AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.

Deblitz, C.: Die Chancen extensiver tiergebundener Grünlandnutzung als Bewirtschaftungsalternative für Grenzlagen in Ostdeutschland. In: Hagedorn, K.; Isermeyer, F.; Rost, D.; Weber, A.: Gesellschaftliche Forderungen an die Landwirtschaft. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 30, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1993), S.559-572.

DIE CHANCEN EXTENSIVER TIERGEBUNDENER GRÜNLANDNUTZUNG ALS BEWIRTSCHAFTUNGSALTERNATIVE FÜR GRENZLAGEN IN OSTDEUTSCHLAND

von

Claus DEBLITZ*

1 Einleitung

Der Umfang der Grünlandflächen in den östlichen Bundesländern betrug 1992 knapp 1 Million ha, das entspricht ca. 19% der LF (Statistisches Bundesamt, 1993). Die Grünlandanteile variieren mit steigender Tendenz zwischen 13% in Sachsen-Anhalt und rund 20% in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. Der Milchviehbestand beträgt ebenfalls rund 1 Million Tiere. Legt man einen Flächenbedarf von 0,2 bis 0,5 ha Grünland je Milchkuh incl. Nachzucht zugrunde, werden 200.000 bis 500.000 ha Grünland über Milchvieh genutzt. Damit verblieben mindestens eine halbe Million Hektar für andere Verfahren der Grünlandnutzung. Hierbei ist zu bedenken, daß der Anteil dieser Flächen in den Ländern sehr unterschiedlich ausfallen dürfte.

Mit Blick auf das Thema der Tagung lassen sich vorwiegend zwei Anforderungen formulieren, die die Grünlandnutzung aus der Sicht der Gesellschaft und der Verbraucher erfüllen sollte:

1. Die Flächen sollen aus verschiedenen Gründen offengehalten werden, um ein Brachfallen zu vermeiden.
2. Die Bewirtschaftung soll umweltverträglich sein.

Die extensive Grünlandnutzung durch Beweidung mit Tieren kann diese Forderungen grundsätzlich erfüllen. Es ist weiterhin wünschenswert, daß diese Ziele so kostengünstig wie möglich erreicht werden. Aus gesellschaftlicher Sicht bedeutet dies, daß die Einführung und die Aufrechterhaltung der extensiven Grünlandbewirtschaftung einen möglichst geringen Subventionsbedarf aufweisen.

Die Rentabilität der Flächennutzung ist umso höher und der Subventionsbedarf dementsprechend umso niedriger, je besser das jeweilige Produktionssystem an den Standort angepaßt ist. Für extensive flächenabhängige Produktionsverfahren spielt die Anpassung an die natürlichen Standortbedingungen eine wesentlich größere Rolle als für intensive flächenunabhängige Produktionsverfahren. Da in diesem Beitrag die Wirtschaftlichkeit der Verfahren im Mittelpunkt der Überlegungen steht, soll auf deren ökologische Auswirkungen nicht eingegangen werden. Stattdessen wird davon ausgegangen, daß durch die hier vorgenommene Anpassung der Produktion an die Standortverhältnisse negative ökologische Folgen weitgehend ausgeschlossen werden können.

Im folgenden werden daher für verschiedene Modellbetriebe die wirtschaftlichen Aussichten einer standortangepaßten Mutterkuhhaltung in den östlichen Bundesländern für drei ver-

* Dipl.-Ing. agr. C. Deblitz, Agriculture and Food Consultants, Gluckstr. 9, 53115 Bonn

schiedene, typische Grünlandstandorte vorgestellt. Hierbei wird größtenteils auf Berechnungsergebnisse zurückgegriffen, die im Rahmen eines Gutachtens für das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten von DEBLITZ, BALLIET, KREBS und RUMP (1993) erarbeitet wurden.

2 Vorstellung der Standorttypen

Es wurden drei Standorte ausgewählt, die einerseits möglichst repräsentativ für viele Grünlandregionen sein sollen. Andererseits sollen sich die Standorte hinsichtlich ihrer Ertragskraft deutlich unterscheiden. Hinter diesen Kriterien steht die Hypothese, daß es nach Maßgabe der natürlichen Produktionsbedingungen - insbesondere hinsichtlich der Produktivität des Grünlandes - jeweils differenzierte, optimale produktionstechnische Strategien gibt.

Bei den Standorten handelt es sich um einen ertragreichen Niederungsstandort, einen Mittelgebirgsstandort mit mittlerer Ertragskraft und einen Muschelkalkstandort mit geringer Ertragskraft.

Niederungsstandorte mit hoher Ertragskraft

Viele Grünlandgebiete der Niederungen in den östlichen Bundesländern zeichnen sich durch einen ständigen Wechsel von kalkreichen Niedermooren und nährstoffarmen Sanden aus. Angesichts der hohen Flächenausstattung der meisten Betriebe dürfte dieser Wechsel im Standorttyp auch auf einzelbetrieblicher Ebene häufig wiederzufinden sein. Damit bietet sich die Aufteilung der Fläche in eine Sommer- und eine Winterweide und die Durchführung der Winteraußenhaltung an. Für die Modellkalkulationen wird beispielhaft für diesen Standorttyp das Havelländische und das Lentzker Luch gewählt. Beide Luchgebiete sind mittel- bis flachgründige Niedermoore und für die östlichen Bundesländer typische und weit verbreitete, ertragsreiche Grünlandstandorte.

Mittelgebirgsstandorte mit mittlerer Ertragskraft

Hier werden nur die Mittelgebirgsregionen betrachtet, da die Standorte mit mittlerer Ertragskraft in den Ebenen überwiegend in ackerbaulicher Nutzung sind. Im Mittelgebirge liegen zumeist phosphor-, kalk- und stickstoffarme Böden vor, die nur dann leistungsfähiges Grünland tragen, wenn langjährige Stallmistdüngung und/oder mineralische Grundnährstoffdüngung erfolgt ist. Für die Modellkalkulationen wird beispielhaft für diesen Standorttyp das Thüringer Schiefergebirge und das Vogtland herangezogen. Ca. 50% der Steilhanglagen des Grünlandes in den östlichen Bundesländern entfallen auf Thüringen. Das Ertragspotential dieser Regionen ist mit denen der Kamm- und Luvlagen in den Mittelgebirgen allgemein vergleichbar. Die Beispielsregionen stellen sich in diesem Aspekt etwas ungünstiger dar und sind zwischen den sehr feuchten und den trockenen Mittelgebirgsstandorten einzuordnen.

