

Neosporose-Aborte: häufiger als gedacht

Beim Namen *Neospora caninum* machen viele den Link gleich zum Hundekot auf der Kuhweide. Aber welche Rolle spielt dieser als Abortursache wirklich?

lvt. Betriebsleiter-Schüler Christian kommt in seine Klasse und erzählt: «Endlich haben wir das Resultat aus dem Labor erhalten. Beim letzten Abort auf fünf Monate konnten sie tatsächlich im Fötus Neosporen nachweisen. Ich glaube, das könnte die Erklärung für die gehäuften Aborte in den letzten Jahren sein, die ja komischerweise nur bestimmte Kuhfamilien betroffen haben.» «Das ist doch die Geschichte mit dem Hundekot auf der Weide», sagt jemand aus der Klasse. «Ja klar, bei dir in Stadtnähe gibt es doch viele Hunde, die spazieren geführt werden.» Die Schüler schlagen ihrem Lehrer vor, sie könnten sich doch gerade alle schlau machen, was Neosporen sind. Die wirtschaftlichen Schäden für Christian und andere betroffene Betriebe seien schliesslich enorm. Wie kann denn jeder einzelne seinen Betrieb vor einer solchen Infektion schützen? Dafür müssen die Schüler den komplexen Lebenszyklus von diesem Parasiten kennen. Wenn man ihn versteht, kann man ihn mit relativ einfachen Mitteln durchbrechen. Zudem lernt die Klasse gerade den Unterschied zwischen horizontaler und vertikaler Übertragung einer Krankheit und Zwischen- und Endwirten zu unterscheiden. Die Klasse arbeitet gemeinsam folgende Punkte auf:

Das Wichtigste zu *Neospora caninum*

- Der Parasit ist ein Protozoon (Einzeller)
- Vorkommen: weltweit
- Bekannt seit den 1980er-Jahren

Empfängliche Arten bzw. Zwischen- und Endwirte

- Endwirte sind v.a. Fleischfresser wie Hunde, Wölfe, Koyoten. Beim Fuchs konnten noch nie Neosporen nachgewiesen werden. In Endwirten werden die Parasiten geschlechtsreif.

- Zwischenwirte sind ebenfalls Fleischfresser, aber auch das Rind, Schafe, Ziegen und Pferde. In Zwischenwirten vermehren sich die Parasiten, werden aber nicht geschlechtsreif.
- Sowohl in Zwischen- als auch Endwirten können die Parasiten Schäden hervorrufen.
- Keine Gefahr für Menschen bekannt. Auch nicht für schwangere Frauen.

Symptome und Auswirkungen

Hunde zeigen oft Nachhand- und Blasenschwächen oder auch Schluckbeschwerden, begleitet von Fieber, denn die Parasiten beschädigen ihre Nervenzellen. Meist erkranken junge Hunde bzw. ganze Welpenwürfe.

Bei Rindern sind Aborte in der Mitte der Trächtigkeit weitaus am häufigsten. Bis 25% aller abgeklärten Aborte in der Schweiz sind darauf zurückzuführen. Die wirtschaftlichen und gesundheitlichen Auswirkungen einer *Neospora caninum*-Infektion sind also enorm. Erkrankten Rindern an Neosporose, haben sie oft nur leichtgradiges Fieber über einige Tage oder die Infektion verläuft symptomlos, was die Krankheit umso komplexer macht.

Wie verbreitet sich die Krankheit (Zyklus)?

1. Die Parasiten-Eier (Oozysten) befinden sich in der Umwelt.

2. Über das Futter und Wasser infizieren sich die Rinder.

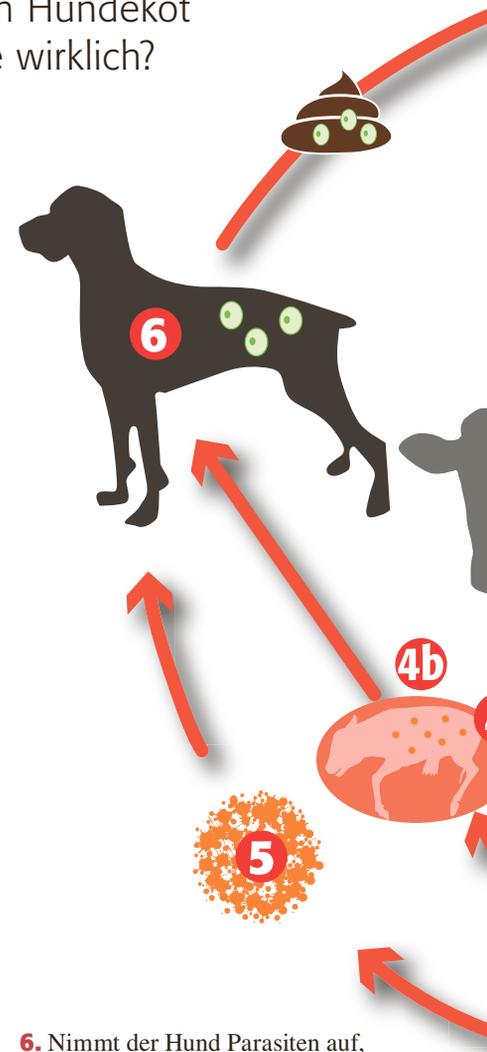
3. Ist ein Rind trächtig und nimmt infektiöses Futter auf, können die Oozysten, die sich im Rind zu infektiösen Gewebezysten (5) entwickeln, über den Magen-Darm-Trakt und das Blut in die Plazenta und den Fötus gelangen.

