

**Dr. Antonia Patt**

*Regrouping of Dairy Goats in Loose Housing*

(Dissertation ETH Zürich 2013)

## **Zusammenfassung**

In der Ziegenhaltung sind zahlreiche Managementmaßnahmen mit der Umgruppierung von Ziegen verbunden. Zu diesen Maßnahmen gehört unter anderem die Eingliederung unbekannter Ziegen in bereits bestehende Gruppen, um diese zu remontieren oder zu vergrößern. Zudem werden Ziegen beispielsweise zur Geburt oder aufgrund von Verletzungen vorübergehend einzeln von der Gruppe separiert, um anschließend wieder in ihre ursprüngliche Gruppe eingegliedert zu werden. Ein hohes Maß agonistischer Interaktionen und reduzierte Fresszeiten weisen darauf hin, dass sich Umgruppieren negativ auf das Wohlbefinden der Ziegen auswirkten. Systematische Untersuchungen über die Auswirkungen des Umgruppierens unter intensiven Haltungsbedingungen fehlen jedoch nahezu völlig. Es mangelt insbesondere an Studien, die sowohl die Auswirkungen für die eingegliederten/wiedereingegliederten Ziegen als auch für die Mitglieder der Gruppe, in die die Ziege eingegliedert wird, belegen. Da sich das Sozialverhalten von behornnten und hornlosen Ziegen unterscheidet, muss der Hornstatus bei der Beurteilung der Auswirkungen dieser Managementmaßnahmen berücksichtigt werden. Die vorliegende Arbeit verfolgte das Ziel, sowohl die Auswirkungen, die im Zusammenhang mit der Umgruppierung von behornnten und hornlosen Ziegen in der Gruppenhaltung auftreten, zu beurteilen, als auch Möglichkeiten zu finden, wie diese Managementmaßnahmen in Bezug auf das Wohlbefinden von Ziegen verbessert werden können.

In der ersten Studie sollte quantifiziert werden, welche Auswirkungen die Eingliederung einer unbekanntes Ziege in eine bereits bestehende Gruppe hat. Um diese Situation beurteilen zu können, wurden acht behornnte und acht hornlose Ziegen jeweils einzeln für fünf Tage in bestehende Gruppen (Versuchsgruppen), die aus je sechs Ziegen bestanden, eingegliedert. Zwei der vier Versuchsgruppen bestanden aus behornnten Ziegen, die anderen beiden aus hornlosen Ziegen. Die Einzelziegen wurden jeweils in Gruppen mit dem gleichen (d.h. ihrem eigenen) Hornstatus eingegliedert (vier Eingliederungen pro Versuchsgruppe). Vor und während der fünftägigen Eingliederungsphase wurden soziale Interaktionen, Liege- und Fressverhalten und Konzentrationen von Cortisolmetaboliten im Kot sowohl für die eingegliederte Ziege als auch für die Fokustiere in den Versuchsgruppen erhoben. Außerdem wurde während der Eingliederungsphase die Lokalisation der eingegliederten Ziege innerhalb der Bucht der Versuchsgruppe erfasst. Während der gesamten Eingliederungsphase lagen die eingegliederten Ziegen deutlich länger. Ihre Fressdauer reduzierte sich stark und die Konzentrationen von Cortisolmetaboliten waren erhöht. Zudem waren die eingegliederten Ziegen am ersten Tag der Eingliederungsphase das Ziel zahlreicher agonistischer Interaktionen. Im Vergleich zu hornlosen Ziegen waren diese Auswirkungen bei behornnten Ziegen deutlich ausgeprägter und auch eine lange Aufenthaltsdauer in Liegenischen wurde insbesondere für behornnte Ziegen beobachtet. Die Ergebnisse zeigten, dass einzeln in bestehende Gruppen eingegliederte Ziegen für mindestens fünf Tage belastet sind. Im Gegensatz dazu scheinen die Ziegen der etablierten Gruppen durch die Eingliederung einer einzelnen Ziege nicht belastet zu sein, da sich die gemessenen Variablen in Folge der Eingliederung kaum veränderten.

