

# DER HOFTIERARZT

Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter

VerLak: Mehr Tiergesundheit durch verlängerte Laktation?

Seite 2

Herdvision: Automatisierte Überwachung mit Fliegenfalle FlyCage6: Fliegen auf der Weide bekämpfen

Seite 4

Epizootische Hämorrhagische Krankheit (EHD)

Seite 5

Patura Rillenboden Active Duo: Laufganggestaltung  
GEA DairyRotor T8600: Neues Melksystem

Seite 6

Lumpy Skin Disease (LSD) in Europa

Seite 7

Mastitis: Wie ziehe ich richtig Milchproben?

Seite 8

Holm & Laue: Effiziente Eimerreinigung  
Kälberfütterung – Früher Absetzen mit  
KALBI TMR NOVA

Seite 10

KI und Digitalisierung - Revolution im Stall?

Seite 13

Studien machen deutlich: Schweine mit  
Schmerzsymptomen brauchen Schmerztherapie

Seite 15



Starke Sauen – starke Ferkel:  
Mit Fütterung und Monitoring zum optimalen Mikrobiom

Seite 11

## VerLak: Mehr Tiergesundheit durch verlängerte Laktation?

Thomas Wengenroth, Der Hoftierarzt

**Am 1. August wurden in Berlin die Ergebnisse des Projekts „VerLak“ vorgestellt. Ziel war durch die Verlängerung der Laktationsperiode und selektives Trockenstellen den Antibiotikaeinsatz bei Milchkühen zu minimieren.**

Das Projekt lief vom 01.01.2021 bis zum 31.08.2025 und umfasst 10 Milchviehbetriebe in Mittel- und Norddeutschland mit insgesamt 1.300 Kühen. Eine Kontrollgruppe mit 65 Kühen wurde wie gewohnt besamt, bei einer Versuchsgruppe von 65 Kühen wurde dies nach neuen Vorgaben getan.

Dr. Christian Fidelak (IFN Schönow e.V.) referierte zu den „**Effekten einer verlängerten freiwilligen Wartezeit auf Fruchtbarkeit und Eutergesundheit**“ und führte aus, dass

- späte Besamung zu schlechterer Tragquote und frühzeitigem Trockenstellen führt
- bessere Eutergesundheit am Laktationsende selektives Trockenstellen erleichtert
- längere Laktation positive ökonomische Auswirkungen hat
- aber auch zunehmende Unruhe in der Herde durch nicht genutzte Brunsten entsteht.

### Fruchtbarkeit

Laktationslänge stieg in den Versuchsgruppen um 41 Tage bei den Jung- und um 48 Tage bei den Altkühen. Beim Erstbesamungserfolg gab es keine signifikanten Unterschiede und auch der Besamungsindex und -aufwand zeigten keine signifikanten Unterschiede.

### Eutergesundheit

Die Zellzahlen zum Trockenstellen lagen in der Versuchsgruppe bei 134.000/ml, in der Kontrollgruppe bei 107.000/ml. Bakteriologisch unauffällig waren 70 % der Kühe in der Versuchsgruppe und 75 % in der Kontrollgruppe. Nach dem Kalben: 76 % unauffällig in der Versuchsgruppe, 79 % in der Kontrollgruppe.

Insgesamt profitieren Erstkalbinnen von früherer Besamung, Altkühe von späterer. Bei der Eutergesundheit zeigten sich wenige Effekte durch die verlängerte Laktation. Die strategische Verlängerung der

freiwilligen Wartezeit bewertete der Referent positiv. Emmeline Wahls (LFA MV, Dummerstorf) sprach über „**Effekte auf die Abgangsraten und -ursachen**“.

### Startlaktation

- Insgesamt 1.216 Tiere wurden ausgewertet, davon 604 in der Kontrollgruppe und 612 in der Versuchsgruppe.
- Es gab insgesamt 263 Abgänge, davon 133 in der Kontrollgruppe und 130 in der Versuchsgruppe.
- Die Abgangsraten betragen 22,0 % in der Kontrollgruppe und 21,2 % in der Versuchsgruppe.
- Die Zwischenkalbezeit betrug  $406 \pm 68,8$  Tage in der Kontrollgruppe und  $451 \pm 63,3$  Tage in der Versuchsgruppe, was einen signifikanten Unterschied zeigt.
- Die Abgangsursachen durch Unfruchtbarkeit betragen 8,77 % in der Kontrollgruppe und 8,01 % in der Versuchsgruppe, ohne signifikanten Unterschied.

## Jede Laktation perfekt ergänzt

**KULMIN® ProVit HL-Linie** - Spezial-Mineralfutter für Hochleistungskühe

Mit den neuen Mineral- und Wirkstoffkonzentraten der **KULMIN® ProVit HL-Linie** bietet **Bergophor®** eine einzigartige Möglichkeit, Hochleistungskühe optimiert mit Mineral- und Vitalstoffen zu versorgen.

Vitamin A, D<sub>3</sub> und E mit Pansenschutz stehen unabgebaut direkt am Dünndarm zur Verfügung und haben somit eine direkte und höhere Wirksamkeit im Stoffwechsel.



## Folgelaktation

- Insgesamt 901 Tiere wurden in der Folgelaktation ausgewertet, mit 456 in der Kontrollgruppe und 445 in der Versuchsgruppe.
- Es gab 339 Abgänge, davon 172 in der Kontrollgruppe und 167 in der Versuchsgruppe.
- Die Abgangsraten betragen 37,7 % in der Kontrollgruppe und 37,5 % in der Versuchsgruppe.
- Bis Tag 30 post partum gab es 61 Abgänge, davon 30 in der Kontrollgruppe und 31 in der Versuchsgruppe.
- Die Abgangsraten durch Unfruchtbarkeit, Euter- und Stoffwechselerkrankungen waren ebenfalls nicht signifikant unterschiedlich zwischen den Gruppen.

Im Vortrag von Anna-Luise Böhm (FFG, Berlin) ging es um „**Effekte auf die Körperkondition**“. Die Körperkondition wurde durch den Body Condition Score (BCS) bewertet, dessen Skala von 1 (stark unterernährt) bis 5 (stark überfüttert) in 0,25er Schritten reicht. Wichtige Zeitpunkte für die BCS-Bonitur sind: zum Trockenstellen, zur Kalbung und 5 bis 10 Tage nach der Kalbung.

Die Körperkondition der Projekttiere zeigte signifikante Unterschiede zu jener der Kontrollgruppe.

- Die Versuchsgruppe (V) hatte einen BCS von 2,8, während die Kontrollgruppe (K) bei 2,6 lag.
- Der p-Wert von 0,0018 zeigt einen signifikanten Unterschied im BCS zwischen den Gruppen.
- Die individuelle Besamung hatte einen positiven Einfluss auf die Körperkondition der Milchkuhe.
- Die Versuchstiere lagen überwiegend im physiologisch günstigen BCS-Bereich.
- Betriebsbedingte Unterschiede im BCS-Niveau wurden festgestellt, was auf standort- und managementbedingte Effekte hinweist.

Prof. Dr. Volker Krömker (Steinbeis FZ MW, Hannover) widmete sich dem

Aspekt „**Effekte auf den Antibiotikaeinsatz zur Mastitisbekämpfung**“. Bei der Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes in der Mastitisbekämpfung nannte er selektives Trockenstellen und gezielte Mastistherapie als zentrale Maßnahmen. Frühzeitiges Erkennen von Problemen könne Neuinfektionen reduzieren und mehr Prävention führe zu weniger Neuinfektionen und geringeren Risiken.

Die Ergebnisse der Interventionsstudie zur Laktationsverlängerung zeigten zwar, dass die Verlängerung der Laktation den Antibiotikaeinsatz in der Mastitisbekämpfung beeinflussen kann, aber

- Klinische Mastitiden: 30,4 % in der Kontrollgruppe vs. 22,3 % in der Versuchsgruppe (nicht signifikant).
- Antibiotische Dosen lokal: 0,34 vs. 0,21; systemisch: 0,065 vs. 0,085.
- In der ersten 30 Tage der Folgelaktation: 6,3 % vs. 4,8 % klinische Mastitiden (nicht signifikant).

Behandlungen zum Trockenstellen bei verlängerter Laktation

- Heilungsrate: 58,9 % in der Kontrollgruppe vs. 58,2 % in der Versuchsgruppe (nicht signifikant).
- Neuinfektionsrate: 34,4 % vs. 31,1 % (nicht signifikant).
- Verlängerung der Laktation um 45 Tage führt zu 11 % weniger antibiotischen Trockenstellern pro Jahr.

Die Verlängerung der Laktation führe zu weniger antibiotischen Trockenstellern, aber nicht zu einer signifikanten Senkung der Mastitiden oder Antibiotikaeinsatz pro Tag. Mögliche Gründe für fehlende Signifikanz wären: kurze Verlängerung, große Unterschiede zwischen Betrieben und unzureichende Studiengröße.