4. Es kommt zum Abort.

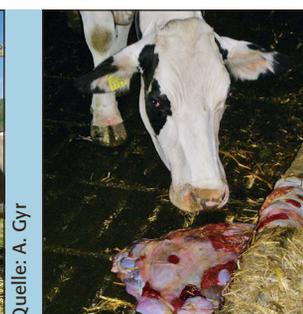
- 4a Manchmal kommt ein Kalb infiziert und scheinbar gesund zur Welt. Es kann wiederum infizierte Kälber zur Welt bringen, die ebenfalls symptomlos infiziert sind oder es kommt plötzlich wieder zum Abort.

5. Das funktioniert so unberechenbar, weil die Parasiten als Zysten in verschiedenen Geweben schlummern und bei einer Trächtigkeit wieder aktiviert werden können. So ist es möglich, dass ganze Kuhfamilien immer wieder abortieren und andere im Stall nie. Dies macht es für den Landwirt schwierig, ein Muster in dem Abortgeschehen zu erkennen und Massnahmen zu ergreifen. Wird mit chronisch infizierten Tieren weitergezüchtet, entsteht eine Herde, in der es zu chronischen Aborten kommen kann. Ungefähr 90% aller *Neospora*-Infektionen werden vom Muttertier auf das Kalb übertragen. Man spricht von der vertikalen Übertragung.

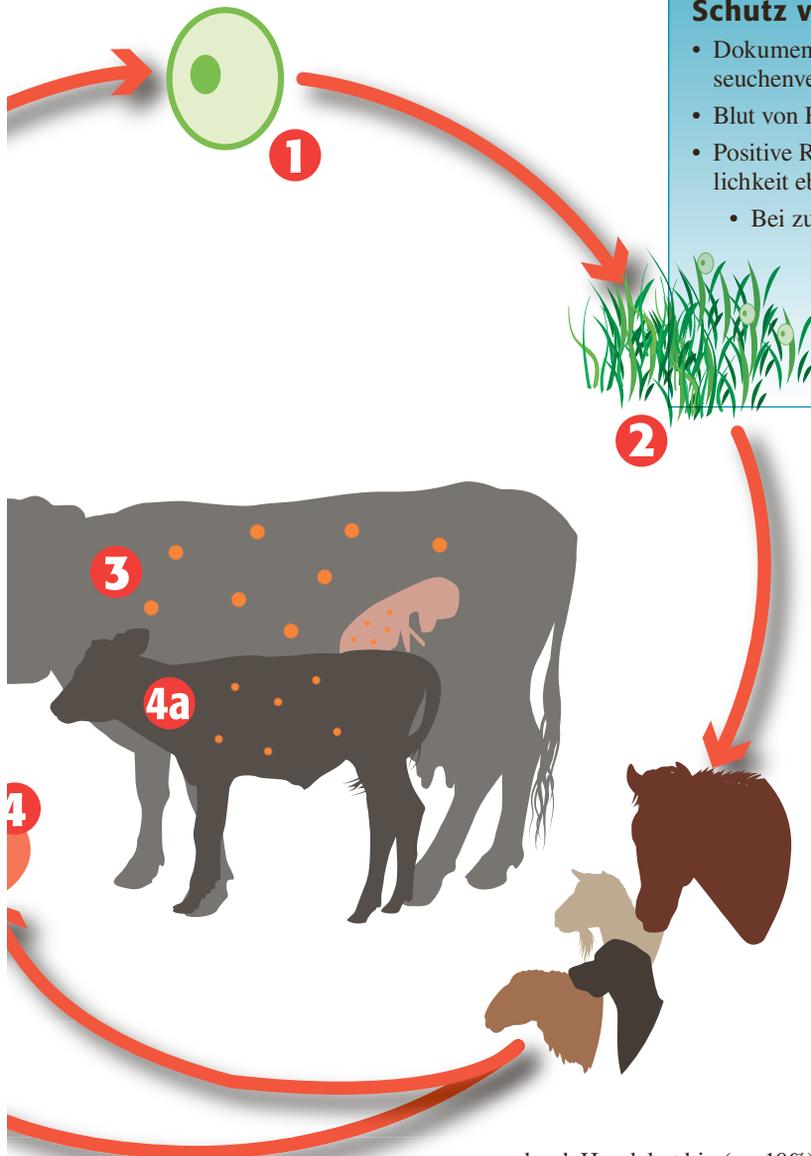
Der zweite Weg ist die horizontale Übertragung. Hier spielen Hunde eine wichtige Rolle.



