

DER HOFTIERARZT

Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter

Aktuelles Interview:
Neues Tierarzneimittelgesetz &
Kälbertransport-VO: Mehr Augen-
merk auf die Kälber
Seite 7

Kokzidien schwächen vor allem
die Ferkel
Seite 10

Interview:
Arbeitersparnis und hohe Zunah-
men durch Kombipräparat
Seite 12

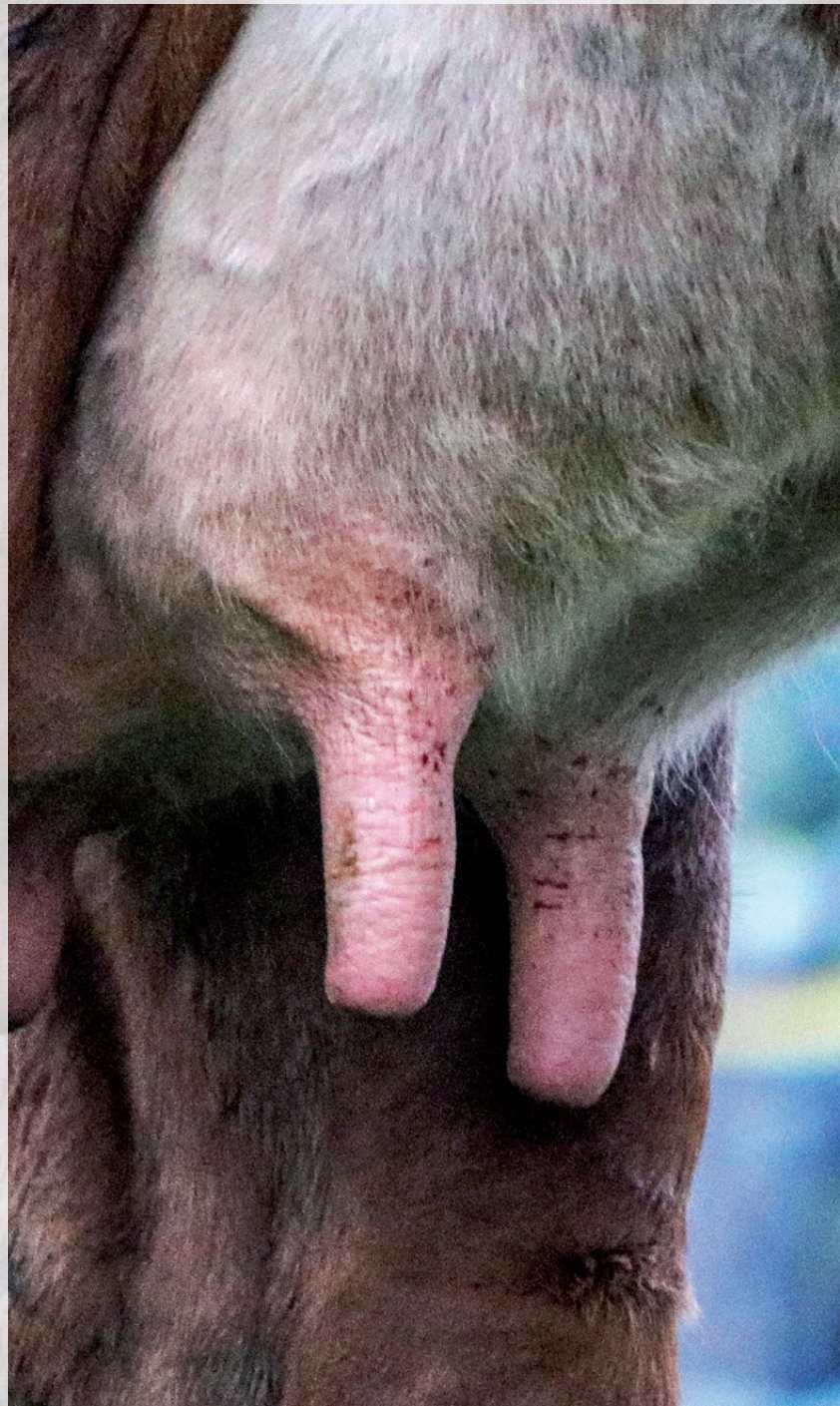
Tierbeobachtung und Hygiene
wichtig bei Ferkelbeifütterung
Seite 13

Einfluss der Mauser auf das
Immunsystem der Legehenne
Seite 14

Verlängerung der Legeperiode
durch eine induzierte Legepause
Seite 15

Aktuelles Interview:
Durchfall – wann steckt wirklich der
Wurm drin?
Seite 16

Imkertipp: USA lässt Impfung
gegen amerikanische Faulbrut zu
Seite 19



Einflussfaktoren und Managementmaßnahmen auf
Eutergesundheit und Milchqualität
Seite 2

Einflussfaktoren und Managementmaßnahmen auf Eutergesundheit und Milchqualität

Prof. Dr. agr. habil. Norbert Kanswohl, Dr. Denny Wiedow, Dr. Jörg Burgstaler
Universität Rostock

Die Milchleistung je Kuh ist in Deutschland von 2016 bis Ende 2022 ständig gestiegen und liegt jetzt bei fast 9.000 kg. Die Nutzungsdauer der Milchkühe ist dabei aber noch zu gering. Die hohen Remontierungsraten mit den daraus resultierenden ausufernden Bestandsergänzungskosten bereiten nicht nur betriebswirtschaftlich große Sorgen, sondern schmälern auch die Selektionsbasis. Großen Einfluss darauf haben z.B. Unfruchtbarkeit, Klauen- und Gliedmaßenkrankungen sowie Euterkrankheiten.

Das Management im Milchviehbetrieb muss stärker in Richtung Verbesserung der Herdengesundheit optimiert werden. Eine bedeutende Rolle spielt dabei die Eutergesundheit, da die Eutererkrankungen an 3. Stelle bei den Abgangsursachen in den Milchviehbetrieben liegen. Eutererkrankungen haben wiederum sehr negative Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Kühe, die Qualität der Milch sowie die Nutzungsdauer und damit auf die Kosten der Milchviehhaltung. Ein wichtiger Indikator für den Eutergesundheitszustand ist der Milchzellgehalt. Bei Zellgehalten von 200.000 je ml Milch kann mit einem Milchertragsverlust von ca. 6 % gerechnet werden. Liegt eine Reizung bzw. Erkrankung der Milchdrüse bzw. eine Stresssituation vor, steigt der Zellgehalt der Milch und hier insbesondere der Anteil der Leukozyten deutlich an. Zu berücksichtigen ist aber, dass es Schwankun-

gen bei den Milchzellzahlen geben kann, die physiologisch sind. So können in der Biestmilchperiode sowie zum Laktationsende erhöhte Zellzahlwerte vorkommen. Individuelle Schwankungen in der Milchzellzahl eutergesunder Tiere zwischen 20.000 bis 300.000 je ml können auftreten. Auch das Alter der Tiere und die Milchleistung haben Einfluss. Erfahrungsgemäß ist der Zellgehalt in der Milch ab der 4. Laktation deutlich höher als in der 1. Laktation. Kühe mit hoher Milchleistung haben normalerweise aufgrund des Verdünnungseffektes einen niedrigeren Zellgehalt als Kühe mit geringer Milchleistung. Liegt der Milchzellgehalt der Milchkuhherde im Mittel unter 100.000 Zellen/ml ist der Eutergesundheitszustand der Herde in der Regel als sehr gut einzuschätzen. Die Zellgehalte können durch Haltung, Fütterung, Melkarbeit, Melktechnik,

Melksystem, Milchhergabe, Verhalten der Kuh und Stallklima beeinflusst werden. Die Melkarbeit ist von der Motivation, der Ausbildung und der zeitlichen Belastung des Landwirts abhängig. Aber auch die Genetik der Kühe kann einen gewissen Einfluss ausüben. Erhöhte Zellgehalte beeinflussen nicht nur die Milchqualität, sondern haben auch Minderleistungen zur Folge. Liegt die Zellzahl bei der Einzelkuh über 500.000 je ml, kann von einer Mastitis ausgegangen werden.

Die Mastitis ist in der Praxis der Milchviehhaltung die am weitesten verbreitete infektiöse Erkrankung, die in Deutschland Schäden in Milliardenhöhe verursacht. Pro Kuh und Jahr werden betriebswirtschaftliche Verluste von etwa 150 Euro kalkuliert. Klinische Mastitisfälle kosten den Landwirt im Schnitt über 600 Euro je Kuh.

Hygiene zum Einstreuen natürlich tiergerecht

BERGO CuraDes plus® - hochalkalisches Einstreupulver für Milchkühe



- 99 % nachgewiesene Keimreduzierung
- **BERGO CuraDes plus®** ist ein Biozid
- gelistet in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau in Deutschland
- dermatologisch getestet durch die **dermatest® GmbH** in Münster und dem Tiergesundheitsdienst Bayern e. V.

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

Einsatz von Antibiotika vorbeugen!



Tiergerechte Konzepte.
Gesundes Wachstum.
Ökologische Verantwortung.
Ökonomischer Erfolg.

FOLLOW US ON



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



TIERHYGIENE MIT SYSTEM

Die Haltungsbedingungen im Stall bzw. die Aufstallungsform gehören zu den umweltbedingten Faktoren, die Einfluss auf den Zellgehalt haben und damit prädisponierend für Eutergesundheitsstörungen sind. Durch schlechte Haltungsbedingungen kann der Keimdruck im Stall stark ansteigen. Dadurch wird das Abwehrsystem des Euters überlastet. Außerdem erhöhen schlechte Haltungsbedingungen die Gefahr der Eutererkrankungen. Aber auch Verletzungen in anderen Körperbereichen können durch die Streuung euterpathogener Keime zu einer Beeinträchtigung der Eutergesundheit führen. Ungünstige Haltungsbedingungen können auch durch die Auslösung von Stress das Abwehrsystem der Kuh schwächen.

Tipps zur Senkung der Zellzahlen und zur Verbesserung der Herdengesundheit:

- ausreichend hohe Luftwechselraten senken den Infektionsdruck im Stall, dadurch erhöht sich das Sauerstoffangebot und eine ausreichende Abfuhr der Luftfeuchte und der Schadgase wird erreicht
- ausreichend dimensionierte und saubere Liegeflächen reduzieren das Abliegen der Kühe auf den Laufgängen und die Euter bleiben sauberer
- trittsichere saubere und ausreichend breite Laufgänge (über 3 m) und

Vorwartehöfe (1,7- 2 m²/Tier) minimieren die Verletzungsgefahr durch Ausrutschen bzw. soziale Auseinandersetzungen und verringert Stress

- Eine Stallreinigung und Stalldesinfektion ist zur Senkung der Keimbelastung regelmäßig durchzuführen (2 x jährlich). Besondere Aufmerksamkeit gilt den euterkranken, trockenstehenden und frisch abkalbenden Kühen.
- Trockenstehende und laktierende Kühe nicht in einer Gruppe halten
- Milch von euterkranken Kühen nicht an die Nachzucht vertränken
- Vermeidung zu hoher Belegdichten in den Ställen
- Minimierung der Verletzungsgefahr durch Beseitigung schadhafter bzw. scharfkantiger Stallausrüstungen
- Regelmäßige Klauenpflege und Scheren der Kühe im Euterbereich

In den Sommermonaten ist im Allgemeinen mit höheren Zellzahlen insbesondere aufgrund von Temperaturstress, aber auch Fütterungseinflüssen wie z.B. erhöhtem Mykotoxingehalt in Silagen und Urlaubsvertretungen (Änderungen der Routinearbeiten) zu rechnen.

