

LAMAS

Fachzeitschrift für Haltung und Zucht von Lamas und Alpakas



Recht

Haftung bei Wanderungen

Betriebsmanagement

Weidepflege nach der Trockenheit

Tiermedizin

Der kleine Leberegel

Termine 2026 und Vorschau 2027

NWK-Verein · NWKS · LARA



Online-Fallbesprechungen

Wechselnde Themen,
sechs Sessions im Block

📅 Jeden 1. Dienstag im Monat,
Oktober 2026 bis März 2027,
jeweils 19.30 bis 21 Uhr

📍 Online

📌 Referenten: Dr. H. Wagner u.a.



Wie gestalte ich Angebote mit Lamas & Alpakas artgerecht?

Austausch zum gleichnamigen
Artikel in der LAMAS 2/2026

📅 8. Oktober 2026,
19.30 bis 21.00 Uhr

📍 Online

📌 Moderation: Michaela Maluche



Jahreshauptversammlung

Vortagesveranstaltung

📅 17. Oktober 2026,
15.00 bis 22.00 Uhr

📍 Kongress- und Kulturzentrum
Fulda GmbH, 36037 Fulda

📌 Teilnahme nach Anmeldung



Jahreshauptversammlung

📅 18.10.2026,
9.30 bis 15.30 Uhr

📍 Kongress- und Kulturzentrum
Fulda GmbH, 36037 Fulda

📌 Teilnahme nach Anmeldung



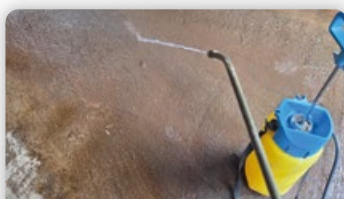
Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Heu und Ergänzungsfuttermittel

📅 15. Oktober 2026,
19.30 bis 21.00 Uhr

📍 Online

📌 Dr. Anna Stölzl



Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Hygiene im Stall und
auf der Weide

📅 19. November 2026,
19.30 bis 21.00 Uhr

📍 Online

📌 Dr. Angelika Freitag



Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Belohnungsbasiertes Training

📅 17. Dezember 2026,
19.30 bis 21.00 Uhr

📍 Online

📌 Beate Lambrecht



Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Pflegemaßnahmen und Schur

📅 21. Januar 2027,
19.30 bis 21.00 Uhr

📍 Online

📌 Hubert Wendt



Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Bewertung von Alpakas
(Zuchtschau/Ausstellung)

📅 18. Februar 2027,
19.30 bis 21.00 Uhr

📍 Online

📌 Raphael Schütz



Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Tiergestützte Arbeit mit
Kindern und Jugendlichen

📅 18. März 2027,
19.30 bis 21.00 Uhr

📍 Online

📌 Kathrin Wegner



Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Genomische Selektion und
Farbgenetik in der Alpakazucht

📅 15. April 2027,
19.30 bis 21.00 Uhr

📍 Online

📌 Andrea Rohrer



Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Lineare Beschreibung

📅 20. Mai 2027,
19.30 bis 21.00 Uhr

📍 Online

📌 Hubert Wendt

Sofern nicht anders angegeben, werden die Kurse vom Verein der Züchter, Halter und Freunde von Neuweltkameliden e.V. veranstaltet. Reduzierte Preise gelten für Mitglieder des NWK-Vereins sowie von LARA und NWKS.

Für Kurse, die nicht vom Herausgeber veranstaltet werden, kann keine Garantie bzgl. Qualität und Inhalt gegeben werden.

Anmeldung und weitere Infos:
akademie@nwk-verein.de | www.nwk-akademie.de

Seminare im Detail
und Anmeldung



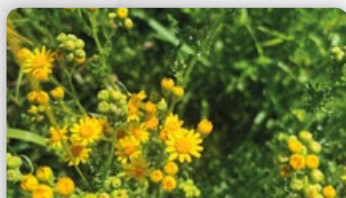
Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Großkamele – große Lamas/Alpakas, oder doch ganz anders?

