AUSGABE 01 | 2026

DEUTSCH
ENGLISH

DairyTalk

Zucht. Genetik. Management.



KI & ZUCHT · TITELGESCHICHTE

„900 Kühe vor dem Mittagessen."

Ein neuseeländischer Sharemilker rechnet mit einem 30-Dollar-Abo Anpaarungspläne, für die früher Monate nötig waren.

SEITE 06

Kann Künstliche Intelligenz züchten?
FACHARTIKEL · 11

Was die Klaue jeden Tag erlebt
TIERGESUNDHEIT · 44

Rinderzucht 2040
PERSPEKTIVE · 71

DairyTalk

Zucht. Genetik. Management.

Das Fachmagazin für moderne Milchviehzucht

Zweimal jährlich. Deutsch und Englisch.
Für alle, die Zuchtentscheidungen treffen.

AUSGABE 01 · 2026
VOLUME 1 · ISSUE 1

www.dairytalk.info

EDITORIAL

WISSEN EINORDNEN. ENTSCHEIDUNGEN VERBESSERN.





Helmut Demmelhuber

Liebe Leserinnen und Leser,

die Milchviehhaltung verändert sich. Neue Zuchtmethoden, genomische Informationen, digitale Systeme und künstliche Intelligenz eröffnen Möglichkeiten, die vor wenigen Jahren noch kaum denkbar waren.

Gleichzeitig bleibt die entscheidende Frage dieselbe: Wie können wir bessere Entscheidungen für unsere Tiere, unsere Herden und unsere Betriebe treffen?

DairyTalk möchte dafür einen Raum schaffen. Für fundierte Fachbeiträge, praktische Erfahrungen, internationale Perspektiven und auch für Themen, bei denen es keine einfache Antwort gibt.

Dabei soll weder die neueste Technologie noch die lauteste Meinung im Mittelpunkt stehen, sondern das, was in der Praxis trägt.

Ich freue mich, wenn DairyTalk dazu beiträgt, neue Gedanken anzustoßen, Erfahrungen zu teilen und Rinderzucht und Milchviehhaltung aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten.

Viel Freude beim Lesen.

„Bessere Entscheidungen beginnen mit besseren Fragen."

INHALT

KI & ZUCHT

06 **„900 Kühe vor dem Mittagessen“**
Ein neuseeländischer Sharemilker rechnet mit einem 30-Dollar-Abo Anpaarungspläne, für die früher Monate nötig waren.

11 **Kann Künstliche Intelligenz züchten?**
Möglichkeiten, Praxisbeispiele und der richtige Einstieg.

17 **Kein Betrieb ist Durchschnitt**
Herdenanalyse 360°, Flexi-Herdenindex° und Flexi-Mating° im Zusammenspiel.

26 **My Animals – My Data?**
Wem gehören die Daten unserer Tiere – und wer entscheidet über ihre Nutzung?

BETRIEB & WIRTSCHAFT

32 **Welche Rasse passt zu welchem Betrieb?**
Holstein, Fleckvieh, Jersey und Braunvieh im betriebswirtschaftlichen Vergleich.

TIERGESUNDHEIT

36 **Was ein verlorenes Viertel wirklich kostet**
Zitzenverletzung, chronische Mastitis, Dreistrichkuh: was die Literatur hergibt.

44 **Was die Klaue jeden Tag erlebt**
Laufflächen, Roboterbereich und Stehzeit — wo Klauengesundheit entschieden wird.

51 **Shamonda und der Frühling danach**
Was zum neuen Orthobunyavirus belegt ist und was der Betrieb jetzt tun kann.

MARKT & VERMARKTUNG

59 **Eliteauktionen verstehen**
Warum der höchste Preis nicht automatisch der Marktwert ist.

65 **Vier Käufer, vier Preislogiken**
Wer auf den Holstein-Eliteauktionen 2026 bietet, wofür bezahlt wird und was liegen bleibt.

PERSPEKTIVE

71 **Rinderzucht 2040**
Welche Strukturen und Dateninfrastrukturen die Zucht von morgen braucht.

