Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter OFTIERARZT

Mastitis: Überlegtes Trockenstellen beugt Neuinfektionen vor Seite 2

Ileitis: Jetzt beugen zwei Impfstoffe vor Seite 4

Neuer Parvo-Impfstoff für Sauen Seite 6

Mykoplasmen: Individuelle Impfstrategien erforderlich Seite 7

Interview: Mit mehr Tierwohl Immunsystem stärken Seite 16

Kälberaufzucht: Wie im Kindergarten Seite 18

Mutterschafe fressen mehr als erwartet: Bedarfsempfehlungen anpassen? Seite 19

Imkertipp: Baumhöhlen für wilde Honigbienen Seite 21



Geflügel: Würmer bei jedem Haltungssystem
Seite 11



Mastitis: Überlegtes Trockenstellen beugt Neuinfektionen vor

Dr. Heike Engels

Mastitis ist eine Euterentzündung, also eine Reaktion der Milchdrüse auf eine bakterielle Infektion. Betroffen sind laktierende Kühe, doch zunehmend tritt sie auch bei Erstkalbinnen auf. Eine gute Vorbeugung und schnelle Behandlung ist wichtig – früher ging es dabei selten ohne Antibiotika, doch hier erfolgt ein Umdenken.

Mastitis gilt als weltweit häufigste und kostspieligste Erkrankung in der Milchwirtschaft. In Europa sind bis zu 50 % der Milchkühe mindestens einmal pro Laktation infiziert. Eine Mastitis wirkt sich negativ auf die Milchqualität aus, da sie erhöhte Keimzahlen und erhöhte somatische Zellzahlen (SCC) bewirkt. Bei Überschreitung des Grenzwertes von 400.000 Zellen/ml Milch im Tank sind finanzielle Einbußen oder bei längerer Dauer sogar ein Ablieferungsverbot für die Milch die Folge. 5% aller Mastitiden sind klinisch, das bedeutet, die Kühe zeigen typische Entzündungssymptome am Euter (Röte, Wärme, Schwellung, Schmerz, Funktionsstörung) haben je nach Schweregrad ein mehr oder weniger gestörtes Allgemeinbefinden mit Fieber, Appetitlosigkeit etc. bis hin zum Festliegen. Die Milch verändert ihr Aussehen, die Milchmenge ist reduziert. Diese Verlaufsform ist aber nur die Spitze des Eisberges, denn 95 % aller Mastitiden äußern sich nicht mit deutlichen Symptomen. Sie verlaufen subklinisch und gehen "nur" mit erhöh-Zellzahlen und reduzierter Milchleistung einher, was aber ebenfalls zu wirtschaftlichen Verlusten führt.

Bakterien als Auslöser

Da viele verschiedene Einflussfaktoren für die Entstehung einer Euterentzündung verantwortlich sind, wird Mastitis auch als Faktorenerkrankung bezeichnet. Die Ursache der Euterentzündung ist für gewöhnlich eine bakterielle Infektion. Es gibt verschiedene Erreger, die zu einer Mastitis führen können. Bei den so genannten Umwelterregern der Mastitis leben und vermehren sich die verursachenden Bakterien außerhalb des Körpers der Kuh in frischem Kot, Gülle, Einstreu, Boden, Futter und Wasser. Die Kuh infiziert sich zwischen den Melkzeiten z.B. beim Liegen und die Bakterien werden durch Verschmutzung der Zitzen weiterverbreitet. Das geht so

einfach, weil direkt nach dem Melken der Strichkanal der Zitzen noch geöffnet ist und Bakterien leicht eindringen können. Das Euter hat zwar normalerein gut funktionierendes Abwehrsystem, was das Eindringen und Haften von Bakterien in den Strichkanal verhindern soll. Sind Zitzenhaut und Strichkanal bzw. die Keratinschicht im Strichkanal allerdings zerstört, etwa weil die Zitzenhaut durch Melkarbeit, Melktechnik, die Umwelt im Stall sowie kuheigene Faktoren wie z.B. ein geschwächtes Immunsystem verletzt ist, haben die Bakterien leichtes Spiel. So entsteht je nach Art und Menge der Erreger und des Abwehrverhaltens der Kuh eine milde oder schwere Mastitis. Umwelterreger treten in den letzten Jahren häufiger auf. Die wichtigsten Infektionserreger sind Streptococcus uberis und Escherichia coli. Escherichia coli und andere coliforme Keime lösen eine hochakute, klinische Mastitis aus und produzieren dabei Giftstoffe, die für die Kuh lebensgefährlich sind.

Die kontagiösen oder auch Kuh-assoziierten Erreger dagegen kommen im Euter und auf Wunden an den Zitzen vor und können nur selten lange außerhalb des Körpers überleben. Die Infektion wird normalerweise beim Melken von Kuh zu Kuh übertragen. Sie sind hoch ansteckend und produzieren hohe Zellzahlen. Die häufigsten dieser kontagiösen Keime sind Bakterien der Spezies Staphylococcus aureus, Streptococcus dysgalactiae und Streptococcus agalactiae.

Trockensteher und Färsen gefährdet

Auch noch nicht abgekalbte Färsen sowie trockenstehende Kühe sind stark infektionsgefährdet. Tatsächlich entstehen viele Infektionen mit diesen Erregern in der Trockenstehphase, denn durch den Melkstopp beim Trockenstellen kommt es zu einem Milchstau im Euter, der die Verringerung der Milchproduktion erzwingt. Das führt zu einer Konzentration der



Das Euter ist ein recht robustes Organ, doch wenn es ständig verschmutzt und überbeansprucht wird, droht eine Entzündung.

Quelle: Bild von Thanks for your Like • donations welcome auf Pixabay

Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter HOFTIERARZT

Milchinhaltsstoffe und deren Rückresorption in den Blutkreislauf. Dabei laufen Vorgänge im Euter ab, die einer Entzündung entsprechen, das Euter schwillt an und wird warm. Die Gefahr einer Neuinfektion ist durch diese besondere Situation während der Trockenstehphase um bis zu 50 % höher als während der Laktation. Diese Neuinfektionen brechen dann in den ersten 100 Tagen der Laktation als klinische Mastitis aus. Milchviehhalter sollten daher regelmäßig bei den Trockenstehern eine Euterkontrolle durchführen, um rechtzeitig Veränderungen bemerken zu können.

Färsenmastidien treten verstärkt auf bei steigender Herdenmilchleistung, hohem Erstkalbealter sowie generell häufigem Vorkommen von Mastitiden im Bestand. Es trifft etwa fünf bis zehn Prozent der Färsen, in Problembeständen können sogar bis zu 30 Prozent betroffen sein. Gerade für Erstkalbinnen bedeuten Geburt, Umstallung, Futterumstellung, Melkstand und die neuen Herdenmitglieder kennen zu lernen, eine große Umstellung. Die Tiere hier nicht zu überfordern, sondern entspannt mit ihnen zu arbeiten, trägt zur Tiergesundheit bei.

Vorbeugung ist das A & O

Die Mastitis muss schnell behandelt werden, denn mit zunehmender Dauer der Infektion verringert sich die Chance auf eine erfolgreiche Therapie. Insgesamt verschlechtern sich die Heilungsaussichten bei mehr als zwei antibiotischen Vorbehandlungen in derselben Laktation, wenn die Zellzahl im Einzelgemelk mehr als eine Million beträgt und auch je mehr Euterviertel betroffen sind. Umso wichtiger sind vorbeugende Maßnahmen, damit es gar nicht zu einer Mastitis kommt. Begleitende Maßnahmen dienen zum einen dazu, das Infektionsrisiko für weitere Kühe zu senken und zum anderen der Vorbeugung wiederkehrender Infektionen. Vor allem verfolgen sie zudem das Ziel, die Antibiotikagaben in der Milchviehhaltung zu reduzieren. Die Maßnahmen sollten auf den vorherrschenden Erreger abgestimmt sein und betreffen z.B. Verbesserung des Trockenstehermanage-Stallhygiene, Kuhkomfort, ments, Melktechnik (Blindmelken verhindern, Kühen ausreichend Zeit zwischen den Melkzeiten geben) und Melkhygiene (Zitzenreinigung, Dippen, Zwischendesinfektion). In Betrieben, in denen die Hygiene im Trockensteherbereich nicht optimiert werden kann, ist auch der kombinierte Einsatz eines Trockenstellers mit einem Zitzenversiegler möglich. Denn das Infektionsrisiko vor allem für Umwelterreger ist besonders hoch in Zitzen, in denen der Aufbau des internen Keratinpfropfes nur verzögert oder gar nicht abläuft.

Saubere Kühe

Saubere Kühe mit sauberen Eutern haben ein geringeres Risiko, sich mit Umwelterregern zu infizieren. Da Milchkühe den Großteil ihrer Zeit liegend verbringen, ist die Liegeboxenhygiene von entscheidender Bedeutung, es um die wenn Verschmutzung von Euter- und Zitzenhaut geht. Die Boxenhygiene sollte daher optimiert werden. Gut gepflegte und richtig dimensionierte Liegeboxen müssen regelmäßig mit ausreichend trockener Einstreu versehen werden. Beimengungen von kalkhaltigen Produkten führen zu einer Reduktion des Keimdruckes. Saubere Laufgänge vermindern deutlich den Schmutzeintrag in die Liegeboxen. Auch das Entfernen der Haare am Euter, z.B. Scheren oder Abflammen, durch vereinfacht das Sauberhalten. Ein gutes Stallklima verringert die Vermehrungschancen für die Umwelterreger und fördert die Futteraufnahme und damit die Stoffwechselstabilität bei den Kühen.

