

MilchPraxis^{Vet}

Das Magazin für Tierärzte



Überreicht durch



SenseHub[®]
DAIRY



MSD

Tiergesundheit

Foto: MSD Tiergesundheit

Sensorsysteme bei Kälbergrippe

Sensorsysteme sind aus dem modernen Management von Milchkühen längst nicht mehr wegzudenken und fest in den Arbeitsalltag vieler Betriebe integriert. Seit Kurzem stehen entsprechende Technologien auch für die Kälberaufzucht zur Verfügung und eröffnen neue Möglichkeiten der frühzeitigen Gesundheitsüberwachung. Einen Einblick in erste Praxiserfahrungen mit Sensorsystemen beim Kalb gibt folgender Beitrag am Beispiel von SenseHub Youngstock.

Dr. Linda Dachrodt, praktische Tierärztin der Rinderpraxis LandVET GbR, Much

Abb. 1: Screenshot aus der Softwareoberfläche mit Darstellung der Check-up-Liste im Ampelformat

Calves	DIMAster	Gesundheitsindex mit Nachsicht
66440	8	24
45988	96	80.1
66431	28	92.7
66402	65	92.9
45999	67	93.5
45962	119	94.5
66408	96	94.8
45985	93	95
45982	96	96
66439	16	96.1

Zu überprüfende Kühe | 4

Tierhalterinnen und Tierhalter können den Kälbern schon an ihrem ersten Lebenstag die Ohrmarken des Sensorsystems einziehen. Nach einer Findungsphase erhält der Landwirt Push-Nachrichten, welche Kälber zu kontrollieren sind.

Gezielte Kontrolle von bedürftigen Kälbern

Es steht eine übersichtliche Check-up-Liste als zentrales Kontrollinstrument zur Verfügung (siehe Abb. 1), in der die Kälber nach dem Ampelprinzip dargestellt werden. **Rot** gekennzeichnete Tiere zeigen deutliche Verhaltensabweichungen und liegen unter dem definierten betriebsindividuellen Schwellenwert, sodass eine unmittelbare Kontrolle erforderlich ist. **Gelb** markierte Kälber weisen bereits erste Abweichungen vom Referenzverhalten auf und sollten daher besonders aufmerksam beobachtet werden. **Grün** gekennzeichnete Tiere zeigen unauffälliges Verhalten und gelten aktuell als gesund.

Ein besonderes Highlight ist die direkte Kennzeichnung der betroffenen Tiere im Stall: Die Ohrmarke blinkt zu definierten Zeitfenstern, beispielsweise während der morgendlichen und abendlichen Fütterung, und erlaubt so eine schnelle und eindeutige Identifikation. Auf diese Weise kann die Aufmerksamkeit gezielt auf die Kälber gelenkt werden, die einen erhöhten Kontrollbedarf haben, und gleichzeitig wird eine verlässliche und standardisierte

Kälbersversorgung auch bei wechselndem Personal gewährleistet.

Was erkennt der Sensor bei Kälbergrippe?

Atemwegserkrankungen beim Kalb verlaufen stufenweise: In der Initialphase führen Stressfaktoren sowie der Kontakt mit Viren oder Bakterien zur Aktivierung des Immunsystems. Dabei werden proin-

flammatorische Zytokine freigesetzt und eine systemische Akute-Phase-Reaktion ausgelöst. Diese immunologischen Signale wirken frühzeitig auf das zentrale Nervensystem und führen zur Ausbildung eines sogenannten „Sickness Behaviour“. In dieser Phase reduziert das Kalb seine Aktivität und schaltet in einen Energiesparmodus, um dem Immunsystem ausreichend Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Charakteristisch sind ein verändertes Saugverhalten, reduziertes Wiederkauen, verlängerte Liegezeiten sowie eine Abnahme von Aktivität und Sozialverhalten. Genau hier setzt das Sensorsystem an: Durch die kontinuierliche Datenerfassung und den fortlaufenden Abgleich mit kalbindividuellen Referenzwerten werden bereits geringe Verhaltensänderungen frühzeitig erkannt und das Kalb als auffällig gemeldet. Diese Veränderungen treten im Durchschnitt zwei bis fünf Tage vor dem Auftreten klinischer Krankheitsanzeichen wie Fieber, erhöhte Atemfrequenz, verminderte Futteraufnahme sowie Husten und Nasen- oder Augenausfluss auf.

