



TGD Merkblatt Nr. 2:

Parasiten beim Rind

Parasiten sind Lebewesen, die teilweise oder ganz auf Kosten eines Wirtes auf dessen Körperoberfläche (Ektoparasiten) oder in dessen Körper (Endoparasiten) leben. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass jedes Tier Träger von Parasiten ist, wenn es nicht gerade neugeboren ist oder fachgerecht entwurmt wurde. Mit Parasiten infizierte Tiere müssen jedoch nicht zwingend an einer Parasitose erkranken. Ob es nun bei Einzeltieren oder Tieren eines gesamten Bestandes zu subklinischen (von außen unerkannt oder mild verlaufenden) oder klinischen (schwerwiegend verlaufenden) Krankheitserscheinungen kommt, möglicherweise sogar mit Todesfällen, hängt von einer ganzen Reihe von Faktoren ab.

Faktoren, die das Auftreten von Parasiten beeinflussen

- Jungtiere sind aufgrund ihres noch „untrainierten“ Immunsystems am stärksten durch Parasitenbefall gefährdet. Die weitere Entwicklung und Gesundheit von Jungtieren kann durch Parasitenbefall nachhaltig beeinträchtigt werden. Diese Tiere werden zu chronischen Trägern und Ausscheidern von Parasiten, wodurch der Infektionskreislauf wieder geschlossen wird. Eine Trennung von Jungtieren und älteren Tieren ist, insbesondere auf Betrieben mit hohem Infektionsdruck, eine grundlegende Maßnahme zur Sanierung und Vorbeuge.
- Wenn empfängliche, von bestimmten Parasiten freie Tiere (z.B. Jungkalbinnen, „Erstsömmrige“) in eine stark von Parasiten verseuchte Umwelt (z.B. Weide mit Leberegeln) gelangen, so können Infektionen mit katastrophalen Folgen auftreten (Todesfälle, Häufung von Kümmerern).
- Eine hohe Wirtsdichte je Flächeneinheit (hohe Belegzahlen auf Weiden) kann zu starker Verseuchung mit parasitären Entwicklungs- und Dauerstadien führen, der Infektionsdruck steigt.
- Die Abwehrkraft des Einzeltieres ist ein weiterer, wichtiger Faktor. Jungtiere, die an einem Mangel (z.B. Nährstoff- Vitamin- oder Spurenelementmangel) oder einer Grunderkrankung (Infektionen) leiden oder besonderem Stress ausgesetzt sind, sind auch vermehrt durch zusätzlichen Parasitenbefall gefährdet.
- Bestimmte Umweltbedingungen fördern das Auftreten spezifischer Parasiten. So sind unter anderem klimatische Verhältnisse (warm-feuchter Sommer, milder Winter) sowie die Wasserbedingungen auf den Weideflächen (Feuchtstellen und Moraste) von entscheidender Bedeutung für ein vermehrtes Auftreten von Parasiten bzw. Voraussetzung für die Existenz von Zwischenwirten einiger Parasiten.
- Das Management auf der Weide beeinflusst entscheidend die Parasitendichte und damit den Infektionsdruck. Durch die gemeinsame Weidehaltung von Tieren verschiedener Alterskategorien (z.B. „erstsömmrige“ und „zweitsömmrige“ Jungrinder, Kühe) wird die Weitergabe der Parasiten von älteren an jüngere Tiere ebenso gefördert wie durch die Beweidung oder das Nachweiden von Kuhweiden durch Jungtiere. Auch das Ausbringen von frischer Gülle auf Weiden (besonders dort, wo dann Jungvieh geweidet wird), kann zu einem erhöhten Infektionsdruck führen.
- Ein unkontrollierter oder ungezielter Einsatz von Antiparasitika sowie eine Entwurmung zum falschen Zeitpunkt haben vielfach zur Resistenzbildung bei den Parasiten gegen bestimmte

Wirkstoffgruppen geführt. Dadurch hat eine Reihe von „Wurmmitteln“ ihre Wirksamkeit in der Bekämpfung der Parasiten eingebüßt.

Die Summe der durch Schmarotzerbefall verursachten direkten und indirekten Schäden beträgt mehr als das Doppelte aller durch bakterielle und virale Infektionen bedingten Einbußen. Die wirtschaftlichen Verluste werden durch Gewichtsverluste (oft mehr als 30 % des Körpergewichtes), Leistungseinbußen sowie durch nachfolgende Wachstums- und Entwicklungsstörungen (Kümmerer) hervorgerufen. Auf eine rechtzeitige, regelmäßige und gezielte Parasitenvorbeuge und –bekämpfung ist deshalb besonderes Augenmerk zu legen.