17. Juni 2027,
19.30 bis 21.00 Uhr

Online

Daniela Stähr



Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Giftpflanzen des Sommers

15. Juli 2027,
19.30 bis 21.00 Uhr

Online

Dr. Rosi Wipfler



Mit Lamas und Alpakas durchs Jahr

Umgang mit und
Erziehung von Jungtieren

19. August 2027,
19.30 bis 21.00 Uhr

Online

Liz Freitag



Sachkundekurs gem. §11 TierSchG

Anmeldeschluss 20.04.2027

23. bis 24. April 2027

Alpakahof Blomberg,
58540 Meinerzhagen

Dr. Henrik Wagner, VetAmt
Märkischer Kreis



LARA – Lama und Alpaka Register Austria

[www.lamas-alpakas.at/
news-und-termine/lara-va](http://www.lamas-alpakas.at/news-und-termine/lara-va)

10.10.2026: LARA Jahreshaupt-
versammlung, Hallein/Salzburg

Mehr Infos, Termine (Online
& Präsenz) und Anmeldung
über die Homepage



NeuweltkamelidenSchweiz

· Okt. '26 & März/April '27:
Lineare Beschreibungen
· 23.1.27: Infotreff NWKS
· 31.1.27: Anmeldeschluss Züch-
terische Tätigkeit (LB) Frühling
· 6.3.27: 32. Generalversammlung
· 20.–21.3.27: Alpaka Schau Bern

Infos unter www.nwks.ch

Jahreshauptversammlung

Tagesordnung

17.10.2026, 9.30 Uhr: Beginn

Begrüßung

- Feststellung der ordnungs-
gemäßen Einladung, der Beschlussfähigkeit
und Anzahl der Wahlberechtigten
- Frage zur Herstellung der Öffentlichkeit

TOP 1 Bericht des Vorstandes & laufende Projekte

TOP 2 Bericht des Kassierers

TOP 3 Bericht des Kassenprüfers

TOP 4 Entlastung des Vorstandes

TOP 5 Haushaltsplan 2026/2027

TOP 6 Satzungsänderung & Beschluss
zur neuen Satzung

TOP 7 Vorstellung der linearen Beschreiber

TOP 8 Richtung/Zukunft des Vereins

- Veränderung des Vorstandsgremiums
- Akademie
- Tierwohl
- Mitglieder-Meinungsbild

TOP 9 Satzungsgemäß gestellte Anträge

TOP 10 Verschiedenes

ca. 15.00 Uhr: Verabschiedung

Veranstaltungsort:

Kongress- und Kulturzentrum Fulda GmbH & Co. KG
Esperantoplatz 1, 36037 Fulda





Was tun im Herbst auf der Weide?

Nach den Jahren 2018, 2019 und 2022 herrschte auch in diesem Jahr in vielen Regionen Deutschlands zumindest von Ende Juni an eine ausgeprägte Trockenheit vor. Das Grünland war in besonderem Maße betroffen, denn Grünland ist eine stark wasserbedürftige Kultur. Der durchschnittliche Wasserbedarf von Grünland beträgt während der Vegetationszeit täglich 2,5 bis 3,0 Liter pro Quadratmeter. Bei hohen Temperaturen kann diese Menge aber auch deutlich darüber liegen.

Text und Fotos: Hubert Kivelitz, Landwirtschaftskammer NRW

Oft heiß und trocken

Im langfristigen 30-jährigen Trend betrachtet, lässt sich jedoch nicht feststellen, dass die Sommer in unseren Breiten niederschlagsärmer geworden sind. Aufgrund der signifikant gestiegenen Temperaturen und insbesondere durch die deutliche Zunahme an Sommer- und Hitzetagen mit Tageshöchsttemperaturen über 25 bzw. über 30°C, steigt aber auch die Verdunstungsrate von Boden und Pflanze deutlich an. Denn mit jedem Grad Temperaturerhöhung steigt die potenzielle Verdunstungsrate im Allgemeinen an. Die tatsächliche Verdunstung hängt jedoch stark von der lokalen Wasserverfügbarkeit ab. Dennoch hat die Häufigkeit und Intensität von sommerlichen Hitzewellen, blockierenden Hochdrucklagen und Warmluftvorstößen aus Richtung Nordafrika/Südeuropa in Deutschland und Mitteleuropa deutlich zugenommen. Und die Wahrscheinlichkeit,

dass sich dieser Trend in Deutschland fortsetzt, ist den Projektionen der Klimawissenschaft nach relativ groß.

