

GESAMTHOCHSCHULE KASSEL – UNIVERSITÄT

**Fachbereich Landwirtschaft
Witzenhausen**

Diplomarbeit

**Einsatz alter und gefährdeter Haustierrassen
in Naturschutz und Landschaftspflege**

**1. Betreuer: Prof. Dr. G. Biedermann
Co-Referent: Prof. Dr. H. Schmeisky**

**vorgelegt von :
Christiane Burandt
Antje Feldmann**

Witzenhausen, im Wintersemester 1990/91

Diese Arbeit entstand 1990 im Rahmen einer Diplomarbeit an der Gesamthochschule Kassel/Witzenhausen, Fachbereich Agrarwirtschaft.

Sie wurde betreut von :

Prof. Dr. Günter Biedermann (Tierzucht)

Prof. Dr. Helge Schmeisky (Agrarökologie)

Dipl.-Ing.agr. Piet Oehmichen

Bezugsadresse: Antje Feldmann
 Wilhelmshäuser Str.8
 3430 Ellingerode
 Tel. 05542 / 6518

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
2. Entstehung und Rückgang der Vielfalt von Pflanzenarten und Haustierrassen	2
2.1 Entstehung der Vielfalt	2
2.2 Rückgang der Vielfalt von Pflanzenarten	4
2.3 Rückgang der Vielfalt von Haustierrassen	8
3. Gründe für die Erhaltung der Vielfalt von Pflanzenarten und Haustierrassen	11
3.1 Pflanzenarten	11
3.2 Haustierrassen	11
4. Maßnahmen für die Erhaltung der Vielfalt von Pflanzenarten und Haustierrassen	13
4.1 Schutz- und Förderungsprogramme	13
4.2 Praktische Pflegemaßnahmen	18
4.2.1 Maschinelle und mechanische Pflege	18
4.2.2 Pflege durch Beweidung	20
4.2.2.1 Schafe in der Landschaftspflege	25
4.2.2.2 Rinder in der Landschaftspflege	29
5. Erfahrungen im Einsatz gefährdeter Haustierrassen auf verschie- denen Standorten in Naturschutz und Landschaftspflege	33
5.1 Beweidung von Hochmoorgebieten	34
5.1.1 Standortbeschreibung	34
5.1.2 Pflegeziele und -maßnahmen	36
5.1.3 Einsatz der Weißen Hornlosen Heidschnucke (Moorschnucke)	38
5.1.4 Einsatz der Weißen Gehörnten Heidschnucke	46
5.1.5 Einsatz des Bentheimer Landschaftes	49
5.2 Beweidung von Heidegebieten	52
5.2.1 Standortbeschreibung	52
5.2.2 Pflegeziele und -maßnahmen	52
5.2.3 Einsatz der Weißen Hornlosen Heidschnucke (Moorschnucke)	53
5.2.4 Einsatz der Skudden	56
5.3 Beweidung von Kalkmagerrasen	58
5.3.1 Standortbeschreibung	58

	Seite
5.3.2	Pflegeziele und -maßnahmen 60
5.3.3	Einsatz der Coburger Fuchsschafe 61
5.3.4	Einsatz des Rauhwolligen Pommerschen Landschafes 64
5.3.5	Einsatz einer Kreuzung aus dem Bentheimer Landschaf mit der Weißen Gehörnten Heidschnucke 67
5.4	Beweidung von Borstgrasrasen 69
5.4.1	Standortbeschreibung 69
5.4.2	Pflegeziele und -maßnahmen 70
5.4.3	Einsatz des Roten Höhenviehs 71
5.4.4	Einsatz der Hinterwälder 73
5.5	Beweidung von extensiv genutzten Grünlandflächen 76
5.5.1	Standortbeschreibung 76
5.5.2	Pflegeziele und -maßnahmen 77
5.5.3	Einsatz von Rhönschafen 78
5.5.4	Einsatz von Pinzgauern 81
5.5.5	Einsatz von Murnau-Werdenfelsen 84
5.5.6	Einsatz von Gelbvieh (Frankenvieh) 86
5.5.7	Einsatz von Glanvieh 88
5.6	Zusammenstellung der Ergebnisse 91
5.6.1	Pflegeleistung der Tiere 91
5.6.2	Beitrag der Betriebe zum Rassenerhalt 91
5.6.3	Finanzielle Aspekte der Pflege 92
5.6.4	Zusammenarbeit von Schäfern bzw. Bauern mit den Naturschutzbehörden 94
5.6.5	Stellung der Betriebe innerhalb der Tierzuchtverbände 94
6.	Schlußbetrachtung 96
7.	Zusammenfassung 97

Literaturverzeichnis

Anhang

1. Einleitung

Die Landwirtschaft trägt maßgeblich zur Entwicklung unserer Kulturlandschaft bei. Damit stellen sich die Landwirte und Schäfer seit jeher in die Dienste der Landschaftspflege.

Die zunehmende Industrialisierung der Landwirtschaft bedingt durch die Umnutzung ertragsschwacher Standorte eine erhebliche Verminderung der Vielfalt von Tier und Pflanze; etliche Arten gelten inzwischen als vom Aussterben bedroht. Dies trifft auch für das Rassenspektrum landwirtschaftlicher Haustierrassen zu. In vielen Veröffentlichungen wird die einzige langfristige Überlebenschance für alte und gefährdete Schaf- und Rinderrassen in der Möglichkeit gesehen, sie zu Naturschutzzwecken und in der Landschaftspflege einzusetzen. In den letzten zehn Jahren sind vermehrt Herden aufgebaut worden, die in dieser Richtung arbeiten. Auch sind in dieser Zeit die Förderungsmaßnahmen sowohl für den Naturschutz als auch für den Rassenerhalt ausgeweitet worden.

Die vorliegende Arbeit untersucht, inwieweit sich die Erhaltung extensiv genutzter und gefährdeter Standorte mit der Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen verbinden läßt.

Ein Schwerpunkt der Arbeit befaßt sich mit der Darstellung der Entstehung und des Rückganges der Arten- und Rassenvielfalt, sowie mit den Gründen und Maßnahmen für deren Erhaltung. Neben der Beweidung werden weitere gängige Pflegemaßnahmen kurz beschrieben und Erhaltungsprogramme aufgeführt.

Ein anderer Schwerpunkt liegt in der Übersicht über die Erfahrungen, die zur Zeit in der Bundesrepublik mit eingesetzten gefährdeten Schaf- und Rinderrassen auf den Standorten Hochmoor, Heide, Magerrasen, Borstgrasrasen und extensiv genutztem Grünland gemacht werden. Es soll ein Einblick in bezug auf Haltung, Gesundheit, Zucht, Vermarktung und Pflegeleistung der Tiere gegeben werden. Finanzielle Aspekte der Pflege werden für jede Rasse behandelt.

2. Entstehung und Rückgang der Vielfalt von Pflanzenarten und Haustierrassen

2.1 Entstehung der Vielfalt

Natürliches Grasland fand und findet sich nur an Meeresküsten, in manchen Sumpfgebieten, wenigen Heiden und über der Baumgrenze im Hochgebirge; sein Anteil wird auf weniger als 10% der heutigen Grünlandfläche geschätzt.

Bis auf diese geringfügigen Ausnahmen ist das Grünland in unseren Klimatalagen durch menschliche Bewirtschaftung aus ehemaligen Wäldern hervorgegangen.

Für die Aufrechterhaltung des Grünlandstatus ist jedoch eine Nutzung (Mahd, Beweidung) notwendig, da auf einer sich selbst überlassenen Grünlandfläche, je nach Standort, eine mehr oder weniger schnelle Wiederbewaldung einsetzt.

Von daher bezeichnet KLAPP (1965) die Vegetation des Grünlandes als eine künstliche, durch regelmäßige Nutzung erhaltene und an ihrer Weiterentwicklung zum Wald verhinderte Pflanzenkombination.

Die Tierhaltung spielt bei der Entwicklung und der Pflege des Grünlandes eine wesentliche Rolle, da Weidegang die ursprüngliche Form der Grünlandnutzung darstellt.

Schon im Mittelalter hatte die Form der Tierhaltung, besonders die sommerliche Waldweide, neben großflächigen Waldrodungen einen starken Einfluß auf die Vegetation.

Schweine, Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen wurden aus den Dörfern täglich in den naheliegenden Wald getrieben, damit sie sich dort von Kräutern und Gras, im Herbst von Eicheln, Bucheckern und niedrigen Laubgehölzen ernähren konnten. Dadurch wurde der Wald an seinen Säumen langsam lichter. Pioniergehölze vermochten nicht aufzukommen, der Wald verlor seine Kraft zur Rückeroberung der Feldflur (MEISTER et al., 1984).

Dieser Kraftverlust entstand auch dadurch, daß das Vieh nachts außerhalb von Wald und Hutung gepfercht wurde. Durch den nächtlich abgesetzten Kot erfolgte ein Nährstoffaustrag aus dem Wald zugunsten der Ackerflächen. Zusätzlich diente die Waldfläche zum Sammeln von Einstreumaterial. Durch diese Aushagerung entstanden Heiden, Magerrasenfluren und Borstgrasrasen, die ohne anthropogene Eingriffe nicht zu einer großflächigen Ausbreitung gekommen wären.

Was wir aus heutiger Sicht als Raubbau am Boden bezeichnen hat uns erst die Biotope geschaffen, die heute als besonders schutzwürdig aufgrund ihrer Artenvielfalt und Schönheit gelten.

Auf diesen durch die extensive Bewirtschaftung entstandenen Formationen wird sehr viel mehr Pflanzenarten das Leben ermöglicht als auf dem mehr oder weniger beschatteten Waldboden (SUKOPP, 1980). Gerade für konkurrenzschwache und lichtbedürftige Pflanzenarten, wie z. B. die licht- und wärmeliebenden Orchideen (Orchidaceae) und Küchenschellen (*Pulsatilla* sp.) wurden die Lebensbedingungen verbessert.

Wie in Abbildung 1 deutlich wird, lag der Höhepunkt der Vielfalt der heimischen Vegetation und Pflanzenarten in der Zeit von 1750 - 1850.

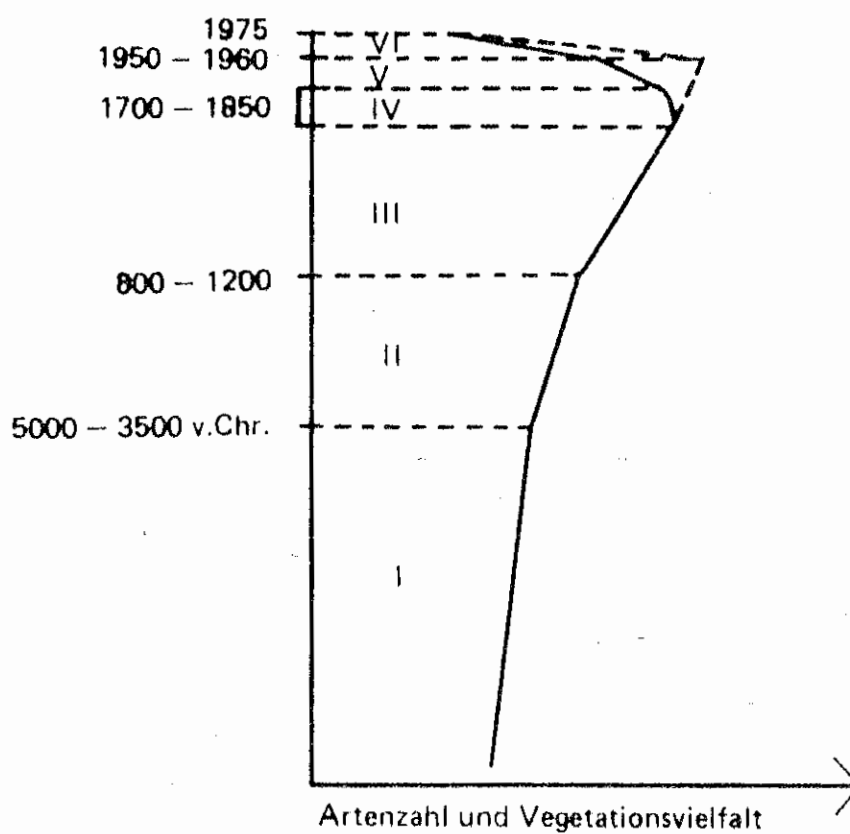


Abb. 1: Schematische Darstellung der Veränderung der Flora und von Pflanzengesellschaften mit der Zeit. Unterbrochene Linie: Florenzugänge durch Neophyten.
 Quelle: SUKOPP u. HAMPICKE, 1985 (nach FUKAREK, 1980)

Die Vielfalt an verschiedenen Standorten hatte einen entscheidenden Einfluß auf die Tierzucht, die in weitaus größerem Maße zur Anpassung an die standörtlichen Gegebenheiten gezwungen war als heute. Noch um die Jahrhundertwende wird diese enge Beziehung folgendermaßen beschrieben:

Es ist keine Frage, daß die Eigenschaften der Rinderschläge mehr oder minder durch die Bodenbeschaffenheit bedingt sind. Hier liegt für den Züchter die Erkenntnis, welche Grenzen den Zuchtbestrebungen gezogen sind. Es folgt unmittelbar, daß, je reicher die geologische Gliederung eines Landes ist, desto mehr Formen und Größen der Tiere schon innerhalb einer und derselben Art voneinander abweichen werden (LYDTIN, 1899). So entstand eine Vielzahl von Landrassen, wiederum unterteilt in verschiedene Schläge, die sich durch ihre Anpassung an Klima, Futter, Boden und Schädlinge ihres Ursprungsgebietes auszeichneten (KRÜGER, 1961).

Noch 1896 wurden anlässlich einer Rassenerhebung der Rinder in Deutschland beim Höhenvieh vier Gruppen mit 32, beim Niederungsvieh sechs Gruppen mit 21 solcher Schläge unterschieden (SOMMER, 1954). Der Höhepunkt der Vielfalt an Haustierrassen läßt sich auf die Mitte des vorigen Jahrhunderts datieren. Er fällt also mit dem Höhepunkt der Pflanzenvielfalt zusammen.

2.2 Rückgang der Vielfalt von Pflanzenarten

Im Laufe des 19. Jahrhunderts kam es aufgrund von Ernährungsengpässen bei der stark anwachsenden Bevölkerung zu wesentlichen Veränderungen in der Landwirtschaft; unter anderem durch die Einführung einer verbesserten Dreifelderwirtschaft und dem damit einhergehenden Beginn des Feldfutterbaus, einer gezielteren Pflanzen- und Tierzucht sowie einer Ausweitung der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf bisher zu feuchte oder zu trockene Standorte.

Diese Intensivierung wirkte sich zwangsläufig auf bisher ungenutzte und extensiv genutzte Grünlandflächen und deren Vegetationsbestand aus; Moore und Heiden wurden kultiviert, Naß- und Feuchtwiesen durch Gräben entwässert und magere Hutungen (z. B. Borstgrasrasen und Halbtrockenrasen) aufgeforstet oder in leistungsfähigeres Grünland umgewandelt. Nach HÄUPLER (1976) führte diese Bewirtschaftungsänderung zwischen 1850 und 1950 schon zu einem massiven Rückgang empfindlicher Arten; eine Tendenz, die sich unter dem zunehmenden Produktivitätsdruck und der Industrialisierung landwirtschaftlicher Produktionsformen nach 1950 noch verstärkt und sich auf wesentlich mehr Pflanzenarten ausweitete.

Galt das Grünland noch im letzten Jahrhundert zur Bereitstellung von Dung als "Mutter des Ackerlandes" (THAER, 1815), so verliert es im 20. Jahrhundert seinen Stellenwert als limitierender Faktor der landwirtschaftlichen Produktion:

- Organische Wirtschaftsdünger werden durch mineralische Handelsdünger substituierbar.
- Die Futterfläche für die Zugtiere wird durch die zunehmende Mechanisierung frei (1950 gab es noch 1,5 Millionen Arbeitspferde, 0,28 Millionen Ochsen und 1,8 Millionen Zugkühe (RIEDER, 1983)).

— Durch die Expansion des internationalen Futtermittelhandels und des günstigen Futtermittelzukaufs wird die Tierhaltung flächenunabhängiger.

Auf diesem Hintergrund kommt es zu einer Umnutzung sowie zu einem Rückgang der Grünlandfläche (siehe Tab. 1). Auf der einen Seite werden die bisher extensiv genutzten, meist artenreichen Grünlandflächen weiter melioriert und in leistungsfähiges Grünland überführt - auf der anderen Seite wird aus ökonomischen Gründen ackerfähiges Grünland umgebrochen. Grünlandwirtschaft wird zur Spezialwirtschaft von Regionen, die aufgrund ihrer standörtlichen Gegebenheiten (Boden, Klima, Niederschläge, Exposition, Höhenlage, Grundwasserstand u. a.) keine andere Nutzung zulassen (RIEDER, 1983).

Tab. 1: Veränderung der landwirtschaftlichen Bodennutzung (%) zwischen 1848 und 1982
Quelle: MEISEL, 1984, nach ZUREK 1962; Statistisches Bundesamt 1960, 1983

Gebiet und Zeitraum		Landwirtschaftliche Nutzfläche	Ackerland	Grünland	Ödland
Preußen					
Differenz	1848/1913	+ 8 %	+ 18 %	- 19 %	- 58 %
Dt. Reich					
Differenz	1913/1935	- 3 %	- 10 %	+ 12 %	
Bundesgebiet					
Differenz	1935-38/1951	- 3 %	- 7 %	+ 1 %	
	1951/1982	- 14 %	- 9 %	- 16 %	

Auf sogenannten Grenzstandorten fallen schwer zu bearbeitende Flächen vermehrt brach (Sozialbrache, Strukturbrache), wodurch viele artenreiche Biotope, besonders in den Mittelgebirgslagen, durch nachfolgende Verbuschung und Wiederbewaldung gefährdet sind. Gegenüber 1950 hat die Grünlandfläche in den letzten 3 Jahrzehnten um mehr als 15% abgenommen, wodurch ganz allgemein der potentielle Lebensraum für Grünlandpflanzen geschrumpft ist (MEISEL, 1984).

Mit dieser quantitativen Veränderung des Grünlandanteils an der landwirtschaftlichen Nutzfläche geht eine qualitative Veränderung einher, d. h. eine Vereinheitlichung der Vegetationsbestände. Folgenden praktischen Maßnahmen kommt dabei eine Schlüsselrolle zu:

— **Entwässerung:** Nach KUNTZE (1981) waren bereits 1980 mehr als die Hälfte von den 6,3 Millionen Hektar grund- und stauwasserbeeinflusster landwirtschaftlicher Fläche in der Bundesrepublik melioriert. Im norddeutschen Raum (Niedersachsen und Schleswig-Holstein) soll nach Schätzungen im Zeitraum von 1958 - 1978 der Anteil artenreicher feuchter Wiesen und Weiden am gesamten Grünland um 70 - 90% zurückgegangen sein. Damit wurde der Lebensraum von 60 - 70 ehemals verbreiteten, auf Nässe und Feuchtigkeit angewiesenen Arten erheblich reduziert (MEISEL, 1984).

- **Düngung:** Erhöhte Düngungsintensität bei gleichzeitig häufigerer Nutzung führt auf dem Grünland zu Verschiebungen der Artenzusammensetzung; nitrophile Arten wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) nehmen stark zu und verdrängen die konkurrenzschwächeren Arten. Mit dem Verlust von artenreichen Magerwiesen und -weiden nimmt so das Gesamtspektrum an typischen Grünlandarten ab. Nach KUNTZE (1985) stehen auf einer Intensivweide drei bis vier verschiedene Wirtschaftsgräser und wenige Kräuter, während auf einem extensiv genutzten Wiesenland über 50 Pflanzenarten zu finden sind. Auch das Verhältnis von Gräsern zu Kräutern und Leguminosen hat sich stark zugunsten der Gräser verschoben: Im norddeutschen Grünland lag es in den 50er Jahren bei 70:30, in den 80er Jahren bei 85:15 (MEISEL, 1984). Hinzu kommt eine Aufdüngung sämtlicher Grünlandflächen durch außerlandwirtschaftliche Einflüsse in Form von Immissionen, d. h. Stickoxiden. HÄBERLE und HERMANN (1984) veranschlagen ca. 40 kg N/ha im Durchschnitt für das Jahr 1983, was bei extrem nährstoffarmen Standorten wie Trockenrasen, Heiden etc. zu einer Gefährdung der vorherrschenden Pflanzen- und Tierbestände führen kann.
- **Turnusmäßiger Umbruch:** In den verbliebenen Grünlandgebieten läßt sich ein Trend zum turnusmäßigen Grünlandumbruch aufgrund von Trittschäden, Auswinterungen, Schädlingsbefall, Verunkrautung etc. erkennen. Im Weser-Emsgebiet werden beispielsweise jährlich etwa 10% der gesamten Grünlandnarbe erneuert. Von klassischen, standortangepaßten Pflanzengemeinschaften des Dauergrünlandes kann hier nicht mehr die Rede sein (GÖTTKE-KROGMANN, 1983).

Wegen des massiven Rückgangs der Artenvielfalt wurde im Jahre 1974 die erste Rote Liste der seit 1850 ausgestorbenen oder gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen zusammengestellt. Sie gibt eine Übersicht über die in der BRD verschollenen, stark gefährdeten, gefährdeten und potentiell gefährdeten Blüten- und Farnpflanzen, die nach Bestandsschätzungen den jeweiligen Kategorien zugeordnet werden. Aufgrund des ständigen Wandels der Vegetation wird die Liste laufend dem neuesten Kenntnisstand angepaßt. Von 2353 einheimischen und eingebürgerten Arten waren 1974 bereits 56 ausgestorben, 180 akut bedroht, 170 stark gefährdet und 227 gefährdet. Hinzu kommen noch 280 Arten, die allein wegen ihrer Seltenheit gefährdet sind; das bedeutet, daß insgesamt 40% der einheimischen Gefäßpflanzen gefährdet sind (BFANL, 1977)

Um die Zusammenhänge zwischen Gefährdung der Arten und ihrer Lebensstätten aufzuzeigen, werden die heute auf 2778 bezifferten heimischen Farn- und Blütenpflanzen je nach Schwerpunktorkommen ihren charakteristischen Lebensräumen zugeordnet sowie der jeweilige Anteil an verschollenen und gefährdeten Arten in den Pflanzenformationen ermittelt.

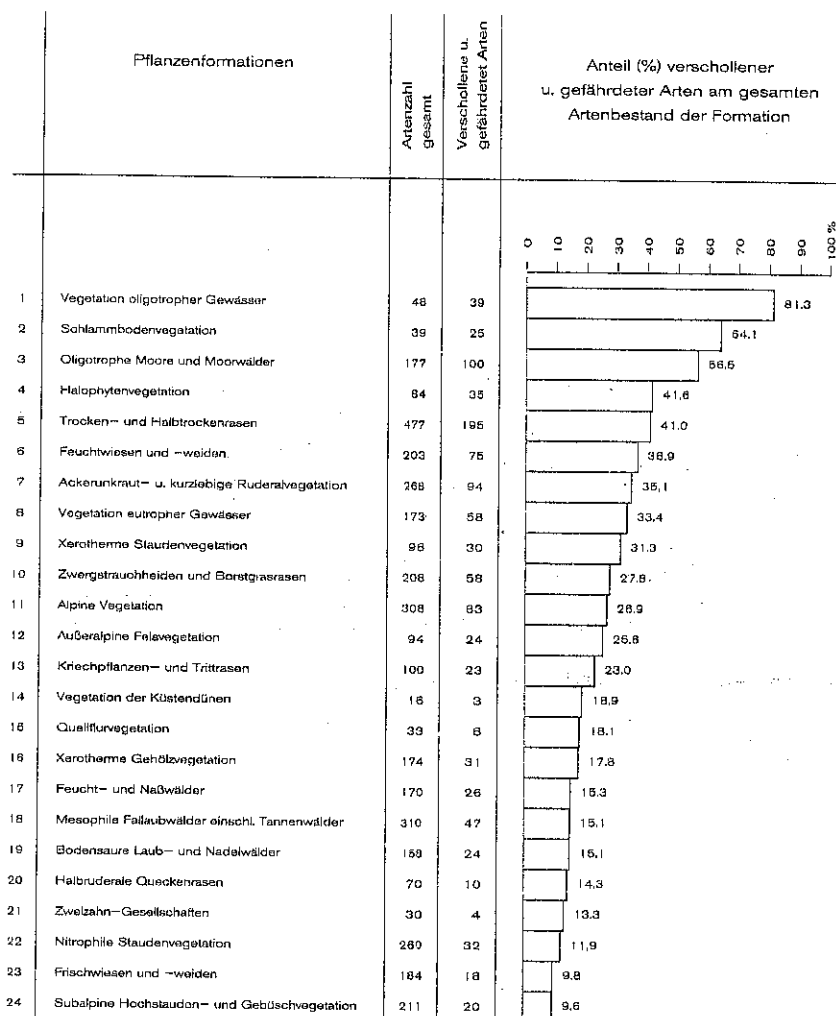


Abb. 2: Gefährdungsgrad der heimischen Pflanzenformation

Quelle: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL, 1989)

Nach Abbildung 2 ist festzustellen, daß die Lebensgemeinschaften feuchter bis nasser und nährstoffarmer Standorte bei weitem am stärksten dezimiert und in ihrer Artenstruktur verändert wurden. Unter den artenreichen Formationen des Grünlandes sind vor allem die Trocken- und Halbtrockenrasen, die mit 195 auch die höchste Zahl gefährdeter Arten aufweisen, sowie die Feuchtwiesen und -weiden, die Zwergstrauchheiden und die Borstengrasrasen betroffen. Alle diese Formationen zählen heute zu den Sonderstandorten.

2.3 Rückgang der Vielfalt von Haustierrassen

Die durch die oben beschriebenen Maßnahmen hervorgerufene Produktivitätssteigerung hat nicht nur einen Schwund von Pflanzengesellschaften und ihren Standorten zur Folge, sondern auch eine Verdrängung vieler Haustierrassen, die sich an ihre ursprünglichen Standorte angepaßt hatten. Die Verdrängung konnte dadurch erfolgen, daß sich die Futterbasis in den Ursprungsgebieten auf das hohe Niveau der neuen Leistungsrassen anpassen ließ. Beispielsweise versagten nach HERLINGER (1987) früher andere Rassen unter Vogelsberger Bedingungen; heute werden die Umweltbedingungen den Kühen angepaßt. Erst die Verbesserung der Futtergrundlage brachte die Voraussetzung für den Aufschwung zur planmäßigen Tierzucht (Herdbuchzucht ab 1850) und damit zur Hochleistungszucht. Dieser Aufschwung erfolgte nicht durch Selektion innerhalb der vorhandenen Rassen, sondern durch Einkreuzungen von Rassen aus anderen europäischen Ländern, die aufgrund besserer natürlicher Voraussetzungen größer, schwerer und leistungsfähiger waren. Bei den Rindern waren dies hauptsächlich die Schweizer Simmentaler und das holländische Niederungsvieh, bei den Schafen die spanischen Merinos und die englischen Fleischrassen Oxford, Hampshire und Suffolk (SAMBRAUS, 1989; KRÜGER, 1961).

Viele Rassen und Schläge wurden zusammengefaßt, da erkannt wurde, daß züchterische Maßnahmen innerhalb großer Populationen effektiver sind.

Die alten Vielnutzungsrinder (Arbeit, Fleisch, Milch) konnten mit den enormen Leistungssteigerungen der milch- oder fleischbetonten Zweinutzungsrassen nicht Schritt halten. Die Haltung von Landschafen wurde durch die sinkenden Wollpreise gegen Ende des 19. Jahrhundert im Vergleich zu den Fleischrassen unrentabel.

Die züchterischen Maßnahmen, welche die enormen Zuchtfortschritte ermöglicht haben, wie z. B. Ausbau der Leistungsprüfungen, Entwicklung hierarchischer Zuchtstrukturen, Einsatz der künstlichen Besamung u. a. m., stellen jedoch gleichzeitig auch wesentliche Ursachen für Vereinheitlichung, Gefährdung und den Verlust von Rassen und Zuchtbeständen dar (SIMON u. SCHULTE-COERNE, 1979).

Die bundesdeutschen Schaf- und Rinderbestände haben sich auf immer weniger Rassen konzentriert. Betrug bei den Rindern die Summe der Anteile der Hauptrassen Schwarzbunte, Fleckvieh, Rotbunte und Braunvieh im Jahr 1951 noch 86,7%, so erhöhte sie sich kontinuierlich bis 1982 auf 96,7% bei gleichzeitigem Schwinden der anderen deutschen Rassen (BIEDERMANN, 1989). Tabelle 2 gibt den Verlauf wieder, wobei es sich bei den Zahlen um Schätzwerte handelt und Anteile von weniger als 0,05% mit 0,0% angegeben sind.

Bei den Schafen ist die Situation ähnlich (siehe Tab. 3). Die Hauptrassen Merinolandschaf, Schwarzköpfiges und Weißköpfiges Fleischschaf sowie Texelschaf hatten im Jahr 1986 einen Anteil am bundesdeutschen Schafbestand von 82,8% (NIENHOFF, 1987).

Unter die Rubrik "übrige Rassen" mit einem Anteil von 0,6% fallen noch zehn weitere in der Bundesrepublik vorkommende Schafrassen. Bei einer Aufteilung in Merino-, Fleischschaf- und Landschafrassen gehören Landschaften fast ausnahmslos zu den gefährdeten Rassen (OEHMICHEN, 1988).

Tab. 2: Anteile % der Rassen am deutschen Rinderbestand 1951 - 1988

Quelle: BIEDERMANN, 1989

	1951	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Schwarzbunte	34,3	36,8	38,8	39,6	39,0	38,4	37,5	37,8	38,4	38,6	38,3	37,5	35,5	33,8	32,3
Rotbunte	8,4	10,0	10,7	12,6	13,5	14,3	14,8	15,0	14,4	14,4	14,5	14,6	14,9	14,8	15,2
Angler	1,1	1,0	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Rotvieh	1,0	0,7	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Jersey	-	-	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Fleckvieh	38,5	37,0	36,0	34,5	34,4	34,8	35,9	36,1	36,2	35,9	36,0	36,7	37,8	38,9	39,3
Braunvieh	5,5	7,3	7,6	7,7	8,0	7,9	7,9	7,7	7,7	7,6	7,5	7,5	7,3	7,2	7,1
Gelbvieh	7,7	5,4	4,6	3,5	2,8	2,1	1,6	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0
Pinzgauer	0,7	0,8	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Murnau-Werdenf.	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vorderwälder	0,7	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Hinterwälder	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fleischrinder	0,3	0,0	0,0	0,2	0,6	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	1,2	1,6	2,3	3,1	3,8
Sonstige	1,4	0,2	0,2	0,0	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2

Tab. 3: Prozentuale Verteilung der Schafrassen im Bundesgebiet

Quelle: NIENHOFF, 1987

Rasse	1955*	1968	1986	Veränderung 1986/85 %
Merinolandschaf	43,3	40,2	41,8	+3,7
Schwarzf. Fleischschaf	26,6	28,0	24,0	-0,5
Texelschaf	-	4,0	9,7	+14,6
Weißf. Fleischschaf	9,5	13,2	7,3	+0,8
Heidschnucken	2,5	1,4	1,8	-5,8
Merinofleischschaf	9,7	7,2	1,0	+1,6
Bergschaf	0,5	0,9	2,0	+13,0
Milchschaf	4,8	3,1	1,8	+7,4
Rhönischaf	0,3	0,3	0,6	-3,7
Bentheimer Landschaf	0,2	0,2	0,0	
Blankf. Fleischschaf	-	-	0,3	+4,7
Leineschaf	2,0	0,1	0,0	
Übrige Rassen			0,6	+65,1
Kreuzungen	0,7	1,5	9,1	+3,4
Insgesamt				+3,6

In Anlehnung an die "Rote Liste" der gefährdeten Pflanzenarten wurde eine Liste der alten und gefährdeten Haustierrassen von der GEH (Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e. V.) zusammengestellt.

Dafür wurden folgende Begriffe exakt definiert:

Alt: Die Rasse soll in der Regel seit mindestens 50 Jahren bekannt und seit dieser Zeit durchgehend bis heute in lebenden Beständen vorhanden sein. Eine zeitgenössische Beschreibung des Rassestandards muß vorliegen.

Gefährdet: Eine Rasse, deren Bestand unter den angegebenen Mindestbestandszahlen liegt oder deren Bestand innerhalb von zwei Jahren um mehr als durchschnittlich 10% sinkt.

Mindestbestandszahlen:

Perd:	5000	Schwein:	5000	Ziege:	5000
Rind:	7500	Schaf:	15000	Esel:	5000

Erhaltenswert: Eine Rasse ist betreuungswürdig, wenn sie alt und gefährdet bzw. von besonderer kulturhistorischer Bedeutung ist oder sich in einem bestimmten Merkmal von anderen Rassen wesentlich unterscheidet.

Für die Aufteilung in Gefährdungsgrade wurden die Kategorien 1 - 3 aufgestellt: akut gefährdet, stark gefährdet und gefährdet/zu beobachten.

Anhand dieser Definitionen wurde folgende, sich noch in Arbeit befindende Liste aufgestellt:

Tab. 4: Gefährdete Schaf- und Rinderrassen in der Bundesrepublik

Quelle: GEH, 1990

		K a t e g o r i e		
		1	2	3
Rind	Murnau-Werdenfelser		Vorderwälder	Angler
	Pinzgauer		Hinterwälder	Frankenvieh
	Limpurger			
	Pustertaler Schecken			
	Rotes Höhenvieh			
	Glan-Rind			
	Original Schwarzbunte			
	Original Braunvieh			
	(+ Farbvarianten)			
Schaf	Waldschaf		Skudde	Braunes Bergschaf
	Brillenschaf		Moorschnucke	Merino-Fleischschaf
	Steinschaf		Leineschaf	
	Rauhwoll. Pomm. Landschaf		Rhönschaf	
	Bentheimer Landschaf		Coburger Fuchs	
	Weißes gehörnte Heidschnucke			

3. Gründe für die Erhaltung der Vielfalt von Pflanzenarten und Haustierrassen

3.1 Pflanzenarten

Die ökologischen Folgen eines Ausfalls von einzelnen Arten können sehr unterschiedlich sein. Art und Ausmaß hängen von der strukturellen und funktionellen Bedeutung der betreffenden Art ab, aber auch vom Reaktionsvermögen der verbleibenden Arten. Die Folgen können weitestgehend im Umbau der gesamten Pflanzengesellschaft liegen, was auch Auswirkungen auf den Standort haben kann (SUKOPP u. HAMPICKE, 1985). Für die Fauna können solche Vegetationsverschiebungen verhängnisvoll sein. Nach einer Faustregel von HEYDEMANN (1980) ist bei dem Ausfall einer Pflanzenart mit dem Verschwinden von 10 - 12 Tierarten zu rechnen.

Eine Verarmung von Lebensgemeinschaften führt meistens zur größeren Störanfälligkeit von Ökosystemen, d. h. der natürlichen Einheit von belebten und unbelebten Bestandteilen der Umwelt.

Der Verlust einzelner Pflanzenarten verunmöglicht zugleich alle Entwicklungen, welche von ihnen potentiell ausgehen können. Es ist bisher nicht absehbar, welche Konsequenzen die Einschränkung des genetischen Potentials und damit der Reaktionsfähigkeit auf veränderte Umweltbedingungen für das Ökosystem und für den Menschen haben können.

Auch ist der praktische Nutzwert der Pflanzenwelt für die Menschheit bezüglich Ernährung, Medizin, Klimaregulation u. v. a. m. noch nicht annähernd geklärt. Ebenso wie ein gesellschaftliches Bewußtsein über den ökologischen, medizinischen und kulturellen Wert von Pflanzenarten immer noch in den Anfängen liegt, ist die Bedeutung vielfältiger Landschaftsstrukturen für psychisch-emotionale Bedürfnisse des Menschen noch wenig bewußt (SUKOPP u. HAMPICKE, 1985).

Da der Mensch sich jahrmillionenlang im Kontakt mit Tieren und Pflanzen entwickelt hat, ist es mehr als fragwürdig, ob Menschen sich an eine biologisch verarmte 'Plastikwelt' schadlos anpassen können (KRIEGER, 1973).

3.2 Haustierrassen

Die alten Haustierrassen sind gemäß heutigen Maßstäben nicht mehr konkurrenzfähig.

Bei den heute als wirtschaftlich angesehenen Rassen sind durch die intensive Leistungszucht jedoch züchterische Probleme entstanden:

- Die genetische Varianz innerhalb der Rassen nimmt stetig ab, wodurch es zu Genverlusten kommen kann, die zu Selektionsplateaus führen und den Zuchtfortschritt gefährden (HARTMANN u. PIRCHNER, 1977).
- Durch die genetische Homogenität schmälert sich das züchterische Reaktionsvermögen auf sich ändernde Bedingungen und Anforderungen an die Tiere.

— Bei dem hohen Leistungsniveau der Tiere sind Leistungsschwellen deutlich geworden, die sich in verringerter Fruchtbarkeit und geschwächter Konstitution äußern (HARTMANN u. PIRCHNER, 1977).

Die Bedingungen, die den Zuchterfolg von heute ermöglichen, beinhalten das Risiko eines ungenügenden Zuchterfolgs von morgen (SIMON u. SCHULTE-COERNE, 1979).

Hier setzt das züchterische Interesse an den alten und gefährdeten Haustierrassen ein, denn diese verfügen über viele positive Eigenschaften, wie geringe Krankheitsanfälligkeit, Vitalität, Fruchtbarkeit, Genügsamkeit in der Futteraufnahme, Wetterhärte, hohe Fleischqualität u. v. a. m., die bei der Zucht der Hochleistungstiere vernachlässigt wurden.

Mit diesen Eigenschaften können sich die gefährdeten Rassen oder Zuchtpopulationen unter geänderten Umwelt-, Haltungs-, Fütterungs- und Marktbedingungen oder bei der Kreuzung mit anderen Populationen als vorteilhaft gegenüber den herrschenden Populationen erweisen (FEWSON, 1979).

Auch aus kultureller Sicht ist die Erhaltung der alten Rassen nötig. Nach SCHLOTE (1984) sind sie Ausdruck der Geschichte und Kultur der Menschheit und müssen deshalb aus erzieherischen und emotionalen Gründen erhalten werden.

Gerade die Beweidung der aus bäuerlicher Kultur entstandenen Landschaften mit den dort ursprünglichen Tierarten und -rassen gibt einigen Landstrichen (z. B. der Heide) ihr typisches Gepräge. Es handelt sich dabei neben der Bewahrung eines kulturellen Erbes um eine ökologisch sinnvolle Pflege von landwirtschaftlich meist ertragsschwachen Gebieten.

4. Maßnahmen für die Erhaltung der Vielfalt von Pflanzenarten und Haustierrassen

4.1 Schutz- und Förderungsprogramme

Anhand folgender Programme soll der Rahmen aufgezeigt werden, in dem Erhaltungsmaßnahmen für gefährdete Pflanzenarten und deren Standorte sowie für bedrohte Schaf- und Rinderrassen finanziell unterstützt werden.

Der Schutz gefährdeter Pflanzengesellschaften und ihrer Standorte kollidiert in der Regel mit den ökonomischen Interessen der Landnutzer. Von daher wird als eines der wichtigsten Instrumente zur Sicherung von Lebensstätten bedrohter Arten die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet angesehen (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1982).

Artenschutz in Naturschutzgebieten

Naturschutzgebiete sind rechtsverbindlich definierte Gebiete, in denen "alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können . . . verboten" sind (§ 13 (2) BNatSchG).

Die gesamte Naturschutzgebietsfläche (Land und Meer) beträgt in der Bundesrepublik ca. 324 000 ha (BFANL, 1989). Sie befindet sich in einem steten Aufwärtstrend (siehe Abbildung 3).

Die reine Unterschutzstellung führte jedoch vielfach eher zu einer Verminderung der Vielfalt von Pflanzenarten und zu einer Zerstörung ihrer Lebensräume z. B. durch Verbuschung von Heide, Trockenrasen und Mooren.

Der Arbeitsschwerpunkt im Naturschutzgebiet wird zunehmend nicht mehr nur im passiv zu charakterisierenden Schutz von Flächen und Objekten gesehen, sondern es wird seit Beginn der 80er Jahre zu aktiver Pflege in Form von erhaltender Pflege, optimierender Pflege und Neugestaltung übergegangen (HUNDSDORFER, 1987). Neben vielfältigen Pflegemaßnahmen können für diese Aufgaben Landwirte und Schäfer in Form des Vertragsnaturschutzes angestellt werden, d. h. es werden ihnen von der Naturschutzbehörde Gebiete zugewiesen, die sie laut Vertrag oft in traditioneller Bewirtschaftungsweise zu pflegen (mähen, beweiden) haben; für diese Dienstleistung steht ihnen eine Entlohnung zu. Bei den so gepflegten Gebieten handelt es sich überwiegend um Sonderstandorte wie Trockenrasen, Feuchtgrünland, Zergstrauchheiden und Moore. Das liegt daran, daß das Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten der "Roten Liste" als grundlegende Parameter für die Ausweisung von Naturschutzgebieten gilt. Die Unterschutzstellung und Pflege der Gebiete ist bisher jedoch noch nicht als ausreichend für den Artenschutz zu bezeichnen. Auch in den 2400 Naturschutzgebieten werden nach APFELBACHER (1989) nur 35 - 40% der gefährdeten Arten und ein noch geringerer Anteil der Biotoptypen erfaßt; die so

geschätzte Fläche nimmt ca. 1,1% der Fläche der Bundesrepublik ein und ist überwiegend so klein (15% unter 5 ha), daß sie schädlichen Randwirkungen ausgesetzt ist.

Dessen ungeachtet werden der Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch weitere Intensivierung und Rationalisierung der Landnutzung auf großen Flächen stärker denn je verändert. Anstatt diese Form der Landnutzung in Frage zu stellen, wird recht einhellig von Naturschutzseite aus eine Erweiterung der geschützten Flächen auf ca. 10% der Landesfläche zu einem Biotopverbundsystem propagiert. Dieser Flächenanteil an extensiv oder ungenutztem Land ist nach überwiegender wissenschaftlicher Einschätzung erforderlich, um den spezifischen Lebensraumsansprüchen der verschiedenen Tier- und Pflanzenarten gerecht zu werden.

