

Eingliedern und separieren von Ziegen: was ist zu beachten?

Antonia Patt und Nina Keil

In der Ziegenhaltung müssen immer wieder neue Ziegen in bereits bestehende Gruppen eingegliedert werden, z.B. um die Herde zu remontieren oder zu vergrössern. Zudem werden Ziegen zum Ablammen oder aufgrund von Verletzungen vorübergehend einzeln von der Gruppe separiert. Solche Änderungen in der Gruppenzusammensetzung bringen Unruhe in die Herde. An der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz Tänikon ART wurde in einem vom Bundesamt für Veterinärwesen finanzierten Projekt untersucht, wie in der Gruppenhaltung von Kleinbeständen Ziegen möglichst gut eingegliedert oder separiert werden können.

Eingliederung fremder Ziegen in bestehende Gruppen

In einem ersten Versuch ging es darum einzuschätzen, wie stark die Belastung für behornte und hornlose Ziegen ist, wenn sie in ihnen unbekannte Kleingruppen mit gleichem Hornstatus einzeln eingegliedert werden. Dabei

wurde auch berücksichtigt, ob die eingegliederte Ziege in ihrer ursprünglichen Gruppe hohen, mittleren oder tiefen Rangstatus hatte.

Am ersten Tag nach der Eingliederung waren viele aggressive Auseinandersetzungen (z.B. Drohen, Verdrängen, Kopf-/Hornstösse, Aufjagen) zwischen den Gruppenmitgliedern und der eingegliederten Ziege zu beobachten. Auffällig war, dass die Mehrheit aller Interaktionen von den Gruppenmitgliedern ausging ($> 80\%$) und auch gewonnen wurde ($> 70\%$). Ab dem zweiten Eingliederungstag des insgesamt fünf Tage dauernden Versuchs traten kaum mehr Auseinandersetzungen auf. Das lässt sich damit erklären, dass sich die eingegliederten Ziegen vorwiegend in die Liegenischen zurückzogen. Dadurch konnten sie sich zwar den Angriffen entziehen und das Risiko von Verletzungen minimieren, gleichzeitig stiegen dadurch aber ihre Liegezeiten stark an. Behornte eingegliederte Ziegen lagen nahezu 24 Stunden pro Tag (Abbildung 1, Seite 13). Die Fresszeit verringerte sich beim Grossteil der eingegliederten Ziegen unabhängig von der Behornung auf weniger als zwei Stunden pro Tag (Abbildung 2, Seite 13). Eine solch kurze Fresszeit ist unzureichend, um den Nährstoffbedarf einer Ziege zu decken. In der Praxis wäre somit zu erwarten, dass es zu Leistungseinbussen kommt und das Risiko für Stoffwechselstörungen (z.B. Ketose) erhöht ist. Die negativen Auswirkungen liessen sich auch an der Stressbelastung feststellen. So stieg bei den eingegliederten Ziegen die Metaboliten-Konzentration des Stresshormons Cortisol (gemessen im Kot) deutlich an. Im Gegensatz zu den eingegliederten Ziegen waren bei den Ziegen der Gruppen, in die eingegliedert wurde, keine Veränderungen in den Verhaltensparametern oder der Stressreaktion messbar, die auf eine Belastung durch das Eingliedern hinwiesen.

Das heisst für die Praxis

Hieraus kann somit geschlossen werden, dass das Eingliedern in eine bestehende Gruppe für eine einzelne Ziege eine starke Belastung ist, die über mindestens fünf Tage anhält. Ziegen sollten daher nicht einzeln eingegliedert werden.

Kann die Belastung einer Konfrontation durch Begleittiere reduziert werden?

