

## IV. TIERGESUNDHEIT

### Parafilariose: Ein neuer Parasit bei Rindern

**Die Parafilariose des Rindes ist eine seit längerem bekannte Parasitose des Rindes, hervorgerufen durch den Erreger *Parafilaria bovicola*. Das europäische Verbreitungsgebiet wurde bisher mit Südeuropa und Skandinavien benannt [1].**

Das Krankheitsbild ist markant: Mit einsetzendem Frühjahr werden bei im Vorjahr infizierten Rindern multiple Hautblutungen beobachtet, die sich nach kurzer Zeit als krustig geronnene Blutspur im Fell bevorzugt in der oberen Hälfte der Bauch- und Brustwand zeigen.

Fliegen dienen als Zwischenwirt

Das blutige Sekret dient den darin enthaltenen reifen Parafilarien als Lockmittel zur Aufnahme durch ihren Zwischenwirt: Wohl hauptsächlich Fliegen. Diese legen dann Parafilarien-Larven bevorzugt im Augenwinkel des Endwirtes ab. Nach einjähriger Wanderung und Entwicklung im Rind erscheinen dann wieder reife Würmer in knotigen Unterhautverdickungen, die sich dann erneut öffnen, reifen Wurmern den Übertritt in die Außenwelt ermöglichen und somit den Zyklus schließen.

Parafilariose auch in Baden-Württemberg

Zeitgleich mit Berichten aus den Niederlanden, dass Parafilariose bei einem Importbulle aus Frankreich festgestellt wurde [2], diagnostizierte der Rindergesundheitsdienst in Heidelberg Anfang April 2009 die Erkrankung bei einem etwa drei Jahre alten Aberdeen-Angus-Bulle im Rhein-Neckar-Kreis.

Kurze Zeit später folgten Berichte vom Rindergesundheitsdienst Freiburg über Fälle im Südschwarzwald, sowie Berichte von niedergelassenen Praktikern aus dem nördlichen Neckar-Odenwald-Kreis. Im Rahmen des bayrischen Tierärztetages wurde Ende Mai 2009 über identische Fälle auch in Bayern berichtet.

Wirtschaftliche Bedeutung kann die Parafilariose durch Mindererlöse bei der Schlachtung erlangen (Schäden an Haut und Unterhaut; Verwerfen von Bindegewebspalten mit sulzig veränderten Wurmknötchen).

Vorstellbar sind ebenfalls Meldungen bei Veterinärämtern über mögliche tierschutzrechtliche Verstöße, da ein erwachsenes Rind mit mehreren, frischen Hautblutungen durchaus die Aufmerksamkeit von Spaziergängern auf sich ziehen wird. Für die Therapie scheinen makrozyklische Laktone das Mittel der Wahl zu sein. Die Gefahr, dass die Krankheit nach einer Therapie erneut auftritt, wird derzeit unterschiedlich diskutiert.

Literatur:

1. Rommel et al. In: Veterinärmedizinische Parasitologie; 5. Auflage, Parey 2000
2. Borgsteede et al. „Import of *Parafilaria bovicola* in the Netherlands“; Veterinary Parasitology 161 (2009) 146–149



Abbildung: Parafilariose bei einem Rind, Quelle: Dr. Axt, RGD FB



Abbildung: Zyklus der Parafilariose beim Rind, Quelle: Dr. Axt, RGD FB



Abbildung: Parafilariose bei einem Rind, Quelle: Dr. Axt, RGD FB

## Geflügelpocken: Zwei Ausbrüche einer seltenen Wirtschaftsgeflügel-erkrankung

**Pockenvirusinfektionen traten seit mehreren Jahren im Einzugsbereich des Geflügelgesundheitsdienstes Heidelberg nicht mehr auf. Mitte Juli 2009 wurden jedoch innerhalb einer Woche von zwei Betrieben unabhängig voneinander Symptome bei Legehennen mitgeteilt, die eindeutige Nachweise auf diese selten gewordene Krankheit lieferten.**