Dr. Jens Unrath (FFG, Berlin) beschrieb die „**Anforderungen an VerLak-Betriebe**“ und nannte

- Routinemäßigen Besamungsbeginn zwischen dem 42. und 60. Laktationstag.

- Jahresmilchleistungen müssen über 9.000 kg liegen.
- Nutzung eines Herdenmanagementprogramms zur Dokumentation von Prozessdaten.
- Durchführung einer 4-wöchigen Milchkontrolle erforderlich.
- Bereitstellung qualitativ geeigneter Milchproben und Bereitschaft zur Vorstellung des Betriebs.

Eine verlängerte Laktation böte den Teilnehmern zahlreiche betriebliche und gesundheitliche Vorteile.

- Reduzierung des Antibiotikaverbrauchs über die Zeit.
- Optimierung der Milchleistung pro Laktation.
- Förderung von Tiergesundheit und Tierwohl.
- Betriebswirtschaftliche Vorteile wie reduzierte Remontierung und bessere Persistenz.
- Weniger Kalbungen und geringere Gesundheitsrisiken durch tierangepassten Besamungsstart.

Allerdings seien Geduld und Mut zu Veränderungen notwendig, ebenso eine gute Vorbereitung für eine erfolgreiche Laktation. Das VerLak-Management erfordere Teamarbeit zwischen Landwirt, Berater und Tierarzt und individuelle Anpassungen seien notwendig, um die spezifischen Anforderungen jedes Betriebs zu erfüllen.

Die Folien zu allen Vorträgen sind als PDF-Dateien auf der Website der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV abrufbar.

Darunter auch zwei Praxisberichte von Markus Deffner (Schwaighausen) und von Biolandbetrieb Hof Backensholz (Oster-Ohrstedt).

Quelle: Thomas Wengenroth, *Der Hof-tierarzt*

## Herdvision: Automatisierte Überwachung der Kuhgesundheit und -produktivität

Das digitale Bildverarbeitungssystem in Verbindung mit intelligentem Cloud-Computing ermöglicht die Identifizierung von Problemkühen, bevor selbst geschulte Tierpfleger sie erkennen können.

### Body Condition Scoring (BCS)

Herdvision misst den Körperzustand jedes Mal, wenn die Kuh unter der Kamera vorbeigeht, und meldet Veränderungen des BCS direkt an ein Smartphone. Diese präzisen Erkenntnisse ermöglichen ein frühzeitiges Eingreifen bei Fütterungs- und Herdenmanagementänderungen, um die Fruchtbarkeit und Milchproduktion der Kühe zu maximieren.

### Mobilitätsbewertung

Die automatische Erkennung lahmer Kühe ermöglicht ein frühzeitiges Eingreifen und eine deutliche Kostensenkung bei dieser schwächenden Krankheit. Die Live-Mobilitätsüberwachung ermöglicht eine frühzeitige Behandlung – der Schlüssel zu einer schnellen und vollständigen Genesung mit minimalen

Beeinträchtigungen für die Kuh und ihre Produktivität.

Die Daten werden direkt auf das Smartphone oder Tablet übertragen und unterstützen so die täglichen Managemententscheidungen. Die Digitalkamera, die integrierte Analysesoftware und Cloud Computing, vereint in einer einfachen Weboberfläche, ermöglichen Landwirten, ihren Tierärzten und Ernährungsbe-

ratern präzise, konsistente und regelmäßige Messungen der Mobilität und des BCS im Herdenmanagement.

Die zuverlässige Echtzeiterkennung von Veränderungen bei Lahmheit und BCS ermöglicht ein frühzeitiges Eingreifen, bevor sich diese auf die Leistung und das Wohlbefinden der Kuh auswirken.

**Kontakt: [www.herd.vision](http://www.herd.vision)**



## cit Fliegenfalle FlyCage6: Fliegen auf der Weide bekämpfen

- Großraum-Fliegenfalle: Die große Lockstofffalle wirkt effizient und ist speziell für große Außenbereiche wie Weideflächen, Gärten, Campingplätze u. ä. konzipiert.

- Hohe Fangquote: Mit der FlyCage Lockstoffmischung fängt die Falle bis zu 90 % der Fliegen aus der Umgebung. Verwenden Sie für beste Fangfolge nur den original FlyCage Fliegenlockstoff.

- Lange fliegenfrei: Der spezielle FlyCage Lockstoff für den Außenbereich wirkt bis zu 3 Monate und hält die Umgebung damit extra lange fliegenfrei.

- Praktisch wiederverwendbar: Wenn die Falle voll ist, kann sie einfach über den Biomüll entleert werden. Sobald sie frisch mit Wasser und Lockstoffmischung befüllt wurde, ist sie wieder einsatzbereit.

- Nur für den Außenbereich: Die Falle ist nur für den Außenbereich geeignet und ideal von April bis Oktober.

- Fassungsvermögen: 6 l Wasser und 750 g FlyCage Fliegenlockstoff im Verhältnis 1:8

**Kontakt:**  
[www.kerbl.com](http://www.kerbl.com)



## Epizootische Hämorrhagische Krankheit (EHD) in Europa – Überblick und Impfsituation

**Die Epizootische Hämorrhagische Krankheit (EHD) ist eine durch Mücken übertragene Viruserkrankung, die Rinder betrifft und der Blauzungenkrankheit (BTV) virologisch und symptomatisch stark ähnelt. Beide Erkrankungen gehören zur Familie der Reoviridae und zur Gattung Orbivirus. In der EU wurde EHD erstmals 2022 in Italien nachgewiesen, gefolgt von Ausbrüchen in Spanien und Portugal im November desselben Jahres. Im Herbst 2023 erreichte das Virus Frankreich. Zwischen Juni 2024 und Mai 2025 wurden über 3.800 Ausbrüche registriert.**

Die Epizootische Hämorrhagische Krankheit (EHD) ist eine durch Mücken übertragene Viruserkrankung, die Rinder betrifft und der Blauzungenkrankheit (BTV) virologisch und symptomatisch stark ähnelt. Beide Erkrankungen gehören zur Familie der Reoviridae und zur Gattung Orbivirus. In der EU wurde EHD erstmals 2022 in Italien nachgewiesen, gefolgt von Ausbrüchen in Spanien und Portugal im November desselben Jahres. Im Herbst 2023 erreichte das Virus Frankreich. Zwischen Juni 2024 und Mai 2025 wurden über 3.800 Ausbrüche registriert.

Die Übertragung erfolgt durch verschiedene *Culicoides*-Mückenarten, von denen etwa zehn als potenzielle Vektoren gelten. Besonders relevant ist *Culicoides obsoletus*, die auch in Nordeuropa weit verbreitet ist. Mücken legen täglich Distanzen von etwa 5 Kilometern zurück, können mit Rückenwind jedoch über 100 Kilometer fliegen und somit zur raschen Verbreitung des Virus beitragen, sogar über Meeresflächen, wie beispielsweise von Sizilien nach Spanien. Die Hauptaktivität der Mücken liegt in den wärmeren Monaten; im Süden Frankreichs reicht sie von Ende Januar bis in den späten Dezember.

Das Virus weist derzeit sieben bekannte Serotypen auf. In der EU ist aktuell Serotyp 8 aktiv, der vor allem bei adulten Rindern Krankheitserscheinungen verursacht. Zwischen den Serotypen besteht nur eine limitierte Kreuzimmunität. Die Inkubationszeit beträgt durchschnittlich fünf Tage (Spanne: 2 bis 10 Tage). Die klinische Ausprägung ist hochvariabel und reicht von subklinischen bis hin zu schweren Verläufen. Die Morbidität liegt bei etwa 10 %, die Mortalität bei etwa 1 %.

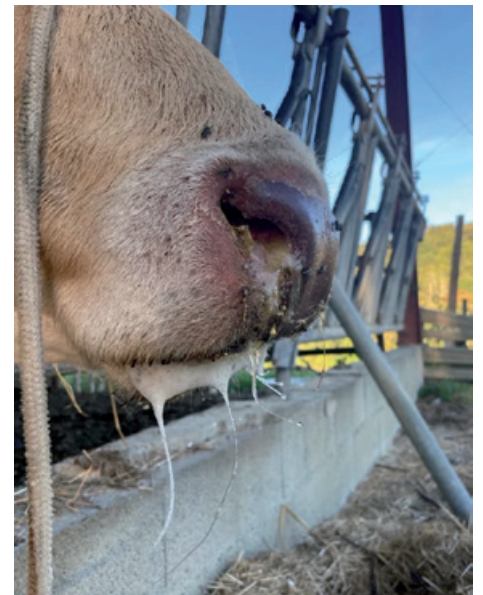
Klinisch ist EHD schwer von der Blauzungenkrankheit zu unterscheiden, da

viele Symptome überlappen. Diese reichen von unspezifischen Allgemeinerscheinungen wie Fieber, Lethargie, Inappetenz und Milchleistungsabfall bis zu ausgeprägten Ödemen, Ulzerationen in Maul, Nase und Verdauungstrakt, Hyperämie der Konjunktiven und Schleimhäute, starkem Nasen- und Augenausfluss sowie Lungenödemen, Pleuraergüssen und hämorrhagischen Veränderungen in verschiedenen Organen. Eine Diagnose allein anhand der klinischen Symptome ist daher nicht möglich. Differentialdiagnosen umfassen unter anderem BTV, Maul- und Klauenseuche, infektiöse bovine Rhinotracheitis (BHV-1), Bovine Virusdiarrhöe/Mucosal Disease (BVD) sowie das bösartige Katarrhalfieber (OHV-2).