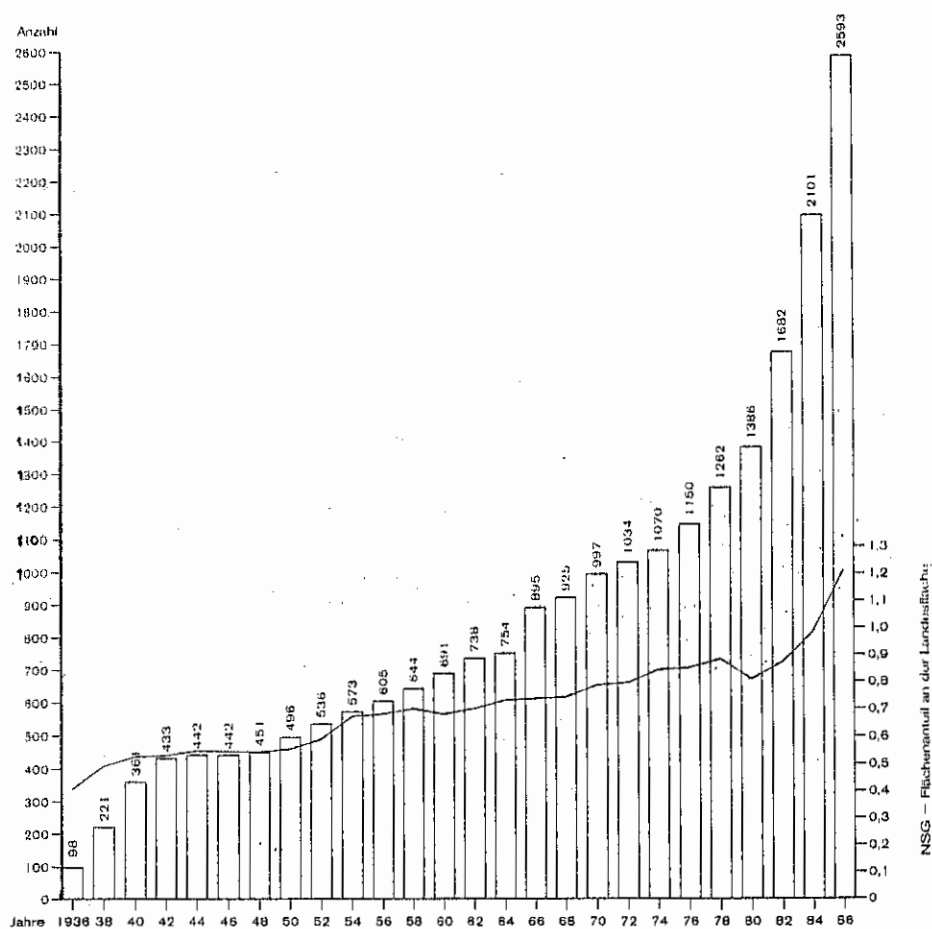


Abb. 3: Entwicklung der Zahl und Fläche der Naturschutzgebiete 1936 - 1986

Quelle: BFANL, 1989

Förderung einer umweltverträglichen Landwirtschaft

Nach SUKOPP (1980) darf jedoch der Naturschutz nicht an den Grenzen der Schutzgebiete enden. Die Naturlandstiftung Hessen sieht daher die Landwirte als geeignete Partner des Naturschutzes in der Landschaftspflege (DEEG, 1990).

Für eine Ausweitung der unter Naturschutzaspekten bewirtschafteten Grünlandflächen wurden ihnen seit Mitte der 80er Jahre Grünlandprogramme auf freiwilliger Basis angeboten. In ihnen werden Bewirtschaftungsauflagen für die Extensivierung der Flächen zum Schutze von Pflanzengesellschaften, Wiesenbrütern und anderen Tierarten mit Zahlungen für die daraus resultierenden Ertragseinbußen ausgeglichen.

Im Anhang befindet sich eine Auflistung der Grünlandprogramme, die im Jahr 1988 von den einzelnen Bundesländern gebietsweise angeboten wurden.

Diese Programme wurden 1988 auf 44 136 ha, d. h. knapp 1% der gesamten Dauergrünlandfläche der Bundesrepublik von den Landwirten angewendet. Eine Beweidung der Fläche ist jedoch vielfach untersagt.

Flächenstillegungs- und Extensivierungsprogramme sind zwar primär als agrarstrukturelle Maßnahme zur Marktregulation konzipiert, sie bewirken jedoch Nutzungsänderungen, welche sich positiv auf die Vielfalt von Flora und Fauna auswirken können und deshalb auch von Naturschutzseite begrüßt werden;

so z. B. die Ausweitung des Grünlandes auf bisherige Ackerflächen und die Förderung von produktionstechnischen Einschränkungen, wie Verzicht auf mineralische Düngung und Pflanzenschutzmittel sowie Verringerung des Futtermittelzukaufs (N-Eintrag).

Förderung der landwirtschaftlichen Nutzung in benachteiligten Gebieten

Die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung unrentabel gewordener Grenzertragsstandorte (meist in Mittelgebirgslagen) führt durch das Brachfallen der Flächen zu Vegetationsverschiebungen in Richtung Wiederbewaldung und somit zu einer Verminderung vieler artenreicher Formationen. Die Aufrechterhaltung der Landbewirtschaftung in den sogenannten benachteiligten Gebieten (zur Zeit 53% der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche der BRD) wird durch die Ausgleichszulage gefördert sowie in einzelnen Bundesländern durch zusätzliche Programme unterstützt (z. B. Mittelgebirgsprogramm in NRW, Grünlandprogramm in Hessen).

Der Erhalt der gefährdeten Rassen lag lange Zeit in der Hand weniger Züchter, die sich entgegen den üblichen Rassetrends und im Konflikt mit dem Tierzuchtgesetz nicht beirren ließen, ihre Rassen weiterzuzüchten. Auf ihre Tiere kann nun glücklicherweise zur Vergrößerung der Populationen zurückgegriffen werden. Neben privaten Züchtern gibt es einige Zoologische Gärten, Tierparks, Wildparks und Freilichtmuseen, welche alte Rassen halten, jedoch ist deren Beitrag zum Rassenerhalt bisher zum Teil noch unbefriedigend (BOLBECHER, 1989). Die Erhaltungsmaßnahmen von staatlicher Seite für alle gefährdeten Haustierarten lassen sich in die der lebenden Bestände und in die der Tiefgefrierbestände (in Form von Sperma und Embryonen) aufteilen. Auf letztere soll in dieser Arbeit

nicht näher eingegangen werden. Für den Erhalt lebender Bestände wurden folgende Maßnahmen in den letzten Jahren durchgeführt (OEHMICHEN, 1988):

- Finanzielle Zuschüsse in Form von Prämien für Paarung, Aufzucht, Körung, Haltung, für die Durchführung von Eigenleistungsprüfungen und Milchleistungsprüfungen, bei der Erhaltung bestimmter Nutzungsformen (z. B. Einsatz der Tiere in der Forstwirtschaft) sowie Ankaufshilfe und Zuschüsse an entsprechend arbeitende Vereine und Arbeitskreise.
- Finanzielle Vergünstigungen durch verbilligte Besamungskosten und Milchleistungsprüfungen.

Weitere Maßnahmen in Form von: Haltung lebender Bestände in Staatsbetrieben und in Privatbesitz auf der Basis von Haltungsverträgen mit dem Land, Förderung der Haltung von Zuchttieren auf Besamungsstationen sowie der Zucht gefährdeter Rassen in bestimmten Regionen (z. B. Zonenrandgebiet), Anerkennung bzw. Wiederanerkennung als eigenständige Rasse, Erstellung von Bestandsaufnahmen, Leistungsunterlage und ergänzende Prüfungen.

Der Umfang staatlicher Subventionen an die Halter gefährdeter Haustierrassen in der BRD ist EG-weit einmalig und muß entsprechend gewürdigt werden (OEHMICHEN, 1988). Interessant dabei ist, daß es trotz dieser Subventionen noch keine bundesweiten Maßstäbe für die Erhaltungswürdigkeit der einzelnen Rassen gibt.

Trotz der momentanen finanziellen Unterstützung lebender Bestände von Seiten des Staates ist es fraglich, ob die Kontinuität dieser Maßnahme langfristig gewährleistet ist oder ob nicht aus Kostengründen ausschließlich auf fragwürdige aber kostengünstigere Konservierungsverfahren wie die Einlagerung von Sperma und Embryonen gesetzt werden muß.

Tab. 5: Initiativen der Bundesländer zur Erhaltung alter und gefährdeter Schaf- und Rinderrassen (Stand 5/88)

Quelle: OEHMICHEN, 1988

Bayern	Murnau-Werdenfelser	Haltung lebender Bestände auf Basis von Haltungsverträgen mit dem Land 175,- DM/Tier/Jahr	Für erstmals abgekalbte Kühe in Betrieben ohne/mit Milchleistungsprüfung 200 DM/300 DM/Tier
	Pinzgauer	Jungkuhprämie erstmals abgekalbte Kühe mit abgeschlossener Laktationsleistung 250 DM/Tier	bzw. bei Vorliegen einer Teilleistung 150 DM/Tier
	Rhönschaf, Coburger Fuchsschaf, Braunes Bergschaf, Waldschaf	Haltungsprämie von jährlich 40 DM für jedes im Herdbuch einer anerkannten Züchtervereinigung eingetragene Mutterschaf	
Baden-Württemberg	Vorderwälder Rind	Aufzuchtprämie für jedes weibliche, bis zur ersten Kalbung aufgezogene Kalb im MLP-Betrieb 350 DM/Tier ohne MLP 250 DM/Tier	Die Eltern müssen im Zuchtbuch einer anerkannten Züchtervereinigung eingetragen sein
	Hinterwälder Rind	Aufzuchtprämien für jedes weibliche und männliche zur Zucht aufgestellte Kalb 120 DM/Tier Haltung trächtiger Kalbinnen, die außerhalb des Zuchtgebiets verkauft werden 330 DM/Tier	Haltungsprämie für erstmals abgekalbte Kuh im MLP-Betrieb 430 DM/Tier ohne MLP 330 DM/Tier Spermalangzeitkonservierung wird bezuschußt
	Limpurger Rind (in Planung)	Aufzuchtprämie von Kuhkälbern bis zur ersten Kalbung im MLP-Betrieb/ohne MLP 350 bzw. 250 DM/Tier	Voraussetzung ist die Registrierung der Elterntiere im Zuchtbuch der anerkannten Züchtervereinigung
	Schwarzbuntes Rind im alten deutschen Typ	Prämie zur Durchführung einer Spülung zur Embryonengewinnung Übernahme der Spermakonservierungskosten Übernahme der Embryonenkonservierungskosten Übernahme von Lagerkosten vorgenannten Spermata und Embryonen geplant wie oben	
NRW	Rotbuntes Rind im alten deutschen Typ	Übernahme von 80% der Kosten der Spülung zur Embryonengewinnung Übernahme von 80% der Kosten des Embryonentransfers	
	Glan-Donnersberger Rindviehschlag		

Fortsetzung Tab. 5

Nieder- sachsen	Graue Geh. Heidschn. Weiße Geh. Heidschn. Weiße Hornl. Heidschn. Bentheimer Landschaf Leineschaf Merinofleischschaf	Für erstmals abgelammte, ins Zuchtbuch eingetragene Schafe bis zu 20 DM pro Schaf. Für jeden ins Zuchtbuch eingetragene Bock (je 20 angefangene Herdbuchschafe pro Zuchtbuchbock) bis zu 200 DM pro Zuchtbock	
	Schwarzbunte und Rotbunte Rinder im alten deutschen Typ	Prämie zur Durchführung einer Spülung zur Embryonen-gewinnung, in Abhängigkeit des Spülungserfolges 200 DM - 500 DM	
Hessen	Rotes Höhenvieh	Der Verein zur Förderung des Roten Höhenviehs erhielt 1988 eine Summe von 10.000 DM zur Durchführung züchterischer Maßnahmen (Haltungsprämie, Embryotransfer etc.)	
Rheinland- Pfalz	Glan-Donnersberger Rind	Haltungsprämie für jede im Verein zur Erhaltung und Förderung des Glan-Rindes registrierte Kuh ohne/mit Durchführung der MLP 200 DM bzw. 250 DM	Bezuschussung von satzungsmäßigen Aufgaben des Vereins
Saarland	Glan-Donnersberger Rind Skudden	Ankaufshilfen bis zu 20% des Kaufpreises Halter der Rassen können formlose Anträge für verschiedene Förderungsmaßnahmen stellen - betrifft nur Landwirte	

4.2 Praktische Pflegemaßnahmen

Für die Pflege extensiv genutzter Grünlandflächen bieten sich verschiedenartige Pflegeverfahren an. Es sollen gängige Pflegeverfahren kurz beschrieben und die Auswirkungen auf die Vegetation umrissen werden.

4.2.1 Maschinelle- und mechanische Pflegemaßnahmen

Diese Pflegemaßnahmen werden im Folgenden beschrieben, da sie vielfach in Kombination mit einer Beweidung durchgeführt werden.

Mahd mit Abräumen des Mähgutes

Die Mahd mit Abräumen des Mähgutes stellt die technisch aufwendigste Methode dar. Auf die Vegetation wirkt sich die Mahd mit Abräumen folgendermaßen aus:

Der Wiesenschnitt begünstigt Gräser und Kräuter (WALTER, 1960; KAULE, 1986)

- die mit wenig Nährstoffen auskommen
- die sich an der Basis verzweigen und ein hohes Regenerationsvermögen besitzen, wie z. B. Klee- und Labkrautarten, Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
- die durch das Mähen gar nicht oder wenig geschädigt werden, wie Rosettenpflanzen z. B. Wegerich (*Plantago* sp.), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)
- die vor oder zwischen den Schnitten zur Fruchtreife gelangen, wie z. B. Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)

Das Abräumen des Mähgutes trägt entscheidend zur Aushagerung des Standortes bei. Ein Nährstoffüberschuß läßt z. B. bereits innerhalb zweier Jahre aus einem Halbtrockenrasen eine Fettweide entstehen. Eine Rückführung von der Fettweide in einen Halbtrockenrasen kann unter Umständen Jahrzehnte der Aushagerung dauern. Ein möglichst früher Mähzeitpunkt mit Abräumen nimmt am meisten Nährstoffe aus der Fläche, da im Herbst bereits viele Assimilate und Nährstoffe in unterirdischen Ausläufern und Rhizomen lagern und den Pflanzen im nächsten Jahr wieder zur Verfügung stehen. Für den floristischen Reichtum der Vegetation kommt der Schnittzeit und -häufigkeit eine größere Bedeutung zu, als den Düngungs- und Nährstoffverhältnissen des Standortes, da mit erhöhter oder verminderter Mahdintensität sich viele Konkurrenzmerkmale (z. B. Generationsvermögen, Phänologie, Anpassung an die Lichtverhältnisse, Samenproduktion, Nährstoffspeicherung) verändern (SCHIEFER, 1984). Die Kosten belaufen sich bei der Erstpflege zwischen 600 - 1800 DM/ha je nach Verbuschungsgrad; für die jährliche Fortpflege ist mit 400 - 700 DM/ha zu kalkulieren, wobei die Kosten bei überwiegender Handarbeit auf bis zu 1400 DM/ha ansteigen können (SCHUMACHER, 1988).

Mulchen

Unter Mulchen ist die Mahd mit zusätzlicher Zerkleinerung der Pflanzenmasse zu verstehen. Die Zerkleinerung führt zu einer rascheren Mineralisierung der Biomasse (BRIEMLE, KUNZ u. MÜLLER, 1987). Entscheidend für die floristische Artenvielfalt ist der Mulchzeitpunkt, da mit der Wahl dieses Termins auch über die Geschwindigkeit des Streuabbaus mitentschieden wird. Mulchen führt nicht zu einer Aushagerung der Flächen, der Übergang zur Glatthafergesellschaft ist damit gegeben. Wird auf Standorten mit einem Ertrag unter 35 dt/TM/ha, wie bei Halbtrockenrasen (Mesobromion), Pfeifengraswiesen (Molinion) und Borstgrasrasen (Nardetalia) nur alle zwei Jahre gemulcht, können die Standorte in ihrem Ausgangspflanzenbestand durchaus konserviert werden (SCHIEFER, 1984). Mulchen hat gegenüber dem Mähen mit Abräumen den Vorteil, daß keine kostspielige Beseitigung und Kompostierung der Pflanzenmasse erfolgen muß. Die Kosten sind von dem Grad der Verbuschung (bei Erstmahd), der Aufwuchsmenge und der Hangneigung abhängig (KAULE, 1986). Nach HÖRTH (1982) liegen diese bei einer Hangneigung von 30 - 50 Grad um 100 - 400 DM/ha.

Kontrolliertes Brennen

Das kontrollierte Brennen wird weltweit praktiziert, um Flächen für die Landwirtschaft nutzbar zu machen oder die Landschaft offen zu halten. Durch die wiederholte Einwirkung des Feuers kommt es auf Dauer zu einer Bestandsänderung hin zu Arten mit Pfahlwurzeln, Rhizomen und unterirdischen Ausläufern. Eine Ausnahme bildet das Pfeifengras (*Molinia caerulea*), bei nicht zu heißem Feuer sogar auch Orchideenarten (ZIMMERMANN, 1979); diese beiden Arten überstehen das Feuer, obwohl sie nicht über oben genannte Organe verfügen. Das Feuer wirkt also selektiv auf den Bestand. Die Frage, wie stark die aushagernde Wirkung auf den Bestand ist, ist nicht eindeutig zu klären, da meist viele verkohlte und nicht vollständig veraschte Streureste zurückbleiben. Die Kosten sind sehr gering zwischen 50 und 100 DM/ha. Vergessen werden sollte aber auch nicht die starke Umweltbelastung durch Ruß- und Rauchbildung.

Plaggen und Fräsen

Das Abplaggen ist eine typische Pflegemethode für Heidestandorte und führt zu einer Aushagerung der Standorte. Abgeplaggt wurden Standorte, auf denen die Heide (*Calluna vulgaris*) nur in degenerierter Form erhalten ist und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) dominieren. Die Flächen müssen alle 40 - 50 Jahre bearbeitet werden. Früher geschah dies von Hand, heute sind Maschinen im Einsatz. Geplaggt wird in eine Tiefe von 4 - 8 cm. Die Kosten belaufen sich auf 10000 DM/ha. Auch das Fräsen ist eine Pflegemaßnahme in Heidegebieten, die stark vergrast sind. Auf den gefrästen Streifen findet die Heideregeneration leichter statt, zudem sind diese Bereiche als Brandschutzstreifen sehr wirksam gegen ein flächenhaftes Abbrennen von Heidebeständen durch Blitz, Brandstiftung oder kontrolliertes Brennen.

Pflanzenschutzmittel

Anfang der 70er Jahre war es noch üblich, die Pflege von Natur- und Landschaftsschutzgebieten auch mit Pflanzenschutzmitteln (Pflanzenvernichtungsmitteln) in Erwägung zu ziehen. So wurde zum Beispiel nach Freischneideaktionen zum Eindämmen des Wiederaufwuchses von Gehölzen Tormona 100 eingesetzt. Zum einen können diese Mittel den Wiederaufwuchs nicht immer ausreichend eindämmen (HEYDEMANN u. MÜLLER-KARCH, 1980), zum anderen führt dies zu einer künstlichen Verschiebung der Artenzusammensetzung (BRAUN, 1980). Grundsätzlich muß auch festgehalten werden, daß die Nebenwirkungen solcher Mittel, gerade wenn Langzeitwirkung propagiert wird, nicht abzuschätzen sind und im Ökosystem nicht absehbare Schädigungen verursachen können.

4.2.2 Pflege durch Beweidung

Die Bedeutung der Beweidung als Pflegemaßnahme wird durch das enge Zusammenlaufen von Landwirtschaft und Landschaftspflege ersichtlich. Die Beweidung als reine Pflegemaßnahme zu sehen, wie die vorrangegangenen Verfahren, ist inhaltlich nicht tragbar. Mit

der Tierhaltung auf Weiden und Hutungen ist der landschaftsprägende Charakter dieser Bewirtschaftungsweise verbunden. Es wurde bereits erwähnt, daß ganze Landstriche durch verschiedene Formen der Tierhaltung entstanden sind. Zum anderen haftet der Beweidung durch lange Traditionen, wie die Wanderschäfferei in Mooren, Heide, Mittelgebirgslagen oder die Almwirtschaft in den Bergregionen, ein kulturhistorischer Stellenwert an, der zwar nach außen hin fast schon touristisch vermarktet wird, in den Regionen selbst aber sehr stark verinnerlicht ist. Das ehemalige Ineinandergreifen von Landwirtschaft und Landschaftspflege kann in diesen Gegenden als noch bedingt funktionstüchtig angesehen werden. In Mooregebieten, in denen jede andere Form der Pflege mit einem immensen technischen Aufwand (ausgenommen sei das nur in wenigen Gebieten zulässige kontrollierte Brennen) verbunden ist, wurde die Bedeutung der Beweidung sehr bald erkannt. Sollen diese Gebiete, zum Teil Zeugen uralter Nutzungsformen, in ihrem Charakter erhalten werden, reicht eine Sicherung der Flächen allein nicht aus. Parallel zur Unterschutzstellung müssen Pflegemaßnahmen und die Fortführung bzw. das Wiederaufleben der traditionellen Bewirtschaftungsform gewährleistet sein.

Der Einsatz macht sich in dreierlei Hinsicht bemerkbar:

- durch den selektiven Verbiß
- durch den Tritt
- durch die Exkreme

Diese drei Faktoren sind keine statischen Größen, sondern abhängig von den Standortfaktoren, der Tierart, der Tierrasse sowie deren Bestandesdichte.

Der Verbiß der Pflanzendecke kann dahingehend variieren, als die Verbißhöhe von der jeweiligen Tierart abhängt und durch die Verbißtechnik (reißen, beißen) Pflanzenarten ausselektiert werden können.

Nicht nur der Verbiß selbst, sondern auch die Selektivität des Bisses ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Zusammensetzung des Weidebewuchses. Der Vergleich zwischen dem Spektrum der Pflanzenarten einer Mähwiese und denen einer Schafweide zeigt eine deutliche Verschiebung in der Zusammensetzung des Bestandes. So nimmt die Artenzahl auf der Schafweide deutlich gegenüber der Mähweide ab. Lassen sich zum Beispiel auf einem Esparsetten-Halbtrockenrasen 70 - 90 Blütenpflanzen ausmachen, sind in dem durch selektiven Weidefraß geformten Enzian-Schillergrasrasen nur noch 30 - 40 Blütenpflanzen vorkommend. Tierarten- und Rassen zeigen weit auseinandergehende Neigungen in der Wahl aufgenommener Pflanzen und Pflanzenteile (KORN v., 1987). Im Vergleich zur Beweidung mit extensiven Rinderrassen hinterlassen Schafe mit 25 - 30% einen wesentlich höheren Weiderest (ZOELLNER, 1984; HOCHBERG u. PEYLER, 1985). Dies hat auch zur Folge, daß bei besseren Futtererträgen die Schafhaltung gegenüber der extensiven Rinderhaltung wirtschaftlich schlechter abschneidet und daher auf magerere Standorte verdrängt wird.

Allgemein sollten die Standortfaktoren den Ausschlag für die Wahl der Tierart und -rasse geben. Bei der Betrachtung der einzelnen Tierschläge und deren Verbreitungsgebiet läßt sich die Tendenz erkennen, daß in Anpassung an die Standortbedingungen (Klima, Vegetation, Exposition) das optimale Reifegewicht einer Rasse mit der Extensivität und der

Härte der Weidegründe sinkt (KORN v., 1987). Kleinrahmige Rassen sind in der Regel anspruchsloser als großrahmige Rassen.

Die Intensität des Trites nimmt bei größeren Tieren zu und kann je nach dem Zustand des Bodens einerseits festigend, andererseits aber auch erosionsfördernd wirken. Zudem hat der Tritt durch das Zertreten von Pflanzen und mitunter auch Tieren Einfluß auf die Vegetation und die Fauna. Die optimale Besatzdichte ist abhängig von Topographie, Boden und Vegetation, wobei durch das Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten die Besatzdichte, -dauer und -zeitpunkt noch variieren können (MAERTENS u. WAHLER, 1989).

Die Tierexkremeute stellen auf den meisten extensiv genutzten Flächen die einzige Düngung dar. In Gebieten, in denen eine Aushagerung des Standortes stattfinden soll, muß versucht werden, daß der Großteil der Exkremeute außerhalb der Fläche abgekotet wird. Bei den Tierarten unterscheidet sich die chemische Zusammensetzung des Kotes sowie dessen Verteilung auf der Fläche. Für die Nährstoffbilanz des Standortes ist das Verhältnis der abgegebenen Exkremeute pro Fläche entscheidend.

Sollen Flächen nach mehrjährigem Brachestadium wieder in die Beweidung aufgenommen werden, ist eine vorausgehende mechanische Pflege, wie Freischneiden, Zurückdrängen des Gehölzaufwuchses, Entkusselung oder Mahd der verfilzten Grasflächen nötig. Die Flächen müssen beweidbar sein, d. h. die Tiere brauchen offene Stellen mit frischem grünem Futterangebot. Nur in seltenen Fällen kann diese erste Pflegemaßnahme durch eine Phase intensivster Beweidung ersetzt werden. Inwieweit die Beweidung andere folgende Pflegemaßnahmen erübrigen kann, hängt von den standörtlichen Gegebenheiten ab. Voraussetzung für den Erfolg der Beweidung ist ein geregelter Weiderhythmus sowie eine gut funktionierende Organisation von Seiten der Schäfer und Landwirte. Bei einer ganzjährigen Freilandhaltung müssen Ausweichflächen neben den zu pflegenden Flächen vorhanden sein.

Die Tabelle 6 zeigt eine zusammenfassende Übersicht über die Auswirkungen der Beweidung durch verschiedene Tierarten.

Tab. 6: Einfluß der Nutztierarten auf den Pflegestandort bei angemessener Weideführung
Quelle: KORN v., 1987

	Trittwirkung schon. – schäd.	Selektives Fressverhalten gering – stark	Futterauf- nahmespektrum eng – breit	Verbiß tief – hoch	Artenvielfalt	
					Pflanzen förd. – mind.	Tiere neutral – mind.
Rinder	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Schafe	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ziegen	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Damwild	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pferde	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Eine Bewertung der landschaftspflegerischen Maßnahme kann häufig erst nach einigen Jahren erfolgen, da jeder Eingriff zu einer Verschiebung der Standortbedingungen führt und ein ständiges Agieren und Reagieren erfolgen muß.

Tiergesundheit

Zu bedenken bleibt, daß für die eingesetzten Tiere die Haltung auf extensiv genutzten Flächen auch ihre Auswirkungen hat. Auf feuchten Standorten kann der Befall mit Endoparasiten (Lungenwürmer, Großer Leberegel, Magen-Darmwürmern) problematisch für die Gesundheit der Tiere sein. Rinder sind gegenüber Schafen und Ziegen weniger anfällig gegenüber Parasiten.

Auf feuchten Standorten tritt bei Schafen sehr leicht Moderhinke auf. Eine Ausnahme bilden Mooregebiete, in denen die desinfizierende Wirkung der Huminsäuren im Boden diese Krankheit verhindert.

Der Mineralstoffbedarf der Tiere (gerade der laktierenden Muttertiere) kann auf einigen Standorten aufgrund des mageren Futteraufwuchses nicht ausreichend gedeckt werden, so daß eine zusätzliche Mineralstoffütterung nötig ist, um Gesundheits- und Fruchtbarkeitsproblemen vorzubeugen. Andererseits hat der hohe Gehalt an wertvollen Inhaltsstoffe des Futters (z. B. auf Kalkmagerrasen) einen positiven Effekt auf den Gesundheitszustand der Tiere.

Erfolgt ein Wechsel von einem mageren Futterangebot hin zu fetteren Weiden, so besteht Gefahr von Aufblähen, Durchfällen sowie der Breinierenkrankheit (Enterotoxämie) bei den Schafen.

Zur Gefahr, die von Giftpflanzen im Futter ausgeht, läßt sich primär sagen, daß unterschiedliche Tierarten auch unterschiedlich auf die einzelnen Giftpflanzen reagieren. Meist sind auch nur spezielle Teile der Pflanze giftig. Zudem entscheidet die aufgenommene Menge über die Toxizität, kleinere Mengen können durchaus stimulierend auf die Verdauung wirken. Manche Giftstoffe sind nach einer Gewöhnungsphase unwirksam, zum Beispiel bei Hahnenfußgewächsen. Hingegen ist auf Massenbestände von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) zu achten, die bei Futterknappheit doch gefressen werden.

Aus dem Spektrum der Giftpflanzen sollen einige Arten aufgezählt werden, die in manchen Gebieten zum Teil durch ihr großflächiges Auftreten zu einer ernsten Gesundheitsgefährdung der Tiere führen können.

Giftpflanzen (nach LIEBENOW, 1981):

Der Borstgras- und Zwergstrauchheiden (Nardo-Callunetea):

— Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Gelbe Narzisse (*Narcissus pseudonarcissus*)

Der Kalkmagerrasen (Festuco-Brometea):

— Zypressenwolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*), Bleicher Schöterich (*Erysimum crepidifolium*), Echte Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*)

Anderer Grünlandstandorte:

- Herbszeitlose (*Colchicum autumnale*), Sumpfschachtelhalm (*Equisetum palustre*), Weiße Narzisse (*Narcissus poeticus*)

Finanzierung der Beweidung

Die Kosten für diese Art der Pflege sind schwer zu ermitteln. Durch den Einsatz der Tiere wird der Pflanzenaufwuchs im Gegensatz zu allen anderen Pflegemaßnahmen genutzt und über die tierischen Produkte eine Marktleistung erzielt. Diese reicht jedoch aufgrund der Futtergrundlage und der kleinen, weniger auf Fleischleistung spezialisierten Rassen nicht aus, um die Haltungskosten zu decken. Durch die hohen Personalkosten bei der Hüteschafhaltung entsteht beispielsweise bei einer Moorbeweidung von ca 1000 ha mit einer Herde von 400 - 500 Muttertieren ein jährlicher Verlust von 50 - 70000 DM (TEERLING, 1990; SCHLEEF, 1990). Bei der Beweidung von extensiv genutztem Grünland mit Rindern werden die Aufwandsentschädigungen für die Landwirte aufgrund der Kosten ermittelt, die bei einer einmaligen Mahd mit Abräumen des Mähgutes entstehen würden. Nach WILKE und DIERICHS (1987) errechnet sich für die Rinderhaltung eine Ausgleichsumme von 500 DM/ha.

Bei hohen Anfangsinvestitionen (Kauf von Tieren, Errichten von Gebäuden etc.) übersteigen die Kosten der Beweidung in den ersten Jahren die für die entsprechende Fläche kalkulierten Kosten eines anderen Pflegeverfahrens. Dies wird anhand einer Kostenkalkulation für die Pflege eines 900 ha großen Moores mit Moorschnucken bzw. mit Maschineneinsatz deutlich

Die Abbildung 4 zeigt, daß die Kosten für den maschinellen Einsatz bereits nach zwei Jahren die Summe der laufenden Kosten und der Investitionskosten für die Schafhaltung erreichen.

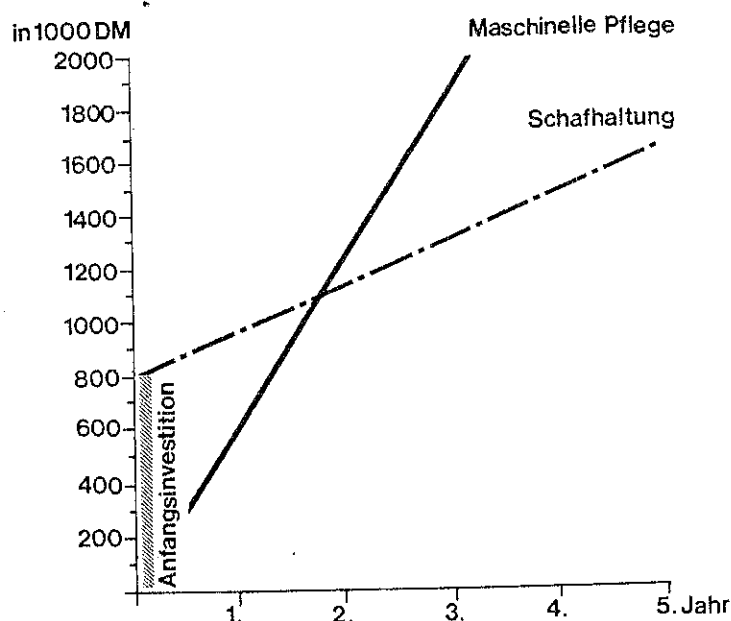


Abb. 4: Modellhafte Berechnung der Gesamtkosten bei maschineller Pflege und integrierter Schafbeweidung in den Naturschutzgebieten. Quelle: AGON, 1987

Günstiger wird die Beweidung bei bereits vorhandener Bausubstanz, da die Anfangsinvestitionen dann geringer sind.

4.2.2.1 Schafe in der Landschaftspflege

Schafe gewinnen im Rahmen der Landschaftspflege eine immer größer werdende Bedeutung. Zwar sind die Meinungen über die Schafbeweidung gerade von Naturschutzgebieten vielerorts noch geteilt. So wurde im September 1980 mit dem hessischen Naturschutzgesetz die Schafbeweidung in neu einzurichtenden Naturschutzgebieten eingeschränkt oder untersagt (WILKE, 1988). In den letzten Jahren sind jedoch viele positive Erfahrungen mit dieser Pflegeform gesammelt worden. Im Jahr 1987 wurden 188.000 ha durch Schafbeweidung gepflegt, die im Falle einer Nichtbeweidung als Brache angefallen wären (NIENHOFF, 1987).

Im Interesse des Naturschutzes wäre eine Ausweitung der Schafhaltung wünschenswert. Für die Haltung der Tiere stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Koppelhaltung
- Wanderschafhaltung
- stationäre Hütchhaltung

Der Zwang zur Intensivierung hat einen erheblichen Aufschwung der **Koppelhaltung** mit sich gebracht, so daß etwa 41% des Gesamtschafbestandes in dieser Weise gehalten wird (NIENHOFF, 1987). Sie zeichnet sich durch einen hohen Intensitätsgrad aus. Um die Investitionskosten für die Einzäunung gering zu halten und trotzdem genug Futter zur Verfügung zu haben, wird auf klein gehaltenen Flächen stark gedüngt, was zu einer Verarmung der Vegetation führt. Aus Sicht des Naturschutzes wird die Koppelhaltung als zu unflexibel und zu intensiv bewertet. Besonders die Standweide ist nach ZIMMERMANN und WOIKE (1982) für den Naturschutz ungeeignet, da auf lange Sicht schützenswerte Pflanzenarten (z. B. Heide, Orchideen) verdrängt werden. Etliche fehlgeschlagene Versuche der Pflege von Naturschutzflächen mit gekoppelten Schafen haben sicherlich die Schafbeweidung allgemein in Verruf gebracht. Für das reine Offenhalten von brachgefallenen Weidegebieten im Rahmen der Landschaftspflege ist die Koppelschafhaltung mit geringer Intensität, d. h. mit häufigem Umtrieb oder eventuell flexiblen Elektrozäunen, noch akzeptabel, allerdings sehr kostspielig. Bei einem zusätzlich hohen Betreuungsaufwand sind positive Ergebnisse bei der Pflege von Naturschutzgebieten möglich. Jedoch sollte bei der weiträumigen Einzäunung beachtet werden, daß das Knotengeflecht im unteren Bereich für kleinere Tiere (z. B. Igel) durchdringbar bleibt und nicht für diese durch den Strom zur tödlichen Falle wird (SCHLOLAUT, 1988). Für größere Wildtiere können die Zäune ein nicht zu überwindendes Hindernis darstellen.

Wesentlich günstiger für die Aufgaben des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind die beiden Formen der Hütchhaltung. Die **Wanderschafhaltung** zeichnet sich durch den jahreszeitlichen Standortwechsel der Herde zwischen meist weit auseinanderliegenden Weideplätzen aus. Sie ist nur noch in Süd- und Südwestdeutschland zu finden. Diese ehemals vorherrschende Haltungsform ist stark im Rückgang begriffen, was unter anderem an den schwierigen sozialen Bedingungen für die Wanderschäfererei und den dadurch

bedingten Nachwuchsproblemen liegt. Sicher sind die Gründe aber auch in der Erschwerung der Wanderzüge durch zunehmende Verkehrsdichte und die schwieriger gewordene Beschaffung von Flächen für die Winterweide zu suchen (LUTZ, 1988).

Die **stationäre Hütelhaltung** ist dadurch gekennzeichnet, daß die Schafe von einer ortsansässigen Schäferei aus auf den umliegenden Flächen (Grünland, Ödland, Äcker, Naturschutzgebiete etc.) gehütet werden. Sie ist aufgrund ihres ausgeprägten Anpassungsvermögens an die unterschiedlichen natürlichen Standortverhältnisse die Betriebsform, die sich für die Pflege von Naturschutzgebieten durchgesetzt hat. Die Hütelhaltung bietet aus der Sicht des Naturschutzes gegenüber der Koppelschafhaltung folgende Vorteile:

- größere Mobilität, Eignung für die großflächige Pflege
- die Möglichkeit von differenzierten Beweidungsintensitäten ist gegeben und dadurch ein besseres Reaktionsvermögen auf Vegetation, Tier- und Pflegeansprüche
- bessere Möglichkeit zur Aushagerung von Flächen
- Verzaunung der Landschaft wird vermieden
- geringerer Investitionsbedarf (Einzäunung fällt weg), jedoch höhere Personalkosten

Die Form der Hütelhaltung stellt eine wesentlich höhere Anforderung an das Wissen und Können des Schäfers, sowie an die Zusammenarbeit mit den jeweiligen, im Naturschutz tätigen Behörden und Verbänden. Die Art der Herdenführung entscheidet durch die Auswirkungen der Beweidung über Erfolg oder Mißerfolg der Pflegemaßnahme.

Die Auswirkungen der Schafbeweidung auf die Vegetation lassen sich in erster Linie auf den Verbiß und die Tritteinwirkung zurückführen, wobei Besatzdichte, Verbißfreudigkeit und Selektivität der jeweiligen Rassen, Ernährungszustand und Hüteform sowie pflanzen-spezifische Faktoren die Wirkung stark beeinflussen können (ZIMMERMANN u. WOIKE, 1982).

Der **Verbiß** der Schafe kann als sehr scharf beurteilt werden. Die Freßtechnik besteht darin, die mit der gespaltenen Oberlippe ergriffenen Blätter oder Halme zwischen den unteren Schneidezähne und das obere Zahnpolster zu klemmen und ruckartig auszureißen (PORZIG, 1969). Dieses Verhalten ermöglicht den Schafen eine sehr selektive Freßweise und ein besonders tiefes Abreißen von Weidefutter. Die den Schafen zusagenden Pflanzen wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesenrispe (*Poa pratensis*), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Rotklee (*Trifolium pratense*) und andere werden durch diesen kurzen Verbiß bald zur Erschöpfung gebracht, während harte, stachelige oder schlecht schmeckende bzw. giftige Pflanzen und Gehölze sich ausbreiten können. Hierzu gehören Enzian- und Wolfsmilchgewächse, viele Lippenblütler, verhärtete Gräser wie Zwenken, Blaugras, Schmielen- und Borstgras sowie Wacholder, Schlehe, Weißdorn, Rosen und einige Ginsterarten (WOIKE u. ZIMMERMANN, 1988). Auf kurzgefrassenen Schafweiden breiten sich zudem niederliegende Arten und Rosettenpflanzen (z. B. Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gemeine Braunelle (*Prunella vulgaris*)) aus, die vor dem Schafbiß sicher sind (genauer siehe Anhang).

Vegetativ sich vermehrende Pflanzen wie z. B. die Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) sind unter Schafbeweidung den generativ sich vermehrenden Pflanzen überlegen, die oft vor der Blüte verbissen werden (ELLENBERG, 1978). Schützenswerte Orchideen wie

Knabenkräuter sind ebenso dem Verbiß ausgesetzt, so daß an Orchideen reiche Flächen während der Hauptvegetationszeit von der Beweidung ausgespart werden sollten. Junges Blattgrün von Gehölzen wird je nach Schafrasse unterschiedlich stark verbissen, wobei der Jungaufwuchs weicher Gehölze (z. B. Zitterpappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Weiden (*Salix* sp.) bevorzugt wird. Bei einem ungenügendem Zurückdrängen des Gehölzaufwuchses empfiehlt es sich, einige Ziegen in der Herde mitzuführen, die zusätzlich zum Blatt die Rinde der Gehölze verbeißen.

Der Schaftritt ist aufgrund des geringen Körpergewichtes der Tiere schonender als der von Großvieh (KORN v., 1987). Die bodenverdichtende Wirkung unter Schafweide geht etwa 1 - 4 cm in die Tiefe (WOIKE u. ZIMMERMANN, 1988). Die Hufe der Schafherde wirken wie eine Trippelwalze, die den Boden einebnen und verfestigen kann, wodurch bei intensiver Beweidung die Besatzdichte der "Grünlandschädlinge" wie Feldmaus, Schnellkäferlarve, Schnakenlarve und Maulwurfsgrippe vermindert werden kann. An vereinzelten Standorten (z. B. Hanglagen) wirkt der dosierte Schaftritt sehr förderlich auf die Festigung der Grasnarbe. Bei Überbeweidung reißt der starke Tritt der Tiere jedoch Löcher in die Pflanzendecke und bietet gerade in Hanglagen und auf trockenen, leichten Böden der Erosion eine Angriffsmöglichkeit. Hinzu kommt, daß Keimbedingungen für Gehölzsamen geschaffen werden, sodaß die Verbuschung bei folgender Unterbeweidung eingeleitet bzw. beschleunigt werden kann (ELLENBERG, 1978). Da die gesamte Fläche durch den Viehtritt beeinflusst wird, sind trittempfindliche krautige Pflanzen (z. B. Orchideen, Torfmoose) gefährdet. Das Zertreten von Gelegen der bodenbrütenden Vogelarten wie z. B. des Goldregenpfeifers und des Birkhuhns, kommt bei weitem Gehüt bzw. niedriger Besatzdichte kaum vor; vorsichtshalber werden von Bodenbrütern bevorzugte Gebiete während der Brutzeit von der Beweidung ausgespart. Eine bessere Bestäubung und Samenproduktion der Heide (*Calluna vulgaris*) wird indirekt durch den Schaftritt bewirkt, der im Spätsommer die pflanzenüberziehenden Spinnennetze zerstört und so dafür sorgt, daß die Bienen sich nicht darin verfangen können (WOIKE u. ZIMMERMANN, 1988).

Auf den Pferchplätzen der Schafherden kommt es je nach Pferchgröße (in der Regel 1 - 1,4 qm/Schaf) und Benutzungszeit zu einer mehr oder weniger starken Eutrophierung durch die abgegebenen Exkremente. MÜLLER und GÖRSCHEN (1986) beziffern die nächtliche Kotabgabe von Moorschnucken nach der täglichen Moorbeweidung bei angemessener Herdenführung auf 70% der Tagesgesamtmenge. Werden die Tiere innerhalb nährstoffarmer Flächen, wie Heide, Moore oder Halbtrockenrasen gepfercht, so führt dies zu einer unerwünschten Vegetationsverschiebung. Von daher wird versucht, die Pferchplätze außerhalb der zu schützenden Gebiete zu legen. Dies hat den Effekt, daß die Nährstoffe aus den Flächen herausgetragen werden, diese aushagern und den konkurrenzschwachen Arten eine Lebensgrundlage bieten. Die völlige Zerstörung der Grasnarbe und eine starke Überdüngung auf den außerhalb der Schutzgebiete liegenden Grünlandflächen wird dabei in Kauf genommen.

