

Auswirkungen der Quotenregelung auf die Bestandsgrößenentwicklung und räumliche Verteilung bei Milchkühen und sonstigem Rindvieh

HELMUT DOLL

Institut für Strukturforchung

1 Problemstellung

Strukturelle Veränderungen in der Milchkuh- und sonstigen Rindviehhaltung resultieren ebenso wie in anderen Zweigen der tierischen Veredlung u.a. aus einem Nebeneinander von Auf- und Abstockungsprozessen der jeweiligen Tierbestände aufgrund einzelbetrieblicher Entscheidungen. Als Folge haben sich in der Vergangenheit nicht nur die Absolutzahlen der Haltungen von Milchkühen und sonstigem Rindvieh und der zugehörigen Tierbestände, sondern auch die Verteilungen derselben auf Bestands- und Betriebsgrößenklassen sowie zwischen Regionen im Zeitablauf geändert, wobei relativ und absolut eine Zunahme der Tierhaltungen mit und der Tiere in größeren Produktionseinheiten zu beobachten war (vgl. z.B. Doll und Neander, 1983; Doll, 1985 und 1986). Diese strukturellen Veränderungen waren und sind notwendig, damit insbesondere Betriebe mit begrenzter Flächenausstattung die Möglichkeit haben, ihren betrieblichen Einkommenszielen durch Aufstockung der tierischen Veredlung näher zu kommen. Nun ist mit der Milch-Garantiemengenregelung 1984 eine Regelung eingeführt worden, die einer Fortsetzung des bis dahin erfolgten Strukturwandels in der Milchkuhhaltung entgegensteht. Als Reaktion auf diese Maßnahme wurde u.a. erwartet (vgl. auch Neander, 1986), daß das Bestandsgrößenwachstum der Milchkuhhaltung ebenso wie die wünschenswerte regionale Verlagerung der Milcherzeugung auf grünlandstarke Standorte erheblich abgebremst und die Milchkuhhalter als Folge der durch Einführung und weitere Kürzung der Quoten verlorengegangenen Einkommenskapazitäten zur Aufstockung anderer Tierbestände veranlaßt würden.

Im folgenden wird geprüft, inwieweit diese Erwartungen sich erfüllt haben.

2 Die strukturelle Entwicklung der Milchkuh- und sonstigen Rindviehhaltung in der Bundesrepublik Deutschland seit 1980

2.1 Bestimmungsgründe und Tendenzen

Die Entscheidungen der Tierhalter über Art und Umfang der von ihnen gehaltenen Tierbestände orientieren sich in der Regel vorrangig, wenn auch gewiß nicht allein, an der erwarteten Höhe der über die verschiedenen Tierkategorien in den Betrieben jeweils erzielbaren Gewinnbeiträge. Bleiben die daraus resultierenden Bestandsänderungen innerhalb der in den Betrieben vorhandenen Arbeits-, Gebäude- und Futterflächenkapazitäten sowie ihnen von außen vorgegebenen Begrenzungen (z.B. Milchquote, Schwelle zur gewerblichen Viehhaltung bzw. zur Grenze von 330 Vieheinheiten) und verursacht die Freisetzung oder zusätzliche Beanspruchung von Arbeitszeit, Futterflächen u.a. keine Ertrags- bzw. Kostenänderungen, so werden die in den verschiedenen Tierhaltungszweigen erzielbaren Gewinnbeiträge hinreichend durch die jeweiligen Deckungsbeiträge repräsentiert.

In der Tabelle 1 sind die Standarddeckungsbeiträge (StDB) der Leistungsklasse 3 für Milchkühe und einige Kategorien der sonstigen Rindviehhaltung nach den Berechnungen des KTBL für den Zeitraum 1980/81 bis 1986/87 angegeben. Bei den hier berücksichtigten Kate-

Tabelle 1: Entwicklung der durchschnittlichen Standarddeckungsbeiträge (StDB) in DM je Einheit und Jahr bei verschiedenen Tierkategorien zwischen 1980 und 1986

Tierkategorie	Einheit	Wirtschaftsjahr							Durchschnitte ²⁾	
		1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1980/81-1982/83	1984/85-1986/87
Milchkühe	StDB	1 610	1 608	1 758	1 752	1 745	1 905	2 059	1 658	1 903
	Änder. 1)	.	-0,2	9,3	-0,4	-0,4	9,1	8,0	.	14,7
Mastbullen	StDB	486	491	500	424	410	324	316	492	350
	Änder. 1)	.	4,9	1,8	-15,2	-3,4	-21,0	-2,5	.	28,9
Jungrinder unter 1 Jahr	StDB	374	387	406	346	335	299	284	389	306
	Änder. 1)	.	3,4	4,9	-14,8	-3,2	-10,8	-5,1	.	-21,4
Männl. Rinder 1-2 Jahre	StDB	625	665	656	553	535	365	368	649	461
	Änder. 1)	.	6,4	-1,4	-15,8	-18,5	-31,8	0,8	.	-29,0
Mast- und Schlachtkühe	StDB	245	272	317	235	233	218	193	278	215
	Änder. 1)	.	11,0	16,5	-25,9	-0,9	-6,5	-11,5	.	-22,9

1) Veränderung des StDB gegenüber dem Vorjahr in Prozent. - 2) Veränderung des Durchschnitts 1984/85-1986/87 gegenüber dem Durchschnitt 1980/81-1983/84 in Prozent. -

Quelle: KTBL, div. Jge.

gorien der sonstigen Rindviehhaltung sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen, die durchschnittlichen Deckungsbeiträge je Produktionseinheit zwischen 1980/81 und 1982/83 zunächst gestiegen und danach zurückgegangen, so daß das Durchschnittsniveau der Deckungsbeiträge der letzten Jahre z.T. wesentlich unter demjenigen zu Anfang der achtziger Jahre lag (letzter Spaltenblock der Tabelle 1). Dagegen erreicht der durchschnittliche Deckungsbeitrag je Milchkuh bei Zunahmen von mehr als 8 % zwischen 1981/82 und 1982/83 sowie den beiden letzten Wirtschaftsjahren und nur geringfügigen Abnahmen von weniger als einem halben Prozent zwischen den restlichen Wirtschaftsjahren sein höchstes Niveau zum Ende der Referenzperiode.

Entscheidend war hierfür sicherlich die Zunahme der durchschnittlichen Milchleistung, die von 4 538 kg im Jahre 1980 auf 4 847 kg im Jahre 1986, also um rd. 7 % anstieg. Bei den anderen Kategorien der Rinderhaltung verlief die Entwicklung der Deckungsbeiträge (Tabelle 1) tendenziell ähnlich wie die der Erzeugerpreise (Tabelle 2). Zwar war seit 1984/85 auch der Index der Futtermittelpreise rückläufig, doch reichte dies nicht aus, um die Produktpreisenkungen auszugleichen.

Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, erfuhr der Milchkuhbestand seine stärkste jährliche Zunahme mit 3,7 % in 1983, nachdem er bereits in 1982 um 1,6 % gewachsen war, wobei sich das Niveau des Selbstversorgungsgrades in dieser Zeit um 3 % bzw. um 10 % erhöhte und 1983 rd. 131 % erreichte.

Der überdurchschnittliche Zuwachs der Milchkuhbestände 1983 dürfte mindestens teilweise eine Reaktion der Milchkuhhalter auf die damals geführte Diskussion über die Einführung einer Milchmengenkontingentierung darstellen. Die danach folgende Reduzierung des Milchkuhbestandes ist das Ergebnis der Quoteneinführung. Die überdurchschnittlichen Bestandsaufstockungen bei den anderen Zweigen der Rindviehhaltung ab 1983 sind Folge der Reaktion auf die eingetretene Kapazitätseinschränkung in der Milchkuhhaltung.