Die Diagnostik ist anhand der Klinik nicht möglich. Sie erfolgt über den direkten Erregernachweis, beispielsweise durch Virusanzucht oder PCR aus Blut- und Gewebeproben. Die Serotypisierung ist möglich, und PCR-Tests sind spezifisch für EHD, sodass keine Kreuzreaktionen mit BTV auftreten, das ist ein wichtiger Aspekt, insbesondere im Kontext von Exportuntersuchungen.

Zur Bekämpfung des EHD-Virus steht nun ein neuer Impfstoff zur Verfügung. Dieser wird Rindern ab einem Alter von zwei Monaten in zwei Dosen (je 4 ml, subkutan) im Abstand von drei Wochen verabreicht.

Die Immunität beginnt 21 Tage nach Abschluss der Grundimmunisierung. Die Dauer der Immunität ist derzeit noch nicht bekannt. Der Impfstoff ist 18 Monate haltbar und kann nach Anbruch noch 10 Stunden verwendet werden. Es bestehen keine Wartezeiten für Milch oder Fleisch. Die Verpackungseinheit umfasst 25 Dosen (100 ml).



**Die Symptome der EHD ähneln denen der Blauzunge.**

**Quelle: Jerome Lafon für Ceva Tiergesundheit**

Die Impfsituation in Europa ist heterogen:

In Spanien, Portugal, den Niederlanden, der Schweiz sowie auf Guernsey und Jersey ist die Impfung freiwillig. Auch in Frankreich ist die Impfung freiwillig, wobei in bestimmten Regionen ein sogenannter Impfgürtel als Schutzzone eingerichtet wurde. Innerhalb dieser Zone werden die Impfkosten finanziell ausgeglichen. In Belgien besteht eine Impfpflicht für Rinder ab sechs Monaten, die bis September 2025 gilt; die Regierung übernimmt einen Teil der Kosten. Luxemburg setzt auf eine freiwillige, aber staatlich finanzierte Impfung als präventive Strategie. In Deutschland und Österreich ist die Impfung aktuell ebenfalls freiwillig.

*Quelle: Der Hoftierarzt (auf Basis von Pressekonferenz-Unterlagen der Ceva Tiergesundheit GmbH)*

## Patura Rillenboden Active Duo: Für eine optimale Laufganggestaltung

Der patentierte, designgeschützte Rillenboden Active Duo von PATURA ist tierwohlfördernd, langlebig und kann gleichzeitig für bis zu 40 % weniger NH<sub>3</sub>-Emissionen im Kuhstall sorgen. Mit einer Lebensdauer von mindestens 15 Jahren bietet der Rillenboden eine sehr hohe Langlebigkeit im Vergleich zu anderen Marktlösungen.

Das rutschfeste und gleichzeitig verformbare Material verfügt über eine integrierte, reißfeste Gewebeeinlage, die dafür sorgt, dass das Material dauerhaft stabil bleibt und zu keiner Zeit seine Form verändert.

Dank der Rillen werden Flüssigkeiten kontrolliert abgeführt und von den Feststoffen getrennt. Die Belüftung der

Klauen wird ideal gewährleistet und die Klauen können sehr gut abtrocknen und aushärten. Dies dient der Reduzierung von Klauenkrankheiten wie beispielsweise Mortellaro.

Der Einsatz eines Entmistungsschiebers ist problemlos möglich, die passende Entmistungsleiste mit Reinigungsborsten ist, genau wie die benötigten Nagelanker, im Lieferumfang enthalten.

Mit dem Einbau des Rillenboden Active Duo kann jeder Landwirt mit geringem Aufwand dafür sorgen, das Tierwohl in seinem Stall zu erhöhen und die Leistungsfähigkeit der Kühe zu steigern. Bei Bedarf kann der Rillenboden in umgedrehter Form auch als Stallmatte verwendet werden.

Details:

- Laufgangbelag für Rinder, inkl. Bürstenleisten und Nagelanker
- Länge (max.): 150 m
- Breite: 80 cm
- Höhe: 2 cm
- Lieferung als Rollenware, Preis je Laufmeter



**Kontakt :**  
[www.patura.com](http://www.patura.com)

## GEA DairyRotor T8600: Neues konventionelles Melksystem mit digitaler Steuerung

Das neue GEA DairyRotor T8600 Melkkarussell ist ein robustes und flexibles Melksystem mit derzeit bis zu 72 Melkplätzen, ideal für mittelgroße bis große Betriebe. Es ist geeignet für Stall- und Weidehaltung weltweit.

- Es ist ausgestattet mit GEAs neuen DigiTron Melksteuergeräten. Eine intuitive Benutzeroberfläche mit vier Leuchtindikatoren informiert über den Melkstatus und bietet benutzerfreundliche Steuerungsmöglichkeiten.

- Echtzeit-Datenmanagement: Anbindung an das GEA DairyNet Herdenmanagementsystem.

- Flexible Größen: Verfügbar mit 28 bis 72 Melkplätzen, für mittelgroße bis große Milchviehbetriebe.

- Ergonomisches Design: Schlanke Platzteiler und niedrige Einstiegshöhen für stressfreies Melken.

- Optimierte Hygiene: Future-Cow-Bürsten reinigen, desinfizieren und stimulieren die Zitzen in einem Schritt.

- Effiziente Melkroutine: „Go-around“-Funktion für langsame Kühe, „Turn-While-Wash“ spart Reinigungszeit.

- Service & Wartung: Drei optionale Service-Pakete und Garantieverlängerung um bis zu vier Jahre.

- Verfügbarkeit: Ab sofort in Europa, Südamerika, Australien und Neuseeland, weitere Märkte folgen.

- Vielfältige, neue Ausstattungsoptionen sollen Komfort für die Tiere sowie für das Bedienpersonal bieten. Schlanke Platzteiler mit niedriger Eintrittshöhe ermöglichen den Kühen einen bequemen und zügigen Ein- und Ausstieg.

- Passend für alle Anforderungen von Milchviehbetrieben kann es sowohl in Stall- als auch in Weidehaltungssystemen weltweit eingesetzt werden.

- Modular konzipiert bietet das neue Melkkarussell die Möglichkeit, diverse Optionen wie auch Funktionen jederzeit nachzurüsten.

**Kontakt: [www.gea.com](http://www.gea.com)**



## Lumpy Skin Disease (LSD) in Europa – Die aktuelle Lage

**Die Lumpy Skin Disease (LSD) oder auch Knötchenkrankheit ist eine anzeigepflichtige Viruserkrankung bei Rindern, die durch Capripoxviren verursacht wird. Ursprünglich in Afrika und dem Nahen Osten endemisch, hat sich die Krankheit in den letzten Jahren zunehmend auch in Europa und Südostasien ausgebreitet. Die Übertragung erfolgt vor allem mechanisch durch blutsaugende Insekten (z. B. Stechmücken oder Bremsen), was insbesondere in den warmen Monaten ein erhöhtes Risiko für Ausbrüche bedeutet, da die Vektoren dann besonders aktiv sind.**

Erste Fälle in der Region traten 2012 im Mittleren Osten auf, gefolgt von einem Ausbruch in Griechenland im Jahr 2015. Ein Jahr später, 2016, kam es zu einem großflächigen Seuchenzug in Südosteuropa. Von dort breitete sich LSD entlang des Balkans in nordwestliche Richtung aus. Durch umfassende Impfmaßnahmen in betroffenen Ländern wie Griechenland, Bulgarien, Nordmazedonien, Kosovo, Montenegro und Albanien konnte die Seuche bis Ende 2017 weitgehend unter Kontrolle gebracht werden. Auch in den Folgejahren wurden Impfprogramme fortgeführt, sodass nach dem letzten gemeldeten Ausbruch in der Türkei im Jahr 2021 vorübergehend keine weiteren Fälle in Südosteuropa auftraten, bis zum Mai 2025.