Insgesamt sind Schafe ruhige Weidetiere; bei Rehen kann nach TEERLING (WOIKE u. DIERICH, 1987) eine Gewöhnung an weidende Schafe festgestellt werden. Von Seiten der Jäger wird bemängelt, daß die Schafe Rehe vertreiben. Nach THYSEN (1990) liegt dies aber nicht an der Unruhe der Herde oder dem Geruch der Hunde, sondern eher am

gleichen Selektionsverhalten von Schaf und Reh, so daß nach einer Schafbeweidung auf der Fläche kein ansprechendes Futter mehr für die Rehe zu finden ist.

Die Frage, welche Fläche durch eine bestimmte Herdengröße gepflegt werden kann, läßt sich nur bei Kenntnis des Nährstoffangebotes beziehungsweise des nutzbaren Futters beantworten (s. Tab. 7). Auf Ackerbrachen wird zunächst mit einem Nährstoffertrag vom 3000 KStE/ha gerechnet, der aber bei Verzicht auf Düngung auf 1000 KStE/ha zurückgehen dürfte. Auf ungedüngten Schafweiden und Magerrasen ist der Nährstoffertrag wohl kaum höher als 500 - 1000 KStE/ha und Jahr.

Tab. 7: Pflegefläche in 150 Weidetagen

Quelle: WILKE, 1988

Nährstoffertrag KStE/ha	Herdengröße Schafe			
	500	700	1.000	1.200
500	90	126	180	216
1.000	45	63	90	108
1.500	30	42	60	72
2.000	23	32	45	54

Bei der Futterverwertung zeigen Schafe rassebedingt große Unterschiede.

Für die Auswahl der Rassen ist das Einsatzgebiet (Klima, Futtergrundlage) entscheidend. Je stärker der Futteraufwuchs ist, desto größer wird die relative Vorzüglichkeit schwererer Rassen z. B. Schwarzköpfiges Fleischschaf, Merinolandschaf. Von daher eignen sich diese eher für die in jüngster Zeit im Zuge der Entwicklung des europäischen Marktes brachgefallenen Flächen. Landschaftsrassen dagegen wurden seit jeher aufgrund ihrer geringen Nährstoffansprüche auf Weideflächen verwiesen, die wegen ihrer niedrigen Aufwuchsleistung oder der Geländebeschaffenheit (Hanglage) anderweitig nicht genutzt werden konnten (SCHLOLAUT, 1988). Von daher gewinnen diese Schafrassen für die Pflege der im Naturschutz als besonders schutzwürdig erklärten mageren Lebensräume wie Zwergstrauchheiden, Halbtrockenrasen und Wacholdertriften zunehmend an Bedeutung, zumal deren Entstehung letztlich auf die Beweidung mit Schafen besonders im vorigen Jahrhundert zurückzuführen ist.

Landschaftsrassen lassen sich folgenden Landschaftstypen zuordnen (SCHARNHÖLZ, 1983):

Marsch:	Ostfriesisches Milchschaaf
Moor und Heide:	Heidschnucke, Skudde, Bentheimer Landschaft, Rauhwolliges Pommersches Landschaft
Mittel- und Hochgebirge:	Rhönsschaf, Coburger Fuchsschaf, Bergschaf

Ihre Eigenschaften, wie Anpassung an ihren ursprünglichen Lebensraum, Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten, Genügsamkeit beim Futterangebot, gute Marschfähigkeit, beste Muttereigenschaften sowie ausgeprägter Herdentrieb, kommen den an sie gestellten Anforderungen in der Landschaftspflege sehr entgegen (SCHARNHÖLZ, 1988).

4.2.2.2 Rinder in der Landschaftspflege

Durch die stetige Zunahme extensiv bewirtschafteten Grünlandes wird die Bedeutung der Rinderhaltung für die Erfüllung landschaftspflegerischer Erfordernisse zunehmend deutlich. Flächen mit einem durchschnittlichen KStE-Ertrag von 1500 - 3000/ha werden sicher nie die Grundlage sein können für die intensiven Produktionsformen wie Milchviehhaltung, Bullen- oder Färsenmast.

Als Möglichkeiten zur Bewirtschaftung dieser Flächen sind generell folgende Rinderhaltungsmethoden zu nennen:

1. Mutter- und Ammenkuhhaltung
2. Färsenaufzucht
3. Färsen- und Ochsenweidemast
4. Pensionsviehhaltung

Im Bereich Einsatz alter Haustierrassen sind es vor allem die Mutterkuhhaltung und die Färsenaufzucht, die sich bisher als Haltungsform bewährt haben.

Die **Mutterkuhhaltung** verkörpert die ursprünglichste Form der Tierhaltung. Das Futterangebot muß für Kuh und Kalb ausreichen. Die Milchleistung braucht nur bei 2000 l je Kuh liegen. Der entsprechende Nährstoffbedarf kann im extensiv genutzten Grünland von der Standweide gedeckt werden (GÖTZ, 1974). Nach WEISS (1986) ist der Flächenbedarf pro Mutterkuh für die Sommer- und Winterfütterung auf 0,65 bis 1 ha bei einem Nettoertrag von 2500 - 3000 KStE/ha anzusetzen. Nach ANDREAE (1973) ist bei einer geringen Bodenproduktivität der Arbeits- und Kapitalbedarf als gering einzustufen. Die Rentabilität der Fleischrinderhaltung ist besonders gefährdet, wenn ihr Kosten für Futterflächen, Gebäude und Spezialarbeitskräfte angelastet werden müssen (HARING, 1972). Die extensivste Form der Mutterkuhhaltung geben sicherlich die beiden englischen Rassen Galloway und Highlands ab. Im Raum der Bundesrepublik Deutschland sind es die alten Landschläge, denen zwar nicht die Anspruchslosigkeit der englischen Rassen zueigen ist, die sich aber durchaus in einer Weise halten lassen, die mit wenigen Aufwendungen verbunden ist. Wollte man die Tiere ganzjährig im Freien halten, müßte eine Art Unterstand gegeben sein. GÖTZ (1974) beschreibt die Möglichkeit, den Wald einzubeziehen. Bei Hitze und Kälte können sich die Tiere dorthin ebenso zurückziehen wie in der Phase des Abkalbens; die Abkalbeverluste betragen hier selten mehr als 3%. Sicherlich spielen die Lage des Standortes, sowie das Klima und die Auswahl der Flächen eine entscheidende Rolle.

Im Rahmen der Landschaftspflege liegt der Schwerpunkt darauf, daß die Flächen möglichst ein bis dreimal pro Jahr abgeweidet werden. Aus Kostengründen sollte die Winterfütterperiode so kurz wie möglich gehalten werden, ein Stallaufenthalt ist aber aus dem Blickwinkel der Landschaftspflege nicht abzulehnen. Vielmehr zeigt sich, daß in der feuchten vegetationslosen Jahreszeit viel Trittschäden allein durch die Bewegung der Tiere entste-

hen und sich das Problem der Überdüngung und Nitratauswaschung in Bereichen, die von den Tieren bevorzugt werden, stellt. Aus diesen Gründen muß die Forderung entweder in Richtung eines häufigen Standortwechsels der Tiere gehen, oder aber es muß eine Unterstandsmöglichkeit vorhanden sein, in der die Exkremente gesammelt werden können. Für die Kalbung ist in der Regel kein Stallaufenthalt nötig, die alten Rassen sind leichtkalbig und das Nachgeburtsverhalten verläuft gewöhnlich komplikationslos. Mutterkuhherden sind als sehr ruhig und ausgeglichen zu bezeichnen und es gibt wenig Schäden durch Tritteinwirkung.

Die Mutterkuhhaltung kann in zwei unterschiedlichen Systemen geführt werden.

1. Das offene System: Der Verkauf der Kälber erfolgt als Halbmastvieh an spezialisierte Mastbetriebe oder das Fleisch wird über den Metzger bzw. über Selbstvermarktung als "Baby-Beef" in den Handel gebracht.
2. Das geschlossene System: Die Absetzkälber werden im Betrieb selbst ausgemästet, was eine hohe Futterqualität mit eventueller Stallendmast bedeutet; dies ist bei extensiver Grünlandnutzung nicht zu erfüllen.

Bei extensiver Grünlandnutzung mit alten Rinderrassen findet hauptsächlich das offene System seine Anwendung mit Selbstvermarktung des "Baby-Beefs".

Die **Aufzucht weiblicher Jungrinder** bis zum Termin des Abkalbens ist auf extensiven Grünlandflächen immer möglich. In diesem Altersabschnitt ist es für die Tiere von höchstem gesundheitlichen Wert, nicht in Stallhaltung aufwachsen zu müssen. Das reichhaltige Angebot an Kräutern zeichnet sich besonders durch einen hohen Anteil an Mineral- und Spurenelementen aus, der positiven Einfluß auf die Tiergesundheit hat (GÖTZ, 1974). Für die Flächen bedeutet die Jungrinderaufzucht weniger Bodendruck als bei der Haltung ausgewachsener Tiere. Allerdings gilt zu bedenken, daß Jungtiere wesentlich temperamentvoller sind als ältere Tiere und dadurch der Grasnarbe mehr Trittschäden zufügen. Die Nervosität der Tiere kann eine Folge von einer nicht tiergerechten Aufzuchtmethode bzw. dem Fehlen von Sozialkontakten sein. Hierbei gibt es rassebedingte Unterschiede. Die Haltungsformen der Färsen- und Ochsenweidemast sowie der Pensionsviehhaltung sind im Rahmen des Einsatzes alter Rinderrassen nicht üblich.

Verbiß

Die Rinder umschlingen mit rauher Zunge mehrere Halme und Blätter, die dann mit einer kleinen Kopfbewegung abgerissen werden. Obgleich das Rind auf diese Weise das Futter ziemlich tief fassen kann, sind ihm hierbei doch Grenzen gesetzt. Vor allem macht es sich nicht die Mühe, niedrige Pflanzen zu erreichen, solange der Bestand nicht gleichmäßig kahlgefressen ist (WEHSARG, 1935). Nur im Falle von Futtermangel kann es zu einem übermäßig kurzen Abbeißen von Gräsern und Kräutern kommen. Als Auswahlkriterium zum Fressen spielt der Geruch des Futters die entscheidende Rolle. Zudem hängt das Freßverhalten direkt mit dem Sättigungszustand der Tiere zusammen. Kommen sie hungrig auf eine überständige Weide, so fressen sie ohne Zögern die sonst verschmähten Blütenstände (BOHNE, 1953). Individuelle Unterschiede zwischen den Tieren einer Herde sind immer erkennbar. Zum Teil lassen sich regelrechte Spezialisten für Brennesseln (*Urtica*

dioica), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Dornigem Hauhechel (*Ononis spinosa*) oder andere sonst als gemieden bezeichnete Futterpflanzen erkennen.

Die verschiedenen Futterpflanzen beinhalten unterschiedliche Inhaltsstoffe, die wichtig für den Vitamin- und Mineralstoffhaushalt der Tiere sind und zudem Würz- und Wirkstoffe zur Förderung der Verdauung und Drüsentätigkeit enthalten.

Mit fortschreitendem Vegetationsstadium der Pflanze ändert sich auch deren Geschmacks- wert und der anatomische Habitus. Junge Triebe dorniger und stacheliger Pflanzen können noch beliebtes Futter sein. Allgemein werden Pflanzen in jungem Stadium lieber gefressen. Es zeigt sich aber auch, daß mitunter nur bestimmte Teile verschmäht werden, wie zum Beispiel Blüten, Blätter oder Stengel. Die Verschmutzung mit Staub und Erde hemmt die Freßlust, auffällig ist in dieser Hinsicht die rege Futteraufnahme nach oder während eines leichten Regens. Wie bereits erwähnt, bevorzugen die Tiere abwechslungsreiches Futter; nur wenige Ausnahmen wie das Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) oder Weißklee (*Trifolium repens*) werden von den Tieren noch bei Dominanz gefressen. Ein wichtiger Gesichtspunkt sind die Standortverhältnisse, in denen die Pflanzen gedeihen. Das Klima und die Bodenqualität nehmen Einfluß auf die Zusammensetzung der Pflanzenbestände sowie auf den Geschmack der Pflanzen. Auf hochgelegenen Standorten können darüber- hinaus unter dem Einfluß höherer Globalstrahlung bei zugleich niedrigen Maximaltempe- raturen in den Grasspezies, aber auch in Leguminosen und Kräutern höhere Konzentrationen der Kohlenhydrate im Zellinhalt der Pflanzen entstehen (KÜHBAUCH et al., 1978). Die Pflanzen in höheren Lagen sind an Eiweiß und Fetten reichhaltiger bei reduziertem Wasser- und Rohfasergehalt. Dieser größere Nährstoffgehalt und der würzi- gere Geschmack machen im Bergland die gute Futterqualität aus, auch wenn es sich um Pflanzen handelt (Seggen, Binsen) die im Flachland eher gemieden werden.

Läßt man den Weidetieren die freie Auswahl verschieden feuchter Standorte, so zeigt sich, daß die trockeneren Stellen den feuchten vorgezogen werden (SCHNEIDER, 1925).

Problemstellen bilden bei mehrmaliger Beweidung im Jahr die sogenannten Geilstellen. Rinder fressen an Rindergeilstellen auch im nächsten Jahr nur sehr zögernd. Schafgeilstel- len werden von Rindern nicht abgelehnt, wohl aber die Lagerplätze von Schafen. Zudem selektieren Rinder das Futter weniger intensiv als Ziegen und Schafe.

Der Tritt der Rinder

Die Tiere legen während ihrer circa 8-stündigen Futteraufnahme eine Wegstrecke von etwa 4 km zurück, diese Angaben sind je nach Futterangebot sehr unterschiedlich; 80% des Weges werden am Tag, 20% in der Nacht zurückgelegt. Je nach Geländeformation bilden sich feste Pfade, auf denen die Tiere bestimmte Wege zum Beispiel zur Tränke oder zum Unterstand immer wieder zurücklegen. In steilen Hanglagen fressen die Tiere in paralleler Weise quer zum Gefälle und es entstehen die sog. Viehgangeln, die je nach Ausprägung zum Teil einen erheblichen Schaden und Verluste an der Vegetationsdecke verursachen. Hier wachsen nur sehr trittunempfindliche Arten wie Breitwegerich (*Plantago major*), Jähriges Rispengras (*Poa annua*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*). Diese Stellen sind je nach Untergrundbeschaffenheit und Geländeneigung durchaus erosionsgefährdet. Die Trittwirkung der Rinder ist je nach Körpergewicht und Klauenform unterschiedlich.

Je größer das Gewicht des Tieres ist, umso besser wäre eine großflächige Klaue, um eine geringere Druckwirkung zu erzeugen. Hier nimmt das Galloway-Rind eine Sonderstellung hinsichtlich besonders geringer Druckbelastung ein. Je nach Feuchtigkeitszustand und Bodenstruktur ist die Tritteinwirkung bis in 10 - 15 cm Tiefe bemerkbar (SEARS u. GOODALL, 1948)) Wie die Druckbelastung bei den einheimischen Haustierrassen zu beurteilen ist, wurde bisher nicht gemessen.

Anforderungen an die Tiere durch den Einsatz in der Landschaftspflege

Es gibt nicht das Rind, das als "Landschaftspfleger" überall einsatzfähig ist. So unterschiedlich die zu beweidenden Standorte sind, so unterschiedlich sind auch die dort zu haltenden Rassen. Die alten Landschläge zeichnen sich durch ihre Angepaßtheit an die unterschiedlichen Standorte aus. Die Namensgebung der Schläge deutet bereits auf die enge Beziehung zwischen dem Landstrich und der Rinderrasse hin. Es seien nur einige erwähnt wie das Vogelsberger-, Wittgensteiner-, Harzer-, Odenwälder-, Murnau-Werdenfelser Rind. Die modernen Rinderrassen sind von ihrer Umgebung abgekoppelt und haben keinen Bezugspunkt zu ihrem Verbreitungsgebiet. Den alten Rassen ist fast allen gemeinsam, daß sie als ehemalige Dreinutzungsrunder gehalten wurden und daher die Forderung nach Genügsamkeit, Robustheit, guten Klauen u. a. erfüllen. Aus einem alten Tierzuchtbuch stammt folgende Beschreibung: Die Nutzleistungen des Vogelsberger Rindes sind daher in jeder Hinsicht wertvoll. Genügsam in seinen Anforderungen an Futter und Pflege, paßt es als Milchvieh neben hervorragender Zugleistung und einem feinfaserigem, wohl-schmeckendem und gern gekauften Fleisch ausgezeichnet für die Bewirtschaftung kleiner Bauerngüter, indem es sehr widerstandsfähig ist und sich daher verändernden Verhältnissen leicht anpaßt (LYDTIN, 1899). Die Attribute wie robust, widerstandsfähig, genügsam sind es, die den Anstoß geben, die Tiere in der Landschaftspflege einzusetzen. Der Ruf nach diesen alten Rassen kommt fast zu spät, da ein Großteil in ihrem Bestand bereits sehr gefährdet oder zum Teil bereits ausgestorben ist. Somit sind weitere züchterische Anstrengungen unabdingbar, um die Rassen zu erhalten. Die von der GEH erfaßten Rassen, deren Bestand zum Teil akut gefährdet ist, lassen sich in die Gruppe der Höhengviehschläge und der Niederungsviehschläge einteilen:

Höhengviehschläge:	Murnau-Werdenfelser
	Pinzgauer
	Limpurger
	Rotes Höhengvieh
	Glan-Rind
	Original Braunvieh
	Vorderwälder
	Hinterwälder
Niederungsviehschläge:	Original Schwarzbunte
	Angler

In der Landschaftspflege sind es vor allem die Höhengviehschläge, die durch die rauen Standorte der Mittelgebirgslagen Vielseitigkeit und Robustheit erlangten und daher für diese extensiven Haltungsformen geradezu prädestiniert sind.

5. Erfahrungen im Einsatz alter und gefährdeter Haustierrassen auf verschiedenen Standorten in Naturschutz und Landschaftspflege

In diesem Kapitel soll ein Überblick gegeben werden über den derzeitigen Stand der in Naturschutz und Landschaftspflege eingesetzten gefährdeten Schaf- und Rinderrassen in der Bundesrepublik.

Die Auswahl der aufgenommenen Betriebe wurde nach folgenden Kriterien getroffen:

- Haltung einer einheimischen alten und gefährdeten Schaf- oder Rinderrassen
- Einsatz in einem Naturschutzgebiet, auf einem gefährdeten Standort oder auf extensiv genutzten Grünlandflächen
- Beweidung unter Naturschutz- oder Landschaftspflegeaspekten
- repräsentative Herdengröße

Bei der Auswahl der Schafherden war zusätzlich die Hüteschafhaltung (mit zwei Ausnahmen) ein entscheidendes Kriterium.

Nach dieser Auswahl ergab sich folgendes Bild:

Tab. 8: Übersicht über die aufgenommenen Betriebe

S c h a f e			R i n d e r		
Anzahl d. Betriebe	Rassen	Standorte	Anzahl d. Betriebe	Rassen	Standorte
8	Weißer Hornl. Heidschn.	Hochmoor	1	Rotes Höhenvieh	Borstgrasrasen
1	Weißer Geh. Heidschn.		2	Hinterwälder	
1	Bentheimer Landschaft				
1	Bentheimer Landschaft x Gehörnte Heidschnucke	Magerrasen	1	Pinzgauer	Extensiv-Grünland
1	Rauhw. Pommersches Landschaft		1	Murnau-Werdenf.	
2	Coburger Fuchsschaf		1	Gelbvieh (Frankenvieh)	
1	Weißer Hornl. Heidschn.	Heide			
1	Skudden				
3	Rhönschafe	Extensiv-Grünland			
19 Betriebe			7 Betriebe		

Die Suche nach passenden Betrieben hat sich als sehr schwierig erwiesen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit der Übersicht wird nicht erhoben, wenngleich davon ausgegangen werden kann, daß der Großteil der Betriebe erfaßt werden konnte. Lediglich bei zwei Rinderrassen (Hinterwälder, Murnau-Werdenfelser) wurde nur jeweils ein repräsentativer Betrieb in ihrem Zuchtgebiet aufgesucht.

Zu den nicht berücksichtigten Rassen ist folgendes anzumerken:

- Das Waldschaf wird zwar hauptsächlich auf extensiv bewirtschaftetem Grünland (z. B. Almen) gehalten, doch da es sich um eine extrem kleine Population handelt, kann von Herden kaum die Rede sein.
- Das Braune Bergschaf wird ebenso im Sommer hauptsächlich auf Almen gehalten und pflegt dort die steilen Bergweiden.
- Das Leineschaf konnte nicht in entsprechendem Einsatz gefunden werden.
- Bei den Rinderrassen Limpurger, Original Schwarzbunte, Original Braunvieh, Vorderwälder und Angler sind keine in entsprechender Richtung arbeitenden Betriebe bekannt.

Die in dieser Arbeit aufgenommenen Betriebe wurden größtenteils aufgesucht; von einigen wenigen wurden die Informationen schriftlich oder telefonisch eingeholt. Die im folgenden Teil gemachten Angaben über die Herden basieren auf den Aussagen der Schäfer/Landwirte. Wissenschaftliche Gutachten oder Stellungnahmen der Naturschutzbehörden über den jeweiligen Pflegeerfolg oder -mißerfolg konnten leider nur in einigen Fällen herangezogen werden.

Die einzelnen Rassen sind ihrem jeweilig zu pflegenden Standort zugeordnet. Es wird so vorgegangen, daß nach der Beschreibung des Standortes und der Pflegeziele die Haltung der dort eingesetzten Tiere sowie deren Pflegeleistung vorgestellt wird. Bei der Beurteilung der Pflegeleistung wird hauptsächlich auf botanische Aspekte eingegangen. Auswirkungen auf die Fauna sollen dadurch jedoch nicht negiert werden.

Bei den Fotos handelt es sich, sofern nicht anderweitig vermerkt, um eigene Aufnahmen.

5.1 Beweidung von Hochmoorgebieten

5.1.1 Standortbeschreibung

In unberührtem Zustand stellte das Moor einen unzugänglichen Landschaftsteil dar, der der Bewirtschaftung und der Besiedelung nur wenig Zugangsmöglichkeiten ließ. Im Laufe der Jahrhunderte versuchte der Mensch, diese Flächen für seinen Lebensunterhalt nutzbar zu machen. Trockenlegung, Torfabbau und vielseitige landwirtschaftliche Bewirtschaftung (z. B. Fehnkultur, Moorbrandkultur, dt. Hochmoorkultur, Sandmischkultur) ließen nur wenige intakte Moorgebiete bis in die heutige Zeit überdauern. Die meisten Moore befinden sich in einem mehr oder weniger stark vom Gleichgewichtszustand abweichenden Übergangsstadium.

Verschiedenste Interessensgruppen agieren im Moor zum Teil direkt nebeneinander, als da sind die Torfindustrie, die Forst- und Landwirtschaft, die Wasserwirtschaft, Straßen-

bauämter, Entsorgungsfirmen, militärische Sperrbezirke, Freizeit- und Erholungseinrichtungen. Gemeinsam ist all jenen, daß sie die Substanz der Moore verbrauchen und damit das Wachstum unterbinden.

Eine genaue Einteilung der Moorvegetation läßt sich nur schwer vornehmen. Die unterschiedliche Entstehungsgeschichte, sowie das Alter des Moores bedingen eine große Variationsbreite der bestehenden Torfschicht. Dazu kommt die Komponente des Wasserhaushaltes, die sowohl jahreszeitlichen und chemischen Schwankungen unterliegt, als auch durch wasserregulierende Eingriffe durch den Menschen in ihrer Gesamtheit variiert. Entwässerte Moore tragen Pflanzenbestände, die keinen Torf bilden und nur noch teilweise oder gar nicht mehr an die natürliche Moorflora erinnern (ELLENBERG, 1986).

Die sogenannten Bruchwälder bilden das Endstadium der Vegetationsentwicklung im Moor; Vorstufen sind Formen von Moos-, Gras- und Heidemooren (s. Anhang Tab.).

Da die Hochmoore meist als Erhebung aus ihrer Umgebung heraustreten und nur durch Niederschlagswasser gespeiste Feuchtzonen besitzen, lassen sie sich einfacher entwässern und in kulturfähige Flächen umwandeln. Im intakten Hochmoor bilden sich je nach Bewässerungsbereich verschiedene Zonen der Vegetation aus. Im nassesten Bereich, der meist das Zentrum bildet, befinden sich wassergefüllte oder zumindest sehr feuchte Mulden, die als Schlenken bezeichnet werden. Hier dominieren Moose und grasartige Samenpflanzen und stellen den lebenden, torfbildenden Bereich des Hochmoores dar. Zwischen den Schlenken erheben sich die sogenannten Bulte, die einen Durchmesser von 0,5 - 3,0 m erreichen. Die Bulte sind trockenere, nicht ständig wasserdurchtränkte Segmente, auf denen im feuchteren Zustand Wollgräser oder Simsen, in trockenerem Zustand Zwergsträucher siedeln. Um dieses nasse Zentrum schließen sich nach außenhin immer trockenere Bereiche an, die Schlenken sind nicht mehr wasserführend und nicht mehr so zahlreich vorzufinden. Auf den Bulten gedeiht eine Heidevegetation, Kiefern und Birken erreichen nur einen strauchähnlichen Habitus. Dieser Bereich wird als Stillstandskomplex bezeichnet. Die oberste Torfschicht ist in Trockenphasen nicht mehr wassergesättigt, was die verstärkte Ausbreitung der Zwergsträucher bzw. das stärkere Aufkommen von Gehölzen ermöglicht. Hier entwickelten sich einst die großen Bereiche der Zwergstrauchheiden (Sphagno-Callunetum) mit Beständen an Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Strauchflechten, große Bestände des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*), Moorwachtelweizen (*Melampyrum pratense* ssp. *paludosum*), die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) als auch das Torfmoos (*Sphagnum nemoreum*). Dieser Bereich bildet die Futtergrundlage für die Beweidung in Mooregebieten. Im trockensten Teil des Hochmoores, am sogenannten Randgehänge, finden Kiefern und Birken ihre besten Lebensgrundlagen und bilden einen schützenden Saum um das Hochmoor.

Die Abbildung 5 veranschaulicht den Einfluß des Wassers auf die Hochmoorentwicklung.

Die Mooregebiete sind für zahlreiche Tierarten die letzten Rückzugsgebiete. Viele bedrohte Vogelarten wie Goldregenpfeifer, Birkhahn, Brachvogel und Raubwürger aber auch Insekten aller Art sind auf die Erhaltung der offenen Moorflächen angewiesen.

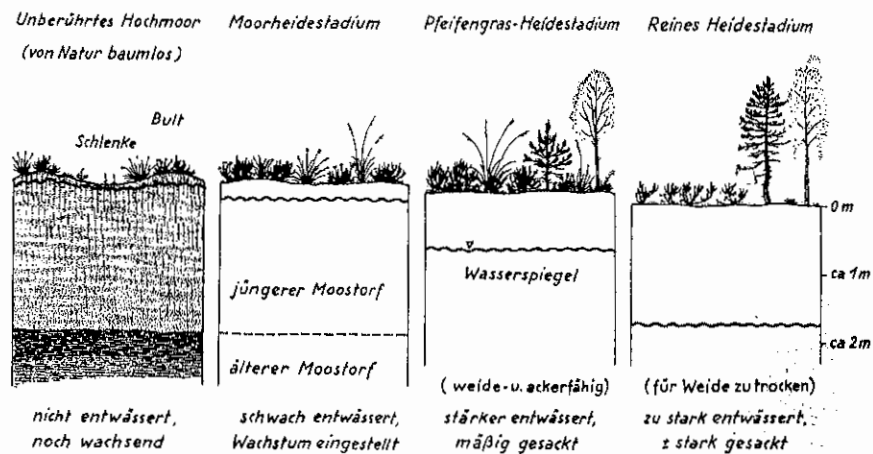


Abb. 5: Durch zunehmend starke Entwässerung hervorgerufene Zustandsstufen eines Hochmoores

Quelle: ELLENBERG, 1986

5.1.2 Pflegeziele und -maßnahmen

Der Naturschutz in Moorgebieten sollte versuchen den aus dem Lot geratenen Zustand der Moore zu stabilisieren. Der eigentliche Naturschutz fordert in allen Moorprovinzen lebende Teilflächen, die zusammengenommen eine Art Musterkollektion der unterschiedlichen Ausbildungs- und Ablagerungsformen darstellt. Sie müssen sich in Naturschutzgebieten unbeeinflusst und ungestört entwickeln können (HAYEN, 1973). Nach EIGNER (1982) muß das Ziel des Naturschutzes in Moorgebieten eindeutig definiert sein. Es muß unterschieden werden zwischen einer:

1. Hochmoorrenaturierung
2. Hochmoorregeneration

Zu 1) Der Begriff der Renaturierung bedeutet die Zurückführung gestörter Landschaftsteile in einen natürlichen Zustand. Dies kann entsprechend der Zielsetzung ein natürliches Hochmoor, aber auch ein Birkenbruch oder eine trockene Heidefläche sein.

Zu 2) Unter der engeren Zielvorstellung der Regeneration ist die Wiederherstellung der natürlichen torfmoosbildenden Hochmoorvegetation durch erfolgreiche Wiedervernässung zu verstehen. Pflegemaßnahmen sind nur innerhalb eines bestimmten Zeitraumes notwendig, bis das Moor sich selbst überlassen werden kann.

Da es nicht möglich ist, alle Moorrestkomplexe in einen Regenerationszustand zu versetzen, müssen für die Aufrechterhaltung einer offenen Hochmoorlandschaft und damit für die Erhaltung wertvoller Vogelschutzgebiete Pflegemaßnahmen als Dauereinrichtung angesehen werden. Diese sind nötig, um auf den trockenen Flächen die aufkommenden Birken zu entfernen und die Heide ständig zu verjüngen.

Als Pflegemaßnahmen im Moor lassen sich Mahd, Freischneiden, kontrolliertes Brennen, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und die Beweidung nennen. Dem Freischneiden kommt insofern eine wichtige Bedeutung zu, als hier der Gebüsch- und Gehölzaufwuchs zurückgedrängt wird und dadurch der Wasserentzug aus dem Moor dezimiert wird. Die zunehmende Feuchtigkeit vermindert gleichzeitig wieder die Möglichkeit des Gehölzaufwuchses. Erst wenn die schattenspendenden Gehölze und Sträucher zurückgedrängt sind, können sich die lichthungrigen Pflanzen, die die typische Moorvegetation ausmachen, ansiedeln. Die Funktion des Mähens mit Abtransport des Mähgutes zur Auslagerung der Flächen kann auf trockenen Flächen eine gezielte Beweidung ersetzen, schädigt jedoch die Struktur des Moorprofils erheblich (MÜLLER, 1983). Durch kontrolliertes Brennen im Moor kann die obere stark denaturierte Torfschicht beseitigt werden und eine Wiedervernässung positiv unterstützt werden. Zudem können die Pfeifengrasbestände eingedämmt werden und die Heide wird zur Verjüngung angeregt. In der Regel ist das Brennen aus umweltbedenklichen Gründen nicht mehr erlaubt. Auch der Herbizideinsatz sollte in Naturschutzgebieten strikt unterlassen werden.

Beweidung in Moorgebieten

Vor der Beweidung mit Schafen stehen Maßnahmen, die eine weitere Austrocknung der Hochmoore unterbinden sollen, wie zum Beispiel Wassereinstau, ohne dabei die vorhandene Vegetation zu überfluten oder abzutöten und das Entfernen von Gehölzen.

Die Ziele der Schafbeweidung liegen in einer Freihaltung von Gehölzen und der Förderung der natürlichen Zusammensetzung der hochmoortypischen Pflanzengesellschaften.

Nach HAHNE et al. (1986) werden dabei drei Phasen der Hochmoorbeweidung unterschieden:

1. April - Juli (Brutzeit): Feuchtweidegebiete und Wollgrasflächen werden ausgespart, um die Brutplätze von Goldregenpfeifer, Birkhuhn und dem Großen Brachvogel zu schonen. Frisch vom Birkwald befreite Zonen müssen in jedem Fall auch während der Brutzeit beweidet werden.
2. August - November: Alle Flächen werden beweidet, insbesondere die oben genannten Brutplätze (Wollgras- und Heidebestände)
3. Dezember - März: An Nahrung stehen nur noch das immergrüne Wollgras (*Eriophorum* sp.) und die Besenheide (*Calluna vulgaris*) zur Verfügung. Zur Deckung des Gesamtfutterbedarfs werden die Schafe in die Feuchtwiesen getrieben und im Stall zugefüttert. Bei gutem Wetter und genügender Tragfähigkeit des Bodens werden auch Bereiche beweidet, die während der frostfreien Zeit nicht begehbar sind.

Den Schafen stehen im Jahreslauf die in Tabelle 9 aufgeführten Futterpflanzen zur Verfügung.

Tab. 9: Nahrungspflanzen in den Mooren und Heiden des Kreises Borken
 Quelle: SCHMATZLER, 1982

Nahrungspflanzen	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Scheiden-Wollgras												
a) Blüte	x	x	x								x	x
b) Halm				x	x	x	x	x	x	x		
Schmalblättriges Wollgras				x	x	x	x	x	x			
Pfeifengras												
Bentgras					x	x	x	x	x			
Heidekraut												
Besenheide	x	x	x						x	x	x	x
Birken			x	x	x	x	x	x				
Seggen					x	x	x	x	x	x		
Glockenheide	wird nur im jungen Stadium angenommen; ansonsten kein Verbiß											

5.1.3 Einsatz der Weißen Hornlosen Heidschnucke (Moorschnucke)

Die Moorschnucke spielt seit einigen Jahren in Niedersachsen bei der Erhaltung bzw. Renaturierung von Heide und Mooren aus Naturschutzsicht eine entscheidende Rolle. Aufgrund der guten Erfahrung mit dieser Rasse hat sich ihr Einsatz in Naturschutzgebieten auch auf die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein und Hessen ausgedehnt.

Beschreibung der Rasse: Die Moorschnucke ist ein kleines, mischwilliges hornloses Landschaf und gilt als eine der genügsamsten und anspruchslosesten deutschen Schafrasen. Die feinknochigen Muttertiere erreichen bei extensiver Hütchhaltung ein Gewicht von ca. 40 kg, die überjährigen Hammel 40 - 50 kg bei einer Widerristhöhe von 50 bzw. 55 cm. Die Tiere haben einen lebhaften Charakter und einen ausgeprägten Bewegungsdrang, der den täglichen Austrieb verlangt. Sie haben sich an die kargen Verhältnisse der Mooregebiete und Heidelandschaften angepaßt (freiwillig gehen sie bauchtief ins Wasser und fressen sogar unter Wasser). Ihr gutes Sprungvermögen befähigt sie, über weite Moorgräben zu springen, und sie besitzen ein hohes Aufnahmevermögen für rohfaserreiche, nährstoffarme Pflanzen, die Fleischschafe nicht oder nur zögernd fressen würden (HAHNE et al., 1986).

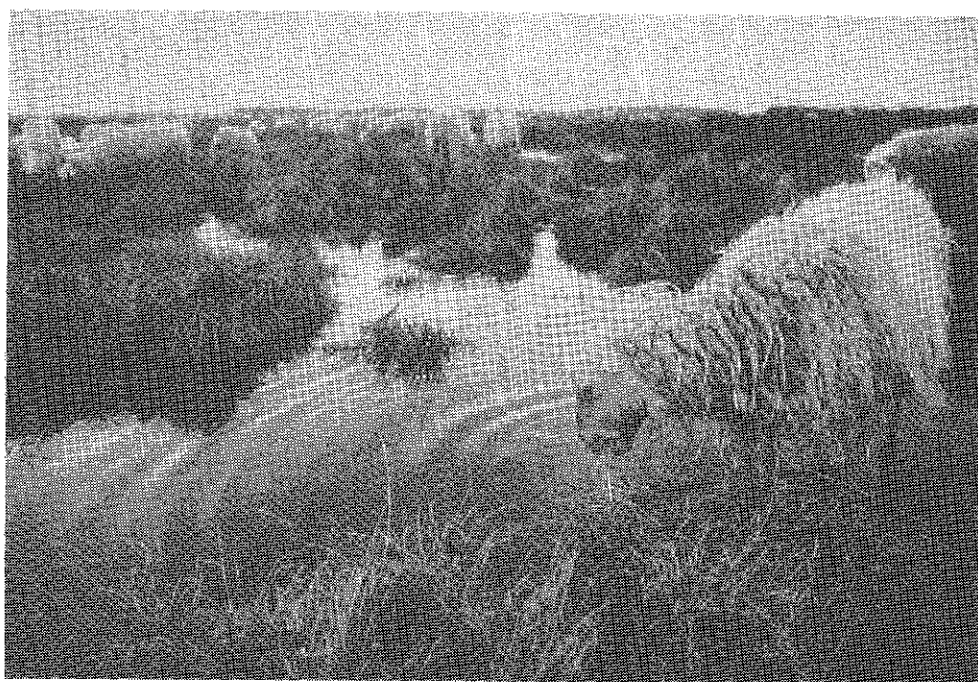


Abb. 6: Moorschnucken - Bei hohen Wasserständen im März werden Wollgrasblüten gefressen

Foto: NIEMEYER

Herkunft der Rasse und Bestandsverlauf

Es wird angenommen, daß die Moorschnucke aus der grauen gehörnten Heidschnucke, die vom Mufflon abstammt, herausselektiert und später mit einem hornlosen schlichtwolligen Landschaf eingekreuzt wurde. Ihre Verbreitung war auf die Moor- und Geestgebiete Nordwestdeutschlands beschränkt, d. h. auf die heutigen Kreise Diepholz, Nienburg, Bremervörde, Rotenburg und Verden. Dort jedoch war sie zahlenmäßig allen anderen Rassen hoch überlegen (im Kreis Diepholz im Jahre 1936 mit einem Anteil von 94% am Gesamtschafbestand) (AGON, 1987). Aufgrund der sich ändernden Bedingungen in der Landwirtschaft nahm der Bestand an Moorschnucken rasant ab. Der Tiefpunkt mit 250 Muttertieren wurde zu Beginn der 70er Jahre erreicht. Daraufhin wurde ihre Eignung zur Pflege von Naturschutzgebieten erkannt. Seither werden etliche Herden aufgebaut und der Bestand auf zur Zeit ca. 3000 Tiere, davon 1100 Herdbuchtiere, erhöht (NITSCHKE, 1990).

Tabellarische Vorstellung der Betriebe

Nr.	Bundesland	Besitzer der Herde	Beweidete Mooregebiete im Sommer	Dauer des bisherigen Einsatzes	Herden- größe	Herdbuch zucht
1.	Nordrhein- Westfalen	Biologische Station mit angestelltem Schäfer	Amtsvenn Zwillbrocker Venn Hühndfelder Moor 160 ha	8 Jahre 1 Jahr	500 Muttern einige Ziegen zeitweise in 3 Herdem	+
2.	Nieder- sachsen	Private Herde mit angestelltem Schäfer	Großes Moor, Gifhorn - teilweise abgetorfes Hochmoor, sehr feucht 120 ha	6 Jahre	400 Muttern einige Ziegen	—
3.	Nieder- sachsen	Private Herde mit angestelltem Schäfer	Neustädter Moor - teilweise abgetorfes Hochmoor, vielfältig strukturiert über 1000 ha im ganzen Jahr	16 Jahre	450 Muttern	+
4.	Nieder- sachsen	Private Herde mit angestelltem Schäfer	Lichtenmoor Schnaakenmoor 150 - 250 ha	1 bzw. 12 Jahre	350 Muttern	+
5.	Nieder- sachsen	Soziale Einrichtung mit angestelltem Schäfer	Freistätter Moor Mittleres Mietingsmoor - frisch abgetorfes Hochmoor 100 ha	1 bzw. 2 Jahre	400 Muttern Aufstockung auf 600 Mut- tern geplant	+
6.	Nieder- sachsen	Private Herde des Schäfers	Leegmoorflächen in der Diepholzer Moorniederung - frisch abgetorfes Hochmoor 200 ha	4 Jahre	154 Muttern	+
7.	Nieder- sachsen	Private Herde des Schäfers	Geestmoor - zum Großteil abgetorfes Hochmoor 200 ha	4 Jahre	250 Muttern (sowie Bent- heimer Herde mit 320 Mutter- tieren) 2. Her- de in Planung	+
8.	Nieder- sachsen	Private Herde des Schäfers/ Bauern	Lauenbrücker Moor - abgetorft 22 ha	3 Jahre für 6 Wochen	150 - 200 Muttern einige Ziegen	+

Haltung der Tiere

Die Moorschnucken werden überwiegend während des ganzen Jahres gehütet.

Die Moorbeweidung beschränkt sich in den meisten Fällen auf die Monate Mai - September, da die Hauptfutterpflanzen der Schafe im Moor Bentgras (*Molinia caerulea*) und Moorbirke (*Betula pubescens*) sind (siehe Tabelle 9). In Mooren mit größeren Heideflächen dehnt sich die Beweidungszeit in den Herbst und Winter hinein aus. Eine tägliche Hützeit von 8 - 9 Stunden hat sich in allen Betrieben als ausreichend für die Nährstoffversorgung der Tiere bewährt.

Die Besatzstärke variiert sehr stark von Betrieb zu Betrieb. Es können je nach Vegetationszustand des Moores 1 - 4 Muttertiere mit Nachzucht (Lämmer und Jährlinge) pro ha Moorfläche im Sommer ernährt werden. Bei hohen Temperaturen im Sommer werden die Tiere zum Schutz vor der Sonne auf einer schattigen Fläche über die Mittagszeit gepfercht. Die Pferchfläche für mittags und nachts liegen am Rand des Moores in "weniger schützenswertem" Gelände oder auf Grünland. Teilweise sind lange Anmarschwege von dort zu den Futterplätzen nötig.

Für die restliche Zeit des Jahres stehen den Schafen zum Moor gehörendes Feuchtgrünland, Heideflächen des Moores sowie das umliegende Grünland der Bauern zur Verfügung.

Eine Ausnahme bildet die Herde des Betriebes 6, die problemlos zum Nachhüten auf Kartoffel- und Maisäcker getrieben wird. Nach der Aufnahme dieses konzentrierten Futters dauert es einige Zeit, bis die Moorschnucken wieder nährstoffärmere Pflanzen wie die Heide (*Calluna vulgaris*) annehmen.

