

**Aus dem Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur  
und ländliche Räume**

**Eva Deeken  
Torsten Hemme**

**Milchmarktpolitik 2008 : Auswirkungen eines Ausstiegs  
aus der Milchquotenregelung auf typische  
Milchviehbetriebe in Deutschland**

Manuskript, zu finden in [www.fal.de](http://www.fal.de)

**Braunschweig  
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)  
2002**

## **Milchmarktpolitik 2008 –**

# **Auswirkung eines Ausstiegs aus der Milchquoten- regelung auf typische Milchviehbetriebe in Deutschland**

**Eva Deeken  
Torsten Hemme**

**Arbeitsbericht 5/2002**

Braunschweig, im Oktober 2002



## **Inhaltsverzeichnis**

### **Kurzfassung**

<b>1</b>	<b>Beschreibung der Baseline</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Entwicklung der typischen Betriebe in der Baseline</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Politikszenerien</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Einkommenseffekte ohne betriebliche Anpassungsreaktionen</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Anpassungsreaktion – Aufgabe der Milchproduktion</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Anpassungsreaktion – Wachstum</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Einkommenseffekte nach Anpassung (Nettoeffekt)</b>	<b>18</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>20</b>
	<b>Anhang</b>	<b>21-40</b>

## Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen im Text

Tabelle 1:	Einkommenseffekte bei Quotenausstieg in Politik I	2
Abbildung 1:	Milchpreise in der Baseline	5
Abbildung 2:	Beschreibung der typischen Betriebe für das Jahr 2000	5
Abbildung 3:	Gewinnentwicklung in der Baseline bei verschiedenen Preisvariationen	8
Abbildung 4:	Prämien in der Baseline	8
Abbildung 5:	Gewinnentwicklung in der Baseline bei verschiedenen Preisvariationen	9
Abbildung 6:	Prämien in der Baseline	9
Abbildung 7:	Politiksznarien	11
Abbildung 8:	Milchpreise in den Politiksznarien	11
Abbildung 9:	Gewinn im Betriebszweig Milch bei Politik I gegenüber Baseline im Jahr 2008	13
Abbildung 10:	Gewinn im Betriebszweig Milch bei allen Szenarien gegenüber Baseline	13
Abbildung 11:	Produktions- und Gewinnschwelle – Baseline 2008	15
Abbildung 12:	„Cash-Schwelle“	15
Abbildung 13:	Gewinnschwelle bei Wachstum in der Baseline im Jahr 2008	17
Abbildung 14:	Grenzkosten bei Wachstum in der Baseline 2008	17
Abbildung 15:	Gewinn der Betriebe bei Wachstum und verschiedenen Politiken im Vergleich zur Baseline im Jahr 2008	19
Abbildung 16:	Einkommenseffekt ohne und mit betrieblichen Anpassungen im Vergleich zur Baseline im Jahr 2008	19

## Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen im Anhang

Tabelle A1:	Die Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion in Deutschland 1999/2000	24
Tabelle A2:	Preisannahmen in der Baseline	27
Tabelle A3:	Beschreibung der typischen Betriebe	28
Tabelle A4:	Preisannahmen in den Politik Szenarien	29
Tabelle A5:	Externe Rahmenbedingungen zum Ausstieg aus der Milchquotenregelung	31
Abbildung A1:	Häufigkeitsverteilung der Milchviehbetriebe, sortiert nach der Höhe der Vollkosten	22
Abbildung A2:	Produktionskosten in Abhängigkeit von der Betriebsgröße – Testbetriebe aus dem früheren Bundesgebiet	22
Abbildung A3:	Produktionskosten in Abhängigkeit von der Betriebsgröße – Testbetriebe aus dem Gebiet der neuen Bundesländer	23
Abbildung A4:	Produktionskosten von Betrieben mit 51 bis 80 Kühen – unterteilt nach Bundesländern	23
Abbildung A5:	Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Milcherzeugung im EU-Vergleich	26
Abbildung A6:	Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Milcherzeugung im internationalen Vergleich	26
Abbildung A7:	Kaufpreise für Milchquoten in den verschiedenen Szenarien von 1999 bis 2008	30
Abbildung A8:	Gewinnentwicklung des 35-Kuh-Betriebes in den Politiken	33
Abbildung A9:	Gesamtbetriebliche Gewinnentwicklung aller Betriebe in den Politiken	34
Abbildung A10:	Gewinnentwicklung aller Betriebe im Betriebszweig Milch in den Politiken	35
Abbildung A11:	Anpassungsstrategien des 35-Kuh-Betriebes	36
Abbildung A12:	Entwicklung des 35-Kuh-Betriebes bei verschiedenen Wachstumsstrategien in der Baseline	37
Abbildung A13:	Anpassungsstrategien des 68-Kuh-Betriebes	38
Abbildung A14:	Entwicklung des 68-Kuh-Betriebes bei verschiedenen Wachstumsstrategien in der Baseline	39
Abbildung A15:	Anpassungsstrategien des 650-Kuh-Betriebes	40
Abbildung A16:	Entwicklung des 650-Kuh-Betriebes bei verschiedenen Wachstumsstrategien in der Baseline	41



## Kurzfassung

**Ziel der Analyse** ist es, die Auswirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquotenregelung auf Milchviehbetriebe in Deutschland zu untersuchen. Hierzu wurden typische Milchviehbetriebe unter verschiedenen Politikszenerarien im Zeitraum 1999 bis 2008 simuliert.

Grundlage jeder Politikanalyse ist ein Referenzsystem, welches im Folgenden Baseline genannt wird. Als **Baseline** wurde die Fortsetzung der Milchquotenregelung unter den Bedingungen der Agenda 2000 gewählt (Interventionspreise für Milch –15 %, Prämien 2,5 €/100 kg Milch, Quotenaufstockung, etc.). In den Betrieben wird von einer konstanten Kuhzahl ausgegangen. Die aufgrund von Milchleistungssteigerung zusätzlich benötigte Quote wird zugekauft. Zentrale Bedeutung hat die Schätzung zu dem Milchpreis. Hier wurde unterstellt, dass die Auszahlungspreise um 11,2 % (auf 25 €/100 kg Milch FCM<sup>1</sup>) sinken und nicht in vollem Umfang den Interventionspreissenkungen mit 15 % folgen.<sup>2</sup>

Das **Quotenausstiegsszenario (Politik I)** beinhaltet einen abrupten Ausstieg aus der Milchquotenregelung im Jahr 2008 ohne zusätzliche Ausgleichszahlungen. Die in der Agenda 2000 beschlossenen Prämienzahlungen werden bis zum Jahr 2020 gezahlt und sind an die Milchquote im Jahr 2007 gebunden. Zentrale Bedeutung hat der Milchpreis nach einem Quotenausstieg. Nach Experteneinschätzungen sinkt der Milchpreis auf ein Niveau von 22 €/100 kg FCM. Das entspricht einer Preissenkung von 22 % im Vergleich zum Jahr 1999.<sup>3</sup> Zur Abbildung der Preisunsicherheit wurde dieses Szenario zusätzlich mit Milchpreissenkungen von 20 % (optimistisch) und 25 % (pessimistisch) analysiert. Annahmegemäß wird der Ausstieg aus der Milchquotenregelung im Jahr 2003 politisch beschlossen. Daher orientieren sich die Quotenpreise ab 2003 an den zu erwartenden Prämien nach dem Quotenausstieg und sinken bis 2007 auf ein Niveau von 0,25 €/kg (kapitalisierte Prämien 2008 bis 2020).

Bei der Betrachtung der Einkommenseffekte eines Quotenausstiegs wird die Gewinndifferenz zur Baseline ausgewiesen. Es wird zunächst der **Bruttoeinkommenseffekt** dargestellt, in dem keinerlei betriebliche Anpassungen berücksichtigt sind. Dieser Effekt ist leicht zu berechnen und stellt den „worst case“ eines Politikszenerarios dar.

Der **Nettoeinkommenseffekt** stellt den Einkommensverlust nach den betrieblichen Anpassungen wie z. B. betrieblichem Wachstum dar. Die Einkommenseffekte in Euro je 100 kg Milch sind als durchschnittlicher jährlicher Einkommensverlust ab dem Jahr 2008 zu verstehen.

---

<sup>1</sup> FCM: auf 4 % Fett korrigierte Milch, Basis für die Preissenkungen ist das Jahr 1999.

<sup>2</sup> Quelle: Kleinhanss et al. (2001), Hülsemeyer.

<sup>3</sup> Ebenda.



**Tabelle 1:** Einkommenseffekte bei Quotenausstieg in Politik I

Betrieb	Typische Milchviehbetriebe in Deutschland				
	S-20	S-35	N-68 und N-68-nQ	N-120	O-650
Bruttoeinkommenseffekt <sup>1)</sup>	---	---	---	-	----
Euro/100 kg Milch	-1,9	-1,9	-1,3	-0,5	-2,6
Nettoeinkommenseffekt	o	+	++	++	----
Euro/100 kg Milch		0,5	0,8		-2,3

S-20 = 20-Kuh-Betrieb in Süddeutschland.

1) -/+ jeweils 0,5 Euro je 100 kg Milch im Vergleich zur Baseline.

Quelle: Berechnungen und Schätzungen, Deeken und Hemme (2001).

Der Bruttoeinkommenseffekt in Politik I liegt für die untersuchten Betriebe bei -0,5 bis -2,6 €/100 kg Milch. Die höchsten Einbußen (-2,6 €) verzeichnet der 650-Kuh-Betrieb in den neuen Bundesländern. Bedingt durch den geringen Fremdquotenanteil (keine Pachtquote, gekaufte Quote nur von 2000 bis 2007) stehen der Milchpreissenkung von 3 €/100 kg Milch kaum Entlastungen durch geringere Quotenkosten gegenüber.

Die Bruttoeinkommenseffekte in den alten Bundesländern (-0,5 bis -1,9 €) fallen bedingt durch die hohen Quotenpachtanteile deutlich geringer aus. So hat der 120-Kuh-Betrieb bei einem Quotenpachtanteil von ca. 25 % im Jahr 2007 nur Einbußen von 0,5 €. Positiv wirkt sich auch der sinkende Quotenpreis im Zeitraum 2003 bis 2007 aus. Die Betriebe können die Milchquote zur Kompensation der Milchleistungssteigerung billiger erwerben. Die stärkeren Einkommensverluste in dem 20- und dem 35-Kuh-Betrieb in Süddeutschland resultieren aus den geringeren Milchleistungssteigerungen, der für die Fleckviehkühe angenommen wurde. (Fleckvieh +2,4 %/Jahr, Schwarzbunte +2,8 %/Jahr).

Der **Nettoeinkommenseffekt**, also der Einkommenseffekt nach der Realisierung von betrieblichen Anpassungen, wird bestimmt durch das Kostensenkungspotenzial durch Anpassung. Dieses errechnet sich aus dem zusätzlichen Gewinn durch Ausweitung der Milchmenge.

Das Anpassungspotenzial liegt bei den Familienbetrieben (35- und 68-Kuh-Betrieb) bei ca. 2 €/100 kg Milch. Entscheidender Faktor dafür sind die Grenzkosten der zusätzlichen Milch. Diese liegen deutlich unter dem Milchpreis von 22 €, da mit den vorhandenen Arbeitskräften mehr Kühe betreut und zusätzliche Stallkapazitäten genutzt bzw. günstig erstellt werden können. Für diese Betriebstypen ergibt sich durch Politik I ein positiver Nettoeinkommenseffekt von 0,5 bis 0,8 €/100 kg Milch.

In den Großbetrieben mit Lohnarbeitsverfassung (650-Kuh-Betrieb) liegen die Grenzkosten für die zusätzliche Milch deutlich höher und nahe dem Milchpreis von 22 Euro/100 kg. Somit können durch Ausweitung der Produktion nur in geringem Maße zusätzliche Gewinne erwirtschaftet werden. Es ergibt sich für den untersuchten typischen Betrieb in Politik I ein Nettoeinkommenseffekt von -2,3 €/100 kg Milch.

## Unsicherheiten in den Analysen

### Milchpreis in der Baseline

Zentrale Annahme bildet der Milchpreis in der Baseline. Unter Agenda-Bedingungen könnte der Milchpreis auf das Niveau der Interventionsverwertung absinken. Die Differenz zwischen dem unterstellten Milchpreis in der Baseline und der Interventionsverwertung liegt bei 0,5 €/100 kg Milch. Je nach Ausgestaltung der WTO-II-Vereinbarungen oder auch durch die EU-Osterweiterung könnte ein zusätzlicher Preisdruck entstehen. In diesen Fällen wird ein Quotenausstieg vorteilhafter.

### Milchpreis in Politik I

Eine weitere Schätzung bildet der Milchpreis nach einem Quotenausstieg. Ein geringerer Milchpreis als unterstellt macht einen Quotenausstieg weniger attraktiv für die Betriebe. Das geschätzte Preisniveau erscheint langfristig realistisch, da die Gewinnschwelle (Vollkosten werden gedeckt) im 68-, 120- und 650-Kuh-Betrieb nach betrieblicher Anpassung in dem Bereich von ca. 22 € liegt. Nach dem Quotenausstieg kann kurzfristig das Preisniveau von 22 € unterschritten werden. Dies begründet sich wie folgt:

**a)** Es ist mit beachtlichen Ausweitungen der Produktion von 20 % (35-Kuh-Betrieb) bis 70 % (68-Kuh-Betrieb) zu rechnen, da die Grenzkosten für die zusätzlich produzierte Milch bei den Betriebe in den alten Bundesländern deutlich unter 20 Euro liegen.

**b)** Auch bei deutlich geringeren Preisen ist kurzfristig nicht mit einer Aufgabe der Milchproduktion zu rechnen. Die Produktionsschwelle ( $DB=0$ ), ermittelt durch Abzug der Nebenerlöse von den variablen Kosten, liegt bei den Betrieben in einem Bereich von 0 bis 5 Euro. Bei einem Milchpreis unter 20 € je 100 kg Milch ergibt sich für den 35- und den 650-Kuh-Betrieb ein negativer Cashflow II. Mittelfristig kann bei einem Milchpreis von unter 20 €/100 kg mit der verstärkten Aufgabe von Milchviehbetrieben gerechnet werden.

### Einleitung des Quotenausstiegs von 2005 -2007 (Politik II)

Eine Einleitung des Quotenausstiegs durch höhere Quotenaufstockungen und Milchpreissenkungen führt im Vergleich zu Politik I zu höheren Einkommensverlusten. Da die Quotenkosten nicht weiter sinken steht der verstärkten Milchpreissenkung kein positiver Effekt gegenüber. Selbst durch betriebliches Wachstum können die erhöhten Einbußen nicht kompensiert werden und es ergeben sich im Vergleich zur Politik I zusätzliche Einkommensverluste von 0,5 bis 0,8 €/100 kg Milch.

### Höhe der Ausgleichszahlung (Politik III)

Sollten die Ausgleichszahlungen über das bisher festgelegte Niveau der Agenda 2000 aufgestockt werden, so wird der Quotenausstieg vorteilhafter. Da zu erwarten ist, dass zusätzliche Ausgleichszahlungen einen positiven Einfluss auf die Milchproduktion haben werden, ist in einem solchen Fall mit verringerten Milchpreisen zu rechnen. Der positive Einkommenseffekt durch zusätzliche Prämien wird also geringer sein als die tatsächlichen Ausgleichszahlungen.

## 1 Beschreibung der Baseline

In dieser Analyse werden sechs typische Milchviehbetriebe untersucht, die nach dem Konzept des IFCN<sup>4</sup> aufgebaut wurden. Das Referenzszenario für die nachfolgenden Ergebnisse bildet die Baseline. Diese wurde mit Experten entwickelt und zeichnet sich durch folgende Annahmen aus:

- Die **Kuhzahl** bleibt über den betrachteten Zeitraum **konstant**, Milchquote wird im dazu benötigten Umfang zugekauft, die Verfügbarkeit von Milchquote ist gegeben. Ab dem Jahr 2000 können keine neuen Pachtverträge abgeschlossen werden, Quote ist nur noch über die Milchquotenbörse erhältlich.
- Die angenommenen **Quotenkaufpreise** bis zum Jahr 2001 entsprechen den beobachteten Preisen. In den Jahren 2002 bis 2008 ist die Entwicklung der Quotenpreise den Milchpreisen angeglichen.

### Entwicklung der Milchpreise in der Baseline<sup>5</sup>

- Die **Interventionsverwertung** sinkt in den Jahren 2005-2007 in drei Schritten von 29,5 auf 24,8 €.
- Die erwartete Entwicklung des **Weltmarktpreises** für die Produktkombination Butter und Magermilchpulver ist steigend von 16,1 € im Jahr 2000 auf 21,9 € in 2005.
- Die in der Baseline angenommene Entwicklung der **Erzeugerpreise** für Milch entspricht bis zum Jahr 2001 der Beobachtung. Die 15 %-ige Interventionspreissenkung ab dem Jahr 2005 bewirkt laut Experten nur eine Erzeugerpreissenkung um 11,2 %.

### Die typischen Milchviehbetriebe<sup>6</sup>

- **S-20**: 20-Kuh-Betrieb in Süddeutschland, repräsentiert einen auslaufenden Betrieb.
- **S-35**: 35-Kuh-Betrieb in Süddeutschland, repräsentiert einen durchschnittlich großen Betrieb der alten Bundesländer, konstante Abschreibung.
- **N-68**: 68-Kuh-Betrieb, repräsentiert einen durchschnittlich großen Betrieb in Norddeutschland, ist bereits vor Einführung der Milchquotenregelung gewachsen.
- **N-68-nQ**: 68-Kuh-Betrieb, der nach Einführung der Milchquotenregelung auf 68 Kühe gewachsen ist und daher höhere Zinsbelastungen und Quotenkosten hat.
- **N-120**: 120-Kuh-Betrieb, der nach Einführung der Milchquotenregelung auf 120 Kühe gewachsen ist.
- **O-650**: 650-Kuh-Betrieb, typischer LPG-Nachfolgebetrieb in den neuen Bundesländern mit Lohnarbeitsverfassung und 920 ha Marktfruchtbau.