Aufgrund dieser Ergebnisse wurden Möglichkeiten gesucht, um die Beeinträchtigungen für die Tiere beim Eingliedern zu vermindern. In einem sich anschliessenden Versuch wurde daher getestet, inwiefern es von Vorteil ist, wenn eine Ziege nicht einzeln, sondern zusammen mit



Nach einer Eingliederung können die Fresszeiten von eingegliederten Ziegen sehr stark reduziert sein. Es ist dafür zu sorgen, dass das eingegliederte Tier genügend Futter aufnimmt. Après l'introduction dans un troupeau, les temps d'affouragement des chèvres concernées peuvent être fortement réduits. Il faut veiller à ce qu'elles ingèrent suffisamment d'aliment. (Photo: Agroscope Tänikon)

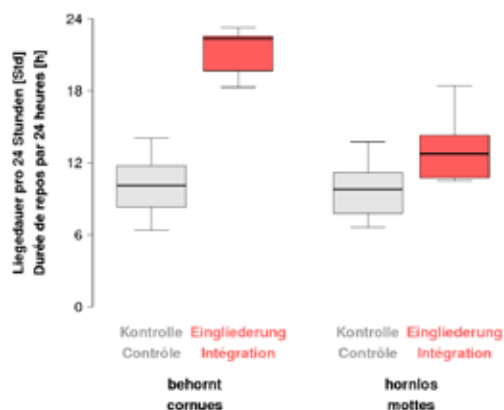


Abb. 1: Liegedauer der behornten und hornlosen eingegliederten Ziegen pro Tag vor (Kontrolle in grau) und während der fünftägigen Eingliederungsphase (in rot). Die Boxplots zeigen das untere Quartil, den Median und das obere Quartil (Box) sowie die Spanne zwischen Minimal- und Maximalwert.

III. 1: Durée de repos des chèvres cornues ou mottes intégrées dans un troupeau par jour (contrôle en gris) et durant la phase d'introduction de cinq jours (en rouge). Les diagrammes en boîtes montrent le quartile inférieur, la médiane et le quartile supérieur (boîte), ainsi que l'écart entre la valeur minimale et la valeur maximale.

(Quelle/Source: Agroscope Tänikon)

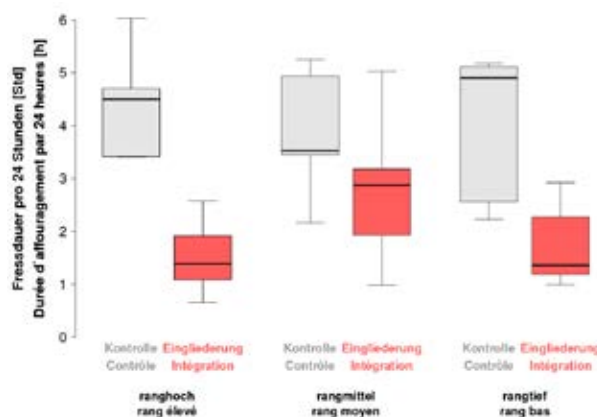


Abb. 2: Fressdauer der ranghohen, rangmittleren und rangtiefen eingegliederten Ziegen pro Tag vor (Kontrolle in grau) und während der fünftägigen Eingliederungsphase (in rot). Die Boxplots zeigen das untere Quartil, den Median und das obere Quartil (Box) sowie die Spanne zwischen Minimal- und Maximalwert.

III. 2: Durée d'affouragement des chèvres de rang élevé, moyen et inférieur intégrées dans troupeau par jour (contrôle en gris) et durant la phase d'introduction de cinq jours (en rouge). Les diagrammes en boîtes montrent le quartile inférieur, la médiane et le quartile supérieur (boîte), ainsi que l'écart entre la valeur minimale et la valeur maximale. (Quelle/Source: Agroscope Tänikon)

zwei ihr bekannten Begleittieren auf eine fremde Gruppe trifft. Es wurden also entweder Ziegen alleine, oder drei Ziegen gemeinsam mit einer fremden Gruppe von sechs Tieren konfrontiert. Um die Belastung für die Ziegen dabei vertretbar zu halten, trafen die einander unbekannten behornten Ziegen lediglich für die Dauer von einer Stunde aufeinander. Die Konfrontationen fanden in einer neutralen Umgebung in einem grösseren Gehege (Platzangebot 3 m² pro Tier) statt.

