



Speziell Küken brauchen weiche, trockene und saubere Einstreu. Ihre empfindlichen Fußsohlen sind anfällig für Läsionen. In der Mastgeflügelhaltung gehört die Fußbodenheizung inzwischen zum Standard, um die Laufflächen trocken zu halten – das wirkt sich positiv auf Emission und Tiergesundheit aus.

Gute Luft und Sauberkeit

Steht die Emissionsminderung im Stallbau im Widerspruch zum Tierwohl? Die Nutztierschutztagung diskutierte Maßnahmen, um beide Themen zu verbinden.

Irdning-Donnersbachtal/Steiermark Die gestiegenen Anforderungen der Gesellschaft an das Tierwohl und der Ruf nach Emissionsreduktion stellen die Landwirtschaft vor große Herausforderungen. Auf der Hybridtagung der HBLFA Raumberg-Gumpenstein befassten sich DI Alfred Pöllinger-Zierler und Ing. Eduard Zentner (beide von der HBLFA) mit der Frage „Emissionsminderung im Stallbau – ein Widerspruch zum Tierwohl?“

Ing. Irene Mosenbacher-Molterer (HBLFA) sprach über Mängel und Potenziale beim Stallklima in der Geflügelmast. Die Ammoniak (NH₃)-Emissionen rückten die Landwirtschaft mit ihrem Anteil von 94 % in den Vordergrund der Klimadiskussion, wie Alfred Pöllinger-Zierler, Leiter der Abteilung Emissionen aus der Tierhaltung an der HBLFA, erklärte.

48 % der landwirtschaftlichen Ammoniak-Emissionen entstehen im Stall, auf dem Hof und bei der Lagerung, 41 % beim Ausbringen von Wirtschaftsdünger. Bezogen auf die Tierarten produzieren Rinder mit 61 % die größte Menge NH₃, gefolgt von Schweinen mit 20 % und Geflügel mit rund 8 %.

Besonders die Forderung nach einem erhöhten Flächenangebot im Stallbau führe an ökonomische Grenzen und vergrößere auch den Anteil der emissionsaktiven Oberfläche in der Rinderhaltung. „Um diesen Zielkonflikt zu lösen, braucht es emissi-

onsarme Lauf- und Fressgangflächen, die sich gut reinigen lassen und einen raschen Abfluss des reinen Harns gewährleisten.“ Besonders tierfreundlich und emissionsmindernd seien ein Mistgang mit Quergefälle einschließlich Harnsammelrinne und erhöhte Fressstände.

Das Thema „Rillenboden, Gummimatten, Spaltenboden mit Spaltverschlüssen“ wird uns noch länger beschäftigen, so Pöllinger-Zierler. Im Forschungsprojekt „EmiMin“ (Untersuchung von Emissionsminderungsmaßnahmen) des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) laufen derzeit Untersuchungen. Adäquate praktikable Ergebnisse stehen noch aus.

Umbauten müssen finanzierbar sein

„Die Forderung nach mehr Tierwohl allein greift besonders für die Schweinehaltung zu kurz und braucht begleitende technische Maßnahmen“, betonte Ing. Eduard Zentner, Leiter der Abteilung Tierhaltungssysteme, Technik und Emissionen an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Die Funktionalität neuer Systeme müsse gewährleistet sein, aber die Forschung könne hier kaum Schritt halten. „Neben allen Forderungen nach mehr Tierwohl benötigen die Betriebe auch die Möglichkeit einer Finanzierung mit angepassten Fördersätzen, vor allem mit Blick auf die aktuell massiv steigenden Baukosten“, forderte Zentner.

In der Schweinehaltung lasse sich die Forderung nach einem erhöhten Flächenangebot, Emissionsminderung und Tierwohl mit funktionsgetrennten Haltungsformen (Liegen-Aktivität-Ausscheiden) gut umsetzen. Dazu laufe an der HBLFA aktuell das Forschungsprojekt „SaLuT“ (Saubere Luft in der Tierproduktion).

In der Geflügelhaltung liefern die Kotbandtrocknung, die Mehrphasenfütterung und Nippeltränken mit Auffangschalen gute emissionsmindernde Ergebnisse. In der Mastgeflügelhaltung werde mittlerweile standardmäßig eine Fußbodenheizung eingebaut, die die Laufflächen trocken und damit emissionsarm hält und zugleich aus tiergesundheitlicher Sicht große Vorteile bietet (Ballenfäule).

Letztlich habe das Stallklima nicht nur aus Tierwohlgründen einen sehr hohen Stellenwert, sondern auch aus emissionstechnischer Sicht. Deshalb seien Dämm- und Kühlmaßnahmen zur Reduktion der Stallinnentemperatur generell wichtig.