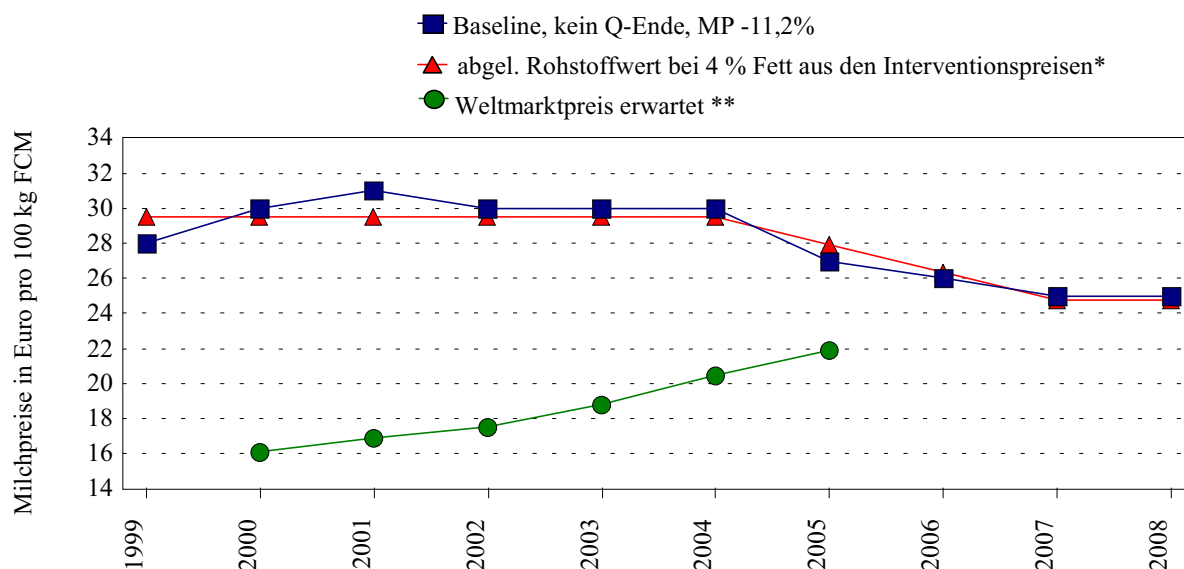
---

<sup>4</sup> Hemme (2000).

<sup>5</sup> Kleinhans et al. (2001), Experteneinschätzung BafM Kiel.

<sup>6</sup> Experteneinschätzung. Detaillierte Betriebsbeschreibung vgl. Anhang, Tabelle A2.

**Abbildung 1:** Milchpreise in der Baseline



ED\_2001-12-13

Preise beziehen sich auf den 68-Kuh-Betrieb.

Preise ohne MwSt. für FCM (4% Fett, 3,4% Eiweiß).

\* Verwertung der Milch zu Butter (Ankaufspreis) und Magermilchpulver über die Intervention auf Vollkostenbasis.

\*\* Produktkombination Butter / Magermilchpulver.

Wechselkurs Euro/US\$: 0,9.

Quelle: Kleinhanß et al. (2001), Experteneinschätzung BafM Kiel.

**Abbildung 2:** Beschreibung der typischen Betriebe für das Jahr 2000

Bezeichnung		S-20	S-35	N-68	N-68-nQ	N-120	O-650
Region		Süd	Süd	Nord	Nord	Nord	Ost
Rechtsform		EU <sup>1</sup>	EU	EU	EU	EU	GmbH
Kuhzahl		20	35	68	68	120	650
<b>Betriebsbeschreibung</b>							
Landwirtsch. Nutzfläche (LF)	ha	18	39	90	90	100	1700
Grünlandanteil	% der LF	74%	75%	40%	40%	62%	33%
Anzahl Lohn-AK	AK	0,0	0,0	0,2	0,2	0,7	34,6
Anzahl Fam-AK	AK	1,2	1,5	2,0	2,0	2,0	0,0
Sonstige Betriebszweige außer Marktfruchtbau				Bullen- haltung	Bullen- haltung		
Stallinvestitionen	im Jahr	1975	1975	1981	1992	1992	1993
<b>Milchspezifische Daten</b>							
Milchquote	t	112	202	512	515	906	5033
Quotenzukauf seit 1983	%	15%	11%	14%	47%	33%	5%
Pachtanteil Milchquote	%	21%	22%	18%	18%	29%	0%

<sup>1</sup> EU = Einzelunternehmen

## 2 Entwicklung der typischen Betriebe in der Baseline

Die Entwicklung der typischen Betriebe wird für den Zeitraum 1999 bis 2008 in der Baseline und unter verschiedenen Politikbedingungen simuliert. Durch den Vergleich der jeweiligen Gewinnentwicklung können Aussagen über die Auswirkungen verschiedener Politiken auf die Milchviehbetriebe gemacht werden.

Die **Gewinnentwicklung in der Baseline** zeichnet sich durch drei Zeiträume aus:

- **1999 bis 2001:** Die stark ansteigenden Gewinne werden durch die steigenden Erzeugerpreise für Milch verursacht.
- **2002 bis 2004:** Die Gewinne im Jahr 2002 sind durch sinkende Milchpreise niedriger als im Vorjahr und bleiben bis 2004 bei gleichbleibenden Milchpreisen auf gleichem Niveau.
- **2005 bis 2008:** Durchführung der Milchmarktreform der Agenda 2000. Die Milchpreissenkung führt in den Betrieben zu Gewinneinbußen. Im Jahr 2008 steigt der Gewinn etwas an, da bei gleichbleibender Milchleistungssteigerung die Milchpreise nicht weiter sinken und die Prämien auf gleicher Höhe wie im Jahr 2007 bleiben.

Unterschiede zwischen den Betrieben sind bedingt durch unterschiedliche Investitionsstrategien, verschiedene Abschreibungshöhen und einen unterschiedlichen Anteil von eigenen Faktoren. So bewirkt bei dem 68-nQ-Kuh-Betrieb die auslaufende Quotenabschreibung im Jahr 2002 einen außerordentlichen Gewinnanstieg. Dieser Effekt ist bei dem 120-Kuh-Betrieb im Jahr 2004 zu erkennen.

## **Auswirkung der Milchmarktreform der Agenda 2000**

Der Vergleich der Baseline mit und ohne Milchmarktreform (d. h. der Milchpreis in den Jahren 2005 bis 2008 entspricht dem Preis im Jahr 1999, keine Quotenaufstockung, keine Milchprämien) zeigt die Auswirkungen der Milchmarktreform der Agenda 2000 auf.

### **Einkommenseinbußen durch die Milchmarktreform**

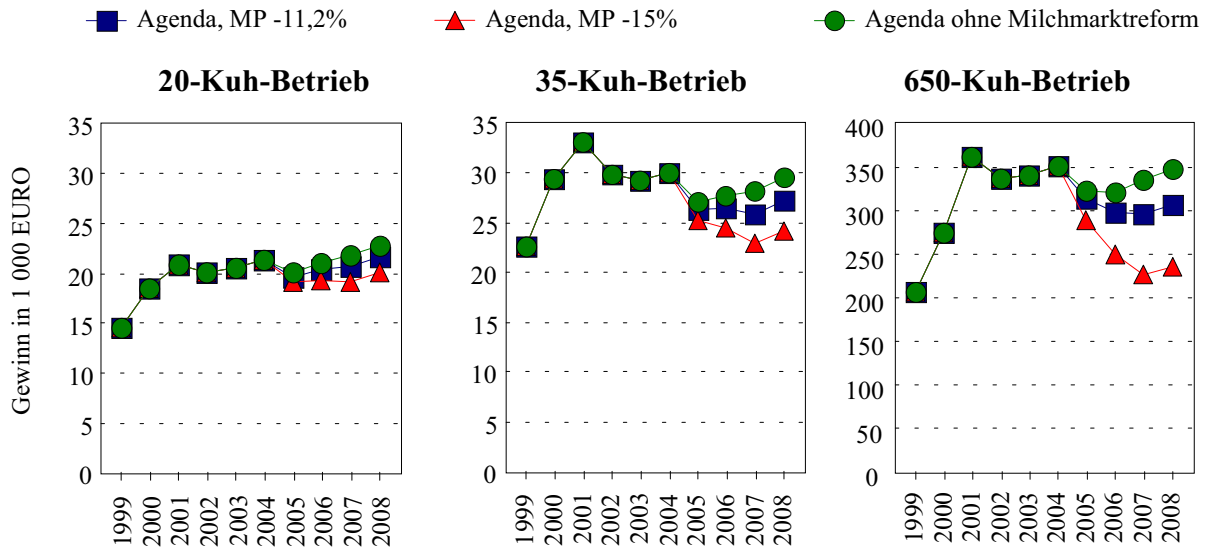
- Bei der in der Baseline angenommenen Milchpreissenkung von 11,2 % belaufen sich die Einkommenseinbußen der Betriebe im Jahr 2008 auf 5 bis 12 %.
- Bei der pessimistischen Einschätzung, dass die 15 %-ige Milchpreissenkung der Milchmarktreform sich voll auf die Erzeugerpreise durchschlägt, betragen die Einbußen 12 bis 32 %.

Die Gewinneinbußen bei der optimistischen Preisentwicklung von 11,2 % führen in keinem der Betriebe zu einer Bedrohung der Existenz. Eine stärkere Milchpreissenkung ohne zusätzlichen Ausgleich führt jedoch bei allen Betrieben zu empfindlichen Einbußen.

### **Prämien**

- Durch die Milchmarktreform erhalten die Betriebe ca. 40 bis 50 % mehr Prämien, bzw. bei dem 120-Kuh-Betrieb steigen die Prämienzahlungen um 175 %.
- Durch die höheren Prämienzahlungen steigt die Politikabhängigkeit stark an. Während der 120-Kuh-Betrieb und der 20-Kuh-Betrieb im Jahr 2008 max. 50 % ihres Gewinns aus Prämien erhalten, der 35-Kuh-Betrieb und der 68-Kuh-Betrieb ca. 70 % und der 68-nQ-Kuh-Betrieb aufgrund seiner niedrigeren Gewinne 90 %, erhält der 650-Kuh-Betrieb ca. 200 % seines Gewinns aus Prämien. Bei diesem Betrieb beträgt der Anteil der Prämien am Gewinn bereits vor Einführung der Milchmarktreform über 100 %.
- Die teilweise hohen Differenzen zwischen den Betrieben sind durch die Höhe des Einkommens und die Höhe der Prämien vor 2005 zu erklären. So steigen bei dem 120-Kuh-Betrieb die Prämien mit 175 % enorm an. Dieses resultiert aus den geringen Prämien, die er bis 2004 erhält. Im Gegensatz zu den 68-Kuh-Betrieben erhält er keine Bullenprämie und nur geringe Flächenprämien, da sein Marktfruchtanteil geringer ist.

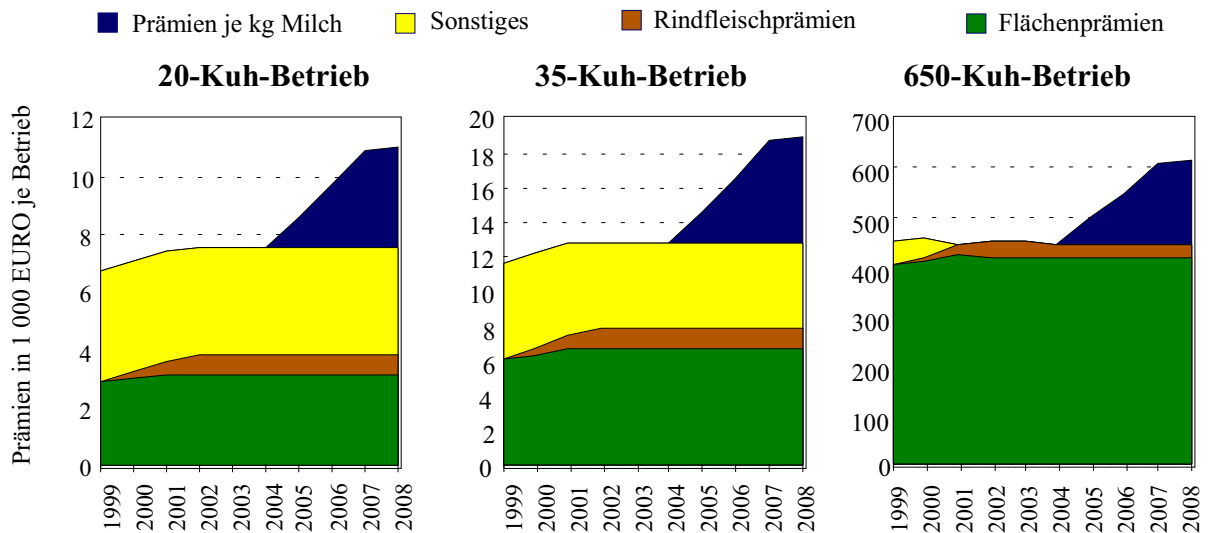
**Abbildung 3:** Gewinnentwicklung in der Baseline bei verschiedenen Preisvariationen



Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

ED\_2002-01-08

**Abbildung 4:** Prämien in der Baseline

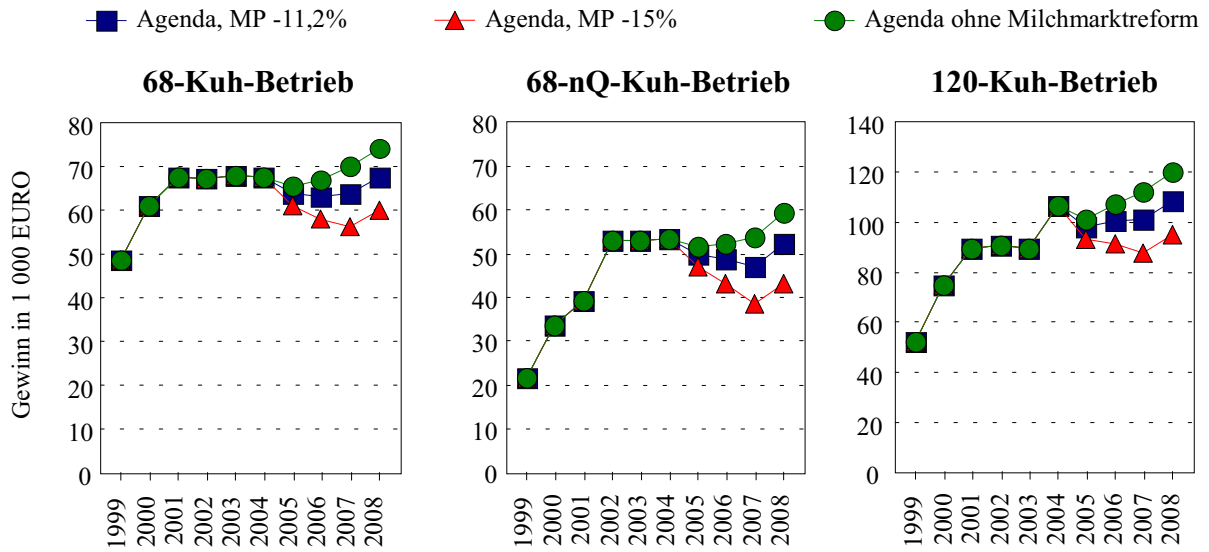


Sonstiges = Dieselerückvergütung, Ausgleichszulage benachteiligte Gebiete, sonstige Prämien

Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

ED\_2002-01-08

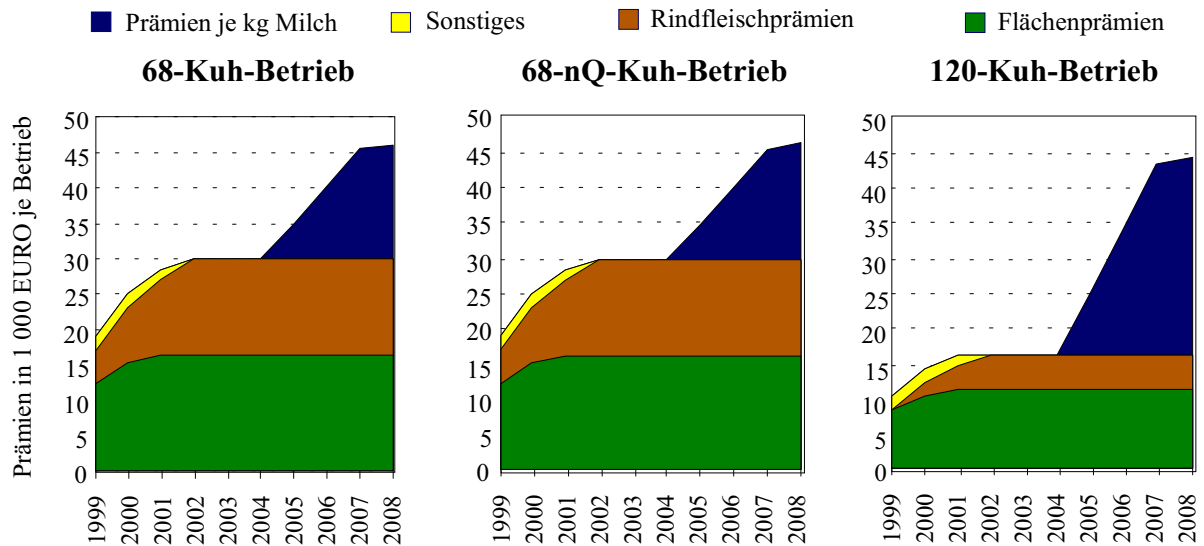
**Abbildung 5:** Gewinnentwicklung in der Baseline bei verschiedenen Preisvariationen



Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

ED\_2002-01-08

**Abbildung 6:** Prämien in der Baseline



Sonstiges = Dieselrückvergütung, Ausgleichszulage benachteiligte Gebiete, sonstige Prämien  
 Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

ED\_2002-01-08



### 3 Beschreibung der Politikszenerarien

Für die Analyse der Auswirkung eines Ausstiegs aus der Milchquotenregelung wurden innerhalb der Arbeitsgruppe zur Milchpolitik 2008 neben der Baseline drei verschiedene Ausstiegsszenarien entwickelt.

#### **Baseline – kein Quotenende, Milchpreis -11,2 %**

- Die Milchquotenregelung bleibt über das Jahr 2008 hinaus bestehen und die Milchmarktreform der Agenda 2000 wird wie beschlossen durchgeführt.
- Die Senkung des Interventionspreises für Milch schlägt sich nicht voll auf die Erzeugerpreise durch, diese sinken nur um 11,2 % gegenüber dem Jahr 1999.

