

**Open Access**

DOI 10.2376/0032-681X-2103

Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Peer-reviewed | Eingegangen: 20.05.2020 | Angenommen: 20.10.2020

# Hobbygeflügel als „neue“ Heimtiere in der Kleintierpraxis

**Norbert Kummerfeld**

Korrespondenzadresse: nokumf@gmx.de

Besitzer mit Hobbygeflügel aus Kleinsthaltungen sowie dem derzeit modernen Hühner-/Laufentenleasing oder Urban Farming, aber ebenso gefiederte Patienten vom Sozialen Lernen mit Tieren oder aus Gnadenhof-, Altersheim- sowie Kindergarten-Haltungen suchen dringend engagierte Tierärzte möglichst in der Nähe. Die Vögel werden als Einzeltierpatienten im Status von Liebhabertieren oft von äußerst besorgten Neubesitzern vorgestellt, die häufig im Gegensatz zur Großelterngeneration weder theoretische noch praktische Kenntnisse im Umgang mit diesem „Federvieh“ haben.

## Einleitung

Neben den klassischen tierärztlichen Geflügelpatienten mit dem Wirtschaftsgeflügel einerseits und dem Rassegeflügel andererseits hat sich seit Jahren zunehmend die sehr vielfältige Gruppe des Hobbygeflügels aus Liebhaberei entwickelt. Diese Vögel, neben Vertretern des traditionellen Hausgeflügels mit Hühnern, Enten und Gänsen auch wieder Pfauen, werden aus Spaß an der Haltung selbst und weniger in Erwartung eines ökonomischen Nutzens gepflegt – man freut sich höchstens über ein paar Frühstückseier, die dann die Kinder einsammeln dürfen. Zur Wahrung der Freude an diesen neuen Heimtieren werden gute tierärztliche Praxen zur Beratung und im Ernstfall zur Lösung der „überraschenden“ Alltagsprobleme benötigt. Diese Entwicklung gibt es nicht nur in Deutschland, international zeigt sich das Hobbygeflügel ebenfalls auf einem aufsteigenden Ast (Poland und Raftery 2019). Dabei können durchaus auch Legehennen oder Hähne als Vertreter ehemaliger Wirtschaftsgeflügelhaltungen jetzt als Einzelpatienten vorgestellt werden, die umsort z. B. auf einem „Gnadenhof“ leben (Lason 2019).

Für die zumeist in einer Kleintierpraxis konsultierten Tierärzte ergibt sich als Vorteil in der Situation einer medizinischen Versorgung von ungewohnten Tieren, dass auf das umfassende klinische Wissen sowohl der Wirtschaftsgeflügel- als auch der Kleintiermedizin für wesentliche Bereiche zurückgegriffen werden kann (Kummerfeld 2015, Poland und Raftery 2019, Siegmann und Neumann 2012). Fundierte Informationen zu Infektionskrankheiten und deren Prophylaxe sowie Therapie lassen sich aus dem Gebiet des Wirtschaftsgeflügels übernehmen, zu bildgebender Einzeltier- oder Labordiagnostik ebenso wie zum umfassenden Bereich der Chirurgie

können bewährte Methoden aus der Kleintiermedizin herangezogen werden (Poland und Raftery 2019).

Ein Nachteil aus Sicht der Hobbygeflügelhalter in dieser zunächst günstig erscheinenden Situation ist allerdings, dass sich oft niemand wirklich für die tierärztliche Betreuung der meist in Kleinstgruppen gepflegten besonderen gefiederten Patienten zuständig fühlt. Weder die tierärztlichen Spezialisten für die Betreuung großer Wirtschaftsgeflügelhaltungen und/oder der in Vereinen wohlorganisierten Rassegeflügelzuchtbetriebe noch eine Mehrzahl der Kleintierpraktiker sind über einzelne Hühner, Gänse, Enten oder gar Pfauen als Patienten begeistert – es fehlt hier also die überzeugte Lobby. Die Halter von Hobbygeflügel müssen oft geraume Zeit nach einem „guten“ Haustierarzt suchen – und dann zumeist längere Wege auf sich nehmen.

Nachfolgend soll eine Übersicht beispielhaft die häufiger bei den Einzeltieren aus kleinen Hobbygeflügelhaltungen auftretenden Probleme und aktuellen Entwicklungen (z. B. neue Therapie gegen Rote Vogelmilben) sowie einige klinische Besonderheiten (z. B. Eier als Diagnostikum oder Probleme mit ehemaligen Legehühnern aus Nutztierhaltungen) in der tierärztlichen Betreuung von Liebhabergeflügel darstellen und so vielleicht ein zunehmendes Interesse an den neuen Heimtieren auch in der Kleintierpraxis wecken. Betreuende und behandelnde Tierärzte treffen auf sehr dankbare und beratungsoffene Tierbesitzer, die nicht nur einem neuen Trend folgen, sondern oft auch noch andere Haustiere halten. Der begrenzte Umfang dieser Übersicht kann und soll aktuelle Lehrbücher über Geflügelkrankheiten sowie weitere Fachliteratur aber nicht ersetzen.