DAIRYTALK PODCAST

Das Magazin endet nicht auf Papier.

www.dairytalk.info/podcasts



IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Helmut Demmelhuber
Oberer Weg 14
72070 Tübingen
Deutschland

KONTAKT REDAKTION

Telefon +49 7071 855 403
E-Mail kontakt@dairytalk.info
Web www.dairytalk.info

REDAKTION & VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT

Helmut Demmelhuber

LAYOUT & GESTALTUNG

Helmut Demmelhuber

ERSCHEINUNGSWEISE

Zweimal jährlich als digitale Ausgabe.

AUSGABE 01 | 2026

Volume 1 · Issue 1
Deutsch | Englisch

ISSN

Deutsche Ausgabe **3056-7025**
Englische Ausgabe **3056-7041**

BILDER & ILLUSTRATIONEN

Bildkonzeption und Art Direction: Helmut Demmelhuber. Fotografische und KI-generierte Bildwelten werden redaktionell ausgewählt und gestaltet. Weitere Bildquellen werden am jeweiligen Beitrag ausgewiesen.

VERÖFFENTLICHUNG

Digitale Publikation unter **www.dairytalk.info**

URHEBERRECHT

Alle Beiträge, Grafiken und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Vervielfältigung, Weitergabe oder Bearbeitung – auch auszugsweise – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

HAFTUNGSHINWEIS

Die Beiträge dienen der fachlichen Information. Sie ersetzen keine individuelle tierärztliche, züchterische, rechtliche oder betriebswirtschaftliche Beratung. Trotz sorgfältiger Prüfung kann keine Gewähr für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben übernommen werden.

TRANSPARENZHINWEIS ZUM EINSATZ VON KI

Bei Recherche, Datenanalyse, Textentwicklung, Übersetzung, Lektorat sowie der visuellen Gestaltung von DairyTalk werden teilweise Werkzeuge der künstlichen Intelligenz eingesetzt. KI-generierte Inhalte werden nicht ungeprüft veröffentlicht. Auswahl, fachliche Bewertung, redaktionelle Bearbeitung und Verantwortung für die veröffentlichten Inhalte liegen beim Herausgeber. KI-generierte Abbildungen dienen der Illustration und stellen nicht zwingend reale Tiere, Personen, Betriebe oder Situationen dar.



Matthew Zonderop, Matamata · Foto: The Bullvine, thebullvine.com

KI & ZUCHT · INTERVIEW

„900 Kühe vor dem Mittagessen"

Ein neuseeländischer Sharemilker rechnet mit einem 30-Dollar-Abo Anpaarungspläne, für die früher Monate nötig waren. Was er tut, wäre auf einem deutschen Betrieb heute nicht möglich – und das liegt nicht an der Technik.

INTERVIEW: HELMUT DEMMELHUBER

Seit einer Nacht im Frühjahr, in der ihm zwei Wochen vor Beginn der Besamungssaison eine über fünf Wochen gewachsene Tabelle zusammenbrach, entwickelt er ein KI-gestütztes Anpaarungssystem, das inzwischen auf mehreren neuseeländischen Betrieben eingesetzt wird. Die neuseeländische Fachpresse hat ausführlich darüber berichtet; bei den Fieldays 2025 stand er im Finale der Innovation Awards.

Matthew Zonderop bewirtschaftet als 50:50-Sharemilker eine Herde von rund 400 KiwiCross-Kühen bei Matamata im neuseeländischen Waikato. Der Betrieb gehört jemand anderem, die Kühe und die Arbeit gehören ihm, den Milchscheck teilen sich beide. Programmieren kann er nicht. Mit Excel kommt er zurecht wie die meisten.

Für deutsche Leser ist an dieser Geschichte weniger die Technik interessant als eine Rahmenbedingung, die hierzulande fehlt. Darüber sprechen wir am Ende.

„Es waren einfach nur Kuh-Daten“

Herr Zonderop, die Geschichte Ihres Einstiegs ist inzwischen bekannt. Was daran wird meistens falsch erzählt?

