

Rinder aktuell: Leberegel strategisch bekämpfen

## Gewebeschäden nicht auf die leichte Schulter nehmen

Rinder und andere Weidetiere prägen im Sommer das Landschaftsbild im Weideland Schleswig-Holstein. Auf vielen Betrieben sehen sowohl die Jungrinderaufzucht als auch die Haltung von trockenstehenden Kühen die Sommerweide vor. In der Mutterkuhhaltung oder der ökologischen Rinderhaltung ist der Weidegang über weite Teile des Jahres eine Selbstverständlichkeit. Dass die Weide nicht nur Vorteile für das Tierwohl, sondern auch Risiken für die Tiergesundheit bringen kann, ist allgemein bekannt. Eine besondere Rolle nimmt dabei der Befall mit dem **Großen Leberegel** ein, da dieser oft unerkannt schleichende Schäden bis hin zu plötzlichen Todesfällen verursacht.



Starke Regenfälle im Frühjahr können den Lebensraum der Zwergschlamm Schnecke schlagartig vergrößern und so Massenvermehrungen dieses für den Großen Leberegel notwendigen Zwischenwirtes begünstigen, wenn das Wasser nicht schnell wieder abgeführt wird.  
Fotos (4): Dr. Ole Lamp

Große Leberegel (*Fasciola hepatica*) gehören zur Gruppe der Saugwürmer und unterscheiden sich daher von den Rundwürmern, die wir als klassische Verursacher von Weidedurchfällen und Jungtiererkrankungen wie dem Lungenwurmbefall kennen. Aufgrund der damit verbundenen erheblichen Unterschiede im Körperbau und Stoffwechsel sowie in der Lebensweise sind sie mit den gegen Rundwürmer eingesetzten Entwurmungsmitteln nicht zu bekämpfen. Dennoch haben Sie einige grundlegende Gemeinsamkeiten mit anderen parasitären Würmern, die zunächst dargestellt werden sollen.

### Keine Egel ohne Zwischenwirt

Der Große Leberegel befällt alle weidenden Wiederkäuer (Haus- und Wildtiere), aber auch andere Pflanzenfresser und kann über unreinigte Lebensmittel sogar den Menschen befallen. Als ansteckende Form wird das mikroskopisch kleine Larvenstadium, die sogenannte Metazerkarie, aufgenommen, die sich zuvor an im Wasser stehenden Blättern gehaftet hat. Im Darm des Wirtstieres unternimmt diese Larve, wie viele andere Wurmlarven auch, eine Körperwanderung, nachdem sie die Darmwand durchbohrt hat. Nach wenigen Tagen erreichen diese jungen Egel die Leber, durchwandern sie im Laufe der nächsten sechs bis acht Wochen immer weiter und schädigen



Reifenspuren und andere Schäden der Grasnarbe begünstigen Wasseransammlungen, in die Zwergschlamm Schnecken einwandern und die Larven des Großen Leberegels verbreiten können. Daher sollten diese Schadstellen vor Weidaustrieb abgeessert werden.

gen so das für den Stoffwechsel des Wirtes extrem wichtige Lebergewebe. In dieser Zeit reifen die Egel zu geschlechtsreifen Würmern heran, die schließlich in die Gallengänge eindringen, um dort ihre Eier abzulegen, die dann mit der Galle

schubweise in den Darm gelangen. Mit dem Kot gelangen diese Eier auf die Weide. Für andere Säugetiere sind sie nicht ansteckend, da, wie bei vielen anderen Parasiten auch, vorher ein Zwischenwirt benötigt wird. Zunächst entwickelt sich unter milden und ausreichend feuchten Bedingungen die erste Larve im Ei, die nach dem Schlupf sehr bald schwimmend den Zwischenwirt erreichen muss.