Mit als Folge dieser Bestandsaufstockungen sowie des vermehrten Angebots an Schlachtkühen haben die Preise für Rindfleisch nachgegeben, ein Prozeß, der sich trotz des kurzfristigen Rückgangs der Bruttoerzeugung an Rindern 1985 (Tabelle 2, letzte Spalte) und angesichts des hohen Niveaus der Selbstversorgung von mehr als 120 % (Tabelle 3, III. Zeilenblock) vermutlich auch weiterhin fortsetzen wird.

2.2 Einkommenskapazitäten

Gemessen an der Entwicklung der Standarddeckungsbeiträge je Produktionseinheit (Tabelle 1) hat sich die Wettbewerbsfähigkeit fast aller Zweige der sonstigen Rindviehhaltung im Vergleich zur Milchkuhhaltung, die gerade in jüngster Zeite eine erhebliche Zunahme der StDB je Einheit aufwies, verschlechtert. Allerdings unterscheiden sich die Deckungsbeiträge je Einheit zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Betrieben nicht selten um mehr als

Tabelle 2: Index der Erzeugerpreise einiger ausgewählter landwirtschaftlicher Erzeugnisse *1) und des Betriebsmittelpreises für Futtermittel insgesamt *2) in der BR Deutschland (1980 = 100)

Erzeugnis/ Betriebsmittel	Einheit	Wirtschaftsjahr						
		1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87
I. Erzeugerpreise								
Milch	Prozent	100,3	103,9	111,6	111,5	108,6	109,5	107,4
	Änder. ³⁾	.	3,6	7,7	-0,1	-2,9	0,9	-2,1
Rinder	Prozent	101,1	110,4	113,7	111,3	104,9	97,5	92,0
	Änder. ³⁾	.	9,3	3,3	-2,4	-6,4	-7,4	-5,5
Bullen	Prozent	101,1	110,8	114,6	113,1	107,0	97,9	93,9
	Änder. ³⁾	.	9,7	3,8	-1,5	-6,1	-9,1	-4,0
Färsen	Prozent	101,2	110,6	111,7	111,8	103,8	99,0	91,6
	Änder. ³⁾	.	9,4	1,1	0,1	-8,0	-4,8	-7,4
Kälber	Prozent	99,1	110,6	114,1	111,3	103,9	108,6	102,8
	Änder. ³⁾	.	11,5	3,5	-2,8	-7,4	4,7	-5,8
II. Betriebsmittelpreis								
Futtermittel insgesamt	Prozent	104,2	108,5	108,6	115,5	107,6	100,4	93,5
	Änder. ³⁾	.	4,3	0,1	6,9	-7,9	-7,2	-6,9

1) Ohne Mehrwertsteuer und ohne Aufwertungsausgleich über die Mehrwertsteuer. - 2) Ohne Mehrwertsteuer. - 3) Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozentpunkten.

Quelle: BML, div. Jge.

50 %; erfolgreiche Produzenten konnten auch in Zeiten ungünstiger werdender Preis-Kosten-Verhältnisse (1986) noch Gewinne erzielen (vgl. Wagner und Budde, 1986). Soll in einem Betrieb die einmal erreichte und als Standarddeckungsbeitrag je Produktionseinheit mal Anzahl der betrieblichen Produktionseinheiten gemessene Einkommenskapazität bei sinkendem Standarddeckungsbeitrag je Einheit aufrecht erhalten werden und ist ein Übergang zu Produktionszweigen mit günstigerer Entwicklung der Standarddeckungsbeiträge je Einheit nicht oder nicht im erforderlichen Ausmaß möglich, so muß der Umfang des betreffenden Produktionszweiges unter Berücksichtigung evtl. veränderter Nutzungskosten begrenzt verfügbarer Faktoren entsprechend ausgedehnt werden.

In Tabelle 4 sind die Zahlen der Milchkühe und der Rinder insgesamt je Halter sowie die als Produkt aus Durchschnittsbestand und StDB je Tier errechneten durchschnittliche Einkommenskapazitäten je Halter für den Zeitraum

1980 bis 1986 nebst Änderungsraten zwischen den einzelnen Jahren angegeben. Da für die in der Tabelle 4 angegebene Kategorie Rinder insgesamt ein zumeßbarer StDB nicht zur Verfügung steht, wurde zur Berechnung der durchschnittlichen Einkommenskapazitäten für Rinder insgesamt ein gewogener StDB aus Milchkühen, Mastbullen, Jungrindern unter 1 Jahr, männlichen Rindern mit 1-2 Jahren sowie Mast- und Schlachtkühen verwendet.

Sowohl bei der Milchkuh- als auch bei der Rindviehhaltung insgesamt hat zwischen 1980 und 1986 die durchschnittliche Zahl der Tiere je Halter zugenommen (Tabelle 4, I). In der Milchkuhhaltung lag die Zunahme des Durchschnittsbestandes je Halter zwischen 1980 und 1982 bei rd. 4,5 % p.a., sie steigerte sich, vermutlich mitbedingt durch das Bestreben der Milchkuhhalter, Produktionskapazitäten zu sichern, 1983 auf knapp 8 % und fiel dann 1984 unter dem Einfluß der Quotenregelung auf weniger als 1 % zurück. 1985 betrug sie wieder 3,9 % und im darauf-

Tabelle 3: Entwicklung des Milchkuh- und sonstigen Rindviehbestandes (Dez.-Zählung), der Jahresezerzeugung an Milch und Rindern sowie des Selbstversorgungsgrades an Milch und Rindfleisch in der BR Deutschland zwischen 1980 und 1986

Tierkategorie/ Fleischart	Einheit	Jahr						
		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
I. Tierbestände								
Milch- kühe	Tsd. 1)	5 469	5 438	5 530	5 735	5 582	5 451	5 390
	Änder. 1)	.	-0,6	1,6	3,7	-2,7	-2,4	-1,2
Rinder insges.	Tsd. 1)	15 069	14 992	15 098	15 555	15 688	15 627	15 305
	Änder. 1)	.	-0,6	0,7	3,0	0,8	-0,2	-2,4
Jungrinder unter 1 Jahr	Tsd. 1)	5 323	5 300	5 278	5 462	5 656	5 463	5 384
	Änder. 1)	.	-0,5	-0,5	3,4	3,5	-3,5	-2,0
Männl. Rinder 1-2 Jahre	Tsd. 1)	1 349	1 326	1 320	1 336	1 400	1 544	1 440
	Änder. 1)	.	-1,8	-0,5	1,2	4,7	10,2	-6,8
Männl. Rinder 2 Jahre u. älter	Tsd. 1)	166	162	155	164	165	179	165
	Änder. 1)	.	-2,5	-4,4	5,8	0,6	8,4	-7,9
Schlacht- und Mastkühe	Tsd. 1)	89	72	70	75	86	87	90
	Änder. 1)	.	-19,2	-2,8	7,1	14,6	1,1	3,4
II. Jahresezerzeugung								
Milch ins- gesamt	Tsd. t	24 779	24 858	25 465	26 913	26 151	25 674	26 350
	Änder. 1)	.	0,3	2,4	5,7	-2,8	-1,8	2,6
Bruttoeigenerz. Rinder	Tsd. t	4 940	4 990	4 763	4 757	5 181	5 020	5 351
	Änder. 1)	.	1,0	-4,6	-0,2	8,9	-3,2	6,5
III. Selbstversorgungsgrad								
Milch insges.	Prozent	119	118	121	131	123	115	116
Rindfleisch	Prozent	106	110	111	114	122	116	125
1) Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent.								
Quelle: - BML, 1986. - SBA, 1986. - ZMP, 1986.								