Grünlandschäden und Regeneration

Auch in diesem Jahr war es oft erstaunlich, wie sich vermeintlich vertrocknete Grasbestände auf der Weide aus ihren vegetativen Organen wie Stoppeln, Wurzeln oder Rhizomen wieder erholt haben. Die verschiedenen Grasarten zeigen dabei jedoch ein unterschiedliches Regenerationsvermögen und ein abweichendes Tempo beim Wiederaustrieb. Ob das Grünland durch die Trockenheit tatsächlich dauerhaft geschädigt wurde – das heißt, ob Gräser abstarben und die Regenerationskraft der Grasnarbe nachließ –, ließ sich meist erst beurteilen, nachdem nennenswerte Niederschläge gefallen waren. Diese mussten mindestens fünf bis zehn Zentimeter tief

▲ **Titelbild:** Sind auf den Weiden zum Beispiel nach der langen Trockenheit größere Lücken über 20 % entstanden, haben spezielle Durchsaatmaschinen gegenüber den Grünlandstriegeln meist einen größeren Auflaufsicherheit der Grassamen, da ein besserer Bodenkontakt hergestellt werden kann. Sind die Grasnarben dicht und verfilzt sollte zunächst mit einem Grünlandstriegel Lücken für die Etablierung der Nachsaat geschaffen werden.

in die Hauptdurchwurzelungszone der Gräser vordringen.

Verfügte die Grasnarbe über eine eigene Regenerationsfähigkeit, konnte sie innerhalb einer Woche wieder ergrünen. Je nach Dauer und Intensität der Trockenperiode kann es allerdings vorkommen, dass sich die Grünlandnarbe nur teilweise erholt und lückenhaft bleibt, was vor allem



Haftung bei Wanderungen – Teil 1

Wer haftet eigentlich, wenn bei einer Lama-/Alpakawanderung etwas passiert?

Text: Andreas Ackenheil | Fotos: Laura Flessa

Lama- und Alpakawanderungen erfreuen sich seit Jahren wachsender Beliebtheit. Längst beschränkt sich die Nutzung von Lama und Alpaka nicht mehr auf die klassische Haltung zur Zucht oder Fasergewinnung. Zahlreiche Herdenhalter und Zuchtbetriebe bieten heute geführte Wanderungen, Hofführungen, Kindergeburtstage, Firmenveranstaltungen oder tiergestützte Freizeitangebote an. Für die Teilnehmer stehen dabei Erholung, Natur und der unmittelbare Kontakt mit den Tieren im Vordergrund. Aus juristischer Sicht handelt es sich jedoch keineswegs um eine gewöhnliche Freizeitveranstaltung. Wer Dritten den Umgang mit Tieren ermöglicht, übernimmt zugleich umfangreiche rechtliche Pflichten.

Lamas und Alpakas gelten zwar als ruhige und ausgeglichene Tiere, dennoch bleiben sie Lebewesen mit einem eigenen, nicht vollständig vorhersehbaren Verhalten. Sie können erschrecken, ausweichen, austreten, sich losreißen oder auf andere Tiere, Fahrzeuge oder unerwartete Situationen reagieren. Kommt es dadurch zu einem Perso-

nen- oder Sachschaden, stellt sich regelmäßig die Frage, wer hierfür haftet. Je nach Einzelfall können Tierhalter, Veranstalter, Wanderführer oder auch der verletzte Teilnehmer selbst in die rechtliche Bewertung einbezogen werden. Für Tierhalter und Veranstalter ist es deshalb unerlässlich, die Grundzüge der Tierhalterhaftung zu kennen.