Dass es ein Plan gewesen wäre. Es war Freitagabend, halb elf, fünf Wochen Arbeit in Tabellen, und die ganze Arbeitsmappe leuchtete rot. Ich hatte von ChatGPT gehört und dachte: Ich habe nichts zu verlieren, das sind keine persönlichen Daten, das sind einfach nur Kuh-Daten. Ein Tippfehler war die Ursache. Gefunden und korrigiert in Sekunden.

Und dann?

Dann kam die Rückfrage, ob ich möchte, dass die Datei weiter analysiert wird. Ich habe Ja geklickt. In den nächsten drei Stunden hat das System von sich aus Verknüpfungen gezogen – Laktationsdaten sortiert, Zellzahlen aufgeschlüsselt, Fett und Eiweiß getrennt. Dann hat es die Bullendaten aus einem anderen Tabellenblatt registriert und ungefragt einen Abgleich angeboten. Da habe ich innegehalten. In dreißig Sekunden war erledigt, woran ich fünf Wochen saß. Der zweite Gedanke war unangenehmer: Ich habe gerade etwas geweckt, das jedes Zuchtunternehmen der Welt seit Jahrzehnten hütet.

Wie lange hat es von dort bis zu einem brauchbaren System gedauert?

Sechs Monate. YouTube-Tutorials nach dem Abendmelken, Podcasts im Auto beim Umtreiben, Formulierungen kopiert, umgeschrieben, wieder eingegeben. Irgendwann habe ich das System selbst gefragt: Kannst du mir helfen, dir bessere Fragen zu stellen? Das war der Wendepunkt. Man muss mit KI keinen Programmcode schreiben – das macht sie. Was sie nicht hat, ist das, was nirgends aufgeschrieben steht.

Zum Beispiel?

Warum ein amerikanischer Holsteinbulle auf eine KiwiCross-Kuh geradewegs in einen Stall voller teurer, übergroßer Enttäuschungen führt. Warum die Leitplanken, die man auf einem reinen Weidebetrieb setzt, einen Betrieb mit Teil-TMR ruinieren. Das hatte ich in den Knochen. Mir fehlte nur ein Werkzeug, das alles gleichzeitig halten kann. Und das kann kein Mensch: 400 Kühe mal 26 Merkmale mal acht Generationen Abstammung mal ein Dutzend Bullen im Arbeitsgedächtnis – daran scheitert man nicht aus Faulheit, sondern aus Physik.



Das Büro liegt am Hang. Die Herde ist die Datenbasis.

Wie ein Auftrag abläuft

Beschreiben Sie einen konkreten Fall.

Ein Betrieb ruft an, sagen wir 900 Kühe auf der Südinsel. Der Landwirt geht in MINDA, die zentrale Herddatenbank, und exportiert eine CSV-Datei. Darin steht alles: phänotypische Daten, das vollständige genomische Profil, Produktionsverlauf, Gesundheitsdaten, Lebendgewichte, jeder Mastitisfall, jede Gebärmutterentzündung, jeder Lahmheitstag, jede Laktationskurve bis zurück zum Geburtstag der Kuh. Eine Datei. Standardisiert. Zum Herunterladen.

Und dann rechnet das System?

Erst telefoniere ich zwanzig, dreißig Minuten mit ihm. Mehr Inhaltsstoffe? Bessere Wiederbelegung? Zellzahl runter? Trächtigkeitsdauer straffen? Langlebigkeit schützen? Danach gleicht das System die Kuhdaten gegen die Bullenkataloge ab, rechnet über 26 Merkmale je Tier und schreibt den Anpaarungsbericht. Meine eigenen 400 Kühe: etwa eine halbe Stunde. Die 900 von der Südinsel: vor dem Mittagessen fertig.

Und früher?

Monate. Ich weiß es, ich habe es gemacht. Und am Ende dieser Monate war da immer eine leise Stimme, die fragte, ob irgendetwas davon wirklich richtig war. Wenn Sie 400 Kühe haben und das selbst versuchen, sitzen Sie Monate daran – und sind Sie danach je wirklich zufrieden mit den Antworten, auf die Sie gekommen sind? Diese Stimme ist zum ersten Mal in meinem Berufsleben still.