Ablammung

In der Regel kommen die Muttertiere während der Lammzeit (Februar/März) für 4 - 6 Wochen in den Stall.

Bei der Stallfütterung hat sich gezeigt, daß eine entsprechende Gabe von Heu für die säugenden Tiere ausreicht; drei der Betriebe füttern zusätzlich noch geringe Mengen an Hafer zu. Eine zu reichliche Fütterung der Moorschnucken hat nach Erfahrung der meisten Schäfer zu Verdauungsproblemen bei den Tieren geführt (z. B. Breinierenkrankheit). Im Betrieb Nr. 2 wird den Moorschnucken kein Stall während der Ablammzeit geboten; lediglich bei Schnee und verharschten Flächen wird den Tieren Heu zugefüttert. Es wurden bisher sehr gute Erfahrungen mit der Ablammung im Freien gemacht: die Tiere haben weniger Krankheiten (Lungenentzündung, Nabelentzündung und Lippengrind) als in den Jahren mit Stallhaltung. Allerdings kann es bei den Zwillingslämmern zu höheren Verlusten kommen.

Gesundheit

Die Moorschnucken haben sich als sehr robust auf diesen extremen feuchten Standorten erwiesen. Insgesamt ist der Infektionsdruck bei einer Beweidung im Moor sehr gering. In keiner der aufgesuchten Herden kommen schwerwiegende Klauenprobleme und Moderhinke vor; Klauenpflege wird nur beim Einzeltier je nach Bedarf durchgeführt. Wurmkurien

gegen Band- und Magen/Darmwürmer sowie teilweise Lungenwürmer müssen mindestens einmal im Jahr durchgeführt werden, Probleme mit Leberegelten treten in zwei Herden auf. In Betrieb Nr. 1 tritt im Sommer Photosensibilität bei den Tieren auf, obwohl kein Johanniskraut als möglicher Auslöser der Krankheit zum Fressen zur Verfügung steht; meist verenden die Tiere an den Folgen der Ödeme. Die Moorschnucken können ein Alter bis zu 10 Jahren erreichen. Die Hauptabgangsursache im hohen Alter sind die vom harten Futter abgenutzten und ausgefallenen Zähne. In der Regel werden die Tiere zwischen 4 und 8 Jahre lang gehalten. Zu Verlusten kommt es in unterschiedlichen Ausmaßen in allen Herden durch die Gräben und Wasserlöcher im Moor. Die Tiere sacken mit ihren Vorderbeinen beim Saufen ein und können aus eigener Kraft nicht mehr aus dem Wasser herauskommen.

Die Tierverluste durch Gräben betragen bis zu 10 Schafen pro Jahr. Die aus dem Wasser geretteten Tiere, vor allem die Lämmer, sterben mitunter an den Folgen einer Lungenentzündung.

Die Moorschnucken haben durchweg leichte Geburten und vitale Lämmer trotz niedriger Geburtsgewichte. Zwillinglämmer sind bei der Moorhütehaltung nicht erwünscht; sie können vom Muttertier nicht ausreichend versorgt werden, wenn diesem lediglich das karge Moorfutter zur Verfügung steht. Obwohl auf Einlinge selektiert wird, kommen in den Herden bis zu 33% Zwillinge vor. Das Aufzuchtergebnis liegt zwischen 100% und 110%.

Zucht

Mit einer Ausnahme betreiben alle Schäferereien Herdbuchzucht und tragen somit sehr stark zum Erhalt dieser Rasse bei. Gerade bei den unter Moorbedingungen aufgewachsene Tiere ist eine harte Selektion auf Widerstandskraft, Anpassungsvermögen, Marsch- und Pferchfähigkeit gewährleistet.

Unter Moorbedingungen kann die erste Zulassung der weiblichen Tiere erst mit 1,5 Jahren erfolgen; deckfreudige Böcke werden ebenso erst ab diesem Alter zugelassen. Moorschnucken haben ein saisonales Brunstverhalten. In den Monaten September und Oktober werden in den Herdbuchbetrieben Deckgruppen mit ca. 30 Muttertieren/Bock gebildet.

Bei der Körung der Böcke werden die Tiere aus der Hüte- und Koppelhaltung getrennt bewertet.

Vermarktung

Bisher gab es gute Absatzmöglichkeiten für Moorschucken. Vor allem Zuchttiere waren gefragt, da es nur wenige Züchter gab und einige neue Herden für den Einsatz in Naturschutzgebieten aufgebaut wurden. Inwieweit die gestiegene Anzahl an Züchtern in Zukunft ihre Tiere verkaufen kann, bleibt abzuwarten. Die ersten Absatzschwierigkeiten scheint es in diesem Jahr schon zu geben.

Die Vermarktung der Schlachttiere (1 1/2jährige Hammel und schlachtreife Lämmer) beginnt im Herbst. Die Ausschlachtung bei den ca. 40 kg schweren überjährigen Hammeln

beträgt 40%. Das Fleisch wird überwiegend an private Kunden und an Restaurants direktvermarktet und kann mit dem Vorteil der regionalen Delikatesse in Niedersachsen verkauft werden. Dabei wird ein Preis von 12 - 15 DM/kg (geschlachtet und zerlegt) erzielt. Den Kunden kommt es vor allem auf die gute Qualität (Geschmack, Zartheit) des Fleisches an, einigen auch auf die Unterstützung dieser extensiven Tierhaltung und des Naturschutzes. Große Einbrüche in der Vermarktung an Privatkundschaft hat es bei einigen Betrieben durch die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl im Jahre 1986 gegeben. Auch heute ist die Cäsiumbelastung der Schafe im Moor noch beachtlich, da aufgrund des niedrigen pH-Wertes des Bodens die Isotope nicht festgelegt werden. Sie können in löslicher Form von Pflanzen aufgenommen werden und reichern sich über den Weg des Futters in den Tieren an. Es hat sich jedoch gezeigt, daß die Cäsiumwerte des Fleisches sehr stark abgesenkt werden können, wenn die Tiere 6 Wochen vor der Schlachtung nur auf Grünland gehalten werden.

Die Vermarktung der Wolle ist völlig unrentabel geworden. Der Preis für Schnuckenwolle lag dieses Jahr zwischen 0,20 DM und 0,60 DM/kg; ausgewachsene Tiere liefern im Schnitt 2 kg Wolle im Jahr. Die Kosten für die Schur können dadurch bei einem Preis von 20 Pfg./kg nicht, bei 60 Pfg./kg gerade gedeckt werden.

Pflegeleistung der Tiere

Das Pflegeziel **"Freihalten von Gehölzen"**, das bei der Hochmoorpflege als erstes erreicht werden sollte, ist mit den Moorschnucken sehr gut zu erreichen. Es hat sich gezeigt, daß bei der passenden Besatzstärke und Beweidungsintensität die Moorschnucken in der Lage sind, den gesamten Moorbirkenanflug und -aufwuchs zu verbeißen und die Flächen freizuhalten.

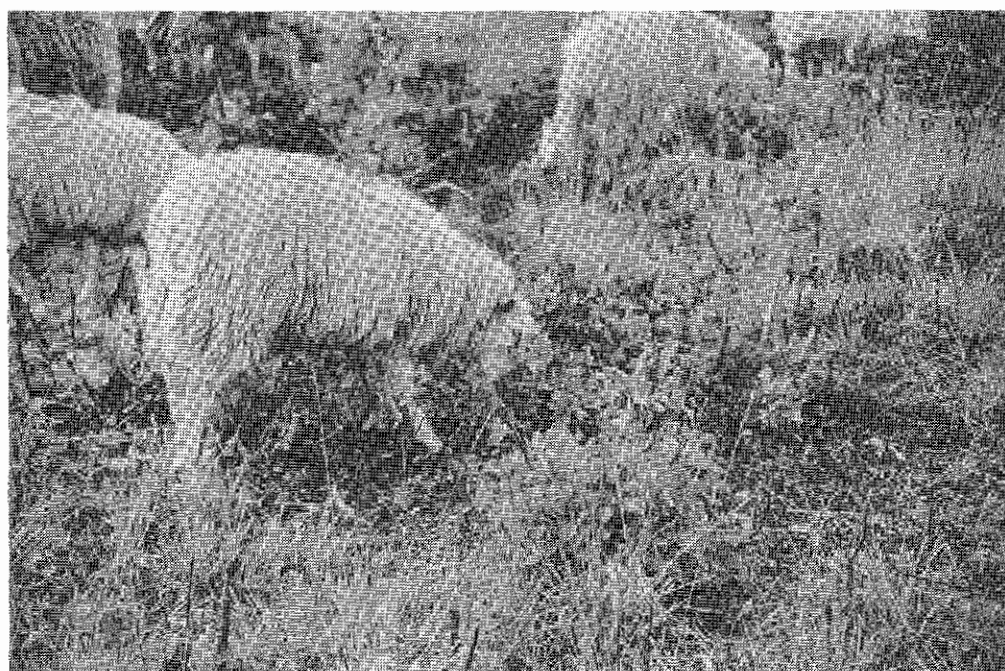


Abb. 7: Moorschnucken beim Verbiß des Stockausschlages frisch abgeholzter Birken

Gerade die Lämmer fressen sehr gerne an den jungen Blättern. Es gibt jedoch folgendes zu beachten:

- Die Moorschnucken können Birken bis zu etwa 1 m Höhe verdrängen. Sind die Bäume schon höher gewachsen und ist der Gehölzaufwuchs sehr stark, so hat es sich bewährt, einige Ziegen in der Herde mitzuführen. Diese können noch Birken bis in einer Höhe von 1,5 m verbeißen und schwächen die Bäume zusätzlich durch den Fraß an der Rinde.
- Werden stark verbuschte Flächen mechanisch von dem Gehölzaufwuchs befreit (entkusselt), so sollte eine intensive Schafbeweidung sehr bald nach dieser Maßnahme erfolgen, da die Birken einen sehr starken Stockausschlag haben. Diese Maßnahme sollte nach der Brutzeit erfolgen.
- Bei einer vorausgegangenen Abtorfung sollte mit der Beweidung anschließend begonnen werden, um den Gehölzanflug in möglichst frühem Stadium beweidet zu können.
- Da das Birkengrün kein Alleinfutter für die Tiere darstellt, ist die Weidezeit auf den stark verbuschten Flächen auch begrenzt. Der Kiefernaufwuchs am Rand des Moores wird zwar auch verbissen, jedoch nicht so stark wie die Birken. Stehengebliebene Bäumchen können in jungen Stadien nebenbei vom Schäfer herausgezogen werden.

Für die Förderung der natürlichen Zusammensetzung der hochmoortypischen Pflanzengesellschaften ist in den meisten Mooren neben dem Nährstoffaustrag aus dem Moor durch das Pferchen (siehe Kap. 4.2.2.1) die Verdrängung des dominierenden Pfeifengrases die vordringlichste Aufgabe.

Da das Pfeifengras nur im jungen Wachstumsstadium von den Moorschnucken gut gefressen wird, ist eine ständige intensive Beweidung notwendig. Ein Teil der Herde von Betrieb 1 wird z. B. 80 Tage lang zur Beweidung im Jahr in dem 50 ha großen Schwerpunktgebiet eingesetzt; das Pfeifengras ist dort sehr kurz gehalten worden, was das Wachstum der moortypischen lichthungrigen Pflanze ermöglicht. Falls Gebiete mit Pfeifengrasbewuchs aus Fahrlässigkeit oder als Pflegemaßnahme gebrannt werden, so muß daraufhin eine nachhaltige Beweidung mit den Moorschnucken gewährleistet sein, da anschließend beim Pfeifengras ein vermehrtes Wachstum einsetzt. In etlichen Morren läßt sich das Pfeifengras für die Moorschnucken über Monate fast als Alleinfutter bezeichnen. Dies ist nur möglich, weil es im jungen Stadium gerne gefressen wird und zudem einen hohen Futterwert im Vergleich zu anderen Moorpflanzen hat. Ist das Pfeifengras zu alt und hart, so ist eine nachhaltige Beweidung und Verdrängung nicht mehr möglich.

Die Heide (*Calluna vulgaris*) wird von den Moorschnucken im Winter bei intensiver Beweidung gut verzehrt, die Glockenheide (*Erica tetralix*) wird nur im jungen Wachstumsstadium angenommen.

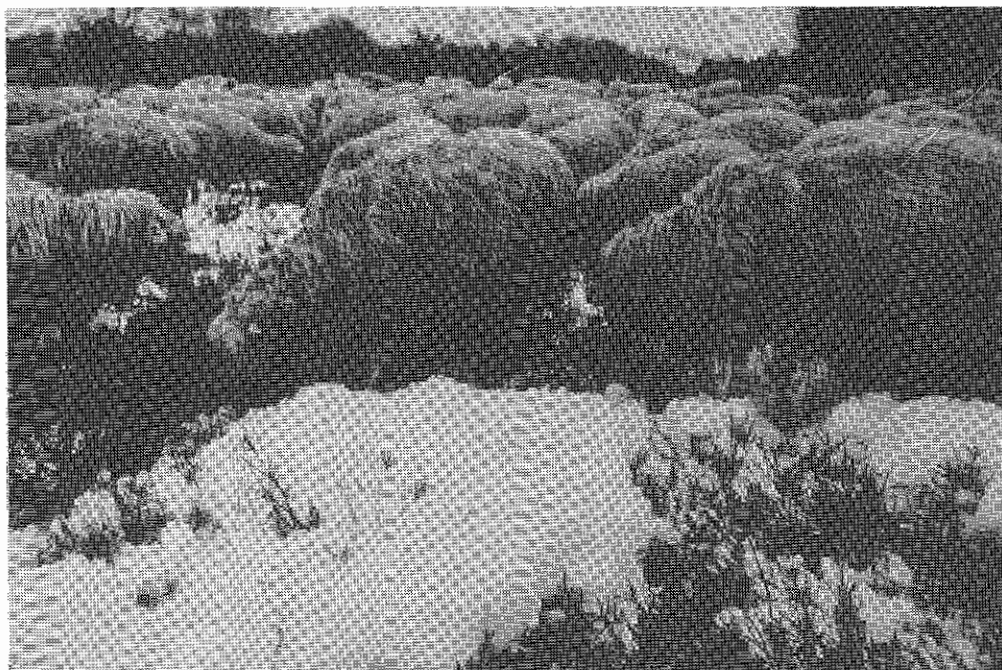


Abb. 8: Moorschnucken im Winter in der Sandheide
Foto: NIEMEYER

Adlerfarn wird von den Tieren zwar gefressen, er sollte jedoch aus gesundheitlichen Gründen nicht zu stark beweidet werden.

Eine große Leistung der Moorschnucke ist es, auch in extrem nassen Bereichen des Moores zu weiden, wo ansonsten keine andere Pflegemaßnahmen möglich sind.

Eine gute Pflegeleistung hängt sehr stark neben einer einfühlsamen Herdenführung von der richtigen **Besatzstärke** ab. Letztere ist für die Beweidung von Mooren aus folgenden Gründen schwer anzugeben:

- Je nach Zustand der Moore gibt es sehr unterschiedliche Vegetationsformen mit stark voneinander abweichendem Futterwert.
- Die Größe des beweideten Gebietes schwankt im Jahreslauf durch die aus Vogelschutzgründen zeitweise aus der Beweidung ausgelassenen Flächen.
- Der Wasserstand und die Niederschlagsmenge können sehr unterschiedlich sein.
- Zusätzliche Pflegemaßnahme im Gebiet können das Bild verzerren.

Auf den Moorflächen mit überwiegendem Bentgras-/Birkenbewuchs hat sich in den Sommermonaten (Mai - September) eine Besatzstärke von 2 - 3 Muttertieren mit Nachzucht/ha für die alleinige Pflege durch Beweidung bewährt.

Mit der niedrigen Besatzstärke von 1 Muttertier + NZ pro ha ist im Betrieb 6 der starke Birkenanflug allein durch die Schafe nicht zu verdrängen; im Betrieb 5 mit der höchsten

Besatzstärke von 4 MT + NZ/ha handelt es sich um eine frisch abgetorfte Hochmoorfläche, die noch wenig moortypische Vegetation aufweist und somit einen höheren Futterwert zu bieten hat.

Bei einer ganzjährigen Moorbeweidung wird in Betrieb 3 von einem Bedarf an einem Tier/ha Moorgebiet ausgegangen. Bei dem so gepflegten Moor handelt es sich allerdings um ein reichstrukturiertes Gebiet, in dem zusätzliche Pflegemaßnahmen durchgeführt werden und das über einen Anteil Feuchtgrünland von ca. 80 ha verfügt.

In Mooren mit einem stärkeren Futteraufwuchs ist nach Aussage des Schäfers von Betrieb 1 auch eine Besatzstärke von 2 Tieren pro ha bei einer ganzjährigen Beweidung möglich. In fast allen Mooren stellt die Beweidung mit der Moorschnucke die einzige großflächige Pflegemaßnahme (außer der Maßnahme der Wiedervernässung und der Vorarbeit des Entkusselns) dar.

5.1.4 Einsatz der Weißen Gehörnten Heidschnucke

Beschreibung der Rasse: Die Weiße Gehörnte Heidschnucke unterscheidet sich von der Moorschnucke durch den etwas größeren Rahmen und hat daher ein leicht höheres Gewicht; Muttertiere wiegen von 45 - 50 kg bei 50 cm Widerristhöhe, Böcke 60 - 75 kg bei 55 - 60 cm Widerristhöhe. Die Böcke haben schneckenförmige, die Muttern sichelförmig nach hinten gebogene Hörner (SAMBRAUS, 1989). Die Tiere sind ähnlich genügsam, widerstandsfähig und temperamentvoll wie die Moorschnucken. Besonders geeignet sind sie für die Pflege von Heideflächen, aber auch für feuchte und moorige Standorte (HAHNE, 1986).

Herkunft der Rasse und Bestandsentwicklung

Mutmaßlich ging auch die Gehörnte Weiße Schnucke durch Zuchtauswahl aus der Grauen Gehörnten Heidschnucke hervor, und zwar offenbar erst zu Anfang dieses Jahrhunderts. Fremde Einkreuzungen sollen nicht vorgenommen worden sein, jedoch wurde in den letzten Jahrzehnten wie bei der Grauen Gehörnten Heidschnucke verstärkt auf ein höheres Gewicht selektiert. Vor 30 Jahren betrug das Gewicht der Muttern 30 - 45 kg, das der Böcke zwischen 50 und 60 kg (SAMBRAUS, 1989). Die schon immer recht kleine Population ist verbreitet in den Gebieten um Cloppenburg, Emsland-Oldenburg, Leer-Ostfriesland.

Insgesamt gibt es zur Zeit ca. 800 Tiere, 250 davon im Herdbuch (NITSCHKE, 1990). Der Großteil der Tiere wird in Koppeln gehalten. Für die großflächige Pflege von Naturschutzgebieten wird sie bisher nur in einem Moorgebiet in Schleswig-Holstein eingesetzt.

Tabellarische Vorstellung des Betriebes

Bundesland	Besitzer der Herde	Beweidete Moorgebiete im Sommer	Dauer der bisherigen Beweidung	Herden-größe	Herdbuch-zucht
Schleswig-Holstein	Soziale Einrichtung mit angestelltem Schäfer	Dellstedter Birk-wildmoor - wiedervernäßt Tetenhusener Moor - teilentwässertes Hochmoor	10 Jahre bzw. 7 Jahre	360 Muttern zeitweise in 2 Herden	+

Haltung der Tiere

Auch in diesen Mooren beschränkt sich die Beweidung auf die Sommermonate Mai - September. Die Tiere werden im Gegensatz zu den Moorschnucken nur 5 - 6 Stunden täglich im Moor gehütet, was aber aus Erfahrung des Schäfers bei einer guten Herdenführung für die Nährstoffversorgung der Heidschnucke als ausreichend betrachtet werden kann. Die Besatzstärke liegt bei ca. 2 Muttertieren mit Nachzucht (Lämmer und Jährlinge) pro ha Moorfläche im Sommer und wird demnächst noch erhöht durch die Aufstockung der Herde. Die Pferchflächen liegen am Rand der Moorgebiete auf "weniger schützenswerten" Flächen. Die Belastung des mit einer zentimeterdicken Kotaufgabe bedeckten Hauptpferchplatzes am Tetenhusener Moor soll in nächster Zeit durch den Bau eines Stalles beseitigt werden. Die Anmarschwege zur Futterfläche sind teilweise recht lang.

Im Herbst und Frühjahr hat die Herde noch weitere Pflegeaufgaben auf Magerrasen, Sandheide und Feuchtgrünland zu erledigen. Im Winter wird das Grünland der Bauern beweidet. Während der Stallperiode, die im Januar beginnt, werden die Tiere dort 1 - 2 Stunden täglich gehütet. Die zusätzliche Winterfütterung im Stall besteht aus Heu, die säugenden Muttertiere erhalten dazu Hafer und Zuckerrübenschnitzel. Die Weiße Gehörnte Heidschnucke hat sich als sehr robust unter Moorbedingungen erwiesen. Sie scheut genauso wenig das Wasser wie die Moorschnucke und hat dabei keine Moderhinke oder andere großen Klauenprobleme. Einmal jährlich werden eine Band- und Magen-/Darmwurmbehandlung sowie nach Bedarf Bandwurmbehandlungen bei den Lämmern durchgeführt.

Die Tiere werden unter diesen Bedingungen durchschnittlich 7 Jahre alt. Altersbegrenzend wirkt auch hier die Abnutzung der Zähne. Es gibt aber auch ältere Tiere in der Herde, die sogar noch ohne Schneidezähne im Moor zurechtkommen.

Die Tierverluste durch Versacken in Moorgräben lagen zu Beginn der Beweidung bei 5% sehr hoch. An gefährlichen Stellen geht der Schäfer nun beim Treiben hinter der Herde her, um die Tiere gleich wieder herausholen zu können. In den letzten 2 Jahren ist auf diese Weise kein Verlust mehr vorgekommen.

Ab und zu kommt es in dem Gelände bei den Schnucken zu Kreuzotterbissen, die tödlich enden können.

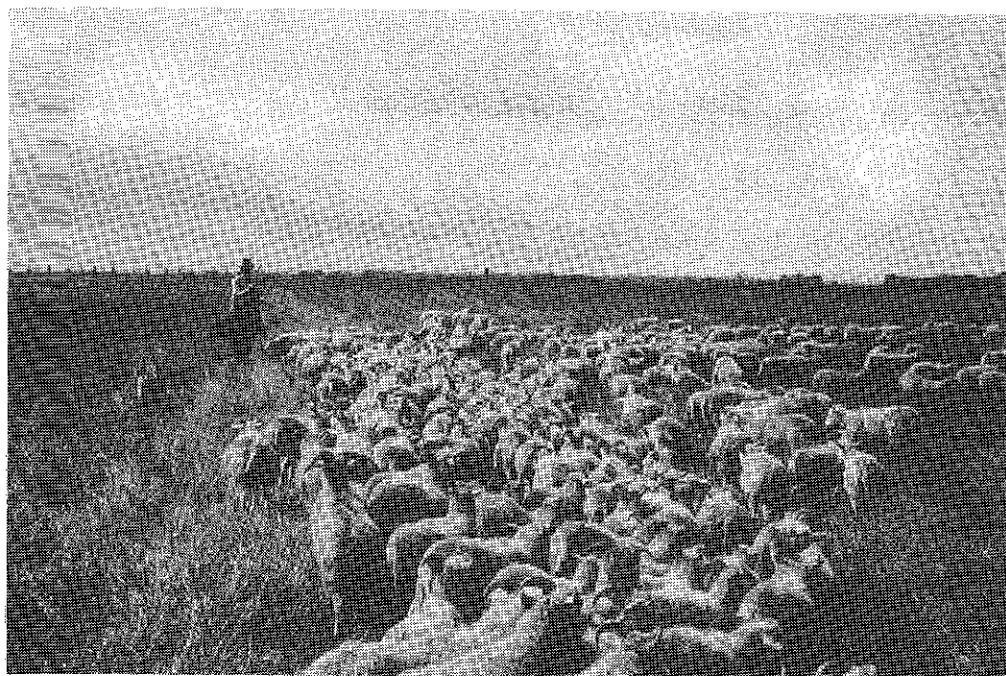


Abb. 9: Weiße Gehörnte Heidschnucken in ihrem Einsatzgebiet

Die Ursprungsherde setzte sich aus Moorschnucken zusammen, die ab 1986 durch eine Verdrängungskreuzung mit weißen gehörnten Böcken in eine gehörnte Herde umgestellt wurde. Bei den Kreuzungslämmern kam es in der F₁- und F₂-Generation gelegentlich zu Schwierigkeiten mit Zwie-Hörnern, die in Richtung des Kopfes zurückwuchsen. In der jetzigen F₅-Generation gibt es keine Probleme mehr mit den Hörnern; der Gesundheitszustand der Tiere ist als gut zu bezeichnen, und sie bekommen lebensfrohe Lämmer. Die zugekauften weißen gehörnten Herdbuchtiere zeichnen sich dagegen durch eine geringere Vitalität aus; die Lämmer sind teilweise lebensschwach. Ob es sich dabei um Inzuchtprobleme handelt oder um Akklimatisierungsschwierigkeiten, ist schwer zu beurteilen. Die Zucht der Weißen Gehörnten Heidschnucke wird sehr stark durch Koppelschafhalter bestimmt. Dies hat einige Nachteile für die Hüttehaltung und für den Einsatz im Naturschutz:

1. Die Tiere auf der Auktion werden von Jahr zu Jahr schwerer, was nur über konzentriertere Futtermittel (Kraftfutter) erreicht wird; die unter Moorbedingungen aufgewachsenen Tiere können da nicht mithalten.
2. Die Selektion richtet sich nicht mehr nach Marsch- und Pferchfähigkeit sowie Anspruchslosigkeit, sondern eher nach der Frohwüchsigkeit.
3. Es wird nicht auf Einlinge selektiert, da mit dem Futterangebot von der Koppel die Müttern auch zwei Lämmer aufziehen können.

Die erste Zulassung der weiblichen Tiere erfolgt auch hier erst mit 1,5 Jahren. Für die Zuchttiere gibt es bisher so gut wie keinen Absatz, obwohl sie sich in der Pflege von Mooren genauso bewährt haben wie die Moorschnucke.

Die gesamte Fleischvermarktung (Lämmer und Hammel) lief bisher über den zu der sozialen Einrichtung gehörenden Naturkostladen. Pro Tier wurden 140 - 160 DM eingenommen. Seit der Reaktorkatastrophe in Tschernobyl sind wegen der hohen Cäsiumbelastung des Fleisches sämtliche Kunden abgesprungen, so daß die Vermarktung momentan für 2,50 DM/kg Lebendgewicht über einen Viehhändler erfolgt.

Die Wollvermarktung ist ebenso unrentabel wie bei den Moorschnucken.

Pflegeleistung der Tiere

In diesen Mooren wurden vor der jetzigen Art der Schafbeweidung verschiedene Pflegemaßnahmen mit wenig Erfolg durchgeführt:

- Spritzen gegen Birke (*Betula pubescens*) und Bentgras (*Molinia caerulea*)
- Mähen des Bentgrases mit einer Mähraupe
- Freies Laufenlassen der Schafe im Moor
- Koppelhaltung der Schafe im Moor

Der Einsatz einer Schnuckenherde in Hütchhaltung hat sich am besten bewährt, wobei die Pflegeleistung der Weißen Gehörnten Heidschnucke mit der der Moorschnucken gleichzusetzen ist. Der Verbiß der Moorbirke bis zu einer Wuchshöhe von 1 m hält die Flächen seit Jahren offen. Auch hat die Beweidung z. B. im wiedervernässten Dellstedter Birkwildmoor auf einigen Flächen eindeutig einen Rückgang des bisher vorherrschenden *Molinia*-bewuchses bewirkt; besonders hervorzuheben ist an dieser Stelle, daß es sich um sehr nasse Flächen in diesem Mooregebiet handelt.

Die Aufstockung der Herde soll den Einsatz der Schnucken noch effektiver gestalten.

5.1.5 Einsatz des Bentheimer Landschaftes

Rassebeschreibung: Das Bentheimer Landschaft ist das großrahmigste deutsche Moor- und Heideschaf. Die Muttertiere erreichen eine Widerristhöhe von 65 - 70 cm bei einem Gewicht um 60 kg, die Böcke wiegen 80 - 90 kg bei einem 5 cm höheren Widerrist.

Auffallend sind die dunklen Flecken an Kopf, Ohren und Beinen an dem ansonsten weißen Schaf sowie die lange Mittelhand und der geramste Nasenrücken.

Die Tiere sind sehr widerstandsfähig, haben harte Klauen und sind moderhinkefest.

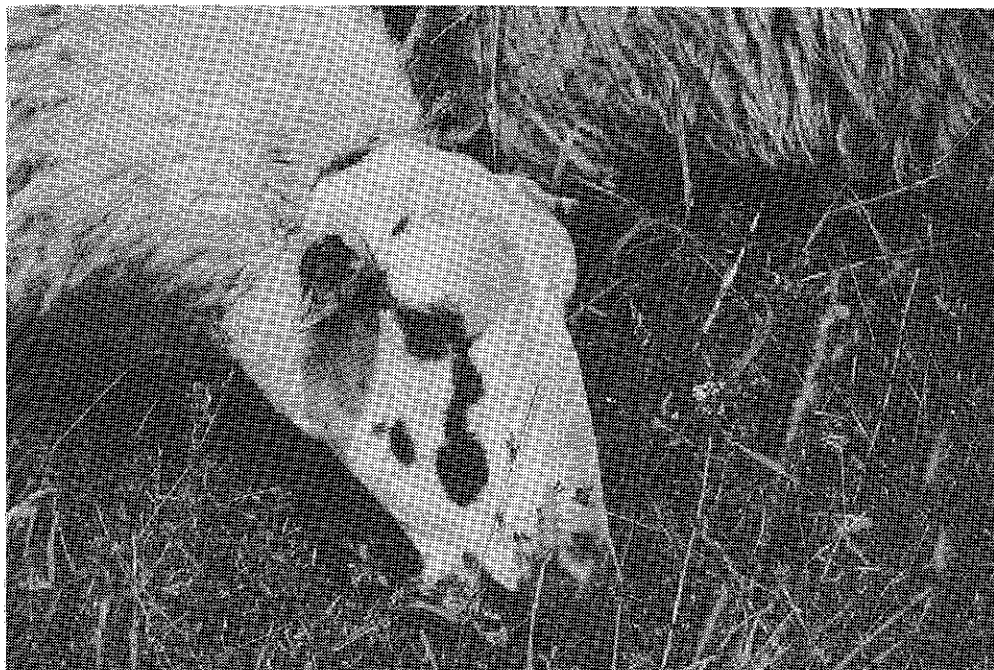


Abb. 10: Bentheimer Landschaft

Herkunft und Bestandsverlauf

Die Rasse ist durch Einkreuzungen niederländischer Tiere in einheimische Heide- und Marschschafe entstanden und wird erst seit 1934 züchterisch bearbeitet. Das Ursprungsgebiet liegt im westlichen Niedersachsen in den Kreisen Bentheim und Lingen im Emsland, von wo aus die Rasse nie eine größere Verbreitung fand. Immerhin gab es 1948 noch 14 850 Tiere in dieser Gegend. Aufgrund der großflächigen Umnutzung von Moor und Heide wurden auch dieser Rasse die Einsatzgebiete entzogen. Der Bestand an Herdbuchtieren beläuft sich zur Zeit auf lediglich 200 Tiere. Die einzige Bentheimer Landschaftsherde in Hütelhaltung befindet sich in der Diepholzer Moorniederung.

Tabellarische Vorstellung des Betriebes

Bundesland	Besitzer der Herden	Beweidete Moorgebiete im Sommer	Dauer der bisherigen Beweidung	Herdengröße	Herdbuchzucht
Niedersachsen	Privateigentum der Schäfer	Geestmoor - zum Großteil abgetorfte Hochmoor 200 ha	11 Jahre bzw. 4 Jahre	320 Muttern (Aufstockung auf 400 Muttern ge- plant) sowie 250 Moorschnucken- muttern	+

Haltung der Tiere

Die beiden getrennt gehaltenen Herden werden in den Sommermonaten mit einer Besatzstärke von knapp 3 Muttertieren mit Nachzucht (Lämmer und Jährlinge) pro ha Moorfläche gehalten. Während die Moorschnuckenherde in den feuchten Teilen des Moores eingesetzt wird, werden die Bentheimer Landschaften in den trockeneren Randgebieten gehütet.

Für die restliche Zeit des Jahres stehen den Tieren ca. 120 ha Feuchtgrünland zur Verfügung.

Ab Mitte Februar hat jede Herde für die Lammzeit einen Stall, der bis ca. Mitte April belegt ist. Gefüttert werden die Bentheimer Muttertiere mit Heu und Biertreber. Diese Herde befindet sich in einem guten Gesundheitszustand. Moderhinke tritt nicht auf. Die Schafe werden 7 - 8 Jahre alt; dies richtet sich nach dem Abnutzungsgrad der Zähne. Leistungsdepressionen aufgrund von Inzucht sind bisher noch nicht aufgetaucht. Die erste Zulassung der weiblichen Tiere kann bei Erreichen von 3/4 ihres Endgewichtes erfolgen; unter Moorbedingungen bedeutet dies nach 1,5 Jahren. Das Ablammergebnis liegt bei 110 - 120%.

Die Herdbuchzucht gestaltete sich bis vor kurzem für den einzigen Hüteschafhalter insofern schwierig, als bei den im Juli jeden Jahres stattfindenden Körungen und Auktionen seine Böcke gerade 45 kg wogen im Gegensatz zu den 60 kg schweren Tieren aus der Koppelhaltung. Die Folge davon war, daß die leichten Böcke, obwohl sie einer härteren Selektion bezüglich Pferch- und Marschfähigkeit unterlagen, schlechter bewertet wurden und sich nicht verkaufen ließen. Das zuständige Zuchtamt ließ sich nicht auf die Vorschläge des Züchters ein, entweder den Körtermin in den Herbst zu verlegen oder eine getrennte Bewertung der Böcke aus den beiden Haltungsformen vorzunehmen. Erst ein Wechsel des Zuchtamtes brachte bessere Bedingungen für die Zucht.

Der Schäfer züchtet mit Linien, die gute Zunahmen und fertige Schlachtkörper noch im selben Jahr ermöglichen. Dieser züchterischen Bearbeitung in Richtung größerer Rahmen der Tiere sind jedoch Grenzen gesetzt; eine Moorbeweidung muß auch weiterhin mit den Schafen durchführbar bleiben.

Die Nachfrage nach Bentheimer Landschaften ist nur sehr gering, so daß kaum Tiere lebend verkauft werden können.

Die Schlachttiere werden bei einem Gewicht von 35 - 45 kg, bei einer Ausschlachtung von ca. 40% vermarktet. Obwohl das Fleisch eine hohe Qualität hat, gestaltet sich der Verkauf an Privatkunden und Gaststätten schwierig.

Pflegeleistung der Tiere

Die Hochmoorpflege mit der Verbindung Moorschnucke und Bentheimer Landschaften hat sich bewährt.

Die Herden haben die Moorflächen, die vor der Beweidung entbirt und gebräut wurden, seither offen halten können. Die Bentheimer Landschaften konnten gerade auf den trockenen Standorten die Ausbreitung der Heidevegetation stark fördern. Ein Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten konnte in diesem Moor geschaffen werden.

Der Pflegeeinsatz mit zwei verschiedenen Rassen zieht allerdings einen höheren Arbeitsaufwand nach sich als das Halten nur einer Rasse. Dem kann entgegengehalten werden, daß die Benthheimer Landschaft von der Fleischleistung her auf den trockeneren Flächen den Moorschnucken überlegen sind und somit die Pflege rentabler gestalten.

5.2 Beweidung von Heidegebieten

5.2.1 Standortbeschreibung

Durch den Raubbau am Wald, vornehmlich am Eichen-Birkenmischwald von Menschenhand ist den dort vorkommenden Tier- und Pflanzengesellschaften ihre Lebensgrundlage genommen worden. Stattdessen siedelten sich lichthungrige Pflanzen wie das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) an. Eine stetige Beweidung, das Abplaggen der Humusschicht und das teilweise flächenhafte Brennen ließen von den Baumarten nur dem Wacholder (*Juniperus communis*) eine Chance. Die ältesten Heideflächen sind in der Eifel pollenanalytisch auf 3500 v. Chr. datiert worden. Der Höhenpunkt der flächenmäßigen Ausbreitung von Heideflächen lag um 1850.

Seitdem die Heideflächen aus Gründen fehlender Rentabilität nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden, bedeutet dies für die Heidepflanze aufgrund fehlender Verjüngung durch Beweidung, Brand und Abplaggen den Alterstod. Dadurch ist der Verbuschung mit Kiefern, Birken anderen Gehölzarten und dem Aufkommen von Pfeifengras kein Einhalt mehr geboten.

Die *Calluna*- und *Nardus*-Heiden werden zur Klasse der anthropozoogenen Heiden zusammengefaßt (*Nardo-Callunetea*). Diese sind geprägt von Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Gemeine Hainsimse (*Luzula campestris*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Quendel-Seide (*Cuscuta epithymum*).

5.2.2 Pflegeziele und- maßnahmen in Heidegebieten

Die meisten Heideflächen sind inzwischen natürlich verwaldet oder aufgeforstet worden. Auf den letzten noch offenen Heidebeständen sind regelmäßige Pflegemaßnahmen notwendig, um einer Überalterung entgegenzuwirken und die zunehmende Verbuschung zu stoppen.

Die Pflegeziele in der Heidelandschaft lassen sich zusammengefaßt grob charakterisieren:

- Zurückdrängen des Gehölzaufwuchses
- ständige Verjüngung der Heide
- Offenhalten der Flächen für lichthungrige Arten wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Frühlingsenzian (*Gentiana verna*), Gelber Enzian (*Gentiana lutea*) und andere Arten.

Wer die Heide als Pflanzengesellschaft retten will, muß darum die Birke und andere Bäume mit weitfliegenden Samen, soweit sie ihr gefährlich werden, opfern (TÜXEN, 1974).

Der Beweidung als Pflegemaßnahme von Heidegesellschaften ist schon aus Sicht der Entstehung der Heide große Bedeutung beizumessen. Der Einfluß der Schafbeweidung kann sich je nach Beweidungsintensität sehr unterschiedlich auswirken.

- Eine Überbeweidung kann zum Absterben der *Calluna*-Triebe führen und eine starke Ausbreitung von Gräsern wie dem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bewirken.
- Eine Unterbeweidung zieht durch ungenügenden Verbiß eine Überalterung der Heidepflanzen (*Calluna vulgaris*) nach sich. In diesem Zustand wird sie wiederum von den Schafen kaum aufgenommen; d. h. vor einer erneuten Beweidung sind die Flächen zu mähen, zu brennen oder abzulaggen.
- In den Sommermonaten werden hauptsächlich Gräser und Gehölze stark verbissen, während in den Wintermonaten November bis Februar die Beweidung den größten Effekt auf die Verjüngung der Heide hat.
- Die Moorbirke (*Betula pubescens*) wird von den Schafen sehr gut verbissen, während die häufiger vorkommende Sandbirke (*Betula pendula*) aufgrund ihres bitteren Geschmacks schlechter aufgenommen wird.
- Der Nährstoffaustrag aus dem Heideareal sollte durch die Errichtung eines außerhalb liegenden Mittag- und Nachtpferchs so hoch wie möglich sein.

Es gibt zahlreiche in Heidegebieten vorkommende Pflanzengruppen, die von den Schafen erst bei Nahrungsknappheit verbissen werden, wie die Stieleiche (*Quercus robur*), die Eberesche (*Sorbus aucuparia*), die Zitterpappel (*Populus tremula*), der Faulbaum (*Frangula alnus*), diese werden alle bis zu einer Wuchshöhe von 120 - 150 cm zurückgefressen. Auch erst bei Futtermangel gehen die Schafe an Sträucher wie Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Himbeere (*Rubus idaeus*). Die Besatzstärke auf Heideflächen liegt bei 1 - 2 Schafen pro ha. Insgesamt ist festzuhalten, daß der Nährstoffaustrag aus Heidegebieten im Gegensatz zur ehemaligen Bewirtschaftungsform (Mähen, Plaggen, Brennen) heute kaum noch gegeben ist. Der Nährstoffeintrag aus der Luft läuft der Aushagerung ebenso entgegen.

Die Graue Gehörnte Heidschnucke war maßgeblich an der Entstehung der Lüneburger Heide beteiligt. Sie gilt heute als das typische Heideschaf und wird in dem 3000 ha großem Naturschutzgebiet Lüneburger Heide in sechs Herden zu je 350 Muttertieren, sowie im Naturpark Südheide in drei Herden zu je 400 Muttertieren eingesetzt. Der Rückgang der Bestandszahlen dieser Rasse wurde in den 70er Jahren gebremst; heute zählt sie zu den gängigen Schafrassen. Neben dieser Rasse eignen sich die inzwischen gefährdeten Rassen wie die Weiße Gehörnte Heidschnucke, sowie die Moorschnucke in feuchtere Heidegebiete für den Einsatz auf diesen Standorten.

5.2.3 Einsatz der Weißen Hornlosen Heidschnucke (Moorschnucke)

Diese Rasse wurde bereits im Kapitel 5.1.3 beschrieben.

Tabellarische Vorstellung des Betriebes

Bundesland	Besitzer der Herde	Beweidete Heidegebiete	Dauer der bisherigen Beweidung	Herdengröße	Herdbuchzucht
NRW	Stiftung Schäfer ist vom Land angestellt und hat einen Lebendviehpachtvertrag	Lüsekamp Boschbeek Schwalmbruch Sand- und Feuchtheide 110 ha	1 Jahr	250 Muttern einige Ziegen	—

Haltung der Tiere

Die Tiere werden das ganze Jahr über in den Naturschutzgebieten bei einer Besatzstärke von ca. 2 Muttertieren mit Nachzucht (Lämmer und Jährlinge) pro ha gehalten. Im Sommer werden sie 8 Stunden täglich gehütet, was für die Deckung des Nährstoffbedarfs der Tiere ausreichend ist. Bei hohen Temperaturen wird ein Mittagssperch im Schatten eingerichtet. Dies geschieht teilweise auf größeren Flächen, auf denen zusätzlich Heide und Bentgras verbissen werden sollen oder auf engem Raum im Kiefernwald. Diese stark mit Kot überdeckten Flächen sollen eventuell noch in diesem Jahr von der Kotauflage durch Abschieben befreit werden.

In den Wintermonaten November - Februar werden die Moorschnucken tagsüber auf einigen Heideflächen gepfercht, um sie dadurch zu einem starken Verbiß der *Calluna vulgaris* zu zwingen. Zusätzlich stehen den Schafen 40 ha extensiviertes Grünland zur Verfügung. In Ermangelung eines Stalles wurden die Schafe bisher ganzjährig im Freiland gehalten. Die Moorschnucken haben sich auch hier als geeignet für diese einfache Haltingsform erwiesen. Bei den Ablammungen kam es zu keinen Problemen. Zugefüttert werden die säugenden Muttern mit Stroh und Rübenschnitzeln in geringen Mengen. Auch hier hat eine zu starke Zufütterung zu Verdauungsproblemen (Listeriose) bei den Tieren geführt. Obwohl die Herde erst letztes Jahr neu zusammengestellt wurde, gibt es keine schwerwiegende Krankheiten.