## Wichtige erregerbedingte Erkrankungen

### Ektoparasiten

Neben vielen anderen Ektoparasiten (z. B. Federlinge) bereiten insbesondere die Roten Vogelmilben (*Dermanyssus gallinae*) und die Kalkbeinmilben (*Knemidocoptes mutans*) vielen Haltern von Hobbygeflügel über die Jahre gleichbleibend erhebliche Sorgen.

*Dermanyssus gallinae* (Rote Vogelmilbe) ist allerdings nur nach der Blutmahlzeit rot, nüchtern sind diese Milben eher schmutzig grau („Graue Milben“). Rote Vogelmilben sind temporäre Blutsauger, die meist nachts auf dem Vogel parasitieren und sonst in feucht-dunklen Verstecken warten. Das Gefieder verendeter Vögel wird ebenso wie das Nistmaterial gern als Versteck genommen. Gibt es aber zu viele hungrige Milben und zu wenige Wirtsvögel, dann werden sie auch tagaktiv oder weichen auf Ersatzwirte (z. B. Kaninchen, Katze, Pferd, Mensch) aus. Quellen für einen wiederholten Milbeneinfall im Geflügelstall können z. B. die massenhaft besiedelten und ab Spätsommer verlassenen Wildvogelnester in Stallnähe oder auch befallene andere Vögel (z. B. Sperlinge) als Futtergäste sein. Durch die nur temporär parasitische Lebensweise auf dem Vogel finden bei hochsommerlichen Temperaturen in den Verstecken explosionsartige Vermehrungen statt. Die Bekämpfung muss sich auf drei Ziele, nämlich auf die Milben im Geflügelstall, in den Verstecken außerhalb und an den befallenen Vögeln selbst richten. Trotz der zur Verfügung stehenden modernen Ektoparasitika für die Umgebung (z. B. Phoxim, Cypermethrin) sollte man die Prognose für eine dauerhafte Eliminierung der Roten Vogelmilbe in Tierställen vorsichtig stellen (Rautenschlein und Ryll 2014). Neben der direkten Bekämpfung kann das Sandbad, angereichert mit Silikat- oder Diatomeenstaub, eine Milbenreduktion bewirken. Ein speziell für die direkte Anwendung am Huhn zugelassenes Ektoparasitikum gegen Vogelmilben ist seit Kurzem in Deutschland verfügbar (Intervet 2020). Das moderne Fluralaner (Exzolt, MSD) kann als sehr effektives Acarizid über das Trinkwasser appliziert werden, es ist jetzt neu in einer kleineren Handelsform von 50 ml erhältlich, sodass auch die Kleinstgruppen des Liebhaber-geflügels und nicht nur große Wirtschaftsgeflügelbestände davon profitieren (Intervet 2020, Thomas et al. 2017).

Die Kalkbeinräude durch *Knemidocoptes* sp. sieht man auf fast jedem Hühnerhof, sie ist jedoch nicht immer durch eine sprichwörtlich kalkweiße Verfärbung der Beine, sondern eher eine Schwellung der Füße und Lahmheit charakterisiert. Die Hyperkeratose der Haut wird zum klinischen Problem, wenn ein Fußring einschnürt oder über die rissige Hornhaut z. B. Streptokokken oder Staphylokokken einwandern und zur Phlegmone führen (► Abb. 1). Durch den dadurch verursachten trockenen Brand können ganze Reihen von Zehengliedern absterben. Eine zeitige Prävention ist daher dringend anzuraten (Kummerfeld 2015). Nach Umwidmung sind Avermectine spot on auf die Nackenhaut (unabhängig vom Befallsort) die Therapeutika der ersten Wahl. Noch gibt es zwar keine klinischen Erfahrungen/Testreihen dazu, aber Fluralaner könnte sich durch den mit Avermectinen vergleichbaren Wirkungsansatz über die GABA-Blockade ebenfalls zur wirkungsvollen und gerade im Bereich des Liebhaber-geflügels äußerst praktikablen Behandlung der Kalkbeinräude eignen (Thomas et al. 2017). Zur Unterstützung der Behandlung erweist sich lokal aufgetragene



Foto: Norbert Kummerfeld

Abb. 1: Huhn – massive Fußräude und beginnende Phlegmone

5–10%ige Salicylsäure zur schnelleren Auflösung der Hyperkeratosen als sinnvoll (Beck und Pantchev 2013).

### Endoparasiten

Kokzidien (*Eimeria* spp.) sind bei den unterschiedlichen Arten des Geflügels streng wirtsspezifisch (Siegmann und Neumann 2012). Die für das Huhn (*Gallus gallus* dom.) konzipierten Schutzimpfungen mit attenuierten Oozysten verschiedener Eimerienarten (Paracox, Fa. Intervet) helfen deshalb nicht bei Pfauen oder anderen Geflügelarten (Rautenschlein und Ryll 2014). Gegen die Kokzidiosen des Geflügels wurden jedoch wirksame Abwehrstrategien und Antikozidien entwickelt, die beim Hausgeflügel und auch Pfauen eingesetzt werden können (Gartner et al. 2018). Die Klinik der Kokzidiosen zeigt gestörtes Allgemeinbefinden und zum Teil sogar blutige Diarrhoe, in der Flotation aus Sammelkotproben oder nativ wird mit Nachweis der Oozysten die Diagnose bestätigt (Beck und Pantchev 2013). Zur Behandlung der Hobbytiere eignen sich die beim Nutzgeflügel bewährten Sulfonamide, Amprolium oder Toltrazuril, die über das Trinkwasser zu verabreichen sind (Gartner et al. 2018).

