

# Mehrjähriges Durchmelken der Ziegen – Vor- und Nachteile

Ferdinand Ringdorfer<sup>1\*</sup>

## Zusammenfassung

Milchziegen haben normalerweise einen saisonalen Brunstzyklus und eine Laktationsdauer von 240 bis 300 Tage. Trächtigkeit, Geburt und die ersten Wochen der Laktation stellen eine große Belastung für die Ziegen dar. Die Aufzucht und Vermarktung der Kitze ist für viele Betriebe ein Problem. Eine Möglichkeit zur Lösung dieser Probleme ist das mehrjährige Durchmelken der Ziegen ohne Ablammung. Aus den wenigen Literaturangaben zu diesem Thema geht hervor, dass ein mehrjähriges Durchmelken zu keiner Einbuse der Milchleistung führt, dass die Tiere gesünder sind, dass die Arbeitsbelastung geringer ist und dass das ganze Jahr hindurch Milch erzeugt werden kann. Es wird aber auch berichtet, dass nicht alle Ziegen dazu geeignet sind.

**Schlagwörter:** Ziegenmilch, Durchmelken, Laktation, Milchbildung, Trächtigkeit

## Summary

Dairy goats normally have a seasonal estrus cycle and a lactation length of about 240 to 300 days. Pregnancy, birth and the first weeks of lactation are a great encumbrance for the goats. For many farmers rearing and marketing of the kids is a big problem. One solution of this problems could be a continuous milking for more years without lambing. In the literature there are only a few results regarding this topic. Prolonged milking resulted in no reduction of milk yield, in less sick and dead animals, less labour and equalising the production over the year.

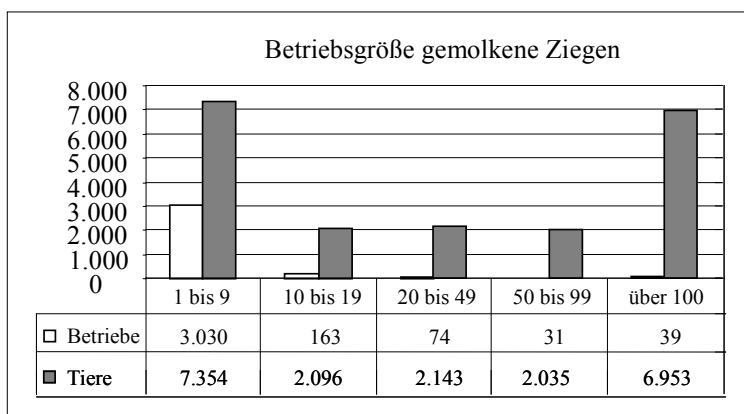
But there are some results, that it is not possible to milk all goats continuously for more years.

**Keywords:** goat milk, prolonged milking, lactation, galactosis, pregnancy

## Einleitung

Die Ziegenhaltung und speziell die Milchziegenhaltung kann auf eine lange Geschichte zurückblicken. Die Haustierwerdung der Ziege dürfte rund 10.000 v. Chr. im südwestasiatischen Raum begonnen haben (MAURER 2006). Die Ziege wird auch oft die Kuh des kleinen Mannes bezeichnet. Ein dänisches Sprichwort sagt, falls du keine Sorgen hast, kauf dir eine Ziege (KURSCHUS 2005). Daraus lässt sich ablesen, dass die Haltung von Ziegen nicht ganz problemlos ist.

Mit der zunehmenden Nachfrage nach Produkten aus der Ziegenhaltung, speziell Käseprodukte, hat sich die Milchziegenhaltung ausgeweitet. Waren früher die Betriebe durchwegs sehr klein strukturiert, so gibt es heute viele Betriebe, die 100 und mehr Milchziegen halten (siehe *Abbildung 1*). In den wenigen großen Betrieben werden nahezu gleich viele Ziegen gemolken wie in den vielen Kleinbetrieben. Die großen Betriebe brauchen die gesamte Arbeitskapazität und auch räumliche Ausstattung für die Milcherzeugung. Die Ziege als sehr fruchtbares Tier bringt allerdings auch ein bis 2 Kitze zur Welt. Bei 100 und mehr Mutterziegen ist das eine beträchtliche Anzahl an Kitzen, die aufgezogen und auch vermarktet werden müssen. Vielfach möchte man eine künstliche Aufzucht anwenden, weil ja die Milch gut verkauft werden kann, hat aber besonders im biologisch wirtschaftendem Betrieb oft nicht die Möglichkeit dazu.