Sieben Kilo, nicht fünfunddreißig

Was ist die wichtigste Regel in Ihrem System?

Dass man damit nicht rückwärts gehen kann. Leute kommen

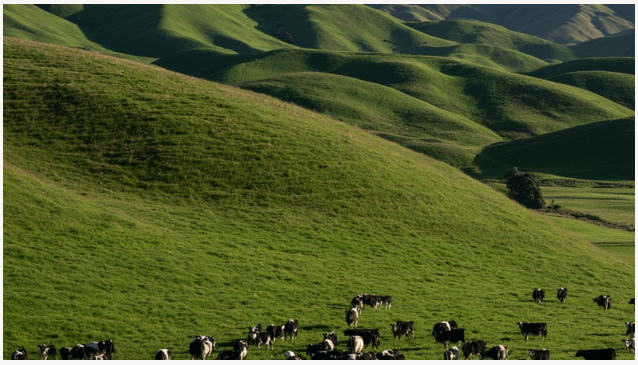
zu mir und sagen: Ich will größere Kühe. Dann sehen wir uns ihre Daten an, ihr System, ihren Standort, wie viel Futter sie tatsächlich zukaufen. Und wir fragen: Wird das für deinen Betrieb wirklich funktionieren? Meistens lautet die Antwort nein. Größere Kühe bedeuten in Neuseeland nicht automatisch mehr Milch. Wir wirtschaften draußen.

Und daraus wird eine Zahl?

Sieben Kilo Lebendgewicht in einer Saison. Nicht fünfunddreißig. Anpaarung geht in beide Richtungen – man kann Merkmale reparieren oder verstärken. Aber das System ist so ausgelegt, dass man nicht rückwärts geht. Wer in einer Generation fünfunddreißig Kilo jagt, zerbricht etwas, von dem er nicht wusste, dass es tragend war.

Das klingt nach dem Gegenteil dessen, was man von KI-Anbietern hört.

Wir haben heute außergewöhnlich leistungsfähige und wertvolle Tiere. Von der Kalbung zur vollen Laktation in sechs Wochen, und dann weiter, Jahr für Jahr, in unserer Umwelt. Wir können sie nicht mehr wie ein Massengut behandeln. Wir müssen dafür sorgen, dass die Daten, die wir von ihr bekommen, stimmen – denn ihre Nachkommen beeinflussen die nächste Generation. Und die danach.



Waikato: Weide, Rhythmus, ein System, das mitschreibt.

Rückwärts prüfen

Die erste Nachzuchtgruppe aus Ihren eigenen Anpaarungen steht auf der Weide. Was haben Sie damit gemacht?

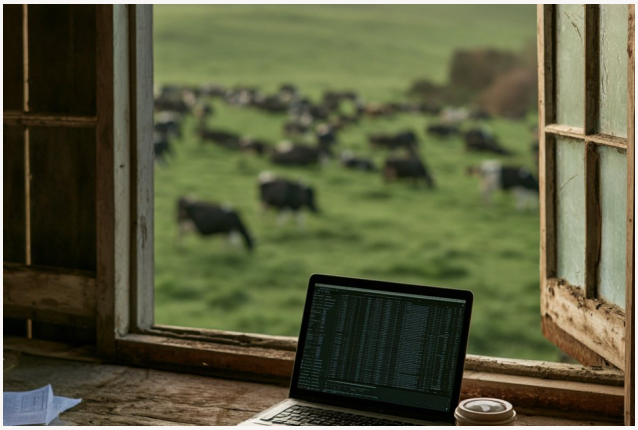
Etwas, das vor zwei Jahren undenkbar gewesen wäre. Bevor die Kälber auf die Aufzuchtfläche gingen, habe ich die genomischen Daten aller Tiere gezogen, mit dem vollständigen Lebensverlauf der jeweiligen Mutter verknüpft – Größe, Großvater, Laktationsverlauf, jedes Gesundheitsereignis, Kalbedaten, Erstbesamungen, jeder Mastitisfall, jede Lahmheit –, die Vater-Nummern abgeglichen und das System gebeten, mir rückwärts zu sagen, wie mein Anpaarungsprogramm tatsächlich funktioniert hat.