Die Melktechnik, die Melkarbeit einschließlich der Melkhygiene können wesentlichen Einfluss auf Zellzahl und damit Eutergesundheit ausüben.



Mangelnde Hygiene bei unzureichenden Haltungsbedingungen ist eine Ursache für Eutererkrankungen

Quelle: Kanswohl, Wiedow, Burgstaller

**DIE EXPERTEN¹
SIND SICH EINIG:
SETZEN SIE
DIE EUTER-
GESUNDHEIT
NICHT AUFS
SPIEL.**

**SEI
SCHLAU
VERSIEGEL
BLAU**



Mastitisschutz
komplett machen.
Für jede Kuh.



ZITZEN VERSIEGELN MIT BLAU-EFFEKT

Während der Trockenstehperiode empfehlen Mastitis-Experten¹ den Einsatz von Zitzenversiegeln bei allen Kühen. Die blaue Farbe des Zitzenversieglers sorgt dabei für eine gute Erkennbarkeit und damit Sicherheit in der Anwendung.

Fragen Sie jetzt Ihren Tierarzt!

Quelle:

1. Bradley A. et al. (2018): Consensus Statement Dry Cow Therapy. Proceedings 57. NMC Annual Meeting

Die Auswahl von an die spezifischen Bedingungen im Einzelbetrieb angepasster teilautomatisierter Melktechnik oder automatischer Melksysteme, deren fachgerechte Installation, die ständige Wartung und Pflege der Melkanlage einschließlich der Kontrolle der technischen Parameter sind Grundlage zur Erzeugung von Qualitätsmilch. Zu hohes Melkvakuum bzw. Vakuumschwankungen, Störungen der Pulsatortätigkeit und der Stimulationsautomatik, überalterte bzw. nicht an die Zitzen angepasste Zitzengummis, zu später Umschaltzeitpunkt der Nachmelkautomatik bzw. zu später Abschaltzeitpunkt der Abnahmeautomatik können zu erhöhter Zellzahl führen und euterschädigend sowie mastitisprädisponierend wirken. Mindestens einmal im Jahr sollte der Landwirt die Melkanlage durch unabhängige Fachleute überprüfen lassen.

Der Einfluss des Menschen auf den Melkvorgang wird angesichts zunehmender Automatisierung der Milchgewinnung oftmals unterschätzt. Zwischen der Qualität der Arbeitsausführung des Melkers, der Milchhergabe und der Eutergesundheit gibt es eine Vielzahl von Zusammenhängen.

Voraussetzungen für den optimalen Ablauf des Milchejektionsreflexes und damit einer ungestörten Milchhergabe



Nicht richtig sitzende Melkzeuge führen zu Luft einbrüchen und unvollständigem Ausmelken
Quelle: Kanswohl, Wiedow, Burgstaler



Melkstände müssen kontinuierlich gereinigt werden
Quelle: Kanswohl, Wiedow, Burgstaler

sowie zur Wahrung der Eutergesundheit sind:

- Ruhiger Umgang und tiergerechte Behandlung der Kühe vor und während des Melkens (Stressminimierung)
- Melkreihenfolge: Bildung von Melkgruppen, eutergesunde Kühe sind immer vor den infektionsverdächtigen und euterkranken Kühen zu melken!
- Durchführung der Routinearbeiten in der Reihenfolge Vormelkprobe (Nicht auf den Fußboden melken!) – Euterreinigung – Ansetzen – Abnehmen.
- ausreichendes Anrücken (aus Arbeitszeitgründen automatisches Anrückenverfahren)
- Euterreinigung (trocken) oder mit desinfizierenden Einwegpapiertüchern
- Vermeidung von zu langen Wartezeiten für die Kühe zwischen Anrücken und Ansetzen der Melkzeuge
- Verwendung weicher, hochelastischer Zitzengummis
- Melkzeuge nicht verdreht ansetzen (Dreh- und Hebelkräfte führen zu Blindmelken und Schmerzen bei den Kühen)
- Minimierung von Blindmelkzeiten, Nachmelken und Lufteinbrüchen
- Zwischendesinfektion der Melkbecher mit DLG-zugelassenen Peressigsäurepräparaten, mehrmalige Reinigung der Melkerhände bzw. Be-

nutzung von Latexhandschuhen während des Melkens

- Nachkontrolle des Euters nach Abnahme des Melkzeugs
- Durchführung des Zitzendippens bzw. -sprühen mit desinfizierenden Mitteln zur Vorbeugung gegen Streptokokken
- Vermeidung von schmerzhaften Behandlungen im Melkstand (Stressminimierung)
- Minimierung von Nebenarbeiten im Melkstand, führen zu Störungen im Melkablauf
- Schnelle Behandlung klinischer Fälle

Untersuchungen der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (Anacker u. Fadlelmoula, 2004) ergaben beim Vergleich von Nass- und Trockenreinigung vor dem Melken einen deutlich höheren Anteil bakteriologisch positiver Tiere sowie einen höheren Anteil euterassoziierten Erregers und somit deutlich höhere Zellzahlen aufgrund der Nassreinigung.

Ungenügendes Anrücken, Wartezeiten für die Kühe zwischen Anrücken und Ansetzen des Melkzeuges und verdrehtes Ansetzen von Melkzeugen führen zur Verringerung des Milchflusses und der Milchmenge, zum Auftreten von Bimodalitäten (Zweigipfligkeit) der Milchflusskurve einschließlich

Blindmelken. Außerdem kann es zur Erhöhung der Nachgemelksmenge und damit zur Erhöhung der Gesamtgemelksdauer je Gemelk sowie zum Anstieg der Zellzahl kommen. Aufgrund der verlängerten Vakuumwirkung auf Zitzenkanalöffnung, Zitzenkanal und Innenauskleidung der Zitzenspitze und Blindmelken kommt es zu Durchblutungsstörungen und zum Entstehen des „Residualvakuums“, wodurch das Eindringen von Krankheitserregern begünstigt wird. Auch wird das Schließen des Zitzenkanals nach dem Melken verzögert und damit eine Neuinfektion gefördert.

In Praxisuntersuchungen wurden Zusammenhänge zwischen Milchflussskurvenverlauf und Zellzahlwerten ermittelt. Dabei konnte festgestellt werden, dass zwar optimale Milchflussskurven bei allen Zellzahlwerten auftraten, häufiger aber in Betrieben mit guter Eutergesundheit.

Mit Zunahme der Melkfrequenz (3 oder sogar 4maliges Melken) steigen die Anforderungen an ein qualitätsgerechtes, zügiges und euterschonendes Melken. Mehrmaliges Melken erhöht die Maschinenhaftzeit und damit die mechanische Beanspruchung der Zitzen. Verhärtete Zitzenspitzen können die Folge sein. Deshalb ist einerseits auf eine kurze Melkdauer zu achten, da dadurch die Gewebelastung reduziert wird. Eine kurze Melkdauer ist aber nur zu errei-



Die Vormelkprobe ist ein absolutes „Muss“
Quelle: Kanswohl, Wiedow, Burgstaler

chen, wenn die Tiere stressarm gehalten und gemolken werden. Außerdem müssen Schwermelker vor einer Erhöhung der Melkfrequenz unbedingt aus dem Bestand selektiert werden. Der Stellenwert des Anrüstens, das heißt die Herstellung der Melkbereitschaft, steigt mit Zunahme der Melkfrequenz. Nicht vollwertig angerüstete Kühe zeigen häufiger Bimodalitäten im

Milchfluss, die absolute Höhe der Blindmelkzeiten steigt und damit das Risiko von Eutergewebeentzündungen auch durch die Zunahme der Maschinenhaftzeit. Mit Zunahme der Melkfrequenz gewinnt das Dippen mit desinfizierenden bzw. pflegenden Dippmitteln aufgrund der insgesamt längeren Offenstehzeiten der Strichkanäle nach dem Melken (höheres

DESICAL®

Hygiene für Profis

- Boxen hautverträglich desinfizieren
- Euter und Zitzen pflegen
- Futtertische selber beschichten

Info-Telefon: (+49) 06024/6739-0

desical.de

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



Risiko des Eindringens von Mastitisserregern) sowie der mechanischen Beanspruchung der Zitzen an Bedeutung.

Schlecht haftende Melkzeuge, bedingt durch feuchte Zitzen bei feuchten Liegeboxen, nach Nassreinigung und unterlassener Abtrocknung der Zitzen sowie durch schwere Sammelstücke, können aufgrund des Einsaugens von Luft und damit verbunden das Schleudern von Milchpartikeln mit Krankheitserregern auf und in die anderen Zitzen zur Beeinträchtigung der Eutergesundheit beitragen.

Zu alte und zu harte Zitzengummis fördern die Infektion und belasten das Zitzengewebe insbesondere im Zitzenspitzenbereich. Die in den letzten Jahren aufgrund der Zuchtmaßnahmen zu beobachtende Verringerung der Länge und des Durchmessers der Zitzen ist aus Sicht der Technikanwendung und des Infektionsrisikos als problematisch anzusehen.

Zu kurze und zu dünne Zitzen können zu zunehmenden Lufteinbrüchen und Rückspray beim Melken führen und damit das Infektionsrisiko erhöhen. Eine Auswahl der Zitzengummis nach Größe und Form in Anpassung an die durchschnittlich in der vorhandenen Milchkuhherde vorkommenden Zitzen- und Euterformen ist ratsam.

Das Zitzendippen sofort nach dem Abnehmen des Melkzeugs mit einer dafür zugelassenen Desinfektionsmittellösung ist nicht nur in Mastitisproblembetrieben eine sehr wichtige Maßnahme. Damit wird erreicht, dass die an der Strichkanalmündung und auf der Zitzenkuppe befindlichen Krankheitserreger abgetötet werden. Die Infektionsrate und die Zellzahlen sinken. Das Dippen sollte so durchgeführt werden, dass mindestens 2/3 der Zitze beginnend von der Zitzenspitze in das Dippmittel getaucht werden.

Gibt es Probleme mit dem Milchzellgehalt im Betrieb sollten die Kühe nach dem Melken nicht sofort zum Liegen in

die Liegebox gelangen, da die Zitzenkanalöffnungen noch nicht genügend geschlossen sind und beim Liegen insbesondere im Stroh Erreger (z.B. *Streptococcus uberis*) in die Euter gelangen können. Eine gezielte Führung zum Futtertisch mit der Darbietung von Futter sowie die Möglichkeit des Saufens nach dem Melken durch gezielte Anordnung von Trogtränken bringt Zeitgewinn und die Zitzenkanalöffnungen sind inzwischen größtenteils wieder geschlossen. Die Liegeboxen sollten in Problembetrieben bis zu dreimal am Tag gesäubert werden.

Einen sehr großen Einfluss auf die Eutergesundheit und damit auf den Milchzellgehalt hat außerdem die Fütterung.