Muschelkalkstandorte mit geringer Ertragskraft

Für diesen Standorttyp soll beispielhaft das Muschelkalkgebiet Westthüringens betrachtet werden. Die ebenfalls zur Gruppe der ertragsarmen Standorte zählenden Sanderflächen

werden nicht gesondert untersucht, weil sie im Zusammenhang mit den Niederungsstandorten berücksichtigt werden. Als Beispielsstandort ist hier das Obereichsfeld in Thüringen ausgewählt worden. Die Grünlandflächen befinden sich auf Muschelkalkverwitterungsböden, die wegen ihrer Flachgründigkeit im Ertrag mehr oder weniger niederschlagsabhängig sind. Die Flächen des Oberen Muschelkalkes sind häufig extrem tonige Böden, die aufgrund des winterlichen Niederschlagsreichtums und der Plateaulage im Frühjahr zu Staunässe neigen. Auf dem Unteren Muschelkalk sind die Flächen hingegen sehr durchlässig und überwiegend an steilen Hanglagen gelegen.

3 Voraussetzungen und Bestandteile einer rentablen Mutterkuhhaltung in den östlichen Bundesländern

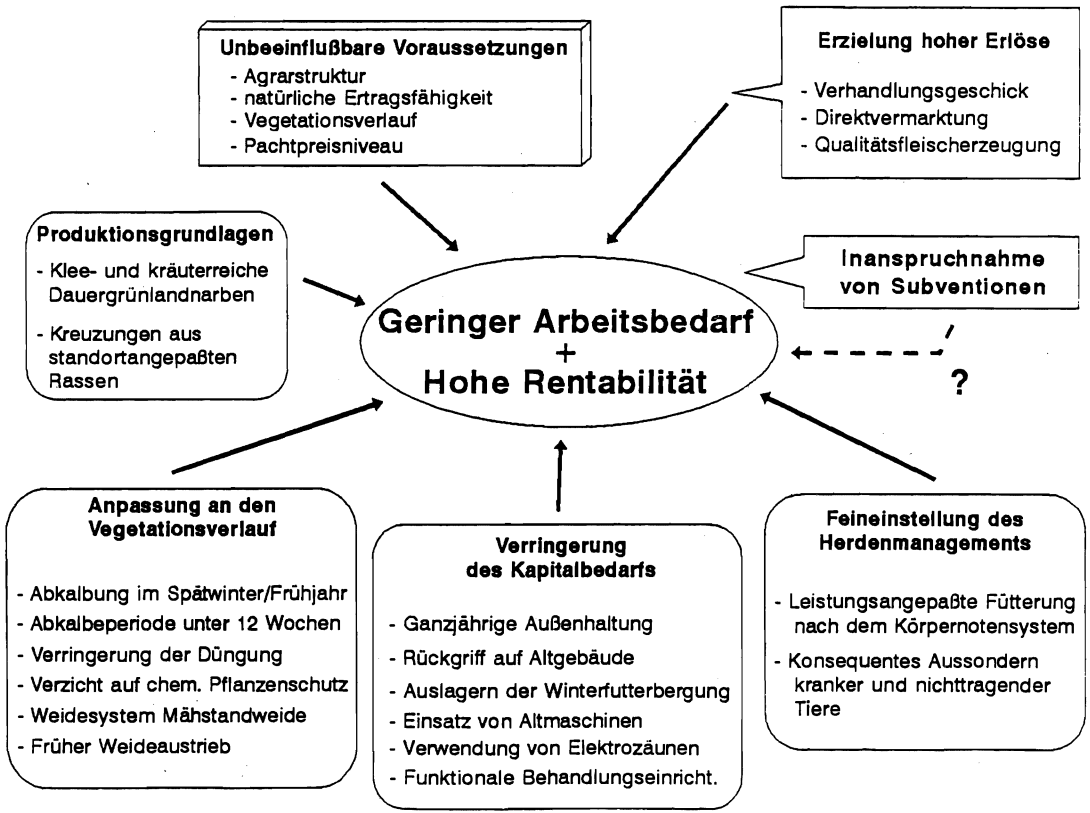
Abbildung 1 zeigt eine Zusammenstellung der Voraussetzungen, Produktionstechniken und Verkaufsaktivitäten, die für die Rentabilität der Mutterkuhhaltung entscheidend sind. Tabelle 1 zeigt für die drei Standorte daraus abgeleitete wichtige produktionstechnische und wirtschaftliche Parameter, die in die Modellkalkulationen eingehen. Die rentabilitätsbestimmenden Elemente der Mutterkuhhaltung lassen sich in zwei Gruppen unterscheiden. Einerseits gibt es Voraussetzungen, die vom Einzelbetrieb in der Regel nicht zu beeinflussen sind (eckiger Kasten in Abbildung 1). Hierzu gehören die Agrarstruktur in Form großer, arrondierter Flächen sowie niedrige Pachtpreise. Diese Bedingungen sind in den östlichen Bundesländern gegeben.[1] In den Modellkalkulationen wurde folglich ein Pachtpreis von 100 DM/ha angesetzt. Weiterhin wurde unterstellt, daß die gesamte Betriebsfläche oder zumindest die Flächen innerhalb von Teilbereichen der Betriebe arrondiert sind und daß die durchschnittliche Flächengröße zwischen 10 und 20 ha beträgt. Die Vegetationsbedingungen als weitere unveränderliche Größe sind durch einen sprunghaften Wachstumsbeginn im Frühjahr und eine Vegetationsruhe im Winter gekennzeichnet. Dieser - auf einigen Standorten in Verbindung mit dem Auftreten von Sommertrockenheit - ungleichmäßige Vegetationsverlauf macht die Winterfutterbergung und die Inkaufnahme der damit verbundenen Kosten erforderlich.

Die weiteren rentabilitätsbestimmenden Verfahrenselemente sind durch das Management beeinflußbar (abgerundete Kästen in Abbildung 1). Auf die Möglichkeit zur Erzielung überdurchschnittlich hoher Erlöse, etwa durch die Direktvermarkung oder die Teilnahme an Qualitätsfleischprogrammen, wird hier zunächst nicht weiter eingegangen. In den Berechnungen wurden die rasse-, geschlechts- und gewichtsspezifischen durchschnittlichen Auktionspreise für Absetzer aus dem Jahre 1992 verwendet (vgl. Tabelle 1). In Abschnitt 5.1 befindet sich eine Sensitivitätsanalyse der Ergebnisse unter der Annahme niedrigerer bzw. höherer Produktpreise. Anhand dieser Berechnungen lassen sich die Rentabilitätseffekte höherer Erlöse nachvollziehen, falls diese z.B. durch Direktvermarktung erzielbar sind.