6. Nimmt der Hund Parasiten auf, indem er die abortierte Frucht 4b oder die Nachgeburt frisst, entwickeln sich in ihm drei bis fünf Tage später die sogenannten Oozysten (1), das infektiöse Stadium von *Neospora caninum*. Diese scheidet er zwei bis drei Wochen lang im Kot aus. Der infizierte Kot verschmutzt die Weide oder auch das geschnittene Grünfutter. Inwiefern der Erreger die Heu- und Silagegewinnung überlebt, ist bisher ungeklärt. Oozysten sind sehr



Neospora caninum wird vertikal in Kuhfamilien, horizontal über Nachgeburten und Abortmaterial verbreitet.



Schutz vor Neospora caninum

- Dokumentation und Laboruntersuchungen aller Aborte gemäss Art. 129 der Tierseuchenverordnung
- Blut von Rindern, die verworfen haben, untersuchen lassen.
- Positive Rinder bleiben lebenslang infiziert. Deren Nachwuchs ist mit 90% Wahrscheinlichkeit ebenfalls infiziert. Solche Tiere merzen.
 - Bei zugekauften Rindern unbedingt Blut zuerst auf N. caninum untersuchen lassen.
 - Hunden (vor allem dem eigenen Hofhund und den Nachbarhunden) den Zugang zur Stallung und zu verworfenen Früchten und Nachgeburtmaterial (Misthaufen) verhindern.
 - Verhindern, dass Futter der Rinder durch Hundekot verschmutzt wird. Spaziergänger aufklären.

- Direkt in der abortierten Frucht oder den Fruchthüllen.

Wie wird die Seuche bekämpft?

Neospora caninum ist eine zu überwachende Seuche: Alle Fälle müssen vom Bestandestierarzt dem Kanton gemeldet werden, damit man bei einer regionalen Häufung schnell Massnahmen ergreifen kann. Einzelheiten dazu finden sich in der Tierseuchenverordnung Art. 129.

Nachgeburt zur Sammelstelle

Die Schulklasse betrachtet anschliessend die Ergebnisse, die sie zusammentragen konnten. Christian stellt fest: «Eigentlich wäre es am einfachsten, den Spaziergängern mit ihren Hunden die Schuld für unsere Aborte zuzuschreiben. Doch wenn nur 10% der Infektionen auf deren Kappe gehen, ist das definitiv zu kurz gedacht – mal abgesehen davon, dass Hundedreck auf Wiesen nichts zu suchen hat! Schliesslich sind in der Schweiz dafür überall Robidog-Kästen aufgestellt.» «Wichtiger ist doch, dass der eigene Hofhund keine abortierten Föten und

keine Nachgeburt erwischt. Das scheint doch das viel grössere Problem zu sein.» Sein Sitznachbar ergänzt: «Stadthunde kommen also nur an solche «Leckerbissen», wenn diese nicht konsequent von uns Landwirten verräumt werden und die Hundebesitzer ihre Hunde nicht im Griff haben.» Er fragt in die Runde: «Fährt irgendjemand von euch jede Nachgeburt oder Aborte zur Kadaversammelstelle? Das wäre wohl am saubersten, aber halt sehr aufwendig.» Der Lehrer gibt ihnen Recht: Die Entsorgung von Abort- und Nachgeburtmaterial sei eine sehr wichtige Vorsorgemassnahme. Die grösste Gefahr aber geht eindeutig von den symptomlos infizierten Rindern aus. Am häufigsten gelangen diese durch Zukauf in den Stall und können dort die Erreger verbreiten bzw. für Kuhfamilien sorgen, die immer wieder abortieren. Gesunde Rinder können sich theoretisch auch durch das Fressen einer infizierten Nachgeburt anstecken.

Nur Prophylaxe hilft

Da es weder eine Therapieempfehlung noch eine Impfung in der Schweiz gibt, sind Prophylaxemassnahmen, das einzige, was bleibt.

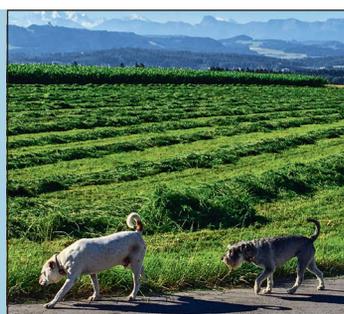
durch Hundekot hin (ca. 10%). Immer wieder auftretende Abortfälle, verteilt über eine längere Zeit, lassen mehr auf eine Infektion im Mutterleib schliessen.

Wie wird die Krankheit diagnostiziert?

- Durch Blutproben verdächtiger Kühe. Diese bleiben lebenslang positiv.

widerstandsfähig in der Umwelt und bleiben auf der Weide über mehrere Monate infektiös. Nimmt die Kuh eine grössere Anzahl von Oozyten auf, ist sie mit Neospora caninum infiziert und der Zyklus schliesst sich.

Ein seuchenhafter Verlauf der Aborte innerhalb einer kurzen Zeit deutet eher auf eine Infektion



Neben Kuhweiden gehören Hunde an die Leine, laufen nicht durch Grünfutter und Hundekot gehört per Sack im Robidog entsorgt.