

6 Schlussfolgerung

Insgesamt konnte nachgewiesen werden, dass unter angepasstem Management eine ganzjährige Freilandhaltung durchaus wirtschaftlich ertragreich sein kann.

- Es konnte gezeigt werden, dass extensive Mutterkuhhaltung in ganzjähriger Freilandhaltung bereits mit mittelintensiven Rassen im Klimabereich der Mittelbreiten möglich ist. Trotz teilweiser knapper bis unzureichender Futtermittellieferung insbesondere während des Winters und während einzelner Leistungsstadien erbrachten alle Tiere im Untersuchungszeitraum gute Leistung. Die Kälbergeburtens- und Aufzuchtquote lag je nach Betrieb zwischen 90 und 98%, die mittlere tägliche Gewichtszunahme der Kälber in der Norm bei 1140 g.
- Die Versorgung der Tiere sollte jedoch in einigen Punkten nachhaltig verbessert werden, um vor allem Langzeitfolgen ausschließen zu können.
 - 1) So zeigte ein Vergleich zwischen einer frisch umgebrochenen Weide und einer Altweide, dass eine ungepflegte Weide verunkrautet sowie an Ertragskraft und Nährstoffen verliert. Auch in Naturschutzgebieten ist ein Minimum an Pflege erforderlich. Eine Nachmahd oder Nachweide durch Pferde wäre sinnvoll. Zusätzlich sollten die Weiden stärker unterteilt und die Tiere öfter umgetrieben werden, damit die einzelne Weide gründlicher abgeweidet, nicht so viel Futter zertreten und das Aufkommen von Unkraut unterbunden wird. Ansonsten ist zu prüfen, ob Verunkrautung und Degradation nicht durch einen zu geringen GV-Besatz mit verursacht wird.
 - 2) Durch sorgfältigere Lagerung und Darreichung des Winterfutters können hohe Verluste vermieden werden. Die Tiere erhalten zu geringe Mengen an Raufutter. Ein höherer Silageanteil in der Winterration würde sowohl die Energie- und Nährstoffversorgung wie auch die Mengen- und Spurenelementversorgung verbessern.

Eine Rohproteinübersversorgung ist unter allen Umständen zu kontrollieren, um die Stickstoffemissionen zu reduzieren.

- 3) Die Akzeptanz des Mineralfutters muss z.B. durch Beimengen von Melasse gravierend erhöht werden. Hohe Verluste durch ungeschützte Darbietung müssen vermieden werden und die Zusammensetzung des Mineralfutters muss besser auf den Betrieb angepasst werden. Die Mutterkühe sollten zwei unterschiedliche Mineralfutter erhalten (Tabelle 48 und 49). Mineralfutter 1 muss den Fütterungsbedingungen im Frühling und Sommer angepasst sein, wenn im Weideaufwuchs der Mineralfutterbedarf für den Erhaltungsbedarf zwar gedeckt ist, den Tieren aber hohe Leistungen abverlangt werden. Mineralfutter 2 muss so beschaffen sein, dass die Tiere bei stark zurückgehendem Gehalt an Mengen- und Spurenelementen im Grundfutter im Herbst noch eine geringe Milchleistung erbringen und im Winter ihren Erhaltungsbedarf decken können.

Tab. 48. Mineralfutter 1 während der Vegetationsperiode

Mineral- futter 1	Menge pro Tier und Tag	Gehalt im Mineralfutter bei einer Mineralfutteraufnahme von 100 g/Tier u. Tag
Kalzium	ausreichend im Grundfutter	--
Phosphor	ausreichend im Grundfutter	--
Natrium	ausreichend im Grundfutter	--
Kalium	ausreichend im Grundfutter	--
Magnesium	ausreichend im Grundfutter	--
Kupfer	60 mg	0,6 g/kg TS
Zink	200 mg	2,0 g/kg TS
Mangan	200 mg	2,0 g/kg TS
Eisen	ausreichend im Grundfutter	--
Selen	3,5 mg	0,035 g/kg TS

Tab. 49. Mineralfutter 2 im Herbst und Winter

Mineral- futter 2	Menge pro Tier und Tag	Gehalt im Mineralfutter bei einer Mineralfuttermaufnahme von 100 g/Tier u. Tag
Kalzium	20 g	200 g/kg TS
Phosphor	25 g	250 g/kg TS
Natrium	10 g	100 g/kg TS
Kalium	10 g	100 g/kg TS
Magnesium	10 g	100 g/kg TS
Kupfer	60 mg	0,6 g/kg TS
Zink	350 mg	3,5 g/kg TS
Mangan	450 mg	4,5 g/kg TS
Eisen	ausreichend im Grundfutter	--
Selen	3,5 mg	0,035 g/kg TS