Bei extensiv gehaltenem Hausgeflügel findet man im Sammelkot unter anderem Eier verschiedener Spulwürmer (*Ascaridia* spp.), Haarwürmer (*Capillaria* spp.) oder Blinddarmwürmer (*Heterakis gallinarum*) sowie bei Gänsen Magenwürmer (*Amidostomum anseris*), die Ursache einer behandlungswürdigen Diarrhoe und/oder Abmagerung sein können. In den Sommermonaten löst außerdem eine Syngamose (Luftröhrenwurm, *Syngamus trachea*) insbesondere bei Küken eine erhebliche Atemnot aus (Beck und Pantchev 2013). Anthelminthika wie Piperazin, Flubendazol oder Levamisol ►

Fotos: Norbert Kummerfeld



**Abb. 2:** Hahn – Pickverletzungen und Ödeme am Kopf (Kamm, Kehllappen, Augenumgebung) durch Wundinfektion mit Streptokokken



**Abb. 3:** Huhn – Sektionsbild nach Erstickung durch ein massives Phytobezoar

sind zur Therapie der Helminthen des Geflügels zugelassen und bewährt (Gartner et al. 2018, Siegmann und Neumann 2012).

Bei der Histomonadose oder Typhlohepatitis (sog. Schwarzkopfkrankheit) durch *Histomonas meleagridis* der Hühner und besonders auch der Pfauen können erhebliche Verluste bei Küken ab der fünften Lebenswoche auftreten. Man findet typische, den Kokarden ähnliche Nekrosen in der Leber und diphtheroide Ausgüsse der Blinddärme als schwere Veränderungen. Der Nachweis der Flagellaten gelingt in der Regel nur über eine Sektion frischtoten Tiere aus veränderten Organen und Blinddarminhalt. Wirksam wären Nitroimidazole, die aber nur für Brieftauben und Heimtiere wie z. B. Pfauen, aber nicht für Nutzgeflügel zugelassen sind, wodurch ein Therapienotstand entsteht. Die nach Rücksprache mit dem zuständigen Amtstierarzt mögliche Deklaration der zuvor individuell gekennzeichneten Hobbyhühner als Heimtiere ermöglicht dann eine wirksame Behandlung z. B. über die Anwendung von Ronidazol (Kummerfeld 2015, Siegmann und Neumann 2012). Prophylaktisch wären gegen die Endoparasiten das Anlegen und die Beweidung eines Wechselauslaufs mit z. B. frischer Grasnarbe günstig, der eine Erholung des Bodens der bisher genutzten Seite von der „Hühnermüdigkeit“ (zerstörte Grasnarbe, festgetretener Boden, hohe Kontamination mit Wurmeiern und Kokzidien) erlaubt (Römer 1952).

### Virusinfektionen

Umfassende Kenntnisse zu Diagnose, Therapie oder Prophylaxe von wichtigen Virusinfektionen wie Newcastle Disease (ND), Infektiöse Bronchitis (IB) und Mareksche Krankheit (MD) liegen in der Wirtschaftsgeflügelmedizin vor (Rautenschlein und Ryll 2014). Allerdings ist die Bedeutung dieser Erkrankungen für die im freien Auslauf gehaltenen Kleinstgruppen nicht mit der Tierdichte im Bereich des Nutzgeflügels vergleichbar. Dennoch sind entsprechende Schutzimpfungen, ausgerichtet an der lokalen Bedeutung, zu empfehlen (insbesondere gegen IB durch Coronavirus sowie die MD durch Herpesvirus) und müssen vom Tierarzt ausgeführt werden. Selbst für Kleinsthaltungen mit wenigen Hobbyhühnern wird eine Impfung über das Trinkwasser gegen ND durch Paramyxovirus I sogar gesetzlich vorgeschrieben und ist ebenfalls vom Tierarzt auszuführen, sofern für diese Haltung kein Betreuungsvertrag mit regelmäßig vierteljährigen Bestandsbesuchen vereinbart wurde (FLI 2018; TierImpfStV § 44, 1a). Ebenso sind auch Haltungen mit nur einzelner Geflügel der Tierseuchenkasse zu melden (Gartner et al. 2018). Der Zusammenhang zwischen dem Erfolg einer Schutzimpfung und dem kompetenten Management als prophylaktische Maßnahme lässt sich sehr überzeugend am Beispiel der MD-Impfung darstellen, die spätestens beim Eintagsküken (i. m.) oder sogar schon am 18. Bebrütungstag im Ei (Vakzination in ovo) auszuführen ist. Andernfalls besteht ein sehr hohes Risiko, dass die Hobbyhühner unter einer der verschiedenen Verlaufsformen der Marekschen Krankheit leiden oder daran sterben. Neben der tumorösen (z. B. Hauttumoren oder Tumoren in der Drüsenmagenwand) und der nervalen Form (z. B. betroffener N. vagus mit folgenden Schluckproblemen oder N. ischiadicus mit Lähmung eines Beines) tritt auch eine ZNS-bedingte Lähmung unter dem Floppy Bird Syndrome auf (Dullweber und Löhren 2016).