folgenden Jahr weniger als 2 %. Bei den Rindviehhaltungen insgesamt – von denen rd. 80 % Milchkühe hielten – waren die Tendenzen bei etwas geringeren Abweichungen vom langjährigen Durchschnitt ähnlich. Die durchschnittlichen Einkommenskapazitäten aus Milcherzeugung je Milchkuhhalter haben während des gesamten Referenzzeitraums zugenommen, wobei nach einem kräftigen Anstieg der Zuwachsrate von knapp 5 % in 1981 auf über 9 % in 1982 im Jahre 1983 ein leichter Rückgang der Zuwachsrate erfolgte, der sich unter dem Einfluß der Quotenregelung 1984 fortsetzte, so daß in diesem Jahr der Kapazitätszuwachs weniger als ein Prozent betrug. Unter dem Einfluß weiter steigender Milchleistung je Kuh und sinkender Betriebsmittelpreise stieg die durchschnittliche Einkommenskapazität aus Milch je Betrieb in der Milchkuhhaltung dann 1985 und 1986 kräftig – nämlich um rd. 13 % bzw. rd. 10 % – an. Diese Tendenzen haben natürlich auch auf die Rindviehhaltungen insgesamt durchgeschlagen. Bei Ausklammerung der Milchkuhhaltung würde sich allerdings zeigen, daß bei den auf Fleischproduktion ausgerichteten Zweigen der Rindviehhaltung die rückläufigen Standarddeckungsbeiträge je Einheit durch die Bestandsaufstockungen nicht mehr kompensiert wurden, so daß dort seit den überdurchschnittlichen Bestandsausweitungen 1983 und 1984 und den darauf folgenden Preiseinbrüchen die jährlichen Änderungsraten der durchschnittlichen Einkommenskapazität aus sonstiger Rindviehhaltung je Halter negativ geworden sein dürften.

2.3 Bestandsgrößenstruktur

Im Zuge der im letzten Abschnitt dargestellten betrieblichen Anpassungen haben sich auch die Verteilungen der Milchkuhbestände sowie der Rindviehbestände insgesamt auf Bestandsgrößenklassen verändert. Angaben hierzu befinden sich in den Tabellen 5 und 6.

Ein Vergleich der Verteilungen der Haltungen und der Tiere auf Bestandsgrößenklassen läßt zunächst erkennen, daß bei den hier berücksichtigten Tierkategorien die Anteile

der Tiere und der Halter in den unteren Klassen während des gesamten Referenzzeitraumes 1980-1986 zurückgingen, bei Milchkühen bis zur Bestandsgrößenklasse 10 bis 19 Tiere und bei Rindern insgesamt bis zur Bestandsgrößenklasse 50-59 Tiere. In der jeweils nächst höheren Klasse unterlagen die Vorzeichen entweder der Zahl der Haltungen oder der Zahl der Tiere im Referenzzeitraum einem Wechsel. Unterstellt man, daß die obere Grenze dieser Klassen – 30 Milchkühe bzw. 100 Rinder insgesamt – in der nächsten Zukunft die Grenze zwischen schrumpfenden und wachsenden Bestandsgrößenklassen darstellen wird und multipliziert diese Bestände mit den Deckungsbeiträgen je Milchkuh bzw. je Rind insgesamt des Wirtschaftsjahres 1986, so liegt die Schwelle zwischen noch und nicht mehr wachsenden Bestandsgrößenklassen bei Einkommenskapazitäten von 61 000 DM in der Milchkuhhaltung und etwa 100 000 DM in der Rindviehhaltung insgesamt.

Hinsichtlich der Anpassung der Tierhaltungen an kostengünstige Bestandsgrößen ergeben sich zwischen der Milchkuh- und der Rindviehhaltung insgesamt einige wesentliche Unterschiede. Vernachlässigt man die Bestandsgrößenklasse 200 und mehr Milchkühe, in der sich nur 16 Milchkuhhaltungen und weniger als 0,1 % der Milchkühe befanden, so stellt sich die Entwicklung in der Milchkuhhaltung wie folgt dar: Die Zahlen der Milchkuhhalter und der zugehörigen Milchkühe in den Bestandsgrößenklassen 50-199 Tiere nahmen im Zeitraum 1980-1982 mit 35 % bis knapp unter 50 % noch kräftig zu. Zwischen 1982 und 1984 waren in den Bestandsgrößenklassen 50 bis 99 Tiere auch noch Zuwächse von rd. 33 % zu verzeichnen, während die Zahlen der Halter und der Tiere in den Bestandsgrößenklassen 100-199 Tiere keine bzw. nur noch geringe Veränderungen aufwiesen. Nach 1984 gingen dann die Zahlen der Halter und der Milchkühe in den Bestandsgrößenklassen ab 60 Tiere relativ und absolut zurück. Diese Entwicklung beinhaltet, daß sich in der Milchkuhhaltung erstmals etwa ab der Bestandsgrößenklasse 30 Tiere die Zuwachsraten deutlich verringerten und ab 60 Tiere zurückgingen. Bei Rindern insgesamt war die Entwicklung in den oberen Bestandsgrößen-

Tabelle 4: Entwicklung der durchschnittlichen Zahl der Milchkühe sowie der Rinder insgesamt und der durchschnittlichen Einkommenskapazitäten *1) je Tierhaltung zwischen 1980 und 1986 in der BR Deutschland

Angaben	Einheit	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
I. Tiere je Tierhaltung								
Milchkühe je Milchkuhhaltung	Stück Änder. 2)	12,7	13,3	13,9	15,0	15,1	15,7	16,0
		.	4,7	4,5	7,9	0,6	3,9	1,9
Rinder insges. je Rinderhaltung	Stück Änder. 2)	28,5	29,7	30,8	32,8	33,7	35,2	35,5
		.	4,2	3,7	6,4	2,7	4,4	0,8
II. Durchschn. Einkommenskapazität je Tierhaltung in Tsd. DM								
Milchkuhhaltung	StDB Änder. 2)	20,4	21,4	24,4	26,3	26,4	29,9	32,9
		.	4,9	11,5	7,7	0,3	13,2	10,2
Rinderhaltungen insges. 3)	StDB Änder. 2)	26,9	28,4	32,0	32,8	32,6	34,9	37,6
		.	5,5	12,6	2,5	-0,7	7,0	7,8

1) Durchschnittliche Einkommenskapazitäten gemessen als StDB (Tabelle 1) mal durchschnittliche Zahl der Tiere je Tierhaltung. - 2) Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent. - 3) Zur Berechnung der Einkommenskapazitäten für Rinder insges. wurde der mit dem jeweiligen Anteil gewogene StDB von Milchkühen, Mastbullen, Jungrindern unter 1 Jahr, männl. Rindern mit 1-2 Jahren sowie Mast- und Schlachtkühen verwendet.

Tabelle 5: Bestandsgrößenstruktur der Milchkuhhaltung in der BR Deutschland

Jahr	Insges.	Bestandsgröße: Von ... bis ... Tiere								
		1 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 99	100-199	200 u.m.
A. Zahl der Halter										
1980	430 319	214 019	128 026	54 662	20 018	8 054	3 244	2 603	272	15
1982	397 224	183 475	117 670	55 900	22 151	9 421	4 372	3 827	389	19
1984	368 861	160 772	105 590	55 727	24 256	11 158	5 826	5 125	389	18
1986	337 263	135 533	98 177	55 730	25 115	11 665	5 993	4 697	337	16
B. Klassenanteil in Prozent										
1980	100	49,7	28,7	12,7	4,6	1,9	0,8	0,6	0,1	0,0
1982	100	42,6	29,6	14,1	5,6	2,4	1,1	1,0	0,1	0,0
1984	100	43,6	28,7	15,1	6,6	3,0	1,6	1,4	0,1	0,0
1986	100	40,2	29,1	16,5	7,4	3,5	1,8	1,4	0,1	0,0
C. Veränderung zwischen den Erhebungen in Prozent										
1980-82	-7,8	-14,3	-8,1	2,3	10,7	17,0	34,8	47,0	43,0	26,7
1982-84	-7,1	-12,4	-10,3	-0,3	9,5	18,4	33,4	33,9	0,0	-5,3
1984-86	-8,6	-15,7	-8,0	0,0	3,5	4,5	2,9	-8,4	-13,4	-11,1
D. Zahl der Tiere (in Tsd. Stück)										
1980	5 469	1 018	1 760	1 281	667	349	173	183	32	3,8
1982	5 529	883	1 627	1 315	740	409	234	269	46	4,6
1984	5 581	772	1 469	1 319	813	486	312	358	47	4,4
1986	5 390	656	1 372	1 321	841	508	321	328	40	3,8
E. Klassenanteil in Prozent										
1980	100	18,6	32,2	23,4	12,2	6,4	3,2	3,4	0,6	0,1
1982	100	16,0	29,4	23,8	13,4	7,4	4,2	4,9	0,8	0,1
1984	100	13,8	26,3	23,6	14,6	8,7	5,6	6,4	0,8	0,1
1986	100	12,2	25,5	24,5	15,6	9,4	5,9	6,1	0,7	0,1
F. Veränderung zwischen den Erhebungen in Prozent										
1980-82	1,1	-13,3	-7,6	2,7	10,9	17,3	35,3	46,9	43,3	21,8
1982-84	0,9	-12,5	-9,7	0,3	9,8	18,8	33,9	32,9	0,2	-5,6
1984-86	-3,4	-15,0	-6,7	0,1	3,4	4,5	2,8	-8,4	-13,5	-14,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 3 (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei), Reihe 4: Viehbestand und tierische Erzeugung 1982, 1984 und 1986.