- Eine wichtige Maßnahme zur Aufrechterhaltung einer weitgehend extensiven Wirtschaftsform ist die Synchronisation der Kälbergeburten. Dies hätte den Vorteil, Zusatzfutter gezielt, d.h. auch durch Herdenteilung, für die jeweiligen Leistungsanforderungen anbieten zu können und gleichzeitig sicher zu sein, dass das Zusatzfutter nicht von den Tieren aufgenommen wird, die sich nicht im gleichen Leistungsstadium befinden. Weiterhin sollten die Kalbungstermine so abgestimmt werden, dass entweder ausreichende natürliche Futtergrundlagen durch Weiden gegeben sind oder aber nicht gerade in den Zeitraum fallen, in dem der größte natürliche Fehlbedarf besteht. Kälbergeburten im Winter sind zwar im Freien möglich, dann ist aber eine Zufütterung von Kraftfutter unerlässlich. Gleichzeitig würde durch eine solche Synchronisation der Arbeitseinsatz besser gelenkt werden können.
- Die jahreszeitlichen und mittel-/langfristigen Veränderungen einer extensiv bewirtschafteten Weide lassen sich hinreichend gut auf ihre

Mineralstoff- und Nährstoffgehalte darstellen und überprüfen. Während die jahreszeitlichen Verläufe sowie die Unterschiede zwischen Jung- und Altweiden bzw. Unterschiede in der Struktur von Böden auf die Nährstoffgehalte mit dieser Studie erfasst wurden, bleibt eine Langfristuntersuchung noch Gegenstand weiterer Untersuchungen.

- In gleichem Umfang wie Zusammenhänge von Bodenqualität und Vegetation langfristig zu untersuchen sind, müssen auch die Tierbestände selbst in solche Langzeitstudien eingebettet sein. Hierzu ist es notwendig, – bei konstanten oder variierenden Weidebedingungen – insbesondere Kenndaten der Veränderungen von Kälbergeburten, Kälbergewichten und Mutterkuhgewichten zu erfassen und analytisch mit den Nährstoffgehalten in Beziehung zu setzen.
- Weiterhin gibt es noch keine Langzeituntersuchungen, die Aufschlüsse über die Zusammenhänge (angepasster) extensiver Bewirtschaftung und unterschiedlichen Rahmenbedingungen (Tierbesatzstärke, erlaubte Pflegemaßnahmen wie Nachweiden mit anderen Tieren, Mähen, Schleppen, Umbrechen usw.) geben. Unterschiedliche Bedingungen erfordern Stichproben des Nährgehaltes des Futters in regelmäßigen Abständen zu nehmen und darauf dann den Mineralfutterbedarf zum Ausgleich von Defiziten abzustimmen.
- Die Auffassung von Extensivität hat sich in der Vergangenheit erheblich gewandelt. Während sich dieser Begriff hinsichtlich der Bewirtschaftung von Grünlandflächen unter geringem Tierbesatz höchstens graduell verändert hat, sind die Auffassungen hinsichtlich kostengünstiger Haltungsverfahren deutlich verändert. Um Produktqualität marktgerecht und betrieblich effizient anbieten zu können, sind vor allem in der Haltung, Überwachung und Kontrolle der Tiere erforderlich, ohne jedoch klassische Investitionen wie für Stallanlagen vornehmen zu müssen. Die eigenen Untersuchungen haben ergeben, dass eine Synchronisation der Geburten mit dem natürlichen Weideaufwuchs, eine tierindividuelle Kontrolle der Futteraufnahme insbesondere von Raufutter und

Mineralfutter sowie eine Überwachung der Lebensmasse-Entwicklung, Brunst, Geburten und Krankheit die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes positiv beeinflussen würden. Gleichzeitig könnte der Arbeitseinsatz reduziert werden und damit Betriebsergebnisse erzielt werden, die mit denen der Winterstallhaltung konkurrieren können. Mit dem Einsatz von Sensoren, Computerchips und GPS ließen sich tierspezifisch nicht nur Bewegungsaktivitäten und Nutzungsaktivitäten auf den Weiden feststellen, sondern auch Futtermengen in den notwendigen Zusammensetzungen dosieren (BAHR, 2004).