

Dem grossen Leberegel auf der Spur

Der grosse Leberegel verursacht in der Schweizer Landwirtschaft jährliche Schäden von rund 80 Mio. Franken. Problematisch erscheint, dass rund 75% aller betroffenen Landwirte nicht wissen, dass ihre Bestände von dem Parasiten befallen sind. Neu ist mit einem Antikörpernachweis eine Analysemethode auf dem Markt, welche eine einfache und günstige Diagnose im Blutserum oder in der Milch erlaubt.



Der grosse Leberegel ist rund 10mm breit und wird bis zu 50mm lang

Aus verschiedenen Untersuchungen weiss man, dass zwischen 10% und 20% der schweizerischen Rindviehpopulation mit dem grossen Leberegel (*Fasciola hepatica*) befallen ist. Während Jungtiere zum Teil recht starke Erkrankungssymptome zeigen, sieht man den erwachsenen Tieren die Infektion auf den ersten Blick meist nicht an, muss jedoch mit reduzierten Milch-, Mast- und Fruchtbarkeitsleistungen rechnen. Die dadurch entstehenden finanziellen Verluste werden gemäss einer neuen Untersuchung der Universität Zürich in der Schweiz pro infiziertes Tier und Jahr auf rund 460 Franken geschätzt, was hochgerechnet

zu einem jährlichen Verlust von 80 Mio. Franken führt.

Neben dem grossen gibt es einen kleinen Leberegel, welcher noch stärker verbreitet ist. Da aber die durch ihn verursachten Schäden wirtschaftlich kaum eine Bedeutung haben, wird dem kleinen Leberegel in der Rindviehhaltung nur wenig Beachtung geschenkt.

Informationen über den grossen Leberegel

Die bis zu 5cm langen Leberegel leben in den Gallengängen, wo jeder täglich bis zu 20'000 Eier ablegt. Diese gelangen mit der Galle in den Darm und anschliessend mit dem

Kot in die Aussenwelt. Liegt ein feuchtes oder nasses Milieu vor, schlüpft bei optimalen Temperaturverhältnissen nach einer Entwicklungsphase von rund zwei bis drei Wochen eine Flimmerlarve aus. Dabei reicht aber bereits die Feuchtigkeit des Kotes, in welchem die Eier eingeschlossen sind. Ist keine Feuchtigkeit vorhanden, sterben die Eier rasch ab. In Jauche überleben die Eier acht bis elf Wochen. Im Stalpmist werden sie in etwa zehn Tagen abgetötet.

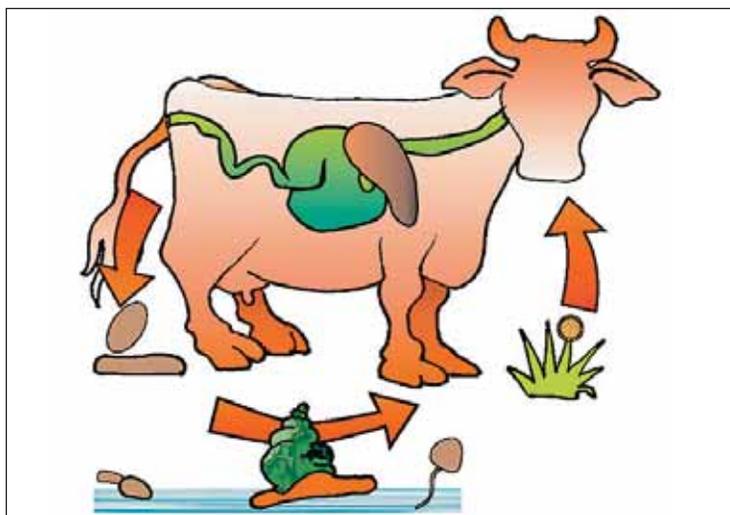
Für die weitere Entwicklung ist ein Zwischenwirt notwendig. Die aus dem Ei ausgeschlüpfte Larve dringt für ihre Weiterentwicklung und Vermehrung in die Zwergschlamm- schnecke ein. Aus einer infizierten Schnecke werden während Wochen bis Monaten die weiterentwickelten Larven ausgeschieden, welche sich an Pflanzenteilen festhaften und sich in das infektiöse Stadium, die Kapsellarve, umwandeln. Diese Kapsellarven überleben in Heu bis zu sechs Monaten, in Silage werden sie durch den Sauerstoffentzug innerhalb von rund zehn Tagen abgetötet.

Die Infektion des Rindes erfolgt durch die Aufnahme der am Futter haftenden Kapsellarven. Sobald die Larven im Dünndarm angelangt sind, schlüpfen die jungen Egel aus. Diese durchdringen die Darmwand

und wandern zur Leber, wo sie grosse Schäden anrichten können bevor sie in die Gallengänge eindringen. Die ersten Eier werden zwei bis drei Monate nach der Infektion ausgeschieden. Das Vorhandensein der Egel führt zu einer permanenten Reizung, was Entzündungsreaktionen zur Folge hat. Wie stark die Schädigung der Leber ausfällt, hängt von der Anzahl aufgenommener Egel ab. Die Lebensdauer des grossen Leberegels im Rind beträgt rund neun Monate. Äusserliche Anzeichen für einen möglichen Leberegelbefall beim Rind sind neben den verminderten Leistungen, Inappetenz, Gewichtsverluste, verhaltenes Wachstum in der Jugend sowie blasse Schleimhäute. Ein eindeutiges Zeichen für eine Infektion ist das Auffinden von Leberegeln in den Gallengängen der Leber nach der Schlachtung, was die Konfiszierung der Leber zur Folge hat.