---

[1] Die Einschätzung zum Stand der extensiven Grünlandnutzung in den östlichen Bundesländern basiert vorwiegend auf einer Forschungsreise im Januar und Februar 1993. Im Rahmen dieser Reise wurden Expertengespräche zur derzeitigen und zukünftigen Situation der extensiven Grünlandnutzung in den östlichen Bundesländern geführt. Die Gespräche wurden von Besuchen zahlreicher landwirtschaftlicher Betriebe an verschiedenen Standorten begleitet, die Verfahren der Mutterkuhhaltung betreiben.

Abbildung 1: Rentabilitätsbestimmende Voraussetzungen und Managementkomponenten der extensiven Mutterkuhhaltung



Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 1: Kennziffern der Mutterkuhhaltung in den Modellkalkualtionen in Abhängigkeit vom Standort und vom Haltungsverfahren; Herdengröße: 200 Mutterkühe

Standort		Niederung		Mittelgebirge		Muschelkalk	
Winterhaltungsverfahren		Außen	Stall	Außen	Stall	Außen	Stall
Grünland							
Vegetationsdauer	Tage	225	224	196	196	208	208
Betriebsfläche	ha	186	138	233	243	315	273
davon Fläche 1. Mahd	ha	83	113	116	206	154	217
davon Fläche 2. Mahd	ha	45	72	33	55	-	-
Besatzstärke	RGV/ha	1,7	2,5	1,3	1,4	0,9	1,2
min. N-Düngung	kg/ha	0	30	0	0	0	0
org.Düng.(o.Weid.gang)	dt/ha	-	183	-	112	-	92
Nettoertrag	MJNEL/ha	28.062	43.810	23.219	24.139	16.442	21.892
Tierhaltung							
Rassenkombination*		Charolais x (Fleckvieh x SMR)				Limousin x (DA/He x SMR)	
Abkalbemonate		Feb/Mär	Dez/Jan	Mär/Mai	Dez/Jan	Apr/Mai	Dez/Jan
Produktivitätszahl	%	93	93	93	93	91	91
Wi.-Weide/Stallh.dauer	Tage	201	177	206	212	208	190
Zufütterungsdauer	Tage	139	177	127	212	158	190
Absetz-/Verkaufstermin		19. Okt	19. Okt	15. Okt	10. Okt	28. Okt	31. Okt
Absetz-/Verkaufsgewicht							
männl. Absetzer	kg	326	392	272	380	242	367
weibl. Absetzer	kg	291	350	243	340	218	332
Viehpreis (incl. Mwst.)							
männl. Absetzer	DM/kg	4,40	4,40	5,06	4,40	5,14	4,52
weibl. Ansetzer	DM/kg	3,94	3,47	3,94	3,47	4,03	3,58

* SMR: Schwarzbuntes Milchrind; DA: Deutsch Angus; He: Hereford

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach DEBLITZ et al. (1993)

Produktionsgrundlage der Mutterkuhhaltung bildet die Ansaat klee- und kräuterreicher Dauergrünlandnarben. Diese Bedingungen müssen in den östlichen Bundesländern fast überall neu geschaffen werden, weil bisher Saatgrasgrünland vorherrschte, das in regelmäßigen Abständen umgebrochen und neu angesät wurde. In den Modellkalkulationen wurde unterstellt, daß derartige Grünlandflächen bereits etabliert sind. Bezüglich des Tiermaterials ist die Verwendung von standort- und produktionszielangepaßten Rassen erforderlich. Bei der Erzeugung von Absetzern als Vorprodukte für eine intensive Stallausmast sollte beispielsweise auf großrahmige Rassen zurückgegriffen werden, während für die Zwecke der Weideausmast auf den Standorten in den östlichen Bundesländern nur klein- und mittelrahmige Rassen geeignet erscheinen. Die produktionstechnischen und wirtschaftlichen Vorteile von Kreuzungen anstelle von Reinzuchttieren in der Mutterkuhhaltung sind allgemein anerkannt (ALLEN, 1990; LANGHOLZ, 1992). Daher wurde in den Modellkalkulationen die Verwendung von Kreuzungsmutterkühen und die Belegung derselben mit großrahmigen Fleischrassen zur Erzeugung der Absetzer angenommen (vgl. Tabelle 1).

Unter den Komponenten, die das Kostenniveau beeinflussen, ist die Verringerung des Kapitalbedarfs besonders wichtig. Einen zentralen Einfluß hat hierbei die Wahl des Winterhaltungsverfahrens. Aus diesem Grunde wurde für die drei Standorte jeweils ein Verfahren mit Winteraußenhaltung und ein Verfahren mit Winterstallhaltung kalkuliert. Für die Stallhaltungsverfahren wurde angenommen, daß Altgebäude in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen und für 750 DM je Kuhplatz umgebaut werden können. Für die Außenhaltungsverfahren wurde die Verwendung einfacher Unterstände kalkuliert, die mit einem Anschaffungswert von 100 DM je Kuh zu Buche schlagen.

Bei den Maschinen wurde grundsätzlich eine Auslagerung der Winterfutterbergung aus dem Betrieb angenommen, weil angesichts des Umfangs der zu mähenden Flächen ohnehin ein Zukauf von Maschinen und Personal erforderlich wird (vgl. Tabelle 1), wenn diese nicht aus anderen Betriebszweigen zur Verfügung stehen. Es wird davon ausgegangen, daß die darüber hinaus benötigten Maschinen zu 50% ihres Neuwertes im Alter von drei Jahren erworben werden und innerhalb ihrer Restnutzungsdauer auf Null abgeschrieben werden.

Die Anpassung der Produktion an den Vegetationsverlauf ist nach der Verringerung der Kapitalausstattung der zweitwichtigste Faktor zur Kostensenkung. Zentrales Steuerungsinstrument für diese Anpassung ist die Positionierung der Abkalbeperiode.