**Abbildung 1: Struktur der österreichischen Milchziegenbetriebe, gemolkenen Ziegen, 2008** (Quelle ÖBSZ 2009)

All die Probleme mit der Kitzaufzucht und der anschließenden Vermarktung führten zur Frage, ob es nicht sinnvoller ist, überhaupt keine Kitze zu bekommen und die Ziegen über mehrere Jahre hindurch ununterbrochen zu melken.

## Milchbildung

Bei sämtlichen für die Milcherzeugung gehaltenen landwirtschaftlichen Nutztieren beginnt die Laktation mit der Geburt der Nachkommen und endet mit dem Trockenstellen, wenn die Tiere bereits wieder trächtig sind. Mit Beginn der Geschlechtsreife und besonders gegen Ende der ersten Trächtigkeit entwickelt sich das Euter. Hormone der

<sup>1</sup> LFZ Raumberg-Gumpenstein, Institut für Nutztierforschung, Abteilung Schafe und Ziegen, Raumberg 38, A-8952 Irdning

\* Ansprechpartner: Dr. Ferdinand Ringdorfer, email: [ferdinand.ringdorfer@raumberg-gumpenstein.at](mailto:ferdinand.ringdorfer@raumberg-gumpenstein.at)

Hypophyse und der Eierstöcke sind dafür verantwortlich. Das Euter ist bei der Ziege in zwei funktionell voneinander getrennte Euterhälften gegliedert. Das Innere des Euters ist ein Gerüst aus Bindegewebe, in dem Blut- und Nervengefäße eingebettet sind. Mit fortschreitender Trächtigkeit wird durch das Hormon Progesteron ein ausgedehntes System von kleinen Drüsenbläschen (den sogenannten Alveolen) aufgebaut. In diesen Alveolen erfolgt unter ständiger Nährstoffzufuhr durch das Blut die Bildung der Milch. Für 1 Liter Milch müssen rund 300 - 500 Liter nährstoffreiches Blut durch das Euter fließen (BIRNKAMMER et al. 1993). Die Milchbildung erfolgt kontinuierlich bis ein gewisser Euterdruck die Blutzufuhr verhindert und damit auch die Milchbildung eingestellt wird. Für die Milchbildung ist das Hormon Prolaktin verantwortlich. Bei der Milchabgabe werden die Alveolen entleert, die Milch gelangt zunächst über kleine Kanälchen in größere Milchgänge und weiter in die Milchzisterne. Von dort gelangt die Milch in die Zitze und den Strichkanal, der durch einen festen Muskel verschlossen ist, wodurch einerseits das Ausfließen der Milch und andererseits das Eindringen von Keimen verhindert wird. Für die Abgabe der Milch, auch Einschleusen der Milch genannt, ist das Hormon Oxytocin verantwortlich, welches durch die Hypophyse ausgeschüttet wird und über die Blutbahn ins Euter kommt. Dadurch werden die Alveolen zusammengepresst und die Milch gelangt in die Milchgänge und weiter in die Zisterne.

Durch fortschreitende Trächtigkeit wird die Prolaktinbildung gehemmt und die Milchbildung stellt sich ein.

## Laktation

Die Laktationsdauer ist unterschiedlich, bei Schafen und Ziegen liegt sie im Durchschnitt bei 240 Tagen, kann bei Ziegen aber bis zu 305 Tage dauern. Normalerweise werden die Ziegen im Herbst belegt und bekommen im Frühjahr ihre Jungen, sie sind also saisonal. Durch gezielten Einsatz des Bockes kann die Zeit der Belegung etwas in die Länge gezogen werden, um dadurch das ganze Jahr hindurch Milch