Das vorliegende Merkblatt soll dem Leser die Thematik rund die bedeutendsten, bei unseren heimischen Nutztieren vorkommenden Parasiten näher bringen. Einerseits soll es dem Betriebsleiter durch diese Kenntnisse gelingen, ein etwaig bestehendes Parasitenproblem der Tiere an seinem Betrieb frühzeitig zu erkennen und andererseits wächst dadurch die Motivation, regelmäßig, gezielt und konsequent gegen diese Parasiten vorzugehen. Die entscheidende Grundlage für einen dauerhaften Erfolg ist und bleibt die intensive und engagierte Zusammenarbeit zwischen Betreuungstierarzt und Tierhalter.

Die wichtigsten Parasiten des Rindes

Während Ektoparasiten zumeist in der Stallhaltungsperiode ein Problem darstellen, finden sich Schäden durch Endoparasiten gehäuft während der Weideperiode, sie können aber auch im Spätherbst/Winter auftreten.

➤ Endoparasiten bei Rindern

Kokzidien

Kokzidien ist ein Sammelbegriff für eine Vielzahl von Gattungen und Spezies mikroskopisch kleiner, einzelliger Lebewesen, welche bei Rindern vorkommen. Nur bestimmte Kokzidien spielen als Durchfallerreger (vor allem bei Kälbern) eine wichtige Rolle. Die Symptome bei der oftmals als Bestandsproblem auftretenden Kokzidiose der Kälber sind hochgradiger Durchfall, wobei dem Kot oftmals Blut, Schleim und Schleimhautfetzen beigemischt sind. Erkrankte Kälber bleiben in ihrer Entwicklung stark zurück, es können auch Todesfälle auftreten. Kokzidien können im Kot von erkrankten Tieren durch eine mikroskopische, aber auch serologische Untersuchung nachgewiesen werden. Erst ein eindeutiger Nachweis von „krankmachenden“ Kokzidien sowie der gleichzeitige Ausschluss anderer Durchfallerreger sichert die Diagnose „Kokzidiose“.

Parallel zu Hygienevorkehrungen und allgemeinen gesundheitsverbessernden Maßnahmen (Vitamin- und Spurenelementversorgung) wird dann eine tierärztliche Behandlung mit kokzidienwirksamen Präparaten durchgeführt.



Abb.: Kokzidien



Abb.: Kalb mit Kokzidiose

Kryptosporidien

Kryptosporidien gehören wie die Kokzidien zu den Eimerien. Kryptosporidien (mit *Cryptosporidium parvum* als seinem bedeutendstem Vertreter) sind von geringer Wirtsspezifität (auch immunsupprimierte Menschen können erkranken), werden über das Maul aufgenommen (orale Aufnahme) und befallen die Darmzellen im Dünndarm des Kalbes. Anders als bei den meisten Kokzidien schließt *Cryptosporidium* seinen vollständigen Entwicklungszyklus innerhalb eines Wirtes ab. Dies führt zur massiven Zerstörung der Darmzotten und zu Durchfall. Mit dem Durchfall geht auch eine massive Erregerausscheidung (Oozystenausscheidung) einher. Selbst bei überstandener Durchfallerkrankung können auch ältere Kälber noch lange die Erreger ausscheiden und somit die Infektionsgefahr im Bestand halten. Sowohl alleinig als auch in Kombination mit anderen Erregern verursachen Kryptosporidien zum Teil schwere Durchfallserkrankungen bei den Kälbern in den ersten Lebenswochen. Aufgrund der einfachen Übertragungsmöglichkeit (von Tier zu Tier, über Aufstallung, Einstreu, Gegenstände, ...) und der für Infektionen notwendigen geringen Erregerdosis kommt der Vorbeuge entscheidende Bedeutung zu. Frühzeitige Biestmilchgaben in ausreichender Menge und Qualität führen zu höherer Immunität und stärkerer Abwehrkraft der Tiere gegenüber den Kryptosporidien. Die Einhaltung strengster Hygienegrundsätze in den Bereichen Abkalbung und Aufstallung der Neugeborenen, gepaart mit gründlicher Reinigung und wirksamer Desinfektion der Bereiche führt zu massiver Senkung des Infektionsrisikos bis hin zur Unterbrechung der Infektionskette.