Ein Betrieb, der möglichst wenig auf den Zukauf von Inputs und die Verwendung von konservierten Grundfuttermitteln angewiesen sein will, sollte a) eine Frühjahrskalbung kurz vor dem jeweiligen Vegetationsbeginn einrichten, b) eine Winteraußenhaltung betreiben, c) alle Absetzer im Herbst verkaufen, um neben der Nachzucht und den Zuchtbullen nur noch niedertragende Muttertiere mit geringen Futteransprüchen auf dem Betrieb zu halten und d) eine gezielte Unterfütterung der Mutterkühe bis zur Kalbung durchführen. Für die Verfahren mit Winteraußenhaltung wurde dieses Vorgehen in den Kalkulationen umgesetzt. Daraus ergeben sich in Abhängigkeit vom Vegetationsbeginn und den Witterungsbedingungen unterschiedliche Abkalbetermine. Auf dem frühjahrskalten und windreichen Muschelkalkstandort im Obereichsfeld beispielsweise wird die Abkalbung in die Monate April und Mai verlegt. Für die Verfahren mit Winterstallhaltung wurde unabhängig vom Standort eine Stallkalbung im Dezember/Januar unterstellt. Damit wird versucht, die ohnehin anfallenden Stallkosten und den mit der Stallhaltung verbundenen Arbeitsbedarf für Fütterung und Entmistung über hohe Absetzgewichte auszugleichen.

Die Weidewirtschaft ist weiterhin dadurch gekennzeichnet, daß 80 bis 90% der von den Tieren auf der Weide aufgenommenen Nährstoffe mit den Exkrementen dem Grünland wieder zugeführt werden. Aus diesem Grund läßt sich eine Absetzerproduktion mit einem Minimum an Düngung realisieren. Dazu ist ein früher Weideauftrieb bei einem Aufwuchs von 10 bis 15 dt TM/ha notwendig und im Laufe des Sommers eine Narbenhöhe von etwa 6 bis 10 cm beizubehalten. Überschüssiger Aufwuchs muß durch zweimalige Mahd genutzt werden. Die Stickstoffversorgung kann unter diesen Bedingungen durch Leguminosen gedeckt werden. Daraus ergibt sich ein sehr geringes Düngungsniveau, so daß in der Regel auf Stickstoffdüngung verzichtet werden kann.

Wie Tabelle 1 zeigt, ergeben sich weitere Unterschiede zwischen den Verfahren, die vorwiegend durch die natürlichen Bedingungen bestimmt werden. Dies zeigt unter anderem die Tatsache, daß die Unterschiede zwischen den Außenhaltungsverfahren größer sind als zwischen den Stallhaltungsverfahren. Die Unterschiede bestehen in der Ertragskraft, die wiederum die Besatzstärken und damit die Flächenausstattung und den Umfang der erforderlichen Mahdflächen bestimmt. Weitere Unterschiede betreffen die Nutzungsdauer der

Winterweide in den Außenhaltungsverfahren, die Abkalbetermine und die Rassewahl, die wiederum zu sehr unterschiedlichen Kälberabsetzgewichten führen.

4 Rentabilität der untersuchten Verfahren

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Modellkalkulationen für die drei Standorte. Die *Geldroherträge* bewegen sich zwischen 1.928 DM/Produktionseinheit (PE)[2] im Außenhaltungsverfahren auf Muschelkalk und 2.220 DM/PE im Stallhaltungsverfahren auf dem Mittelgebirgsstandort.[3] Trotz des höchsten Geldrohertrags weist letzteres die geringste Rentabilität unter allen Verfahren auf. Die Geldroherträge sind in allen Stallhaltungsverfahren höher als in den Außenhaltungsverfahren. Die Subventionsanteile am Geldrohertrag liegen zwischen 20% (Stall, Niederung) und 35% (Außen, Muschelkalk).

Wichtigster Kostenfaktor unter den veränderlichen Kosten sind unabhängig vom Haltungsverfahren an allen Standorten die Aufwendungen für *Bestandsergänzung und Zinsansatz Vieh*, die zwischen 56% und 62% der veränderlichen Kosten verursachen. Starke Unterschiede ergeben sich hingegen bei den *Grundfutterkosten*, die zwischen 155 DM/PE und 509 DM/PE liegen. Beide Extremwerte sind im Außenhaltungsverfahren bzw. im Stallhaltungsverfahren des Mittelgebirgsstandortes anzutreffen. Die Grundfutterkosten sind erwartungsgemäß in allen Stallhaltungsverfahren höher als in den Außenhaltungsverfahren auf demselben Standort.

Eine zentrale ökonomische Größe stellt der *Deckungsbeitrag II* dar, der sich aus der Differenz des Geldrohertrages auf der einen und den veränderlichen Kosten zuzüglich der Grundfutterkosten auf der anderen Seite ergibt. Er schwankt zwischen 592 DM/PE (Stall, Niederung) und 814 DM/PE (Außen, Mittelgebirge). Der Deckungsbeitrag II liegt in allen Außenhaltungsverfahren höher als in den Stallhaltungsverfahren. Das bedeutet, daß die Außenhaltungsverfahren den Stallhaltungsverfahren bereits überlegen sind, bevor Festkosten berechnet werden. Nach deren Abzug steigt die Vorzüglichkeit der Außenhaltungsverfahren gegenüber den Stallhaltungsverfahren nochmals erheblich.

Ebenso wie die Grundfutterkosten weisen auch die *Festkosten* erhebliche Unterschiede zwischen den Standorten und den Haltungsverfahren auf. Die Werte liegen zwischen 313 DM/PE (Außen, Niederung) und 614 DM/PE (Stall, Muschelkalk). Unter den Festkosten machen die *Abschreibungen* den größten Anteil aus und verursachen zwischen 33% (Außen, Muschelkalk) und 50% (Stall, Niederung) der gesamten Festkosten. Es ergeben sich allerdings beträchtliche haltungsbedingte Unterschiede in der absoluten Höhe dieser Kosten. Eine weitere wichtige Größe unter den Festkosten ist der *Pachtansatz*, dessen Bedeutung in den Außenhaltungsverfahren mit ihrem hohen Flächenbedarf höher ist als in den Stallhaltungsverfahren. Bezüglich der Kostenkomponenten ist zusammenfassend festzuhalten, daß sowohl die absoluten als auch die relativen Unterschiede zwischen den Standorten und den Haltungsverfahren bei den Festkosten wesentlich größer sind als bei den veränderlichen Kosten.