Die Tierhalterhaftung

Die wichtigste gesetzliche Grundlage bildet § 833 BGB. Danach haftet der Tierhalter grundsätzlich für Schäden, die sein Tier verursacht. Geschützt werden insbesondere Leben, Körper, Gesundheit und Eigentum anderer Personen. Dabei handelt es sich um eine Gefährdungshaftung. Anders

Bewegungstraining bei Alpakas und Lamas

Sinnvoll fördern statt überfordern – Teil 1: Grundlagen und Voraussetzungen

Text: Laura Flessa · Fotos: Rheinland-Alpakas

Bewegung ist Leben. Dieser Satz gilt nicht nur für Menschen, sondern ebenso für Alpakas und Lamas. Regelmäßige, gezielt eingesetzte Bewegungsübungen können die Muskulatur stärken, die Koordination verbessern und die Beweglichkeit der Gelenke erhalten. Gleichzeitig wird die Tiefensensibilität (Propriozeption) geschult, was insbesondere bei älteren Tieren oder auch in der gezielten Rehabilitation nach Verletzungen von großer Bedeutung sein kann.

Dennoch ist Bewegungstraining kein Selbstzweck. Nicht jede Übung eignet sich für jedes Tier und nicht jedes Hilfsmittel ist automatisch sinnvoll. Gerade im Hobbybereich werden häufig Übungen aus dem Hundesport übernommen, wie zum Beispiel ein Podest, eine Wippe oder ein Wackelbrett, ohne die Besonderheiten von Neuweltkameliden ausreichend zu berücksichtigen. Ein kritischer Blick auf Nutzen und Risiken ist daher unerlässlich.

Wann ist Bewegungstraining sinnvoll?

Gezieltes Bewegungstraining kann unter anderem folgende Ziele verfolgen:

- Verbesserung der Gelenkbeweglichkeit
- Aufbau und Erhalt der Muskulatur
- Förderung von Gleichgewicht und Koordination
- Verbesserung der Tiefensensibilität (Propriozeption)

- Unterstützung der Rehabilitation nach Verletzungen
- Prävention altersbedingter Bewegungseinschränkungen und Muskelabbau

Vor Beginn eines gezielten Bewegungstrainings sollte zunächst die gesundheitliche Voraussetzung des Tieres beurteilt werden. Empfehlenswert ist daher die Rücksprache mit dem betreuenden Tierarzt. Gemeinsam kann entschieden werden,

ob Bewegungstraining bei der jeweiligen Diagnose sinnvoll ist, welche Übungen sich eignen und welche Belastungen vermieden werden sollten. Bei akuten Lahmheiten, Schmerzen oder ungeklärten medizinischen Auffälligkeiten sollte grundsätzlich zunächst eine tierärztliche Untersuchung erfolgen.

Sind aus tierärztlicher Sicht keine Einwände gegen ein Bewegungstraining gegeben, stellt sich im nächsten







Wir verwenden 100% Babyalpaka Wolle
Unsere Produkte entstehen in reiner Handarbeit



Gefertigt in Kooperation mit einem Frauenhilfsprojekt



Garantiert faire Produktion (WFTO zertifiziert)

beanie.at fairknits // Mag. Susanne Frühmann // b2b@beanie.at // www.beanie.at

Lahmheiten bei Neuweltkameliden

Text und Fotos: Dr. Anne Kramer

Alpakas und Lamas laufen bei jeder Witterung auf der Weide und toben manchmal herum. Da kann auch mal etwas schief gehen. Anhand von Unterschieden und Ähnlichkeiten mit anderen Tieren und ein paar Fallbeispielen, werden in diesem Text ein paar Ursachen von Lahmheiten bei Neuweltkameliden vorgestellt.

Einleitung

Neuweltkameliden sind wie viele andere wiederkäuende Tiere Paarhufer. Im Unterschied zu den Wiederkäuern gehören sie aber zu den Schwielensohlern (Tylopoda). Sie haben somit keine Hufe oder Klauen, sondern Ballen und Nägel. Vor allem im Bereich der Füße sehen wir darum ein paar andere Ursachen von Lahmheiten als bei den Klautentieren. Aber auch weiter oben an den Extremitäten gibt es ein paar Kameliden-spezifische Lahmheitsursachen.

