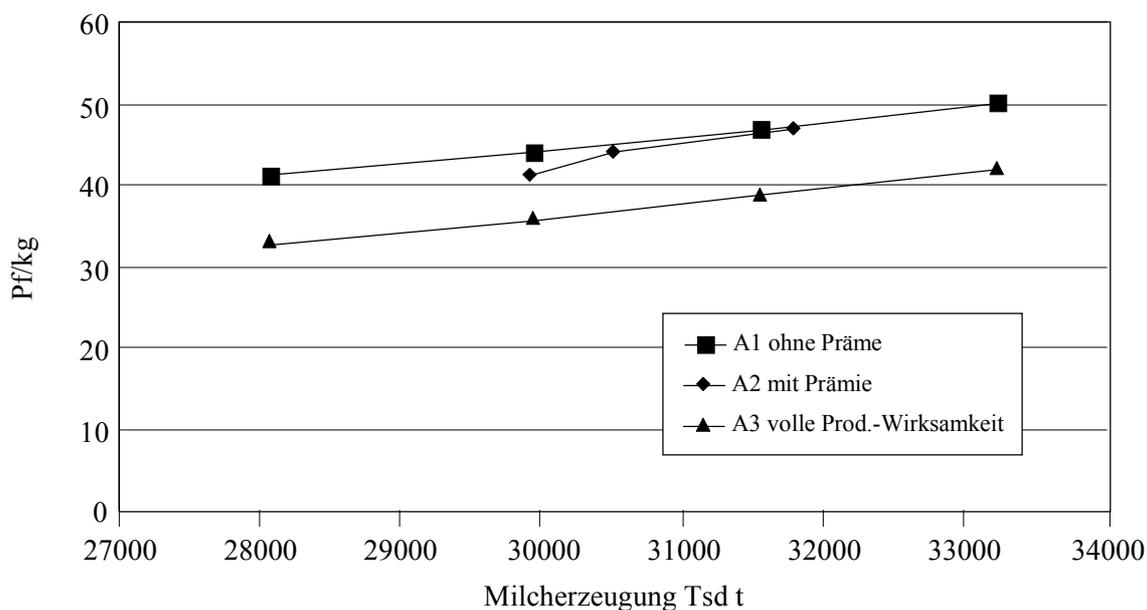
Mit dem Modell BEMO wurden für unterschiedliche Preisannahmen (Preisrückgang bei Milch 15, 20, 25 und 30 %) aus den einzelbetrieblichen Ergebnissen die aggregierten Angebotsmengen mit und ohne Prämienzahlung ermittelt.¹⁸ Abbildung 2.1

¹⁸ Bei diesen Berechnungen wurde kein Mindestlohnansatz für nicht entlohnte Arbeitskräfte berücksichtigt. Die Angebotsfunktion ist deshalb nicht vergleichbar mit den in Kapitel 5 dargestellten Ergebnissen.

zeigt die hieraus abgeleiteten Angebotskurven (A1 und A2). Bei voller Produktionswirksamkeit der Prämienzahlung hätte sich die Angebotskurve A1 (ohne Prämienzahlung) um den Betrag der Prämie nach unten verlagert (A3). Am Verhältnis des vertikalen Abstands von A1 bis A3 zu A1 bis A2 lässt sich die durchschnittliche Produktionswirksamkeit der Prämie ablesen. Die durchschnittliche Produktionswirksamkeit der Prämie ist von der Höhe des Preisrückgangs abhängig und liegt hier zwischen 60 und 70 %.

Im Modell FARMIS ist aufgrund der Aggregation von Einzelbetrieben zu Betriebsgruppen eine Produktionswirksamkeit der Prämie erst bei größeren Preissenkungen zu beobachten (s. Abbildung 2.2). Deutlich zu erkennen ist, dass die unterstellte Begrenzung der Prämienzahlungen auf die einzelbetriebliche Referenzmenge in diesem Bereich der Angebotskurve die sektorale Angebotselastizität herabsetzt.

Abbildung 2.2: Produktionswirksamkeit der Milchprämie im Modell FARMIS



3 Analyse der Markteffekte eines Ausstiegs der EU aus der Milchquotenregelung

Die Analyse der Markteffekte eines Ausstiegs der EU aus der Milchquotenregelung erfolgt zunächst theoretisch-qualitativ und anschließend quantitativ mit Hilfe zweier sektoraler Gleichgewichtsmodelle. Da die hierzu erstellten Rahmenbedingungen und Szenarien für beide Modelle gelten, wird auf sie vorweg eingegangen.

3.1 Rahmenbedingungen der Analyse

Die Untersuchung konzentriert sich auf den Milchmarkt unter Nichtberücksichtigung der für das Analyseziel untergeordneten Einzelheiten dieser Marktorganisation. Die damit verbundene Beschränkung vereinfacht die Darstellung und Diskussion. So müssen Interventionskäufe nicht berücksichtigt werden, weil angenommen werden kann, dass alle Lagerbestände mittelfristig wieder geräumt und verbraucht werden. Aus dem gleichen Grund kann von Bestandsveränderungen abstrahiert werden. Verbrauchsbeihilfen für Butter und Magermilch(pulver), deren Bedeutung in den 90er Jahren bereits deutlich zurückgegangen war, werden hier ebenfalls nicht gesondert behandelt. Stattdessen ist unterstellt, dass diese Subventionen in den Produktpreisen enthalten sind. Die im Rahmen der Milchmarktordnung getroffene Unterscheidung zwischen Kuhmilch - für sie gilt in der EU die Quotenregelung - und Milch von anderen Tieren (Ziegen, Schafen, Büffeln) wird in den Modellen nur hinsichtlich der Produktion von Rohmilch nachvollzogen. Dagegen sind die Produkte aus Milch unterschiedlicher Tierarten auf der Verbrauchsseite statistisch nicht separierbar und folglich jeweils in einer Größe zusammengefasst.

Insgesamt ist der Milchmarkt der EU durch folgende im Zusammenhang mit dieser Analyse wesentliche Besonderheiten gekennzeichnet:

- (1) Der Erzeugerpreis für Milch wird in der EU durch Interventionspreise für Butter und Magermilchpulver auf einem Niveau weit oberhalb der Preise anderer Länder stabilisiert und gestützt. Deshalb kann dieser Preis im einfachsten Fall (Modell GAPsi, Milchquoten in Kraft) als Festpreis vorgegeben werden. Bei Quotenaufhebung ist der EU-Erzeugerpreis Ausdruck des Marktgleichgewichts (unter Berücksichtigung des Außenschutzes der EU). Im anderen Modell (MIPsi) resultieren die Erzeugerpreise in den Mitgliedsstaaten aus der jeweiligen Verwertung der Milcherzeugnisse, wobei sich deren Rohstoffkosten aus den Interventionspreisen und der Produktzusammensetzung ableiten und ein Marktgleichgewicht herstellen.

- (2) Das inländische Preisniveau der Milchprodukte ist durch Außenhandelsmaßnahmen (Kontingente, Importabgaben, Exportsubventionen) abgesichert.
- (3) Die Rohmilchproduktion ist auf der Ebene der Mitgliedsstaaten durch nationale Quoten auf eine Menge begrenzt, welche die Nachfrage innerhalb der EU deutlich übersteigt, gleichzeitig aber weitaus geringer ist als die Menge, die bei dem vorgegebenen Stützpreisniveau produziert werden könnte.
- (4) Die Nachfrage nach Milch(produkten) reagiert deutlich unelastischer auf Preisänderungen als das Angebot an Rohmilch, wenn es nicht durch Kontingente fixiert ist.
- (5) Der die innergemeinschaftliche Nachfrage übersteigende Teil der EU-Produktion wird exportiert, wobei der Preisunterschied zwischen EU und Weltmarkt durch Subventionen überbrückt wird.
- (6) Subventionierte Exporte sind nur innerhalb der durch das WTO-Abkommen gesetzten Restriktionen möglich; d. h. es dürfen weder bestimmte Höchstmengen noch bestimmte Budgetgrenzen überschritten werden. Beide Grenzwerte werden gemäß WTO-Abkommen im Zeitablauf schrittweise verringert, wodurch die Handelsrestriktionen verschärft werden.

3.2 Szenarien

Alle Szenarien sind auf das Jahr 2008 bezogen. Aus diesem Grund ist die künftige Marktentwicklung unter Berücksichtigung exogener makroökonomischer und allgemein technischer Entwicklungen (z. B. Bevölkerungswachstum, Wirtschaftswachstum, Inflation, technischer Fortschritt in Form steigender Milchleistung der Kühe) zu projizieren. Basisjahr der Projektion ist das Jahr 1997. Von einer bis zum Jahr 2008 anzunehmenden Erweiterung der EU wird im Zusammenhang mit dieser Analyse abgesehen. Die Europäische Union ist hier also stets als Gemeinschaft von 15 Mitgliedsstaaten gedacht.

Um die Auswirkungen eines Ausstiegs der EU aus der Milchquotenregelung angemessen darstellen und diskutieren zu können, ist der Vergleich mit einer Referenzsituation erforderlich. Referenzszenario ist die Marktlage im Jahr 2008 nach Umsetzung der Agenda 2000 (auf der Grundlage der Berliner Beschlüsse). Das bedeutet für die Untersuchung insbesondere, dass die Interventionspreise für Butter und Magermilchpulver in den Jahren 2005, 2006, und 2007 um jeweils 5 % des Standes von 1997 gesenkt werden. Zeitlich verschoben und differenziert nach Mitgliedsstaaten

werden außerdem die Milchquoten zwischen Basisjahr und Zieljahr um insgesamt 2,4 % erhöht.

Dem Referenzszenario werden zwei Ausstiegsszenarien gegenübergestellt: Aufhebung der Milchquoten ohne Ausgleich des dabei eintretenden Preisrückgangs zum einen und Quotenausstieg mit (teilweisem) Preisausgleich zum andern.

3.3 Quantitative Modellanalyse und Ergebnisse

Die makroökonomischen Situationen der einzelnen Szenarien werden jeweils zunächst in vereinfachter Form grafisch dargestellt und anhand dieser Grafiken erläutert. Anschließend werden die Modellergebnisse anhand der in Tabellen zusammengestellten Daten diskutiert.

3.3.1 Das Referenzszenario: Umsetzung der Agenda 2000 und Projektion 2008

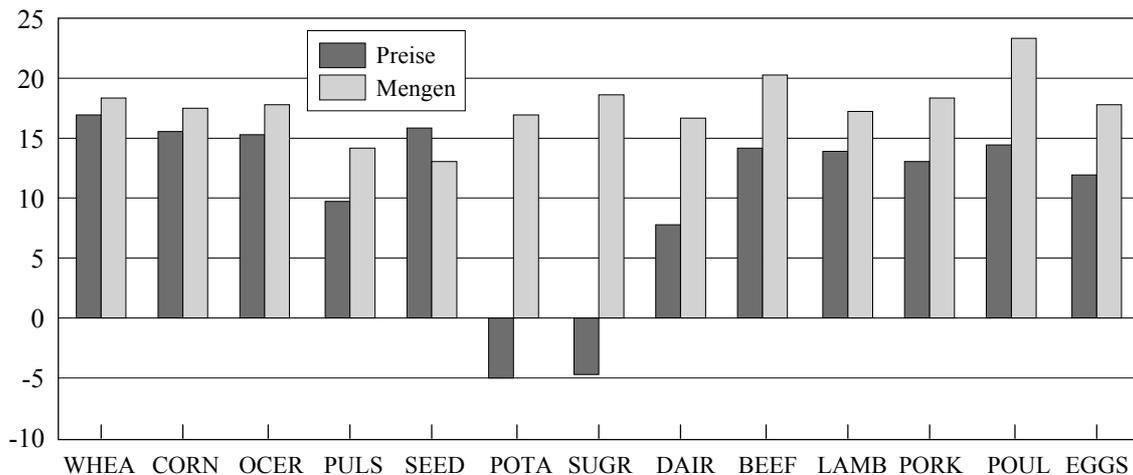
Bevor auf Einzelheiten des Referenzszenarios bezüglich der Umsetzung der Agenda eingegangen wird, müssen die für 2008 erstellten Preis- und Mengenprojektionen kurz beleuchtet werden. Dabei wird zunächst auf den Weltmarkt (hier repräsentiert durch die Region RoW= „Rest der Welt“) eingegangen.

Für die Beurteilung der in Abbildung 3.1 aufgezeigten Weltmarktentwicklungen sind zwei globale Trends entscheidend: Zum einen wird die Bevölkerung in RoW zwischen 1997 und 2008 annahmegemäß um 16,7 % wachsen und zum andern ist ein allgemeiner Preisanstieg von 2 % p.a. unterstellt, der in elf Jahren einen Anstieg um 24,3 % ergibt. Die dargestellten Preisentwicklungen implizieren also, dass alle im Modell berücksichtigten Erzeugerpreise real sinken, wenn auch nicht so stark wie in früheren Jahrzehnten. Die Angebotssteigerungen erreichen oder überschreiten im Allgemeinen das Ausmaß des Bevölkerungszuwachses, so dass weltweit mit einer leichten Zunahme des Pro-Kopf-Verbrauchs gerechnet wird.¹ Für Geflügelfleisch wird mit 23 bis 24 % die größte Angebotssteigerung erwartet. Der Rückgang

¹ In diesem Zusammenhang ist daran zu erinnern, dass ein überproportional starkes Bevölkerungswachstum in Gebieten mit weit unterdurchschnittlichem Pro-Kopf-Verbrauch selbst dann einen Rückgang des globalen Pro-Kopf-Verbrauchs bewirken kann, wenn das Verbrauchsniveau in allen einzelnen Regionen steigt.

der nominalen Zuckerpreise ist im Zusammenhang mit ungewöhnlich hohen Preisen 1997 zu sehen. Er führt offenbar zu keiner Gefährdung der Bedarfsdeckung. Die schwache Entwicklung der Milchpreise steht im Zusammenhang mit Entwicklungen in der EU.

Abbildung 3.1: Änderungen der Preise und Mengen am Weltmarkt (Agenda 2000, 2008 gegenüber 1997, in Prozent)



Bezüglich der Preis- und Mengenentwicklungen in der EU (vgl. Abbildung 3.2) fällt u. a. die unterschiedliche Entwicklung der Getreidepreise auf. Diese resultiert aus der Entwicklung der Weltmarktpreise und den unterschiedlichen Zeitpunkten, zu denen diese den EU-Interventionspreis überschreiten.² Da im Rahmen der Szenarien keine Änderungen der EU-Zuckermarktordnung vorgesehen sind, bleiben die Preise und Mengen hier konstant. Im Bereich der tierischen Erzeugnisse wird für die EU generell mit geringeren Änderungen der Preise und Mengen gerechnet als auf den Weltmärkten. Dabei ist der EU-Markt für Rindfleisch allerdings in besonderem Maße durch Preissenkung (Agenda) und Produktionsrückgang (u. a. Folge der BSE-Krise) gekennzeichnet. Auch bei Milch spiegeln sich die Auswirkungen der Umsetzung der Agenda-Beschlüsse wider.

² Bei „sonstigem Getreide“ (OCER) wird das erst nach 2008 der Fall sein, so dass hier die Absenkung des Interventionspreises auf der Erzeugerstufe in vollem Umfang wirksam wird.

Abbildung 3.2: Änderungen der Erzeugerpreise und -mengen in der EU (Agenda 2000, 2008 gegenüber 1997, in Prozent)

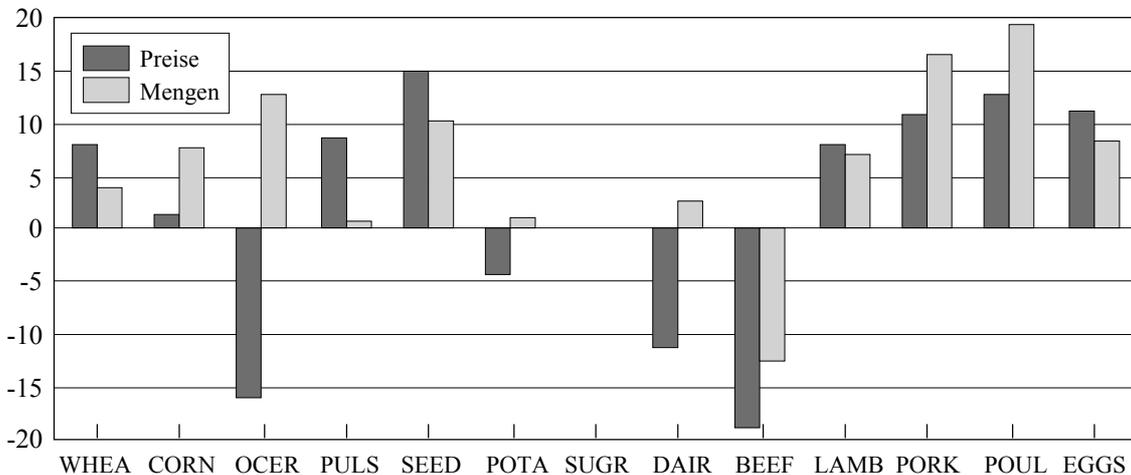


Abbildung 3.3 verdeutlicht den ökonomischen Zusammenhang zwischen Produktionskosten, Produzentenrente und Quotenrente auf der einen Seite und Stützpreis und Quotenmenge auf der anderen Seite. Der Produktionswert setzt sich zusammen aus den beiden Einkommensgrößen Produzentenrente und Quotenrente sowie den Produktionskosten.

In Abbildung 3.4 ist die Referenzsituation für das Jahr 2008 wiedergegeben und der Vor-Agenda-Situation im Basisjahr 1997 gegenübergestellt. Die beiden Situationen unterscheiden sich auf dem Milchmarkt durch die Höhe der Interventionspreise sowie durch den Umfang der Erzeugung (Produktion und Quoten sind hier einander gleichgesetzt). Die inländische Nachfrage nach Milch und Milcherzeugnissen steigt aufgrund der Preissenkung (Verschiebung auf der Nachfragekurve nach unten). Zum ändern tragen aber auch Bevölkerungswachstum und Einkommensentwicklung unabhängig von agrarpolitischen Maßnahmen zum Nachfrageanstieg bei (Verschiebung der Nachfragekurve nach rechts). Trotz des langsamen Bevölkerungswachstums in der EU (+2,1 % über 11 Jahre) dominiert bezüglich der Gesamtnachfrage der Bevölkerungseffekt.

Abbildung 3.3: Preise, Quoten und Angebotsfunktion für Milch (schematisch)

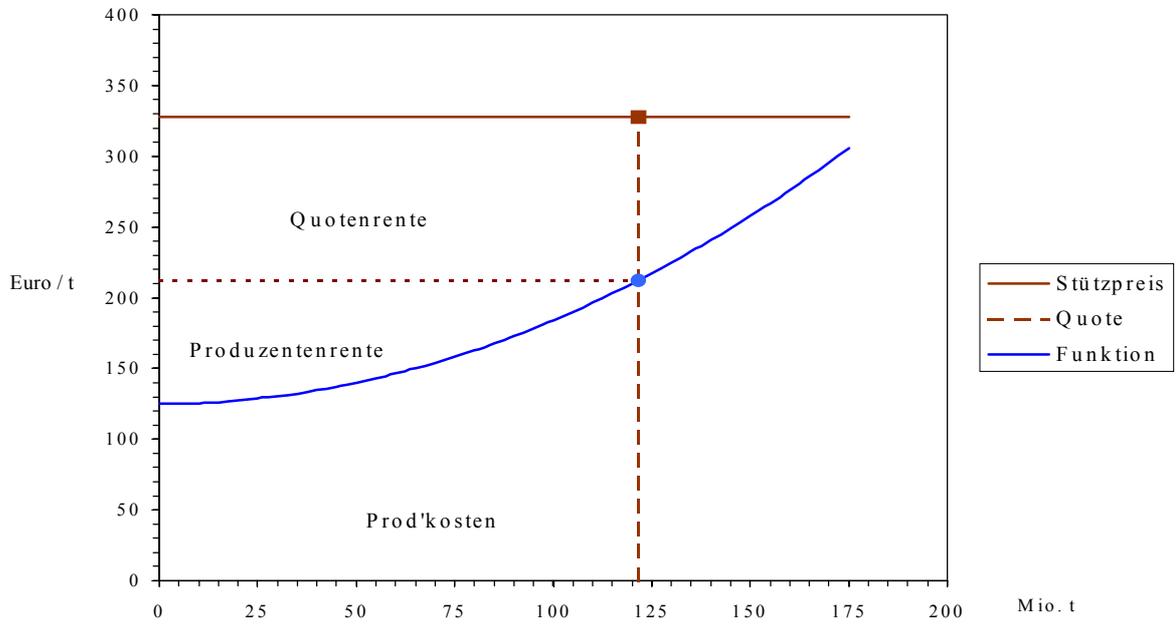
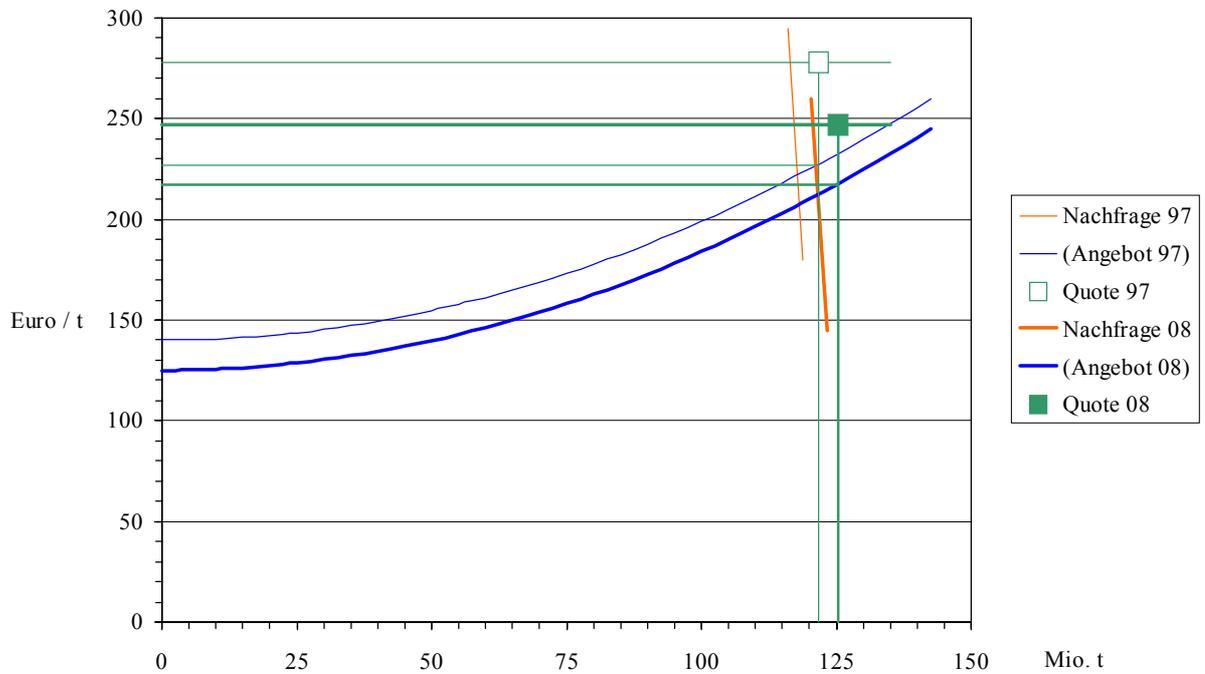


Abbildung 3.4: Marktsituationen bei Milch in der EU 1997 und 2008



Die Angebotskurve verdeutlicht, dass beim geltenden Stützpreisniveau eine weitaus größere Milchmenge produziert werden könnte, als aufgrund der Quotenregelung zulässig ist. Trotz zunehmender Steigung verläuft die Angebotskurve im hier relevanten Bereich aber noch relativ flach. Das bedeutet eine recht hohe Preiselastizität ($\epsilon \approx 1$). Dagegen nimmt die Nachfragekurve einen viel steileren Verlauf ($\eta \approx -0,2$ bei Nachfrage zu Verbraucherpreisen bzw. $\eta \approx -0,05$ bei Nachfrage zu Erzeugerpreisen). Daraus folgt, dass Preisänderungen relativ starke Angebotsänderungen, aber nur vergleichsweise geringe Änderungen der inländischen Nachfrage nach sich ziehen.

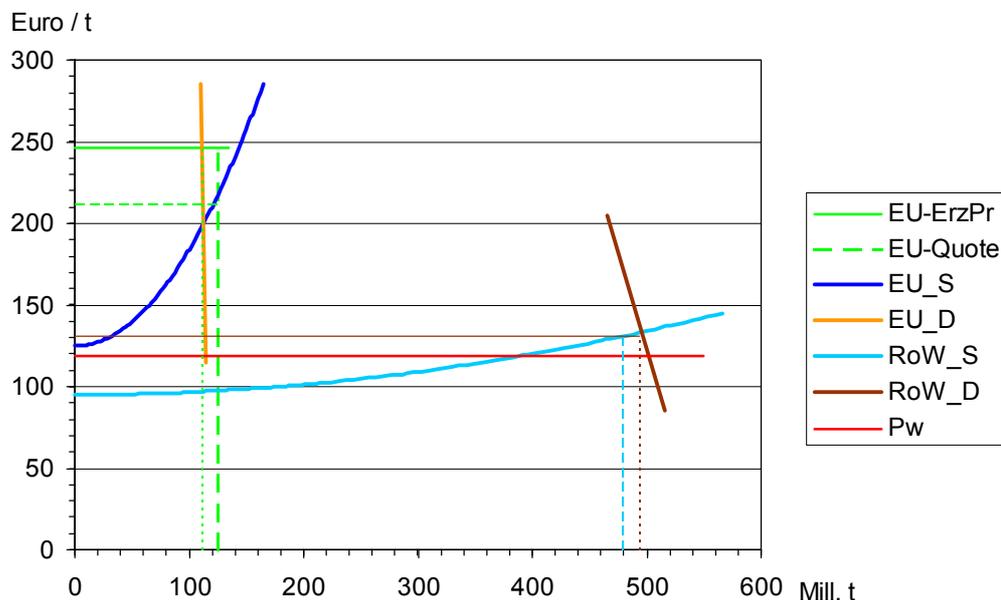
Auf Seiten der Erzeuger bewirkt die Implementierung der für die Jahre 2005-07 beschlossenen Preissenkungen eine deutliche Minderung des sektoralen Einkommens aus der Milchproduktion, welches sich aus Produzentenrente, Quotenrente und den im Zuge der Preissenkungen angehobenen Direktzahlungen³ zusammensetzt. Die Preissenkungen müssen hier in vollem Umfang als einkommenswirksam angesehen werden, weil Anpassungen aufgrund veränderter Bewertungen der Produktionsfaktoren (Arbeit, Boden, Kapital) in keinem der beiden Partialmodelle berücksichtigt werden können. Die Angebotsfunktion und die Produzentenrente bleiben somit unverändert. Zusätzlich fallen Einkünfte aus Transferzahlungen an, die sektoral jedoch nicht produktionssteigernd wirken, weil die Produktion faktisch durch Quoten festgeschrieben ist.

Bei annahmegemäß voller Überwälzung der Preissenkung⁴ profitieren die Verbraucher durch eine größere Konsumentenrente in vollem Umfang vom Rückgang der Quotenrente. Aus insgesamt erhöhter Bedürfnisbefriedigung (der Rückgang der Milchpreise bedeutet für die Verbraucher einen Anstieg des Realeinkommens) resultiert eine Zunahme an Wohlfahrt. Für den Staat (EU-Budget und nationale Haushalte) stellen die Direktzahlungen neue Belastungen dar. Im Außenhandel ergeben sich sowohl Einsparungen durch preisbedingt niedrigere Subventionssätze als auch zusätzliche Ausgaben durch quotenbedingt größere Exportmengen (vgl. Abbildung 3.5).

³ Bei bindenden Quoten haben Direktzahlungen keinen Einfluss auf die Höhe der Produktion.

⁴ Realistischer dürfte allerdings die Annahme sein, dass die Senkung der Erzeugerpreise teilweise auch zu einer Ausweitung der Handels- und Verarbeitungsspanne und somit zu einer etwas anderen Verteilung der Vorteile führt.

**Abbildung 3.5: Weltmarkt für Milch (schematisch)
Angebot und Nachfrage in EU und RoW (2008, Agenda)**



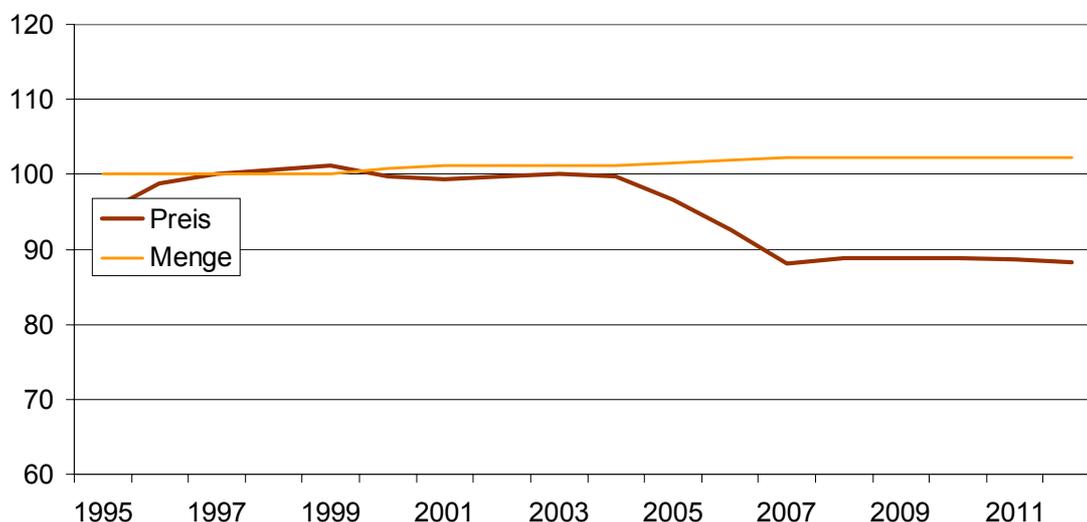
Anmerkung: Die Nachfragekurven sind leicht nach links (EU_D) bzw. rechts (RoW_D) verschoben, um durch entsprechend überhöhten Außenhandel für RoW eine bessere Unterscheidung der Preis-Mengen-Situation zu erreichen.

Bezeichnung: EU-ErzPr = EU-Erzeugerpreis, EU-Quote = EU-Milchquote, EU_S = EU-Angebotskurve, EU_D = EU-Nachfragekurve, RoW_S = „Rest der Welt“-Angebotskurve, RoW_D = „Rest der Welt“-Nachfragekurve, Pw = Weltmarktpreis.

Quantitativ lässt sich das Referenzszenario wie folgt beschreiben: Ausgehend von einem Stützpreis von 278,8 €/t in 1997 (entsprechend 90 % des Erzeugerpreises von 309,8 €/t) wird nicht damit gerechnet, dass die Absenkung der Interventionspreise im Zuge der Umsetzung der Agenda in vollem Umfang auf die Gesamtheit der Milcherzeugnisse durchschlägt. Vielmehr ergeben beide Modelle einen Rückgang der Erzeugerpreise für Milch auf 246,7 €/t, d.h. um 11,2 % gegenüber 1997 (vgl. Abbildung 3.6).

Die Milcherzeugung entspricht der unter Quotenbedingungen anfallenden Kuhmilch von 125,26 Mio. t (+2,4 % gegenüber 1997). Die von anderen Tierarten gewonnene Milch erreicht bei einer Zunahme von 0,5 % p. a. rund 4 Mio. t. Insgesamt beläuft sich die Erzeugung auf 129,23 Mio. t Milch.

**Abbildung 3.6: Milcherzeugerpreise und -erzeugung in der EU-15
- Agenda 2000 - (1997= 100)**



Aufgrund der Preissenkungen und steigender Einkommen nimmt der Pro-Kopf-Verbrauch um 0,9 % zu, infolge der Bevölkerungsentwicklung (+1,86 %) beträgt der Nachfragezuwachs gegenüber 1997 jedoch 2,75 %. Auch die Verwendung von Milch für Futterzwecke steigt im Zusammenhang mit der Ausweitung der tierischen Produktion an. Wegen nahezu paralleler Entwicklungen von Angebot und Nachfrage ändern sich der Produktionsüberhang und die Nettoexportmenge kaum (vgl. Tabelle 3.1).

**Tabelle 3.1: Marktbilanz für Milch (EU-15)
(Ergebnisse von Modellberechnungen mit GAPsi)**

Vorgang	Einheit	1997		2008	
		Basis	Agenda	exit o. S.	exit m. S.
Erzeugung insg.	Mill. t	125,57	129,23	131,65	134,89
Kuhmilch	Mill. t	121,83	125,26	127,67	130,91
Andere Milch ^{a)}	Mill. t	3,75	3,98	3,98	3,98
Inl. Verwendung	Mill. t	119,68	123,29	123,95	124,24
Nahrung ^{b)}	Mill. t	112,45	115,90	116,46	116,69
Futter	Mill. t	7,23	7,38	7,49	7,55
Nettoexport	Mill. t	5,68	5,73	7,48	10,43
Bestandsänderung	Mill. t	0,21	0,21	0,21	0,21

exit o.S. = Quotenaufhebung ohne Subventionen (Preisausgleich).

exit m.S. = Quotenaufhebung mit Subventionen (Preisausgleich).

a) Ziegen-, Schaf- und Büffelmilch.

b) Inkl. industrielle Verarbeitung.

Wie die Modellrechnungen mit MIPsi zusätzlich zeigen, bedeutet die Absenkung der Interventionspreise für Butter und Magermilchpulver in erster Linie eine Geringerbewertung der Fettkomponente. Während Milcheiweiß preislich nur 2,5 % verliert, wird Milchfett in der Verarbeitung um 23,0 % schlechter verwertet (vgl. Abbildung 3.7). Aufgrund unterschiedlicher Verbrauchsentwicklungen - bei Käse, Frischmilcherzeugnissen und der Gruppe „übrige Milcherzeugnisse“ wird mit einer Zunahme des Pro-Kopf-Verbrauchs gerechnet, bei Butter und Magermilchpulver dagegen mit einer Abnahme - steht Milchfett in der Verarbeitung relativ reichlich zur Verfügung. Die unterschiedliche Nachfrageentwicklung (vgl. Abbildung 3.8) verursacht im Zusammenwirken mit den unterschiedlichen Rohstoffanforderungen (d. h. Fett- und Eiweißgehalten) der Produkte außerdem eine deutliche Spreizung der Molkereiabgabepreise. Teurer wird vor allem Käse, dagegen werden Butter und Magermilchpulver und - weniger ausgeprägt - die übrigen Milcherzeugnisse billiger (vgl. Abbildung 3.9).

