

54

Managementaspekte einer tiergerechten Schafhaltung bei der Beweidung von Biotopen

Dr. Gerold Rahmann

1. Einleitung

Der Titel des Seminars „Ins Gras beißen für den Naturschutz“ kann aus zweierlei Sicht verstanden werden. Den Veranstaltern ist sicher der positive Aspekt im Sinn gewesen, der negative Sinn des Satzes beinhaltet jedoch ein tödliches Leiden der Schafe durch die Beweidung von Biotopen. Um diesem Thema auf dieser Veranstaltung Raum zu geben, habe ich das Management für eine tiergerechte Schafhaltung in der Biotoppflege als Kern des Vortrages gewählt. Es wird also nicht die vielfach untersuchte Frage geklärt: „Wie wirkt sich die Schafbeweidung auf das Biotop aus?“ sondern umgekehrt: „Wie wirken sich die Biotopbedingungen auf die Schafe aus?“

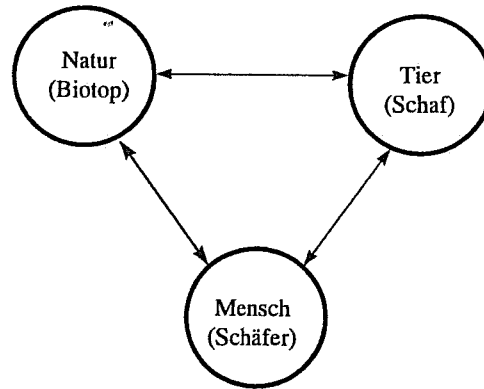
Die Biotoppflege mit Schafen hat in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Dies gilt sowohl für den Naturschutz als auch für den Schafhalter. Sie ist auf der einen Seite eine kostengünstige, flexible und agrarhistorisch adäquate Möglichkeit der Erhaltung von „historischen Kulturlandschaften“, wie z.B. den Wacholderheiden oder die Calluna-Heiden, andererseits stellt sie eine zusätzliche Einkommensquelle im Rahmen des Vertragsnaturschutzes für den Schafhalter dar. Wie diese Veranstaltung zeigt, gibt es bereits eine Vielzahl von Erfahrungen über die Eignung der Schafe für die Beweidung verschiedener Biotoptypen. Auch ist die Wirtschaftlichkeit vielfach diskutiert worden. Entsprechende Erfahrungen sind in den Richtlinien der Naturschutzprogramme aufgenommen. Sie regeln auf der Seite der Ökologie z.B. die aufztreibende Tierart, die Beweidungszeiträume, die Frage des Tränkewassers und/oder die Triftrechte. Auf der Seite der Ökonomie werden u.a. die Kompensationszahlungen an den Schafhalter als Ausgleich für seinen Mehraufwand bzw. Minderleistungen der Tiere festgelegt. Die Aspekte der Tierhaltung werden dabei nur als Ausschlusskriterien - wie z.B. keine Schutzhütten, kein Pferchen auf dem Biotop, kein Zufüttern - erwähnt. Vorgaben für die tiergerechte Haltung werden nicht gegeben.

Gerade die Tiergerechtigkeit muss bei der Biotopbeweidung jedoch gewährleistet sein. Dieses ist nicht nur wegen des § 2 des Tierschutzgesetzes, sondern auch wegen der ideellen Ziele der Biotoppflege erforderlich. Durch die Presse bekanntgemachte Verletzungen des Tierschutzes können nicht nur einzelne Projekte, wie das Landschaftspflegeprojekt „Wahner Heide“, gefährden, sondern den gesamten Ansatz der Biotoppflege durch Schafhaltung negativ beeinflussen. Die Öffentlichkeit verbindet mit Naturschutz eine tiergerechte Haltung. Ist dieses nicht gewährleistet, ist die elementar notwendige gesellschaftliche Akzeptanz der Maßnahmen schnell zerstört und nur durch viel Mühe wieder aufzubauen.

Der Erfolg der Biotopbeweidung hängt dabei nicht nur vom Schaf selber, sondern vor allem vom Management der Schafhaltung ab. Auch das „beste Schaf“ kann nur so gut

„pflegen“, wie es gehalten wird. Die Biotopbeweidung kann in sehr unterschiedlichen Formen durchgeführt werden. Sie hängt sowohl vom Biotoptyp, vom Pflegeziel als auch vom Leistungsanspruch, den Arbeitskapazitäten und dem betrieblichen Management des Schafhalter ab. Das Management hat bei der Biotopbeweidung drei Bereichen Rechnung zu tragen:

1. tiergerechte Haltung (Tierhaltung)
2. adäquate Pflege im Rahmen der Pflegeplanung (Ökologie)
3. leistungsgerechte Tierhaltung (Ökonomie)



2. Schafhaltung und Biotoppflege in Deutschland

Schafe gehören zu den anpassungsfähigsten Nutztieren. Es gibt sie in der trocken-heißen Sahelzone, im eisigen Alaska, im feucht-heißen Dschungel und bei uns auf den Magerrasen. Harte Selektion hat unter diesen extremen Umweltbedingungen zu angepassten Rassen geführt. Gerade die Landrassen (z.B. Rhönschaf, Bergschaf, Coburger Fuchse) basieren genetisch auf dem Zaupelschaf, der zwar leistungsschwachen aber überaus robusten Rasse des 18. Jahrhunderts. Die Ansiedlungsversuche reinrassiger, feinwolliger spanischer Merinos Ende des 18. Jahrhunderts - heute die verbreitetste Rassegruppe in der BRD - gelang zunächst nicht, da sie die kühle feuchte Witterung nicht vertrugen. Dagegen brachte die Kreuzung von Elektoral-Merino-Böcken mit den bodenständigen Zaupelschafen an die Klimabedingungen angepasste Tiere hervor, wenn auch die Wollqualität darunter litt. Hieraus sind die Merinolandschafe entstanden. Diese Erfahrungen der Zuchtgeschichte zeigen, dass die Umwelttoleranz bodenständiger Rassen maßgeblich ist und gerade bei der Beweidung extremer Standorte, wie Feucht- oder Magerbiotope, an Bedeutung gewinnt, wo natürliche Umweltfaktoren nicht eliminiert werden sollen. In Deutschland gibt es rund 35 verschiedene und für fast jeden Biotoptyp auch eine angepasste Rasse. Die Diskussion über fremde Rassen (z.B. Haarschafe) oder anderer Tierarten (Neuweltkameliden) in der Biotoppflege sollte unter anderem aus diesem Gesichtspunkt diskutiert werden.

Die Weidewirtschaft der Schafhaltung wird in zwei grundsätzlich unterschiedlichen Verfahren praktiziert, der Hüte- und der Koppelhaltung. Innerhalb beider Verfahren

gibt es weitere Differenzierungen, auf die hier nicht explizit eingegangen werden muss.

Heute ist die Hütehaltung im Rückgang begriffen. Am weitesten ist sie noch in Süddeutschland verbreitet (Bayern, Baden-Württemberg), wo sie traditionell immer eine wichtige Rolle spielte. Die geringen Erlöse, der hohe Arbeitsaufwand aber auch die erwähnten rechtlichen Einschränkungen haben auch hier zum Übergang in Richtung Koppelschafhaltung, z.T. in gemischten Systemen (Koppel-/Hütehaltung), geführt (VDL, 1993 und 1995). Die wenigen noch vorhandenen Herden, die gehütet werden, stehen nicht immer für die Pflege bestimmter Biotope zur Verfügung. Entweder sind die Pflegeflächen zu klein und/oder die Herden zu weit entfernt von der Fläche. Hier wird dann von den zuständigen Ämtern auch eine Pflege durch Koppelhaltung als *second best*-Lösung akzeptiert.