#### **Ausstiegsszenarien aus der Milchquotenregelung**

Bei allen folgenden Szenarien wird im Jahr 2003 bekannt gegeben, dass der Ausstieg aus der Milchquotenregelung im Jahr 2008 erfolgt und die quotengebundenen Milchprämien bis zum Jahr 2020 gezahlt werden. Dadurch verändert sich der Kaufpreis für Milchquote. Es wird angenommen, dass die zu erwartenden Prämien bis 2020 auf das Jahr 2007 diskontiert werden und sich somit der Quotenkaufpreis für dieses Jahr ergibt. Von 2003 an läuft der Preis linear auf das in 2007 gegebene Niveau (vgl. Abbildung A7 im Anhang).

#### **Politik I – Quotenende im Jahr 2008, keine Einleitung, Milchpreis -22 %**

Im Jahr 2008 fällt die Milchquotenregelung. Alle Preise und Prämien verlaufen bis 2007 wie in der Baseline. Durch die fehlende Angebotssteuerung sinkt der Milchpreis im Jahr 2008 auf ein Niveau von 22 €/100 kg Milch.

#### **Politik II – Quotenende im Jahr 2008, Einleitung ab 2005, Milchpreis -22 %**

Gegenüber Politik I gibt es eine Quotenaufstockung von 5 % statt von 1,5 %. Der Ausstieg wird durch eine doppelte Interventionspreissenkung (30 statt 15 %) ab dem Jahr 2005 eingeleitet. Es ergibt sich bereits im Jahr 2007 ein Erzeugerpreis von 22 €, der allerdings im Jahr 2008 nicht weiter sinkt.

#### **Politik III – Quotenende im Jahr 2008, Einleitung ab 2005, doppelte Prämien, Milchpreis -26,5 %**

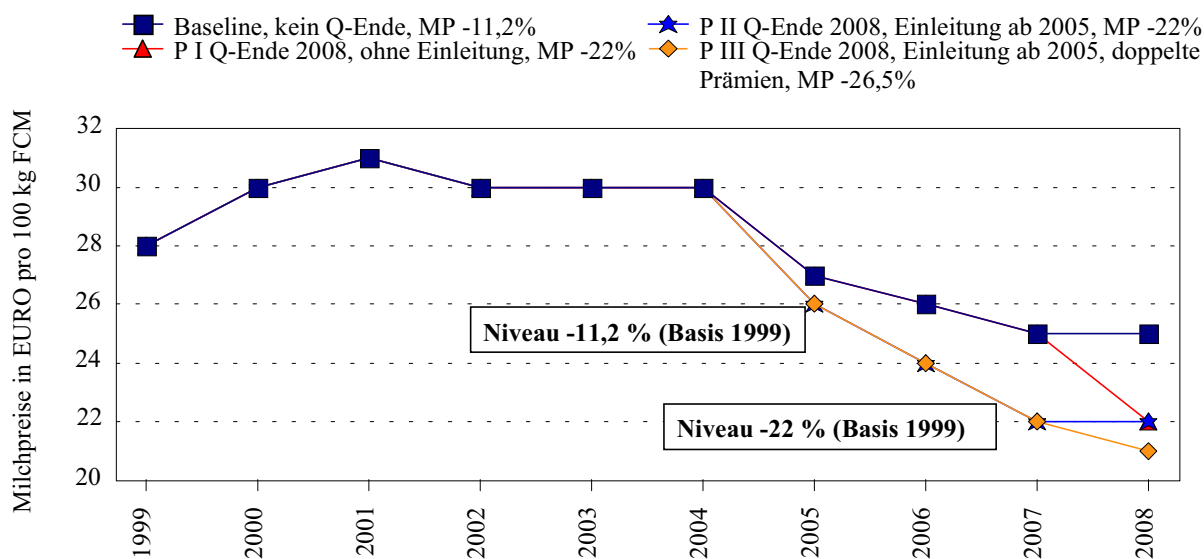
Dieses Szenario entspricht Politik II, die quotengebundenen Prämien fallen jedoch doppelt so hoch aus. Durch den prämiensbedingten stärkeren Produktionsanreiz wird daher im Jahr 2008 mit einer stärkeren Senkung des Erzeugerpreises um 1,25 €/100 kg Milch gerechnet. Dadurch wirkt nur die Hälfte der zusätzlichen Prämien gewinnsteigernd.

**Abbildung 7: Politikszenerien**

	<b>Baseline</b>	<b>Politik I</b>	<b>Politik II</b>	<b>Politik III</b>
	kein Quotenende	Quotenende 2008 ohne Einleitung	Quotenende 2008 Einleitung ab 2005	Quotenende 2008 Einleitung ab 2005 doppelte Agendaprämien
Mengensteuerung (Quote) 2008-2014	ja	nein	nein	nein
Zeitpunkt der Ankündigung zur Ausgestaltung der Quotenregelung ab 2008	-	2003	2003	2003
Interventionspreis Milch <sup>1</sup> 2005-2007	-15%	-15%	-30%	-30%
Erzeugerpreis Milch <sup>1</sup> 2005-2007	-11,2%	-11,2%	-22%	-22%
2008	-11,2%	-22%	-22%	-26,5%
Quotenaufstockung 2005-2007	+1,5%	+1,5%	+5%	+5%
Milchprämie in Euro / t MQ im Jahr 2007	24,98	24,98	24,98	49,96
Auslaufen der quotengebundenen Prämien	-	2020	2020	2020
Weiterführung von Exporterstattungen	ja	ja	ja	ja
Interne Verbilligung	ja	ja	ja	ja

1) Veränderung bezogen auf Milchpreis im Jahr 1999.  
Quelle: Kleinhanß et al. (2001), Experteneinschätzungen.

**Abbildung 8: Milchpreise in den Politikszenerien**



Preise beziehen sich auf den 68-Kuh-Betrieb.  
Preise ohne MwSt. für FCM (4% Fett, 3,4% Eiweiß).  
Quelle: Kleinhanß et al. (2001), Experteneinschätzung.

ED\_2001-12-13

## 4 Einkommenseffekte ohne betriebliche Anpassungsreaktionen

Die unterschiedliche Betroffenheit der Betriebe durch den Ausstieg aus der Milchquotenregelung wird durch die Veränderung des Gewinns in Euro je 100 kg Milch deutlich.

In Abbildung 9 ist einerseits die Veränderung des Gewinns im Jahr 2008 gegenüber der Baseline enthalten. Des weiteren wurde angenommen, dass die gesamte restliche Quotenabschreibung im Jahr 2007 erfolgen muss. Dieser - je nach Politik und Betrieb – mit 3 bis 6 €/100 kg Milch stark gewinnmindernde Effekt im Jahr 2007 wird über zehn Jahre verteilt. Da sich die Politiken II und III bereits ab 2005 von der Baseline unterscheiden, ist in Abbildung 10 zusätzlich die Veränderung des Gewinns in den Jahren 2003 bis 2007 gegenüber der Baseline berücksichtigt. Auch dieser Effekt wird über zehn Jahre verteilt. Damit spiegeln die Abbildungen die über 10 Jahre durchschnittlichen Gewinneinbußen je 100 kg Milch wider (vgl. Erläuterung im Anhang, Abbildung A8).

### Politik I – Quotenende im Jahr 2008, keine Einleitung, Milchpreis -22 %

Da die Schätzung der Milchpreissenkung der entscheidende Faktor dieser Studie ist, ist zudem eine optimistische und eine pessimistische Schätzung mit 20 bzw. 25 % Preissenkung dargestellt.

Bei einer 22 %-igen Milchpreissenkung betragen die Einkommenseinbußen zwischen 0,5 und 2,6 €/100 kg FCM. Die höchsten Einbußen (-2,6 €) verzeichnet der **650-Kuh-Betrieb** in den neuen Bundesländern. Bedingt durch den geringen Fremdquotenanteil (keine Pachtquote, gekaufte Quote nur von 2000-2007) stehen der Milchpreissenkung von 3 €/100 kg Milch kaum Entlastungen durch geringere Quotenkosten gegenüber.

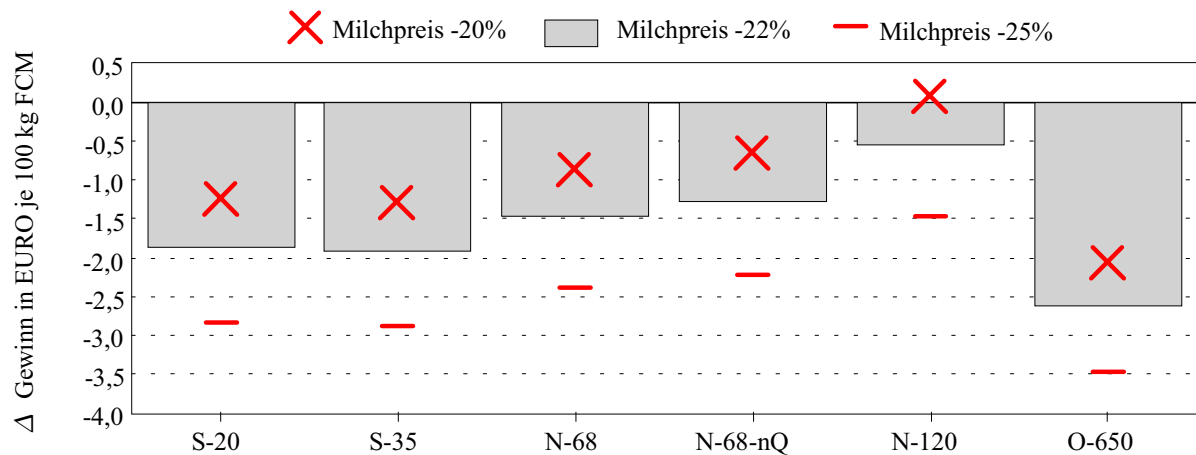
Die Einbußen in den **alten Bundesländern** (-0,5 bis -1,9 €) fallen bedingt durch die hohen Quotenpachtanteile deutlich geringer aus. So hat der 120-Kuh-Betrieb bei einem Quotenpachtanteil von ca. 25 % im Jahr 2007 nur Einbußen von 0,5 Euro. Positiv wirkt sich auch der sinkende Quotenpreis im Zeitraum 2003 bis 2007 aus. Die Betriebe können die Milchquote zur Kompensation der Milchleistungssteigerung billiger erwerben. Die stärkeren Einkommensverluste in dem 20- und dem 35-Kuh-Betrieb in Süddeutschland resultieren aus den geringeren Milchleistungssteigerungen, der für die Fleckviehkühe angenommen wurde. (Fleckvieh +2,4 %/Jahr, Schwarzbunte +2,8 %/Jahr).

Im Falle optimistischer Preisannahmen betragen die Einkommenseinbußen in den Betrieben ca. 0,6 €/100 kg FCM weniger. Bei pessimistischer Preisentwicklung erhöhen sich die Einbußen um ca. 0,9 €/100 kg FCM.

### Politiken I, II, III

Durch die vorzeitige Einleitung des Ausstiegs aus der Milchquotenregelung (Politik II) ergeben sich zusätzliche Einkommenseinbußen (verglichen mit Politik I) von 0,5 bis 0,8 €/100 kg FCM pro Jahr. Durch die Verdoppelung der Prämien (Politik III) können die Einkommenseinbußen in diesen Betrieben auf -1,5 bis +0,3 €/100 kg reduziert werden.

**Abbildung 9:** Gewinn im Betriebszweig Milch bei Politik I gegenüber Baseline im Jahr 2008



In Berechnung enthalten:

Jeweilige Differenz zur Baseline von:

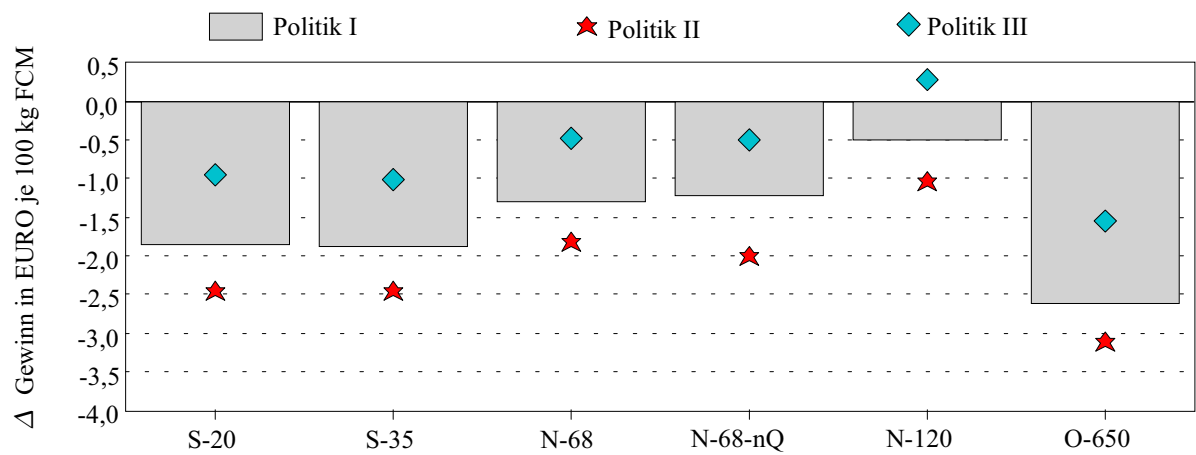
a) Gewinn / 100 kg FCM in 2008.

b) Quotenabschreibung / 100 kg Quote in 2007 verteilt auf 10 Jahre.

Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

ED\_2002-01-08

**Abbildung 10:** Gewinn im Betriebszweig Milch bei allen Szenarien gegenüber Baseline



In Berechnung enthalten:

Jeweilige Differenz zur Baseline von:

a) Gewinn / 100 kg FCM in 2008.

b) Quotenabschreibung / 100 kg Quote in 2007 verteilt auf 10 Jahre.

c) Gewinn von 2003-2007 verteilt auf 10 Jahre.

Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

ED\_2002-01-08

## 5 Anpassungsreaktion – Aufgabe der Milchproduktion

Grundsätzlich gibt es für die Betriebe zwei Möglichkeiten der Anpassung: Aufgabe oder Ausweitung der Milchproduktion. Es stellt sich die Frage: **Bis zu welchem Milchpreis ist eine Fortführung der Milchproduktion ohne Anpassung sinnvoll?** Zur Klärung wird die Baseline im Jahr 2008 betrachtet.

Sinkt der Milchpreis unter die **Produktionsschwelle**<sup>7</sup>, muss die Produktion unmittelbar eingestellt werden (Deckungsbeitrag < 0). Die Produktionsschwelle liegt in den Betrieben bei 0 bis +6 €/100 kg Milch.

Die **Gewinnschwelle** stellt den **langfristig** benötigten Milchpreis dar und beträgt in den Betrieben zwischen 41 und 24 €/100 kg Milch.

Die „**Cash-Schwelle**“ wurde errechnet, um zu betrachten, wie die Betriebe **mittelfristig** reagieren werden. Diese „Cash-Schwelle“ liegt in den Betrieben zwischen 20 und 17 €/100 kg Milch.

### Ergebnis:

- Der **35-Kuh-Betrieb** ist ohne Anpassung nicht in der Lage, langfristig Milch zu produzieren, kann aber mittelfristig zu einem Preis von 20 € seine Kosten decken. Zudem ist er sehr stabil, kann also kurzfristig auch mit niedrigeren Milchpreisen überleben.
- Der **68-Kuh-Betrieb** kann zu Milchpreisen von über 27 €/100 kg Milch langfristig rentabel Milch produzieren, ist mittelfristig auch mit 17 € und kurzfristig mit weniger als 10 € überlebensfähig.
- Der **650-Kuh-Betrieb** hat geringere Preisspielräume als die westdeutschen Betriebe. Über 24 €/100 kg Milch kann er Unternehmergewinne verzeichnen, unter 20 € ist er aber nur kurzfristig überlebensfähig.

---

<sup>7</sup> Begriffsdefinitionen:

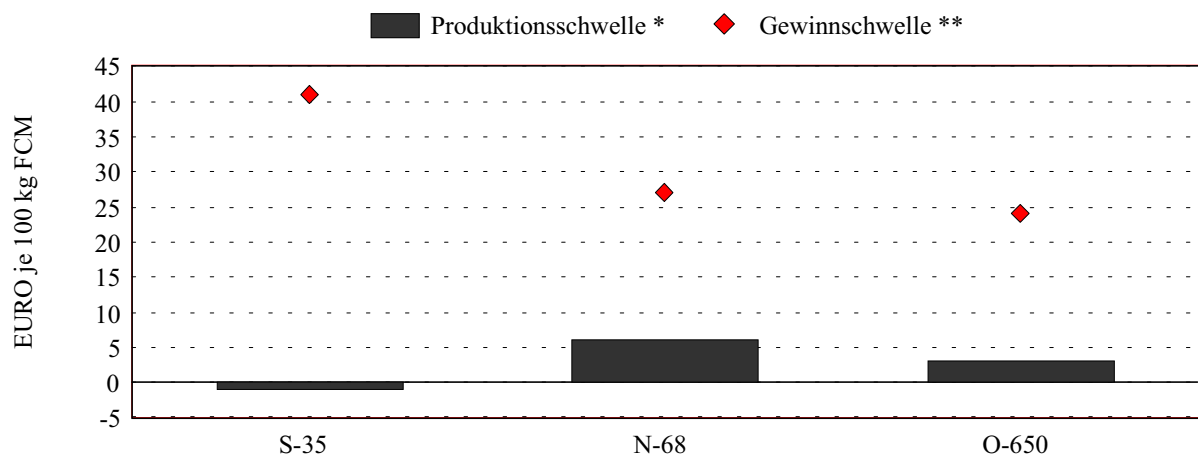
**Produktionsschwelle:** Milchpreis, zu dem variable Kosten gedeckt werden (Deckungsbeitrag = 0).

**Gewinnschwelle:** Milchpreis, zu dem Vollkosten gedeckt werden (Unternehmergeinn = 0).

„**Cash-Schwelle**“: Milchpreis, zu dem laufende Ausgaben gedeckt werden (Cashflow II = 0).