Neosporose

Neosporose ist eine bei Haus- und Nutztieren durch *Neospora caninum* hervorgerufene Kokzidieninfektion. Es handelt sich um keine neue Krankheit, Neosporose wurde jedoch erst vor wenigen Jahren als selbständige Krankheit erkannt. Beim Rind ist Neosporose die weltweit am häufigsten nachgewiesene infektiöse Abortursache des Rindes. Hunde stellen den Endwirt des Erregers dar. Von infizierten Hunden wird *N. caninum* massenhaft mit dem Kot ausgeschieden. Nach 3 Tagen verwandeln sich die ausgeschiedenen Oozysten des Erregers in ihr infektiöses Dauerstadium. Auf Weiden können diese bis zu 2 Jahre lang überleben und infektiös bleiben. Rinder, aber auch Schafe Ziegen, Pferde und Wildtiere infizieren sich durch Aufnahme von erregerhaltigem Material (Futter, Wasser).

Die typische klinische Erscheinung bei der Neosporose des Rindes ist der Abort, und zwar ganzjährig und bei Kühen aller Alterskategorien. Andere Krankheitserscheinungen sind meist nicht feststellbar. Die Aborte können vom 3. Trächtigkeitsmonat bis zum Ende der Trächtigkeit, mit einer Häufung im 5. und 6. Trächtigkeitsmonat, auftreten. Neben dem klassischen Fruchttod mit Verwerfen finden sich oftmals auch Fälle einer mumifizierten Frucht. Kälber, welche sich im Mutterleib infizieren, können jedoch auch lebend geboren werden. Diese Tiere bleiben in ihrer Entwicklung zurück und kümmern oder sie sterben nach wenigen Wochen an neurologischen Störungen. Infizierte Kälber können aber auch „gesund“ bleiben, sind aber zeitlebens infiziert und können so die Erreger an ihre Nachkommen weitergeben können, der „Kreislauf“ schließt sich.

Neospora bedingte Aborte können zwar auch seuchenhaft in Milchvieh- und Mutterkuhbetrieben auftreten, mehrfach treten jedoch vereinzelt Abortusfälle auf, wobei eine infizierte Kuh auch mehrere Jahre hintereinander verwerfen kann. Die Häufigkeit der Neosporose in österreichischen Rinderbetrieben wird auf 3 % geschätzt. International dürften etwa 20 % aller infektiös bedingten Abortfälle auf Neosporose zurückzuführen sein.

Als Abortursache kann Neosporose nur nachgewiesen oder von anderen Ursachen unterschieden werden, wenn frisches Abortmaterial (Fötus, Nachgeburtsreste) vom Tierarzt an eine entsprechende Untersuchungsanstalt gesandt wird. Parallel dazu sollten vom Muttertier 2 Blutproben im Abstand von 2 bis 3 Wochen serologisch auf die bedeutendsten Aborterreger untersucht werden.

Eine wirksame Behandlung von Neosporose gibt es nicht, weshalb besonderes Augenmerk auf vorbeugende Maßnahmen zu legen ist. Treten vermehrt Abortfälle in einem Viehbestand auf, so ist durch entsprechende Untersuchungen nach den Ursachen zu forschen. Hunde sind in den Infektionskreislauf von *N. caninum* involviert. Es ist deshalb sicherzustellen, dass diese keine Möglichkeit erhalten, Abortmaterial oder Nachgeburten zu beschlecken oder zu fressen. Rinderfutter darf nicht mit Hundekot verschmutzt sein. Auch die Aufnahme der Nachgeburt oder von Nachgeburtsteilen durch andere Rinder muss durch unverzügliche und hygienische Entsorgung der Nachgeburt vermieden werden. Futter und Futterlagerstätten sollten soweit als möglich frei von Nagern gehalten werden, da nicht auszuschließen ist, dass diese Tiere als Zwischen- oder Transportwirte dienen können.

Rundwürmer des Magen-Darmtraktes

Es gibt mehrere Vertreter dieser Klasse von Spulwürmern, die besonders Jungtiere schädigen können. Zweitsömmrige Weidetiere und Kühe erkranken eher sehr selten, sie können jedoch latente Träger sein und damit die infektiösen Eier mit dem Kot ausscheiden. Das Krankheitsbild ist geprägt von Durchfällen, stumpfem und langem Haarkleid, schlechtem Ernährungszustand und Kümern. In ausgeprägten Fällen sind hochgradige Schwellungen (Ödeme) im Zwischenkiefer- und Halsbereich und Todesfälle zu verzeichnen. Die Rundwürmer des Magen-Darmtraktes sind gemeinsam mit den Lungenwürmern die bedeutendsten und am weitesten verbreiteten Parasiten bei unseren Wiederkäuern.

