

## Milchziegenfütterung Kraftfutter- reduktion ist möglich

Milchziegen erhalten auch unter  
Biobedingungen meist relativ viel Kraftfutter.

Macht man sich jedoch die Fähigkeit der  
Tiere zunutze, aus Gras und Heu die  
nährstoffreicheren Teile herauszusuchen,  
kann die Kraftfuttermenge stark reduziert  
werden. Das kommt nicht nur den Tieren  
zugute, sondern ist auch ein positiver Beitrag  
zu Welternährung und Klimaschutz.

Von Gerold Rahmann

Prof. Dr. Gerold Rahmann  
Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI)  
Institut für Ökologischen Landbau  
Trenthorst 32, D-23847 Westerau  
Tel. + 49/4539/8880-200  
gerold.rahmann@vti.bund.de



Die Milchziege wird auch als „Kuh des armen Mannes“ bezeichnet. In Deutschland war sie besonders für arme städtische und landlose Familien Grundlage für die Milch- und Fleischversorgung. Als genügsames Tier lieferte sie eine haushaltskonforme Menge an Produkten. Durch ihre hohe Reproduktionsfähigkeit war die Ziege zudem ein gut verzinstes Kapital.

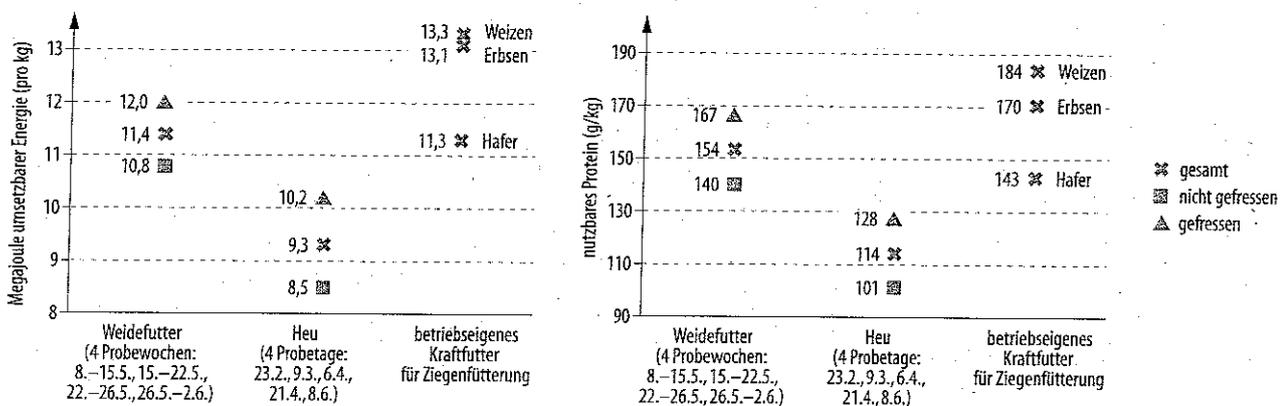
In den letzten zehn Jahren gewann die Ziegenhaltung im Ökolandbau an Bedeutung. Rund 50 Prozent aller in Deutschland gemolkenen Ziegen – insgesamt gibt es schätzungsweise 40 000 Tiere – werden unter Biobedingungen gehalten. Produziert werden vor allem Premiumprodukte mit einer hohen Wertschöpfung, wie etwa Ziegenkäse (Rahmann, 2010). Allerdings werden auch im Ökolandbau relativ große Mengen an teurem Kraftfutter eingesetzt. Dies steht nicht nur im Widerspruch zu einer artgemäßen Fütterung, sondern ist auch in Hinblick auf Welternährung und Klimaschutz kritisch zu sehen. Anzustreben wäre eine maximale Nutzung von Grünland für die Lebensmittelproduktion und eine stärker raufutterbasierte Ernährung der Tiere. Die Möglichkeit, dass sich Ziegen durch Selektion auch aus Raufutter nährstoffreich versorgen – und damit weniger Kraftfutter benötigen –, wird bislang kaum genutzt.