Tabelle 6: Bestandsgrößenstruktur der Rinderhaltung in der BR Deutschland

Jahr	Insges.	Bestandsgröße: von ... bis ... Tiere								
		1 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 49	50 - 59	60 - 99	100 - 199	200 - 299	300 u.m.
A. Zahl der Halter										
1980	528 467	155 257	111 535	75 518	93 753	28 218	48 394	14 672	877	243
1982	490 291	135 530	100 620	68 690	87 696	27 588	51 236	17 493	1 126	312
1984	464 665	121 310	91 695	62 622	82 164	27 231	55 348	22 165	1 682	448
1986	431 055	107 698	82 592	56 860	76 689	26 502	55 272	23 041	1 858	543
B. Klassenanteil in Prozent										
1980	100	29,4	21,1	14,3	17,7	5,3	9,2	2,8	0,17	0,05
1982	100	27,6	20,5	14,0	17,9	5,6	10,5	3,6	0,23	0,06
1984	100	26,1	19,7	13,5	17,7	5,9	11,9	4,8	0,36	0,10
1986	100	25,0	19,2	13,2	17,8	6,1	12,8	5,3	0,43	0,13
C. Veränderung zwischen den Erhebungen in Prozent										
1980-82	-7,2	-12,7	-9,8	-9,0	-6,5	-2,2	5,9	19,2	28,4	28,4
1982-84	-5,2	-10,5	-8,9	-8,8	-6,3	-1,3	8,0	26,7	49,4	43,6
1984-86	-7,2	-11,2	-9,9	-9,2	-6,7	-2,7	-0,1	4,0	10,5	21,2
D. Zahl der Tiere (in Tsd. Stück)										
1980	15 065	776	1 569	1 825	3 597	1 526	3 607	1 850	204	110
1982	15 090	683	1 415	1 661	3 371	1 493	3 836	2 227	261	142
1984	15 673	614	1 291	1 513	3 168	1 474	4 170	2 848	391	203
1986	15 291	544	1 161	1 375	2 962	1 435	4 172	2 970	431	241
E. Klassenanteil in Prozent										
1980	100	5,1	10,4	12,1	23,9	10,1	23,9	12,3	1,4	0,7
1982	100	4,5	9,4	11,0	22,3	9,9	25,4	14,8	1,7	0,9
1984	100	3,9	8,2	9,7	20,2	9,4	26,6	18,2	2,5	1,3
1986	100	3,6	7,6	9,0	19,4	9,4	27,3	19,4	2,8	1,6
F. Veränderung zwischen den Erhebungen in Prozent										
1980-82	0,2	-12,0	-9,8	-9,0	-6,3	-2,2	6,4	20,3	28,2	29,2
1982-84	3,9	-10,1	-8,8	-8,9	-6,0	-1,3	8,7	27,9	49,7	42,4
1984-86	-2,4	-11,4	-10,1	-9,1	-6,5	-2,7	0,1	4,3	10,3	18,7

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 3 (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei), Reihe 4: Viehbestand und tierische Erzeugung 1982, 1984 und 1986

klassen dadurch gekennzeichnet, daß die Zahlen der Halter und der Tiere der Bestandsgrößenklasse 100 und mehr Rinder im Zeitraum 1980-1982 mit etwa 20 % bis 30 % wesentlich schwächer zunahmten als die Zahl der Milchkuhhaltungen und der Milchkühe in den oberen Bestandsgrößenklassen (Tabelle 6). Im Zeitraum 1982-1984, als sich die Quotenregelung bereits erstmals auf das Wachstum in den obersten Bestandsgrößenklassen der Milchkuhhaltung auswirkte * 1), erfuhren die Zahlen der Rinderhaltungen und der Rinder insgesamt in den oberen Klassen Zuwächse von bis zu 50 % p.a. – offensichtlich um die weiter oben bereits erwähnten erwarteten bzw. tatsächlich eingetretenen Kapazitätseinbußen aus der Milchkuhhaltung zu kompensieren. Nach 1984 hat sich dann das Bestandsgrößenwachstum in der Rindviehhaltung insgesamt merklich verlangsamt, wie auch aus einem Vergleich der Entwicklung des sonstigen Rinderbestandes (Rinder insgesamt abzüglich der Milchkühe) der oberen offenen Klassen hervorgeht. So ist die Zahl der sonstigen Rinder der Bestandsgrößenklasse 100 (200) und mehr Tiere zwischen 1980 und 1982 um rd. 21 (26) %, zwischen 1982 und 1984 um rd. 31 (54) %, zwischen 1984 und 1986 aber nur um rd. 6 (16) % gestiegen.

Der Rückgang der Zunahmen an Milchkuhhaltungen und an Milchkühen in den mittleren Bestandsgrößenklassen (etwa ab 20 bis unter 50 Tiere) und die Abnahme der Absolutzahlen in den darüber liegenden Bestandsgrößenklassen nach 1984 beeinflussen natürlich die heutige und künftige Wettbewerbssituation der Milchkuhhaltung der Bundesrepublik Deutschland in der Europäischen Gemeinschaft, weil Milchproduktion zu minimalen Durchschnittskosten durch Ausschöpfung aller Kostendegressionen erst ab einer bestimmten Bestandsgröße möglich ist. So geht aus Berechnungen nach der Kostenblockmethode hervor, daß die gesamten auf bauliche und technische Anlagen bezogenen Jahreskosten der Kostenblöcke Stall, Futter, Gülle und Milch je Stallplatz bei einem Anbindestall für 20 Milchkühe 1 330 DM, bei einer Liegeboxenlaufanlage für 65 Milchkühe hingegen nur 855 DM betragen (vgl. G a r t u n g et al., 1983). Darüber hinaus sind dann noch Arbeitszeiterparnisse im Liegeboxenlaufstall gegenüber dem Anbindestall bis zu 30 AKh je Tier und Jahr möglich. Ferner ist zu berücksichtigen, daß der Einsatz automatisierter Haltungssysteme, rechnergestützter Einzelfütterung sowie automatischer Tierüberwachung und die Nutzung der daraus resultierenden Vorteile hinsichtlich einer artgerechten Haltung, der Verbesserung der Arbeitsbedingungen und eines effektiveren Einsatzes der sonstigen Betriebsmittel eine Herdengröße von mindestens 50 Milchkühen voraussetzen (S c h ö n , 1987).

3 Regionale Verteilung der Milchkuh- und Rindviehhaltung

Zur Darstellung der Tendenzen der regionalen Verteilung der Milchkuh- und der Rindviehhaltungen unter dem

*1) Während der Milchkuhbestand der Bundesrepublik vom Juni 1983 bis Juni 1984 noch von 5,596 auf 5,684 Millionen Tiere (+1,5 %) anstieg, war er vom Dezember 1983 bis Dez. 1984 von 5,735 auf 5,582 Millionen Milchkühe (-2,7 %) gesunken, wobei von diesen Änderungen vermutlich die oberen Bestandsgrößenklassen am stärksten betroffen wurden.