Vergleicht man die Anzahl aggressiver Verhaltensweisen, die von den Tieren der fremden Gruppe gegen eine oder drei Ziegen gerichtet wurden, so zeigt sich, dass die Anzahl bei einer Konfrontation mit drei Ziegen pro Tier deutlich geringer ist. Die Anzahl aggressiver Interaktionen, die sonst gegen ein einzelnes Tier gerichtet waren, verteilten sich somit auf die drei Tiere (Abbildung 3, Seite 14). Gleichzeitig verringerte sich auch der Anteil aggressiver Auseinandersetzungen, die mit Körperkontakt ausgetragen wurden, was letztlich das Verletzungsrisiko vermindert. Selbst wenn es insgesamt nicht sehr häufig vorkam, dass eine Ziege ein Tier aus der ihr fremden Gruppe angriff, war die Wahrscheinlichkeit dafür viel höher, wenn sie nicht allein, sondern von zwei ihr bekannten Ziegen begleitet wurde.

Das heisst für die Praxis

Obwohl dieser zweite Versuch keine Auskunft darüber geben kann, wie sich die Tiere langfristig in die Gruppe integriert hätten, gibt er doch einige Hinweise darauf, dass Ziegen nur als Gruppe einander bekannter Tiere in eine bestehende Gruppe eingegliedert werden sollten. Des Weiteren scheint es für die Praxis empfehlenswert zu sein,

wenn bei einer Eingliederung viel Platz zur Verfügung steht und die Ziegen Rückzugsmöglichkeiten haben. Es dürfte sich insbesondere die Weide anbieten, da sie neben viel Platz auch den Vorteil bietet, dass Herdenmitglieder die fremden Tiere nicht wie im Stall vom Futter vertreiben können. Selbst wenn es länger dauert, bis die fremden Ziegen von der Herde akzeptiert werden, können sie in dieser Zeit zumindest genügend Futter aufnehmen. Im Fokus dieses Projektes standen kleinere Bestände mit behornten Ziegen, da hier aufgrund der kleinen Stallgrundfläche die grössten Probleme zu erwarten sind. Die Empfehlungen dürften jedoch auch für grössere und hornlose Herden zutreffend sein.

Wie können Ziegen am besten von der Gruppe separiert werden?

Neben der Eingliederung kann insbesondere auch das vorübergehende Separieren und anschliessende Wiedereingliedern das Wohlbefinden von Ziegen beeinträchtigen. In einem dritten Versuch wurde daher untersucht, ob intensiverer Kontakt zur eigenen Gruppe die Belastung einer Separation reduzieren kann. Dazu wurden Ziegen einzeln in zwei verschiedenen Separationsverfahren von ihrer Gruppe getrennt und nach zwei Tagen wieder zurück gebracht. Eines der beiden Separationsverfahren liess ausschliesslich Hörkontakt zur Gruppe zu, während im anderen die Ziegen ihre Gruppe zusätzlich auch sehen und Gruppenmitglieder durch das Gitter berühren konnten. Auch hier wurde unterschieden, ob die Ziegen in ihrer Gruppe hohen, mittleren oder tiefen Rangstatus hatten.

Die Ergebnisse lassen darauf schliessen, dass jegliche Art der Separation von den Ziegen als Belastung wahrgenommen wird. Dies zeigte sich insbesondere darin, dass sich die tägliche Fressdauer der separierten Ziegen um zirka eine Stunde verminderte. Rangtiefe Ziegen haben in einer Gruppe eher kürzere Fresszeiten, da sie von anderen Gruppenmitgliedern häufig vom Fressgitter vertrieben werden. Aber obwohl die separierten Ziegen im Versuch Heu ad libitum zur Verfügung hatten, nutzten rangtiefe Tiere dies nicht aus, um ungehindert Futter aufzunehmen. Stattdessen reduzierte sich bei ihnen wie auch bei rangmittleren und ranghohen Ziegen die Fresszeit während der Separation, was die Belastung besonders eindrücklich belegt (Abbildung 4, Seite 16). Ein Vergleich zwischen den beiden Separationsverfahren zeigte, dass es vorteilhaft ist, Ziegen immer mit möglichst viel Kontakt zur Gruppe zu separieren. So war die Liegedauer zwar bei Ziegen mit nur Hörkontakt zu ihrer Gruppe vermindert, nicht aber bei Ziegen, die ihre Gruppe sehen und durch das Gitter Kontakt aufnehmen konnten. Zusätzlich wurden während einer Separation mit nur Hörkontakt auch höhere Stresswerte gemessen. Nach der Rückkehr der separierten Ziegen in ihre Gruppen stieg die Anzahl der Gruppenmitglieder, gegen die die zurückgekehrten Ziegen aggressive Interaktionen richteten. Dies zeigt, dass auch die Rückkehr zur Gruppe nicht ganz unproblematisch ist. Die Auseinandersetzungen nach der Wiedereingliederung sind vermutlich ein Ausdruck davon, dass die zuvor separierte Ziege ihre Position in der Rangordnung bestätigen musste.