In Deutschland ist der einzige bedeutsame Zwischenwirt die Zwergschlamm Schnecke. Andere nah verwandte Arten werden zwar auch von der Egel-Larve befallen, eignen sich aber nicht für deren weitere Entwicklung. In der Schnecke entwickelt sich in etwa zwei Monaten nach einer Vermehrungsphase die zweite, für Säugetiere ansteckende Larve des Leberegels, die den Körper der Schnecke verlässt, wenn der Zeitpunkt günstig ist, also die Temperaturen ausreichend hoch sind und die Schnecke gerade im Wasser ist. Als Metazerkarie heftet sich die Larve knapp unter der Wasseroberfläche an Blätter und kann dort beim Fressen durch Weidetiere aufgenommen werden.

### Ohne Wasser keine Vermehrung

Wie aus dem oben beschriebenen Vermehrungskreislauf deutlich wird, benötigt der Große Leberegel ausreichend Feuchtigkeit in der Umgebung für seine Entwicklung und Vermehrung. Zum einen ist Wasser nötig, damit die

Larven zu den Schnecken gelangen oder diese auch wieder verlassen können. Zum anderen benötigt die Zwergschlamm Schnecke selbst feuchte Lebensräume für die eigene Vermehrung. Somit kommt dem stehenden oder fließenden Wasser auf oder an den Weiden eine besondere Bedeutung zu. Die Zwergschlamm Schnecke bevorzugt feuchte Uferzonen und Randstreifen von Bächen, Gräben und Flüssen, wo sie sich von Algen ernährt und sicher überwintern kann. Von dort kann sie mit der Strömung an die Ufer anderer Weiden getragen werden und bei ausreichend hohen Wasserständen oder Niederschlägen in der warmen Jahreszeit auch andere, teils nur vorübergehend nasse Bereiche wie die Umgebung von Tränkestellen, Fahrspuren oder flache Senken besiedeln. Ist der Sommer niederschlagsreich, gelingt ihr diese Ausbreitung wesentlich leichter als in trockenen Jahren. Binnen weniger Monate kann sich so unter günstigen Bedingungen eine erhebliche Schneckenbesiedlung als Grundlage der Leberegelverbreitung aufgebaut haben. Trockene Sommer hingegen schädigen nicht nur die Schnecke und die wandernden Larven, sondern auch die vom Weidetier ausgeschiedenen Eier.

### Gefahren durch das Futter

Die am Blatt haftenden zweiten Larvenstadien sind gegenüber Trockenheit weniger empfindlich, so-

dass vor allem die Aufnahme von frischem Gras und Tränkwasser aus Oberflächengewässern, aber vereinzelt auch zu kurz gelagertem Heu, Quellen für eine Ansteckung sein können. Bei der Silierung hingegen werden die Metazerkarien binnen weniger Tage zuverlässig abgetötet und auch das längere Lagern von Heu über vier bis sechs Monate tötet die Larven zuverlässig ab. Zudem ist beim Heu zu bedenken, dass es ohnehin selten von sehr nassen Flächen und selten im Herbst gewonnen wird, was das reale Risiko weiter reduziert. Vereinzelt Infektionen von rein im Stall gehaltenen Rindern sind praktisch immer auf Frischgrasfütterungen zurückzuführen.

### Schadwirkung und Diagnose

Wie bereits oben beschrieben, unternehmen die jungen Leberegel nach ihrem Schlupf aus der schützenden Metazerkarienhülle im Wirt eine Körperwanderung. Besonders in der Leber bohren sie sich kreuz und quer durch das Gewebe, fressen Zellmaterial und lösen durch Enzyme zusätzlich das wichtige Stoffwechselorgan rund um ihre Bohrgänge auf. Bei starkem Befall kann eine solche Massenwanderung bereits zu erheblichen Funktionsminderungen der Leber bis hin zu Organversagen und Tod führen. Aber auch ein geringer Befall führt zur Bildung von wertlosem Narbengewebe. In dieser Zeit steigen die in Blutproben nachweisbaren Leberenzyme (GLDH und AST) je nach Befallstärke an und weisen so allgemein auf einen Leberschaden hin. Erst nach sechs bis acht Wochen wandern die dann geschlechtsreifen, adulten Egel in die Gallengänge und schädigen diese von innen heraus mit ihrer dornenbesetzten Oberfläche und Giftstoffen, die sie beständig abgeben. In der Blutprobe von mit adulten Egel befallenen Rindern ist zusätzlich das Enzym GGT erhöht und weist konkret auf diese Gallengangschäden hin.