**Abbildung 3.7: Preise für Rohmilch und Komponenten in EU-15
- Agenda 2000 - (1997= 100)**

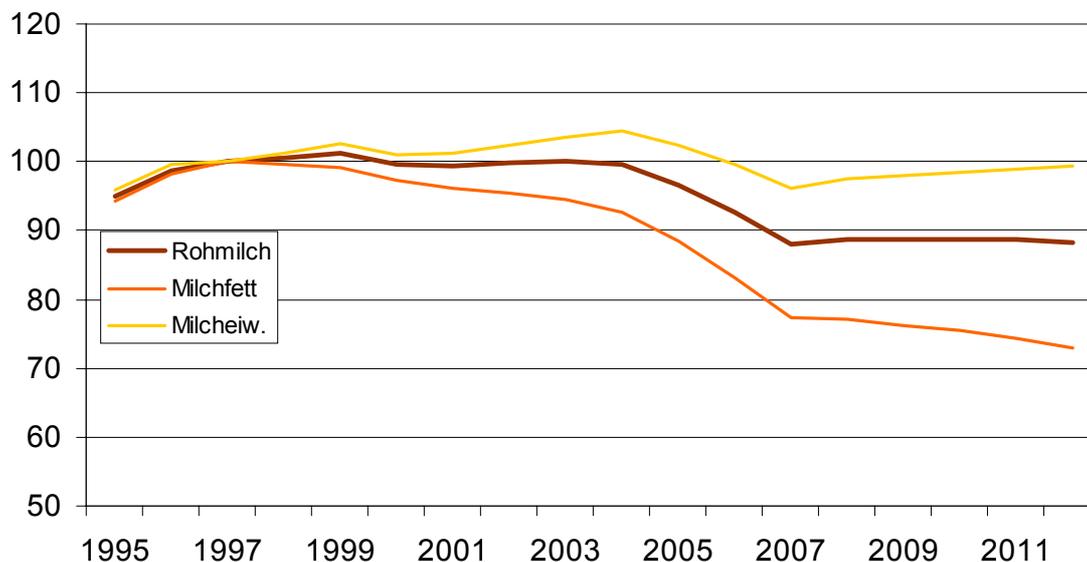


Abbildung 3.8: Pro-Kopf-Verbrauch von Milchprodukten in EU-15 - Agenda 2000 - (1997= 100)

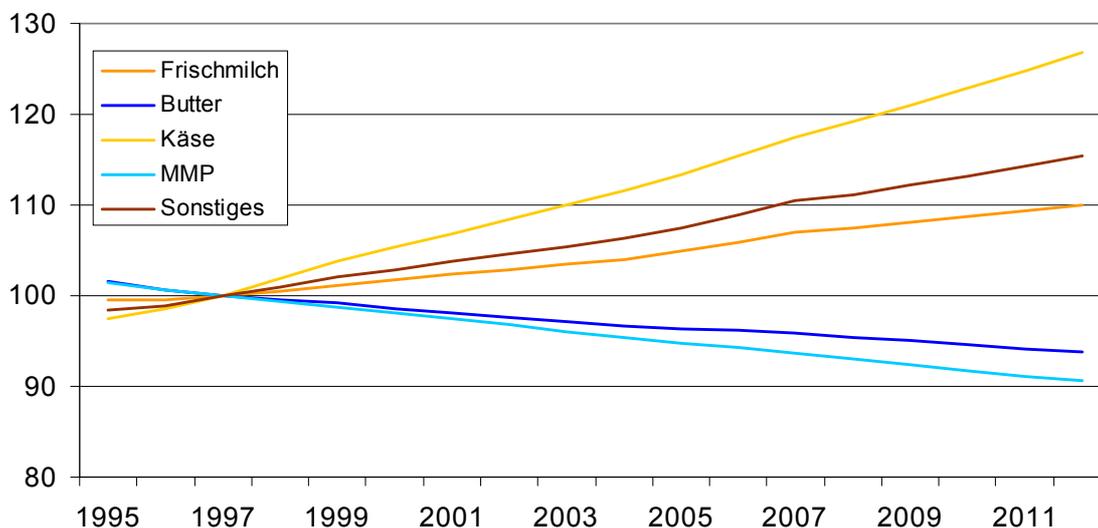
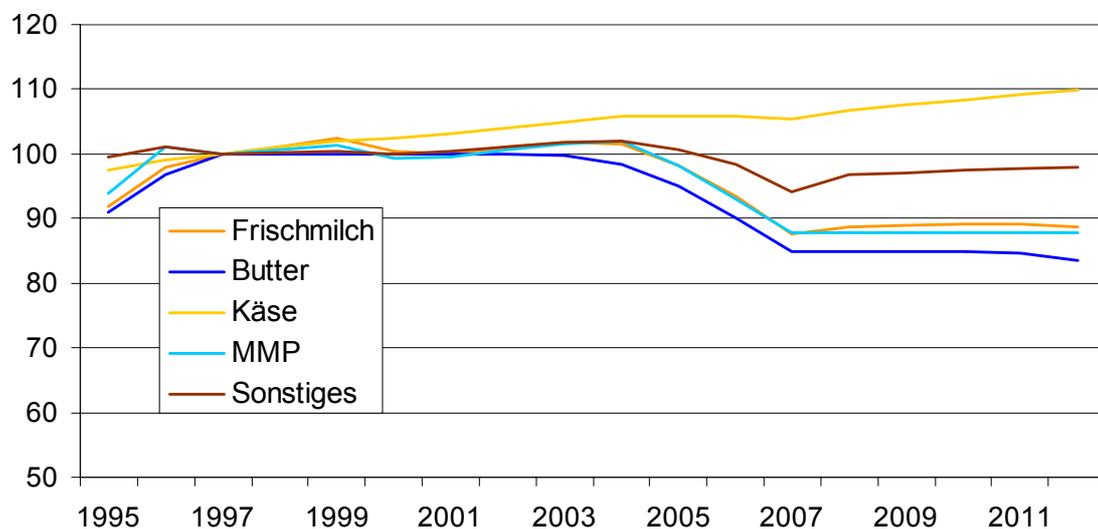


Abbildung 3.9: Preise der Milchprodukte in EU-15 - Agenda 2000 - (1997= 100)



Die in den Modellen für die EU-15 unterstellte aggregierte Angebotsfunktion impliziert unter Agenda-Bedingungen für 2008 eine Quotenrente von 29,1 €/t (gegenüber 65,2 €/t in 1997). Das heißt, der Wert der Quotenrente geht um mehr als die Hälfte zurück (vgl. Tabelle 3.2). Er liegt 2008 nur noch bei 3,6 Mrd. € gegenüber 7,9 Mrd. € in 1997. Auch der Anteil der Quotenrente am Produktionswert der Milch

wird halbiert und fällt von 23,5 % (1997) auf 11,8 % (2008). Dagegen bleibt die Produzentenrente (unter Annahme einer unveränderten Angebotsfunktion) sektoral konstant, so dass der Rückgang des Sektoreinkommens von dieser Seite nicht verstärkt wird. Einen positiven Einkommensbeitrag leistet dagegen der in Form von Direktzahlungen vom Staat geleistete Preisausgleich, wenn dieser auch keine vollständige Kompensation ergibt. Nach den Modellergebnissen liegt das Sektoreinkommen aus Milchproduktion (Summe aus Quotenrente, Produzentenrente und Direktzahlungen) 2008 mit 13,7 Mrd. € um 9 % unter dem Einkommen von 1997.

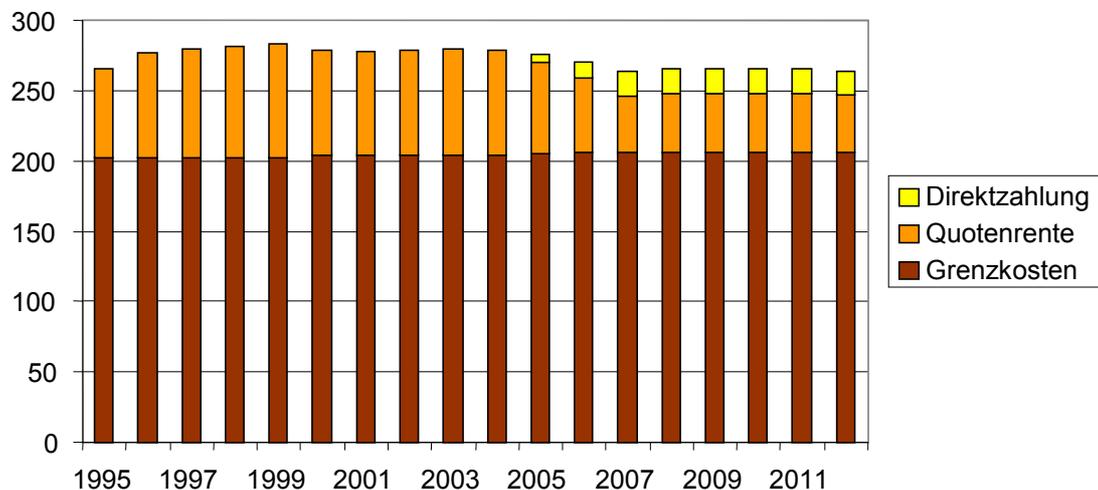
Tabelle 3.2: Produktionswert und Renten bei der Milcherzeugung in der EU (Ergebnisse von Modellberechnungen mit GAPsi)

Vorgang	Produktions- menge	Erzeuger- preis	Produktions- wert	Quotenrente		Produzent- rente	Summe
	Mio. t	Euro/t	Mrd. Euro	Euro/t	Mrd. Euro	Mrd. Euro	Mrd. Euro
Situation 1997 mit Quoten	121,8	277,8	33,8	65,2	7,9	7,1	15,1
Situation 2008							
Agenda	125,3	246,7	30,9	29,1	3,6	7,1	13,7
exit_oS	127,7	221,2	28,2	0,0	0,0	7,6	7,6
exit_mS	130,9	210,7	27,6	0,0	0,0	8,8	13,3
08 vs. 97 (%)							
Agenda	2,8	-11,2	-8,7	-55,4	-54,1	0,0	-9,1
exit_oS	4,8	-20,4	-16,6	-100,0	-100,0	7,5	-49,2
exit_mS	7,5	-24,2	-18,5	-100,0	-100,0	24,1	-11,4
08 vs. Ag. (%)							
exit_oS	1,9	-10,3	-8,6	-100,0	-100,0	7,5	-44,2
exit_mS	4,5	-14,6	-10,7	-100,0	-100,0	24,1	-2,5
Direktzahlung							
Agenda	117,5 ^{a)}	25,0					2,9
exit_mS	117,5 ^{a)}	38,5 ^{b)}					4,5

a) Formale Bezugsgröße der Prämienzahlungen ist die Milchquote von 1997.

b) Preisausgleichssatz = 60 % der im Vorjahr gemessenen Preissenkung.

Abbildung 3.10: Erzeugerpreis, Quotenrente und Direktzahlung für Milch in der EU (€/t) - Agenda 2000 –



Anmerkung: „Grenzkosten“ bezeichnet Marktpreis abzüglich Quotenrente (vgl. Abbildung 3.3).

Neben den in der Agenda vorgesehenen neuen Direktzahlungen belasten die bei der Ausfuhr von Milcherzeugnissen fälligen Exportsubventionen den Staatshaushalt. Die Modellergebnisse implizieren im Zuge der Umsetzung der Agenda eine Verringerung der im Export zu überwindenden Differenz zwischen inländischem Großhandelspreis und Weltmarktpreis von 169 €/t auf 128 €/t (Tabelle 3.3). Bei mengenmäßig nahezu gleichbleibendem Nettoexport ergibt sich daraus ein Rückgang der Budgetausgaben für Exportsubventionen im Milchbereich um etwa 23 % (von 959 Mio. auf 735 Mio. €). Zumindest die hier genannten absoluten Preis- und Budgetangaben dürften jedoch durch den modellbedingten Bezug auf unverarbeitete Rohmilch stark verzerrt sein. Tatsächlich betragen die Budgetausgaben bei der Ausfuhr von Milcherzeugnissen 1997 mit 1,75 Mrd. € das 1,8-fache der vom Modell ausgewiesenen Belastung.

Tabelle 3.3: Berechnung der Exporterstattungen (Ergebnisse von Modellberechnungen mit GAPsi)

Vorgang	Einheit	1997		2008	
		Basis	Agenda	Ausstieg o.Subv.	Ausstieg m.Subv.
Exportmenge	Mill. t	5,7	5,7	7,5	10,4
Preisdifferenz ^{a)}	Euro / t	168,9	128,3	102,6	92,9
Exportsubvention	Mrd. Euro	1,0	0,7	0,8	1,0

a) EU-Großhandelspreis - Weltmarktpreis .

Während die Ergebnisse der Berechnungen mit GAPsi also die tatsächlich gezahlten Exportsubventionen offenbar stark unterschätzen, kommen Berechnungen mit MIPsi zu Zahlen (vgl. Tabelle 3.4), die für 1997 um gut 40 % höher liegen als die offiziellen Angaben. Sowohl für die Unterschätzung durch GAPsi als auch für die Überschätzung durch MIPsi gibt es indessen plausible Erklärungen: In GAPsi wird nicht zwischen dem Rohprodukt Milch und verarbeiteten Milcherzeugnissen differenziert. Deshalb kann auch der Mehrwert der Milchprodukte, der sich in höheren Preisen und zumindest teilweise auch höheren Exporterstattungen niederschlägt, nicht berücksichtigt werden. Die Folge ist eine systematische Unterschätzung dieser Ausgaben. In MIPsi dagegen werden zwar mehrere Gruppen von Milcherzeugnissen unterschieden, es wird aber nicht berücksichtigt, dass Ausfuhren teilweise ohne Exporterstattungen (oder wegen der Berücksichtigung regionaler statt globaler Preisunterschiede zu niedrigeren Erstattungssätzen) getätigt werden. Selbst wenn also die Exportmengen und Preisdifferenzen zutreffend berechnet würden, müsste sich folglich eine Überschätzung der Budgetbelastung ergeben.

**Tabelle 3.4: Berechnung der Exporterstattungen
(Ergebnisse von Modellberechnungen mit MIPsi)**

Vorgang	Einheit	1997	2008	
		Basis	Agenda	Ausstieg o.Subv.
Exportmenge				
Frischmilch	Mill. t	357,6	308,1	318,1
Butter	Mill. t	255,8	287,1	246,1
Käse	Mill. t	360,6	276,1	324,7
Magermilchpulver	Mill. t	304,9	156,6	324,6
Sonstige Milchprodukte	Mill. t	674,7	506,1	662,3
Preisdifferenz^{a)}				
Frischmilch	Euro / t	247,8	95,0	0,0
Butter	Euro / t	2.402,6	1.753,6	1.443,1
Käse	Euro / t	1.985,8	1.925,5	1.822,9
Magermilchpulver	Euro / t	843,0	254,2	135,4
Sonstige Milchprodukte	Euro / t	1.241,1	942,8	923,3
Exportsubvention				
Frischmilch	Mill. Euro	89	29	0
Butter	Mill. Euro	615	503	355
Käse	Mill. Euro	716	532	592
Magermilchpulver	Mill. Euro	257	40	44
Sonstige Milchprodukte	Mill. Euro	837	477	611
Summe	Mill. Euro	2514	1581	1602

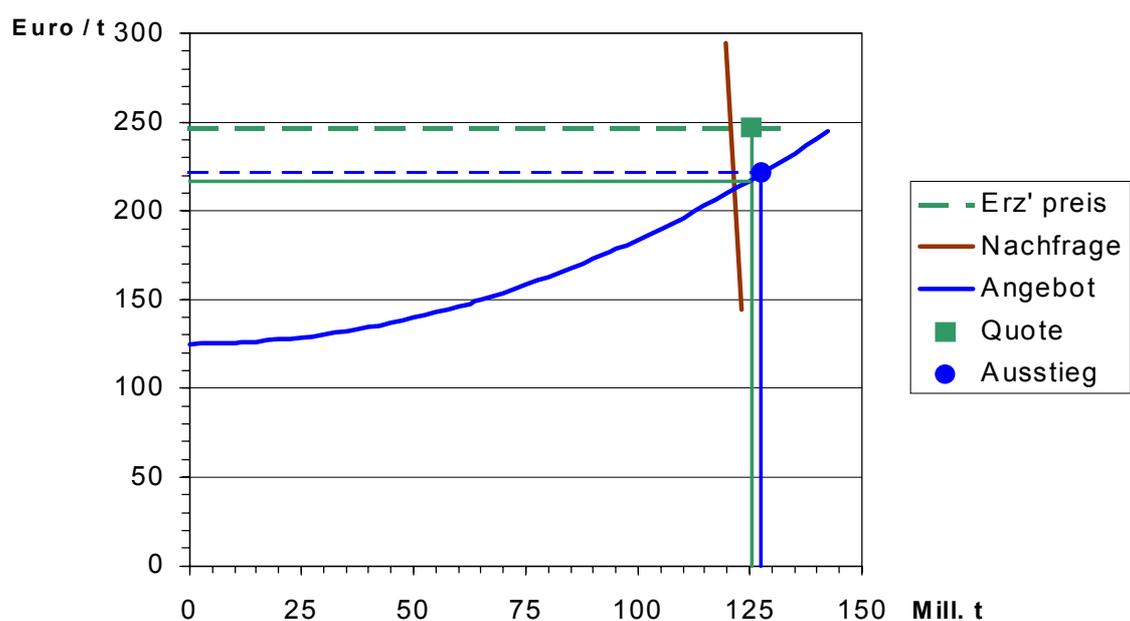
a) EU-Großhandelspreis - Weltmarktpreis .

3.3.1.1 Quotenausstieg ohne Preisausgleich

Für den Fall der Aufhebung der Milchquotenregelung ist (unter c.p.-Bedingungen) sektoral sowohl mit wesentlich niedrigeren Erzeugerpreisen als auch mit einer gewissen Ausweitung von Produktion und Nachfrage zu rechnen. Die Preissenkung ist durch den Wegfall der gesamten Quotenrente bedingt (vgl. Abbildung 3.11). Sie erreicht allerdings nicht das volle Ausmaß der Quotenrente; denn zu niedrigeren Preisen ist mit einer größeren Nachfrage zu rechnen, die tendenziell der Preissenkung entgegen wirkt. Die EU kann, wenn nicht nur der Außenschutz dem neuen Preisniveau angepasst, sondern auch der Satz der Exportsubventionen entsprechend reduziert wird, eine größere Menge exportieren als vorher. Dabei steigt zwar tendenziell durch weltweit niedrigere Preise die Nachfrage nach Milcherzeugnissen aus der EU, größtenteils substituiert aber der subventionierte Export der EU die Eigenherzeugung in der RoW-Region.

Aufgrund unterschiedlicher Preiselastizitäten steigt in der EU die Produktion deutlich stärker als die inländische Nachfrage. Das bedeutet, dass die für den Export verfügbare Menge überproportional stark zunimmt (vgl. Abbildung 3.11). Da sich gleichzeitig der Preisabstand zwischen EU und Weltmarkt stark verringert, ist zu erwarten, dass weiterhin die Mengenrestriktion und nicht die Budgetrestriktion des WTO-Abkommens die subventionierte Ausfuhr begrenzt.

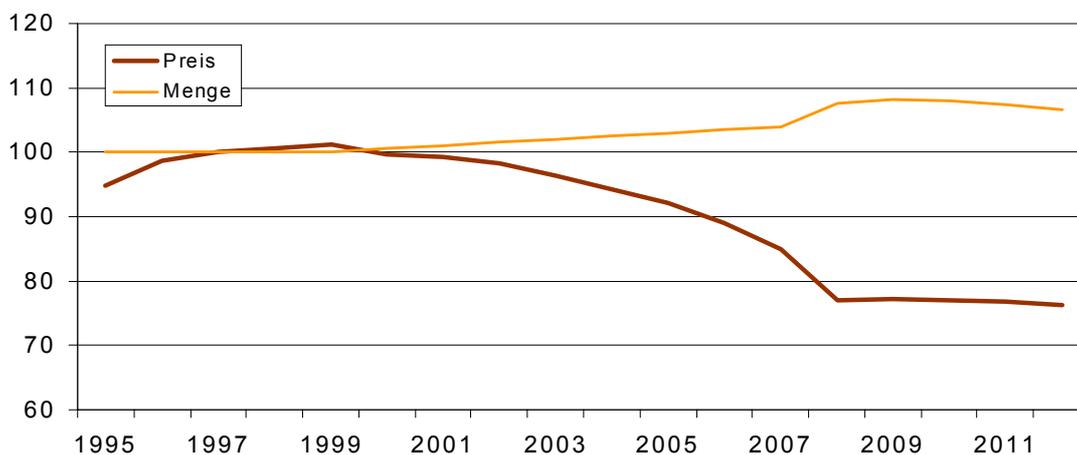
Abbildung 3.11: Marktsituationen bei Milch in der EU (2008)
(Agenda 2000 und Quotenausstieg ohne Subventionen)



Selbst bei völliger Beseitigung der Milchquoten ist der Preisrückgang mit 25,5 €/t gegenüber dem Agenda-Szenario deutlich geringer als die dort bestehende Quotenrente (29,1 €/t). Die Freigabe der Produktion ergibt ein um 2,4 Mio. t größeres Milchangebot, wovon jedoch nur gut 0,6 Mio. t in die inländische Verwendung fließen. Der Rest erhöht den Export auf insgesamt 7,5 Mio. t.

Bezüglich der verschiedenen Milchprodukte sind wichtige Entwicklungen in den Abbildungen 3.12 bis 3.15 wiedergegeben. Generell finden sich darin sowohl die Tendenz ausgeprägterer Preisrückgänge und größerer Produktionsmengen bestätigt.

**Abbildung 3.12: Milcherzeugerpreise und -erzeugung in EU-15
- Quotenaufhebung - (1997= 100)**



**Abbildung 3.13: Preise für Rohmilch und Komponenten in EU-15
- Quotenaufhebung - (1997= 100)**

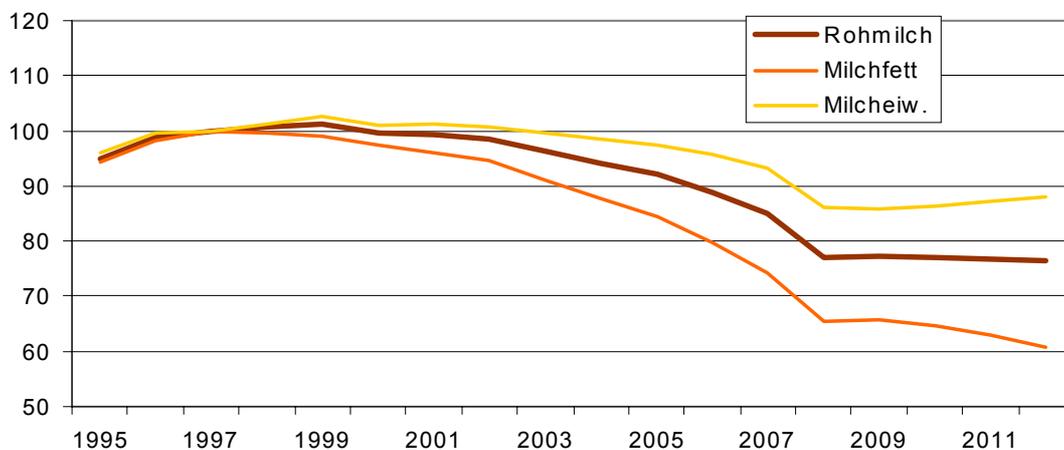


Abbildung 3.14: Preise der Milchprodukte in EU-15 - Quotenaufhebung - (1997= 100)

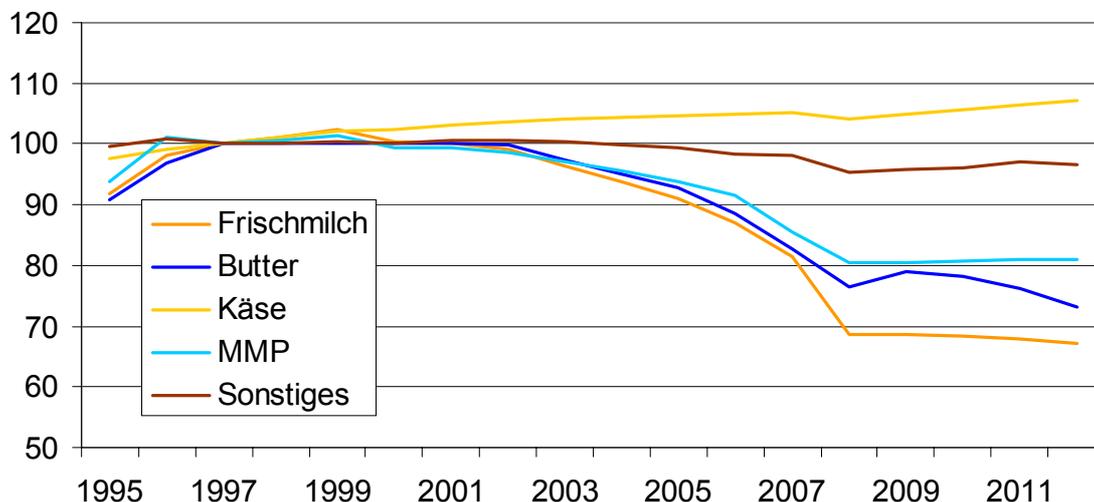
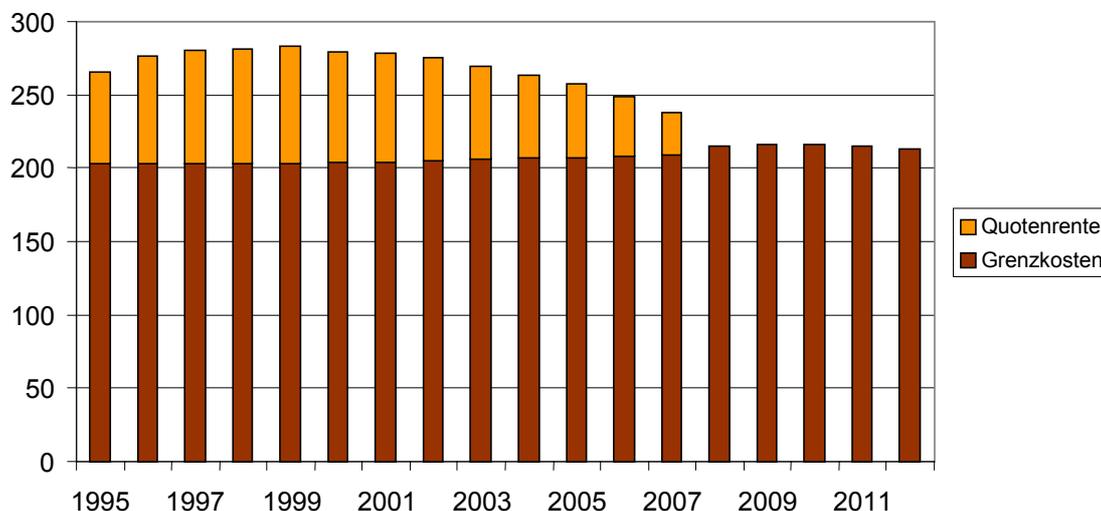


Abbildung 3.15: Erzeugerpreis, Quotenrente und Direktzahlung für Milch in der EU (€/t) - Quotenaufhebung -



Anmerkung: „Grenzkosten“ bezeichnet Marktpreis abzüglich Quotenrente (vgl. Abbildung 3.3).

Wie bereits in Tabelle 3.2 dargestellt, geht der Wert der EU-Milcherzeugung beim Quotenausstieg ohne Direktzahlungen von 30,9 Mrd. € auf 28,2 Mrd. € (-8,6 %) zurück. Dabei wird der mit 10,3 % deutlich stärkere Rückgang des Erzeugerpreises durch leichte Produktionsausweitung (+1,9 %) teilweise kompensiert. Für die Er-

zeuger bedeutet die Freigabe der Milchproduktion zunächst einmal den Verlust der gesamten unter Agenda-Bedingungen verbliebenen Quotenrente in Höhe von 3,6 Mrd. € (11,8 % des Produktionswertes). Durch die nachfragebedingte, gegenläufige Preisbewegung und die damit verbundene Produktionsausweitung steigt jedoch die Produzentenrente von 7,1 Mrd. € auf 7,6 Mrd. € (+8,0 %). Insgesamt verringert sich das aus der Milchproduktion erzielte Einkommen von 13,9 Mrd. € (Agenda, mit Preisausgleich) auf 7,6 Mrd. € (ohne Preisausgleich).

Der Wegfall der Quotenrente kommt den Verbrauchern zugute, d. h. die inländischen Verbraucher profitieren etwa proportional ihrem Anteil an der EU-Produktion, und sie erreichen mit höherem Verbrauch eine leichte Steigerung ihrer Wohlfahrt. Den Modellergebnissen zufolge macht der Zuwachs an Konsumentenrente ca. 3,0 Mrd. € aus.

Trotz mengenmäßig deutlich steigender Exporte nehmen die Ausgaben bei der Ausfuhr von Milcherzeugnissen kaum zu. Nach GAPsi verringert sich die pro Mengeneinheit zu zahlende Exportsubvention entsprechend der Preisdifferenz (EU-Großhandelspreis – Weltmarktpreis) von 128,3 €/t auf 102,6 €/t (Tabelle 3.3), und auch MIPsi weist für die verschiedenen Milcherzeugnisse durchweg geringere Preisunterschiede aus (Tabelle 3.4). Die unterschiedliche Höhe der von beiden Modellen berechneten Exportsubventionen ist oben bereits kommentiert worden (vgl. Ende Abschnitt 3.4.1).

Die Ergebnisse beider Modelle lassen erwarten, dass auch bei einem Quotenausstieg ohne Preisausgleich die Mengenrestriktion der WTO-Auflagen bezüglich subventionierter Exporte bindend bleibt.

3.3.1.2 Quotenausstieg mit (teilweisem) Preisausgleich

Wird die mit der Quotenaufhebung verbundene Preissenkung durch Direktzahlungen an die Erzeuger (teilweise) kompensiert, so ist bezüglich des Markteffektes dieser Maßnahme nicht nur das Ausmaß der Kompensation, sondern auch deren Form, d. h. deren Produktionswirksamkeit von Bedeutung. Dabei haben Direktzahlungen, die „dauerhaft“ an die jeweilige Milchproduktion gekoppelt sind, einen deutlich größeren Produktionseffekt als (im anderen Extrem) eine einmalige, lediglich historisch begründete und von jeglicher Verwendungsauflage freie Übertragung von Finanzmitteln in entsprechender Höhe (nach Kapitalisierung der jährlichen Zahlungen).

Im Modell wird ein jährlich gezahlter und auf die Milchquotenmenge von 1997 bezogener Einkommensausgleich in Höhe von 60 % der Preissenkung bei einem Produktionswirksamkeitsgrad von 0,4 unterstellt. Das bedeutet, dass das Geld von den Erzeugern faktisch zu einem Viertel (24 %) produktionsgebunden verwendet und nur zu drei Vierteln im Sinne der Politik als produktionsneutraler Einkommensausgleich wirken wird. Makroökonomisch entspricht eine solche Übertragung der Verschiebung der Angebotskurve um 24 % der jeweiligen Preissenkung nach unten⁵ (vgl. Abbildung 3.16). Sektorale wird also gewissermaßen ein Teil der Subventionen zur Deckung der Produktionskosten verwendet, so dass die Erzeuger insgesamt Milch billiger anbieten. Auch in diesem Fall wird die Nachfrage allerdings mit einem leichten Zuwachs auf sinkende Preise reagieren und somit verhindern, dass die Preise im vollen Umfang des produktionswirksamen Teils der Subvention (d. h. um den Betrag der Verschiebung der Angebotsfunktion) zurückgehen.

Im Hinblick auf den politisch beabsichtigten Einkommensausgleich ist festzuhalten, dass je nach Ausgestaltung der Vergabekriterien ein mehr oder weniger großer Teil der mit der Notwendigkeit des Einkommensausgleichs begründeten Haushaltsausgaben sein Ziel verfehlt. Statt den Erzeugern kommt dieser Teil über zusätzliche Preissenkungen in- und ausländischen Verbrauchern zugute. Für den Staat ist die Situation nur insofern klar, als der gesamte Einkommensausgleich aus Haushaltsmitteln bezahlt werden muss. Nicht von vornherein eindeutig ist die Lage bezüglich des Außenhandels; zwar profitiert der Staat im Export von niedrigeren Subventionsätzen, doch muss er diese für erhöhte Mengen aufwenden.

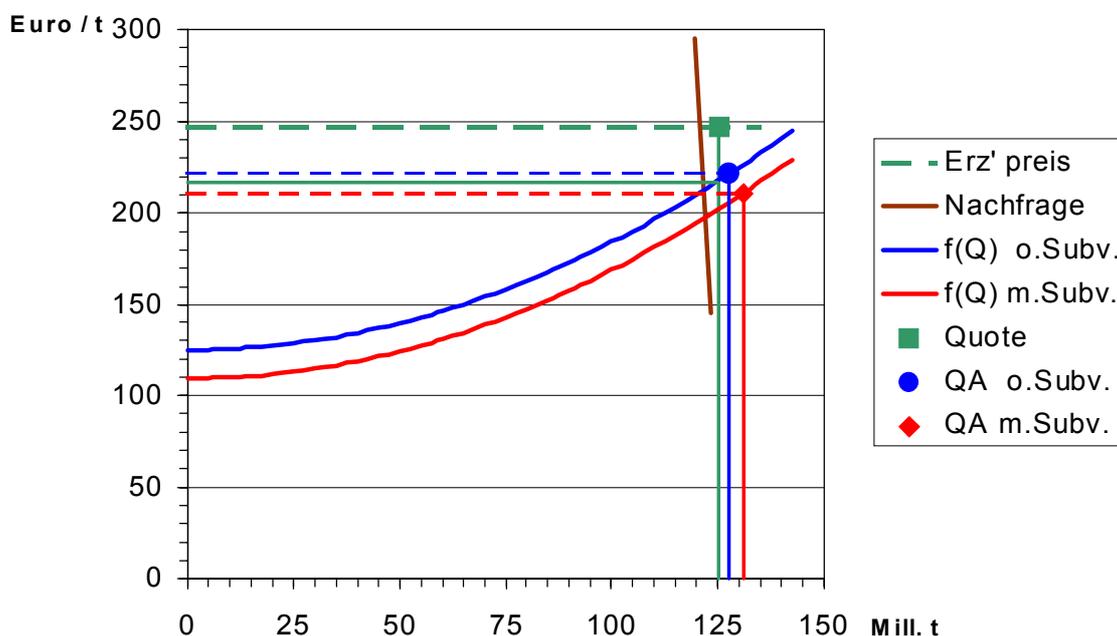
Die Konsequenz des Quotenausstiegs mit teilweise Preisausgleich ist im Modell, dass die Milchproduktion der EU im neuen Gleichgewicht 130,9 Mio. t erreicht (+4,5 % gegenüber Agenda). Trotz der stärkeren Mengenzunahme geht der Wert der Milchproduktion infolge niedrigerer Preise weiter auf 27,6 Mrd. € zurück (-10,7 % gegenüber Agenda).

Den Erzeugern entgeht auch unter den Bedingungen dieses Szenarios die gesamte Quotenrente. Als Produzentenrente erzielen sie statt 7,6 Mrd. € beim Quotenausstieg ohne Preisausgleich nun aber 8,8 Mrd. €. Damit beträgt der Rückgang des Einkommens aus der Milchproduktion gegenüber Agenda-Bedingungen 0,3 Mrd. €

⁵ Die 24 % ergeben sich aus 60 % Preisausgleich und 40 % Produktionswirksamkeit. Im quantitativen Modell wird zusätzlich berücksichtigt, dass der Preisausgleich nach der Quotenmenge von 1997 bemessen und auf die tatsächliche Milcherzeugung umgelegt wird. Der mengenbezogene Subventionssatz liegt daher niedriger.

oder 2,5 %, und gegenüber 1997 liegt das Sektoreinkommen aus der Milchproduktion um 11,4 % niedriger. Nur im Vergleich zum Quotenausstieg ohne Preisausgleich ergibt sich ein Zuwachs, der allerdings aufgrund der gezahlten Subventionen mit 4,5 Mrd. € bzw. fast 60 % sehr deutlich ist.

Abbildung 3.16: Marktsituationen bei Milch in der EU (2008)
(Agenda 2000 und Quotenausstieg ohne bzw. mit Subventionen)



Wenn bei Direktzahlungen von 38,5 €/t Milch wie im vorliegenden Fall von den Erzeugern 15,4 €/t produktionswirksam verwendet werden, zeigt sich bei der im Modell gegebenen Nachfrage/Angebotskonstellation, dass die Verbraucher in starkem Maße von den Subventionen profitieren. Aufgrund der im Modell unterstellten Nachfrage- und Angebotselastizitäten (besser: der implizierten Steigungen von Nachfrage- und Angebotskurven) ergibt sich eine Aufteilung des produktionswirksamen Teils der Subvention von rund 27 : 73 auf Verbraucher und Erzeuger. Das heißt, der Erzeugerpreis für Milch sinkt infolge der Subventionierung um 10,46 €/t, so dass die Preiskomponente der Konsumentenrente um den gleichen Betrag steigt. Die Begünstigung der Verbraucher macht hier also gut 27 % der gesamten Direktzahlung aus.

