

## Probleme mit Krankheitserregern bei der Umnutzung von Ställen und Weiden

### Was lauert da im Verborgenen?

Die Anforderungen an die wirtschaftliche und hygienische Haltung eines grösseren Geflügelbestandes bedingen in der Regel einen Neubau eines Geflügelstalles. Hingegen werden für die Haltung kleinerer Hühnerbestände für die Direktvermarktung oder für Spezialgeflügel wie Gänse oder Perlhühner oft auch bestehende Gebäude umgenutzt – so zum Beispiel ehemalige Rinder-, Schweine-, Schaf- oder Geflügelmastställe. Dabei kann es zu unliebsamen Überraschungen kommen, wenn «verborgene» Krankheitserreger von der vorhergehenden Nutzung des Stalles oder der Weide plötzlich wieder aktiv werden.

*nrgk.* Werden für kleinere Hühnerherden oder für eine Nischenproduktion von Spezialgeflügel Ställe und Weiden umgenutzt, müssen auch mögliche Krankheitserreger der «Vormieter» berücksichtigt werden, die eventuell im Stall oder in der Umgebung verweilen. Je nach Art des Erregers und seiner Tenazität (= Widerstandsfähigkeit gegen Umwelteinflüsse) können sonst unliebsame Überraschungen dem neuen Betriebszweig von Anfang an schaden. Gewisse Viren, Bakterien und Parasiten können zum Teil über Jahre im Stallmilieu oder auf der Weide überleben und ansteckungsfähig bleiben. Im Folgenden dazu einige Beispiele von Fällen, die im Nationalen Referenzzentrum für Geflügel- und Kaninchenkrankheiten (NRGK) in Zürich diagnostiziert wurden.

#### Adenovirus: ein «zäher Bursche»

Der erste Fall betrifft einen für Perlhühner umgenutzten Mastgeflügelstall. Der Stall stand 100 Tage leer, bevor etwa 3600 Perlhuhnküken aus Frankreich eingestallt wurden. In der ersten Woche waren etwa 70, in der zweiten Woche bereits 380 Abgänge zu verzeichnen. Bei der Untersuchung am NRGK fiel sofort die massiv vergrösserte und verhärtete Bauchspeicheldrüse der Küken auf, sowie Schäden an der Auskleidung des Muskelmagens (sogenannte Muskelmagenerosionen). Anhand dieses Sektionsbildes und einer histologischen Untersuchung wurde der Verursacher identifiziert: ein Adenovirus, und zwar das gleiche Virus, das bei Poulets eine Einschlusskörperchen-Leberentzündung (auch bekannt als IBH, von englisch: *inclusion body hepatitis*) hervorruft. Die Mastküken bekommen allerdings von den Elterntierhennen genügend Antikörper mit auf den Weg, so dass sie in aller Regel nicht erkranken. Das Virus dagegen ist im Stallmilieu vorhanden und äusserst zäh. Es ist resistent gegen viele gängige Desinfektionsmittel. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Perlhuhnküken bereits infiziert waren, aber sehr wahrscheinlich hat-

ten sie Kontakt zum Adenovirus im alten Geflügelstall, ohne dass sie durch passende mütterliche Antikörper geschützt gewesen wären und erkrankten darum schwer. Von den 3600 eingestellten Tieren waren am Ende etwa 1100 Abgänge zu verzeichnen – eine Sterblichkeit von 31%.

#### Histomonaden: clevere Parasiten

Die gefürchtete Parasitenerkrankung Histomonadose (Schwarzkopfkrankheit) kommt vor allem bei Truten, aber auch bei anderen Hühnervögeln wie Hühnern, Wachteln und Fasanen vor. Der Erreger ist *Histomonas meleagridis*, ein mikroskopisch kleiner, einzelliger Parasit, der sehr anfällig ist für UV-Strahlung und Austrocknung. Deshalb überlebt er nicht sehr lange in der Aussenwelt. Man müsste meinen, dass damit insbesondere auf der Weide keine Ansteckungsgefahr besteht. Tatsächlich wendet der Erreger aber einen Trick an, um eben nicht direkt der feindlichen Umwelt ausgesetzt zu sein: Ist das Wirtstier auch vom wenigen Millimeter langen Blinddarmwurm *Heterakis gallinarum* befallen, so schleust sich *Histomonas* im Darm des Wirtstieres in die Eier des Wurms ein. Damit hat er quasi eine komfortable Behausung, die ihn gegen Austrocknung und andere Umweltgefahren schützt. Denn das *Heterakis*-Ei ist zäh: Es kann zwei Jahre lang auf einer Weide infektiös bleiben. Doch damit nicht genug: *Heterakis* werden auch von Regenwürmern aufgenommen und somit wird der eigentlich unbewegliche, versteckte *Histomonas* auch noch von den Regenwürmern transportiert. Hühnervögel können sich damit neben der Aufnahme von frischem Geflügelkot auch durch Verschlucken von freien *Heterakis*-Eiern oder Regenwürmern mit *Histomonas* anstecken.

