

# Wenn der Mangel ins Auge fällt

Mangelscheinungen bei Schafen und Ziegen können durch eine optimale Fütterung und Mineralstoffversorgung vermieden werden. Dennoch gibt es immer wieder Situationen, in denen ein Mangel auftritt. Wichtig sind das schnelle Erkennen und das richtige Handeln.

Text: Jonas Salzmann und Tobias Lüthi

Die Mineralstoffversorgung bei Ziegen und Schafen ist aufgrund des Bedarfs nicht für jedes Element gleich. Darum äussern sich Mangelscheinungen bei den zwei Kleinwiederkäuern unterschiedlich.



**Jonas Salzmann**  
Ressortleiter, UFA AG



**Tobias Lüthi**  
Ziegenspezialist, UFA AG

## Gitzi und Lämmer

Beginnt man bei den Gitzi und Lämmern, so ist ein Vitamin-E-/Selen-Mangel oft der am häufigsten auftretende Mangel. Dieser äussert sich in lebensschwachen Jungtieren zwischen dem ersten und zehnten Lebensstag. Sind die Lämmer und Gitzi bereits instabil auf den Beinen, wird der Behand-

lungserfolg immer geringer. Die effektivste Massnahme zur Prävention ist die Selenversorgung des Muttertiers. Hier lohnt es sich, in der Galtphase, rund sechs Wochen vor dem Ablammen, die Muttertiere mit einem selenhaltigen Mineralstoff zu versorgen. So wird indirekt auch die Versorgung des Jungtiers gesichert. Spezifische Galtphasen-Mineralstoffe enthalten oft rund 50 mg/kg Selen. Das heisst, um den täglichen Bedarf von 0,4 mg (Ziegen) beziehungsweise 0,2 mg (Schafe) in der Galtphase zu decken, müssen rund 10 g (Ziege) respektive 5 g (Schafe) Mineralstoff verfüttert werden. Diese Mineralstoffe haben ebenfalls einen erhöhten Vitamin-E-Gehalt. Kupferfreie Schafmineralstoffe enthalten rund 30 mg Selen, was einer Versorgung von mindestens 8 g Mineralstoff pro Tag entspricht.

## Kupfermangel bei Ziegen

Bei den Gitzi äussert sich ein Kupfermangel mit ähnlichen Symptomen wie ein Vi-



Krustenbildung am Maul: sehr ausgeprägte Anzeichen von einem Zinkmangel. Bild: BGK

tamin-E-/Selen-Mangel, weshalb auch die Kupferversorgung bei Ziegen in der Galtphase beachtet werden muss. Ein Kupfermangel hat nicht nur Auswirkungen bei den Gitzi, sondern auch bei ausgewachsenen Ziegen. Das Spurenelement ist verantwortlich für die Entwicklung des zentralen Nervensystems. Ein Mangel bei Jungtieren verursacht Rückenmarkstörungen und eine gestörte Bewegung beziehungsweise Lähmung der Hintergliedmassen. Bei erwachsenen Ziegen sind die Symptome nicht so klar. Struppiges Fell, helles Haarkleid, Gewichtsverlust und Fruchtbarkeitsstörungen gehören dazu. Der Kupfergehalt im Grundfutter ist stark von der Bodenbeschaffenheit und vom Schnitzeitpunkt abhängig. Je saurer der Boden, desto tiefer ist die Kupferaufnahme durch die Pflanze. Je älter die Pflanze ist, desto tiefer ist der Kupfergehalt im Grundfutter. Letzteres ist aber allgemein für Mineralstoffe gültig. Spezifisch für Kupfer ist der Proteingehalt der Pflanze. Ist dieser tief, kann auch von tiefen Kupfergehalten ausge-



Harnsteine sind bei Schafböcken und Mastlämmern eine häufige Todesursache. Bild: Bgk

gangen werden. Die Kupferaufnahmekapazität bei Ziegen ist nur halb so hoch wie bei Schafen, weshalb der Bedarf mit 18 mg pro Tag bei Ziegen doppelt so hoch ist.

