

Behornte Ziegen im Laufstall?

Zusätzliche Fressplätze reduzieren Probleme der rangtiefen Tiere

Claudia Loretz, Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK), CH-3360 Herzogenbuchsee

Rudolf Hauser, Bundesamt für Veterinärwesen, Zentrum für tiergerechte Haltung: Wiederkäuer und Schweine; Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT), Tänikon, CH-8356 Ettenhausen

In der Schweiz werden die meisten Ziegen in Anbindeställen gehalten. Nach der Revision der Bioverordnung ist es seit dem 1. Januar 2002 (mit einer Übergangsfrist bis 2010) für Biobetriebe Pflicht, ihre Ziegen im Laufstall zu halten. Bei der Umstellung von Anbinde- auf Laufstallhaltung kann es zu Unruhe und Aggressionen zwischen den Tieren kommen. Viele Landwirte stehen dem Laufstall skeptisch gegenüber, da sie vor allem behornte Ziegen zu aggressiv dafür halten. Zudem ist die Enthornung, insbesondere ausgewachsener Ziegen, aus anatomischen Gründen und infolge der hohen Toxizität der üblichen Lokalanästhetika (Lidocain) beim kleinen Wiederkäuer viel problematischer als beim Rindvieh.

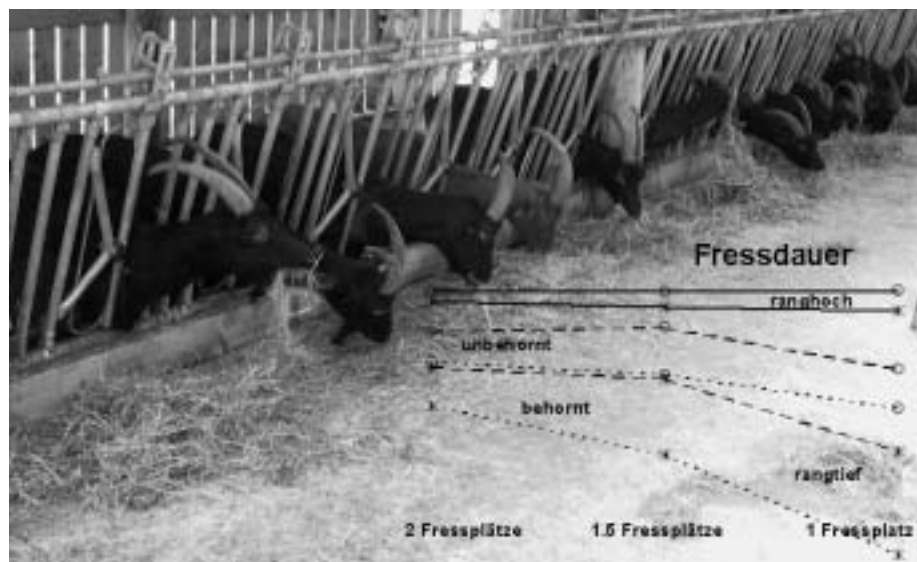
Sind Bedenken bezüglich der Laufstallhaltung von Ziegen gerechtfertigt? Bestehen tatsächlich Unterschiede im Fress- und Liegeverhalten von behornten und hornlosen Ziegen? Benötigen behornte Ziegen mehr Platz im Stall und eine andere Gestaltung des Fress- und Liegebereiches?

Diesen Fragen wurde in der vorliegenden Untersuchung nachgegangen und das Fress- und Liegeplatzangebot in Gruppen von je zehn behornten und unbehornten Ziegen in drei Schritten von «grosszügig» auf «minimal» reduziert.

Bei der Einschränkung des Fressplatzangebotes frassen behornte Ziegen signifikant weniger lang und standen am Fressgitter dichter beieinander als hornlose. Rangtiefe, behornte Tiere konnten nur noch während eines Drittels der gesamten Fresszeit zum Futter gelangen. Häufig mussten sich mehrere rangtiefe Tiere einen Fressplatz teilen, was dazu führte, dass ihnen schon nach kurzer Zeit kein Futter mehr zur Verfügung stand. Bezüglich der Anzahl der Aggressionen gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den behornten und hornlosen Ziegen.

Die Behornung zeigte keinen statistisch gesicherten Einfluss auf die Abstände zwischen den liegenden Tieren und auf die Liegedauer. Jedoch führte die Einschränkung des Liegeflächenangebotes generell zu einer Verkürzung der Liegedauer. Zudem war tendenziell eine Zunahme der Aggressionen zu verzeichnen, was auf eine gesteigerte Unruhe in den Buchten hindeutet.

Aus den vorliegenden Ergebnissen kann geschlossen werden, dass eine Fressplatzeinschränkung problematischer ist als die Reduktion der Liegefläche, insbesondere für rangtiefe behornte Tiere.



Inhalt	Seite
Problemstellung	2
Tiere, Material und Methoden	2
Ergebnisse	3
Diskussion	6
Empfehlungen für die Praxis	8
Literatur	8

Problemstellung

Ziegen werden in der Schweiz grösstenteils angebunden gehalten. Viele Ziegenhalter glauben, dass insbesondere behornte Ziegen für die Laufstallhaltung zu aggressiv sind oder zuviel Platz benötigen.

Eine experimentelle Untersuchung, jedoch in Praxisbetrieben durchgeführt, sollte grundsätzliche Unterschiede im Verhalten von Ziegen mit und ohne Hörnern zeigen. Weiter interessierte der Einfluss einer schrittweisen Reduktion des Platzangebotes im Fress- und Liegebereich auf das Verhalten der Ziegen.



Abb. 1: Behornte Ziegen an der Versuchsraufe mit zwei Fressplätzen pro Tier.

Tiere, Material und Methode

Es wurde je ein Experiment zum Fressplatz- und Liegeplatzangebot durchgeführt. Pro Experiment standen zwei Praxisbetriebe zur Verfügung. In zwei Schritten reduzierten wir das Platzangebot und beobachteten dabei das Verhalten der Tiere. Für jeden Versuch wurden je vier Gruppen mit zehn behornten bzw. zehn hornlosen Ziegen verschiedener Rassen zufällig zusammengestellt. Mit Viehspray und Halsbändern markierten wir die Tiere individuell, um Daten auf Einzeltierebene erheben zu können. Alle Tiere waren hochträchtig und wurden nicht gemolken.