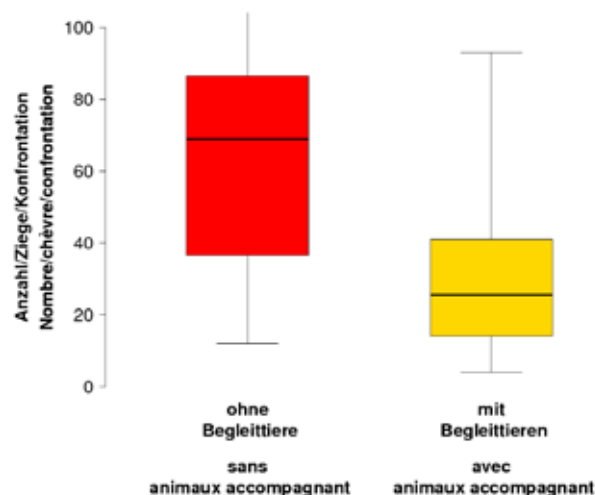


Abb. 3: Anzahl an aggressiven Interaktionen, die eine einzelne Ziege während einer Konfrontation von einer ihr unbekannten Gruppe erhielt, in Abhängigkeit davon, ob sie alleine (rot) oder mit ihr bekannten Begleittieren konfrontiert wurde (gelb). Die Boxplots zeigen das untere Quartil, den Median und das obere Quartil (Box) sowie die Spanne zwischen Minimal- und Maximalwert.

III. 3: Nombre d'interactions agressives subies par une chèvre individuelle durant une confrontation par un groupe inconnu d'elle, selon qu'elle ait été confrontée seule (rouge) ou avec d'autres animaux l'accompagnant (jaune). Les diagrammes en boîte montrent le quartile inférieur, la médiane et le quartile supérieur (boîte) ainsi que l'écart entre la valeur minimale et la valeur maximale.

(Quelle/Source: Agroscope Tänikon)

Die Autorinnen des Artikels / Les auteurs de cet article



Antonia Patt ist Tierärztin und hat ihre Doktorarbeit zur Umgruppierung von Ziegen am Zentrum für tiergerechte Haltung: Wiederkäuer und Schweine angefertigt. Zurzeit ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Gruppe Verhalten, Gesundheit & Tierwohl an der ETH Zürich.

Antonia Patt est vétérinaire et a rédigé son travail de doctorat sur le réarrangement des groupes de chèvres au centre pour la détention convenable des

animaux: ruminants et porcs. Actuellement, elle est collaboratrice scientifique dans le groupe Comportement, santé et bien-être de l'EPF de Zurich.



Nina Keil ist Agronomin und arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für tiergerechte Haltung: Wiederkäuer und Schweine des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV an der Forschungsanstalt Agroscope in Tänikon. Ihr Forschungsschwerpunkt ist die tiergerechte Haltung von Ziegen.

Nina Keil est ingénieure agronome et travaille à titre de collaboratrice scientifique au Centre spécia-

lisé dans la détention convenable des ruminants et des porcs de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV, à la station de recherche Agroscope de Tänikon. L'accent de ses recherches porte sur la garde respectueuse des chèvres.