Obacht Melkroboter und Mastitis

Eine besondere Situation stellt sich für Betriebe mit Melkroboter. Während sonst der Landwirt bei jedem Melken die Kuh und ihr Euter vor Augen hat und Auffälligkeiten recht schnell bemerken kann, sieht dies beim Melkroboter anders aus. Hier kommt es darauf an, die per Sensor gesammelten Daten wie elektrische Leitfähigkeit der Milch täglich zu prüfen und bei steigenden Werten die jeweiligen Kühe sofort im Stall aufzusuchen und gegegleich zu behandeln. benenfalls Bewährt hat sich bei genügend Platz und mehreren Melkrobotern auch das Einteilen der Kühe in verschiedene Gruppen. Entweder nach gesund und euterkrank bzw. nach Zellzahlen oder auch sortiert nach gefundenen

DESICAL



Trockenes Desinfektionspulver für Liegebereiche

ORIGINAI

noch stärker mit Barrieredippmittel







Stark gegen Keime, sanft zur Haut!





Info-Telefon: 0800-3050708

desical.de

Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.



Beim Melken öffnet sich der Strichkanal in der Zitze, und er bleibt noch einige Zeit nach dem Melkvorgang geöffnet - eine Eintrittspforte für Erreger.

Quelle: Bild von Wolfgang Ehrecke auf Pixabay

Erregern, um eine weitere Erregerübertragung über den Melkroboter zu verhindern. Ist Tierzukauf unumgänglich, sollten alle neuen Tiere vor der Einstallung in die Herde auf Mastitiserreger untersucht werden. Zudem bietet sich bei entsprechender Tiermenge und Platz eine Integrationsgruppe an. Erst wenn die Tiere sauber sind, sollten sie an den Melkroboter gehen können.

Selektives Trockenstellen mit Sorgfalt durchführen

In letzter Zeit versuchen sich immer mehr Betriebe mit dem selektiven Trockenstellen ihrer Milchkühe, um den Antibiotikaeinsatz zu reduzieren. Doch ein simpler Verzicht auf die Antibiotikabehandlung zum Zeitpunkt des Trockenstellens kann bei Risikobetrieben zu mehr Mastitisfällen in der folgenden Laktation führen. Denn in der Trockenstehzeit können ungeschützte Kuheuter leicht infiziert werden. Deshalb sollte das selektive Trockenstellen mit diagnostischer Unterstützung durchgeführt werden. Experten empfehlen, die Herde nach dem Infektionsrisiko einzustufen: Ein Zellgehalt der Sammelmilch von > 250.000 Zellen/ml in mindestens zwei der letzten sechs Monate soll zur Einschätzung "Herde mit hohem Infektionsrisiko" führen. Ein niedriges Infektionsrisiko ist also anzunehmen, wenn die Sammelmilch einen Zellgehalt von < 250.000 Zellen/ml in mindestens in fünf der letzten sechs Monate aufwies. Bei den Herden mit niedrigem Infektionsrisiko kann das selektive Trockenstellen ausprobiert werden. Dies bedeutet, dass dann nur jene Euter unter antibiotischem Schutz trockengestellt werden sollten, die entweder nachweislich infiziert sind oder Milch mit hohem Zellgehalt, d. h. > 200.000/ml, liefern oder in den letzten drei Monaten vor dem Trockenstellen eine klinische Mastitis durchgemacht haben. Kühe < 200.000 Zellen erhalten nur einen internenen Zitzenversiegler. Die Entscheidung über das konkrete Vorgehen im Einzelfall ist aber selbstverständlich letztlich vom jeweiligen Milchviehbetrieb zusammen mit der betreuenden Tierarztpraxis zu fällen.

Hoffieragesundheitsmagazin für Nutztierhalter

Ileitis: Jetzt beugen zwei Impfstoffe vor

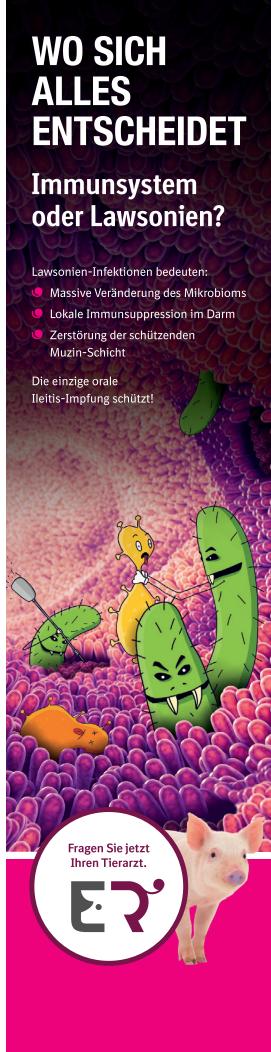
In Deutschland ist der Erreger der lleitis, Lawsonia intracelullaris, auf den Betrieben mittlerweile endemisch. Das bedeutet, dass der Erreger auf nahezu allen schweinehaltenden Betrieben nachzuweisen ist. Und in Europa sieht es nicht besser aus: Experten schätzen, dass etwa 90 % aller europäischen Betriebe von Lawsonia intracellularis betroffen sind. Auswirkungen können hohe Verluste, Durchfälle und verschlechterte Leistungen wie reduzierte tägliche Zunahmen und schlechtere Futterverwertung sein. Je nach Erregerdruck sind die Erkrankungsverläufe mehr oder weniger schwer. Vor allem die subklinische lleitis bleibt auf den ersten Blick unbemerkt und äußert sich in reduzierter Futterverwertung, Auseinanderwachsen der Mastpartien sowie verlängerter Mastdauer, was die Wirtschaftlichkeit von schweinehaltenden Betrieben beeinträchtigt.

Seit vielen Jahren schon gibt es einen oralen Impfstoff gegen Ileitis, der sich auf den Betrieben gut etabliert hat. Er wird den Tieren per Drench oder über das Futter bzw. Trinkwasser oral verabreicht. Damit nimmt er den gleichen Weg über den Magen-Darm-Trakt ins Tier wie der Erreger auch. Der impfstoff löst im Darm eine lokale Immunität unmittelbar an der Darmschleimhaut aus.



In fast allen Betrieben ist die Ileitis vorhanden, wenn auch die Klinik meist subklinisch ist.

Quelle: Bild von PublicDomainPictures auf Pixabay





Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter **OFTIERARZT**

Nun ist ein weiterer lleitis-Impfstoff auf den Markt gekommen, der im Unterschied zum vorherig genannten per Injektion verabreicht wird. Der Impfstoff gegen lleitis ist mit dem PCV2und Mykoplasmen-Impfstoff desselben Herstellers mischbar.

Doch egal, welcher Impfstoff gewählt wird: wichtig ist, dass die Impfung zeitig vor der Infektion erfolgt. Denn

© 2019 Intervet International B.V., ein Tochteruntemehmen der Merck & Co, Inc., Kenliworth, NJ, Alok Aedrek vorbehalten. 1 HARDGE, T. et al. (2006): Serological prevalence of Lawsonia intracellularis across European pig herds. In: 19th Int. Pig. Vet. Soc. Cong., Copenhagen, 2006, Proc., Vol. 1, S.77

nach der Impfung benötigt das Immunsystem gute 14 Tage, um eine belastbare Immunität aufzubauen.

Die Ileitis kann auch mit Antibiotika behandelt werden. Doch vor dem Hintergrund der Antibiotikareduktion sollte die Impfung das Mittel der Wahl sein. Begleitende Hygiene- und Desinfektionsmaßnahmen mit den gängigen Produkten sind ebenso ratsam, um

den Erregerduck gering zu halten. Eine umfassende Beratung über die für den jeweiligen Betrieb beste Maßnahme gegen lleitis gibt der Tierarzt.

Quelle: Der Hoftierarzt



Mehr unter: www.msd-tiergesundheit.de/lawsonia









Neuer Parvo-Impfstoff für Sauen

Seit kurzem gibt es von Boehringer Ingelheim einen neuen Impfstoff zur Kontrolle des porzinen Parvovirus (PPV). Die Infektion der Sau mit PPV vor dem 70. Trächtigkeitstag gilt als die wichtigste Ursache des SMEDI-Syn-(Totgeburt, droms Mumifikation. embryonaler Tod. Unfruchtbarkeit). In früher Trächtigkeit infizierte Sauen rauschen gehäuft um.

Der neue Impfstoff schützt laut Herstellerangaben aktiv Jungsauen ab 5 Monate sowie Muttersauen und bewahrt die Ferkel vor einer transplazentaren Infektion mit dem porzinen Parvovirus. Die Grundimmunisierung beinhaltet zwei Injektionen im Abstand von drei Wochen, die für einen einheit-Immunstatus empfohlene Bestandsimpfung erfolgt alle 6 Monate. Bei Jungsauen sollte die Impfung vor der Eingliederung erfolgen.

Der im Impfstoff enthaltene Virusstamm PPV 27a kommt aus Deutschland und wurde ausgewählt, weil er bereits weltweit verbreitet ist. Zudem weist er eine gute Kreuzimmunisierung gegenüber aktuellen Feldstämmen Wissenschaftler beobachten schon seit längerem eine Verschiebung der Parvo-Stämme im Feld.

Was für viele Schweinehalter sicher praktisch ist: Die zeitgleich zugelassene



Mischung mit dem PRRS-EU-Impfstoff von Boehringer Ingelheim ermöglicht in einer Dosis von nur 2 ml den Schutz gegen gleich zwei wichtige Krankheitserreger im Reproduktionsgeschehen der Sau.

