

RÄTSELHAFTE RINDERABORTE

Aborte bei Rindern führen in der Schweiz zu erheblichen finanziellen Einbussen. Die Veterinärpathologin Nicole Borel hat nun neue Erreger identifiziert, die als Abortursache in Frage kommen. Von Susanne Haller-Brem

Aborte bei kleinen und grossen Wiederkäuern verursachen grosse wirtschaftliche Verluste. Dies einerseits, weil nur trächtige Tiere Milch geben und andererseits keine gesunden Jungtiere geboren werden. In der Schweiz hat die Rindviehhaltung einen viel grösseren Stellenwert als die Haltung von kleinen Wiederkäuern wie Ziegen und Schafe. Pro Jahr stossen zwei bis vier Prozent aller weiblichen Rinder in der Schweiz eine unreife, nicht lebensfähige Frucht aus. Bei 14 000 bis 28 000 Aborten pro Jahr ergibt dies ein Verlust zwischen 22 und 45 Millionen Schweizer Franken.

«Trotz intensiver Abklärungen weiss man bis heute bei knapp 70 Prozent aller Rinderaborte nicht, was die Ursachen dafür sind», erzählt Andreas Pospischil, Professor für Veterinärpathologie und Direktor des gleichnamigen Instituts an der Universität Zürich. Doch dies könnte sich bald ändern. Nicole Borel, Oberassistentin und Privatdozentin an Pospischils Institut, konnte nämlich zusammen mit der Doktorandin Silke Ruhl neue Erreger nachweisen, die als Ursache für Rinderaborte in Frage kommen.

INFEKTION AUF DER ALP

Während beim Rind noch vieles unklar ist, sind die Abortursachen bei Ziegen und Schafen bereits gut erforscht. So konnten Pospischil und seine Arbeitsgruppe zeigen, dass bei Ziegen und Schafen ein infektiöser Abort am häufigsten durch das Bakterium *Chlamydia abortus* ausgelöst wird. In der Schweiz sind fast ein Fünftel des Schafbestandes mit diesem Erreger infiziert, im Kanton Graubünden sogar 41 Prozent. Die hohe Infektionsrate in Graubünden erklären die Experten damit, dass dort ein Grossteil der Schafe auf Gemeinschaftsalpen gesömmert wird. Das Mischen der Herden begünstigt die Verbreitung des Erregers.

Im Kanton Graubünden trat 2001 auch der erste Fall eines Abortes wegen einer Chlamydieninfektion bei einer schwangeren Frau auf. Die Betriebshelferin hatte sich bei einem Ziegenaborte mit dem Erreger angesteckt. Das heisst, Chlamydien haben ein Zoonosepotenzial – sie können vom Tier auf den Menschen übertragen werden. Die Übertragung des Erregers erfolgt hauptsächlich über die ausgestossene Frucht, das Fruchtwasser und die Fruchthüllen, die massenhaft Bakterien enthalten. «Die Tierhalter sollten deshalb zumindest Schutzhandschuhe tragen, wenn sie mit Abortmaterial umgehen», betont Pospischil.

Auf jeden Fall sollten schwangere Frauen den Kontakt zu Schaf- und Ziegenherden meiden, in denen Geburten anstehen beziehungsweise sich Aborte ereignen. Dies ist aber gar nicht so einfach, denn kleine Wiederkäuer werden häufig im Nebenerwerb auf Höfen gehalten und von den Frauen versorgt, während die Männer einem Zweitverdienst nachgehen. Pospischil ist es wichtig, zu informieren, aber mit dem Thema keine Hysterie auszulösen. Schliesslich weiss er nur allzu gut, dass Diskussionen zum Thema Zoonosen schnell einmal emotionsgeladen sind und eine negative Eigendynamik entwickeln können.

FEHLENDE ANTIBIOTIKA

Die unter dem Sammelbegriff «Chlamydien» zusammengefassten Bakterien sind seit langem als Erreger von verschiedenen Erkrankungen bei Mensch und Tier bekannt. Da sie nicht fähig sind, Nukleotide selbst zu synthetisieren, können sich Chlamydien nur im Zytoplasma der Wirtszelle vermehren. Dort bilden sie auch charakteristische Einschlüsse und können lange unerkannt überleben. Diese Eigenschaften machen eine Bekämpfung schwierig. Die am längsten bekannte Chlamydien-bedingte



Seuchengefahr im Stall: Parachlamydien könnten



für Rinderaborte verantwortlich sein.

