

Wenn der Mensch das Rind ansteckt

Durch Bandwurm-Finnen kann ein Schlachttierkörper ungeniessbar werden. Ein grosser Schaden für den Landwirt und ein Fall für seinen Tierarzt und Hausarzt.

lvt. Landwirt Jakob wird auf dem linken Fuss erwischt. Zwei Tage nachdem er zwei Kühe zum Schlachten gebracht hatte, erhält er ein Schreiben. Der Tierarzt des kantonalen Veterinärdiensts schreibt ihm, dass in einem der Schlachttierkörper Finnen gefunden wurden und er deshalb weniger Geld ausbezahlt bekommt. Nachdem er seinen ersten Frust hintergeschluckt hat, fängt er an, das Infoblatt vom Schlachthof bzw. der Schweizer Rindviehproduzenten SRP zu lesen. Er liest:

«Aus Ihrem Bestand ist ein Tier an die Schlachtbank geliefert worden, welches einen Befall mit Rinderbandwurmfinnen aufwies. Nebst dem wirtschaftlichen Schaden bringt der Befall mit Bandwurmfinnen auch ein ernstes Imageproblem für die gesamte Fleischbranche.»

Entwurmung beim Rind nützt nichts

Er unterbricht und überlegt, wann er denn seine Tiere das letzte Mal entwurmt. Er behandelt doch alle Tiergruppen gemäss den Empfehlungen seines Bestandestierarzts gegen Parasiten. Deshalb ruft er gleich im Schlachthof an. Jakob ist überrascht, als er vom zuständigen amtlichen Tierarzt vernimmt, dass eine Entwurmung von Rindern beim Befall mit Rinderbandwurmfinnen nichts nütze. Infektiöse Bandwurmeier gelangen über den Menschen meist via Futter in die Rinder. Diese sind nur Zwischenwirte. Der Mensch sei der Verbreiter. Als alleiniger Endwirt scheidet nur der Mensch infektiöse Wurmfurmsstadien über seinen Stuhl aus. Deshalb müsse der befallene und eierausscheidende Mensch im Umfeld der Schlachtkuh gefunden und entwurmt werden. Der Tierarzt empfiehlt Landwirt Jakob deshalb, sich mit seinem Hausarzt in Verbindung zu setzen. Jakob wundert sich, dass es in der heutigen Zeit und in seinem geografischen Umfeld noch Menschen mit Bandwurmbefall gibt. Der Tierarzt antwortet ihm, dass die Fleischschauer an den grossen Schlachthöfen der Schweiz praktisch täglich Schlachttierkörper mit Finnenbefall finden.

Anzahl Finnen macht den Unterschied

Der Tierarzt hat noch eine gute Nachricht: Im Schlachttierkörper seiner Kuh wurde nur eine einzige Bandwurmfinne in der Kaumuskulatur gefunden. An den anderen üblichen Orten wie Herzmuskulatur und Zwerchfell, die routinemässig an jedem Schlachttierkörper auf Finnen untersucht werden, konnten die amtlichen Fachassistenten keine weiteren typischen

weisse hirsens- bis erbsengrosse Einschlüsse finden.

Das bedeutet für Jakob konkret, dass das Fleisch zwar an Wert verliert, aber genussstauglich wird, wenn es mindestens während fünf Tagen bei -20°C tiefgefroren wurde. Und genau das wird am Schlachthof mit jedem von Rinderbandwurmfinnen befallenen Schlachttierkörper gemacht. So kann dieses Fleisch zwar nicht mehr als Frischfleisch verwendet, kann aber i.d.R. als Wurstfleisch konsumiert werden. Wären mehrere Finnen in verschiedenen Muskeln gefunden worden, wäre der ganze Schlachttierkörper gemäss «der Verordnung der Hygiene beim Schlachten» genussuntauglich und hätte weggeworfen werden müssen. Das hätte für Jakob schnell mal einen Verlust von an die CHF 3000.– bedeutet, wenn es pro Kilo Schlachttierkörper einer Kuh zwischen acht und neun Franken gibt.

Kein Fall für die Seuchenkasse

Weil sich das Gespräch zwischen diesem Tierarzt und ihm so gut entwickelt, fragt Jakob noch nach, ob diese Wertverminderung des Schlachttierkörpers eigentlich versichert sei und ob es sich beim Rinderbandwurm um eine Seuche handle. Gemäss Tierseuchenverordnung gehört der Rinderbandwurm nicht zu den Seuchen. Deshalb übernimmt die Seuchenkasse keinen Schadenersatz. Wenn er jedoch seine beiden Kühe über einen Viehmarkt von Proviande Schweiz verkauft habe, wären diese automatisch versichert.