Parallel dazu kam es in mehreren südostasiatischen Ländern zu einem Anstieg der LSD-Fälle, was die zunehmende globale Ausbreitung des Virus unterstreicht. Am 23. Juni 2025 wurde schließlich der erste Fall in Italien (Sardinien) gemeldet, gefolgt von einem weiteren Ausbruch am 25. Juni in Norditalien (Mantua, Lombardei). Nur wenige Tage später, am 30. Juni 2025, meldete Frankreich seinen ersten LSD-Fall in der Region Savoie, nahe der Schweizer Grenze. Am 2. Juli 2025 folgten zusätzliche Ausbrüche auf Sardinien. Diese Entwicklungen deuten auf eine erneute, ernstzunehmende Ausbreitung in Südeuropa hin. Typische Symptome bei infizierten Rindern sind Fieber und charakteristische knotige Hautveränderungen (Noduli), die meist an Kopf, Hals, Rücken sowie an Euter und Zitzen auftreten. Diese Hautveränderungen können auch unauffällig sein und nur durch Abtasten erkannt werden. Begleitend werden häufig Lymphknotenschwellungen, Nasen- und Augen-

ausfluss sowie allgemeine Schwäche und Leistungseinbußen beobachtet. Besonders problematisch ist auch die Gefahr von Aborten bei tragenden Tieren. In vielen Fällen verläuft die Infektion jedoch auch subklinisch oder asymptomatisch, was die Diagnosestellung zusätzlich erschwert. Bei Verdacht auf LSD ist sofort das zuständige Veterinäramt zu benachrichtigen. Verdachtsfälle sollten schnellstmöglich abgeklärt werden, um eine Weiterverbreitung zu verhindern. Für den direkten Erregernachweis eignen sich insbesondere Proben von betroffenen Hautstellen – etwa Krusten, Noduli, Hautstanzen oder Geschabsel. Ergänzend können Blutproben sowie Nasen- und Speicheltupfer verwendet werden.

Alle Proben sind an das Nationale Referenzlabor (NRL) für LSD am Friedrich-Loeffler-Institut (Insel Riems, Greifswald) zu senden. Eine rasche Diagnostik und entschlossenes Handeln sind entscheidend, um die Ausbreitung dieser Tierseuche in Europa einzudämmen.

Die aktuellen Ausbrüche der LSD sind ca. 200 km von der deutschen Grenze entfernt. Das FLI schätzt das Risiko einer Einschleppung von LSD nach Deutschland derzeit noch als gering ein, sofern die Schutzmaßnahmen in den bisher betroffenen Ländern greifen.

*Quelle: Der Hoftierarzt, mit Informationen des Friedrich-Löffler-Institutes (FLI)*



**Aktuell ist in Deutschland noch kein Fall von LSD nachgewiesen worden, aber nur 200 km von der Grenze entfernt in Frankreich schon.**  
**Quelle: Stefan P. auf Pixabay**

**Link zur Risikoeinschätzung:**

<https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/lumpy-skin-disease/>

## Mastitis: Wie ziehe ich richtig Milchproben?

Ein wirksames Vorgehen gegen Mastitis beginnt mit einer sauberen und gezielten Diagnostik. Nur wer weiß, welche Erreger im Betrieb Probleme bereiten, kann passende Behandlungen und vorbeugende Maßnahmen ergreifen. Ein zentraler Bestandteil dabei ist die korrekte Entnahme von Viertelgemelksproben zur bakteriologischen Untersuchung.

### Warum Milchproben untersuchen?

Euterentzündungen treten häufig auf und oft steigt gleichzeitig der Zellgehalt der Tankmilch. Eine fundierte Diagnostik beantwortet Fragen wie: Welche Erreger sind beteiligt? Soll behandelt werden und wenn ja, womit? Besonders bei erhöhten Zellzahlen, akuten Euterentzündungen oder ausbleibendem Behandlungserfolg ist eine Laboranalyse zielführend.

### Milchproben richtig entnehmen – der Schlüssel zur Diagnose

Die Aussagekraft jeder Untersuchung steht und fällt mit der korrekten Probenentnahme. Optimal geeignet sind Anfangsgemelksproben aus jedem der vier Euterviertel eines Tieres. Auch wenn nur ein Viertel klinisch auffällig ist, sollten alle Viertel probiert werden. Das erlaubt dem Labor den Vergleich gesunder und infizierter Viertel und das Aufdecken subklinischer Infektionen.



**Die Zitzenkuppe muss mit Alkohol gründlich desinfiziert werden.**

Quelle: Boehringer Ingelheim

### Ablauf der korrekten Probennahme:

- Vorbereitung: Probenröhrchen, 70 % Alkohol, Euterpapier oder saubere Watte bereithalten.
- Vormelken: Die ersten Strahlen jedes Viertels in einen Vormelkbecher geben, um Keime aus dem Strichkanal auszuspülen.
- Reinigung: Die Zitze mit Euterpapier säubern.
- Desinfektion: Die Zitzenkuppe mit Alkohol gründlich desinfizieren. Zuerst die am weitesten vom Melker entfernte Zitze, zuletzt die nächstgelegene Zitze desinfizieren.
- Probenentnahme: Ohne die Röhrchenöffnung zu berühren, die Probe direkt in das sterile Röhrchen melken. Zuerst die am nächsten zum Melker befindlichen Zitzen beproben, danach die entfernteren Zitzen.
- Lagerung: Proben rasch kühlen (Kühlschrank oder Gefrierfach) und zügig ins Labor schicken.



**Mit Euterpapier wird die Zitze sorgfältig gereinigt.**

Quelle: Boehringer Ingelheim

Wird dieser Ablauf nicht eingehalten, besteht das Risiko, dass Kontaminanten (z. B. Hautkeime) das eigentliche

Erregerbild überlagern. Die Folge sind falsche oder unbrauchbare Ergebnisse.

### In akuten Fällen: Behandeln und Beprobten

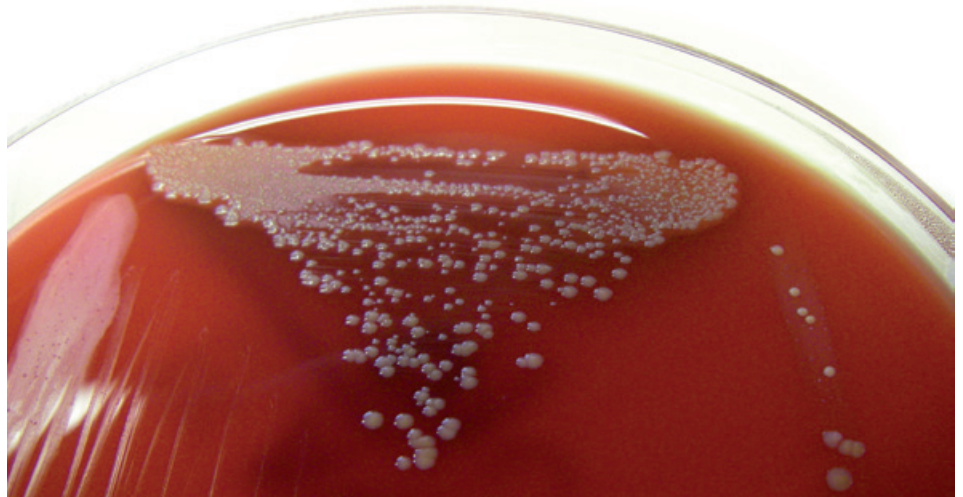
Bei schweren Mastitisfällen darf die Therapie nicht verzögert werden. Trotzdem sollte die Milchprobe vor der ersten Antibiotikagabe entnommen werden. Falls dies nicht möglich war, kann auch parallel zur laufenden Behandlung beprobt werden. Bleibt der Therapieerfolg aus, hilft die Erregerbestimmung bei der Anpassung der Behandlung.

### Subklinische Mastitis erkennen

Bei chronisch erhöhter Zellzahl ohne sichtbare Entzündung ist die gezielte Beprobung besonders sinnvoll. Es empfiehlt sich, mindestens zehn zellzahlauffällige Tiere (bzw. 10 % der Herde) mit Viertelgemelksproben zu untersuchen. So lassen sich subklinische Infektionen und deren Erreger gezielt identifizieren.



**Milchprobe direkt in das sterile Röhrchen melken, ohne dabei den Rand des Röhrchens zu berühren.**  
Quelle: Boehringer Ingelheim



**Die Bestimmung des für die Mastitis verantwortlichen Erregers und dessen Empfindlichkeit auf bestimmte Antibiotika geschieht im Labor.**

Quelle: Boehringer Ingelheim

### Antibiotikaeinsatz gezielt absichern

Die Auswahl der eingesetzten Antibiotika – auch bei Trockenstellern – sollte auf Laborergebnissen beruhen. Dies ist nicht nur therapeutisch sinnvoll, sondern auch arzneimittelrechtlich vorgeschrieben. Eine fundierte Diagnostik schützt vor unnötigem Antibiotikaeinsatz und hilft, Resistenzen zu vermeiden.