Es wird zur Zeit keine Herdbuchzucht betrieben. Da es sich aber bei den Moorschnucken zum Großteil um Herdbuchtiere handelt, wird die planmäßige Zucht voraussichtlich in den nächsten Jahren aufgenommen. Die Muttertiere haben durchweg sehr leichte Geburten und vitale Lämmer. Nur in fünf Fällen traten Zwillingsgeburten auf. Das Ablammergebnis liegt um 100%.

Die Vermarktung der Schlachttiere läuft bisher über einen Händler, wobei ein Preis von 2,50 DM/kg Lebendgewicht erzielt wird.

Pflegeleistung der Tiere

Die Pflegeleistung kann hier nur aufgrund der Erfahrung eines Jahres angeführt werden. Die Moorschnucken haben sich auch in der Heide als sehr verbißfreudig erwiesen. Die **Verdrängung von Gehölzen**, insbesondere von Birken, ist mit dieser Rasse sehr gut zu leisten. Als einzige Schafrasse verbeißen die Moorschnucken die Sand- und Moorbirke im jungen Stadium gleich gut. Ab einem Alter von über 2 Jahren wird die Sandbirke von den Moorschnucken nicht mehr angenommen. Hierfür laufen die Ziegen in der Herde mit, die auch ältere Birken, egal welcher Art, verbeißen und deren Rinden beschädigen. Die großen Kiefern (z. B. im Pferch) werden von ihnen jedoch nicht angerührt. Der Verbiß der jungen Kiefern ist nicht ausreichend; der Schäfer zieht sie während der Hützeit von Hand heraus. Vor der Beweidung war die Heidefläche stark verfilzt und vergrast. Beim **Offenhalten dieser Flächen** haben die Moorschnucken schon im ersten Jahr große Dienste geleistet. Bei einem Vergleich der Vegetationsentwicklung von beweideten und abgeplagten Heideflächen erwies sich die Wirkung der Beweidung als günstiger für die Entwicklung der Heide.

Der sehr gute Verbiß des Bentgrases und die Aushagerung durch den Mittags- und Nachtpferch hat gute Bedingungen für ein verstärktes Wachstum der Heide (*Calluna vulgaris*) bewirkt. Die Moorschnucken werden 2 - 3 mal jährlich über die Fläche gehütet. Dies hat sich jedoch noch als zu wenig herausgestellt. Zusätzlich wird in den Weidegebieten noch stellenweise geplaggt und der angrenzende Kiefernwald gerodet, um auf der Fläche die ehemals dort herrschende Heidevegetation wiederherzustellen.

Die hohe Besatzstärke von 2 Muttertieren mit Nachzucht pro ha ist in diesem Gebiet notwendig, da die Heide noch sehr stark von Bentgras und Birken überwachsen ist.



Abb. 11: Überwucherter Heidebestand als Einsatzgebiet für die Moorschnuckenherde

Die Moorschnucken-Herde des im Kapitel 5.1.3 aufgeführten Betriebes 1 pflegt direkt nach der Moorbeweidung das Besenheidegebiet eines holländischen Naturschutzgebietes. Die Tiere werden dort 4 - 6 Wochen lang für die Verjüngung der Heide eingesetzt. Über die dort gemachten Erfahrungen liegen leider noch keine Angaben vor.

Die Herde der Weißen Gehörnten Heidschnucke (siehe Kapitel 5.1.4) pflegt die vielfältige Sandheide einer Binnendüne in den Monaten November/Dezember. Schlechte Erfahrungen wurden dort mit der Koppelhaltung gemacht. Durch die Überbeweidung verschwand die Heide (*calluna vulgaris*) und Gräser breiteten sich aus.

Die Hütelhaltung mit den Moorschnucken bringt dort wesentlich bessere Ergebnisse - genaueres liegt leider nicht vor.

5.2.4 Einsatz der Skudden

Rassebeschreibung: Skudden sind kleine kurzschwänzige weiße, schwarzgraue oder goldbraune Heideschafe. Das Gewicht ausgewachsener weiblicher Tiere liegt um 30 kg bei einer Widerristhöhe von ca. 50 cm. Die Böcke sind gehörnt, die Muttertiere meist hornlos. Skudden zeichnen sich durch extreme Anspruchslosigkeit, Robustheit und Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten aus. Sie haben einen sehr lebhaften (wildähnlichen) Charakter und zeichnen sich durch absolute Standorttreue aus (ERNST, 1990)

Herkunft und Bestandsverlauf

Die Skudde ist eine sehr alte Rasse der baltischen Ostseebezirke und des ehemaligen Ostpreußens. In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts wurde sie durch die Verbreitung der Merinorassen und der Einfuhr englischer Fleischschafe stark verdrängt. Im Jahr 1945 gab es nur noch ca. 1000 Skudden. Nur wenige reinrassige Tiere konnten in die Bundesrepublik geholt werden, um von passionierten Züchtern erhalten zu werden. In der DDR und im Bereich des früheren Ostpreußens gelten die Skudden bereits als ausgestorben.

In der Bundesrepublik wird der Skuddenbestand auf 700 Tiere geschätzt, von denen nur ca. 200 Skudden fast reinerbig sind. Ein Betrieb setzt die Tiere in der Landschaftspflege ein.

Tabellarische Vorstellung des Betriebes

Bundesland	Besitzer der Herde	Beweidete Heidegebiete	Dauer der bisherigen Beweidung	Herden-größe	Herdbuch-zucht
NRW	Privateigentum Koppelhaltung!	Binnendünen- felder - trockene Heide 4,6 ha	2 Jahre	102 Muttern zusätzlich 25 Ziegen	+
		Wacholder-Bergheide - sehr stark verdrängte Heidevegetation 4 ha	1 Jahr	Moor- schnucken	

Haltung der Tiere

Die Tiere werden während einer Dauer von ca. 9 Wochen in den beiden Heidegebieten eingesetzt. Sie werden mit Hilfe eines mobilen Elektro-Knotengitters gekoppelt. Da bisher keine weiteren Pflegeverträge zu bekommen waren, müssen die Tiere die übrige Weideperiode auf gepachtetem Grünland gehalten werden. Im Winter steht ihnen ein Offenstall mit 2,5 ha Weidefläche zur Verfügung. Gefüttert wird ausschließlich bestes Heu. Die Tiere sind sehr robust. Außer der üblichen Verwurmung kommen keine Krankheiten vor, selbst Moderhinke nicht. Die Tiere werden bis zu 8 Jahre alt.

Jedoch traten im Jahr 1989 große Verluste bei den Tieren auf; vermutlich aufgrund einer überhöhten Schwermetallbelastung des Futteraufwuchses mit Kupfer, Blei und Cadmium. In der Zeit von Juli bis Oktober verendeten 52 Tiere (Skudden und Ziegen).

Der derzeitige Inzuchtgrad in der kleinen Population der Skudden liegt um 10% bei einer jährlichen Steigerung um 1%.

Erstmals seit 45 Jahren konnten durch die Initiative des vorgestellten Betriebes in diesem Jahr neue Tiere in die bundesdeutsche Skuddenpopulation eingeführt werden. Bei diesen Skudden handelt es sich um die letzten auffindbaren Tiere dieser Rasse in Litauen. 22 Muttertiere und 8 Böcke sollen nun neue Impulse in die Skuddenzucht bringen und Inzuchtdepressionen verhindern helfen.

Die Skudde ist asaisonal brünstig; es kann zu drei Ablammungen in 2 Jahren kommen. Das Ablammergebnis liegt bei 130% und die Aufzuchtverluste betragen lediglich 1% in diesem Betrieb. Die erste Zulassung der weiblichen Tiere erfolgt in der Regel im Alter von 7 - 8 Monaten.

Der Betrieb verkaufte bisher keine Tiere, da der Bestand aufgestockt werden sollte. Dieses Jahr werden erstmalig Skudden (nur lebend!) aus der Herde verkauft, u. a. nach Österreich. Der finanzielle Wert einer zuchtreifen Skudde liegt bei 250 DM.

Pflegeleistung der Tiere

Ergebnisse über die Pflegeleistung liegen lediglich vom ersten Einsatzjahr vor. Der Pflegeerfolg beruht auf der Mischbeweidung mit 45 Skudden, 25 Moorschnucken und 30 Ziegen. Auf der trockenen Heidefläche konnten die folgenden Pflegeziele erreicht werden:

- Verbiß der Graseinsaat eines Wildackers zur Wiederherstellung der Heidelandschaft
- Verbiß der 30 cm hohen teils veralteten Heiden (*calluna vulgaris*) auf zunächst 20 cm Höhe zur besseren Bestockung
- Verbiß kleinerer, in den Vorjahren gemähter Heideflächen von ca. 15 auf 10 cm Höhe
- Verbiß der Birkenstockausschläge von bis zu 1,20 m Höhe sowie des Kiefern- und Eichenanflugs von bis zu 1 m Höhe
- Verbiß der bis zu 40 cm hohen Blau-, Preisel- und Brombeeren
- Eintreten der keimfähigen Heidesamen

Dieser vor der Blüte der Heide vorgenommene dreiwöchige Pflegeeinsatz wurde nach der Blüte wiederholt.

Auf der Wacholder-Bergheide wurde mit der selben Herdenzusammensetzung in einer 24-tägigen Beweidungszeit folgendes erreicht:

- Die bis zu 66% der Gesamtfläche einnehmenden Blaubeerbestände wurden gleichmäßig aufgenommen und durch eine intensive Beweidung (je 1,5 ha - 8 Tage lang beweidet) auf ca. 10 - 30 cm Höhe verbissen.
- Drahtschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Pfeifengras wurden bis auf den Stock verbissen.
- Die Birken- und Faulbaumstockausschläge wurden neben dem Kiefern- und Eichenanflug sehr gut aufgenommen und entsprechend verbissen.

Nach dem Verbiß der schattenspendenden Pflanzenarten waren eindeutig die Restbestände der Heide (*Calluna vulgaris*) erkennbar.

Nach der Beweidung dieser Fläche traten allerdings die vorher genannten Tierverluste auf, so daß von einem weiteren Pflegeeinsatz Abstand genommen wurde.

5.3 Beweidung von Magerrasen

5.3.1 Standortbeschreibung

Die Magerrasen, die heute noch zu finden sind, entstanden fast alle durch menschliche Einflußnahme. Bevor die Flächen als Viehweiden oder zur Heuwerbung genutzt werden konnten, mußte der Wald durch Rodung zurückgedrängt werden. Das fehlende einheitliche Waldklima führte dazu, daß sich viele differenzierte Standorte auf kleinstem Raum herausbildeten, die sich in der Mächtigkeit der Feinerde, der Korngröße oder in der chemischen Beschaffenheit des Bodens unterschieden und innerhalb des Waldes zu keinem

eigenem Artengefüge führten. Sie werden als anthropozoogene Ersatzgesellschaften bezeichnet.

Die Abbildung 12 weist auf Entwicklungsstufen von Magerrasengesellschaften aufgrund unterschiedlicher Bodenstrukturen hin.

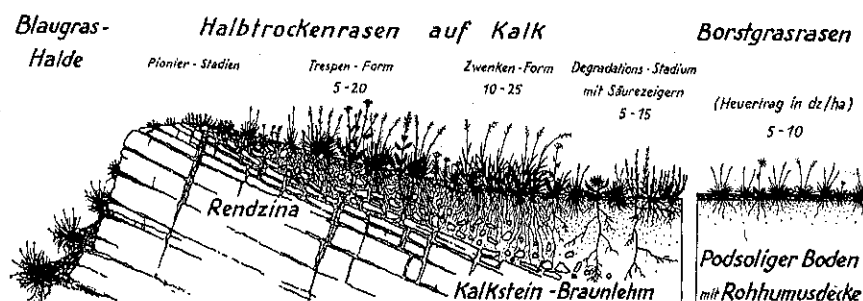


Abb. 12: Von der Gründigkeit des Bodens und vom Relief abhängige Verteilung
Quelle: ELLENBERG, 1952

Es bilden sich verschiedene Rasengesellschaften aus, die aufgrund der Beweidung und Heumahd durch Nährstoffarmut gekennzeichnet sind. Der Stickstoffeintrag aus Leguminosen und Blaualgen beläuft sich selten über 20 - 30 kg N/ha. Die Heuerträge solcher Magerrasengesellschaften liegen in einem Bereich zwischen 10 - 30 dt/ha (KLAPP, 1965). Den größten Einfluß auf die Zusammensetzung der Pflanzenarten hat der Kalkgehalt des Bodens. Dies führt zu der Unterteilung in zwei Klassen, die Klasse der Kalkmagerrasen (*Festuco Brometea*) und die Klasse der Silikat- und Sandmagerrasen (*Sedo Scleranthetea*) (s. Anhang).

Der Verband des Xerobromion wird als der Echte Trockenrasen bezeichnet. Er hat einen ausgeprägten Bedarf an Wärme und Trockenheit. Die Bodenbedeckung dieses Trockenrasens ist als lückig zu bezeichnen, hingegen ist die Durchwurzelung des Bodens sehr intensiv. Auf Halbtrockenrasen (*Cirsio-Brachypodion*) bilden sich wiesenähnliche Bestände mit zahlreichen breitblättrigen mesomorphen Pflanzen.

Zahlreiche Gesellschaften sind in ihrer Ausbildung von der Nutzungsart beeinflusst. Ein regelmäßiger in Abständen von 2 - 3 Jahren wiederholter Schnitt fördert die hochwüchsigeren Arten wie die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) sowie hochwüchsige Orchideenarten. Bei Schafbeweidung wird die Trespe durch das Vieh ausgeslektiert und die Orchideen durch Tritt geschädigt. Niederliegende Arten und Rosettenpflanzen sowie stachelige und schlecht schmeckende Spezies sind auf beweideten Flächen in der Überzahl wie Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaulis*), Frühlingsenzian (*Gentiana verna*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Zypressenwolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) u. a. Bei wechselnder Bewirtschaftung stellen sich Zwischenstufen von Weide- und Mäh-trockenrasen ein. Trocken- und Magerrasen verdanken also dem Weidevieh sowie dem Feuer und der Sense nicht nur ihre Existenz, sondern auch so manche Eigenheiten in ihrem

Artengefüge (ELLENBERG, 1986). Nach dem Ausbleiben der Nutzung fielen ein Großteil der Trockenrasen in den Zustand der Sozialbrache. Es zeigt sich, daß die Flächen in den Gebieten am stärksten verbuschten, in denen vor dem Brachfallen starker Gehölzbewuchs vorhanden war. Dagegen zeigen manche Trockenrasen selbst nach 40 jähriger Brache keine Verbuschung (ELLENBERG, 1986). Der Gehölzaufwuchs hat da eine Chance, wo die Pflanzendecke freie Stellen aufweist z. B. durch Viehtritt, zu starken Verbiß und Erdhöhlen. Auch im Schatten bereits größerer Bäume und Sträucher können sich neue Gehölzpflanzen ansiedeln. Arten, die sich wie die Zitterpappel (*Populus tremula*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) durch unterirdische Ausläufer vermehren, können sich leichter ausbreiten und den lichtbedürftigen Pflanzen des Trockenrasens ihren Standort entziehen.

Nach GLAVAC (1983) ist der passive Naturschutz mit möglichst minimaler Beeinflussung durch den Menschen in dieser Vegetationseinheit die größte Bedrohung für die Halbtrockenrasen. Die Maßnahmen müssen den Standortbedingungen angepaßt werden.

5.3.2 Pflegeziele und -maßnahmen

Die Pflegeziele lassen sich grob unterteilen:

- Verhinderung einer erneuten Verbuschung
- Förderung der typischen artenreichen Pflanzengesellschaften der Kalkmagerrasen (z. B. durch Beseitigung der Verfilzung der Grasnarbe nach der Brache).

Eine Unterbeweidung fördert die Gehölzausbreitung, eine Überbeweidung ist zwar für die Gehölzeindämmung notwendig, mindert aber die Artenvielfalt (GLAVAC, 1983).

Folgende Empfehlungen können für die Beweidung von Magerrasen aufgestellt werden (WILKE u. DIERICHS, 1987):

- Die Beweidung mit Schafen sollte in den Monaten von Anfang Juni bis Ende August vorgenommen werden
- Flächen mit seltenen Pflanzembeständen sollten nicht jedes Jahr zur gleichen Zeit beweidet werden
- Für die Beweidungsintensität wird auf Kalkmagerrasen etwa 30% der Besatzdichte eines gedüngten Grünlandes empfohlen
- Die Nachtpferchung großer Herden ist außerhalb der mageren Flächen durchzuführen und sollte auf ungedüngtem Grünland 4 qm/Schaf betragen
- mindestens 10% des Magerrasens sollten unbeweidet bleiben
- bei starker Verbuschung ist es zweckmäßig, vor der Beweidung die Flächen abzumulchen oder zu mähen und das Pflanzenmaterial abzutransportieren.

Neben der Beweidung werden auf den ca. 15.000 ha Magerrasen in der Bundesrepublik andere Pflegemethoden wie Brennen mit und ohne mechanische Vorgriffe, manuelle und maschinelle Bekämpfung der Gehölze sowie der Einsatz chemischer Mittel durchgeführt. Generell kann aber gesagt werden, daß die Magerrasen einen idealen Standort für alte und

gefährdete Schafrassen darstellen, da deren Pflanzenvielfalt ein abwechslungsreiches und wertvolles Futter darstellt.

5.3.3 Einsatz der Coburger Fuchsschafe

Beschreibung der Rasse: Das Coburger Fuchsschaf ist ein mittelgroßes, hornloses Landschaf von hell- bis rotbrauner Farbe. Das Gewicht der Muttertiere liegt um 60 kg bei 60 - 70 cm Widerristhöhe, das der Böcke um 85 kg bei 75 - 80 cm Höhe des Widerristes. Es hat sich an rauhe Mittelgebirgslagen angepaßt, ist anspruchslos und hat eine gute Fruchtbarkeit verbunden mit einer hohen Vitalität der Lämmer.

Herkunft der Rasse und Bestandsverlauf

Noch im letzten Jahrhundert waren Landschafe mit Fuchsfärbung durchaus verbreitet. Noch 1912 gab es in der Rhein-Provinz mehr als 11.000, in Bayern nahezu 10.000 Fuchsschafe; in der Provinz Coburg gehörten 60% aller Landschafe diesem Typ an (SAMBRAUS, 1985).

Durch Verdrängungszucht ist dieser Schaftyp nahezu verschwunden. Er wurde jedoch durch einen engagierten Züchter ab 1943 am Leben erhalten und nach Einkreuzung ausländischer Rassen zum heutigen Coburger Fuchsschaf herausgezüchtet. Zur Zeit gibt es knapp 2000 reinrassige Tiere.



Abb. 13: Coburger Fuchsschafe zusammen mit dunkleren Kreuzungstieren

Tabellarische Vorstellung der Betriebe

Be- trieb	Bundesland	Besitzer der Herde	Beweideter Kalkmagerrasen	Dauer der bisherigen Beweidung	Herden- größe	Herdbuch- zucht
1	Hessen	Privatbesitz des Schäfers	Dreiensberg Schwarzelsberg Standortsberg Halbtrockenrasen und Echter Trockenrasen auf Muschelkalk 30 ha	4 Jahre	400 Müttern 60 Ziegen	+
2	Baden- Württem- berg	Privatbesitz des Schäfers	Büchelberg Halb- und Echter Trockenrasen auf Muschelkalk 34 ha	14 Jahre	350 Müttern sowie Kreuzungstiere	+

Haltung der Tiere

Die Tiere werden außer der Stallperiode das ganze Jahr über gehütet. Die Beweidung der Kalkmagerrasen erfolgt in Betrieb 1 in der Zeit von April bis Oktober, in Betrieb 2 lediglich während 5 - 6 Wochen im Sommer. In dieser Zeit wird den Schafen kein nährstoffreicheres Futter angeboten, da sonst die Ausdauer im Fressen der Magerrasenvegetation nicht gegeben wäre. Die Tiere müssen auf diesen Flächen 8 Stunden täglich gehütet werden. Der Aufwuchs stellt für die adulten Schafe ein wertvolles Futter dar, welches zudem lang anhaltend sättigt; bei den Lämmern kann jedoch aufgrund ihres geringen Aufnahmevermögens für rohfaserreiche Pflanzen Eiweißmangel auftreten, durch den sich das Wachstum der Tiere verzögert.

Die Pferchfläche befindet sich außerhalb der Trockenrasen auf Grünland oder Ackerfläche. Die restliche Zeit des Jahres werden die Schafe auf teils gepachteten, teils von Landwirten überlassenen Grünland- und Brachflächen gehalten. Die Ablammung erfolgt während des Hütens; die Muttertiere werden daraufhin im Stall gehalten bei einer Fütterung von Heu und Getreide.

Der Futteraufwuchs der Muschelkalkböden hat einen positiven Effekt auf die Gesundheit der Tiere. Die Coburger Füchse werden im Durchschnitt 7/8 Jahre alt, aber auch 15jährige Tiere sind in den Herden vorzufinden.

Trotz der geringen Größe der Zuchtpopulation bestehen in den Herden keine Problem mit Inzucht. Die Tiere sind vital und sehr fruchtbar. Das Aufzuchtergebnis in Betrieb 1 liegt bei 130%. Die erste Zulassung der weiblichen Tiere kann bei dieser Haltung erst mit 18 Monaten erfolgen. Obwohl die Coburger Fuchsschafe als saisonal brünstig gelten, gibt es auch Linien, die eine asaisonale Brunst aufweisen und denen das Interesse bei der Zucht gilt. Für die Hüteschafhaltung bringt diese Entwicklung aus arbeitstechnischen Gründen keine Vorteile. Auch die stetige Gewichtserhöhung der Coburger Füchse, die stark von den

Züchtern vorangetrieben wird, die ihre Tiere in der Koppel halten, wird von den Hütteschafhaltern als bedenklich angesehen. Nach Ansicht des Schäfers von Betrieb 1 sollte das Gewicht der Tiere für die Beweidung von Kalkmagerrasen 50 kg nicht überschreiten. Der Verkauf von Zuchttieren gestaltet sich in diesem Betrieb aufgrund mangelnder Nachfrage problematisch.

In Betrieb 2 werden aus finanziellen Gründen die Coburger Fuchsschaf-Muttertiere der Gebrauchsherde mit Suffolkböcken gedeckt; dies erhöht die Fleischfülle und verfrüht die Schlachtreife der Lämmer.

Beide Schäfer versuchen, das Lammfleisch direkt zu vermarkten oder wie Betrieb 1, das Fleisch zusätzlich an Naturkostläden und Gaststätten zu verkaufen. Ein Preis von 11 - 13 DM/kg geschlachtet und zerlegt wird dabei erzielt. Obwohl das Fleisch eine hohe Qualität (Zartheit, wildähnlicher Geschmack) hat, haben beide Betriebe Schwierigkeiten, alle Schlachttiere auf diese Art abzusetzen. Die Spitzenzeiten für den Verkauf an Privatkunden liegen um die Zeit von Ostern und Weihnachten.

Die restlichen Schlachttiere müssen an Viehhändler für den Preis von 2,50 DM/kg Lebendgewicht verkauft werden.

Betrieb 1 vermarktet zusätzlich alaungegerbte Schaffelle und die Wolle an Privatkunden.

Pflegeleistung der Tiere

Das **Freihalten von aufkommenden Gehölzen**, wie Weißdorn, Schwarzdorn, Mehlbeere, Heckenrose, Kiefern und Pfaffenhütchen ist die vorrangige Aufgabe für die Schafe bei der Pflege des Kalkmagerrasens.

Die Coburger Fuchsschafe haben sich als sehr verbißfreudig erwiesen; als die alleinige Pflegemaßnahme kann die Beweidung mit Coburger Fuchsschafen von stark verbuschten Kalkmagerrasen jedoch nicht angesehen werden. Die Verdrängung des sehr starken Stockausschlages auf den entbuschten Flächen des Betriebes 1 wäre allein mit ihnen nicht zu erreichen. Durch die Unterstützung einer Ziegenherde kann ein Großteil der so vorbehandelten Flächen offen gehalten werden; stellenweise ist eine weitere Entbuschung notwendig.

Auf der Fläche des Betriebes 2 stellen weniger der Stockausschlag als vielmehr die sich sehr stark ausbreitenden Wurzeläusläufer des am Rande des Gebietes wachsenden Schwarzdorns (*Prunus spinosa*) das Problem dar. Dieser wird von den Schafen erst angenommen, wenn das übrige Futterangebot knapp wird. Eine zusätzliche Mahd im Herbst ist unumgänglich.

Bei einer geringen Beweidungsintensität werden die Triebspitzen der Heckenrose zwar angefressen, dies führt jedoch lediglich dazu, daß die Pflanze dadurch angeregt wird, verstärkt auszutreiben.

Auf den Echten Trockenrasen, auf denen kein nennenswertes Gehölzwachstum aufgrund der geringen Rohhumusaufgabe möglich ist, reicht die Beweidung als alleinige Pflegemaßnahme aus. Die Aushagerung der Flächen durch die Schafe sowie das Kurzhalten der Grasnarbe und die Beseitigung der Verfilzung haben auf den Trockenrasen zu einer Zunahme der konkurrenzschwachen und gefährdeten Pflanzenarten wie Orchideen und

Enziane geführt. Die Orchideen werden während ihrer Hauptvegetationszeit vor dem Schafverbiß durch Beweidungseinschränkungen geschützt. In Betrieb 2 wird versucht, die Pflanze durch das Abdecken mit Kiefernzweigen vor den Schafen zu retten. Die Enziane bedürfen keines gesonderten Schutzes, da die Schafe sie nicht fressen.

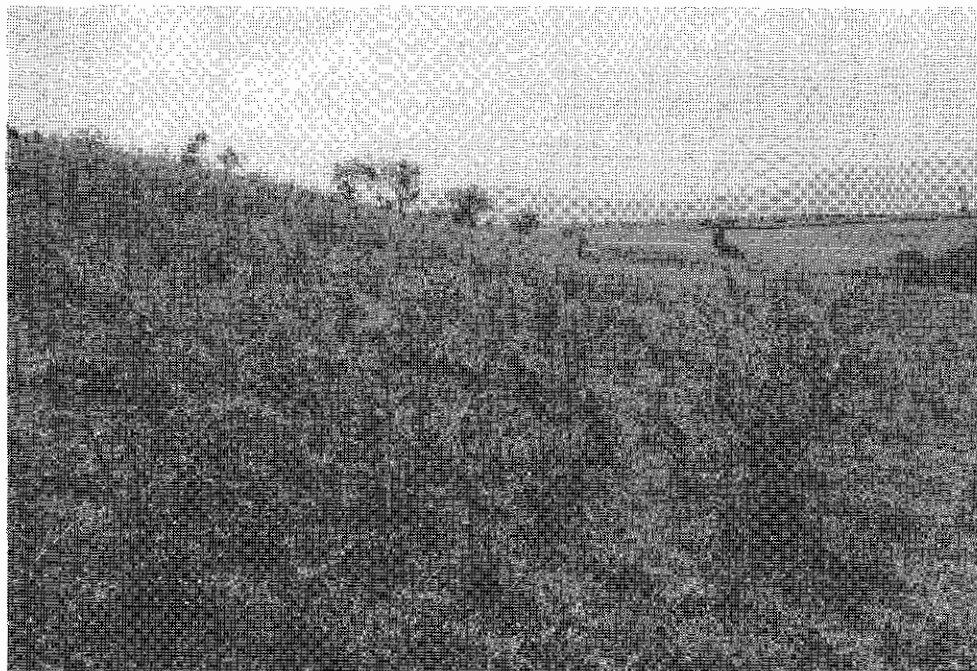


Abb. 14: Stark verbuschter Magerrasen als Einsatzgebiet für Coburger Fuchsschafe

Die Halbtrockenrasen müssen bei starkem Stockausschlag 2 bis 3 mal jährlich beweidet werden; bei den Echten Trockenrasen reicht eine einmalige Beweidung aus. Eine Besatzstärke läßt sich aufgrund der unterschiedlichen Vegetationsformen der Kalkmagerrasen nicht festlegen.

5.3.4 Einsatz des Rauhwolligen Pommerschen Landschaftes

Beschreibung der Rasse: Das Pommersche Landschaft ist ein hornloses, mischwolliges Schaf von grauer bis graublauer Färbung, wobei Kopf und Beine schwarz sind. Typisch ist der dunkle Aalstrich, der von Kopf bis zum Widerrist verläuft. Die Muttern erreichen ein Gewicht von 50 - 55 kg bei 63 cm Widerristhöhe, die Böcke 70 - 75 kg bei 70 cm Höhe des Widerrists. Die Rasse ist gut an karge Weideverhältnisse angepaßt, ist widerstandsfähig und genügsam. Die gute Resistenz gegen Wurmerkrankungen und Moderhinke ist bei ihr hervorzuheben (SAMBRAUS, 1989).

Herkunft der Rasse und Bestandsverlauf

Diese alte Schafrasse soll aus einer Kreuzung des früheren Zaupelschafes mit dem Hanoverschen Schaf hervorgegangen sein und wurde früher in vielen Gegenden gemolken. Die Schafe waren von Mecklenburg bis Ostpreußen weit verbreitet. Die Bestände nehmen seit Anfang des 19. Jahrhunderts ständig ab, so daß heute die Rasse nur noch in der DDR auf den Inseln Rügen und Hiddensee und vereinzelt in der Bundesrepublik vorkommt. Einkreuzungsversuche mit englischen Fleischschafen scheiterten mehrmals.

Der Bestand an Herdbuchtieren belief sich im September 1989 auf lediglich 115 Tiere (MÜTZE, 1990)

Tabellarische Vorstellung des Betriebes

Bundesland	Besitzer der Herde	Beweideter Kalkmagerrasen	Dauer der bisherigen Beweidung	Herdengröße	Herdbuchzucht
NRW	landw. Betrieb mit angestellter Schäferin	Biesberg Tötschberg 10 - 15 ha	3 Jahre	130 Müttern einige Ziegen	ab 1991 geplant

Haltung der Tiere

Die Tiere werden überwiegend das ganze Jahr gehütet. Dabei gibt es enorme Schwankungen in der Art des Futters: von Kalkmagerrasen über extensiviertes Feuchtgrünland im Sommer zu Äckern und Kleefläche im Herbst, Winter und Frühjahr.

Die Schafe sind durch die Fettweide nicht zu sehr verwöhnt, so daß sie im Sommer die mageren Flächen sehr gut abweiden. Der Kalkmagerrasen wird lediglich ab Mitte Juli 3 - 4 Wochen beweidet. Die Pferchflächen liegen auf dem angrenzenden Grünland und auf Ackerflächen. Aufgrund der kleinen Flächen ist der Anmarschweg zum Futterplatz nicht weit. Während der Ablammzeit sind die Tiere für ca. 6 Wochen im Stall. Das Winterfutter für die Schafe wird vom landwirtschaftlichen Betrieb zur Verfügung gestellt.

Die Schafe halten die oben erwähnten extremen Futterwechsel sehr gut aus, da die jeweilige Umstellung sehr vorsichtig vorgenommen wird.

Der schlechte gesundheitliche Zustand der Schafe ist weniger auf die Haltungsform als vielmehr darauf zurückzuführen, daß die Herde vor 3 Jahren aus 5 verschiedenen Betrieben zusammengekauft wurde und sich erst mit verschiedensten Krankheitserregern auseinandersetzen mußte.

Obwohl das Rauwollige Pommersche Landschaf resistent gegen Wurmerkrankungen und moderhinkefest sein soll, müssen Wurmbehandlungen gegen Band- sowie Magendarmwürmer durchgeführt werden; ebenso kommt auch Moderhinke in der Herde vor. Das mag daran liegen, daß die Tiere nicht reinrassig und die Kreuzungstiere für diese Erkrankungen anfälliger sind.

Die Zucht des Rauhwolligen Pommerschen Landschafes gestaltete sich bislang schwierig in der Bundesrepublik, da die hiesige Population sehr klein ist und der Zuchttierimport aus der DDR, sehr kompliziert war und sich nur auf den Einkauf von Böcken bezog. Von daher wird hauptsächlich mit der Verdrängungskreuzung gearbeitet. Im beschriebenen Betrieb werden hauptsächlich Rhönschaf-Muttertiere für die Verdrängungskreuzung eingesetzt; mit einigen Bentheimer Landschafen und Coburger Füchsen wird ebenso gekreuzt. Zur Zeit liegt der genetische Anteil vom Rauhwolligen Pommerschen Landschaf in der Herde in folgender Größenordnung:

50% - bei ca. 100 Tieren - F₁-Generation

70% - bei ca. 30 - 40 Tieren - F₂-Generation

80 - 90% - bei ca. 25 Tieren - F₃-Generation

Bei letzteren sind die äußeren Rassemerkmale schon deutlich ausgeprägt. Mit 90% Pommernanteil können die Tiere im Herdbuch aufgenommen werden. Die Herdbuchzucht wird in diesem Betrieb angestrebt.

Die Tiere haben ein saisonales Brunstverhalten; das Ablammergebnis beträgt ca. 133%. Die Lämmer sind robust und lebensfroh. Die erste Zulassung für die Muttertiere erfolgt bei dieser Haltung mit 1,5 Jahren.



Abb. 15: Rauhwolliges Pommersches Landschaf beim Verbiß von Weißdorn

Die Nachfrage nach Pommerschen Landschaften kann nach Auskunft eines anderen Züchters bisher nicht gedeckt werden, da die Herden noch selber im Aufbau begriffen sind. Jedoch kommt hier das Interesse auch eher von Seiten der Hobbyschafhalter.

Die Vermarktung der 1,5 Jahre alten Schlachttiere läuft über den Laden des biologisch wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebes. Es wird ein Preis von 16 DM/kg (geschlachtet und zerlegt) erzielt. Die Kunden schätzen das qualitativ hochwertige Fleisch; es gibt keine Probleme mit dem Absatz.

Pflegeleistung der Tiere

Bei der Pflege des Magerrasens haben sich die Tiere sehr gut bewährt. Der Magerrasen war vor der Beweidung sehr stark verbuscht. Jährlich werden große Gehölze herausgesägt, während die Schafe mit Unterstützung der Ziegen den jungen Gehölzaufwuchs sehr stark verbeißen. Allerdings dürfen die Schafe aufgrund des Orchideenschutzes erst ab dem 15. Juli in das Gebiet, auf dem sie lediglich 3 - 4 Wochen im Jahr Futter finden. Ob der Gehölzverbiß in dieser kurzen Zeit ausreichend ist, wird sich noch herausstellen müssen. Die Vegetation hat sich während der dreijährigen Beweidung und der Aushagerung des Geländes durch Mittag- und Nachtpferch sehr gut entwickelt; Orchideen wie geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Fliegenragwurz (*Ophrys insectifera*) und Bienenragwurz (*Ophrys apifera*) haben sich ausbreiten können. Die Schafe fressen sogar harte stachelige Pflanzenarten wie z. B. Feldmannstreu (*Eryngium campestre*) und haben sich als sehr futterdankbar und genügsam erwiesen.

5.3.5 Einsatz einer Kreuzung aus dem Bentheimer Landschaft mit der Weißen Gehörnten Heidschnucke

Die beiden Rassen wurden bereits unter 5.1.5 und 5.1.4 beschrieben. An dieser Stelle soll eine Kreuzung beider Rassen im Einsatz auf Kalkmagerrasen im Mittelgebirge, einem ihren Ursprungsgebieten (nordwestdeutsche Moore und Heide) nicht entsprechenden Klimabereich und Vegetationstyp, vorgestellt werden.

Tabellarische Vorstellung des Betriebes

Bundesland	Besitzer der Herde	Beweidetes Magerrasengebiet im Sommer	Dauer der bisherigen Beweidung	Herdengröße	Herbuchzucht
NRW	Privateigentum des Schäferpaares	NSG Lampertstal Alendorfer Kalktriften 110 ha überwiegend flachgründige und ertragsarme Flächen in Hang- und Steillagen	4 Jahre	400 Müttern einige Ziegen	—

Haltung der Tiere

Die Beweidung des Kalkmagerrasens erfolgt in den Monaten April/Mai bis Oktober/November. In der Zeit werden die Tiere fast ausschließlich dort 6 - 8 Stunden täglich gehütet, was sich für ihre Nährstoffversorgung als ausreichend erwiesen hat. Bei einer Besatzstärke von 3,5 Mutterschafen mit Nachzucht (Lämmer und Jährlinge)/ha ist eine gute Versorgung der Tiere in den oben genannten Monaten gewährleistet. Bei hohen Temperaturen im Sommer werden die Schafe über die Mittagszeit im Schatten gepfercht. Die Pferchplätze liegen außerhalb des Naturschutzgebietes aufangepachteten Weiden und angrenzenden Äckern. Der Rest des Jahres wird auf zum Teil gepachtetem Grünland gehütet, wobei es bisweilen zu Problemen bei der Weidebeschaffung kommt.

Die Ablammung im Januar/Februar findet im Stall statt, der aber nur Platz für 150 Muttertiere aufweist. Von daher bleiben die säugenden Mütter nur ca. 1 Woche mit ihren Lämmern im Stall; Tiere mit Zwillingssämlingen werden ca. 14 Tage dort gehalten. Zugefüttert wird lediglich Heu, was für die Muttertiere ausreicht. Nur in dieser Phase wird Mineralfutter angeboten, da die Tiere sich nach Auskunft des Schäfers ansonsten die nötigen Mineralstoffe selber zusammensuchen; im Winter von Rinde und Nadeln der Bäume (umgestürzte Kiefern, Kronenholz) und im Sommer von der vielfältigen frischen Vegetation. Mangelsymptome, wie z. B. Fruchtbarkeitsstörungen, hat es bisher nicht gegeben.

Gesundheitlich kommen die Tiere sehr gut mit dieser Haltung und Futtergrundlage zurecht. Sie haben sich als sehr robust und futterdankbar erwiesen. Moderhinke kommt in dieser Herde vor, stellt aber kein Problem dar. Wurmbehandlungen gegen Lungen- sowie Magen/Darmwürmer müssen regelmäßig durchgeführt werden.

Die Mütter erreichen nach Auskunft des Schäfers ein Alter bis zu 20 Jahren; im Durchschnitt will er sie ca. 15 Jahre alt werden lassen. Auch hier liegt das Problem in der starken Abnutzung der Zähne durch das harte Futter, aber selbst Tiere ohne Schneidezähne sind noch jahrelang lebensfähig.

Ursprünglich war die Herde für die Beweidung eines Moorgebietes zusammengestellt worden; durch das Angebot des Pflegevertrages in der Eifel wurde der Versuch unternommen, sie auf den Kalktrockenrasen umzusiedeln. Der Kreuzungszucht mit Schnuckenmüttern und Bentheimer Landschaftböcken liegt folgende Überlegung zugrunde:

Zur Erhaltung des Bentheimer Landschaftes werden aufgrund der Gefahr von Inzuchtproblemen vermehrt Versuche unternommen, ausländische Rassen (z. B. Causses du Lot aus Frankreich) einzukreuzen. Dies würde die genetische Basis der Tiere verändern. Stattdessen bietet es sich an, eine Blutauffrischung durch das Einkreuzen der Weißen Gehörnten Heidschnucke vorzunehmen, da die Bentheimer Landschaft, wie in Kapitel 5.1.5 beschrieben, mit dieser Rasse verwandt sind.

Das Zuchtziel des Schäfers ist daher ein eigener Bentheimerschlag mit einem hohen genetischen Schnuckenanteil.

Bei der Kreuzung gibt es für die kleineren Weißen Gehörnten Heidschnucken keine Probleme bei der Ablammung, da die Bentheimer Lämmer sehr schlank sind. Die Tiere sind saisonal brünstig mit einer lang andauernden Brunstzeit.

Das Ablammergebnis liegt bei 110%; Verluste gibt es nur 5% bei den Tieren.

Da sich die Tiere nicht lebend verkaufen lassen und ein privater Kundenstamm für das Schaffleisch aufgrund der abgeschiedenen Lage des Betriebes nicht existiert, wird über einen Großhändler für 2,50 DM/kg Lebendgewicht vermarktet.

Die Wollvermarktung bei einem Erlös von 0,30 DM/kg Wolle ist völlig unrentabel.

Pflegeleistung der Tiere

Die Kalkmagerrasen lagen mindestens 20 Jahre brach, was eine Verfilzung der Grasnarbe, eine Verbuschung und teilweise eine Wiederbewaldung zur Folge hatte. Als Vorarbeit zur Schafbeweidung wurde lediglich großflächig entbuscht. Aufgrund der völlig verfilzten Grasnarbe fanden die Tiere im ersten Pflegejahr nur sehr wenig Futter vor. Durch eine sehr intensive Beweidung konnte der Filz durch den Schaftritt und den tiefen Verbiß stark zurückgedrängt werden. Die Schafe erwiesen sich dabei als sehr verbißfreudig. Nach zwei Weideperioden lagen schon die ersten positiven Ergebnisse in Bezug auf eine Ausbreitung der typischen Pflanzengesellschaften im Kalkmagerrasen vor. Die sich ausbreitenden Orchideen werden stellenweise durch Beweidungsauflagen (Beweidung erst ab Mitte Juli bzw. Mitte August) geschützt. Die aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) wird im jungen Stadium gut gefressen, jedoch mit zunehmendem Alter verschmäht.

Im weiten Gehüt zieht die Herde im Abstand von ungefähr 6 Wochen über die Flächen. Die **Verdrängung von Büschen**, vor allem von Weißdorn und Kiefern, kann von den Tieren bisher noch nicht vollständig geleistet werden. Diese Gehölze sind teilweise schon zu groß, um genügend geschwächt zu werden. Eine Unterstützung der Schafe durch eine große Anzahl von Ziegen wurde aus hütetechnischen Gründen wieder aufgegeben. Junge Kieferntriebe werden zwar verbissen, aber nicht genügend in ihrer Wuchskraft eingeschränkt. Der Schäfer zieht sie größtenteils während der Hütezeit von Hand heraus. Als zusätzlich nötige Pflegemaßnahme ist das Herausschlagen von Kiefern und Weißdorn zu sehen.

5.4 Beweidung von Borstgrasrasen (*Nardetalia*)

5.4.1 Standortbeschreibung

Die Borstgrasrasen dominieren vor allem in kalkreichen alpinen und subalpinen Lagen, die stark beweidet werden. Aber auch auf extensiv bewirtschafteten kalkarmen Böden können Borstgrasrasen bis in tiefere Regionen vorkommen. Voraussetzung für deren Entstehung ist ein starker Verbiß der konkurrierenden Arten, die meist auch lieber gefressen werden als das Borstgras (*Nardus stricta*) selbst. Somit sehen beweidete Borstgrasrasen

vom ersten Anschein her artenärmer aus, als sie eigentlich sind, da die Weidetiere andere Gräser und Kräuter zwischen den Horsten fein ausselektieren.