Experiment im Fressbereich

Der Fressplatz bestand aus einer Heuraufe, mit einem speziell angefertigten Gitter, das die Raufe in 35 cm breite Sektoren unterteilte (Abb. 1), was dem Mindestmass der «Richtlinien für die Haltung von Ziegen» von 1998 entspricht. Die Ziegen waren während der Fütterung nicht fixiert und konnten sich frei am Fressgitter bewegen. Nummern kennzeichneten die Fressplätze.

In zwei Schritten im Abstand von einer Woche reduzierten wir das Fressplatzangebot von anfänglich 2 auf 1,5 und dann auf 1 Fressplatz pro Tier. Nach drei Tagen Angewöhnungszeit erfolgte an den vier darauffolgenden Tagen mittels Direktbeobachtungen während der beiden Hauptfütterungszeiten (zirka zwei Stunden) am Morgen und Abend die Datenaufnahme.

Dabei wurden folgende Parameter für jedes einzelne Tier erhoben und berechnet:

- Abstand zwischen den Tieren am Fressgitter in Anzahl Plätze
- Fressdauer in Prozent der gesamten Fütterungszeit
- Anzahl Aggressionen am Fressplatz: Verdrängen (erfolglos, mit und ohne Körperkontakt) und Kampf
- Rangordnung

Tier-Fressplatzverhältnis

Um den Einfluss des Fressplatzangebotes überprüfen zu können, wurden den Tieren zuerst 2, dann 1,5 Fressplätze und zuletzt 1 Fressplatz angeboten. Das bedeutet ein Tier-Fressplatzangebot von 1:2, 1:1,5 und 1:1.



Abb. 2: Versuchsbucht mit 2 m² Liegefläche pro Tier.

Experiment im Liegebereich

Die Fläche in Einraum-Tiefstreubuchten wurde von anfänglich 2 m² / Tier (Abb. 2) in zwei Schritten im Abstand von einer Woche auf 1,5 m² / Tier und auf 1 m² / Tier (entspricht dem Mindestmass der Schweizer Richtlinien für die Haltung von Ziegen von 1998) reduziert (Abb. 3). Für die Beobachtungen wurden die Buchten in 2 x 4 gleich grosse Felder eingeteilt und die Fläche entsprechend der Reduktion um jeweils zwei Felder eingeschränkt. Nach drei Tagen Angewöhnungszeit erfolgte die Datenaufnahme an den drei darauffolgenden Tagen mit 24-Stundenbeobachtungen per Videoaufnahmen. Aus dem Datensatz werteten wir, die beiden Hauptfütterungszeiten (je 4 Stunden) ausgenommen, folgende Parameter aus:



Abb. 3: Versuchsbucht mit 1 m² Liegefläche pro Tier.

- Abstand zwischen den Tieren beim Liegen in Anzahl Felder
- Liegedauer in Prozent der Liegezeit
- Anzahl Aggressionen im Liegebereich: Aufjagen und übrige Verdrängungen
- Rangordnung

Auswertung

Anhand der Aggressionsdaten errechnete man für jede Versuchsgruppe die Rangordnung und bildete daraus drei «Ranggruppen» mit zwei ranghohen, sechs rangmittleren und zwei rangtiefen Tieren.

Der Einfluss der Behornung und der Einschränkung des Platzangebotes auf die Abstände zwischen den Tieren, auf die Fress- und Liegedauern sowie auf die Aggressionen wurde anhand der Gruppenmittelwerte statistisch überprüft. Die Ergebnisse werden jedoch beschreibend dargestellt, basierend auf den Einzeltierwerten.

Ergebnisse

Experiment im Fressbereich

Abstand zwischen den Ziegen am Fressgitter

In Abbildung 4 ist der durchschnittliche Abstand zwischen den Ziegen als Anzahl freier Fressplätze für die drei verschiedenen Fressplatzangebote dargestellt. Um die Abstände miteinander vergleichen zu können, wurden die Werte bei zwei Fressplätzen/Tier durch 2 und bei 1,5 Fressplätzen/Tier durch 1,5 dividiert.

Die behornen Ziegen nahmen in allen drei Versuchsvarianten signifikant ($p < 0,05$) kleinere Abstände am Fressgitter als die hornlosen Ziegen ein. Der Einfluss der Fressplatzreduktion ($p < 0,002$) wirkte sich erst in der Variante mit einem Fressplatz/Tier markant aus. Auffällig ist die grosse Streuung der Werte bei der behornen Gruppe mit einem Fressplatz/Tier. Dies deutet darauf hin, dass die Tiere unterschiedlich auf die Reduktion reagierten.

Auf der Ebene der Ranggruppen (Abb. 5) wird deutlich, dass die ranghohen Tiere unabhängig von der Behornung ihre Abstände auch mit Einschränkung des Platzangebotes kaum verkleinerten und dass insbesondere die rangtiefen, aber auch die rangmittleren behornen Ziegen

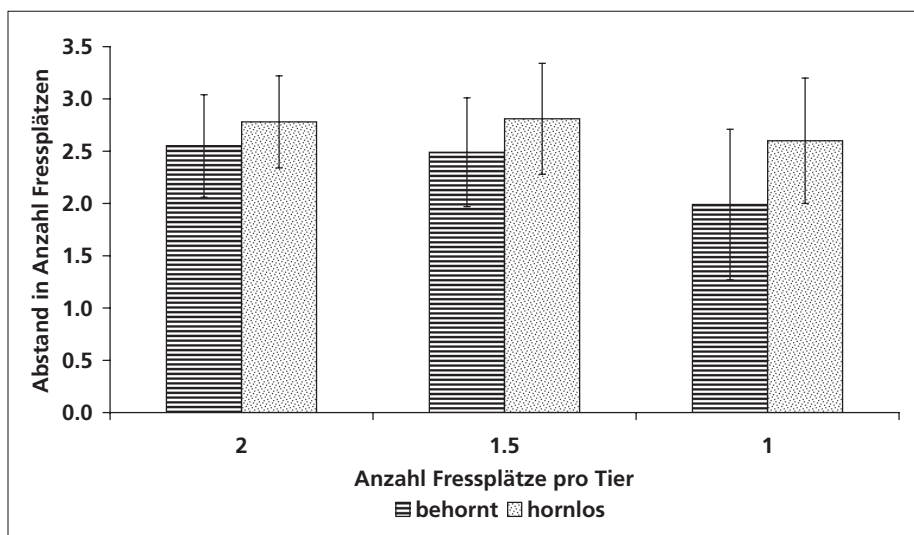


Abb. 4: Abstand in Anzahl Fressplätzen zwischen behornen und unbehornen Ziegen in Abhängigkeit vom Fressplatzangebot (Mittelwert und Standardabweichung; Statistik-Test: Behornung $p < 0,05$, Fressplatzangebot $p < 0,002$).