Tabelle 1: Die wichtigsten Schafzassen in Deutschland 1994

Rassen	Anzahl Schafe (MS)	Anteil an allen Schafe (%)
Merino-Landschaf	702.547	30,1
Merino-Langwollschaf	334.576	14,3
Merino-Fleischschaf	90.249	3,9
Schwarzköpfiges Fleischschaf	394.804	16,9
Weißköpfiges Fleischschaf	76.644	3,3
Texel Schaf	200.906	8,6
Blauköpfiges Fleischschaf	4.942	0,2
Milchschaf	93.907	4,0
Heidschnucken	48.412	2,1
Bergschaf	29.782	1,3
Rhönnschaf	11.923	0,5
Suffolk	24.070	1,0
Sonstige	26.836	1,1
Kreuzungen	296.530	12,7
Gesamt	2.337.151	100,0

Quelle: VDL, 1995

Tabelle 2: Betriebssysteme mit Schafhaltung in Deutschland 1994

	Anzahl Schafhalter	Anzahl Schafe (in 1000)
Wanderschafherden	862	534.183
• Einzelherden	719	366.747
• Großschäferei	143	167.436
Standortgebundene Schafherden	1:773	836.816
• Gutschäferei	156	82.939
• Gemeinde-/Genossenschaftsschäferei	154	103.403
• Bezirksschäferei	1.164	557.442
• Deichschäferei	299	93.032
Standortgebundene Schafhaltung	68.755	959.731
• Einzelschafhaltung (bis 4 Schafe)	25.839	71.849
• Einzelschafhaltung (5-9 Schafe)	13.695	72.028
• Koppelschafhaltung	29.211	811.054
• ganzjährige Stallhaltung	10	4.800
Gesamtzahlen	71.390	2.330.730

Quelle: VDL, 1995

Die Besatzdichten orientieren sich an einer guten Pflegeleistung und nicht an der Leistung der Tiere. Da gekoppelte Schafe mehr von der zur Verfügung stehenden Biomasse aufnehmen als gehütete Schafe, kann die Besatzdichte um rund 20 Prozent höher als bei der Hüteschafhaltung liegen. Sie können einen Kalkmagerrasen mit einer Verbuschung von 10 bis 20 Prozent erhalten (je nach Pflanzengesellschaft). In der Regel sind die Herden gekoppelter Tiere wesentlich kleiner als die von gehüteten Herden. Aus diesem Grunde sind sie in der Lage, relativ kleine Flächen zu pflegen.

Tabelle 3: Vertragsnaturschutz und Landschaftspflege mit Schafen 1992/1994 (ha)

Land	Absolute Schafweide, Heidefläche, Deiche		Öffentliche Anlagen, Übungsplätze, Sozialbrache		Gesamtfläche	
	1992	1994	1992	1994	1992	1994
Baden-Württemberg	30.000	33.000	22.000	25.000	52.000	58.000
Bayern	30.000	30.000	17.000	16.000	47.000	46.000
Hessen	12.000	o.A.	6.500	o.A.	18.500	o.A.
Niedersachsen	13.000	13.000	8.000	12.000	28.500	25.000
Nordrhein-Westfalen	12.600	2.600	32.600	15.600	45.200	18.200
Rheinland-Pfalz	o.A.	o.A.	21.500	21.500	21.500	21.500
Saarland	o.A.	o.A.	o.A.	o.A.	o.A.	o.A.
Schleswig-Holstein	6.500	6.500	2.400	2.400	8.900	8.900
Berlin-Brandenburg	o.A.	1.076	o.A.	3.349	11.314	4.425
Mecklenburg-Vorpommern	o.A.	o.A.	5.000	o.A.	5.000	3.974
Sachsen	o.A.	o.A.	o.A.	o.A.	o.A.	o.A.
Sachsen-Anhalt*	o.A.	o.A.	o.A.	o.A.	4.770	o.A.
Thüringen	8.000	24.600	17.000	8.500	25.500	33.100

Anmerkung: * nur Bezirk Halle

Quelle: VDL, 1995

3. Grundsätzliches zur tiergerechten Haltung von Schafen in der Biotoppflege
 Naturschutz wird tierethologisch oft kritisch beurteilt. Um im Naturschutz tiergerechte Schafhaltung zu betreiben, müssen die Auswirkungen der Biotopbedingungen für das Schaf bekannt sein. Diese Bedingungen sind den üblichen Haltungsformen gegenüberzustellen. Grundsätzlich kann gesagt werden, dass Weidehaltung besser ist als ganzjährige Stallhaltung, extensive Haltung auf heterogen strukturierten Flächen besser als intensive Haltung auf Flächen ohne Struktur sowie Herdenhaltung besser als Einzeltierhaltung. In der Regel sind die Haltungsweisen im Naturschutz positiv zu bewerten, wenn auf die Besonderheiten der Pflegeflächen Rücksicht genommen wird. Leider gibt es gerade in der Biotoppflege sowohl bei Praktikern als auch bei den für den Naturschutz zuständigen Ämtern ein erhebliches Informationsdefizit über die tiergerechte Schafhaltung in der Biotoppflege. Das Tierschutzgesetz sagt in § 2 sinngemäß, dass jeder Tierhalter die in seiner Obhut befindlichen Tiere ihrer Art und ihren Bedürfnissen entsprechend angemessen ernähren, pflegen und verhaltensgerecht unterbringen muss. Weiterhin darf er die Möglichkeit der Tiere zu artgemäßer Bewegung nicht so einschränken, dass ihnen Schmerzen oder vermeidbare Leiden oder Schäden zugefügt werden. Es gibt auf EU- und auf Bundesebene keine speziellen tierschutzrechtlichen Vorschriften für die Haltung von Schafen. Auch in den Richtlinien der Arbeitsgemeinschaft Ökologische Landwirtschaft (AGÖL), wo tiergerechte Haltung Grundprinzip ist, sind nur wenige Vorschriften speziell für Schafe vorgese-

hen. Die Grundsätze der Tierhaltung können für die Schafhaltung vielfältig ausgelegt werden und sind häufig erst im Rechtsstreit durch die Gerichte zu klären. So weit muss es jedoch nicht kommen.

Grundsätzlich sind nur so viele Tiere zu halten, dass das Wohlbefinden jedes einzelnen Tieres gewährleistet ist. Der Schafhalter muss mit den notwendigen Tätigkeiten, wie Handhabung der Tiere, Melken, Geburtshilfe, Klauenpflege, Scheren und einfachen hygienischen Behandlungsverfahren (Wurmkuren, Ekto-Parasiten-Bekämpfung) vertraut sein. Diese Grundsätze gelten für alle Schafhaltungen.

Tiergerechte Schafhaltung ist ohne Zweifel auch bei einer Biotopbeweidung möglich, wenn Mindestanforderungen für die sachgemäße Tierhaltung eingehalten werden. Die Anforderungen an das Management einer Schafhaltung in der Biotoppflege sind jedoch anspruchsvoller als in der üblichen Schafhaltung, da bestimmte Umweltfaktoren nicht ausgeschlossen werden können. Gerade im Naturschutz wird eine schutzlose Haltung als „natürlich“ interpretiert. Biotopbeweidung ist jedoch nicht gleichzusetzen mit natürlicher Haltung. Schafe würden nicht unbedingt auf einen Magerrasen ihr Futter suchen, wenn sie nicht durch einen Zaun oder den Hirten mit seinem Hund dazu gezwungen werden.

4. Management einer tiergerechten Schafhaltung bei der Biotoppflege

4.1 Fütterung

Der Energiebedarf eines Tieres muss mit dem aufgenommenen Futter gedeckt werden. Die maximale tägliche Futteraufnahmekapazität pro kg metabolischer Körpermasse ist bei kleinen Tieren geringer als bei großen. Eine Kuh nimmt mit rund 2 Prozent weniger Futter pro kg Lebendmasse auf als Schafe und Ziegen mit rund 4 Prozent. Die maximale Futteraufnahmekapazität erfordert einen Mindestgehalt an Energie pro Futtereinheit (z.B. kStE/kg TS). Benötigt ein Schaf von 70 kg Lebendmasse täglich 855 StE für den Erhaltungsbedarf inkl. 50% Zuschlag für Weideaktivität, so muss dieses mit max. 2,8 kg Futter (TS) aufgenommen werden, da das Tier nicht mehr fressen kann. Ein kg des Futters muss demnach mindestens 300 StE ($855/2,8$) enthalten. Trächtige und laktierende Tiere sind hier nicht berücksichtigt und entsprechende Zuschläge einzukalkulieren. Bei der Biotoppflege kommt der Unter- und Mangelernährung bei Schafen eine gewisse Bedeutung zu:

- Die Futtergrundlage ist meistens minderwertig (geringe umsetzbare Energie),
- die Tiere nehmen weniger Futter auf,
- die Futtersuche ist mit einem höheren Energieaufwand verbunden (insbesondere in Hügellage oder der Hütehaltung) und
- ein Zufüttern nicht erlaubt.