Das heisst für die Praxis

Aus diesen Ergebnissen lässt sich für die Praxis schlussfolgern, dass die Separation einer Ziege von ihrer Gruppe nur in gut begründeten Fällen erfolgen sollte. Dies dürften vor allem Situationen sein, in welchen eine Ziege so geschwächt oder durch eine Verletzung so stark behindert ist, dass sie sich gegenüber den anderen Ziegen der Gruppe nicht mehr durchsetzen kann und «geplagt» wird. Bei der Ablammung dürften vor allem rangtiefe Ziegen von einer Separation profitieren, die zur Geburt nicht ausreichend Ruhe finden oder ihr Gitzli nicht verteidigen können. Die separierten Tiere sollten jedoch stets möglichst viel Kontakt zu ihrer Gruppe halten können. Es bietet sich daher an, Separationsbuchten im selben Stall und wenn möglich direkt angrenzend mit Sichtkontakt an die Bucht der Herde einzurichten.

Weitere Informationen

Eine ausführliche Darstellung des Projekts ist im ART Bericht Nr. 765 nachzulesen. Der Bericht kann gratis heruntergeladen oder als Druckversion bestellt werden unter: www.agroscope.admin.ch/publikationen/suche/index.htm (Nr. 765 ins Feld Volltextsuche eingeben).

Intégration de chèvres dans un troupeau ou séparation: à quoi faut-il veiller?

Antonia Patt et Nina Keil

Il arrive que l'on doive intégrer des chèvres dans un troupeau existant, que ce soit pour la remonte ou pour agrandir le cheptel. On doit aussi parfois séparer des chèvres individuellement ou en groupes pour la mise bas ou par suite de blessures. De tels réarrangements entraînent une certaine agitation dans le troupeau. Dans le cadre d'un projet financé par l'Office vétérinaire fédéral, la station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART a étudié comment introduire au mieux des chèvres dans un groupe de petite taille ou les en séparer.

Intégration de chèvres étrangères dans des groupes existants

Dans une première étude, on a tenté d'évaluer la contrainte pour les chèvres, cornues ou mottes, lorsqu'elles étaient introduites dans des petits groupes qui leur étaient étrangers, mais au même statut de corne. On a également pris en compte le statut social des chèvres à introduire dans leur groupe d'origine (haut, moyen, bas).

Le premier jour après l'introduction, on a enregistré un grand nombre d'altercations agressives (p.ex. menaces, refoulement, coups de tête/cornes, contrainte de se lever) entre les membres du groupe et les chèvres introduites. Fait marquant, la majorité des interactions portaient des membres du groupe (> 80 %) et étaient également gagnées par ceux-ci. Dès le second jour de l'étude, portant sur cinq jours au total, les altercations ont presque cessé, ce qui s'expliquait par le fait que les nouvelles chèvres se tenaient pour l'essentiel dans les niches de repos. Elles pouvaient ainsi certes éviter les attaques, et donc réduire le risque de blessures, mais elles augmentaient simultanément leurs temps de repos. Les nouvelles chèvres restaient couchées jusqu'à 24 heures par jour lorsqu'elles étaient cornues (illustration 1, page 13). La durée d'alimentation s'en trouvait par conséquent réduite à moins de 2 heures pour la majeure partie des animaux, indépendamment du fait qu'ils portaient des cornes ou non (illustration 2, page 13). Une durée d'alimentation si courte est insuffisante pour couvrir les besoins en nutriments d'une chèvre. Dans la pratique, il faut donc s'attendre à une baisse des performances comme à l'augmentation du risque de troubles métaboliques (p.ex. cétose). Les répercussions négatives pouvaient également être constatées à la contrainte due au stress: la concentration de métabolites



Wichtig ist für eingegliederte Ziegen, dass sie sich vor Auseinandersetzungen zurückziehen können, hier z.B. in eine Liegenische.

Lorsque l'on introduit des nouvelles chèvres dans un troupeau, il est essentiel qu'elles puissent se prémunir des altercations, p.ex. en se réfugiant comme ici dans une niche de repos. (Photo: Agroscope Tänikon)

de l'hormone de stress qu'est le cortisol (mesurée dans les excréments) était en l'occurrence nettement accrue chez les nouvelles chèvres. Contrairement à celles-ci, on n'a mesuré aucune modification des paramètres de comportement ou de réaction de stress chez les chèvres du groupe de base pouvant faire penser à une contrainte accrue due à l'introduction d'animaux.