---

[2] Produktionseinheit = Gewicht der Mutterkuh + anteiliges Gewicht der Kälber + anteiliges Gewicht der Nachzuchtfärse + anteiliges Gewicht des Zuchtbullen

[3] Aus Platzgründen und wegen der besseren Lesbarkeit werden die Außenhaltungsverfahren im weiteren mit "*Außen*" und die Stallhaltungsverfahren mit "*Stall*" bezeichnet.

Tabelle 2: Wirtschaftlichkeit der Mutterkuhhaltung (DM je Produktionseinheit)

Herdengröße: 200 Stück
Produktionseinheit: Mutterkuh, anteilige Nachzucht, Zuchtbulle und Kälber

Standort:		**Niederungen**		**Mittelgebirge**		**Muschelkalk**	
Winterhaltungsverfahren:		Außen	Stall	Außen	Stall	Außen	Stall
Herdengröße (Stück):		200	200	200	200	200	200
Absetzer, männlich		666	801	639	776	566	754
Absetzer, weiblich		532	564	445	548	400	541
Altkühe		268	268	268	268	252	250
Altbullen		41	41	41	41	37	37
Mutterkuhprämie		224	224	224	224	224	224
Zusatzprämie bei < 1,4 GV/ha				71	71	71	71
Ausgleichszulage		223	164	278	292	378	327
Summe Geldrohertrag		1.955	2.062	1.966	2.220	1.928	2.205
Bestandsergänzung Bulle		66	66	66	66	53	53
Bestandsergänzung Färse		352	352	352	352	320	320
Kraftfutter Kälber/Bulle		28	32	21	29	16	38
Kraftfutter Kuh		12	9	9	9	9	9
Mineralstoffe		51	51	51	51	51	51
Stroh (Einstreu u. Futter)		5	73	5	86	5	75
Arzt und Medikamente		51	51	33	42	31	40
Wasser und Elektrizität		20	40	20	40	20	40
Transport und Vermarktung		30	33	28	33	25	32
Variable Maschinenkosten		26	52	26	60	25	54
Arbeiten Dritter		75	75	98	26	87	21
Versicherung/Verlustausgleich		42	42	42	42	38	39
Tierseuchenkasse		10	10	10	10	10	10
Sonstiges		3	3	3	3	3	3
Zinsansatz Vieh		216	222	214	221	196	205
Zinsansatz Umlaufkapital		22	32	20	38	21	33
Summe veränderliche Kosten		1.008	1.144	997	1.108	910	1.022
Deckungsbeitrag I		947	919	969	1.113	1.018	1.182
Weide		26	34	21	32	14	17
Heu		163	88	134	84	195	
Grassilage			205		393		403
Summe Grundfutterkosten		189	327	155	509	210	420
Deckungsbeitrag II		758	592	814	604	808	762
AfA Maschinen und Gebäude		51	166	63	170	63	170
AfA Weideeinrichtungen u. Zäune		59	49	82	77	104	88
Reparaturen Gebäude		10	44	15	44	15	44
Reparaturen Weideeinricht. u. Zäune		29	24	41	39	52	44
Pachtzahlungen/Pachtansatz		93	69	116	122	158	136
Betriebliche Steuern u. Versicherungen		17	13	21	22	28	24
Weitere Gemeinkosten		6	4	7	8	10	9
Zinsansatz Maschinen u. Gebäude		25	62	31	64	31	64
Zinsansatz Weideeinricht. u. Zäune		23	19	33	31	42	35
Summe feste Spez.kost. u. Gemeink.		313	451	410	576	502	614
Arbeitseinkommen		444	142	404	28	306	148
Arbeitseinkommen je Herde		88.876	28.305	80.805	5.649	61.128	29.535
Flächenbedarf	ha/PE	0,93	0,69	1,16	1,22	1,58	1,36
Flächenverwertung *	DM/ha	361	-39	265	-107	173	21
Arbeitszeitbedarf	Akh/PE	8,1	9,5	8,5	11,2	7,6	10,2
Arbeitsverwertung	DM/Akh	55,13	14,96	47,46	2,52	40,03	14,44

* Zur Ermittlung wurde der Arbeitszeitbedarf mit einem Lohnsatz von 25 DM/Akh multipliziert.

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach DEBLITZ et al. (1993)

Die *Gesamtkosten* schwanken schließlich zwischen 1.510 DM/PE (Außen, Niederung) und 2.193 DM/PE (Stall, Mittelgebirge). Das Spiegelbild dieser Werte bilden die *Arbeitseinkommen*/PE, die im Außenhaltungsverfahren auf dem Niederungsstandort mit 444 DM/PE am höchsten sind und mit lediglich 28 DM/PE im Stallhaltungsverfahren auf dem Mittelgebirgsstandort am niedrigsten ausfallen. Die Werte für die Arbeitseinkommen zeigen in den Außenhaltungsverfahren einen eindeutig ertragsabhängigen Verlauf. Im Außenhaltungsverfahren auf dem Niederungsstandort läßt sich mit 88.000 DM/Herde das höchste Arbeitseinkommen erzielen. Mit rund 81.000 DM/Herde läßt sich auch mit dem Außenhaltungsverfahren im Mittelgebirge noch ein relativ gutes Einkommen erwirtschaften, während das Einkommen auf dem Muschelkalkstandort mit 61.000 DM/Herde bereits wesentlich niedriger liegt.

Der ertragsabhängige Verlauf der Einkommenskapazität aus den Außenhaltungsverfahren läßt sich bei den Stallhaltungsverfahren nicht erkennen. Die Stallhaltungsverfahren auf dem Niederungs- und dem Muschelkalkstandort erreichen mit jeweils rund 28.000 DM/Herde dieselbe Größenordnung. Im Stallhaltungsverfahren des Mittelgebirges sind sogar nur rund 5.000 DM/Herde zu erreichen. Damit lassen sich die mit den Stallhaltungsverfahren erzielbaren Einkommen als unzureichend bezeichnen.

Der Arbeitsbedarf ist für alle Verfahren für deutsche Verhältnisse als ausgesprochen niedrig zu bezeichnen und liegt im Bereich von 10 Akh/Mutterkuh und Jahr.[4] Er ist das Resultat der produktionstechnischen Optimierung der Verfahren und der Auslagerung der Winterfutterbergung aus dem Betrieb. Derartig niedrige Werte werden auf vergleichbaren US-amerikanischen Standorten mit annähernd identischen Produktionsverfahren erzielt (vgl. DEBLITZ, 1993). Die niedrigsten Werte liefert mit 7,6 Akh/Mutterkuh das Außenhaltungsverfahren auf dem Muschelkalkstandort und die höchsten Werte weist das Stallhaltungsverfahren im Mittelgebirge auf (11,2 Akh/Mutterkuh). Bezieht man die Werte für das Arbeitseinkommen auf den Arbeitszeitbedarf, verbleibt auf dem Mittelgebirgsstandort im Stallhaltungsverfahren lediglich eine *Arbeitsverwertung* von 2,52 DM/Akh, wohingegen auf dem Niederungsstandort im Außenhaltungsverfahren rund 55 DM/Akh erzielt werden können.