Fazit

Das Management in der Milchviehhaltung einschließlich beim Melken hat großen Einfluss auf die Zellzahlen in der Milch. Optimale Haltungs- und Fütterungsbedingungen, richtig installierte und kontinuierlich gewartete Melktechnik sowie eine fachgerechte Melkarbeit und Melkhygiene sind grundlegende Voraussetzungen für niedrige Zellzahlen und gute Eutergesundheit. Nur mit fachlich gut qualifizierten und motivierten Arbeitskräften kann Qualitätsmilch erzeugt werden. Eine gut ausgefeilte Arbeitsorganisation, die die betrieblichen Besonderheiten berücksichtigt, gewinnt dabei ständig an Bedeutung.



Beim Melken von Kühen mit Dreistrichen kann es zur Behinderung des Melkablaufs bzw. Eutererkrankungen kommen

Quelle: Kanswohl, Wiedow, Burgstaler

Aktuelles Interview

Neues Tierarzneimittelgesetz & Kälbertransport-VO: Mehr Augenmerk auf die Kälber

Gleich zwei neue Gesetze bzw. Verordnungen beschäftigen derzeit die Rinderhalter*innen: Die neue Kälbertransport-Verordnung, die seit dem 1.1.2023 gilt, regelt, dass Verkaufskälber den Herkunftsbetrieb nicht vor dem 28. Lebenstag verlassen dürfen im Gegensatz zu bisher ab 14 Lebenstagen. Außerdem ist zum Jahresbeginn das neue Tierarzneimittelgesetz (TAMG) in seiner erstmals geänderten Fassung in Kraft getreten. Jede der neuen Regelungen für sich ist schon sehr anspruchsvoll für die Betriebe, doch beide zusammen genommen stellen eine echte Herausforderung dar. Der Tierarzt Stefan Lüllmann aus Lönningen erklärt, warum das so ist. Er betreut schon seit vielen Jahren Kälbermast- und Freseraufzuchtbetriebe.

Herr Lüllmann, warum gibt es überhaupt schon wieder ein neues TAMG?

Es stimmt, das „alte“ TAMG galt erst seit Januar 2022. Mit den Änderungen des TAMG wird das nationale Antibiotikaminimierungskonzept, das seit 2014 existiert, nachgeschärft. Besonderes Augenmerk liegt auf den für die Humanmedizin wichtigen Reserveantibiotika. Notwendig sei dies, so die Ansicht des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, wegen der zunehmenden Antibiotikaresistenzen und weil die EU ab 2024 genauere Daten zu den Antibiotikaverbräuchen fordert.

Und was ist das Neue am TAMG?

Neu ist die Antibiotikaverbrauchsmengenerfassung, die halbjährlich Daten zu jeder antibiotischen Behandlung von Rindern, Schweinen, Hühnern und Puten erfasst, und das unabhängig von der Bestandsgröße und der Nutzungsart. Auch Hobbyhaltungen sind nun betroffen. Meldepflichtig sind jetzt die Tierärztinnen und Tierärzte, nicht mehr die Tierhalterinnen und Tierhalter. Gemeldet wird an die HIT-TAM-Datenbank jeweils bis 14. Juli und 14. Januar. Die Betriebe melden ab jetzt nur noch die Nutzungsart und den Tierbestand bzw. die Tierbewegungen. Werden keine Antibiotika eingesetzt, erfolgt die Nullmeldung. Aus den gemeldeten Daten errechnet die HIT-TAM-Datenbank die Therapiehäufigkeit, bezogen auf die auf dem jeweiligen Betrieb gehaltenen Tiere der Nutzungsart. Jeweils zum 1. August und 1. Februar werden diese Zahlen dem Betrieb bekannt gegeben und fließen auch

anonymisiert in die bundesweite Antibiotikaverbrauchsmengenerfassung. Neu ist auch, dass die Behörden vor Ort mehr Einfluss auf die Betriebe nehmen können, wenn dies zum Erreichen der Antibiotikaminimierung nötig ist. Zum Beispiel können sie anordnen, dass ein zweiter betriebsunabhängiger Tierarzt bei der Erstellung des Maßnahmenplans hilft. Außerdem gibt es eine Pflicht zur Erstellung eines Antibiotigramms, wenn Antibiotika eingesetzt werden.

Wie wirkt sich eine zu hohe Therapiehäufigkeit auf den Betrieben aus?

Aus den halbjährlichen Therapiehäufigkeiten errechnet das BVL jährlich für jede Nutzungsart Kennzahlen aus. Kennzahl 1 bedeutet, dass 50 % aller erfassten betrieblichen halbjährlichen Therapiehäufigkeiten darunter liegen. Kennzahl 2 bedeutet, dass 75 % aller erfassten betrieblichen halbjährlichen Therapiehäufigkeiten darunter liegen. Beide Kennzahlen werden einmal jährlich zum 15. Februar des Folgejahres veröffentlicht. Die Betriebe haben dann zu prüfen, wo sie mit ihrer Therapiehäufigkeit liegen. Überschreitet der betriebliche Wert die Kennzahl 1, ist die Ursache für den häufigen Antibiotikaeinsatz zu ermitteln, um ihn reduzieren zu können. Bei Überschreitung der Kennzahl 2 ist ein Maßnahmenplan zu erarbeiten und mit den Behörden abzustimmen.

Wird die Kennzahl 2 zweimal überschritten, ist die zuständige Behörde ermächtigt weitere Maßnahmen erlassen, wie zum Beispiel, dass der Tierhalter seine Tiere nicht mehr selber behandeln darf, sondern nur noch der Tierarzt.



Tierarzt Stefan Lüllmann von der gleichnamigen Tierarztpraxis in Lönningen

Was hat es mit den neuen Wichtungsfaktoren auf sich?

Antibiotika, die aufgrund ihrer therapeutischen Relevanz kritisch sind wie Colistin, Fluorchinolone, Cephalosporine der 3. und 4. Generation gehen mit einem Wichtungsfaktor in die Berechnung der Therapiehäufigkeit ein. Jeder Behandlungstag ist dann mit dem Faktor 3 zu multiplizieren. Bei One-Shot-Antibiotika, die also einmalig angewendet werden, aber über 24 Stunden wirken, ist jeder Behandlungstag mit dem Faktor 5 zu multiplizieren. Diese Wichtung führt zu einer hohen Therapiehäufigkeit und wird zur Folge haben, dass diese Präparate nur noch sehr selten eingesetzt werden. Die bessere Wahl sind jetzt Antibiotika mit kurzer Wirkdauer und Monopräparate, denn auch Antibiotikakombinationen werden jetzt negativer bewertet, und das alles unabhängig davon, ob das medizinisch Sinn macht.

Weshalb ist die Kälbermast bzw. Fresseraufzucht besonders von den neuen Regelungen betroffen?

Die Antibiotikaminimierung gilt jetzt speziell für Betriebe mit zugekauften Kälbern unter 12 Monaten. Der Hintergrund ist, dass sich bei der Auswertung zum Antibiotikaeinsatz Ende 2022 der Antibiotikaeinsatz zwar über alle Tierarten reduziert hat, aber leider unter anderem nicht in der spezialisierten Kälberaufzucht. Also gilt es in dieser gesamten Kette, die Antibiotikagaben an die Kälber so gering wie möglich zu halten. Bekommt der Mastbetrieb oder Aufzüchter instabile Kälber, muss er behandeln. Genauso der Händler und der Milchviehbetrieb, wobei der Antibiotikaeinsatz in der Aufzucht im Milchviehbetrieb und im Kälberhandel nur unter Beobachtung stehen. Sie müssen die Antibiotikagaben melden, aber nicht minimieren. Trotzdem, die Antibiotikagaben in der Kette sind transparent, deshalb muss hier wirklich gut zusammengearbeitet werden, um gesunde Kälber groß zu ziehen. Für die notwendige Dokumentation der Antibiotikaaanwendung ist der Nachweis eines Antibiotogramms Pflicht, auch wenn es nicht unbedingt immer etwas über den pathogenen Keim aussagt. Ich empfehle, das Antibiotogramm spätestens 3 oder 4 Woche nach Einstellung der Kälber zu machen.



Das neue TAMG und die neue Kälber-VO zielen auf eine bessere Kälbergesundheit ab - um das zu erreichen, muss man schon auf dem Herkunftsbetrieb anfangen. Quelle: René A. Da Rin auf Pixabay

Inwiefern spielt hier auch die neue Kälbertransport-Verordnung mit hinein?

Sinn der neuen Verordnung ist es, dass die Kälber die Reise robuster antreten. Dadurch erhofft man sich, dass weniger Antibiotikagaben nötig sind. Bisher gingen sehr junge Tiere im Alter von 14 Tagen auf die Reise zum Mäster, mit Zwischenstopps auf Sammelstellen oder Kälbermärkten. Nun geschieht dies erst ab einem Alter von 28 Tagen, mit Ausnahme von Transporten unter 50 km im eigenen Fahrzeug. Die Milchentwöhnungsphase soll schon auf dem Herkunftsbetrieb stattfinden. Für eine bessere Kälbergesundheit macht das durchaus Sinn. Fakt ist, dass sich Kälber in den ersten Lebenswochen in einer immunologischen Lücke befinden. Die Konzentration der Antikörper aus der Biestmilch nimmt langsam ab, sofern die Kälber überhaupt genug Biestmilch bekommen haben, und das eigene Immunsystem ist noch nicht ausreichend gebildet.

Kann man die Kälber besser auf den Transport bzw. die Ankunft beim Mäster vorbereiten?

Ja, natürlich. An erster Stelle steht neben einer optimalen Geburtshygiene die schnelle und ausreichende Versorgung der Kälber mit Kolostrum.



EINE KLEINE IMPFUNG MACHT DEN GROSSEN UNTERSCHIED.

DARUM JETZT **GEGEN RINDERGRIPPE** IMPFEN.

Passend für jeden Betrieb und jedes Konzept:

- ✓ Langer und breiter Schutz bis zu 6 Monaten
- ✓ Wirksamkeit gegen die aktuellen Erreger im Feld¹
- ✓ Sehr gute Verträglichkeit
- ✓ Impfstoffe mit dem **BOOST** durch dieselben Stämme

Fragen Sie jetzt Ihren Tierarzt.

✓ **RINDERGRIPPE ORBEUGEN**

Quelle: 1. C. Philippe-Reversat, D. Homer, C. Hamers, S. Brunet, M. Huňady: Duration of immunity of a four-valent vaccine against bovine respiratory diseases. Acta Veterinaria Brno 2017, Vol. 86: S. 325-332

Kurz nach der Geburt sollten sie 2 bis 3 Liter bestes Kolostrum erhalten, und nach 6 bis 12 Stunden nochmal die gleiche Menge. Auch eine Vitamin- und Eisengabe ist sinnvoll. Die Haltung der Kälber sollte stressfrei sein. Die Außenklimahaltung hat sich als förderlich für die Kälbergesundheit erwiesen, sofern sie windgeschützt und trocken ist. Erste Erfahrungen in der Gruppenhaltung auf dem Herkunftsbetrieb sind sinnvoll, genauso ein Tränkeplan, der die Kälber ad libitum mit Milch oder Milchaustauscher versorgt wie auch eine steigende Festfutteraufnahme. Gegen Rinderrippe kann schon auf dem Herkunftsbetrieb ein erstes Mal geimpft werden, sofern die Betriebe ein Problem mit der Erkrankung haben. Kälberdurchfall kann über eine Mutterschutzimpfung der Kuh vorgebeugt werden.