Einfluß der skizzierten Rahmenbedingungen werden als Maßziffern die Zahlen der Tiere je 100 ha LF (Besatzdichte) in den Regionen und die jeweiligen Anteile der Tiere in den Regionen am Gesamtbestand der Milchkühe bzw. der Rinder insgesamt (ohne Milchkühe) in der Bundesrepublik Deutschland sowie die Veränderungen dieser Werte im Referenzzeitraum verwendet. Angaben über die Besatzdichte der Milchkühe befinden sich in Tabelle 7, über die der Rinder insgesamt ohne Milchkühe in Tabelle 8. Ergänzend hierzu sind in Tabelle 9 die auf der Basis der Bestandsangaben für größere Verwaltungseinheiten aus der Zahl der Tiere (Objekteinheiten) und dem Umfang der landwirtschaftlich genutzten Fläche (Objektträger) errechneten Gini-Koeffizienten zur Darstellung der relativen Konzentration der Tiere auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche sowie die auf der Basis der Bestandsangaben für Landkreise errechneten Variationskoeffizienten zur Darstellung der Ungleichverteilung der Tiere auf die Landkreise und deren Veränderungen angegeben. Um prüfen zu können, ob sich die Veränderungen der Zahl der Milchkühe und der sonstigen Rinder zwischen Dauergrünland- und Ackerlandstandorten wesentlich unterscheiden, wurden die Landkreise der Bundesrepublik Deutschland in solche mit relativ hohem bzw. niedrigem Grünlandanteil an der LF – 50 % und mehr bzw. unter 30 % – unterteilt und für diese Regionsgruppen die Veränderungen der Zahl der Milchkühe und der Zahl der sonstigen Rinder zwischen 1982 und 1984 sowie 1984 und 1986 in den Bundesländern ausgewiesen (Tabelle 10).

3.1 Milchkühe

Ihren höchsten Wert nahm die Besatzdichte an Milchkühen 1986 im Regierungsbezirk Schwaben mit 86, ihren niedrigsten mit unter 13 Milchkühen je 100 ha LF im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz an (Tabelle 7). Während zwischen 1982 und 1984 die Besatzdichte in mehr als der Hälfte der Regierungsbezirke noch zugenommen hatte, war sie im Zeitraum 1984-1986 in allen Regionen außer dem Regierungsbezirk Oberpfalz zurückgegangen, am stärksten mit über 8 % im Regierungsbezirk Braunschweig, gefolgt von den Regierungsbezirken Hannover, Rheinhessen-Pfalz, Darmstadt, Gießen und Detmold sowie dem Bundesland Schleswig-Holstein mit jeweils über 5 %. Am geringsten war die Abnahme der Besatzdichte mit weniger als 1 % zwischen 1984 und 1986 in den Regierungsbezirken Ober- und Mittelfranken. Im Zuge der allgemeinen Abstockungstendenzen in den Regionen nach 1984 veränderte sich die Verteilung der Milchkühe auf die Regionen. So ging der Anteil der Milchkühe am Gesamtbestand der Bundesrepublik in Schleswig-Holstein um 0,2, in den Regierungsbezirken Niedersachsens um jeweils 0,1 und im gesamten Bundesland um 0,4, aber auch in Nordrhein-Westfalen sowie in Hessen und Rheinland-Pfalz um jeweils 0,1 Prozentpunkte zurück. Im Regierungsbezirk Tübingen nahm er dagegen um 0,1 und in allen bayerischen Regierungsbezirken zusammen um mehr als 0,8 Prozentpunkte zu. Somit fand im Zuge der Kuhbestandsabstockungen und -aufgaben nach Einführung der Quotenregelung eine leichte Verlagerung des Milchkuhbestandes nach Süddeutschland statt. Bei der skizzierten Entwicklung änderte sich jedoch das Niveau der mittels Gini-Koeffizienten errechneten relativen regionalen Konzentration der Tiere auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche zwischen 1984 und 1986 nicht mehr, und die Konstanz des Variationskoeffizienten läßt ebenfalls darauf schließen, daß sich die Verteilung der Milchkühe auf die Landkreise nicht mehr wie noch zwischen 1982 und 1984 in Richtung auf eine Ungleichverteilung bewegt (Tabelle 9).

3.2 Sonstige Rinder *2)

Im Jahre 1986 wurden in der Bundesrepublik durchschnittlich 83 sonstige Rinder je 100 ha LF gehalten, wobei dieser Wert zwischen rd. 29 im Regierungsbezirk mit der niedrigsten (Rheinessen-Pfalz) und 129 in dem mit der höchsten Besatzdichte (Münster) streute (Tabelle 8). Die

Besatzdichte nahm zwischen 1982 und 1984 in allen Regierungsbezirken außer Rheinessen-Pfalz zu, und zwar zwischen 1,1 % im Regierungsbezirk Trier und mehr als 12,5 % in den Regierungsbezirken Weser-Ems und Münster. Während in den beiden letztgenannten Regionen die höchsten Niveaus 1986 (rd. 129 bzw. 113 sonstige Rinder je 100 ha LF) mit den höchsten Zunahmen zwischen 1982 und 1984 zusammenfielen, wiesen die süddeutschen Regionen Schwaben, Mittelfranken sowie Ober- und Niederbayern 1982 bis 1984 eher durchschnittliche bis unterdurchschnittliche Zunahmen der Besatzdichten bei überdurchschnittlichem Niveau auf. Zwischen 1984 und 1986 nahm die Besatzdich-

*2) Im folgenden wird vereinfachend die Größe Rinder insgesamt ohne Milchkühe als sonstige Rinder bezeichnet.

Tabelle 7: Milchkühe je 100 ha LF 1986 und Anteil der Regionen am Gesamtbestand der BR Deutschland 1986 sowie Änderung dieser Zahlen 1982-1984 und 1984-1986

R E G I O N	Milchkühe je 100 ha LF				Anteil am Gesamtbestand in Prozent			
	I 1986	I Veränderung I			I 1986	I Veränd. in I		
		I in Prozent I				I Proz.-pkt. I		
		I 1982-I1984-I	I 1984 I1986 I	I 1984-I1986 I		I 1982-I1984-I	I 1984 I1986 I	I 1984-I1986 I
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		
BL SCHLESW.-HOLST.	47,4	1,0	-5,3	9,6	0,0	-0,2		
RB BRAUNSCHWEIG	18,4	-3,3	-8,5	1,3	-0,1	-0,1		
RB HANNOVER	25,1	-1,6	-7,2	2,4	-0,1	-0,1		
RB LUENEURG	41,4	3,0	-4,9	6,4	0,1	-0,1		
RB WESER-EMS	54,9	4,1	-4,1	10,1	0,3	-0,1		
RB DUESSELDORF	46,1	4,6	-4,7	2,1	0,0	-0,1		
RB KOELN	44,3	2,2	-3,0	2,5	0,0	-0,0		
RB MUENSTER	35,6	0,5	-3,2	2,8	0,0	-0,0		
RB DETMOLD	31,9	-1,4	-5,2	2,1	-0,1	-0,1		
RB ARNSBERG	35,8	1,8	-1,3	1,8	0,0	0,0		
RB DARMSTADT	29,3	-1,6	-5,7	1,3	0,0	-0,0		
RB GIESSEN	39,2	-0,1	-5,7	1,4	0,0	-0,0		
RB KASSEL	36,8	0,4	-3,8	2,3	0,0	0,0		
RB KOBLENZ	31,0	-1,4	-3,9	1,5	-0,1	-0,0		
RB TRIER	52,9	5,2	-4,1	1,9	0,0	-0,0		
RB RHEINH.-PFALZ	12,9	-3,6	-6,0	0,7	0,0	-0,0		
RB STUTTGART	40,3	-0,3	-2,9	3,7	-0,1	-0,0		
RB KARLSRUHE	27,0	-2,6	-3,9	1,0	0,0	-0,0		
RB FREIBURG	38,4	-0,9	-2,0	2,5	-0,1	0,0		
RB TUEBINGEN	59,5	1,0	-1,6	5,1	0,0	0,1		
RB OBERBAYERN	67,3	2,5	-1,3	10,5	0,1	0,2		
RB NIEDERBAYERN	47,7	2,0	-1,4	5,1	0,0	0,1		
RB OBERPFALZ	58,4	6,5	1,7	4,6	0,2	0,2		
RB OBERFRANKEN	49,6	3,5	-0,1	3,0	0,0	0,1		
RB MITTELFRANKEN	55,4	3,2	-0,8	3,7	0,0	0,1		
RB UNTERFRANKEN	23,0	-0,4	-4,8	1,5	0,0	-0,0		
RB SCHWABEN	86,0	1,2	-1,8	8,8	0,0	0,1		
BL SAARLAND	35,2	-4,2	-3,4	0,4	0,0	0,0		
BR-DEUTSCHL. (1)	45,2	1,7	-3,1	100,0	0,0	0,0		