Tabelle 4: Energiekonzentration des Futters auf extensiver Weide (frisch) in unterschiedlichen Wachstumsphasen des 1. Aufwuchses

Wachstumsphase	MJ NEL je kg	
	Trockenmasse	Frischmasse
vor dem Ähren-/Rispschieben	6,74	1,15
im Ähren-/Rispschieben	6,45	1,23
Beginn bis Mitte Blüte	6,09	1,34
Ende der Blüte	5,75	1,38
überständig	5,35	1,50

Quelle: Auszug aus der DLG-Futterwerttabelle für Wiederkäuer, 1991

Durch die Vergrößerung ihres Verdauungstraktes sind Wiederkäuer in der Lage, einen hohen Anteil minderwertigen Futters aufzunehmen. Gerade Landrassen zeichnen sich durch diese Fähigkeit aus. Untersuchungen von WEYRETER/ENGELHARDT (1986) mit Merino-Landschafen und Heidschnucken in der Lüneburger Heide haben gezeigt, dass beide Rassen diese Fähigkeit besitzen, die Landschaft jedoch mehr. Die Pansenflüssigkeit kann bei ihnen bis zu 23% des Körpergewichtes ausmachen, bei Merinos nur max. 14%. Dadurch sind Landrassen wie Heidschnucken in der Lage, unter Futterstress genug Nährstoffe aufzunehmen und zeigen geringere Gewichtsabnahmen.

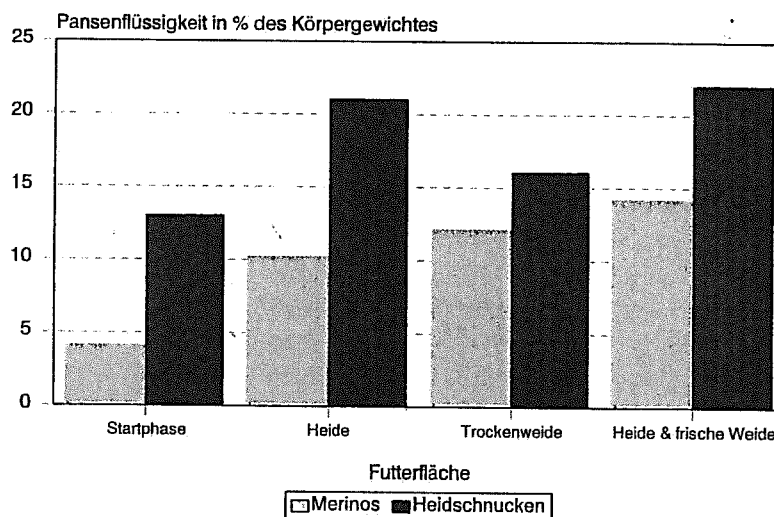


Abb. 1: Zunahme der Pansenflüssigkeit in % des Körpergewichtes bei Heidschnucken und Merinos, mit unterschiedlichem Weideangebot (Quelle: WEYRETER/ENGELHARDT, 1986)

In der Biotopbeweidung ist die Proteinversorgung nicht immer gesichert. Dies trifft vor allem bei überständigem und minderwertigem Futter zu. Eine kurzfristige Mangelsituation ist in der Regel nicht bedenklich. Es sollte jedoch dafür gesorgt werden, dass sich dieses durch kurze Verweildauer auf den proteinarmen Standorten in Grenzen hält. Z.T. kann ein Mangel durch den Fraß junger Triebe oder Blätter von Bäu-

men ausgeglichen werden, die auch im Spätsommer einen hohen Proteingehalt aufweisen. Hier sind jedoch Grenzen in der Futterselektion und der Verträglichkeit z.B. bei der Giftigkeit gesetzt. Jungtiere, die sich im Wachstum befinden, haben einen höheren Proteinbedarf. Da es sich im Naturschutz in der Regel um eine muttergebundene Aufzucht handelt, wird der Proteinbedarf in der Regel durch die Muttermilch gedeckt. Es kann zu Mangelsituationen der Muttertiere kommen, wodurch zum Beispiel die Fruchtbarkeit leidet.

Neben der ausreichenden Futtermittellversorgung ist eine ausreichende Mineralstoffversorgung der Weidetiere sicherzustellen. Lebensnotwendige Mineralstoffe werden von den Weidetieren durch Bodenteilchen (z.B. Tonminerale) aufgenommen. Hierzu nutzen sie Bodenarisse, die sie durch Scharren oder Stoßen mit den Hörnern selber schaffen können (JILG, 1995). Nicht alle Biotope liefern die essentiellen Mineralstoffe. So kann z.B. Phosphormangel zu „Knochenfraß“ mit der tödlichen Konsequenz des Butolismus führen. Desweiteren sind Selen-, Kalzium-, Magnesium- und Jodmangel häufige Ursachen für Krankheiten. Die Folgen eines Mangels an den verschiedenen Vitaminen sind hinlänglich bekannt und entsprechend zu verhindern. Dies gilt vor allem für junge und laktierende Tiere. Eine ausreichende Mineralstoff-, Vitamin- und Salzversorgung ist ohne Probleme mit Leckschalen zu gewährleisten. Sie stellt dabei keine Gefahr der Eutrophierung der Fläche dar und wird im Naturschutz nicht als verbotene Zufütterung bewertet.

Auch in der Biotoppflege ist auf eine hygienisch einwandfreie und ausreichende Wasserversorgung der Tiere zu achten. So weit es geht, sollte auf natürlich vorkommendes Oberflächenwasser als Tränke verzichtet werden. Zum einen ist damit die Gefahr mangelnder Hygiene der Tiere (z. B. Leberegel, Schadstoffe) als auch eine mögliche Kontamination des Gewässers verbunden. Beides muss gerade im Naturschutz verhindert werden. Ein Teil des Wasserbedarfs wird mit dem Futter gedeckt. Im frischen Zustand haben die Pflanzen einen Wasseranteil von 80 bis 90 Prozent, „auf dem Halm stehendes“ Heu jedoch nur noch 20 bis 30 Prozent. Dies bedeutet, dass bei sehr frischer Futtergrundlage der Wasserbedarf fast ausschließlich durch das Futter aufgenommen werden kann, bei trockenem Futter dagegen Tränkewasser erforderlich ist. Im Hoch- und Spätsommer ist mit sehr hohen Tränkewassermengen zu rechnen. Erwachsene Schafe können an heißen Tagen einen täglichen Bedarf von 9 bis 15 Liter haben. Als Faustzahl sind zwei bis drei Liter Wasser pro kg Trockensubstanz Futter bei 10 °C Außentemperatur notwendig. Steigt die Temperatur auf 30 °C, verdoppelt sich der Wert auf vier bis sechs Liter pro kg TS Futter.

4.2 Fleischleistung

Immer wieder wird von den Schafhaltern erwähnt, dass die Lämmer nicht ausreichend zunehmen bzw. die Muttertiere sogar abnehmen würden. Diese Kritik ist sicherlich berechtigt, da die Futtergrundlage ungenügend ist und eine Zufütterung nicht erlaubt ist. Auch wenn es keine gemessenen Belege für diese Behauptungen gibt, so können einige Gründe hierfür herangezogen werden:

- Durch die Aufnahme minderwertigen Futters sind die Gewichtsentwicklungen bei der Koppelhaltung um so niedriger, je intensiver die Beweidung durchgeführt wird.
- Intensivrassen können ihr genetisches Potential für hohe Gewichtszunahmen nicht ausschöpfen. Solche Rassen leiden stärker unter mangelhafter Fütterung.

Die Leistungen der Schafe bei der verfügbaren Futtergrundlage sind dabei natürlich vom Erhaltungsbedarf der Tiere (s. z. B. KORN, 1992) und den Umweltbedingungen abhängig. SCHLOLAUT/WACHENDÖRFER (1992) haben ermittelt, dass der Energiebedarf von Schafen bei Regen gegenüber trockenem Wetter um 41 Prozent und bei Windgeschwindigkeiten über 15 km/h gegenüber Windstille um 34 Prozent steigt. *In vivo*-Untersuchungen bei Hammeln zur Verdaulichkeit von Pfeifengraswiesenfutter ergaben 54,67 % bei einem Stärkewert von 368 STE/kg TS. Bei einer 13-tägigen Beweidung einer Streuwiese mit Dominanz von Pfeifengras haben die Schaflämmer nicht (!) zugenommen und einen Futterrest von 60 Prozent nicht gefressen. Eine Vergleichsgruppe auf Wirtschaftsgrünland hat dagegen 260 g pro Tag zugenommen und nur 30 Prozent Weiderest gelassen (HOLGER, 1978). Hieraus wurde geschlossen, dass eine Beweidung von Pfeifengraswiesen nicht möglich ist. Leider wurden keine Moorschnucken eingesetzt, die an die Bedingungen solcher Standorte angepasst sind, und mit Pfeifengras als Futtergrundlage zurechtkommen (STREITZ, 1996).