Die Reduktion von (Ammoniak-) Emissionen aus der Tierhaltung sei nicht nur ein wichtiger Beitrag zum Erreichen der Ziele der NEC-Richtlinie, sondern biete auch den Tieren bessere Haltungsbedingungen. Allerdings seien in einigen Teilbereichen noch konkrete Forschungen notwendig. Die höheren Investitionskosten für mehr Tierwohl und Emissionsminderung werden teilweise über eine gezielte Investitionsförderung des Landwirtschaftsministeriums abgegolten.

Luftwechsel ohne Zugluft ermöglichen

„In der Geflügel-Nutztierhaltungsverordnung sind klare Bestimmungen zum Stallklima gesetzlich definiert“, sagte Ing. Irene Mosenbacher-Molterer, Referatsleiterin für



FOTO: HBLFA RAUMBERG-GUMPENSTEIN

Alfred Pöllinger-Zierler: Mehr Fläche beim Bau eines Rinderstalls vergrößert den Anteil der emissionsaktiven Oberfläche.



FOTO: HBLFA RAUMBERG-GUMPENSTEIN

Irene Mosenbacher-Molterer: Die Gesundheit der Fußballen hat großen Einfluss auf die Leistung des Geflügels.

Prüftätigkeit und Versuchsanalyse an der HBLFA. In den Ställen muss für ausreichenden und dauernden Luftwechsel ohne schädliche Zugluft gesorgt werden. „Auf vielen Betrieben stellen wir hier ein großes Manko fest.“ Beim Mastgeflügel müsse die Lüftung ausreichen, um ein Überhitzen des Stalls zu vermeiden. Heizsysteme sollten für die Entfernung überschüssiger Feuchtigkeit sorgen.

„Gleich welche Nutztierarten eingestallt sind, für ihre Gesundheit und Leistungsfähigkeit ist der Boden das Wichtigste“, erklärte Mösenbacher-Molterer. In der Geflügelhaltung sei das eine trockene, lockere Einstreu, damit das Federvieh seinen Bedürfnissen wie Staubbaden, Picken und Scharren nachkommen kann.

Gesunde Füße – ein Kriterium für Tierwohl

Die Beurteilung des Tierwohls und der Tiergesundheit erfolge im Schlachthof am toten Tier. Nachdem in den 1990er-Jahren erstmals Hühnerfüße nach China exportiert wurden, seien auf den Schlachthöfen strengere Kontrollen eingeführt worden.

„Grundtenor war, dass die Tiere gesunde Fußballen und -sohlen haben müssen, damit sie verkaufsfähig sind und sich Rückschlüsse auf die Haltung ziehen lassen“, erklärte Mösenbacher-Molterer. Essenziell für die Beurteilung des Stallklimas seien die Häufigkeit von Tarsalnekrosen und Fußballengeschwüren.

Die Beurteilung der Extremitäten erfolgt am Schlachthof. Fällt ein Betrieb mit tierschutzrelevanten gesundheitlichen Veränderungen auf, wird er in Kontakt mit der Veterinärbehörde kommen.

Die Beurteilung des Gesundheitsstatus wäre sinnvoller während der Einstellung und nicht erst am Schlachthof, sagte Mösenbacher-Molterer. „Die Fußballengesundheit hat nämlich einen großen Einfluss



Ein Mistgang mit einem Quergefälle und einer Harnsammelrinne kann die Ammoniak-Emission in Viehställen deutlich verringern.



In der Schweinehaltung lässt sich die Forderung nach mehr Fläche und Emissionsminderung gut mit funktionsgetrennten Haltungsformen umsetzen.

auf die Leistung und Tiergesundheit, außerdem lässt sie eindeutige Rückschlüsse auf die Tierhaltung zu.“

Die Ursachen für Ballen- und Fersenbeinnekrosen sind:

- feuchte Einstreu
- ungenügend Einstreumaterial
- ungünstiges Stallklima einschließlich Ammoniakgehalt
- mangelhafte Futterqualität und Futterkonsistenz
- mangelnde Darmgesundheit und
- ein suboptimales Herdenmanagement.

Untersuchung zu Fußballendermatitis

Ein Exaktversuch der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf ergab, dass die plantare Fußballendermatitis nicht nur in der konventionellen Mast auftritt, sondern auch in der ökologischen Hähnchenmast, wenn auch in geringerem Umfang. Das Ergebnis des Versuchs zeigte:

- unter ökologischen Haltungsbedingungen intakte Fußballen im Durchgang 1 nur bei 4,2 % bzw. 10,4 % der Tiere
- bei Mastdauer von 56 Tagen 58,5 % der Tiere mit stärkeren Schäden
- weitere Schäden bei Verlängerung der Mast bis zum 81. Tag nur bei ungünstigen Umweltbedingungen (vor allem bei Herkunft mit hoher Wachstumsintensität)
- Futterrationen mit niedrigem Energiegehalt und höheren NSP-Bestandteilen führen zu dünnerem Kot und stärkeren Schäden an den Fußballen
- bessere Fußsohlenbeschaffenheit bei gleichzeitiger Nutzung eines Auslaufs.