Bei länger dauerndem Leberegelbefall kommt es zu beständigem Blut- und Eiweißverlust über die geschädigten Gallengangswände, sodass den Wirtstieren täglich wertvolles Eisen und lebenswichtiges Eiweiß verloren gehen. Dies führt langfristig ohne Behandlung zu Blutarmut und Ödemen (Flüssigkeitseinlagerungen im Gewebe) bis hin zum Tod. Die Eiauscheidung durch die adulten Egel



*Robustrinder sind häufig auf die Wasserversorgung aus Oberflächengewässern angewiesen. Dies ist besonders riskant, da sowohl mit dem Wasser als auch beim Fressen von ufernahem Gras infektiöse Larven des Großen Leberegels aufgenommen werden können.*

erfolgt immer nur schubweise, sodass die klassische Kotuntersuchung auf Wurmeier nicht zum Ausschluss eines Leberegelbefalls geeignet ist.

### Selbstheilung und Immunität

Allerdings sind Rinder im Gegensatz zu anderen Tieren offenbar in der Lage, mit einer Mineraleinlagerung in den Gallengangswänden die Schäden durch die Egel zu begrenzen und diese nach einigen Monaten sogar aus den Gallengängen zu tilgen. In dieser Zeit

So können Antikörper gegen den Großen Leberegel in Blut und Milch von Einzeltieren oder aus Mischproben mehrerer Tiere nachgewiesen werden. Zu bedenken ist, dass dieser Test keine sichere Aussage über den Befallsgrad des einzelnen Rindes erlaubt, da Tiere unterschiedlich stark und schnell reagieren. Aber eine Herdendiagnose und eine Aussage, ob der Große Leberegel überhaupt ein Problem im Bestand darstellt, erlaubt die Methode sehr wohl. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist allerdings auch das Phänomen, dass die Antikörper im Rind bis zu einem Jahr

mehr im Kot der Rinder oder keine Egel mehr in Schlachtlebern zu finden. Dennoch zeigt der positive Antikörpertest an, dass Leberegel ein Problem sind, dem man sich im eigenen Bestand zur Verbesserung von Tiergesundheit und Leistung widmen sollte.

### Strategische Bekämpfung

Sich allein auf die Selbstheilungskräfte bei Rindern zu verlassen, ist in stärker belasteten Regionen ganz sicher keine nachhaltige und tierschutzgerechte Lösung. Da dieser Schutz einen Erstkontakt mit dem Großen Leberegel voraussetzt, der bereits schwere Schäden hinterlassen kann, ist dieser Weg sehr riskant. Ist ein Leberegelproblem im Bestand tierärztlich über eine der genannten Methoden nachgewiesen, sollten zwei Ansätze verfolgt werden. Noch vor dem Medikamenteneinsatz sind spätestens jetzt kurzfristig das Auskoppeln und langfristig das Dränieren von feuchten und sumpfigen Risikozonen die wichtigste Maßnahme, um Neuansammlungen zu vermeiden. Die traditionelle Verwendung von Kalkstickstoff ist bei einer empfohlenen Aufwandmenge von 300 bis 400 kg/ha recht kostenintensiv, darf erst im verhältnismäßig späten Frühjahr erfolgen und schlägt sich mit einer Lieferung von 60 bis 80 kg N/ha deutlich in der Düngebilanzierung nieder. Zudem ist die Wirkung im Feld wissenschaftlich nur schwach abgesichert.