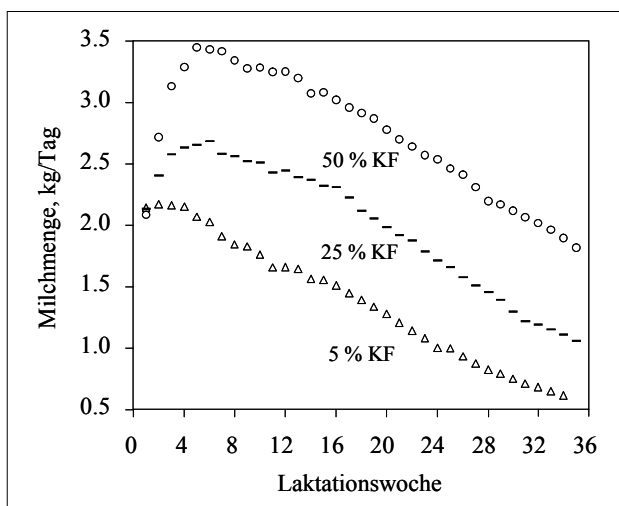


Abbildung 2: Entwicklung der Milchleistung bei Saanenziegen im Verlauf der Laktation in Abhängigkeit von der Fütterungsintensität (GRUBER et al. 2008)

erzeugen zu können. Dies erfordert jedoch die Bildung von mehreren Gruppen.

Der Verlauf der Laktationskurve kann sehr unterschiedlich sein. Je nach Fütterungsintensität steigt die Kurve in den ersten 5 - 6 Wochen und fällt dann langsam ab (optimale Versorgung) oder sie sinkt gleich vom Beginn an (schlechte Versorgung). In Untersuchungen von GRUBER et al. (2008) wurden 3 unterschiedliche Kraftfutter Niveaus untersucht, und zwar 5 %, 25 % und 50 % der gesamten Trockenmasseaufnahme wurde Kraftfutter gegeben. Bei sehr geringer Kraftfuttermenge ist der Verlauf der Laktationskurve insgesamt deutlich niedriger und vor allem von Beginn an rückläufig (siehe *Abbildung 2*).

## Verlängerte Laktation

Eine Verlängerung der Laktation auf mehrere Jahre hat den Vorteil, dass erstens keine Kitzte zur Welt kommen und zweitens, dass das ganze Jahr hindurch Milch erzeugt werden kann. SCHUILING (2007) führt als weitere Gründe für eine verlängerte Laktation an, dass es weniger kranke und tote Tiere gibt, dass die Milchleistung höher ist und dass es weniger Arbeit bedeutet. Als Nachteil wird jedoch erwähnt, dass es auch weniger Nachkommen von sehr leistungsbereiten Tieren gibt. Im Hinblick auf Milchqualität und auf Verarbeitungseigenschaften hat ein mehrjähriges Durchmelken im Vergleich zur Standardlaktation keinen Unterschied gezeigt. In diesem Zusammenhang wurde das Durchmelken sogar als positiv betrachtet, weil weniger Biestmilch in den Sammel-tank kommt.

Dass es keine Kitzte gibt, ist nur dann ein Vorteil, wenn es sich um große Betriebe mit mehreren 100 Ziegen handelt. In diesen Betrieben reicht meistens die Arbeitskraft- und auch Stallplatzkapazität nicht aus, neben der Milcherzeugung auch noch die vielen Kitzte aufzuziehen. Die Aufzucht müsste mutterlos erfolgen, da ja die Milch für die Vermarktung verwendet wird. Ein weiteres Argument ist auch, dass es für die Kitzte noch keinen richtig geregelten Markt gibt. Der Bauer müsste vielfach auch die Vermarktung der Kitzte in die Hand nehmen.

Die ganzjährige Milcherzeugung wird vor allem von den Verarbeitungsbetrieben verlangt und auch durch einen höheren Preis in den Wintermonaten honoriert.

Trächtigkeit, Geburt und die ersten Laktationswochen stellen für die Ziegen eine sehr große Belastung dar. Von besonderer Bedeutung in der Phase der Hochträchtigkeit und den ersten Laktationswochen ist eine bedarfsgerechte Fütterung. Der hohe Nährstoffbedarf in dieser Zeit wird oft durch mangelnde Nährstoffkonzentration in der Ration nicht abgedeckt, wodurch Körperreserven abgebaut werden.

Aber auch der Ziegenhalter ist in der Zeit der Ablammung besonders gefordert. Es muss kontrolliert werden, ob die neugeborenen Kitzte Biestmilch bekommen, eine Zuordnung zur richtigen Mutter muss gemacht werden, es muss kontrolliert werden, ob die Nachgeburt abgegangen ist usw.