Wenn man als Besitzer die Tiere und das Gangbild regelmässig beobachtet, sieht man schon schnell «, dass etwas nicht stimmt». Es ist wichtig zu unterscheiden, ob das Lama oder Alpaka das Bein/den Fuss nicht belasten möchte und es auch im Stehen

entlastet („Stützbeinlahmheit“) oder ob das Tier Mühe oder Schmerzen hat beim Bewegen vom Bein („Hangbeinlahmheit“). Das gesagt ist es für leichtere Tiere, zum Beispiel Crias oder Jährlinge, noch relativ einfach, sich auf drei Beinen fortzubewegen. So kann es schwierig sein, das Problem genau zu orten.

Nachzusehen, ob es unter dem Vlies oder an den Ballen/Nägeln Hinweise auf offensichtliche Verletzungen, Wärme oder Schwellung gibt, ist immer ein guter Anfang. Nachher ist auch das Bewegen aller Gelenke eine gute Möglichkeit zum Untersuchen, wo das Problem liegen könnte. Dazu gehören selbstverständlich auch die Zehen. Man kann auch versuchen, durch festes Abtasten der Gliedmasse eine Schmerzreaktion auszulösen. Der Tierarzt wird so hoffentlich zu

einer Verdachtsdiagnose kommen können, hat aber noch ein paar andere Möglichkeiten wie zum Beispiel Gelenkspunktionen oder örtliche Betäubung einer verdächtigen Region zum Schauen, ob die Lahmheit nach Schmerzausschaltung verschwindet. Nachher gibt es verschiedene bildgebende Verfahren wie Ultraschall, Röntgen und heutzutage sogar MRT oder CT. Ziel ist es, zu einer Diagnose zu kommen, damit ein guter Behandlungsplan gemacht werden kann.

Fuß und Ballen

Wenn man unter den Fuß schaut, sollten die beiden Ballen gleich groß und symmetrisch von Form sein. Ein stark vergrößerter, schmerzhafter und wärmer Ballen, Löcher oder Risse in der Lederhaut sind alles Hinweise für eine mögliche Lahmheit (Abbildung 1).

▼ **Abb. 1: Fuß von einem Trampeltier** (Quelle: ALPAKAVET)



Abb. 1

▼ **Abb. 2: Ein Fußballen ist breiter** (Quelle: ALPAKAVET)



Abb. 2

▼ **Abb. 3: Röntgenbild eines Ballenabszesses** (Quelle: A. Kramer)



Abb. 3

Wie kann tiergestütztes Arbeiten mit Neuweltkameliden tierwohlgerecht gestaltet werden?

Text: Kerstin Sprott, im Interview mit Dr. Carola Otterstedt | Foto: Pauline Müller

Wir alle, die wir Züchter, Halter und Freunde von Neuweltkameliden sind, freuen uns, dass im Moment zum Glück seitens einiger NWK-kompetenter Tierärzte viel getan wird, um das Tierwohl zu verbessern. Halter sollen dadurch vermehrt auf Defizite und Haltungsfehler aufmerksam gemacht werden und feste Leitlinien werden dabei sicherlich helfen. Dennoch scheint es zumindest so, dass aktuell das Augenmerk vor allem auf Halter gelegt wird, die im Bereich "Tiergestützte Interventionen" mit NWK arbeiten, wie erst kürzlich auf einer Fachtagung der Tierärztliche Plattform Tierschutz (TPT) deutlich wurde. Auf meiner Suche nach Antworten zur derzeitigen Besorgnis von Neuweltkamelidenhaltern, die professionell innerhalb der TGI arbeiten, habe ich mich mit mehreren Fragen an Dr. phil. Carola Otterstedt gewandt, eine Frau, die sich seit vielen Jahren mit Mensch-Tier-Beziehung beschäftigt. Lest hier, was sie zu meinen Fragen gesagt hat:

Liebe Carola, wir hatten ja bereits in der Frühjahrsausgabe 2023 der LAMAS ein Interview mit Dir geführt, indem Du uns ausführlich über die Stiftung Bündnis Mensch und Tier berichtet hast. Die Stiftung hat 2008 das „Netzwerk Begegnungshöfe“ ins Leben gerufen. Hier treffen sich bundesweit zertifizierte Begegnungshöfe, die sich für gemeinsame Qualitätsstandards in der Mensch-Tier-Begegnung entschieden haben. Spätestens seitdem Lamas und Alpakas im Jahr 2024 als Haustier des Jahres innerhalb der Stiftung im Fokus standen, sind auch einige Begegnungshöfe im Netzwerk aufgenommen worden, die mit dieser Tierart tiergestützt arbeiten. Aus eigener Erfahrung weiß ich, dass eure Hofgutachter vor der Aufnahme einen genauen Blick auf die Bewerber werfen.

Carola, welche Voraussetzungen setzt die Stiftung an die Bewerber, die gerne Teil dieses Netzwerks werden möchten und warum?

Carola Otterstedt: „Die qualifizierten Höfe des Netzwerks Begegnungshöfe erfüllen eine Reihe von Kriterien, wie z.B. artgemäße Tierhaltung und tiergerechter Einsatz von Tieren gemäß den tierartspezifischen Merkblättern 131 der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz, Arbeit auf der Grundlage des Positionspapieres „Haltung und Einsatz von Tieren im Rahmen der Tiergestützten Intervention“, tierärztliche Bescheinigung über die regelmäßige tierärztliche Betreuung der Tiere, Tierbestandsbuch, Prophylaxe- und Medizinalbogen, Sachkundenachweise zu jeder eingesetzten Tierart und Nachweis einer Erlaubnis nach § 11 TierSchG zu jeder eingesetzten Tierart vom zuständigen Veterinäramt.

Wir möchten gerne den professionell arbeitenden Anbietern von Mensch-Tier-Begegnungen die Chance geben ihre qualitative Arbeit auch darzustellen. Mit Hilfe der Mitgliedschaft im Netzwerk ist dies möglich.

Die verpflichtende Teilnahme an der Jahrestagung des Netzwerks Begegnungshöfe ist eine der wichtigsten internen Weiterbildungen, die den Begegnungshöflern zur Verfügung gestellt werden. Bei dieser Tagung erfahren die Höfe in Vorträgen und Gruppenarbeit wichtige Infos für ihre Arbeit und profitieren vom intensiven Austausch mit ihren Fachkollegen.“

Du sprichst von professioneller Arbeit. Die ist im Bereich „tiergestützt“ ja schwierig einzuordnen. Wie unterscheidest Du denn beispielsweise „Tiergestützte Dienstleistungen“ und „Tiergestützte Inter-

ventionen“, und ist das überhaupt wichtig? Wo würdest Du hier die „Tiergestützte Therapie“ einordnen? Gibt es unterschiedliche Voraussetzungen an die Anbieter?

Carola Otterstedt: „Tiergestützte Intervention ist der Oberbegriff für die Teilbereiche Tiergestützte Therapie, Tiergestützte Pädagogik, Tiergestützte Förderung und Tiergestützte Aktivitäten. Tiergestützte Therapie kann nur durch einen Therapeuten durchgeführt werden, der das Tier im Rahmen von therapeutischen Fachmethoden einsetzt. Tiergestützte Pädagogik meint, dass ein Pädagoge das Tier im Rahmen pädagogischer Methoden einsetzt. Und die Tiergestützte Förderung beinhaltet ein klar definiertes Förderziel, welches mit Hilfe eines Tieres umgesetzt wird. Im Rahmen der Tiergestützten Aktivitäten erleben Mensch und Tier tiergerechte Aktivitäten, ohne dabei

Parasiten und Infektionskrankheiten bei Lama und Alpaka

Teil 3: *Haemonchus contortus* – der rote gedrehte Magenwurm, ein Blutsauger bei Neuweltkameliden

In dieser Reihe werden verschiedene Themen zu Wurm und Co. sowie die Möglichkeiten zur Diagnostik und Behandlung vorgestellt.