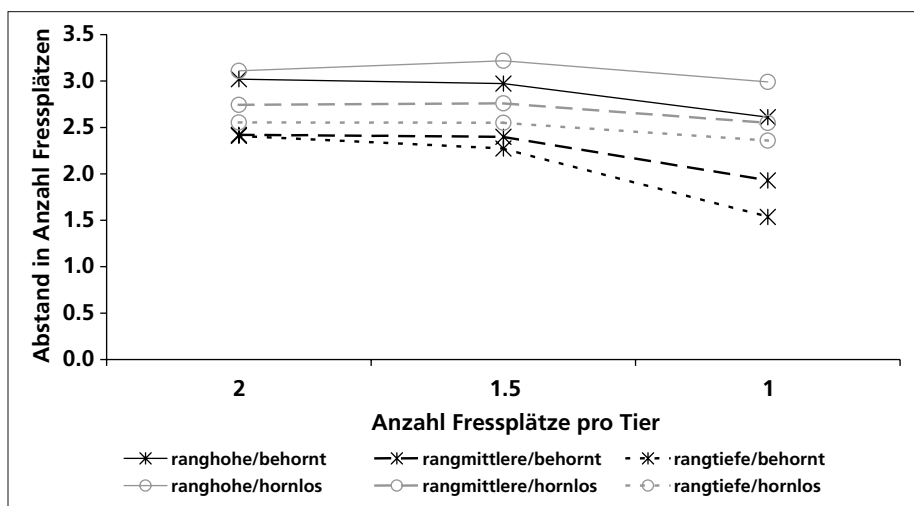


Abb. 5: Abstand in Anzahl Fressplätzen zwischen behornen und unbehornen Ziegen in Abhängigkeit von den Ranggruppen und vom Fressplatzangebot.

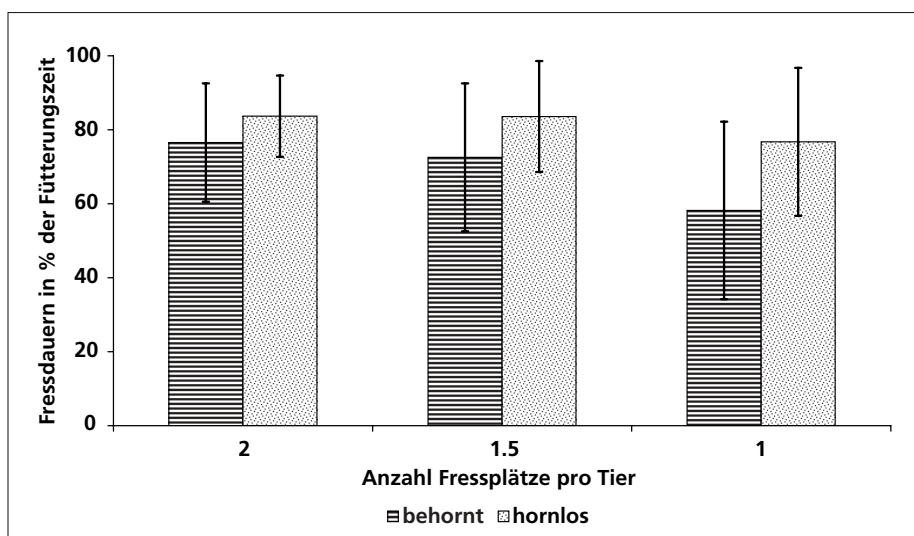


Abb. 6: Fressdauer in Prozent der Fütterungszeit in Abhängigkeit von der Behornung und vom Fressplatzangebot (Mittelwert und Standardabweichung; Statistik-Test: Behornung $p < 0,02$, Fressplatzangebot $p < 0,001$).

eine deutliche Einbusse der Abstände in Kauf nehmen mussten. Bei den hornlosen Ziegen waren die Unterschiede zwischen den Ranggruppen wesentlich geringfügiger.

Fressdauer

In Abbildung 6 ist die durchschnittliche Fressdauer pro Tier in Prozent der Fütterungszeit für die drei Fressplatzangebote dargestellt.

Die behornten Ziegen hatten in allen drei Versuchsvarianten signifikant ($p < 0,02$) kürzere Fressdauern als die hornlosen. Ebenso bewirkte die Einschränkung der Fressplätze in beiden Gruppen eine signifikante Reduktion der Fressdauer ($p < 0,001$). Die Streuung der Einzeltierwerte nahm bei diesem Parameter ebenfalls deutlich zu.

Auf der Ebene der Ranggruppen wird wiederum deutlich, dass die behornten und die hornlosen ranghohen Tiere in allen drei Versuchsvarianten gleich lange Fressdauern von rund 90 Prozent hatten (Abb. 7). Auffällig ist ausserdem, dass bei zwei Fressplätzen/Tier alle Ranggruppen unabhängig von der Behornung mit ihren Werten relativ nahe beieinander lagen. Bereits nach der ersten Fressplatzeinschränkung frassen die rangtiefen behornten Ziegen über 10 % weniger lang. Bei einem Fressplatz/Tier frassen diese rangtiefen Tiere noch halb so lang wie beim anfänglichen Fressplatzangebot. Bei den hornlosen Ziegen waren die Unterschiede zwischen den Ranggruppen wesentlich geringer.

Aggressionen am Fressgitter

Es gab in den drei Versuchsvarianten weder zwischen noch innerhalb der behornten und der hornlosen Gruppen statistisch gesicherte Unterschiede in der Aggressionsrate (Abb. 8). Auffallend sind die grossen Streuungen der Einzeltierwerte in allen Gruppen. Diese sind durch die grossen Unterschiede zwischen den Ranggruppen bedingt, die in Abbildung 9 gezeigt werden.