Zoonose ist die Papageienkrankheit der Vögel (beim Menschen Ornithose/Psittakose genannt, verursacht durch *Chlamydophila psittaci*), die erstmals 1880 von einem Arzt aus Uster beschrieben worden ist. Bei dieser schweren Erkrankung steht meist eine Lungenentzündung im Vordergrund.

In Entwicklungsländern wiederum ist *Chlamydia trachomatis* häufig für das Erblinden von Menschen verantwortlich; in unseren Breitengraden ist diese Bakterienart zudem für das Verkleben der Eileiter bis hin zur Unfruchtbarkeit der Frau verantwortlich. Ferner steht *Chlamydophila pneumoniae* unter Verdacht, an koronaren Herzkrankheiten beteiligt zu sein. Zwar lassen sich Chlamydien wirkungsvoll mit Tetrazyklinen bekämpfen, doch in Ländern der Dritten Welt fehlt oft der Zugang zu solchen Antibiotika.

TIERSEUCHEN VERHINDERN

Pospischils Institut ist sowohl nationales wie auch internationales Referenzlabor für Chlamydienaborte bei kleinen Wiederkäuern. «Neben der Diagnostik geht es uns immer auch um Aufklärung und Ausbildung», sagt der Veterinärpathologe. Schliesslich sind Schaf- und Ziegenbestände in Afrika und Asien Nahrungs- und Lebensgrundlage für ganze Familien und haben dort einen ganz anderen Stellenwert als die Haltung von Schafen und Ziegen in der Schweiz. Deshalb sollten die dort ansässigen Tierärzte und -ärztinnen wissen, dass es zur Prophylaxe einen Lebendimpfstoff gibt, der guten Schutz bietet. Und den Bauern muss klar gemacht werden, dass der tote Fötus schnell auf den Erreger hin untersucht werden muss, denn nur so lässt sich eine Seuche eindämmen.

Während *Chlamydophila abortus* bei Ziegen und Schafen seuchenhaft auftritt, scheint dieser Erreger hingegen beim Rind nur in Einzelfällen eine Rolle zu spielen. Nicole Borel und ihre Arbeitsgruppe konnten in den letzten zwei Jahren beim Rinderaborte neue Erreger – sogenannte Parachlamydien – nachweisen. Diese sind, wie der Name sagt, den Chlamydien ähnlich, gehören aber einer anderen Familie an. «Allerdings fehlt uns noch der letzte Beweis. Noch wurde kein trächtiges Rind mit Parachlamydien infiziert und hatte daraufhin einen

Abort», erklärt die junge Privatdozentin. Der Nachweis von Parachlamydien gelang erst mit neuen spezifischen Methoden wie real-time PCR und Immunhistochemie. Bei Routineuntersuchungen eines Abortes mit den heute üblichen Nachweismethoden werden die Erreger aber nicht erfasst.

ÜBERTRAGUNG AUF DEN MENSCHEN MÖGLICH

Die Zürcher Veterinärpathologen nehmen an, dass diese Erreger auch ein Zoonosepotenzial haben, da sie auch bei Bronchitis und Lungenentzündungen beim Menschen beschrieben worden sind. In einer Zusammenarbeit mit dem Humanmediziner Gilbert Greub vom CHUV in Lausanne soll zudem abgeklärt werden, ob Parachlamydien beim menschlichen Abort ebenfalls eine Rolle spielen. «Auch wenn bei den neuen Erregern noch vieles unklar ist, sollten die Tierhalter auch beim Rinderaborte hygienische Schutzmassnahmen anwenden, wie sie bei Tierärzten und -ärztinnen selbstverständlich sind. Das heisst Schutzhandschuhe tragen und alle kontaminierten Gegenstände desinfizieren, damit das Risiko für eine Krankheitsübertragung von Tier zu Tier sowie vom Tier auf den Menschen möglichst gering bleibt», fasst Nicole Borel zusammen.

KONTAKT Prof. Andreas Pospischil, apos@vetpath.uzh.ch, PD Dr. Nicole Borel, n.borel@access.uzh.ch

ZUSAMMENARBEIT Dr. Rudolf Thoma, Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit, Chur; Dr. Gilbert Greub, Institut für Mikrobiologie, Universität Lausanne, Lausanne.

FINANZIERUNG: Bundesamt für Veterinärwesen (BVET), Schweizerische Vereinigung für Wiederkäuermedizin, Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF) Bern, Europäische COST Action 855 «Animal Chlamydioses and Zoonotic Implications».