1) Ohne Stadtstaaten.

te an sonstigen Rindern nur in den Regierungsbezirken Weser-Ems, Münster, Oberbayern, Ober- und Mittelfranken sowie Oberpfalz zu. Abgesehen von Oberfranken sind dies Regionen mit einer überdurchschnittlichen Besatzdichte 1986.

In allen Regierungsbezirken von Hessen und Rheinland-Pfalz, in der Mehrzahl der Regierungsbezirke von Baden-Württemberg, im Saarland sowie in den Regierungsbezirken Braunschweig, Hannover, Köln, Detmold, Arnsberg und Unterfranken hingegen fielen unterdurchschnittliche Besatz-

dichten 1986 mit überdurchschnittlichen Abnahmen derselben 1984-1986 zusammen, so daß insgesamt die Besatzdichte an sonstigen Rindern zwischen 1984 und 1986 um 1,5 % abnahm. Dabei hat sich die regionale Konzentration der sonstigen Rinder auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche auch nach 1984 noch fortgesetzt, wie den Gini-Koeffizienten der Tabelle 9 zu entnehmen ist. Parallel zu dieser Entwicklung verhielt sich auch die Verteilung der Rinder auf die Regionen (Tabelle 8, Spalte 5 bis 7): In den Regierungsbezirken Weser-Ems und Münster sowie den meisten bayerischen Regierungsbezirken – fast alle Regionen mit

Tabelle 8: Sonstige Rinder (1) je 100 ha LF 1986 und Anteil der Regionen am Gesamtbestand der BR Deutschland 1986 sowie Änderung dieser Zahlen 1982-1984 und 1984-1986

R E G I O N	sonstige Rinder je 100 ha LF			Anteil am Gesamtbestand in Prozent		
	1986	Veränderung in Prozent		1986	Veränd. in Proz.-pkt.	
		1982-1984	1984-1986		1982-1984	1984-1986
		(3)	(4)		(6)	(7)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
BL SCHLESW.-HOLST.	94,4	6,0	-5,0	10,4	0,0	-0,4
RB BRAUNSCHWEIG	33,2	3,9	-9,5	1,3	0,0	-0,1
RB HANNOVER	57,2	6,8	-2,2	3,0	0,0	-0,0
RB LUENEBURG	81,8	8,5	-1,8	6,8	0,2	-0,0
RB WESER-EMS	112,7	12,8	2,1	11,3	0,6	0,5
RB DUESSELDORF	85,7	8,6	-1,1	2,1	0,0	-0,0
RB KOELN	59,4	4,4	-4,2	1,8	-0,1	-0,1
RB MUENSTER	128,9	12,7	1,6	5,5	0,3	0,1
RB DETMOLD	72,2	6,6	-2,8	2,6	0,0	-0,1
RB ARNSBERG	78,2	6,2	-3,1	2,1	0,0	-0,1
RB DARMSTADT	67,3	3,9	-5,7	1,6	0,0	-0,1
RB GIESSEN	79,7	3,1	-5,2	1,6	0,0	-0,0
RB KASSEL	70,0	4,8	-5,6	2,4	0,0	-0,1
RB KOBLENZ	64,1	2,0	-5,8	1,7	-0,1	-0,1
RB TRIER	74,8	1,1	-1,9	1,4	-0,1	-0,0
RB RHEINH.-PFALZ	29,3	-0,1	-6,8	0,8	-0,1	-0,0
RB STUTTGART	78,4	1,4	-4,4	3,9	-0,2	-0,1
RB KARLSRUHE	59,8	2,8	-4,5	1,2	0,0	-0,0
RB FREIBURG	66,7	2,5	-2,4	2,3	-0,1	-0,0
RB TUEBINGEN	82,3	2,9	-3,3	3,8	-0,1	-0,1
RB OBERBAYERN	103,5	6,3	0,1	8,8	0,0	0,1
RB NIEDERBAYERN	90,0	5,5	0,0	5,2	0,0	0,1
RB OBERPFALZ	86,3	8,1	4,9	3,7	0,1	0,2
RB OBERFRANKEN	67,3	4,1	1,2	2,2	-0,1	0,1
RB MITTELFRANKEN	98,2	3,7	2,5	3,6	-0,1	0,1
RB UNTERFRANKEN	59,6	1,8	-2,1	2,1	-0,1	-0,0
RB SCHWABEN	108,0	6,3	-0,4	6,0	0,0	0,1
BL SAARLAND	67,9	7,0	-2,8	0,5	0,0	0,0
BR-DEUTSCHL. (2)	83,0	6,4	-1,5	100,0	0,0	0,0

1) Rinder insgesamt abzüglich der Milchkühe.
2) Ohne Stadtstaaten.

überdurchschnittlicher Besatzdichte 1986 und einem Anteil von nahezu 50 % aller Rinder der Bundesrepublik – ist der Anteil am Gesamtbestand der sonstigen Rinder der Bundesrepublik zwischen 1984 und 1986 gewachsen, während er in der überwiegenden Zahl der restlichen Regierungsbezirke zurückging. Somit zeichnet sich bei den Rinderbeständen, im Gegensatz zu den Milchkühen, auch eine weiterhin zunehmende Ungleichverteilung auf die Landkreise ab, wie auch aus der Zunahme des Variationskoeffizienten hervorgeht (Tabelle 9). Außerdem ist hervorzuheben, daß nach Einführung der Garantiemengenregelung nicht nur der Milchkuhbestand, sondern auch der Bestand an sonstigen Rindern eine Verlagerung nach Bayern erfahren hat, denn der Anteil des bayerischen Rinderbestandes am Gesamtbestand der Bundesrepublik wuchs zwischen 1984 und 1986 um rd. 0,7 Prozentpunkte. Darüber hinaus hat er aber auch im Regierungsbezirk Weser-Ems um 0,5 Prozentpunkte zugenommen, so daß hier ein Gegensatz zum Milchkuhbestand eine Verlagerung der sonstigen Rinder auf zwei Schwerpunktgebiete vorliegt. Bei den skizzierten Entwicklungen hat der Anteil der Rinder insgesamt am Gesamtbestand der Bundesrepublik 1984-1986 im Regierungsbezirk Weser-Ems um 0,3 und in den bayerischen Regierungsbezirken zusammen um 0,8 Prozentpunkte zugenommen, während er sich in den übrigen Regionen konstant bis abnehmend verhielt.