Text und Abbildungen: Dr. Miriam Jäger, Labor ParaDocs

Die häufigsten Parasiten der Lamas und Alpakas in unseren Breiten sind Vertreter einer Familie von Magen-Darm-Würmern, den sogenannten *Trichostrongyliden*. Zu dieser Familie gehören viele verschiedenen Arten, wie *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Ostertagia* und *Cooperia*. Sie besiedeln unterschiedliche Bereiche des Verdauungstrakts und verursachen durch ihre Lebensweise und Ernährung je nach Art unterschiedliche Schäden. Die meisten *Trichostrongyliden*-Arten lösen bei starkem Befall Durchfall, Abmagerung und Inappetenz aus. In der Regel ist die sogenannte *Trichostrongylidose* eine chronisch verlaufende Erkrankung, durch die das Wachstum, die Leistungsfähigkeit und das allgemeine Wohlbefinden der Tiere beeinträchtigt werden kann.

Besonders gefährlich ist der rote gedrehte Magenwurm (*Haemonchus contortus*) (Abb. 1). Er lebt im Labmagen, saugt sich dort an der Wand an und ernährt sich von Blut. Vor allem Jungtiere können bereits früh in der Weidesaison schwer erkranken. Im schlimmsten Fall kann ein starker Befall sogar lebensbedrohlich werden. Jedes einzelne *Haemonchus*-Weibchen saugt zwar nur etwa 0,05 ml Blut pro Tag. Befinden sich jedoch mehrere Tausend Würmer im Magen, summiert sich der Blutverlust schnell zu einer erheblichen Menge. Die Folge kann eine Blutarmut (Anämie) sein. Ein wichtiges Warnzeichen ist eine blasse Augenschleimhaut. Wer diese regelmäßig kontrolliert, kann einen starken Befall zeitnah erkennen, diesen mittels Kotprobe im Labor bestätigen lassen und rechtzeitig tierärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Die Weibchen des roten gedrehten Magenwurms (*Haemonchus contortus*) sind zudem äußerst fruchtbar: Jedes Weibchen kann täglich bis zu 5.000 Eier produzieren. Dadurch kann sich ein Wurmbefall innerhalb kurzer Zeit stark ausbreiten und Weiden langfristig mit infektiösen Larven verseuchen.

Ursprünglich stammt der rote gedrehte Magenwurm aus Regionen mit eher feuchtwarmem Klima. Inzwischen ist er aber auch in Deutschland, Österreich und der Schweiz selbst in größeren Höhenlagen weit verbreitet. Den Winter überlebt er entweder im Wirt als adulter Wurm sowie als Larve im Ruhestadium in der Magenschleimhaut des Wirtstiers (Hypobiose) oder im Ei auf der Weide. Mit den steigenden Temperaturen im Frühjahr werden die hypobiotischen Larven wieder aktiv und entwickeln sich zu erwachsenen

Würmern. Diese legen erneut Eier, die mit dem Kot ausgeschieden werden. Auf der Weide schlüpfen bei Temperaturen über 10 °C aus den überwinterten Eiern neue Larven, die sich auf den Grashalmen verteilen. Beim Grasens nehmen Lamas und Alpakas diese Larven auf. So schließt sich der Entwicklungszyklus, und ohne geeignete Gegenmaßnahmen kann sich der Befall von Saison zu Saison weiter ausbreiten.

Ein besonderes Problem beim roten gedrehten Magenwurm ist seine zunehmende Resistenz gegen Entwurmungsmittel (Anthelminthika). Das bedeutet, dass manche Würmer durch spontane Änderungen im Erbgut (Mutationen) eine Behandlung überleben und sich anschließend weiter vermehren können. Da sich *Haemonchus* sehr schnell vermehrt, können sich resistente *Haemonchus*-Stämme innerhalb kurzer Zeit in der

Dicrocoelium dendriticum – Der kleine Leberegel bei Neuweltkamelen: Vorkommen, Diagnostik und Bestandsmanagement

Text und Foto: Saskia Becker

Infektionen mit dem kleinen Leberegel können in Neuweltkamelbeständen zu erheblichen Gesundheits- und Bestandsproblemen führen. Häufig bleiben betroffene Tiere zunächst unauffällig und zeigen keine eindeutigen Krankheitsanzeichen. Umso wichtiger ist es, den Parasiten, seinen Entwicklungszyklus sowie die Möglichkeiten der Diagnostik, Therapie und Prophylaxe zu kennen.