Im folgenden soll auf die Gründe für die Unterschiede zwischen den Standorten und den Verfahren eingegangen werden. Wie im Gesamtüberblick stehen auch hier die Extremwerte im Mittelpunkt der Betrachtungen.

1. Die Unterschiede im Geldrohertrag ergeben sich vorwiegend durch die Unterschiede in den Verkaufsgewichten der Kälber. Diese sind in den Stallhaltungsverfahren, bedingt durch die früheren Geburtstermine, bei gleichen Absetzterminen höher als in den Außenhaltungsverfahren. Durch die höheren Gewichte werden die zum Teil geringeren Preise je Kilogramm Lebendgewicht überkompensiert, die für schwerere Absetzer gelten (vgl. Tabelle 1).

2. Für die Kostenunterschiede **zwischen den Standorten** sind in erster Linie die unterschiedlichen natürlichen Ertragsverhältnisse maßgeblich. Je geringer die natürliche Ertragskraft eines Standortes ist, desto höher sind die Futterkosten je Energieeinheit.

---

[4] Damit liegt der Arbeitszeitbedarf wesentlich unter den Werten, die in jüngeren Veröffentlichungen zur Mutterkuhhaltung mit Absetzerproduktion genannt werden (ZEDDIES/DOLUSCHITZ, 1990; GÖBBEL, 1990; HEINRICH/KÖGL, 1992).

Dementsprechend sind die Grundfutterkosten je MJNEL am ertragsschwachen Muschelkalkstandort am höchsten und am ertragreichen Niederungsstandort am niedrigsten. Je geringer die natürliche Ertragskraft ist, desto höher ist der Flächenbedarf für eine gegebene Herdengröße. Dementsprechend steigen bei Annahme eines bestimmten Pachtpreises die Pachtkosten bzw. der Pachtansatz mit sinkender Ertragskraft. Die Kosten für Pachtzahlungen und Pachtansatz sind daher im Außenhaltungsverfahren auf dem Muschelkalk am höchsten (Flächenbedarf 314 ha) und im Stallhaltungsverfahren auf dem Niederungsstandort am niedrigsten (Flächenbedarf 138 ha). Je höher der Flächenbedarf ist, desto höher sind die Zaunkosten und gegebenfalls die Ausstattung und damit die Kosten für Weideeinrichtungen wie Tränken und Behandlungsanlagen.

3. Für die Kostenunterschiede **zwischen den Haltungsverfahren** sind die Haltungsverfahren selbst maßgeblich. Diese Unterschiede sind verfahrensbedingt und werden vorwiegend durch die ungleiche Ausstattung mit Gebäuden, dem mit den Stallhaltungsverfahren verbundenen hohen Arbeitsbedarf sowie durch den unterschiedlich hohen Anteil von Futterkonserven am Gesamtfutterbedarf hervorgerufen.

5 Stabilität der Ergebnisse unter veränderten Rahmenbedingungen

Neben den produktionstechnischen Parametern sind die Produkt- und Faktorpreise sowie die Subventionen für die Stabilität der hier vorgestellten Ergebnisse maßgebend. Im folgenden werden die Auswirkungen einer Variation der genannten Preise und der Subventionen auf die Rentabilität der Verfahren dargestellt.

5.1 Variation des Preisgerüstes

Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse einer Sensitivitätsanalyse, in der die Produkt- und Pachtpreise variiert wurden.

Die Variation der Produktpreise ist in zweierlei Hinsicht interessant. Einerseits ist infolge der EG-Agrarreform und der GATT-Verhandlungen ein Sinken der Rindfleischpreise und damit auch der Absetzerpreise sehr wahrscheinlich. Tabelle 3 zeigt, daß für den Fall einer 30%igen Preissenkung der Produktpreise keines der Verfahren mehr rentabel wäre. Die Stallhaltungsverfahren geraten bereits bei einer Preissenkung von 10% in die Verlustzone. Andererseits lassen sich Preissteigerungen - beispielsweise mit Direktvermarktung - erzielen. Hierfür wurden allerdings keine Kosten angesetzt, so daß die in Tabelle 3 ausgewiesenen Beträge für die Arbeitsverwertung bei höheren Preisen für den Fall der Direktvermarktung überschätzt sein dürften. In Abhängigkeit vom Ausgangsniveau und vom Erlösanteil am Geldrohertrag ergibt sich bei einer 25%igen Preissteigerung in den Außenhaltungsverfahren ungefähr eine Verdoppelung und in den Stallhaltungsverfahren eine Vervierfachung der Arbeitsverwertung. Im Stallhaltungsverfahren im Mittelgebirge kommt es aufgrund des sehr niedrigen Ausgangsniveaus sogar zu einer 13fachen Steigerung der Arbeitsverwertung.

Die Steigerung der Pachtpreise bis 300 DM/ha zeigt, daß die Außenhaltungsverfahren eine relativ hohe Stabilität aufweisen, die mit abnehmender Ertragskraft und dem daraus folgenden hohen Flächenbedarf abnimmt. Die Stallhaltungsverfahren reagieren aufgrund der schlechteren Ausgangslage zwar mit absolut geringeren, aber relativ höheren Einkommensrückgängen. Weitere Berechnungen zeigen, daß die Erhöhung der Gebäudeumbaukosten, die in den Basisberechnungen mit lediglich 750 DM/Platz kalkuliert wurden, die

Stallhaltungsverfahren sehr schnell in die Verlustzone führt. Unter den hier getroffenen Annahmen läßt sich bei Gebäudeumbaukosten von über 1.500 DM/Platz mit keinem Verfahren mehr eine positive Arbeitsverwertung erzielen. Damit zeigt sich, daß Neubauten in der Mutterkuhhaltung nicht rentabel sind.

