



CAE–Bekämpfung und Probleme

Das Bild von erkrankten Ziegen mit «dicken Knien», die unheilbare CAE („Caprine Arthritis-Enzephalitis“), ist in den Schweizer Ziegenbeständen nur noch selten zu sehen. Dank grosser und langjähriger Anstrengungen konnte der Erreger dieser Viruskrankheit mit einem koordinierten Bekämpfungsprogramm zurückgedrängt werden. Noch ist das CAE-Virus jedoch nicht ganz verschwunden.

Zu Beginn der achtziger Jahre verursachte die CAE den Ziegenhaltern noch einen grossen Verlust: ca. sechzig bis achtzig Prozent der Schweizer Ziegen waren mit dem CAE-Virus infiziert; ein Drittel der infizierten Tiere erkrankte an chronischen Gelenkentzündungen («dickes Vorderknie») und jährlich mussten aus diesem Grund fünf bis zehn Prozent des schweizerischen Ziegenbestandes geschlachtet werden.

Die CAE-Ausrottung entwickelt sich ab 1984

Der Beginn der CAE-Ausrottung geht auf die Zusammenarbeit von engagierten Ziegenzüchtern mit der Universität Bern zurück: 1984 setzten sich diese zum Ziel, die CAE zu bekämpfen. Hierzu mussten Methoden entwickelt werden, mit welchen infizierte Tiere durch eine Blutuntersuchung erkannt werden konnten. Die Infektionskette wurde unterbrochen indem die Zicklein unmittelbar nach der Geburt von ihren Müttern getrennt und mit Kuhmilch aufgezogen wurden. Die daraus sanierte Nachzucht wurde von der übrigen Herde strikt separiert und regelmässig während drei Jahren durch Blutuntersuchungen auf CAE-Freiheit überprüft.

Dank der Fortführung dieser Arbeit – auch geprägt durch den hierzu entstandenen Ziegengesundheitsdienst (ZGD; heute Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer, BGK) – konnte der Anteil infizierter Ziegen drastisch gesenkt werden. 1995 ist die CAE als ‚auszurottende Krankheit‘ in die eidg. Tierseuchenverordnung aufgenommen worden und seit 1998 ist die CAE-Bekämpfung schweizweit obligatorisch. Zwischen 1998 und 2000 konnte in den meisten Kantonen sowohl der Anteil CAE-positiver Tiere als auch der Anteil Bestände mit solchen Tieren weiter gesenkt werden. So werden heute bei der jährlichen Überwachung gesamtschweizerisch nur in weniger als einem von hundert Ziegenbeständen positive Tiere festgestellt. Diese Entwicklung ist nicht selbstverständlich und war nur dank einem umfassenden Bekämpfungsprogramm zur Ausrottung der CAE möglich geworden.

In dieser guten Situation sind aber neue Probleme aufgetaucht

Ungeachtet dem Erfolg der CAE-Ausrottung tauchen immer noch ungeklärte Fragen auf, was schlussendlich auch zu Verunsicherungen der Ziegenhalter führt oder gar dazu verleiten könnte, die CAE-Bekämpfung und –Überwachung grundsätzlich in Frage zu stellen:

- Vereinzelt werden in seit Jahren CAE-freien Betrieben erneut infizierte Ziegen festgestellt, was zu Verunsicherungen führt. Ein möglicher Erklärungsversuch könnte darin bestehen, dass die Bildung von Antikörper nach der Ansteckung nicht bei allen

Tieren gleich rasch und gleich stark erfolgt. Es ist daher denkbar, dass Ziegen mit dem CAE-Virus infiziert sind, aber im Bluttest noch einen negativen Befund aufweisen (im Bluttest noch nicht diagnostizierbare CAE-positive Tiere).

- Eine weitere, potenzielle Infektionsquelle stellen Schafe dar, bei denen das dem CAE-Virus nahe verwandte Maedi Visna-Virus (MVV) vorkommt. Bisher hat man weltweit unter natürlichen Bedingungen keine Übertragung beobachtet – auch bei engem Kontakt nicht. In Frankreich und in der Schweiz wurden bei Ziegen und Schafen aber Viren gefunden, die bisher als typisch für die jeweils andere Tierart galten, ohne dass der Beweis erbracht werden konnte, dass sie tatsächlich von der anderen Tierart stammen. Möglicherweise kommen diese Viren seit langem bei Schafen und Ziegen vor und haben sich vielleicht sogar optimal an ihren «neuen» Wirt angepasst. Eine koordinierte Bekämpfung der MVV bei den Schafen ist nicht vorgesehen. Die Kosten wären nur schwer zu rechtfertigen, fallen doch die Verluste der MVV für die Schafhalter kaum ins Gewicht.

Für eine totale Ausrottung des CAE-Virus aus der Ziegenpopulation wird es trotz der heute günstigen Lage weiterer Anstrengungen bedürfen. Die CAE-Ausrottung ist noch nicht am Ziel – aber zumindest auf der Zielgeraden und bedarf der Klärung offener Fragen.

Wie wird eine Infektion mit dem CAE-Virus festgestellt?