Über wie viele Jahre durchgemolken werden kann, darüber gibt es keine Angaben. Es ist auch schon sehr schwer, überhaupt Literaturangaben zum mehrjährigen Durchmelken zu finden. SCHUILING 2007, berichtet über vergleichende Er-

gebnisse bei mehrjährigen Durchmelken, wobei zwischen 2 und 7 Jahren durchgemolken wurde. Die Untersuchungen wurden in sechs Betrieben durchgeführt und zeigten, dass das Durchmelken eine Verbesserung der Milchleistung, der Tiergesundheit und der Milchqualität brachte.

Aus der Praxis ist bekannt, dass einzelne Ziegen mehrere Jahre ununterbrochen gemolken werden können. Jedoch wird auch berichtet, dass nicht alle Ziegen zum Durchmelken geeignet sind. Es stellt sich die Frage, sind das Einzeltiere und wie sieht die Gesamtleistung aus?

In *Abbildung 3* sind die Ergebnisse von SCHUILLING (1997) dargestellt, wobei die Standardlaktation 300 Tage dauerte, und das Durchmelken einmal ohne Belegung und einmal mit Belegung untersucht wurde. Der Zeitraum erstreckt sich allerdings auch nur über 2 Jahre. In der *Abbildung* handelt es sich um den korrigierten Fett- und Proteingehalt. Es besteht kein Unterschied zwischen den 3 Systemen, der Gehalt lag in Summe pro Jahr bei 155, 154 bzw. 155 kg.

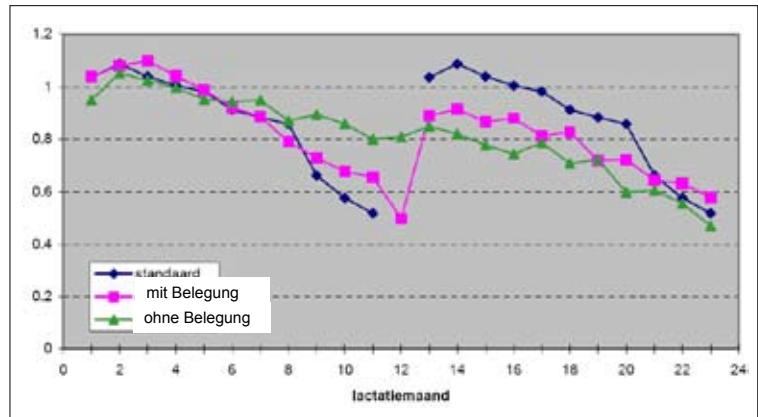
In einer Untersuchung am Institut für Tierphysiologie in Cambridge von LINZELL (1973) kommt heraus, dass bei mehrjährigem Durchmelken von Ziegen der Verlauf der Laktationskurve einer Sinuslinie entspricht, ähnlich der Temperatur- und Tageslichtkurve. Im Sommer werden die höchsten Milchmengen erreicht und im Winter die niedrigsten. Weiters wurde beobachtet, dass die Milchmenge insgesamt rückläufig ist (siehe *Abbildung 4*). Der sinuswellige Verlauf der Laktation bleibt selbst dann erhalten, wenn die Ziegen in einem Stall mit konstanter Temperatur und einem gleichbleibenden Lichtregime (16 Stunden Licht, 8 Stunden dunkel) gehalten werden.

### Wirtschaftlichkeit

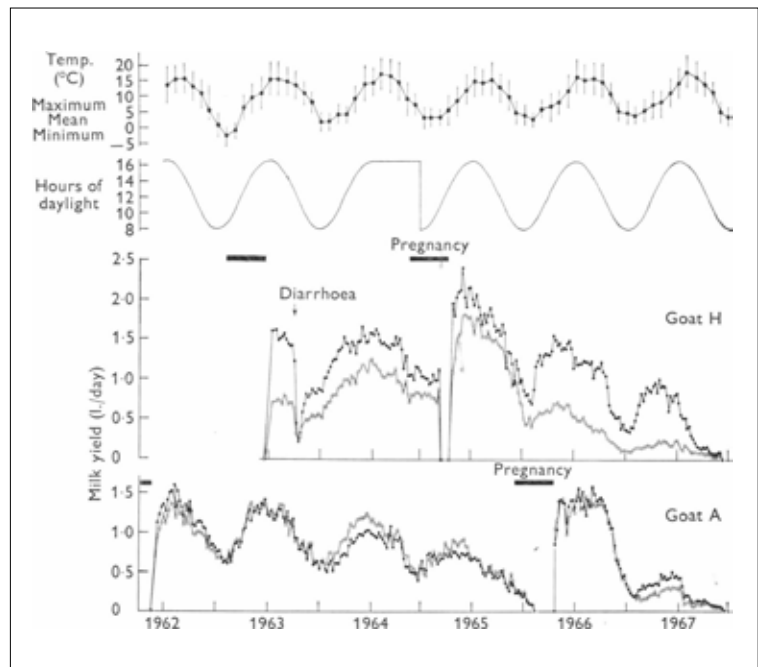
In der Milchziegenhaltung wird der Haupterlös durch den Verkauf der Milch erzielt. Es ist daher notwendig, diese so günstig wie möglich zu produzieren. Durch den Wegfall der Ablammung aufgrund von mehrjährigem Durchmelken kann die gesamte anfallende Milch für die Verarbeitung oder die Lieferung an die Molkerei verwendet werden.