**Krustenbildung**

Krustenbildung an den Fesseln, dünnes Haarkleid, Brillenbildung, Haarausfall und Krustenbildung um das Maul; all dies sind Indizien für einen Zinkmangel. Zink ist elementar für die Bildung und Erneuerung der Haut- und Haarzellen. Deshalb äusserst sich ein Mangel auch im Haarkleid oder an den Hautstellen. Ein Leistungsabfall ist, wie bei jedem Mineralstoffmangel, ebenfalls zu erwarten. Eine Ziege benötigt täglich rund 125 mg Zink. Rund zwei Drittel können durch das Grund- und das Ergänzungsfutter abgedeckt werden. Mineralstoffe mit einem Gehalt von 4000 mg/kg müssen in einer täglichen Menge von rund 10 g pro Tier und Tag zugefüttert werden, um den Bedarf vollständig zu decken.

**Mangel durch Überschuss**

Jedes Element steht in einer Wechselwirkung mit anderen Elementen, und so wird auch die Aufnahme beziehungsweise die Absorption von Mineralstoffen durch andere Mineralstoffe beeinflusst. Schlussendlich kann eine Mangelerscheinung durch eine Überversorgung eines anderen Mineralstoffs entstehen. Bestes Beispiel bei den Kleinwiederkäuern ist ein Zink- und Kupfermangel, der aufgrund einer Eisenüberversorgung entsteht. Dies ändert nichts an der Tatsache, dass mehr Zink und Kup-

fer gefüttert werden muss. Jedoch können Raufutteranalysen helfen, das betroffene Grundfutter zu bestimmen. Auch ein Kalziumüberschuss führt zu Zink- und Kupfermangel. Hier spielt unter anderem die botanische Zusammensetzung eine Rolle. Leguminosen- und kräuterreiche Wiesen haben einen fünf Mal höheren Kalzium-

**Eine Mangelerscheinung kann durch eine Überversorgung eines anderen Mineralstoffs entstehen.**

gehalt. Deshalb sollte die Mineralstoffversorgung unbedingt anhand der Futtergrundlage und bestenfalls anhand der Raufutteranalysen gestaltet werden.

**Wenn Steine drücken**

In der Lämmermast und bei Bockhaltern sind Harnsteine keine Unbekannten. Breitbeiniges Stehen, gespannte Bauchdecke sowie Bauchpresstätigkeit unter ständigem Stöhnen sind typische Anzeichen. Diese entstehen oft in Zusammenhang mit einem Phosphorüberschuss, sind sehr schmerzhaft und können tödlich verlaufen. Auch hier braucht es geeignete Präventionsmassnahmen. Diese sind vorwiegend bei der Fütterung zu finden. Einerseits spielt die Fütterungsfrequenz eine Rolle. Je geringer diese ist, desto höher ist das Risiko der Steinbildung. Wichtigster Faktor ist aber das Ca : P-Verhältnis. Dieses sollte mindestens 2 : 1 betragen. Je enger dieses Verhältnis ist, desto grösser ist die Gefahr von Harnsteinen. Dies muss bei kalziumärmeren Futtermitteln wie Maissilage oder gräserreichem Heu beachtet werden. Auch eine Überversorgung an Magnesium kann die Kalziumabsorption verringern und so das Ca : P-Verhältnis verengen. Animiert die Ration nicht zum Wiederkauen, wird durch die geringere Speichelproduktion ebenfalls weniger Phosphor ausgeschieden. ■

**Wechselwirkungen bei Mineralstoffen**

Element im Überschuss	Mangelerscheinung
Kalzium	Kupfer, Zink
Phosphor	Magnesium
Schwefel	Kupfer, Zink, Selen
Kupfer	Eisen, Zink
Eisen	Kupfer, Zink
Zink	Kupfer, Eisen