Der Parasit und sein Entwicklungszyklus

Dicrocoelium dendriticum gehört taxonomisch zur Klasse der Saugwürmer (Trematoden) und wird aufgrund seiner abgeflachten Körperform auch als Lanzettegel bezeichnet. Die adulten Parasiten erreichen eine Länge von etwa 10 mm und eine Breite von bis zu 2 mm. Nach Erreichen der Geschlechtsreife besiedeln sie die Gallengänge und die Gallenblase ihrer Endwirte. Die dort gebildeten Eier gelangen über die Gallenwege in den Darm und werden schließlich mit dem Kot ausgeschieden. Aufgrund ihrer hohen Widerstandsfähigkeit gegenüber Umwelteinflüssen können die Eier problemlos überwintern und im Kot etwa drei Monate lang infektiös bleiben.

Zu den Endwirten gehören vor allem Haus- und Wildwiederkäuer sowie andere Pflanzenfresser wie Pferde, Esel und Neuweltkamele.

Der Entwicklungszyklus des kleinen Leberegels ist außergewöhnlich, da er zwei Zwischenwirte benötigt. Als erste Zwischenwirte dienen verschiedene Arten von Landlungenschnecken. Diese nehmen beim Fres-

sen die Eier des Parasiten aus dem Kot infizierter Tiere auf. Im Darm der Schnecken schlüpfen die in den Eiern enthaltenen Miracidien, die erste Larvenform des Parasiten. Diese entwickeln sich über mehrere Stadien zu Cercarien, einem weiteren Larvenstadium, das von der Schnecke in traubenförmigen Schleimballen über die Atemhöhle ausgeschieden wird. Die 3-12 mm großen Schleimballen können bis zu 6.000 Cercarien enthalten, sind jedoch nur wenige Tage überlebensfähig.

Die Schleimballen werden anschließend vom zweiten Zwischenwirt, den Ameisen, meist aus der Gattung *Formica*, aufgenommen. In der Ameise entwickeln sich die Cercarien zu Metacercarien weiter. Diese stellen das infektiöse Larvenstadium dar und können nach Aufnahme durch den Endwirt zu adulten Leberegeln heranreifen. Eine dieser Metacercarien siedelt sich als sogenannter „Hirnwurm“ im Unterschlundganglion, einem wichtigen Nervenknotten der Ameise, an. Dies führt zu einer charakteristischen Verhaltensänderung: Bei sinkenden Temperaturen beißt sich die Ameise an Pflanzenspitzen fest und verbleibt dort bis zum nächsten Morgen. Dadurch steigt die Wahr- schein-

lichkeit, von weidenden Tieren aufgenommen zu werden. Mit steigenden Temperaturen kehrt die Ameise zu ihrem normalen Verhalten zurück. Die verschiedenen Entwicklungsstadien von *D. dendriticum* können in den beiden Zwischenwirten längere Inaktivitätsphasen überdauern.

Nach der Aufnahme durch den Endwirt werden die Metacercarien im Dünndarm aktiviert und wandern über den Ductus choledochus in die Gallengänge der Leber. Bis zur Geschlechtsreife vergehen etwa sieben Wochen.

Vorkommen und Epidemiologie

Grundsätzlich ist der kleine Leberegel in Europa weit verbreitet. Seine regionale Häufigkeit hängt jedoch stark von den Lebensraumbedingungen der beiden Zwischenwirte ab. Anders als beim großen Leberegel (*Fasciola hepatica*) ist das Auftreten sowohl in trockenen als auch in feuchten Gebieten möglich. Zudem haben einige Schneckenarten eine Lebensdauer von bis zu drei Jahren. Ameisen der Gattung *Formica* bevorzugen extensiv genutzte Weideflächen, insbesondere im Hügel- und Bergland. Vor allem im Frühling sind