### Erreger- und Resistenzbestimmung

Im Labor erfolgt die Identifikation der Erreger sowie deren Antibiotikaempfindlichkeit (z. B. mittels Plättchentest). Hierbei werden Hemmhöfe um antibiotikahaltige Testplättchen auf einem Nährboden ausgewertet. Wichtig: Die Erreger müssen vorab isoliert werden, um eine aussagekräftige Resistenzprüfung durchzuführen. Eine direkte Ausbringung der Milch auf Nährboden ist nicht zielführend, da oft Kontaminanten schneller wachsen als die Mastitis-Erreger.

### Keine Behandlung ohne Diagnostik?

Ein Antibiogramm ist kein Therapieauftrag, sondern ein diagnostisches Hilfsmittel. Es zeigt, welche Wirkstoffe

nicht eingesetzt werden sollten. Ob eine Behandlung notwendig ist – und wenn ja, mit welchem Präparat – muss im Einzelfall entschieden werden, idealerweise in Abstimmung mit dem Hoftierarzt.

### Fazit

Eine gezielte Mastitisbehandlung beginnt im Melkstand: Nur korrekt gewonnene Milchproben erlauben eine fundierte Erregerdiagnose und ermöglichen eine verantwortungsvolle, rechtssichere und wirksame Therapie. Unsaubere Probenahmen gefährden nicht nur das Untersuchungsergebnis, sondern im schlimmsten Fall auch die Tiergesundheit. Deshalb gilt: Diagnostik beginnt mit der sauberen Probenentnahme.



Mehr zur Eutergesundheit  
[www.ubrocare.de](http://www.ubrocare.de)

### Kontakt:

<https://www.tiergesundheitundmehr.de/ansprechpartner>

## Holm & Laue: Effiziente Eimerreinigung ohne Nuckeldemontage

Die Bedeutung eines hohen Hygienestandards bei der Kälberfütterung ist unbestritten. Gesunde Kälber entwickeln sich zu leistungsstarken Milchkühen. Viele Abläufe sind allerdings aufwendig und lästig, zum Beispiel die regelmäßige, gründliche Reinigung der Nuckeleimer. In Zusammenarbeit mit EimiWash, eine Art »Geschirrspüler« für Nuckeleimer, können Eimer mit Hiko-1-Click-System hierin automatisch gereinigt werden, ohne vorher die Nuckel demontieren zu müssen. Die perfekte Lösung für eine schnelle und gründliche Eimerreinigung.

EimiWash basiert auf Industriewaschmaschinen mit verändertem Design. Sie erreichen eine besonders effektive und gründliche Reinigung der kompletten Tränkeeimer, inklusive Ventilsauger. Hierfür wird der speziell für Hiko-1-Click-Tränkeeimer entwickelte

Konnektor in den Tränkeeimer eingesteckt und dieser anschließend im Korb platziert. Im Spezialkorb finden 4 Eimer Platz, die gleichzeitig gereinigt werden können.

### Vorteile des EimiWash

- komplette Reinigung ohne Demontage des Nuckels
- automatisierte Reinigung inkl. Klarspülen
- kurze Taktzeiten: 2 Minuten für 4 Eimer
- geringer Wasserverbrauch von bis zu 1,5 Liter pro Tränkeeimer
- standardisierte Prozesse
- jederzeit die gleichen guten Reinigungsergebnisse
- verschiedene Programme je nach Verschmutzungsgrad
- kinderleichte Bedienung
- ergonomisch optimiert



**Kontakt :**  
<https://www.holm-laue.de>

## Kälberfütterung – Früher Absetzen mit KALBI TMR NOVA

Eine effiziente Kälber- und Jungviehaufzucht ist die Grundlage für die profitable und erfolgreiche Milchproduktion. Dabei sind eine frühzeitige und hohe Futteraufnahme entscheidend. Ziel sollte sein, dass jedes Kalb zu Beginn des Absetzens mindestens 1 kg Festfutter pro Tag aufnimmt. Mit KALBI TMR NOVA wird dieses Ziel früher erreicht.

Untersuchungen der ISF Schaumann Forschung sowie weitere unabhängige Studien zeigen, dass die Futteraufnahme der Kälber bei Verabreichung einer Trocken-TMR aus Kraftfutter und Luzerneheu ca. drei Wochen früher das Ziel von 1 kg erreicht als bei konventioneller Fütterung mit Kraftfutter und Silage. Bei vielen konventionellen Fütterungskonzepten bekommen Kälber Grund- und Kraftfutterkomponenten separat zur Aufnahme angeboten. Dies führt jedoch zu einer schwachen

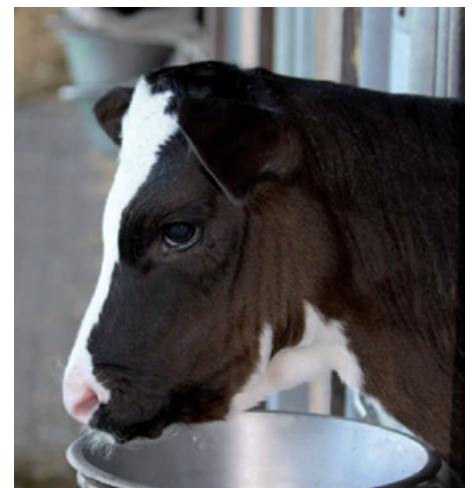
kenden Aufnahme beider Komponenten. Durch eine Mischung hochwertiger Kraftfutterkomponenten mit Strukturanteilen in einer TMR ist eine Selektion durch die Kälber nicht mehr möglich.

### Bausteine zum Erfolg

KALBI TMR NOVA kombiniert mit sechs wichtigen Bausteinen alle Komponenten, die eine hochwertige Trocken-TMR enthalten muss. Die Vorteile von KALBI TMR NOVA:

- Schnelleres Absetzen durch eine frühzeitige Kraftfutteraufnahme
- Hohe tägliche Zunahmen durch eine zügige Entwicklung junger Kälber
- Verbesserte Nährstoffverdaulichkeit
- Entwicklung eines gesunden Verdauungssystems
- Gesundes Wachstum durch optimier-

- te Spurenelement-Versorgung
- VLOG-zertifiziert und für die Produktion von „Ohne Gentechnik Lebensmitteln“ geeignet



**Kontakt:**  
<https://www.schaumann.de>

## Starke Sauen – starke Ferkel: Mit Fütterung und Monitoring zum optimalen Mikrobiom

Dr. Ariane von Mallinckrodt, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Die zweite Veranstaltung der Seminarreihe „Magen-Darmgesundheit beim Schwein“ im Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp hatte zum Ziel, dieses Thema mehr in den Fokus der Schweinehaltung zu stellen. Verantwortlich dafür zeichnete die Arbeitsgruppe „Schwein“ des Runden Tisches Tierschutz. Organisiert und finanziert wurde dieser Veranstaltungstag durch das Verbundprojekt Netzwerk Fokus Tierwohl und der Schweinespezialberatung Schleswig-Holstein.

### Einfluss der Sau auf die Magen-Darmgesundheit der Saugferkel

Die Magen-Darmgesundheit von Saugferkeln wird maßgeblich durch die Fütterung und den Gesundheitsstatus der Sau beeinflusst. Tierärztin Patricia Beckers (Provimi-Cargill), seit 25 Jahren in der Schweinefütterung tätig, fasste die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zusammen und gab spannende Hinweise für die Betriebe.

Beckers erklärte, dass in der Sau um die Abferkelung herum bedeutende Stoffwechselveränderungen stattfinden. Beispielsweise verbleibt Glucose nach dem Fressen deutlich länger im Blutkreislauf als außerhalb dieser Produktionsphase. Dies deutet darauf hin, dass Sauen rund um die Geburtsphase eine Insulinresistenz aufweisen können. Zudem verändert sich die Zusammensetzung des Mikrobioms im Darm der Sau – es wird weniger Buttersäure gebildet, die aber für

die Darmzotten essentiell für die Aufnahme der Nährstoffe in den Blutkreislauf ist. Als Folge verändert sich die Darmintegrität und das Risiko für Darmleckagen sowie eine Anflutung von Endotoxinen rund um die Abferkelung steigt. Diese Stoffwechselveränderungen können abhängig von der Kondition der Sau stärker oder schwächer ausgeprägt sein.

Eine Studie zeigte, dass Ferkel von Sauen mit deutlicher Insulinresistenz zwar ein normales Geburtsgewicht aufwiesen, dass der Magen aber deutlich leichter und die Darmzotten kürzer waren als in der Vergleichsgruppe. Durch die verkürzten Darmzotten war auch die Laktaseproduktion stark reduziert. Die Tierärztin betonte, dass eine Überkonditionierung der Sau zur Abferkelung hin vermieden werden muss, um den erhöhten Blutzuckerspiegel der Sau so gering wie möglich zu halten. Fütterungskonzepte mit fermentierter Rohfaser in der Transitphase (ab Tag 80) zeigten positive Effekte auf das Mikrobiom der Sau.