Die Verbraucher profitieren aber nicht nur durch niedrigere Preise bei gleichbleibendem Milchkonsum, sondern auch durch die preisbedingte Konsumsteigerung bei diesem Produkt.⁶ Da die Nachfragekurve für Milch(produkte) recht steil verläuft und die Nachfragesteigerung somit entsprechend gering ausfällt, ist der Mengeneffekt allerdings marginal. Im Modell macht die Zunahme der Konsumentenrente insgesamt 4,2 Mrd. € aus, davon entfallen nur 14 Mio. € (0,3 %) auf den Mengeneffekt.

⁶ Zusätzlich ergeben sich insgesamt erweiterte Konsummöglichkeiten infolge des durch niedrigere Milchpreise erhöhten Realeinkommens, so dass auch hierdurch positive Wohlfahrtseffekte entstehen. Letztere sind im partiellen Modellansatz allerdings nicht messbar.

4 Sektorale, regionale und betriebliche Folgewirkungen in Deutschland

Im Folgenden werden die sektoralen, regionalen und betrieblichen Folgewirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquotenregelung für den deutschen Agrarsektor dargestellt. Die sektoralen Folgewirkungen werden in erster Linie mit dem Betriebsgruppenmodell FARMIS abgeschätzt. Ergänzend dazu werden Ergebnisse des betrieblichen Optimierungsmodells BEMO herangezogen und für die Abbildung der regionalen Effekte wird das Regionalmodell RAUMIS eingesetzt.

4.1 Beschreibung der Referenzsituation

Nach den Beschlüssen der Agenda 2000 werden die Stützpreise für Milch beginnend ab dem Wirtschaftsjahr 2005/06 bis 2007/08 in drei Schritten um 15 % gesenkt und die Milchquoten in 0,5 Prozentschritten in Deutschland um 1,5 % angehoben. Ferner werden an die Milchquote gebundene Ausgleichzahlungen (bezogen auf die Referenzmenge in 1999) von bis zu 48,8 DM/t Milchquote in der Endstufe gewährt. Im Zuge der Reform im Rindfleischbereich wird eine Schlachtprämie für Milchkühe von 201 DM gezahlt. Die Stützpreissenkung für Milch wird im Referenzszenario nicht voll auf den Erzeugerpreis überwält, und die resultierenden Erlöseinbußen werden durch die Milchprämien zu ca. 70 % kompensiert. In der Referenzsituation steigt die Wettbewerbskraft der Milcherzeugung im Vergleich zum Basisjahr insbesondere aufgrund der zu erwartenden Milchleistungssteigerung und der weiteren Verbreitung effizienzfördernder Technik. Indiz für die Wettbewerbsstellung der Milchproduktion ist ein gestiegener Dualwert der Milchquote und die volle Ausschöpfung der im Rahmen der Agenda 2000 vorgesehenen Quotenaufstockung um 1,5 % bis zum Wirtschaftsjahr 2007/08. Dies deutet darauf hin, dass sich die mit der Quotenregelung verbundenen Problemfelder, wie die Belastung der aktiven Milchproduzenten und die Behinderung des Strukturwandels, trotz der Reform im Zuge der Agenda 2000 weiter verschärfen werden.

Aufgrund der Leistungssteigerung in der Milchproduktion sinkt der Milchkuhbestand während des betrachteten Zeitraumes um 17,6 % auf ca. 4,2 Mio. Tiere. Damit verbunden ist eine im Vergleich zur Basissituation erhöhte Extensivierung des Dauergrünlandes sowie eine Reduzierung der Rindfleischproduktion insgesamt um fast

7 %. Die Nettowertschöpfung¹ in der Landwirtschaft hat sich gegenüber der Basis um etwa 10 Prozentpunkte verbessert, was in erster Linie auf eine Ausdehnung der Veredelungsproduktion, geringere Vorleistungen und Abschreibungen sowie auf eine Steigerung des Produktionswertes durch eine günstige Preis- und Ertragsentwicklung in der pflanzlichen Produktion zurückzuführen ist.

Die mit dem regionalisierten Agrarsektormodell RAUMIS berechnete Referenz für das Zieljahr 2008 baut auf das Basisjahr 1999 auf. Bei den Berechnungen werden die unter der Agenda 2000 beschlossenen Prämienplafonds der Sonder- und Schlachtprämien für Rinder eingehalten. Die Jungtierbilanzen wurden durch Preis- anpassungen ausgeglichen, so dass es zu keinen unrealistischen Jungtierüberschüssen oder Defiziten kommt. Diese Anpassungen beeinflussen insbesondere die kalkulierten Rindfleischangebotsmengen. Die Anzahl der Milchkühe geht, bedingt durch die hohen Leistungssteigerungen, trotz der Quotenaufstockung um 1,5 % auf 3,99 Mio. Tiere im Jahr 2008 zurück, was einem Rückgang um 16,3 % entspricht. Die Tierzahl ist damit etwas geringer als in den Berechnungen mit FARMIS, was darauf zurückzuführen ist, dass in RAUMIS von den stark angestiegenen Milchleistungen im Basisjahr 1999 ausgegangen wird. Das Rindfleischangebot sinkt gegenüber dem Basisjahr von 1,39 Mio. t um 10 % auf 1,25 Mio. t im Jahr 2008. Die Nettowertschöpfung zu Faktorkosten verbessert sich um fast 8 % gegenüber dem Basisjahr.

4.2 Angebots- und Einkommenseffekte eines Ausstiegs aus der Milchquotenregelung auf sektoraler Ebene

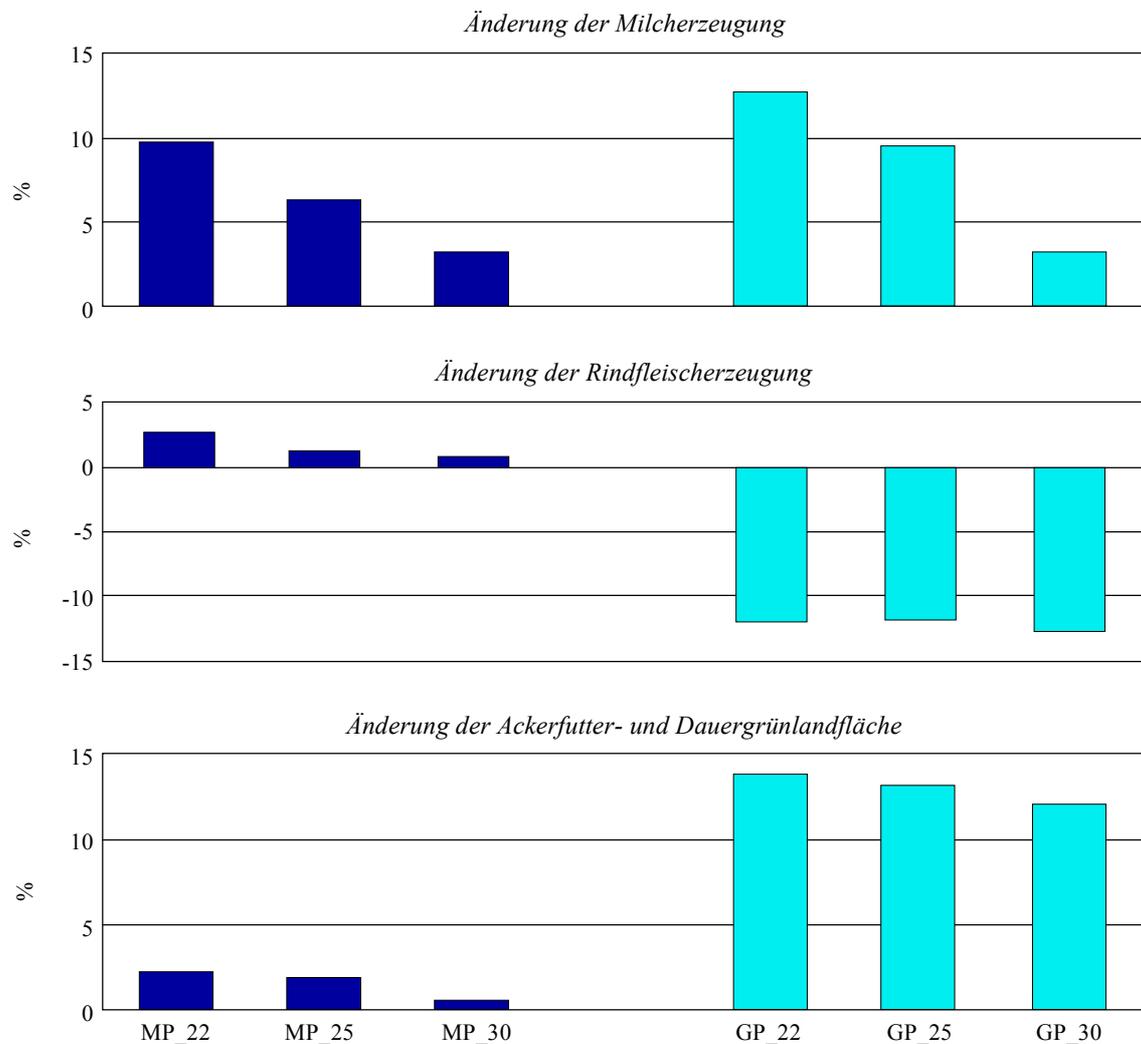
Im Folgenden werden die Auswirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquotenregelung für die beiden Hauptszenarien „Milchprämien“ und „Grünlandprämien“ unter Berücksichtigung von Milchpreissenkungen um 22, 25 und 30 % diskutiert. Hinsichtlich der Einkommenseffekte ist zu erwähnen, dass einsparbare Quotenkosten gegenüber der Referenz mangels hinreichender Datenbasis zunächst nicht berücksichtigt werden. Dieser Aspekt wird erst im Zusammenhang mit den in Kapitel 5 dargestellten Variationsrechnungen aufgegriffen.

¹ Die Nettowertschöpfung zu Faktorkosten entspricht dem Betriebseinkommen, also dem Gewinn eines pacht- und schuldenfreien Betriebs ohne Fremd-AK. Aus der Nettowertschöpfung zu Faktorkosten sind also noch die Faktoren Boden, Arbeit und Kapital vollständig zu entlohnen.

4.2.1 Milchprämie

Dieses System lehnt sich an die Beschlüsse der Agenda 2000 an mit dem Unterschied, dass nicht mehr die Milchquote, sondern die Milcherzeugung als Bezugsgröße gilt, wobei Milchprämien allerdings nur bis zu der in einer Referenz produzierten Milchmenge gewährt werden. Im Rahmen dieser Menge setzt sich der für betriebliche Entscheidungen maßgebliche *producer incentive price* aus Milchpreis plus Milchprämie zusammen, während für eine über die einzelbetriebliche Referenzmenge hinausgehende Produktion nur noch der abgesenkte Milchpreis erzielt wird.

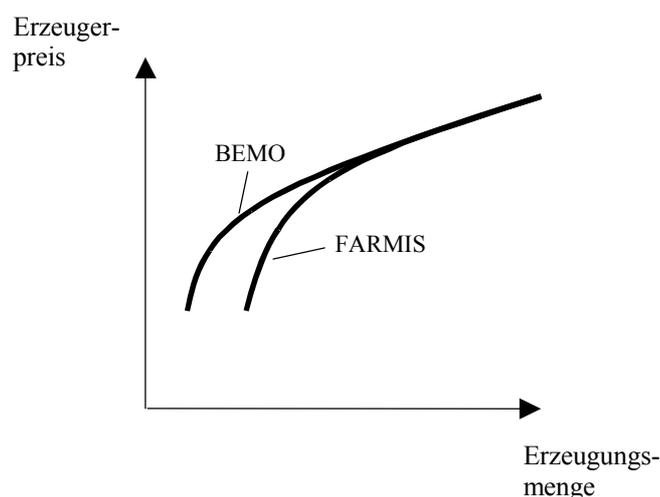
Abbildung 4.1: Sektorale Auswirkungen von Milch- und Grünlandprämien auf die Produktion



Quelle: FARMIS, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Offermann/Bertelsmeier FAL-BAL.

Bei einer Abschaffung der Milchquotenregelung und Teilkompensation über eine Milchprämie in Höhe von 6,5 Pf/kg Milchreferenzmenge wird die Milcherzeugung im Betriebsgruppenmodell für alle untersuchten Preisvariationen ausgedehnt (s. Abbildung 4.1 und Tabelle 4.1). Der Produktionsanstieg beträgt bei einem Milchpreiserückgang von 22 % (Mp_22) ca. 10 % und fällt bei größeren Preissenkungen entsprechend niedriger aus. Bei einem Preiserückgang von 30 % steigt die Milcherzeugung nur noch um 3 %. Im einzelbetrieblichen Modell BEMO liegen die Angebots- effekte im Grundszenario (Mp_22) auf vergleichbarem Niveau, jedoch ist der Abfall der Produktionsausdehnung bei stärkeren Preissenkungen (Mp_25 bzw. Mp_30) im Vergleich zu FARMIS erheblich größer. Bei einem Erzeugerpreiserückgang in Höhe von 30 % fällt die Produktionsmenge sogar leicht unter die Referenzmenge (s. Tabelle 5.4). Verantwortlich für diesen Sachverhalt ist der unterschiedliche Verlauf der Angebotskurve in beiden Modellen (s. Abbildung 4.2), insbesondere im Bereich einer Erzeugerpreissenkung zwischen 25 und 30 %. Durch eine Begrenzung der Milchprämie auf die einzelbetriebliche Referenzmenge knicken die aggregierten Angebotskurven leicht ab. Im Betriebsgruppenmodell ist diese Kurve jedoch aufgrund der Aggregationsproblematik in einigen Bereichen unelastischer als im einzelbetrieblichen Modell BEMO, dessen Mengenreaktion auf Preisänderungen als höher zu bewerten ist.

Abbildung 4.2: Schematische Darstellung der Angebotsfunktionen für FARMIS und BEMO

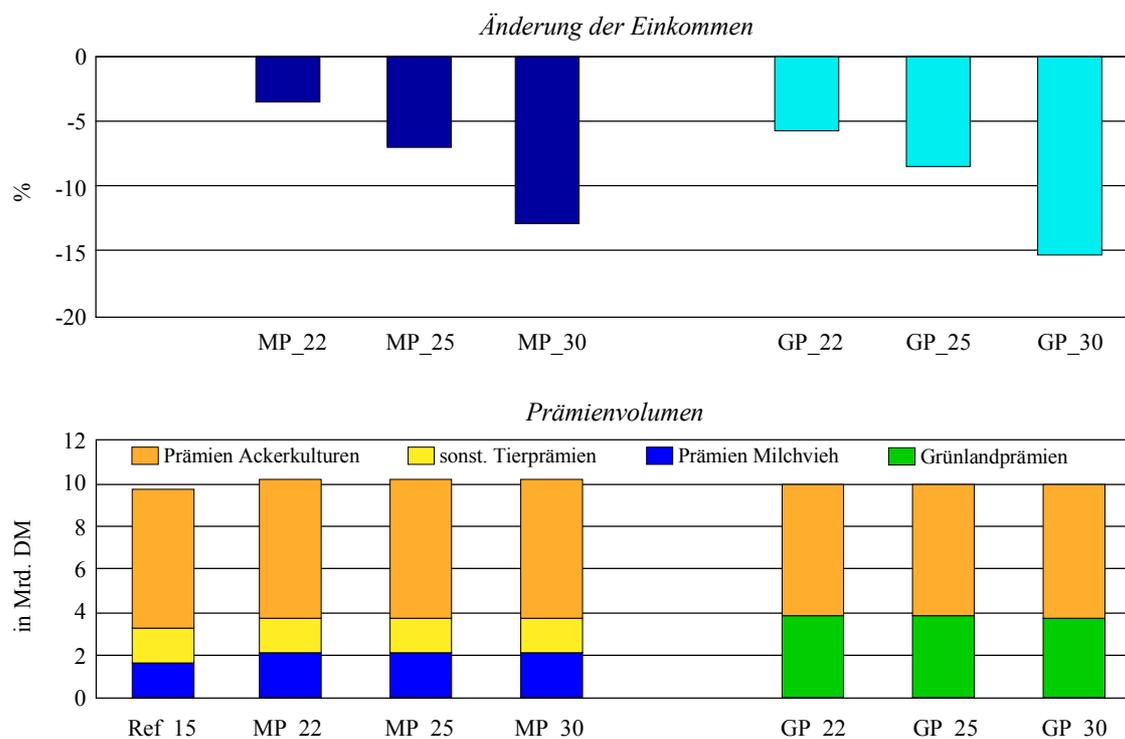


Die Rindfleischerzeugung entwickelt sich weitgehend entsprechend dem bei der Milchproduktion anfallenden Koppelprodukt Kuhfleisch. Im Betriebsgruppenmodell steigt die Rindfleischproduktion je 1 %iger Ausdehnung des sektoralen Milchkuhbestandes um durchschnittlich 0,3 %; eine analoge Reaktion zeigt sich auch im

einzelbetrieblichen Modell BEMO (vgl. Kapitel 5.3). Im Modell RAUMIS steigt das Rindfleischangebot aufgrund der Anpassung der Jungtierpreise etwas stärker an, nämlich um ca. 0,5 % je 1 %iger Ausdehnung des Milchkuhbestandes (vgl. Tabelle 4.3).

Trotz der Ausdehnung der Milchproduktion treten in den untersuchten Szenarien keine nennenswerten Änderungen der sektoralen Futterflächenumfänge auf; die Änderungen betragen bei FARMIS unter einem Prozent. Es ist lediglich festzustellen, dass der Futtermehrbedarf über eine Intensivierung des Dauergrünlandes gedeckt wird.

Abbildung 4.3: Sektorale Auswirkungen von Milch- und Grünlandprämien auf Einkommen und Prämienvolumen



Quelle: FARMIS, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Offermann/Bertelsmeier FAL-BAL.

Die im Hinblick auf den Milchquotenausstieg angenommene Prämienhöhung erfordert höhere Transferzahlungen im Milchbereich (s. Tabelle 4.1 und Abbildung 4.3). Die darin enthaltenen Schlachtprämien korrelieren direkt mit der Bestandsaufstockung von Milchkühen; die Transferzahlungen für geschlachtete Altkühe steigen im Vergleich zur Referenz um 25 Mio. DM (Mp_22) bzw. 15 Mio. DM (Mp_25)

und 4 Mio. DM (Mp_30). Die Transferzahlungen im Rahmen der Milchprämie nehmen aufgrund der Plafondierung für alle Preisvariationen gleichermaßen von 1.379 Mio. DM um knapp 34 % auf 1.842 Mio. DM zu.

Tabelle 4.1: Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen in Deutschland

		Gesamt						
		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
Szenariospezifikation								
Rel. Milchpreisänderung	%	-11,8	-22,0	-25,0	-30,0	-22,0	-25,0	-30,0
Durchschnittlicher Milchpreis (absolut)	DM/kg	0,52	0,47	0,45	0,42	0,47	0,45	0,42
Durchschnittliche Milchleistung	kg/Jahr	6872	6904	6904	6896	6904	6903	6903
Milchprämie	Pf/kg	4,88	6,52	6,52	6,52	-	-	-
Grünlandprämie	DM/ha	-	-	-	-	691	691	691
Erzeugung/relative Änderung %								
Milcherzeugung	Tsd. t	28682	9,8	6,3	3,2	12,7	9,5	3,3
Rindfleischerzeugung	t	1449691	2,7	1,3	0,9	-12,0	-11,9	-12,8
Milchkühe	Stück	4173792	9,2	5,8	2,8	12,2	9,0	2,9
Mastbullen	Stück	2273917	0,4	-0,8	0,0	-30,8	-28,8	-27,9
Umfang Dauergrünland (inkl. Ackerfutter)	Tsd. ha	4933	2,3	1,9	0,6	13,8	13,2	12,1
Umfang Grandes Cultures	Tsd. ha	9368	-0,1	0,3	0,6	-5,3	-4,9	-4,4
Einkommen/relative Änderung %								
NWSF	Mio. DM	15530	-3,5	-7,1	-12,9	-5,7	-8,6	-15,3
NWSF/AK	DM	41715	-6,1	-8,9	-14,1	-7,5	-9,8	-15,1
Transferzahlungen								
Prämie Rind gesamt	Mio. DM	3244	3730	3708	3706	-	-	-
davon: Milchvieh (Milch- + Schlachtpf.)	Mio. DM	1666	2154	2144	2133	-	-	-
Prämie Grandes Cultures	Mio. DM	6474	6467	6489	6512	6132	6157	6189
Grünlandprämie	Mio. DM	-	-	-	-	3876	3859	3807
Prämien gesamt	Mio. DM	9744	10213	10215	10235	10011	10015	10012

Quelle: FARMIS, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Offermann/Bertelsmeier FAL-BAL.

Der sektorale Einkommensrückgang² beträgt im Grundscenario (Mp_22) 3,5 %, bei stärkeren Erzeugerpreisrückgängen für Milch fallen diese entsprechend höher aus. Diesem Einkommensrückgang in der Größenordnung von etwa 500 Mio. DM steht aus einzelbetrieblicher Sicht die Entlastung durch die Einsparungen bei Quotenpacht bzw. -kauf gegenüber (vgl. Kapitel 5.5). Die relativen Einkommenseinbußen nehmen bei weiteren Milchpreissenkungen stark zu, denn die zunehmenden Erlöseinbußen werden nicht durch weitere Prämienanhebungen abgemildert. In Szenario Mp_25 sind Einkommenseinbußen von 7 % und in Mp_30 von 13 % zu erwarten.

² Nettowertschöpfung zu Faktorkosten

4.2.2 Grünlandprämie

In den nachfolgenden Szenarien werden die Auswirkungen einer Umwandlung aller Milch- und Tierprämien zu einer Grünlandprämie auf die sektorale Produktion und die Einkommenssituation untersucht. Die Grünlandprämie, die sowohl für Dauergrünland als auch für Ackerfutterpflanzen (ohne Silomais) ausgezahlt wird, beträgt im Modell bundeseinheitlich 691 DM/ha. Grünlandprämien sind in der zugrunde liegenden Form nicht völlig produktionsneutral; sie wirken wie eine Subventionierung der Grünlandnutzung. Bei dem zugrunde liegenden Prämienniveau bauen sie das durch „Silomaisprämien“ bedingte Wettbewerbsdefizit von Grünland und sonstigem Ackerfutter gegenüber Silomais ab. Sie tragen dazu bei, die durch das bestehende Tierprämiensystem induzierten Wettbewerbsverzerrungen zwischen männlichen und weiblichen Rindern, extensiven und intensiven Verfahren sowie zwischen Rindfleisch und Milch abzubauen. Neben dem Milchbereich sind deshalb signifikante Veränderungen bei der Rindfleischerzeugung sowie der Grünlandnutzung zu erwarten (s. Tabelle 4.1 sowie Abbildung 4.1).

Die sektoral produzierte Milchmenge liegt in den Szenarien Gp_22 und Gp_25 um 3 Prozentpunkte höher als in den vergleichbaren Szenarien mit Milchprämien. Liegt der Erzeugerpreistrückgang hingegen bei 30 %, ist im Grünlandszenario mit einer ähnlichen Zunahme der Erzeugungsmenge wie im entsprechenden Milchprämienszenario zu rechnen (+3,3 %). Die Rindfleischerzeugung wird stark eingeschränkt, was in erster Linie auf den erheblichen Produktionsrückgang in der Bullenmast in Höhe von 30 % (Gp_22) zurückzuführen ist. Hieran zeigt sich, dass sich die relative Vorzüglichkeit der Rindfleischerzeugung zugunsten der Milcherzeugung verschiebt, die Milchproduktion gewinnt also durch Zahlung einer Grünlandprämie deutlich an Wettbewerbskraft gegenüber anderen Verfahren der Rinderhaltung.

Weitere Wettbewerbsverschiebungen treten im Ackerbau auf: Da die Grünlandprämie die relative Vorzüglichkeit des Futteranbaus gegenüber den anderen Ackerkulturen erhöht, kommt es u. a. durch die Vergrößerung der Ackerfutterfläche zu einer etwa 11 bis 13 %igen Ausdehnung der gesamten Futterfläche (vgl. Abbildung 4.1).

Für die mit den Betriebsmodellen abgebildeten Betriebe verschlechtert sich die Einkommenssituation durch Einführung einer Grünlandprämie um 2 bis 3 Prozentpunkte im Vergleich zum Szenario „Milchprämie“ (vgl. Abbildung 4.3). Ursache des Unterschieds zwischen den Prämienszenarien ist der Rückgang des Prämienvolumens: Während die Höhe der Grünlandprämie so berechnet wurde, dass sektoral das Prämienvolumen in den Szenarien konstant bleibt, nehmen in FARMIS die Prämienzahlungen in der Summe leicht ab, da im Rahmen der verbesserten Hoch-

rechnung der Testbetriebe zwar eine recht gute Abbildung der Rinderproduktion (und damit der Tierprämien) erreicht wird. Hingegen werden nur etwa 85 % der sektoralen Dauergrünlandflächen repräsentiert.³ Die im Modell repräsentierten Betriebe werden durch die Grünlandprämie also unterkompensiert.

Im einzelbetrieblichen Modell sind die Angebotsreaktionen bei Zahlung einer Grünlandprämie nicht so deutlich ausgeprägt (vgl. Kapitel 5, Tabelle 5.5). Die Knappheiten der betrieblichen Faktoren, insbesondere die Verfügbarkeit von Grünland, wirken stärker begrenzend. Auf längere Sicht ist allerdings zu erwarten, dass eine Wanderung dieser Faktoren zwischen den Betrieben stattfindet.

Grünlandprämien führen zu signifikanten Verteilungseffekten bei den Einkommen. Abbildung 4.4 zeigt die Häufigkeitsverteilung⁴ der Einkommensänderungen der Betriebe im Szenario Grünlandprämien im Vergleich zu Milchprämien. Die Verteilungskurven verlaufen bei Grünlandprämien flacher und zeigen stärkere Ausschläge im Bereich positiver und negativer Einkommensänderungen. Daraus folgt, dass der Anteil der „Gewinner“ im Vergleich zu Milchprämien zwar größer ist, allerdings auch der Anteil der Betriebe mit relativ hohen Einbußen. Die Unterschiede liegen darin begründet, dass die Transferzahlungen bei Milchprämien sehr eng mit der Milcherzeugung der Betriebe korreliert sind, während bei Grünlandprämien von bundesweit einheitlichen Prämien ausgegangen wurde. Die Verteilungseffekte bei den Einkommen ließen sich verringern, wenn die Grünlandprämien analog zu den Prämien für Ackerkulturen z. B. mit Bezug zum Grünlandertrag bzw. Rindviehbesatz regional differenziert würden. Dies ist insofern von Bedeutung, als z. B. bei einer regionalen Differenzierung nur geringe Angebotseffekte hinsichtlich der Milcherzeugung zu erwarten sind (CYPRIS et al., 1997).

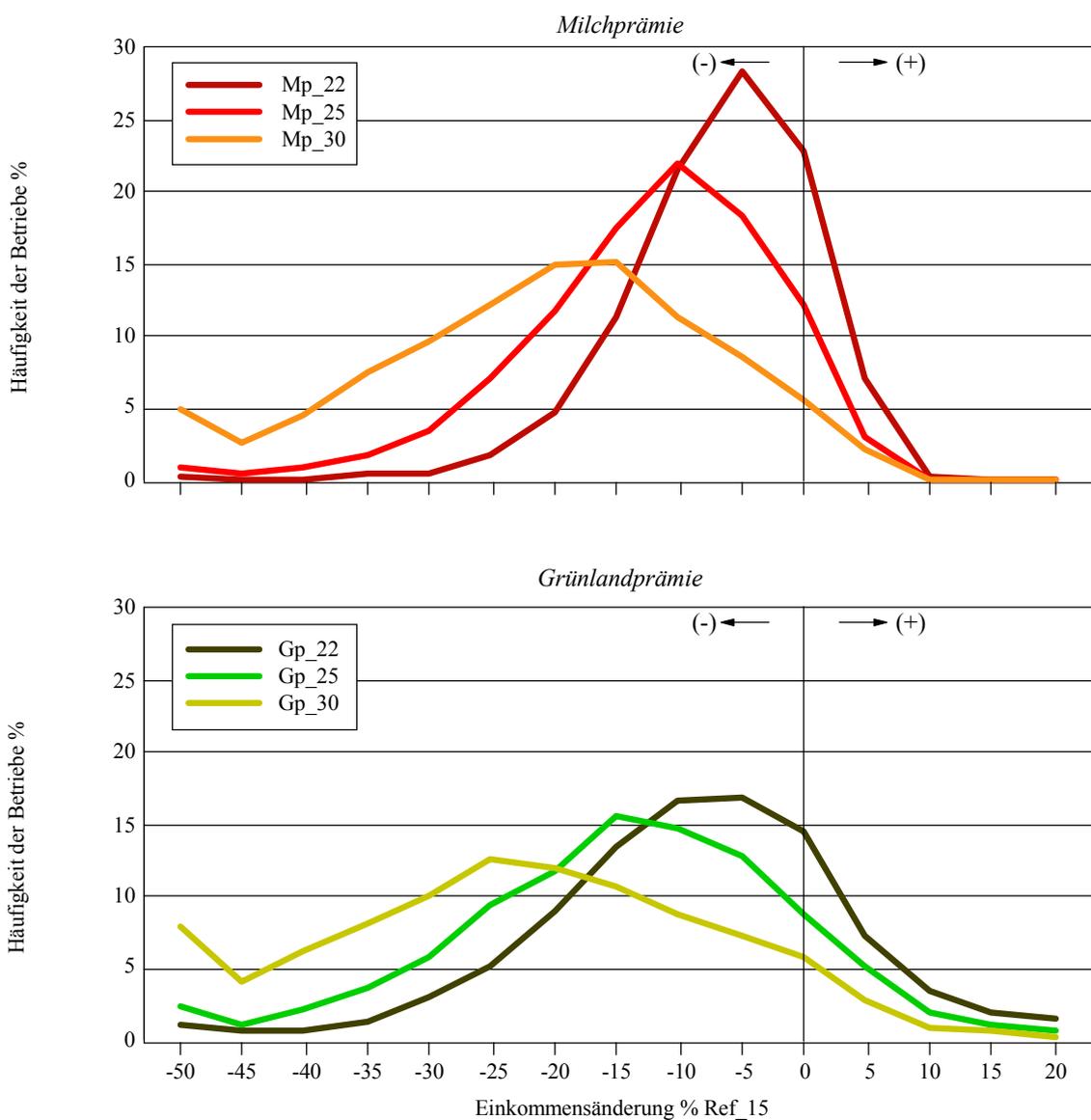
Im Modell RAUMIS kommt es vergleichbar zu den FARMIS-Ergebnissen zu einer Extensivierung der Grünlandnutzung und einer Ausdehnung von Feld- und Klee-gras, während Silomais im Vergleich zu den Szenarien mit Milchprämie an Bedeutung verliert (vgl. Abbildungen 4.5). Die Milchproduktion entwickelt sich nach den Sektorergebnissen aus RAUMIS ähnlich wie bei den Ergebnissen von FARMIS (vgl. Abbildung 4.6). Die Jungtierbilanz wird in RAUMIS durch eine starke Senkung der Kälber- und Fresserpreise ausgeglichen. Dadurch kommt es zu einem nur

³ Ursache ist der relativ hohe Anteil an Grünlandflächen in Betrieben, die aufgrund der Abschneidegrenze von 15.000 DM STBE nicht in der Testbetriebsstatistik abgebildet werden.

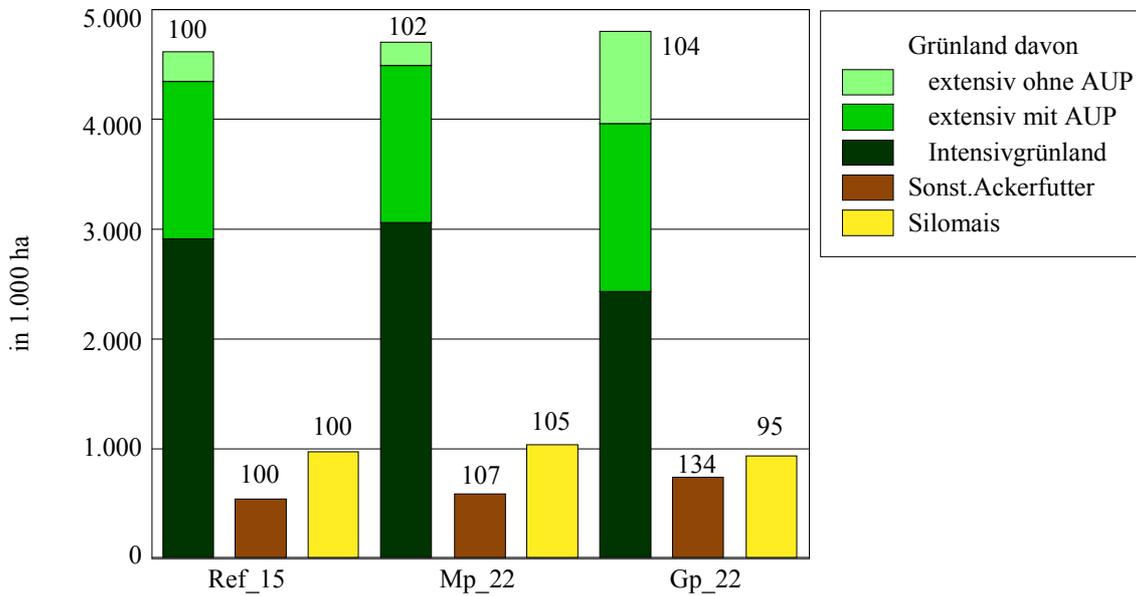
⁴ Bei den Häufigkeitsverteilungen wird keine Gewichtung mit den Hochrechnungsfaktoren vorgenommen.

geringen Rückgang der Rindfleischproduktion um ca. 2,6 %, der aus einer leichten Abnahme von Mastbullen- sowie Mastfärsenbestände und einer Zunahme der Kälbermast resultiert. Da der höhere, verbleibende Mastrinderbestand mit dem Milchvieh um Futtergrundlagen konkurriert, kommt es in RAUMIS im Vergleich zu FARMIS zu einer etwas geringeren Ausdehnung der Milchproduktion (vgl. Tabelle 4.3).

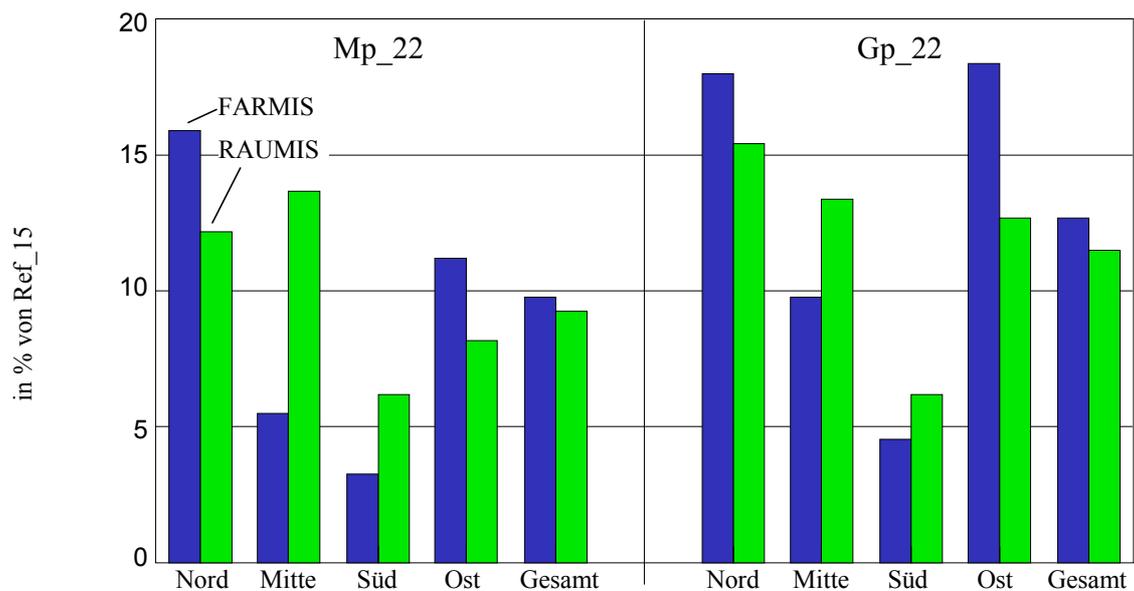
Abbildung 4.4: Häufigkeitsverteilung „Einkommensänderungen“ beim Quotenanstieg – Szenarien Milch- und Grünlandprämien



Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhanß FAL-BAL.