Haben die Mäster Vorteile durch das höhere Transportalter der Kälber?

Ja, im Hinblick auf die Holstein Frisian-Kälber schon. Fleckvieh-Kälber wurden schon immer die ersten vier Wochen im Geburtsbetrieb aufgezogen, da ändert sich jetzt nicht so viel. Doch bei den Holstein Frisian-Kälbern haben Studien ergeben, dass Kälber, die erst mit 4 Wochen transpor-

tiert wurden, ein höheres Einstall- und ein höheres Schlachtgewicht aufwiesen und dass die Kälbersterblichkeit niedriger war. Mit steigendem Alter und Gewicht verbessert sich die Ausgangssituation für gute Transportbedingungen, auch Stress kann besser verarbeitet werden.

Wie sollten die Kosten für die längere Haltung der Kälber auf dem Herkunftsbetrieb verteilt werden?

Eine gute Haltung in den ersten vier Wochen kostet natürlich mehr, sowohl an Geld für Futter und Haltung, aber auch an Arbeitskraft. Der Mäster bekommt stabilere und im Idealfall gesündere Tiere. Ich schlage deshalb vor, dass ein Kalb nach vier Wochen ein Zielgewicht von 60 kg haben sollte. Für jedes Kilo über 60 kg erhält der Herkunftsbetrieb 4 Euro vom Händler bzw. Mäster, für jedes Kilo weniger werden 6 Euro abgezogen. Das motiviert, das Kalb so optimal wie möglich zu versorgen.

Was ist darüber hinaus noch wichtig im Zusammenhang mit den neuen Regelungen?

Eine gute Dokumentation aller Behandlungen und Tierarzneimittelanwendungen, seien es Antibiotika oder Enthornungen der Kälber, ist wichtiger

denn je. Ich kann nur allen Beteiligten dringend empfehlen, die eigenen Unterlagen in Ordnung zu halten. Kontrollen seitens der Behörden werden zunehmen und es macht die Sache leichter, wenn alles gut dokumentiert ist und vor allem schnell aufzufinden ist. Die Dokumentationspflicht trifft Tierhalter und Tierärzte gleichermaßen, wir sitzen alle in einem Boot und müssen einfach gut zusammenarbeiten. Letztlich dient das ja dem Wohl der Tiere!

Herr Lüllmann, vielen Dank für das Gespräch!

Melde- und Reduktionspflichtig hinsichtlich ihrer Antibiotikaeinsatzmengen sind jetzt Tierhalterinnen und Tierhalter der folgenden Kategorien:

- Milchkühe
- Zuggekaupte Kälber, die jünger als 12 Monate sind
- Sauen und Saugferkel
- Aufzuchtferkel
- Mastschweine
- Masthühner
- Legehennen
- Junghennen
- Mastputen

Tabelle 1: Im Rahmen des Antibiotikaminimierungskonzept und der Antibiotika-Verbrauchsmengenerfassung ergeben sich für den Tierhalter und den Tierarzt neue Nutzungsarten beim Rind (Quelle: Lüllmann)

Bezeichnung	Definition Tierpopulation / Nutzungsart	Bestandsuntergrenze	Zuordnung	Bemerkungen
1. Rinder				
1.1 Mastrinder	Rinder ab 12 Mo, die zur Mast gehalten werden (m/w)	keine	Beobachtung	
1.2 Milchkühe	Rinder, die der Milcherzeugung dienen, ab der ersten Abkalbung (w)	< 25 Tiere	Beobachtung	neue Nutzungsart
		≥ 25 Tiere	Minimierung	
1.3 sonstige Rinder	Rinder ab 12 Monate, die weder Mastrinder (1.1) noch Milchkühe (1.2) sind (m/w)	keine	Beobachtung	neue Nutzungsart
1.4 Kälber	Zugekaufte Kälber bis 12 Monate (m/w)	< 25 Tiere	Beobachtung	neue Nutzungsart
		≥ 25 Tiere	Minimierung	
1.5 eigene Aufzucht	Jungtiere bis 12 Monate, die seit der Geburt auf dem gleichen Betrieb verblieben sind (m/w)	keine	Beobachtung	neue Nutzungsart
1.6 Rinder im Transit	alle Rinder(m/w) der Populationen 1.1 bis 1.4, die durch Besitzerwechsel oder Standortveränderung nur wenige Stunden bis zu einer Woche gehalten werden.	keine	Beobachtung	neue „Nutzungsart“

Kokzidien schwächen vor allem die Ferkel

Ulrike Amler, Dipl. Ing. agr., Fachjournalistin

Kokzidien sind einzellige Parasiten, die bei Schweinen eine Kokzidiose verursachen können. Die Symptome von Kokzidien bei Schweinen können je nach Schweregrad der Infektion variieren, aber typische Anzeichen können u.a. Durchfall und Abmagerung sein. Eine Eisengabe und ein Antiparasitikum können helfen, wie Familie Mersch auf ihrem Betrieb erfahren hat.

„Unsere Verluste durch den Fettdurchfall waren gar nicht so groß. Aber der Kot der Ferkel war wie Zahnpasta und nach dem Absetzen haben wir die Abferkelabteile nur mit Mühe sauber bekommen“, erinnert sich Heinz-Josef Mersch aus Freren im Emsland an die Zeit, als Kokzidien in seinem Betrieb noch für leichte Absetzferkel und auseinandergewachsene Würfe verantwortlich waren. Seine Frau Andrea ergänzt: „Der Start in die Aufzucht war in dieser Zeit deutlich schwieriger, weil die Ferkel einfach nicht fressen wollten.“ Ihr Bestandstierarzt Dr. Matthias Krone erinnert sich: „Wir hatten auch Phasen, wo wir zum Ende der Sägezeit durchaus erhöhte Verluste hatten. Ich glaube, durch die Vorschädigungen im Darm hatten die Ferkel Erregern wie Clostridien und Rotaviren nicht viel entgegensetzen. Das waren akute Todesfälle mit typisch verfärbten und geblähten Bäuchen.“

Die herkömmliche Diagnostik mittels Autofluoreszenz bleibt in Fällen wie diesen häufig negativ und Kokzidien können nicht sicher als Verursacher identifiziert werden. Die betroffenen Tiere scheiden nur während kurzer Zeiträume die sogenannten Oozysten aus.



Andrea und Heinz-Josef Mersch bewirtschaften in Freren im Emsland einen teilgeschlossenen Betrieb mit 206 Sauen und 700 Mastplätzen.

Quelle: Ulrike Amler

Die Kokzidiose bei Saugferkeln heißt auch 10-Tage-Durchfall, denn dieser tritt zusammen mit einer Oozystenauscheidung meist am 5. bis 7. Lebens- und vom 11. bis 13. Tag nach der Infektion auf. Die erste große Welle trifft den Abferkelstall in der zweiten Woche. In dieser und der Folgeweche sind die Chancen am höchsten, Oozysten in Kotproben erkrankter Ferkel zu finden. Diese schädigen den Darm der Tiere so, dass die Absetzgewichte gering und die Futterverwertung später auch in der Aufzucht und Mast hinter den Möglichkeiten zurückbleiben.



Die intramuskuläre Applikation eines Antikokzidioms zusammen mit Eisen mit fixer Dosis von 1,5 ml ist besonders anwendungssicher. Der Wirkstoff Toltrazuril schmeckt sehr bitter und die Ferkel müssen bei der oralen Applikation so lange gehalten werden, bis der das Präparat vollständig geschluckt ist. Diese Wartezeit entfällt bei der Spritze und birgt einen mehr als doppelten Arbeitsvorteil.

Quelle: Ulrike Amler

Deutlich höhere Absetzgewichte

Heinz-Josef und Andrea Mersch hatten genug von den Durchfallproblemen. Obwohl sie schon parallel zum Eisen ein Antiparasitikum mit dem Wirkstoff Toltrazuril gegeben haben, ließ der Fettdurchfall erst nach als ihr Tierarzt ein Kombipräparat gegen Kok-



Landwirte können mit einem Probennahme-Kit, das beim Tierarzt erhältlich ist, unabhängig von einem Tierarztbesuch selbst Kotproben nehmen.

Quelle: Ulrike Amler

zidien zusammen mit Eisen in Form von Gleptoferron empfahl. „Wir nehmen das jetzt seit zwei Jahren und beobachten seither, dass der Durchfall nahezu verschwunden ist und sich die Absetzgewichte verbessert haben“, berichtet Andrea Mersch. Positiv sei außerdem die damit verbundene Arbeitserleichterung mit nur einem Arbeitsgang.



Eine etablierte und kostengünstige Diagnosemethode ausschließlich zum Oozystennachweis ist die Autofluoreszenz. Ihr Nachteil ist der hohe Anspruch an den richtigen Zeitpunkt der Probennahme. Neu und auch sensitiver ist der Nachweis von DNA des Parasiten *C. suis* durch quantitative PCR-Tests (qPCR). Der Zeitpunkt der Probenahme spielt hier eine untergeordnete Rolle, weil die Diagnostik alle Entwicklungsstadien des Parasiten erfasst. Quelle: Ulrike Amler



Die frühe Konditionierung auf Futter und die Entwicklung eines gesunden Darmes stehen auf dem Betrieb Mersch schon im Abferkelstall an erster Stelle. Damit gelingt die Umstellung auf das Aufzucht-futter im Flatdeck ohne Einbrüche bei den Zunahmen.

Quelle: Ulrike Amler



In den ersten Tagen im Flatdeck erhalten die Absetzferkel noch Prestarter mit Brottrunk. Ist die Schüssel leer, gehen die Ferkel weniger aus Hunger als aus Neugier ans Aufzuchtfutter und gewöhnen sich schnell an die neue Ration.

Quelle: Ulrike Amler



Die Kokzidien bedingten Saugferkeldurchfälle und aufwändige Behandlungen sind auf dem Betrieb Wöste in kurzer Zeit deutlich zurückgegangen. Vor allem der Antibiotikaverbrauch ist merklich gesunken. Höhere Absetzgewichte verringern nach wissenschaftlichen Auswertungen sowohl Kosten wie auch Mortalität in der Aufzucht und Mast.

Quelle: Ulrike Amler

Vor dem Wechsel seien die Ferkel mit 5,4 bis 5,6 kg abgesetzt worden. Ferkel mit 6,0 kg seien die Ausnahme gewesen. Mittlerweile sei dies die Untergrenze. Im Schnitt brächten die Ferkel 6,2 kg auf die Waage und über die müssen für die Buchhaltung der drei getrennten Betriebe Ferkelerzeugung, Aufzucht und Mast, alle Tiere. Ferkel mit 6,6 bis 6,8 kg Absetzgewicht seien heute keine Seltenheit mehr, fügt der Betriebsleiter an. Das Augenmerk liegt auf einem guten Start im Flatdeck. „Nach der Umstellung auf das Kombipräparat fangen die Ferkel nun mit

dem Umzug ins Flatdeck deutlich besser an zu fressen“, berichtet der Betriebsleiter. Vom ersten Lebenstag an beginnt die Konditionierung auf das Fressen. In den ersten drei Tagen erhalten die Ferkel Wasser mit Brottrunk versetzt. Dieser ergänzt ab dem dritten Tag auch den angebotenen Prestarter. Zum Ende der Säugephase müssten sie dreimal am Tag die Futterschalen füllen, weil die Ferkel die Schalen wirklich leeren, erzählt Andrea Mersch.