Déductions pour la pratique

On peut en déduire que l'intégration dans un groupe formé constitue pour une chèvre seule une forte contrainte, qui perdure au moins cinq jours. Il faut donc éviter d'introduire individuellement des chèvres dans un groupe.

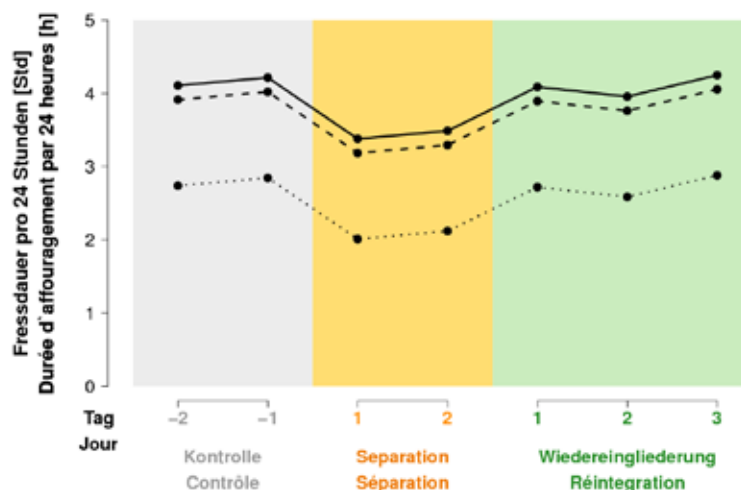


Abb. 4: Fressdauer der ranghohen, rangmittleren und rangtiefen Ziegen pro Tag vor (Kontrolle in grau), während der Separationsphase (in gelb) und in der Wiedereingliederungsphase (in grün) (Modellschätzung: durchgezogen = ranghoch, gestrichelt = rangmittel, gepunktet = rangtief).

III. 4: Durée d'affouragement des chèvres de rang élevé, moyen et inférieur par jour (contrôle en gris), durant la phase de séparation (en jaune) et durant la phase de réintroduction (en vert) (estimation: ligne continue = rang élevé, ligne discontinue = rang moyen, ligne pointillée = rang bas). (Quelle/Source: Agroscope Tänikon)

Peut-on réduire la contrainte d'une confrontation au moyen d'animaux accompagnants?

Au vu de ces résultats, on s'est penché sur les possibilités de réduire la contrainte pour les animaux au moment de l'intégration dans un troupeau. Dans une étude consécutive, on a donc testé dans quelle mesure il était avantageux de ne pas confronter une chèvre seule à un groupe étranger, mais avec deux animaux accompagnant qu'elle connaissait. On a donc confronté soit des chèvres seules à un groupe étranger de six animaux, soit trois chèvres simultanément. Afin de rendre la contrainte pour les chèvres raisonnable, les chèvres cornues étrangères les unes aux autres étaient tout d'abord mises en confrontation pendant juste une heure. Les confrontations se faisaient dans un environnement neutre, dans un grand enclos (3 m² par animal).

Si l'on compare le nombre de comportements agressifs partant d'un groupe étranger à l'encontre d'une ou de trois chèvres, on constate qu'il est nettement plus faible considéré par animal lors d'une confrontation avec trois chèvres. Le nombre d'interactions agressives normalement orientées vers un animal individuel se répartit ainsi sur les trois animaux (illustration 3, page 14). Parallèlement, le nombre d'altercations agressives allant de pair avec un contact corporel s'est également réduit, diminuant d'autant le risque de blessure. Même s'il n'est pas arrivé très fréquemment qu'une chèvre introduite attaque un animal du groupe étranger, la probabilité s'est avérée beaucoup plus élevée lorsqu'elle n'était pas seule, mais accompagnée de deux comparses.