Abbildung 4.5: Entwicklung der Futterflächennutzung

Quelle: RAUMIS, eigene Berechnungen, Osterburg FAL-BAL.

**Abbildung 4.6: Regionale Entwicklung der Milchproduktion
Vergleich der Ergebnisse von FARMIS und RAUMIS**

Quelle: RAUMIS sowie FARMIS, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Osterburg/Offermann/Bertelsmeier FAL-BAL.

Die prozentualen Einkommensänderungen aufgrund der Veränderungen im Milchbereich fallen in RAUMIS geringer aus als in FARMIS, da in RAUMIS Bereiche wie Gemüseproduktion, Sonderkulturen und Veredlung, die erhebliche Anteile des sektoralen Einkommen ausmachen, im Gegensatz zu FARMIS vollständig abgebildet sind. Bei Einkommensrückgängen, die auf dem Futterbaubereich begrenzt bleiben, fallen die sektoralen, prozentualen Einkommensrückgänge daher geringer aus.

Die sektoralen Einkommen sinken etwas weniger stark als bei den entsprechenden Szenarien mit Milchprämie. Die Nettowertschöpfung zu Faktorpreisen liegt in den Szenarien mit Grünlandprämie um 1,5 bis 2 Prozentpunkte über den Werten der Szenarien mit Milchprämie. Damit wird in RAUMIS im Vergleich zu FARMIS eine etwas günstigere Einkommensentwicklung berechnet. Zum einen liegen im Modell RAUMIS sektoral höhere Grünlandumfänge zugrunde, insbesondere in den Mittelgebirgsräumen und in Süddeutschland, zum anderen kommt es aufgrund der Entkopplung der Prämienzahlungen im Regionshof zu einer stärkeren Substitution anderer, weniger wirtschaftlicher Verfahren der Rinderhaltung durch die Milchproduktion. Zu nennen ist insbesondere die Mutterkuhhaltung, die in den Szenarien mit Grünlandprämien nicht mehr durch eine direkte Sonderprämie gestützt und daher sektoral um bis zu 50 % eingeschränkt wird. Diese starke Veränderung der Produktion in den Regionshöfen stellt einen erst längerfristig zu erwartenden Zustand dar, da die Futterflächen in der Realität erst durch betriebliches Wachstum von den auf Milchproduktion spezialisierten Betrieben genutzt werden dürften.

4.3 Angebots- und Einkommenseffekte auf regionaler Ebene

Nachdem die sektoralen Effekte einer Milchprämie bzw. Grünlandprämie skizziert worden sind, erfolgt in diesem Kapitel eine regionale Differenzierung der Ergebnisse (Nord, Mitte, Süd, Ost). Die nördliche Region umfasst die Bundesländer Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, der Region Mitte werden die Länder Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland zugeordnet, Bayern und Baden-Württemberg zählen zu den südlichen Ländern und die neuen Bundesländer bilden die Region Ost.

4.3.1 Milchprämie

Beim Vergleich der Regionen treten nach den Ergebnissen von FARMIS zum Teil erhebliche Unterschiede auf (vgl. Tabelle 4.2). In den nördlichen Bundesländern, die einen Anteil an der bundesdeutschen Milchproduktion von 37 % haben, deutet

eine Produktionsausweitung von über 15,9 % (Szenario Mp_22) bei einer überdurchschnittlich hohen Milchleistung von etwa 7.490 kg/Jahr auf einen Wettbewerbsvorteil hin (günstige Standorteigenschaften und Betriebsstruktur). Selbst das pessimistische Szenario mit einem Preisrückgang von 30 % (Mp_30) führt im Milchbereich zu einer Angebotsausdehnung von knapp 9 %. Die Einkommensreaktionen liegen deutlich unter denen auf Sektorebene. Die Region Mitte repräsentiert nur 6 bis 7 % der sektoralen Milchproduktion. Im Szenario Mp_22 wird die Produktion in dieser Region nur um 5,5 % ausgedehnt.

In der Region Süd mit einem Anteil von 35 % an der Gesamtmilchproduktion in Deutschland hingegen beträgt die Angebotsausdehnung im Szenario Mp_22 lediglich 3,3 %; höhere Preissenkungen führen teilweise sogar zu Angebotsrückgängen im Vergleich zur Referenz. Mitentscheidend für diese Reaktion ist sicherlich das geringe Milchleistungsniveau, welches mit etwa 6.200 kg/Jahr deutlich unter dem Bundesdurchschnitt liegt. In der Region Ost wird die Milchproduktion um 11 % ausgedehnt. Die großen Bestandsstrukturen und mit der Region Nord vergleichbare Milchleistungen pro Kuh führen hier zu einer vergleichsweise hohen Wettbewerbsfähigkeit.

Bei der Differenzierung der Angebotsreaktionen nach Regionen zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Modellen FARMIS und BEMO. Diese Differenzen sind v. a. auf die unterschiedlichen zugrunde gelegten Planungshorizonte zurückzuführen. Die in FARMIS entscheidungsrelevanten Vollkosten können bei sinkenden Milchpreisen insbesondere in Regionen mit einem hohem Anteil kleinerer Bestände nicht mehr von allen Betrieben gedeckt werden.

Den Ergebnissen von RAUMIS zufolge kommt es im Szenario Mp_22 in der Region Nord und Ost ebenfalls zu einer deutlichen Ausdehnung der Milchproduktion um 12 bzw. 8 % (vgl. Abbildung 4.6 und Tabelle A1.3 im Anhang 1); diese Werte liegen unter den Ergebnissen von FARMIS. Die Produktionsweitung in den südlichen Bundesländern fällt mit 6 % im Vergleich zu FARMIS dagegen etwas höher aus. Die relative Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion in diesen Regionen wird in beiden Modellen ähnlich abgebildet. Eine Ausnahme stellt die Region Mitte dar, wo die Milchproduktion nach den RAUMIS-Ergebnissen um fast 14 % steigt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in den Mittelgebirgsregionen von Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland große Grünlandareale zur Verfügung stehen, was zu einer sehr niedrigen Milchproduktion pro Hektar Grünland von unter 4.000 kg führt. Die in FARMIS abgebildeten wachstumsfähigen großen Milchviehbetriebe verfügen allerdings im Verhältnis zur Milchproduktion über deutlich weniger Grünland.

Tabelle 4.2: Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen nach Regionen - Teil 1 -

		Nord						
		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
Szenariospezifikation								
Rel. Milchpreisänderung	%	-11,8	-22,0	-25,0	-30,0	-22,0	-25,0	-30,0
Durchschnittlicher Milchpreis (absolut)	DM/kg	0,51	0,46	0,44	0,42	0,46	0,44	0,42
Durchschnittliche Milchleistung	kg/Jahr	7486	7490	7497	7491	7491	7492	7492
Milchprämie	DM/kg	4,88	6,52	6,52	6,52	-	-	-
Grünlandprämie	DM/ha	-	-	-	-	691	691	691
Erzeugung/relative Änderung %								
Milcherzeugung	Tsd. t	10638	15,9	12,3	7,8	18,0	14,5	8,7
Rindfleischerzeugung	t	659837	3,6	1,9	1,7	-16,0	-15,7	-15,6
Milchkühe	Stück	1421068	15,9	12,1	7,7	17,9	14,4	8,6
Mastbullen	Stück	1224809	1,3	-0,2	0,4	-30,0	-28,4	-26,8
Umfang Dauergrünland (inkl. Ackerfutter)	Tsd. ha	1730	1,9	0,9	0,4	5,4	5,2	5,3
Umfang Grandes Cultures	Tsd. ha	2714	-1,2	-0,6	-0,3	-3,5	-3,4	-3,5
Einkommen/relative Änderung %								
NWSF	Mio. DM	8089	-1,2	-4,1	-8,7	-4,7	-6,4	-12,8
NWSF/AK	DM	59488	-5,0	-6,9	-10,6	-5,7	-7,2	-12,1
Transferzahlungen								
Prämie Rind gesamt	Mio. DM	1391	1586	1573	1574	-	-	-
davon: Milchvieh (Milch- + Schlachtpr.)	Mio. DM	609	796	792	788	-	-	-
Prämie Grandes Cultures	Mio. DM	1917	1892	1904	1911	1848	1850	1847
Grünlandprämie	Mio. DM	-	-	-	-	980	977	970
Prämien gesamt	Mio. DM	3313	3481	3482	3490	3108	3108	3106
		Mitte						
		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
Szenariospezifikation								
Rel. Milchpreisänderung	%	-11,8	-22,0	-25,0	-30,0	-22,0	-25,0	-30,0
Durchschnittlicher Milchpreis (absolut)	DM/kg	0,54	0,48	0,46	0,44	0,48	0,46	0,44
Durchschnittliche Milchleistung	kg/Jahr	6793	6800	6798	6799	6787	6786	6786
Milchprämie	DM/kg	4,88	6,52	6,52	6,52	-	-	-
Grünlandprämie	DM/ha	-	-	-	-	691	691	691
Erzeugung/relative Änderung %								
Milcherzeugung	Tsd. t	1952	5,5	3,1	0,7	9,8	5,9	-0,2
Rindfleischerzeugung	t	92949	0,0	0,0	-0,3	-11,6	-12,5	-13,8
Milchkühe	Stück	287347	5,4	3,1	0,6	9,9	6,0	-0,1
Mastbullen	Stück	137658	-1,0	-0,4	0,0	-28,9	-28,7	-28,3
Umfang Dauergrünland (inkl. Ackerfutter)	Tsd. ha	454	0,5	0,0	-0,6	7,7	7,4	6,7
Umfang Grandes Cultures	Tsd. ha	700	-0,4	-0,1	0,1	-5,0	-4,8	-4,4
Einkommen/relative Änderung %								
NWSF	Mio. DM	910	-6,0	-10,2	-16,8	1,7	-3,1	-10,4
NWSF/AK	DM	35515	-6,5	-10,5	-16,8	1,4	-2,7	-8,9
Transferzahlungen								
Prämie Rind gesamt	Mio. DM	222	251	252	251	-	-	-
davon: Milchvieh (Milch- + Schlachtpr.)	Mio. DM	114	146	146	145	-	-	-
Prämie Grandes Cultures	Mio. DM	446	445	446	447	424	425	427
Grünlandprämie	Mio. DM	-	-	-	-	623	622	619
Prämien gesamt	Mio. DM	670	697	699	699	763	763	762

Tabelle 4.2 Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen nach Regionen - Teil 2 -

		Süd						
		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
Szenariospezifikation								
Rel. Milchpreisänderung	%	-11,8	-22,0	-25,0	-30,0	-22,0	-25,0	-30,0
Durchschnittlicher Milchpreis (absolut)	DM/kg	0,53	0,47	0,46	0,43	0,47	0,46	0,43
Durchschnittliche Milchleistung	kg/Jahr	6233	6240	6236	6241	6234	6237	6237
Milchprämie	DM/kg	4,88	6,52	6,52	6,52	-	-	-
Grünlandprämie	DM/ha	-	-	-	-	691	691	691
Erzeugung/relative Änderung %								
Milcherzeugung	Tsd. t	10266	3,3	0,4	-0,5	4,6	2,5	-3,1
Rindfleischerzeugung	t	491296	1,6	0,3	0,5	-12,0	-11,4	-12,7
Milchkühe	Stück	1646917	3,2	0,4	-0,6	4,6	2,5	-3,1
Mastbullen	Stück	756970	-0,5	-1,6	-0,6	-30,8	-27,5	-27,4
Umfang Dauergrünland (inkl. Ackerfutter)	Tsd. ha	1501	4,7	5,2	2,6	20,5	19,7	17,9
Umfang Grandes Cultures	Tsd. ha	2118	3,6	4,0	4,9	-5,9	-5,0	-3,8
Einkommen/relative Änderung %								
NWSF	Mio. DM	3912	-6,7	-11,5	-18,7	-14,9	-18,9	-26,1
NWSF/AK	DM	33878	-9,0	-13,0	-20,1	-16,7	-19,8	-25,8
Transferzahlungen								
Prämie Rind gesamt	Mio. DM	1116	1282	1275	1276	-	-	-
davon: Milchvieh (Milch- + Schlachtpr.)	Mio. DM	603	771	768	765	-	-	-
Prämie Grandes Cultures	Mio. DM	1444	1493	1499	1512	1356	1368	1386
Grünlandprämie	Mio. DM	-	-	-	-	1250	1245	1216
Prämien gesamt	Mio. DM	2565	2780	2778	2793	2606	2610	2609
		Ost						
		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
Szenariospezifikation								
Rel. Milchpreisänderung	%	-11,8	-22,0	-25,0	-30,0	-22,0	-25,0	-30,0
Durchschnittlicher Milchpreis (absolut)	DM/kg	0,52	0,46	0,45	0,42	0,46	0,45	0,42
Durchschnittliche Milchleistung	kg/Jahr	7118	7121	7122	7122	7118	7118	7118
Milchprämie	DM/kg	4,88	6,52	6,52	6,52	-	-	-
Grünlandprämie	DM/ha	-	-	-	-	691	691	691
Erzeugung/relative Änderung %								
Milcherzeugung	Tsd. t	5826	11,2	6,7	1,9	18,4	13,7	6,0
Rindfleischerzeugung	t	205609	3,7	2,1	0,2	1,2	-0,6	-3,4
Milchkühe	Stück	818460	11,2	6,7	1,9	18,4	13,7	6,0
Mastbullen	Stück	154481	-1,5	-1,0	-0,6	-39,0	-38,8	-38,2
Umfang Dauergrünland (inkl. Ackerfutter)	Tsd. ha	1248	0,7	0,1	-0,9	19,5	18,3	16,5
Umfang Grandes Cultures	Tsd. ha	3836	-1,3	-1,1	-1,1	-6,3	-6,0	-5,4
Einkommen/relative Änderung %								
NWSF	Mio. DM	2619	-5,0	-9,0	-15,6	2,3	-2,0	-8,5
NWSF/AK	DM	27508	-6,7	-10,1	-15,8	-1,0	-4,5	-9,8
Transferzahlungen								
Prämie Rind gesamt	Mio. DM	515	611	609	605	-	-	-
davon: Milchvieh (Milch- + Schlachtpr.)	Mio. DM	341	441	439	436	-	-	-
Prämie Grandes Cultures	Mio. DM	2666	2637	2640	2641	2504	2513	2528
Grünlandprämie	Mio. DM	-	-	-	-	1023	1015	1001
Prämien gesamt	Mio. DM	3195	3255	3256	3254	3535	3534	3534

Quelle: FARMIS, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Offermann/Bertelsmeier FAL-BAL.

Tabelle 4.3: Auswirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquote - Ergebnisse des Agrarsektormodells RAUMIS

Szenario	Deutschland							
	Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30	
	Prozentuale Abweichung gegenüber der Referenz							
Flächennutzung								
Grandes Cultures	1.000 ha	9.039	-0,2	-0,1	0,1	-1,7	-1,6	-1,6
Silomais	1.000 ha	976	5,3	3,6	1,1	-4,9	-6,7	-9,9
Sonst. Ackerfutter	1.000 ha	544	7,2	4,6	1,1	34,5	33,1	30,8
Grünland	1.000 ha	4.622	1,8	1,5	1,0	3,9	3,8	3,8
davon Intensivgrünland	1.000 ha	2.911	5,3	4,2	2,3	-16,5	-20,1	-27,1
davon extensiv mit AUP ¹⁾	1.000 ha	1.439	-0,3	-0,2	0,0	7,1	7,7	8,9
davon extensiv ohne AUP	1.000 ha	273	-23,8	-17,9	-7,8	205,8	238,6	306,2
Brache ²⁾	1.000 ha	284	-32,9	-27,7	-17,8	-65,2	-63,4	-61,5
Tierhaltung								
Milchkühe	1000 Stk.	3.990	9,2	6,2	2,6	11,1	7,6	1,6
Mutterkühe	1000 Stk.	869	-7,1	-3,4	0,1	-51,5	-47,1	-39,4
Mastbullen	1000 Stallpl.	2.216	3,3	2,5	1,1	-5,0	-5,7	-7,8
Produktionsmengen								
Rindfleisch	1.000 t	1.254	4,4	3,3	1,5	-2,6	-4,0	-6,6
Milch	1.000 t	27.163	9,3	6,3	2,7	11,5	7,9	1,9
Einkommen								
NWSF	Mio. DM	22.620	-4,9	-7,6	-11,6	-3,1	-5,9	-10,2
NWSF/AK ³⁾	1000 DM	38.986	-7,0	-9,0	-12,1	-3,9	-5,9	-8,8
in Mio. DM								
Subventionen	Mio. DM	12.545	13.029	13.023	13.003	13.049	13.032	13.006
darunter GRCU-Prämien	Mio. DM	6.832	6.806	6.816	6.831	6.764	6.768	6.773
darunter Grünlandprämien	Mio. DM	397	396	397	398	4.248	4.242	4.235
darunter Tierprämien	Mio. DM	3.375	3.835	3.833	3.820	113	113	113
darunter Milchprämie	Mio. DM	1.362	1.816	1.816	1.816	0	0	0

1) mit Flächenprämie für die Teilnahme an Agrarumweltprogrammen (AUP)

2) vor allem Grünlandbrache

3) nach modellendogenem ermitteltem, kalkulatorischen AK-Bedarf

Quelle: RAUMIS, eigene Berechnungen, Osterburg FAL-BAL

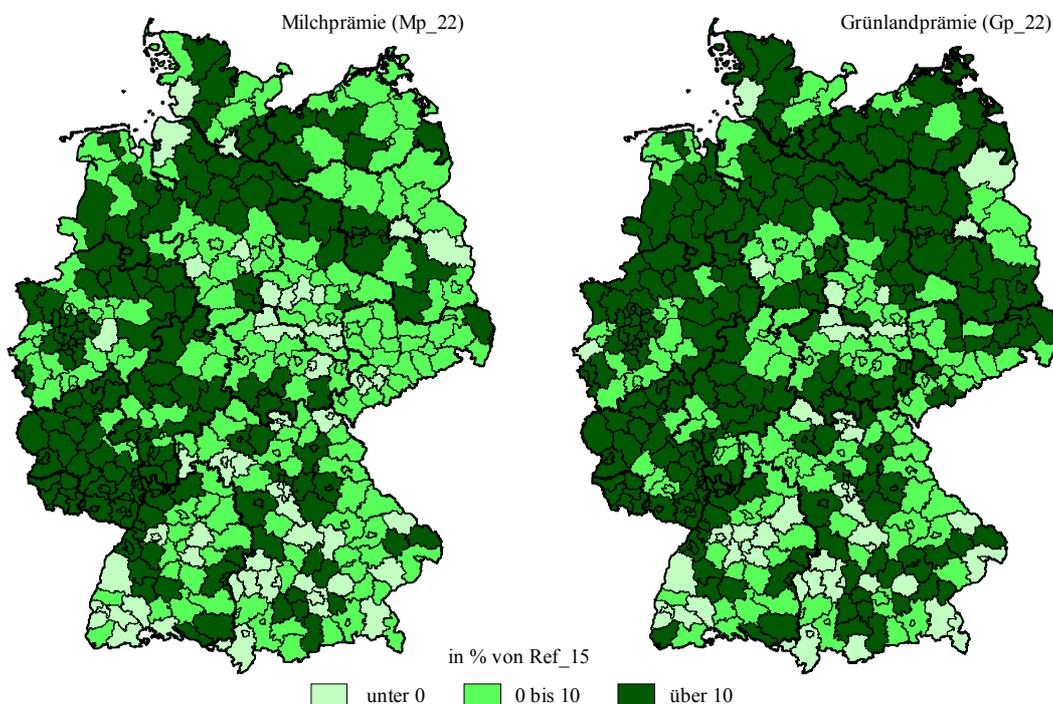
Während in RAUMIS im Regionshof das Grünland ohne zusätzliche Transaktionskosten für die Milchproduktion zur Verfügung steht, wirkt in FARMIS die Flächenausstattung in großen Milchviehbetrieben restriktiv. Da in der Region Mitte jedoch nur 6 bis 7 % der sektoralen Milchmenge produziert wird, fällt dieser Unterschied zwischen den beiden Modellen sektoral nicht so stark ins Gewicht.

Die Veränderung der Milcherzeugung wird im Modell RAUMIS neben der Milchleistung und Milchkuh-Bestandsstruktur vor allem durch die verfügbaren Grünlandflächen, die Nutzungsintensität in der Referenzsituation und die damit verbundenen Intensivierungsmöglichkeiten sowie durch die Möglichkeiten einer Ausdehnung des

Ackerfutterbaus beeinflusst. In diesem Zusammenhang ist auf die in RAUMIS vorgenommene Fortschreibung der Grünlandflächenumfänge hinzuweisen, die aus der Entwicklung in der 90er Jahren abgeleitet und auf die Zeitspanne bis zum Zieljahr 2008 übertragen wurde. In Nordwestdeutschland und Bayern kommt es dadurch zu einer Verringerung der Grünlandnutzung, in Hessen und Rheinland-Pfalz zu einer Ausdehnung. Dadurch besteht in der Region Nord bereits in der Referenz eine vergleichsweise intensive Grünlandnutzung, während die in der Referenz noch niedrige Nutzungsintensität in der Region Mitte im Szenario Mp_22 deutlich erhöht wird. In den Regionen Süd und Ost haben grünlandbezogene Agrarumweltprogramme eine hohe Verbreitung, durch die gegen die Zahlung von Prämien eine extensivere Grünlandnutzung festgeschrieben wird. Die Agrarumweltprämien hemmen tendenziell eine Intensivierung der Grünlandnutzung und damit auch eine stärkere Ausdehnung der Milcherzeugung.

Die Karte 4.1 zeigt die regionale Entwicklung der Milchproduktion (Mp_22) nach Ergebnissen von RAUMIS.

Karte 4.1: Regionale Entwicklung der Milchproduktion

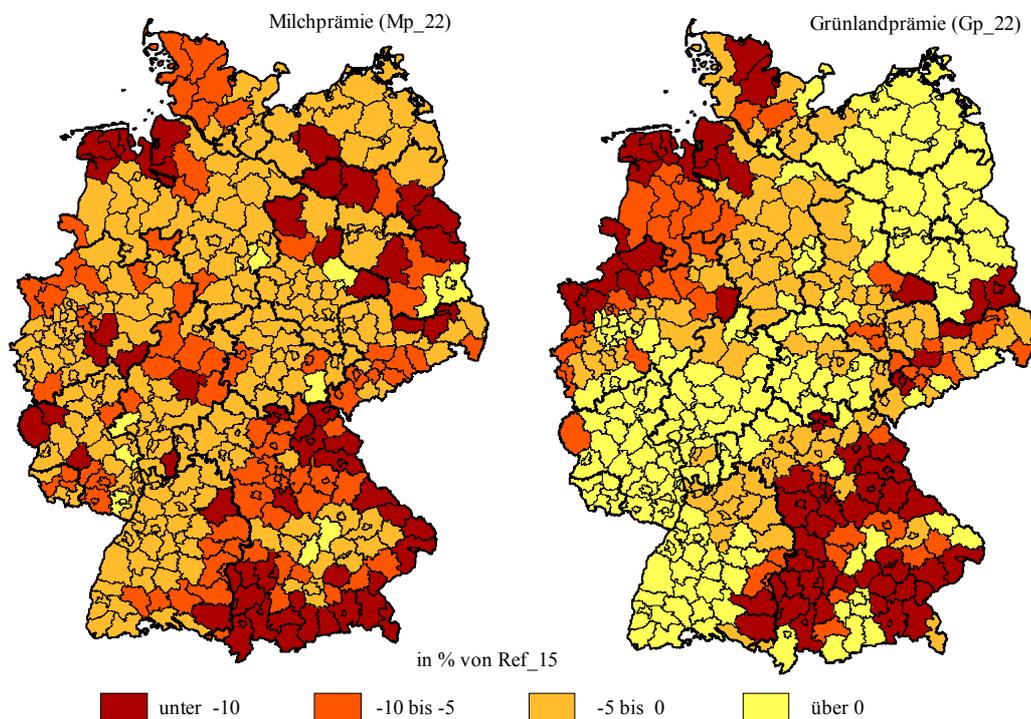


Quelle: RAUMIS, eigene Berechnungen, Osterburg FAL-BAL.

Die Milchproduktion wird insbesondere in Geestgebieten und im westdeutschen Mittelgebirge ausgedehnt. Auf reinen Grünlandstandorten in den Marschen und im Alpenvorland steigt die Produktion tendenziell weniger, da hier weniger Möglichkeiten für eine Ausweitung des Ackerfutterbaus bestehen.

Die regionale Einkommensänderung hängt von der jeweiligen Bedeutung der Milchproduktion und den Anpassungsreaktionen an die veränderten Rahmenbedingungen ab. Da der Milchpreiserückgang durch die Milchprämie direkt und zumindest zum Teil ausgeglichen wird, kommt es zu keiner zusätzlichen Umverteilung zwischen den Regionen. Hohe Einkommensrückgänge über 10 % der Nettowertschöpfung zu Faktorkosten treten in Regionen mit hohen Einkommensanteilen aus der Milchproduktion auf (vgl. Karte 4.2), zu nennen sind die Marschgebiete Norddeutschlands, eine Reihe von Mittelgebirgsregionen sowie Futterbauggebiete Bayerns und Nordostdeutschlands.

**Karte 4.2 Regionale Entwicklung der Einkommen
(Nettowertschöpfung zu Faktorkosten)**



Quelle: RAUMIS, eigene Berechnungen, Osterburg FAL-BAL.

4.3.2 Grünlandprämie

Die Ergebnisse von FARMIS weisen für die Regionen Nord, Mitte und Ost eine deutlich höhere Ausdehnung der Milchproduktion aus als in den vergleichbaren Milchprämienszenarien; sie erreicht 18 % in den Regionen Nord und Ost (s. Tabelle 4.2). Die Region Süd bleibt dagegen hinter dieser Entwicklung mit nur 4,6 % Ausdehnung im Szenario Gp_22 deutlich zurück.

Die Berechnungen mit RAUMIS ergeben in den Regionen Nord und Ost ebenfalls höhere Angebotsreaktionen bei Einführung einer Grünlandprämie, während das Angebot in den Regionen Mitte und Süd mit der Entwicklung in den Milchprämienszenarien vergleichbar bleibt (s. Anhang 1, Tabelle A1.3). Auch hier liegt die Angebotsentwicklung in der Region Süd deutlich hinter den anderen Regionen zurück. Wie Karte 4.1 zeigt, unterscheidet sich die regionale Verteilung der Produktionsausdehnung nicht grundsätzlich zwischen den Szenarien Mp_22 und Gp_22.

Die Einkommensentwicklung bei Einführung einer Grünlandprämie unterscheidet sich dagegen stark von dem Milchprämienszenario (vgl. Karte 4.2). Von hohen Einkommensrückgängen sind vor allem Regionen mit sehr hoher Milchproduktion und hohen Rinderprämienszahlungen pro Hektar Grünland in der Referenzsituation betroffen. Dies sind Regionen in Nordwestdeutschland und Bayern sowie im Südosten Baden-Württembergs. In den neuen Ländern sind vor allem Ackerbaustandorte mit wenig Dauergrünland betroffen. Die Einführung einer bundesweit einheitlichen Grünlandprämie führt in diesen Regionen zu niedrigeren Transferzahlungen, verglichen mit dem Milchprämienszenario. Günstigere Einkommensentwicklungen verzeichnen dagegen Standorte mit bisher extensiverer Grünlandnutzung, vor allem in den Mittelgebirgen und in Nordostdeutschland, die unter den Szenariobedingungen mehr Transferzahlungen erhalten. Eine Einheitsprämie für Grünland würde also zu einer starken Umverteilung der Transferzahlungen auf Kosten der Intensivregionen und zugunsten grünlandstarker Gebiete führen.

4.4 Angebots- und Einkommenseffekte von Milch- und Grünlandprämien in Futterbaubetrieben (differenziert nach Größenklassen)

Nachfolgend werden anhand der Ergebnisse von FARMIS die Auswirkungen der Milch- und Grünlandprämie auf die Gruppe der Futterbaubetriebe analysiert, innerhalb derer wiederum nach Bestandsgrößenklassen differenziert wird. Die Einteilung dieser Klassen, die der Tabelle 4.4 zu entnehmen ist, erfolgt nach der Anzahl der

Milchkühe, die im Basisjahr gehalten wurden. Dabei wurde gewährleistet, dass in jeder Gruppe mindestens 20 % der sektoralen Milchproduktion bezogen auf das Basisjahr repräsentiert werden.

Tabelle 4.4: Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen in Futterbaubetrieben insgesamt und nach Größenklassen - Teil 1 -

		Futterbau						
		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
Szenariospezifikation								
Rel. Milchpreisänderung	%	-11,8	-22,0	-25,0	-30,0	-22,0	-25,0	-30,0
Durchschnittlicher Milchpreis (absolut)	DM/kg	0,52	0,47	0,45	0,42	0,47	0,45	0,42
Durchschnittliche Milchleistung	kg/Jahr	6879	6913	6912	6902	6913	6911	6911
Milchprämie	DM/kg	4,88	6,52	6,52	6,52	-	-	-
Grünlandprämie	DM/ha	-	-	-	-	691	691	691
Erzeugung/relative Änderung %								
Milcherzeugung	Tsd. t	25119	10,0	6,5	3,4	12,5	9,4	3,5
Rindfleischerzeugung	t	1120896	3,3	1,9	1,3	-10,7	-10,9	-11,7
Milchkühe	Stück	3651360	9,5	6,0	3,0	11,9	8,9	3,0
Mastbullen	Stück	1615763	0,6	-0,3	-0,1	-31,3	-29,6	-28,2
Umfang Dauergrünland (inkl. Ackerfutter)	Tsd. ha	3914	3,0	2,5	1,1	13,5	12,9	11,9
Umfang Grandes Cultures	Tsd. ha	2969	0,8	2,0	2,9	-11,6	-10,5	-9,3
Einkommen/relative Änderung %								
NWSF	Mio. DM	6641	-8,6	-16,0	-27,7	-12,1	-19,7	-32,6
NWSF/AK	DM	33660	-12,7	-18,9	-29,6	-15,1	-21,4	-32,6
Transferzahlungen								
Prämie Rind gesamt	Mio. DM	2559	2986	2972	2966	-	-	-
davon: Milchvieh (Milch- + Schlachtp.)	Mio. DM	1455	1884	1875	1866	-	-	-
Prämie Grandes Cultures	Mio. DM	2030	2042	2066	2087	1790	1812	1837
Grünlandprämie	Mio. DM	-	-	-	-	3062	3042	3004
Prämien gesamt	Mio. DM	4604	5037	5048	5063	4861	4865	4864
		GK <20						
		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
Szenariospezifikation								
Rel. Milchpreisänderung	%	-11,8	-22,0	-25,0	-30,0	-22,0	-25,0	-30,0
Durchschnittlicher Milchpreis (absolut)	DM/kg	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
Durchschnittliche Milchleistung	kg/Jahr	6129	6155	6130	6140	6140	6143	6150
Milchprämie	DM/kg	4,9	6,5	6,5	6,5	-	-	-
Grünlandprämie	DM/ha	-	-	-	-	691,1	691,1	691,1
Erzeugung/relative Änderung %								
Milcherzeugung	Tsd. t	3525	6,0	0,2	-1,0	6,2	2,9	-2,0
Rindfleischerzeugung	t	264042	3,6	-0,2	-0,3	-15,3	-15,6	-16,3
Milchkühe	Stück	575130	5,6	0,2	-1,1	6,0	2,7	-2,3
Mastbullen	Stück	449235	4,2	0,1	0,4	-28,3	-28,0	-28,0
Umfang Dauergrünland (inkl. Ackerfutter)	Tsd. ha	893	1,5	2,2	2,0	11,2	10,5	9,2
Umfang Grandes Cultures	Tsd. ha	515	-2,2	-0,4	-0,1	-10,7	-9,5	-7,3
Einkommen/relative Änderung %								
NWSF	Mio. DM	519	-24,9	-39,2	-57,0	-23,6	-35,0	-52,6
NWSF/AK	DM	10603	-26,3	-39,2	-56,8	-23,4	-34,2	-51,2
Transferzahlungen								
Prämie Rind gesamt	Mio. DM	583	649	638	637	-	-	-
davon: Milchvieh (Milch- + Schlachtp.)	Mio. DM	212	271	268	266	-	-	-
Prämie Grandes Cultures	Mio. DM	348	340	347	348	311	315	323
Grünlandprämie	Mio. DM	-	-	-	-	685	684	679
Prämien gesamt	Mio. DM	940	995	991	990	997	997	997

Tabelle 4.4 Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen in Futterbaubetrieben insgesamt und nach Größenklassen - Teil 2 -

		GK 20-35						
		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
Szenariospezifikation								
Rel. Milchpreisänderung	%	-11,8	-22,0	-25,0	-30,0	-22,0	-25,0	-30,0
Durchschnittlicher Milchpreis (absolut)	DM/kg	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4
Durchschnittliche Milchleistung	kg/Jahr	6452	6453	6452	6452	6449	6448	6446
Milchprämie	DM/kg	4,9	6,5	6,5	6,5	-	-	-
Grünlandprämie	DM/ha	-	-	-	-	691,1	691,1	691,1
Erzeugung/relative Änderung %								
Milcherzeugung	Tsd. t	7691	3,7	0,8	0,0	6,0	2,6	-3,0
Rindfleischerzeugung	t	294588	0,9	0,2	-0,2	-9,9	-10,8	-12,2
Milchkühe	Stück	1192135	3,7	0,7	0,0	6,0	2,6	-2,9
Mastbullen	Stück	395614	0,0	0,2	-0,2	-28,1	-27,8	-27,3
Umfang Dauergrünland (inkl. Ackerfutter)	Tsd. ha	968	1,7	0,4	-3,4	16,2	15,4	13,8
Umfang Grandes Cultures	Tsd. ha	793	-2,1	-0,5	1,7	-19,6	-18,6	-16,6
Einkommen/relative Änderung %								
NWSF	Mio. DM	2117	-13,8	-20,1	-30,0	-23,6	-30,7	-41,5
NWSF/AK	DM	39626	-14,9	-20,3	-30,6	-23,8	-30,0	-39,6
Transferzahlungen								
Prämie Rind gesamt	Mio. DM	678	805	803	802	-	-	-
davon: Milchvieh (Milch- + Schlachtp.)	Mio. DM	447	574	572	571	-	-	-
Prämie Grandes Cultures	Mio. DM	545	534	542	555	438	444	455
Grünlandprämie	Mio. DM	-	-	-	-	878	875	855
Prämien gesamt	Mio. DM	1226	1340	1347	1358	1215	1215	1215
		GK 35 - 100						
		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
Szenariospezifikation								
Rel. Milchpreisänderung	%	-11,8	-22,0	-25,0	-30,0	-22,0	-25,0	-30,0
Durchschnittlicher Milchpreis (absolut)	DM/kg	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
Durchschnittliche Milchleistung	kg/Jahr	7426	7437	7438	7432	7442	7432	7433
Milchprämie	DM/kg	4,9	6,5	6,5	6,5	-	-	-
Grünlandprämie	DM/ha	-	-	-	-	691,1	691,1	691,1
Erzeugung/relative Änderung %								
Milcherzeugung	Tsd. t	11003	15,0	12,1	7,4	16,7	14,3	8,3
Rindfleischerzeugung	t	446555	4,5	4,1	3,4	-11,0	-10,3	-10,5
Milchkühe	Stück	1481680	14,8	12,0	7,4	16,5	14,2	8,2
Mastbullen	Stück	673995	-1,1	-0,8	-0,2	-34,0	-30,3	-27,3
Umfang Dauergrünland (inkl. Ackerfutter)	Tsd. ha	1448	5,1	4,5	3,8	10,9	10,7	10,9
Umfang Grandes Cultures	Tsd. ha	802	8,5	9,5	10,7	-2,7	-1,4	-1,9
Einkommen/relative Änderung %								
NWSF	Mio. DM	3369	-1,7	-8,7	-20,2	-5,9	-12,9	-26,1
NWSF/AK	DM	49946	-10,8	-16,4	-25,6	-12,9	-18,1	-28,7
Transferzahlungen								
Prämie Rind gesamt	Mio. DM	1024	1211	1210	1208	-	-	-
davon: Milchvieh (Milch- + Schlachtp.)	Mio. DM	626	818	815	811	-	-	-
Prämie Grandes Cultures	Mio. DM	557	598	604	612	536	543	540
Grünlandprämie	Mio. DM	-	-	-	-	1430	1425	1409
Prämien gesamt	Mio. DM	1585	1812	1817	1823	1646	1651	1650