Früherkennung als Schlüssel zum Therapieerfolg

Das System bietet einen deutlichen Mehrwert für das Gesundheitsmonitoring. Durch die frühzeitige Erkennung von Verhaltensänderungen wird ein schnelles und gezieltes Eingreifen ermöglicht. Dies ist vor allem bei Atemwegserkrankungen von zentraler Bedeutung, da sich bereits



Sensorbasierte Gesundheitsüberwachung beim Kalb – so funktioniert das System

Der Sensor wird dem Kalb in Form einer Ohrmarke bereits ab dem ersten Lebenstag eingesetzt. Während einer 27-stündigen Findungsphase erfasst der Sensor das individuelle Verhalten des Kalbes und definiert ein persönliches Referenzmuster. Die Gesundheitsüberwachung basiert auf der kontinuierlichen Erfassung von Saug- und Nuckelaktivität, Fress- und Wiederkaueminuten, falls vorhanden erhöhter Atemfrequenz (Schweratmung) sowie der allgemeinen Aktivität.

Auf Grundlage dieser Daten erfolgt eine fortlaufende Neuberechnung individueller Gesundheitsindizes für jedes einzelne Kalb, sodass Veränderungen im Verhalten unmittelbar in die Bewertung einfließen. Weicht das Verhalten eines Kalbes von seinem Referenzverhalten ab und unterschreitet den betriebsindividuell festgelegten Schwellenwert, erhält der Betrieb eine Push-Benachrichtigung mit der Aufforderung, das Kalb gezielt zu kontrollieren.

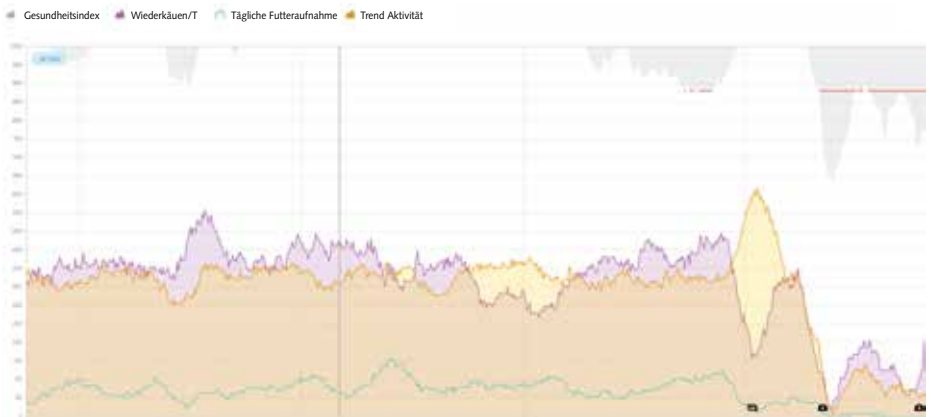


Foto: Geßler

in frühen Krankheitsstadien potenziell irreversible und funktionelle Schäden der Lunge entwickeln können. Eine frühzeitige Intervention kann den Behandlungserfolg erhöhen, schwere Krankheitsverläufe verhindern und dazu beitragen, den Einsatz von Medikamenten zu reduzieren. Das Sensorsystem ersetzt dabei nicht die klinische Untersuchung, sondern dient als ergänzendes Instrument zur frühzeitigen Identifikation auffälliger Tiere und zur gezielten Priorisierung im Stallalltag.

Zudem ermöglicht das System eine effiziente Arbeitsorganisation, da sich die Aufmerksamkeit gezielt auf die Kälber richten lässt, die tatsächlich einen erhöhten Kontrollbedarf aufweisen. Der Verlauf und Erfolg therapeutischer Maßnahmen können kontinuierlich und objektiv überwacht werden. Darüber hinaus unterstützt das System die Zusammenarbeit verschiedener in der Kälbersorgung eingebundener Personen, indem klare Handlungsabläufe etabliert werden können. In Abstimmung mit dem Tierarzt lassen sich betriebsindividuelle Standardarbeitsanweisungen (SOPs) definieren, beispielsweise bei Unterschreiten eines bestimmten Gesundheitsindex gezielte Untersuchung

Abb. 2: Screenshot aus der Softwareoberfläche mit unterschiedlichen Parametern



Gezeigt wird die Aktivität (orange Linie), das Wiederkauverhalten (lila Linie), die Futteraufnahme (türkise Linie) sowie der Gesundheitsindex (grau). Nach einem Gruppenwechsel (blauer Pfeil) zeigt sich ein abrupter und ausgeprägter Abfall von Aktivität, Wiederkauverhalten sowie Futteraufnahme (roter Pfeil). Infolgedessen unterschreitet der berechnete Gesundheitsindex den definierten Referenzbereich (rote Linie). Dieses Muster ist typisch für ein akutes Krankheitsgeschehen. Das System empfiehlt eine gezielte Kontrolle des Tieres (das Symbol „Arztkoffer“ wird abgebildet). Im Anschluss ist eine partielle Erholung einzelner Parameter, insbesondere von Wiederkauverhalten und Aktivität, erkennbar, was auf eine eingeleitete Behandlung hindeutet, die kurz darauf erneut erforderlich war.