Experiment im Liegebereich

Abstand beim Liegen

Die durchschnittlichen Abstände zwischen den Tieren beim Liegen sind in Abbildung 10 abgebildet. Die Masseinheit der Abstände ist eine relative Zahl, 1 für ein angrenzendes Feld, 1,5 für ein diagonales und entsprechend erhöht für die

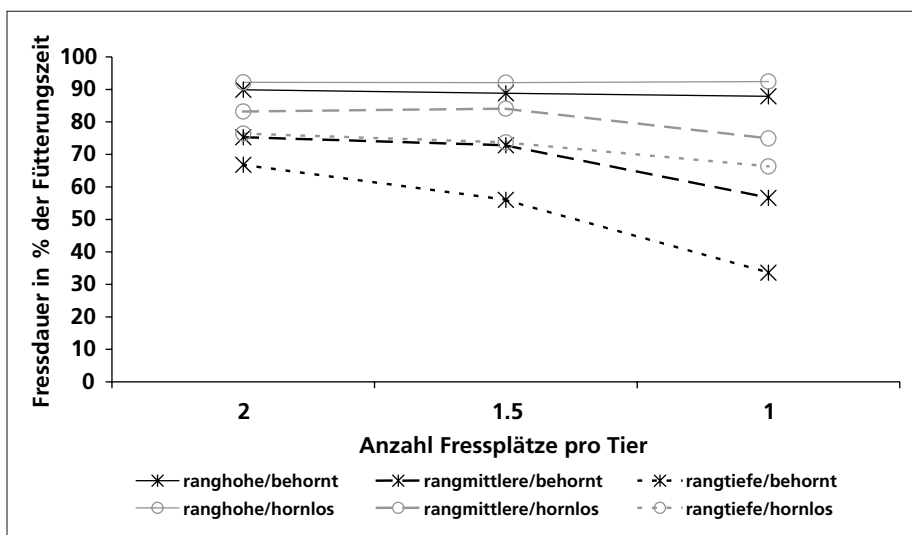


Abb. 7: Fressdauer in Prozent der Fütterungszeit in Abhängigkeit von der Behornung, den Ranggruppen und vom Fressplatzangebot.

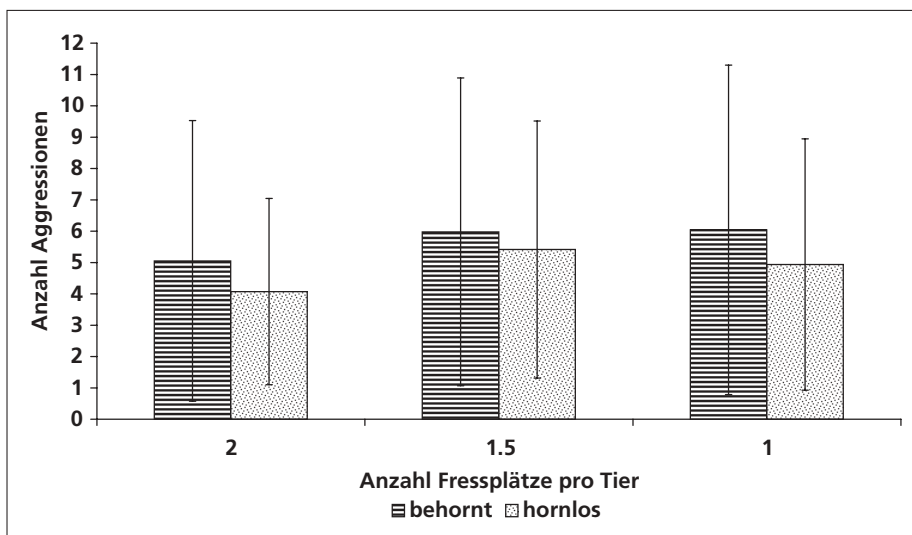


Abb. 8: Anzahl Aggressionen pro Tier und Fütterung am Fressplatz in Abhängigkeit von der Behornung und vom Fressplatzangebot (Mittelwert und Standardabweichung; Statistik-Test: Behornung nicht signifikant, Fressplatzangebot nicht signifikant).

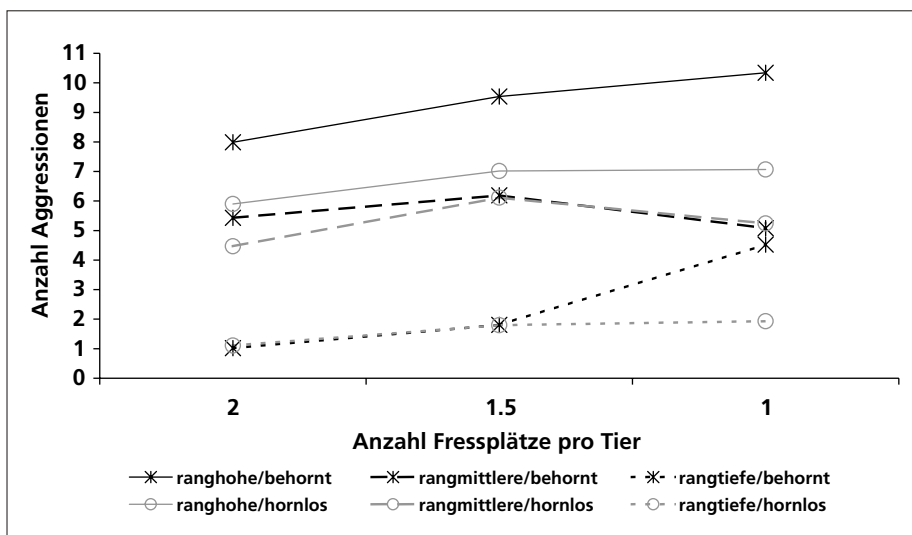


Abb. 9: Anzahl Aggressionen pro Tier und Fütterung am Fressgitter in Abhängigkeit von der Behornung, den Ranggruppen und vom Fressplatzangebot.