Wie lange?

Eine halbe Stunde. Und heraus kam ein Urteil, das kein menschlicher Berater in einem Monat liefern könnte: Diese Anpaarung hat funktioniert. Diese war ein Reinfall. Diesen Bullen nicht wieder. Dieser Vater hat eine Schwäche korrigiert, die drei Generationen tief auf der Mutterseite lag.

Was sagen die Zahlen?

Vorsichtig bleiben. Die Auswertung der Betriebe, die mit unseren Anpaarungen arbeiten, zeigt höhere Inhaltsstoffe und bessere Fruchtbarkeit ohne entsprechenden Anstieg der Milchmenge. In einem Weidesystem, in dem jeder zusätzliche Liter Futter kostet, ist das die richtige Kombination. Aber die Zahlen, die durch die Fachpresse gehen – zwölf Prozent schnellerer Zuchtfortschritt, achtzehn Prozent weniger Totgeburten –, behandle ich mit Vorsicht, und das sollte jeder tun. Das sind frühe Werte. Ob sie einer unabhängigen Überprüfung standhalten, weiß ich nicht. Die langfristigen Merkmale, Mastitisresistenz und funktionale Überlebensrate, erzählen ihre Geschichte erst in fünf bis acht Jahren.



Eine Datei genügt — wenn es sie gibt.

Als die Konkurrenz am Küchentisch saß

Sie bauen ein Werkzeug, das dem Anpaarungsprogramm der nationalen Zuchtorganisation Konkurrenz macht. Wie hat die reagiert?

Man würde Anwälte erwarten. Stattdessen kam eine E-Mail: Der Geschäftsführer wollte auf den Betrieb kommen. Er brachte das gesamte Führungsteam mit – Leiter Genetik, wissenschaftliche Leitung, Technikabteilung, die Leute, die das MINDA-Dashboard selbst schreiben. Die saßen bei mir am Küchentisch.

Und?

Ich habe zu einem von ihnen gesagt: Sie haben ihre gesamte Laufbahn mit Forschung und Versuchen in der Genetik verbracht – ich habe das gerade in fünf Minuten gemacht. Das hätte das Gespräch beenden können. Hat es nicht. Sie waren

begeistert. Und dann kam die Frage, auf die ich überhaupt nicht vorbereitet war: Was können wir tun, um zu helfen? Ich bin kein Unternehmer. Ich bin ein Milchviehhalter, der die perfekte Kuh züchten will.

Was ist daraus geworden?

Sie geben mir zusätzliche Bullendaten und prüfen die Verwandtschaft der vorgeschlagenen Bullenteams gegen die nationale Abstammungsdatenbank. Diese Prüfung ist schnell, genau und liegt auf der nationalen Pedigree-Basis – es gäbe keinen Grund, das nachzubauen. Ihr eigenes Anpaarungswerkzeug bot acht gewichtbare Merkmale. Wir rechnen über 26.

Was ist Ihr größtes Risiko?

Nicht der Landwirt und seine Zuchtarbeit. Es sind die getrennten Plattformen – die Ausfahrten von der Genetik-Autobahn.

Einordnung: Was davon ginge in Deutschland?

Genau dieser letzte Satz ist der Grund, warum dieses Gespräch für deutsche Betriebe relevant ist. Denn was Matthew Zonderop tut, scheitert hierzulande nicht an der Technik, sondern an drei Rahmenbedingungen.