Lungenwürmer

Diese Rundwürmer verlegen und schädigen die tiefen Atemwege (Bronchien), wodurch es zu Gewebeerstörung, Abwehrreaktionen und einer krankhaften Flüssigkeitsansammlung in der Lunge und in der Luftröhre kommt. Eine erhöhte Atemfrequenz, angestrenzte Atmung sowie ständiger, zumeist feuchter Husten, aber auch Abmagerung und stumpfes, langes Haarkleid sind die auffälligsten Anzeichen dieser parasitären Bronchitis, die auch Wegbereiter für schwerverlaufende, chronische und bisweilen tödliche Lungenentzündungen sein kann. Die von den Lungenwürmern produzierten Larven werden aus der Lunge aufgehustet, abgeschluckt und mit dem Kot wieder ausgeschieden. Die Lungenwurmkrankheit ist eine sogenannte „Erstinfektionskrankheit“, Krankheitserscheinungen treten zumeist nur nach erstmaligem Kontakt mit den Parasiten auf. Nach überstandener Erkrankung bildet sich eine Immunität aus. Bei besonders hohem Infektionsdruck können aber auch Erkrankungen bei erwachsenen Tieren nach neuerlicher Infektion auf der Weide und selten auch bei Laufstallhaltung auftreten.

Nach einer erfolgreichen Behandlung bleibt das Lungengewebe allerdings geschädigt, was zu Kümern und vermehrter Anfälligkeit gegenüber künftigen Lungenerkrankungen führen kann. Die gezielte medikamentelle Vorbeuge in bekannt lungenwurmverseuchten Gebieten ist deshalb besonders wichtig.

Bandwürmer des Darmtraktes

Diese „bandnudelartigen“, gegliederten Parasiten können mehrere Meter lang werden. Mit dem Kot werden einzelne Glieder abgestoßen, in welchen sich wiederum infektionstüchtige Finnen befinden. Ein Bandwurmbefall verläuft bei Rindern üblicherweise mild, nur selten können abwechselnd Durchfall und Verstopfung beobachtet werden.

Kleiner und großer Leberegel

Die Leberegelerkrankung des Rindes, hervorgerufen durch die beiden Gattungen Kleiner und Großer Leberegel, ist eine zumeist chronisch verlaufende Erkrankung. Während die Jungegel die Leberzellen zerstören, leben die erwachsenen Egel in den Gallengängen der Leber. Die beim Wirtstier ausgelösten Abwehrreaktionen führen zur Verkalkung von Gallengängen und zu Leberfunktionsstörungen. Die typischen

Krankheitssymptome, welche vor allem bei Befall mit dem Großen Leberegel auftreten, sind verminderte Fresslust, Abmagerung, Fieberanfälle, Durchfall, stumpfes und struppiges Haarkleid sowie Blutarmut und Gelbsucht. Bei Kühen kommt es weiters zu einem Milchleistungsabfall. Bei dieser als Fasziole bezeichneten Erkrankung können auch Todesfälle auftreten. Die Unterscheidung Großer-Kleiner Leberegel kann anhand einer parasitologischen Kotuntersuchung sowie an befallenen Lebern von geschlachteten/verendeten Tieren vorgenommen werden.

Es gibt Entwurmungsmittel, welche sowohl gegen Magen-Darmwürmer und Lungenwürmer als auch gegen die erwachsenen Stadien von Leberegeln wirksam sind. Die Jugendstadien der Leberegel sind jedoch einer Bekämpfung nur schwer zugänglich. Durch die medikamentelle Entwurmung vor dem Weideauftrieb sollen die in den Rindern überwinterten Parasiten abgetötet werden. Damit wird die Gefahr der Verseuchung der Weiden vermindert. Da jedoch der Schutz dieser Präparate vor neuerlicher Ansteckung mit Parasiten nur wenige Wochen anhält, sind unbedingt auch Maßnahmen zu ergreifen, welche den Entwicklungszyklus der Zwischenwirte der Leberegel (bestimmte Schnecken) ausschalten bzw. den Zugang der Weidetiere zu Feuchtgebiets-Arealen verhindern, in denen sich diese Schnecken befinden. Die Senkung des Grundwasserspiegels durch Meliorationen und damit Trockenlegung von Feuchtstellen auf Almen ist nur in Einzelfällen durchführbar und sinnvoll (bzw. erlaubt). Weidetiere in bekannt leberegelverseuchten Gebieten sollten daher von Fluß- Bach- See- und Teichufer sowie von Feuchtstellen und Mooren strikt ferngehalten werden („Auszäunen“). Die Wasserversorgung der Weidetiere soll aus einem sauberen Trog oder, falls möglich, aus Selbsttränkeanlagen mit Wasser von Trinkwasserqualität erfolgen. An der Wasserstelle darf nicht erneut eine dauernde Feuchtstelle entstehen.