Symptome der Kokzidiose:

- **Durchfall:** Kokzidien können die Darmwand schädigen, was zu Durchfall führen kann. Der Durchfall kann wässrig sein und kann blutige oder schleimige Beimischungen aufweisen.
- **Abmagerung:** Schweine mit Kokzidiose können Gewicht verlieren und ihre Futteraufnahme kann abnehmen.
- **Dehydrierung:** Durch den Durchfall kann das Schwein Flüssigkeit verlieren und dehydriert werden. Anzeichen von Dehydrierung können trockene Schleimhäute, ein schwaches Immunsystem und eine geringere Körpertemperatur sein.
- **Schwächung des Immunsystems:** Eine Kokzidieninfektion kann das Immunsystem des Schweins schwächen, was es anfälliger für andere Infektionen macht.
- **Anämie:** In schweren Fällen von Kokzidiose kann es zu einer Anämie kommen, die durch den Verlust von Blut durch den Durchfall verursacht wird.

Es ist wichtig zu beachten, dass diese Symptome auch bei anderen Krankheiten oder Gesundheitsproblemen bei Schweinen auftreten können. Daher ist es wichtig, dass ein Tierarzt eine genaue Diagnose stellt und eine entsprechende Behandlung empfiehlt.

Interview

Arbeitsersparnis und hohe Zunahmen durch Kombipräparat

Über einen längeren Zeitraum traten auf dem 350 Sauen-Betrieb Wöste im niedersächsischen Herzlake schlecht zu therapierende Saugferkeldurchfälle auf. Andreas und Jutta Wöste behandelten betroffene Würfe im Abferkelstall des Tierwohl-Betriebes auf Anraten ihrer Tierärztin Jalea Kuhl von der Tierarztpraxis an der Maiburg in Bippin mit einem Antibiotikum. Zufriedenstellende Ergebnisse blieben aber aus. Seit der Betriebsleiter mit einem arbeitssparenden Kombipräparat in den ersten Lebenstagen das Antikokzidium Toltrazuril zusammen mit der Eisenprophylaxe gibt, ist der Antibiotikaeinsatz bei den Durchfällen merklich gesunken.

Herr Wöste, wann hatten Sie das Gefühl, jetzt müssen Sie diese Situation anders angehen?

Andreas Wöste: Wir hatten schon eine ganze Weile immer wieder Saugferkeldurchfälle, die wir nicht so richtig zufriedenstellend therapieren konnten. Wir mussten sie teilweise drei bis vier Tage behandeln und die Würfe sind uns stark auseinandergewachsen. Hier und da ist auch ein Ferkel verendet. Es blieb aber bei einzelnen Tieren. Jalea Kuhl: Das lag auch daran, dass Herr Wöste das frühzeitig entdeckt und mit uns behandelt hat. Die Diagnostik deckte Kokzidien als Hauptverursacher auf. Hinzu kamen Clostridien und E. coli als pathogene Keime. Seitdem wurden die Tiere mit Toltrazuril oral gegen Kokzidien behandelt.

Ab wann trat der Durchfall erstmals auf?

Andreas Wöste: Manchmal hatten die Ferkel schon ab dem zweiten und dritten Tag Durchfall. Meine damalige Mitarbeiterin bemerkte öfter, sobald sie zum Kastrieren Eisen bekämen, fingen die Durchfälle an. Die akuten Durchfallferkel habe ich dann beim Kastrieren schon ausgelassen und erst ein paar Tage später kastriert.

Wie haben sie vor dem Umstieg das Eisen gegeben?

Jalea Kuhl: Wir haben 200 mg/ml Eisen (III) Dextran in einer einmaligen Gabe gespritzt. Im Januar 2021 haben wir das erste Mal Eisen und Toltrazuril im Kombinationsprodukt intramuskulär verabreicht. Auf unseren tierärztlichen Wunsch erhielt jeweils die halbe Gruppe Eisen auf herkömmliche Weise, die andere in der Kombination mit Toltrazuril. Wir wussten nicht, welche Würfe von Andreas Wöste was bekommen hatten, aber man hat die Unterschiede gesehen. Es war nicht schwer zu erkennen, denn die Ferkel waren deutlich größer und gleichmäßiger als die der Kontrollgruppe.



Jutta und Andreas Wöste aus Herzlake, Emsland, sind bereits nach den ersten Abferkelgruppen von den Vorteilen der gleichzeitigen Applikation von Eisen und Toltrazuril aus einer Spritze überzeugt. Die Absetzgewichte sind angestiegen und die Würfe wachsen gleichmäßiger.

Quelle: Ulrike Amler

Wann bekommen die Ferkel jetzt die Eisengabe und Kokzidienprophylaxe?

Die Ferkel müssen Eisen und die Kokzidienprophylaxe innerhalb der ersten 96 Lebensstunden erhalten, um gegen früheste Infektionen geschützt zu sein. Außerdem wollen wir den Eisenspeicher auch rechtzeitig füllen.

Haben Sie bei der Stalldesinfektion nochmal besondere Maßnahmen ergriffen?

Andreas Wöste: An der Reinigung und Desinfektion haben wir nichts verändert, denn die Produkte mit dem Wirkstoff Kresol, die wir schon immer benutzen, sind prinzipiell auch gegen Kokzidien wirksam. Die Buchten werden täglich eingestreut. Damit sind wir lange gut klargekommen. Jetzt ging es uns darum, die Kokzidienausscheidungen bei den Ferkeln zu minimieren.

Was macht den Unterschied zu vorher aus?

Andreas Wöste: Die Infektionskette wurde aus unserer Sicht mit der Kombigabe von Toltrazuril und Eisen gebrochen. Die Entwicklung der Ferkel ist durch die ausbleibenden Durchfälle besser und gleichmäßiger, der Antibiotikaeinsatz konnte reduziert werden und so kommt es zu einer deutlichen Arbeitskraft- und Arbeitszeitersparnis sowie zu besserer Tiergesundheit.

Haben Sie nach der Behandlung schon Leistungsdaten ausgewertet?

Jutta Wöste: Die Absetzgewichte sind um 0,5 kg im Schnitt gestiegen und liegen nach 28 Tagen Säugezeit zwischen 6,9 und 7,2 kg. Die Ferkel sehen jetzt auch sehr viel einheitlicher aus. Vorher lagen wir zwischen 6,3 und 6,5 kg nach 28 Tagen Säugezeit.

Wie sieht die Fütterung der Saug- und Aufzuchtferkel in ihrem Betrieb aus?

Andreas Wöste: Die Ferkel werden bereits an der Sau angefüttert. Im Flatdeck verschneiden wir den Prestarter mit dem Ferkelaufzuchtfutter I. Die kleinsten 50 bis 100 Tiere sortiere ich weg. Sie bekommen dann aber länger das hochwertige Futter. So ist es nur für die kleinsten Tiere teurer, als wenn ich es allen füttere.

Wie hat der Mäster auf die Veränderungen reagiert?

Andreas Wöste: Die Auswirkungen der Kokzidien bedingten Durchfälle haben wir besonders im Abferkelabteil und in der Aufzucht gesehen. Beim Mäster war davon nichts zu spüren. Jedoch merkt man schon, dass die schweren Ferkel besser in die Aufzucht und in die Mast starten. Hier haben wir aber keine konkreten Daten vorliegen.

Herzlichen Dank für das Gespräch!

Tierbeobachtung und Hygiene wichtig bei Ferkelbeifütterung

Dr. Manfred Weber (LLG Iden) und Prof. Dr. Martin Ziron (FH Südwestfalen) stellten anlässlich der EuroTier 2022 ein neues DLG-Merkblatt zur Ferkelbeifütterung vor (derzeit noch im Druck – Download-Link beim „Hoftierarzt“ folgt).

Dr. Weber fasste zunächst die physiologischen Grundlagen der Ferkelfütterung zusammen. In den ersten vier Lebenswochen bilden die Tiere vor allem Lactase und können deshalb die Sauenmilch bestens verdauen. Ab der 5. Woche steigt die Produktion von Protease, Amylase und Lipase kontinuierlich an, sodass andere Futterkomponenten immer besser aufgeschlossen werden können. Zu Beginn aber bleibt die Sauenmilch das beste Ferkelfutter. Je höher die Kolostrumaufnahme, desto höher fällt auch das Körpergewicht in Aufzucht und Mast aus.

Der Fachmann aus Sachsen-Anhalt gliederte die Beifütterung in vier Phasen:

1) Geburt bis erste Lebenstage

- nur Kolostrum und dann Sauenmilch
- Beifütterung wird kaum aufgenommen und ist hygienisch eher problematisch

2) ab 1. LW (ggf. früher), Milchaustauscherphase

- Sauenmilch bleibt wichtigster Bestandteil
- Protein-Verdauung gelingt nur mäßig
- Beifutter mit hochaufgeschlossenen und leichtverdaulichen Produkten (Magermilch-, Molkenpulver)
- zur Proteinversorgung bieten sich Konzentrate oder Blutplasmaprodukte an (hoher Anteil an Lysin bzw. essentielle Aminosäuren nötig)

3) Ab etwa 3. LW, Prestarterphase

- Anspruch an Verdaulichkeit ist immer noch hoch
- deshalb auch hier Einsatz von Milchprodukten, Proteinkonzentraten, Blutplasmapräparaten, Fischmehle
- in Verbindung mit hochaufgeschlossenem Getreide, kann hoher Energiegehalt erreicht werden (13,8 bis 15 MJME/kg)
- Möglicherweise auch pflanzliche Eiweiße über geringe Mengen von Sojaextraktionsschrot (Enzymtraining fürs Absetzen)
- Einsatz von Prestarter wird daher



EuroTier ^{DLG}
First in animal farming.

allgemein empfohlen

4) Phase um das Absetzen herum

- Grundsätzlich sinnvoll, über das Absetzen das Futter nicht zu wechseln. Die Absetzphase ist schwierig genug für das Ferkel, deswegen nicht abrupt auch noch das Futter wechseln. Neuer Stall und neues Futter sind zu viel Stress.
- Entweder Prestarter noch ein paar Tage füttern und dann mit Aufzuchtfutter verschneiden oder mit dem Verschneiden bereits vor dem Absetzen beginnen.
- Anteil nicht-aufgeschlossenen Getreides kann zunehmen, ebenso der Anteil pflanzlicher Energieträger.

Da Sojaextraktionsschrot eine allergene Wirkung hat, kann es, wenn der Anteil im Futter zu hoch ist, zu Entzündung und Verdickung der Darmwand und zur Bildung von Serum-IgG (Immunglobulin G) kommen. Dadurch entsteht ein Mangel an Enzymen, die Eiweiß und Kohlenhydrate spalten können. Die Empfehlung lautet deshalb: weniger als 6 % Sojaextraktionsschrot zu füttern, eher Sojaproteinkonzentrat (mit geringerer allergener Wirkung) oder alternative Eiweißquellen zu wählen, gegen die „Immuno-Toleranz“ besteht.

Prof. Dr. Martin Ziron (FH Südwestfalen) stellte im zweiten Teil des Vortrags die verschiedenen technischen Lösungen zur Beifütterung vor.

Stationäre oder mobile Beifütterungssysteme seien notwendig, wenn nicht genügen Ammensauen zur Verfügung stehen. Mit ihrer Hilfe könnten Ferkelverluste gesenkt werden.