Quelle: Der Hoftierarzt/ Boehringer Ingelheim



Mykoplasmen: Individuelle Impfstrategien erforderlich

Ulrike Amler, freie Agrarjouralistin

Der Erreger von Mycoplasma hyopneumoniae (M. hyo) zerstört bei Schweinen das Flimmerepithel der oberen Atemwege und ebnet den nachfolgenden Erregern von Atemwegserkrankungen den Weg. Erreger der Enzootischen Pneumonie kommt in praktisch allen Schweinehaltungen vor und die Impfung von Saugferkeln ist in den meisten Regionen unumgänglich. Ein besonders hohes Infektionsrisiko besteht in Regionen mit hoher Schweindichte, Zahl und Nähe positiver M. hyo-Bestände sowie stark frequentierter Transportrouten. Der Erreger kann über die Kleidung verschleppt und über die Luft bis zu 5 Kilometer weit getragen werden. Am häufigsten infizieren sich die Tiere mit M. hyo zu Beginn der Mast, wenn der maternale Schutz nachlässt. Heterogene Voraussetzungen von Betrieben im Hinblick auf Größe, Ausstattung, Management, eingesetzte Genetik und Vermarktungsstrategien der Erzeuger individuelle erfordern Impfpläne. Hierzu gehört auch die Entscheidung zwischen herkömmlichen Impfungen oder einer One-Shot-Impfung mit einem 1999 isolierten Impfstamm.

Türöffner für Atemwegserkrankungen

Mit der Zerstörung der Flimmerhärchen durch die zellwandlosen Bakterien

Mycoplasma hyopneumoniae geht die Selbstreinigungsfunktion der Lunge verloren. Weiteren Erregern aus dem Porcine Respiratory Disease Complex (PRDC) ist der Zugang in die Lunge geöffnet. In einer internationalen angelegten Studie (Cvjetković et al. 2018) konnte gezeigt werden, dass eine Vorinfektion durch M. hyo das klinische Bild von APP massiv verstärkt. Die Impfung gegen M. hyo ist deshalb ein absolutes Muss, um den Erreger zu kontrollieren und wirtschaftliche Verluste zu vermeiden. In einer vergleichenden Studie zeigten Lungen nach der Two-Shot-Impfung signifikant mehr Läsionen, die auf virale Erreger zurückzuführen sind.

Angepasstes Gesundheitsmanagement

Two-Shot-Impfungen werden in der ersten und vierten Lebenswoche verabreicht. In den engen Impfplänen müssen Ferkel innerhalb nur 21 bis 28 Tagen gegen weitere bakterielle und virale Erreger geimpft werden. Die Praxis zeigt, dass sich eine schützende Immunantwort gegen M. hyo nur einstellt, wenn maternale Antikörper ausreichend abgebaut und ein ausreichender Abstand der M. hyo-Impfung zu weiteren Impfungen besteht. Bis zu vierzehn Tage wird das Immunsystem

des Ferkels durch Lebendimpfstoffe wie gegen PRRS beansprucht. Die erwünschte Immunantwort der M. hyo-Impfung in diesem Zeitraum, wie sie bei Two-Shot-Impfungen vorkommen, könnte für einen belastbaren Impfschutz ausbleiben.

Viele Impfstoffe basieren noch auf dem 1958 isolierten J-Stamm und weisen weniger als 55 % Übereinstimmung mit aktuellen Feldstämmen auf. Dies könnte die Ursache sein, dass in vielen Herden Lungenläsionen ohne sichtbares Krankheitsgeschehen auftreten, wie wissenschaftlich begleitete Lungen-Screenings in Deutschland und Österreich gezeigt haben. Unter diesen Zwängen im Gesundheitsmanagement eines Bestandes ist eine modernere One-Shot-Impfung mit dem jüngsten isolierten Impfstamm von 1999, einem wirksamen Adjuvans und 26 Wochen Schutz über die gesamte Mastdauer eine sinnvolle Alternative. Bei einem Impfversagen durch Terminkollisionen mit anderen Lebendimpfstoffen können trotz zweimaliger Mykoplasmenimpfung spätere M. hyo-Infektionen oder die gefürchteten Sekundärinfektionen aus dem Porcine Respiratory Disease Complex (PRDC) im Mastbetrieb auftreten.

Angemessenes Bestandsmanagement

Neben der Impfprophylaxe sollte das Bestandsmanagement begünstigende Faktoren unterbinden. Hier sind Stallklimaparameter optimale Hinblick auf Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Vermeidung von Zugluft und starken Temperaturschwankungen Schadgasgehalten sowie geringen anzustreben. Strenge Hygienemaßkonsequentes nahmen wie Rein-Raus-Prinzip, Desinfektion der Abteile, Tiere gleicher Herkunft mit identischem Impfstatus Entnehmen von erkrankten Tieren in spezielle Krankenabteile sowie ein ausreichendes Platzangebot verhindern ein Übergreifen auf den gesamten Bestand.



Ferkel erhalten viele Impfungen innerhalb kurzer Zeit, deshalb sind One-Shot-Impfstoffe praktisch.

Quelle: Ulrike Amler



Ein Impfstoffwechsel muss wohlüberlegt sein, ansonsten nimmt die Tiergesundheit Schaden.

Quelle: Ulrike Amler

Individuelle Impfpläne statt starrer Vorgaben

Für Unruhe sorgte eine Erzeugergemeinschaft im Spätsommer 2018 in Süddeutschland mit der Ankündigung, eine bis dahin auf vielen Betrieben erfolgreich integrierte One-Shot-Impfung gegen M. hyo für weitere Handelsbeziehungen auszuschließen. Die Region ist kleinstrukturiert und die meisten Betriebe haben zwischen 100 und 500 Sauen, nur wenige Betriebe bis 1 200 Sauen. Auch in der Mast sind Großbetriebe kaum vertreten. Viele pflegen Ferkelerzeuger nachbarschaftliche Direktbeziehungen und nutzen die regionale Erzeugergemeinschaft lediglich zur Preisfindung und Abwicklung der Geschäfte. Anforderungen und Wünsche formulieren die Geschäftspartner üblicherweise im bilateralen Austausch. Die freie Vermarktung spielt bei vielen Betriebsleitern nur eine untergeordnete Rolle. So heterogen wie die Betriebsgrößen sind auch die Betriebsausstattung, das Management und die eingesetzte Genetik in der Region. Ein dort langjährig tätiger Schweinpraktiker reklamiert die Notwendigkeit, jedem Betrieb seinen individuellen Impfplan erstellen zu müssen.

Probleme nach Impfstoff-Wechsel

Unmittelbar nach dem Wechsel zurück auf einen Two-Shot-Impfstoff aufgrund der neuen Lieferbedingungen meldete ein Mäster hustende Tiere bei seinem Ferkelerzeuger. Wie sich herausstellte, hatten die Tiere sich eine Infektion mit Actinobacillus pleuropneumoniae (APP) jedoch erst auf dem Mastbetrieb zugezogen. Wenig später traten beim Ferkelerzeuger Probleme im Flatdeck auf. In der sechsten und siebten Woche kam es zu plötzlichen Todesfällen. Dabei traf es auffällig gut entwickelte Ferkel, wie der Ferkelerzeuger berichtete. In jeder 120er Gruppe seien sieben bis acht Ferkel ohne sichtbare Erkrankung über Nacht verendet. Die sofort eingeleiteten Untersuchungen bestätigten einen APP-Ausbruch. "Ändere nichts, das funktioniert", schlussfolgerten Landwirt und der Tierarzt. Augenscheinlich hatte sich die verordnete Umstellung der Mykoplasmen-Impfung auf eine Two-Shot-Impfung auf die gesamte Atemwegsgesundheit ausgewirkt. Eine medizinische Notwendigkeit sah der Tierarzt nicht zum Wechsel von der One-Shot- auf die Two-Shot-Impfung.

Neue Erkenntnisse berücksichtigen

Eine wichtige Ursache, so der Tierarzt, sei, dass den Mästern zwanzig Jahre selbst eingeimpft worden sei, dass nur Two-Shot-geimpfte Ferkel chend geschützt seien. Mit der Vereinheitlichung der Impfmaßnahme sollte den vermeintlichen Wünschen der Mäster entgegen gekommen werden, mutmaßte der Veterinär. Der Tierarzt bekannte, dass Two-Shot-Impfungen in der Vergangenheit auch vergleichsweise besser abgeschnitten hätten. Diese Erfahrung und das Bedürfnis, Produktions- und Handelsabläufe zu standardisieren, hätten wohl dazu geführt, dass sich die Ferkelerzeuger in der Region plötzlich mit einer restriktiven Impfvorschrift konfrontiert sahen. Dabei habe man aber außer Acht gelassen, dass aktuelle Impfstämme in One-Shot-Impfungen der neuen Generation diese Vorteile längst egalisiert hätten. Neuere Studien bescheinigen einer Mykoplasmenimpfung neben der arbeitswirtschaftlichen Einsparung einer Impfung auch Managementvorteile wie höhere Tageszunahmen und eine verbesserte Futterverwertung. Aufgrund der negativen Erfahrungen, die in der Region mehrere Ferkelerzeuger machen mussten, war der Wunsch nach der Rücknahme der neuen Impfvorschrift, nicht nur bei den Erzeugern, sondern auch beim betreuenden Tierarzt groß. Es solle geliefert werden, was die Mäster angeblich verlangen, vermutete der Schweinpraktiker und dabei habe man es einfach versäumt, moderne Entwicklungen bei den Mästern besser zu kommunizieren. Eine Nachfrage innerhalb des Handelsnetzwerkes ergab keine Bestätigung, dass die restriktiven und einheitlichen Impfvorschriften eine Forderung von Seiten der Mäster seien. Hauptsache die Ferkel seien gesund und bleiben das auch während der Mast, kommentiert ein Mäster das Geschehen.