Tabelle 3: Auswirkungen der Veränderung der Produkt- und Pachtpreise auf die Arbeitsverwertung (DM/Akh) (Ausgangswerte fett)

	A) Produktpreise in % der Preise von 1993						
	70	80	90	**100**	105	125	150
Niedermoor							
Außen	-1	18	36	**55**	64	102	149
Stall	-35	-20	-3	**15**	23	59	103
Mittelgebirge							
Außen	-2	15	31	**47**	56	88	129
Stall	-41	-27	-12	**3**	10	39	75
Muschelkalk							
Außen	-9	7	24	**40**	48	81	122
Stall	-32	-17	-1	**14**	22	53	92
	B) Pachtpreis (DM/ha)						
	0	50	**100**	150	200	250	300
Niedermoor							
Außen	67	61	**55**	49	44	38	32
Stall	22	19	**15**	11	8	4	0
Mittelgebirge							
Außen	61	54	**47**	41	34	27	20
Stall	13	8	**3**	-3	-8	-14	-19
Muschelkalk							
Außen	61	50	**40**	30	19	9	-1
Stall	28	21	**14**	8	1	-6	-12

Quelle: DEBLITZ et al. (1993)

5.2 Variation der Subventionszahlungen

Neben den bisher diskutierten Preisen spielen die Subventionen eine wichtige Rolle für die Rentabilität der Verfahren. Bei Wegfall sämtlicher hier kalkulierter Subventionen geraten alle Verfahren in die Verlustzone. Daraus läßt sich allerdings keine subventionsbezogene Sonderrolle für die Mutterkuhhaltung ableiten, denn mittlerweile dürften die meisten landwirtschaftlichen Produktionsverfahren ohne Subventionierung unrentabel sein. Andererseits läßt sich bei Inanspruchnahme weiterer Subventionen das Arbeitseinkommen je Herde erheblich steigern. Auf dem Mittelgebirgs- und dem Muschelkalkstandort können zusätzliche Subventionen im Rahmen von Grünlandextensivierungsprogrammen in der Regel sogar ohne weitere Anpassungsmaßnahmen in Anspruch genommen werden. Auf dem Niederungsstandort sind hingegen Anpassungsmaßnahmen erforderlich, da in den vorliegenden Programmen geringere Besatzstärken gefordert werden als an diesem Standort realisiert werden.

Tabelle 4: Anpassungserfordernisse und -maßnahmen an die flankierenden Maßnahmen zur EG-Agrarreform am Beispiel der Mutterkuhhaltung auf dem Niederungsstandort

Winterhaltung	Außen	Stall
Ausgangsbedingungen		
Gesamtfläche (Dauergrünland)	186 ha	138 ha
Mutterkuhbestand	200 MK	200 MK
RGVBestand[1]	316 RGV	344 RGV
Durchschnittliche Besatzstärke	1,7 RGV/ha	2,5 RGV/ha
Anpassungsmaßnahmen zur Erreichung von 1,4 RGV/ha:		
Verringerung des Viehbestandes		
Anzahl abzustock. Mutterkühe	35 MK	82 MK
Anzahl abzustock. RGV	55 RGV	141 RGV
Prämie je Hektar	250 DM	459 DM
Prämie je Herde	46.500 DM	63.450 DM
Rückgang Arbeitseinkommen[2]	-15.616 DM	-11.644 DM
Nettobetrag der Prämie	30.884 DM	51.806 DM
Flächenaufstockung		
zus. Flächenbedarf (ha)	39 ha	108 ha
Prämie je Hektar	250 DM	250 DM
Prämie je Herde (200 MK)	56.500 DM	61.500 DM

1 Die unterschiedlichen RGV-Zahlen ergeben sich durch die unterschiedlichen Kälbergewichte.
2 Ohne Anpassung der Produktionstechnik und ohne Veränderung des Arbeitseinkommens je PE.

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach DEBLITZ et al. (1993)

Die läßt sich am Beispiel der flankierenden Maßnahmen zur EG-Agrarreform (EG-VO 2078/92) zeigen: Für die Einhaltung oder die Einführung der extensiven Grünlandnutzung werden jeweils mindestens 250 DM/ha Dauergrünland gewährt. Die Auflagen hinsichtlich des Wirtschaftsdüngereinsatzes und des Pflanzenschutzverbots wären an allen drei Standorten erfüllt. Die weitere Förderungsbedingung, die eine Besatzstärke von maximal 1,4 RGV/ha erlaubt, wird auf dem Mittelgebirgs- und dem Muschelkalkstandort erfüllt, nicht jedoch auf dem Niederungsstandort. Auf der Grundlage dieser Bedingungen lassen sich auf dem Mittelgebirgsstandort im Außenhaltungsverfahren 58.000 DM/Herde und im Stallhaltungsverfahren 61.000 DM/Herde an zusätzlichem Subventionseinkommen erreichen. Die Werte für den Muschelkalkstandort liegen mit 78.750 DM für das Außenhaltungsverfahren und 68.250 DM für das Stallhaltungsverfahren sogar noch wesentlich höher.

Am Niederungsstandort muß für die Inanspruchnahme der Prämie hingegen eine Reduzierung des Viehbestandes unter Beibehaltung der Fläche oder eine Ausdehnung der Fläche unter Beibehaltung des Viehbestandes erfolgen, um die Besatzstärke auf 1,4 RGV/ha abzusenken. Tabelle 4 zeigt die hierbei erzielbaren Prämien sowie den erforderlichen Umfang der Anpassungsmaßnahmen auf dem Niederungsstandort. Bei dieser Anpassung ginge allerdings der standortangepaßte Charakter des Verfahrens teilweise verloren, weil der zur Verfügung stehende Grasaufwuchs trotz des geringen Düngungsniveaus nur noch suboptimal genutzt werden könnte.

Es ist zudem zu bedenken, daß die Anpassungsmaßnahmen nicht kostenlos erfolgen können. Bei der Anpassung über die Verringerung der Herdengröße geht ein Teil der Einkommenskapazität verloren, der von der erzielbaren Prämie abzuziehen ist. Es verbleibt der in Tabelle 4 dargestellte Nettobetrag der Prämie.