Gewichtsverluste - vor allem der säugenden Muttertiere - sind bei der Biotoppflege üblich. Gewichtsverluste bzw. zu geringe Gewichtszunahmen sind dabei nur in einem bestimmten Rahmen akzeptabel. Für ausgewachsene Tiere kann ein Gewichtsverlust von zehn Prozent des üblichen Körpergewichtes sowohl ethologisch als auch wirtschaftlich akzeptiert werden. Dies bedeutet, dass ein Mutterschaf von üblicherweise 70 kg Lebendgewicht sieben kg Gewicht während einer „Hungerphase“ verliert. Kritischer ist es für die sich im Wachstum befindlichen Jungtiere, da die Gewichtsentwicklung über die wirtschaftlichen Ergebnisse in der Mastleistung entscheiden. Sie nehmen während der Biotoppflege suboptimal zu. Vertretbar ist es, wenn die Jungtiere mindestens 60% ihrer optimalen Gewichtszunahmen bei optimaler Nährstoffversorgung zunehmen. Dieses erreichen in der Regel auch die Hochleistungsrassen. Ein Zustand der Unterernährung ist nur schwer erkennbar. Das Wiegen einzelner Tiere kann notwendig sein, um sich über die Gewichtsentwicklung im klaren zu werden.

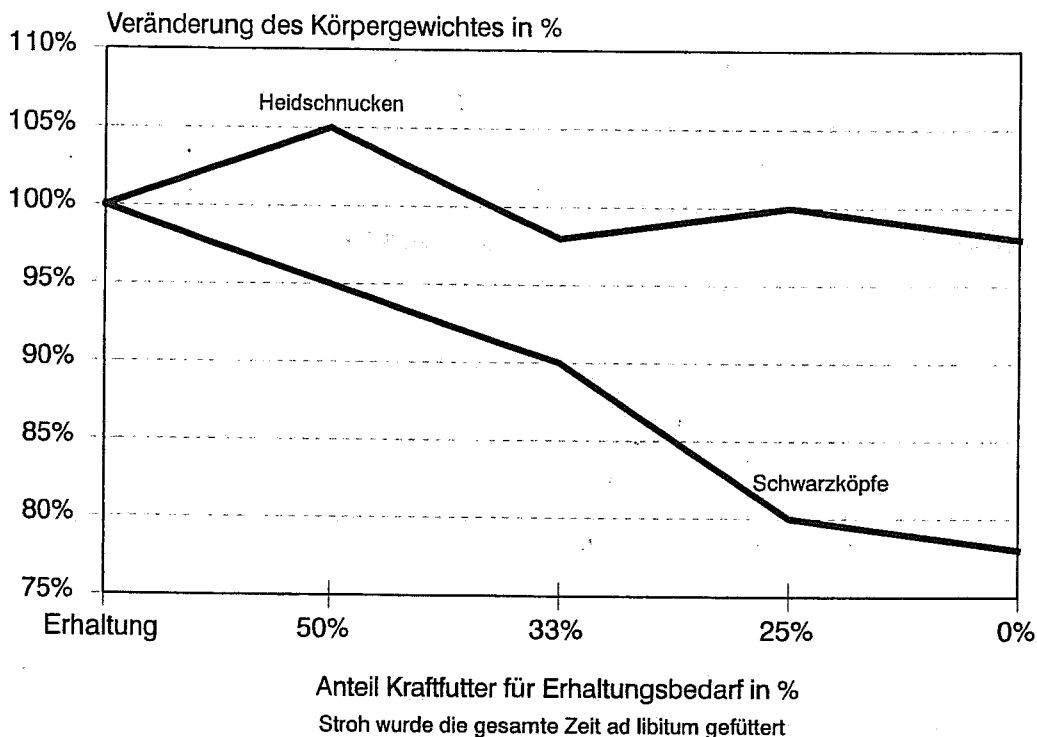


Abb 2.: Veränderung der Körpergewichte von Heidschnucken und Schwarzköpfigen Fleischschafen infolge des schrittweisen Absetzens von Kraftfutter bis hin zur reinen Strohfütterung
(Quelle: WEYRETER/ENGELHARDT, 1986)

In einem eigenen Versuch wurden einige Lämmer - in Simulation einer üblichen Hütelhaltung - auf guten Hutweiden gekoppelt. Gegenüber den Lämmern auf den Biotopen wogen die Lämmer der Rasse Schwarzkopf durchschnittlich 17% und die Lämmer der Rasse Merino-Landschafe 12% mehr. (Vgl. Tabelle 5.) Die Ergebnisse der Gewichtsentwicklung bei der Biotoppflege sind für eine Hütelhaltung ohne Kraftfutter als gut zu bezeichnen. Die Muttertiere mit Sauglämmern haben in einem tolerierbaren Maße an Gewicht verloren, Zutreter erreichen auch unter extensiven Bedingungen ihr übliches Zuchtgewicht. Dies gilt nicht für das saisonale Ostfriesische Milchschaaf, welches unter guten Futterbedingungen schon mit 7 statt 18 Monaten zugelassen werden kann. Frühjahrslämmer erreichen bis zum Herbst nicht ihr notwendiges Zuchtgewicht (zwei Drittel des adulten Gewichtes), wenn sie im Sommer nicht optimal gefüttert werden, wie es bei der Biotoppflege der Fall ist.

Tabelle 5: Durchschnittliche Gewichtsentwicklung von gehüteten Schafen während der Magerrasenbeweidung und einer Vergleichsgruppe

Rasse	Weide- tage	Ertrag dt TS/ha	Muttertiere		Zutreter		Lämmer	
			n	g/Tag	n	g/Tag	n	g/Tag
Magerrasenpflege								
Schwarzkopf	7	25	62	±0	25	+25	92	+230
Merino-Landschaf	12	28	46	+15	6	+52	58	+210
Vergleichsgruppe								
Schwarzkopf	7	gekoppelt auf gute Huteweide					25	+270
Merino-Landschaf	12	gekoppelt auf gute Huteweide					30	+235

n: Anzahl erfasster Tiere; Lämmer: weibliche und männliche Tiere zusammen. Die Flächen entsprachen dem Halbtrockenrasentyp Enzian-Schillergrasrasen (*Gentiano-Koelerietum*) und waren bis zu 10 Prozent verbuscht.

Tabelle 6: Durchschnittliche Tagesgewichtszunahmen von gekoppelten Schafen in der Zeit der Kalkmagerrasenpflege

Rasse	Muttertiere		Zutreter		Lämmer	
	n	g/Tag	N	g/Tag	n	g/Tag
Schwarzkopf	29	-35	7	+45	29	+210
Merino-Landschaf	21	±0	5	+60	35	+190
Ostfr. Milchschar	12	-75	3	+5	17	+245
Texelschaf	13	-5	7	+30	15	+190

n: Anzahl erfasster Tiere;

Lämmer: weibliche und männliche Tiere zusammen

Der Vergleich der Hüte- und der Koppelhaltung in Tabelle 5 und Tabelle 6 zeigt bei den Schwarzköpfigen Fleischschafen und den Merino-Landschafen, dass die Koppelhaltung für die Gewichtszunahmen nachteilig ist. Aus den Daten ist zu entnehmen, dass die Merino Landschafe (Extensivrasse) mit 63 Prozent ihr Potential besser ausgeschöpft hatten als die Leistungsrassen (Ostf. Milchschar, Texel und auch das Schwarzköpfige Fleischschaf). Einerseits sind die Extensivrasen besser als Hochleistungsrassen an extensive Haltungsbedingungen mit milderer Futterqualität angepasst, andererseits erbringen sie auch unter optimalen Bedingungen geringere Gewichtszunahmen. Das Texelschaf als gutes Fleischschaf zeigt mit 54 Prozent die geringste Ausschöpfung seines Potentials. Zu ähnlichen Ergebnissen sind auch WEYRETER/ENGELHARDT (1986) mit Heidschnucken und Merinos in der Lüneburger Heide und GRUMBACH/ZUPP (1994) bei einem Beweidungsversuch auf extensivem Grünland der Versuchsstation Dummersdorf gekommen. Letztere konnten feststellen, dass Kreuzungslämmer (SKF*MF) nur rund 177 g Tageszunahme im Altersabschnitt 0-3 Monate erzielten. Auch DEMISE et al. (1994) sind mit den Leistungen von Lämmern der Rassen Blackface, SKF, Milchschar und Merino-Langwollschaf nicht zufrieden. Sie erzielten nur rund 70 bis 80 Prozent ihres Potentials. Hierbei konnte weiterhin festgestellt werden, dass es auch erhebliche Unterschiede in den Tageszunahmen zwischen männlichen und weiblichen Tieren gab. Kreuzungen von Blackface*Merino-Langwollschafe erbrachten die besten Leistungen.

Dagegen wurde die Fleischqualität durch die hohe Aufnahme von Gras (hoher Gehalt an Linolensäure $C_{18}D_3$) hervorgehoben.