Die Tierärztin erklärte nachfolgend die Unterschiede sowie Vor- und Nachteile einer Sauenfütterung mit fermentierbarer und rein struktureller Rohfaser auf die Darmgesundheit von Saugferkeln.

### Warum haben Saugferkel oft Darmprobleme?

Saugferkel sind besonders anfällig für Magen-Darm-Erkrankungen, die gravierende Folgen für ihre Entwicklung haben können. Tierarzt Fabio Bagó (Vet-Team Schleswig-Holstein) erklärte in seinem Vortrag die häufigsten Magen-Darm-Probleme in den ersten vier Lebenswochen eines Saugferkels, deren Ursachen und zeigte praktikable Präventions- und Therapiemaßnahmen auf.

Anders als beim Menschen erfolgt die Übertragung von Antikörpern über die Plazenta beim Schwein nicht. Dies führt dazu, dass Saugferkel in den ersten Lebensstunden besonders anfällig sind. Vor allem Rotavirus A+C, *E. coli* und Clostridien Durchfälle sind

**LANXESS** BIOSECURITY SOLUTIONS

## Darmgesundheit beginnt mit Stallmanagement

### SCHRITT 1 - Reinigung

#### DeterUltra®



Premium-Schaumreiniger mit exzellenter Schaumstabilität

### SCHRITT 2 - Desinfektion

#### Aldekol® DES 04



Vielseitig einsetzbares flüssiges Desinfektionsmittel, wirksam gegen Viren, Bakterien und Hefen



#### Aldecoc® CMK



Wirksam gegen Bakterien, Viren, Hefen, parasitäre Protozoen-Oozysten und Helmintheneier



laut Begó in deutschen Ferkelerzeugerbetrieben keine Seltenheit mehr. Für immunschwache Ferkel steigt außerdem das Risiko für PCV2 und PRRS. Hier ist die Kolostrumaufnahme entscheidend für die Gesundheit der Ferkel. Laut Literatur benötigen Saugferkel etwa 200 g Kolostrum in den ersten 6-12 Stunden nach der Geburt, was allerdings häufig eine Herausforderung darstellt, da nicht jede Sau diese Menge bereitstellen kann.

Während der zweiten Lebenswoche bleibt das Spektrum potentieller Erreger ähnlich, wobei Kokzidien mehr in den Fokus rücken. Ferkel können sich bereits in der ersten Woche damit anstecken. Die einzelligen Parasiten befallen den Magen-Darmtrakt und durchlaufen zuerst eine Entwicklungsphase, ehe das infektiöse Stadium beginnt. Eine Metaphylaxe gegen Kokzidien (Toltrazuril + Eisen per Injektion oder Toltrazuril als Drench) zahlt sich nur aus, wenn sie innerhalb der ersten 3-4 Lebenstage durchgeführt wird.

In den Lebenswochen drei bis vier nehmen die viralen Infektionen ab, während E. coli, Clostridien und Kokzidien ein Problem bleiben können. In dieser Phase beginnt sich das Immunsystem des Darms auszubilden. Eine schwere Durchfallerkrankung kann diesen Entwicklungsprozess stark verzögern und die Gesundheit des Tieres langfristig beeinträchtigen. Der Tierarzt wies auf zwei Studien hin, welche positive Effekte auf die Ausbildung des Immunsystems durch eine verlängerte Säugezeit bzw. eine verlängerte Tageslichtlänge nachweisen konnten.

Neben den potentiellen Erregern in der Haltungsumwelt können Endotoxine, die bei Mastitis-Metritis-Agalaktie (MMA) produziert werden, über die Milch in die Ferkel gelangen und negative Effekte auf die Darmgesundheit ausüben. Ein effektives MMA-Management und die Optimierung der Geburtshygiene sind entscheidend.

Die Magen-Darmgesundheit der Saugferkel stellt keine isolierte Herausforderung dar, sondern ist oft eng mit dem

Management der Sauen und der Hygiene im Stall verbunden. Mutterschutzimpfungen, gezielte Fütterung, optimale Geburtshygiene und bestandsspezifische Impfstrategien sind entscheidende Ansatzpunkte. Die Rolle des Kolostrums für das Immunsystem der Ferkel sollte nicht unterschätzt werden. Der Tierarzt betonte, dass ein Austausch zwischen Bestandstierarzt und Berater auf Betrieben mit Durchfallproblematik häufig die nachhaltigsten Lösungen hervorbringen.

### **Saugferkelmanagement im Betrieb Hasenkrug**

Im ITW-Betrieb Hasenkrug haben sich Jürgen Hammerich und Marcel Langmesser auf ein effektives Saugferkelmanagement spezialisiert. Der Standort Hasenkrug wurde 2005 durch Hammerich übernommen. Der Betrieb hat sich über die Jahre von 280 auf 415 Sauen (PIC) mit Wechselkreuzung entwickelt, inklusive Ferkelaufzucht.

Im Jahr 2006 erfolgte die Umstellung auf einen vierwöchigen Abferkelrhythmus. Der Betrieb verzichtet bewusst auf hormonellen Einsatz zum Rauschmanagement und stellt die Einhaltung des Rhythmus rein durch Tierbeobachtung sicher. Für eine Nachtwache während der Abferkelung fehlt leider das Personal. Die Abferkelrate liegt aktuell bei 85,1 % mit durchschnittlich 14,2 lebend geborenen Ferkeln pro Wurf. Pro Sau und Jahr liegt der Betrieb bei 2,5 Würfen mit 31,8 abgesetzten Ferkeln.

Der Fokus liegt bei einer möglichst effektiven Milchaufnahme aller Ferkel. So setzten die beiden Landwirte auf Tierbeobachtung und Erfahrung. Vor allem an den Jungsauen sollten zeitnah nach der Geburt 14-15 Ferkel liegen, um den Milchfluss anzuregen und stabil zu halten. Dafür setzt der Betrieb bei Bedarf auch Ferkel von Schlachtsauen oder leichte Ferkel aus der Ferkelaufzucht zu.

In den ersten 8 Lebenstagen wird sich jedes Ferkel einmal täglich genau angeschaut und gegebenenfalls Managementmaßnahmen durchge-

führt. Wer an Tag 4 lebensschwache Ferkel hat, hat in den ersten drei Tagen keine sorgfältige Tierkontrolle gemacht und nicht entsprechend gehandelt, so die Ansicht der beiden Landwirte.

Hammerich und Langmesser führen ein besonderes Management bei leichten und schwachen Ferkeln. Beispielsweise werden ausgekühlte Ferkel in Kunststoffboxen unter Wärmelampen aufgewärmt und anschließend ans Gesäuge gesetzt. Das kann je nach Gegebenheit auch bei einer anderen Sau sein. Ziel ist, die schwachen Tiere dorthin zu setzen, wo sie sich wenig durchkämpfen und leicht trinken können. „Sie dürfen nicht viel Kraft brauchen, um säugen zu können.“, so Hammerich. Auch die Zähne von schwachen Ferkeln werden in dem Betrieb nicht geschliffen.

Für das Saugferkelmanagement im Betrieb Hasenkrug ist eine detaillierte Tierbeobachtung und Betreuung elementar. Für die beiden Landwirte hat jedes Ferkel das Recht auf Leben - ihnen ist bewusst, dass sie dafür sehr individuelle Managementmaßnahmen nutzen, die in anderen Betriebsstrukturen kaum oder nicht umsetzbar sind. Hasenkrug zeigt, wie betriebsspezifisch ein Saugferkelmanagement sein kann und dass es nicht immer Standardwege sind, die zu einer hohen Tiergesundheit und guten Leistung führen.



**Saugferkel erhalten von ihrer Mutter kaum Antikörper über die Plazenta, deshalb ist die Kolostrumaufnahme so wichtig.**

**Quelle: 용한 배 auf Pixabay**

**Save the date für die kostenfreie Seminarreihe Magen-Darmgesundheit beim Schwein**

• Teil 4 Magen-Darmgesundheit in der Mast, Abschlussveranstaltung am 24.09.2025

## KI und Digitalisierung - Revolution im Stall?

Interview mit Prof. Dr. Nicole Kemper, Tierärztliche Hochschule Hannover (Teil II)

**Frau Prof. Kemper, im ersten Teil unseres Gespräches haben Sie bereits betont, wie wichtig die Mensch-Tier-Beziehung ist (Link zu Teil 1 am Ende des Interviews). Jetzt lese ich täglich von der KI-Revolution in allen Wirtschaftsbereichen und auch für die Nutztierhaltung existieren bereits zahlreiche KI-basierte Anwendungen: Mikrofone, die Husten im Schweinestall erkennen, Kameras, die Bewegungsmuster von Hühnern aufnehmen, Lahmheiten bei Kühen erkennen etc. Haben wir zukünftig auch im Stall so viel KI, dass der/die Tierhalter\*in nur noch morgens mal kurz den PC anschalten muss, um Empfehlungen zur Behandlung der Tiere abzurufen?**

Meiner Einschätzung nach sind wir davon noch recht weit entfernt. Ich glaube nicht, dass es so kommen wird. Solche KI-basierten Systeme sind Unterstützung – kein Ersatz.