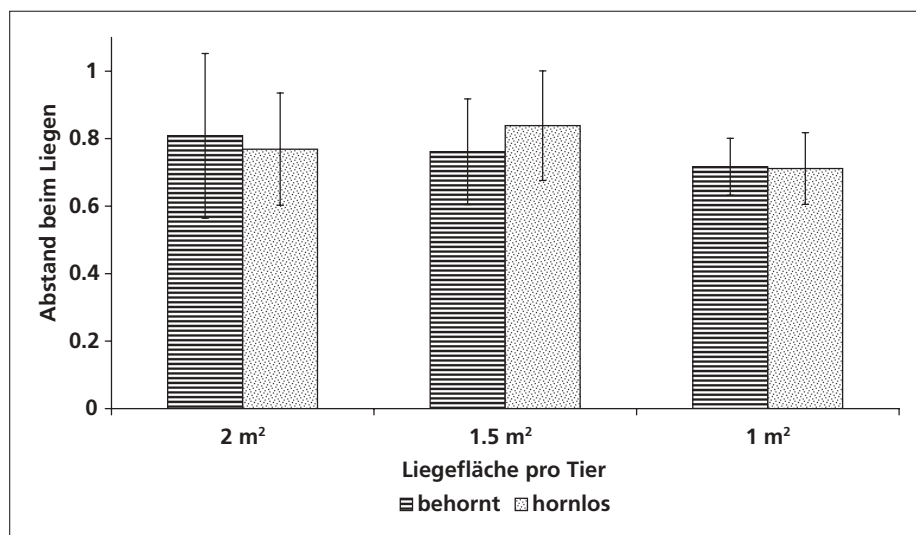


Abb. 10: Abstand zwischen den behornten und unbehornten, liegenden Tieren in Abhängigkeit vom Liegeplatzangebot (Mittelwert und Standardabweichung; Statistik-Test: Behornung nicht signifikant, Liegeplatzangebot nicht signifikant).

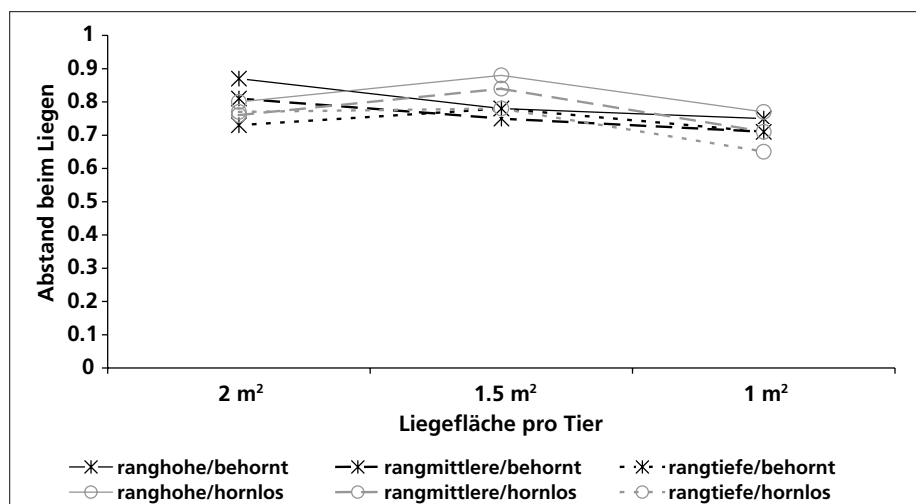


Abb. 11: Abstand zwischen behornten und unbehornten, liegenden Tieren in Abhängigkeit von der Behornung, den Ranggruppen und vom Liegeplatzangebot.

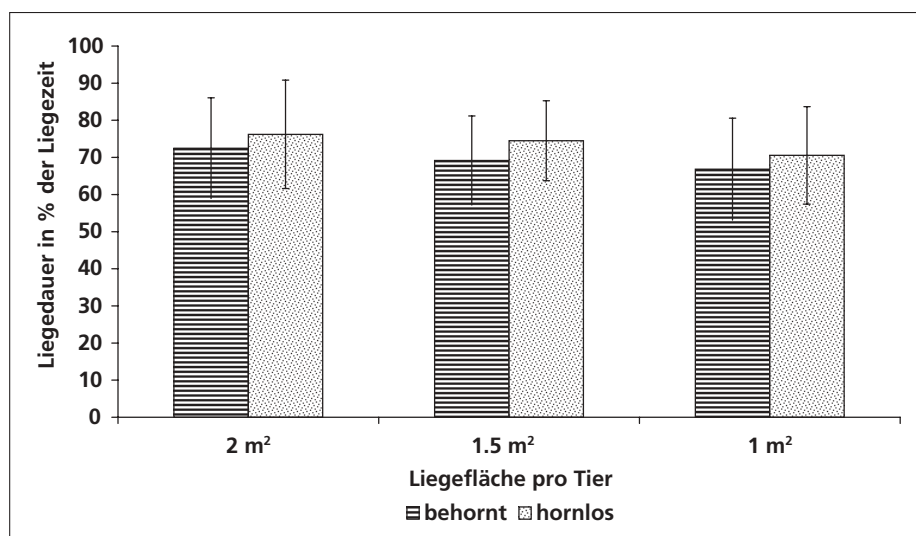


Abb. 12: Liegedauer in Prozent der Beobachtungszeit nach Behornung und Liegeplatzangebot (Mittelwert und Standardabweichung; Statistik-Test: Behornung nicht signifikant, Liegeplatzangebot $p < 0,05$).

weiter entfernten Felder. Um die Abstände direkt miteinander vergleichen zu können, wurden die Werte bei 2 m² Liegefläche/Tier durch $\sqrt{2}$ und bei 1,5 m² Liegefläche/Tier durch $\sqrt{1,5}$ dividiert.

Das reduzierte Liegeflächenangebot hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Abstände zwischen den liegenden Tieren.

Für die Ranggruppen dargestellt (Abb. 11) bestätigen sich die erwähnten Ergebnisse. Die Werte der drei Ranggruppen lagen in allen drei Versuchsvarianten sehr nahe beieinander und wurden im Gegensatz zum Experiment im Fressbereich auch mit Einschränkung des Platzangebotes nur unwesentlich kleiner.

Liegedauern

Die Liegedauern sind für die drei Versuchsvarianten als Prozentwerte der Videobeobachtungszeit dargestellt, da nicht für alle Gruppen immer exakt gleich lang ausgewertet werden konnte.

Sowohl bei den behornten als auch bei den hornlosen Tieren wurden die Liegedauern bei 1 m² Liegefläche/Tier signifikant ($p < 0,05$) kürzer (Abb. 12).

Die Liegedauern der drei Ranggruppen (Abb. 13) waren, wie auch schon die Abstände beim Liegen, viel ausgeglichener als die Fressdauern, obschon es für die rangtiefen Tiere bei 1 m² Liegefläche/Tier zu einer Verkürzung von zirka 15 % kam.