Erstens: die Datei. Der entscheidende Vorteil ist nicht das Modell, sondern der MINDA-Export – eine standardisierte, herunterladbare Datei, die alles zu jedem Tier enthält. Die Datenbank erfasst nach Branchenangaben rund 93 Prozent aller Milchrinder Neuseelands. In Deutschland erreichen genomische Befunde den Landwirt überwiegend als einzelne PDF-Datenblätter aus dem vit- beziehungsweise Netrind-System, ein Tier pro Datei; für selbst gezogene Zuchtbullen stehen vollständige Exporte teilweise gar nicht zur Verfügung. Ein Betrieb mit 300 genotypisierten Tieren besitzt dort eine Tabelle, hier 300 Dokumente. Wer diese Dokumente auswerten will, verbringt den größten Teil seiner Zeit nicht mit Zucht, sondern mit Abtippen.

Zweitens: die Merkmalswelt. Zonderop rechnet mit BW, PW und TOP und stützt die wirtschaftliche Bewertung auf Kennzahlen von DairyNZ. Diese Größen lassen sich nicht auf RZG und die deutschen Teilzuchtwerte übertragen; hinzu kommen unterschiedliche Bezugsbasen und Basisumstellungen auf beiden Seiten. Ein Modell, das solche Unterschiede nicht kennt, vergleicht Zahlen, die nichts miteinander zu tun haben – und formuliert das Ergebnis in makellosen Sätzen. Ein fehlerhaftes Excel-Blatt sieht fehlerhaft aus. Eine fehlerhafte KI-Antwort sieht aus wie eine Beratung.

Drittens: das Produktionssystem. Die KiwiCross wiegt rund 450 Kilogramm und macht etwa 60 Prozent der neuseeländischen Milchkuhpopulation von rund 5,91 Millionen Tieren aus. Sie ist eine seit den 1950er Jahren planmäßig selektierte Kreuzung aus Holstein-Friesian und Jersey. Der Betrieb kalbt im Block, die Selektionsschwelle ist hart und wiederkehrend. Ein Index, der dafür optimiert, hat mit einem deutschen Roboterbetrieb wenig gemein.

Was dagegen sehr wohl übertragbar ist, sind drei Denkansätze – und sie kosten nichts:

Die Gewichtung vor die Bullenwahl stellen. Zonderops zwanzigminütiges Zielgespräch vor der ersten Rechnung ist der eigentliche Kern. Wer bei der Bullenliste anfängt, beantwortet eine Frage, die er nie gestellt hat.

Inkrementell korrigieren statt springen. Die Sieben-Kilo-Regel ist keine neuseeländische Besonderheit, sondern schlicht Zuchtdisziplin. Sie lässt sich auf jedes Merkmal übersetzen, das ein deutscher Betrieb gerade jagt.

Rückwärts prüfen. Die eigene Nachzucht gegen die Anpaarungsentscheidungen von vor vier Jahren zu halten, ist mit Milchleistungsprüfungs- und Herdenmanagementdaten auch hierzulande machbar – und es ist die einzige Methode, aus der man wirklich lernt.

Bleibt eine Forderung, die so unspektakulär wie hartnäckig ist: strukturierte, maschinenlesbare Exporte der eigenen Herddaten, für jeden Betrieb, ohne Zusatzkosten. Nicht als Zugeständnis, sondern als Selbstverständlichkeit – es sind die Daten seiner Tiere. Wer das löst, bewegt in den nächsten fünf Jahren mehr als jeder neue Algorithmus.

KASTEN 1

Zur Person

Matthew Zonderop, Matamata, Waikato, Neuseeland. 50:50-Sharemilker mit rund 400 KiwiCross-Kühen: Der Betriebseigentümer stellt die Fläche, Zonderop stellt Kühe und Arbeit, der Milcherlös wird geteilt – eine in Deutschland unbekannte Form der Betriebsführung, die vielen neuseeländischen Landwirten den Weg zum eigenen Betrieb eröffnet.

Gründer von Perfect Cow Breeding Solutions. Das System erstellt betriebsspezifische Anpaarungspläne auf Herden- und Einzeltierebene, gerechnet über 26 Merkmale je Tier. Datengrundlage: MINDA-Export des Betriebes, RAS-Listen des NZAEL, die Zuchtwerte BW, PW und TOP sowie wirtschaftliche Kennzahlen von DairyNZ. Die Verwandtschaftsprüfung der Bullenteams läuft über die nationale Abstammungsdatenbank der LIC.