### Hohe Kraftfuttergaben auch im Ökolandbau

Im Ökolandbau ist eine raufutterbasierte Fütterung von Wiederkäuern vorgeschrieben. Laut EG-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau dürfen maximal 40 Prozent der Trockensubstanz der Tagesration (50 Prozent in der Spitzenlaktation von Milchvieh) aus Kraftfutter bestehen. Das ist mit rund 160 Gramm Kraftfutter pro Liter erzeugter Biokuhmilch zwar weniger als im konventionellen Landbau (etwa 250 Gramm Kraftfutter pro Kilogramm erzeugter Milch), entspricht aber immer noch rund einer Tonne Kraftfutter, vor allem Getreide, Erbsen und Bohnen, pro Kuh und Jahr (Rahmann et al., 2004). In der Milchziegenhaltung sind die Zahlen noch ungünstiger. Hier werden im Ökolandbau rund 300 Kilogramm Kraftfutter pro Ziege und Jahr verfüttert. Bei 700 Kilogramm Jahresmilchleistung sind das über 400 Gramm Kraftfutter pro Kilogramm Ziegenmilch.

Das Institut für Ökologischen Landbau des Johann Heinrich von Thünen-Instituts (vTI) in Trenthorst geht daher der Frage nach, wie Hochleistungsrassen auf reduzierten Kraftfuttereinsatz bei Stall- beziehungsweise Weidehaltung reagieren. Anhand der institutseigenen Ziegenherde werden vor allem Aspekte des Tierschutzes und der Leistung untersucht. Ein Versuch, der seit 2009 läuft, basiert auf der Annahme, dass Ziegen durch ihre Fähigkeit zu selektieren in der Lage sind, nahrhaftes Futter auszuwählen. Dies ist für die Raufutterqualitätsbewertung, die Fütterung und die Futterrationsberechnung von zentraler Bedeutung. Grundlage des Versuchs sind die

Abbildung 1: Energie- und Proteingehalt des vorgelegten, gefressenen und nicht gefressenen Futters



europäischen Biostandards (maximal 40 Prozent Kraftfutter in der Tagesration) und die Schweizer Knospe-Standards (maximal zehn Prozent Kraftfutter in der Tagesration). Gemolken werden auf dem Versuchsbetrieb des Instituts seit 2001 zwischen 50 und 90 Milchziegen der Rasse Bunte Deutsche Edelziege. Die behornen Tiere werden in einem Laufstall mit Auslauf gehalten und bekommen in der Vegetationsphase halbtägigen Weidegang. Ganzjährig wird Heu ad libitum gefüttert.

## Gutes Selektionsvermögen nachgewiesen

Als Vorstudie wurden 2009 alle Milchziegen mit geringsten Kraftfuttermengen gefüttert; es gab keine Versuchsgruppen (Aschenbach, 2009). Die Kraftfuttermenge ergab sich aus Futterrationberechnungen für den Winter (Heufütterung) und den Sommer (Frischgras- und Heufütterung) und zielte auf eine ausgeglichene Energie-Protein-Bilanz bei drei Kilogramm Milch mit 3,5 Prozent Fett und 3,1 Prozent Eiweiß ab. Für die Kalkulationen wurden die durchschnittlichen Futterqualitäten des Raufutters und die von der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) angenommenen täglichen Futteraufnahmemengen (GfE, 2003) verwendet. Zur detaillierten Messung der Futteraufnahme wurden 2009 im Stall Wiegungen des Futters vor und nach dem Füttern durchgeführt. Auf der Weide wurden im Mai und Juni 2009 Weidekäfige aufgestellt, um die aufgenommene Futtermenge und -qualität zu messen. Auf der beweideten Fläche erfolgte eine Probenahme jeweils vor und nach der Beweidung. Auch die nicht beweidete Fläche wurde beprobt. Anhand dieser Proben wurden die Inhaltsstoffe des Aufwuchses analysiert. Die Ziegen durften rund 50 Prozent des Futters (Weidefutter, Heu) übrig lassen. Der Rest ging an die Nachzucht.