Bei den stationären Lösungen müsse man unterscheiden zwischen Ventil- und Tassen- oder Cup-Systemen.

Daneben gäbe es noch Beifütterungssysteme ohne Sau als separate Insellösungen.

Mobile Beifütterungssysteme seien transportable oder mobile Transportbehälter zur manuellen Dosierung. Im neuen Merkblatt werden auf je einer Seite Text plus Tabelle jeweils beschrieben:

- fünf stationäre Ventil-Systeme
- drei Tassen-Systeme
- zwei stationäre Systeme ohne Sau
- zwei mobile Lösungen mit Sau
- drei mobile Transportbehälter zur manuellen Beifütterung

Über Ventilsysteme kann auch Prestarter mit angemischt werden, bei Tassen-Systemen können nur Milchaustauscher verwandt werden. Bei der separat-stationären Beifütterung (auch Rescue-Deck genannt) werden die Ferkel in geschlossenen Boxen aufgezogen und über Tassen oder Schalen mit Milchaustauscher gefüttert. Mobile Systeme mit Sau können zwischen zwei Buchten, auf der Boxentrennwand oder in einer freien Abferkelbucht angebracht werden. Auch ein separates Abteil oder ein extra Raum sind denkbar. Die mobilen Behälter (Milchtaxis) stammen eigentlich aus der Kälberaufzucht, dosieren die Milch mit einer Zapfpistole und sind meist kleiner dimensioniert.

In seinem Fazit wies der Professor noch darauf hin, dass das Management immer auf die jeweils eingesetzten Systeme ausgerichtet werden müsse. Oberste Gebote seien auch hier genaue Tierbeobachtung und optimale Hygiene.

Quelle: Der Hoftierarzt, Thomas Wengenroth

Einfluss der Mauser auf das Immunsystem der Legehenne

Prof. Dr. Silke Rautenschlein, Projektleitung bei Klinik für Geflügel, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, referierte auf der EuroTier 2022 zur Mauser bei Legehennen. Durch Umstellung von Lichtprogramm und Futter kann bei ihnen die Mauser ausgelöst werden. Es tritt Reproduktionsruhe ein und die Hennen wechseln die Federn. Ziele der induzierten Mauser sind: Verbesserung von Tiergesundheit, Federkleid und Eischalenqualität sowie eine verlängerte Nutzung. Wichtig ist dabei, dass nur gesunde Tiere gemaust werden.

Bereits ältere Studien hatten den Einfluss der Mauser auf das Immunsystem der Hennen belegt. Offen ist aber z. B. noch ob die Mauser Einfluss auf Salmonellenerkrankungen hat (aus den USA gibt es hierzu Hinweise, nicht aber aus Deutschland); ebenso könnte die Entwicklung von Tumoren begünstigt werden.

Das Immunsystem ist jedenfalls mit dem Hormonsystem gekoppelt, denn Immunzellen haben an ihrer Oberfläche Andockstellen für Hormone. Deswegen haben Stress oder hormonelle Umstellungen auch Einfluss auf das Abwehrsystem.

Um den Einfluss der Mauser auf das Immunsystem zu bestimmen, begleiteten die Hannoveraner Forscherinnen zwei Legehennen-Durchgänge unterschiedlicher Linien (Lohmann Dual und Lohmann Brown), jeweils nach einem üblichem Impfprogramm. Erhoben wurden Tiergesundheitsdaten, Serum-Antikörper und Blutbild.

Etwa 1.150 Hennen wurden im Versuchsgut Ruthe in zwei Stalleinheiten gehalten. Der erste Durchgang bis zur 102. Lebenswoche (LW), der zweite Durchgang befand sich zum



Prof. Rautenschlein
© Finn Rautenschlein

Zeitpunkt des Vortrags in der 84. LW. Die Mauser wurde in Durchgang 1 in der 70. und der 74. LW induziert, im zweiten Durchgang in der 62. und 67. LW (jeweils zwei Untergruppen).

Versuchsdetails:

- Lichtreduktion auf 12,7 Std. Tag 1
- auf 9,5 Std. Tag 2 und 3
- auf 5,5 Std. und weiter auf 4 Std. über 3 weitere Tage bis Tag 7
- Futterumstellung auf Kleie
- ab Tag 12 auf Kleie und (29 %) Hafer

- ab Tag 16/17 anteilig Legemehl, ab Tag 18 Legemehl
- ab Tag 32 schrittweise Erhöhung der Lichtdauer (alle 5 bis 7 Tage 30 Min. bis zu 16 Std.)

Alle sechs Wochen wurden Serumproben von je 30 Hennen pro Stall und Linie genommen und eine Durchflusszytometrie durchgeführt. Es kam nicht zum Anstieg der Mortalität, die Impftiter gegen IBDV (Gumborovirus) blieben über die Mauser stabil. Die Antikörpertiter gegen AMPV (ART) nahmen zu, ebenso wie die Antikörpertiter gegen Salmonellen (jeweils nach Boosterimpfung). Keinen Einfluss hatte die Mauser auf die B- und T-Lymphozytenzahlen. Das angeborene Immunsystem zeigte eine Zunahme von Thrombozyten und einen Abfall von Mono- und Granulozyten. Die Professorin von der TiHo schließt daraus, dass die Mauser vermutlich einen Effekt auf die Abwehrlage hat. Deswegen sei eben eine gute Tiergesundheit wichtig, die noch durch begleitende Maßnahmen wie Vitamingaben unterstützt werden solle.

Quelle: Der Hoftierarzt, Thomas Wengenroth

Impressum und Verlagsangaben:

Erscheinungsweise	6 x jährlich ISSN 2699-1500
Jahrgang	6. Jahrgang 2023
Postanschrift	Der Hoftierarzt c/o VSW Wengenroth Rosenstr. 28 64747 Breuberg
Telefon	06163/93 80-707
Internet:	www.der-hoftierarzt.de
E-Mail:	info@der-hoftierarzt.de
Redaktion	Dr. Heike Engels
Marketing	Thomas Wengenroth
Technik & Web	Tobias Sickert
Anzeigen	Jutta Loose



Redaktion
Dr. Heike Engels
04242 / 5 09 01 29
mail@heikeswelten.de



Marketing
Thomas Wengenroth
06163 / 93 80-707
wengenroth@der-hoftierarzt.de



Technik und Web
Tobias Sickert
04181 / 280 260
sickert@der-hoftierarzt.de



Anzeigen
Jutta Loose
07136 / 2 70 83 79
loose@der-hoftierarzt.de

Verlängerung der Legeperiode durch eine induzierte Legepause

Zu Beginn seines Vortrags auf der EuroTier 2022 fasste Dr. Peter Hiller, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, die aktuelle Situation der Halter von Freiland- und Bio-Hennen zusammen: seit Ausbruch des Ukrainekrieges sind die Futtermittelpreise auf ein Rekordhoch gestiegen, Energie verteuerte sich um 43 %, als Folge der hohen Inflationsraten stiegen die Preise für Nahrungsmittel um 20,5 %, die für Eier gar um 27 %.

In der ökologischen Eierzeugung würde der Verlust pro Henne und Jahr derzeit auf 10 Euro geschätzt und Freilandhaltung könne teilweise Fixkosten und Löhne nicht mehr decken. Der Zukauf von Junghennen, der bisher als Umlaufvermögen aus dem Gewinn finanziert wurde, ist daher vielerorts unbezahlbar. Deswegen denken viele Legehennenhalter über eine induzierte Legepause zur Verlängerung der Legeperiode der alten Herde nach. Für die tier- und fachgerechte Mauser legte Dr. Hiller mit seinem Beitrag einen Fahrplan vor.

Mauser gleich Zellerneuerung

Die Legepause wird aktiv ausgelöst und die gesamte Herde synchron in einen anderen physiologischen Zustand überführt. Die Tageslichtlänge wird reduziert und das Futter radikal gewechselt, einschließlich Mengen- und Nährstoffbegrenzung. Aber nur wenn die Rahmenbedingungen von Fütterung und Tränkung strikt eingehalten würden, böte die Legepause den Hennen tatsächlich die Möglichkeit zur Regeneration. Es werde nicht nur das Gefieder gewechselt, sondern im Grunde falle der gesamte Legeapparat zusammen und es komme dort zu einer mindestens teilweisen Zellerneuerung.

Der Fachmann von der LWK gliedert seinen Mauserplan in vier Phasen:

1) Vorbereitung mit Kotuntersuchung, ND/IB-Impfung, Milbenbekämpfung

2) Umstellung: Lichtreduktion, Futterumstellung (mit gutem „mechanischem Sättigungseffekt“), Futtermengen- und Nährstoffbegrenzung, aber kein Wechsel der Fütterungstechnik

3) Regeneration: Umstellung auf „Kraftfutter“, Verlängerung des Lichttages, SE-Lebend-Impfstoff über die Tränke, Vitamine (B-Komplex)



Dr. Peter Hiller

4) Neustart: die Hennen beginnen zu legen und werden mit Licht- und Fütterungsprogrammen wie vor der Mauser stimuliert.

Wichtig sei immer die Synchronität: es dürften keine Hennen dabei sein, die auch mit sehr geringer Futtermenge (am Ende der Futterreduktion) noch durchlegen. Sonst komme es nicht zur Zellerneuerung im Legeapparat dieser Tiere.

Ablauf der Lichtreduktion genau planen

In der Vorbereitungswoche solle das Lichtprogramm täglich um eine Stunde von 15 auf 8 Stunden reduziert werden. Am Vorbereitungstag dann 6 Stunden von 5 bis 11 Uhr, denn diese helle Zeit brauchten die Hennen (mindestens in größeren Beständen), um das Nest zu finden. Ansonsten würden

die Eier komplett verlegt. In der Reduktionsphase brennt das Licht noch je 4 Stunden, bis zu Tag 15 und dem Beginn der Regeneration. Von Tag 17 bis 24 werden jeweils 30 Minuten zugegeben, von Tag 25 bis 30 wird dann täglich um eine Stunde gesteigert. Neben der Salmoellen-Impfung sei auch eine Wurmkur zu empfehlen. Entweder vor der Mauser oder, was einige Praktiker bevorzugten, nach dem Ende der Mauser.

Auf jeden Fall müssten die Hennen 20 bis 25 % Gewicht verlieren und diese in der Regenerationsphase wieder aufbauen. Gewichtskontrollen vor Beginn des Mauserprogramms und am Ende seien deshalb wichtig.

Eine alte, bestehende Herde könne sich wieder regenerieren, vorausgesetzt es lägen nicht Kannibalismus, Untergewicht oder schlechte Legeleistung vor. Nur eine konditionsstarke Herde mit genügend Körpergewicht dürfe gemausert werden! Wenn dann eine vollständige Regeneration gelänge, würden Eischalen wieder hart, Schalenfarben besser, Eigewichte wieder gleichförmig und vielleicht auch höher. Wenn die Mauser zwischen dem 9. und 11. Legemonat ausgelöst und fach- und tiergerecht durchgeführt würde, könne mit einer zweiten Legeperiode von mindestens 40 Wochen gerechnet werden. In der Praxis käme sogar eine dritte Legeperiode vor.