Bei Schlachtbefund Leberegelbefall (Leber „knirscht“ beim Anschneiden, Leberegel in Galle und Gallengängen sind mit freiem Auge sichtbar) steht die Diagnose fest, es ist jedoch zusätzlich auch mit dem Vorhandensein anderer Parasiten zu rechnen, insbesondere mit Magen-Darmparasiten und Lungenwürmern.

Ein serologischer Befund zum Vorkommen von Antikörpern gegen Leberegel in der Tankmilch gibt einen guten Überblick, inwieweit Gebiete und Regionen, aber auch einzelne Betriebe mit der Problematik „Leberegel“ konfrontiert sind. Ein positiver serologischer Befund sollte zum Anlass genommen werden, weiterführende parasitologische Kotuntersuchungen sowie entsprechende Sanierungsmaßnahmen einzuleiten.

Vorbeuge- und Bekämpfungsmaßnahmen

Da nicht jedes „Wurmmittel“ gegen jeden Parasiten wirksam ist, muss der Einsatz von Antiparasitika möglichst gezielt und unter tierärztlicher Anleitung durchgeführt werden. Die Voraussetzungen dazu sind eine Untersuchung eventuell erkrankter Tiere sowie eine parasitologische Kotuntersuchung (bzw. bei Verdacht auf Hautmilben ein Hautgeschabsel) eines repräsentativen Anteiles der Tiere im Bestand. Dadurch erlangt der Tierarzt Kenntnis über die vorrangig am Betrieb vertretenen Parasiten und dementsprechend kann ein individuelles Bekämpfungsprogramm durchgeführt werden. Auch die Wahl des anzuwendenden Präparates sowie die Applikationsweise (orale Eingabe flüssiger Präparate, Bolus, perkutan oder Injektion) richtet sich u.a.



Abb.: Großer Leberegel



Abb.: Leber mit Großem Leberegel

nach den Untersuchungsergebnissen. Einige Präparate können zugleich zur Bekämpfung von Endoparasiten und blutsaugenden Ektoparasiten eingesetzt werden.

Es muss zwischen Heilbehandlungen und Vorsorgebehandlungen unterschieden werden. Während Heilbehandlungen bei erkrankten Tieren sofort durchgeführt und wiederholt werden, sind Vorsorgebehandlungen zu strategisch wichtigen Zeitpunkten zu setzen. Dabei sollten zumindest eine Frühjahrs- und eine Herbstentwurmung angestrebt werden. Bei starker parasitärer Belastung empfiehlt sich auch eine Entwurmung im Sommer.

Mit einer Entwurmung 3 Wochen nach dem Austrieb und einer Wiederholungsbehandlung nach 3-5 Wochen kann einer Verseuchung der Weiden durch Spulwürmer und damit ein Ausbruch der Krankheit im Sommer/Herbst vorgebeugt werden.

Grundsätzlich sollen alle Weidetiere, die älter als 4 Monate sind, in ein planmäßiges Bekämpfungsverfahren einbezogen werden. In leberegelverseuchten Gebieten sollen während der ersten 3 Jahre jeweils 2 Winterbehandlungen (etwa 6 Wochen nach dem Aufstallen sowie Ende März) mit einem leberegelwirksamen Präparat durchgeführt werden. Damit wird sichergestellt, dass nur leberegelfreie Rinder auf die Weiden gelangen. Bei hohem Infektionsdruck ist auch eine Sommerbehandlung nötig.

Der Erfolg der medikamentellen Parasitenbekämpfung sollte durch eine neuerliche parasitologische Kotuntersuchung überprüft werden.