Unsere aktuellen Forschungsarbeiten, unter anderem die Ergebnisse aus dem Experimentierfeld „DigiSchwein“ zeigen eindeutig das Potential bestimmter Sensoren und KI-basierter Systeme. Allerdings können, zumindest in der Schweinehaltung, die am Markt verfügbaren Teillösungen noch nicht zu einem richtigen Gesamtsystem zusammengefasst werden.

KI kann natürlich schon heute recht viel, aber die einzelnen Sensorsysteme in der Schweinehaltung sind oft proprietär. Das heißt, sie sind nicht in ein übergeordnetes System integriert, das die gesamten Daten gebündelt nutzt, sondern einzelne Firmen haben einzelne Sensoren und Lösungen im Angebot. Die Konnektivität ist allerdings noch nicht so weit, dass sich zum Beispiel alles in einer App zusammenführen lässt.

Hinzu kommen dann noch Fragen zu Datenschutzgrundlagen und die oftmals wenig stabile Netzanbindung im landwirtschaftlichen Betrieb. Und auch die Zeitkontingente, die für die tägliche Wartung von Sensoren und



**Prof. Dr. Nicole Kemper**  
Quelle: C. Schmitz

Systemen eingeplant werden müssen, sollten nicht unterschätzt werden. So banale Sachen wie die Luftfeuchte, Stallstaub, Fliegen oder Spinnenweben können bei Sensoren oder Kameras die Funktionsfähigkeit massiv einschränken. Auf der anderen Seite sind einige Systeme schon über mehrere Jahre praxiserprobt und liefern zuverlässige, valide Ergebnisse. Dazu zählt beispielsweise die Hustenerkennung beim Schwein. Wir sind aber noch weit von einer praxisreifen, allumfassenden Gesamtlösung entfernt.

Dann kommt ein genereller Punkt hinzu, der für alle Tierarten gilt: Ein 24/7-Monitoring ist natürlich sinnvoll, da das niemand personell leisten kann. A aber die Erfahrung und das Gefühl für die Tiere im direkten Umgang, das Verantwortungsbewusstsein des Menschen kann kein Algorithmus übernehmen. Es liegt immer noch beim Tierhalter und der Tierhalterin, Entscheidungen zu treffen. Einen vollautomatisierten Stall wird es in unseren Strukturen nicht geben, wenn Tierwohl erreicht und gewahrt werden will.

In anderen Ländern, wo größere Tiergruppen intensiver gehalten und

entsprechende Verluste in Kauf genommen werden, mag das zukünftig anders aussehen. Aber zu den Anforderungen, die wir an unsere heimische, tiergerechte Nutztierhaltung haben, passt der vollautomatische Stall ohne Menschen nicht – und zu unserer Verantwortung für unsere Nutztiere auch nicht.

**Beim Milchvieh ist der Mensch-Tier-Kontakt ja noch recht intensiv und KI vielleicht nicht so entscheidend, aber wie sieht es beim Geflügel aus?**

In der Geflügelhaltung mit hohen Tierzahlen ist die Einzeltierbetreuung schwieriger. So bekommt die Tierbetreuerin/der Tierbetreuer eine Panik in der Herde eventuell gar nicht mit, wenn gerade niemand im Stall ist. Hier können KI-basierte Kamerasysteme gut ungewöhnliche Tierbewegungen und generelles Verhalten erfassen und Warnsignale beispielsweise per App übermitteln. Flächendeckend sind solche Systeme noch nicht im Einsatz, aber dies wird sich vermutlich ändern.

In der Forschung haben wir schon einige automatisierte Monitoringsysteme getestet, etwa die automatisierte Erkennung von Federpicken bei Puten. Die Ergebnisse waren damals - es ist schon einige Jahre her - nicht ganz so vielversprechend. Die frühen Warnzeichen erkannte ein Mensch schneller. Aber die Technik entwickelt sich rasant weiter, so dass hier auch mit neuen Entwicklungen zu rechnen ist.

Ein weiteres Anwendungsbeispiel ist die automatisierte Erfassung des Tränkeverhaltens, also der pro Tier oder Tiergruppe aufgenommenen Wassermenge. Bei Absetzferkeln trinken die Tiere weniger, wenn eine Infektion im Anmarsch ist. Unsere Daten haben dies eindeutig belegt. Interessant dabei ist aber, dass zeitgleich auch die Mitarbeitenden im Betrieb erkannt haben, dass mit der Tiergruppe etwas nicht stimmt. Hier waren Mensch und Technik quasi gleich auf, die automatisierte Erkennung also auch nicht

Das finde ich beruhigend, da es unterstreicht, wie gut und wichtig die direkte Tierbetreuung ist.

### **Gibt es an der TiHo noch weitere „KI-Projekte“ beim Schwein?**

Ja, unter anderem haben wir eine automatisierte Früherkennung von Schwanzbeißen anhand von Schreien getestet. Die Frage war: Treten in einer Bucht diese typischen hohen Schreie gehäuft auf, die ein gebissenes Schwein zeigt? Dazu hat ein Doktorand sehr, sehr aufwendige Untersuchungen durchgeführt. Wir haben evaluiert, ob diese Schreie aussagekräftig sind und ob sie eindeutig auch auf die betreffende Bucht zurückzuführen sind. Anhand von Videos wurde validiert, ob es sich bei den erkannten Schreien tatsächlich um ein Beiß-Ereignis handelte. Alle Tiere waren individuell markiert, so dass Gebissene und Beißer erkannt wurden.

Das System gibt ein Alarmsignal, wenn pro Stunde eine bestimmte Häufigkeit von Schreien überschritten wird. Dann lässt sich der Beißer anhand der Videos identifizieren und kann aus der Gruppe genommen werden. So ließ sich Schwanzbeißen in unseren Versuchen gut eindämmen. Gerade beim Schwanzbeißen als multifaktorielles Problem kann solch ein Monitoringsystem ein wertvoller Baustein und eine sinnvolle Ergänzung zur Prävention sein.

### **Zum Dauerthema Stallklima gibt es aber schon eine Menge automatisierter Systeme.**

Ja, Stallklima-Monitoring, also die kontinuierliche Messung von Temperatur, Luftfeuchte, Zugluft oder auch Schadgasen ist teils relativ einfach und wird, im Zuge des Klimawandels,

in Zukunft noch wichtiger werden. Solch ein Monitoring ist auch immer sinnvoll, wenn es um die Bewertung von Haltungssystemen unter verschiedenen Gesichtspunkten geht. So bewegen wir uns beispielsweise in frei belüfteten Ställen immer in einem Spannungsfeld zwischen Stallklima, Tierwohl und Seuchenschutz. In Zeiten von Tierseuchen müssen solche Ställe, wie sie vor allem auch beim Geflügel zu finden sind, eventuell „dicht gemacht“, also zwangsbelüftet, werden. Dazu haben wir kürzlich ein Projekt abgeschlossen, in dem bewertet wurde, wie ein Masthühner-Stall nach Bedarf von frei- auf zwangsbelüftet umgerüstet werden kann, indem unter anderem die Jalousien geschlossen werden und das Lüftungssystem umgestellt wird. Dieses „Vorbereitet sein“ auf Tierseuchen oder Pandemien, auch unter dem Begriff „Pandemic Preparedness“ zusammengefasst, wird in Zukunft noch wichtiger werden.

### **Und wo sehen Sie noch Herausforderungen für eine ideale KI-Unterstützung?**

Die Grundlage eines guten KI-Tools ist eine plausible Rohdatenerfassung. Dies setzt unter anderem robuste Sensoren voraus. Dass dies in der Stallumgebung schwierig ist, ist offensichtlich, denn ein Stall ist nun mal kein Reinraum. Manchmal machen auch die Tiere nicht das, was von ihnen erwartet wird. So ist es bei Stationen für die Einzeltier-Erkennung ungünstig, wenn zum Beispiel zwei Tiere die Station betreten, was eigentlich nicht so vorgesehen ist, aber wo die Tiere einen Weg finden, sich dort auch zu zweit gemütlich niederzulassen.

Ganz allgemein stellen bei KI-basierten-Systemen in landwirtschaftlichen Betrieben noch oft die Mobilfunkabdeckung und Breitbandverfügbarkeit ein Problem dar. Aber dabei wird sich in

den nächsten Jahren sicher noch viel weiterentwickeln, genau wie bei den digitalen Entwicklungen allgemein. Abschließend: Trotz Digitalisierung und KI ist der Mensch durch seine Tierbeobachtung, Sinneswahrnehmung der zentrale Faktor in der Tierbetreuung. Die Mensch-Tier-Beziehung ist und bleibt dabei der Schlüssel zu einer guten Nutztierhaltung!