Die aviäre Influenza (AIV), bekannter als „Vogelgrippe“ oder besser Geflügelpest (Subtypen H5 und H7), findet weiterhin in wild lebenden Wasservögeln (Enten, Gänsen, Schwänen) ihr Reservoir, alle Hühner- und Entenvögel können sich nach Kontakt infizieren. Insbesondere Hühner können danach schwer erkranken. Die staatliche Tierseuchenbekämpfung setzt bei der anzeigepflichtigen Tierseuche (Infektion mit dem hochpathogenen Virus) als Prophylaxe auf strenge Biosicherheitsmaßnahmen, die im Kern auf einer konsequenten Kontaktvermeidung gefährdeter Geflügelarten basieren – beim Seuchenausbruch auf Keulung. Als Ausnahmen dazu können auf Antrag bei der EU für besonders seltene Geflügelarten/-rassen Schutzimpfungen infrage kommen (Gartner et al. 2018, Rautenschlein und Ryll 2014).

Die aviäre Influenza (AIV), bekannter als „Vogelgrippe“ oder besser Geflügelpest (Subtypen H5 und H7), findet weiterhin in wild lebenden Wasservögeln (Enten, Gänsen, Schwänen) ihr Reservoir, alle Hühner- und Entenvögel können sich nach Kontakt infizieren. Insbesondere Hühner können danach schwer erkranken. Die staatliche Tierseuchenbekämpfung setzt bei der anzeigepflichtigen Tierseuche (Infektion mit dem hochpathogenen Virus) als Prophylaxe auf strenge Biosicherheitsmaßnahmen, die im Kern auf einer konsequenten Kontaktvermeidung gefährdeter Geflügelarten basieren – beim Seuchenausbruch auf Keulung. Als Ausnahmen dazu können auf Antrag bei der EU für besonders seltene Geflügelarten/-rassen Schutzimpfungen infrage kommen (Gartner et al. 2018, Rautenschlein und Ryll 2014).

### Bakterielle Infektionen

Für alle Haltungen von Liebhabergeflügel im Freilauf sind viele Erkrankungen bedingt durch bakterielle Erreger (wie z. B. Mykobakteriose, Clostridiose, Salmonellose oder Mykoplasmosen) gut ▶



**Abb. 4:** Warzenente – Sammlung von Fremdkörpern aus dem Muskelmagen

bekannt, wie sie auch in den Boden-, Freiland- und Auslaufhaltungen des Wirtschaftsgeflügels vorkommen (Rautenschlein und Ryll 2014). An den dort gewonnenen klinischen Erfahrungen sollte man sich bei der tierärztlichen Betreuung des Hobbygeflügels orientieren. Der nicht seltene Nachweis von Mykobakterien beim Geflügel mit Freilauf, z. B. in der Sektion abgemagerter Tiere aus verändertem Lebergewebe oder Knoten in der Darmwand, unterliegt der Meldepflicht. Da die Mykobakterien bei Hühnervögeln massiv mit dem Kot ausgeschieden werden, sollte auf eine Haltung von Hühnern in einem Auslauf mit durch Mykobakterien derart kontaminiertem Naturboden grundsätzlich für ein bis zwei Jahre verzichtet werden. Daneben sind zu dessen Sanierung tiefes Umgraben und Einbringen von Brandkalk oder besser ein Abtrag und Erneuerung des Bodens unbedingt anzuraten (Siegmann und Neumann 2012). Nicht zu unterschätzen sind bei Einzeltieren Septikämien mit schweren Nekrosen innerer Organe und/oder massive lokale Ödeme, z. B. im Bereich des Kopfes, beispielsweise durch Strepto- oder Staphylokokken (► Abb. 2). Den Zutritt finden die Keime oft über die Infektion von Hautwunden, wie sie leicht durch Pickverletzungen bei den Auseinandersetzungen um die Hackordnung entstehen (Kummerfeld 2015, Siegmann und Neumann 2012).

### Wichtige nichtinfektiöse Erkrankungen

#### Obstipationen, Fremdkörper

Obstipationen des oberen Verdauungstraktes werden beim frei laufenden Hausgeflügel häufig gesehen und als weicher oder harter Kropf umschrieben. Als Ursachen lassen sich meist das Verschlucken von ungeeignetem langfaserigem Futter, wie z. B. langgemähetes Gras oder frische längere Erbsensprossen (Phytobezoare, ► Abb. 3), sowie bei Küken das Aufpicken von Hobelspänen aus der Einstreu feststellen. Differenzialdiagnostisch sollte beim „Wasserkropf“ der Hühner auch die Mareksche Krankheit bedacht werden (Kummerfeld 2015, Rautenschlein und Ryll 2014, Siegmann und Neumann 2012). Die tierärztliche Maßnahme bei harter oder weicher Kropfverstopfung, die nicht via naturalis z. B. durch Massage und/oder mit Fremdkörper-Zange zu beheben ist, besteht im operativen Kropfschnitt



**Abb. 5:** Gnadenhuhn – operativ entferntes sog. Schichtei

(sagittaler Schnitt zur Eröffnung) und Ausräumung des bei diesen Arten einhöhligen schlauchförmigen Kropfes.