Tabelle 4.4 Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen in Futterbaubetrieben insgesamt und nach Größenklassen - Teil 3 -

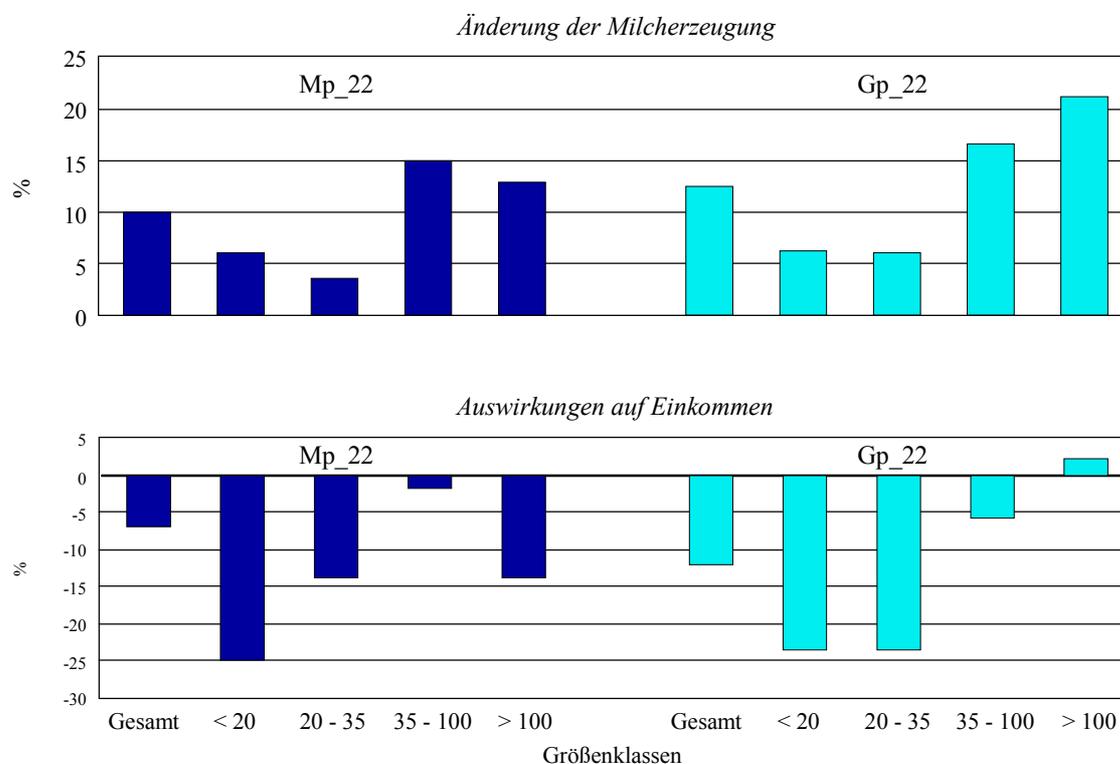
		GK > 100						
		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
Szenariospezifikation								
Rel. Milchpreisänderung	%	-11,8	-22,0	-25,0	-30,0	-22,0	-25,0	-30
Durchschnittlicher Milchpreis (absolut)	DM/kg	0,52	0,46	0,45	0,42	0,46	0,45	0
Durchschnittliche Milchleistung	kg/Jahr	7205	7209	7209	7209	7206	7206	7206
Milchprämie	DM/kg	4,88	6,52	6,52	6,52	-	-	-
Grünlandprämie	DM/ha	-	-	-	-	691	691	691
Erzeugung/relative Änderung %								
Milcherzeugung	Tsd. t	2899	12,9	8,3	2,2	21,2	16,7	9,1
Rindfleischerzeugung	t	115712	3,8	2,3	0,1	-0,8	-2,4	-4,9
Milchkühe	Stück	402415	12,9	8,3	2,1	21,2	16,7	9,1
Mastbullen	Stück	96918	-2,0	-1,6	-1,2	-40,1	-40,0	-39,4
Umfang Dauergrünland (inkl. Ackerfutter)	Tsd. ha	605	2,5	1,4	0,4	18,9	17,6	15,4
Umfang Grandes Cultures	Tsd. ha	860	-2,0	-1,4	-1,4	-13,1	-12,2	-10,7
Einkommen/relative Änderung %								
NWSF	Mio. DM	636	-13,9	-22,2	-35,8	2,2	-6,8	-20,6
NWSF/AK	DM	23162	-16,8	-23,9	-36,2	-3,2	-10,7	-22,4
Transferzahlungen								
Prämie Rind gesamt	Mio. DM	274	321	320	319	-	-	-
davon: Milchvieh (Milch- + Schlachtp.)	Mio. DM	171	221	220	218	-	-	-
Prämie Grandes Cultures	Mio. DM	580	569	573	573	505	511	520
Grünlandprämie	Mio. DM	-	-	-	-	137	135	133
Prämien gesamt	Mio. DM	853	890	893	892	1002	1002	1002

Quelle: FARMIS, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Offermann/Bertelsmeier FAL-BAL.

Innerhalb der Gruppe der Futterbaubetriebe werden insgesamt etwa 88 % der sektoralen Milcherzeugung sowie 77 % der Rindfleischerzeugung abgedeckt. Die durchschnittliche Milchleistung liegt mit etwa 6.900 kg/Jahr deutlich über den Durchschnittswerten anderer Betriebsformen, was auf den hohen Spezialisierungsgrad der Futterbaubetriebe zurückgeführt werden kann. Im Vergleich zum Gesamtsektor ergeben sich für die Futterbaubetriebe in allen untersuchten Szenarien (vgl. Tabelle 4.4 und Abbildung 4.7) sowohl für die Milch- als auch für die Rindfleischerzeugung nur marginale Unterschiede in den Angebotsreaktionen. Die relative Einkommensänderung schlägt allerdings deutlich stärker zu Buche, was zum einen am geringen Einkommensniveau dieser Gruppe im Vergleich zum Gesamtsektor liegt und zum anderen daran, dass die Verkaufserlöse aus der Milcherzeugung einen großen Anteil am Gesamteinkommen ausmachen. Der Rückgang der Nettowertschöpfung liegt für die Futterbaubetriebe im Szenario Mp_22 bei 8,6 % im Vergleich zu 3,5 % bei gesamtsektoraler Betrachtung. Bei höheren Erzeugerpreissenkungen für Milch verstärken sich die Einkommensrückgänge deutlich auf 16 % (Mp_25) und 27,7 % (Mp_30).

Betrachtet man die Differenzierung der Futterbaubetriebe nach Größenklassen, so ergibt sich für die Milchprämienszenarien in der Klasse 35 bis 100 Tiere die deutlichste Angebotsausdehnung mit vergleichsweise geringen Einkommenseffekten (s. Abbildung 4.7). Die Angebotssteigerungen belaufen sich in dieser Gruppe auf 15 % (Mp_22) bzw. 12,1 % (Mp_25) und 7,4 % (Mp_30), während sich das Einkommen in Mp_22 im Vergleich zur Referenz nur geringfügig um -1,7 % verändert (in Szenario Mp_25 um -8,7 % und in Mp_30 um -20,2 %). Vor allem in den wettbewerbsstarken norddeutschen Regionen ist diese Größenklasse vorherrschend.

Abbildung 4.7: Auswirkungen von Milch- und Grünlandprämien in Futterbaubetrieben (nach Kuhbestandsklassen)



Quelle: FARMIS, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Offermann/Bertelsmeier FAL-BAL.

Die Angebotsausdehnungen in den Klassen unter 20 Tieren sowie zwischen 20 und 35 Tieren sind als gering einzustufen, während die relativen Einkommenseffekte drastisch hervorstechen. Es zeigt sich, dass die relativen Einkommenseinbußen in Futterbaubetrieben mit kleinen Kuhbeständen am größten sind. Diese Abhängigkeit der Betroffenheit der Betriebe von ihrer Ausgangsposition ist ebenfalls bei der Analyse der typischen Betriebe festgestellt worden (vgl. Kapitel 6). In der Größenklasse 100 Tiere und mehr zeigt sich in der Referenz eine sehr niedrige Nettowert-

schöpfung pro Arbeitskraft, die mit der Nettowertschöpfung pro AK in der Region Ost vergleichbar ist. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Bestandsgrößen von über 100 Milchkühen vor allem in den neuen Bundesländern anzutreffen sind.

Bei den Szenarien mit Grünlandprämien zeigt sich, dass besonders in der Gruppe mit Bestandsgrößen von über 100 Milchkühen die größte Ausdehnung der Milcherzeugung zu erwarten ist (21,2 % bei Gp_22, 16,7 % bei Gp_25 und 9,1 % bei Gp_30). Der Grund für diese Angebotsreaktion ist darin zu sehen, dass die Futterbaubetriebe in den neuen Bundesländern, die einen großen Teil dieser Gruppe repräsentieren, überproportional viel Grünland bewirtschaften und daher die Wettbewerbsstellung der Milchviehhaltung durch die Zahlung einer Grünlandprämie stärker gefördert wird als durch die Gewährung einer Milchprämie. Aufgrund der günstigen Wettbewerbsposition ist bei einem Milchpreisrückgang von 22 % ein leichter Einkommenszuwachs zu verzeichnen (Abbildung 4.5), während bei stärkeren Preisänderungen negative Einkommenseffekte zu erwarten sind (-6,8 % bei Gp_25 und -20,6 % bei Gp_30). Die Rindfleischerzeugung insgesamt vermindert sich jedoch nur mäßig, da der erhöhten Bereitstellung des Koppelprodukts Kuhfleisch ein starker Rückgang in der Bullenmast gegenübersteht.

5 Variationsrechnungen und Sensitivitätsanalysen zu Ausgestaltungsoptionen von Transferzahlungen sowie angebotsbestimmenden Faktoren

Mit dem einzelbetrieblichen Optimierungsmodell BEMO wurden u. a. Szenariokonstellationen analysiert, die mit den auf höherem Aggregationsniveau arbeitenden Modellen nicht bzw. nur unter Berücksichtigung stark vereinfachter Annahmen abgebildet werden können. Dazu zählen

- Beurteilung des Quotenhandels im Rahmen der Quotenregelung, Vergleich der Anpassungsstrategien zwischen Quotenhandel und Quotenausstieg sowie Abschätzung der Verteilungseffekte zwischen Quoteninhabern und Bewirtschaftern
- Kurz- und mittelfristige Anpassungen der Betriebe sowie das Problem der Mischpreisbildung in Verbindung mit Milchprämien
- Variation von Rindfleischpreisänderungen im Zusammenhang mit Grünlandprämien

Quotenkosten werden mangels hinreichender Informationsbasis im Modell BEMO nicht berücksichtigt. Über die Ermittlung von Gleichgewichtspreisen beim Quotenhandel wird versucht, den Wert der Milchquote abzuschätzen. Diese Ergebnisse werden in Ergänzungsrechnungen zu den Szenarien zum Quotenausstieg verwendet, um den Einfluss der beim Quotenausstieg „einsparbaren Quotenkosten“ zu quantifizieren.

5.1 Quotenhandel im Rahmen der Referenz und in der Übergangsphase

Die im Rahmen der Agenda 2000 beschlossene Milchmarktreform mit Milchpreissenkung, Anhebung der Milchquote und an die Quote gebundenen Milchprämien führt zu einem ökonomischen Druck, der sich in betrieblichen Anpassungen und Einkommensänderungen niederschlägt. Ohne die Milchmarktreform ergeben sich für 2008 Milchpreise von knapp 0,60 DM/kg¹, eine Grenzverwertung der Milchquote von 0,16 DM/kg und als Residuum Grenzkosten der Milcherzeugung von durchschnittlich 0,43 DM/kg. Grenzkosten und Dualwerte variieren zwischen den

¹ Ohne Mehrwertsteuer.

Bestandsgrößenklassen, was auf unterschiedliche Milchleistungen, Umfang und Kosten für Lohnarbeitskräfte sowie Flächenzupacht zurückzuführen ist (s. Tabelle 5.1). In der Endstufe der Agenda 2000 sinkt der Milchpreis auf 0,53 DM/kg und die Grenzkosten um ca. 2 Dpf auf 0,41 DM/kg.

Tabelle 5.1 Milchleistung, Milchpreis, Dualwert und Grenzkosten in der Referenz (2007/08)

Kuh-BestGr	Betriebe		ohne Milchmarktreform				Endstufe Agenda 2000 (Ref_15)		
	n	repräs. Tsd	Milchleistung kg	Milchpreis DM/kg	Dualwert DM/kg	Grenzkosten DM/kg	Milchpreis DM/kg	Dualwert DM/kg	Grenzkosten DM/kg
insges.	4.808	127,9	7.353	0,60	0,16	0,43	0,53	0,12	0,41
<25	1.678	62,3	6.616	0,60	0,16	0,43	0,53	0,10	0,43
25 - 50	1.873	47,1	7.239	0,60	0,19	0,41	0,53	0,13	0,40
50 - 100	888	15,2	7.761	0,59	0,17	0,42	0,53	0,12	0,41
>100	369	3,3	7.828	0,60	0,12	0,48	0,53	0,09	0,44

Anmerkung: Gewichtung mit Hochrechnungsfaktoren und Milcherzeugung.

Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhanß FAL-BAL (29.07.2001).

Da (in der zugrunde liegenden Modellversion) die Betriebe ihre Milcherzeugung nur entsprechend der Quotenaufstockung ausdehnen können, wird die Milcherzeugung in der Endstufe der Agenda (Ref_15) im Durchschnitt aller Betriebe lediglich um 0,9 % erhöht (s. Tabelle 5.2), die sektorale Quotenaufstockung wird also deutlich unterschritten. In der letzten Stufe der **Übergangszeit** würde die Milcherzeugung ohne Berücksichtigung des Quotenhandels sogar um 0,2 % abnehmen.

Die im Rahmen der Agenda bzw. der Übergangszeit zusätzlich zugewiesene Milchquote kann auf sektoraler Ebene nur durch Milchquotenhandel ausgeschöpft werden.² Dessen Wirkungen werden nachfolgend abzuschätzen versucht.

² Die Anpassung der Milcherzeugung an die verfügbare Milchquote ist ein generelles Problem, gewinnt jedoch durch die beträchtliche Milchleistungssteigerung besondere Bedeutung. Betriebe mit kleinen Milchkuhbeständen sind nicht in der Lage, die jährliche Milchleistungssteigerung wegen der Nicht-Teilbarkeit der Tiere über eine Anpassung der Kuhzahl abzufangen. Anpassungsmöglichkeiten sind: Nichtausschöpfung des Leistungspotentials der Tiere z. B. durch reduzierte Fütterung, Variation der Nutzungsdauer, Verfütterung der „Übermilch“, Überlieferung unter Inkaufnahme der Superabgabe, Belieferung der Quote von benachbarten Betrieben, Kauf (früher Leasing, Pacht) von Milchquote.

Im Rahmen vorliegender Studie wird der Milchquotenhandel nur vereinfacht abgebildet³. Es wird angenommen, dass

- Milchquote bundesweit gehandelt werden kann;
- der Handel in Form von Pacht erfolgt (somit kann vom Abschreibungszeitraum bis zum Milchquotenausstieg abstrahiert werden);
- die zupachtenden Betriebe ihre Milcherzeugung im Rahmen der in Kapitel 2.4 genannten Anpassungsspielräume zu variablen Kosten⁴ ausdehnen können; darüber hinaus über Investitionen in Stallplätze.

Beim Quotenhandel in der Endstufe der Agenda 2000 (Ref_15) ergibt sich ein Gleichgewichtspreis von 98 DM/t Milchquote unter der Bedingung, dass die über alle Betriebe hochgerechnete Milcherzeugung um 1,5 % ausgedehnt wird (s. Tabelle 5.2). Gehandelt werden etwa 10 % der gesamten Milchquote und es ist eine Verlagerung der Milcherzeugung zugunsten der Betriebe mit 25 bis 100 Milchkühen bzw. der alten Bundesländer zu erwarten. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Grenzgewinne unter Bedingungen „Endstufe Agenda 2000“, vor allem in kleinen Milchviehbetrieben bzw. mit Lohnarbeitserfassung und Flächenzupacht unter 0,10 DM/kg Milchquote absinken, so dass die Verpachtung von Milchquote wirtschaftlicher ist als deren Bewirtschaftung. Etwa 10 % der Betriebe des Samples (nicht hochgerechnet) geben die Milcherzeugung auf (s. Abbildung 5.1), weitere 15 % schränken den Umfang der Erzeugung ein, etwa ein Viertel dehnt die Erzeugung um bis zu 10 % aus und in einem kleineren Teil der Betriebe werden Wachstumsschritte im Zusammenhang mit Investitionen in Stallplätze realisiert.

In der letzten Stufe der **Übergangsphase** stellt sich nach den Modellergebnissen ein Gleichgewichtspreis von 68 DM/t Pachtquote ein, das ist etwa ein Drittel weniger als in Ref_15. Ursache sind die ungünstigeren ökonomischen Rahmenbedingungen durch stärkere Milchpreissenkung und die daraus resultierende Unterkompensation. Die Milchquote wandert in noch stärkerem Maße in Betriebe mit 25 bis 100 Kühen.

³ Durch Einbeziehung von Zu- und Verpachtaktivitäten für Milchquote wurde das Modell für die Fragestellung des Milchquotenhandels erweitert. Mittels Mixed-Integer-Formulierungen wird sichergestellt, dass jeder Betrieb bei einem bestimmten Pachtpreisniveau Milchquote entweder zu- oder verpachten kann; der Pachtpreis wird exogen vorgegeben. Durch Variation des Pachtpreises lassen sich Preisangebots- und Nachfragefunktionen für Milchquote ableiten und der Gleichgewichtspreis iterativ ermitteln. Als Gleichgewichtslösung wird diejenige verwendet, bei der die sektorale Milchquote möglichst genau mit der Milchquoten-Aufstockung um 1,5 % übereinstimmt.

⁴ Die zusätzlich eingesetzten Familienarbeitskräfte werden grundsätzlich mit dem Mindestlohnansatz entlohnt.

Tabelle 5.2: Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie Einkommen in der Referenz und der Übergangsphase mit/ohne Quotenhandel

Kuh-BestGr	Milcherzeugung					Einkommen				
	ohne MM-Reform dt	ohne Quotenhandel		mit Quotenhandel		ohne MM-Reform 1.000 DM	ohne Quotenhandel		mit Quotenhandel	
		Ref_15	AG_20	Ref_15 ¹⁾	AG_20 ²⁾		Ref_15	AG_20	Ref_15	AG_20
		%	%	%	%		%	%	%	%
insges.	2.032	0,9	-0,2	1,5	2,0	109	-3,2	-8,6	-0,7	-6,2
<25	775	0,6	-1,3	-5,4	-4,7	57	-2,2	-6,4	-1,9	-5,9
25 - 50	1.937	1,3	1,3	8,2	8,9	94	-3,3	-9,3	0,0	-5,9
50 - 100	3.938	1,1	0,5	6,8	7,4	158	-4,4	-11,7	-0,8	-8,2
>100	18.237	0,3	-2,1	-8,3	-8,2	1.086	-3,2	-8,0	-0,4	-5,6

Anmerkung: Mit den Hochrechnungsfaktoren gewichtete Durchschnitte.

1) Gleichgewichtspreis = 98 DM/t.

2) Gleichgewichtspreis = 68 DM/t.

Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhanß FAL-BAL (29.07. 2001).

Durch den Milchquotenhandel können die durch die Milchmarktreform zu erwartenden Einkommenseinbußen deutlich verringert werden (s. Tabelle 5.2). Hochgerechnet auf alle Betriebe ist in Ref_15 ein **Einkommenszuwachs**⁵ von 375 Mio. DM zu erwarten, in der letzten Stufe der Übergangszeit beträgt er noch 345 Mio. DM (s. Tabelle 5.3). Etwa zwei Drittel des Einkommenszuwachses entfällt auf die Pächter und ein Drittel auf die Verpächter von Milchquote. Interessant ist auch das Verhältnis der Einkommenseffekte zwischen alten und neuen Ländern: In den alten Ländern entsteht der größte Einkommenszuwachs bei den Pächtern von Milchquote, während in den neuen Ländern der Einkommenszuwachs bei den Verpächtern überwiegt.

Aus diesen Ergebnissen folgt, dass die Betriebe aus den alten Bundesländern den größten wirtschaftlichen Nutzen aus dem Milchquotenhandel zu erwarten hätten. Dies gilt allerdings nur bei bundesweiter Handelbarkeit der Milchquote. Beim derzeitigen Milchquotenhandel mit regionaler Begrenzung auf Bundesland- bzw. Regierungsbezirksebene dürften die Einkommenseffekte deutlich niedriger liegen.

⁵ Der verwendete Einkommensmaßstab basiert auf den Deckungsbeiträgen, bei denen jedoch die planungsabhängige Flächenzu- und -verpachtung, Einsatz entlohnter Arbeitskräfte und Investitionskosten für Milchviehstallplätze im Zusammenhang mit Kapazitätsausweitungen berücksichtigt werden. Ferner werden Opportunitätskosten für nicht entlohnte Familien-AK einbezogen; die modellextern dem Einkommen wieder zugerechnet werden.

Tabelle 5.3: Einkommenseffekte des Milchquotenhandels

	Milchquote Mio. t		Einkommen Mio. DM				Einkommenszuwachs durch Quotenhandel Mio. DM		
	Zupacht	Verpacht	mit Quotenhandel		ohne Quotenhandel		Zupacht	Verpacht	insgesamt
			Zupacht ¹⁾	Verpacht ²⁾	Zupacht	Verpacht			
Ref_15 QH ³⁾									
Deutschland	2,6	3,0	8.255,8	3.176,9	8.018,8	3.039,2	237,0	137,7	374,9
Alte Länder	2,2	1,8	6.147,9	1.536,7	5.948,7	1.465,8	199,3	70,8	270,3
Neue Länder	0,5	1,3	2.107,9	1.640,3	2.070,1	1.573,4	37,7	66,9	104,6
AG_20 QH ⁴⁾									
Deutschland	2,7	2,9	7.914,7	2.742,3	7.678,9	2.633,4	235,8	108,9	345,0
Alte Länder	2,2	1,7	5.750,8	1.351,1	5.552,7	1.294,5	198,1	56,6	254,9
Neue Länder	0,5	1,2	2.163,9	1.391,2	2.126,1	1.338,9	37,8	52,3	90,1

1) Gruppe der Betriebe mit Quotenzupacht.

2) Gruppe der Betriebe mit Verpachtung von Quote.

3) Gleichgewichtspreis = 98 DM/t Milchquote.

4) Gleichgewichtspreis MQ-Pacht = 68 DM/t in 07/08.

Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Grundlage von 4.808 Betrieben aus dem BMVEL-Testbetriebsnetz, Kleinhanß FAL-BAL (29.07.2001).

5.2 Anpassungsreaktionen Quotenausstieg versus Quotenhandel

Da der Quotenhandel eine bessere Allokation der Milcherzeugung ermöglicht, soll im folgenden der Frage nachgegangen werden, ob gewisse Parallelen zwischen Quotenhandel und Quotenausstieg bestehen und ob aus den Ergebnissen zum Quotenhandel ggf. Rückschlüsse auf die Verlagerung der Milcherzeugung gezogen werden können. Ein Vergleich ist allerdings nur unter der Annahme einer bundesweiten Handelbarkeit der Quoten möglich.

Mit Bezug auf die Dualwerte für Milchquote bei Bestehen der Quotenregelung (DW) bzw. der Grenzgewinne⁶ nach Quotenausstieg (GG) sowie der Quoten-Pachtpreise (PP) sind Anpassungen der Milcherzeugung unter folgenden Bedingungen zu erwarten:

Milcherzeugung	Referenz (Quotenhandel)	Quotenausstieg
Einschränkung	DW < PP	GG = 0
Aufstockung	DW > PP	GG > 0

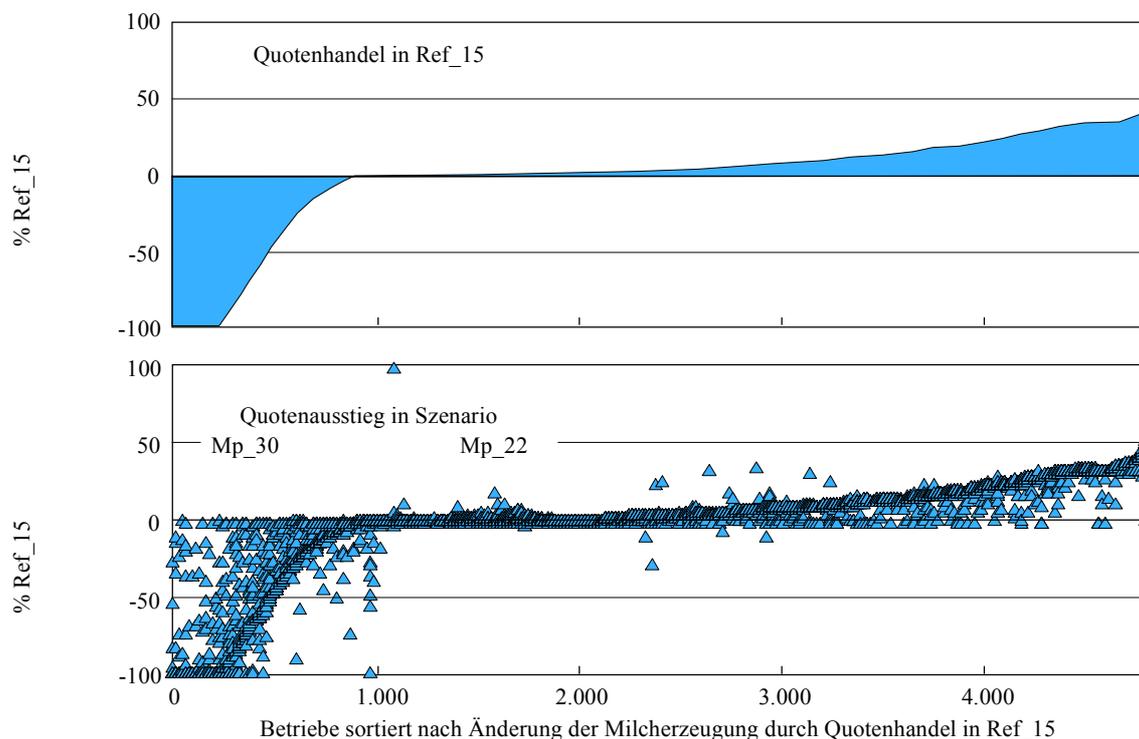
⁶ Dualwerte für Milchquote stellen die Grenzverwertung der Milchquote dar; sie sind vergleichbar mit den Grenzgewinnen der Milchproduktion nach Quotenausstieg, (DW → GG).

Daraus folgt, dass unterschiedliche Anpassungsreaktionen in Abhängigkeit von der Höhe des Pachtpreises induziert werden; wenn $PP=0$, ist die Anpassungsreaktion zwischen Quotenhandel und Quotenausstieg dieselbe, sofern die sonstigen Rahmenbedingungen identisch sind.

Beim Vergleich der einzelbetrieblichen Änderungsraten der Milcherzeugung zwischen Quotenhandel und Quotenausstieg (Szenario Milchprämien) zeichneten sich folgende Tendenzen ab:

- Betriebe, die unter Bedingungen der Quotenregelung ihre Milchquote verpachten, schränken beim Quotenausstieg und starker Milchpreissenkung (Mp_{30}) ihre Erzeugung ein
- Betriebe, die Quote zupachten, dehnen auch beim Quotenausstieg ihre Erzeugung aus, solange der Milchpreis nur um 22 % sinkt

Abbildung 5.1: Änderung der Milcherzeugung durch Quotenhandel (Ref_15qh) bzw. beim Ausstieg aus der Milchquotenregelung



Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhanß FAL-BAL.

Abbildung 5.1 zeigt die Änderung der Milcherzeugung der Betriebe in den Szenarien Ref_15qh und Mp_, sortiert nach den Änderungsraten in Ref_15qh. Die o. g. Tendenz bestätigt sich beim Vergleich der beiden Diagramme, jedoch ist beim Quotenausstieg eine größere Varianz der betrieblichen Anpassungsreaktionen festzustellen. In der Gruppe der beim Quotenhandel abstockenden Betriebe schränkt ein größerer Teil die Produktion beim Quotenausstieg weniger stark ein, weil die Einschränkung nicht durch Pachterlöse für Quote begünstigt wird. In der Gruppe der Betriebe, die beim Quotenhandel nicht reagieren, dehnt ein größerer Teil die Erzeugung aus, weil sie Wachstumsschritte nicht durch Quotenzupacht erkaufen müssen. Von den beim Quotenhandel wachsenden Betrieben dehnt wiederum ein Teil die Erzeugung weniger stark aus, was auf ungünstigere Rahmenbedingungen (stärkere Milchpreissenkung, zunehmende Unterkompensation der Erlöseinbußen) zurückzuführen sein dürfte. Ein Teil der Betriebe führt die Erzeugung auf das Niveau der Referenz zurück, so dass für die gesamte Milchmenge Milchprämien beansprucht werden können. Ziemlich eindeutig ist jedoch, dass die beim Quotenhandel relativ stark wachsenden Betriebe auch beim Quotenausstieg ähnlich reagieren bzw. ihre Erzeugung allenfalls auf den Umfang der Referenz zurückfahren.

Diese Ergebnisse deuten auf eine gewisse Parallelität der Anpassungsreaktionen zwischen Milchquotenhandel und Milchquotenausstieg hin. Beim Quotenausstieg dürfte sich die Erzeugung stärker auf Betriebe und Standorte verlagern, die unter Bedingungen des Quotenhandels wachsen (würden). Auch die regionale Differenzierung der Quoten-Kaufpreise kann als Indikator herangezogen werden: Hohe Quotenpreise deuten auf eine zumindest kurzfristig günstige Wettbewerbsfähigkeit hin. Da die mit dem Betriebsmodell ermittelten regionalen Produktionsänderungen eine gewisse Parallelität mit den beim derzeitigen Quotenhandel erzielten regionalen Gleichgewichtspreisen aufweisen, ist zu schließen, dass die kurzfristigen Anpassungsreaktionen der Betriebe tendenziell richtig abgeschätzt werden dürften.

5.3 Variationsrechnung im Rahmen des Milchprämiensystems

Da sich die Durchschnittsergebnisse des Betriebsmodells nicht wesentlich von denen des Betriebsgruppenmodells unterscheiden (vgl. Tabelle 5.4 und Kapitel 4), liegt der Schwerpunkt der Ergebnisbeschreibung auf Variationsrechnungen. Alle Ergebnisse werden bezogen auf die Endstufe der Agenda 2000 (Ref_15, ohne Quotenhandel); Erzeugungsmengen und Einkommen der Referenz sind in Anhang 1, Tabelle A1.2 ausgewiesen.

Lenkungswirkung gestaffelter producer incentive price

Die im Rahmen der Agenda 2000 vorgesehene Milchprämie, die auch dem Ausstiegsszenario „Mp_“ zugrunde liegt, wirkt wie ein gestaffelter producer incentive price. Bezogen auf den Durchschnitt aller Betriebe gelten folgende producer incentive prices (DM/dt):

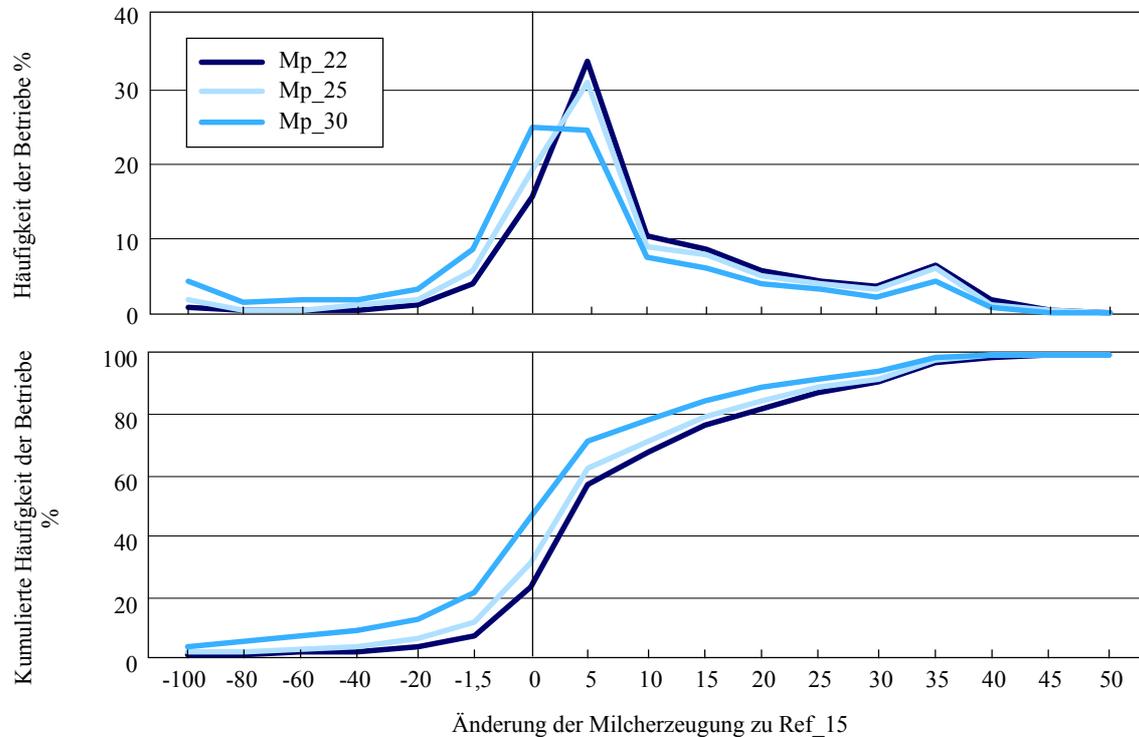
Szenario	Referenzmenge '99	Produktionsausweitung
Ohne Milchmarktreform	59,6	
Agenda 2000 (Ref_15)	57,8	52,9
Ausstieg aus der Quotenregelung		
Mp_22	53,0	46,6
Mp_25	51,2	44,7
Mp_30	48,2	41,7

Durch die Milchmarktreform im Rahmen der Agenda 2000 sinkt der Erzeugerpreis zwar um 11 %, einschließlich der Milchprämien nimmt der producer incentive price jedoch nur um knapp 2 Dpf/kg ab, solange sich die Erzeugung im Rahmen der Referenz bewegt. Da die Grenzkosten der Milcherzeugung in der Mehrzahl der Betriebe niedriger sind als der abgesenkte Milchpreis (s. Tabelle 5.1), dürfte die Erzeugung größtenteils entsprechend der Quotenaufstockung ausgedehnt werden. Unter Bedingungen des Quotenausstiegs kommt dem gestaffelten Milchpreis eine stärkere Lenkungswirkung zu:

- Durch die starke Milchpreissenkung übersteigen die Erzeugungskosten zum Teil die Erlöse
- Der Abstand zwischen abgesenktem Milchpreis und producer incentive price (incl. Prämien) nimmt zu; Betriebe mit „höheren“ Erzeugungskosten werden deshalb zunächst die Produktion auf das Niveau der Referenz zurückführen, so dass sie für die gesamte Menge Milchpreis plus Prämie erhalten.