Eine Mauser könne helfen, Krisenzeiten zu überstehen und finanzielle Einbußen zu überbrücken. Die Zeit nach Weihnachten oder nach Ostern böte sich hierfür laut Dr. Peter Hiller an.

Quelle: Der Hoftierarzt, Thomas Wengenroth

Aktuelles Interview

Durchfall – wann steckt wirklich der Wurm drin?

Ein leidiges Thema für alle Halter von Ziegen und Schafen sind die Magen-Darm-Parasiten. Der Wurmbefall der Tiere führt immer wieder zu Leistungsdepression, geringerem Wachstum, schlechter Wolle, verminderter Fruchtbarkeit und im schlimmsten Fall zum Tod vieler Tiere. Für ein jeweils auf den Einzelbetrieb angepasstes Parasitenmanagement ist es wichtig zu wissen, welche Parasiten im Betrieb vorherrschen und wie sie bekämpft werden können. Die Tierärztin Dr. Sieglinde Frohnmayer erklärt im Interview mit „Der Hoftierarzt“, welche Wurmart es gibt und wie sie zu erkennen sind. Frau Dr. Frohnmayer ist in einer Schäferei aufgewachsen, hat Tiermedizin studiert und arbeitet seit 2017 im "Büro für Herdengesundheit" als Beraterin und zusätzlich in einer Praxis in der Betreuung von Milchziegenbetrieben.

Frau Dr. Frohnmayer, gibt es ein Leitsymptom bei Wurmbefall?

Wenn man von Würmern beim Schaf und der Ziege spricht, denken viele Tierhalter, ach, das ist dann, wenn die Tiere Durchfall bekommen. Aber nicht jeder Durchfall wird durch Würmer verursacht und nicht jeder Wurm verursacht Durchfall. Je nach Altersklasse der Tiere sind nämlich unterschiedliche Erreger relevant, gefährlich und behandlungsbedürftig. Der oft zitronengelbe und wässrige Neugeborenenendurchfall hat zum Beispiel in der Regel eine bakterielle Ursache. Zementfarbener Durchfall bei sechs bis zehn Wochen alten Lämmern wird durch Kokzidien (Einzeller) verursacht und erst im Alter von zehn bis sechzehn Wochen werden Würmer relevant und das auch nur bei Weidegang. Eine Kotanalyse gibt Aufschluss darüber, welcher Parasit aktuell das Problem ist.

Welche Parasiten sind denn bei Schaf und Ziege relevant?

In den ersten Lebenswochen kann von Seiten der Würmer in Einzelfällen der Zwergfadenwurm *Strongyloides* spp. zu Problemen führen, dazu zählt auch der Durchfall. Dieser bohrt sich von außen durch die Haut der Tiere und kann somit kleine Lämmer direkt befallen, oder er reichert sich beim Mutterschaf im Euter an und kann somit schon mit dem Kolostrum aufgenommen werden. Im Alter von 6 bis 8 Wochen kommen zunehmend Kokzidien ins Spiel. Diese sind Einzeller, die bei vielen Tierarten vorkommen, meist aber wirtsspezifisch sind und zwischen den Tierarten nicht übertragen werden. So können beim kleinen Wie-



Tierärztin Dr. Sieglinde Frohnmayer

derkäufer bis zu 13, davon 8 in Deutschland, verschiedene Kokzidientypen vorkommen, aber nur zwei davon sind tatsächlich krankmachend. So kommt es häufig vor, dass Kokzidien in der Kotuntersuchung diagnostiziert werden, man diese aber nicht behandeln muss. Eine Behandlung ist nur angebracht, wenn zusätzlich zu dem Kotbefund auch Symptome bei den Lämmern in der entsprechenden Altersklasse auftreten, oder man durch frühere Diagnostik und Erfahrungen aus den vorherigen Ablammungen weiß, dass die krankmachenden Kokzidien im Bestand vorhanden sind und zu massiven Symptomen führen. Da sich bei Kokzidien mit fortschreitendem Alter der Lämmer eine Immunität ausbildet, ist ein geringer Infektionsdruck mit Kokzidien bei guten hygienischen Bedingungen und einer ausreichenden Kolostrumversorgung der Lämmer sogar wichtig. Denn nur, wenn das Immunsystem auch Kontakt zu einem Erreger hat, kann es darauf reagieren und Abwehrkräfte dagegen

entwickeln. Ein starker Befall führt allerdings zu Schäden, die das Jungtier nie mehr aufholen wird.

Wenn die Lämmer im Frühjahr auf die Weide kommen, sind dann auch die ersten Würmer schon da?

Sobald die Lämmer mit auf die Weide kommen und auch Gras fressen, können sie sich mit Magen-Darm-Würmern und Bandwürmern infizieren. Die früheste Diagnostik kann circa drei Wochen nach Weideaustrieb stattfinden, da die Würmer mindestens drei Wochen in ihrer Entwicklung brauchen, bis sie Eier ausscheiden, die dann in den Kotproben gefunden werden können.

In den Frühjahrsmonaten kommt es oft zuerst zu einer Infektion mit *Nematodirus* spp.. Die Larven entwickeln sich anders als bei den anderen Würmern bis zum Larvenstadium 3 von insgesamt 5 im Ei und benötigen einen Kältereiz, um zu schlüpfen. Eine Infektion kommt somit meist im Frühjahr bei noch kalten Nächten, aber warmen Tagestemperaturen vor oder zunehmend auch im Herbst, bei schon kalten Nächten, aber noch warmen Tagen. Es kann innerhalb von wenigen Tagen zu Todesfällen kommen. Mit zunehmenden Temperaturen folgen Infektionen mit den anderen Magen-Darm-Würmern und Bandwürmern.

Gibt es auch Würmer, die man mit bloßem Auge im Kot erkennen kann?

Ja, der Bandwurm ist als einziger Wurm gut erkennbar. Bandwürmer kommen zum Teil sehr regional vor. Das ist damit begründbar, dass Bandwürmer einen Zwischenwirt brauchen,

die Moosmilbe. Nur dort, wo auf den Weideflächen viel Moos und damit Moosmilben auftreten, ist der Bandwurm ein Problem. Der Bandwurm wächst von seinem Kopf ausgehend zuerst wie ein Faden in die Länge und später vor allem in die Breite. Nach der Paarung setzt er seine Eier in Eipaketen ab, die er in Gliedern seines Schwanzes ausscheidet. Bei jungen Bandwürmern sehen die Glieder wie kurze Stücke eines weißen Bindfadens aus, bei älteren Würmern wie Stücke einer weißen, breiten Bandnudel. Hängen die Glieder noch zusammen, sieht man oft Knäuel weißer Bänder im Kot. Da der Bandwurm innerhalb kurzer Zeit mehrere Meter lang werden kann und dem Lamm viele Nährstoffe und Vitamine entzieht, können neben den klassischen Symptomen eines Wurmbefalls auch zentralnervöse Symptome auftreten. Eine Behandlung sollte vorgenommen werden, sobald man einen Befall diagnostiziert hat. Da das Immunsystem den Bandwurm mit dem Älterwerden der Lämmer immer besser abwehren kann und ihn irgendwann, oft im Alter von 12 bis 18 Monaten, auch selber abstößt, ist eine Behandlung nur bei Lämmern und eventuell Jährlingen sinnvoll. Ausgewachsene Schafe müssen nicht dagegen behandelt werden.

Werden nur Lämmer befallen, oder auch ältere Tiere?

Die eben genannten Erreger treten tatsächlich hauptsächlich bei Lämmern in Erscheinung. Bei starkem Infektionsdruck können Magen-Darm-Würmer auch bei Alttieren zu Schäden führen, dies ist in den heißen Sommermonaten der Fall. Bei ausgewachsenen Tieren kann auch ein Leberegelbefall ein Problem darstellen. Es gibt sie in zwei Formen: Der kleine Leberegel *Dicrocoelium dendriticum* und der große Leberegel *Fasciola hepatica*. Beide haben Zwischenwirte und kommen nur dann dauerhaft in der Schafherde vor, wenn der bzw. die Zwischenwirte auf den Weiden überleben können. Der große Leberegel hat eine Schlammschnecke als Zwischenwirt, die Wasser zum Überleben braucht. So kommt er auch nur vor, wenn die Schafe Wasser aus Bächen, Flüssen, Tümpeln, Seen, etc. trinken

können oder an Gewässern grasen. Der kleine Leberegel hat gehäusetragende Landschnecken und Ameisen als Zwischenwirte und kommt deshalb viel auf Flächen vor, auf denen diese beiden Tiere heimisch sind. Symptome eines Befalls mit dem großen Leberegel sind Durchfall, Abgeschlagenheit, Abmagerung und der sogenannte "Flaschenhals", das ist ein Kehlgangssödem im Unterkieferbereich und plötzliche Todesfälle. Der kleine Leberegel führt selten zu Symptomen, bei einem Befall werden jedoch die Lebern der Schlachttiere aus hygienischen Gründen aussortiert.

Gibt es auch Magen-Darm-Parasiten, die keinen Durchfall verursachen?

Ja, im Hochsommer kann es zu einem massiven Befall mit dem gefürchteten roten gedrehten Magenwurm *Häemonchus contortus* kommen. Anders als bei den anderen Würmern bekommen die Tiere keinen Durchfall. Der Kot ist eher trocken, sehr fest und schwarz von dem geronnenen Blut. Der Wurm ist sehr produktiv, ein Wurmweibchen kann täglich bis zu 10.000 Eier legen, so dass es innerhalb von sehr kurzer Zeit zu einer massiven Kontamination der Weideflächen kommen kann und sich die Tiere innerhalb von wenigen Tagen mit einer großen Zahl an Würmern anstecken können. Da sich sowohl das letzte Larvenstadium, als auch die ausgewachsenen Würmer in der Labmagenwand festbeißen und

Blut saugen, kann es zu einem starken Blutverlust kommen, der die Lämmer innerhalb von drei Tagen umbringen kann. Zudem werden die Bisswunden der Würmer nicht versiegelt, so dass es zusätzlich zu Sickerblutungen im Labmagen kommt. Man findet dann wohlgenährte Lämmer tot auf der Weide, ohne dass sie vorher lange Anzeichen eines Wurmbefalls gezeigt haben. In Australien und Neuseeland hat der Rote gedrehte Labmagenwurm zusätzlich den Namen "Bankrott-Wurm" erhalten, da er ganze Lämmergruppen innerhalb kurzer Zeit umbringen kann. Hierzulande tritt der Rote gedrehte Labmagenwurm in der Regel in den heißen Sommermonaten in Erscheinung, kann aber bei einer ausbleibenden Behandlung auch im Herbst noch zu Verlusten führen.

Durch den Blutverlust kommt es zu blassen Schleimhäuten, die am besten an den Lidbindehäuten der Augen erkennbar sind. Dies wird bei der Anwendung des FAMACHA-Tests beurteilt, der aber nur Sinn macht, wenn man tatsächlich einen hohen Prozentsatz vom Roten gedrehten Magenwurm in seiner Wurmpopulation hat, also mindestens 40 %. Sind hauptsächlich die anderen Magen-Darm-Würmer vorhanden, sterben die Tiere unter Umständen mit kräftig roten Bindehäuten, da einfach kein Blut gesaugt wurde, sondern woanders durch andere Würmer wie etwa *Nematodirus* spp. Schäden verursacht wurden.