Die Milchziegen haben in diesem Vorversuch gezeigt, dass sie die nährstoffreicheren Teile herausuchen können. Beim

gefressenen Heu lag der Energiegehalt um zehn Prozent und der Gehalt an im Dünndarm verwertbarem Protein um zwölf Prozent über dem des vorgelegten Futters. Für auf der Weide aufgenommenes Frischfutter waren es acht Prozent (Energie) beziehungsweise neun Prozent (Protein) (siehe Abbildung 1).

Der Kraftfutteranteil der Ration wurde auf Basis der metabolischen Lebendmasse (Kilogramm Lebendmasse hoch 0,75) und der Milchleistung des Jahres 2009 nachgerechnet. Es wurde ermittelt, dass der tatsächliche Kraftfutteranteil zehn Prozent der Jahresfütterration betrug. Dieser Anteil wurde aber nicht jederzeit eingehalten. Es gab saisonal unterschiedliche Anteile. Statt der üblichen 400 Gramm Kraftfutter pro Kilogramm Milch wurde der Anteil auf rund 130 Gramm pro Kilogramm Milch gesenkt (70 Kilogramm bei 550 Kilogramm Milch).

## Kraftfutterreduktion führt nicht zu Leistungseinbußen

Nach den Erkenntnissen aus der Voruntersuchung aus dem Jahr 2009 wurde die Ziegenherde im Winter 2010 in zwei Versuchsgruppen eingeteilt. Im Februar wurden jene Milchziegen ausgewählt, die zeitlich nahe beieinander gelammt hatten und ein vergleichbares Anfangsgewicht sowie eine vergleichbare Anzahl geborener Lämmer hatten. In beiden Gruppen befanden sich 19 Milchziegen mit der gleichen Anzahl an Laktationsjahren (jeweils vier Ziegen in der vierten, sechs in der dritten, sechs in der zweiten und drei in der ersten Laktation). Eine Gruppe erhielt eine auf das Jahr gerechnete minimale Ration (zehn Prozent Kraftfutter) und eine Gruppe eine für den ökologischen Landbau akzeptable maximale Ration (40 Prozent Kraftfutter). Die Tiere wurden einmal im Monat – ungefähr am Tag der Milchleistungskontrolle<sup>1</sup> –

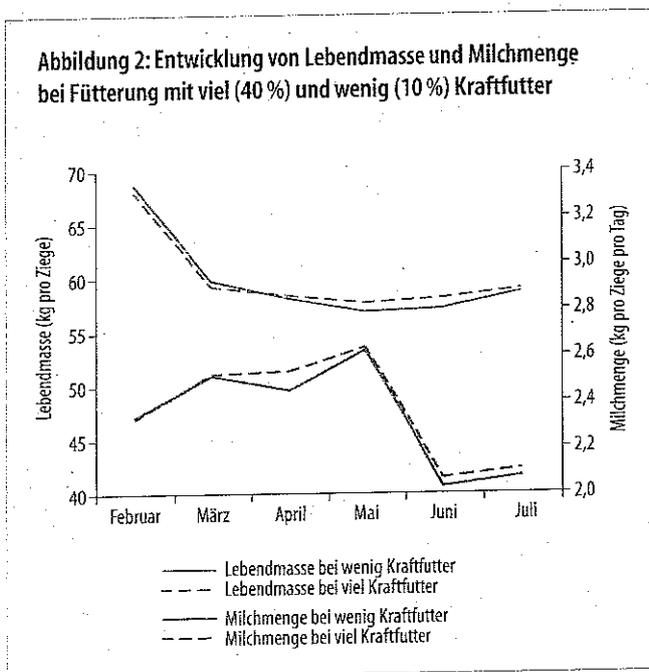
<sup>1</sup> Termine für die Milchleistungskontrollen: 23. Februar, 23. März, 20. April, 18. Mai, 22. Juni, 20. Juli

nach dem morgendlichen Melken mit einer elektronischen Waage gewogen.