Dabei wurde ein Abfall der Legeleistung bzw. eine Stagnation des Legeleistungsanstiegs sowie eine stark erhöhte Abgangsrate berichtet. Beide Herden waren unabhängig voneinander zwei Monate zuvor eingestallt worden und stammten von demselben Lieferanten. Die betroffenen Tiere wiesen in einem Betrieb eine Nasenschleimhautentzündung und eine Augenbindehautentzündung auf, bei einem Tier fiel eine braun-schwarze Hautveränderung am Kamm auf. Trotz Behandlung mit Antibiotika nahm die Zahl der Tiere mit Kamm-Veränderungen nach einer Woche deutlich zu (ca. 5% der Herde). Die pathologisch-anatomische Untersuchung der zur Sektion eingesandten Tiere ergab einen Nachweis von Geflügelpocken in der Haut. Nach der Feststellung einer Pockenvirusinfektion wurden alle Tiere des Bestandes mit der sogenannten Wing-Web-Methode gegen Pocken notgeimpft. Nach ein- bis zwei Wochen hatte sich der Zustand der Tiere gebessert und die Legeleistung stieg wieder an. Auch im zweiten Betrieb deuteten alle Hinweise auf eine Pockenvirusinfektion hin, die nach Untersuchungen bestätigt wurde.

Geflügelpocken werden durch Pockenviren hervorgerufen. Das Pockenvirus der Hühner gehört zu den Vogelpockenviren (Avipoxvirus). Pockenviren werden in der Regel über infizierte Tiere, belebte und unbelebte Vektoren wie Eierkartons sowie beißende und stechende Insekten in Bestände eingeschleppt. Bei Nutzgeflügel treten drei Formen der Pockenkrankheit auf: Die Hautform, die Schleimhautform sowie die gemischte Form. Sind die Schleimhäute betroffen, steigt die Verlustrate. Festanhaftende Beläge im Bereich des Rachens und des Kehlkopfes führen zum Tode durch Ersticken.

Beide Betriebe pflegen keinen Kontakt, sind räumlich weit voneinander getrennt, und sehen vom Zukauf von Eiern aus Norddeutschland bzw. den Niederlanden ab (hier traten seit einigen Jahren gehäuft Pockeninfektionen auf). Sehr wahrscheinlich erfolgte somit die Infektion der zugekauften Legehennen im Aufzuchtbetrieb oder auf dem Transport.

## Gedrehter Magenwurm – ein blutsaugender Parasit beim Rehwild

**Rehwild ist häufig von Endoparasiten befallen. Auch in den letzten Jahren wurden bei mehr als 70% der untersuchten Tierkörper und Kotproben Endoparasiten festgestellt. Auffällig war, dass der Nachweis des gedrehten Magenwurms häufig auch als Ursache mit Todesfolge befundet wurde.**

Rehwild ist meistens mit Endoparasiten befallen

Erwartungsgemäß war der Nachweis von Magen- und Darmwürmern prozentual hoch ausgefallen. Der gedrehte Magenwurm mit der lateinischen Bezeichnung *Haemonchus contortus* gehört zu der Klasse der Nematodea (Rundwürmer) und in die Familie der Trichostrongylidae. Die Übertragung der Magen- und Darmparasiten beim Rehwild erfolgt über die ausgeschiedenen Eier

und die sich daraus entwickelnden Larven. Parasitenweibchen legen im Verdauungstrakt des Wirtstieres Eier ab. Diese gelangen mit der Losung in die Außenwelt.