Ziegen auf der Weide ist ein schöner Anblick; wichtig ist dabei, den Wurmstatus von Tieren und Weide ebenfalls im Blick zu haben.
Quelle: Foto von Meizhi Lang auf Unsplash

Hat man im Winter Ruhe vor den Würmern?

Sinken die Tageshöchsttemperaturen für circa drei Wochen unter 15 °C, gehen viele Vertreter der Magen-Darm-Würmer in eine Art Winterstarre (Hypobiose) über. Sie wandern in die Darmschleimhaut der Tiere und verharren dort. In diesem Stadium führen sie zunächst zu keinen Schäden und scheiden auch keine Eier aus. So ist in den Wintermonaten zunächst keine Problematik durch Magen-Darm-Würmer zu erwarten. Kritisch werden kann es rund um die Ablammung. Sich in Hypobiose befindende Würmer erkennen vermutlich durch die Änderungen der Hormone des Schafes im Blut, wenn ein Schaf

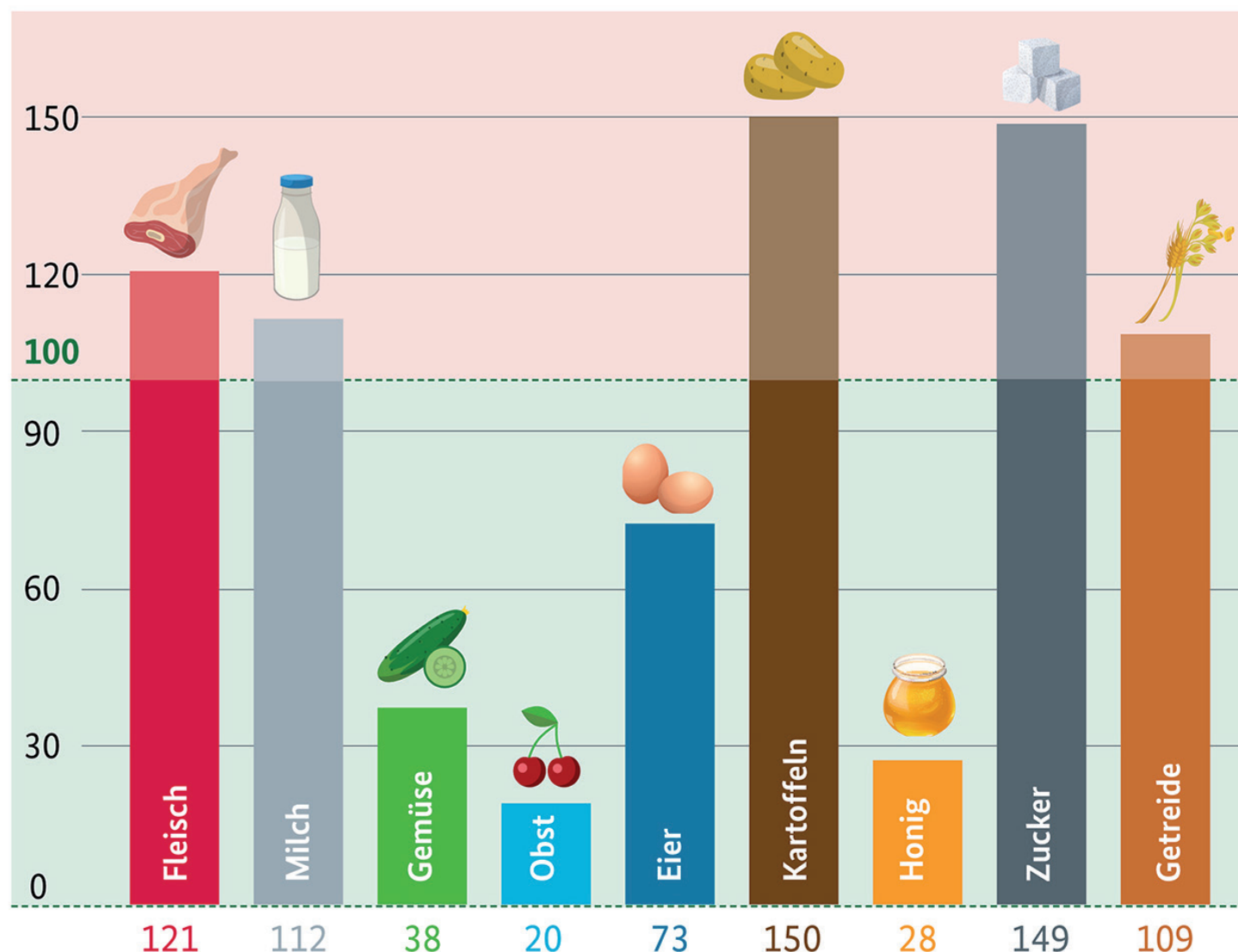
kurz vor der Geburt steht und werden etwa drei Wochen vor der Ablammung aktiv, paaren sich und legen große Mengen an Wurmeiern. So kommt es rund um die Geburt der Lämmer zu einer massiven Eiausscheidung und einem starken aktiven Wurmbefall der Muttertiere, obwohl sie im Stall ja keine neuen Würmer aufgenommen haben und eventuell laut Kotbefund wurmfrei aufgestellt wurden. Da das Muttertier rund um die Geburt alle Energie in das Wachstum der Lämmer und die Milch steckt, bleiben keine Reserven für das Immunsystem und die Bekämpfung der Würmer. Die Muttertiere sind den Würmern ausgeliefert und es kann zu einem starken Abbau der Mutterschafe kommen, sogar Todesfälle sind möglich.

Wie kann man die Lämmer und Schafe vor einer zu hohen Wurmbelastung schützen?

Indem man regelmäßig Kotproben untersucht und so den Infektionsdruck und die Wurmbelastung einschätzen kann. Am höchsten ist er bei jungen Tieren, deren Immunsystem noch nicht ausgereift ist und bei ausgewachsenen Tieren, wenn sie eine hohe Leistung bringen müssen. Also rund um die Geburt und wenn das Immunsystem anderweitig durch andere Erkrankungen beschäftigt ist.

Frau Dr. Frohnmayer, vielen Dank für das Interview!

Abb.: Der Selbstversorgungsgrad in Deutschland (2021, in Prozent)
Quelle: Bundesinformationszentrum Landwirtschaft © 2023 BLE



Imkertipp:

USA lässt Impfung gegen amerikanische Faulbrut zu

Erstmals ist in den USA ein Impfstoff für Bienen zugelassen worden, der die Krankheit Amerikanische Faulbrut verhindern soll. Diese Meldung erreichte zu Beginn des Jahres die Imkerfachwelt. Der Hersteller Dalan Animal Health erhielt erstmals eine vorläufige Zulassung des Landwirtschaftsministeriums in Washington. Die Impfung soll Honigbienen gegen die weltweit auftretende bakterielle Krankheit Amerikanische Faulbrut (AFB) schützen, die die Brut der Bienen befallen und töten kann. Laut dem Hersteller handelt es sich um den weltweit ersten zugelassenen Impfstoff für Bienen. Der Impfstoff basiert auf inaktivierten Erregern und wird mit dem Futtersaft an die Königin verabreicht. Die Königin soll dadurch eine Immunität erwerben, die sie an ihre Nachkommen weitergibt. Für sie selber und für den Honig soll der Impfstoff kein Risiko darstellen.

Die Amerikanische Faulbrut ist eine bakterielle Erkrankung und laut Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) auf der ganzen Welt verbreitet. Im vergangenen Jahr registrierte das FLI in Deutschland 72 Ausbrüche der Amerikanischen Faulbrut (AFB), berichtet die Tagesschau am 16. Januar 2023. Die amerikanische Faulbrut, ausgelöst durch das Bakterium *Paenibacillus larvae*, ist die von Imkern wohl am meisten gefürchtete Krankheit der Bienen. Sie ist deswegen so problematisch, weil sie ein Bienenvolk sehr stark schädigen und sich über die Sporen sehr schnell weiterverbreiten kann. Die Sporen des Bakteriums sind über Monate auf allen Oberflächen der gesamten Imkerei und im Futterkreislauf nachweisbar.

Ist ein Volk erst einmal infiziert, muss es zumeist getötet werden, um die weitere Ausbreitung zu verhindern. Alle Imkereitensilien und die Beuten müssen gründlichst gereinigt und desinfiziert werden, die Beuten und Rähmchen werden oftmals verbrannt. Als Alternative kann auch eine Sanierung mittels Kunstschwarmverfahren versucht werden, wenn das Volk bisher nur infiziert, aber noch nicht erkrankt ist. Dieses Verfahren funktioniert aber nur während der Vegetationszeit.

Das Krankheitsbild der Amerikanischen Faulbrut ist recht eindeutig: es zeigt sich ein stark lückenhaftes Brutbild mit löchrigen, feuchten Zelldeckeln, ein fauliger Geruch kann bestehen. Der Zellinhalt ist schleimig, denn die Amerikanische Faulbrut betrifft die ältere Bienenbrut, die Streckmaden: Sie befinden sich in der bereits mit einem Wachsdeckel verschlossenen Brutzelle. Im Erkrankungsverlauf löst



Ein Impfstoff gegen die Faulbrut, der auch wirklich wirksam ist, wäre eine große Erleichterung für alle Imkerinnen und Imker weltweit.
Quelle: Foto von Alexas_Fotos auf Unsplash

sich die gesamte Körperstruktur der Larven auf und es bleibt nur eine zähe, braune, schleimige Substanz übrig, die später zu einem dunklen Schorf eintrocknen kann. Die Erkrankung kann man mit der bekannten Streichholzprobe erkennen. Dafür wird mit einem Streichholz in das Zellinnere gestochen. Bleibt das Innere fadenförmig am Zahnstocher hängen, ist der Verdacht auf Faulbrut so gut wie bestätigt.

Bevor es zum Ausbruch der Erkrankung kommt, können Völker, die bisher nur mit den Sporen der amerikanischen Faulbrut infiziert sind, mit einer Futterkranzprobe identifiziert werden. Deshalb ist diese Futterkranzprobe dringend allen Imkern zu empfehlen. Der Zeitpunkt der Abgabe ist bei vielen Imkervereinen jetzt im Spätsommer, wenn die Futterkränze für den Winter gebildet werden. Wird bei den Routineuntersuchungen ein befallenes Volk gefunden, muss das zuständige Veterinäramt informiert werden, denn es besteht eine Anzeigepflicht.

Das betroffene Volk sowie die Völker in der Umgebung werden dann auf Krankheitssymptome sowie auf weitere Sporen untersucht, ein Sperrbezirk wird eingerichtet.

Der Impfstoff ist ein erster Schritt in eine strategische Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut, doch Euphorie ist wohl auch nicht angesagt, denn sofern die Immunität nicht alle Nachkommen erreicht, kann das Bienenvolk dennoch an der Faulbrut erkranken. Die Tierseuche AFB gilt als ausgebrochen, wenn in einem Volk erkrankte Larven gefunden werden, egal wie viele es sind. Außerdem hat der Impfstoff in den USA nur eine bedingte, keine generelle Zulassung bekommen. Er wird nur an bestimmte Imker ausgegeben und nicht frei verkäuflich sein. Es sind wohl noch viel Forschung und Erfahrungen in der Praxis nötig, um die Wirksamkeit des Impfstoffs beurteilen zu können.

Quelle: Der Hoftierarzt, Dr. Heike Engels