Interview

Mit mehr Tierwohl Immunsystem stärken

In letzter Zeit haben immer mehr Studien ergeben, dass es einen Zusammenhang zwischen Stress jeglicher Art und der Funktion des Immunsystems gibt. Professor Xavier Manteca, Autonome Universität Barcelona, Spanien, erklärt im Rahmen des 12. Farm Animal Well Being Forums, was Stress genau im Körper macht und wie die Verbesserung des Tierwohls die Situation verbessern kann.

Prof. Manteca, welche Auswirkungen hat Stress auf die Tiere?

Das Nervensystem gibt bei Schmerz oder Stress Botenstoffe ab, die die Reaktion des Immunsystems negativ beeinflussen. Daher ist es wichtig, die Einflussfaktoren zu kennen und dafür zu sorgen, dass sie die Tiere und ihr Immunsystem möglichst nicht negativ beeinflussen. Ist die Haltung der Tiere suboptimal, ist der Umgang mit ihnen ruppig, haben sie Verletzungen oder gehen sie lahm, verursacht all das Stress, was negativ auf das Immunsystem wirkt. Das Immunsystem reagiert sehr empfindlich auf Stress, der die Tiere sehr viel schlechter mit Infektionen umgehen lässt. Ist das Immunsystem durch Stress und entzündliche Prozesse dauerbeschäftigt, zieht es den Tieren Energie ab, die dann für andere Leistungen wie z.B. Milchproduktion oder Fruchtbarkeit nicht zur Verfügung steht.



"Stress befeuert Infektionen und ein Mangel an Tierwohl bedeutet dauerhaften Stress für die Tiere", sagt Professor Xavier Manteca von der Universität in Barcelona.

Starkes Immunsystem gesunde Kühe

KULMIN® Toco forte 100



Ergänzungsfuttermittel für Milchkühe

- enthält natürliche Polyphenole
- vermindert die Stoffwechselbelastungen und oxidativen Stress, besonders in der Transitphase
- steigert die Milchleistung im ersten Laktationsdrittel
- wissenschaftlich getestet





Bergophor Futtermittelfabrik Dr. Berger GmbH & Co. KG 95326 Kulmbach · Tel. 09221 806-0 www.bergophor.de





Können Sie Beispiele für Stressoren nennen?

Ein Beispiel ist ruppiger Umgang mit den Tieren. Dies verursacht Angst vor Menschen und betrifft alle Tierarten. Angst bedeutet Stress und erhöht das Risiko für verschiedene Gesundheitsprobleme, einschließlich Lahmheit und Mastitis bei Milchkühen. Viele Tierwohlprobleme einschließlich chronischer Hunger, thermische körperliche Beschwerden und frühzeitige Entwöhnung gehen mit einer Stressreaktion einher. Das Liegeverhalten ist nachweislich eine Grundvoraussetzung für das Wohlbefinden von Milchkühen, und ein angemessenes Ruheverhalten führt unter anderem zu einer Verringerung der Lahmheit. Zu langes Stehen auf hartem Boden, unebener Boden, schnelle und plötzliche Bewegungen sowie ständig feuchte Klauen sind Risikofaktoren für Lahmheit. Hier könnten Überbelegung des Stalles, unbequeme und zu wenig Liegeboxen und Hektik im Umgang mit den Tieren die Gründe sein. Ziel muss es sein, die Bedingungen zu verbessern.

Wie sieht es mit Infektionskrankheiten aus?

Ja, Stress erhöht die Infektanfälligkeit von Kälbern. Milchkälber wurden bis vor kurzem noch nahezu überall mit einer zu geringen Menge Milchaustauscher gefüttert. Studien belegen, dass dieses Verfahren chronischen Hunger verursacht, was sich sehr negativ auf das Wohlbefinden auswirkt und das Risiko von Atemwegserkrankungen erhöht. Kälbergrippe ist jedoch einer der Hauptgründe für den Einsatz von Antibiotika bei Milchkälbern. Die Menge an Milchaustauscher erhöhen bzw. eine ad libitum-Fütterung hatte in Studien einen positiven Effekt auf das Immunsystem. Ebenso problematisch für die Kälbergesundheit ist Kältestress. Studien konnten zeigen, das Kälber, die viel Stroh in der Box hatten und sich tief darin eingraben konnten, weniger anfällig für Atemwegserkrankungen sind als Kälber, die kein Stroh zum Liegen hatten. Hitzestress dagegen ist eines der Hauptprobleme bei Milchkühen und ein Risikofaktor für Mastitis und Lahmheit. Beispielsweise kann Hitzestress das Risiko einer Lahmheit erhöhen, da die Ruhezeit bei

Kühen, die unter Hitzestress leiden, kürzer ist als bei Kühen, die keinen hohen Temperaturen ausgesetzt sind, und die somatischen Zellzahlen im Euter steigen ebenfalls an.

Wo sehen Sie Lösungsansätze?

Zuerst einmal müssen wir verstehen, welche negativen Einflüsse es auf die Tiere gibt. Dann gilt es diese abzustellen bzw. die Einflüsse soweit es geht zu verringern. EMA und EFSA, also die Europäische Arzneimittel-Agentur und die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit, haben vorgeschlagen, dass die Reduzierung von Stress sowie die Verbesserung der Haltung und damit auch des Tierwohls von Nutztieren dazu beitragen kann, den Einsatz von Antibiotika zu reduzieren. Mehr Tierwohl hätte somit einen zusätzlichen Nutzen für die menschliche Gesundheit und die Ernährungssicherheit.

Prof. Manteca, vielen Dank für das Gespräch!

Weitere Informationen unter: https://-farmanimalwellbeing.com/

Impressum und Verlagsabgaben:

Erscheinungsweise 6 x jährlich

ISSN 2699-1500

Jahrgang 2. Jahrgang 2018

Postanschrift Der Hoftierarzt

c/o VSW Wengenroth

Rosenstr. 28 64747 Breuberg

Telefon 06163/93 80-707

Redaktion Dr. Heike Engels
Marketing Thomas Wengenroth
Technik & Web Tobias Sickert
Anzeigen Jutta Loose

Internet: www.der-hoftierarzt.de E-Mail: info@der-hoftierarzt.de

Quelle Cover: Bild von Capri23auto



Geflügel: Würmer bei jedem Haltungssystem

Luisa Watzer, Tierärztin, Praxis am Bergweg in Lohne

Bei den Würmern (Helminthen) handelt es sich um sogenannte "Eingeweidewürmer". Diese sind Makroparasiten, die in der Regel mit bloßem Auge gesehen werden können. In der Hähnchenmast haben Würmer auf Grund der Mastdauer selbst in der Biohaltung keine Bedeutung. In der Putenhaltung treten sie nur in Freilandbetrieben auf, sind dort aber auf Grund von Übertragung der Schwarzkopfkrankheit sehr bedrohlich. Eine große gesundheitliche und wirtschaftliche Bedeutung haben Würmer aber in der Haltung von Legehennen. Von der Aufnahme infektiöser Eier bis zum erneuten Ausscheiden von neuen infektiösen Eiern wird je nach Wurmart ein sehr unterschiedlicher Entwicklungszyklus durchlaufen.

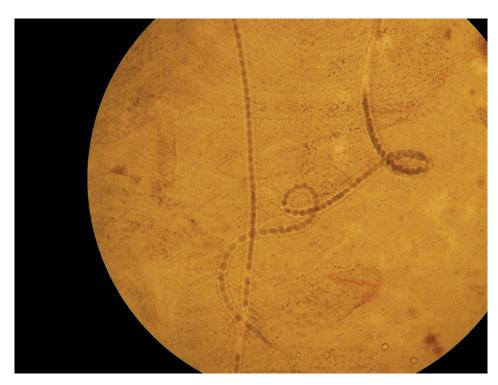
Unterschiedliche Entwicklungszyklen und Wirte

In der Parasitologie unterscheidet man zwischen den Saugwürmern (Trematoden), den Bandwürmern (Cestoden) und den Fadenwürmern (Nematoden). Je nach Art haben die Würmer unterschiedliche Entwicklungszyklen mit unterschiedlichen Wirten:

- Der Endwirt ist das Tier oder kann auch der Mensch sein, in dem eine Vermehrung stattfindet und der somit zum Ausscheider der Vermehrungsprodukte wird.
- Ein Zwischenwirt ist ein Wirt, welcher die ausgeschiedenen Eier oder bereits geschlüpften Larven aufnimmt und in dem mindestens ein Entwicklungsschritt stattfindet.
- Darüber hinaus gibt es noch die sogenannten Stapelwirte oder paratenischen Wirte, in denen Larven überdauern können, allerdings keine Vermehrung oder Weiterentwicklung stattfindet.
- In diesem Zusammenhang eine untergeordnete Rolle spielt der Fehlwirt. Fehlwirte verhelfen dem Parasiten nicht zu einer Fortpflanzungsmöglichkeit, allerdings hat die Infektion für den Fehlwirt häufig schlimme Folgen, wie zum Beispiel die Infektion des Menschen mit dem Fuchsbandwurm.

Mit und ohne Zwischenwirt

Der Großteil der **Fadenwürmer** unterscheidet sich in seinem Entwicklungszyklus gravierend von dem der Saugwürmer und der Bandwürmer. Nur wenige Arten der Fadenwürmer (verschiedene Haarwürmer - Capillaria Spezies) sind auf einen Zwischenwirt angewiesen, welcher unumgänglich für die Entwicklung in das nächste Larvenstadium ist.