Nur durch Absenken von (Grund-)Wasserständen auf und an Weiden lassen sich die Lebens- und Rückzugsräume der Zwergschlammschnecke verkleinern und so ihre massenhafte Ausbreitung in nassen Sommern erschweren.



*Ideal sind befestigte und höher gelegte Flächen für die Vertränkung von unbedenklichem Grundwasser und die Zufütterung. So lassen sich Trittschäden und Verschlammung im Fressbereich vermeiden.*

kann sich zudem eine schützende Immunität aufbauen, die eine erneute Infektion bei älteren Rindern erschwert. Trotzdem sind bleibende Schäden nach dem ersten Befall sehr häufig. Diese Immunreaktion auf den Egelbefall kann man zur Diagnose auf Herdenebene nut-

nach dem Egelbefall noch nachweisbar sein können. In Verbindung mit der Tatsache, dass es beim Rind eine Selbstheilung geben kann, ist es also durchaus möglich, zwar einen positiven Test mittels Blut oder Milch zu erhalten, dennoch aber keine Leberegeleier

Dies ist sicher in entsprechend renaturierten und wiedervernässten Gebieten keine Option. Hier muss dann über eine Vermeidung des Kontakts von Schnecke und Weidetier durch großzügiges Auskoppeln von sumpfigen Arealen (Mindestabstand 2 m zum nassen Bereich) und die Befestigung von hoch gelegenen Tränkeplätzen gearbeitet werden. Dies bedingt natürlich auch, dass kein Oberflächenwasser, sondern hygienisch unbedenkliches Grund- oder Kommunalwasser vertränkt wird, um eine Ansteckung durch im Wasser vorhandene Egelarven zu unterbinden.

Der zweite Pfeiler ist die systematische Stallbehandlung aller Weiderinder mit speziell gegen Leberegel wirksamen Mitteln. Die üblicherweise gegen Magen-Darm-Würmer eingesetzten Wirkstoffe sind

gegen Egel nicht wirksam. Diese Behandlung dient nicht nur der Heilung befallener Tiere, sondern senkt auch nachweislich die Belastung der Weiden im Folgejahr, da die Egel hauptsächlich in ihren Wirten als adulte Stadien überwintern. Während für Fleischrinder und Jungrinder bis einschließlich der ersten Trächtigkeitshälfte der Färsen eine Behandlung mit dem Wirkstoff Triclabendazol möglich ist, mit dem auch bereits sehr junge Wanderstadien des Großen Leberegels sicher abgetötet werden, steht dieser Wirkstoff für Milchrinder nicht zur Verfügung. Hier muss auf die Wirkstoffe Albendazol und Oxyclozanid aus der Gruppe der Benzimidazole zurückgegriffen werden. Diese haben eine Wartezeit von fünf Tagen für Milch. Allerdings sind sie nur gegen adulte

Egelstadien in den Gallengängen wirksam, sodass die Aufstallungsbehandlung frühestens acht (bei Kälbern) bis zwölf Wochen (bei älteren Rindern) nach der Aufstallung erfolgen sollte. Andernfalls besteht die Gefahr, dass nach einer zu frühen Behandlung jugendliche Egel auf Körperwanderung überleben und durch eine zweite Gabe vor Weideaustrieb nachbehandelt werden muss. Ähnliches gilt für den Wirkstoff Closantel, der auch als Aufgusspräparat bei Fleischrindern und jungen Aufzuchtrindern eingesetzt werden kann, und den Wirkstoff Clorsulon, welcher als Injektionspräparat verwendbar ist. Beide wirken nur gegen adulte und mindestens sieben Wochen alte Jungegel. Alle Mittel werden bei übermäßigem Gebrauch auch die Entwicklung von Resistenzen

des Großen Leberegels fördern. Grundsätzlich ist der Einsatz aller genannten Wirkstoffe auch im ökologisch wirtschaftenden Betrieb nach tierärztlicher Diagnose möglich.