Die Diagnostik von CAE-Viren beruht auf dem Nachweis von Antikörpern im Serum von infizierten Ziegen (Serologie). Dabei stützt man sich auf den sogenannten «ELISA»-Test ab, mit dem eine grosse Anzahl von Blutproben rasch und kostengünstig untersucht werden kann.

ELISA-positive und –verdächtige Untersuchungsergebnisse müssen im so genannten Immunoblot (Western Blot) überprüft werden. Dieser Test ist empfindlicher und spezifischer, aber auch aufwändiger und teurer, und wird vom Nationalen Referenzlabor für Lentiviren der Kleinen Wiederkäuer durchgeführt.

CAE-Überwachungsmuster hat Anpassungen erfahren

Während zu Beginn der CAE-Ausrottung noch Vollbeprobungen (jährliche Untersuchung aller Ziegenbestände) stattfanden, wechselte man vor wenigen Jahren auf die sogenannte Intervalluntersuchung. Dies bedeutete, dass der einzelne Ziegenbestand jedes zweites Jahr auf CAE untersucht wurde. In den letzten zwei Jahren wurde nach dem Stichprobenmuster vorgegangen. Hierbei bezeichnet das Bundesamt für Veterinärwesen - nach einem spezifischen Statistischemuster - den Kantonen zu Jahresbeginn welche Ziegenbestände zu untersuchen sind.

Massnahmen im Seuchenfall werden ebenfalls angepasst

Das Auffinden eines CAE-positiven Tieres in einem Bestand ist mit einschneidenden Massnahmen verbunden. Während die Ausmerzung des positiven Tieres (und des von ihm gesäugten Gitzis) noch als verträglich empfunden werden kann, löst die lange Sperre des Bestandes grosse Probleme aus. Der Bestand untersteht einer Sperre bis 3 Nachuntersuchungen im Abstand von je mindestens 6 Monaten in 3 Kalenderjahren ein negatives CAE-Ergebnis ergeben haben. Naheliegender bereitet diese Betriebssperre einen Ausschluss von der gemeinsamen Alpsommerung – eine grosse Bürde für die betroffenen Ziegenbestände - besonders in Graubünden als Sommerungskanton.

Dies soll jedoch angepasst werden. Auch bereits in der laufenden Überwachung von diesem Frühjahr hat das Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit (ALT) die Sperrmassnahmen angepasst; die Massnahmen zu positiven CAE-Resultaten sind folglich:

- Ausmerzung des/der CAE-positive/n Tiere und der von ihnen gesäugten Gitzli
- Sperre des Bestandes bis zur Nachuntersuchung des Bestandes nach 6 Monaten;
- wenn diese Nachuntersuchung negativ ausfällt, wird die Sperre aufgehoben und der Betrieb ist für den Tierverkehr wieder frei.

Die weiteren Anstrengungen des ALT beinhalten zudem, dass die jährlichen Bestandesuntersuchungen künftig im Herbst beginnen und somit eine allfällige Sperre von 6 Monaten auf die Wintermonate fällt und der Bestand im Frühjahr vor der Alpsommerung nachuntersucht werden kann - und somit der Konflikt zum Ausschluss von der Alpsommerung weitestgehend beseitigt ist.

Die Krankheit CAE	
Erreger	Das Virus der CAE gehört zur Gruppe der Lentiviren – eine Virusgruppe, welche auch bei Schafen, Rindern, Pferden, Katzen, Affen und Menschen vorkommen.
Ansteckung	Der Hauptansteckungsweg ist die Aufnahme von infizierter Muttermilch durch das Zicklein. Die Tiere bleiben nachher lebenslänglich infiziert. In weit geringerem Ausmass kann eine Ansteckung bei engem Kontakt zwischen den Tieren stattfinden.
Symptome	Die CAE ist eine langsam fortschreitende Erkrankung bei Ziegen mit Gelenkentzündung, Euterentzündung, Abmagerung und einer chronischen Lungenentzündung. Bei jungen Tieren bis zum Alter von 6 Monaten wird gelegentlich eine Gehirnentzündung beobachtet, was zu Lähmungen, Festliegen und schliesslich zum Tod führt. Eine Behandlung für diese Krankheit oder ein Impfstoff existieren nicht.

**Amt für Lebensmittelsicherheit
und Tiergesundheit**
Bereich Tiergesundheit

Interview

«Mit der CAE-Ausrottung noch nicht ganz am Ziel»

Bündner Bauer:

Sind die immer wieder auftretenden, nicht erklärbaren CAE-Rückfälle als ein Misserfolg der CAE-Ausrottung zu werten?

Thoma Rudolf:

Eine solche Bilanz darf sicherlich nicht gezogen werden – sondern gegenteilig. Während zu Beginn der CAE-Ausrottung vor zwanzig Jahren noch mehr als die Hälfte der Ziegen mit dem Virus infiziert waren, ist es heute über die ganze Ziegenpopulation nur noch ein sehr geringer Prozentsatz. Die kranken Ziegen mit den für die CAE typischen Gelenkentzündungen sind verschwunden. Die damit verbundenen massiven Verluste in der Zucht und beim Handel gehören in der Schweiz der Vergangenheit an. Folglich darf die CAE-Ausrottung trotz nach wie vor offenen Fragen als erfolgreich bezeichnet werden.