Sowohl das Lebendgewicht als auch die Milchleistung der beiden Gruppen unterschieden sich in den ersten sechs Monaten der Laktation (180 Tage Leistung) nicht erheblich voneinander (siehe Abbildung 2). Der kumulierte Fett-Eiweiß-Gehalt war allerdings mit Kraftfutterfütterung um rund ein Prozent höher. Aus dem vergleichbaren Lebendgewicht in beiden Gruppen kann geschlossen werden, dass die Milchziegen, die mit weniger Kraftfutter gefüttert wurden, um rund ein Kilogramm Trockensubstanz pro Ziege und Tag mehr Raufutter gefressen haben müssen.

### Grundfutterbasierte Milchproduktion möglich

Ziegen sind offensichtlich in der Lage, aus dem angebotenen Raufutter nährstoffreiche Teile herauszusuchen. Damit ist eine heu- und frischgrasbasierte Fütterung auch möglich, wenn höhere Milchleistungen angestrebt werden. Soll die Nährstoffbilanz ausgeglichen sein, kann nicht ganz auf Kraftfutter verzichtet werden. Der Versuch zeigte jedoch, dass eine Verminderung des Kraftfutters um ein Drittel möglich ist, ohne dass die Tiere abnehmen oder weniger Milch geben – das gilt zumindest für das untersuchte extensive System. Dazu müssen die Tiere allerdings die Möglichkeit haben, aus dem Raufutter die besten Teile herauszusuchen; Futterreste bleiben also übrig. Dabei sollte nicht vergessen werden, dass Frischfutter immer höhere Nährstoffgehalte hat als daraus gewonnenes konserviertes Futter. Weidewirtschaft gewinnt auf diese Weise wieder an Bedeutung.



## Eine raufutterbasierte Fütterung verhindert, dass potenzielle Lebensmittel für die Milch- und Fleischproduktion verschwendet werden.

Durch raufutterbasierte Fütterung kann erreicht werden, dass das Grünland wieder eine wichtigere Futtergrundlage wird und potenzielle Lebensmittel nicht „veredelt“ (verschwendet) werden, um Milch oder Fleisch zu produzieren. Damit wird nicht nur ein Beitrag zu einer artgerechteren Tierernährung und zum Schutz des Grünlandes durch Nutzung geleistet, sondern auch zur Sicherung der Welternährung beigetragen.

Auf Milchkühe sind die Versuche nicht direkt übertragbar, da deren Selektionsvermögen geringer ist als jenes von Schafen und Ziegen. Trotzdem haben auch sie die Möglichkeit, gutes und nährstoffreiches Futter bevorzugt aufzunehmen, wenn sie Reste übrig lassen können und bei den Raufuttermitteln höchste Qualitäten angestrebt werden. Unter diesen Voraussetzungen ist auch bei Milchkühen eine Kraftfuttergabe unter 40 Prozent der Jahresration möglich. Versuche stehen hierfür aber noch aus. Die Leistungsansprüche der Tiere sind allerdings nicht das ganze Jahr über gleich. So werden die Kraftfutteranteile vor allem in der Hochträchtigkeit und -laktation sowie in der Winterfütterung höher sein. Aus diesem Grund sollten die Ökorichtlinien von den Vorgaben für Tagesrationen abrücken und auf Jahresrationen ausgerichtet werden. ■

### Literatur

- Aschenbach, F. (2009): Auswirkungen einer kraftfutterminderten Fütterung von Milchziegen unter Bedingungen des ökologischen Landbaus. Diplomarbeit im Studiengang Agrarwirtschaft. Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Dresden, Dresden
- GfE (Gesellschaft für Ernährungsphysiologie) (2003): Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung der Ziegen 2003. DLG, Frankfurt am Main
- Rahmann, G. (2010): Ökologische Schaf- und Ziegenhaltung. 100 Fragen und Antworten für die Praxis. 3., überarbeitete Auflage. Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Trenthorst
- Rahmann, G., H. Nieberg, S. Drengemann, A. Fenneker, S. March, C. Zurek (2004): Bundesweite repräsentative Erhebung und Analyse der verbreiteten Produktionsverfahren, der realisierten Vermarktungswege und der wirtschaftlichen sowie sozialen Lage ökologisch wirtschaftender Betriebe und Aufbau eines bundesweiten Praxis-Forschungs-Netztes. Landbauforschung Völknerode, Sonderheft 276. Abrufbar unter <http://orgprints.org/8742>