Ist die Wurmbelastung hoch, kann es sogar zu Würmern im Eidotter kommen. Quelle: Luisa Watzer

Bandwürmer dagegen benötigen immer einen Zwischenwirt (z.B. Schnecken, Fliegen oder Ameisen), ihr Vorkommen ist somit limitiert auf die Freilandhaltungen, sowie Stallhaltungen in denen ein Kontakt zu den jeweiligen Zwischenwirten möglich ist. Bandwurminfektionen sind beim Geflügel auf den Darm begrenzt, wo sie durch das Einsaugen in die Darmwand zu Entzündungen führen. Die wirtschaftlichen Folgen für die Herde als auch für das Einzeltier sind abhängig von der Befallsstärke. Legeleistungseinbrüche können als Folge auftreten. Um beim Einzeltier eine Abmagerung sowie Durchfall zu verursachen ist ein hochgradiger Befall nötig.

Die Saugwürmer sind zumeist sogar auf zwei Zwischenwirte (bestimmte Wasserschnecken, Blutegel etc.). angewiesen, welche ausschließlich in stehenden Gewässern vorkommen. Dieser Umstand führt dazu, dass ein Befall mit Trematoden auf Freilandhaltungen mit Zugang zu Gewässern begrenzt ist. Auch Wildvögel können als Vektoren bei der Übertragung eine Rolle spielen. Saugwürmer befallen vor allem den Darm, wo sie Schäden an Gewebe und Blutgefäßen verursachen. Die Folge ist eine Darmentzündung, die mit teils blutigem Durchfall einhergeht und bei Jungtieren unter Umständen zum Tode führen kann. Neben dem Darm können Saugwürmer auch den Eileiter befallen, was zu



einem Rückgang der Legetätigkeit, sowie zu Störungen der Ei- und Eischalenbildung führt.

Welche Würmer haben bei der Legehenne eine Bedeutung?

Bei den Fadenwürmern spielen in der Legehennenhaltung folgende Arten eine große Rolle: Haarwürmer (Capillaria), Spulwürmer (Ascaridia) und Blinddarmwürmer (Heterakis). Haarwürmer verursachen Entzündungen in den Ansiedlungsorten Schlund, Kropf, sowie seltener im Dünndarm. Symptome treten nur auf bei einem hochgradigen Befall. Eine besonders große Gefahr stellt der Luftröhrenwurm (Gattung Syngamus) für den Fasan da. Er besiedelt die Luftröhre und führt bei hochgradigem Befall sogar zum Ersticken des Tieres. Typisch sind piepsende Geräusche bei einem Befall der Luftröhre.

Spulwürmer finden sich im Dünndarm, wo sie Darmentzündungen verursachen, welche zu wässrigem bis blutigen Durchfall führen. Bei hochgradigem Befall kommt es zu einem Legeleistungseinbruch und Abmagern der Tiere. Außerdem sind Wurmeinschlüsse in Eiern möglich.

Blinddarmwürmer besiedeln, wie ihr Name bereits verrät, die Blinddärme.



Würmer sind so groß, dass sie mit bloßem Auge gesehen werden können. Quelle: Luisa Watzer

Sie verursachen aber an sich keine Symptome. Allerdings ist der Blinddarmwurm (Heterakis gallinarum) selbst ein Stapelwirt für Histomonas meleagridis, dem Verursacher der Schwarzkopfkrankheit.

Ein Fadenwurm, der im Bereich der Gänsehaltung eine nicht unerhebliche Rolle spielt, ist Amidostomum anseris, der auch als Magenwurm bezeichnet wird. Ihn trifft man nicht wie die anderen Würmer im Darm, sondern er treibt sein Unwesen zwischen der Schleimhaut des Muskelmagens und seiner schützenden Keratinoidschicht. Besonders betroffen sind Gänseküken während ihrer Aufzucht. Sie zeigen

Blutarmut, ein verzögertes Wachstum und Würgebewegungen.

Da es sich bei allen genannten Würmern um Parasiten handelt, welche mit dem bloßen Auge sichtbar sind, können im Rahmen einer Sektion diese Würmer in den typischen Organabschnitten gefunden werden. Darüber hinaus können Fadenwürmer und Bandwürmer mit dem Flotationsverfahren und Saugwürmer mit dem Sedimentationsverfahren nachgewiesen werden.

In beiden Verfahren wird Kot oder Darminhalt mit einer übersättigten Lösung (enthält Salze und/oder Glukose) vermengt. Innerhalb von 10 bis 15

Übersicht der häufigsten Wurmarten beim Geflügel

| Parasit | Art | Wirt | Vorkommen im Tier | Symptome | Nachweis | Behandlung |
|--|---------------------------|-------------------------------------|--|--|-----------|-----------------------------|
| Spulwurm Ascaridia galli | | Huhn, Pute, Gans, Ente | Dünndarm | Entwicklungs- störungen, Leistungs- minderung | | |
| Haarwurm Capillaria contorta | | Huhn, Pute, Gans, Ente | Schlund, Kropf | Hochgradiger Befall: Abmagerung, Blutarmut | | |
| Blinddarmwurm Heterakis gallinarum | Rundwürmer (Nematoden) | Huhn, Pute, Gans, Ente | Blinddärme | Wichtigste Bedeutung: Überträger von Schwarzkopf | Flotation | Flubendazol, Fenbendazol |
| Magenwurm Amidostomum anseris | | Gans, Ente | Muskelmagen zwischen Schleimhaut und Keratinoidschicht | Blutarmut, verzögertes Wachstum (v.a. Küken) | | |
| Luftröhrenwurm Syngamus trachea | | Fasan, Huhn, Pute, Gans, Ente | Luftröhre | Röchelnde, pfeiffende Atmung, Atemnot | | |

Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter HOFTIERARZT

Minuten schwimmen die leichteren Eier der Faden- und Bandwürmer an der Wasseroberfläche, während sich die schweren Eier der Saugwürmer am Boden absetzen.

Die Eier können dann unter dem Mikroskop nachgewiesen und quantifiziert werden. Anhand ihrer Farbe, Größe und Form können die Wurmeier identifiziert und ihrer Spezies zugeordnet werden.

Wie wirkt sich nun das Haltungssystem auf das Vorkommen der jeweiligen Spezies aus?

Wie bereits erwähnt, sind Saugwürmer auf mehrere Zwischenwirte angewiesen, die in Stallhaltungen nicht vorkommen, daher ausschließlich ein Problem in der Freilandhaltung mit Gewässerzugang.

Bandwürmer hingegen benötigen zwar in der Regel einen Zwischenwirt, diese sind allerdings recht breit gestreut und kommen auch in Systemen wie der Bodenhaltung oder Haltung in Kleingruppen vor. Somit spielen sie in allen Haltungssystemen eine Rolle.

Fadenwürmer benötigen, mit wenigen Ausnahmen, keinen Zwischenwirt, was bedeutet, dass ein einmaliger Kontakt zu den jeweiligen Wurmeiern ausreichend ist, um eine Infektion des gesamten Bestandes hervorzurufen. Denn die Tiere können sich direkt an den ausgeschiedenen Wurmeiern infizieren und reinfizieren. Hier spielt die Art der Stallhaltung eine entscheidende Rolle. In einer Bodenhaltung haben die Hühner Kontakt zu ihren Ausscheidungen, dadurch besteht die Möglichkeit einer schnellen Durchseuchung. Bei der Haltung von Kleingruppen ist der Kontakt zum Kot stark reduziert, was bedeutet, dass nach einem einmaligen Kontakt nicht zwangsläufig der ganze Bestand erkrankt.

Wie entwurme ich richtig?

Die Behandlung kann mit vier verschiedenen Arzneimitteln durchgeführt werden. Der Wirkstoff Flubendazol hat eine sehr gute Wirksamkeit gegenüber Fadenwürmern, ist allerdings nur eingeschränkt wirksam gegenüber Bandwürmern. Die Anwendungsdauer beträgt sieben Tage über jeweils fünf Stunden pro Tag, um einen ausreichend hohen Wirkspiegel im Tier und



Starker Wurmbefall kann die Hennen erheblich schwächen und zu Leistungseinbußen bis hin zum Tode führen.

Quelle: Luisa Watzer

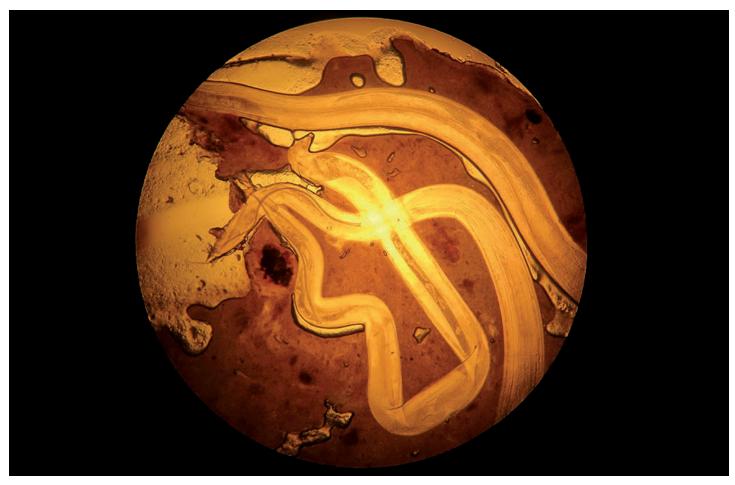
im Parasiten zu erreichen, die den Parasiten abtötet. Das zweite Arzneimittel ist das Fenbendazol, welches sowohl eine gute Wirksamkeit gegenüber Fadenwürmern als auch Bandwürmern zeigt. Bei Fenbendazol ist eine Verabreichung für fünf Tage über jeweils sechszehn Stunden nötig. Beide Arzneimittel können bedenken-Legehennen eingesetzt werden, da keine Wartezeit auf Eier eingehalten werden muss. Flubendazol wird häufig in Freiland-, sowie Biohaltungen eingesetzt. Denn die Aufnahme der Entwurmung findet vor dem Öffnen des Auslaufes statt, was bedeutet, dass die Tiere kein Regenwasser anstelle von dem Wasser aufnehmen, das die Entwurmung enthält. Fenbendazol wird dagegen in der Bodenhaltung eingesetzt, wo die Wasseraufnahme ausschließlich durch Tränken stattfindet.