Um die drei Schwellen direkt auf den Milchpreis beziehen zu können, sind jeweils die Nebenerlöse (aus Rindfleischerlösen, Kälber- und Färsenverkäufen und Direktzahlungen) abgezogen.

**Abbildung 11:** Produktions- und Gewinnschwelle – Baseline 2008



in EURO / 100 kg FCM

Nebenerlöse	12	6	7
Variable Kosten	12	12	11

Nebenerlöse im Betriebszweig Milch = Rindfleischerlöse, Kälber- und Färsenverkäufe, Direktzahlungen im Betriebszweig Milch. ED\_2002-01-08

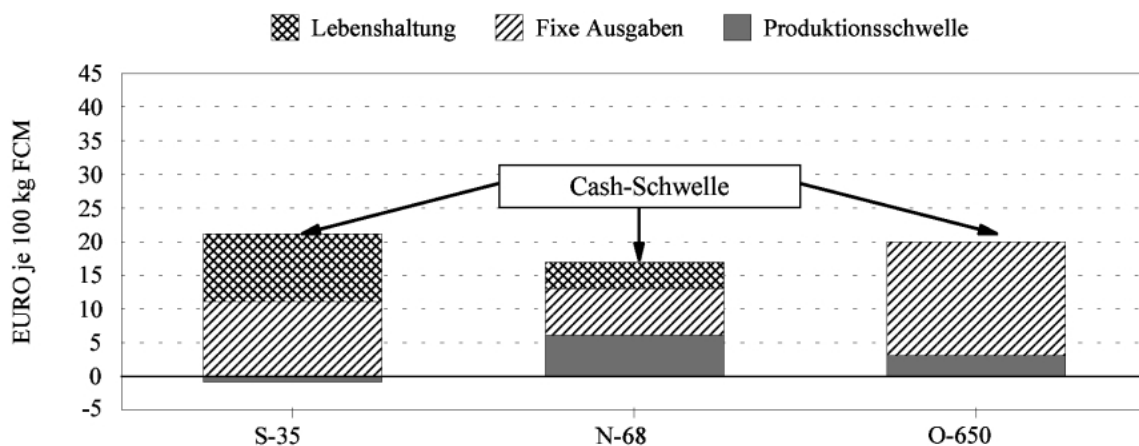
Variable Kosten = var. Kosten für Futterbau incl. Lohnunternehmen und Diesel.  
var. Kosten im Betriebszweig Milch incl. 50 % Wasser und Strom.

\* Produktionsschwelle = variable Kosten - Nebenerlöse im Betriebszweig Milch.  
\*\* Gewinnschwelle = Vollkosten im Betriebszweig Milch - Nebenerlöse Betriebszweig Milch.

Berechnungen ohne Quotenkosten (Pacht und Abschreibungen).

Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

**Abbildung 12:** „Cash-Schwelle“



Lebenshaltung = (Konsum, private Versicherungen, Altenteil) - außerbetriebliches Einkommen. ED\_2002-01-08

Fixe Ausgaben = Fixkosten - Abschreibung = alle Ausgaben - variable Kosten.

Produktionsschwelle = variable Kosten - Nebenerlöse im Betriebszweig Milch (Rindfleischerlöse, Kälber- und Färsenverkäufe, Direktzahlungen im Betriebszweig Milch).

Cash-Schwelle = Produktionsschwelle + Fixe Ausgaben + Lebenshaltung  
(Steuern und Tilgung nicht berücksichtigt).

Berechnungen ohne Quotenkosten.

Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

## 6 Anpassungsreaktion - Wachstum

Es stellt sich die zweite Frage: **Können die Betriebe durch Wachstum langfristig rentabel Milch produzieren?**

Es werden zwei Wachstumsalternativen zunächst in der Baseline betrachtet (vgl. Abbildungen A11 bis A16 im Anhang):

- Stall voll: Ausdehnung der Milchproduktion im Umfang der vorhandenen Stallkapazitäten mit geringem Investitionsvolumen.
- Anbau: Ausbau der Milchproduktion in realistischem Umfang mit hohem Investitionsvolumen.

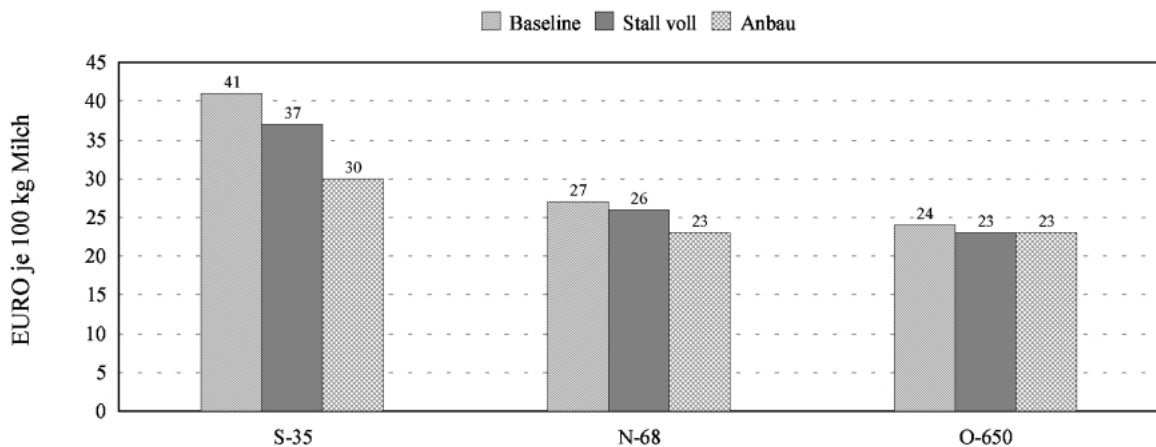
Durch steigende Wachstumsschritte sind die Betriebe in der Lage, ihre **Gewinnschwelle** zu senken. Bei der Alternative „Stall voll“ sinkt sie auf 37 bis 23 €/100 kg Milch und bei einem Anbau auf 30 bis 23 €.

Die zusätzlichen Kosten, also die **durchschnittlichen Grenzkosten**, die den Betrieben durch ein Wachstum entstehen, betragen bei „Stall voll“ 16 bis 23 €/100 kg Milch und bei Anbau 17 bis 21 €.

Bei einem Milchpreis von 25 €/100 kg Milch, wie er im Jahr 2008 bei Fortführung der Milchquotenregelung in dieser Studie angenommen wird, bedeutet das für die Betriebe:

- Der **35-Kuh-Betrieb** hat selbst bei einem Anbau eine zu hohe Gewinnschwelle und wird daher auch durch Wachstum langfristig nicht rentabel Milch produzieren können. Da ein Anbau eine langfristige Investition ist, kommt diese Alternative für ihn nicht in Frage. Aufgrund der geringen Grenzkosten für die Ausnutzung seiner Stallkapazitäten ist diese Investition für ihn die richtige Alternative, um seine Milchproduktion mittelfristig rentabler fortzuführen als ohne Anpassung (Ausweitung der Produktion bei Stall voll ca. 23 %).
- Der **68-Kuh-Betrieb** kann seine Gewinnschwelle durch einen Anbau (auf 120 Kühe) auf 23 €/100 kg Milch reduzieren und damit bei Fortführung der Milchquotenregelung seine Vollkosten decken (Ausweitung der Produktion bei Anbau ca. 76 %).
- Der **650-Kuh-Betrieb** kann bei einem Milchpreis von 25 € in beiden Wachstumsalternativen seine Vollkosten decken. Allerdings kann er seine durchschnittlichen Grenzkosten durch Wachstum kaum senken. Zudem sind die Grenzkosten mit 22 und 21 € relativ nah am Milchpreis, so dass die Investitionen risikobehaftet sind (Ausweitung der Produktion bei Stall voll ca. 23 %).

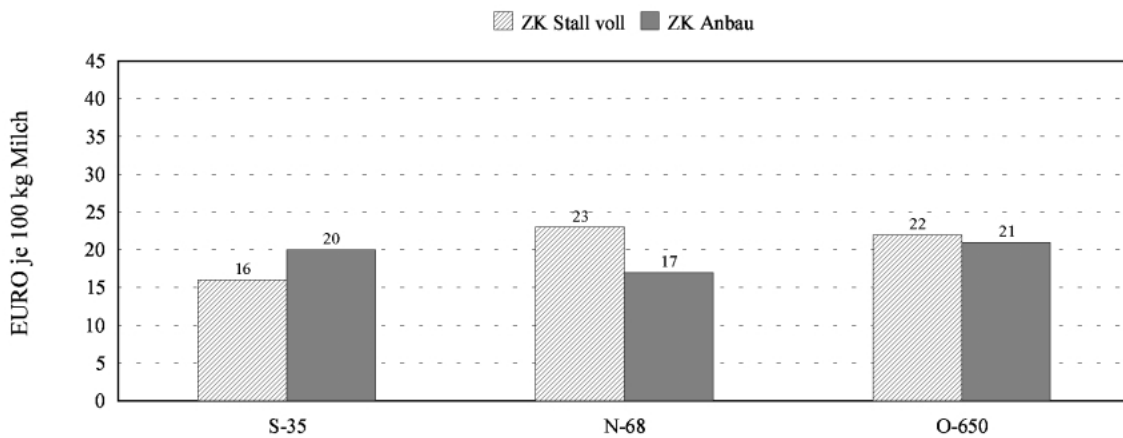
**Abbildung 13:** Gewinnschwelle bei Wachstum in der Baseline im Jahr 2008



Gewinnschwelle = Vollkosten im Betriebszweig Milch - Nebenerlöse im Betriebszweig Milch  
 (Rindfleischerlöse, Kälber- und Färsenverkäufe, Direktzahlungen im Betriebszweig Milch).  
 Berechnungen ohne Quotenkosten und ohne Milchprämien für die zusätzliche Milch durch Wachstum.  
 Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

ED\_2002-01-08

**Abbildung 14:** Grenzkosten bei Wachstum in der Baseline 2008



ZK = zusätzliche Kosten der Milchproduktion.  
 = (variable Kosten der Produktion, zusätzliche Abschreibungen und Zinsen für Investitionen, zusätzliche Arbeit, zusätzliche Fixkosten) - Nebenerlöse im Betriebszweig Milch (Rindfleischerlöse, Kälber- und Färsenverkäufe, Direktzahlungen im Betriebszweig Milch).

Berechnungen ohne Quotenkosten und ohne Milchprämien für die zusätzliche Milch durch Wachstum.  
 Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

ED\_2002-01-08



## 7 Einkommenseffekte nach Anpassung (Nettoeffekt)

**Ist es den Betrieben möglich, die Einkommenseinbußen, die durch einen Ausstieg aus der Milchquotenregelung entstehen durch Anpassung zu kompensieren?**

Zur Beantwortung dient die Kombination der Politikszenerarien mit den Anpassungsoptionen.<sup>8</sup> Für jede Kombination ist der Gewinn des Gesamtbetriebes dargestellt. Zudem ist der Bruttoeffekt abgebildet, der die politikbedingte Gewinnänderung bezogen auf die Baseline bei Kuhzahl konstant darstellt. Durch Berücksichtigung betrieblicher Anpassungen ergibt sich der Nettoeffekt.

- Der 35- und der 68-Kuh-Betrieb sind in der Lage, durch betriebliche Anpassung die politikbedingten Einkommenseinbußen zu kompensieren. Das kompensatorische Potenzial beträgt ca. 2 €/100 kg Milch.
- Der 650-Kuh-Betrieb hat mit 0,3 €/100 kg Milch nur ein geringes kompensatorisches Potenzial und kann daher durch Anpassung die politikbedingten Einbußen nicht kompensieren.

**Politik I:** Die westdeutschen Betriebe können durch Anpassung einen höheren Gewinn als in der Baseline realisieren (+0,5 bis 1 €). Der ostdeutsche Betrieb hat selbst nach Anpassung erhebliche Einkommensverluste (-2,3 €).

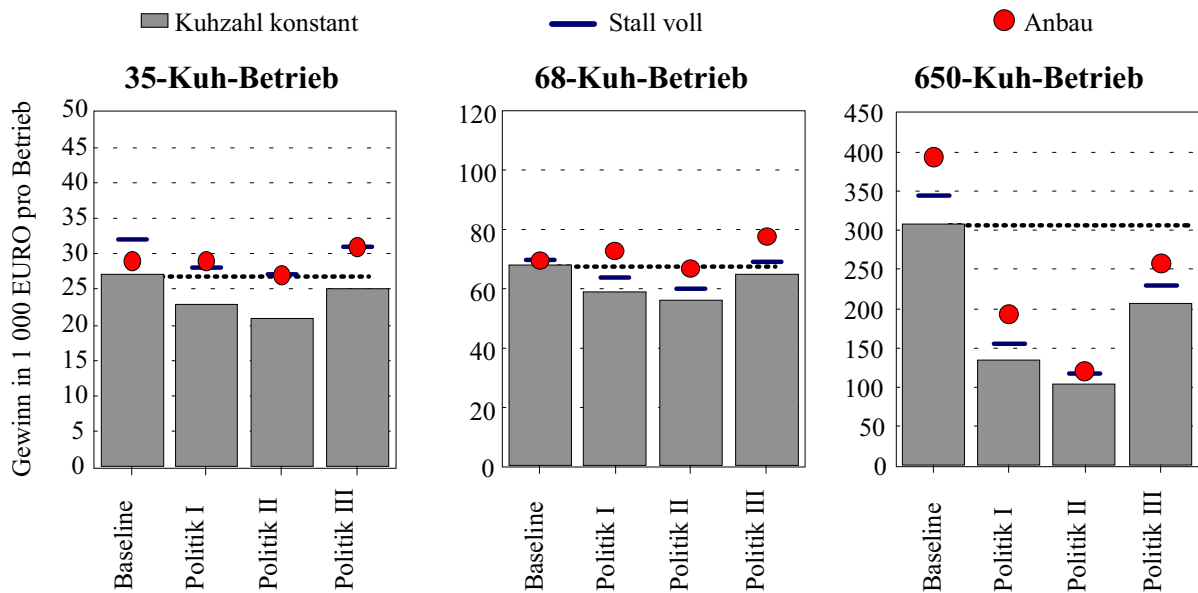
**Politik II:** Durch gleiches Anpassungspotenzial, aber politikbedingte höhere Verluste durch die vorzeitige Milchpreissenkung können die westdeutschen Betriebe durch Wachstum nur einen der Baseline vergleichbaren Gewinn erzielen. Der ostdeutsche Betrieb hat trotz Anpassung erhebliche Einkommensverluste (ca. -3 €).

**Politik III:** Die doppelten Agendaprämien wirken sich positiv auf das Einkommen der westdeutschen Betriebe aus (+1,5 € gegenüber Baseline). Der ostdeutsche Betrieb hat nach Anpassung immer noch Verluste hinzunehmen (-1,2 €).

---

<sup>8</sup> Annahmen zur Anpassung: Beginn 2003, Quotenkauf, Agendaprämien für gesamte Milch. Beschreibung der Anpassung siehe Abbildungen A11 bis A16 im Anhang.

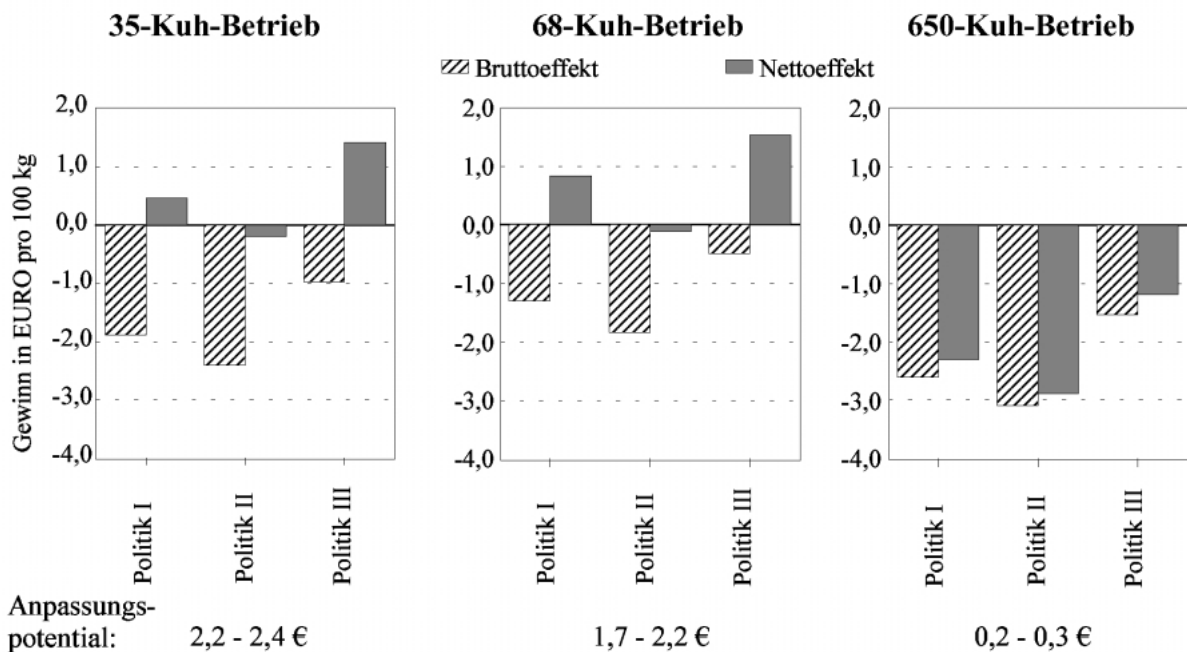
**Abbildung 15:** Gewinn der Betriebe bei Wachstum und verschiedenen Politiken im Vergleich zur Baseline im Jahr 2008



ED\_2002-01-08

Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

**Abbildung 16:** Einkommenseffekt ohne und mit betrieblichen Anpassungen im Vergleich zur Baseline im Jahr 2008



ED\_2002-01-08

Nettoeffekte bei D-35 und D-650 durch Stall voll, bei D-68 durch Anbau.  
 Annahme: Wachstum in Baseline wird nicht realisiert, d.h. Referenz = Baseline bei Kuhzahl konstant.  
 Bruttoeffekt = (Gewinn bei Politik x - Gewinn in Referenz)/Milchproduktion (FCM) in Referenz.  
 Nettoeffekt = (Gewinn bei Politik x und Anpassung - Gewinn in Referenz)/Milchproduktion in Referenz.  
 Anpassungspotenzial = Differenz zwischen Bruttoeffekt und Nettoeffekt in Euro je 100 kg FCM.  
 Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