3.3 Differenzierung nach dem Dauergrünlandanteil an der LF

An Standorten mit einem hohen Anteil von Dauergrünland an der LF kommt der Milchkuh- und sonstigen Rinderhaltung mangels anderer Produktionsalternativen eine große Bedeutung für die landwirtschaftliche Einkommensentstehung zu. Es ist deshalb auch wichtig zu wissen, wie sich die jeweiligen Tierbestände in Grünland- und Ackerlandstandorten nach Einführung der Garantiemengenregelung verändert haben. Der untersten Zeile des ersten der drei Spaltenblöcke in Tabelle 10 läßt sich hierzu entnehmen, daß in den (95 von 236) Landkreisen mit einem relativ niedrigen Dauergrünlandanteil an der LF von weniger als 30 % (Durchschnitt 19,3 %), also in „Ackerbauregionen“, 1986 noch rd. 23 % aller Milchkühe der Bundesrepublik gehalten worden sind. Allerdings nahm der Bestand an Milchkühen im Durchschnitt dieser Ackerbauregionen schon vor 1984, vermutlich im Zuge der Spezialisierung auf weniger arbeitsintensive Produktionszweige wie die Milchkuhhaltung ab; durch die Quotenkürzungen hat sich dieser Trend jedoch

verstärkt, zumal der Bestand an Milchkühen zwischen 1982 und 1984 um 1,6 %, zwischen 1984 und 1986 aber um 4,9 % vermindert wurde. Die stärksten Bestandsminderungen 1984-1986 fanden hierbei mit mehr als 7 % in den Ackerlandregionen in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz, die geringste dagegen mit 3 % in Bayern statt. In den (55) Landkreisen mit mindestens 50 % (durchschnittlich 69,2 %) Grünlandanteil an der LF, also in „Grünlandregionen“, war der Milchkuhbestand zwischen 1982 und 1984 um 2,5 % gewachsen, danach aber zwischen 1984 und 1986 um 2,6 % vermindert worden, was eine Abkehr von der bis 1984 erfolgten regionalen Spezialisierung auf Milchkuhhaltung an diesen Grünlandstandorten – die im übrigen auch schon vor 1982 zu beobachten war, zumal zwischen 1979 und 1982 die Zahl der Milchkühe im Durchschnitt der Grünlandregionen um 3,3 % aufgestockt, im Durchschnitt der Ackerbauregionen hingegen um 1,8 % abgestockt wurde – bedeutet. Auch in den Grünlandregionen waren die höchsten Abnahmeraten mit nahe an oder über 4 % in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und zusätzlich dem Saarland, die niedrigsten mit weniger als 1 % in Bayern zu verzeichnen.

Im Gegensatz zu den Milchkuhbeständen unterscheiden sich die Änderungsraten der sonstigen Rinderbestände nur gering zwischen den Grünlandstandorten und den Ackerbaustandorten: Sie waren zwischen 1982 und 1984 im Durchschnitt der Ackerbaustandorte um 4,4 %, im Durchschnitt der Grünlandstandorte um 5,3 %, am stärksten aber mit 6,6 % im Durchschnitt der (86) Landkreise mit einem Grünlandanteil an der LF von 30 % bis unter 50 % gewachsen. Zwischen 1984 und 1986 gingen sie im Durchschnitt der Ackerbauregionen um 2,8 %, im Durchschnitt der Grünlandregionen um 2,5 %, am geringsten aber mit 0,8 % im Durchschnitt der Landkreise mit 30 % bis unter 50 % Dauergrünland an der LF zurück. Die Vergleiche der Änderungsraten der sonstigen Rinderbestände innerhalb der und zwischen den Bundesländern lassen nicht den Schluß zu, daß die nach Einführung der Quotenregelung aufgegebenen Milchkuhbestände durch Aufstockungen der sonstigen Rinderbestände kompensiert worden wären. Bemerkenswert ist jedoch, daß mit Ausnahme des Saarlandes in allen Bundesländern im Durchschnitt der Landkreise sowohl mit einem überdurchschnittlich hohen als auch mit einem sehr geringen Grünlandanteil an der LF die Zahl der sonstigen Rinder zwischen 1984 und 1986 zurückging; in den Landkreisen mit einem durchschnittlichen Grünlandanteil von 30 % bis unter 50 % der LF hingegen in den Bundesländern Niedersachsen, Hessen und Bayern aber aufgestockt worden ist.

Tabelle 9: Relative regionale Konzentration der Milchkühe und der Rinder insgesamt ohne Milchkühe auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche (nach Gini) *1) sowie Abweichung der Verteilung der Tierbestände auf die Landkreise von der Gleichverteilung *2)

Tierkategorie	Gini-Koeffizient			Variationskoeffizient		
	1982	1984	1986	1982	1984	1986
Milchkühe	0,18	0,19	0,19	88,7	90,4	90,2
Rinder insges. ohne Milchkühe	0,13	0,14	0,15	84,7	87,4	91,0

- 1) Gini-Koeffizient berechnet auf der Basis der 28 größeren Verwaltungseinheiten.
 2) Variationskoeffizient (= Standardabweichung in v. H. der Mittelwerte) berechnet auf der Basis von 236 Landkreisen.

Insgesamt gesehen lassen die Bestandsveränderungen der sonstigen Rinder weder vor noch nach Einführung der Garantiemengenregelung größere Unterschiede zwischen den Ackerbau- und den Grünlandregionen erkennen. Die Veränderung der Milchkuhbestände läßt jedoch den Schluß zu, daß die regionale Spezialisierung auf Grünlandregionen nach Einführung der Garantiemengenregelung infolge der damit einhergegangenen Bestandsverminderung zumindest unterbrochen worden ist.

4 Zusammenfassung

Mit Einführung der Milch-Garantiemengenregelung haben sich sowohl die Bestandsgrößenentwicklungen als auch die regionalen Verteilungen in der Milchkuh- und sonstigen Rindviehhaltung geändert. Bereits die Diskussion über die Milchmengenkontingentierung dürfte zumindest teilweise oder indirekt Ursache der 1983 vorgenommenen im Zeitvergleich überdurchschnittlichen Aufstockungen der Milchkuh- sowie der sonstigen Rinderbestände gewesen sein („Ankündigungseffekt“). Die Folgen waren (teilweise verzögerte, insgesamt aber längerandauernde) Preiseinbrüche bei fast allen Produkten der Rindfleischherzeugung. Daraus resultierend sind auch die Deckungsbeiträge je Produktionseinheit der Produktionsverfahren der sonstigen Rindviehhaltung kräftig gesunken, während die bei der Milchkuhhaltung gerade in jüngster Zeit erheblich zunahm. Insgesamt haben dabei die als Standarddeckungsbeitrag je Einheit mal durchschnittliche Zahl der Tiere je Halter gemessenen durchschnittlichen Einkommenskapazitäten in der Milchkuhhaltung während des Referenzzeitraumes ständig zugenommen. Da die verfügbaren Statistiken eine Trennung der Rinder insgesamt je Halter in solche, die der Milchkuhhaltung und solche, die der sonstigen Rindviehhaltung zuzuordnen sind nicht zulassen, konnten nur die durchschnittlichen Einkommenskapazitäten je Rinderhalter insgesamt

(also einschließlich Milchkuhe) abgeleitet werden. Diese haben sich dann nur im Zeitraum 1983-1984 negativ verändert; vermutlich wäre dies trotz erheblicher Bestandsaufstockungen auch in den Jahren danach der Fall gewesen, wenn man die Statistiken der auf Fleischproduktion ausgerichteten Rinderhaltung von denjenigen der Milchkuhhaltung hätte isolieren können.

Unter dem Einfluß der Garantiemengenregelung haben sich natürlich auch die Bestandsgrößenstrukturen geändert. Während in der Rindviehhaltung insgesamt das Wachstum der Zahl der Tiere und der Halter der oberen Bestandsgrößenklassen nach 1984 kräftig abflachte, waren in der Milchkuhhaltung erstmals Abnahmen der Zahl der Halter und der Tiere in den Bestandsgrößenklassen 50 bis 199 Milchkuhe festzustellen.