Liegen mit Körperkontakt

Zusätzlich zu den Abständen zwischen den Tieren erhoben wir die Anzahl der liegenden Tieren mit Körperkontakt. In Abbildung 14 ist die Anzahl Liegeintervalle mit Körperkontakt pro Tier/Tag für die sechs Ranggruppen dargestellt. Die ranghohen Tiere hatten in allen drei Versuchsvarianten am wenigsten Körperkontakt beim Liegen im Vergleich zu den andern. Insgesamt lagen die behornten Tiere häufiger in Körperkontakt zueinander als die hornlosen.

Aggressionen im Liegebereich

Erhoben wurden sämtliche Aggressionen ausserhalb der beiden Fresszeiten morgens und abends, jedoch nur auf Gruppenebene. Es wurde zwischen Aufjagen und Verdrängungen unterschieden. Mit der Verkleinerung der Liegefläche stieg die Anzahl der Aggressionen, sowohl für das Aufjagen als auch für die Verdrängungen (Abb. 15). Auf Grund eines starken Betriebseinflusses konnte der Anstieg weder für die Behornung noch für die Liegeplatzreduktion statistisch gesichert nachgewiesen werden.

Diskussion

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen einen signifikanten Einfluss der Behornung und die Einschränkung des Fressplatzangebotes auf das Verhalten der Ziegen.

Die Reduktion der Liegefläche hatte einen wesentlich geringeren Effekt auf das Verhalten der Ziegen als die Einschränkung des Fressplatzangebotes.

Die Reduktion der Fressplätze von 2 auf 1,5 pro Tier führte weder bei den behornen noch bei den hornlosen Ziegen zu einer wesentlichen Veränderung des Verhaltens. In der Variante mit nur einem Fressplatz/Tier wurde es jedoch für die rangtiefen behornen Ziegen kritisch, da sie infolge der stark verkürzten Fressdauern vermutlich nicht mehr zu einer ausreichenden Futterration kamen. Die ranghohen Tiere beanspruchten mehrere Fressplätze für sich (Abb. 16), und die restlichen Ziegen mussten sich einen Fressplatz teilen (Abb. 17).

Dies hätte über längere Zeit zu gesundheitlichen Problemen und Leistungseinbußen geführt (Gerstlauer 1979; Beilharz und Zeeb 1982). Conway et al. (1996) stellten fest, dass hochtrachtige, rangtiefe Ziegen bei ungenügender Futteraufnahme an Geburtstoxikosen erkranken können.

Der Fressbereich ist ein wesentlich heiklerer Punkt als der Liegebereich, was für die Planung eines Laufstalles für behornte oder in Bezug auf die Behornung gemischte Ziegenherden von grosser Bedeutung ist. Wenn die Ziegen beim Fressen unter Stress stehen, da sie um einen Platz am Fressgitter kämpfen müssen und dauernd vom Fressplatz verdrängt werden, kann dies auch zu einer allgemeinen Unruhe im Liegebereich führen. Um dies zu vermeiden und damit alle Herdenmitglieder zu ihrer benötigten Futterration kommen, sollte man die Ziegen zu den Hauptfresszeiten in einem Fressgitter für einen bestimmten Zeitraum fixieren. Toussaint (1997) und Gall (1982) empfahlen allgemein für Ziegen eine Fressplatzbreite von mindestens 0,4 m. Ein Mindestmass 0,35 – 0,4m reicht für die Körperbreite der meisten Ziegen vollkommen aus. Problematisch ist der Kopfbereich, wenn die Ziegen versuchen, sich mit Hilfe ihrer Hörner oder durch Beissen mehr Platz oder Futter zu verschaffen. Dieses Problem ist mit dem Anbringen von Sichtblenden zwischen den einzelnen Fressplätzen zu lösen.

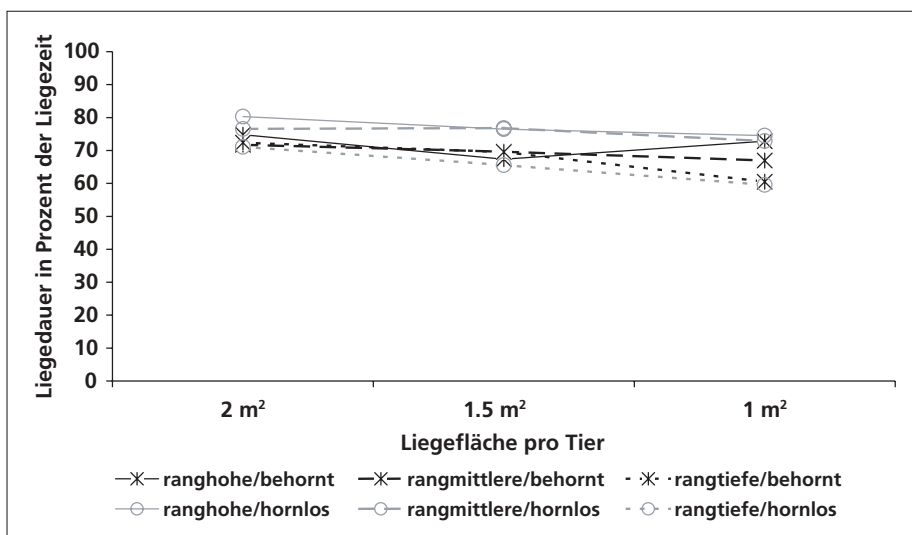


Abb. 13: Liegedauer in Prozent der Beobachtungszeit in Abhängigkeit von der Behornung, den Ranggruppen und vom Liegeplatzangebot.