Zur Entwicklung braucht es die Zwergschlamm- schnecke

Die Zwergschlamm- schnecke ist sieben bis zwölf Millimeter lang und weist ein kegelförmiges, rechtsgewundenes Gehäuse auf. Man findet sie in flachen Randzonen von Bächen und Wasseransammlungen wie Tritt- oder Fahrspuren sowie in Feuchtstellen auf Wiesen und Weiden. Für das Über-



Der Zyklus des grossen Leberegels verläuft über einen Zwischenwirt

Die wichtigsten Bekämpfungs- und Vorbeugemassnahmen gegen den grossen Leberegel sind:

- Die planmässige Behandlung aller Rinder mit einem geeigneten Entwurmungsmittel
- Das Auszäunen aller Gräben, Tümpel und Feuchtstellen (mind. 1 Meter)
- Das Trockenlegen von nassen und feuchten Gebieten
- Die Einrichtung trittfester und trockener Tränke- stellen, die einfach gereinigt werden können
- Der Frühjahrsauftrieb auf Weiden, deren letzte Herbstnutzung eine Schnittnutzung war, um die Infektion durch überwinterte Larven einzuschränken
- Die Silagegewinnung des ersten Aufwuchses von Weiden, die im letzten Herbst zuletzt beweidet wurden



Der Zwischenwirt des grossen Leberegels ist die Zwergschlamm Schnecke

leben der Schnecke ist Feuchtigkeit notwendig. Eigene Erfahrungen zeigen aber, dass auch in eher trockenen, für Ackerbau geeigneten Gebieten Leberegel und somit auch Zwergschlamm Schnecken vorkommen. Lange Trockenperioden sowie den Winter überleben die Schnecken eingegraben im Boden. Mit ihnen überleben auch die Leberegelstadien, die dann im Frühling auf die Grashalme klettern und eine Infektionsgefahr für die ersten Weidetiere darstellen. Das höchste Ansteckungsrisiko besteht jedoch im Spätsommer

und Herbst, wenn eine neue Generation Kapsellarven herangewachsen und in hoher Dichte auf der Weide zu finden ist.

Nachweis mit Tankmilch

Das am stärksten verbreitete Verfahren ist der Ei-Nachweis im Kot. Die Eier können auch in der Galle nachgewiesen werden; dazu ist allerdings eine Punktion der Gallenblase notwendig.

Alternativ können im Blutserum oder in der Milch spezifische Antikörper nachgewiesen werden. Da der Test auch mit Tankmilchpro-

ben durchgeführt werden kann, eignet er sich insbesondere zur Abklärung von Bestandesproblemen. Im Rahmen einer von der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft in Zollikofen in Zusammenarbeit mit dem Institut für Parasitologie der Universität Bern durchgeführten Diplomarbeit konnte belegt werden, dass die Empfindlichkeit dieses Diagnoseverfahrens mindestens so gross ist, wie wenn Kotproben von einem Drittel der Kühe und Rinder untersucht würden – dabei aber viel kostengünstiger ist.

Bekämpfungsmassnahmen

Bei Leberegelverdacht unbedingt mit dem Bestandestierarzt Kontakt aufnehmen, um die Untersuchung einzuleiten.

In Beständen, in denen der grosse Leberegel vorkommt, ist die planmässige Bekämpfung sinnvoll. Um den Infektionsdruck zu senken, sind einerseits alle Rinder regelmässig mit einem geeigneten Anthelminthikum (Entwurmungsmittel) zu behandeln und andererseits muss der Zwergschlamm Schnecke die Le-

bensgrundlage entzogen werden. Verschiedene Entwurmungsmittel haben einen Effekt gegen die ausgewachsenen Stadien in den Gallengängen. Jedoch wirken nur sehr wenige gegen die Jungstadien, die in der Leber herumwandern (z.B. Triclabendazol). Ein Problem, das sich bei vielen Entwurmungsmitteln stellt, ist die Wartezeit für Milch und Fleisch. Werden die laktierenden Tiere jeweils während dem Trockenstellen behandelt, kann diese Problematik umgangen werden.

Vorbeugend sind weidehygienische Massnahmen von Bedeutung. Dazu gehört einerseits die Einschränkung der Aufnahme der Larven mit dem Futter und andererseits die Verhinderung einer Leberegelanreicherung durch Kot oder Gülle im Lebensraum der Zwergschlamm Schnecke. Zudem muss die Schnecke durch Trockenlegen von Feuchtstellen dezimiert werden. Eine chemische Bekämpfung kommt aus ökologischen Gründen nicht in Frage.

Lukas Burger, Diplomand Nutztierwissenschaften, SHL, Zollikofen