Nach Analgesie z. B. mit Meloxicam (0,2–2,0 mg/kg, i. m.) stellt Isofluran per inhalationem als Narkose die Methode der ersten Wahl für solche Eingriffe am Liebhabergeflügel dar (Poland und Raftery 2019). Es kann auch auf andere in der eigenen Praxis bewährte Analgesie-Protokolle für Klein- und Heimtiere zurückgegriffen werden.

Mit dem Abschlingen des langfaserigen Futters gelangen beim Hobbygeflügel, insbesondere bei Enten und Gänsen, auch spitze metallische Gegenstände (z. B. Nägel, Schrauben) oder scharfkantige Glasscherben als Fremdkörper in den Muskelmagen, die Ursache für Apathie, Anorexie und sogar Bewegungsstörungen sein können (► Abb. 4). Da der Muskelmagen mit seinen Blindsäcken eine Sackgasse ist, werden diese Fremdkörper dort abgelagert und reiben bei der Magenarbeit an den Wänden. Man kann als Folge tiefe ulzerierende Verletzungen oder sogar Perforationen der Magenwand finden, die eine eitrige Coelomitis verursachen. Diese ähnelt im klinischen Bild differenzialdiagnostisch dem sogenannten Schichtei (► Abb. 5). Dies wird im Verlauf einer chronischen Salpingitis häufiger z. B. bei älteren Hennen vom Gnadenhof gefunden (Kummerfeld 2015, Lason 2019). In solchen Verdachtsfällen sind Röntgenaufnahmen in zwei Ebenen zur Lokalisation der Fremdkörper unverzichtbar. Das Röntgenbild liefert trotz der röntgenpositiven Magensteine (Grit) eine eindeutige Diagnose aller metallischen Partikel als Fremdkörper, jedoch leider nicht der ebenfalls möglichen Glasscherben, Holz- oder Plastiksplitter. Bei entsprechendem Verdacht könnten Kontrastaufnahmen mit Bariumsulfatbrei helfen. Eine nachfolgend erforderliche operative Entfernung wird als Gastrotomie durchgeführt (Kummerfeld 1982).

#### Verletzungen, Frakturen, Lahmheiten

Alle Arten des Liebhabergeflügels sollten nicht als Einzeltiere, sondern mindestens paarweise oder besser in Kleingruppen bei artgerechter Strukturierung des Geheges oder im Freiland gehalten werden. Für Wassergeflügel ist eine Bademöglichkeit vorzusehen. Ein unzureichend gestaltetes Gehege mit z. B. zu wenig Deckung oder eine falsche Geschlechterverteilung (z. B. Hahn : Hennen



Foto: Norbert Kummerfeld



**Abb. 6:** Maranhennen – Alopezien im Rückenbereich durch zu häufig wiederholten Hahnentritt

mind. 1 : 5) kann im Rückenbereich der Hennen durch zu häufiges Aufspringen des Hahns während der Paarung zu teils blutiger Alopezie führen (► Abb. 6) (Kummerfeld 2015). Adspektorisch ähnlich sehen die Folgen nach Federpicker-Kannibalismus aus. Diese zunächst von einzelnen Hühnern ausgehende Unart des Federpickens führt oft zu einem von weiteren Hühnern imitierten Fehlverhalten. Häufig treten umfangreiche äußere Verletzungen auch nach dem Angriff eines Fuchses, Hundes, Marders oder Habichts auf. Die verletzten Vögel sind dann zur Wundbehandlung im Krankenstall von der Gruppe zu trennen, die Federpicker müssen konsequent aussortiert werden (Kummerfeld 2015). Eine Konfrontation mit Prädatoren oder Autos könnte ebenso wie Panikreaktionen aus anderen Gründen die Ursache von Frakturen der Extremitäten sein, die möglichst noch akut nach dem Standard der Kleintiermedizin zu versorgen sind (Poland und Raftery 2019). Die dabei häufiger vorkommenden Frakturen des Tibiotarsus sollten möglichst mittels Fixateur ext. stabilisiert werden, um bei einem höheren Gewicht der Vögel einer teleskopartigen Verkeilung der Fragmente vorzubeugen (Trah 1986). Andere Frakturen der Hintergliedmaßen oder solche im Bereich der Flügel lassen sich zumeist konservativ z. B. mit Achtertourenverband oder per Marknagelung erfolgreich fixieren (Kummerfeld und Legler 2011).

### Mängel an Futter und Wasser

Als Haltungsfehler, die besonders von Neubesitzern gern übersehen oder verdrängt werden, müssen Mängel in der Futterzusammensetzung (z. B. Kalzium-, Natrium- oder Proteinmangel) sowie fehlendes oder zu wenig Tränkwasser in die Differenzialdiagnostik einbezogen werden. Dabei spielt eine besondere Rolle, dass die neuen Geflügelhalter häufig vollkommen unbedarft dieses Gebiet der Tierhaltung für sich (und die Familie) beispielsweise über „Leasing-Hühner oder -Laufenten“ entdeckt haben. Am Verhalten, Verlauf der Mauser oder an Veränderungen der Eischalen bzw. Abnahme der Eigrößen oder der Legeleistung können sich wichtige Hinweise auf derartige Haltungsprobleme ergeben. Durch einseitiges Angebot von z. B. zu viel Grünfutter kann sich über einen Na-Mangel bei den Hühnern eine Hyperaktivität mit Aggressivität entwickeln, die gern mit ►