## Literaturverzeichnis

- Goertz D (1999): Produktionskosten der Milcherzeugung in Deutschland. Arbeitsbericht 3/1999, Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume der FAL, Braunschweig
- Hemme T, Isermeyer F, Deblitz C (1997): TIPI-CAL Version 1.0 - Ein Modell zur Politik- und Technikfolgenabschätzung für typische Betriebe im internationalen Vergleich. Arbeitsbericht 2/1997, Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume der FAL, Braunschweig
- Hemme T (2000): Ein Konzept zur international vergleichenden Analyse von Politik- und Technikfolgen in der Landwirtschaft. Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft 215, Braunschweig
- Hemme T, Holzner J (2001): Dairy Report 2001. Status and Prospects of Typical Dairy Farms World-Wide. Global Farm, Braunschweig
- Kleinhanß W, Manegold D, Bertelsmeier M, Deeken E, Giffhorn E, Jägersberg P, Offermann F, Osterburg B, Salamon P (2001): Mögliche Auswirkungen eines Ausstiegs aus der Milchquotenregelung für die deutsche Landwirtschaft. Arbeitsbericht 5/2001, Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume der FAL, Braunschweig

## Experteneinschätzungen

Prof. Dr. F. Hülsemeyer, Höper und Groß, BafM Kiel  
Hetzner E., Milchindustrieverband  
Schmidt H., Deutscher Raiffeisenverband  
Dr. R. Schmidt, Deutscher Bauernverband  
Thomsen J., Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein  
Stockinger, Tafertshofer, Stark, LBA München  
Koesling T., Koesling-Anderson  
Möcklinghoff-Wicke S., Innovationsteam Milch Hessen  
Berater und Panellandwirte der berücksichtigten Betriebe

## Besprechungen

25.04.2001	Expertentreffen	DBV, Bonn
31.05.2001	Expertentreffen	DRV, Bonn
04.09.2001	Expertentreffen	FAL, Braunschweig
27.09.2001	Expertentreffen	FAL, Braunschweig
21.11.2001	Expertentreffen	FAL, Braunschweig
13.12.2001	Ergebnispräsentation	DBV, Bonn
14.12.2001	Expertentreffen	DBV, Bonn
30.01.2002	Ergebnispräsentation	DRV, Bonn

## Anhang

### Einordnung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Milchviehbetriebe

#### Wettbewerbsfähigkeit innerhalb Deutschlands

Im Zeitablauf verschieben sich die Produktionskosten bedingt durch Strukturwandel, Milchleistungssteigerungen sowie Veränderungen der Inputpreise. So waren 1996/97 nur etwa 12 % der BMVEL Testbetriebe in der Lage, zu einem durchschnittlichen Milchpreis von 55 DM/100 kg Milch **Vollkosten** deckend zu produzieren. Etwa 50 % der Betriebe konnte Milch zu Vollkosten von 55 bis 80 DM/100 kg Milch produzieren und etwa 40 % der Betriebe produzierte sogar zu Vollkosten von mehr als 80 DM/100 kg Milch. Nach erster Auswertung der Daten für das Jahr 2000 zeichnet sich ab, dass sich die Kurve in Abbildung A1 um ca. 5 bis 10 €/100 kg Milch nach links verschoben hat.

Eine deutliche **Kostendegression** bis 90 Kühe in den alten Bundesländern und bis 120 Kühe in den neuen Bundesländern auf ein Niveau von ca. 30 €/100 kg Milch ist nachzuweisen (Abbildungen A2 und A3). Für die Klasse der 51- bis 80-Kuh-Betriebe ergeben sich speziell für Bayern Kostennachteile von 20 % gegenüber den norddeutschen Bundesländern (Abbildung A4).

IFCN-Analysen aus dem Jahr 2001 ergeben eine Kostendegression von einem 35- auf einen 68-Kuh-Betrieb von ca. 15 €/100 kg Milch. Zwischen Großbetrieben in den neuen Bundesländern (650-Kuh-Betrieb) und Boxenlaufstallbetrieben in den alten Bundesländern (68-Kuh-Betrieb) existieren keine Kostenunterschiede (Abbildung A5).

#### Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich zu EU Ländern

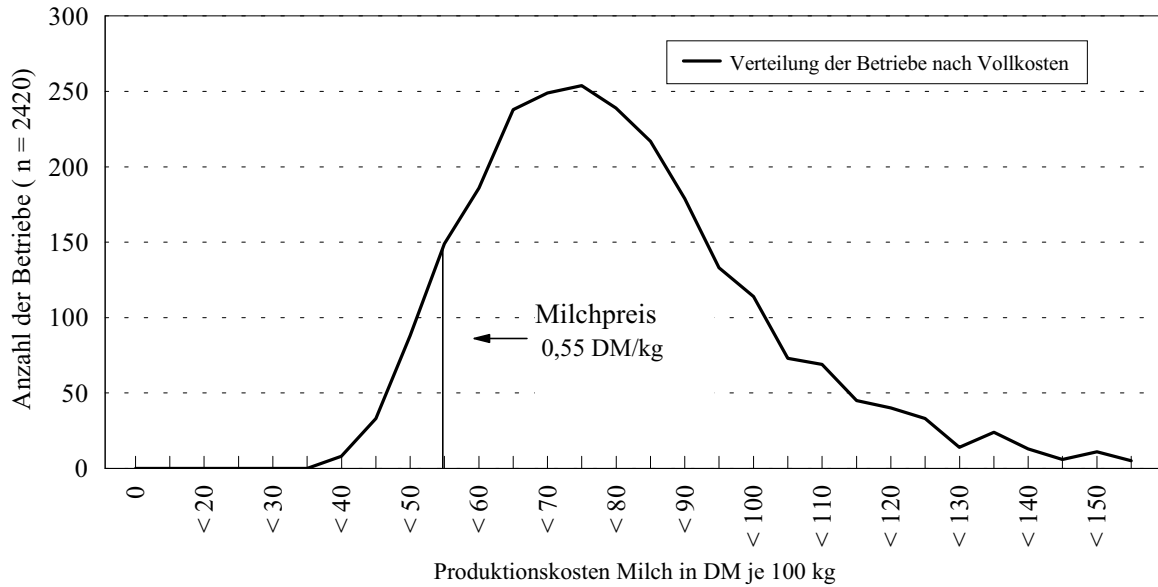
Die größeren deutschen Betriebe (68- und 650-Kuh-Betrieb) gehören zu den leistungsstärkeren Betrieben in der EU. Kostenvorteile gegenüber Deutschland haben größere spanische Betriebe und vermutlich eine Vielzahl irischer Betriebe (EDF-Analysen 2001). Höhere Produktionskosten als bei dem 35-Kuh-Betrieb mit 42 €/100 kg Milch finden sich nur bei Betrieb in Österreich.

#### Wettbewerbsfähigkeit im weltweiten Vergleich

Der Kostennachteil von größeren deutschen Betrieben (68- und 650-Kuh-Betrieb) liegt gegenüber den MOE Ländern bei ca. 10 €/100 kg Milch. Gegenüber den meisten Produzenten der Südhalbkugel (Argentinien, Chile, Uruguay, Neuseeland und auch Indien) beträgt der Kostennachteil ca. 15 bis 20 €/100 kg.

Im Vergleich zu den USA produzieren die größeren deutschen Betriebe zu ähnlichen Kosten wie dortige Großbetriebe (600-Kuh-Betrieb). Allerdings haben 2000-Kuh-Betriebe trotz des starken US \$ einen Produktionskostenvorteil von 6 €/100 kg Milch.

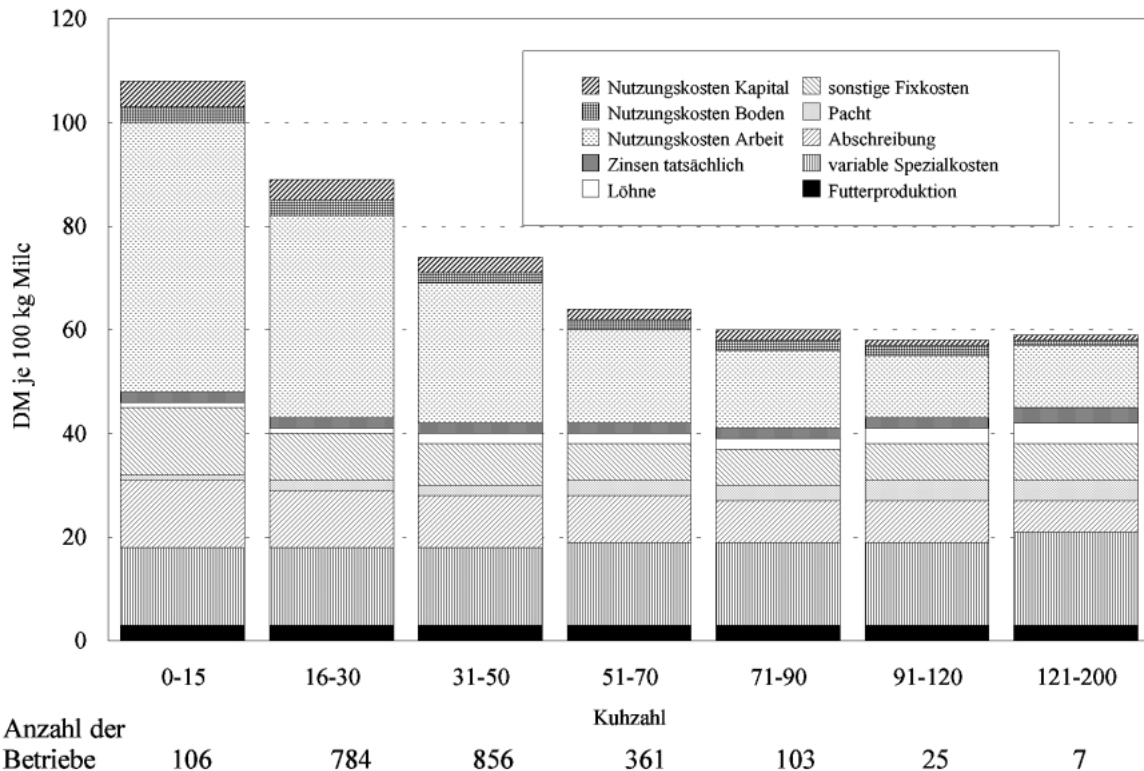
**Abbildung A1:** Häufigkeitsverteilung der Milchviehbetriebe, sortiert nach der Höhe der Vollkosten



Quelle: Testbetriebsnetz des BML (1996/97).



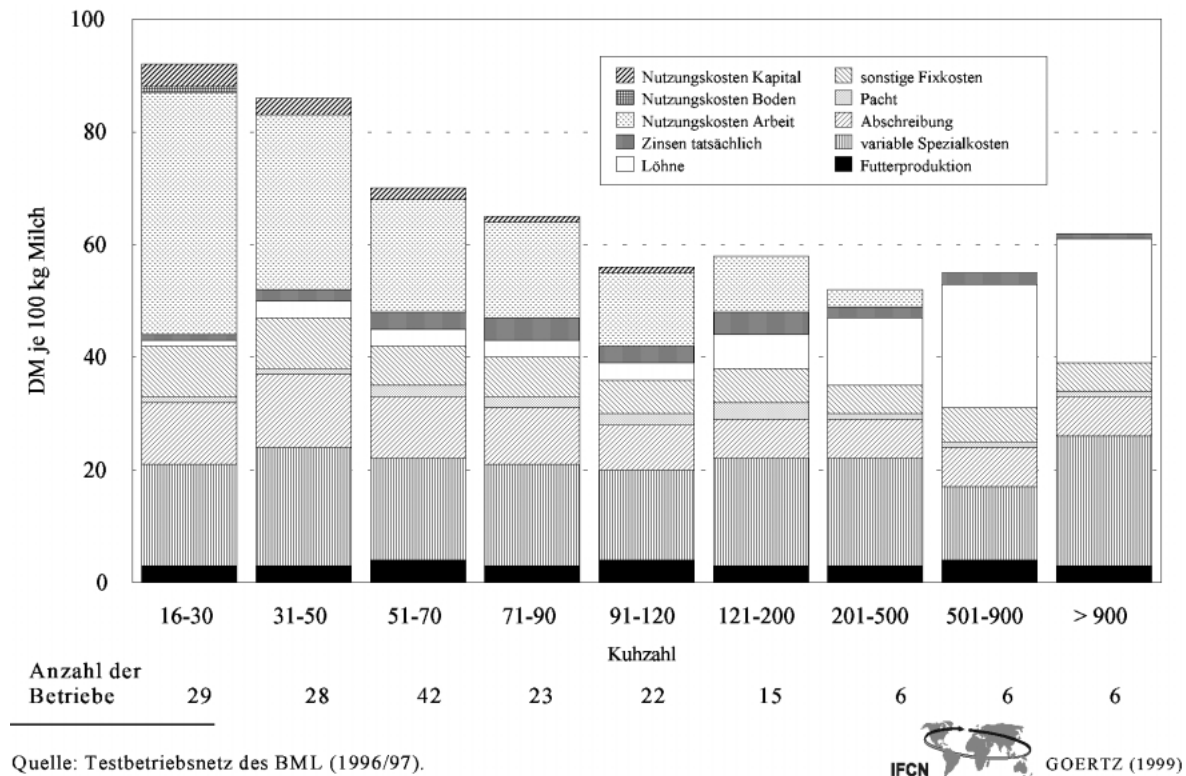
**Abbildung A2:** Produktionskosten in Abhängigkeit von der Betriebsgröße - Testbetriebe aus dem früheren Bundesgebiet



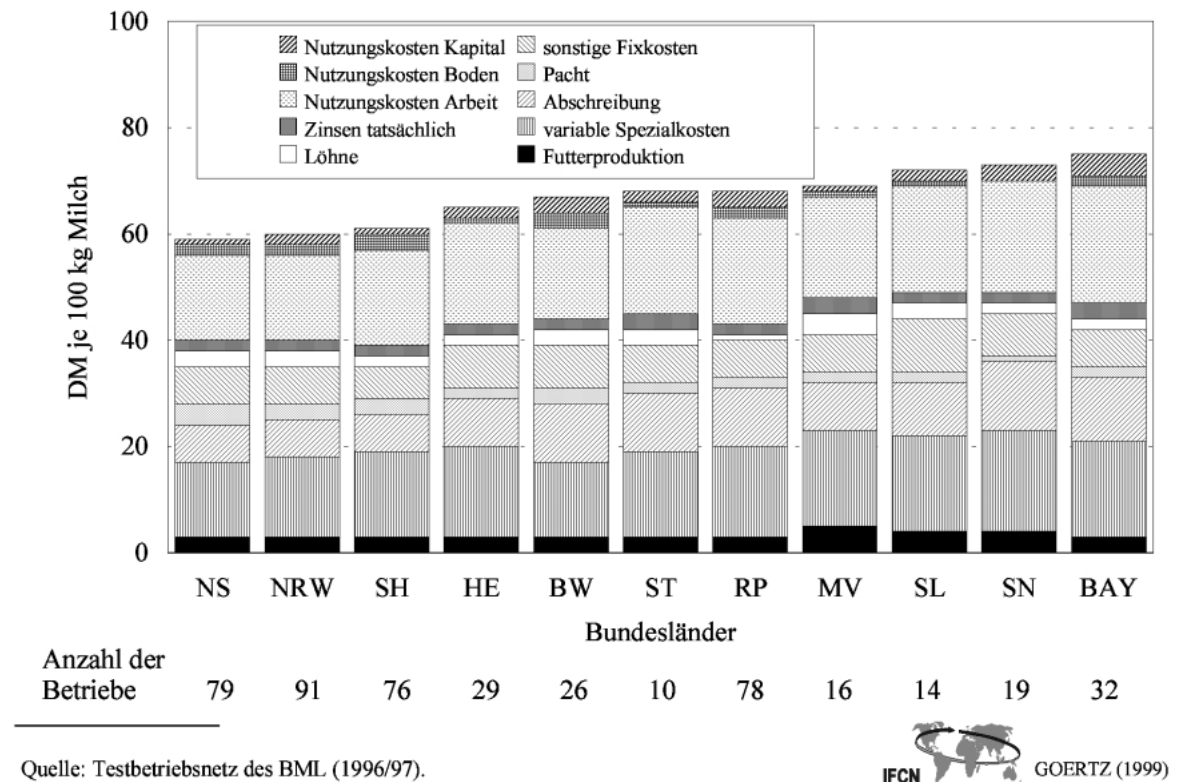
Quelle: Testbetriebsnetz des BML (1996/97).