Arzneimittel gegen Saugwürmer stehen für Legehennen nicht zur Verfügung.

An Bedeutung haben das Piperazin und das Levamisol verloren. Das Erstere zeigt zwar eine gute Wirksamkeit gegenüber Spulwürmern und in erhöhter Dosis auch gegen die Larvenstadien, hat aber keine abtötende, sondern lähmende Wirkung auf die Würmer, die sich dann nicht mehr an der Darmschleimhaut festhalten können und mit dem Kot ausgeschieden

werden. Da bei der Verwendung von Piperazin eine Wartezeit von 7 Tagen auf Eier einzuhalten ist, kann es bei Elterntieren und bei Legehennen nur vor der Legeperiode oder innerhalb einer durchgeführten Mauser eingesetzt werden. Das Gleiche gilt beim Einsatz von Levamisol. Es besitzt zwar ein breiteres Wirkspektrum, hat aber auch eine Wartezeit auf Eier. Piperazin besitzt gegenüber dem Levamisol einen Nachteil. Es hat eine geringe therapeutische Breite und ist hepatotoxisch. Das bedeutet, dass bereits kleine Mengen oberhalb der vorgeschriebenen Dosierung zu Leberschäden führen können.

Das wichtigste bei der Entwurmung von Legehennen ist, dass alle Tiere im Stall eine ausreichende Menge vom Entwurmungsmittel erhalten. Deshalb muss sich das Ausgangsgewicht für die Berechnung der Menge an den schwersten Tieren im Bestand orientieren. Das Entwurmungsmittel muss sehr gut im Wasser aufgelöst werden, damit sich im Vorlaufbehälter des Dosiergerätes und in den Leitungen nichts absetzt. In der Zeit der Verabreichung muss gewährleistet sein, dass die Tiere keinen Zugang zu anderem Wasser haben. Während der Entwurmung ist zu kontrollieren ob es bei den Tränken oder im Leitungssystem zu ungewolltem Wasserverlust kommt.



Würmer sind in jedem Haltungssystem zu finden. Quelle: Luisa Watzer

Was kann vorbeugend gegen eine Infektion mit Würmern getan werden?

Wichtig ist es, die Tiere nach Altersgruppen zu unterteilen und getrennt voneinander zu halten, da Alttiere häufig Träger parasitärer Infektionen sind. Wildvögel stellen eine mögliche Infektionsquelle dar, weswegen der Kontakt zu ihnen nach Möglichkeit vermieden werden muss. Wurmeier überdauern und entwickeln sich besonders gut in feuchter Einstreu, dementsprechend ist die Einstreu trocken zu halten. Der Kontakt zu Stapelwirten wie Regenwürmern und den jeweiligen Zwischenwirten muss vermieden werden.

Zuletzt sind regelmäßige Kotuntersuchungen unumgänglich, um den aktuellen Infektionsstatus feststellen zu können und den Bestand, wenn nötig, erneut oder früher zu behandeln.

Wie und welche Desinfektion verwendet man?

Bevor eine gute und richtige Desinfektion erfolgen kann ist die Reinigung

sorgsam durchzuführen. Dazu sind ein ausreichend langes Einweichen und ein anschließendes Säubern einem Reinigungshilfsstoff (Fett- und Eiweißentfernung) notwendig. Nachdem der Stall soweit abgetrocknet ist, dass keine größeren Wasserrestmengen auf der Oberfläche zu einer Verdünnung des Desinfektionsmittels führen können, erfolgt die abschließende Desinfektion. Eine geprüfte Wirkung gegen Wurmeier haben Kresole. Die Ausläufe und Wintergärten mit unbefestigten Böden kann man zwar nicht wurmfrei desinfizieren, aber man sollte sie dennoch mit Weißkalkhydrat behandeln. So gereinigte und desinfizierte Betriebe haben mit einen auf die Haltungsform abgestimmten Entwurmungsschema keine mit Leistungseinbußen Probleme durch Würmer.

Fazit

Wurminfektionen sind in der käfiglosen Legehennenhaltung ein dauerhaftes und ernst zu nehmendes Problem,

gegen das vorgegangen werden muss. Je nach Haltungssystem lastet ein unterschiedlicher Infektionsdruck auf den Hühnern. In der Bio- und Freilandhaltung sowie in der Bodenhaltung ist er am höchsten. Während die Hühner im ausgestallten Käfig keine Wurmlast kennen, können sich die Tiere in der Voliere ebenfalls infizieren. Auch bei peinlichster Einhaltung aller Hygienevorschriften und größtmöglichen Reinigungs-Desinfektionsmaßnahmen kann keine Wurmfreiheit garantiert werden. Nur ein auf den Betrieb und sein Haltungssystem abgestimmtes Entwurmungsprogramm und die regelmäßige Kontrolluntersuchung mit Sammelkotproben und/oder Hühner auf mögliche Würmer und Wurmeier verhindert mögliche wirtschaftliche Schäden. Zudem muss besonders bei der Freilandhaltung bedacht werden, dass eine fehlende Entwurmung zu einer Verbreitung der Schwarzkopfkrankheit führen kann.



Aktueller Buchtipp:

Beschäftigungsmöglichkeiten für Hühner und Puten Lösungen — Bewertungen — Kosten

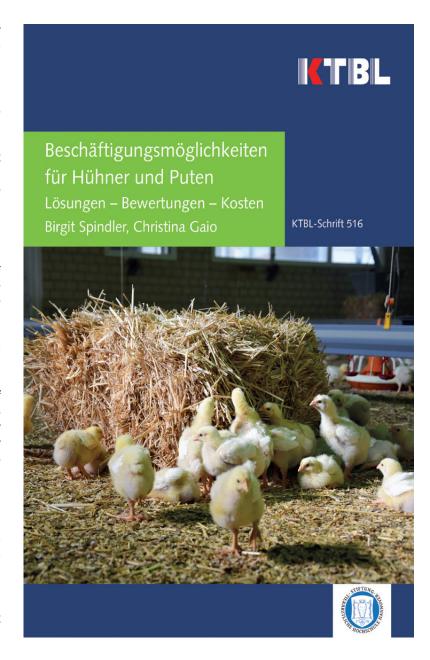
Birgit Spindler, Christina Gaio

Hühner und Puten benötigen im Stall Angebote zur Beschäftigung, denn ausreichend beschäftigte Tiere zeigen seltener Fehlverhalten wie Federpicken und Kannibalismus. Doch welche Lösungen gibt es, welchen Nutzen bringen die unterschiedlichen Beschäftigungsmöglichkeiten für das Tier und was kosten sie?

Die Schrift gibt Antworten auf diese Fragen und stellt für Jung- und Legehennen sowie für Masthühner und Puten besonders empfehlenswerte Beschäftigungsmöglichkeiten vor. Dazu zählen Einstreumaterialien, Pickblöcke, Futter wie Luzerneheu und Möhren sowie Getreidekörner. Auch Sandbäder, Grit und Magensteine sowie zweckentfremdete Materialien wie PET-Flaschen werden beschrieben. Darüber hinaus werden die rechtlichen Anforderungen erläutert und Systeme vorgestellt, mit denen die Materialien automatisiert verteilt werden können.

Im Zentrum stehen der praktische Einsatz und die Beschäftigungsmöglichkeiten. Bewertung der Anhand ausgewählter Kriterien wie Tierverhalten, Tiergesundheit, Kosten und Arbeitszeitbedarf werden die unterschiedlichen Lösungen systematisch beurteilt. Die Schrift fasst die Ergebnisse einer von der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover im Auftrag des KTBL durchgeführten wissenschaftlichen Arbeit zusammen. In die Arbeit ist neben dem aktuellen Stand der Literatur auch die Erfahrung von 40 Geflügelexpertinnen und -experten eingeflossen. Für alle, die sich mit der tiergerechten Haltung von Hühnern und Puten befassen, bietet die Schrift eine Informationsgrundlage und fundierte Hinweise.

Die 124-seitige Schrift ist für 24 € beim Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e.V. erhältlich.



Bestellungen werden gern online über die Website www.ktbl.de, über vertrieb@ktbl.de oder telefonisch unter +49 6151 7001-189 entgegengenommen.