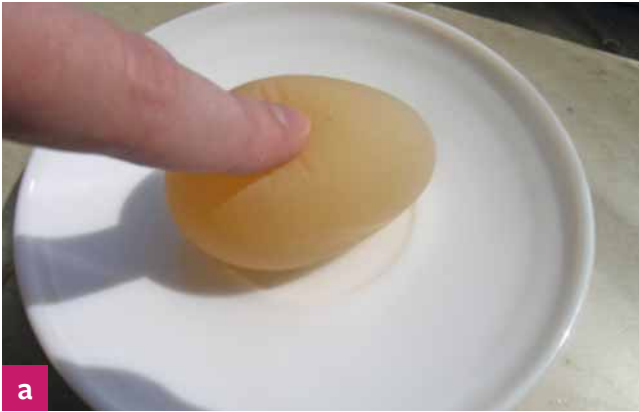


Abb. 7a: Sog. Windei (schalenloses Ei)



Abb. 7b: Kleines Ei mit schlechter Verkalkung der Schale von einer alten Henne oder nach einer Legedarmentzündung



Abb. 7c: Stark deformierte Eier, z.B. nach einer IB-Infektion oder Legedarmentzündung anderer Ätiologie



Abb. 7d: Sonnenei – kein Glückssymbol, sondern Schalendeformation z. B. nach einer IB-Infektion

Fehlverhalten (z. B. Federpicken) verwechselt wird (Siegmann und Neumann 2012). Wassermangel sowie in etwas abgeschwächter Form ein Proteinmangel können eine untypische Mauser auslösen, zu kleineren Eiern führen und/oder sogar die Legetätigkeit akut beenden. Eine umgekippte oder nicht korrekt gefüllte Tränke (Hühner müssen das Wasser schöpfen können) käme z. B. als Ursache des Wassermangels infrage. Kalziummangel führt neben weiteren Fütterungsfehlern oder bestimmten Infektionen (s. o.) ebenfalls zu Veränderungen der Eischalenqualität, die sich dann brüchig und rau zeigt. Als eine mögliche Ursache ernährungsbedingter Erkrankungen könnte beim Liebhabergeflügel auch eine Verfütterung von Essensresten infrage kommen, was unbedingt abgestellt werden sollte. Ergänzend hat es sich daher auch bei freilaufendem Hobbygeflügel bewährt, dass artgemäßes Alleinfutter (z. B. Legehennenfutter) im Stall zusätzlich zur freien Aufnahme angeboten wird.

### Veränderungen an den Eiern als besonderes Diagnostikum bei der tierärztlichen Betreuung insbesondere von Hühnern

Veränderungen an den Eiern, der Eischale und/oder der Legeleistung bieten den behandelnden Tierärzten des Hobbygeflügels ein von Hund und Katze unbekanntes zusätzliches diagnostisches Fenster in der klinischen Untersuchung. Bereits im Vorbericht wird oft über eine zu geringe oder plötzlich zurückgehende Eizahl, zu kleine Eier, zerbrechliche, faltig deformierte oder entfärbte Eischalen bis zum Extrem von Windeiern (schalenlosen Eiern)

berichtet (► Abb. 7a). Das können wichtige Befunde für die klinische Diagnostik als Hinweise auf Haltungs- oder Fütterungsfehler bzw. auf die Folgen von Infektionserkrankungen sein. Es lässt sich an Eiern sogar ein Verdacht auf hochgradigen Befall mit Roten Vogelmilben oft dadurch bestätigen, dass äußerst mobile Milben an der lichtabgewandten Unterseite der im Nest liegenden Eier deutlich zu sehen sind. Das kann ein wichtiger Hinweis zur Kontrolle für den Halter sein, wenn ein Verdacht auf Befall mit Vogelmilben besteht.

Zunächst ist bei abnehmender Legeleistung jedoch zu bedenken, dass dies mit dem kürzeren Tageslicht im Herbst oder einer beginnenden Mauser (Federwechsel) durchaus natürliche Ursachen haben kann.

Ein Wasser- oder Proteinmangel sowie ein hochgradiger Wurmbefall reduzieren ebenfalls die Eizahl. Brüchige raue Eierschalen (im Extrem auch Windeier) weisen z. B. auf einen Kalziummangel, die Folgen einer Legedarmentzündung oder auch ein höheres Alter der Hennen hin (► Abb. 7b). Daneben bilden sich aber auch verschiedene Infektionserkrankungen an sinkenden Eizahlen und veränderten Eischalen ab. So sieht man infolge einer Mykoplasmosen (*M. synoviae*) oft sehr raue instabile Eipole, während bei der Infektiösen Bronchitis (IB), der Coronavirusinfektion der Hühner, die Eischalen außer einer Entfärbung zudem eine z. T. starke Faltenbildung zeigen (► Abb. 7c). Zusätzlich würde ein wässrig-flüssiges Eiweiß auf eine IB hinweisen. Als spektakuläres Bild kann durch eine besondere Faltenbildung sogar ein Sonnenei entstehen und z. B. eine IB oder Salpingitis anzeigen



**Abb. 8:** Legehenne. LL-Röntgen bestätigt den Verdacht einer Schichtei-bildung. Vollständige Verschattung aller coelomialen Luftsackfelder und Dislokation des Muskelmagens mit Kieselgrit nach cranial.