Bei der Aufstockung der Betriebsfläche muß für die zusätzlich benötigte Fläche Pacht bezahlt werden. Außerdem muß die zusätzliche Fläche nach den Förderungsbedingungen mindestens einmal jährlich genutzt werden. Auch hierfür entstehen Kosten. Dem steht allerdings ein potentieller Ertrag - beispielsweise in Form von Heuverkauf - gegenüber. Wegen der Vielfalt dieser Anpassungsmöglichkeiten soll auf eine weitere Kalkulation an dieser Stelle verzichtet werden.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die Teilnahme an der Grünlandextensivierung im Rahmen der flankierenden Maßnahmen für die hier vorgestellten Standorte einerseits eine erhebliche Steigerung der Einkommenskapazität bewirkt und andererseits die Standortunterschiede gemessen an der Einkommenskapazität verringert. Somit haben die flankierenden Maßnahmen einen nivellierenden Effekt auf die erzielbaren Einkommen.

6 Schlußfolgerungen

Die vorgestellten Berechnungen zeigen, daß unter den derzeitigen agrar- und preispolitischen Bedingungen die extensive Grünlandnutzung mit Mutterkühen in den östlichen Bundesländern eine rentable Form der Landbewirtschaftung darstellt. Deutliche Vorteile ergeben sich hierbei für Verfahren mit ganzjähriger Weidehaltung gegenüber Verfahren mit Winterstallhaltung, die sich in geringeren Kapitalkosten, geringeren Grundfutterkosten und einem geringeren Arbeitsbedarf äußern. Für die Zukunft derartiger Verfahren ergeben sich folgende agrarpolitischen Konsequenzen.

- Vermutungen über die Gefahr eines flächendeckenden Brachfallens ganzer Landstriche erscheinen angesichts der hier vorgestellten Ergebnisse in den östlichen Bundesländern unbegründet. Eine wichtige Aufgabe der Politik ist es daher, Rahmenbedingungen vorzugeben, die die für die rentable Durchführung der Mutterkuhhaltung erforderlichen agrarstrukturellen Gegebenheiten in den östlichen Bundesländern erhalten.
- In den westlichen Bundesländern sind hingegen große und arrondierte Flächen meist nicht vorhanden. Hier ist es Aufgabe der Agrarpolitik, die Bedingungen zu schaffen, die ein Zusammenlegen oder eine gemeinsame Bewirtschaftung von Flächen durch mehrere Nutzer ermöglichen, wenn die Flächen in Bewirtschaftung behalten werden sollen.
- In den Modellkalkulationen wurden bereits existierende Systeme auf der "grünen Wiese" geplant. In der Praxis ist aber vor allem die Einstiegsphase in derartige Verfahren mit Risiken und meist mit Rückschlägen verbunden. Die Ansaatphase von Dauergrünland, der Zukauf von Vieh aus verschiedenen Herkünften, Probleme mit der Tiergesundheit, eine geringe Produktivität sowie der Zeitraum zwischen dem Investitionszeitpunkt und den ersten Einnahmen seien hier als Stichworte genannt. Daher wäre in vielen Fällen eine gezielte Einstiegsförderung für die Verfahren (beispielsweise die Subventionierung des Viehzukaufs für den Herdenaufbau) wünschenswerter als eine dauerhafte Subventionierung der Produktion auf hohem Niveau.
- Förderungsmaßnahmen für eine umwelt- und standortangepaßte Landbewirtschaftung sollten hinsichtlich ihrer Anforderungen an Besatzstärke, Nutzungszeitpunkt und Düngungsniveau am Standort orientiert sein. Beispielsweise ist die pauschale Festsetzung einer Besatzstärke von maximal 1,4 RGV/ha, wie sie die flankierenden Maßnahmen

vorsehen, für den hier untersuchten Niederungsstandort als nicht standortangepaßt zu bezeichnen.

- Mit Blick auf die ökonomischen Vorteile von Außenhaltungsverfahren sollten diese stärker gefördert, zumindest jedoch nicht in ihrer Ausbreitung gebremst werden. Dabei ist allerdings auf die möglichen ökologischen Probleme zu achten, die mit einer Winterweide in Form von Nährstoffauswaschungen verbunden sein können. In diesem Bereich läßt sich allerdings noch ein erheblicher Forschungsbedarf feststellen. Zur Förderung der Außenhaltungsverfahren gehört auch eine Klarstellung im Tierschutzgesetz, daß Winteraußenhaltung für Rinder art- und verhaltensgerecht ist. Aus tiergesundheitlicher Sicht lassen sich zumindest grundsätzlich keine Gründe anführen, die gegen eine Außenhaltung sprechen.

Literaturverzeichnis

ALLEN, D. (1990): Planned Beef Production. 3. Auflage 1984, Collins Professional and Technical Books, London.

BUNDESGESETZBLATT (1993): Tierschutzgesetz. Nr. 7 vom 26.2.1993, Bonn

BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1993): Grundsätze für die Förderung einer markt- und standortangepaßten Landbewirtschaftung. 5. Entwurf, Stand: 11.5.1993, Bonn.

DEBLITZ, C. (1993): Internationaler Vergleich von Systemen extensiver tiergebundener Grünlandnutzung - Produktionstechnische und ökonomische Analyse, Wettbewerbsfähigkeit, internationale Übertragbarkeit. Dissertation, Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen. Im Druck.

DEBLITZ, C.; U. BALLIET; S. KREBS; M. RUMP (1993): Entwicklung standortangepaßter Verfahren der extensiven Grünlandnutzung für ausgewählte Regionen in den neuen Bundesländern. Gutachten im Auftrage des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Juli 1993.

DOLUSCHITZ, R.; J. ZEDDIES (1990): Extensive Grünlandbewirtschaftung durch Tierhaltung - Betriebswirtschaftliche Bewertung. In: KTBL (Hrsg.): Extensive Grünlandbewirtschaftung durch Tierhaltung. KTBL-Arbeitspapier 140 anläßlich der KTBL-Tage am 25. April 1990 in Würzburg.

GÖBBEL, T. (1990): Auch mit Fleischrindern ist Geld zu verdienen. In: DLZ 1/1990, S. 62-69. München.

HEINRICH, I.; H. KÖGL (1992): Rindfleischerzeugung in Europa. Angewandte Wissenschaft, Heft 409, Münster-Hiltrup.

LANGHOLZ, H.-J. (1992): Extensive Tierhaltung in Landschaftspflege und als produktionstechnische Alternative. Züchtungskunde 64, S. 271-282.

STATISTISCHES BUNDESAMT (1993): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Fachserie 3, Reihe 3.1.2, Landwirtschaftliche Bodennutzung. Wiesbaden.

STATISTISCHES BUNDESAMT (1993): Statistisches Jahrbuch Landwirtschaft 1992. Wiesbaden.