Als Entwicklungsgrundlagen für solche Magertriften gelten basenarme, wenig leistungsfähige Böden in feucht-kühleren Lagen, sowie eine Bewirtschaftungsweise, die durch eine ständige Steigerung der Viehzahl seit Ende des 17. Jahrhunderts charakterisiert werden kann. Hinzu kommt der Mangel an Pflege und Düngung, was auf diesen flachgründigen Böden zu einer starken Aushagerung führt. Jedenfalls ist nicht das Verschwinden des Waldes durch Rodung, Brand und Waldweide das entscheidende, sondern eine übertriebene, das Leistungsvermögen des Standortes weit überschreitende Beanspruchung der an Stelle des Waldes getretenen Grasnarbe durch Weidegang und Mahd an Stelle ordnungsgemäßer Bewirtschaftung und Düngung (KLAPP, 1953). Der Ertrag liegt größtmäßig bei 11 dt Heu pro ha, davon etwa 4 dt in brauchbarer Qualität. Als charakteristische Borstgrasrasenarten seien einige wenige genannt wie Borstgras (*Nardus stricta*), Harzer Labkraut (*Galium harcynicum*), Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpylliflora*) sowie Arnika (*Arnica montana*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*). Nach der Florenliste von 1982 gelten 35,9% der Arten der Borstgrasrasengesellschaft als gefährdet.

5.4.2 Pflegeziele und -maßnahmen

Borstgrasrasen sind Hutungsweiden, das heißt sie sind in ihrem Bestand von dieser Nutzungsform abhängig. Ökonomische und arbeitstechnische Belange führten in den letzten Jahrzehnten zum Brachfallen vieler Borstgrasrasengesellschaften. Einher ging eine Gehölzsukzession, die völlig andere Lebensräume schuf, oftmals auf Kosten der bestehenden Biozöten. Sowohl mittel- als auch langfristig muß das Pflegeziel dahingehend ausgerichtet sein, daß die mageren Bergweiden weiterbestehen können und das Gehölzaufkommen unterdrückt werden kann.

Eine Betrachtungsweise nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten ergibt für Borstgrasrasengesellschaften als Pflegemaßnahmen eigentlich nur zwei schlüssige Verfahren, die Mahd und die Beweidung. Da die Borstgrasrasen meist in einer typisch hügeligen, teils gebirgigen Landschaft eingebettet sind, die für Maschinen schwer zugänglich ist, ist ein maschineller Einsatz nur sehr bedingt möglich. Zwischen dem Gesteinsformationen könnte nur mit der Hand gemäht werden, was zu arbeitsaufwendig ist.

Die Beweidung kann somit als die am einfachsten durchzuführende Maßnahme gesehen werden, vorausgesetzt es handelt sich um Tiere, die mit dem rauen Klima zurechtkommen und auch von den Futteransprüchen sehr genügsam sind. Die Borstgrasvegetation reagiert sehr empfindlich auf eine fehlerhafte Besatzstärke. Bei zu geringer Herdenstärke wird das Futter schnell überständig und die Grasnarbe neigt zum Verfilzen. Die selektive Wirkung auf den Bewuchs ist bei wenigen Tieren auch sehr stark. Eine zu große Herde führt zur Erschöpfung der Futterpflanzen und schließlich zu einer erosionsgefährdeten offenen Grasnarbe. Viele Arten innerhalb der Borstgrasrasengesellschaft sind nur in bestimmten Zeitabschnitten für das Vieh zugänglich oder genießbar. So Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Ginsterarten, Borstgras (*Nardus stricta*), Schafschwingel (*Festuca ovina*), Drahtschmiele (*Deschampsia*

flexuosa) und andere. Schwer zu verbeißen sind rosettenwüchsige Arten wie Habichtskräuter. Schwere Tiere verursachen im zum Teil sehr steilen Gelände durch Tritt mitunter erhebliche Wunden in der Pflanzendecke, was bei der Flachgründigkeit des Bodens zu irreparablen Schäden führen kann. Im Allgäu wird versucht, die steilen Wiesenhänge wieder neu zu begrünen, nachdem die Beweidungsintensität über Jahre hinweg viel zu hoch war. Es zeigt sich dort, daß die Wiederbegrünung nur zögernde Erfolge bringt.

Zwei Rinderrassen werden zur Zeit auf Borstgrasrasen in ihrem spezifischen Verbreitungsgebiet gehalten werden:

- das Rote Höhenvieh aus dem Gebiet des Vogelsberges
- die Hinterwälder im Schwarzwald

5.4.3 Einsatz des Roten Höhenviehs

Rassebeschreibung

In neuerer Zeit werden die ehemaligen Rotviehschläge Vogelsberger Rind, Harzer Rotvieh, Oberpfälzer, Westfälisches und Odenwälder Rind zum Roten Höhenvieh zusammengefaßt. Es handelt sich um eine mittelrahmige, einfarbig rotbraune Rinderrasse. Das Flotzmaul ist ebenso wie die Schwanzquaste heller als das Haarkleid. Die hellen Hörner mit den dunkelgefärbten Spitzen heben sich deutlich von der Farbe des Kopfes ab. Die Kühe erreichen ein Gewicht von 500 - 550 kg, die Bullen wiegen zwischen 800 - 900 kg. Die robusten, widerstandsfähigen Tiere erreichen bei geringen Futteransprüchen eine Milchmenge von 4000 kg bei 4,5% Fett.

Da die Population verbleibender reinrassiger Rinder durch die Einkreuzung von Angler Rindern Ende der 60iger Jahre sehr klein war und mit zunehmender Inzuchtdepression gerechnet werden mußte, wurden zwei Frankenviehbullen sowie ein Lahnviehbulle in die Population eingekreuzt. Der "Stammvater" der heutigen Population hatte noch 100% Rotes Höhenvieh-Anteil, zwei weitere Bullen mit 75% und 62,5% Anteil müssen als zukünftige Träger zur Rasseerhaltung angesehen werden. Insgesamt gibt es noch ca. 500 Tiere mit unterschiedlichen genetischen Anteilen an der Rasse. Es müssen Tiere gesucht werden, die dem Roten Höhenvieh phänotypisch möglichst entsprechen und in der Verdrängungskreuzung eingesetzt werden können. Das Zuchtprogramm läßt auch Tiere mit weniger als 20% Rotem Höhenviehanteil zu. So kann die Population zahlenmäßig erweitert werden und für den Rasseerhalt zur Verfügung stehen. Durch gezielte Anpaarung und Selektion der Nachkommen können die fremden Genanteile verdrängt werden. Seit 1985 bemüht sich besonders der "Verein zur Erhaltung des Roten Höhenviehs" um die alten Rotviehschläge mit dem Schwerpunkt des Programmes: Erhaltung der Rasse als Genreserve und als Kulturgut in Mittelgebirgslagen im Sinne der Landschaftserhaltung.

Beschreibung des Einsatzgebietes

Der Ernstberg bei Sichenhausen liegt im Bereich des Naturschutzparkes Hoher Vogelsberg. Das Naturschutzgebiet befindet sich mit 17 ha Fläche am steilen Nordwesthang auf

einer Meereshöhe von 525 - 625 m ü. NN. Eingerahmt von alten Bäumen, vornehmlich Buchen zieht sich die freie Fläche des Borstgrasrasens den Hang hinab.



Abb. 16: Rotes Höhenvieh auf dem Ernstberg

Die Flächen sind allesamt Eigentum der Stadt Schotten. Dieser Umstand führte auch zu der langjährigen Tradition (es werden sogar 2 - 3 Jahrhunderte vermutet), den gesamten Rinderbestand der Gemeinde am Himmelfahrtstag auf den Ernstberg zu treiben. Es mögen damals um die 200 Tiere des Vogelsberger Rindes gewesen sein, die den Hang kahl fraßen und anschließend bis auf einige Jungtiere wieder ins Tal zurückkehrten. Interessant ist die Tatsache, daß Anfang der sechziger Jahre das Vogelsberger Rind relativ schnell aus wirtschaftlichen Gründen seine Bedeutung im Gebiet verlor und damit sogleich ein Brachfallen des Ernstberges einherging. Bis 1982 war der Hang sich selbst überlassen.

Auf dem größten Teil der Weideflächen haben sich nahezu vollständige Weidegesellschaften erhalten können. So die Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*), die die typische Vegetation in den höheren Lagen in der Vogelsbergregion darstellen. Dominierend sind die Rotschwengel-Straußgrasweiden, die artenärmer sind. Hier vermehren sich vor allem konkurrenzstarke Arten wie Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*), Drahtschmieie (*Avenella flexuosa*) und das Berg-Rispengras (*Poa chaixii*). Im feuchteren Hangteil finden sich Quellstellen mit Braun-Seggensumpf (*Caricetum fuscae*) und Quellkrautfluren (*Cardamino-Montion*). Die Verbuschung setzt besonders im oberen Hangbereich relativ stark ein mit Weißdorn- und Rosenarten; zudem treten Schlagflurenarten wie Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Himbeere (*Rubus*

idaeus) und Greißkraut-Arten auf. Faunistisch dominiert die Gruppe der Vögel mit Bekassine, Wiesenpieper und Neuntöter.

Die 20jährige Brache ließ in Randbereichen erhebliche Sukzessionsstadien entstehen, die durch den momentanen Viehbesatz nicht eingeschränkt werden können. Es ist zwar zu erkennen, daß die Rinder die jungen Eschen wiederholt abfressen, schälen und damit zum Absterben bringen können. Andererseits ist der Druck der konkurrenzstärkeren Arten auf die Borstgrasrasenarten noch zu hoch, um die Sicherung der Magerrasen gewährleisten zu können. Der Rinderbestand muß also aufgestockt werden, um das Pflegeziel annähernd erreichen zu können. Interessant ist, daß der Versuch einer Beweidung mit Rotbunten Rindern nicht positiv verlief. Die Tritteinwirkung der Tiere (höheres Körpergewicht) und die Selektionswirkung des Verbisses (höhere Futteransprüche) erwiesen sich als dem Pflegeziel konträr verlaufend. Eine Beweidung mit Schafen im Jahr 1981 zeigte auch wenig Erfolg. Dies führte dann auch zur Forderung von Seiten der Naturschutzbehörde nach der Beweidung mit Rotem Höhenvieh. In einem 1989 verfaßten Gutachten über das Naturschutzgebiet Ernstberg bei Sichenhausen besteht die Forderung nach dem Abschluß von entsprechenden Nutzungsverträgen mit den Landwirten. Angestrebt werden sollte aus Sicht des Naturschutzes eine flächendeckende Beweidung mit dem Roten Höhenvieh (BÖNSEL u. SCHMIDT, 1989). Als Aufwandsentschädigung sollen den Landwirten 400 DM/ha und Jahr gezahlt werden. Flächen, die vor der Beweidung maschinell entbuscht werden müssen, sollten aufgrund der Beweidung keiner weiteren Pflegemaßnahme bedürfen. Um das Zurückdrängen der weniger gut schmeckenden Gräser wie Rasenschmiel (*Deschampsia cespitosa*) und des Berg-Rispengrases (*Poa chaixii*) zu erreichen, müßte der Beweidungsdruck sehr hoch sein, es wird folglich im unteren Hangbereich eine jährlich einmal erfolgende Mahd versucht. Die aufkommenden Heckenrosen könnten in Zukunft einen manuellen Pflegeeinsatz nötig machen.

Haltung der Tiere

Sieben Rinder beweiden ab Mitte Mai 4,5 ha des Ernstberges. Auf den extensiven Flächen werden nur Rinder gehalten und verbringen den ganzen Sommer dort. Das Weidesystem ist so geregelt, daß jede Fläche dreimal im Jahr begangen wird. Die Einteilung erfolgt mit einem Elektrozaun. Die Rinder werden zweimal im Jahr entwurmt, der Gesundheitszustand der Tiere ist als sehr gut zu bezeichnen. Eine durch die Pyogenes Fliege verursachte Euterseuche war das einzige Krankheitsbild bisher. Trotz des steilen und steinigen Geländes gibt es keine Klauenschädigungen. Die Rinder werden alle zur Zucht weiterverwendet und gehen in die Milchviehherde über. Die Besamung erfolgt weiterhin künstlich, da möglichst ein hoher Rotviehgenanteil erreicht werden soll, zur Zeit liegt er bei 18%.

5.4.4 Einsatz der Hinterwälder

Rassebeschreibung

Im südlichen Teil des Schwarzwaldes in der Nähe des Feldberges und des Belchen ist diese kleinste mitteleuropäische Rinderrasse noch anzutreffen.



Abb. 17: Hinterwälder Kühe auf der Allmendweide im Südschwarzwald

Die Population ist auf 2500 Tiere zusammengeschmolzen. Die Hinterwälder sind temperamentvolle, zierliche Tiere, die in den steilen Hanglagen des Schwarzwaldes durch ihre festen Klauen und ihre Trittsicherheit, sowie durch das geringe Körpergewicht wenig Erosionsschäden hinterlassen. An die Futterqualität stellen sie geringste Ansprüche. Die Kühe wiegen zwischen 400 und 450 kg, bei einer Milchleistung von 3150 kg mit 3,9% Fett. Die Stiere erreichen ein durchschnittliches Gewicht von 750 kg. Vor 20 Jahren betrug das Stockmaß noch 111 - 113 cm bei einem Gewicht von 400 kg. In jüngster Zeit wird durch Einkreuzung mit Vorderwäldern der Rahmen etwas vergrößert; auf ein durchschnittliches Stockmaß von 115 - 118 cm der Kühe. Die Tiere zeichnen sich desweiteren durch ihre Langlebigkeit, die Leichtkalbigkeit und die gute Gesundheit aus. Das Erscheinungsbild sieht dem des Fleckviehs sehr ähnlich, vor allem was die braunen Flecken auf weißem Untergrund, die weißen Gliedmaßen und den weißen Kopf angeht; allerdings sind keine bewußten Einkreuzungen mit dieser wesentlich großrahmigeren Rasse bekannt. Das Fleisch ist äußerst schmackhaft. Für die Nutzungsrichtung der Hinterwälder ergeben sich drei Schwerpunkte: die Milch, das Fleisch und der Aspekt der Landschaftspflege bzw. der landschaftsgerechten Bewirtschaftung steiler und hochliegender Hangbereiche.

Beschreibung des Einsatzgebietes

Die Gemeinde Bernau besitzt etwa 700 ha Weideflächen, die über die Allmende für 88 ortsansässige Betriebe zugänglich sind. Der Viehbesatz besteht aus 850 Hinterwäldern. Die Zahl der Herdbuchkühe schwankt in der Größenordnung um 500 Stück. 1989 betrug

der durchschnittliche Kuhbestand in den Betrieben im Schwarzwald 8,9 Tiere (HERKOMMER, 1989).

Pflegeziele und -maßnahmen

Die Allmendwirtschaft wird von der 1930 gegründeten Weideinspektion Schönauf organisiert. Je aufgetriebenes Stück Vieh müssen die Landwirte einen Tag Frondienst leisten. Dabei werden Arbeiten wie Weidepflege, Zaunbauten, Düngen, Drainagebau und das Zurückdrängen des Fichtenaufwuchses verrichtet. Gebietsweise wird wieder eine Form der Waldweide praktiziert. Kleinere Laubbaumgruppen, sogenannte Schachen werden an den freien Hängen neu angepflanzt, um den Tieren Schutz vor Sonne und Fliegen zu bieten. Die Weideinspektion verwaltet die verschiedenen Stützungsmaßnahmen, die schwerpunktmäßig die Erhaltung der typischen Flora zum Ziel haben. Neben den Borstgrasflächen wird hier besonderer Wert auf die Bestände der Straußgras-Rotschwingelwiesen, sowie den Flügel-Ginsterweiden gelegt.

Die Beweidung soll als die ursprüngliche Bewirtschaftungsform beibehalten werden. Über verschiedene Stufen der Beweidungsintensität wird versucht, die Pflanzenbestände zu bewahren. Es zeigte sich auch, daß schwerere Rinderrassen wie die Rotbunten und das Fleckvieh einen negativen Einfluß auf Pflanzenbewuchs und Bodenstruktur haben und die Viehgänge erosionsgefährdeter sind als bei leichteren Rassen. Die Düngung der Flächen ist als sog. Sockeldüngung zu verstehen, d. h. pro Hektar werden 30 DM für Düngemittel in Form von Phosphor, Kalium und Calcium aufgewendet.

Das Land Baden-Württemberg gewährt Zuschüsse für die Pflege der Naturschutzflächen in Höhe von 130 DM/ha. Verschiedene Regionalprogramme greifen die Pflege der Flächen auf; ebenso hat sich ein Landschaftspflege-Zweckverband gegründet. Auf weiter vom Ort entfernt liegenden Flächen soll aufgrund einer Vegetationskartierung ein Grünlandprogramm eingeführt werden. Vorgesehen ist ein einmaliges Mähen oder Beweiden im Jahr (Beweidung mit Ausnahme erosionsgefährdeter Flächen). Flächen, auf denen seltene Pflanzen wie zum Beispiel das Zittergras (*Briza media*) vorkommen, sollten, so möglich, von Hand gemäht werden. Es werden Zeiträume bekanntgegeben, in denen die Bewirtschaftung erfolgen soll. Die Aufwandsentschädigung beträgt zwischen 700 und 1100 DM/ha. Im Rahmen des Bergbauernprogramms werden 286 DM/Tier an die Landwirte ausgezahlt. Durch ein spezielles Rasseerhaltungsprogramm, daß seit 1970 existiert, wird die Aufzucht eines Herdbuchkalbes mit 120 DM, für einen Herdbuchbullen mit 150 DM entlohnt. Als Haltungsprämie für eine erstmals kalbende Hinterwälderkuh werden an Milchleistungsbetriebe 430 DM, an andere 330 DM bezahlt.

Die Flächen stellen seit jeher die einzige Futtergrundlage während des Sommers dar. Hier wird jener Automatismus deutlich, der über Jahrhunderte hinweg die Landwirtschaft in den Dienst der Landschaftspflege stellte. Ein direkter Vergleich über die Weidefähigkeit von Hinterwäldern und Rotbunten ergab, daß die Futteransprüche der Rotbunten durch die Borstgrasrasenweide nicht zu decken waren. Die Tiere magerten stark ab und die Trittschäden in der Grasnarbe waren erheblich. Im Vergleich mit Fleckvieh zeigte sich, daß der Futtermittelverbrauch der Hinterwälder um ein Drittel geringer ist, die Hinterwälder jedoch aus

der Nährstoffmenge, die das Fleckvieh zur Produktion von 100 kg Milch benötigte, 105 kg produzierten (HERKOMMER, 1989).

Haltung

Die Hinterwälder werden vorrangig als Milchviehherde gehalten, etablieren sich inzwischen aber auch zur Mutterkuhhaltung. Das Erstkalbealter dieser Rasse liegt bei 33 Monaten, was als sehr spätreif zu bezeichnen ist. Es gibt immer wieder Kühe, die über 17 Jahre alt werden und 14 Kälber geboren haben, im Durchschnitt werden die Kühe 8,6 Jahre alt. Die Altersgrenze sank durch die Haltungsprämie für Erstlingskühe deutlich.

Im Sommer beweiden die Kühe und Kälber die steilen Hanglagen, wobei sich wieder die Robustheit und das geringe Gewicht der Tiere bewähren. Hinterwälder neigen bisweilen dazu, die Hänge nicht nur parallel sondern sogar senkrecht zu beweiden. Trotz der relativ hohen Milchleistung der Kühe sind Euterentzündungen selten, sofern die Kuh nicht zusätzlich gemolken wird. Die Milchproduktion der Kuh pendelt sich auf die vom Kalb entzogene Menge ein. Die Mutterinstinkte der Hinterwälder sind sehr stark ausgeprägt, auffallend ist das ruhige Verhalten und die Zutraulichkeit der Tiere. Die Kälber bleiben bis zum 7. oder 8. Lebensmonat bei den Kühen und werden anschließend selbstvermarktet oder an Metzger verkauft.

Erste Versuche mit der Einkreuzung schwerer Fleischrassen wurden unternommen, um die Fleischleistung der F₁-Generation zu erhöhen. Dies sollte jedoch aus tierschützerischen Gründen nicht weiterverfolgt werden (Schwergewurten). Der Bedarf nach Kälbern dieser Rasse besteht sowohl im Zuchtgebiet als auch in der Schweiz für den Einsatz in steilen Bergregionen. Anfragen kommen ebenfalls von Tierparks und Hobbyhaltern.

In Form von Pflegegeldern, der Mutterkuhprämie, dem Bergbauernprogramm und der Förderung zur Erhaltung der Rasse sollte eine Art Entschädigung gezahlt werden, die die niedrigere Gewinnspanne beim Verkauf leichterer Kälber ausgleichen könnten. Da dürfte es dann nicht die Praxis sein, daß Aufzuchtprämien nur im Hauptzuchtgebiet der Hinterwälder im Südschwarzwald bezahlt werden und in anderen Regionen schon nicht mehr.

5.5 Beweidung von extensiv genutzten Grünlandflächen

5.5.1 Standortbeschreibung

Unter dem Begriff extensiv genutzte Grünlandflächen sollen die Flächen zusammengefaßt werden, die durch Brachfallen oder durch Extensivierungsprogramme aus der intensiven Nutzung herausgenommen sind und deren Vegetationsform nicht unter die bisher aufgeführten Grünlandtypen fällt. Extensivflächen schließen Streuobstwiesen, Feuchtwiesen in Tal- und Flußbereichen, Streuwiesen, die Mittelgebirgs- und Voralpenregion mit ein. Manche Flächen waren auch standortsbedingt noch nie in anderer Nutzung.

Die positiven Seiten der Brache liegen in dem Verzicht auf Düngemittel, keine regelmäßige Bearbeitung mit schweren Maschinen als auch kein Pestizid- und Herbizideinsatz. Ebenso ist hier eine Übergangsphase in der Landschaft eingeleitet, in der natürliche Vorgänge

weitgehend unbeeinflusst ablaufen können (KAULE, 1986). Sowohl die Brache als auch die Extensivierung bedingen eine Umstrukturierung bestehender Konkurrenzverhältnisse. Hauptsächlich wird die Vegetationsentwicklung, wie in Abbildung 18 zu sehen ist, von der vorangegangenen Nutzung, den Feuchtebedingungen des Standortes und der Nährstoffversorgung des Bodens bestimmt (ARENS u. SPEIDEL, 1978).

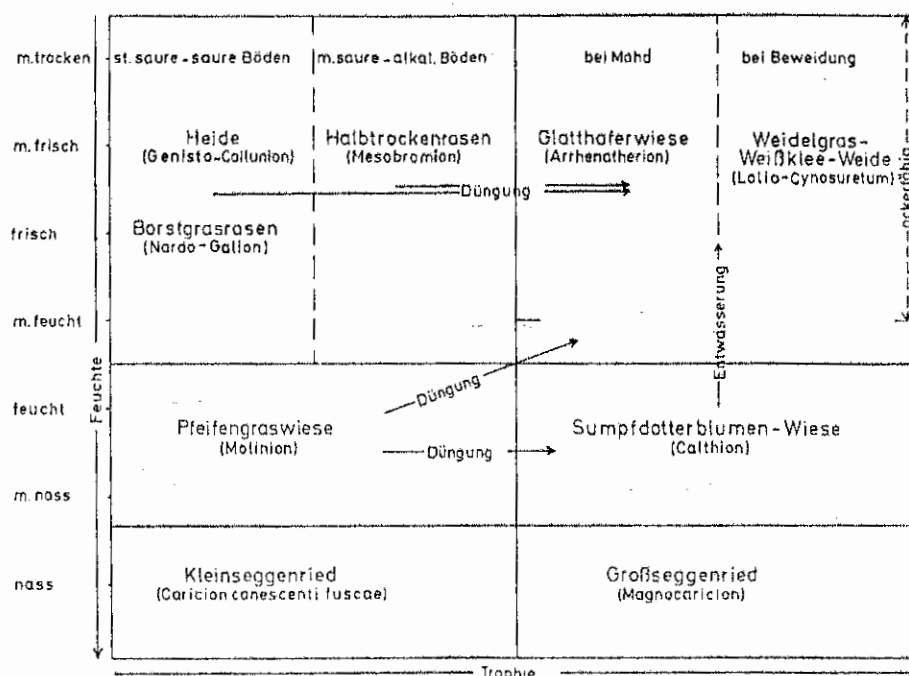


Abb. 18: Grünlandgesellschaften in Abhängigkeit von Wasser- und Nährstoffangebot sowie Nutzung

Quelle: KUNTZE, 1985

VOIGTLÄNDER (1975) diskutiert die Frage, wie die seit Jahrhunderten greifende Automatik zwischen Landnutzung und Landschaftspflege in heutiger Zeit unter neuen Konditionen weiterbestehen könnte. Gerade für die Nutzung extensivierter Grünlandflächen bieten sich die von Seiten des Staates bezuschußten Programme wie Wiesenbrüter, Extensivierungs- und Biotopschutzprogramme u. a. an. Der Einsatz alter Haustierrassen sollte hier auch mehr Bedeutung haben und forcierter finanziell unterstützt werden.

5.5.2 Pflegeziele und -maßnahmen

Pflegeziele für extensiv genutzte Grünlandflächen bestehen nur in der Hinsicht, als daß die Flächen durch 2 - 3maliges Beweiden offengehalten werden sollen. Der Verbiß und der Tritt vermeidet eine Verfilzung der Grasnarbe, ebenso wird der Gehözaufwuchs durch von Waldrändern einwandernden Baumarten eingedämmt. Ein Nachmähen ist bei der

Haltung von Rindern unumgänglich, da die Geilstellen selbst im darauffolgenden Jahr nur zögernd gefressen werden und es zu einem unregelmäßigem Aufwuchs kommt.

5.5.3 Einsatz von Rhönschafen

Beschreibung der Rasse: Das Rhönschaf ist ein mittelgroßes bis großes, hornloses und hochbeiniges Landschaf. Besondere Kennzeichen sind der schwarzhaarige unbewollte Kopf bei sonst weißer Behaarung.

Muttertiere erreiche Gewichte zwischen 60 und 70 kg bei 75 cm Widerristhöhe, Böcke dagegen um die 90 kg bei einer Widerristhöhe von ca. 85 cm.

Die Tiere sind gut angepaßt an das rauhe und feuchte Klima der Mittelgebirge, sind robust, marschfähig und haben je nach Futtergrundlage eine gute bis sehr gute Fleischleistung bei bester Qualität.

Asaisonale Brunst ist möglich.

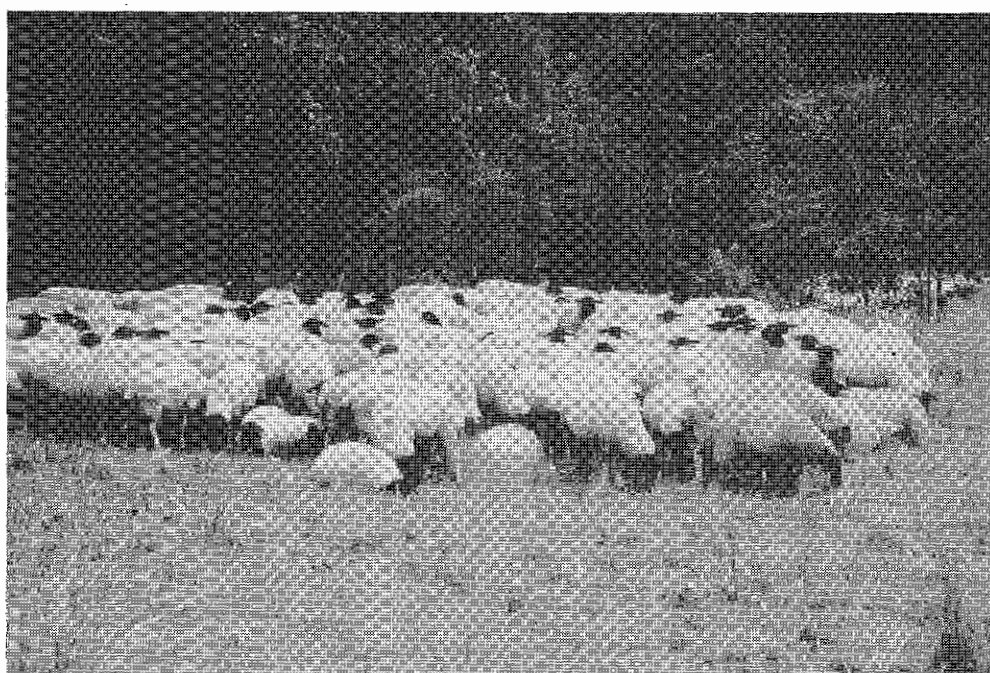


Abb. 19: Rhönschafe in der Koppel

Herkunft der Rasse und Bestandsverlauf

Diese sehr alte Rasse war ursprünglich von Thüringen bis in den Harz und in das Quellgebiet der Werra verbreitet. Im Laufe der Zeit wurden mehrfach englische Schafrassen (Oxfordshire, Cotswold) sowie Merinoböcke eingekreuzt.

Sie umfaßte in der Mitte des vorigen Jahrhunderts einige 100.000 Tiere im gesamten deutschen Reich. Seit dieser Zeit waren jedoch die Bestandszahlen stetig rückläufig, bis Ende der 50er Jahre der Tiefpunkt mit nur noch 300 eingetragene Herdbuchtieren, erreicht war. Seit den 60er Jahren ist wieder ein Aufwärtstrend zu beobachten. Der heutige Stand liegt bei ca. 2000 Muttertieren.

Tabellarische Vorstellung der Betriebe

Be- trieb Nr.	Bundesland	Besitzer der Herde	Beweidete extensiv genutzte Grünlandflächen	Dauer der bisherigen Beweidung	Herden- größe	Herbuch- zucht
1	Rheinland- Pfalz	Besitz einer Lebensgemein- schaft	unbewirtschaftete Wiesen- täler Brachen	4 Jahre	120 Muttern sowie 200 Coburger Fuchschaf- muttern	zur Zeit nicht
2	Hessen	Private Herde mit angestelltem Schäfer	unbewirtschaftete Wiesen- täler 50 ha ehemalige Rinderweiden teils feuchter Standort	3/4 Jahr	100 Muttern in einer Merinoland- schafherde einige Ziegen in Koppel- haltung	—
3	Bayern	Naturschutz- verband mit bezu- schußtem Land- wirt	Fläche eines vom Natur- schutzverband aufge- kauften und aus Natur- schuttsicht bewirtschaf- teten Wiesentales	4 Jahre	200 Muttern	+

Haltung der Tiere

Den drei vorgestellten Herden ist gemein, daß sie in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten der Mittelgebirge zum Einsatz kommen. Die Herde von Betrieb 1 wird das ganze Jahr über gehütet; die Muttertiere kommen zur Ablammung nur einige Tage in den Stall und werden anschließend ca. 1 Woche lang mit ihren Lämmern gekoppelt. Auch diese relativ schwere Rasse hat sich aufgrund ihrer Robustheit und Vitalität in dieser einfachen Haltungsform bewährt. In Betrieb 2 kann bisher noch nicht so verfahren werden, da keine Winterfutterflächen zur Verfügung stehen. Alle Tiere müssen daher 3 Monate lang im Stall gehalten werden. Die zusätzliche Winterfütterung besteht zum überwiegenden Teil aus Heu; den Muttertieren werden in beschränkten Maßen Futtermittel wie Hafer-Gerstenge-
misch, Bietreber und Zuckerrübenschnitzel angeboten. In Betrieb 3 werden die Rhönschafe in Koppeln auf nicht mit mineralischem Stickstoff gedüngten und zum Großteil gepachteten Grünland gehalten. Der Einsatz erfolgt von hier aus auf die aus Naturschutz-
sicht zu pflegenden, auch eingezäunten Flächen. Die Winterfutterzeit dauert 4 1/2 Monate.

Die Rhönschafe haben sich in allen Betrieben als sehr robust erwiesen. Im Vergleich mit den Rassen Coburger Fuchsschaf und Merinolandschaf läßt sich folgendes feststellen:

- Die Rhönschafe haben wesentlich weniger Probleme mit Moderhinke als beide anderen Rassen; zudem heilt die Krankheit schneller aus.
- Die Muttertiere haben selbst bei mäßigem Futterangebot eine sehr gute Milchleistung und eignen sich auf mageren Flächen wesentlich besser bei der Aufzucht von Zwillingslämmern als die Merinolandschafe.
- Selbst auf sauren, feuchten Böden gedeihen die Rhönschafe gut und vertragen das dort wachsende Futter besser als die Merinolandschafe, die z. B. nach dem vermehrten Verzehr des Scharfen Hahnenfußes (*Ranunculus acris*) leicht zu Durchfall neigen.

Die Anfälligkeit für Verwurmung ist ähnlich stark wie bei den anderen Rassen. Rhönschafe können bei dieser Haltung bis zu 14 Jahre alt werden, im Durchschnitt aber um 9 Jahre. Obwohl beide Rhönschafhüteherden überwiegend aus Herdbuchtieren bestehen, wird zur Zeit keine Reinzucht betrieben.

In Betrieb 1 wird aus arbeitstechnischen Gründen darauf verzichtet, in Betrieb 2 werden die Rhönschafmuttern aus finanziellen Gründen mit Böcken der Rassen Suffolk und Merinolandschaf gedeckt. Dies hat zur Folge, daß die Kreuzungslämmer schon nach 7 - 8 Monaten schlachtreif sind, während die reinen Rhönschafälmmern bei dieser Haltung ca. 1 Jahr dafür benötigen. Der negative Effekt ist dabei allerdings, daß es vermehrt zu Schwergeburten bei den Rhönschafmuttern kommt.

Die erste Zulassung der weiblichen Tiere erfolgt bei einem Alter von 12 - 18 Monaten. Das Ablammergebnis liegt bei 150%.

In der gekoppelten Herde stieg das Ablammergebnis bisher jährlich an (von 105% vor 4 Jahren bis auf 140% dieses Jahr), wobei das Deckergebnis bei der Koppelhaltung aufgrund der mangelnden Kontrolle im Vergleich zur Hütehaltung als schlechter beurteilt wird. Die Lämmer erreichen in dieser Haltungsform ein 100-Tage-Gewicht von 28 kg, bei Fleischerassen liegt es bei ca. 35 kg.

Die Vermarktung der Zuchttiere beläuft sich in diesem Betrieb lediglich auf ca. 15 Tiere, da die Herde selbst noch im Aufbau begriffen ist und immer noch für die Herdbuchzucht unerwünschte Merkmale (vor allem weiße Flecken am Kopf) von früheren Einkreuzungen auftauchen.

Die drei Betriebe verkaufen das Lammfleisch ausschließlich an Privatkunden, die die Qualität (fettarmes Fleisch mit wildähnlichem Charakter) schätzen und zwischen 11 und 15 DM pro kg (geschlachtet und zerlegt) dafür bezahlen.

Pflegeleistung der Tiere

Die Pflegeleistung der Rhönschafe besteht darin, extensivierte Grünlandfläche, die aufgrund ihres geringen Nährstofftrages nicht mehr von Rindern und Fleischschaffrassen bestoßen werden können, durch ihren Verbiß offenzuhalten. Durch ihren höheren Rohfaserbedarf im Vergleich zum Merinolandschaf verbeißen sie aufkommendes Gehölz weit besser. Auch auf Feuchtweiden sind die Rhönschafe nicht so wählerisch und können den dortigen Futteraufwuchs gut verwerten.

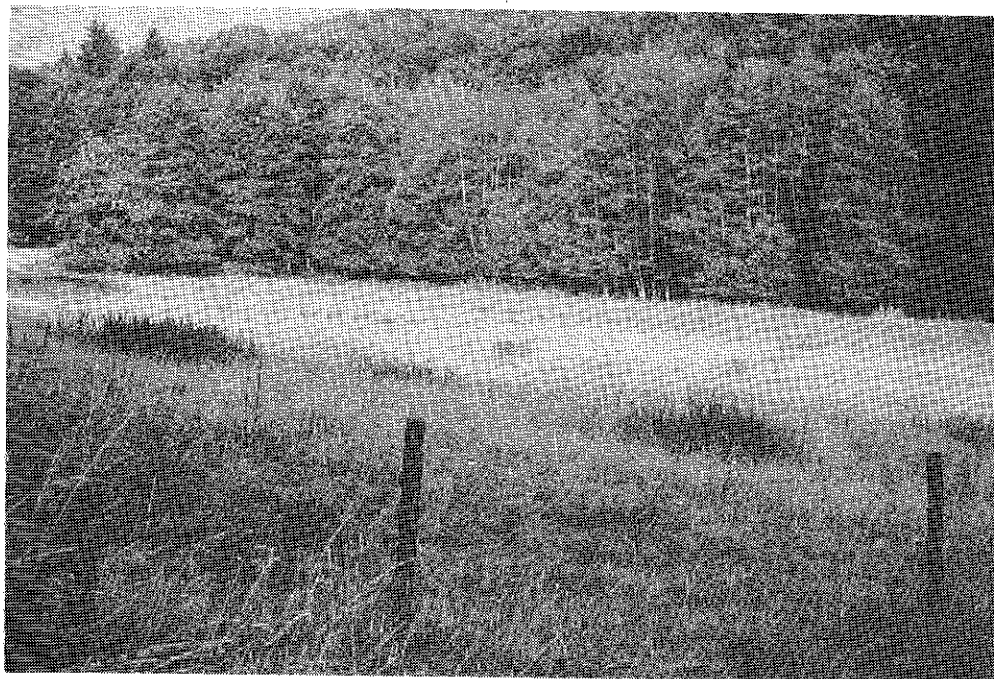


Abb. 20: Extensiv genutztes Grünland in Mittelgebirgslage - Einsatzgebiet der Rhönschafe

Die Flächen des Betriebs 1 werden jährlich etwa 4 mal überweidet und teilweise zum Zwecke der Heuwerbung gemäht.

Die Problemunkräuter der ehemaligen Rinderweide wie z. B. Brennessel, Disteln und Binsen müssen bisher auf den Weideflächen im Herbst nachgemäht werden. Aus dem Interesse des angestellten Schäfers heraus wird die Beweidung unter Naturschutzaspekten (d. h. Erhöhung des Artenspektrums der Flächen durch Aushagerung, Beweidungseinschränkungen zum Schutze gefährdeter Pflanzenarten) durchgeführt.

Mit den Koppelschafen wird eine kombinierte Pflege von Mahd und Beweidung (2. Aufwuchs) durchgeführt.

Eine nötige Besatzstärke läßt sich aufgrund des sehr unterschiedlichen Futterwertes des Aufwuchses extensivierten Grünlandes nicht festlegen.

5.5.4 Einsatz von Pinzgauern

Beschreibung der Rasse

Hauptsächliches Kennzeichen der Pinzgauer ist der weiße Rückenstrich sowie die weiße Bauchblende und Schwanzquaste. Das Flotzmaul und die Klauen sind dunkel gefärbt. Das übrige Haarkleid hat eine kastanienbraune Färbung, bisweilen gibt es auch schwarz gefärbte Tiere. Die Kühe sind mittelrahmig, bei einer Widerristhöhe von 130 - 135 cm und einem Gewicht von 600-700 kg. Die Bullen wiegen bei einer Größe von 140 - 145 cm stattliche 1000 - 1100 kg.



Abb. 21: Pinzgauer Kuh - Die Bundessiegerin 1989 (Berlin) in ihrem Einsatzgebiet

Das Verbreitungsgebiet liegt in Südbayern in der Umgebung von Traunstein, im österreichischen Pinzgau und in einigen Staaten Osteuropas. Weltweit sind 1,3 Mio. Tiere in 25 Staaten vertreten. Diese Zahlen mögen sehr hoch erscheinen, doch ist der Bestand reinrassiger Tiere von ehemals 85000 Tieren in Bayern innerhalb der letzten hundert Jahre auf 500 - 600 Pinzgauer zurückgegangen. Verdrängt wurde diese Rasse von dem sich stark ausbreitenden Fleckvieh. Der Tiefpunkt der Pinzgauerzucht lag im Jahre 1983, seitdem ist ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Seit 1984/85 wird von staatlicher Seite eine finanzielle Förderung zur Erhaltung der Pinzgauer angestrebt, allerdings bekommen nur wenige Betriebe bisher diese Unterstützung zugesprochen. Eine Jungkuhprämie in Höhe von 250 DM für erstmals abgekalbte Kühe mit abgeschlossener Laktationsleistung zahlt der Bayerische Staat.

Das ursprüngliche Dreinutzungsrind (Milch, Fleisch, Arbeit) wurde in ein Zweinutzungs- rind mit gleichmäßiger Betonung von Fleisch und Milch umgezüchtet. Die durchschnittliche Milchleistung der Kühe aus Milchleistungsbetrieben liegt bei 3600 kg Milch mit 3,6% Fett und 3,3% Eiweiß. Die Tiere zeigen trotz entsprechendem Mastendgewicht gegenüber dem Fleckvieh eine niedrigere Ausschlachtung infolge geringerer Muskelflächen maßgeblich im Beckenbereich. Im Gegensatz zu Österreich wird in Bayern keine Einkreuzung mit Red Holstein-Rindern durchgeführt. Allerdings werden Pinzgauer in reine Fleischrinder- rassen eingekreuzt, um deren Rahmen und Milchleistung für die Mutterkuhhaltung zu fördern. Die Pinzgauer selbst zeigen gute Anpassungsfähigkeit an extreme Standorte, sind genügsam und widerstandsfähig.

Betriebsbeschreibung

Der besichtigte Hof liegt in der Umgebung von Traunstein im Grünlandgürtel des Voralpenlandes. Der Betrieb pachtet 9 ha der insgesamt 20 ha Weideflächen zu, auf 30% der Flächen wird neben der Beweidung Heu für die Winterfutterperiode erzeugt. Die Flächen sind im Kulturlandschaftsprogramm aufgenommen und daher mit einigen Auflagen behaftet, die zu extensiverer Bewirtschaftung führen. In den Monaten März bis Mai dürfen die Flächen nicht befahren werden, der erste Schnitt darf aus Gründen wiesenbrütender Vögel erst ab 16. Juni erfolgen, Handelsdünger sowie Pestizide sind nicht zulässig und die Besatzstärke darf 1 GV/ha nicht überschreiten. Ein Drittel der Flächen wird jedes Jahr mit dem hofeigenem Mist gedüngt.