Laut einer Studie von GOVAERTS und van EEKEREN (2008) über die Berechnung der Produktionskosten von biologischer Ziegenmilch betragen diese im Jahr 2007 für 100 l Milch, umgerechnet auf 7 % Fett und Eiweiß, Euro 55,39 ohne Berücksichtigung von Arbeitskosten. Werden die Arbeitskosten mitberücksichtigt, so liegt der Wert bei Euro 71,13.

Mit knapp 75 % haben die Futterkosten den größten Anteil an den Produktionskosten. Im Vergleich zu den Berechnungen vom Jahr 2004 sind für 2007 vor allem die Futterkosten enorm angestiegen, besonders was das Kraftfutter betrifft. Bei mehrjährigem Durchmelken kommt es insgesamt zu keinen so großen Spitzenleistungen wie bei einer Stan-



*Abbildung 3: Vergleich des Laktationsverlaufes über 2 Jahre bei Ziegen mit Standardlaktation und mit Durchmelken ohne Belegung und mit Belegung (SCHUILLING 1997).*



*Abbildung 4: Verlauf der täglichen Milchmenge von rechter und linker Euterhälfte, von 2 Ziegen, über einen mehrjährigen Zeitraum (Linzell 1973)*

ardlaktation in den ersten Wochen nach der Ablammung (siehe auch *Abbildung 3* und *4*). Dadurch gibt es auch keine Zeiten, wo ein übermäßiger Nährstoffbedarf besteht, der nur durch teures Kraftfutter abgedeckt werden kann. Auch gibt es keine Hochträchtigkeit, wo durch das begrenzte Futteraufnahmevermögen der Einsatz von Kraftfutter notwendig ist. Dadurch kann insgesamt am Kraftfutter eingespart werden.

### Literatur

BIRNKAMMER, H., F.-M. KONRAD, W. MÜNSTER, I. SIMON, 1993: Milch- und Fleischziegen. Verlagsunion Agrar, 271 S.  
 GOVAERTS, W. und N. van EEKEREN, 2008: Berechnung der Produktionskosten von biologischer Ziegenmilch. Bericht Nr. 15, Biogeit, Louis Bolk Institut, Niederlande.

- GRUBER, L., F. RINGDORFER, E. PÖCKL, 2008: Effizienz der Milchproduktion von Schafen und Ziegen in Abhängigkeit von Rasse, Grundfutterqualität und Kraftfutterniveau. 5. Fachtagung für Schafhaltung, Tagungsband, S. 7-25.
- KURSCHUS, A., 2005: Das Milchziegenbuch. Vom Hofbau bis zum Käsen. Eugen Ulmer Verlag, 128 S.
- LFI, 2004: Eutergesundheit. Ländliches Fortbildungsinstitut, 65 S.
- LINZELL, J. L., 1973: Innate seasonal oscillations in the rate of milk secretion in goats. *J. Physiol.* 230, pp. 225-233.
- MAURER, G., 2006: Zeigen. Halten und Züchten von Milch- und Fleischziegen. Leopold-Stocker-Verlag, 145 S.
- ÖBSZ, 2009: Fütterung von Schafen und Ziegen zur Milcherzeugung. Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen, Wien.
- Schuiling, E.: 2007: Prolonged lactations in goats. Rapport 97, Animal science group, Wageningen.