Weiters sind auch die Weideführung und das Weidemanagement zu beurteilen und zu überdenken. Mögliche Infektionsketten können, bei Kenntnis der „Problem“-Parasiten des jeweiligen Betriebes und der Entwicklungszyklen dieser Schmarotzer, unterbrochen werden. Hierzu empfehlen sich die Umtriebsbeweidung sowie regelmäßiges Mähen von Weiden.

Nach Einsatz von Wurmmitteln ist die Einhaltung der gesetzlichen Wartezeiten bei Milch und Fleisch unbedingt zu beachten.



Abb.: Kalb mit hgr. Enteritis und Abmagerung (könnte durch Endoparasiten bedingt sein)

➤ Ektoparasiten des Rindes

Als Auslöser von Hautveränderungen und Juckreiz bei Rindern kommen in erster Linie Parasiten der äußeren Haut und Hautpilzkrankungen in Betracht. Die Verursacher dieser Erkrankungen können durch direkten Kontakt übertragen werden, auch Übertragungen durch Putzgeräte, Aufstallung und andere Gegenstände sind möglich. Mehrere Gründe sprechen für eine konsequente Vorbeuge/Bekämpfung dieser Erkrankungen.

- Durch den zumeist ausgelösten Juckreiz kommt es bei den Tieren zu Unruhe, Stress und zum Wundscheuern, es resultieren geringere Gewichtszunahmen bei Zucht- und Masttieren sowie für die Lederindustrie relevante Hautschäden.
- Beim Verkauf/Zukauf von Rindern spielt der optische Eindruck eine große Rolle. Mit Hautveränderungen und Juckreiz werden unhygienische Haltungsbedingungen assoziiert.
- Im Sinne der Forderung nach optimalem Kuhkomfort sollten Rinder mit Hauterkrankungen gezielt behandelt werden.
- Bei starkem Befall kann im Falle unterlassener Therapie ein tierschutzrechtlicher Verstoß vorliegen.
- Die Hautpilzkrankung des Rindes (und auch anderer Haustiere) ist auf den Menschen übertragbar und kann hier besonders langwierige und schwerverlaufende Formen annehmen. Insbesondere Kinder sind von dieser Infektion bedroht.

Das Erkennen der Ursache (Diagnose) stellt die Grundvoraussetzung für die gezielte und wirksame Behandlung von Hautveränderungen dar. Da die wichtigsten „Erreger“ entweder mit dem bloßen Auge oder einem Mikroskop erkennbar sind bzw. typische Veränderungen hervorrufen, kann die Diagnose zumeist rasch gestellt werden.

Rinderläuse

Rinderläuse parasitieren auf der Haut, insbesondere an Kopf, Hals und Widerrist. Die Läuse sind mit freiem Auge sichtbar (1,5 bis 3 mm) und sind Blutsauger. Beim Blutsaugen „stecken“ die Läuse senkrecht in der Haut. An der Stichstelle kommt es zu starkem Juckreiz, was zu Unruhe, ständigem Scheuern und Belecken bei den Tieren führt. Die betroffenen Stellen werden haarlos und es können sich blutige Scheuerstellen, Ekzeme, Krusten und chronische Hautverdickungen bilden. Die haarlosen Stellen sind nicht scharf von der Umgebung abgegrenzt. Massiver Lausbefall bei Kälbern kann zu Blutarmut führen.



Abb.: Lausbefall

Haarlinge

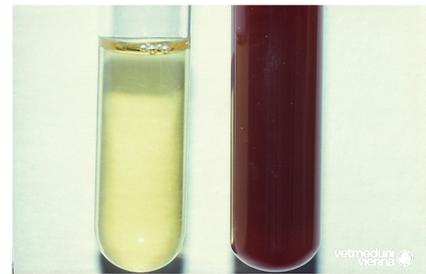
Die ebenfalls mit freiem Auge sichtbaren Haarlinge (bis 1,5 mm) leben von Rinderhaaren, Hautschuppen und Hautdrüsensekreten, was zu einer ständigen juckreizbedingten Beunruhigung bei den befallenen Tieren und damit zum Scheuern führt. Auch durch Haarlingsbefall kann es zu Haarlosigkeit und blutigen Scheuerstellen kommen, die haarlosen Areale sind wie beim Lausbefall nicht scharf begrenzt. Die Unterscheidung zwischen Laus- oder Haarlingsbefall ist jedoch für die Auswahl des Behandlungsverfahrens von besonderer Bedeutung. Durch genaue Untersuchung der veränderten Hautbezirke bei guten Lichtverhältnissen und durch Auszupfen von kleinen Haarbüscheln können Haarlinge bzw. Läuse einfach nachgewiesen werden.