Seit 1985 werden nun inzwischen 18 Herdbuch-Mutterkühe mit ihren Kälbern gehalten. Im Durchschnitt zieht jede zweite Mutterkuh noch ein Zukaufskalb auf, da die Milchleistung der Kühe den Bedarf eines Kalbes selbst auf ungedüngten Flächen bei weitem übersteigt. Die Tageszunahmen der Kälber liegen etwa bei 1100 - 1500 g. Die Zukaufskälber werden im Alter von 7 - 8 Monaten geschlachtet, die eigenen Zuchtkälber bleiben etwa zwei Monate länger bei den Kühen. Die Abkalbezeit liegt in den Monaten Februar - April, in der Zeit des Stallaufenthaltes. Das Abkalbegewicht liegt bei 30 - 40 kg, Zwillingsgeburten kommen 2 - 3 mal pro Jahr vor. Stroh und Heu für die Fütterung wird aus extensiv wirtschaftenden Betrieben zugekauft, Silage oder Kraftfutter wird nicht verfüttert. Auf der Weide läuft der Stier mit der Mutterkuhherde mit, sobald die Kälber in deckfähigem Alter sind werden sie von der Herde getrennt. Die Stiere werden bei der Körung als Fleischrasse bewertet; haben also keinen eigenen Status als extensiv gehaltene Rasse. Der Verkauf der Kälber beginnt Anfang November in Form der Direktvermarktung ab Hof. Das sehr aromatisch schmeckende Fleisch wird in Viertelportionen als "Baby-Beef" für 18 DM/kg verkauft. Die Schlachtung und die 14tägige Kühlung übernimmt ein Metzger. Der Kundenkreis bildet sich überwiegend aus mittelständischen, ernährungsbewußten Käufern. Auch an Restaurants und Spezialitätengeschäfte wird geliefert. Das Fleisch ist durch die extensive Haltungsform sehr schmackhaft, die Fetteinlagerung ist intramuskulär und das Fleisch ist daher sehr zart und saftig. Die Zuchtkälber finden zum Teil bis nach Norddeutschland und in die ehemalige DDR Absatz, um dort auf extensiv genutzten Standorten eingesetzt zu werden.

Da die Population nur noch wenige reinrassige Tiere umfaßt, ist ein ständiger Importzukauf aus Österreich nötig, um keine Inzuchtprobleme zu bekommen. Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß dort oftmals Red Holstein-Tiere eingekreuzt werden um die Milchleistung zu steigern. Die Kreuzungstiere sind im Gegensatz zu den reinrassigen Tieren wesentlich nervöser. Die Tiergesundheit ist bei den Mutterkühen seit dem Zukauf von Kälbern hervorragend; es treten wesentlich weniger Euterentzündungen auf als vorher auf. Es gibt keine Fruchtbarkeitsprobleme, einige Tiere sind bereits 11 Jahre alt und haben 8 Kälber geboren. Durch den Zukauf von Kälbern aus anderen Betrieben treten bisweilen Durchfallerkrankungen auf, wodurch die eigenen Zuchtkälber infiziert werden.

Die Gründung eines Vereins zur Erhaltung der Pinzgauer Zucht ist in Vorbereitung. Für die wenigen Pinzgauer Halter ist es nicht immer einfach, sich neben der Überzahl der Fleckviehzüchter zu behaupten. Auch sind die Förderungsmaßnahmen mit Ausnahme der Prämie für die Mutterkuhhaltung nicht ausreichend, um die nötigen Erhaltungsmaßnahmen

finanzieren zu können. Diese Herde sollte Beweis genug sein, daß sich die Pinzgauer zur Mutterkuhhaltung auf mageren Standorten vorzüglich bewähren und das Verfahren weitere Nachahmung finden sollte.

5.5.5 Einsatz von Murnau-Werdenfelsern

Rassebeschreibung

Das Haarkleid der Murnau-Werdenfelser ist in den Schattierungen von strohgelb über braungelb bis rotbraun gefärbt. Merkmale sind das dunkle Flotzmaul mit einem sich absetzenden hellen Saum, die dunkle Schwanzquaste, die schwarzen Klauen und Hornspitzen und die dunklen Ohrränder. Ausgewachsene Kühe wiegen 500 - 600 kg (Widerrist 128 - 130 cm), die Bullen erreichen ein Gewicht von 800 - 900 kg bei einer Größe von 138 - 140 cm. Die Milchleistung liegt bei 3900 kg Milch mit 3,67% Fett und 3,26% Eiweiß. Bei diesen Milchleistungsergebnissen ist zu berücksichtigen, daß die Leistungen weitgehend ohne Kraftfutter und Maissilage, und insbesondere im Bereich des Eschenloher Moores mit sehr schlechtem Grundfutter erreicht wurden (SCHEDEL, 1987).

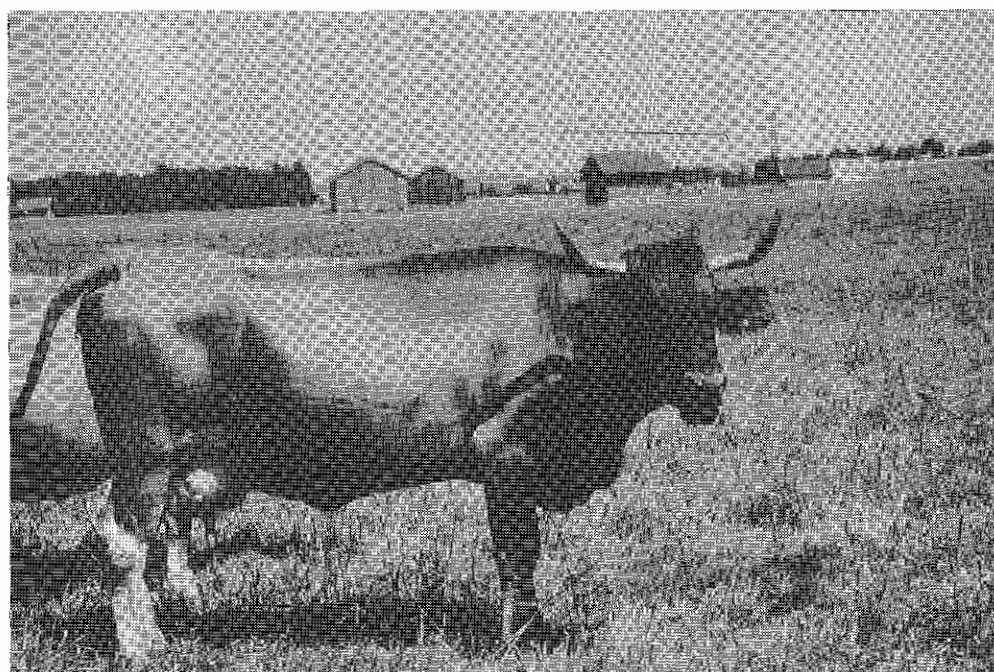


Abb. 22: Achtzehnjährige Murnau-Werdenfelser Kuh

Vom Murnau-Werdenfelser Rind konnte als einziger autochthoner bayerischer Rinderrasse bis in die Gegenwart ein kleiner Bestand erhalten werden (SCHEDEL, 1987). Das Verbreitungsgebiet ist das Murnauer Moos und das Werdenfelser Land bis hinein nach

Mittenwald. Den Grundstock dieser Rasse bildet das Oberinntaler Rind, später wurde Grauvieh und Braunvieh eingekreuzt. 1927 wurde der Zuchtverband der Murnau-Werdenfelder gegründet. Seit dieser Zeit wurden keine anderen Rassen eingekreuzt. Erst 1986 wurden in einigen Betrieben Bullen der französischen Rinderrasse Tarantaise eingesetzt. Der Gesamtbestand betrug 1896 noch 61.896 Tiere. In den Fünfziger und Sechziger Jahren führte die Brucellose- und Tbc-Bekämpfung fast zum Zusammenbruch der Population. 1987 gab es 80 Kühe unter Milchleistungsprüfung und sechs Stiere konnten zur gezielten Paarung eingesetzt werden. Eine Zählung, die 1986 durchgeführt wurde, ergab einen Gesamtbestand von 526 Tieren, bzw. 239 Kühen. Das Durchschnittsalter der Kühe liegt bei 7,1 Jahren und stellt damit das höchste durchschnittliche Lebensalter aller Rassen in der Bundesrepublik dar. 17jährige Kühe mit 14 geborenen Kälbern sind bei dieser Rasse keine Seltenheit. Die Färsen werden mit 26 Monaten gedeckt, die Zwischenkalbezeit liegt bei 370 Tagen. Das Zuchtziel ist folgendermaßen definiert: überragende Nutzungsdauer der Kühe, Anspruchslosigkeit, Härte und Fähigkeit zu überdurchschnittlicher Grundfutterverwertung. Die Murnau-Werdenfelder sind die einzige deutsche Rasse, die sich gut an Moor- und Sumpflandschaften angepaßt hat. Die Bullen werden bei der Körung nur nach äußeren Merkmalen beurteilt, ohne das Ergebnisse der Nachkommenschaftsprüfungen einbezogen werden. Haltungsprämien zahlt das Bayerische Landwirtschaftsministerium in Höhe von 175 DM/Kuh und Jahr nur nach Abschluß eines Haltungsvertrages. Bedingung ist eine Teilnahme an der Milchleistungsprüfung über einen Zeitraum von 10 Jahren. Diese Prüfung spielt in der Zucht alter Rassen nur insofern eine Rolle, als daß sie die Abstammung jedes einzelnen Tieres sichert; die Leistung an sich ist zweitrangig (LINK, 1987). Desweiteren gibt es eine Jungkuhprämie in Höhe von 200 DM bzw. 300 DM in Milchleistungsbetrieben.

Betriebsbeschreibung

Der besichtigte Betrieb hält 40 Milchkühe. Während der Sommermonate werden sie neben Braun- und Fleckviehtieren auf die Gemeinschaftsweiden getrieben, die an das Eschenloher Moos angrenzen. Auch wenn diese Flächen keine spezifischen Feuchtflächen darstellen, zeigt sich hier bereits, daß die Murnau-Werdenfelder gegenüber den anderen Rassen gesünder und leistungsfähiger sind.

Die moortypischen Feuchtflächen, die im Naturschutzgebiet liegen, dürfen nach einer jahrhundertelangen Beweidung mit den Murnau-Werdenfelfern seit fünf Jahren laut Naturschutzverordnung nicht mehr genutzt werden.

Seitdem zeigt sich eine deutliche Zunahme des Gehölzaufwuchses. Eine einmalige Mahd erweist sich als nicht mehr ausreichend, um die Flächen von Birken und anderem Gehölz freizuhalten. Weitere Pflegemaßnahmen, wie Freischneiden, werden sich zukünftig nicht vermeiden lassen. Da die Mahd erst ab September gesetzlich erlaubt ist, geht die überständige Pflanzenmasse den Bauern als Futter verloren. Für die Pflege dieser Flächen gibt es eine Ausgleichszahlung.



Abb. 23: Murnauer Moos - ehemaliges Einsatzgebiet der Murnau-Werdenfelser

Die Herde zeichnet sich durch eine gesunde Konstitution aus. Es treten weder Probleme an den Klauen noch mit dem Euter auf. Zweimal im Jahr werden die Tiere entwurmt. Die männlichen Kälber werden zu gleichen Preisen wie entsprechende Fleckviehkälber zur Mast verkauft. Die Nachfrage an weiblichen Zuchtkälbern in der Region kann kaum gedeckt werden. Die Gemeinde Garmisch-Partenkirchen unterhält zwei Zuchtstiere, die den Landwirten neben ihren eigenen Stieren zur Verfügung stehen.

Vom Bayerischen Landwirtschaftsministerium wurde Anfang der 70er Jahre für den Erhalt der Rasse eine Mutterkuhherde aufgebaut, die gemeinsam mit einer Murbodener Mutterkuhherde extensive Hanglagen bei Achele/Schwaig beweiden.

5.5.6 Einsatz von Gelbvieh (Frankenvieh)

Rassebeschreibung

Das gelbe Frankenvieh hat sein Verbreitungsgebiet schwerpunktmäßig in Unterfranken, dem Thüringer Wald sowie eine weltweite Verbreitung hauptsächlich in Nord-, Südamerika und Südafrika. Es gehört zu den großwüchsigen Rinderrassen mit einer Widerristhöhe bei den weiblichen Tieren von 135 - 140 cm bei einem Gewicht von 650 - 800 kg. Die männlichen Tiere erreichen eine Größe von 148 - 155 cm bei 1150 - 1300 kg Körpergewicht. Seit den 60iger Jahren entwickelte sich aus dem Dreinutzungsrind eine fleischbetonte Zweinutzungsrasse, die frohwüchsig, futterdankbar, langlebig und in der Haltung problemlos ist. Die Jahresmilchmenge der Herdbuchbetriebe beträgt 4700 kg Milch bei 3,9% Fett und 3,5% Eiweiß. Die Rasse entstand Ende des 19. Jahrhunderts durch Einkreu-

zung mit Simmentaler Fleckvieh, South Devon und Shorthorn in die fränkischen Gelbviehschläge. Nach dem 2. Weltkrieg sind noch Tiere des Roten Dänischen und des Roten Flämischen Rindes sowie anderer Gelbviehschläge (Limpurger, Glan-Donnersberger) hinzugekommen. Der Gesamtbestand des reinen Gelben Frankenviehs sinkt ständig, da heute häufig Fleckvieh und Rotes Flamenvieh eingekreuzt werden. Die Kühe des Frankenviehs haben ausgesprochen gute Muttereigenschaften, Frühreife und gute Fruchtbarkeit, einen gutartigen Charakter, einen weitestgehend einfachen Geburtsverlauf, die gute Milchleistung und die Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Klima- und Haltungsbedingungen. Von Seiten des Tierzuchtamtes in Unterfranken besteht Interesse an der Erhaltung des Frankenviehs. Das Amt übernimmt auch die Beratung und den Kauf der Tiere.

Betriebsbeschreibung

Der besichtigte Betrieb hält 30 Muttertiere seit zwei Jahren auf 45 ha gepachteten Grünlandflächen, die bereits vor dem Pachtvertrag in das Kulturlandschaftsprogramm einbezogen waren.

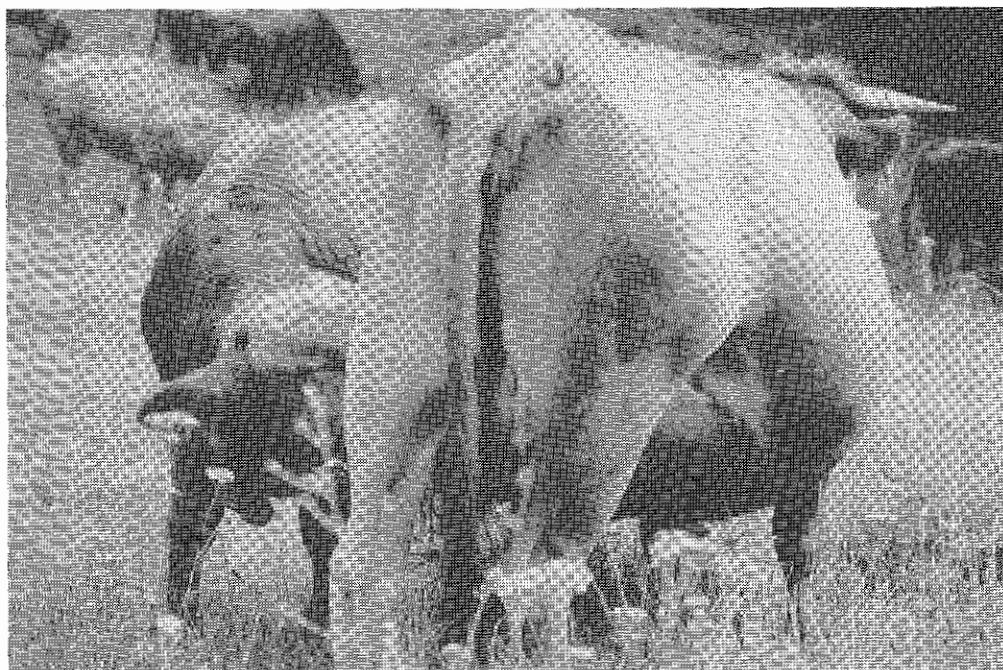


Abb. 24: Gelbvieh-Mutterkuh mit Bullenkalb

In der Region sind seit etwa 20 Jahren vorrangig Ackerbaubetriebe aus den ehemaligen Grünland-Ackerbaubetrieben entstanden. Grünlandflächen wurden nur dann nicht umgepflügt, wenn die Standorte zu feucht, zu steil oder die Böden zu schlecht waren. So befindet sich ein Großteil der Grünlandflächen im Gebiet des Spessarts. Im Rahmen des Kulturlandschaftsprogrammes ist vorgesehen, daß kein Handelsdünger und keine Pestizide ver-

wendet werden dürfen und der 1. Schnitt erst ab 16. Juni erfolgen darf. In der Zeit des Stallaufenthaltes wird die Herde mit Heu und Grassilage gefüttert. Die Kalbungen liegen in diesem Zeitraum. Während der Sommermonate werden den Kälbern auf der Weide Sojamehl ad libitum zugefüttert. Dies geschieht auf Anraten des Tierzuchtamtes, das eine zu geringe Zunahme der Kälber auf diesen extensiv genutzten Flächen bemängelte. Damit wird deutlich, daß die Rinderhaltung auf diesen Flächen losgekoppelt werden muß von den wirtschaftlichen Zwängen der Fleischrinderhaltung. Stützungs- und Förderungsmaßnahmen sollten Einkreuzungen mit Hochleistungsrassen ebenso unnötig machen, wie die Zufütterung von Kraftfuttermitteln.

Das erste Jahr gestaltete sich für die Herde insofern problematisch, als die trächtigen Mutterkühe alle aus intensiv wirtschaftenden Betrieben zugekauft werden mußten. Die Umstellung auf die energieärmere Futterbasis äußerte sich durch anfängliches Abmagern der Tiere und höhere Krankheitsanfälligkeit. Entsprechend niedrig war auch die Trächtigkeitsrate. Im zweiten Jahr hatten sich die Tiere schon so gut an die Haltungsbedingungen angepaßt, daß o. g. Probleme nicht mehr auftraten. Die Kühe und Rinder werden von einem mitlaufenden Stier besamt. Die medizinische Behandlung beschränkt sich auf eine zweimalige Entwurmungskur pro Jahr. Ein bis zweimal in der Woche werden von dem Landwirt Kontrollgänge unternommen. Als relativ arbeitsintensiv gestalten sich, durch die weiten Entfernungen der Weideflächen untereinander, die Aufwendungen für das Instandhalten der Zäune sowie für das Umtreiben der Tiere. Nach Beendigung der Weideperiode im Herbst werden die Kälber zur Mast verkauft. Eine abschließende Mahd beseitigt Geilstellen und etwaiges Gebüschaufkommen.

Gelder in Form der Mutterkuhprämie und der Aufwandsentschädigung für die Teilnahme am Kulturlandschaftsprogramm können die finanziellen Einbußen, die durch die Haltung der alten Rinderrasse entstehen, nicht decken. Die Forderung geht dahin, den Einsatz des Gelbviehs zur Bewirtschaftung extensiv genutzter Grünlandflächen mit Geldmitteln zu unterstützen.

5.5.7 Einsatz von Glanvieh

Rassebeschreibung

Das einfarbig hellgelb bis rötlich-braune Rind ist mit 140 cm und 600 - 700 kg bei den Kühen und 150 cm bzw. einem Gewicht von 900 - 1000 kg der männlichen Tiere als mittelgroß einzustufen. Das Fundament und die Gesamtkonstitution sind als sehr widerstandsfähig und robust anzusehen.

Die Tiere zeichnen sich des weiteren durch ihr gutes Wachstum und die Langlebigkeit aus. Das Glanvieh hat wie alle Rinderrassen in den letzten zwei Jahrhunderten erheblich an Gewicht zugenommen. So beschreibt Johann Nepomuk von Schwertz 1816 die Tiere mit einem Lebendgewicht von 180 - 200 Pfund. 1947 wogen die Glan-Kühe bereits 450 kg und hatten eine Milchleistung von 2000 - 3000 kg Milch. Der Trend, die Tiere so großrahmig und schwer wie möglich zu züchten, wird weiter fortgesetzt und es stellt sich die Frage, welche Gemeinsamkeiten zwischen der ehemaligen Rasse und den sogenannten "Alten

Rassen" heute noch bestehen. Die Angepaßtheit der Tiere an ihre Verbreitungsgebiete dürfte damit in Frage gestellt sein. Zu Beginn der Jahrhundertwende war das Glanvieh mit einem Anteil von 70% des Gesamtrinderbestands in Rheinland-Pfalz die weitverbreitetste Rasse. In Mittelgebirgslagen wie der Eifel, dem Taunus und dem Hunsrück belief sich der Anteil sogar bis auf 90% des dort vorkommenden Rinderbestandes. 1939 wurden dort etwa 10000 Glan-Rinder registriert. 1985 gründete sich der " Verein zur Erhaltung und Förderung des Glanviehs". Die neuesten Zahlen des GEH-Rinderkoordinators zeigen, daß 120 Kühe erfaßt sind, wovon 41 als Zuchtkühe eingesetzt werden können. Ihre Leistung beträgt im Durchschnitt 4150 kg Milch, das Durchschnittsalter liegt bei 6,3 Jahren. Als Herdbuchbullen sind insgesamt 18 Tiere aus verschiedenen Linien ausgewiesen. Es wurde wiederholt mit Gelbem Frankenvieh eingekreuzt. Ebenso wurden einige Versuche unternommen, aus dem Dreinutzungsrind ein Zweinutzungsrind durch Einkreuzung des Roten Dänischen Milchviehs zu erhalten. Inzwischen ist der Tierbestand des Glanviehs stark gefährdet (Kategorie 1). Als Prämien für die Geburt eines Kalbes zahlt das Land Rheinland-Pfalz eine Zuchterhaltungsprämie von 200 bzw. 250 DM in Milchleistungsbetrieben.

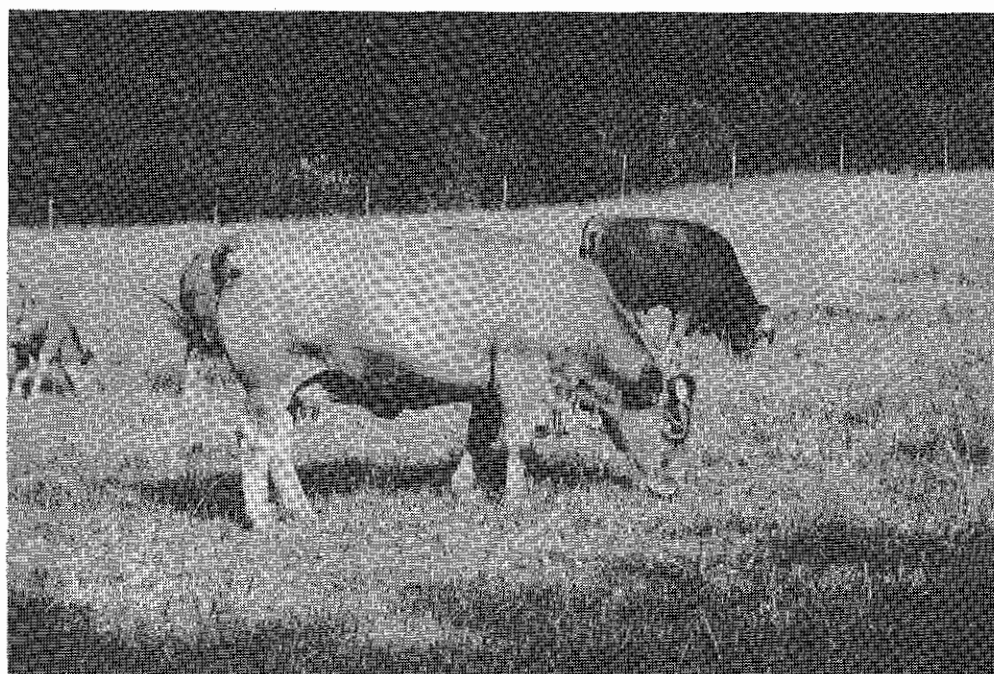


Abb. 25: Glanvieh-Mutterkuhherde

Betriebsbeschreibung

Der untersuchte Betrieb liegt auf einer Bergkuppe in der Eifel mit vielen Flächen im Hangbereich. Insgesamt werden 30 Mutterkühe gehalten, wobei jeweils 10 Glanviehkühe, 10 Galloways und 10 Kreuzungstiere eine Herde ergeben. 9 ha der Flächen stehen unter Biotopschutz und dürfen nach den Angaben des Naturschutzwartes erst ab 1. Juni beweidet oder befahren werden. Die Flächen dürfen nicht mit Handelsdünger oder Pflanzenschutz-

mitteln behandelt werden. Als Aufwandsentschädigung werden Geldmittel in Höhe von 400 DM/ha an die Landwirte gezahlt.

Nicht alle Flächen sind in dieses Programm integriert, obgleich die Standortbedingungen durchaus als besonders schützenswert bezeichnen sind. Mit ein Grund, der gegen die Aufnahme in das Programm spricht ist, daß die Stallperiode ohne Ausweichflächen bis 1. Juni dauern müßte und dies aus tiergesundheitlichen Gesichtspunkten und wegen des hohen Bedarfs an Winterfutter nicht zu praktizieren ist. Diese Gründe machen deutlich, daß Ausweichflächen vorhanden sein müssen, die schon früher beweidet werden dürfen. Ein anderes Problem stellt die schlechte Fruchtbarkeit der Mutterkühe dar. Auf den extensiven, ungedüngten Flächen ist der Mineralstoffgehalt insgesamt niedrig, ein Mangel besteht besonders bei Kalium, Magnesium sowie Calcium. Nach Erfahrungen des Landwirtes empfiehlt es sich, sogenannte Parkzonen zu schaffen, die jährlich gedüngt werden. Auf diesen Flächen sollen sich die Kühe einige Wochen aufhalten, um über die Pflanzen diese Mineralstoffe in ausreichender Menge aufnehmen zu können. Als Grundlage für die Düngung sollen konsequent durchgeführte Bodenproben herangezogen werden. Die Bodenqualität aller Flächen ist mit 20 Bodenpunkten als mäßig zu bezeichnen. Der Viehbesatz beträgt 1 GV/ha.

Die 10 Glanviehmuttermütter bleiben mit den Kälbern während der Sommermonate auf den Weiden, es wird nur Mineralfutter zugefüttert. Im Winter brauchen die Tiere im Gegensatz zu der Gallowayherde und den Kreuzungstieren einen festen Unterstand. Die Winterfütterung besteht nur aus Heu. Die Muttereigenschaften des Glanviehs sind als sehr gut zu bezeichnen. Es gibt weder Schwierigkeiten beim Abkalben noch bei der Aufzucht der Kälber. Der Stier der bei der Herde mitläuft hat einen Glanviehanteil von 37%, die F₁-Generation erreicht 18%. Neueste Überlegungen sind dahingehend, eine französische Höhengelbviehrasse einzukreuzen, die dem äußeren Erscheinungsbild nach stark dem Glanvieh ähnelt.

Die Kälber werden zur Zucht behalten, nur die Kreuzungstiere werden direkt ab Hof vermarktet. Das Glanvieh ist in der Regel als ruhig und zahm zu charakterisieren. Es zeigt sich allerdings, daß die Aufzuchtbedingungen Einfluß auf das Verhalten der Tiere haben. Eine Herde, die in sich geschlossen aufgewachsen ist, ohne Zukauf von Kälbern, verhält sich wesentlich ruhiger, als eine Herde, die sich aus einzelnen Zukaufstieren gruppiert. Es ist zu beobachten, das einzelne Zukaufstiere nur schwer den Anschluß an die Gruppe finden und wesentlich nervöser sind. Diese Tiere verursachen vor allem die Trittschäden entlang von Zäunen und Gattern (BACKMANN, 1990).

Ein wichtiger Gesichtspunkt ist die Zugänglichkeit der Tiere. Gerade wenn die Flächen weiter voneinander entfernt liegen, sind lange Triebwege oder mitunter Transporte nicht zu vermeiden. Es zeigt sich, daß durch eine häufige Kontaktaufnahme mit den Tieren gefährliche und zeitraubende Situationen vermieden werden können.

Das Ziel des Betriebsleiters ist es, insgesamt ein leichteres Glanvieh mit einem Gewicht von 450 kg zu züchten, das wieder mehr dem ursprünglichem Typus ähnelt. Diese leichteren Tiere sind auch in den Haltungsanforderungen besser für extensiv genutzte Flächen angepaßt und stellen weniger Ansprüche an das Futter.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß sich das Glanvieh für die Pflege von extensiv genutzten Flächen durchaus eignet und auch die Mutterkuhhaltung eine geeignete Form

darstellt, die Vorzüge des Glanviehs zu nutzen. Allerdings ist zu bemerken, daß staatliche Stützungsmaßnahmen in der Art von Biotopprogramm, Bergbauernprogramm, Mutterkuhprämien und Prämien für den Rasseerhalt Voraussetzung sind, um diese extensive Form der Bewirtschaftung im Rahmen der Landwirtschaft zu ermöglichen.

5.6 Zusammenstellung der Ergebnisse

5.6.1 Pflegeleistung

Die Umfrage ergab, daß für die Pflege der unterschiedlichen Standorte (naß, feucht, geringer Futteraufwuchs, extrem trocken etc.) viele einheimische gefährdete Landrassen zur Verfügung stehen. Bei den entsprechenden Haltungsformen konnten positive Erfahrungen gesammelt werden.

Es zeigte sich, daß mit den jeweiligen eingesetzten Schafrassen das Offenhalten der Standorte Hochmoor und Heide von Gehölzaufwuchs zu erreichen ist. Bei anfänglich sehr starkem Gehölzaufkommen können die in der Herde mitgeführten Ziegen das Verbißergebnis deutlich verbessern. Dies gilt besonders auch auf Trockenrasen, auf denen ein vollständiger Gehölzverbiß von den Schafen allein nicht möglich ist.

Die Entwicklung der Vegetationsbestände in die gewünschte Richtung sowie eine Ausbreitung geschützter Pflanzenarten ist durch eine Beweidung der oben genannten Standorte mit den eingesetzten Rassen erzielt worden. Nach längerem Brachliegen der Flächen hat sich ein erstes Freischneiden oder Freimähen der verfilzten Grasnarbe vor der Wiederaufnahme der Beweidung als günstig erwiesen.

Bei dem Einsatz gefährdeter Rinderrassen auf extensiv genutztem Grünland zeigt sich, daß es sich vornehmlich um die robusten Höhenviehschläge handelt, die Niederungsviehschläge finden in diesem Aufgabenbereich nahezu keine Bedeutung. Das Murnau-Werdenfelserrind ist eine heimische Rinderrasse, die an feuchte Grünlandgebiete angepaßt ist und eignet sich eventuell auch zur Beweidung der Feuchtgebiete Norddeutschlands. Allerdings ist noch zu prüfen, ob diese Rasse sich für die ganzjährige Freilandhaltung eignen könnte. Im Rahmen dieser Erhebung kann festgehalten werden, daß die extensiv genutzten Flächen durch bäuerliche Nutzung und die Haltung dieser weniger arbeitsintensiven Rinderrassen offengehalten werden können. Darüberhinaus bewährt sich das Rote Höhenvieh und das Hinterwäldervieh auf speziell ausgewiesenen Naturschutzflächen.

5.6.2 Beitrag zum Rassenerhalt

Für die Erhaltung der gefährdeten Landrassen leisten die aufgesuchten Betriebe aus folgenden Gründen einen wichtigen Beitrag:

- Die relativ großen Hüteschafherden stellen einen wesentlichen Anteil an den gefährdeten Schafpopulationen dar.
- Etliche Schafe und Rinder gehören dem Herdbuch oder anderen Zuchtprogrammen an.

- In der Rinderhaltung werden neue Haltungssysteme aufgezeigt (z. B. Mutterkuhhaltung) und erfolgreich mit diesen gefährdeten Rassen praktiziert.
- Die Selektion der Schaf- und Rinderrassen ist auf die erwünschten und zu bewahrenden Eigenschaften wie Robustheit, Genügsamkeit in der Futterwahl, Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten etc. ausgerichtet.
- Die Tiere übernehmen wichtige Aufgaben in der Landschaftspflege und bewähren sich darin.
- Die Betriebe übernehmen eine nachahmenswerte Vorreiterposition und leisten Öffentlichkeitsarbeit.

5.6.3 Finanzielle Aspekte der Pflegemaßnahmen

1. Finanzierung im Bereich der Schafhaltung

Die Notwendigkeit der Bereitstellung öffentlicher Mittel für die finanzielle Unterstützung der beschriebenen Betriebe ist unumstritten. Inwieweit die hier aufgeführten Betriebe tatsächlich unterstützt werden, soll an dieser Stelle aufgezeigt werden.

Die einzelnen Schafhalter werden für ihren Beitrag zur Erhaltung der alten und gefährdeten Rassen von den einzelnen Bundesländern folgendermaßen unterstützt:

- Acht Betriebe erhalten die in Kapitel 4.1 aufgeführten Beträge; sie erfüllen die Voraussetzungen (Herdbuchzucht) und befinden sich in dem die jeweilige Rasse fördernden Bundesland.
- Fünf Betriebe führen zwar Herdbuchzucht durch, liegen jedoch nicht in dem ihre Rasse fördernden Bundesland. Ein Betrieb betreibt keine Herdbuchzucht, obwohl das Bundesland die entsprechende Rasse fördert.
- Fünf Betriebe führen keine Herdbuchzucht, würden aber auch aufgrund ihrer Lage (Bundesland) für ihre Rasse keine Gelder bekommen. Drei dieser Betriebe erwägen zudem, mit der Herdbuchzucht zu beginnen.

53% der erfaßten Betriebe werden schon allein aufgrund ihrer Lage außerhalb des jeweilig ihre Rasse fördernden Bundeslandes nicht für die Erhaltung der Rasse unterstützt. Eine effektivere und gezieltere Unterstützung ist dringend notwendig. Einige Betriebe sehen sich durch ihre benachteiligte finanzielle Situation zu einer Kreuzungszucht mit Fleischschafzucht gezwungen. Ebenso befinden sich in einigen Betrieben Herdbuchtiere, die aus finanzieller Unrentabilität nicht zur Herdbuchzucht herangezogen werden.

Für die von den 19 Herden durchgeführten Pflegearbeiten werden die Betriebe folgendermaßen entlohnt:

- Sieben Betriebe sind durch die Finanzierung von Seiten verschiedener Stiftungen, Naturschutzverbänden, sozialen und kirchlichen Einrichtungen sowie durch Mittel der jeweiligen Landesregierungen in ausreichendem Maße abgesichert.
- Sechs Betriebe werden durch in festen Pflegeverträgen ausgehandelte Pflegegelder entlohnt. Die Beträge sind von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedlich festgelegt und werden von den meisten Schäfern als nicht ausreichend angesehen.

- Zwei Herden müssen überwiegend durch externe Einnahmen ihrer Besitzer finanziert werden, da nur unregelmäßige und unsichere Zuschüsse von den zuständigen Naturschutzbehörden gewährt werden.
- Vier Betriebe müssen trotz der Beweidung von Naturschutzflächen ohne Pflegegelder wirtschaften.

Zusammengefaßt läßt sich feststellen, daß ca. 60% der Betriebe ungenügend für die erbrachten Pflegeleistungen entlohnt werden.

2. Finanzierung im Bereich der Rinderhaltung

Bei der Beweidung extensiv genutzter Flächen mit Rindern wird das Augenmerk sehr stark auf die wirtschaftlichen Aspekte der Rindviehhaltung geworfen. Die Pflege der Landschaft hat zumeist insofern eine Bedeutung, als daß die Flächen offengehalten werden sollen. Eine Ausnahme bildet der Betrieb am Ernstberg, wo die Pflege der Flächen mit dem Einsatz des Roten Höhenviehs verknüpft ist. Hierfür bekommt der Landwirt eine Aufwandsentschädigung. Alle anderen erfaßten Rinderrassen weiden auf Flächen, die zum Großteil erst nachträglich in Extensivierungsprogramme der jeweiligen Länder aufgenommen wurden um die Beweidung aufrecht erhalten zu können. Auf diesen Flächen soll allein der Gebüschaufwuchs verhindert werden, weitere Pflegeziele werden nicht verfolgt. Die Summe aus den Geldern für die jeweiligen Extensivierungsprogramme/zuzüglich Beträgen für die Bewirtschaftung benachteiligter Gebiete (Bergbauernprogramm), der Mutterkuhprämie und den eventuell bestehenden Rasseförderungen lassen diese Wirtschaftsweise erst konkurrenzfähig gegenüber intensiveren Rinderhaltungssystemen erscheinen.

Die Betriebe mit Murnau-Werdenfeler Rindern und Pinzgauern, für die eigentlich spezielle Förderprogramme für den Rasseerhalt vom Land Bayern vorgesehen sind, wurden nach eigenen Berichten der Betriebsleiter aus unbekannten Gründen nicht berücksichtigt. Ähnlich wie bei der Förderung alter Schafrassen werden die entsprechenden Rinderrassen nur gefördert, wenn sie im jeweilig fördernden Bundesland ansässig sind.

Die nachfolgende Zusammenstellung (Tab. 10) soll einen Überblick über den Umfang und die Bedingungen des Einsatzes gefährdeter Rinderrassen geben und den Rahmen der finanziellen Fördermaßnahmen darstellen.

Tab. 10: Finanzielle Fördermaßnahmen im Bereich der gefährdeten Rinderrassen

Rasse	Fördergelder Bundesland	Haltung	Standort	Extensivierungspro- gramm / NZ-Fläche	vom Land gefördert	Förderg. an den Betrieb
Rotes Höhenvieh	Hessen	Rinderaufzucht	Borstgrasrasen	NZ-Fläche	X	—
Glan-Vieh	Rheinland-Pfalz	Mutterkuhhaltung	ext. Grünland	Biotopschutzprogr.	x	—
Gelbvieh	Bayern	Mutterkuhhaltung	ext. Grünland	Kulturlandschaftspr.	—	—
Pinzgauer	Bayern	Mutterkuhhaltung	ext. Grünland	Kulturlandschaftspr.	x	—
Murnau-Werdenf.	Bayern	Milchvieh/ Mutterkuhhaltung	ext. Grünland	z. T. NZ-Flächen	x	—
Hinterwälder	Baden- Württemberg	Milchvieh Mutterkuhhaltung	Borstgrasrasen Borstgrasrasen	NZ-Pflegegelder Regionalprogr.	x —	x —

5.6.4 Zusammenarbeit zwischen Schäfern bzw. Landwirten und den Naturschutzbehörden

Die Zusammenarbeit von Schäfern/Herdenbesitzern und Naturschutzbehörden gestaltet sich unterschiedlich.

- Dreizehn Betriebsleiter bewerten die Kooperation mit den Naturschutzbehörden positiv. In der Regel werden mehrmalige Flächenbegehungen durchgeführt, die den Erfahrungsaustausch der beteiligten Interessengruppen ermöglichen und die Zusammenarbeit erleichtern. Die ersten Jahre des Einsatzes werden von vielen Schäfern als schwierig erachtet, da nach ihrer Ansicht die Behörden erst lernen mußten, die Interessen der Schäfer und die Futterbedürfnisse der Herde bei der Erstellung der Pflegepläne mit zu berücksichtigen.
- Drei Schäfer reicht die Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden nicht aus. Hier handelt es sich um Betriebe, die ihre Herden in "schutzwürdigen" Gebieten einsetzen und diese aus eigenem Interesse unter Naturschutzaspekten pflegen, jedoch keine Betreuung und Entlohnung dafür erhalten.
- Drei Schafhalter sind mit der Zusammenarbeit mit der Naturschutzbehörde äußerst unzufrieden.

Ihre Hauptkritikpunkte lauten folgendermaßen:

- Die jährlich neu auszuhandelnden Pflegeverträge und Pflegegelder bedeuten eine zu große Unsicherheit in bezug auf die Langfristigkeit des möglichen Einsatzes.
- Die Pflegepläne sind zu starr und die Schafhalter werden zu wenig bei der Erstellung der Pläne herangezogen.

Im Bereich der Rinderhaltung besteht auf den Naturschutzflächen der Bedarf einer engeren Zusammenarbeit zwischen den Landwirten und den Naturschutzbehörden. Dabei zeigte sich, daß in zwei Fällen die Landwirte ohne vorherige Absprache mit Pflegeplänen und Pflegemaßnahmen konfrontiert wurden und sich mit den daraus resultierenden Aufgaben überfordert fühlten. Auf den extensiv genutzten Grünlandflächen, die bei der Bewirtschaftung den Richtlinien eines Grünlandprogrammes unterliegen, ist zu erkennen, daß den Landwirten oftmals der Hintergrund der Forderungen (speziell der Nutzungszeiträume) nicht ersichtlich ist. Die Programme sollten aus der pauschalen Formulierungsweise herausgelöst werden und entsprechend der Vegetationsentwicklung, den Erfordernissen der Wiesenbrütern etc. variiert werden können.

Ein Landwirt fordert Bodenuntersuchungen und weitere Betreuung für die extensiv bewirtschafteten Flächen, um einer einseitigen Aushagerung der Böden und der daraus folgenden schlechteren Futterqualität vorzubeugen.

5.6.5 Stellung der Betriebe innerhalb der Tierzuchtverbände

Die Zusammenarbeit der aufgesuchten Betriebe mit den jeweiligen Zuchtverbänden gestaltet sich insofern schwierig, als die Zuchtziele der Verbände in bezug auf Fleischleistung

mit den Aufgaben der Tiere in landschaftspflegenden Betrieben schwer zu vereinbaren sind.

Bei der Zucht der meisten aufgeführten Schaf- sowie Rinderrassen ist der Trend zu großrahmigeren und schwereren Tieren ungebrochen. Dagegen wird die landschaftspflegerische Leistung in den Zuchtzielen ungenügend berücksichtigt. Da größtenteils keine getrennte Bewertung der Tiere nach den konkurrierenden Aufgabengebieten Fleisch- und Pflegeleistung durchgeführt wird, kommt es zu Ungerechtigkeiten bei Körungen und Auktionen und folglich zu Absatzschwierigkeiten für die Züchter. Um dies zu umgehen werden die Tiere teilweise vor Auktionen intensiver gefüttert.

6. Schlußbetrachtung

Durch den anhaltenden landwirtschaftlichen Strukturwandel, verbunden mit Flächenstilllegungs- und Extensivierungsprogrammen, nimmt der Anteil der extensiv bewirtschafteten oder gar nicht mehr genutzten Flächen zu.

Alte Haustierrassen gewinnen vor diesem Hintergrund neue Bedeutung. Allerdings nur dann, wenn eine neue Definition von Leistung gefunden wird, die sich von herkömmlichen, in der Tierzucht üblichen Leistungsmerkmalen absetzt (Milch, Fleisch, Wolle).