### **Frau Prof. Kemper: herzlichen Dank für dieses aufschlussreiche Gespräch!**

Link zum ersten Teil des Interviews „Allen Nutztieren soll es gut gehen“

Prof. Dr. Nicole Kemper leitet das Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie (ITTN) an der Tierärztlichen Hochschule Hannover

#### **Wichtige Links:**

Link zum ersten Teil des Interviews „Allen Nutztieren soll es gut gehen“:

<https://derhoftierarzt.de/2025/08/allen-nutztieren-soll-es-gut-gehen-interview-mit-prof-dr-nicole-kemper-tieraerztliche-hochschule-hannover-teil-i/>

Link zum Institut:

<https://www.tiho-hannover.de/kliniken-institute/institute/institut-fuer-tierhygiene-tierschutz-und-nutztierethologie-ittn>

## Studien machen deutlich: Schweine mit Schmerzsymptomen brauchen Schmerztherapie

**Schweine können aufgrund spontan auftretender Krankheiten, Wunden, Verletzungen, Traumata und physiologischer Zustände wie dem Abferkelprozess unter Schmerzen leiden. Diese Schmerzen werden jedoch oft vernachlässigt. Um das Wissen und das Bewusstsein für dieses Phänomen zu stärken, haben Wissenschaftler\*innen eine umfassende Übersichtsarbeit über grundlegende und neue Ansätze zur Erkennung, Bewertung und Behandlung von Schmerzen bei Schweinen erstellt.**

Es wurde ein Scoping-Review mit den Ergebnissen einer Recherche in den elektronischen Datenbanken VetSearch und CABl durchgeführt. Im Hinblick auf die Eignungskriterien wurden 49 von 725 Publikationen zwischen 2015 und Ende März 2023 berücksichtigt. Die Ergebnisse wurden zusammengefasst und orientierten sich an der PRISMA-Leitlinie.

Die Ergebnisse dieser Studie\* zeigen, dass Tierärzte Schmerzen nicht nur als Krankheitssymptom, sondern auch als wichtigen Aspekt des Tierwohls betrachten müssen. Schweine können zweifellos Schmerzen empfinden. Bleiben sowohl die Schmerzsymptome als auch die zugrunde liegenden Ursachen unbeachtet, können Langlebigkeit und Wohlbefinden der Schweine gefährdet sein. Daher sind Tierärzte verpflichtet, die Komplexität von Schmerzen und Schmerzmechanismen zu kennen und ihre Patienten angemessen zu behandeln.

Tierärzte sind für die bestmögliche Behandlung verantwortlich. Daher muss die Behandlung, ungeachtet der Herausforderungen der klinischen Schmerzdiagnostik, auch eine Schmerzlinderung beinhalten. Die Liste der verfügbaren Medikamente zur Schmerzbehandlung bei Schweinen ist kurz, und Schmerzen stellen keine abgegrenzte Indikation dar. In diesem Zusammenhang sollen die folgenden Überlegungen dazu beitragen, ein Behandlungsprotokoll für Schmerzen bei Schweinen aufgrund spontan auftretender Erkrankungen und Verletzungen zu erstellen.

Unter den Medikamenten für Schweine werden häufig NSAIDs (engl. = nonsteroidal antiinflammatory drugs) eingesetzt. Ihre Auswahl sollte unter Berücksichtigung der Indikation, Lokalisation, des nozizeptiven Signalwegs (System, das Schmerzreize vom Körper zum Gehirn leitet) und des

jeweiligen Erregers erfolgen. Am häufigsten werden Meloxicam und Ketoprofen als entzündungshemmende und schmerzstillende Medikamente bei Nutztieren eingesetzt. NSAIDs haben sich als wirksam bei der Linderung von Entzündungen erwiesen, nicht jedoch bei neuropathischen Schmerzen (Erkrankungen der peripheren Nerven, die nicht durch Verletzungen verursacht werden). Unabhängig von der Erkrankung oder Verletzung erfordert die Halbwertszeit von NSAIDs bei Schweinen von wenigen Stunden die Verabreichung von mehr als einer Dosis pro Tag. Trotz dieser Einschränkung gilt der Einsatz von entzündungshemmenden und schmerzstillenden Mitteln als die wirksamste Methode zur Schmerzlinderung bei Tieren, und zahlreiche

**KURZ NOTIERT**

Studien haben ihre Wirksamkeit in der Schmerzbehandlung bei Schweinen bewiesen.

Die meisten NSAIDs sind jedoch zur Kontrolle von Fieber zugelassen und nur wenige Studien haben die wirksame Dosis für andere Indikationen untersucht. Daher ist eine weitere Zusammenarbeit zwischen Forschern und Praktikern hinsichtlich häufiger Nebenwirkungen auf die Heilung oder sogar Langzeitwirkungen erforderlich.



**Schweine empfinden Schmerzen und sollten auf jeden Fall auch dann ein geeignetes Schmerzmittel erhalten, wenn sie die Schmerzen zwar nicht offen zeigen, ihr Zustand aber wahrscheinlich schmerzhaft ist.**

**Quelle: Roy Buri auf Pixabay**

### Empfehlungen für die Praxis:

- Ein Schwein, bei dem Schmerzen bestätigt wurden, sollte angemessen behandelt werden.
- Selbst ein wahrscheinlich schmerzhafter Zustand ist Grund genug, ein Schwein gegen Schmerzen zu behandeln.
- Die Tatsache, dass Medikamente knapp sind und die Schmerzerkennung schwierig ist, rechtfertigt nicht, ein Schwein in einem schmerzhaften Zustand leiden zu lassen.
- Um Schmerzen bei Schweinen zu erkennen, benötigen Tierärzte und Tierpfleger fundierte Kenntnisse über die Grundlagen der Schmerzmechanismen.
- Es gibt zwar Skalen und Scores zur Schmerzerkennung bei Schweinen, diese müssen jedoch im klinischen Umfeld noch weiter validiert werden. Darüber hinaus ist das aktuelle Wissen ausreichend valide, um unnötige Schmerzen bei Schweinen zu vermeiden.

Eine zweite Studie\*\* beschäftigte sich mit den Erkrankungen der Schweine, die Schmerzen verursachen können. Dazu zählen u.a.: Lahmheit, Druckstellen, externe Hernie (Nabelbruch), Vulvabeißer, Meningitis, Atemwegs- und Darmerkrankungen, Harnwegsinfekte, Mastitis und Gesäugeverletzungen. Systematisches Wissen zu

diesem Thema ist jedoch rar. Insbesondere bei seltenen Erkrankungen (wie Harnwegsinfekten) ist weitere Forschung erforderlich. Die Forscher\*innen schlagen vor, zum Thema Schmerzen bei Schweinen standardisierte Protokolle zu entwickeln, um die Ergebnisse der Schmerzerkennung über den Projektzeitraum hinaus zu dokumentieren, zu analysieren und zu teilen. Die Ergebnisse dieser Studie legen nahe, dass ein solches Protokoll validierte Maßnahmen zur Schmerzerkennung im Zeitverlauf und in Bezug auf die verabreichte Schmerzbehandlung umfassen würde.

Die Ergebnisse der Studie unterstreichen, dass Schweine aufgrund spontan auftretender Krankheiten und Verletzungen Schmerzen empfinden, systematisches Wissen zu diesem Thema jedoch rar ist. Eine zentrale Schlussfolgerung der Studie ist daher, dass systematischere Forschung zu Schmerzen bei Schweinen erforderlich ist, insbesondere auch zu Themen, die hier nicht berücksichtigt wurden, wie z. B. der Abferkelung von Sauen (Schwerpunkt Reproduktionsmanagement). Basierend auf einer Reihe vergleichbarer Studien wird es möglich sein, diese Annahmen zu validieren und die Evidenz zum Thema Schmerzen bei Schweinen zukünftig zu verbessern.

Für Tierärzte und Landwirte ist es unerlässlich, sicherzustellen, dass Schweine nicht unter unnötigen Schmerzen leiden, die gelindert werden können. Die Ergebnisse dieser Studie regen dazu an, bei jedem Patienten zu prüfen, ob Schmerzen und damit verbundene Indikatoren vorhanden sind und wie der Zustand zum Wohle des einzelnen Schweins behoben werden kann.

*Studie\*:* Julia Kschonek et al. (2025): Part I: understanding pain in pigs—basic knowledge about pain assessment, measures and therapy. *Porcine Health Management* 11:12, p 1-18.

*Studie\*\*:* Julia Kschonek et al. (2025): Part II: understanding pain in pigs—pain assessment in pigs with spontaneously occurring diseases or injuries. *Porcine Health Management* 11:13, p 1-17.

*Quelle:* Dr. Heike Engels, *Der Hoftierarzt*

## Impressum und Verlagsangaben:

Erscheinungsweise	6 x jährlich ISSN 2699-1500
Jahrgang	8. Jahrgang 2025
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

Quelle Cover: benj500 auf Pixabay



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