Die Unterscheidung Laus – Haarling ist mit freiem Auge möglich, noch besser jedoch mit einer Lupe: bei Läusen ist der Kopf spitz zulaufend, also schmaler als der Körper; bei Haarlingen ist der Kopf mindestens gleich breit wie der Körper und sie bewegen sich zumeist auch schneller als die eher trägen Läuse.

Durch äußere Behandlungen (Baden, Waschen, Sprühen, Pudern) mit zugelassenen Insektiziden werden sowohl Haarlinge als auch Läuse abgetötet. Durch den Einsatz von systemisch und insektizid wirkenden Präparaten (Aufgussverfahren = pour on, Injektionspräparate, oral zu verabreichende Präparate) werden nur die blutsaugenden Läuse sowie Milben, nicht jedoch die Haarlinge wirksam bekämpft.

Rotharnen (Babesiose, Piroplasmose)

Diese durch einzellige Blutparasiten hervorgerufene Erkrankung tritt vorwiegend im Frühsommer und Herbst lokal begrenzt auf zeckenreichen Weiden auf. Der Erreger wird beim Saugakt von den Zecken auf das Rind übertragen. Nicht infizierte Zecken nehmen aber auch umgekehrt den Erreger an infizierten Rindern auf. Die Babesien vermehren sich in den Zecken und werden beim Saugakt des folgenden Zeckenstadiums oder der folgenden Zeckengeneration auf einen neuen Wirt übertragen. Da der Entwicklungszyklus der betreffenden Zeckenart in unseren Breiten etwa drei Jahre dauert, bleiben verseuchte Weiden jahrelang infektiös. Am Beginn der Erkrankung steht ein deutlicher Fieberanstieg auf bis zu 41°C, dieser ist vorerst nur mit einer geringgradigen Verschlechterung des Allgemeinbefindens der Tiere verbunden. Die vom Erreger befallenen roten Blutkörperchen zerfallen. Roter Blutfarbstoff (Hämoglobin) wird frei und wird über die Nieren ausgeschieden – so kommt es zum Rotharnen. Die sich rasch entwickelnde Blutarmut führt zu zunehmender Mattigkeit, Freßunlust und schließlich zum



**Abb.: physiologischer Harn/
blutiger Harn**



Abb.: Zeckenbefall, Blutharnen, Verdacht auf Babesiose

Festliegen. Bei höhergradigen, spät oder nicht behandelten Fällen verenden die Tiere. Die vorbeugende Impfung und die Anwendung von zeckenwirksamen Repellentien sind gut wirksam und sollten besonders von Betrieben, die auf gefährdete Weiden auftreiben, mehr als bisher genutzt werden.

Räude (Krätze)

Verursacher der Räude sind verschiedene Milbenarten (Saug-, Grab- und Nagemilben), welche auf oder in der Haut parasitieren. In Abhängigkeit von Milbenart und Befallsgrad führt eine Infektion bei den betroffenen Rindern zu Hautveränderungen wie starkem Juckreiz, Haarausfall und Wundscheuern mit Blutungen. Ohne gezielte Behandlung kommt es mit Fortdauer der Erkrankung zu einer starken Krusten-, Borken- und Faltenbildung und zu einer massiven Hautverdickung an den befallenen Bezirken. Man findet diese Veränderungen je nach Milbenart typischerweise im Bereich des Schwanzansatzes (Schwanz- oder Steißräude), in Gelenkbeugen, an Milchspiegel und Schenkeln, am Hals sowie am Kopf. Neben milden Verlaufsformen mit Juckreiz und nur leichten Hautveränderungen sind auch generalisierte Krankheitsfälle von hochgradiger Räude an der gesamten Körperoberfläche möglich.



Abb.: Räudemilbe

Je nach Milbenart erreichen diese zu den Spinnentieren gehörenden Lebewesen eine Länge von bis zu 0,6 mm und sind deshalb mit bloßem Auge für uns nicht mehr erkennbar. Bakterielle Sekundärinfektionen können das Krankheitsbild komplizieren. Bei Unklarheit über eine mögliche Beteiligung von Milben am Krankheitsgeschehen kann der Tierarzt durch die mikroskopische Untersuchung mehrerer Hautgeschabsel eine sichere Diagnose stellen.