Fakten zum Rinderbandwurm

Nach diesem Gespräch nimmt es Jakob nun sehr wunder, wie diese Rinderbandwurmfinnen in das Fleisch seiner Kühe gelangen konnten. Er liest weiter im Infoblatt und im Internet:



Aktive, erbsengrosse Finne in der Kaumuskulatur.



Der amt. Fachassistent Fleischuntersuchung kontrolliert das sog. Siegel inkl. das Herz.

Quelle: © Proviande

- Der Rinderbandwurm kommt auf der ganzen Welt vor.
- Er heisst mit wissenschaftlichem Namen im Rind *Zysticercus bovis* (Finnenstadium) und im Menschen *Taenia saginata* (Bandwurm).
- Der Mensch als Bandwurmträger scheidet pro Tag bis zu 1 Million Bandwurmeier aus. Die Eier sind in einzelnen Bandwurmgliedern verpackt. Ein solches Glied kann von blossen Auge in einer Stuhlprobe erkannt werden und enthält bis zu $100^{\circ}000$ befruchtete Eier.
- Diese können mit den Fäkalien auf die Felder gelangen, wo sie von den Tieren direkt auf der Weide oder über das geerntete Futter aufgenommen werden.
- Ein Bandwurmträger kann die Tiere auch durch den direkten Kontakt infizieren, z.B. über seine Hände, an denen Bandwurmeier kleben oder die sich unter seinen Fingernägeln befinden.



Aktive, erbsengrosse Finne in der Herzmuskulatur.

Bilder: zur Verfügung gestellt

- Im Heu überleben die Bandwurmeier bis zu zehn, in Grassilage bis zu sechs Wochen.
- Werden diese Bandwurmeier vom Rindvieh aufgenommen, schlüpfen daraus die Bandwurmfinnen, welche in die Muskulatur wandern und sich innerhalb von einigen Wochen zu infektiösen Finnen entwickeln.
- Isst ein Mensch rohes (klassisches Beispiel ist das «Steak tartare») oder wenig gekochtes oder gebratenes («saignant») Fleisch mit Bandwurmfinnen, kann sich in seinem Darm ein Bandwurm entwickeln, der nach ca. elf Wochen wieder Eier ausscheidet. Längste gefundene Bandwürmer im Menschen waren unglaubliche zwölf Meter lang.

Symptome bei Mensch und Rind

Beim Rind kommt es selten zu Symptomen. Am ehesten erkranken stark befallene Kälber. Sie zeigen jedoch unspezifische Symptome wie Fieber, struppiges Fell, Kümmern usw. In der zweiten Hälfte der Trächtigkeit können Kälber auch im Mutterleib infiziert werden. Sie kommen dann bereits von Finnen befallen zur Welt. Auch bei Kälbern findet man diese ausschliesslich in der Muskulatur.

Der mit Bandwurm befallene Mensch zeigt ebenfalls eher unspezifische Symptome. Typisch sind Bauchschmerzen, abwechselungsweise Verstopfung und Durchfall und Jucken am After. Menschen können jahrelang Träger von Rinderbandwürmern sein, ohne es zu merken. Der Hausarzt kann sie sehr einfach mit Tabletten entwurmen.

Infektion eines Betriebs

- Gefährdet sind insbesondere Betriebe, bei denen:
- die häuslichen Abwasser in die Jauchegrube geleitet werden,
 - Parzellen entlang von Bahndämmen, Campingplätzen, Wanderwegen ohne Zugang zu Toiletten usw., geweidet werden,
 - das Wiesen- oder Weideland regelmässig von einem Vorfluter überschwemmt wird.

Den Kreislauf unterbrechen

- Die häuslichen Abwasser (inkl. WC beim Stall) ausnahmslos in die öffentliche Kanalisation leiten.
- Das Gras aus der Umgebung von gefährdeten Parzellen (siehe oben) wenn möglich silieren und erst nach ca. acht Wochen verfüttern.
- Bereits beim ersten Fall im Bestand überlegen, wie und wo die Ansteckung erfolgt sein könnte.
- Spätestens wenn sich das zweite Tier im Betrieb angesteckt hat, muss der menschliche Träger des Bandwurms mittels einer Stuhlprobe ermittelt und therapiert werden. Untersuchungen müssen alle im Haushalt lebenden Personen, inkl. Angestellte und