Tabelle 7: Tägliche Zunahmen von Lämmern verschiedener Schafrassen während einer Beweidung extensiven Grünlandes (g/Tag)

	männlich		weiblich	
	1992	1993	1992	1993
SKF	196	129	150	116
SKF*ML	190	169	194	140
MS	143	135	126	124
BF*ML	k.A.	189	k.A.	182

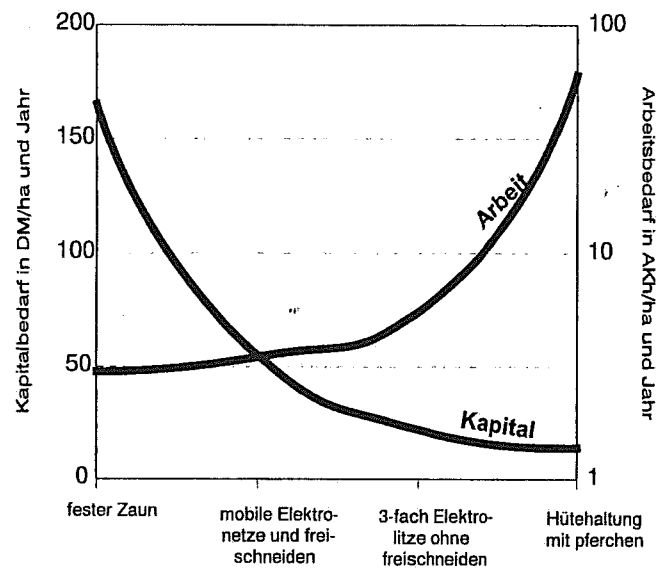
Quelle: DEMISE et al., 1994

4.3 Weidetechnik

Extensive Weidewirtschaft und insbesondere die Biotoppflege mit Nutztieren erfordert meistens andere Haltungstechniken als die konventionelle Tierhaltung. Zum einem muss sie den Anforderungen des Naturschutzes gerecht werden (z.B. Landschaftsästhetik, bestimmter Objektschutz) sowie an die Bedingungen der Weide angepasst (z.B. Bodenverhältnisse, Fremdkörper, Hängigkeit) als auch den Bedürfnissen der Tiere und Tierhalter (z.B. kostengünstig, tiergerecht, arbeitssparend, leicht erhaltlich und reparaturfähig) angemessen sein. Dieses ist für die „gewöhnliche“ Technik der Tierhaltung häufig nicht gegeben.

Für die Biotöpbeweidung mit Schafen kommen die verschiedenen Zaunvarianten und das Hüten in Frage. Sie unterscheiden sich dabei in ihrem Arbeits- und Kapitalaufwand.

Diskussion gibt es immer wieder über das richtige Zaunsystem für Schafe bei einer Biotoppflege. Grundsätzlich gilt, dass weder Zäune mit Litze noch mit Netzen ausbruchsicher sind, wenn sie nicht respektiert werden (MACK, 1991). Der Respekt muss durch den Stromschlag bei Berührung verschafft werden. Mobile Elektro-Netze des Systems LIVESTOCK und EURO-NETZ stellen zudem ein physisches Hindernis dar und werden deswegen bevorzugt für die Schafhaltung verwendet. Ihr Vorteil zu stationären Zäunen (Maschendraht, Knotengitter) liegt in ihrer Mobilität und gewinnt mit der Zahl auseinander liegender Schläge und mit der Häufigkeit des Umtriebes an Bedeutung. Beide Punkte sind im Vertragsnaturschutz verstärkt anzutreffen.



Annahmen: Herdengröße 60 Mutterschafe, 10 Hektar Weide auf 10 Schläge verteilt, 10 Jahre Nutzungsdauer der eingesetzten Materialien.

Abb. 3: Arbeits- und Kapitalaufwand verschiedener Zaunsysteme

Gegenüber den mobilen Netzsystemen gelten Litzenzäune als ungeeignet, was nicht immer zutreffen muss. Gerade aus Gesichtspunkten des Tierschutzes als auch des Schutzes der Wirbeltierfauna auf den Biotopen sollten Netze nicht erlaubt sein. Sowohl die Schafe als auch die Wildtiere können sich in den unter Strom stehenden Netzgeflechten verfangen und verenden.

Tabelle 8: Vergleich von Litzenzäune und Elektrometze bei der Biotoppflege mit Schafen

	Aspekt	Bewertung*
1.	Hütesicherheit	0/-
2.	Kosten	+
3.	Arbeitsaufwand	-
4.	Gefährdung gekoppelter Tiere	+
5.	Gefährdung wildlebender Tiere	++
6.	Schäden	++
7.	Geländeanpassung	++

+: Litze besser als Netz; 0: Litze wie Netz; -: Litze schlechter als Netz

4.4 Krankheiten und Hygiene

Unterschieden werden muss zwischen therapeutischen und prophylaktischen Maßnahmen sowie der indirekten Behandlung durch Veränderung der Umwelt und der direkten Behandlung des Tieres unterschieden werden (SEIFERT, 1992). Bei der Biotoppflege mit Nutztieren sind die prophylaktische und direkte Behandlung relevant. Im folgenden sollen einige Krankheiten dargestellt werden, die sich bei der

Biotoppflege sowohl in der Epidemiologie als auch der Prophylaxe von herkömmlichen Schafhaltungsverfahren unterscheiden.

Tierhygienisch wird grob in Boden-, Vektoren- und Kontaktseuchen unterschieden. Unter den Bedingungen der Biotoppflege mit Nutztieren verlangen Faktorkrankheiten (Management bedingte Krankheiten) und Giftstoffe eine höhere Bedeutung als in der „normalen“ Tierhaltung. Gerade die Wanderschafhaltung ist mit diesen Krankheiten konfrontiert, da indirekte Hygienemaßnahmen (Veränderung der Umwelt) wie in der Koppel- bzw. Stallhaltung nicht umsetzbar bzw. verboten sind. Moderhinke, Würmer und rapider Futterwechsel führen bei der Hüteschafhaltung immer wieder zu Problemen, die nur schwer in den Griff zu bekommen sind (BOSTEDT/DEDIÉ, 1996).

4.4.1 Endoparasiten

Endoparasiten haben immer zu den größten hygienischen Problemen in der Weidewirtschaft beigetragen. In der Schafhaltung sind Magen-Darm-Würmer (Rundwürmer) mit 50 (Umtriebsweide) bis 100% (Wanderschafhaltung) Befallsrate der Tiere sehr hoch (BOSTEDT/DEDIÉ, 1996). Magen-Darm-Würmer, Bandwürmer, Lungenwürmer und Leberegel können auf allen Flächen vorhanden sein und die Tiere in ihrer Leistung und Gesundheit schädigen. Vor allem Jungtiere leiden unter Wurmbefall. Flächendekontamination bzw. Weidpflege wie z.B. das Mulchen nach einer Beweidung, Entwässerung zur Reduzierung der Wirte, die Applikation von Kalkstickstoff zur Wurmbekämpfung, sind auf vielen Pflegeflächen aus naturschutzfachlichen und/oder technischen Gründen nicht durchführbar. Werden sie durchgeführt, ist die Gefahr eine Reinfektion durch Wildtiere gegeben (nur bei hauptwirtsunspezifischen Würmern: z.B. Leberegel). Die wichtigste indirekte Maßnahme besteht in der Umtriebsweide mit maximal drei Wochen Verweildauer auf einer Fläche und mit mindestens sechs Wochen Ruhephase bis zur nächsten Beweidung. Viele Wurmartensind nicht in der Lage, diese Zeitspanne außerhalb der Tiere zu überleben. Bei einer Verwurmung der Tiere ist eine Behandlung notwendig. Bei einer starken Verwurmung von Tieren und Flächen müssen die Tiere max. alle drei Wochen gegen Würmer behandelt werden, was aus tierhygienischer, veterinärmedizinischer, arbeitswirtschaftlicher Sicht nachteilig ist, da u.a. Resistenzen durch häufige Behandlungen gefördert werden.

Aus ökologischen Gründen muss eine häufige Wurmbehandlung (Magen-Darm-Würmer) verhindert werden. Während Präparate der Benzimidazolgruppe (z.B. Ovitelmin, Panacur, Rintal) oder Levamisol-Gruppe keine akuten Probleme in der Flächenkontamination hervorrufen, sind Präparate der Avermectine (z.B. IVOMEK) äußerst kritisch zu beurteilen. In Australien und Neuseeland sind große Weidegebiete durch regelmäßigen Einsatz dieser systemisch wirkenden Breitbandmittel über den Kot der Tiere kontaminiert, was zu Schäden der Fauna führt, die vom Mist lebt. Nach den Richtlinien biologisch wirtschaftender Betriebe (AGÖL-Richtlinien, EU-Richtlinie 2092/91) ist die Anwendung dieser Präparate nicht erlaubt was auch für die Biotoppflege mit Nutztieren gelten sollte. Aus diesem Grunde sind zunächst alle

Möglichkeiten prophylaktischer Maßnahmen (z.B. Weidehygiene, Umtriebsweide) auszuschöpfen und in der Pflegeplanung zu berücksichtigen.