Aus den Eiern schlüpfen die Erstlarven, die in der Losung verbleiben und sich zu Zweit- bzw. Drittlarven (ansteckungsfähige Larven) entwickeln. Umweltbedingungen wie Temperatur und Feuchtigkeit spielen eine entscheidende Rolle. Bei ausreichender Wärme, ab etwa 20°C, entwickeln sich die Larven meist innerhalb einer Woche, während bei niedrigen Temperaturen der Zyklus Wochen bis Monate dauern kann. Bei Temperaturen unter 7°C findet meist keine weitere Entwicklung der Larven mehr statt. Erst- und Zweitlarven sind sehr empfindlich, Drittlarven hingegen sehr widerstandsfähig gegenüber Trockenheit. Dadurch können diese ansteckungsfähigen Drittlarven auf den Äsungsflächen der Rehe bis zu mehreren Wochen und sogar Monaten überleben.

Magenwurmbefall beim Rehwild führt zu Blutarmut

Nach Aufnahme beim Äsen bohren sich die Larven in die Labmagen- bzw. Darmwand ein. Dort verbleiben sie bis zur Geschlechtsreife. Dieser Zyklus dauert beim Reh im Frühjahr meist nur zwei bis vier Wochen, dann werden die Eier mit der Losung ausgeschieden. Im Herbst dagegen wird der Zyklus unterbrochen, die sogenannte Hypobiose – Ruhephase der Parasiten in den Wintermonaten – tritt ein. Die Rehe sind in dieser Phase immer noch ansteckungsfähige Wirtstiere, scheiden jedoch meist nur eine geringe Anzahl Eier aus. Der im Frühjahr fortgesetzte Zyklus führt dann aufgrund der hohen Ausscheidung von Eiern zu einem starken Anstieg und somit zur hohen Verseuchung der Äsungsflächen.

Der gedrehte Magenwurm wird aufgrund seines Aussehens durch die Aufnahme des roten Blutfarbstoff aus den Blutkörperchen als roter Magenwurm bezeichnet. Der Befall mit dem blutsaugenden Magenwurm führt durch Blutentzug rasch zur Blutarmut. Bei massiven Befall wird dem Wirtstier täglich etwa 10 ml Blut entzogen. Indirekte Blutverluste entstehen durch die Verletzung von Schleimhäuten im Labmagen- und Darmbereich. Schon eine vergleichsweise geringe Anzahl dieser Endoparasiten reichen aus um das Wirtstier in kurzer Zeit so zu schädigen dass auch Todesfälle auftreten. Kitze sind besonders schwer betroffen. Die wichtigsten Merkmale betroffener Tiere sind Abmagerung, Abgeschlagenheit, stumpfes Fell, verzögerter Fellwechsel, Blutarmut, Schwellungen im Kopf-Halsbereich und entzündliche Veränderungen der Labmagen- und Darmschleimhaut. Im Winter sind die Tiere durch Futter- und Stoffwechsellumstellung sehr anfällig gegenüber diesen Parasiten.

Bei Magenwurmbefall kann es auch zu Todesfällen kommen

## Schimmelpilzerkrankung bei Wildvogelarten eines Tiergartens

**Im Frühjahr 2009 erkrankten Küken und Jungtiere seltener Wildvogelarten eines Tiergartens. Ursache war eine Infektion mit der sporenbildenden Schimmelpilzart *Aspergillus fumigatus*. Das Vorkommen der Schimmelpilzgattung *Aspergillus* in der Umwelt ist ubiquitär.**

Da es sich um sogenannte Lagerpilze handelt, sind im Futter und in der Einstreu Kontaminationen zu erwarten. Bei unsachgemäßer Lagerung überleben und vermehren sich diese sehr widerstandsfähigen hitzestabilen Schimmelpilze. Bei kultureller Anzucht sind Reinkulturen isolierbar.

Empfänglich für die infektiöse Aspergillose, auch Schimmelpilzkrankheit des Geflügels genannt, sind Hausgeflügel und wildlebende Vogelarten. Die Übertragung erfolgt durch Inhalation der Pilzsporen aus dem Futter oder der Einstreu. Nicht zu unterschätzen sind die Infektionen über das Ei. Die Pilzsporen dringen in die Eischale ein und vermehren sich vor allem auf der Membran der Luftpammer. Die Embryonen sterben ab. Kontamination der Bruteinrichtungen und Aufzuchträume führen zur Infektion von Brutei und Küken. Eine Übertragung von Tier zu Tier ist nicht bekannt.