Déductions pour la pratique

Bien que cette seconde étude ne donne pas d'indications sur la manière dont les animaux se seraient intégrés à long terme dans le groupe, il semble en ressortir que les chèvres devraient absolument être intégrées dans un troupeau existant en groupes d'animaux se connaissant. En outre, il semble recommandable pour la pratique de disposer de beaucoup d'espace pour l'intégration, ce qui offre aux chèvres des possibilités de retrait. La pâture y paraît prédisposée car, outre la place qu'elle offre, elle évite que les membres du troupeau ne bloquent l'accès des animaux introduits à l'aliment, comme on le voit fréquemment en chèvrière. Ainsi, même s'il faut beaucoup de temps jusqu'à ce que les chèvres soient acceptées par le troupeau, elles peuvent au moins s'alimenter correctement. L'accent de ce projet était porté sur des petits troupeaux de chèvres cornues, car c'est ici qu'il faut s'attendre aux plus gros problèmes en raison de la petite surface de chèvrière. Les recommandations devraient cependant pouvoir être extrapolées aux troupeaux de plus grande taille et aux chèvres mottes.

Comment séparer au mieux les chèvres du groupe?

Outre l'intégration de chèvres, la séparation, en particulier lorsqu'elle est provisoire pour réintégrer les animaux par la suite, peut compromettre le bien-être des chèvres. Dans une troisième étude, on a donc examiné si un contact intensif avec le groupe permettait de réduire la contrainte due à une séparation. Des chèvres ont pour cela été séparées individuellement lors de deux procédures de séparation, pour être ramenées deux jours plus tard dans leur groupe. Une des deux procédures leur laissait uniquement un contact auditif, alors que l'autre permettait aux animaux non seulement de se voir mais également de se toucher à travers le treillis. Ici aussi, on a distingué entre chèvres de statut hiérarchique élevé, moyen ou bas.

Les résultats semblent indiquer que tout type de séparation est perçu comme une contrainte pour les chèvres. C'est ressorti en particulier dans le fait que la durée journalière d'alimentation des chèvres séparées était réduite d'environ une heure. Les chèvres de rang inférieur ont des durées d'alimentation légèrement plus courtes dans un groupe, car elles sont fréquemment chassées des mangeoires par les autres membres. Cependant, bien que les chèvres séparées dans l'étude disposaient de foin ad libitum, les animaux de rang inférieur n'exploitaient pas

Littérature complémentaire

Une présentation complète du projet est disponible dans ART rapport n° 765. Le rapport peut être téléchargé gratuitement ou être commandé sous forme imprimée à: www.agroscope.admin.ch/publikationen/suche/index.html?lang=fr (introduire «765» dans le champ de recherche en plein texte).

cette possibilité pour se nourrir librement. Par ailleurs, la durée d'alimentation se réduisait également chez les animaux de rang moyen et de rang élevé durant la séparation, ce qui souligne le fait qu'il s'agit d'une contrainte (illustration 4, page 16). Une comparaison entre les deux procédures de séparation a montré qu'il est avantageux, lorsque l'on sépare les chèvres, de toujours leur laisser le plus possible de contact avec le groupe. Ainsi la durée de repos était réduite chez les animaux n'ayant qu'un contact auditif, mais pas chez les animaux qui voyaient leur groupe et pouvaient avoir un contact à travers le treillis. En outre, on a mesuré des valeurs de stress plus élevées durant une séparation avec uniquement contact auditif. Après le retour des chèvres séparées dans leur groupe, le nombre de membres du groupe en proie à des interactions agressives de la part des chèvres réintégrées s'est accru, tendant à montrer qu'un retour dans le groupe n'est pas sans poser de problèmes. Les altercations après réintroduction sont probablement l'expression du fait que la chèvre auparavant séparée doit venir confirmer sa position hiérarchique.

Déductions pour la pratique

De ces résultats, nous déduisons que la séparation d'une chèvre de son groupe ne doit se faire que dans des cas bien justifiés, principalement des situations où une chèvre est soit affaiblie soit si fortement entravée par une blessure qu'elle n'est plus en mesure de s'imposer face aux autres membres du groupe et s'en trouve dérangée. Lors de mise bas, la séparation devrait principalement profiter aux animaux de rang inférieur qui ne trouvent pas suffisamment de calme ou ne peuvent pas défendre leur cabri.

Il faut cependant veiller à laisser aux animaux séparés le plus de contact possible avec leur groupe. On peut pour cela prévoir des boxes de séparation dans la même chèvrerie, si possible directement attenants et avec contact visuel avec le box du reste du troupeau.