(► Abb. 7d). Deutlich entfärbte vorher braune Eier und/oder vollkommen deformierte sowie kleinere Eier bis hin zu Windeiern sind auch Befunde beim Egg Drop Syndrome (EDS 76) durch ein aviäres Adenovirus (DAV 1), das jedoch bei dem nur in wenigen Exemplaren gehaltenen Liebhabergeflügel seltener zu finden sein wird (Poland und Raftery 2019).

Oft vom Hühnerhalter in der Krankengeschichte erwähnt, aber klinisch-diagnostisch ohne Belang sind ins Auge springende rote „Blutflecken“ im Ei (Blutkoagula auf dem Dotter). Dabei handelt es sich um die Folgen von zufälligen Blutungen bei der Ovulation, die lebensmittelhygienisch allerdings vollkommen unbedenklich sind (Siegmann und Neumann 2012).

### Hühner vom Gnadenhof

Ein besonderes, aber beständig zunehmendes Klientel stellen „gerettete“ Legehühner aus der wirtschaftlichen Eierproduktion dar, die als Einjährige vor dem Schicksal der Suppenhühner von hochengagierten Privatpersonen oder Mitgliedern spezieller Vereine (emotionaler Tierschutz) freigekauft wurden. Diese Hennen werden häufiger mit Atemnot und/oder einer abdominalen Umfangsvermehrung vorgestellt. Sie leiden nach der exzessiven Eierproduktion in der Regel dann an einer massiven Schichtei-bildung als Folge einer Coelomitis aufgrund aufsteigender chronischer Legedarmentzündungen, die sich röntgenologisch darstellen lassen (► Abb. 8). Als weiteres Problem gesellt sich bei ehemaligen Legehennen aus Bodenhaltungen vielfach noch eine hochgradige Pododermatitis (Sohlenballenabszess) hinzu, weil die oft bereits



**Abb. 9:** Gnadenhuhn - hochgradige Pododermatitis

vorgeschädigten Fußsohlen dieser bisher auf weicher ammoniakalischer Einstreu lebenden Hühner nicht zum plötzlichen Betreten von steinigem Naturboden geeignet sind (► Abb. 9) (Rautenschlein und Ryll 2014). Die längerfristige Prognose für Hühner mit Schichtei und Pododermatitis ist zumeist sehr vorsichtig zu stellen (Lason 2019).

### Intoxikationen durch moderne Rodentizide

Weiter anwachsende Rattenpopulationen sind neben dem vermehrten Auftreten von Milben und Zecken ebenfalls als ►

## Fazit für die Praxis

Eine neue Gruppe von Tierhaltern und ihr Liebhabergeflügel mit unterschiedlichstem Hintergrund (z. B. Leasing-Hühner-/Enten oder sogar Hühner zur Probe auf Zeit, Kuschelhühner im Kindergarten oder Altenheim, Pflege von ehemaligen Legehennen aus Nutztierbetrieben oder speziell ausgebildete Hühner oder Gänse für das soziale Lernen mit Tieren) benötigen für die meist in Kleinstgruppen lebenden gefiederten Heimtiere neben einer tierärztlichen Basisversorgung eine gute Beratung zu Haltung und Fütterung. Diese besonderen Situationen und Ziele ihrer Haltung sind bei der Betreuung stets zu berücksichtigen. Veränderungen an Eiern können dabei ein wertvolles zusätzliches diagnostisches Fenster öffnen. Durch die Haltung auf Naturboden ergeben sich Probleme vor allem durch bakterielle Infektionen und insbesondere Parasitosen. Letztere lassen sich zumeist kurzfristig labordiagnostisch über Sammelkotuntersuchungen diagnostizieren, wie sie z. B. als Flotation/Sedimentation in allen Kleintierpraxen ausgeführt werden. Gegen die in vielen Hobbyhaltungen weitverbreiteten Belastungen durch die sehr häufig vorkommenden Roten Vogelmilben steht jetzt mit Fluralaner eine effektive und auch im Bereich der Liebhabertiere praktikable Möglichkeit der nachhaltigen Behandlung über das Trinkwasser zur Verfügung. Die tiergerechte Haltung im Freiland erhöht neben dem Risiko für Infektionen aber auch das für Verletzungen oder Fremdkörperaufnahmen, sodass beim Liebhabergeflügel bildgebende Diagnostik (Röntgen), Hämatologie und Blutchemie oder chirurgische Eingriffe unter Narkose nicht ungewöhnlich sind.