Besonders auf feuchten, aber teilweise auch auf trockenen Standorten besteht eine Infektionsgefahr mit dem Großen und dem Kleinen Leberegel. Beide benötigen als Zwischenwirt die Zwergschlammschnecke, die feuchte Standorte als Habitat bevorzugt. Zusätzlich benötigt der Kleine Leberegel noch die Ameise als Zwischenwirt. Eine größere Bedeutung hat der Große Leberegel (*Fasciola hepatica*). Ein regenreiches Jahr fördert die Entwicklung sowohl der Schnecke als auch des Leberegels („Leberegeljahre“). Feuchte Gebiete sind aus diesem Grunde eigentlich keine Weideflächen, spielen bei der Biotoppflege jedoch eine wichtige Rolle (z.B. Moorbeweidung mit Moorschnucken). Die Larven des Leberegels überleben einige Monate außerhalb der Wirtstiere und sterben im Winter. Sie überwintern meist im Hauptwirt (Nutztier) aber auch als Zerkarien in der Schnecke. Auszäunen von feuchten Stellen (Gewässerränder) sind die einzige indirekte Möglichkeit, um auf geschützten Biotopen, die mit diesem Parasiten befallen sind, eine Infektion der Weidetiere zu verhindern. Trockene und relativ kurznarbige Stellen sind auf solchen Flächen als Tränkeplatz auszuwählen. Bei Befall wird die gesamte Herde mit Diplin oder Ravoxanid (Salicylsäureanilide) behandelt und erfolgt in der Regel im Herbst.

Lungenwürmer können bei der Biotoppflege ebenfalls ein parasitäres Problem darstellen. Auf trockeneren Lagen können sich die Weidetiere mit dem Kleinen Lungenwurm (*Protostrongylus spp.*) infizieren, da er keinen Zwischenwirt benötigt. Auf den feuchteren Lagen kommt der Große Lungenwurm hinzu (*Dictyocaulus filaria* bei kleinen Wiederkäuern, *D. viviparus* beim Rind). Die Weiden werden hauptsächlich beim Austreiben von Jährlingen kontaminiert, eine entsprechende präventive Wurmbehandlung vor Austrieb ist ratsam. Befallserscheinungen zeigen 2 bis 3 Monate alte Jungtiere im Sommer, ältere Tiere oft erst im Herbst. 30 bis 50% der Lungen von Weideschafen sind wegen Wurmbefall fleischbeschaulich untauglich (BOSTEDT/DEDIÉ, 1996). Im Freien sterben die Larven sehr schnell, nach 8 bis spätestens 12 Wochen sind die Flächen lungenwurmfrei. Bronchitis und Lungenentzündung in Verbindung mit feuchter Witterung ohne Schutzmöglichkeiten sind Sekundäreffekte des Befalls, oftmals mit tödlicher Folge. Zur Therapie können die gleichen Breitbandwurmmittel wie bei der Behandlung gegen Magen-Darm-Würmer eingesetzt werden.

4.4.2 Giftpflanzen

Viele Pflanzen sind noch nicht auf die Pathogenese und Toxiditätsgrad für die Weidetiere untersucht worden. Bei der Biotoppflege werden Weidetiere mit giftigen Pflanzen konfrontiert, die als Bestandteil der Vegetation nicht eliminiert werden dürfen. So kommt es gerade im Naturschutz immer wieder zu Vergiftungserscheinungen. Giftig können sowohl Gehölze, Kräuter als auch Gräser sein. In England und Neuseeland wird vermutet, dass Deutsches Weidelgras auf Schafe giftig wirkt und bestimmte Symptome als „Ryegrass staggers“ bezeichnet. Dieses ist jedoch nicht eindeutig belegt (CLEGG/WATSON, 1960). Weiterhin ist die Schwingelgrasvergiftung

(Festukose) bekannt (RENNER, 1987). Mutterkornvergiftungen können durch den Fraß von reifen Weidelgras und Wiesenschwingel auftreten (SEIFERT, 1992). Einige Pflanzen verlieren ihre Giftigkeit nach einer Trocknung und können in Form von Heu als Viehfutter verwendet werden (z.B. Hahnenfußgewächse). Auch an die Biotopbeweidung gewöhnte Tiere sind nicht immer in der Lage, die für sie giftigen Pflanzen zu meiden. Junge Tiere und auch unerfahrene erwachsene Tiere fressen aus Neugier giftige Pflanzen (-teile). Häufig wird nach einem ersten Genuss diese Pflanze dauerhaft (über die Winterzeit hinaus) gemieden.

Es gibt viele Giftkräuter auf Biotopen, die von den Tieren nicht gefressen werden. Bekannt sind Tollkirsche, Eisenhut, Herbstzeitlose, Bingelkraut, Hahnenfußarten, Schöllkraut oder Wolfsmilcharten. Einige Giftpflanzen werden nur in geringen Mengen gefressen und wirken damit nicht toxisch: z.B. Sauerklee, Sauerampfer, Germer. Zu Krankheiten führt der Fraß von Lupinen (Alkaloide) oder Johanniskraut (photoreaktive Inhaltsstoffe führen zu Photodermatitis). Kreuzkraut und Dürrewurz führen zu Leberschäden (SEIFERT, 1992), Sauerampfer zu Oxalsäurevergiftungen, Goldhafer zu Kalzinose, Hahnenfußarten zu Gastroenteritis, Durchfall und Atemlähmung, Steinklee hat einen hohen Cumarin-Gehalt (Sweet Clover Disease), Schutt- und Waldbingelkraut führen zu Leberschäden und Gastroenteritis (BOSTEDT/DEDIÉ, 1996), Ritterspornvergiftung ist in bestimmten gebirgigen Gebieten der USA die häufigste Erkrankung bei Rindern, wogegen Schafe widerstandsfähiger sind (ROSENBERGER, 1970).

Tabelle 9: Ertragsanteile harter und minderwertiger sowie schädlicher und giftiger Arten in den wichtigsten Pflanzengesellschaften des Grünlandes

	Ertragsanteile in %		
	gute Futterarten	giftige Arten	minderwertige Arten
Weidelgrasweiden	95,8	2,2	0
Rotschwingel-Straußgras-Weiden	86,2	9,3	0
Goldhaferwiesen	85,2	5,5	2,7
Kuckuckslichtnelken-Tal-Glatthaferwiesen	82,0	4,6	3,9
Salbei-Tal-Glatthaferwiesen	81,2	2,9	7,3
Trockene Berg-Glatthaferwiesen	69,6	3,9	16,9
Typische Kohldistelwiesen	59,0	13,2	19,2
Kleinseggen-Kohldistelwiesen	38,5	10,6	41,6
Pfeifengraswiesen	33,9	10,5	46,2
Kleinseggenwiesen	16,8	11,4	64,7
Borstgrasweiden	9,7	3,2	72,3
Röhricht	4,9	1,5	91,4

(Quelle: KÖNIG, 1994)

Bei den Gehölzen sind Eiben und Zypressen sehr giftig, und zwar alle Teile (Nadeln, Blätter, Rinde und frische Triebe). Rinder und Pferde sind sehr empfindlich und dürfen nicht auf Weiden mit diesen Bäumen aufgetrieben werden (ROSENBERGER, 1970). Schafe können 100 bis 200 g Eibenzweige ohne akute Vergiftungserscheinungen fressen, Ziegen etwas weniger. Ab 10g/kg Lebendmasse wirken diese Gifte auch bei kleinen Wiederkäuern tödlich. Ansonsten können Ziegen als typische Buschbeweider auch Blätter und Triebe fressen, die für Schafe und vor allem für Rinder und

Pferde giftig sind. Hierzu zählen die Eiche (grüne Blätter, Eicheln, Rinde mit Gerbsäure vom Typ Catechin), die Pflaume, die wilde Kirsche (Cyanogene: werden zu Blausäure), und die Samen von Buchen (Gerbstoffe, Fagin) zu nennen. Nicht zuletzt kann der Almenrausch (*Rhododendron hirsutum*) Vergiftungen verursachen. Bei Heidschnucken wurde festgestellt, dass sie nach einer Aufnahme größerer Mengen von Besenginster ein Krankheitsbild wie bei der Lupinose zeigen (BOSTEDT/DEDIÉ, 1996).