Bei den untersuchten Tieren wurden krankhafte, stecknadel- bis erbsengroße derbe Knötchen von gelblicher Färbung und homogener Konsistenz in den Lungen und Luftsäcken, in der Leber, den Eingeweiden und im Gehirn festgestellt. Großflächige Veränderungen mit Pilzmycel-Auflagerungen auf den Luftsäcken waren sehr selten und eine Hohlraumbildung fehlte. Die feingeweblichen Untersuchungen der Organe zeigten Entzündungen mit einem Nachweis von Pilzhyphen (Grocott-Färbung). Bei einigen Tieren wurden bereits mikroskopisch Schimmelpilz typische Eigenschaften nachgewiesen. Die mykologische kulturelle Anzucht des Erregers aus verdächtigen Organmaterial auf Spezialnährböden gelang sicher.

Strenge Einhaltung eines Brut- und Haltungshygienekonzeptes verhindert Erkrankungen

Bei der Zucht von wertvollen Vogelarten ist ein strenges Brut- und Haltungshygienekonzept einzuhalten und zu kontrollieren, um derartige Erkrankungen zu vermeiden. Brut- und Aufzuchträume sollten stets umfassend gereinigt und nach dem sogenannten „Alles-rein-alles-raus-Prinzip“ desinfiziert werden. Die Luftfeuchtigkeit ist zudem niedrig zu halten. Insbesondere bei Küken können durch kontaminierte Einstreu und Futter sowie Brutschrank und Aufzuchträume schwere Infektionen mit Todesfolge auftreten.

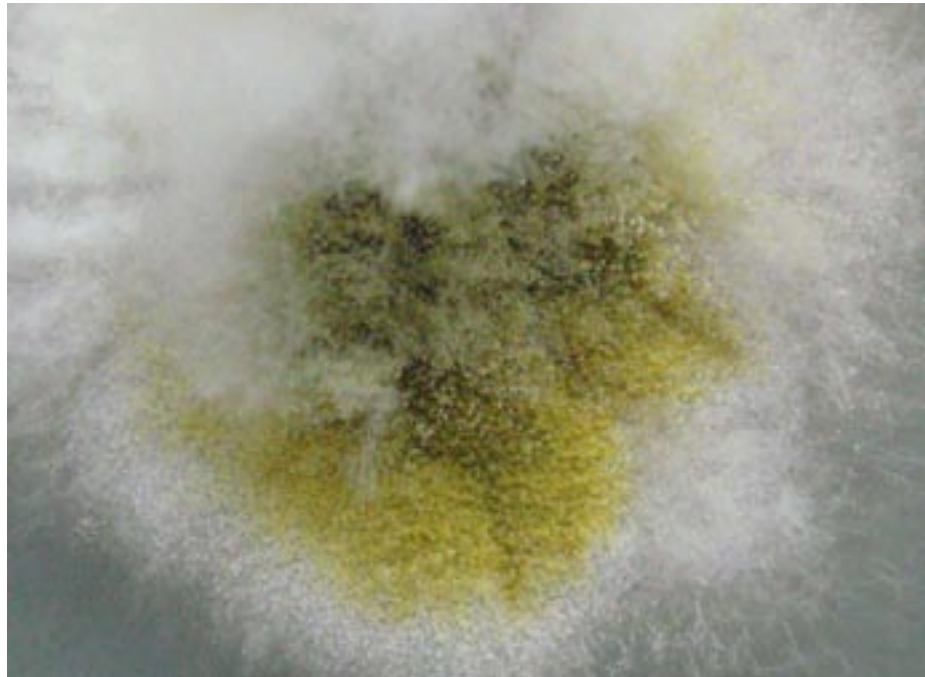


Abbildung: Schimmelpilz *Aspergillus fumigatus*.