Letzteres zeigen die in Abbildung 5.2 ausgewiesenen Ergebnisse. Demnach schränken etwa 15 % der Betriebe in Mp_22 bzw. 25 % in Mp_30 ihre Produktion entsprechend der spezifischen Quotenaufstockung in Ref_15 ein, so dass sie den höheren producer incentive price erlangen. Auf die Abstockungs- und Aufstockungstendenzen wird hier nicht weiter eingegangen.

Abbildung 5.2: Häufigkeitsverteilung „Änderung der Milcherzeugung“ in den Betrieben beim Quotenausstieg - Szenario Milchprämien



Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhanß FAL-BAL.

Anhand dieser Ergebnisse wäre es denkbar, die Lenkungswirkung des Milchprämiensystems zu nutzen, um die Erzeugung von Grenzanbietern zu drosseln. Dies wäre z. B. möglich, indem die „prämienbegünstigte Menge“ z. B. auf $x\%$ ($x < 100$) der Referenzmenge festgelegt wird. Modellrechnungen mit einer Kürzung der prämienbegünstigten Milchmenge um 10 % zeigen folgendes:

- Die Milcherzeugung nimmt gegenüber Szenario MP_22/30 um 1,5 bis 2,5 Prozentpunkte stärker ab
- Damit verbunden sind allerdings um ca. einen Prozentpunkt stärkere Einkommenseinbußen

Der Anteil der Betriebe, die ihre Erzeugung auf die niedrigere prämienbegünstigte Menge ausrichten – also um 10 % zurückfahren –, liegt in der o. g. Größenordnung. Durch diese „Marktentlastung“ entstehen Freiräume für die Ausweitung der Produktion in kostengünstig produzierenden Betrieben und damit eine Verbesserung

der Allokation. Allerdings ist damit das Problem der Mischpreisbildung noch nicht gelöst.

Mischpreisbildung im Rahmen betrieblicher Entscheidungen

An mehreren Stellen wurde schon auf das Problem der Mischpreiskalkulation in Verbindung mit Milchprämien hingewiesen. Dies tritt dann auf, wenn betriebliche Entscheidungen nicht auf Basis gestaffelter Milchpreise getroffen werden, sondern auf Basis eines aus Milcherlösen und Milchprämien kalkulierten Mischpreises. Um dieser Frage nachzugehen, wird die Begrenzung der Milchprämien aufgehoben und keine Kürzung der Milchprämie entsprechend einer zu erwartenden Produktionsausweitung vorgenommen. Dies scheint insofern gerechtfertigt, als eine generelle Prämienkürzung um 5 bis 10 % nur relativ geringe Angebotseffekte verursachen dürfte.

Tabelle 5.4: Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen gegenüber Ref_15 – Szenario Milchprämien (Mp_..)

Bestandsgr. Kühe	Milcherzeugung ¹⁾			Rindfleischerzeugung ¹⁾			Transferzahlungen ²⁾			Einkommen ¹⁾		
	.._22 %	.._25 %	.._30 %	.._22 %	.._25 %	.._30 %	.._22 %	.._25 %	.._30 %	.._22 %	.._25 %	.._30 %
Basisszenario: mit Prämienbegrenzung												
insges.	7,6	4,8	-2,2	2,3	1,6	-0,8	9,2	8,7	7,2	-5,0	-9,0	-15,6
<25	3,5	0,1	-7,8	1,3	0,5	-1,5	7,4	6,7	5,2	-4,1	-7,3	-12,7
25 - 50	10,6	8,4	3,2	2,3	1,9	0,7	12,3	11,9	10,6	-5,1	-9,7	-17,4
50 - 100	10,6	8,3	2,6	3,5	3,3	1,7	14,9	14,5	12,7	-6,9	-12,4	-21,4
>100	3,4	-0,4	-10,7	2,4	1,0	-5,0	5,8	5,4	3,9	-4,4	-7,6	-12,5
Variationsrechnung: ohne Prämienbegrenzung												
insges.	10,4	8,2	2,0	2,9	2,3	0,1	13,4	12,8	10,8	-3,3	-7,4	-14,2
<25	6,7	3,7	-3,9	1,7	0,9	-1,1	10,4	9,6	7,6	-2,9	-6,1	-11,7
25 - 50	13,7	12,0	7,5	2,9	2,5	1,2	18,9	18,3	16,3	-2,9	-7,6	-15,4
50 - 100	12,9	11,2	6,6	4,0	4,1	2,7	22,4	21,7	19,3	-4,6	-10,2	-19,4
>100	6,0	3,1	-6,5	3,7	2,6	-2,8	7,9	7,4	5,6	-3,5	-6,7	-11,9

Anmerkung: Mit den Hochrechnungsfaktoren gewichtete Durchschnitte.

1) Veränderung zu Szenario Ref_15 (ohne Quotenhandel).

2) Ohne Prämien für Agrarumweltprogramme sowie Ausgleichszulage.

Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhanß FAL-BAL (27.07.2001).

Ohne die aus Prämienbegrenzungen resultierenden gestaffelten producer incentive prices würde die Milcherzeugung bei 22 % niedrigem Milchpreis um 10,4 % und damit um 2,5 Prozentpunkte stärker ausgedehnt als in Mp_22 (s. Tabelle 5.4). Bei einer Preissenkung um 25 % nimmt die Erzeugung um 8,2 % zu, das sind über 3 Prozentpunkte mehr als in MP_25. Selbst bei Preissenkungen von 30 % nimmt die Erzeugung noch um 2 % zu, während sie ohne Prämienbegrenzung leicht einge-

schränkt würde. Betriebe mit mehr als 100 Kühen schränken ihre Milcherzeugung weit weniger stark ein und Betriebe mit 25 bis 100 Kühen dehnen die Erzeugung weit stärker aus als im Szenario Mp₋.

Falls also verbreitet **Mischpreiskalkulationen** für betriebliche Entscheidungen zugrunde gelegt werden, wird die Produktion stärker zunehmen als durch die in Kapitel 4.2 beschriebenen Modellergebnisse dargestellt, mit entsprechenden Folgen für den Milchmarkt.

5.4 Variationsrechnungen im Zusammenhang mit Grünlandprämien

Die Modellergebnisse von BEMO zu Grünlandprämien zeigen eine geringere Angebotsreaktion als die mit FARMIS bzw. RAUMIS erzielten (vgl. Tabelle 5.5, Kapitel 4). Ursachen sind vor allem die auf einzelbetrieblicher Ebene zum Teil stärkere Knappheit an Grünlandflächen sowie die sehr eingeschränkten Substitutionsmöglichkeiten z. B. zwischen Milchvieh- und Mutterkuhhaltung. Auf eine vergleichende Darstellung mit den Sektorergebnissen wird hier verzichtet, vielmehr wird der Schwerpunkt auf Variationsrechnungen zu Problembereichen im Rahmen der Grünlandprämien gelegt.

Geringere Preissenkung für Rindfleisch

Als Nebeneffekt der Grünlandprämien ist eine starke **Einschränkung der Rindfleischerzeugung** um durchschnittlich 21 bis 23 % festzustellen. Ohne die Koppelproduktion zur Milcherzeugung wäre eine noch stärkere Einschränkung der Rindfleischerzeugung zu erwarten, denn die Mastbullenhaltung nimmt überdurchschnittlich ab. Die intensive und überwiegend auf Silomais basierende Bullenmast verliert stark an Wettbewerbsfähigkeit. Im Vergleich zum Szenario „Milchprämien“ besteht eine geringere innerbetriebliche Konkurrenz um Grundfutter sowie um sonstige fixe Faktoren.

Wegen der relativ starken Einschränkung der Rindfleischerzeugung in Verbindung mit Grünlandprämien ist davon auszugehen, dass die Rindfleischpreise weniger stark sinken als in den Szenarien angenommen (s. Tabelle 5.5). Unterstellt wird eine Preissenkung von 10 %, was etwa der Hälfte der in der Agenda 2000 erwarteten Marktpreissenkung entspricht. Die Rindfleischerzeugung geht dann weit weniger zurück als im Hauptszenario zu Grünlandprämien (Gp). Der Umfang der Bullenmast

nimmt nur noch in der Größenordnung von 25 % ab, während die Mastfärsenerzeugung ansteigt.

Tabelle 5.5: Änderung der Milch- und Rindfleischerzeugung sowie der Einkommen gegenüber Ref_15 – Szenario Grünlandprämien und Variationsrechnungen

Bestandsgr. Kühe	Milcherzeugung			Rindfleischerzeugung			Transferzahlungen ¹⁾			Einkommen		
	.._22 %	.._25 %	.._30 %	.._22 %	.._25 %	.._30 %	.._22 %	.._25 %	.._30 %	.._22 %	.._25 %	.._30 %
Basisszenario: Grünlandprämien												
insges.	7,9	4,8	-3,9	-21,0	-21,7	-23,4	-1,0	-1,2	-2,0	-8,0	-12,0	-18,5
<25	5,8	2,6	-5,9	-19,2	-19,5	-20,7	-2,0	-2,4	-3,4	-6,7	-9,9	-15,5
25 - 50	11,4	9,4	4,8	-17,5	-17,6	-18,0	-0,2	-0,5	-1,5	-8,4	-13,0	-20,6
50 - 100	11,0	8,9	2,9	-21,8	-21,7	-22,3	-3,3	-3,8	-5,7	-11,7	-17,1	-26,2
>100	1,1	-4,6	-22,1	-30,3	-33,5	-39,8	0,0	-0,1	-0,3	-6,4	-9,5	-14,0
Variationsrechnung: Rindfleischpreis -10%												
insges.	8,1	5,3	-3,2	-9,5	-9,9	-10,8	-0,5	-0,7	-1,4	-5,6	-9,6	-16,1
<25	6,0	2,9	-5,5	-6,5	-6,6	-6,3	-1,3	-1,6	-2,5	-3,7	-6,8	-12,2
25 - 50	11,4	9,5	4,8	-6,8	-6,9	-6,5	0,6	0,2	-0,5	-5,6	-10,1	-17,7
50 - 100	10,9	9,0	2,8	-11,0	-10,6	-9,6	-2,6	-2,9	-4,6	-9,2	-14,6	-23,6
>100	1,8	-2,9	-19,3	-18,2	-20,6	-27,8	0,0	0,0	-0,2	-5,3	-8,4	-13,1
Variationsrechnung: ohne Mindestlohnanspruch für Fam-AK												
insges.	12,2	10,1	4,4	-11,7	-12,1	-12,5	0,3	0,2	-0,1	-5,4	-9,3	-15,7
<25	12,9	12,0	9,7	-4,2	-3,7	-3,3	0,8	0,8	0,5	-3,9	-6,7	-11,4
25 - 50	14,3	13,4	11,0	-7,9	-7,9	-7,5	1,5	1,4	1,2	-6,6	-11,1	-18,4
50 - 100	12,3	11,0	7,3	-17,9	-17,7	-17,1	-2,1	-2,4	-3,1	-10,8	-16,1	-24,9
>100	8,3	2,7	-12,8	-25,0	-28,2	-32,8	0,1	0,1	-0,2	-2,1	-5,4	-10,4

Anmerkung: Mit den Hochrechnungsfaktoren gewichtete Durchschnitte.

1) Ohne Prämien für Agrarumweltprogramme sowie Ausgleichszulage.

Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhanß FAL-BAL (27.07.2001).

Die durch die Konkurrenzbeziehungen im Grundfutterbereich erwartete geringere Ausdehnung der Milcherzeugung tritt jedoch nicht ein. Die Milcherzeugung steigt um 0,1 bis 0,5 Prozentpunkte stärker als in den Szenarien Gp_. Höhere Rindfleischpreise bei c. p. konstanten Tierprämien führen zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Koppelprodukts Rindfleisch; dies stärkt auch die Wettbewerbsfähigkeit der Milcherzeugung. Durch die höheren Rindfleischerlöse sind positive Einkommenseffekte, aber auch höhere Verbraucherbelastungen zu erwarten. Die Einkommenseinbußen nehmen im Vergleich zu Szenario Gp_ ab.

Kurzfristige versus längerfristige Anpassungen der Betriebe

In diesem Zusammenhang soll der Frage der Opportunitätskosten für nicht entlohnte Arbeitskräfte nachgegangen werden. Bei den bisher vorgestellten Modellrechnungen wurde ein „Mindestlohnansatz“ für nicht entlohnte Familien-AK von 50 % des kalkulatorischen Lohnansatzes angenommen; ferner wurde der Mindestwert für Fremdlöhne auf diesen Betrag festgesetzt. Dadurch büßt die Rindfleisch- und Milcherzeugung vor allem in kleinen Betrieben an Wettbewerbsfähigkeit ein und es kommt zu den oben beschriebenen Anpassungsreaktionen. Die kurzfristige Angebotsreaktion dürfte bei dieser Vorgehensweise jedoch unterschätzt werden, denn verfügbare Familien-AK könnten in dem Umfang eingesetzt werden, wie die Grenzverwertung größer null ist.

Ohne Mindestlohnansatz für Familien-Arbeitskräfte würde beim Ausstieg aus der Milchquotenregelung deutlich mehr Milch produziert; die Erzeugung steigt um 12,2 % bei 22 % niedrigerem Milchpreis (s. Tabelle 5.5). Auch bei einer Milchpreissenkung von 25 % werden 10 % mehr Milch erzeugt und selbst bei 30 % niedrigerem Milchpreis beträgt die Mehrproduktion noch 4,4 %. Ohne Mindest-Lohnanspruch würde die Milcherzeugung in kleinen Betrieben kaum eingeschränkt und bei moderaten Preissenkungen im Rahmen der kurzfristig mobilisierbaren Anpassungsspielräume ausgedehnt. Betriebe mit 25 bis 100 Kühen dehnen ihre Produktion relativ stark aus. Die Abhängigkeit von der Lohnkostenbelastung wird noch deutlicher, denn Produktionseinschränkungen werden vor allem in Betrieben mit mehr als 100 Kühen vorgenommen.

Da die Grenzverwertung der Arbeit in der Rindermast i. d. R. schlechter ist als in der Milcherzeugung, profitiert die Rindfleischerzeugung durch niedrige Lohnkosten weit stärker als die Milcherzeugung. In diesem Fall nimmt die Rindfleischerzeugung nur noch um etwa 10 % ab; in Verbindung mit „günstigeren“ Rindfleischpreisen dürften schließlich keine signifikanten Unterschiede zur Referenzsituation zu erwarten sein.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass beim Ausstieg aus der Milchquotenregelung zumindest kurzfristig eine stärkere Angebotsausweitung eintreten könnte, als nach den eingangs dargestellten Ergebnissen zu erwarten. Diese Art der unternehmerischen Selbstaussbeutung werden Betriebsleiter jedoch nur in Erwartung längerfristiger Einkommenschancen vornehmen.

Zur Frage möglicher Überwälzungseffekte von Grünlandprämien auf die Pachtpreise

Obwohl das Problem der Überwälzung von Grünlandprämien auf die Bodenpreise als eines der größten Hemmnisse für die Umstellung von Tier- auf Grünlandprämien angesehen wird, liegen hinreichend fundierte empirische Analysen bisher nicht vor (CHATZIS, 1997). Bei den im Rahmen von Agrar-Umweltprogrammen eingeführten Grünlandprämien zeichnet sich schon jetzt ein pachtpreissteigernder Effekt ab. Auf eine detaillierte Behandlung dieser Problematik wird hier verzichtet, weil diese Thematik in einem laufenden Forschungsprojekt des Instituts für Betriebswirtschaft, Agrarpolitik und ländliche Räume der FAL bearbeitet wird.

Modellrechnungen mit BEMO unter Annahme einer 50 %-igen Überwälzung der Grünlandprämien auf die Pachtpreise deuten auf folgendes hin:

- Pachtpreissteigerungen sind vor allem auf Standorten mit bisher niedrigen Pachtpreisen zu erwarten (ungünstige Ertragsfähigkeit, geringe Rindviehbesatzdichte)
- Auf diesen Standorten sind signifikante Einkommenseinbußen zu erwarten; nach den Modellergebnissen trifft dies insbesondere auf die neuen Länder zu.
- Die Angebotseffekte sind im Vergleich zu den Einkommenseffekten relativ gering.

Aufgrund theoretischer Überlegungen und den im Rahmen unserer Modellrechnungen gewonnenen Erfahrungen dürfte sich das Problem der Überwälzungseffekte von Grünlandprämien nur dadurch lösen lassen, wenn dieses Prämiensystem anlog zu den Prinzipien des zugrundegelegten Milchprämiensystems ausgestaltet wird:

- Prämienberechtigt ist nur das in einer Referenz in einem Betrieb vorhandene Grünland
- Prämienrechte sind nicht handelbar und sind weder über Pacht oder Kauf von Grünland übertragbar

Um einen strukturkonservierenden Effekt zu verhindern, sollten die Prämien zeitlich degressiv ausgestaltet werden. Weitere modellbasierte Analysen sind erforderlich, um detaillierter Vorschläge zur Ausgestaltung der Prämien zu erarbeiten.

5.5 Einkommenseffekte unter Berücksichtigung einsparbarer Quotenkosten

Bei den oben dargestellten Ergebnissen wurden die bei Aufgabe der Milchquotenregelung einsparbaren Kosten für Milchquote nicht berücksichtigt, was mit der unzureichenden Datengrundlage begründet wurde. Mittels vereinfachter Berechnungen soll im Folgenden versucht werden, entfallende Quotenkosten einzubeziehen. Diese werden abgeleitet aus

- den mit „Quotenhandel“ (s. Kapitel 5.1) ermittelten Gleichgewichtspreisen;
- Fremdquotenanteilen zwischen 10 und 50 %, wobei keine Differenzierung nach Kuh-Bestandsgröße und Region vorgenommen wurde. Letzteres wäre naheliegend, da z. B. kleine Betriebe nur wenig Quote zugekauft haben und Milchquote in den neuen Ländern erst seit 2000 handelbar ist.

Die Einkommenseffekte werden bezogen auf die Szenarien Ref_15 mit/ohne Quotenhandel. Diese Unterscheidung wird deshalb vorgenommen, da die Einkommen in der Referenz ohne Quotenhandel leicht unterschätzt werden, während der Einkommenszuwachs durch Quotenhandel wegen der angenommenen bundesweiten Handelbarkeit überschätzt wird. Die Berechnungen werden nur für das Szenario „Milchprämien“ durchgeführt unter Berücksichtigung von Milchpreissenkungen von 22 und 25 % (s. Abbildung 5.3 und Tabelle 5.6).

Im Vergleich zur **Endstufe der Agenda 2000** (Ref_15; ohne Quotenhandel, einsparbare Quotenkosten von 98 DM/t entsprechend dem Pachtpreis) sind bei einem Fremdquotenanteil von 10 % Einkommenseinbußen von 3,1 % beim Ausstieg aus der Milchquotenregelung zu erwarten, während ohne Berücksichtigung der Quotenkosten noch Einbußen von 5 % zu verzeichnen waren. Gegenüber einem Fremdquotenanteil in der Referenz von 20 % wären nur noch Einkommenseinbußen von 1,2 % zu verzeichnen. Bei höheren Fremdquotenanteilen sind die einsparbaren Quotenkosten so bedeutend, dass positive Einkommenseffekte durch den Quotenausstieg zu erwarten sind. Kleine Betriebe haben i. d. R. nur geringe Einkommenszuwächse, weil sie die Milcherzeugung weniger stark ausdehnen. Selbst unter Berücksichtigung des Quotenhandels in der Referenz (Ref_15qh) treten positive Einkommenseffekte beim Milchquotenausstieg auf, allerdings erst in Betrieben mit höheren Fremdquotenanteilen (> 40 %) in der Referenz. Die beim Quotenausstieg relativ stark wachsenden Betriebe mit 25 bis 100 Kühen haben die größten positiven Einkommenseffekte zu erwarten.

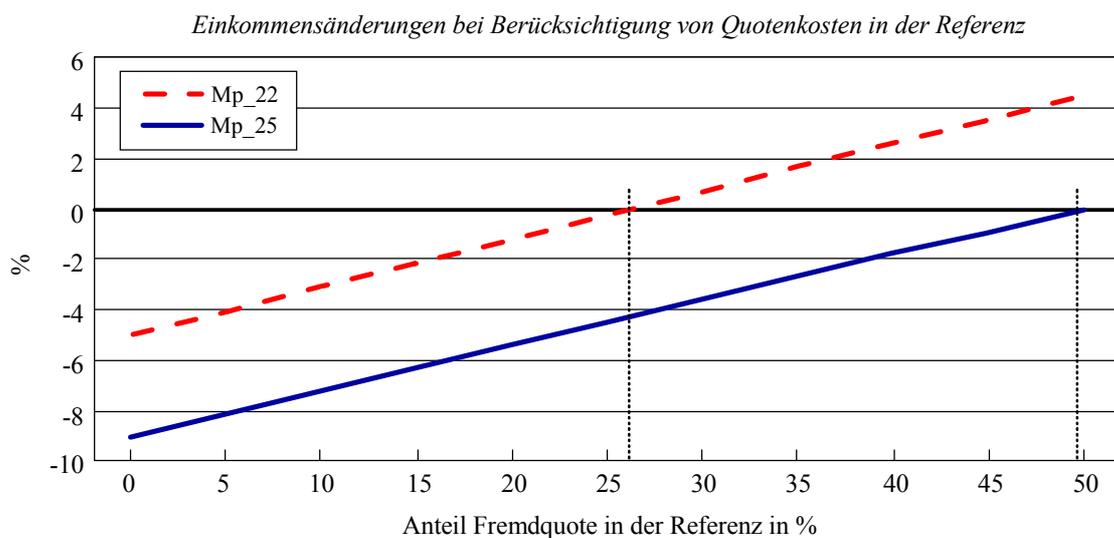
Tabelle 5.6: Einkommenseffekte durch Ausstieg aus der Milchquotenregelung unter Berücksichtigung von Quotenkosten – Szenario Milchprämien (Mp_22)

Bestandsgr. Kühe	Ohne Quotenhandel in der Referenz ¹⁾							Mit Quotenhandel in der Referenz ¹⁾						
	Ref_15 TDM	Anteil Fremdquote (%)						Ref_15qh TDM	Anteil Fremdquote (%)					
		0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %		0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %
insges.	105.922	-5,0	-3,1	-1,2	0,7	2,6	4,5	108.611	-7,3	-5,5	-3,6	-1,7	0,1	2,0
<25	55.750	-4,1	-2,7	-1,4	0,0	1,4	2,8	55.912	-4,4	-3,1	-1,8	-0,5	0,8	2,1
25 - 50	91.244	-5,1	-3,0	-0,9	1,2	3,3	5,4	94.368	-8,3	-6,1	-3,9	-1,7	0,4	2,6
50 - 100	150.831	-6,9	-4,3	-1,7	0,9	3,4	6,0	156.446	-10,2	-7,6	-5,0	-2,3	0,3	2,9
>100	1.050.757	-4,4	-2,7	-1,0	0,7	2,5	4,2	1.081.315	-7,1	-5,6	-4,0	-2,5	-1,0	0,5

1) Inkl. entfallende Quotenkosten (98 DM/t).

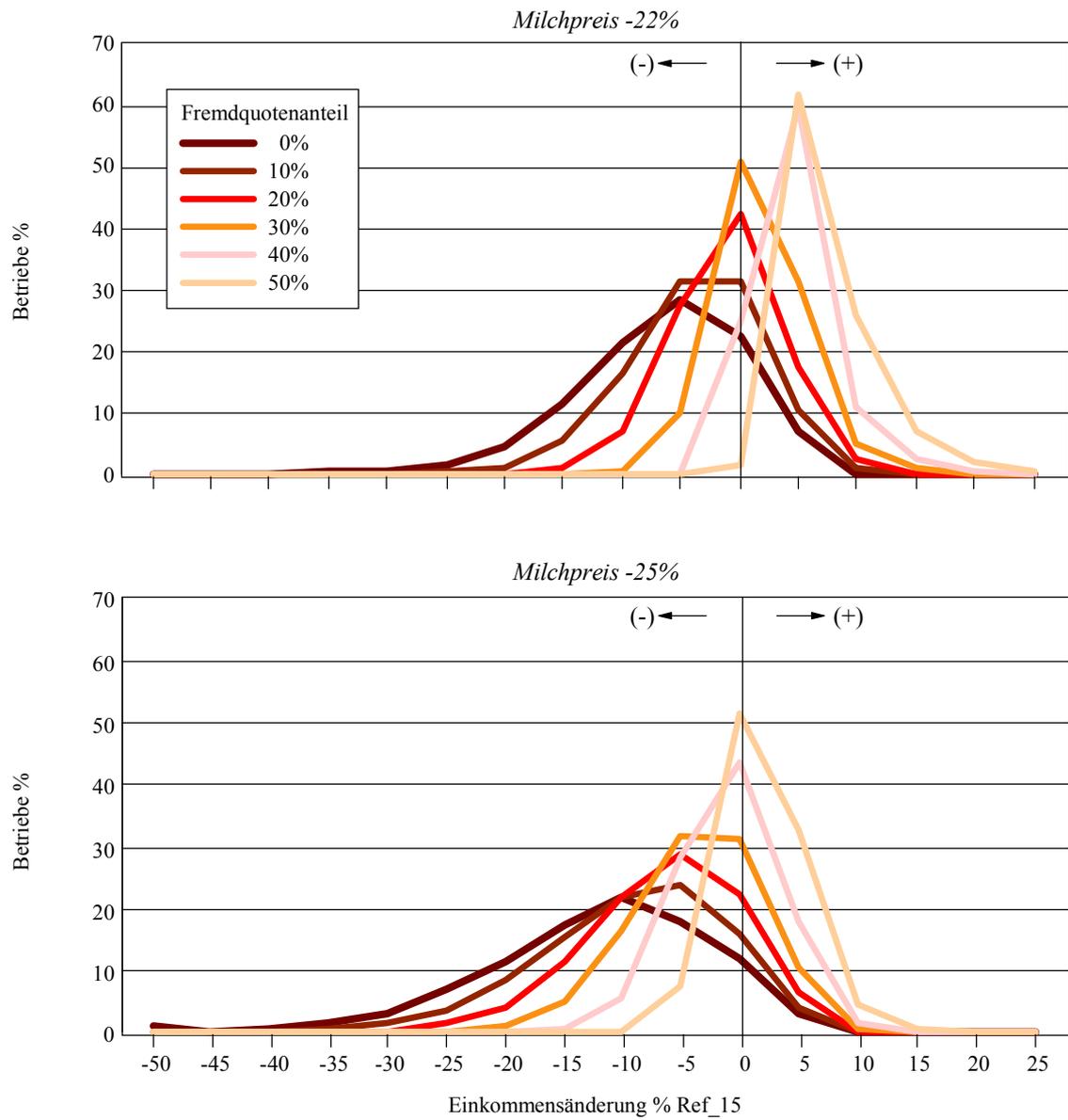
Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhanß FAL-BAL (27.07.2001).

Abbildung 5.3: Berücksichtigung von Quotenkosten in der Referenz



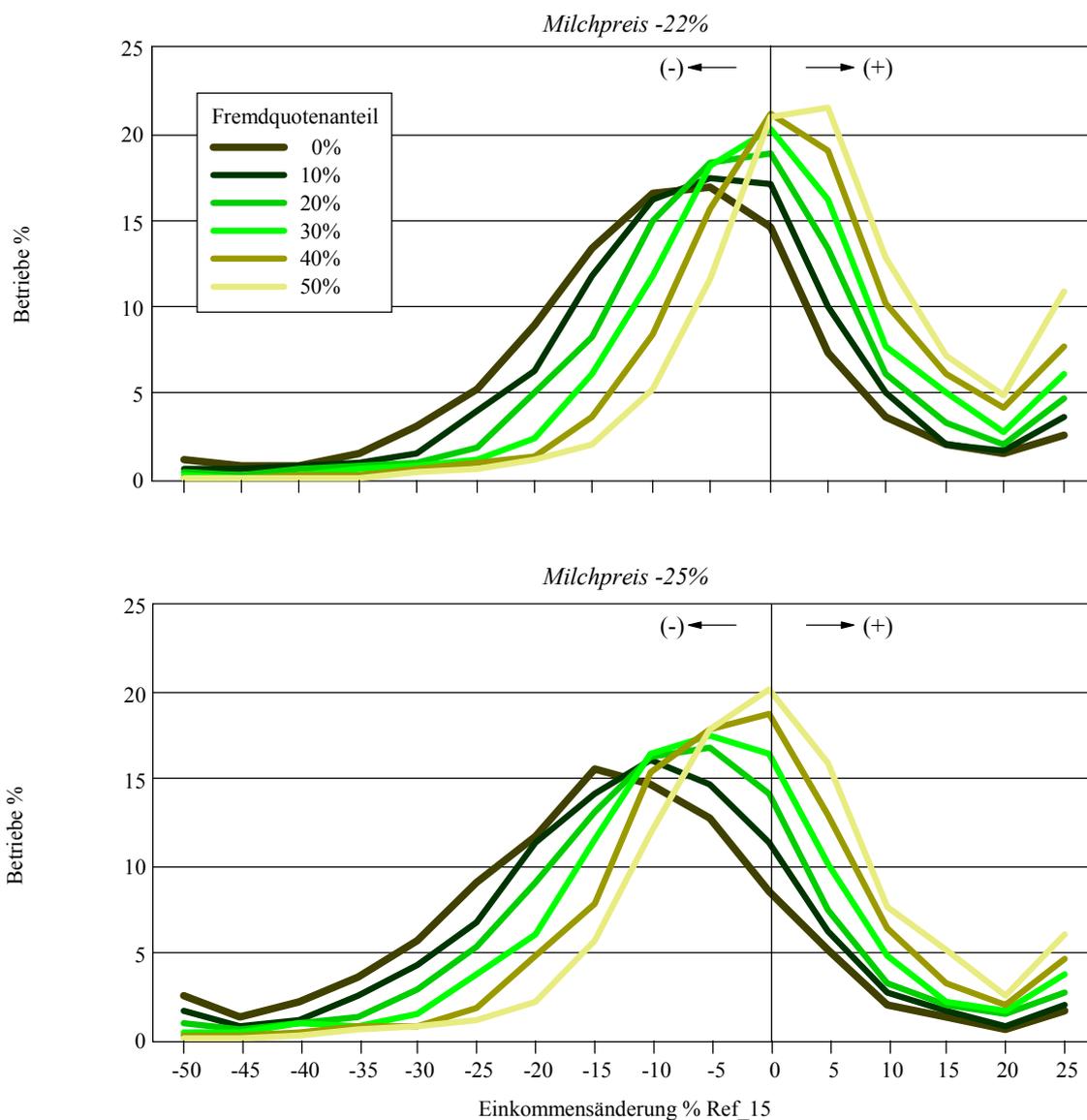
Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Offermann FAL-BAL.

Abbildung 5.4: Häufigkeitsverteilung der Einkommensänderungen beim Quotenanstieg mit Milchprämien incl. einsparbarer Quotenkosten



Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhanß FAL-BAL.

Abbildung 5.5: Häufigkeitsverteilung der Einkommensänderungen beim Quotenanstieg mit Grünlandprämien incl. einsparbarer Quotenkosten



Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhaß FAL-BAL.

Abbildungen 5.4 und 5.5 stellen die Häufigkeitsverteilungen der Einkommensänderungen in den Szenarien Milchprämien sowie Grünlandprämien bei Milchpreissenkungen von 22 und 25 % sowie Fremdquotenanteilen bis zu 50 % dar. Mit steigendem Fremdquotenanteil verengt sich die Häufigkeitsverteilung und wird in Richtung

positiver Einkommenseffekte verschoben. Dabei treten jedoch signifikante Unterschiede zwischen den beiden Prämiensystemen auf:

- Bei Milchprämien (Mp_22) sind bei einem Fremdquotenanteil von 50 % in fast allen Betrieben positive Einkommenseffekte zu erwarten; in Mp_25 bewegen sich Einkommensänderungen in der Mehrzahl der Betriebe zwischen ± 5 %
- Bei Grünlandprämien (Gp_22) treten zwar im Durchschnitt aller Betriebe mit Milchprämien vergleichbare Einkommenseffekte auf, allerdings sind selbst bei einem Fremdquotenanteil von 50 % noch in etwa 30 % der Betriebe Einkommenseinbußen von mehr als 5 % zu erwarten; im Szenario Gp_25 trifft dies für etwa 40 % der Betriebe zu. Im Gegensatz zu Milchprämien sind in einem kleineren Anteil von Betrieben relativ starke Einkommenszuwächse zu erwarten; die Verteilungseffekte von Grünlandprämien werden auch unter Berücksichtigung einsparbarer Quotenkosten somit nicht wesentlich verringert.

Verteilungseffekte zwischen ehemaligen Quotenverpächtern und –pächtern

Die in Tabelle 5.7 ausgewiesenen hochgerechneten Ergebnisse⁷ lassen Rückschlüsse auf die Verteilung der Einkommenseffekte zwischen Pächtern und Verpächtern zu. Gegenüber der Referenz mit Quotenhandel (Ref_15qh) wären durch den Ausstieg aus der Milchquotenregelung (Mp_22) ohne Berücksichtigung einsparbarer Quotenkosten Einkommenseinbußen von 1,1 Mrd. DM (hochgerechnet über alle Betriebe) zu erwarten. Mit zunehmendem Anteilen an Fremdquote gehen die Einbußen stark zurück und bei einem Fremdquotenanteil von 50 % ist ein Einkommenszuwachs von 160 Mio. DM zu erwarten. Dieser setzt sich zusammen aus Einbußen von 140 Mio. DM der ehemaligen Verpächter (in Ref_15qh) und einem Einkommenszuwachs von knapp 300 Mio. DM der Gruppe von Betrieben, die in der Referenz Quote zugepachtet hätten. Gewinner des Ausstiegs aus der Milchquotenregelung sind die Betriebe, die in der Vergangenheit über Quotenzupacht gewachsen sind, während die Verpächter durch die Entwertung der Quote Einbußen hinzunehmen haben.

Bei niedrigeren Milchpreisen (-25 % im Vergleich zu -12 % in Ref_15) treten positive Einkommenseffekte nur noch auf, wenn der Fremdquotenanteil in der Referenz bei 50 % liegt und in der Reform kein Quotenhandel berücksichtigt würde.

⁷ Zwischen den Betriebsgruppen- und Sektorergebnissen treten kleine Differenzen auf, die auf kleine Unstimmigkeiten in der Basisversion BEMO und der Modellversion zur Analyse des Quotenhandels zurückzuführen sind.

Tabelle 5.7: Verteilung der Einkommenseffekte „ohne Milchquote“ zur Referenz mit Quotenhandel (hochgerechnet über alle Betriebe)

Fremdquote % ²⁾	Einkommenseffekte Mp_22 ¹⁾ gegenüber Ref_15qh		
	Betriebe mit Quoten-		Summe
	zupacht Mio. DM	verpachtung ³⁾ Mio. DM	Mio. DM
0	-814,7	-313,4	-1.133,4
10	-592,6	-278,4	-874,9
20	-370,5	-243,4	-616,5
30	-148,3	-208,3	-358,1
40	73,8	-173,3	-99,7
50	295,9	-138,3	158,8

1) Milchpreissenkung 22 %.

2) Einsparbare Quotenkosten: 98 DM/t bewirtschaftete Quote gegenüber Ref_15qh.

3) Betriebe gruppiert nach Zu-/Verpacht in Szenario Ref_15qh.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der BMVEL-Testbetriebsdaten WJ 1997/98, Kleinhanß FAL-BAL (06.08.2001).