Adlerfarn führt bei Rindern und Ziegen, höchstwahrscheinlich auch bei Schafen, zu erheblichen Erkrankungen. Es müssen jedoch große Mengen aufgenommen werden. Da sich die Giftstoffe (v.a. Thiaminasen) im Körper akkumulieren (auch über Jahre), zeigen vor allem ältere Tiere Krankheitssymptome. Muttertiere oder auch Pferde sollten pro Jahr nicht länger als zwei Monate und nicht länger als sechs Jahre auf Flächen mit Adlerfarn als Dominanzbestand aufgebracht werden. Toxische Anzeichen wie die Schädigung des Knochenmarkes, Anämie, Immunsuppression sowie als Spätfolgen bei älteren Mutterkühen, Karzinome und Erblindung bei älteren Schafen zeigen sich, wenn die Tiere mehr als 0,5 kg frischen Adlerfarn pro kg Lebendmasse und Tag aufnehmen oder sie im Laufe ihres Lebens so viel wie ihr eigenes Körpergewicht aufgenommen haben (OSTERHOFF, 1981). Wurmfarne wirken bei Schafen sogar bereits ab 25 g stark giftig. Sumpf- und Ackerschachtelhalm sind ebenfalls toxisch für Schafe.

Diese Liste ist sicher nicht vollständig, da die Wirkung vieler Pflanzen auf Nutztiere nicht bekannt ist. Sie zeigt jedoch, dass bei der Biotoppflege eine gewisse Gefährdung der eingesetzten Nutztiere erfolgt, was jedoch selten zu wirklichen akuten bis letalen Krankheitsfällen führt.

4.4.3 Bodenseuchen

Moderhinke ist eine der wichtigsten Erkrankungen der Schafe und tritt verstärkt auf feuchten Flächen auf. Aus diesem Grunde sind nur gesunde Tiere auf solche Pflegeflächen aufzutreiben. Bei einer Verseuchung der Pflegeflächen kann eine Beweidung für einige Jahre unmöglich werden, wenn zu große wirtschaftliche Schäden und ein Leiden der Tiere vermieden werden soll. Diese Krankheit ist bei allen Schafhaltern bekannt und benötigt hier keiner weiteren Erklärung. Gegen Moderhinke kann geimpft werden, was jedoch relativ teuer ist.

4.4.4 Faktorkrankheiten

Bei der Biotoppflege kommt es immer wieder zu Bedingungen, die eine Enterotoxämie verursacht, sie ist eine nicht zu verhindernde Faktorkrankheit. Die auch als Breinere bezeichnete Krankheit wird durch Clostridien (*C. perfringens* Typ D) hervorgerufen, die übliche Bewohner des Magen-Darm-Systems aller Wiederkäuer sind. Eine Clostridiose-Erkrankung tritt nur nach einem rapiden Futterwechsel auf, und zwar von proteinarmem (schlechtes) auf proteinreiches (gutes) Futter. Verursacht wird dies durch das rapide enger gewordene C/N-Verhältnis und den damit verbesserten

Wachstumsbedingungen von *C. perfringens* in Magen-Darm-Trakt. Sie scheiden das Toxin α und ϵ aus und vergiften das Tier. Leber- und Nierenschädigungen mit der Folge eines Anstieges des Blutzuckerspiegels sind der letale Faktor. Bei Schafen wird diese Vergiftung auch Breinierenkrankheit genannt und gerade die Lämmer (6 bis 12 Monate) reagieren akut bis perakut. Um der Enterotoxämie bei Schafen vorzubeugen, ist eine Impfung im Winter möglich. Es werden alle Tiere ab einem Alter von vier Wochen mit einem Abstand von sechs Wochen subkutan geimpft. Ob es einen maternalen Schutz der Frühjahrslämmer durch die Impfung gibt, ist umstritten aber wahrscheinlich (TONTIS, 1993).

Lungenentzündungen sind eine häufige Erkrankung der Weidetiere im Naturschutz. Auch hier sind besonders Schafe betroffen. Fehlende Unterstände bei nasser Witterung können zu derartigen Krankheiten mit Todesfolge führen. Landrassen - die heute vielfach in ihrem Bestand als gefährdet anzusehen sind - sind hier wesentlich widerstandsfähiger als Hochleistungstiere.

4.4.5 Unfälle und Verletzungen

Weiterhin sind Unfälle durch Absturz (Alpen), Ertrinken (Moore, Priele der Salzwiesen im Vordeichland), Strangulationen (z.B. in Dornensträucher; besonders gefährdet sind langwollige Tiere und Tiere mit Halsbändern o.ä.), Knochenbrüche (z.B. Löcher im Boden), Klauenprobleme (Steine, Dornen) auf vielen Pflegeflächen häufiger als auf gewöhnlichen Weiden. Landrassen haben bessere Klauen und einen sichereren Tritt als Hochleistungsrassen und sind damit weniger unfallgefährdet. Grundsätzlich können sich jedoch alle Rassen an die physikalischen Geländebedingungen der Pflegeflächen gewöhnen. Mit der Biotoppflege verbundene Maßnahmen können zu Problemen führen. Liegengebliebenes Strauchmaterial - z.B. von Rosen, Schlehen oder anderen Dornsträuchern - bleibt in der Wolle hängen und führt zum Leiden der Tiere bis hin zu tödlichem Verfangen im Unterholz. Dornen können in die Fußballen eingetreten werden. Auch hiermit ist ein Leiden verbunden. Eine tägliche Kontrolle der Tiere ist bei der Biotopbeweidung in Koppelhaltung absolut notwendig, um ein unnötiges Leiden der Tieren frühzeitig zu erkennen und zu beheben.

5. Zusammenfassung

Biotoppflege mit Nutztieren heißt in der Regel nicht das einfache Überstülpen der landwirtschaftlichen Praxis und Ausstattung von einer konventionellen Wirtschaftsweise auf die Erfordernisse der Landschaftspflege. Neben den speziellen Anforderungen an Tiere und Material sind auch die betrieblichen Abläufe abzustimmen. Hier kommt es häufig zu Schwierigkeiten und Fehlverhalten des Tierhalters (WALLBERG-JACOBS, 1991). Beratungsmöglichkeiten sind für viele Tierhalter nicht erhältlich, da sie keiner Beratungsorganisation angeschlossen sind (z.B. Landschaftspflegeverbände) und auch bei diesen Institutionen entsprechende Erfahrungen größtenteils fehlen. Bislang gibt es nur wenige Arbeiten, die sich mit diesen Problemen befassen haben (MÄHRLEIN, 1990; HOFMANN, 1994). JANSEN-MINBEN (1991) hat quantitativ aufgelistet, welche Auswirkungen der Vertragsnaturschutz auf den Ablauf des Betriebes haben kann.

Tabelle 10: Nachteile durch Nutzungsbeschränkungen in Schutzgebieten

pflanzenbaulicher Art	produktionstechnischer Art	betriebswirtschaftlicher Art
<ul style="list-style-type: none"> • quantitativer Ertragsverlust • qualitativer Ertragsverlust (?) • eingeschränkte Gülleverwertung • Zunahme von Giftpflanzen • Zunahme von Problempflanzen • Zunahme von Schädlingen (Tipula, Mäuse) 	<ul style="list-style-type: none"> • erhöhter Parasitendruck • erschwerte Futterverwertung • erschwerte Futterwerbung • verringerte Befahrbarkeit • erhöhtes Wetterrisiko • scheue Weidetiere • Maschinenschäden 	<ul style="list-style-type: none"> • Änderung der Betriebsorganisation • Senkung des Beleihungswertes • Begrenzung der tierischen Leistung • Verringerung des bodenabhängigen Produktionsanteils

(Quelle: JANSEN-MINBEN, 1991)

Neben solchen Aspekten spielen die Betriebssysteme eine wichtige Rolle bei der Frage der Managementanforderungen und betrieblicher Probleme. Hobbytierhaltung läßt sich nicht mit Nebenerwerbs- und noch viel weniger mit Vollerwerbstierhaltung vergleichen. Einerseits sind die betrieblichen Anforderungen geringer (keine zwangsläufigen Gewinnerwartungen) andererseits die Ressourcen z.T. nicht an die Erfordernisse einer gewissenhaften Biotoppflege ausgerichtet. So fehlen nicht nur bestimmte Maschinen und genügend große Tierbestände, sondern bei vielen auch das notwendige *know-how* sowie ausreichend Arbeitskraft in Spitzenzeiten. Gerade für den Bereich der Hobbytierhaltung und dem arbeitsknappen Feierabend-Tierhalter ist auch in der Agrarforschung und Ausbildung einen Nachholbedarf erkennbar, damit in Zukunft eine angemessene Beratung dieser für die Biotoperhaltung wichtigen Vertragspartner geleistet werden kann.