**Abbildung A3:** Produktionskosten in Abhängigkeit von der Betriebsgröße – Testbetriebe aus dem Gebiet der neuen Bundesländer



**Abbildung A4:** Produktionskosten von Betrieben mit 51 bis 80 Kühen - unterteilt nach Bundesländern



**Tabelle A1: Die Wirtschaftlichkeit<sup>1)</sup> der Milchproduktion in Deutschland 1999/2000**

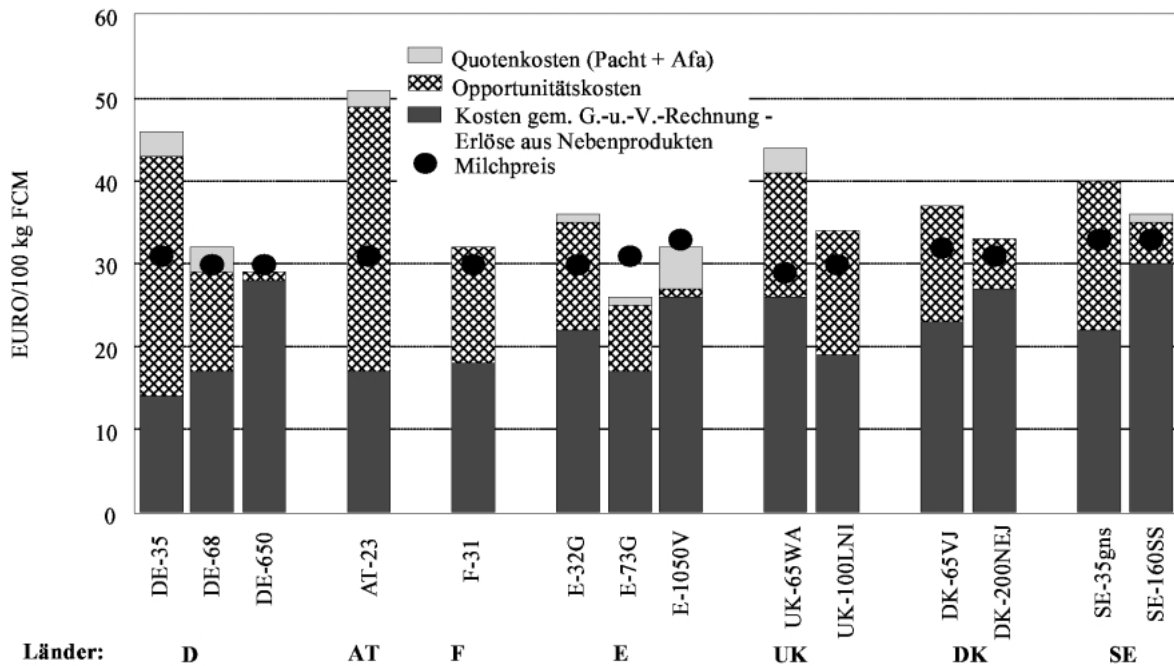
	Bayern	Rheinland	Schleswig-Holstein	Mecklenburg-Vorpommern
Ø Kühe / Betrieb	34,3	65,2	67,2	386
Ø LF / Betrieb	59,7	69	89,5	k. A.
<b>Ø Milchquote / Betrieb</b>	<b>270 000</b>	<b>ca. 480 000</b>	<b>ca. 500 000</b>	<b>ca. 3,07 Mio.</b>
Ø Milch/Kuh und Jahr	6 692 <sup>2)</sup> Originalmilch	7 500 FCM	7 408 FCM	8 162 FCM
erzielter Milchpreis (Originalmilch)	66,2	64,2	63,3	59,0 <sup>13)</sup> / (64,3) <sup>14)</sup>
<b>Sa. Marktleistung</b> (davon Kalb und Altkuh)	<b>81,8</b> (15,6)	<b>72,4</b> (8,2)	<b>69,4<sup>8)</sup></b>	<b>64,1<sup>8,13)</sup> (69,9)<sup>14)</sup></b> (7,2) <sup>8,13)</sup>
<b>variable Kosten</b> dav. Bestandsergänzung/% Umtrieb	<b>33,2</b> (9,4 / 25 %)	<b>30,8</b> (3,4 / 28 %)	<b>33,5</b> (10,8 / 40 %)	<b>41,9<sup>15)</sup> (44,8)<sup>16)</sup></b> (12,5 <sup>15)</sup> / 46 %)
Futterkosten Milch aus Grundfutter	(17,5) (3 635)	(15,5) (2 800)	(15,6) (3 091)	(18,9 <sup>15)</sup> / 20,2 <sup>16)</sup> (ca. 1 750)
<b>Deckungsbeitrag II</b>	<b>48,3</b> (3 230)	<b>41,6</b> (3 048)	<b>37,5 (39,3)<sup>9)</sup></b>	<b>22,2<sup>13)</sup> (23)<sup>14)</sup></b> (1 812)
<b>anteilige Festkosten</b> davon AFA, Zins, Quote	<b>31,5<sup>3)</sup></b>	<b>26,6<sup>20)</sup></b> (16,8)	<b>19,6<sup>10)</sup></b>	<b>18,5<sup>17)</sup></b> (ca. 6,0)
<b>Gewinn aus Milchproduktion</b>	<b>16,8</b> (ca. 1 100 / 45 000)	<b>15,1</b> (1 130 / 75 000)	<b>17,9</b> (1 300 / 89 000)	<b>3,8</b> (307 / 117 000)
<b>Kosten für Arbeitserledigung</b>	<b>ca. 26<sup>4)</sup></b> (70 h / 95 kg)	<b>19,3<sup>7)</sup></b> (58 h / 130 kg)	<b>16,9<sup>11)</sup></b> (50 h / 150 kg)	<b>11,3<sup>17)</sup></b> (43 h / 190 kg)
"Produktionsschwelle" Milch <b>kostendeckender Milchpreis<sup>5)</sup></b>	<b>49,1</b>	<b>49,2</b>	<b>53,1<sup>12)</sup></b>	<b>46,0<sup>18)</sup></b>
Gesamtkosten der Milchproduktion <sup>6)</sup>	75,1	68,5 <sup>20)</sup>	70,0 <sup>12)</sup>	53,2 <sup>19)</sup>
<b>Gewinnschwelle</b>	153 3 939	448 29 613	1 563 106 600	10 3 862
Zahl der ausgewerteten Betriebe Anzahl Kühe	Rinderreport Bayern 2000 Bay. Landesanstalt für Betriebs- wirtschaft und Agrarstruktur Christian Stockinger	LK Rheinland, Bonn Rentabilität der Milchviehhaltung Betriebsergebnisse 1999/2000 Wilfried Richarz	LK Schleswig-Holstein Rinderreport 2000 Ergebnisse der Rinderspezial- beratung Dr. Karl-Heinz Deenberg	Landesforschungsanstalt Institut für Betriebswirtschaft Gültzow Jana Harms Dr. H. Heilmann

Quelle: Dr. Göbbel, LWK Rheinland, bisher unveröffentlicht.

- 1) jeweils  $\emptyset$ -Werte der ausgewerteten Milchviehbetriebe
- 2) tatsächlich erzeugte Milch, Originalfettgehalt
- 3) geschätzt 85 000 DM im  $\emptyset$ -Betrieb, bezogen auf 270 000 kg Quote  
allein die  $\emptyset$  Kosten für Milchquote beträgt 3,4 Pf/kg erzeugte Milch
- 4) unterstellt 70 h / Kuh u. Jahr x 25 DM / h = 1 750 DM bezogen auf  $\emptyset$  6 692 kg
- 5) variable Kosten + Festkosten - Einnahmen Rindfleisch
- 6) Produktionsschwelle + Kosten für Arbeitserledigung  
(var. Kosten + Festkosten + Kosten für Arbeitserledigung - Einnahmen Rindfleisch)
- 7) für Personalaufwand und Entlohnung der Fam.-AK (60 000 DM/Jahr)
- 8) alle Leistungs- und Kostenangaben sind bezogen auf kg FCM
- 9) 39,3 Pf/kg ist der DB II, bezogen auf Originalmilch
- 10) pauschaler Ansatz: Nutzungskosten je ha 500 DM, Zinsansatz 144 DM/Kuh  
Festkosten Gebäude 250 DM/Kuh, Quotenkosten 7,5 Pf/kg
- 11) Lohnansatz 1 250 DM/Kuh u. Jahr, bezogen auf 7 408 kg FCM
- 12) wegen nur unvollständiger Erfassung der Festkosten hier **ohne** Abzug der Einnahmen Rindfleisch
- 13) ohne MwSt. je kg FCM
- 14) incl. MwSt. **9 %**
- 15) ohne MwSt. je kg FCM
- 16) incl. **7 %** MwSt.
- 17) incl. Personalkosten, aber ohne Lohnarbeit
- 18) var. Kosten + Personalkosten = **Kosten der Arbeitserledigung** - Einnahmen aus Rindfleisch
- 19) var. Kosten + Festkosten (hier incl. Kosten der Arbeitserledigung) - Einnahmen aus Rindfleisch
- 20) **ohne** Nutzungskosten für Boden und ohne Zinsansatz Eigenkapital



**Abbildung A5:** Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Milcherzeugung im EU-Vergleich



DE-35: 35-Kuh-Betrieb in Deutschland.

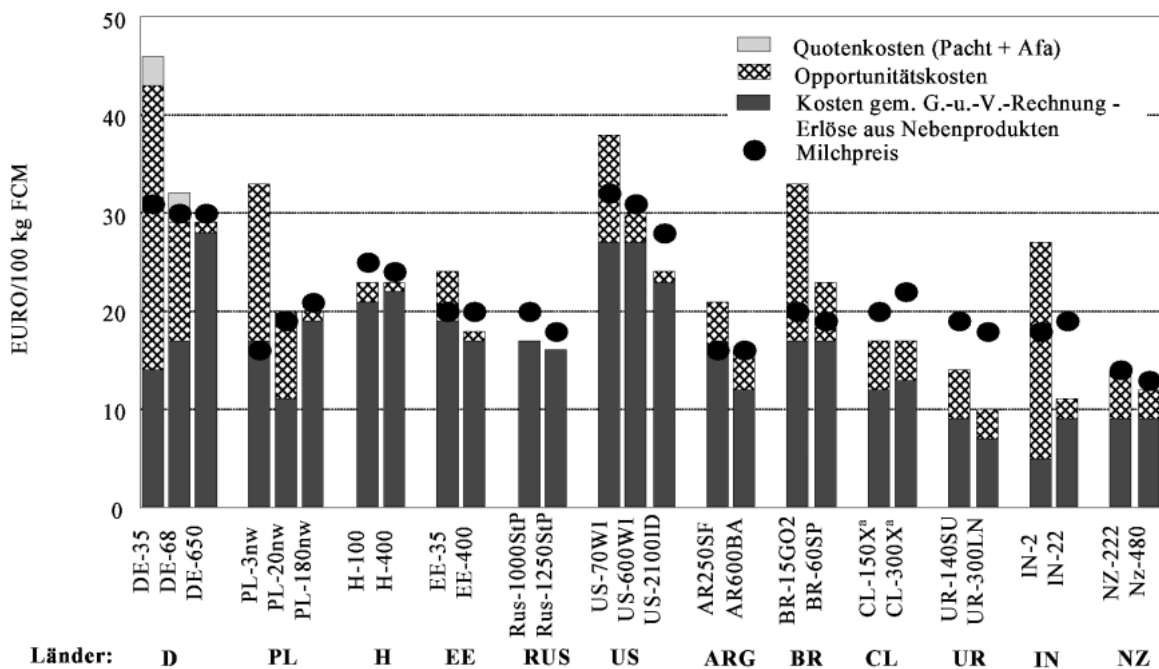
Nebenerlöse = Rindfleischerlöse, Kälberverkäufe, Färsenverkäufe und Direktzahlungen.

Quelle: IFCN Dairy-Report (2001).

ED\_2001-12-13



**Abbildung A6:** Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Milcherzeugung im internationalen Vergleich



Nebenerlöse = Rindfleischerlöse, Kälberverkäufe, Färsenverkäufe und Direktzahlungen.

Quelle: IFCN Dairy-Report (2001).

ED\_2001-12-13



**Tabelle A2: Preisannahmen in der Baseline**

Baseline *	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Inflationsrate</b>										
Consumer Price Index	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Inflationsrate für Betriebsmittel	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
<b>Zinsniveau für langfristige Kredite</b>	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%
<b>Pachtpreis Grünland</b>	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164
<b>Pachtpreis Ackerland</b>	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245
<b>Lohnniveau</b>	8,5	8,8	9,0	9,3	9,6	9,9	10,2	10,5	10,8	11,1
<b>Quotenkaufpreis</b>	0,87	0,83	0,82	0,80	0,80	0,80	0,73	0,71	0,68	0,68
<b>Kraffutter</b>	138	130	123	123	123	123	123	122	121	119
<b>Prämien für Getreide</b>	226	289	311	311	311	311	311	311	311	311
<b>Prämien für Milch</b>	0	0	0	0	0	0	0,83	1,67	2,50	2,50
<b>Prämien je Schlachtkuh</b>	0	12	23	35	35	35	35	35	35	35
<b>Gasölbeförderung</b>	0,210	0,153	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Getreidepreise</b>										
Wintergerste	118	109	99	99	99	99	99	99	99	99
Winterroggen	113	104	95	95	95	95	95	95	95	95
<b>Rindfleischpreise **</b>										
Altkuhpreis	1,02	0,95	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,83	0,84	0,83
Färsenpreis	1,18	1,09	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,96	0,96	0,95

\* Absolute Daten beziehen sich auf den 68-Kuh-Betrieb.

\*\* In 2001 Annahme: Rindfleischreform der Agenda 2000 wird durch die BSE-Krise von 2002 auf 2001 vorgezogen.

\*\*\*GAPsi: partielles Gleichgewichtsmodell zur Simulation von Alternativen der Gemeinsamen Agrarpolitik. Berechnungen durchgeführt von ManeGold, Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik, FAL.

Quellen: 1999-2001 Preisstatistiken, 2002-2008 eigene Schätzung auf Basis von FAPRI und GAPsi\*\*\* Ergebnissen.

**Tabelle A3:** Beschreibung der typischen Betriebe

Bezeichnung		S-20	S-35	N-68	N-68-nQ	N-120	O-650
Region		Süd	Süd	Nord	Nord	Nord	Ost
Rechtsform		EU <sup>1</sup>	EU	EU	EU	EU	GmbH
Kuhzahl		20	35	68	68	120	650
<b>Betriebsbeschreibung</b>							
Landwirtsch. Nutzfläche (LF)	ha	18	39	90	90	100	1700
Eigentumsanteil	% der LF	68%	55%	47%	47%	42%	5%
Grünlandanteil	% der LF	74%	75%	40%	40%	62%	33%
Anteil der ges. Futterfläche	% der LF	92%	90%	62%	62%	86%	46%
Marktf Fruchtbau	% der LF	8%	10%	38%	38%	14%	54%
Anzahl Lohn-AK	AK	0,0	0,0	0,2	0,2	0,7	34,6
Anzahl Fam-AK	AK	1,2	1,5	2,0	2,0	2,0	0,0
Sonstige Betriebszweige				Bullen-	Bullen-		
				haltung	haltung		
Stallinvestitionen	im Jahr	1975	1975	1981	1992	1992	1993
<b>Milchspezifische Daten</b>							
Milchleistung	kg FCM/Kuh <sup>2</sup>	5726	5824	7829	7829	7829	7982
Milchquote	t	112	202	512	515	906	5033
Quotenzukauf seit 1983	t	17	23	74	242	302	238
Pachtanteil Milchquote	%	21%	22%	18%	18%	29%	0%
Kraftfutter je Kuh	t	1,6	1,6	2,0	2,0	2,0	2,9
<b>Gesamtbetriebliche Ergebnisse</b>							
Ertrag	Tsd. Euro	55	101	249	249	374	2915
Aufwand	Tsd. Euro	36	71	188	216	299	2636
Jahresüberschuss	Tsd. Euro	19	30	61	33	75	279
Steuern	Tsd. Euro	0	0	10	3	12	61
Privatentnahmen	Tsd. Euro	29	31	35	28	35	0
außerlandw. Einkommen	Tsd. Euro	8	6	0	0	0	0
<b>Ergebnisse im BZ Milch<sup>3</sup></b>							
Ertrag		44	45	36	36	36	36
- Milch		31	31	30	30	30	30
- Rindfleisch		7	8	4	4	4	4
- Subventionen u. Sonst.		6	5	2	2	2	2
Aufwand		65	59	39	44	36	36
- Quotenkosten (Pacht und AfA)		1,2	2,0	2,4	4,8	4,6	0,2
- sonstiges aus G.u.V.		27	29	25	27	23	35
- Opportunitätskosten <sup>4</sup>		37	28	12	12	8	1
Unternehmergewinn		-21	-14	-3	-8	0	0
Gewinn gemäß G.u.V.		16	13	9	4	8	1

1) EU = Einzelunternehmen.

2) FCM = Fett korrigierte Milch mit 4% Fett ohne MwSt.

3) in Euro/100 kg FCM.

4) für Arbeit, Boden und Eigenkapital.