Die Behandlung der Räude erfolgt mit milbenwirksamen Präparaten lokal oder systemisch und muss je nach verwendetem Medikament mehrmals wiederholt werden. Eine wirksame Räudebekämpfung schließt eine Behandlung von Scheuergeräten, Aufstallung usw. mit Dampfstrahler und Insektiziden ein.

Ektoparasitenbefall ist oftmals auch der Wegbereiter für weitere Hauterkrankungen, speziell für die Hautpilzkrankung. Durch Scheuern und Kratzen werden die Erreger weiter verbreitet und es entstehen kleine Wunden, welche ideale Infektionspforten für Pilzsporen, aber auch für Bakterien darstellen.

Hautpilzkrankung (Trichophytie)

Die häufigste, neben der Räude des Rindes auftretende Hauterkrankung in heimischen Rinderbeständen ist die auch als Glatz- oder Kälberflechte bezeichnete Trichophytie, eine auf den Menschen übertragbare, durch *Trichophyton verrucosum* verursachte Dermatomykose. Die Trichophytie zeigt sich durch das Entstehen meist kreisrunder, mehrere Zentimeter im Durchmesser großer, im Verlauf der Erkrankung konfluierender, meist mit gipsartigen Krusten belegten, haarlosen Stellen an der Haut besonders im Kopf- und Hals-, seltener im Körperstammbereich. Juckreiz fehlt völlig. Abgesehen von hochgradigen Erkrankungsfällen, die zu Leistungseinbußen bei den betroffenen Tieren führen können, entstehen größere wirtschaftliche Schäden durch die Trichophytie einerseits durch die Minderung des Verkaufswertes sichtbar kranker Tiere und andererseits durch die Entwertung des Leders von der Haut von (auch ehemals) an Trichophytie erkrankten Tieren. Besondere Bedeutung hat die Erkrankung aber durch die Infektionsgefahr für den Menschen (Zooanthroponose).



Abb.: Trichophytie



Abb.: Trichophytie in Abheilung nach Impfung

Die Übertragung der Erkrankung erfolgt von Tier zu Tier durch direkten, aber auch durch indirekten Kontakt, insbesondere über kontaminierte Stallgeräte und Putzzeuge. Besonders rasch breitet sich die Erkrankung nach

dem Einbringen klinisch gesund erscheinender Sporenträger oder von bereits in der Inkubationszeit befindlicher Tiere in Beständen aus, in denen seit Jahren keine Trichophytie aufgetreten ist, die Tiere also keine, die Infektion weitgehend verhindernde Immunität aufweisen. Die Ausbreitung der Erkrankung im Bestand wird beschleunigt und verschlimmert durch feuchtwarmes Stallklima, mangelhafte Hygiene und Laufstallhaltung sowie alle, die Infektion begünstigenden Faktoren (insbesondere ungenügende Vitamin A- und Spurenelementversorgung, Unter- und Mangelernährung, Endo- und Ektoparasitosen).



Verfasser:

Dr. Johann Gasteiner

Leiter für Forschung und Innovation

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

A-8952 Irdning

e-mail: johann.gasteiner@raumberg-gumpenstein.at

Bildernachweis: Universitätsklinik für Wiederkäuer, Veterinärmedizinische Universität Wien

Signaturwert	Snytv/6SmnOVBGndEQjPRDwVBdn+AEnylfaZ6XQ/rjLvbt/Wmyyc1Mc2klk8i90biHF Lh5IE0NTMQ4c1hrzTAdVEmLFqmLkv30efUClnbmjDge7RX3npMjiRcsBO+uzpcy1GSv rjw0vHfprSexWIDpuY4Dx1qZvnwrhZunfiXdzJqc+YPGRzSGF5QIZXeTe941v5xX8wr Z5rvvWpNB2LstPtbP2MMm6E0VTsOBVFRNeNx9wrBgw7DLC28Yh10pXNLFyerLcx+pUC XIUSWZl/n4r+zAOyLJ1gsdxLRLqlqSq7ZbyT7SZzBvaY1HESVpwQl6O8UdxOAslCsP KysqkbQ==	
	Untersigner	serialNumber=954749996045,CN=Bundesministerium für Gesundheit,C=AT
	Datum/Zeit	2015-12-22T09:27:26+01:00
	Aussteller-Zertifikat	CN=a-sign-corporate-light-02,OU=a-sign-corporate-light-02,O=A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH,C=AT
	Serien-Nr.	1721029
	Parameter	etsi-bka-moa-1.0
Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.	
Prüfinformation	Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur finden Sie unter: http://www.signaturpruefung.gv.at	