Die Fähigkeit dieser Rassen, auch unter extremen Klima- und Standortbedingungen zu wachsen, sich fortzupflanzen und Jungtiere aufzuziehen, läßt sich ebenso gut als Hochleistung bezeichnen. Ihr Einsatz für eine gezielte Landschaftspflege und einen aktiven Naturschutz bietet die Möglichkeit, aus ihrem unverdienten Schattendasein als lebende Denkmale, als Schauobjekte in zoologischen Gärten sowie als tiefgefrorene Genreserven hervorzutreten.

Letztgenannte Erhaltungsmaßnahme birgt die Unsicherheit in sich, inwieweit über längere Zeit gelagerte Embryonen lebensfähig sind und sich mit den veränderten Umweltbedingungen auseinandersetzen können. Zudem ist noch ungeklärt, bei wem die Entscheidungskompetenz über die Bedingungen für den Einsatz derartiger Genreserven liegt.

Die Beweidung stellt eine über Jahrhunderte bewährte Pflegemethode von Sonder- und Magerstandorten dar. Nur mit dieser Pflegemaßnahme wird der Pflanzenaufwuchs auch genutzt und fällt nicht einer ökonomisch-energetisch fragwürdigen Entsorgung anheim.

Eine pflegende Nutzung und nutzende Pflege, wie sie die Beweidung darstellt, ist sowohl ökonomisch als auch ökologisch sinnvoll. Einen derartigen Umgang mit Natur gilt es zunehmend für das Selbstverständnis und die Praxis der Landwirtschaft zu fordern, da sie nach langer einseitiger Nutz-Orientierung wesentlich zu der Gefährdung der Vielfalt an Pflanzen und Tieren beigetragen hat.

Die Ursache dieser Entwicklung liegt nicht in der mangelnden Kompetenz der Landwirte, sondern ist in agrarpolitischen Rahmenbedingungen zu finden. Die Tiere werden als Rohstoffproduzenten degradiert und in keinsten Weise für Leistungen honoriert, die in bezug auf Landschaftspflege erbracht werden.

Beim neuen Trend zum "Landwirt im Dienste der Landschaftspflege" besteht die Gefahr, daß die Landwirte für ihre reproduktiven Leistungen zum Erhalt der Landschaft ebenso ausgenutzt werden, wie für ihre produktiven Leistungen.

Auch der Einsatz alter Haustierrassen auf von der Landwirtschaft ausgegrenzten Naturschutzflächen bleibt naturschützerische Augenwischerei, wenn er mit anhaltender oder sogar erhöhter Intensität auf anderen Flächen und in der Massentierhaltung erkaufte wird.

7. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit untersucht, inwieweit die Erhaltung gefährdeter Grünlandstandorte mit der Bewahrung alter und gefährdeter Haustierrassen verbunden werden kann. Historisch gesehen besteht, bis in heutige Tage hineinreichend, ein enges Wechselspiel zwischen Entstehung und Rückgang der Pflanzenvielfalt auf der einen Seite und der Rassenvielfalt verschiedener Haustierrassen auf der anderen Seite. Gemeinsamer Auslöser für die seit geraumer Zeit einsetzende Verengung des Arten- und Rassenspektrums ist die zunehmende Industrialisierung der Landwirtschaft.

Der Erhalt der Rassenvielfalt ist aus ökologischen, züchterischen und kulturellen Gründen notwendig und wird in zunehmendem Maß auch als solches erkannt. Verschiedene Stützungsprogramme von Seiten der Bundesländer bieten finanzielle Hilfestellungen zur Förderung alter und aussterbender Haustierrassen an.

Für die Erhaltung der Vegetationsvielfalt erfolgt eine zunehmende Unterschutzstellung gefährdeter Standorte im Rahmen der Naturschutzgebiete; zudem besteht ein breites Angebot an Extensivierungsprogrammen für das landwirtschaftlich genutzte Grünland. Die Pflege dieser Flächen soll in größerem Umfang als bisher durch die Beweidung mit Rindern und Schafen erfolgen. Für diese Aufgaben in der Landschaftspflege scheinen gerade die alten und gefährdeten Rassen aufgrund ihrer Angepaßtheit an die Verhältnisse ihres Verbreitungsgebietes und ihrer Robustheit und Anspruchslosigkeit prädestiniert.

Die bundesweite Umfrage über Erfahrungen im Einsatz dieser Schaf- und Rinderrassen auf den Standorten Hochmoor, Heide, Magerrasen, Borstgrasrasen und Extensivgrünland kam zu positiven Ergebnissen.

Mit den eingesetzten, überwiegend gehüteten Schafrassen Weiße Hornlose Heidschnucke, Weiße Gehörnte Heidschnucke, Bentheimer Landschaft, Coburger Fuchsschaf, Rauhwolliges Pommersches Landschaft, Skudden und Rhönschaf konnten die gesetzten Pflegeziele in der Regel erreicht werden. Hierbei ist besonders die Entwicklung der Vegetationsbestände in die gewünschte Richtung durch Verbiß und Aushagerung der Flächen zu nennen. Der Verbiß der Gehölze ist jedoch bei sehr starker Verbuschung (besonders auf Magerrasen) mit den Schafen alleine nicht ausreichend gewährleistet.

In der Rinderhaltung finden die gefährdeten Rassen Rotes Höhenvieh, Hinterwälder, Pinzgauer, Murnau-Werdenfelser, Gelbvieh und Glanvieh ein wichtiges Einsatzgebiet auf extensiv genutzten Grünlandflächen, auf denen sie trotz des mageren Futterangebotes zufriedenstellende Leistungen in bezug auf Milch, Fleisch und Fruchtbarkeit erbringen und zudem das Offenhalten ganzer Landschaften ermöglichen.

Von den aufgesuchten Betrieben gehen positive Impulse auf die Zucht und Erhaltung der gefährdeten Rassen aus.

Trotz der guten Erfahrungen ist die Unterstützung der in dieser Weise arbeitenden Betriebe nicht ausreichend. Gezielte Förderungsmaßnahmen finanzieller und beratender Art sind unerlässlich.

Literaturverzeichnis

AGON, 1987: Schafbeweidung als integraler Bestandteil der Pflege von Heiden und Feuchtreservaten, unveränderter Nachdruck, Selbstverlag, Vreden

ANDREAE, B. 1973: Extensivierung von Grünlandflächen - Innere Kolonisation, 22, 39 - 45

APFELBACHER, D. 1989: Die zweite Novelle zum Bundesnaturschutzgesetz (Stand: 16. 5. 1989), Natur und Landschaft, 64, 285 - 287

ARENS, R. u. SPEIDEL, B. 1978: Untersuchungen über die Vegetationsentwicklung auf nicht mehr bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen, Ber.Ldw.,55, 751 - 758

BACKMANN, H. 1990: mündliche Mitteilung

BFANL, 1977: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, Naturschutz Aktuell 1, Greven

BFANL, 1989: Daten zur Umwelt, Erich Schmidt Verlag, Berlin

BIEDERMANN, G. 1989: unveröffentlichtes Manuskript

BOHNE, B. 1953: Ein Beitrag zur Feststellung des Geschmackswertes der Weidepflanzen, Dissertation, Bonn

BOLBECHER, G. 1989: Haltung von Haustieren in Zoologischen Gärten, Wildparks und Freilichtmuseen der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlins, Dissertation München

BÖNSEL, D. u. SCHMIDT, P. 1989: NSG Ernstberg bei Sichenhausen - Mittelfristiger Pflegeplan 1990 - 1999, Im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen

BRAUN, W. 1980: Bestandsveränderung auf Grünlandflächen als Folge von Landschaftspflegemaßnahmen und extensiver Landnutzung, Bayer. Landw. Jahrbuch, Sonderheft 1, 86 - 99

BRIEMLE, G., KUNZ, H.-G. u. MÜLLER, A. 1987: Zur Mindestpflege der Kulturlandschaft insbesondere von Brachflächen aus ökologischer und ökonomischer Sicht, Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Baden-Württemberg, 62, 141 - 160

DJAMARANI, H. 1977: Feinheit und Mineralstoffgehalt der Wolle von Dalaschafen und Texelkreuzungen bei unterschiedlichem Futterpflanzenangebot auf drei südnorwegischen Standorten verschiedener Höhenlagen, Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen.

DEEG, S. 1990: Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten, Schriftenreihe angewandter Naturschutz, Band 9

EIGNER, J. 1982: Pflegemaßnahmen für Hochmoore im Regenerationsstadium, Information zu Naturschutz und Landschaftspflege, 3, 227 - 237.

ELLENBERG, H. 1952: Wiesen und Weiden und ihre standörtliche Bewertung, Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie II, Stuttgart

ELLENBERG, H. 1978: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

ELLENBERG, H. 1986: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht, 4. verb. Aufl. Verlag Ulmer, Stuttgart

ERNST, H.-C. 1990: schriftliche Mitteilung

FEWSON, D. 1979: Stellungnahme zur Bildung von Genreserven in der Tierzucht, Züchtungskunde, 51, 329 - 331

GEH 1990: unveröffentlichtes Manuskript

GLAVAC, V. 1983: Über die Wiedereinführung der extensiven Ziegenhaltung zwecks Erhalt und Pflege der Kalkmagerrasen, Naturschutz in Nordhessen, (6), 25 - 47

GÖTTKE-KROGMANN, J. 1983: Grünland in Niedersachsen - Gefährdung u. Schutz, Mitteilungen der LÖLF, 8, 56 - 62

GÖTZ, W. 1974: Mutterkühe als Landschaftspfleger, Mitteilungen der DLG, 89, 620 - 621

HÄBERLE, M. u. HERMANN, K. 1984: Entwicklung von Emissionen und Immissionen wichtiger Luftschadstoffe, Wlb: Wasser, Luft und Betrieb, (7/8), 31 - 36

HAHNE, A., TEERLING, J. u. SCHMIDT, H. 1986: Die Weiße Hornlose Heidschnucke, Der Tierzüchter, 38, 166 - 168

HARING, F. 1972: Die Nutzung marginaler Flächen über extensive Formen der Fleischrinderhaltung, Der Tierzüchter, 24, 594 - 597

HARTMANN, W. u. PIRCHNER, F. 1977: Bildung von Genreserven in der Tierzucht, Abschlußbericht des Ausschusses f. genetisch-statistische Methoden in der Tierzucht

HÄUPLER, H. 1976: Die verschollenen und gefährdeten Giftpflanzen Niedersachsens, Schr. R. Vegetationskunde,(10), 124 - 131

HAYEN, H. 1973: Voraussetzungen und Möglichkeiten für den Naturschutz in Mooren, Telma 3, 301 - 314

HERKOMMER, F. 1989: Das Hinterwälder Rind, Entwicklung, Stand und Zukunftsperspektiven, Diplomarbeit GH Kassel

HERLINGER, 1987: mündliche Mitteilung

HEYDEMANN, B. 1980: Terrestrische Habitate und ihre Typisierung in Mitteleuropa, Natur und Landschaft, 55, 5 - 7

HEYDEMANN, H. u. MÜLLER-KARCH, J. 1980: Biologischer Atlas Schleswig-Holstein

HOCHBERG, H. u. PEYKER, W. 1985: Erfahrungen und Ergebnisse zur Schafweide auf Mittelgebirgsgrasland, Tierzucht, 39, 310 - 313

HÖRTH, M. 1982: Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Materialien 17, München

HUNDSDORFER, M. 1987: Planungsdaten für eine aktive Landschaftspflege, Landtechnik, 42, 428 - 430

KAULE, G. 1986: Arten- und Biotopschutz, UTB Stuttgart

KLAPP, E. 1953: Borstgrasheiden der Mittelgebirge, Zeitschrift für Acker- und Pflanzenbau, 93, 400 - 444

KLAPP, E. 1965: Grünlandvegetation und Standort, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.

KORN, S. von 1987: Im Einsatz in der Landschaftspflege, DLG-Mitteilungen, 18, 974 - 977

KRIEGER, M. H. 1973: What's Wrong With Plastic Trees?, Science, 179, 446 - 455

KRÜGER, L. 1961: Geschichtliche Entwicklung der Rassen in der europäischen Tierzucht, in: HAMMOND, J., JOHANNSON, J. u. HARING, F.: Handbuch der Tierzüchtung, Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin

KÜHBAUCH, W., VOIGTLÄNDER, G. u. SPATZ, G. 1978: Gehalt an Nichtstrukturkohlenhydraten in Futterpflanzen aus verschiedenen Höhenlagen des nördl. Alpenlandes und ihre Abhängigkeit von Klimabedingungen, Das wirtschaftseigene Futter, 24, 177 - 186

KUNTZE, H. 1981: Meliorationen vernäßter Böden, Agrarspectrum,(1), 159 - 168

KUNTZE, H. 1985: Die ökologische Bedeutung des Grünlandes in der intensiv genutzten Agrarlandschaft, Zeitschrift f. Kulturtechnik u. Flurbereinigung, 26, 230 - 238

LIEBENOW, H. u. K. 1981: Giftpflanzen, 2. Auflage, Enke Verlag Stuttgart

LINK, H.-D. in KEHLE, S. 1987: Nur noch 80 MLP-Kühe vom Werdenfelser Schlag, Landw. Wochenblatt, 43, 17 - 18

LUTZ, J. 1988: Eignung verschiedener Nutztierassen zur Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten, Diplomarbeit GH Kassel

LYDTIN, A. 1899: Das dt. Rind, Beschreibung der in Deutschland heimischen Rinderschläge, Gebr. Unger, Berlin

MAERTENS, T. u. WAHLER, M. 1989: Beitrag zu Pflege und Nutzung von extensiven Grünlandökosystemen in Hessen, Schriftenreihe Angewandter Naturschutz, Band 9

MEISEL, K. 1984: Landwirtschaft und "Rote Liste" - Pflanzenarten, Natur und Landschaft, 59, 301 - 306

MEISTER, G., SCHÜTZE, C. u. SPERBER, G. 1984: Die Lage des Waldes, Verlag Gruner und Jahr, Hamburg

MINISTER FÜR ERNÄHRUNG LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1982: Handbuch für Naturschutz in Schleswig-Holstein, Heft 11

MÜLLER, A., BRIEMLE, G. u. KUNZ, H.-G. 1987: Grünlandnutzung u. Artenvielfalt unter einen Hut gebracht, DLG-Mitteilung, 9, 477 - 483

MÜLLER, K. u. GÖRSCHEN, M. 1986: Vergleich der Wirkung von Mahd und Beweidung als Pflegemaßnahme im regenerierenden Hochmoor, Gutachten im Auftrag des schleswig-holsteinischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Kiel

MÜLLER, T. 1983: Wacholderheiden und Halbtrockenrasen - Hinweise zur Pflege aus der Sicht des Pflanzensoziologen, Fachtagungen der Naturschutzverwaltung, Tagungsbericht Nr. 5, 95 - 108.

MÜTZE, G. 1990: mündliche Mitteilung

NIENHOFF, H.-J. 1987: Entwicklung, Stand und Perspektive der Schafhaltung in der Bundesrepublik Deutschland, in AMK: Schafhaltung - ökonomisch und ökologisch aktuell, Broschüre zur Internationalen Grünen Woche Berlin

NITSCHKE, E. 1990: mündliche Mitteilung

OEHMICHEN, P. 1988: Die aktuelle Situation und Einsatzmöglichkeiten alter und gefährdeter Haustierrassen in der Bundesrepublik, Diplomarbeit GH Kassel

PORZIG, E. 1969: Das Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere, VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin

RIEDER, J. 1983: Dauergrünland, BLV-Verlag München

SAMBRAUS, H. H. 1985: Coburger Fuchsschaf, Erfolg im Stall, 24, (5), 11

SAMBRAUS, H. H. 1989: Atlas der Nutzierrassen, 3. verb. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

SCHARNHÖLZ, A. u. R. 1983: Landschaftsrassen in der Bundesrepublik, Deutsche Schafzucht, 75, 412 - 417

SCHADEL, K. 1987: Das Murnau-Werdenfelserrind in der Gegenwart, Züchtungskunde, 59, 185 - 190

SCHIEFER, J. 1984: Möglichkeiten der Aushagerung von nährstoffreichen Grünlandflächen, Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Baden Württemberg, 57/58, 33 - 62

SCHLEEF, P. 1990: mündliche Mitteilung

SCHLÖLAUT, W. 1987: Schafhaltung und Naturschutz, Deutsche Schafzucht, 23, 494 - 501.

SCHLÖLAUT, W. 1988: Naturschutz und Landschaftspflege mit Schafen, Der Tierzüchter, 40, 21 - 23

SCHLOTE, W. 1984: Bedeutung von Genreserven für den tierzüchterischen Fortschritt, Forttragsveranstaltung des Fachbereichs Internationale Agrarentwicklung (FIA) der TU Berlin

SCHMATZLER, B. 1982: Einrichtung u. Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamstaatlicher repräsentativer Bedeutung, Beispiel: Diepholzer Moorniederung, Natur und Landschaft, 57, 51 - 56

SCHNEIDER, K. 1925: Grünlandwirtschaft und Grundwasserfrage, Mitteilungen der DLG, 45, 866

SCHUMACHER, W. 1988: Notwendigkeit und Umfang von Pflegemaßnahmen auf Schutzflächen anhand ausgewählter Beispiele, Landwirte als Partner des Naturschutzes, 7, 25 - 38

SEARS, P. D. u. GOODALL, V. C. 1948: The effect of sheep droppings and yield, botanical composition of pasture, New Zealand, Journal of Science and Technology, 30, 231 - 249

SIMON, D. L. u. SCHULTE-COERNE, H. 1979: Verlust genetischer Alternativen in der Tierzucht - notwendige Konsequenzen, Züchtungskunde, 51, 332 - 342

SOMMER, O. 1954: Die Entwicklung der dt. Rinderhaltung und Rinderrassen, in: Brüggemann, H.: Viehhaltung im Bauernbetrieb, DLG-Verlag, Frankfurt/Main

STEIN, E. 1988: Grünlandprogramme der Bundesländer, Deutscher Rat für Landespflege, Heft 54, 245 - 260

STENBAEK, B. 1979 Landschaftspflege mit Mutterkühen in Dänemark, Der Tierzüchter, 31, 46 - 48

SUKOPP, H. 1980: Arten- und Biotopschutz in Agrarlandschaften, Landw. Forschung Sonderheft 37, 20 - 27

SUKOPP, H. u. HAMPICKE, U. 1985: Ökologische u. ökonomische Betrachtungen zu den Folgen des Ausfalls einzelner Pflanzenarten und -gesellschaften, Dt. Rat für Landespflege (46), 596

TEERLING, J. 1990: mündliche Mitteilung

THAER, A. 1815: Landwirtschaftliche Gewerbelehre, Neuauflage 1967, Celle

THYSSEN 1990: mündliche Mitteilung

TÜXEN, R. 1974: Über die Erhaltung der Heide, Naturschutz u. Naturschutzparks, 73, 6 - 10

VOIGTLÄNDER, G. 1975: Grenzen extensiver Grünlandnutzung, Bayr. Landw. Jahrbuch, 52, 573 - 577

WALTER, H. 1960: Einführung in die Phytologie, Teil III: Grundlagen der Pflanzenverarbeitung, Standortslehre, Stuttgart

WEHSARG, O. 1935: Wiesenunkräuter, Arbeitsblätter des Reichsnährstandes 1

WEISS, J. 1986: Mutterkuhhaltung - aber wie?, Der Tierzüchter, 38, 156 - 158

WILKE, E. 1988: Landschafts- und Biotoppflege als Aufgabe für die dt. Schafhalter, in: Landschafts- und Biotoppflege mit Schafen, Vortrag einer VDL-Fachtagung

WILKE, E. u. DIERICH, G. 1987: Naturschutz und Landschaftspflege mit Schafen, Deutsche Schafzucht, 23, 488 - 493

WOIKE, M. u. ZIMMERMANN, P. 1988: Biotoppflege mit Schafen, AID-Broschüre Nr. 1197

ZIMMERMANN, P. u. WOIKE, M. 1982: Das Schaf in der Landschaftspflege, Mitteilungen der LÖLF, 7, 1 - 13

ZIMMERMANN, R. 1979: Der Einfluß des kontrollierten Brennens auf Esparsetten - Halbtrockenrasen und Folgegesellschaften im Kaiserstuhl, Phytocoenologica 5, 477 - 524

ZOELLNER, R. 1984: Erfahrungen mit der Zucht und Haltung der Rassen der Galloway und Highland unter besonderer Berücksichtigung ihrer Eignung für die Landschaftspflege, unveröffentl. Manuskript für den Verband Hess. Fleischrinderzüchter und -mäster, Kassel

Anhang

1. Grünlandprogramme der Bundesländer - Übersicht

Quelle: STEIN, 1988

Länder	Bezeichnung des Programms	Zielsetzung	AUFLAGEN			Pflanzen- schutz- mittel	Entschädi- gung, Fördersatz/ Jahr
			betriebs- liche Vorausset- zungen und Auflagen	Bewirtschaftungsarten und -termine	Düngung		
Baden- Württem- berg	Feuchtwiesen- programm Modell Ravensburg						
Bayern	Erschwernis- ausgleich bei Feuchtfeldern	Erhaltung von Feuchtfeldern durch naturschonende extensive Bewirtschaftung	Mindest- größe der Feuchtfeld- fläche: 0,1 ha				150—600 DM/ha
	Wiesenbrüter- programm	Erhaltung von Wirtschafts- wiesen als Lebensraum für be- drohte wiesenbrütende Vogel- arten		keine Bewirtsch. v. 20. 3.—20. 6.; Mahd zwischen 1. 7. und 1. 3.	Verzicht, ganzjährig		Regelsatz: 300 DM/ha; 100—900 DM/ha
	Programm für Mager- und Trockenstandorte	Erhaltung in charakteristischem Zustand durch extensive Nutzung		Mahd im Herbst und Entfernen des Mähgutes	keine	keine	Regelsatz: 375—400 DM/ha; bis 900 DM/ha
Bremen	Modell „NSG Borfelder Wümmewiesen“	Erhaltung und Entwicklung seltener Pflanzen- und Tierarten; Ermittlung von Kalkulations- daten für Ausgleichszahlungen		Beschränkung der Mahd- und Beweidungstermine	einge- schränkte Menge und Termine		300—800 DM/ha
Hamburg	Feuchtgrünland- programm	Schutz und Erhaltung hoch- spezialisierter Tier- und Pflanzenarten durch minimale Wiesenbewirtschaftung		keine maschinelle Bearbeitung v. 15. 3.—30. 9.; beschr. Anzahl Weidevieh; weitere Einschrän- kungen	gener. Ver- bot; bzw. Verbot zw. 15. 3.— 30. 6. sowie 15. 10.— 15. 2.	keine	200—1250 DM/ha
	Schutzprogramm Marschgräben	Förderung ökologisch modifizierter Gewässer- unterhaltungsmaßnahmen		Räumung und Pflege der Gräben abschnittsweise bzw. einseitig; Schonung gefährdeter Pflanzen			Mehrkosten- erstattung
Hessen	Ökowiesen- programm	Förderung und Erhaltung ökologisch wertvoller Pflanzen- gesellschaften im Wirtschafts- grünland		keine Bewirtsch. v. 1. 3.—15. 6.; keine Beweidung, keine Einsaat		keine	bis zu 300 DM/ha
	Grünland- programm	Förderung der Grünlandbewirt- schaftung auf Flächen, deren Bewirtschaftung gefährdet ist	ertrags- schwacher Betrieb mit geringem Vieh- bestand	keine Eingriffe in Wasserhaus- halt; (Weiterbestand des Betrie- bes für mindestens 5 Jahre)	weniger als 60 kg N/ha	keine	200 DM/ha; max 2000 DM je Betrieb
Nieder- sachsen	Erschwernis- ausgleich für Dauer- grünland in Natur- schutzgebieten	Schutz von Pflanzen und wiesen- brütenden Vogelarten auf Dauer- grünlandflächen in NSG und Nationalparks		keine zusätzliche Entwässe- rung; kein Umbruch			300 DM/ha; b. weit. Einschr.; 400—500 DM

2. Von Schafen bevorzugte und gemiedene Pflanzenarten

2. Vom Schaf bevorzugte Gräser

Quelle: MAERTENS u. WAHLER, 1989

(n. DJAMARANI, 1977)

1. Süß- und Sauergräser

+++ Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras
+++ Phleum alpinum	Alpen-Lieschgras
+++ Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz
+++ Lolium perenne	Deutsches Weidelgras
+++ Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel
+++ Festuca ovina	Schaf-Schwingel
++ Poa pratensis	Wiesen-Rispe
++ Poa nemoralis	Hain-Rispe
++ Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele
++ Poa trivialis	Gemeines Rispengras
++ Poa annua	Jähriges Rispengras
++ Anthoxanthum odoratum	Gemeines Ruchgras
++ Luzula pilosa	Haar-Hainbinse
+ Agrostis capillaris	Rotes Straußgras
+ Melica nutans	Nickendes Perlgras
+ Deschampsia flexuosa	Draht-Schmiele
+ Festuca rubra	Rot-Schwingel
+ Poa compressa	Platthalm-Rispe
+ Briza media	Gemeines Zittergras
+ Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras
+ Molinia caerulea	Pfeifengras
+ Nardus stricta	Borstgras
+ Phleum commutatum	Falsches Alpen-Lieschgras
+ Carex fusca	Wiesen-Segge
+ Luzula campestris	Gemeine Hainbinse
+ Carex panicea	Hirschen-Segge

2. Leguminosen

++ Lotus corniculatus	Gemeiner Hornklee
++ Trifolium pratense	Rot-Klee
++ Trifolium repens	Weiß-Klee

3. Kräuter und sonstige Pflanzen

++ Loentodon autumnalis	Herbst-Löwenzahn
++ Taraxacum officinalis	Löwenzahn
++ Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß
++ Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe
+ Plantago lanceolata	Spitzwegerich
+ Maianthemum bifolium	Zweiblättrige Schattenblume
+ Anemone nemorosa	Busch-Windröschen
+ Geranium silvaticum	Wald-Storchschnabel
+ Geranium sanguineum	Blut-Storchschnabel
+ Rubus idaeus	Himbeere
+ Vaccinium myrtillus	Heidelbeere
+ Betula pendula	Sand-Birke
+ Betula pubescens	Moor-Birke
+ Betula nana	Zwerg-Birke
+ Corylus avellana	Gemeine Hasel
+ Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
+ Sorbus aucuparia	Eberesche
+ Quercus robur	Stiel-Eiche
+ Acer platanoides	Spitz-Ahorn

+++ = sehr stark beweidet, ++ = ziemlich stark beweidet
+ = teilweise beweidet

Fortsetzung

Weidefeste Pflanzenarten mit ihren "Strategien"

Weidefest durch Dornen:

• <i>Juniperus communis</i>	Wacholder
• <i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster
• <i>Cirsium anglica</i>	Englischer Ginster
• <i>Cirsium eriophorum</i>	Wolfskratzdistel (1)
• <i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratzdistel
• <i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel
• <i>Ononis spinosa</i>	Dorniger Hauhechel

Weidefest durch Giftstoffe, Milchsaft, scharfen oder unangenehmen Geruch:

• <i>Origanum vulgare</i>	Wilder Dost
• <i>Thymus pulegioides</i>	Thymian
• <i>Cynanchum vincetoxicum</i>	Schwalbenwurz
• <i>Helleborus foetidus</i>	Nieswurz
• <i>Gentiana germanica</i>	Deutscher Enzian
• <i>Gentiana verna</i>	Frühlings-Enzian
• <i>Urtica dioica</i>	Brennnessel (2)
• <i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch
• <i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm

Weidefest durch flache, an den Boden angedrückte Rosetten:

• <i>Prunella grandiflora</i>	Große Braunelle
• <i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut

Weidefest, aber die Schafbeweidung führt zur Auslese zwerg- oder krüppelwüchsiger Formen:

• <i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle
• <i>Leontodon autumnalis</i>	Rauher Löwenzahn
• <i>Leontodon hispidus</i>	Herbst-Löwenzahn
• <i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee
• <i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume

(1) Über die "Beliebtheit" der Distelarten bei den Schafen liegen unterschiedliche Beobachtungen vor. Während BONESS (1953) auf Dauergrünland beobachten konnte, daß die Schafe die Disteln völlig meiden, berichtet KLAPP (1971), daß Schafe manche Distelarten trotz schmackhafter Alternativen verbeißen! Unbestreitbar ist, daß ein gewisser Gewöhnungseffekt der Schafe an die auf Grünlandbrachen häufig vorkommenden *Cirsium*-arten vorliegt (GERTH, 1978).

(2) Ältere und welke Brennnesselpflanzen, deren Brennhaare bereits ihre Funktion verloren haben, werden bevorzugt verbissen als frische Triebe (GERTH, 1978).

Quellen: WOLF (1984); WOIKE & ZIMMERMANN (1988); MÜLLER (1983); GOTTHARD (1965 in: ELLENBERG, 1982); BRIEMLE (1988)

3. Pflege der mit Schafen zu beweidenden Flächen

Quelle: WOIKE u. ZIMMERMANN, 1988

Biotoptyp	Haltungsform	Zeitpunkt und Dauer	Rasse	Einschränkung ¹⁾	Vorbereitende bzw. ergänzende Maßnahmen
Verheidetes Moor	standortgebundene Hutehaltung; keine Koppelschafhaltung!	bei günstigem Klima und Futterangebot ganzjährige, kleinräumig wechselnde Beweidung	weiße hornlose (Moor-)Schnucke; Bentheimer Landschaf	Hochmoor-Regenerationskomplexe sind ganzjährig zu schonen	Entbuschen Aug.-März kontr. Brennen Dez.-Febr. bei Frost Mahd Okt.-März
Sandheide	standortgebundene Hutehaltung oder Wanderschäferel; keine Koppelschafhaltung!	ganzjährige Beweidung, turnusmäßiger Wechsel; besonders im Herbst und Winter Beweidung der Besenheide	graue gehörnte (Heid-)Schnucke; Bentheimer Landschaf	Flächen mit neu aufkommender Calluna sind für ca. 3 Jahre zu schonen	Entbuschen Aug.-März kontr. Brennen Dez.-Febr. Mahd Okt.-März
Wacholderheide	standortgebundene Hutehaltung oder Wanderschäferel; Koppelschafhaltung nur, sofern das Pflegeziel ausschließlich die Erhaltung des Wacholders ist	Frühjahrs- und Sommerweide	Schnucke oder andere Landschafsrassen; Ziegen		Mahd Okt.-März Entbuschen der den Wacholder verdämmenden Gehölze Aug.-März
Hoch- und Bergheide	Wanderschäferel oder standortgebundene Hutehaltung; keine Koppelschafhaltung!	Frühjahrs- und Sommerweide; besonders im Herbst Beweidung der Besenheide	Landschafsrassen, vor allem Berg-, Rhönschaf, Coburger Fuchsschaf		Entbuschen Aug.-März Mahd Okt.-März
Halbtrocken- und Trockenrasen (-weiden)	Wanderschäferel oder standortgebundene Hutehaltung; keine Koppelschafhaltung!	Frühjahrs- und Sommerweide	Merino-Landschaf und Landschafsrassen	je nach Schutzziel sind Teilparzellen mit gefährdeten verblü- und trittempfindlichen Arten (z. B. Orchideen) z. B. in deren Blühphase nicht zu beweidet; Sukzessionsstadien (sog. „Mäher“-Stadien) sind nicht oder nur im mehrjährigen Rotationsverfahren zu beweidet	Mahd je nach floristisch-vegetationskundlichem Schutzziel zwischen Juni und Oktober; bei verfilzten Flächen vor der Beweidung erforderlich Entbuschen Aug.-März
Sittgrasflur	standortgebundene Hutehaltung oder Wanderschäferel	Frühjahrs- und Sommerweide	alle Schafsrassen		Entbuschen Aug.-März
Wirtschaftsgrünland incl. Feuchtwiesen	Koppelschafhaltung, standortgebundene Hutehaltung oder Wanderschäferel	Frühjahrs- und Sommerweide	alle Schafsrassen, im Mittelgebirge bevorzugt Rhönschaf	Teilparzellen mit verblü- und trittempfindlichen Arten (z. B. Orchideen) sind in deren Blühphase nicht zu beweidet	Mahd 1-2 mal jährlich Mitte Juni und September
Deiche und Dämme	standortgebundene Hutehaltung, Koppelschafhaltung	Beweidung in der Vegetationsperiode	alle Rassen, bevorzugt Fleischschaf		
Sauwiesen im Deichvorland	Koppelschafhaltung, standortgebundene Hutehaltung	Beweidung in der Vegetationsperiode	Weißköpfiges Fleischschaf	Beweidung nur von max. 50 % der Fläche mit 1-4 Schafen/ha	
Brachflächen	Wanderschäferel oder standortgebundene Hutehaltung; Koppelschafhaltung, sofern das Pflegeziel nur darin besteht, die Flächen offen zu halten	Frühjahrs- und Sommerweide	alle Schafsrassen, bevorzugt Landschafsrassen der Region und Merino-Landschaf		Mahd in mehrjährigem Abstand ab Oktober Entbuschen Aug.-März
Hanglagen im Alpenraum (Almen)	standortgebundene Hutehaltung und Wanderschäferel	Sommerweide auf den Almen	Bergschaf	hochgradig erosionsgefährdete Partien mit lockeren, steinigem Boden sind nicht zu beweidet	

¹⁾ Sollten gefährdete, bodenbrütende Vogelarten vorkommen, sind ihre Brutplätze während der Brutzeit von einer Beweidung auszunehmen.

Fortsetzung

Nordrhein-Westfalen	Feuchtwiesenprogramm	Unterschutzstellung (NSG) sowie extensive Bewirtschaftung zur Erhaltung biologisch wertvoller und landschaftstypischer Feuchtwiesen		Weide- und Mähweide: keine Bearbeitung v. 15. 3.—30. 6.; max. 2 Rinder/ha Wiesennutzung: keine Beweidung	keine Gülledüngung keine		500 DM/ha
Rheinland-Pfalz	Blotopsicherungsprogramm: „Extensivierung von Dauergrünland“	Erhaltung von Dauergrünland durch extensive landwirtschaftliche Nutzung	Nutzung seit mind. 3 Jahren als Dauergrünland	kein Umbruch, keine Beweidung v. 15. 3.—1. 6.; keine Bearbeitung v. 15. 3.—15. 6.	keine	keine Herbizide	440 DM/ha
Saarland	Grünlandprogramm	Erhaltung standorttypischer Pflanzengesellschaften, vor allem auf Flächen der Biotopkartierung	mind. 0,5 ha Grünland; Vertrag für mind. 3 Jahre	keine Bewirtsch. v. 1. 4.—30. 6.	keine	keine Herbizide	300 DM/ha
Schleswig-Holstein	Wiesenvögelprogramm	Schutz des Lebensraumes von Wiesenvögeln		keine Absenkung des Wasserstandes; keine Bearb. v. 20. 4.—20. 6.; eingeschr. Mäh- und Weidetermine	nicht zwischen 1. 4. und 20. 6.	keine	350 DM/ha
	Brachvogelprogramm	Schutz des Lebensraumes von Brachvögeln und anderen Wiesenvögeln		kein Umbruch, kein Absenken des Wasserstandes, keine Bodenbearbeitung v. 5. 4.—5. 6.	keine organ. D.: 15. 3.—5. 6.	keine	350 DM/ha
	Birkwildprogramm	Schutz von Grünflächen am Rande von Mooren als Brutgebiet für Birkwild		keine Bodenbearb. v. 1. 4.—15. 7.; Mäh nach 15. 7. (3 m br. Randstr. stehen lassen); Beweidung ab 1. 8. mit 2 GVE/ha	keine min. D.: 5. 4.—5. 6. keine D. zw. 1. 4. und 15. 7.	keine	Bemessung am Einzelfall
	Sumpfdotterblumenprogramm	Förderung nährstoffreicher Feuchtgrünlandflächen zum Schutz seltener Pflanzengesellschaften		keine Bodenbearb. v. 5. 4.—30. 6.; keine Mäh v. 5. 4.—30. 6.; Beweidung ab 1. 7. (bis zu 2 GVE/ha); keine Zufütterung des Weideviehs	keine D. zw. 5. 4. und 30. 6.	keine	bis zu 400 DM/ha
	Kleinseggenprogramm	Förderung nährstoffreicher Feuchtgrünlandflächen zum Schutz von Kleinseggen- und Orchideensorten sowie gefährdeten Pflanzengesellschaften		keine Bodenbearb. v. 5. 4.—30. 7.; keine Mäh und Beweidung vor 1. 8.; 1 GVE/ha, kein Zufüttern	keine	keine	Bemessung am Einzelfall
	Magergrünlandprogramm	Schutz des selten gewordenen trockenen Grünlandes als Extremstandort		Bewirtsch. mind. jedes 2. Jahr, keine Bewässerung, kein Zufüttern von Weidevieh	keine	keine	350 DM/ha
	Umwandlung von Acker in Grünland	Rückumwandlung von Acker in Grünland an geeigneten Stellen		standortgerechtes Saatgut, Extensivnutzung nach Programm Wiesenvögel, Brachvogel, Amphibien o. Magergrünland			für höchst. 4 Jahre zusätzl. z. Extr. Förd. 100 DM/ha
	Amphibienprogramm	Förderung extensiv genutzter Grünlandflächen, ungenutzter Randstreifen und Laichgewässer als Lebensraum für Amphibien		keine Absenkung des Wasserstandes, keine Mäh vor 21. 6., Beweidung von bis zu 2 GVE/ha	keine D. zw. 1./20. 4. und 20. 6.; nie Düngung i. Umkr. v. 20 m um Gewässer	keine	bis zu 400 DM/ha

4. Übersicht der Moortypen und ihrer Pflanzengesellschaften

Quelle: ELLENBERG, 1986

Moortypen	Niedermoore (und diesen nahestehende Anmoore)			Zwischenmoore (oligotroph bis dystroph)	Hochmoore (dystroph)
	eutroph	kalkreich- oligotroph	kalkarm- oligotroph		
Torfeigen- schaften: pH-Wert d. Torfs Kalkgehalt	ca. 4,5–7,5 mäßig bis groß	über 7,0 sehr groß (Seekreide)	ca. 3,5–5,0 gering	ca. 3,5–4,5 sehr gering	ca. 3,0–4,2 äußerst gering
Gehalt an sonst. Mineralstoffen	groß	gering bis mäßig	gering	sehr gering	äußerst gering
Stickstoff- Versorgung	gut bis sehr gut	schlecht bis mäßig	mäßig bis schlecht	sehr schlecht	äußerst schlecht
durchschnittl. Zersetzungsgrad	sehr stark bis mäßig	mäßig (bis stark)	mäßig (bis stark)	gering bis mäßig	sehr gering
herrschende Wuchsformen: Bäume und Büsche	Erlenbruch <i>Alnetum glutinosae</i> Weiden-Faul- baumgebüsch <i>Frangulo- Salicetum</i>	selten	Birken-Erlen- bruch Fichten-Er- lenbruch u.ä. interme- diäre Gesell- schaften	Birkenbruch im Westen <i>Betuletum pubescentis</i> Kiefernbruch im Osten <i>Ledo-Pinetum</i> u.a.	Waldhochmoor im Osten <i>Sphagnetum pinetosum</i> Hochmoor-Rand- wald, Moorkiefern- gebüsch
Zwergsträucher	—	—	—	Glockenheide- Moor <i>Ericetum tetralicis</i> (nur im Nord- westen)	Zwergstrauch- bulte <i>Erica</i> - bzw. <i>Calluna</i> -Stadien
Hohe Gräser	Schilfröhricht, <i>Phragmitetum</i> u.a. —			(Pfeifengras-Stadien nach Entwä- sserung und Brand)	
Hohe Grasähnliche	Steifseggen- ried <i>Caricetum elatae</i> Schlank- seggenried <i>Caricetum gracilis</i>	Schneiden- ried <i>Cladietum marisci</i>	Schnabel- seggenried <i>Caricetum rostratae</i>	Fadenseggen- ried <i>Caricetum lasiocarpae</i>	—
Niedrige Grasähnliche	—	Kopfbinsen- ried <i>Schoenetum nigricantis</i> Kalk-Klein- seggenried <i>Caricetum davallianae</i>	Saures Klein- seggenried <i>Caricetum can.-nigrae</i>	Schnabelried- Gesellschaften <i>Rhynchospo- retum</i>	Rasensimsen- Moor <i>Trichophorum- Sphagnum</i> -Ges. im Westen
Rasenbildende Moose	—	Braunmoosreiche Gesellsch. (<i>Drepanocladus</i> -, <i>Calliergon</i> - Arten oder andere Hypna- ceen, auch Bryaceen u.a. Nicht-Sphagnum) in Mitteleuropa nur frag- mentarisch		Torfmoos- Schlenken <i>Scheuchzeria- tum</i> u.a. Gesell- schaften mit <i>Sphagnum cuspidatum recurvum</i> u.ä.	Torfmoos-Bulte <i>Sphagnetum papillosum</i> im Westen <i>Sphagnetum magellanicum</i> <i>Sphagnetum fusci</i> i. Osten

5. Standörtliche und systematische Übersicht von Magerrasengesellschaften am Beispiel des mitteldeutschen Trockengebietes

Quelle: ELLENBERG, 1986 (nach MAHN, 1965)

Boden	sauer, nährstoffarm	basenreich (Karbonat oder Silikat)
	intermediär	
Klasse	<i>Sedo-Scieranthetea</i> , bzw. ¹⁾	<i>Festuco-Brometea</i>
Ordnung	<i>Sedo-Scieranthetalia</i>	<i>Festucetalia valesiacae</i> , bzw. ²⁾
auf Sand oder Lockergestein	<i>Sedo-Veronicion</i> (?) – <i>Galio-Agrostietum tenuis</i> Rasse mit <i>Eryngium campestre</i>	–
auf Fels – sehr flachgr. – flachgründig – skelettreich	(besonderer Verband?) – <i>Poa badensis-Sedum acre</i> -Pioniergesellschaften – <i>Thymo-Festucetum cinereae</i> – <i>Cynancho-Festucetum ovinae</i>	<i>Seslerio-Festucion</i> – <i>Teucrio-Festucetum cinereae</i> – <i>Erysimo-Melicetum ciliatae</i>
auf Schotter, feinerdearm	–	<i>Xerobromion</i> ²⁾ – <i>Teucrio-Melicetum ciliatae</i>
Feinerdedecke über Fels mittelgründig tiefgründig	– <i>Geranio-Stipetum capillatae</i> – <i>Festuco valesiacae-Stipetum capillatae</i>	<i>Astragalo-Stipion</i> – <i>Teucrio-Stipetum capillatae</i>
mittel- bis tiefgründig tiefgründig	<i>Nardo-Galion</i> (<i>Nardetalia</i>) ¹⁾ – <i>Filipendulo-Helictotrichetum</i> – <i>Festuco rupiculae-Brachypodietum</i>	<i>Cirsio-Brachypodion</i> – <i>Bupleuro-Brachypodietum</i>
Anmerkungen	¹⁾ Klasse <i>Nardo-Callunetea</i>	²⁾ Ordnung <i>Brometalia</i>