**Tabelle A4: Preisannahmen in den Politikzenarien**

<b>Baseline</b>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	<b>Anmerkungen</b>
<b>Milchpreis</b> index	100	105	108	104	104	104	96	93	89	89	
Erzeugerpreis * Euro / 100 kg FCM **	28,4										
<b>Quotenkaufpreis *</b> Euro / kg Quote	0,87	0,83	0,82	0,80	0,80	0,80	0,73	0,71	0,68	0,68	Quotenpreis bis 2001, wie zu beobachten. Ab 2002 Koppelung des Quotenkaufpreises an die Veränderung des Milchpreises.
<b>Quotenpachtpreis *</b> Euro / kg Quote	0,08	0,08				konstant					Bis 2008 konstant auf Niveau von 2000, da mit Einführung der Milchquotenbörse in 2000 keine neuen Pachtverträge geschlossen werden können.
<b>Politik I, II, III</b>											
<b>Milchpreis</b> index	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
<b>Quotenkaufpreis *</b> Euro / kg Quote		wie Baseline	wie Baseline	wie Baseline	wie Baseline	abhängig von Szenario	abhängig von Szenario	abhängig von Szenario	0,00	0,00	vgl. Abbildung 8 vgl. Abbildung A7 im Anhang
<b>Quotenpachtpreis</b> Euro / kg Quote					wie Baseline				0	0	im Jahr 2008 Abschaffung der Milchquoten

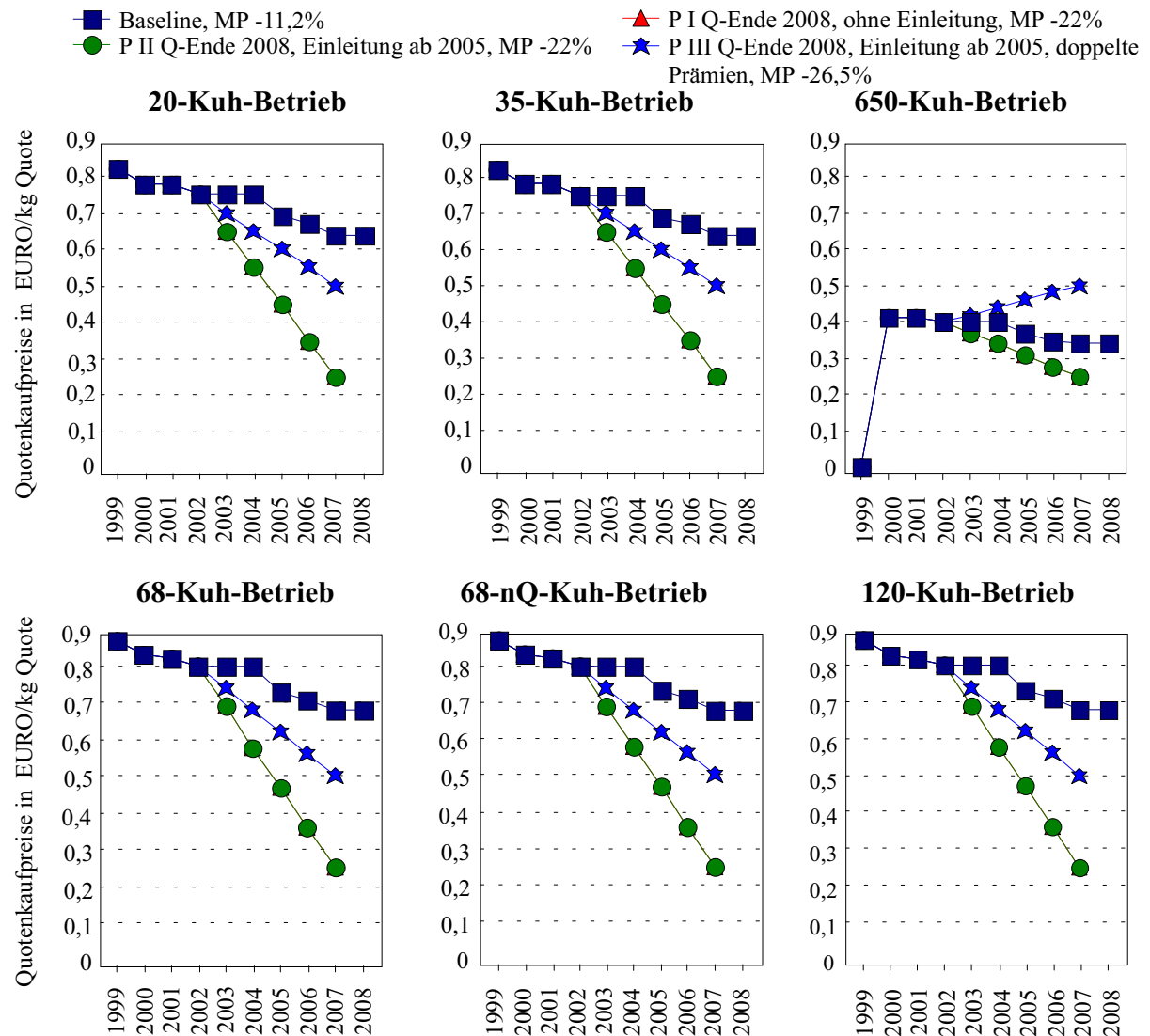
\* Absolute Daten beziehen sich auf den 68-Kuh-Betrieb.

\*\* Euro / 100 kg FCM 4 % Fett und 3,4 % Eiweiß ohne MwSt.

\*\*\* GAPsi: partielles Gleichgewichtsmodell zur Simulation von Alternativen der Gemeinsamen Agrarpolitik. Berechnungen durchgeführt von ManeGold, Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik, FAL.

Quellen: 1999-2001 Preisstatistiken, 2002-2008 eigene Schätzung auf Basis von FAPRI und GAPsi\*\*\* Ergebnissen.

**Abbildung A7:** Kaufpreise für Milchquoten in den verschiedenen Szenarien von 1999 bis 2008



Annahmen: Baseline: Kopplung des Quotenkaufpreises an die Entwicklung des Milchpreises. ED\_2001-01-08  
 Quotenausstieg: Quotenkaufpreis im Jahr 2007 entspricht dem Wert der mit 4% kapitalisierten zukünftigen Prämienzahlungen je kg Quote.  
 Quotenabschreibung: Von 2003 - 2007 lineare Absenkung auf das jeweilige Niveau.  
 Bis 2006 wird die Quote jährlich zu einem Zehntel abgeschrieben. Im Jahr 2007 erfolgt die gesamte restliche Abschreibung.  
 Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

**Tabelle A5:** Externe Rahmenbedingungen zum Ausstieg aus der Milchquotenregelung

**WTO-Verhandlungen:** Wiederholung der Uruguay-Runde

- Marktzugang + 5%
- Zollabbau um insg. durchschnittlich 36%
- Verringerung der subventionierten Exporte
- Haushaltsausgaben -36%
- Exportmengen -21%
- Senkung des internen Stützungs niveau (Aggregate Measurement Support AMS) um 20%

**EU-Osterweiterung**

Beitritt vor 2008

- Milchquotenregelung wird in den MOEL eingeführt
- Bemessung Milchquote je Land = 300 kg Milchäquivalent je Kopf der Bevölkerung des jeweiligen Beitrittslandes
- Daher kein Milchpreiseffekt in den EU-15
- Prämien: Prämien der Agenda 2000 wie in den EU-15

**Agenda 2000**

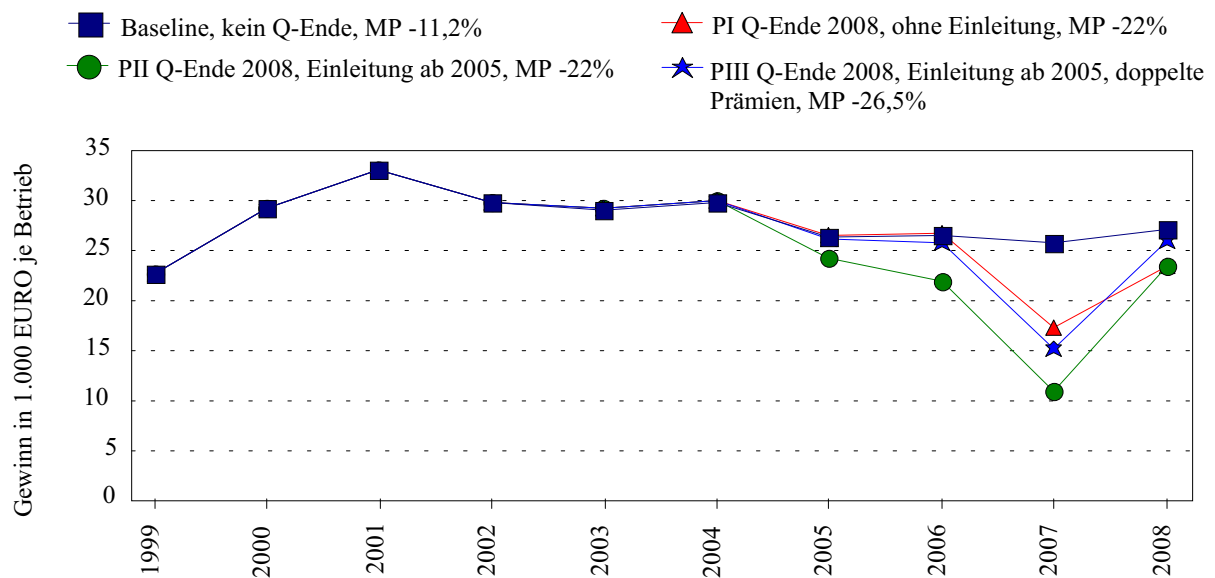
- bis auf Milchreform wie beschlossen
- nationale Plafonds werden nach gleichen Kriterien wie EU-Plafonds ausgezahlt.

**Quotenhandel**

Regionaler Handel bis zum Ende der Milchquotenregelung



**Abbildung A8:** Gewinnentwicklung des 35-Kuh-Betriebes in den Politiken



Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

ED\_2001-12-13

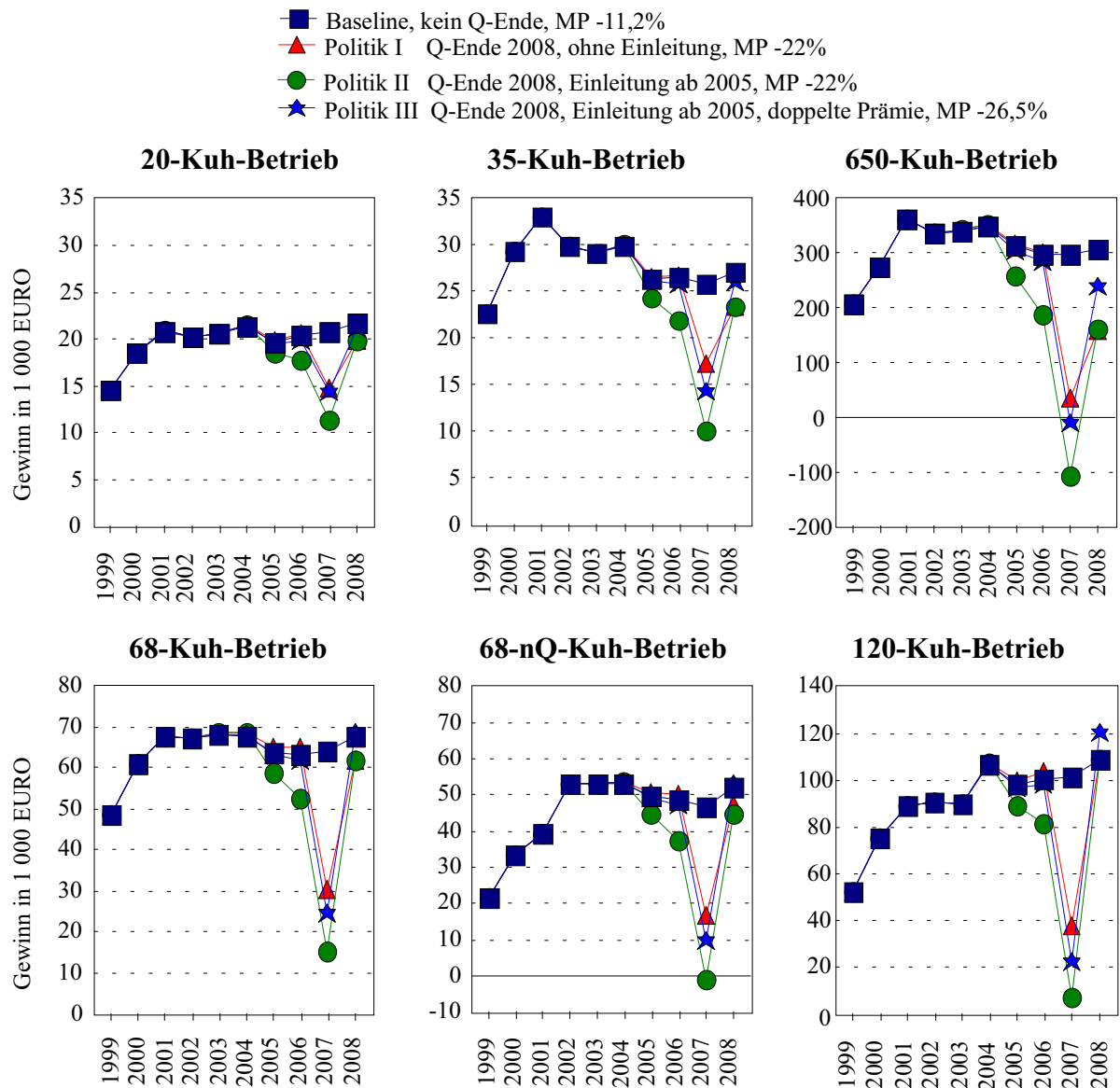
Die Gewinnentwicklung in den verschiedenen Politiken beinhaltet drei Effekte:

- a) Veränderung des **Gewinns im Jahr 2008** gegenüber der Baseline. Diese wird beeinflusst durch:
  - Den Milchpreis im Jahr 2008
  - Die Prämien im Jahr 2008 und
  - Den Wegfall sämtlicher Quotenkosten.
- b) **Quotenabschreibung im Jahr 2007** beeinflusst durch
  - Höhe des Quotenkaufpreises in den Jahren 2003-2007
- c) **Gewinnentwicklung von 2003 bis 2007** wird beeinflusst durch
  - Höhe des Quotenkaufpreises (in PI und PII niedriger als in Baseline, in PIII bedingt durch höhere Prämienzahlungen höher)
  - Absenkung des Milchpreises (in PII und PIII vorgezogene Milchpreissenkung gegenüber Baseline)

Durch die Betrachtung dieser Effekte im Betriebszweig Milch bezogen auf 100 kg FCM kann ermittelt werden, welche Politik für die Betriebe am vorteilhaftesten ist (vgl. Abbildung 10 im Hauptteil). Dazu werden allerdings die Effekte b) und c) auf zehn Jahre verteilt, um die Vorteilhaftigkeit der Szenarien im Jahr 2008 nicht zu überschätzen.



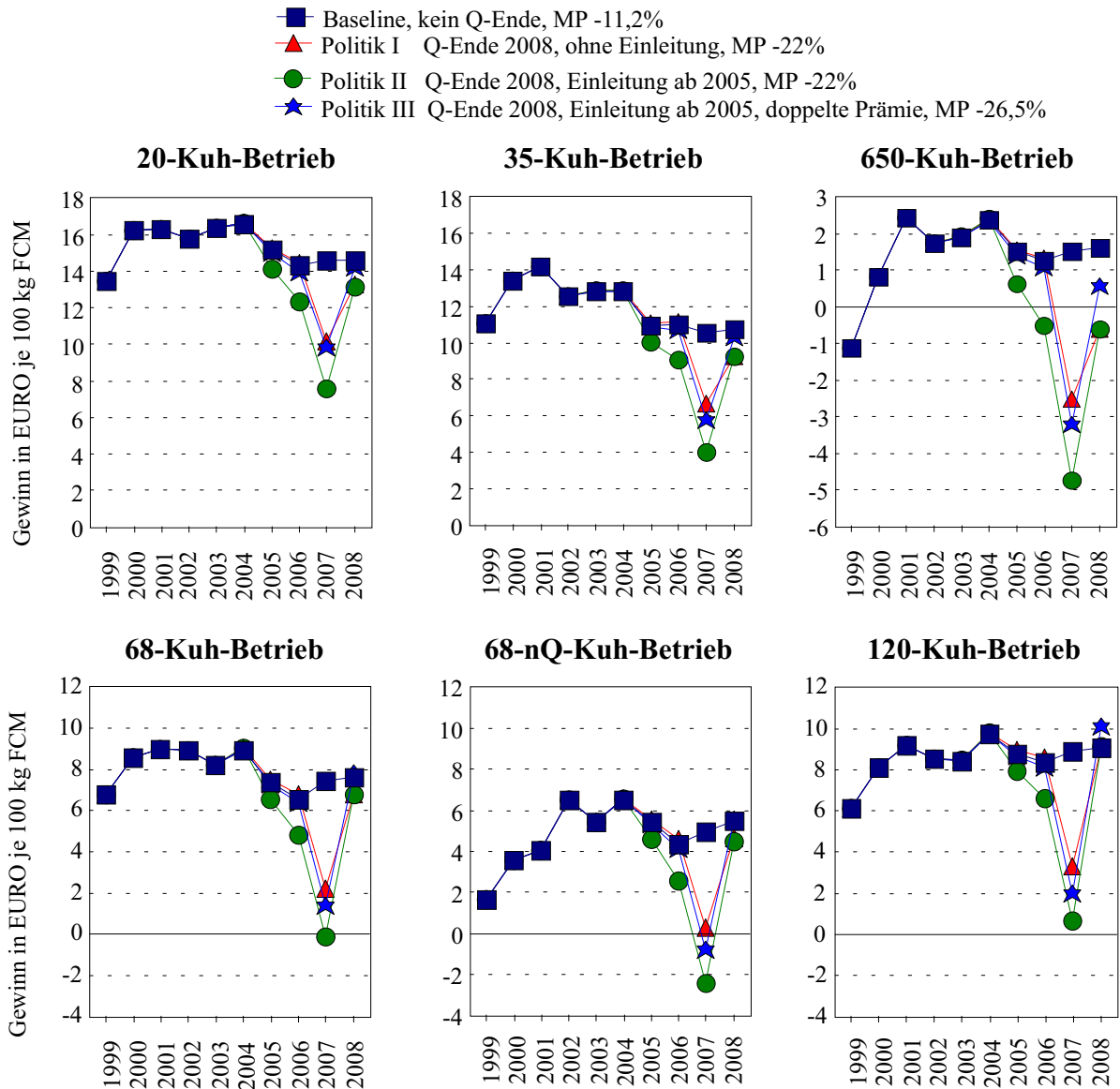
**Abbildung A9:** Gesamtbetriebliche Gewinnentwicklung aller Betriebe in den Politiken



Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

ED\_2002-01-21

**Abbildung A10:** Gewinnentwicklung aller Betriebe im Betriebszweig Milch in den Politiken



FCM = auf 4 % Fett korrigierte Milch.  
 Milchpreis ohne MwSt.

Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

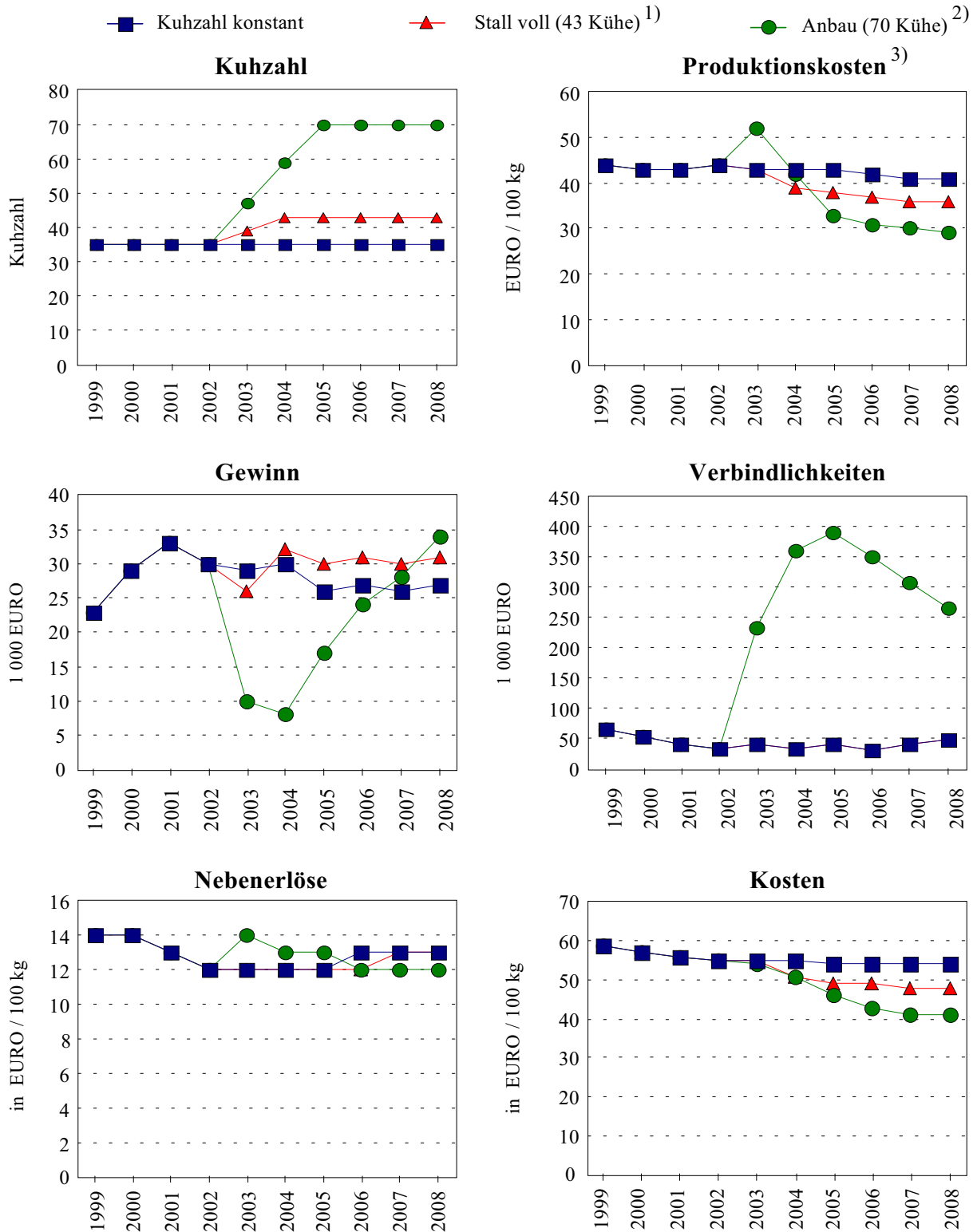
ED\_2002-01-21

**Abbildung A11:** Anpassungsstrategien des 35-Kuh-Betriebes

	<b>Ist-Situation 35 Kühe</b>	<b>Wachstum ohne Investition 43 Kühe</b>	<b>Wachstum mit Investition 70 Kühe</b>
<b>Fläche</b>	21,7 ha Eigen 17,5 ha Pacht	21,7 ha Eigen 22,8 ha Pacht (+5,3 ha)	21,7 ha Eigen 33,3 ha Pacht
<b>Anbauverhältnis</b>	4 ha Mais 29,4 ha Grünland 5,8 ha Getreide	6 ha Mais 31,7 ha Grünland 5,8 ha Getreide	7,5 ha Mais 37,5 ha Grünland 9 ha Getreide
<b>Arbeitskräfte</b>			
Fam-AK	1,5 AK 3.600 h	1,5 AK 3.600 h	1,5 AK 3.600 h
Aushilfen	-	0,2 AK 440 h	0,1 AK 210
<b>Investitionen</b>			
Stall	1975 Anbindestall	-	Anbau Liegehalle für 70 + x Plätze; Umbau Anbindestall zu Fressplätzen und Jungviehlaufstall 184.065 €
Gülle	1983 Güllegrube	-	500 cbm Grube 25.565 €
Melktechnik	1995 Rep. Melkanlage Preis: 2.556 €	-	2x6 FG Melkstand + Milchraum 46.016 €
Maschinen			Futtermischwagen 25.565 €
Fahrsilo			1000 cbm Traunsteiner Fahrsilo 30.678 €
Milchquote		51.000 kg x 0,75 €/kg 38.071 €	220.000 kg x 0,75 €/kg bzw. 0,70 € 164.125 €
<b>Lohnunternehmer</b>			
Fixkosten	869 €	869 €	1.534 €
Silomais	174 €/ ha	174 €/ ha	174 €/ ha
Getreide	107 €/ha	107 €/ha	107 €/ha
Grascobs	731 €/ha	731 €/ha	731 €/ha
insg. var	2.725 €	4.047 €	5.113 €
<b>insg. fix und var</b>	1.838 €	2.514 €	3.398 €
<b>Sonstiges</b>			
Färsenaufzucht	75 % der Kuhkälber	75 % der Kuhkälber	75 % der Kuhkälber
Marktfrucht	2 ha	0,8 ha	0,9 ha
Fixkosten	21.497 €	24.747 €	29.348 €

Quelle: Experteneinschätzung von den Herren Stockinger, Tafertshofer und Stark, LBA München.

**Abbildung A12:** Entwicklung des 35-Kuh-Betriebes bei verschiedenen Wachstumsstrategien in der Baseline



1) 23 % Mehrproduktion Milch bei Stall voll.

2) 100 % Mehrproduktion Milch bei Anbau.

3) Kosten im Betriebszweig Milch - Nebenerlöse (Altkuhverkauf, Kälber, Direktzahlungen ) MwSt. nicht incl.

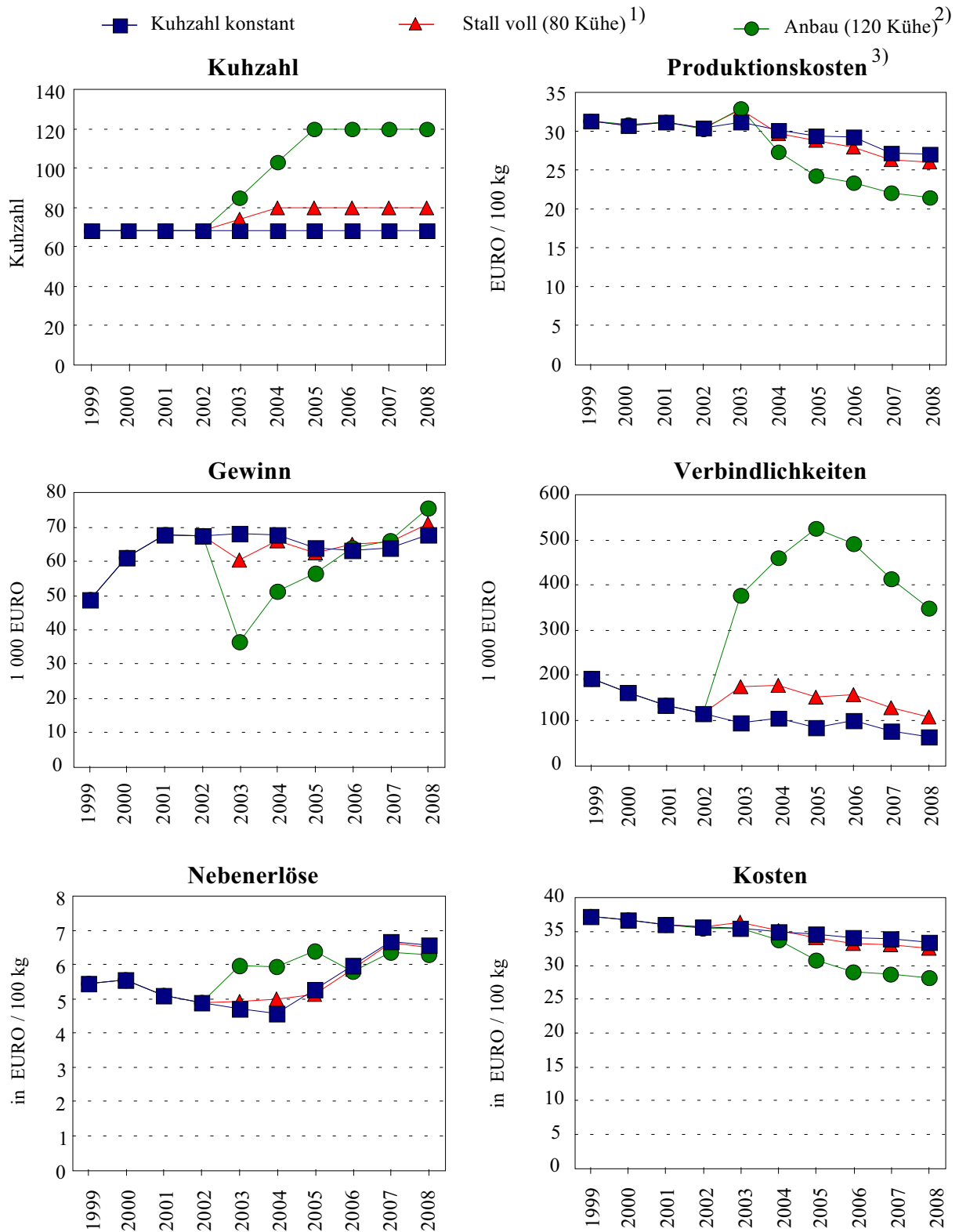
Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

**Abbildung A13:** Anpassungsstrategien des 68-Kuh-Betriebes

	<b>Ist-Situation 68 Kühe</b>	<b>Wachstum ohne Investition 80 Kühe</b>	<b>Anbau 120 Kühe</b>
<b>Fläche</b>	42 ha Eigen 48 ha Pacht	42 ha Eigen 52 ha Pacht	42 ha Eigen 60 ha Pacht
<b>Anbauverhältnis</b>	20 ha Mais 36 ha Grünland 29 ha Getreide 5 ha Stilllegung	22 ha Mais 40 ha Grünland 27 ha Getreide 5 ha Stilllegung	21 ha Mais 48 ha Grünland 28 ha Getreide 5 ha Stilllegung
<b>Arbeitskräfte</b>			
Fam-AK	2 AK 4.800 h	2 AK 4.800 h	2 AK 4.800 h
Aushilfen	400 h	960 h	960 h
<b>Investitionen</b>			
Stall	1981 Boxenlaufstall 1990 Jungviehstall	35.790 € in Stall 35.790 € in Futtertechnik	Anbau Kuhstall Preis: 86.920 € 35.790 € in Futtertechnik
Gülle	1986 Güllesilo	-	-
Melktechnik	1993 Rep. Melkanlage Preis: 10.226 €	-	Anbau auf 2 x 8 Melkstand (61.355 €)
Maschinen	...		
<b>Lohnunternehmer</b>			
fix	6.197 €	6.197 €	Gülle, Mais, Gras wird komplett ausgelagert 20.452 € in 2005
Gerste und Roggen	142 €/ha	142 €/ha	142 €/ha
Stroh	82 €/ha	82 €/ha	82 €/ha
Grassilage	179 €/ha	179 €/ha	179 €/ha
Maissilage	164 €/ha	164 €/ha	164 €/ha
<b>insgesamt</b>	<b>18.206 €</b>	<b>21.799 €</b>	<b>38.091 €</b>
<b>Sonstiges</b>			
Bullen	35 Bullen	35 Bullen	keine
Färsenaufzucht	100 % der Kuhkälber	100 % der Kuhkälber	100 % der Kuhkälber
Marktfrucht	29 ha	27 ha	28 ha
Fixkosten	51.640 €	57.265 €	71.581 €

Quelle: Experteneinschätzung J. Thomsen, LWK Schleswig-Holstein.

**Abbildung A14:** Entwicklung des 68-Kuh-Betriebes bei verschiedenen Wachstumsstrategien in der Baseline



1) 18 % Mehrproduktion Milch bei Stall voll.

2) 76 % Mehrproduktion Milch bei Anbau.

3) Kosten im Betriebszweig Milch - Nebenerlöse (Altkuhverkauf, Kälber, Direktzahlungen) MwSt. nicht incl.

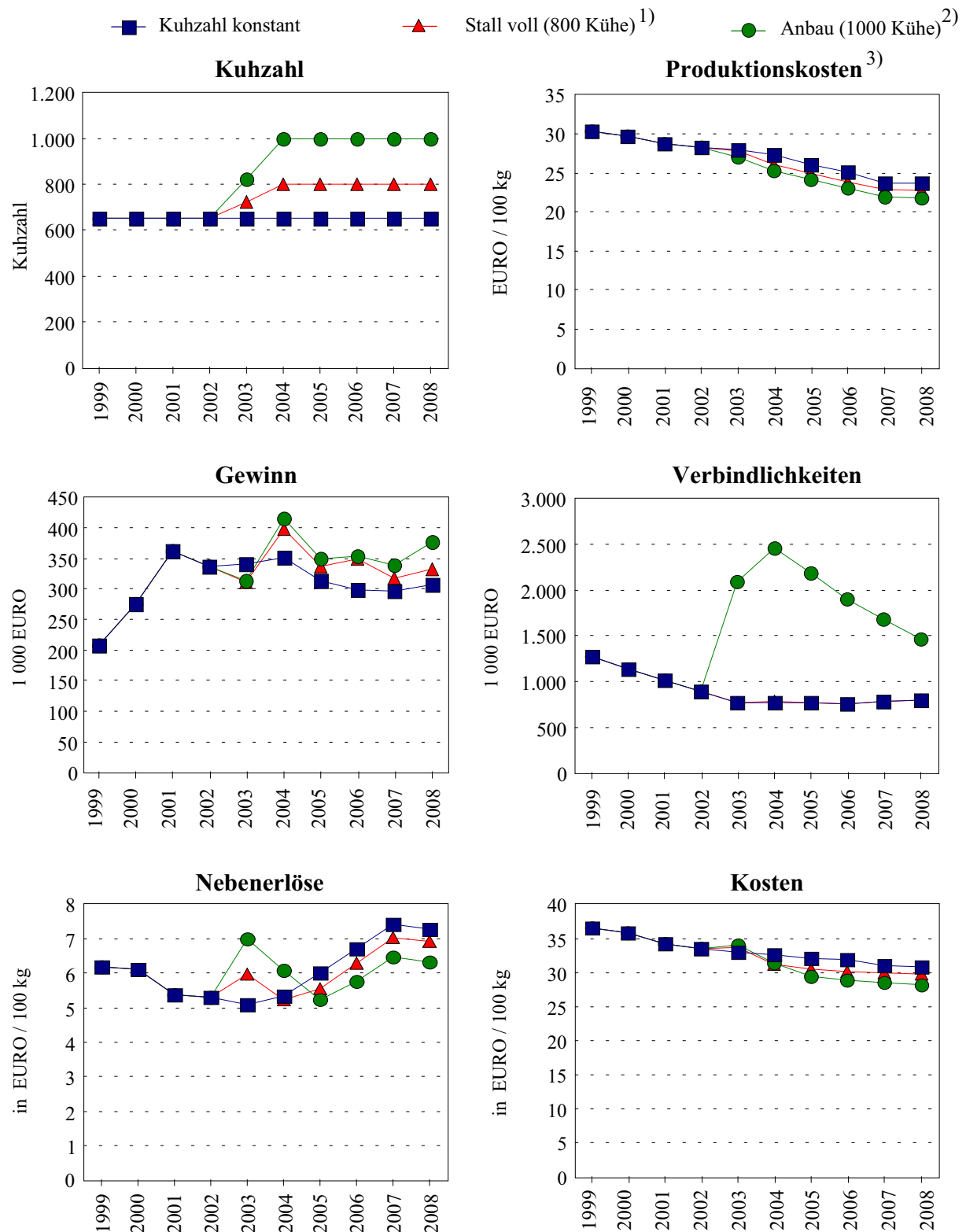
Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).

**Abbildung A15:** Anpassungsstrategien des 650-Kuh-Betriebes

	<b>Ist-Situation 650 Kühe</b>	<b>Wachstum ohne Investition 800 Kühe</b>	<b>Wachstum mit Investition 1000 Kühe</b>
<b>Fläche</b>	50 ha Eigen 1.650 ha Pacht	50 ha Eigen 1.650 ha Pacht	50 ha Eigen 1.870 ha Pacht
<b>Anbauverhältnis</b>	170 ha Mais 560 ha Grünland 862 ha Marktfrucht 9 ha Stilllegung 99 ha NaWaRo Raps	190 ha Mais 560 ha Grünland 842 ha Marktfrucht 9 ha Stilllegung 99 ha NaWaRo Raps	230 ha Mais 560 ha Grünland 802 ha Marktfrucht 9 ha Stilllegung 99 ha NaWaRo Raps
<b>Arbeitskräfte</b>			
Fam-AK	-	-	-
Fremd-AK	34 AK (29 AK in 2004) 76.200 h (67.200 in 2004)	33 AK in 2004 74.100 h in 2004	39 AK in 2004 87.600 h in 2004
Aushilfen	1.000 h	1.000 h	1.000 h
<b>Investitionen</b>			
Stall	1993 Milchviehstall 1994 Jungviehstall	-	2001 Milchviehstall: 2.045 €/Kuhplatz (350 Kühe)
Gülle		-	Güllelager, 31 €/ccm 102.258 €
Melktechnik	1993 Melkanlage Preis: 183.042 €	-	Melkstanderweiterung 102.258 €
Quote		1.370 t x 0,39 €/kg 539.362 €	3.200 t x 0,39 €/kg 1.259.823 €
<b>Lohnunternehmer</b>			
var. + fix insg.	76.694 €	94.589 €	99.702 €
<b>Sonstiges</b>			
Färsenaufzucht	100 % der Kuhkälber	90 % der Kuhkälber	75 % der Kuhkälber
Marktfrucht	814 ha	780 ha	724 ha
Fixkosten	611.505 €	700.470 €	715.809 €

Quelle: Experteneinschätzung von T. Koesling, Koesling-Anderson.

**Abbildung A16:** Entwicklung des 650-Kuh-Betriebes bei verschiedenen Wachstumsstrategien in der Baseline



1) 23 % Mehrproduktion Milch bei Stall voll.

2) 54 % Mehrproduktion Milch bei Anbau.

3) Kosten im Betriebszweig Milch - Nebenerlöse (Altkuhverkauf, Kälber, Direktzahlungen ) MwSt. nicht incl.

Quelle: Eigene Berechnungen mit TIPI-CAL, Deeken (2001).