Die Untersuchung der räumlichen Verteilungen der Milchkuh- und sonstigen Rindviehbestände zeigte bei leichter relativer Zunahme des Milchkuhbestandes in Bayern und entsprechendem Rückgang in den meisten anderen Regionen zwischen 1984 und 1986 eine weitgehende Konstanz des Niveaus der regionalen Konzentration der Milchkuhe auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie der Ungleichverteilung der Tiere auf die Landkreise. Bei den sonstigen Rindern waren dagegen die Tendenzen der regionalen Konzentrationen der Tiere auf die LF sowie der Ungleichverteilung auf die Landkreise jedoch zunehmend. Aber auch hier war neben dem Regierungsbezirk Weser-Ems eine Zunahme des Anteils der regionalen Bestände am Gesamtbestand der Bundesrepublik zwischen 1984 und 1986 hauptsächlich in den bayerischen Regierungsbezirken zu verzeichnen.

Die Darstellung der Bestandsveränderungen in nach dem Grünlandanteil an der LF abgegrenzten Gruppen von Land-

Tabelle 10: Verteilung der Milchkuhe und der sonstigen Rinder *1) auf die nach dem Anteil des Dauergrünlandes an der LF 1983 abgegrenzten Landkreise in den Bundesländern und der BR Deutschland

Region	Dauergrünlandanteil an der LF in Prozent																	
	unter 30 %						30 bis unter 50 %						50 und mehr %					
	Milchkuhe			sonstige Rinder			Milchkuhe			sonstige Rinder			Milchkuhe			sonstige Rinder		
	An- teil ²⁾ 1982- 1986	Änderungen ³⁾ 1982- 1984- 1986	1984- 1986	An- teil ²⁾ 1982- 1986	Änderungen ³⁾ 1982- 1984- 1986	1984- 1986	An- teil ²⁾ 1982- 1986	Änderungen ³⁾ 1982- 1984- 1986	1984- 1986	An- teil ²⁾ 1982- 1986	Änderungen ³⁾ 1982- 1984- 1986	1984- 1986	An- teil ²⁾ 1982- 1986	Änderungen ³⁾ 1982- 1984- 1986	1984- 1986	An- teil ²⁾ 1982- 1986	Änderungen ³⁾ 1982- 1984- 1986	1984- 1986
Schleswig-Holstein	14,7	-2,7	-7,5	13,7	4,1	-7,8	44,2	1,3	-5,6	41,2	6,1	-4,3	41,1	1,2	-4,8	45,1	5,7	-5,2
Niedersachsen	14,6	-2,5	-7,7	18,0	6,1	-3,3	35,4	2,5	-6,0	43,7	12,5	2,2	50,0	3,1	-3,7	38,3	8,1	-2,0
Nordrhein-Westfalen	33,6	-2,0	-6,1	36,9	7,7	-2,9	46,1	1,6	-4,2	49,6	9,5	-0,8	20,3	1,7	-2,5	13,5	1,6	-3,9
Hessen	31,9	-2,6	-6,7	34,1	2,4	-7,0	64,3	-0,1	-3,1	62,3	2,9	2,9	3,8	2,2	-2,3	3,6	2,4	-7,0
Rheinland-Pfalz	16,2	-5,8	-7,1	20,9	-0,7	-8,2	34,7	-1,8	-5,0	39,5	-0,1	-5,4	49,1	3,1	-4,3	39,6	0,0	-3,4
Baden-Württemberg	14,2	-4,1	-5,7	19,5	0,1	-5,3	47,3	-1,1	-2,8	47,7	1,6	-4,1	38,5	1,0	-2,0	32,8	1,9	-3,8
Bayern	28,9	-0,0	-3,0	39,2	4,1	-0,4	36,7	2,3	-0,6	38,2	4,9	1,5	34,4	2,7	-0,8	22,6	5,8	-0,1
Saarland	- 4)	- 4)	- 4)	- 4)	- 4)	- 4)	88,8	-5,3	-1,8	89,1	5,2	-1,2	11,2	-12,3	-3,8	10,9	-7,4	0,9
BR-Deutschland	22,9	-1,6	-4,9	28,0	4,4	-2,8	41,0	1,2	-3,1	44,0	6,6	-0,8	36,1	2,5	-2,6	28,0	5,3	-2,5

1) Rinder insges. ohne Milchkuhe. - 2) Anteil der Tiere der jeweiligen nach dem Grünlandanteil an der LF abgegrenzten Landkreise in v. H. aller Tiere in den Landkreisen des betreffenden Landes 1986. - 3) Veränderung der Zahl der Tiere im Durchschnitt der jeweiligen Landkreise zwischen 1982 und 1984 sowie zwischen 1984 und 1986 in Prozent. - 4) Keine Kreise vorhanden.

kreisen ließ bei den sonstigen Rindern keine größeren Unterschiede erkennen; bei den Milchkühen haben sich jedoch Zuwächse der Bestände bis 1984 in den Grünlandstandorten nach Einführung der Garantiemengenregelung ins Gegenteil umgekehrt, was bedeutet, daß die regionale Spezialisierung der Milchkühhaltung auf Grünlandstandorte zumindest unterbrochen worden ist.

Effects of the milk quota system on the size structure and regional distribution of dairy cow and other cattle herds

Since the milk quota system has been introduced, changes in the size structure as well as in the regional distribution of milk cow and other cattle herds have been observed. The discussion about milk quotas induced an above-average increase in the number of milk cows and other cattle in livestock holdings during the period shortly before 1984. This caused a long-lasting price decline for beef resulting in falling standard gross margins per unit; on the other hand, the standard gross margin in milk production continued to rise. The milk quota system also induced a change in the size structure of dairy holdings: The number of dairy farmers and of dairy cows with 60 milk cows or more declined for the first time. An examination of the regional distribution in the dairy and cattle sector shows a slight increase in the relative importance of milk cow herds and other cattle herds in Bavaria in the period following 1984. An analysis of regions according to the percentage of farm land under permanent pasture shows no significant changes of other cattle between regions classified as typical arable or grassland regions. However, after introduction of the milk quota system the increase in the number of dairy cows in typical grassland regions observed previous to 1984 was reversed.

Literatur

BML: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Bonn, div. Jg.

Doll, H.: Strukturelle Entwicklung und regionale Schwerpunkte der Milchkühhaltung der Bundesrepublik Deutschland. — Landbauforschung Völkenrode 35 (1985), H. 3, S. 87-101.

Doll, H.: Strukturelle und regionale Veränderungen in der Milchkühhaltung, Sonderbeilage. — Agra-Europe 29 (1987), H. 37, S. 1-9.

Doll, H. und Neander, E.: Konzentration in der Tierhaltung. — Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A: Angewandte Wissenschaft, H. 287, Münster-Hiltrup 1983.

Gartung, J., Krentler, J.-G., Sievers, H.-G.: Bauliche Jahreskosten landwirtschaftlicher Betriebsgebäudesysteme. — Landbauforschung Völkenrode, Sh. 65, Bd. 3 (1983).

Neander, E.: Strukturelle Entwicklungstendenzen in der Veredlungswirtschaft. — In: 11. Hülsenberger Gespräche 1986. — Schriftenreihe der Schaumann-Stiftung zur Förderung der Agrarwissenschaften. Hamburg 1986, S. 11-25.

SBA: (Statistisches Bundesamt, Hrsg.): Fachserie 3 (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei), Reihe 4; Viehbestand und tierische Erzeugung (div. Jg.).

Schön, H.: Statusbericht Milchvieh. — In: Technischer Fortschritt in der Tierhaltung bei begrenztem Strukturwandel. — KTBL-Arbeitspapier 115. Würzburg (1987), S. 79-109.

Wagner, H. und Budde, F.-J.: Perspektiven zur Existenzsicherung der rheinischen Landwirtschaft. — Schriftenreihe der Landwirtschaftskammer Rheinland, H. 57, Bonn 1986.

ZMP: (Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle für Erzeugnisse der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft GmbH, Hrsg.): ZMP Bilanz '86, Vieh und Fleisch. Bonn 1986.

Verfasser: Doll, Helmut, Dr. oec., Institut für Struktur- forschung der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL), Leiter: Prof. Dr. sc. agr. Eckhart Neander.