Die zugrunde liegende Bandbreite für Fremdquotenanteile scheint nicht unrealistisch, denn nach Experteneinschätzungen beläuft sich der Anteil an Fremdquoten auf etwa 50 %. Die Flexibilisierung des Milchquotenhandels dürfte mit dazu beitragen, die strukturellen Anpassungen in der Milchproduktion zu beschleunigen. Damit steigt der Fremdquotenanteil und die erwartete Senkung der Quotenkosten scheint kaum einzutreten. Der Ausstieg aus der Milchquotenregelung hat deshalb folgende Vorteile:

- Betriebliches Wachstum kann ohne den Erwerb von „Produktionsrechten“ realisiert werden; dies verringert die Kosten und schafft auch bessere Planungssicherheit.
- Die regionale Begrenzung des Quotenhandels entfällt und es wird eine Verlagerung der Milcherzeugung auf die günstigsten Standorte und zum besten „Wirt“ ermöglicht. Damit werden Effizienzreserven mobilisiert, die durch auf die Besitzstandswahrung ausgerichtete administrative Regelungen verhindert werden.

Für bereits per Kauf erworbene Quoten können keine direkte Einsparungen realisiert werden. Für die Entlastung der aktiven Erzeuger von den Quotenkosten ist daher eine frühzeitige Ankündigung des Ausstiegs essentiell, um zu hohe Kaufpreise beim Erwerb von Quoten an den Milchbörsen in der Übergangszeit zu verhindern.

6 Auswirkungen in typischen Betrieben (TIPI-CAL)

Basierend auf dem methodischen Konzept von TIPI-CAL/IFCN werden die einzelbetrieblichen Auswirkungen von zwei möglichen Quotenausstiegsszenarien untersucht. Die Analysen werden auf Grundlage von drei typischen Betrieben durchgeführt. Dazu wird die Entwicklung des Gewinns in der Baseline (Agenda 2000) mit der unter den Bedingungen eines Milchquotenausstiegs verglichen. Analysezeitraum sind die Jahre 1999 bis 2008 (s. Anhang 2, Tabelle A2.4).

Analysiert werden die beiden Ausstiegsszenarien aus der Milchquote - „Milchprämie“ (Mp) und „Grünlandprämie“ (Gp) - bei einer Milchpreissenkung von 22 %. Zunächst werden die Auswirkungen gesamtbetrieblich dargestellt, ohne betriebliche Wachstums- oder Anpassungsstrategien zu berücksichtigen. Anschließend werden Kompensationsmöglichkeiten der Betriebe durch Wachstumsstrategien und ihre Auswirkungen auf den Gewinn aufgezeigt. Einschränkend muss darauf hingewiesen werden, dass mögliche Überwälzungseffekte durch die Art der Prämiengestaltung in der vorliegenden Analyse nicht berücksichtigt wurden. So kann die Einführung einer Milchprämie dazu führen, dass sich das hohe Quotenpreisniveau trotz Ankündigung eines Quotenausstiegs hält. Eine Grünlandprämie könnte sich dagegen langfristig durch einen Anstieg der Pacht- und Kaufpreise für Grünland auswirken.

Die Analyseergebnisse können nicht auf alle Milchvieh haltenden Betriebe in Deutschland übertragen werden, liefern jedoch Anhaltspunkte, wie sich die zu untersuchenden Quotenausstiegsszenarien einzelbetrieblich auswirken könnten.

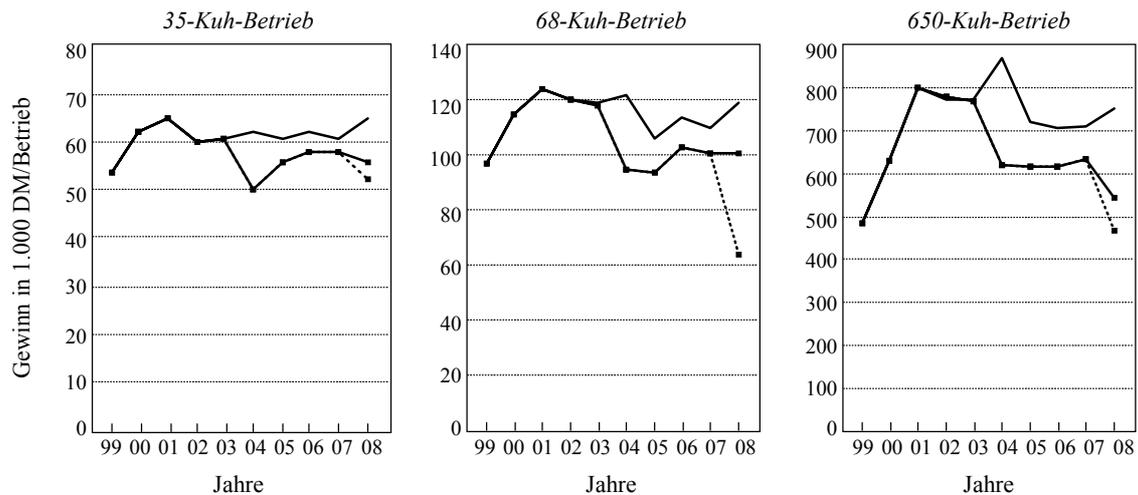
6.1 Auswirkungen der Quotenausstiegsszenarien ohne betriebliche Anpassungen

In der Baseline wird die derzeitige Politik einschließlich Milchquotenregelung beibehalten und über das Jahr 2008 fortgeführt. Inbegriffen sind hier die Umsetzung des Agenda 2000-Beschlusses einschließlich der Änderung der Milchmarktpolitik ab 2005 sowie die Fortführung der im Jahr 2000 eingeführten Milchquotenbörse.

Beim Milchquotenausstieg wird die Milchpreissenkung auf das Jahr 2004 vorgezogen. Die beiden untersuchten Szenarien unterscheiden sich annahmegemäß erst im Jahr 2008. So werden im Szenario Milchprämie (Mp) die Milchprämien im Jahr 2008 weitergezahlt, während im Szenario Grünlandprämie (Gp) statt der Milch- und Tierprämien eine Prämie pro ha Grünland gewährt wird.

In Abbildung 6.1 wird die Entwicklung des Gewinns im Gesamtbetrieb unter den Bedingungen der vorgestellten Szenarien dargestellt. Zur Beschreibung der Betriebe siehe Anhang 2, Tabelle A2.2.

Abbildung 6.1: Auswirkungen verschiedener Szenarien auf den Gewinn der typischen Betriebe



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von TIPI-CAL, Deeken FAL-BAL.

Anhand des 68-Kuh-Betriebes wird der Verlauf der Baseline im Folgenden kurz erklärt. Die steigenden Milchpreise in den ersten drei Jahren des Analysezeitraums begründen die Gewinnsteigerung in diesen Jahren. Der Gewinnrückgang im Jahr 2005 ist auf die einsetzende Änderung der Milchmarktpolitik zurückzuführen. Trotz Fortführung der Milchmarktpolitik mit einer weiteren Milchpreissenkung im Jahr 2006 ist bei diesem Betrieb eine Gewinnsteigerung zu verzeichnen, die aus auslaufenden Abschreibungen (Maschinen, Gebäude, Milchquote) resultiert. Somit wird die Wirkung dieser Milchpreissenkung durch betriebliche Prozesse überlagert. Der dritte und letzte Schritt der Änderung der Milchmarktpolitik wirkt wie der erste Schritt einkommensmindernd, da ihm wiederum keine positiven Effekte gegenüberstehen. Der Gewinnanstieg im Jahr 2008 ist begründet durch die Steigerung der Milcherlöse aufgrund weiterhin steigender Milchleistung und gleichbleibenden Milchpreisen. Zudem laufen weitere Quotenabschreibungen aus.

In der Baseline zeigt der 35-Kuh-Betrieb von 2005 bis 2007 nur geringfügige Einkommenseinbußen, was ebenfalls auf auslaufende Abschreibungen zurückzuführen ist. Die außergewöhnliche Gewinnsteigerung des 650-Kuh-Betriebs im Jahr 2004 resultiert aus der Entlassung einer Arbeitskraft.

Die beiden **Quotenausstiegsszenarien** führen zu einer im Vergleich zur Baseline auf das Jahr 2004 vorgezogenen Milchpreissenkung. Die Erzeugerpreise sinken gegenüber dem Jahr 1999 mit ca. 6 % deutlich stärker als in der Baseline im Jahr 2005 mit 3,6 %. Die Ausgleichszahlungen pro kg Milchquote werden zwar vorgezogen, aber im Vergleich zur Baseline nicht angehoben und können daher die Einkommenseinbußen nicht kompensieren (s. Abbildung 6.1).

Im Jahr 2008 kommt es zu einer Differenzierung der beiden Ausstiegsszenarien. Während die Abschaffung der Milchquote eine weitere Milchpreissenkung bewirkt, wird die Milchprämie (Mp) im Vergleich zu 2007 nicht weiter angehoben. Die nachteiligen Auswirkungen der Grünlandprämie (Gp) werden durch verschiedene Parameter beeinflusst, die in Kapitel 6.1.2 detailliert beschrieben werden.

Um nun die Szenarien zum Milchquotenausstieg entsprechend beurteilen zu können, sind die Unterschiede zwischen den Szenarien wichtiger als der Verlauf der jeweiligen Entwicklungspfade. Auffallend ist, dass sich die hohe Differenz im Jahr 2004 zwischen den Quotenausstiegsszenarien und der Baseline in den folgenden Jahren verringert. Grund dafür ist die in 2005 einsetzende Änderung der Milchmarktpolitik, wodurch sich der Gewinn in der Baseline ebenfalls verringert. Die beiden untersuchten Ausstiegsszenarien unterscheiden sich erst im Zieljahr 2008.

In Tabelle 6.1 werden die Einkommenseinbußen der typischen Betriebe im Zieljahr 2008 im Vergleich zur Baseline aufgezeigt. In dem Szenario Milchprämie (Mp) sind zunehmende Einkommenseinbußen mit der Betriebsgröße zu beobachten. Die Milchpreissenkung von ca. 8 % zwischen 2007 und 2008 wird nicht durch zusätzliche Prämien kompensiert, so dass die Betroffenheit der Betriebe mit zunehmender Milchproduktion bedingt durch Kuhzahl und Milchleistung steigt. Der Milchpreissenkung entgegengesetzt wirken die durch Ankündigung eines Quotenausstiegs sinkenden Quotenpreise und der annahmegemäß auslaufenden Quotenabschreibung der seit Ankündigung des Quotenausstiegs gekauften Milchquote.

Tabelle 6.1: Veränderung des gesamtbetrieblichen Gewinns im Vergleich zur Baseline im Jahr 2008

	Δ Gewinn bei	
	Milchprämie (MP)	Grünlandprämie (GP)
35-Kuh-Betrieb	-14 %	-20 %
68-Kuh-Betrieb	-15 %	-46 %
650-Kuh-Betrieb	-28 %	-38 %

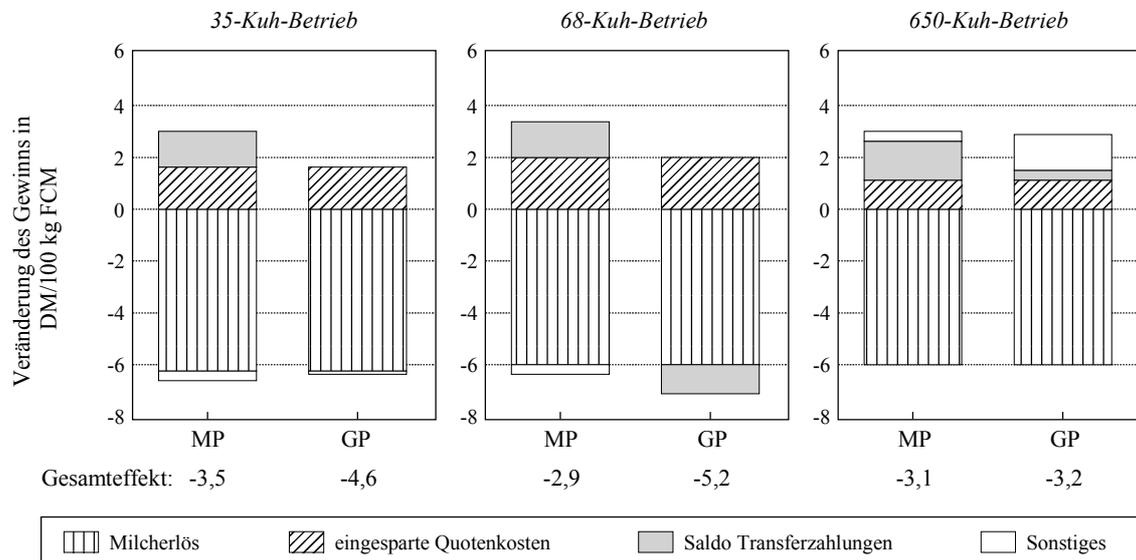
Im Szenario Grünlandprämie hat der 68-Kuh-Betrieb höhere Einbußen zu verzeichnen als der 650-Kuh-Betrieb. Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass der 68-Kuh-Betrieb neben der Milch- und Schlachtprämie auch die Prämien für seine Mastbullen verliert. Aufgrund seines relativ geringen Grünlandanteils erhält er über die Grünlandförderung wesentlich weniger Prämien.

Die Vorteilhaftigkeit einer Grünlandprämie ist insbesondere vom Grünlandanteil der Betriebe abhängig: Je höher der Grünlandanteil und je geringer die Summe der bisher erhaltenen Milch- und Tierprämien, welche aus geringer Milchleistung und geringem Viehbesatz pro ha Grünland resultieren, desto geringer sind die Einbußen durch die Grünlandprämie. Beim Vergleich der beiden Szenarien wird deutlich, dass die gesamtbetrieblichen Einkommenseinbußen durch die Einführung einer Grünlandprämie im Jahr 2008 um bis zu 30 % höher sind.

Abbildung 6.2 zeigt detailliert die gegensätzlich wirkenden Effekte des jeweiligen Ausstiegsszenarios im Vergleich zur Baseline bezogen auf den Gewinn je 100 kg auf 4 % Fett korrigierte Milch. Die betrachteten Komponenten summieren sich in den Untersuchungsbetrieben zu Einkommenseinbußen je 100 kg Milch von bis zu 3,5 DM bei dem Szenario Milchprämie (Mp) und bis zu 5,2 DM bei dem Szenario Grünlandprämie (Gp). Die Komponente „Sonstiges“ resultiert aus unterschiedlichen Preisprojektionen bei Getreide und Futtermitteln.

Die Auswirkungen der Milchpreissenkung auf die Milcherlöse sowie die Vorteile durch die eingesparten Quotenkosten je 100 kg Milch sind unabhängig von den betrachteten Quotenausstiegsszenarien. Gegenüber 1999 wird in beiden Szenarien eine **Milchpreissenkung** von 22 % zugrunde gelegt. Differenzen zwischen den Betrieben ergeben sich durch die unterschiedlichen Ausgangspreise. Die Einbußen in den Milcherlösen variieren zwischen 6 DM und 6,2 DM/100 kg FCM. Bei den **eingesparten Quotenkosten** basieren die Abweichungen zwischen den Betrieben auf regional unterschiedlichen Quotenpacht- und -kaufpreisen sowie ungleichen Anteilen an eigener Milchquote.

Im Szenario **Milchprämie** variieren die Prämien für den Betriebszweig Milch bei den Untersuchungsbetrieben zwischen 1,51 DM und 1,40 DM/100 kg Milch (FCM). Diese Differenzen zwischen den Betrieben sind auf die Umrechnung der Schlachtprämie pro Kuh auf 100 kg Milch zurückzuführen; die auf Milch umgelegte Schlachtprämie sinkt mit zunehmender Milchleistung und steigt mit zunehmender Remontierungsrate.

Abbildung 6.2: Darstellung einzelner durch die Szenarien verursachter Effekte


FCM = auf 4 % Fett korrigierte Milch.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von TIPI-CAL, Deeken/Giffhorn FAL-BAL.

Im Szenario **Grünlandprämie** werden annahmegemäß 691 DM/ha Grünland gezahlt. Dafür werden jedoch die in der Baseline vorgesehenen Prämien pro kg Milchquote und pro Schlachtkuh eingestellt. Somit ist die Vorzüglichkeit dieser Prämienzahlung abhängig von der Grünlandfläche pro Kuh, der Milchleistung pro Kuh und der Remontierungsrate des Betriebes (s. u.)

Break-Even-Grünlandfläche

Ein Betrieb stellt sich hinsichtlich der Prämienzahlungen im Vergleich zur Baseline nicht schlechter, wenn

$$\text{Ist-Grünlandfläche (ha/Kuh)} \geq \text{Break-Even-Grünlandfläche}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Nebenrechnung:} & \quad \text{Milchprämie (DM/t)} * \text{Milchleistung (t/Kuh)} \\
 & + \text{Schlachtprämie (DM/Kuh)} * \text{Remontierungsrate (\%)} \\
 & = \text{Prämie BZ Milch (DM/Kuh)} \\
 & / \text{Grünlandprämie (DM/ha)} \\
 & = \text{Break-Even-Grünlandfläche (ha/Kuh)}
 \end{aligned}$$

Diese Berechnung werden beispielhaft am 68-Kuh-Betrieb durchgeführt:

Der Betrieb hat im Jahr 2008 eine Milchleistung von 8.370 kg/Kuh. In der Baseline beträgt die Milchprämie 48,9 DM/t, die Schlachtprämie 54,8 DM/Kuh und die Remontierungsrate 28 %. Er bewirtschaftet 36 ha Grünland.

$$\begin{aligned} \text{Ist-Grünlandfläche:} & \quad 36 \text{ ha}/68 \text{ Kühe} = 0,53 \text{ ha/Kuh} \\ \text{Soll-Grünlandfläche:} & \quad \frac{48,9 \text{ DM/t} * 8,37\text{t} + 54,8 \text{ DM/Kuh} * 0,28}{691 \text{ DM/ha}} \\ & \quad = 0,62 \text{ ha/Kuh} \end{aligned}$$

Im betrachteten Beispiel liegt die Ist-Grünlandfläche unter der Break-Even-Grünlandfläche. Das Prämienvolumen bei Gewährung einer Grünlandprämie entspricht nur dann dem Prämienvolumen der Ausgangssituation, wenn die Ist-Grünlandfläche gleich der Break-Even-Grünlandfläche ist. Die **zusätzlichen Einkommenseinbußen** durch die Milchpreissenkung im Rahmen des Quotenausstiegs sind in diesem Fall **noch nicht kompensiert**. Auch ist der Vorteil durch wegfallende Quotenkosten nicht berücksichtigt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die drei untersuchten typischen Milchviehbetriebe ohne eine betriebliche Anpassung durch die Szenarien Milchprämie (Mp) und Grünlandprämie (Gp) gesamtbetriebliche Gewinneinbußen hinzunehmen haben. Die Umschichtung der Milch- und Schlachtprämie (Baseline) zu einer Grünlandprämie führt bei dem 68-Kuh-Betrieb zu höheren Einbußen. Aufgrund des Ackerbaustandortes hat dieser Betrieb einen geringen Grünlandanteil pro Kuh, so dass er im Vergleich zur Baseline weniger Prämien erhält. Die Einführung einer Grünlandprämie führt somit tendenziell zu einer stärkeren Benachteiligung von Betrieben mit hoher Viehbesatzdichte pro ha Grünland, hoher Milchleistung und hoher Remontierungsrate. Betriebe mit zusätzlichen Betriebszweigen wie z. B. der Bullenmast sind durch Bündelung der Prämien zu einer Grünlandprämie tendenziell stärker betroffen.

6.2 Kompensatorische Potenziale der Betriebe

Bei den bisherigen Analysen wurde unterstellt, dass die Betriebe keine Wachstums- und Anpassungsstrategien im Rahmen des Quotenausstieges durchführen. Die meisten Betriebe haben jedoch das Potenzial, ihre Kosten zu senken und damit die Gewinne zu erhöhen, wenn die Quote kein begrenzender Faktor wäre. Daher wird

im Folgenden dargestellt, wie hoch das kompensatorische Potenzial der Betriebe ist, d. h. wie die Betriebe die berechneten Einkommenseinbußen nach einem Wegfall der Milchquotenregelung durch betriebliche Anpassungen vermindern können. Dazu werden zwei Strategien berechnet:

1. **Ausnutzung der vorhandenen Stallkapazitäten:** Ausdehnung der Milchproduktion im Rahmen der zur Verfügung stehenden Stallkapazitäten. Annahmegemäß sind hier keine Investitionen für Stallungen und Melkanlage nötig.
2. **Stallanbau:** Zusätzliche Ausdehnung der Produktion über einen Stallanbau.

Die Höhe der freien Stallkapazitäten und die regional typischen Wachstumsschritte bzw. -strategien wurden in Zusammenarbeit mit den zuständigen Beratern ermittelt. Die genauen betrieblichen Veränderungen durch die Strategien sind im Anhang 2 in Tabelle A2.3 dargestellt.

Im Rahmen der durchgeführten Wachstumsschritte wird annahmegemäß keine Verschlechterung der Produktionstechnik (z. B. Remontierungsrate, Sterberate, Tierarztkosten pro Kuh) unterstellt. Das betriebliche Wachstum erfolgt aufgrund der besseren Vergleichbarkeit in einem Schritt im Jahr 2008. Die analysierten Wachstumsschritte der Untersuchungsbetriebe werden in Tabelle 6.2 vorgestellt.

Tabelle 6.2: Wachstumsstrategien der Betriebe

	35-Kuh-Betrieb	68-Kuh-Betrieb	650-Kuh-Betrieb
Nutzung freier Stallkapazitäten	45 Kühe	80 Kühe	1.000 Kühe
Zusätzliche Milchproduktion gegenüber Baseline	29 %	18 %	54 %
Anbau	60 Kühe	120 Kühe	1.500 Kühe
Zusätzliche Milchproduktion gegenüber Baseline	72 %	76 %	130 %

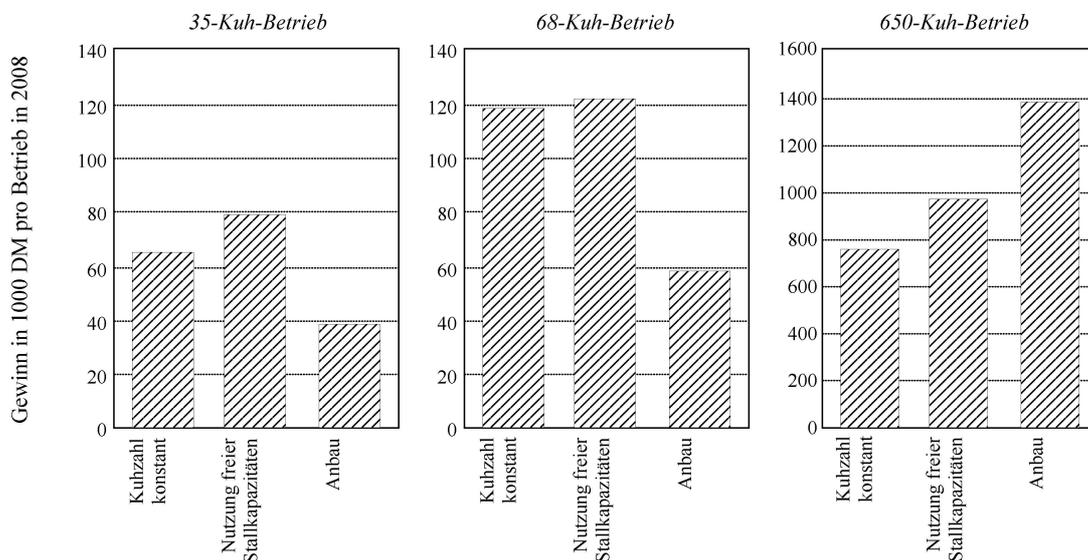
In Abbildung 6.3 ist der Gewinn der unterschiedlichen Wachstumsstrategien bei Fortführung der Agenda 2000 dargestellt. Es wurde berücksichtigt, dass im Jahr 2008 Milchquote zugekauft werden muss. Demgegenüber erhalten die Betriebe die in der Milchmarktreform der Agenda 2000 vorgesehenen Prämien für die gesamte in 2008 vorhandene Milchquote, ausgenommen der 1,5 % Quotenaufstockung der Jahre 2005 bis 2007.

In allen drei Betrieben führt die Nutzung freier Stallkapazitäten zu einer Steigerung des Gewinns. Die Betriebe mit 35 bzw. 650 Kühen können ihren Gewinn um 20

bzw. 30 % erhöhen. Bei dem 35-Kuh-Betrieb ist dies vor allem durch die Steigerung der Arbeitsproduktivität zu erklären. Der 650-Kuh-Betrieb profitiert hinsichtlich der freien Stallkapazitäten von seinen Altgebäuden, die ihm eine Produktionsausweitung von mehr als 50 % ermöglichen. Der 68-Kuh-Betrieb hat aufgrund des intensiven Wachstums in der Vergangenheit nur wenig freie Stallkapazitäten und daher kaum Möglichkeiten, seinen Gewinn zu steigern.

Ein Anbau ist für die beiden kleineren Betriebe nicht sinnvoll. Bei einem solchen Wachstum werden verstärkt Aushilfskräfte sowie der Lohnunternehmer eingesetzt, so dass die zusätzlichen wachstumsbedingten Erlöse größtenteils durch die zusätzlichen Kosten aufgezehrt werden. Der 650-Kuh-Betrieb kann seinen Gewinn aufgrund von Liquiditätsreserven durch einen Anbau stark steigern. Allerdings sollte in diesen Größenordnungen bedacht werden, dass ein solches Wachstum nur selten ohne Einschnitte in der Remontierungsrate, Sterberate, Milchqualität, etc. durchführbar ist.

Abbildung 6.3: Gewinn der typischen Betriebe unter Bedingungen der Agenda 2000 bei verschiedenen Wachstumsstrategien im Jahr 2008



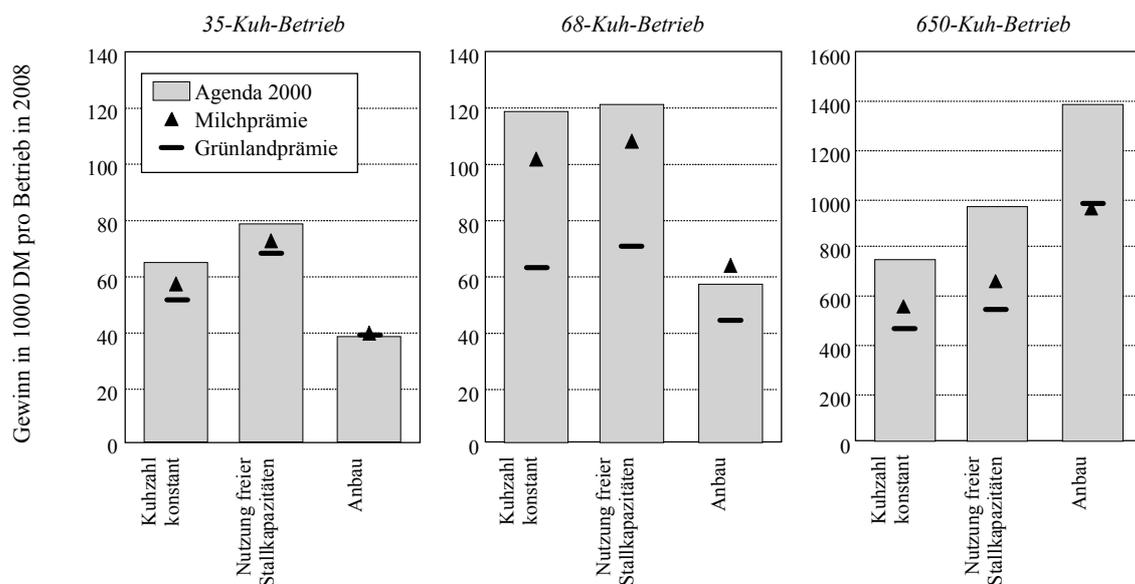
Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von TIPI-CAL, Jägersberg/Deeken FAL-BAL.

Zu bedenken ist weiterhin, dass die Durchführbarkeit der Wachstumsstrategien unter Agenda-Bedingungen nur dann gegeben ist, wenn Milchquote zugekauft werden

kann. Durch die Milchquotenbörse und regionalen Quotentransfer wird insbesondere das starke Wachstum des 650-Kuh-Betriebes kaum möglich sein.

Im **Szenario Milchprämie** erfolgt das Wachstum, ohne dass weitere Quotenkosten entstehen. Dafür erhalten die Betriebe jedoch die Milchprämien annahmegemäß nur in Höhe der 2007 vorhandenen Quote. Bei einem Wachstum unter den Bedingungen einer **Grünlandprämie** entstehen ebenfalls keine Quotenkosten. Allerdings entfallen hier alle Tier- und Milchprämien und werden durch eine einheitliche Prämie je ha Grünland ersetzt (s. Abbildung 6.4).

Abbildung 6.4: Gewinn der typischen Betriebe bei Agenda 2000 und Quotenanstieg bei verschiedenen Wachstumsstrategien im Jahr 2008



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von TIPI-CAL, Jägersberg/Deeken FAL-BAL.

Die Variante „Kuhzahl konstant“ zeigt die bereits in Kapitel 6.1 dargestellten Einkommenseinbußen im Vergleich zur Baseline. Die Einbußen können jedoch durch entsprechende betriebliche Anpassungen teilweise ausgeglichen werden. Der 35-Kuh-Betrieb kann zum Beispiel durch Nutzung freier Stallkapazitäten den Gewinnrückgang ausgleichen. Die beiden anderen Betriebe können durch diese Strategie allerdings nur die Hälfte der Einbußen kompensieren.

Bei Koppelung des Milchquotenausstiegs an eine Grünlandprämie fällt der Gewinnrückgang pro Betrieb ohne betriebliche Anpassung höher aus als bei Koppelung an eine Milchprämie (vgl. Kapitel 6.1). Auffällig ist jedoch, dass sich bei dem 68-Kuh-Betrieb starke Unterschiede zwischen Milch- und Grünlandprämie ergeben. Bei Anbau und Wachstum auf 120 Kühe stellt er die Bullenmast ein und hat daher durch die Milchprämie sogar positive Effekte gegenüber einem Anbau in der Baseline zu verzeichnen. Die Einkommenseinbußen durch das Szenario Grünlandprämie verringern sich deutlich.

Bisher nicht berücksichtigt werden konnte die Verbesserung der Betriebsleiterfähigkeit. Es wäre interessant, die Managementpotenziale (z. B. Verbesserung von Herdenmanagement, Futterherstellung und –zusammenstellung) zu quantifizieren. Eine Annäherung liefert die Differenz zwischen der Leistungsfähigkeit der typischen Betriebe zu dem oberen Viertel der Testbetriebe. Diese Differenz beträgt zwischen 10 und 15 DM/100 kg Milch gemessen in Gewinn + Fremdlöhne + Bodenpacht (vgl. Anhang 2, Abbildung A2.1). Auch wenn es nicht möglich ist, diesen Betrag direkt dem Gewinn zuzuschlagen, sollte ein mögliches Managementpotenzial doch berücksichtigt werden.

Die im Kapitel 5.5 ermittelte Entlastung der Einkommenseinbußen über einsparbare Quotenkosten ab Fremdquotenanteilen von mehr als 20 % kommt bei der Berechnung typischer Betriebe nicht zum Ausdruck. Es wurde angenommen, dass die typischen Betriebe mit Einführung der Milchquotenbörse im Jahr 2000 von dem Übernahmerecht der bisher gepachteten Milchquoten Gebrauch machen können. Daher liegen die Pachtanteile ab dem Jahr 2000 weit unter 10 % und können zu dieser Fragestellung keine Aussage liefern

6.3 Resümee

Die drei typischen Betriebe haben durch die untersuchten Quotenausstiegsszenarien Einkommenseinbußen hinzunehmen. Bei dem Szenario Milchprämie reichen diese bis etwa 30 % und bei Grünlandprämie sogar bis 45 %.

Durch Wachstumsstrategien, insbesondere durch Nutzung freier Stallkapazitäten, ist es möglich, wenigstens einen Teil der Einbußen zu kompensieren. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass die angenommenen Produktionsausweitungen unter Quotenbedingungen abhängig sind von der Verfügbarkeit von Milchquote.

Die Ergebnisse bei einem Ausstieg aus der Milchquotenregelung beziehen sich auf eine Milchpreissenkung von 22 % gegenüber dem Jahr 1999. Aber durch die Systemänderung von einem Interventionspreis zu einem Sicherheitsnetz kann es durchaus - wenigstens kurzfristig - zu stärkeren Preissenkungen kommen. Daher ist vor der Entscheidung zu einer Investition eine Sensitivitätsberechnung durchzuführen, d. h. es muss gewährleistet sein, dass die Investition auch bei einer höheren Preissenkung rentabel ist.

7 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Milchquotenregelung wurde 1984 mit dem Ziel der Beseitigung der Überschussprobleme auf dem Milchmarkt eingeführt. Darüber hinaus sollten die Einkommen Milchvieh haltender Betriebe gesichert werden. Seit einigen Jahren mehren sich die Stimmen für eine Abschaffung der Milchquotenregelung. In den Beschlüssen zur Agenda 2000 wurde vereinbart, die Milchmarktordnung im Rahmen der für 2002/03 vorgesehenen mid-term-review mit dem Ziel einer Abschaffung der Quotenregelung nach 2006 zu überprüfen. Vier EU-Mitgliedsstaaten, die sich zur Abschaffung der Milchquotenregelung bekennen, haben die Arbeitsgruppe CAPRI gebildet, um Vorschläge für die Abschaffung der Milchquotenregelung zu erarbeiten.

In Deutschland gerät die **Milchquotenregelung** seitens der wachstumswilligen Betriebe zunehmend in Kritik:

- Sie kann Ihre Funktion zur Einkommenssicherung milchviehhaltender Betriebe nur noch bedingt erfüllen. Durch die ungünstige strukturelle Ausgangslage seit Bestehen der Quotenregelung ist etwa die Hälfte der sektoralen Milchquote an andere Bewirtschafter übergegangen. Vom Austausch der „Produktionsrechte“ haben neben Wachstumsbetrieben vor allem abgebende Quoteninhaber profitiert, denn ein Teil der Quotenrente wird als Transfereinkommen an die ursprünglichen Inhaber überwält. Administrative Begrenzungen des Quotenhandels haben die Quotenpreise zusätzlich verteuert und auch die Flexibilisierung des Quotenhandels seit 2000 hat zu keiner grundlegenden Entspannung der Lage geführt.
- Sie behindert den Strukturwandel und verteuert die im Hinblick auf die zunehmende Globalisierung erforderlichen Anpassungen. Die Ausschöpfung der betrieblichen Milchquote verursacht Transaktionskosten und induziert Scheingeschäfte, denen mit einer zunehmenden Regelungsdichte zu begegnen versucht wird.
- Durch den aus der Milchmarktreform der Agenda 2000 zu erwartenden ökonomischen Druck wird ein Teil der Betriebe nicht mehr rentabel Milch produzieren können; deshalb gewinnt der Quotenhandel eine zunehmende wirtschaftliche Bedeutung. Durch die Aufhebung der regionalen Begrenzung des Quotenhandels in Deutschland wären positive Einkommenseffekte zu erwarten und die Verlagerung der Milcherzeugung nach einem Quotenausstieg würde vorgezeichnet.

Ein Ausstieg aus der Quotenregelung wird durch eine vorausgehende Entwertung der Milchquote erleichtert. Ansatzpunkte sind die bereits in der Agenda 2000 im

Rahmen der Milchmarktreform vorgesehenen Politikmaßnahmen mit Senkung des Stützpreisniveaus für Milch und einer Teilkompensation der Erlöseinbußen durch Transferzahlungen. Um einen Strukturbruch zu vermeiden, sollten die Rahmenbedingungen schrittweise so verändert werden, dass in einer Übergangsphase möglichst das nach einem Ausstieg aus der Milchquotenregelung zu erwartende Marktgleichgewicht angesteuert wird. Die Transferzahlungen müssten von der Quote entkoppelt und weitgehend produktionsneutral ausgestaltet werden. Ferner ist eine rechtzeitige Ankündigung des Ausstiegs erforderlich, damit sich die Betriebsleiter auf die künftigen Rahmenbedingen einstellen können.