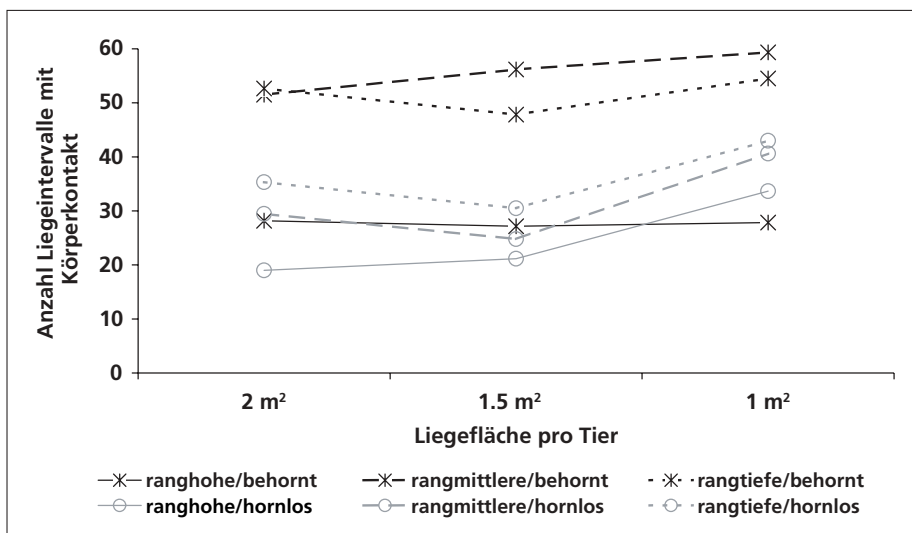


Abb. 14: Anzahl Liegeintervalle mit Körperkontakt pro Tier und Tag in Abhängigkeit von der Behornung, den Ranggruppen und vom Liegeplatzangebot.

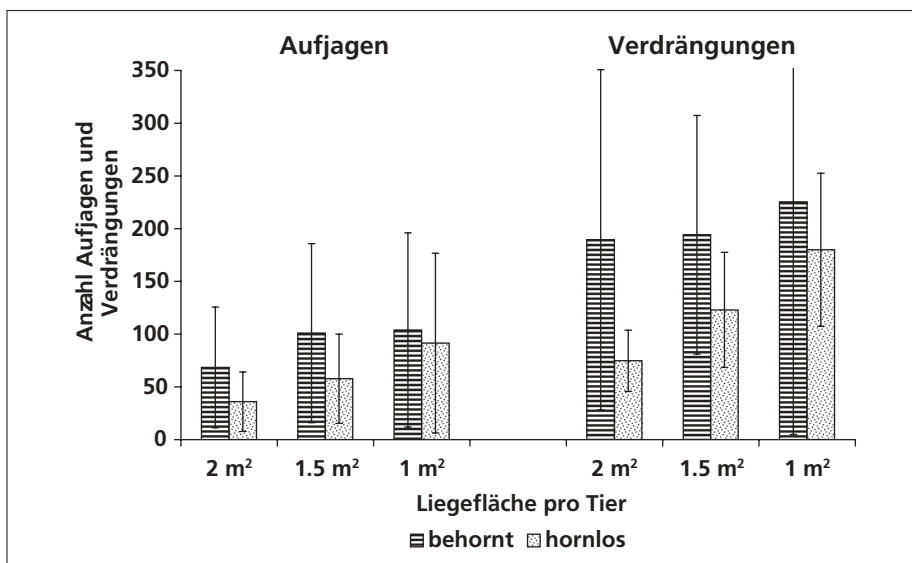


Abb. 15: Anzahl Aufjagen und Verdrängungen pro Tier und Tag in Abhängigkeit von der Behornung und des Liegeplatzangebotes.



Abb. 16: Behornte, ranghohe Ziege beansprucht mehrere Fressplätze

Falls Ziegen am Fressplatz nicht fixiert werden, empfiehlt es sich auf Grund dieser Untersuchung, bei einer Fressplatzbreite von 0,35 m ein Tier-/Fressplatzverhältnis von mindestens 1:1,5 einzurechnen, was bei Fütterungssystemen ohne genaue Fressplatzeinteilung (zum Beispiel: Raufen, Krippen mit Nackenrohr) einer Fressplatzbreite von mindestens 0,5 m pro Tier entspricht. Bei ad libitum-Fütterung wäre eine Fixation am Fressplatz nicht nötig, doch ist diese Fütterungsform in der Schweiz nicht verbreitet. Falls diese Fütterungsform bevorzugt werden sollte, müsste darauf geachtet werden, dass der Fressbereich so eingerichtet wird, dass die Tiere ein möglichst uneingeschränktes Blickfeld haben, damit sie bei einem Angriff von hinten eine Möglichkeit zur Flucht haben. Bei dieser Fütterungsform könnte es sein, dass rangtiefe Tiere nicht zu den Hauptfresszeiten an das Futter gelangen und auf Randzeiten wie zum Beispiel die Nacht ausweichen müssen. Ausserdem könnten ranghohe Tiere sich für längere Zeit vor den Fressplatz legen und dadurch verhindern, dass andere Tiere an das Futter gelangen.

Die Ergebnisse der Untersuchung im Liegebereich zeigen, dass die Einschränkung der Liegefläche für die behornen Ziegen nicht schwerwiegendere Konsequenzen hat als für die hornlosen. Unabhängig von der Behornung kam es jedoch bei den rangtiefen Tieren bei 1 m² Liegefläche pro Tier zu einer Verkürzung der Liegedauern. Die ranghohen Ziegen hatten über alle drei Liegeflächenangebote gleich lange Liegedauern, da sie ungestört Liegen und sich die angenehmsten Plätze in der Bucht aussuchen konnten. Damit auch rangtiefe Tiere ungestörte Ruhephasen erhalten, erscheint es angezeigt, in Kleingruppen mindestens 1,5 m² Liegefläche pro Tier zu bemessen. Gall (1982) und Toussaint



Abb. 17: Fünf behornte, rangtiefere Ziegen teilen sich einen Fressplatz.

(1997) empfahlen für Ziegen ab dem Alter von sieben Monaten ebenfalls eine Fläche von 1,5 m² pro Tier. Behornte Ziegen benötigen nicht mehr Liegefläche als hornlose. Eine Strukturierung der Liegefläche dürfte jedoch viel wichtiger sein als ein grosses Flächenangebot, denn in ihrem natürlichen Lebensraum haben sich Ziegen im Laufe der Evolution an strukturierte Flächen angepasst (Buchenauer 1997).

Wie in dieser Untersuchung festgestellt wurde, liegen Ziegen gerne in Gruppen und in Körperkontakt zu ihren Artgenossen und nutzen grosse Flächen häufig gar nicht aus. Da es trotzdem immer wieder zu Auseinandersetzungen kommen kann, ist es wichtig, dass sich die Tiere aus dem Weg und vor allem aus dem

Blickfeld gehen können. Dafür eignen sich Liegenischen (Abb. 18). Sie entsprechen den Bedürfnissen der Ziege in mehreren Belangen und können verschiedentlich genutzt werden. Sie werden gerne als Rückzugs- oder gar Fluchtmöglichkeit vor ranghöheren Tieren aufgesucht. Simantke et al. (1997) stellten in ihren Untersuchungen fest, dass die Nutzung der Liegenischen zu längerem Ruheverhalten führte. Ausserdem liegen Ziegen gerne erhöht, um den «Überblick» zu haben (Steiner und Leimbacher 1987).