Darmstadt, 2019, 124 S., 24 Euro, ISBN 978-3-945088-67-8, Best.-Nr. 11516



Kälberaufzucht: Wie im Kindergarten

Dr. Heike Engels

Kälberdurchfälle zählen nach wie vor weltweit zu den verlustreichsten Jungtiererkrankungen. Fast jedes Kalb leidet in den ersten Lebenswochen an mehr oder weniger starkem Durchfall. Für eine effektive und schnelle Therapie ist es notwendig, genau zu wissen, welche Erreger den Durchfall verursachen.

häufigste Die Ursache bei Kälbersterblichkeit in den ersten Lebenstagen bis zu einem Alter von vier Wochen sind Durchfallerkrankungen. In Problembetrieben können die Verlustraten bis zu 50 % betragen. In diesen Betrieben handelt es sich dabei selten um Einzeltiererkrankungen, sondern um ein Bestandsproblem, das sich mit zunehmender Abkalbesaison verstärkt. Doch was sind die Gründe für Kälberdurchfall und wie kann er behandelt werden? Kälberdurchfall ist eine Faktorenkrankheit, das bedeutet sie kann mehrere Ursachen haben, meistens jedoch sind es virale und/ oder bakterielle Erreger (vor allem Rota- und Coronaviren, E.coli und Kryptosporidien). Diese Erreger sind auf nahezu jedem landwirtschaftlichen Betrieb vorhanden: entscheidend für das Ausbrechen des Durchfalls ist daher, wie gut das Immunsystem des Tieres mit den Eindringlingen fertig wird. Speziell die jungen Tiere sind anfällig für Krankheiten aller Art, vor allem aber für Durchfall, weil ihr Immunsystem noch nicht ausgeprägt ist. Wenn dann die Biestmilchversorgung nicht optimal ist, erkranken



Speziell Jungtiere sind empfänglich für Erkrankungen jeder Art, deshalb muss ihre Haltung so optimal wie möglich sein. Quelle: Bild von Capri23auto auf Pixabay

Kälber schnell. Weiterhin sind eine abrupte Futterumstellung genauso wie ein ungünstiges Stallklima (zu feucht, zu kalt) problematisch und ganz allgemein alles, was Stress beim Kalb verursacht. Häufig sind bei Fütterungs-

fehlern neben dem Leitsymptom Durchfall zusätzlich verringerter Appetit, eine gespannte Bauchdecke, Kolikerscheinungen sowie eine beschleunigte Atmung zu bemerken.



Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter HOFTIERARZT

Impfungen schützen

Zum Schutz vor Infektionen durch Rota- und Coronaviren gibt es Muttertierimpfungen, die bei der trockenstehenden Kuh angewendet werden und sich seit langem bewähren. Diese erhöhen den Antikörpergehalt in der Biestmilch und bieten dadurch dem Kalb einen gewissen Schutz. Ein ausreichende und frühzeitige Biestmilchgabe ist allerdings die Grundvoraussetzung für den Erfolg der Impfmaßnahmen, denn ansonsten erhält das Kalb die nötigen Antikörper zu spät oder nicht in genügender Menge und infiziert sich trotzdem.

Eine orale Impfung des Kalbes gegen E.coli mit einem stallspezifischen Impfstoff ist möglich, dazu muss jedoch der Keim genau bestimmt werden, denn der Impfstoff wird dann speziell für diesen Bestand hergestellt. Gegen Kryptosporidien gibt es spezifisch wirksame Medikamente.

Flüssigkeitsverlust ausgleichen

In der Akuttherapie ist es wichtig, das Kalb mit Wasser und Elektrolyten zu versorgen, sofern es noch nicht zu schwach zum Trinken ist. Für diesen Zweck gibt es fertige Elektrolytlösungen im Handel, die mit Wasser angerührt werden. Einige Elektrolytlösungen können auch zusammen mit der Milch verabreicht werden, bitte hier genau die Herstellerangaben lesen. Der Nährstoff- und Energiebedarf kann und sollte weiter mit Vollmilch gedeckt werden.

Ganz falsch ist es, den Durchfall durch

Tränkeentzug "austrocknen" zu wollen. Nach neuen Erkenntnissen ist diese Art von Diät nicht nur unnötig, sondern sogar schädlich. Wenn das Kalb nicht mehr trinkt, muss die Flüssigkeit intravenös verabreicht werden. Dazu legt der Tierarzt eine Dauertropfinfusion an.

Für den schnellen Erregernachweis gibt es mittlerweile Schnellteststreifen von verschiedenen Anbietern, mit denen es möglich ist, innerhalb von wenigen Minuten vor Ort noch beim durchfallkranken Kalb die vier wichtigsten Erreger (Rota- und Coronaviren, E.coli, Kryptosporidien) zu identifizieren. Generell ist bei bzw. nach einem Durchfallgeschehen eine regelmäßige gründliche Reinigung und Desinfektion der Ställe mit wirksamen Mitteln nötig.

Nach dem Durchfall kommt der Husten

Besonders problematisch ist, dass die durch den Durchfall so Kälber geschwächt sind, dass sie auch sehr schnell an weiteren Erregern erkranken. Vor allem in der kalten Jahreszeit, aber auch bei Witterungsumschwüngen in Herbst oder Frühjahr besteht erhöhte Gefahr, dass Kälber, Jungvieh und Mastbullen, an der Rindergrippe erkranken. Die Gründe für die immer wieder auftretenden Krankheitsschübe in der Kälberaufzucht sind vielschich-Haltung, Hygiene, Stallklima. Zukauf und Fütterung sind wichtige Punkte. Grundsätzlich ist deutlich zwischen Milchvieh- und Bullenmastbetrieben zu unterscheiden.



Ist das Kalb erst einmal krank, kommen sehr schnell weitere Krankheiten hinzu. Quelle: Bild von Petra Roth auf Pixabay



Setzen Sie auf wirkungsvolle Virusabwehr:

- Langer und breiter Schutz:
 6-monatige Immunität gegen BRSV,
 PI-3, M. haemolytica und bei
 Bedarf auch gegen BVD
- Zugelassen auch für tragende und laktierende Tiere
- Zugelassen für/getestet an Kälbern ohne maternale Antikörper nach Vorgaben der Zulassungsbehörde
- · Einfach zu injizieren

Fragen Sie Ihren Tierarzt.



Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter HOFTIERARZT

Besonders problematisch ist die Zusammenführung der Tiere Neuzukauf, wie es in Bullenmastbetrieben häufig der Fall ist, da jede Herde ihr eigenes Erregerspektrum hat, gegen das sie immun ist. Häufig finden sich bei 20 Zukauf-Kälbern auch 20 verschiedene Herkünfte. Die neu hinzukommenden Tiere bringen jedoch andere Erreger in die Herde und treffen selber auf neue Erreger: für das Immunsystem eine echte Herausforderung. Speziell die neu zugestallten und dadurch deutlich gestressteren Tiere erkranken, anschließend kann die Infektion auch auf die anderen Rinder übergreifen. So empfehlen Tierärzte beim Zukauf wenig unterschiedliche Herkünfte und Tiere gleichen Alters in großen Gruppen einzustallen, um die Erregervielfalt zu vermeiden.

Frühe Impfung schützt gegen Grippe

Um die Kälber vor Atemwegserkrankungen zu schützen gibt es auch hier Impfungen. Aktuelle Empfehlungen besagen, dass eine intranasale Impfung gegen Rindergrippe bereits in



Impfungen gegen die Haupterreger der Kälberaufzucht schützen die Tiere vor den schlimmsten Symptomen. Quelle: Bild von Couleur auf Pixabay

der 2. Lebenswoche ideal wäre, diese Maßnahme stärkt die Schleimhautimmunität. Diese lokale Immunität an der Eintrittspforte der Erreger dauert nach der Impfung ab dem 10. Lebenstag ca. 12 Wochen an. Drei Wochen nach der intranasalen Impfung erfolgt die erste Injektionsimpfung der Grundimmunisierung. Nach Abschluss der Grundimmunisierung ein belastbarer Impfschutz vorhanden, der bei Bedarf alle 6

Monate aufgefrischt werden kann. Bei Kuhkälbern, die ja zumeist auf dem Betrieb verbleiben, wird das schon häufig gemacht, bei Mastkälbern aus Kostengründen leider oft noch nicht. Der Tierarzt ist der kompetente Ansprechpartner für alle gesundheitlichen Probleme rund um die Jungtieraufzucht.

FÜR DAS WERTVOLLSTE IN IHREM STALL!

Ein ausgefeiltes Hygienemanagement ist unerlässlich, um z.B. Kälberdurchfall vorzubeugen.

Schützen Sie das Immunsystem Ihrer Kälber vor Keimen wie Kryptosporidien, Kokzidien, Viren und Bakterien.







Mutterschafe fressen mehr als erwartet: Bedarfsempfehlungen anpassen?

Christina Burau, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (heute: DLQ Bonn)

Die Futteraufnahmen von Mutterschafen vor und nach der Ablammung sind bisher wenig untersucht und die vorhandenen Literaturangaben sind meist älteren Datums. Die Zucht hat die verschiedenen Schafrassen jedoch über die Jahre sehr beeinflusst, was meist zu größeren und schweren Tieren geführt hat. Diese Beobachtungen führten dazu, dass das Versuchszentrum Landwirtschaft Haus Riswick Landwirtschaftskammer rhein-Westfalen zusammen mit dem Institut für Tierernährung der Universität Bonn zwei Fütterungsversuche mit hochtragenden und säugenden Mutterschafen in den Jahren 2017 und 2018 durchgeführt hat.

Beide Versuche waren gleich aufgebaut und wurden nach demselben System durchgeführt. Insgesamt wurden 20 Mutterschafe der Rasse Deutsches Schwarzköpfiges Fleischschaf zwei Wochen vor der Ablammung einzeln in Ablammbuchten aufgestallt. Dort verblieben die Mutter-

schafe bis vier Wochen nach der Ablammung. Es wurden nur Schafe ausgewählt, die mindestens einmal gelammt hatten. In diesem Versuchszeitraum wurde täglich zweimal von Hand gefüttert und die Wassertröge befüllt.