Folgen des Klimawandels zu erwarten. Die „tiergerechte“ Haltung beispielsweise des Geflügels im Freilauf verschafft den Nagern zudem noch zusätzliche Futterquellen, wenn nicht konsequent Futterreste abgesammelt werden. Daher ist zu erwarten, dass zukünftig intensiver eine Anwendung von Rodentiziden in Hobbygeflügelhaltungen erforderlich sein wird. Moderne Coumarine der 2. Generation (z. B. Brodifacoum oder Difenacoum) sind zwar schon nach einmaliger Aufnahme bei Nagern sehr effektiv, eine unsachgemäße, leichtsinnige Ausbringung führt jedoch auch akut zu letalen Intoxikationen beim Geflügel (und anderen Haustieren) (Kummerfeld und Kummerfeld 2018). Insbesondere die Formulierungen über Getreideflocken können auf Hühner oder Pfauen äußerst attraktiv wirken. Der lange Hals und die arteigene Neugier lassen so viele Giftquellen erreichbar werden, wenn diese nicht sorgfältig und gesichert nur für die Nager zugänglich platziert wurden. Diese Vorsichtsmaßnahmen müssen besonders konsequent bei den aktuell neu zum Einsatz kommenden Coumarinformulierungen mit Difenacoum über das Trinkwasser (Sakarot D liquid Bait, Fa. Killgem) beachtet werden, entsprechende Tränkequellen für Ratten dürfen für frei laufendes Geflügel auf keinen Fall zugänglich sein.

## Conflict of interest

Der Autor versichert, dass keine geschützten, beruflichen oder anderweitigen persönlichen Interessen an einem Produkt oder einer Firma bestehen, welche die in dieser Veröffentlichung genannten Inhalte oder Meinungen beeinflussen können.

## Funding

Diese Arbeit wurde nicht finanziell unterstützt.

## Ethische Anerkennung

Der Autor versichert, während der Entstehung der vorliegenden Arbeit die allgemeinen Regeln Guter Wissenschaftlicher Praxis befolgt zu haben. ■

## Literatur

- Beck W, Pantchev N (2013): Praktische Parasitologie bei Heimtieren. 2. überarb. Aufl. Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover, 173–237.
- Dullweber A, Löhren U (2016): Floppy Bird Syndrom – Transient Paralysis – Eine selten vorkommende Form der Marekschen Krankheit beim Mastgeflügel. *Veterinärspiegel* 3: 129–135.
- Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) (2018): Stellungnahme zur Impfung von Hobbygeflügel gegen die Newcastle-Krankheit. *Dtsch Tierärztebl* 66(7): 909.
- Gartner AM, Hampe A, Oberländer B (2018): Tierärztliche Betreuung von Hühner-Kleinstbeständen in der Hobbyhaltung. *CVE VetImpulse Kleintier* 5(6): 1–44.
- Intervet (2020): Exolt (Fluralaner) für kleinere Hühnerbestände. *Dtsch Tierärztebl* 68(4): 473.
- Kummerfeld N (1982): Gastrotomie zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Muskelmagen von Hühner- und Entenvögeln. *Kleintierprax* 27: 49–52.

- Kummerfeld N (2015): Hühnervögel (Kap. 18) – Labordiagnostik (Kap. 19). In: Gabrisch K, Zwart P (Hrsg.), *Krankheiten der Heimtiere*. 8. Aufl. Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover, 689–736, 737–756.
- Kummerfeld M, Kummerfeld N (2018): Letale Vergiftungen freilaufender Hühner infolge einer Schädnagerbekämpfung mit Brodifacoum. *Prakt Tierarzt* 99(2): 134–141.
- Kummerfeld N, Legler M (2011): Frakturversorgung beim Vogel. *CVE VetImpulse Kleintier* 6(6): 1–36.
- Lason KE (2019): Hühner mit Verfallsdatum? *Prakt Tierarzt* 100: 204–205.
- Poland G, Raftery A (2019): *BSAVA Manual of Backyard Poultry Medicine and Surgery*. British Small Animal Vet. Ass., Gloucester, UK, ISBN 9781905319435.
- Rautenschlein S, Ryll M (2014): *Erkrankungen des Nutzgeflügels*. Eugen Ulmer, Stuttgart, 194–197.
- Römer R (1952): *Das Was und Wie beim Federvieh*. Verlag F. Pfennigstorff, Stuttgart, Berlin, 26 (Nr. 77).
- Siegmann O, Neumann U (Hrsg.) (2012): *Kompendium der Geflügelkrankheiten*. 7. überarb. Aufl. Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover.
- Thomas E, Chiquet M, Sander B, Zschiesche E, Sigognault Flochlay A (2017): Field efficacy and safety of fluralaner solution for administration in drinking water for treatment of poultry red mite (*D. gallinae*) infestations in commercial flocks in Europe. *Parasit Vectors* 10: 457–466.
- Trah M (1986): Intramedulläre Fixation oder extrakutane Schienung – ein Beitrag zur operativen Frakturversorgung bei größeren Vögeln (Hühner-vögeln). *Kleintierprax* 31: 77–82.

## Norbert Kummerfeld



1971–1976 Studium der Tiermedizin an der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TiHo), 1977–1978 Ambulanz für Wirtschaftsgeflügel der Klinik f. Geflügel, TiHo, 1980 Fachtierarzt f. Geflügel (einschl. Zier-, Zoo- u. Wildvögel) 1979–2006 Klinik für Zier- u. Wildvögel der Klinik f. Geflügel, TiHo. 2006–2016 Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- u. Wildvögel, TiHo. Seit April 2016 Akademischer Direktor a. D.

### Korrespondenzadresse:

Dr. med. vet. Norbert Kummerfeld, FTA für Geflügel einschließlich Zier-, Zoo- und Wildvögel, Maschwiesen 11B, 31275 Ahlten, [nokumf@gmx.de](mailto:nokumf@gmx.de)