#### Rotlauf: auch für den Tierhalter nicht ungefährlich

Auch im Reich der Bakterien gibt es Erreger, die ohne Weiteres in der Umwelt überleben können. Ein eher seltener, aber



Stall und Auslauf können Krankheitserreger von früheren «Bewohnern» beherbergen.

unerwünschter Gast ist der Erreger des Rotlaufs, das Bakterium *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Vorsicht ist geboten, falls der Auslauf zuvor von Schafen beweidet oder Schweinemist zum Düngen ausgebracht wurde. Insbesondere Schweine scheiden das Bakterium massenhaft aus. Es kann unter günstigen Bedingungen (feucht und kühl) in Erdboden und Stall, in Gewässern und sogar Fleischerzeugnissen lange überdauern. Im Archiv des NRGK finden sich Fälle von Hühnern, Puten und auch Gänsen, die dem Rotlauf zum Opfer fielen. Ausser vielen Vogelarten können jedoch auch Säuger, Reptilien, Amphibien und sogar Fische befallen werden. Ist die Weide, das Futter oder die Badegelegenheit für Wassergeflügel kontaminiert, kann das Bakterium durch kleine Verletzungen in der Haut eindringen und führt zu einer Blutvergiftung, die innert weniger Tage tödlich enden kann. Eine sofortige Verstellung der restlichen Tiere auf eine andere Weide mit einer anderen Badegelegenheit, die Reinigung und Desinfektion der Tränke und Futtergefässe sowie die Auswechslung des Futters können die verbliebenen Tiere vor einer Infektion bewahren. Rotlaufbakterien stellen auch für den Menschen ein mögliches Infektionsrisiko dar. Dringt das Bakterium zum Beispiel bei der Verarbeitung von kontaminiertem Fleisch, beim Handling von infizierten Tieren oder kon-

taminiertem Wasser durch kleinste Hautverletzungen ein, kann dies zu lokalen Hautrötungen (Erysipeloid), Lymphknotenschwellungen und in schweren Fällen auch zu weitreichenden Infektionen mit Fieber führen. Eine ärztliche Behandlung ist unumgänglich.

### Salmonellen: gefürchtete Alleskönner

Wenig wählerisch sind auch die gefürchteten Salmonellen. Einige Arten sind echte Allrounder und befallen ohne Unterschied fast alle warmblütigen Tiere, von der Maus bis zum Elefanten, von der Henne bis zum Menschen. Nicht umsonst ist daher der Nachweis von diesen «nicht wirtsadaptierten» Bakterienstämmen in Eiern oder Fleisch mit strengen Regelungen im Tierseuchengesetz bedacht, um vor allem den Menschen vor der Krankheit zu schützen.

Dass die Ansteckung zwischen verschiedenen Tierarten indirekt durch die Umnutzung alter Stallungen eintreten kann, beweist der folgende Fall – mit Blick über den Tellerrand: In einem Kaninchenmastbetrieb wurden immer wieder Salmonellen in erkrankten und verendeten Jungtieren nachgewiesen. Die wiederholte Reinigung und Desinfektion der Stallungen blieb erfolglos und auch der Zukauf von Jungtieren aus anderen Betrieben brachte keine Besserung. Nach gemeinsamen Betriebsbegehungen mit TierärztInnen und einigem Kopfzerbrechen wurde der Übeltäter schliesslich gefunden: Eine nur behelfsmässig verschlossene Güllegrube unter dem Stall – ein Überbleibsel aus der Zeit, als im Stall noch Rinder und Schweine gehalten wurden. Hier konnten Salmonellen Jahre überdauern, die Güllereste machten jede Desinfektion wirkungslos.

### Risiko im Voraus schwer abschätzbar

Vorab genau Bescheid zu wissen, welche Krankheitserreger im alten Stall oder im Auslauf lauern könnten, ist schwierig. Denn die Keime sind oft schwer nachzuweisen, die Krankengeschichte der vormaligen Stall- und Weidebewohner ist nicht bekannt oder die vorige Tierart war nicht erkrankt, so wie im Fall der Perlhühner. Bei Fragen zur Vorbeugung und Bekämpfung oder einem diesbezüglichen Verdacht gibt das Team des NRGK gerne Auskunft.

*Dr. Sarah Albini, Dr. Simone Möri,*

*Dr. Julia Schädler, NRGK Zürich* ■