Versuch 1: TMR, Versuch 2: Grassilage und Kraftfutter

Im ersten Versuch 2017 wurde eine Mischration aus Gras (Anteil 40%)und Maissilage (31 %) sowie Gerstenstroh (5 %) und Kraftfutter (24 %) verfüttert. Insgesamt hatte die Ration einen Trockenmasseanteil von 49,1% und enthielt 141 g XP/kg TM sowie 11,0 MJ ME/kg TM. Die Ration wurde anhand der Vorgaben der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie erstellt und mit einer täglichen TM-Aufnahme von 2,5 kg pro Schaf als totale Mischration (TMR) kalkuliert.

Bei Versuch 1 lag die durchschnittliche Futteraufnahme bei 3,6 kg TM, einzel-

ne Tiere erreichten auch Werte von über 4,5 kg TM pro Tag. Die 20 Mutterschafe des ersten Versuches hatten 41 Lämmer während des Versuchszeitraumes mit einem mittleren Geburtsgewicht von 5,3 kg. Die Lämmer erzielten in den ersten drei Lebenswochen hohe Tageszunahmen von durchschnittlich 350 g pro Tag und konnten dies in der vierten Woche sogar noch auf 400 g täglich steigern. Die Lebendmasse (LM) der Mutterschafe lag bei Versuchsbeginn im Mittel bei 115 kg. Bis zur Ablammung nahmen die Mutterschafe durchschnittlich 5 kg LM zu und hatten nach der Ablammung eine mittlere LM von 107 kg. Im Versuchsabschnitt 28 Tage p. p. verloren die Tiere keine weitere Körpermasse, sondern legten sogar eher noch zu und hatten zu Versuchsende eine mittlere LM von 111 kg. 2018 wurde der Fütterungsversuch wiederholt, um die ermittelten Ergebnisse noch weiter zu bestätigten. In diesem Versuchsdurchlauf wurde sich jedoch für eine reine



Abbildung 1: Blick auf die Versuchsbuchten und Einzeltröge

Quelle: C. Burau

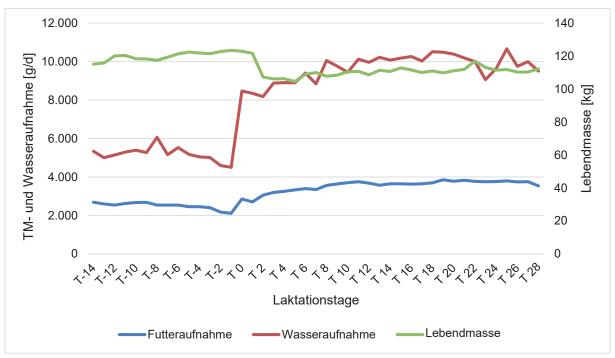


Abbildung 2: TM- und Wasseraufnahme im Vergleich zur Lebendmasse-Entwicklung aller Mutterschafe. Quelle: M. Blechmann

Grassilage-Fütterung entschieden, um eine praxisnähere Fütterung zu simulieren. Die Grassilage wurde ebenfalls wieder ad libitum über die Einzeltröge angeboten und diese mit Kraftfutter ergänzt. Hier sollte überprüft werden, ob über die Kraftfuttergabe Grundfutter verdrängt wird.

Das Kraftfutter (400 g vor der Ablammung und 700 g nach der Ablammung) erhielten die Versuchsschafe morgens und abends während der Rückwaage der Futterreste. Das Kraftfutter hatte eine Energiekonzentration von 12,2 ME MJ/kg TM und 222,0 g XP/kg TM. Die Analyse der Grassilage ergab einen TM-Gehalt von 41,6 % und 140,0 g XP/kg TM sowie 10,5 MJ ME/kg TM. Aufgrund der Inhaltsstoffe und der ermittelten Ergebnisse aus 2017 wurde mit einer TM-Aufnahme von 3,0 kg pro Tag und Mutterschaf kalkuliert.

Auch 2018 zeigten die Mutterschafe wieder höhere Futteraufnahmen als erwartet. Der Verlauf der einzelnen Futteraufnahmen entsprach Ergebnissen aus 2017 und im Mittel nahmen die Tiere im Versuchszeitraum zwei Wochen vor der Ablammung 2,65 kg TM täglich auf (Grassilage und Kraftfutter). Am ersten Laktationstag lag diese jedoch schon wieder bei 3,04 kg TM. Über den Zeitraum 28 Tage p. p. lag die durchschnittliche Futteraufnahme bei 3,83 kg TM pro Tag. Einzelne Tiere erreichten aber auch Futteraufnahmen von über 5,0 kg TM pro Tag.



Abbildung 3: Rückansicht der Einzelbuchten mit Lämmerschlupf Quelle: C. Burau

Ein Rückgang der Lebendmasse konnte nur bei wenigen Schafen beobachtet werden. Ein Abbau von Körpermasse, wie er zu Laktationsbeginn erwartet wird, konnte bei den Versuchsschafen sowohl 2017 als auch 2018 nicht beobachtet werden.

Fazit

Beide Fütterungsversuche zeigten, dass die Mutterschafe der Rasse Deutsches Schwarzköpfiges Fleischschaf eine deutlich höhere Futteraufnahme realisierten, als ursprünglich anhand der Literaturangaben veranschlagt. Der Folgeversuch mit der Grassilage und Kraftfutter-Zulage zeigte, dass das Kraftfutter in der Konzentration noch kein Grundfutter verdrängte. Allerdings führten die deutlich höheren Futteraufnahmen zu einer sehr hohen Nährstoff-

versorgung. Dies zeigte sich in den Zunahmen der Mutterschafe während der Laktation und den generell sehr hohen Lebendgewichten. Hier kann von einer Überversorgung ausgegangen werden.

Die höheren Futteraufnahmen können sicherlich auch mit der Zuchtentwicklung der Rasse in den letzten Jahrzehnten erklärt werden. Allgemein sind die Schafe größer und auch schwerer geworden, sodass ein höheres Futteraufnahmevermögen besteht Vergleich zu Schwarzköpfen von vor 20 oder 30 Jahren. Die bestehenden Versorgungsempfehlungen für Schafe unterscheiden zwar zwischen verschiedenen Lebendmassegruppierungen. Ob diese ausreichend die verschiedenen Rassen und Nutzungsrichtungen widerspiegeln bleibt fraglich.



Imkertipp: Baumhöhlen für wilde Honigbienen

Bisher ist der Winter in vielen Gegenden Deutschlands wieder sehr mild. Nach einzelnen Frostperioden Ende November herrschen im Dezember Plusgrade bis zu 15 °C. Das hat zur Folge, dass noch nicht alle Imker die Winterbehandlung der Bienen mit Oxalsäure durchführen konnten. Denn für diese so wichtige Maßnahme gegen die Varroamilbe müssen die Bienen in der Wintertraube sitzen und brutfrei sein - beides ist nur bei Temperaturen um die Null Grad der Fall. Ein weiteres Problem der milden Temperaturen: Die Bienen brüten durch oder fangen schon sehr früh wieder mit dem Brüten an, was einen erhöhten Futterverbrauch zur Folge hat. Deshalb sollten Imker den Futtervorrat gut im Blick behalten, vor allem ab Mitte bis gegen Ende des Winters.

Die ruhigere Zeit des Winters bietet die Möglichkeit, sich fortzubilden und neueste Forschungsergebnisse zu lesen. Neben der Honigbiene gibt es eine Vielzahl von Wildbienen und auch wildlebender Honigbienen. Wildlebende Vertreter der westlichen Honigbiene

Apis mellifera galten in Europa lange als ausgestorben. "Doch jüngere Feldarbeiten haben gezeigt, dass es die wilden Bienen in Wäldern noch gibt: Sie nisten dort hauptsächlich in Baumhöhlen", sagt Dr. Fabrice Requier vom Biozentrum der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU).

Beobachtet wurden die wilden Honigbienen bislang nur in Nordpolen und Deutschland (hier im Nationalpark Hainich in Thüringen und im Biosphärengebiet Schwäbische Alb). Forschungsgruppen aus Deutschland, Frankreich, Italien und der Tschechischen Republik haben sich nun unter Federführung der JMU die Frage gestellt, wo es in Europa weitere passende Lebensräume geben könnte.

Die vier Teams analysierten 106 Waldgebiete quer durch Europa auf das Vorkommen geeigneter Baumhöhlen. Und kamen zu dem Schluss, dass es in den europäischen Wäldern Nistplätze für schätzungsweise 80.000 Wildbienenkolonien gibt. Das berichten sie

im Fachjournal Conservation Letters.

Die Forscher haben auch die Hotspots identifiziert, an denen die wilden Honigbienen besonders viele Nistplätze finden. Das sind zum einen unbewirtschaftete Wälder, etwa in Nationalparkgebieten. Überraschenderweise gehören zu den Hotspots aber auch Wälder, in denen die Nistbäume nicht so dicht gesät sind, etwa die ausgedehnten Nadelwälder in Schweden und Finnland

Das Fazit der Wissenschaftler: Es lohnt sich, auch in Wirtschaftswäldern die Erhaltung von Bäumen mit Nisthöhlen ins Forstmanagement einzubeziehen. Es soll verstärkt darauf geachtet werden, die Nistplätze für diese bedrohten Insekten zu erhalten. Das sei ganz im Sinne der EU-Strategie, dem zunehmenden Verschwinden der Bienen und anderer bestäubender Insekten entgegenzuwirken.

Quelle: Der Hoftierarzt/ Julius-Maximilians-Universität Würzburg



Wilde Honigbienen benötigen Baumhöhlen als Nistplätze, deshalb sollte dies im Forstmanagement stärker Beachtung finden.

Quelle: Bild von Rajesh Balouria auf Pixabay