der Kälber vorzunehmen, wie Fiebermessen, Beurteilung der Atemfrequenz, Kontrolle von Nasen- und Augenausfluss, Nabelkontrolle sowie Beurteilung der Kot-

konsistenz. Sämtliche Ereignisse und Behandlungen werden systematisch dokumentiert und sind jederzeit übersichtlich einsehbar.

Fallbeispiel:

Auf dem nebenstehenden Foto ist eine Gruppe abgesetzter Kälber im gleichen Alter zu sehen. Auffällig ist die im Vergleich zu den Herdenmitgliedern reduzierte körperliche Entwicklung des rot markierten Kalbes (dritte von links). Die Daten des Sensorsystems, dargestellt in der Abb. 4, lassen folgende Rückschlüsse zu:

Der Gesundheitsindex unterschreitet wiederholt den definierten Referenzbereich (rote Linie). Auch die übrigen Parameter zeigen einen insgesamt instabilen Verlauf. Während der Aufzucht wurden vier Krankheits- und Behandlungsmeldungen dokumentiert. Das Tier war mehrfach erkrankt, was die reduzierte körperliche Entwicklung erklärt. Dieser Verlauf ist mit einem erhöhten Abgangsrisiko sowie einer potenziell verminderten Leistungsfähigkeit als spätere Milchkuh assoziiert. Aus züchterischer Sicht ist dieses Tier kritisch zu bewerten und sollte nicht zur Zucht genutzt werden.



Foto: Tattera

Abb. 4: Darstellung der Aktivität (orange Linie), des Wiederkauverhaltens (lila Linie), der täglichen Futteraufnahme (türkise Linie) sowie des Gesundheitsindex (grau) des im Foto rot markierten Kalbes

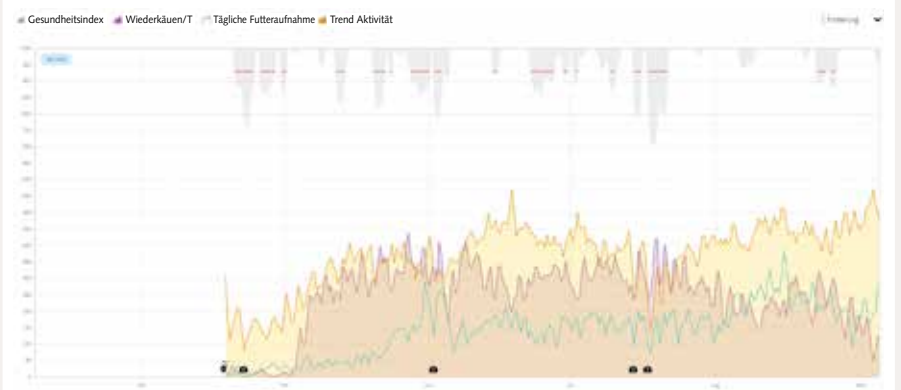


Abb. 3: Screenshot aus SenseHub

Datum	Name	DM-Wert	Beschreibung
17.12.2025 16:00	System-Gesundheit	?	Gesundheitsindex: 74
17.12.2025 16:00	System-Gesundheit	?	Gesundheitsindex: 78
18.12.2025 06:15	Wechsel Gruppe	?	Neue Gruppe: Milchkuh
18.12.2025 06:15	Neu Sender zuweisen	?	Neuer Sender: 18451545
18.12.2025 06:15	Parametertrag	?	Status: Fähe
18.12.2025 06:00	Gefurt	?	

Das System ermöglicht eine lebenslange Dokumentation von Ereignissen (wie z. B. Gruppenwechsel, Gesundheitsmeldungen, Behandlungen etc.).

Mehrwert für Zusammen- arbeit Landwirt–Tierarzt

Über das individuelle Gesundheitsmonitoring hinaus liefert das System wertvolle Informationen für das gesamte Betriebsmanagement und fördert die Zusammenarbeit zwischen Landwirt, Tierarzt und Fütterungsberater. Kritische Phasen, in denen gehäuft Erkrankungen auftreten, werden transparent und bieten eine fundierte Grundlage für gezielte Managementanpassungen. Der Fokus liegt dabei klar auf der Prävention, da wiederkehrende Probleme frühzeitig erkannt und nachhaltig verbessert werden können.