Bündner Bauer:

Sie halten fest, dass das CAE-Virus heute in den Ziegenbeständen nur noch zu einem geringen Prozentsatz vorkommt. Kann somit davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Ziegen wie zu Beginn der Ausrottung immer noch an dicken Knien oder anderen Symptomen der CAE erkranken?

Thoma Rudolf:

Das Vorkommen einer Tierseuche ist für alle am leichtesten nachzuvollziehen, wenn das infizierte Tier auch die für die Seuche typischen Erkrankungssymptome zeigt. Der Tierhalter kann das Laborresultat am Tier nachvollziehen.

Das ist aber bei der CAE heute eben nicht mehr der Fall. Die in den Blutproben positiv getesteten Tiere zeigen meistens keine für die CAE typischen Symptome. Der CAE-positive Laborbefund ist somit für den Tierhalter nicht nachvollziehbar und wird vorab hinterfragt – dieselbe Situation gibt es übrigens auch bei anderen Infektionskrankheiten von unseren Nutztieren und dies ist schlussendlich durch die Biologie des einzelnen Seuchenerregers zu erklären. Grundsätzlich bekämpfen wir aber nicht das Symptom, sondern den Erreger – der aufgrund des Laborresultates vorhanden ist und somit müssen die erforderlichen Massnahmen nach Tierseuchengesetzgebung zur Anwendung gelangen.

Bündner Bauer:

Sie haben die Massnahmen für den Seuchenfall festgehalten. Wie ist der Seuchenfall definiert und sind die langen Sperren für betroffene Betriebe nicht übertrieben?

Thoma Rudolf:

Als Seuchenfall definiert wird der Nachweis von CAE-Antikörpern in der Blutprobe. Gemäss den Bestimmungen müssen positive Erstresultate durch eine Referenzuntersuchung bestätigt werden. Dies läuft bei uns im Kanton Graubünden so ab, dass die Proben im Veterinär-bakteriologischen Labor des ALT untersucht werden. Fällt dabei ein Resultat positiv aus, wird die entsprechende Probe zur Zweituntersuchung an das Referenzlabor in Bern weitergeleitet. Erst wenn diese Referenzuntersuchung auch positiv ausfällt, werden die erforderlichen Massnahmen nach Tierseuchengesetzgebung ergriffen.

Die langen Sperren für betroffene Betriebe erklären sich grundsätzlich durch die sehr lange Inkubationszeit des CAE-Virus (Zeitspanne von der Ansteckung bis zum Auftreten von Antikörpern im Blut bzw. Symptomen). Diese langen Sperren zum Tierverkehr sollen jedoch künftig verlassen werden und im Seuchenfall nur noch eine Sperre von 6 Monaten auferlegt

werden. Mit diesen angepassten Massnahmen wird der Konflikt der Betriebssperre und dem Ausschluss von der Alpsommerung weitestgehend hinfällig. Die Lockerung der Betriebssperren darf aber schlussendlich den erreichten Stand der CAE-Bekämpfung nicht gefährden.

Bündner Bauer:

Welches sind die offenen Fragen, die Sie bei der CAE-Überwachung beschäftigen und liegen hierzu Lösungsansätze vor?

Thoma Rudolf:

Eine offene, wiederkehrende Frage ist sicherlich – wie schon von Ihnen angesprochen – die Problematik von CAE-Fällen in vorgängig seit Jahren CAE-freien Ziegenbeständen. Darin eingeschlossen die Klärung der verschiedenen Risikofaktoren für Rückfälle. Eine Arbeitsgruppe unter Leitung des Bundesamtes für Veterinärwesen hat sich erneut der Klärung dieser Fragen angenommen – selbstverständlich sind die Kantone auch an diesen Arbeiten beteiligt.

Bündner Bauer:

Eine thematisch ganz andere Frage: sind Fleisch und Milchprodukte CAE-infizierter Ziegen für den Menschen gefährlich?

Thoma Rudolf:

Nein! Beim CAE-Virus handelt es sich nicht um einen Zoonoseerreger; das Konsumieren von Fleisch und Milchprodukten von Ziegen, welche mit dem CAE-Virus infiziert sind, ist für den Menschen unbedenklich.

Bündner Bauer:

Können Sie abschliessend die nötigen Anstrengungen festhalten, wonach sich die CAE-Bekämpfung und –überwachung in Zukunft ausrichten muss?

Thoma Rudolf:

Die heutige, vorteilhafte Situation darf nicht gefährdet werden. Auch wenn CAE-Fälle heute nur noch selten sind, so haben alle CAE-freien Betriebe - dies sind über 99 Prozent der Bestände - ein berechtigtes Interesse, dass ihre Ziegen weiterhin geschützt und die Massnahmen nicht fahrlässig gelockert werden. So darf die Überwachung der CAE-freien Ziegenbestände nur dahingehend angepasst werden, dass ein Abweichen von der heute guten Situation umgehend erkannt würde.