Dr. Ole Lamp  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 81-90 09-16  
olamp@lksh.de

## FAZIT

Der Große Leberegel ist in Nordwestdeutschland weitverbreitet, da er zwingend auf ausreichend Wasser an Weideflächen angewiesen ist. Somit stellt er eine Bedrohung für die Gesundheit aller Weidetiere dar, da er auf seiner Körperwanderung und später in der Leber erhebliche Gewebeschäden verursacht. Eine einfache Einzeltierbehandlung ist nicht nachhaltig. Die größten Erfolge lassen sich erzielen, wenn die Maßnahmenkombination aus Schneckenverdrängung und strategischer Leberegelbehandlung über mindestens drei Jahre konsequent durchgeführt wird. Im Idealfall arbeiten alle Gewässeranlieger zusammen, um so die Leberegel- und Schneckenbelastung großflächig zu verringern, wie sich in organisierten Bekämpfungsprogrammen gezeigt hat. Sind Flächen hingegen nicht langfristig trockener zu halten, sollten diese besser nur zur Silagegewinnung genutzt oder nur noch mit älteren Rindern und keinesfalls mit Schafen beweidet werden.



Junge Leberegel (erkennbar vor der Messerspitze) zerstören auf ihrer Wanderung die Leber, indem sie zahlreiche Bohrgänge (kleine rot-schwarze Einblutungen im aufgehellten Lebergewebe) anlegen. Später vernarben diese Läsionen mit minderwertigem Bindegewebe.

Nachdem die Leberegel ihr zweites Larvenstadium, das sogenannte Mirazidium, hinter sich gelassen haben, durchbohren sie die Darmwand und durchwandern zunächst die Bauchhöhle, bis sie zur Leber gelangen, sodass sie bei geöffneten Tierkörpern auch, wie hier im Bild, außen am Pansen zu finden sind. Fotos (2): Landeslabor Schleswig-Holstein

## Vollweidehaltung von Milchkühen

# Möglichkeiten und Grenzen

Die Weidehaltung gilt für Rinder als die ursprüngliche Haltungsforn. In Deutschland schätzt man den Anteil der Kühe, denen ein Weidegang ermöglicht wird, nur noch auf maximal 30 %. Aktuelle Diskussionen bezüglich der Treibhausgasemissionen, des Klima- und Tiererschutzes beziehungsweise der Biodiversität verschaffen dem Grünland wieder mehr Aufmerksamkeit. Nachfolgend werden die Möglichkeiten und Grenzen der Vollweidehaltung aufgezeigt.

Vor diesen vielfältigen Hintergründen und dem Wunsch vieler Verbraucher nach einer Naturbelassenheit der Lebensmittel setzen einige Molkereien die Weidehaltung von Kühen als ein zusätzliches Verkaufsargument (Weidemilch) ein.

### Vor- und Nachteile der Weidehaltung

Voraussetzung für die Nutzung der Vorteile der Weidewirtschaft

sind arrondierte Betriebsflächen, die kurze Entfernungen für das Melken ermöglichen.

Die Nutzung des Grünlandes ist vielfältig möglich (zum Beispiel Vollbeziehungsweise Teilweide). Mit der Mähstandweide, auch Kurzrasenweide genannt, werden die Vorteile der Umtriebsweide (gute Futterausnutzung) und die der Standweide (geringer Arbeitsaufwand) kombiniert.

Als Vorteile der Weidehaltung sind unter anderem zu nennen:

- Reduzierung der Futterkosten, speziell Grundfutter; keine Konservierungsverluste
- saisonale Arbeitsentlastung bei Fütterung und Reinigung
- geringere Kapazitäten für Silagezubereitung/-lagerung gegenüber ganzjähriger Silagefütterung; geringere Kapazitäten für Güllelagerung
- mögliche Reduzierung von Gliedmaßen- und Klauenproblemen einschließlich höherer Sauberkeit der Tiere (bei ordentlicher Weideführung) →