Zu vermeiden sind Sackgassen, damit verfolgte Tiere nicht in die Enge getrieben werden können. Mit freistehenden Heuraufen lassen sich Buchten weiter strukturieren und Rundläufe anlegen.



Abb. 18: Ruhende Ziegen in Liegenischen.

Ziegen legen sich auch gerne unter die Raufen.

Entgegen den Aussagen vieler Praktiker waren die behornen Ziegen im Fressbereich nicht aggressiver als die unbehornen, jedoch bestanden grosse Unterschiede zwischen den Ranggruppen. Mit abnehmendem Liegeplatzangebot fanden wir allgemein eine Zunahme der Aggressionen, jedoch auch grosse betriebliche Unterschiede.

Eine Unterteilung grosser Herden in Kleingruppen bringt für die Ruhe in den Gruppen keine Vorteile. Wie Keil (1995) in ihren Untersuchungen zum Sozialverhalten in grossen Milchziegenherden um 100 Tiere zeigen konnte, erkennen sich sämtliche Herdenmitglieder gegenseitig und können infolgedessen eine Rangordnung ausbilden. Durch die Ausbildung der Rangordnung werden aggressive Auseinandersetzungen reduziert. In grossen Gruppen ist es für ein schwaches Tier wesentlich einfacher, sich vor einem dominanten Tier zu verstecken als in Kleingruppen, wo es viel stärker exponiert ist. Am Fressgitter haben rangtiefe Ziegen in grossen Gruppen zudem mehr Möglichkeiten, einen Fressplatz neben einem Tier ähnlichen Ranges zu besetzen, sodass die Chance auf eine genügende Futteraufnahme grösser ist.

Besonders aggressive Ziegen, die insbesondere schwächere Herdenmitglieder verletzen, müssen aus der Gruppe genommen werden. Das erfordert vom Landwirt eine gute und regelmässige Beobachtung seiner Tiere.

Empfehlungen für die Praxis

Für die Praxis ergeben sich folgende Empfehlungen für die Haltung von behornen Ziegen in Kleingruppen (< 15-20 Tiere) im Laufstall:

A. Fressbereich

Fütterung mit Fixation der Ziegen

- Die Tiere zu den Hauptfresszeiten über eine bestimmte Zeit (z.B. jeweils zirka zwei Stunden) anbinden oder in einem Fressgitter einsperren.
- Wenn Fressblenden zwischen den einzelnen Fressplätzen angebracht werden, reicht eine Fressplatzbreite von 35-40 cm pro Tier aus.

Fütterung der Ziegen ohne Fixation

- Es sollte eine Fressplatzbreite von mindestens 50 cm pro Tier, bzw. 1,5 Fressplätze pro Tier bei einer Fressplatzbreite von 35 cm angeboten werden.
- Ad libitum-Fütterung mit Futter gleicher Qualität an allen Fressplätzen.
- Bei einer Fütterung ohne Fixation ist ein möglichst uneingeschränktes Blickfeld am Fressplatz wichtig, damit die Ziegen bei Bedarf rasch flüchten können.

Wenn die Ziegen nicht fixiert werden, können folgende Probleme auftreten:

- Rangtiefe Tiere müssen zum Fressen auf Randzeiten ausweichen und erhalten dadurch nicht mehr das beste Futter.
- Dominante Tiere können den Zugang zu den Fressplätzen versperren und rangtiefe Tiere am Fressen hindern.

B. Liegebereich

Bei Einraum-Tiefstreusystemen entspricht die Liegefläche normalerweise der Buchtenfläche. Die folgenden Empfehlungen sind für solche Systeme gültig. Die Richtlinien für die Haltung von Ziegen des Bundesamtes für Veterinärwesen von 1998 beziehen sich in ihren Massvorgaben ebenfalls auf solche Systeme.

- 1 m² Liegefläche pro Tier ist zu knapp und zwar unabhängig von der Behornung der Tiere. Es sollen mindestens 1,5 m² pro Tier angeboten werden.
- Es ist von Vorteil, die Bucht z.B. mittels Liegenischen und/oder Heuraufen (z.B. Rundraufe) zu strukturieren.
- Sackgassen sind zu vermeiden, damit rangtiefe Tiere nicht in eine Ecke getrieben werden und nicht mehr flüchten können.
- Grosse Gruppen nicht unterteilen.

Literatur

Beilharz R.G., Zeeb K., 1982: Social Dominance in Dairy Cattle, Applied Animal Ethology, 8: 79-97.

Boissou M.-F., 1970: Rôle du contact physique dans la manifestation des relations hiérarchiques chez les bovins, Annales Zootechnie, 19: 279-285.

Buchenauer D., 1997: Schaf, In: Sambras H.H., Steiger A. (Hrsg.), Das Buch vom Tierschutz, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, pp. 127-143.

Bundesamt für Veterinärwesen, 1998: Richtlinien für die Haltung von Ziegen, 800.106.10.

Conway M.L.T., 1996: The effects of agonistic behaviour and nutritional stress on both the success of pregnancy and various plasma constituents in Angora goats, Applied Animal Behaviour Science, 48: 1-13.

Gall Ch., 1982: Ziegenzucht, 1. Auflage, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart.

Gerstlauer H., 1979: Systematische Untersuchungen zur Fressstelleneinschränkung bei Milchkühen im Liegebohlenlaufstall, Dissertation, Institut für Agrartechnik Universität Hohenheim.

Keil N., 1995: Untersuchungen zum Sozialverhalten von Milchziegen in grossen Gruppen, Diplomarbeit, Technische Universität München.

Simantke Ch., Hörning B., Fölsch D.W., 1997: Modellvorhaben Artgerechte Tierhaltung, Milchziegen in Hessen, Fachgebiet Nutztierethologie und artgemässe Nutztierhaltung, Universität Kassel.

Steiner Th. und Leimbacher K., 1987: Ziegenhaltung in der Schweiz. Eine Praxiserhebung; FAT-Bericht Nr. 30.

Toussaint G., 1997: The housing of milking goats, Livestock Production Science, 49: 151-164.