Das Problem der Fußballendermatitis sei saisonal abhängig. Der prozentuale Anteil an hochgradig veränderten Fußballen gehe im Hochsommer deutlich zurück. Problemzeitraum ist Herbst bis Frühjahr.

Beim Stallklima spielen Bausubstanz, Tierwärme, Zugluft und Hei-

zung zusammen – Faktoren, die intakt sein müssen. Natürlich sei es schwierig, in den großen Masthallen gleichmäßige Klimabedingungen herzustellen und zu erhalten. Geflügel sei für die Haltung unter exakten Bedingungen gezüchtet. „Selbst die Tag-Nacht-Differenz von nur einem Kelvin ist schon zu viel und gefährdet die Tiergesundheit.“

Unterhalb der Tränkelinien sei der Boden oft nass und matschig. „Das ist für die Fußballengesundheit der Tiere ein absolutes No-Go.“ Die Einstreuqualität zeige klar die Bedingungen im Stall auf. Tiere mit hohem Wachstumspotenzial neigen erst bei unzureichender Einstreuqualität zu Hautschäden an den Füßen. „Eine Verschlechterung der Einstreu durch ausschließliche Stallhaltung oder abführend wirkende Futterkomponenten sind verknüpft mit einer höheren Anfälligkeit für Fußballendermatitis.“

Kükensohlen vor Läsionen schützen

Stroh als Einstreu sei für viele Betriebe zwar die günstigste Variante, es ist aber scharf und kann bei den empfindlichen Fußsohlen der Küken zu kleinsten Läsionen führen. In Verbindung mit Feuchtigkeit und Ammoniak komme es zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit der Fußballen.

Gute Erfahrungen wurden mit Einstreu aus Strohpellets, Hobelspänen, Dinkelspelzen oder Maisspindelgranulat gemacht. „Entscheidend sind bei der Einstreu das Flüssigkeitsaufnahmevermögen, die Bindungskapazität und die Vorbeugung gegen Verletzungen.“

Die Referentin berichtete von einem Betrieb, der hochwertiges Stroh produziert, verkauft und im Gegenzug Dinkelspelzen und Strohpellets zukaufte. Dadurch erziele er einen weit höheren Masterfolg und es gebe keine Fußballenprobleme mehr.

In der Wasserversorgung seien Wasserqualität, Wasserhärte und Durchfluss regelmäßig zu prüfen, um die Feuchtigkeit unterhalb der Tränkelinien zu minimieren. Die Höhe der Tränke und der Wasserdruck müssten dem mittleren Alter des Tierbestands angepasst sein. Kleineren Tieren sollten eigene Tränkeschalen angeboten werden. Einen großen Einfluss habe auch die Qualität der Tränkenippel. Sie sollten am Stall und an der Wasserqualität ausgerichtet sein. Ein weiteres wichtiges Kriterium in der Geflügelhaltung sei die konsequente Durchführung eines Lichtprogramms im Stall.

Stall aus Sicht des Geflügels inspizieren

Bei der Suche nach Fehlerquellen empfahl Mösenbacher-Molterer eine laufende Kontrolle der technischen Einrichtungen auf ihre Funktionssicherheit. „Bedenken Sie, dass Geflügel sehr kleine Tiere sind. In einer Höhe von 1,5 m montierte Sensoren spiegeln nicht die Bedingungen im Tierbereich wider.“

Es bestehe ein signifikanter Zusammenhang zwischen Fußballengesundheit und Einstalltemperatur sowie des Ammoniakgehalts der Stallluft. „Gehen Sie aufmerksam durch Ihre Ställe und nehmen Sie Beratungen in Anspruch.“

Demnächst wird auf einem Versuchsbetrieb im Projekt „Chickenwatch“ ein Prototyp der Firma novu. track getestet: Im Stall sollen während der Herdenführung sämtliche Klimaparameter, Lichtverhältnisse, das Gewicht der Tiere und deren Fußsohlenbeschaffenheit erhoben und untersucht werden. „Ich bin überzeugt, dass dieses Projekt großes Potenzial hat, weil es dem Landwirt unmittelbar die Bedingungen im Stall, die Herdenstabilität und Tiergesundheit aufzeigt und nicht erst nach der Schlachtung im Schlachthof.“

Patrizia Schallert



Eduard Zentner: Die Forderung nach mehr Tierwohl braucht in der Schweinehaltung begleitende technische Maßnahmen.