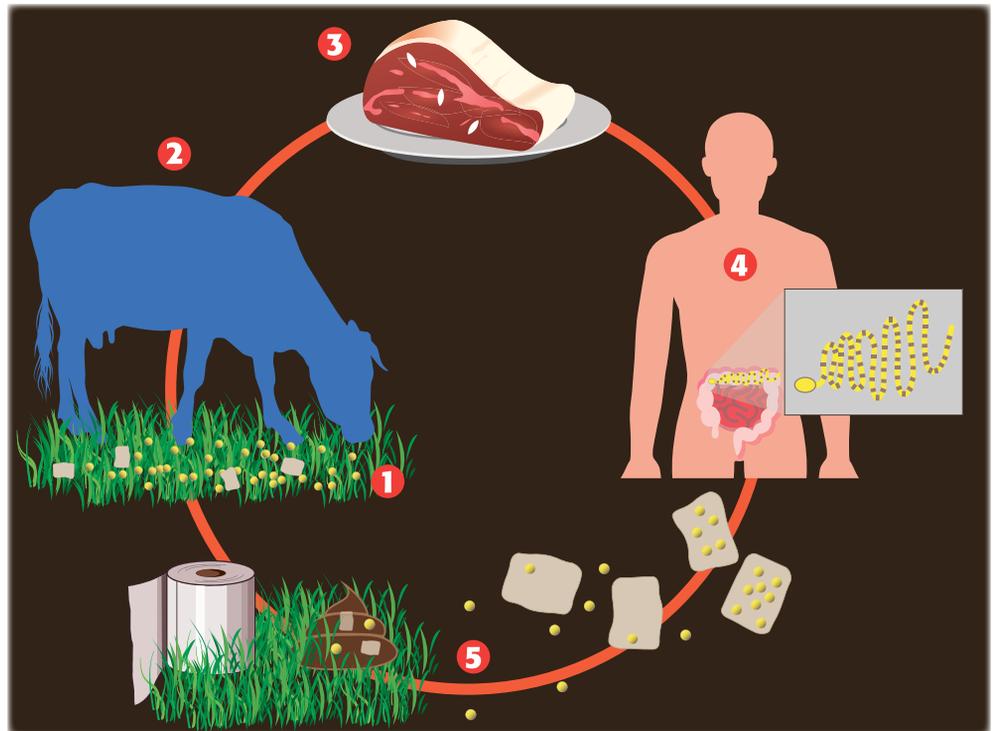


Illustration: Swissgenetics

Der Zyklus des Rinderbandwurms

- 1 Rinder nehmen über Futter Bandwurmeier auf.
- 2 Diese entwickeln sich im Rind und wandern in die Muskulatur.
- 3 In der Muskulatur werden sie zu Finnen. Über rohes oder blutiges Fleisch nimmt der Mensch die Finnen auf.
- 4 Im Darm des Menschen entwickeln sich adulte Bandwürmer.
- 5 Über seinen Stuhl scheidet der Mensch Bandwurmglieder oder Eier aus. Gelangt menschlicher Stuhl auf Futter für Rinder, schliesst sich der Zyklus.

regelmässige Besucher. Zur Behandlung eines allfälligen Bandwurmbefalls ist ein koordiniertes Vorgehen zusammen mit dem Hausarzt und dem Bestandestierarzt notwendig. Jakob macht sich seit diesem Fall zum Management und den Kreisläufen auf seinem Betrieb Gedanken, die er vorher nie hatte. Wie die Finnen in seine Kuh gelangten, weiss er trotz Untersuchung beim Hausarzt noch nicht. Er achtet jetzt allgemein mehr auf Sauberkeit und Hygi-

ene, auch beim Futter- und Weidemanagement. Zudem ist er froh, dass an den Schlachthöfen alles Fleisch täglich routinemässig auf diverse Erreger untersucht wird und dass diese Prozesse genau definiert sind. So können viele Krankheiten erkannt und beseitigt werden, bevor sie in die Nahrungskette des Menschen gelangen.

Quelle Merkblatt Bandwurmfinnen Schweizer Rindviehproduzenten: www.srp-psbb.ch

	Rind	Mensch
Wirtsstadium	Zwischenwirt	Endwirt
Stadium im Individuum	Finnen	Bandwurm
Name des Erregers	Zysticerca bovis	Taenia saginata
Name der Krankheit	Zystizerkose	Taeniose
Betroffenes Gewebe	Muskulatur/Herz	Darm
Grösse	Mm: hirse-/erbsengross	bis 12 m lang
Aussehen	weisses Korn	Bandwurm mit eckigen Gliedern
Übertragung	übers Futter, das mit menschlichem Stuhl kontaminiert ist	über rohes oder weniger als 65°C erhitztes Fleisch
Symptome	meist keine	unspezifisch
Erkennung	am Schlachthof	vom Arzt im Stuhl
Massnahmen bei Befall	Gefrieren oder Wegwerfen des Schlachtierkörpers	Entwurmung
Bekämpfung	Abwasser- und Futtermanagement	kein Verzehr von rohem oder blutigem Fleisch