Managementänderungen lassen sich direkt anhand objektiver Daten überprüfen, sodass zeitnah beurteilt werden kann, ob die ergriffenen Maßnahmen wirksam sind oder weiter angepasst werden müssen. Das System unterstützt zudem Entscheidungen zum optimalen Absetzzeitpunkt anhand von Parametern wie Fressminuten und

hilft, Stress zu reduzieren und somit geringere tägliche Zunahmen zu vermeiden. Besonders sensible Phasen wie das Absetzen oder Gruppenwechsel können gezielt überwacht werden. Auch Tiergruppen mit geringerer direkter Beobachtungsintensität, beispielsweise Rinder vom Absetzen bis zur ersten Besamung, lassen sich zuverlässig begleiten, etwa durch die Überwachung von Fressverhalten, Wiederkauaktivität und erster Brunstanzeichen. Darüber hinaus ermöglicht die lebenslange Dokumentation von Ereignissen und Erkrankungen eine fundierte Grundlage für Zuchtentscheidungen sowie eine lückenlose Nachverfolgbarkeit von Managementmaßnahmen.

Fazit: Zeit gewinnen, Tierwohl verbessern, Leistung sichern

Sensorbasierte Systeme ermöglichen die frühzeitige Erkennung von Atemwegs-erkrankungen, noch bevor klinische Symp-

tome sichtbar werden. Gerade bei Erkrankungen der Lunge ist dieser Zeitvorsprung entscheidend, um wirksam einzugreifen, Krankheitsverläufe abzumildern und langfristige Leistungseinbußen zu vermeiden. Die kontinuierliche, objektive Datenerfassung unterstützt einen gezielten Einsatz von Medikamenten, verbessert das Tierwohl und schafft – in Kombination mit der klinischen Beurteilung – eine fundierte Grundlage für eine präventive, nachhaltige Zusammenarbeit zwischen Landwirt und Tierarzt. <<

Dr. Linda Dachrodt
praktische Tierärztin
Rinderpraxis LandVET GbR, Much
l.dachrodt@landvet.de

IMPRESSUM

Herausgeber und Verlag:



Verlag

Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt
Telefon: 069 24788488
E-Mail: Info-afm@dlg.org

Geschäftsführung: Walter Hoffmann
Prokuristin: Dr. Michaela Roland

Sekretariat:
Stephanie Rebscher, Tel. 069 24788488
E-Mail: s.rebscher@dlg.org

Chefredaktion/Redaktionsleitung:
Christiane Pietsch
Verantwortlich für den Inhalt nach
§ 55 Abs. 2 RStV
E-Mail: c.pietsch@dlg.org

Redaktion: Kristin Resch, Franziska Camara,
Imke Brammert-Schröder
E-Mail: redaktion@dlg.org

Anzeigen:
Anzeigenleitung:
Bastian Biedka, Tel. 069 24788921
E-Mail: b.biedka@dlg.org

Mediaberatung und Marketing:
Aleksandra Libor, Tel. 069 24788923,
E-Mail: a.libor@dlg.org
Anzeigenbüro
Horster Straße 4, 45897 Gelsenkirchen
Ab 1.1.2026 ist Anzeigenpreisliste Nr. 60 gültig.

Vertrieb:
vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG,
65341 Eltville, Tel. 06123 9238264
E-Mail: milchpraxis@vuservice.de
ISSN 0343-0200

Bezugspreise Abonnement: MilchPraxis Vet
Inland: jährlich 52,40 €; inkl. Versandkosten
und gültiger MwSt.
Ausland: jährlich 60,80 €; inkl. Versandkosten
zzgl. Luftpostgebühr 25,- €

Erscheinungsweise: 5 x jährlich
Abbestellungen 6 Wochen zum Ablauf
(Berechnungs-/Lieferende)
Studentenrabatt: 25 % Rabatt auf die oben
genannten Preise.

Herstellungsleitung:
Daniela Schirach, Tel. 069 24788459
Daten bitte per E-Mail an
Herstellung-afm@dlg.org

Druck:
Strube Druck & Medien GmbH
Stimmerswiesen 3, 34587 Felsberg

Die Gleichstellung der Geschlechter ist uns wichtig. Wir versuchen deshalb möglichst männliche und weibliche oder aber neutrale Sprachformen zu nutzen. Nicht immer ist das aus Gründen der Lesbarkeit möglich. Wenn wir nur eine Sprachform verwenden, sind damit ausdrücklich alle Geschlechter gemeint.