Für eine positive Außendarstellung der Biotopbeweidung mit Nutztieren ist eine tiergerechte Haltung von außerordentlichen Belangen. Es hat bereits viele Untersuchungen über die Auswirkungen der Beweidung auf die Biotope gegeben, wenig Mühe wurde bislang jedoch auf Untersuchungen über die Auswirkungen der Biotopbedingungen auf die Tiere und ihre Halter verwendet.

6. Literatur:

Eine umfangreiche Literaturzusammenstellung mit den hier angegebenen Quellen gibt es in:

RAHMANN, G. (1998): Praktische Anleitungen für eine Biotoppflege mit Nutztieren. *Schriftenreihe Angewandter Naturschutz* der Naturlandstiftung Hessen e.V., Band 14, Lich.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Gerold Rahmann

FG Internationale Nutztierzucht und -haltung am FB 11

(Ökologische Landwirtschaft, Internationale Agrarentwicklung und Ökologische Umweltsicherung) der Universität Kassel

Steinstrasse 19

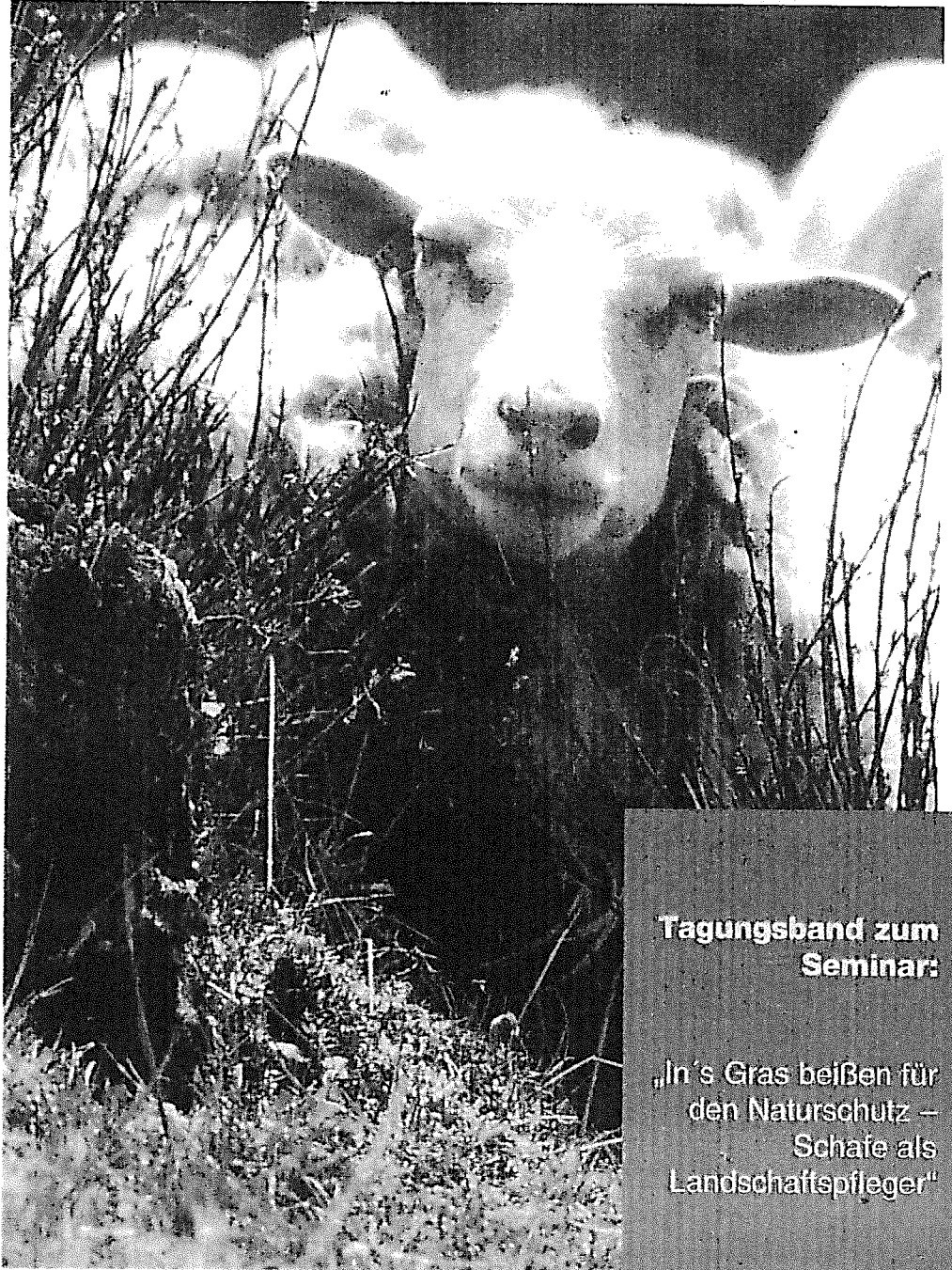
37213 Witzenhausen

Tel. (0 55 42) 98-12 03, FAX (0 55 42) 98-12 50

eMail: Rahmann@wiz.uni-kassel.de

Bucklige Welt ⁵⁴

Beiträge zur Natur- und Landschaftskunde des Oberbergischen Landes



**Tagungsband zum
Seminar:**

„In's Gras beißen für
den Naturschutz –
Schafe als
Landschaftspfleger“

Bucklige Welt

Sonderband 1

Tagungsband zum Seminar:
**„Ins Gras beißen für den Naturschutz –
Schafe als Landschaftspfleger“**
25. August 1998, Nümbrecht, Schloss Homburg

Biologische Station Oberberg



**Naturschutzbund Deutschland,
Kreisverband Oberberg**



Gefördert von der

**Nordrhein-Westfalen-Stiftung
Naturschutz, Heimat-und Kulturpflege**



Martina Galunder-Verlag, Nümbrecht 2001
ISBN 3-931251-86-1

Impressum:

Herausgeber: Biologische Station Oberberg e. V. (BSO)
'Rotes Haus' Schloss Homburg 2
51588 Nümbrecht
Tel: (0 22 93) 45 43 u. 8 02 78, Fax: 77 36

Naturschutzbund Deutschland (NABU)
Kreisverband Oberberg e. V.
Schützenstraße 4 a
51643 Gummersbach
Tel: (0 22 61) 6 38 62, Fax: 2 54 12

Redaktion: Sigrid Fröhling, BSO
Frank Herhaus, BSO

Titelbild: Moorschnucke
Foto: Olaf Schriever, Nümbrecht-Benroth

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren allein verantwortlich.

Zitiervorschlag: BEINLICH, B. (2001): Schafe als lebende Verbundsysteme.
In: BIOLOGISCHE STATION OBERBERG & NABU
OBERBERG (Hrsg.): In's Gras beißen für den Naturschutz –
Schafe als Landschaftspfleger. Bucklige Welt, Sonderband 1:
Seite 26-38

Copyright 2001: Martina Galunder-Verlag
Alte Ziegelei 22
51588 Nümbrecht-Elsenroth

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

ISBN 3-931251-86-1

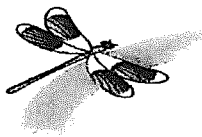
Seminar am 25. August 1998



Schafe als Landschaftspfleger

Veranstalter:

Biologische Station Lippe



Biologische Station Oberberg



BSO

Naturschutzbund Deutschland
Landesverband NRW



Im Rahmen des Jahresprogramms der

Natur- und Umweltschutz Akademie des Landes NRW



NUA

Managementaspekte einer tiergerechten Schafhaltung bei der Beweidung von Biotopen	7
DR. GEROLD RAHMANN	
Schafe als „lebende Verbundsysteme“	26
DR. BURKHARD BEINLICH	
Zur Wirtschaftlichkeit von Landschaftspflegeherden	39
DR. CHRISTIAN BRÜNE	
Perspektiven der Beweidung von Naturschutzflächen in NRW	44
DR. MARTIN WOIKE	
Vermarktung von „Schaf-Produkten“ aus der Landschaftspflege	54
WOLFRAM GÜTHLER	
Vorstellung verschiedener Beweidungsprojekte:	
Von Rhönschafen und Ziegen, von Orchideen und Enzianen Die Kalkmagerrasen im Hochsauerlandkreis – gerettet !?	62
WERNER SCHUBERT	
Beweidung verschiedener Biotoptypen in Lippe	77
DR. UTE RÖDER, STEFANIE RZEPKA	
Beweidung in der Diepholzer Moorniederung mit Moorschnucken -Ein Beispiel aus Niedersachsen	86
MATHIAS DREYER	
Beweidung schutzwürdiger Flächen mit einer Moorschnuckenherde im Süden des Oberbergischen Kreises (Nordrhein-Westfalen)	88
FRANK HERHAUS, CHRISTINE WOSNITZA	