Mittels der im FAL-Modellverbund zur Verfügung stehenden Markt-, Regional- und Betriebsmodelle wurde versucht, die Rahmenbedingungen für einen Ausstieg aus der Milchquotenregelung bestmöglich einzugrenzen und deren Folgen (Angebots- und Einkommenseffekte) abzuschätzen. Dabei galt es vor allem, Anpassungsmöglichkeiten der Betriebe realitätsnah abzubilden und die Ausschöpfung dieser Potentiale zu quantifizieren.

Im Rahmen von **Szenarien** wurden analysiert:

- Agenda 2000; Endstufe der Milchmarktreform in 2007/08
- Übergangsphase für den Ausstieg aus Milchquotenregelung (2004/05 bis 2007/08)
- Aufhebung der Milchquotenregelung in 2008
 - Milchpreissenkungen von 22, 25 und 30 %
 - Transferzahlungen als Milchprämien bzw. Grünlandprämien

Die analysierten Prämiensysteme haben gemeinsam, dass sie auf Grundlage sektoraler Prämienplafonds abgeleitet werden und dass Prämienbegrenzungen entsprechend einer Referenz berücksichtigt werden.

Nach den Modellergebnissen sind durch den Ausstieg aus der Milchquotenregelung folgende **Angebotseffekte** zu erwarten:

- Nach den mit den Marktmodellen für die EU erzielten Ergebnissen zeichnet sich das neue Marktgleichgewicht bei knapp 25 % niedrigerem Milchpreis und einem etwa 5 % höheren Angebot ab. Nach den betrieblichen Modellrechnungen ist in Deutschland - je nach Milchpreissenkung und Ausgestaltung der Transferzahlungen - eine Ausdehnung der Milcherzeugung um bis zu 10 % zu erwarten. Die Milcherzeugung verlagert sich stärker auf die kostengünstigsten Standorte. Betriebe mit kleinen Bestandsgrößen schränken die Milcherzeugung

bei stärkerem Preisdruck ein. Die Vollkosten der Milcherzeugung können nicht in jedem Fall gedeckt werden, so dass auch Großbetriebe mit hohem Anteil an Lohnarbeitskräften und Flächenzupacht Produktionseinschränkungen vornehmen.

- Bei Milchprämien entwickelt sich die Rindfleischerzeugung weitgehend entsprechend des Koppelproduktes „Kuhfleisch“. Bei Umwidmung der gesamten Rinder- und Milchprämien in Grünlandprämien sind stärkere Einschränkungen der Rindfleischerzeugung, insbesondere der Bullenmast, zu erwarten.
- Vor allem bei Grünlandprämien nimmt der Umfang der Grünland- und Ackerfutterflächennutzung zu.

Ohne Berücksichtigung von Quotenkosten in der Referenz sind bei den hier untersuchten Szenarien sektoral negative Einkommenseffekte bei einem Ausstieg aus der Milchquotenregelung zu erwarten; diese hängen ab von der Höhe der Milchpreissenkung und der daraus resultierenden Unterkompensation, den Produktionskosten und den betrieblichen Anpassungen. Mit zunehmendem Anteil an Fremdquote sind infolge der entfallenden Quotenkosten aus einzelbetrieblicher Sicht positive Einkommenseffekte beim Ausstieg aus der Quotenregelung zu erwarten. Einkommenspotentiale erwachsen den aktiven Milcherzeugern, während die ehemaligen Verpächter durch die Entwertung der Quote Einkommenseinbußen hinzunehmen haben.¹

Die verschiedenen Systeme von Transferzahlungen sind wie folgt zu bewerten:

- **Milchprämien** führen wegen ihrer Produktionsbindung zu den geringsten Verteilungseffekten der analysierten Prämiensysteme; die Einkommenseffekte hängen vom Ausmaß der Unterkompensation und der Bemessungsgrundlage für die Prämienbegrenzung (Referenz) ab. In der modellmäßigen Spezifizierung wirken sie wie gestaffelte Preise: Mehrproduktion wird nur mit dem abgesenkten Milchpreis vergütet, während Betriebe mit konstanter Milcherzeugung einen Erlös aus Milchpreis plus Prämie erzielen. Letzteres mindert die Anreize für die Einschränkung der Milcherzeugung. Ohne Prämienbegrenzung auf eine Referenz wäre eine stärkere Ausdehnung der Milcherzeugung zu erwarten, was stärkere Milchpreissenkungen induzieren dürfte. Ferner ist auf das Problem der Mischpreisbildung als Grundlage für betriebliche Entscheidungen hinzuweisen,

¹ Durch den Kauf von Milchquoten können Wachstumsbetrieben auch über den Quotenausstieg hinaus erhebliche finanzielle Belastungen entstehen. Eine Sonderabschreibung auf zugekaufte Quote könnte in solchen Betrieben die Liquidität verbessern und höhere Investitionen ermöglichen.

- d. h. Betriebsleiter treffen ihre Entscheidungen unter Umständen auf Grundlage eines kalkulierten Mischpreises. Da dieser höher ist als der abgesenkte Milchpreis, würde die Produktion stärker zunehmen, was weitere Milchpreissenkungen und Einkommenseinbußen zur Folge hätte. Bei der Ausgestaltung der Milchprämien ist darauf zu achten, dass nicht durch Schaffung von „Prämienrechten“ die mit der Quotenregelung verbundenen Probleme wiederholt werden.
- Im Vergleich zum vorgenannten System führen **Grünlandprämien** zu vergleichbaren Anpassungsreaktionen in der Milcherzeugung, jedoch zu einem signifikanten Rückgang der Rindfleischerzeugung und zu stärkeren Verteilungseffekten bei den Einkommen. Sie sind wie folgt zu werten:
 - Stärkere Entkoppelung der Transferzahlung von der Produktion und verwaltungsmäßige Vereinfachung,
 - Abbau von Wettbewerbsverzerrungen zwischen Grünlandnutzung und Silomaisanbau,
 - die Wettbewerbsfähigkeit von Milch- und Rindfleischproduktion wird stärker durch den Markt als durch die verfahrensspezifische Ausgestaltung der Prämien beeinflusst und
 - die um die Transferzahlungen bereinigten Einkommen sind geringfügig höher als in den Szenarien mit Milchprämien, was auf positive Allokationseffekte hindeutet.
 - Es ist zu erwarten, dass durch Pachtpreissteigerungen für Grünland ein Teil der Direktzahlungen an die Grundeigentümer überwältzt wird. Die Einkommenswirksamkeit dieser Maßnahme ist umso geringer einzuschätzen, je höher der Pachtanteil für Dauergrünland ausfällt. Im Basisjahr (1997) betrug dieser etwa 40 %.² Da im Zuge des landwirtschaftlichen Strukturwandels der Pachtanteil steigen wird, ist mit einer Zunahme des Überwälzungseffektes zu rechnen.

Die regionalen Verteilungseffekte ließen sich durch eine Regionalisierung der Grünlandprämien abmildern. Ferner wären auch kombinierte Systeme von Tier- und Flächenprämien denkbar, die aber harmonisch aufeinander abgestimmt werden müssten. Solche kombinierten Prämien würden den Verwaltungsaufwand allerdings weiter erhöhen.

² Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 3, Reihe 2.1.6 Eigentums- und Pachtverhältnisse 1997.

Auf Grundlage der durchgeführten Modellrechnungen lassen sich folgende **Schlussfolgerungen** ziehen:

1. Der Ausstieg aus der Milchquotenregelung scheint möglich, wenn die Rahmenbedingungen richtig gesetzt werden
 - frühzeitige Ankündigung und Vorbereitung des Ausstieges durch eine mehrjährige Übergangsphase (Vorziehen der Milchmarktreform im Rahmen der Agenda 2000 und Fortführung bzw. Modifizierung der dort angewandten Politikinstrumente)
 - weitgehende Entwertung der Milchquote durch Stützpreissenkung
 - weitgehend produktionsneutrale Ausgestaltung der Transferzahlungen
2. Produktionsgebundene Prämien, die vor allem auf die „Kompensation von Einkommenseinbußen gegenüber der bisherigen Agrarpolitik“ ausgerichtet sind, dürften allenfalls in einer gewissen Übergangsphase anzuwenden sein. Teilkoppelte Systeme via Grünlandprämien haben eine gewisse Vorzüglichkeit; WTO-Konformität dürfte bei entsprechender Ausgestaltung möglich sein und schließlich könnte auch die bei diesem System vorhandene Lenkungswirkung z. B. stärker auf die „Produktion positiver externer Effekte“ ausgerichtet werden.
3. Die Ergebnisse deuten auf eine Ausweitung der Milcherzeugung in der Größenordnung von bis zu 10 % hin. Je geringer der Grad der Produktionsbindung der Prämien (z. B. Grünlandprämien), desto größere Einschränkungen sind vor allem bei der Rindfleischerzeugung zu erwarten, was dann wiederum Folgen auf die Rindfleischpreise haben dürfte.
4. Die Einkommenseinbußen hängen sehr stark von der Entwicklung der Erzeugerpreise ab. Ohne Berücksichtigung einsparbarer Quotenkosten sind negative Einkommenseffekte zu erwarten und bei Grünlandprämien treten stärkere Verteilungseffekte bei den Einkommen auf. Einschließlich einsparbarer Quotenkosten sind je nach Milchpreisentwicklung bei Fremdquotenanteilen von 20 bis 50 % positive Einkommenseffekte zu erwarten. Einkommenseinbußen treten vor allem bei ehemaligen Verpächtern auf, also Betrieben, die im bestehenden Quotensystem durch die Verpachtung oder Verkauf der Quote höhere Einkommen erzielten als durch deren Bewirtschaftung.

Die Abschaffung der Milchquotenregelung, begleitet von Stützpreissenkungen und möglichst weitgehend entkoppelten Transferzahlungen, bringt bei entsprechender Gestaltung der Rahmenbedingungen und der Übergangsphase insbesondere den aktiven Erzeugern Vorteile.

8 Literaturverzeichnis

- BARKAOUI A., BUTTAULT J. P. et GUYOMARD H., 1996. Mobilité des droits à produire dans l'UE: conséquences d'un marché des quotas laitiers à l'échelle régionale, nationale ou communautaire. VII th Conference de l'European Association of Agricultural Economics. Edinbourg
- BENJAMIN C., GOHIN A. and GUYOMARD H., 1999. The Future of EU Dairy Policy. - Dairy Research Symposium „National and Trade Dairy Policies: Implications for the Next WTO Negotiations“, October 8-9, Kansas City, INRA-ESR, Rennes
- BOUAMRA MECHEMACHE Z. and RÉQUILLART V., 1999. Policy Reform in the European Union Dairy Sector. – Policy Research Symposium „National and Trade Dairy Policies. Implications for the Next WTO Negotiations“, October 8-9, Kansas City, INRA-ESR/MAIA, Castanet Tolosan
- BOUAMRA MECHEMACHE Z. and RÉQUILLART V., 2000. Analysis of EU Dairy Policy Reform. INRA–ESR/MAIA, February, Castanet Tolosan
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, 2000. Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in der Bundesrepublik Deutschland, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup
- CHATZIS A., 1997. Flächenbezogene Ausgleichszahlungen der EU-Agrarreform. Pachtmarktwirkungen und Quantifizierung der Überwälzungseffekte. Agrarwirtschaft, SH 154. Holm: Agri Media
- COLMAN D., BURTON M. P., RIGBY D. S. and FRANKS J. R., 1998. Economic Evaluation of the UK Milk Quota System. Centre for Agricultural, Food and Resource Economics School of Economics Studies, The University of Manchester
- CYPRIS Ch., KLEINHANSS W., KREINS P., MANEGOLD D., SANDER, R und MEUDT M., 1997. Modellrechnungen zur Weiterentwicklung des Systems der Preisausgleichszahlungen. Arbeitsmaterial der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e. V., Band 3, Bonn
- DEBLITZ C., HEMME T., ISERMAYER F., KNUTSON R. und ANDERSSON D., 1998. International Farm Comparison Network (IFCN) – Ziele, Organisation, erste Ergebnisse für die Milchproduktion. Kurzfassung des IFCN-Reports 1/98, Institut für Betriebswirtschaft der FAL, Braunschweig
- HEMME T., 2000. Ein Konzept zur international vergleichenden Analyse von Politik- und Technikfolgen in der Landwirtschaft. Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft 215, Braunschweig

- JACOBS A., 1998. Paralleler Einsatz von Regionen- und Betriebsgruppenmodellen in der Agrarsektoranalyse. Angewandte Wissenschaft, Heft 470, Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER WESER-EMS, 2001. Vorschlag zur Fortentwicklung der Prämienregelung – Einführung einer Grünlandprämie. Oldenburg
- OSTERBURG B., OFFERMANN F. and KLEINHANSS W., 2000. A sector consistent farm group model for german agriculture. In: Heckeley, T., Witzke, H.-P. and Henrichsmeyer W.: Agricultural sector modelling and policy information systems. Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel
- SCHLEEF K.-H., 1999. Modellgestützte Abschätzung der betrieblichen Auswirkungen von Politiken zur Verringerung von Stickstoffüberschüssen aus der Landwirtschaft. Angewandte Wissenschaft, Heft 482, Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup

Anhang 1 BEMO und RAUMIS

Tabelle A1.1: Investitionskosten für Milchviehstallplätze (BEMO)

Bestandsgröße Kühe	Investitionsbedarf DM/Stallplatz		Investitionskosten DM/a
	Gartung ¹⁾	Annahme ²⁾	Annahme ³⁾
20 - 40	11.627	5.581	486
40 - 60	9.593	4.605	401
60 - 120	8.333	4.000	349
120 - 180	7.777	3.732	325
> 180	7.500	3.600	314

1) Gartung, J., Uminski, K., Preiß, F.: Investitionsbedarf für Milchviehlaufställe, Mastbullenställe sowie Kälber- und Rinder-Jungviehställe. Landbauforschung Völknerode, SH 173 (1997).

2) Annahme: Kürzung des Investitionsbedarfs um 52 %.

3) Annuität 0,08718; Nutzungsdauer 20 Jahre, Zinssatz 6 %.

Tabelle A1.2: Erzeugungsmengen und Einkommen in der Referenz (BEMO)

		Milchkuh - Bestandsgrößenklasse				
		insges.	<25	25 - 50	50 - 100	>100
Milcherzeugung	dt	2.049	779	1.962	3.980	18.293
Rindfleischerzeugung	dt	55	33	52	86	373
Transferzahlungen ¹⁾	TDM	40	17	28	50	598
Einkommen	TDM	106	56	91	151	1.051

Anmerkung: Mit den Hochrechnungsfaktoren gewichtete Durchschnitte.

1) Ohne Prämien für Agrarumweltprogramme sowie Ausgleichszulage.

Quelle: BEMO, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Kleinhanß FAL-BAL (27.07.2001).

Tabelle A1.3: Auswirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquote - regionale Ergebnisse des Agrarsektormodells RAUMIS - Teil 1 -

		Nord						
Szenario		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
		Prozentuale Abweichung gegenüber der Referenz						
Flächennutzung								
Grandes Cultures	1.000 ha	2.700	-0,6	-0,4	-0,2	-1,5	-1,5	-1,4
Silomais	1.000 ha	378	7,2	5,4	2,4	-1,8	-3,7	-7,1
Sonst. Ackerfutter	1.000 ha	136	17,6	13,2	6,2	32,2	30,6	28,0
Grünland	1.000 ha	1.427	2,3	2,2	1,7	3,4	3,1	3,0
davon Intensivgrünland	1.000 ha	1.331	3,6	3,2	2,4	-0,6	-2,8	-8,2
davon extensiv mit AUP ¹⁾	1.000 ha	74	-9,8	-7,6	-4,5	10,2	15,4	25,2
davon extensiv ohne AUP	1.000 ha	23	-35,0	-27,7	-14,0	212,0	306,6	578,3
Brache ²⁾	1.000 ha	77	-45,0	-42,5	-33,5	-53,8	-49,5	-46,7
Tierhaltung								
Milchkühe	1000 Stk.	1.339	12,4	9,5	5,4	15,6	11,9	5,9
Mutterkühe	1000 Stk.	243	-7,9	-3,0	0,4	-52,3	-47,0	-38,3
Mastbullen	1000 Stallpl.	1.114	2,8	2,3	1,4	-3,1	-3,4	-5,2
Produktionsmengen								
Rindfleisch	1.000 t	539	4,5	3,8	2,4	-0,5	-1,6	-3,9
Milch	1.000 t	9.872	12,2	9,3	5,2	15,4	11,8	5,8
Einkommen								
NWSF ³⁾	Mio. DM	9.229	-4,7	-7,1	-10,8	-6,2	-8,7	-12,7
NWSF/AK ³⁾	1000 DM	58.238	-7,8	-9,5	-12,1	-8,4	-10,0	-12,4
		in Mio. DM						
Subventionen	Mio. DM	3.995	4.156	4.158	4.153	3.804	3.798	3.790
darunter GRCU-Prämien	Mio. DM	2.025	2.011	2.016	2.024	2.028	2.030	2.032
darunter Grünlandprämien	Mio. DM	20	18	18	19	1.164	1.161	1.159
darunter Tierprämien	Mio. DM	1.345	1.507	1.508	1.503	30	30	30
darunter Milchprämie	Mio. DM	622	829	829	829	0	0	0
		Mitte						
Szenario		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
		Prozentuale Abweichung gegenüber der Referenz						
Flächennutzung								
Grandes Cultures	1.000 ha	688	-0,1	0,0	0,1	-4,2	-4,2	-4,1
Silomais	1.000 ha	35	6,6	4,5	1,6	-10,1	-11,6	-14,3
Sonst. Ackerfutter	1.000 ha	19	8,7	3,1	-1,9	182,0	181,4	179,9
Grünland	1.000 ha	568	2,0	1,5	0,7	4,1	4,1	4,0
davon Intensivgrünland	1.000 ha	378	11,8	9,3	3,9	-53,2	-58,9	-68,1
davon extensiv mit AUP ¹⁾	1.000 ha	114	-1,3	-0,5	0,4	10,1	10,7	11,4
davon extensiv ohne AUP	1.000 ha	76	-41,9	-34,3	-15,4	280,2	307,9	352,3
Brache ²⁾	1.000 ha	29	-38,7	-29,4	-12,8	-79,8	-79,8	-79,0
Tierhaltung								
Milchkühe	1000 Stk.	277	13,8	9,7	3,3	13,5	9,1	1,9
Mutterkühe	1000 Stk.	136	-5,5	-3,1	-0,2	-55,5	-52,6	-47,2
Mastbullen	1000 Stallpl.	144	6,4	4,8	1,7	-13,8	-14,9	-17,4
Produktionsmengen								
Rindfleisch	1.000 t	91	6,8	5,0	1,9	-9,8	-11,6	-14,6
Milch	1.000 t	1.857	13,7	9,7	3,2	13,4	9,0	1,8
Einkommen								
NWSF ³⁾	Mio. DM	2.281	-2,9	-4,9	-7,9	4,4	2,4	-0,7
NWSF/AK ³⁾	1000 DM	33.044	-4,9	-6,3	-8,3	5,1	3,8	1,8
		in Mio. DM						
Subventionen	Mio. DM	960	998	997	994	1.133	1.132	1.130
darunter GRCU-Prämien	Mio. DM	471	470	471	472	451	451	452
darunter Grünlandprämien	Mio. DM	33	32	33	33	480	480	480
darunter Tierprämien	Mio. DM	271	306	306	304	15	15	15
darunter Milchprämie	Mio. DM	51	68	68	68	0	0	0

1) mit Flächenprämie für die Teilnahme an Agrarumweltprogrammen (AUP)

2) vor allem Grünlandbrache

3) Nettowertschöpfung zu Faktorkosten; AK nach modellendogenem ermitteltem, kalkulatorischen AK-Bedarf

Quelle: RAUMIS, eigene Berechnungen, Osterburg FAL-BAL.

Tabelle A1.3: Auswirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquote – regionale Ergebnisse des Agrarsektormodells RAUMIS - Teil 2 –

		Ost						
Szenario		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
		Prozentuale Abweichung gegenüber der Referenz						
Flächennutzung								
Grandes Cultures	1.000 ha	3.346	0,2	0,2	0,2	-1,0	-1,0	-1,0
Silomais	1.000 ha	255	4,0	2,1	0,1	-9,4	-11,5	-14,7
Sonst. Ackerfutter	1.000 ha	196	2,3	0,8	-0,6	26,5	25,4	23,1
Grünland	1.000 ha	1.034	1,9	1,4	0,7	6,8	6,7	6,7
davon Intensivgrünland	1.000 ha	494	4,1	2,9	1,2	-37,2	-42,5	-50,2
davon extensiv mit AUP ¹⁾	1.000 ha	459	0,9	0,6	0,4	11,9	12,2	12,6
davon extensiv ohne AUP	1.000 ha	82	-5,3	-2,9	-1,1	244,4	274,5	318,5
Brache ²⁾	1.000 ha	91	-28,1	-21,3	-11,3	-85,5	-84,5	-82,6
Tierhaltung								
Milchkühe	1000 Stk.	774	8,2	4,3	0,8	12,8	8,4	1,5
Mutterkühe	1000 Stk.	306	-9,5	-5,3	-0,8	-54,8	-51,0	-43,2
Mastbullen	1000 Stallpl.	236	4,6	3,2	1,3	-10,9	-11,7	-14,2
Produktionsmengen								
Rindfleisch	1.000 t	190	4,2	2,6	0,9	-6,1	-7,9	-10,6
Milch	1.000 t	5.956	8,2	4,2	0,8	12,6	8,3	1,4
Einkommen								
NWSF ³⁾	Mio. DM	4.631	-3,7	-6,7	-11,0	2,4	-1,0	-5,9
NWSF/AK ³⁾	1000 DM	25.306	-4,6	-7,2	-11,1	2,2	-0,7	-4,9
		in Mio. DM						
Subventionen	Mio. DM	3.877	3.983	3.984	3.984	4.182	4.179	4.174
darunter GRCU-Prämien	Mio. DM	2.563	2.563	2.565	2.566	2.536	2.537	2.540
darunter Grünlandprämien	Mio. DM	145	146	145	145	1.095	1.094	1.091
darunter Tierprämien	Mio. DM	663	759	762	764	35	35	35
darunter Milchprämie	Mio. DM	257	343	343	343	0	0	0

		Süd						
Szenario		Referenz	MP_22	MP_25	MP_30	GP_22	GP_25	GP_30
		Prozentuale Abweichung gegenüber der Referenz						
Flächennutzung								
Grandes Cultures	1.000 ha	2.300	-0,2	0,0	0,1	-2,0	-1,9	-1,8
Silomais	1.000 ha	307	4,1	2,5	0,3	-4,1	-5,9	-8,9
Sonst. Ackerfutter	1.000 ha	192	4,7	2,4	-0,4	29,8	28,4	26,1
Grünland	1.000 ha	1.581	1,3	1,0	0,6	2,6	2,5	2,5
davon Intensivgrünland	1.000 ha	699	5,8	4,3	1,9	-12,4	-16,1	-24,4
davon extensiv mit AUP ¹⁾	1.000 ha	790	0,0	0,0	0,2	3,7	4,1	4,8
davon extensiv ohne AUP	1.000 ha	92	-22,7	-15,3	-5,9	107,3	130,7	186,4
Brache ²⁾	1.000 ha	86	-25,6	-20,9	-12,4	-49,8	-48,8	-47,1
Tierhaltung								
Milchkühe	1000 Stk.	1.596	6,2	3,9	1,1	6,2	3,3	-1,9
Mutterkühe	1000 Stk.	181	-3,0	-0,9	1,5	-42,0	-36,5	-28,6
Mastbullen	1000 Stallpl.	718	3,2	2,2	0,4	-4,3	-5,3	-7,9
Produktionsmengen								
Rindfleisch	1.000 t	432	3,7	2,5	0,7	-2,3	-3,8	-6,7
Milch	1.000 t	9.448	6,2	3,9	1,1	6,2	3,3	-1,9
Einkommen								
NWSF ³⁾	Mio. DM	6.405	-6,9	-9,9	-14,4	-5,5	-8,5	-13,0
NWSF/AK ³⁾	1000 DM	38.237	-9,2	-11,3	-14,8	-6,0	-7,9	-10,6
		in Mio. DM						
Subventionen	Mio. DM	3.700	3.878	3.870	3.858	3.913	3.907	3.896
darunter GRCU-Prämien	Mio. DM	1.769	1.757	1.761	1.765	1.745	1.745	1.746
darunter Grünlandprämien	Mio. DM	199	199	199	200	1.499	1.497	1.495
darunter Tierprämien	Mio. DM	1.090	1.257	1.252	1.244	33	33	33
darunter Milchprämie	Mio. DM	515	686	686	686	0	0	0

1) mit Flächenprämie für die Teilnahme an Agrarumweltprogrammen (AUP)

2) vor allem Grünlandbrache

3) Nettowertschöpfung zu Faktorkosten; AK nach modellendogenem ermitteltem, kalkulatorischen AK-Bedarf

Quelle: RAUMIS, eigene Berechnungen, Osterburg FAL-BAL.

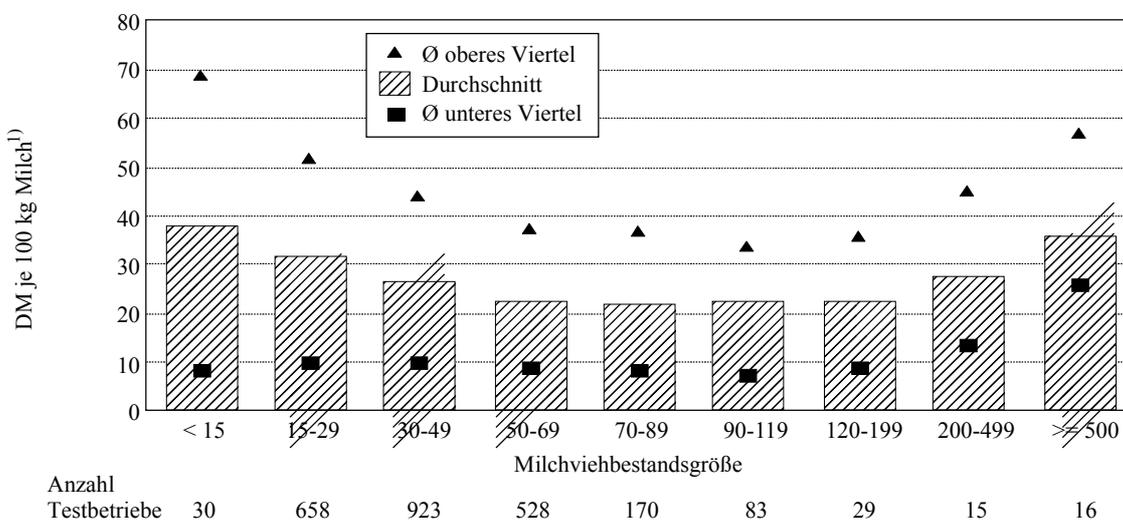
Anhang 2 TIPI-CAL

Managementpotenziale der typischen Milchviehbetriebe

Ein Problem bei Simulationsrechnungen ist die Einschätzung der Entwicklung von Produktivitäten und der Betriebsleiterfähigkeit. Trendfortschreibungen von Produktivitätssteigerungen hinsichtlich Milchleistungssteigerung und Ertragsentwicklung im Ackerbau sind ein sicherer Anhaltspunkt. Allerdings können Betriebe u.a. durch Hofübergabe, bessere Ausbildung, Umstrukturierung der Prozesse und technischen Fortschritt ihre Produktivität steigern. Um eine Einschätzung zu bekommen, in welchen Größenordnungen sich solche weiteren Steigerungen bewegen können, wurden die Testbetriebe des BMVEL (1997/98) hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit untersucht.

Zunächst werden die Testbetriebe unterteilt nach Milchvieh-Bestandsgrößenklassen am Indikator Gewinn + Fremdlöhne + Bodenpachten pro 100 kg Milch dargestellt. Der gewählte Indikator erleichtert den Vergleich der Ergebnisse zwischen natürlichen Personen und juristischen Personen (Unternehmen mit Lohnarbeitsverfassung). Der ausgewiesene Betrag steht damit für die Entlohnung aller im Unternehmen eingesetzten Arbeitskräfte und Flächen zur Verfügung. Der Indikator wurde auf 100 kg verkaufte Milch bezogen. Aufgrund von Schwierigkeiten bei der Ableitung des Zinsaufwandes aus den Testbetriebsdaten konnte das Betriebseinkommen nicht dargestellt werden.

Die ausgewählten Testbetriebe sind konventionell wirtschaftende, spezialisierte Milchviehbetriebe, die mehr als 60 % ihres Umsatzes aus der Milchproduktion generieren. Es wurde keine Selektion hinsichtlich Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben durchgeführt. In Abbildung A2.1 entsprechen die Säulen dem Durchschnitt aller Betriebe in der jeweiligen Betriebsgrößenklasse. Zudem ist jeweils der Durchschnitt des oberen und des unteren Viertels (sortiert nach dem gewählten Indikator) angegeben. Anhand der Säulen wird deutlich, dass die Rentabilität pro 100 kg Milch bis zu einer Bestandsgröße von 199 Kühen sinkt, ab 200 Kühen aber wieder ansteigt. Die Ursache kann darauf zurückgeführt werden, dass insbesondere die kleineren Betriebe in den letzten Jahren wenig investiert haben. Dies wirkt sich positiv auf die Kosten und damit auch auf den Gewinn aus. Hierbei handelt es sich aber in der Regel um auslaufende Betriebe, da die Nachhaltigkeit nicht gewährleistet ist. Betriebe mit mehr als 200 Kühen können offensichtlich durch Skaleneffekte von der Kostendegression profitieren.

Abbildung A2.1: Rentabilität der Testbetriebe des BMVEL (1997/98)

1) Gewinn + Fremdlöhne + Bodenpachten.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Jägersberg FAL-BAL.

Die Gewinnspanne zwischen dem Durchschnitt des oberen und des unteren Viertels variiert zwischen 60 DM/100 kg Milch bei der Größenklasse < 15 Kühe und 23 DM/100 kg Milch in der Größenklasse 90 bis 119 Kühe. Ursache sind neben unterschiedlichen Standortbedingungen auch der Investitionszeitpunkt für Stallgebäude, Melkstand, Maschinen, etc. sowie die Betriebsleiterfähigkeit.

Tabelle A2.1: Rentabilität der typischen Betriebe im Vergleich zu Testbetrieben

Testbetriebe				
Milchviehbestandsgröße		30-49	50-69	>500
Gewinn ¹⁾ :	Ø beste 25 %	44	37	57
	Ø gesamt	27	23	38
Typische Betriebe				
Kuhzahl		35	68	650
Gewinn ¹⁾		29	26	47

1) Gewinn + Fremdlöhne + Pachten in DM/100 kg Milch im Jahr 1999.

In Tabelle A2.1 wird der gewählte Indikator auf die drei typischen Betriebe übertragen. Im Vergleich zu den jeweiligen Größenklassen der Testbetriebe liegen die Betriebe hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit zwischen dem Durchschnitt und dem oberen Viertel. Eine Annäherung zur Ermittlung der Managementpotenziale liefert

die Differenz zwischen der Leistungsfähigkeit der typischen Betriebe zu dem oberen Viertel der Testbetriebe. Demzufolge liegen die typischen Betriebe um 10 bis 15 DM/100 kg Milch gemessen in Gewinn + Fremdlöhne + Bodenpacht unter dem Durchschnitt der besten 25 % der Testbetriebe.

Tabelle A.2.2: Beschreibung der typischen Betriebe im Jahr 1999

		Süd	Nord	Ost
Rechtsform		Einzelunternehmen	Einzelunternehmen	GmbH
Kuhzahl		35	68	650
Betriebsbeschreibung				
Fläche LF	ha	35	90	1.700
Grünlandanteil	% der LF	71	40	32
Anteil der ges. Futterfläche	% der LF	88	69	46
Marktfruchtbau	% der LF	12	31	54
Anzahl Lohn-AK	AK	-	0,2	34,5
Anzahl Fam-AK	AK	1,7	2,0	-
Sonstige Betriebszweige		-	Bullenhaltung	-
Jahr des Stallneubaus		1975	1981	1993
Milchspezifische Daten				
Milchleistung	kg FCM/Kuh ¹⁾	6.310	7.616	7.712
Milchpreis	DM/100 kg FCM	57,4	55,6	55,9
Milchquote	t	216	502	4.795
Pachtanteil Milchquote	%	30	24	-
Erstkalbealter	Monate	30	29	29

1) FCM = Fett korrigierte Milch mit 4 % Fett.
Stand 1999.

Tabelle A2.3: Wachstumsstrategien der typischen Betriebe

	Süd	Nord	Ost
Baseline			
Kuhzahl	35	68	650
Strategie "Stall voll"			
Kuhzahl	45	80	1.000
	Nutzung vorhandener Stallkapazitäten		
	Einschränkung Getreideanbau zugunsten des Futterbaus		
	erhöhter Einsatz von Lohnunternehmen und Arbeitskräften		
Jungviehaufzucht	ja	ja	ja
Sonstige Betriebszweige	nein	35 Bullen	nein
Strategie "Stallanbau"			
Kuhzahl	60	120	1.500
Investitionen			
- Anbau Milchviehstall TDM	360 *	170	2.000
- Erweiterung Melkstand TDM	90	120	400
- weitere Investitionen TDM	160 **		
	weitere Ausdehnung des Futterbaus		
	verstärkter Einsatz von Aushilfskräften		
	verstärkte Abgabe der Außenwirtschaft an Lohnunternehmen		
Jungviehaufzucht	Verkauf weiblicher Überschussfärsen		Bau eines Jungviehstalls für 250 Färsen (500.000 DM)
Sonstiges	Aufgabe Bullenhaltung		

* Anbau Liegehalle für 60 Kühe; Umbau Anbindestall zu Fressplätzen und Jungviehstall.

** Investitionen für Fahrsilo, Güllegrube und Futtermischwagen.

Tabelle A2.4: TIPI-CAL-Annahmen

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Anmerkungen	
Baseline													
Milchpreis	Index	100	105	108	104	104	104	96	93	89	89	Bis 2001 wie zu beobachten. Ab 2005 GAPsi-Ergebnisse.	
Quotenkaufpreis ¹⁾	DM/kg Quote	1,70	1,62	1,61	1,56	1,56	1,56	1,44	1,38	1,32	1,32	Quotenpreis bis 2001, wie zu beobachten. Ab 2002 Koppelung des Quotenkaufpreises an die Veränderung des Milchpreises.	
Quotenpachtpreis ¹⁾	DM/kg Quote	0,15	0,15	—————			konstant	—————				Bis 2008 konstant auf Niveau von 2000, da mit Einführung der Milchquotenbörse in 2000 keine neuen Pachtverträge geschlossen werden können.	
Rindfleischpreise	Index	100	93	79	79	79	79	79	81	82	81	GAPsi-Ergebnisse. In 2001 Annahme: Rindfleischreform der Agenda 2000 wird durch die BSE-Krise von 2002 auf 2001 vorgezogen.	
Milchprämie, Grünlandprämie													
Milchpreis	Index	————— wie Baseline —————					94	91	88	85	78		GAPsi-Ergebnisse
Quotenkaufpreis ¹⁾	DM/kg Quote	————— wie Baseline —————				1,30	1,04	0,78	0,52	0,26	0,00		Mit Bekanntgabe des Milchquotenausstiegs (Ende 2002) von 2003 bis 2008 linear abfallend auf 0.
Quotenpachtpreis	DM/kg Quote	————— wie Baseline —————										0,00	im Jahr 2008 Abschaffung der Milchquoten
Rindfleischpreise	Index	————— wie Baseline —————											

1) Absolute Daten beziehen sich auf den 68-Kuh-Betrieb.