Da sich eine Eingliederung stärker auf behornnte als auf hornlose Ziegen auswirkte, lag der Fokus der beiden folgenden Studien auf Untersuchungen bei behornnten Ziegen. In der zweiten Studie wurde untersucht, ob die negativen Auswirkungen von sozialen Konfrontationen mit unbekanntem Ziegen durch die Anwesenheit bekannter Artgenossen reduziert werden können. Dazu wurden zwölf Ziegen (= konfrontierte Ziegen) sowohl alleine als auch zusammen mit zwei bekannten Artgenossen mit vier ihnen unbekanntem, aus je sechs Ziegen bestehenden Gruppen konfrontiert (24 Konfrontationen insgesamt). Die Konfrontationen fanden in einer neutralen Umgebung statt und dauerten jeweils eine Stunde. Während der Konfrontationen wurden soziale Interaktionen, das Ausmaß an Aktivität sowie die Konzentrationen von Cortisolmetaboliten im Kot für die konfrontierten Ziegen sowie für die Fokustiere der unbekanntem Gruppen quantifiziert. Konfrontierte Ziegen erhielten deutlich weniger agonistische Interaktionen, wenn sie zusammen mit bekannten Artgenossen konfrontiert wurden. Mit verringerter Anzahl an Interaktionen reduzierte sich gleichzeitig auch der Anteil agonistischer Auseinandersetzungen, die gegen die konfrontierten Ziegen mit Körperkontakt ausgetragen wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Anwesenheit bekannter Artgenossen die Belastung einer Ziege während sozialer Konfrontationen mit unbekanntem Ziegen reduziert werden konnte. Auf der anderen Seite führte die Anwesenheit bekannter Artgenossen auch dazu, dass die Wahrscheinlichkeit dafür anstieg, dass die konfrontierten Ziegen agonistische Interaktionen gegen die Tiere der unbekanntem Gruppen initiierten. Die Tiere der unbekanntem Gruppen waren während einer Konfrontation mit drei Ziegen aktiver als während einer Konfrontation mit einer einzelnen Ziege. Außerdem zeigten sie gegenüber anderen rangtiefen unbekanntem Tieren weniger Agonistik. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Anzahl an konfrontierten Tieren auch einen Einfluss auf das Ausmaß der Reaktion der unbekanntem Tiere hat.

In der dritten Studie standen die Auswirkungen einer temporären Separation und der sich anschließenden Wiedereingliederung im Mittelpunkt. Es wurde untersucht, ob intensiverer Kontakt zur eigenen Gruppe die Belastung sowohl der separierten Ziege als auch der Gruppenmitglieder reduzieren kann. Dazu wurden von vier Versuchsgruppen, die je aus sieben Ziegen bestanden, insgesamt zwölf Ziegen einzeln separiert. Jede der zwölf Ziegen wurde zwei Separationsverfahren ausgesetzt (24 Separationen insgesamt). Während ein Separationsverfahren ausschließlich akustischen Kontakt zur Gruppe zuließ, war im anderen Separationsverfahren auch visueller und taktile Kontakt zur Gruppe möglich. Nach der zweitägigen Separationsphase wurden die separierten Ziegen wieder in ihre ursprüngliche Gruppe eingegliedert und Daten für weitere drei Tage erhoben (Wiedereingliederungsphase). Zur Beurteilung der Belastung wurden vor und während der Separations- und Wiedereingliederungsphase sowohl für die separierten Ziegen als auch für die Fokustiere in der Gruppe soziale Interaktionen, Liege- und Fressdauer sowie die Konzentrationen von Cortisolmetaboliten im Kot erhoben. Die Ergebnisse zeigten, dass sowohl die Separation als auch die Wiedereingliederung für die separierte Ziege belastend waren. So war die Fressdauer während der gesamten Separationsphase reduziert und die Konzentrationen von Cortisolmetaboliten sowohl in der Separations- als auch in der Wiedereingliederungsphase erhöht. Das Ausmaß der Belastung konnte jedoch durch intensiveren Kontakt zur Gruppe reduziert werden: Bestand visueller und taktile Kontakt, so war die Liegedauer während der Separationsphase nicht reduziert und die Cortisolmetaboliten Konzentrationen waren im Vergleich zu ausschließlich akustischem Kontakt geringer. Da die Auswirkungen während der Separation stärker waren und auch länger anhielten, konnte gefolgert werden, dass eine Separation belastender war als die sich anschließende Wiedereingliederung. Die verbleibenden Gruppenmitglieder schienen hingegen kaum durch die Separation eines einzelnen Gruppenmitglieds belastet zu werden, da sich ihr Verhalten und auch die Cortisolmetaboliten Konzentrationen nur wenig veränderten.

Zusammenfassend weisen die Ergebnisse dieser Arbeit darauf hin, dass sowohl das Eingliedern unbekannter Ziegen in bestehende Gruppen als auch die vorübergehende Separation von der Gruppe vermieden werden sollte. Ist eine Eingliederung unvermeidbar, so ist es empfehlenswert, mehrere Ziegen gleichzeitig einzugliedern. Während der Dauer einer Separation sollte akustischer, visueller und taktiler Kontakt zur Gruppe ermöglicht werden, um das Ausmaß der Belastung für die separierte Ziege zu reduzieren.