Finalist der Innovation Awards bei den Fieldays 2025.

KASTEN 2

Neuseeländische Begriffe

MINDA – zentrale Herddatenbank der Livestock Improvement Corporation (LIC), erfasst nach Branchenangaben rund 93 Prozent aller Milchrinder Neuseelands. Der Landwirt exportiert daraus selbst eine standardisierte CSV-Datei.

BW – Breeding Worth – Gesamtzuchtwert, gewichtet nach dem erwarteten wirtschaftlichen Beitrag der Nachkommen im Weidesystem.

PW – Production Worth – Bewertung der bisherigen Leistung eines Einzeltiers, Grundlage für Selektions- und Merzentscheidungen.

TOP – Traits Other than Production – Exterieur- und Funktionalmerkmale.

RAS-Liste – Ranking of Active Sires des NZAEL, die nationale Bullenrangliste.

System 1 bis 5 – Einteilung nach Fütterungsintensität, von reiner Weidehaltung ohne Zukauf bis zur teilweisen TMR-Fütterung.

KiwiCross – Kreuzung aus Holstein-Friesian und Jersey, seit den 1950er Jahren planmäßig selektiert, 2005 von der LIC als Rasse geschützt. Rund 450 Kilogramm, etwa 60 Prozent der nationalen Milchkuhpopulation von rund 5,91 Millionen Tieren.

Sharemilking – Betriebsform, bei der Fläche und Herde verschiedenen Parteien gehören und der Milcherlös nach vereinbartem Schlüssel geteilt wird.

KASTEN 3

Was in Deutschland fehlt

	Neuseeland	Deutschland
Datenzugang	eine standardisierte CSV aus MINDA	einzelne PDF-Datenblätter aus vit/Netrind, ein Tier je Datei
Abdeckung	rund 93 Prozent aller Milchrinder in einer Datenbank	verteilt auf Zuchtorganisation, Landeskontrollverband, Herdenprogramm, Melktechnik, Tierarzt
Aufwand für 300 Tiere	ein Download	300 Dokumente, manuell zusammenzuführen

Die technische Möglichkeit zur KI-gestützten Auswertung ganzer Herden besteht auf beiden Seiten. Der Unterschied liegt nicht im Modell, sondern im Zugang.

KASTEN 4

Drei Dinge, die alle „KI" heißen

In der Rinderzucht steht „KI" traditionell für künstliche Besamung. In diesem Beitrag ist künstliche Intelligenz gemeint. Innerhalb davon lohnt eine Unterscheidung:

Statistische Lernverfahren – Grundlage der Zuchtwertschätzung. Ausgereift, geprüft, mit ausgewiesenen Sicherheiten.

Maschinelles Lernen und neuronale Netze – Mustererkennung in Bildern, Sensordaten und Spektren. In der Merkmalserfassung teils praxisreif.

Sprachmodelle – verarbeiten Text, führen Quellen zusammen, erklären Zusammenhänge. Nützlich in Aufbereitung und Beratung, ungeeignet für die Schätzung von Zuchtwerten, ohne Absicherung anfällig für plausibel klingende Fehler.



KI & ZUCHT · FACHARTIKEL

Kann Künstliche Intelligenz züchten?

KI in der Rinderzucht: Möglichkeiten, Praxisbeispiele und der richtige Einstieg

HELMUT DEMMELHUBER | UNTERNEHMENSBERATER UND HOLSTEINZÜCHTER

Früher haben Erfahrung, Blicke und Bauchgefühl Tiere gezüchtet. Dann kamen Leistungsprüfung, Zuchtwerte und Genomics hinzu. Heute steht ein neues Werkzeug bereit: Künstliche Intelligenz. Was sie in der Praxis leisten kann - und was nicht – zeigt ein Erfahrungsbericht aus dem Stall und aus dem Datenlabor.

Vom Stall ins Datenlabor – und zurück

Wer in der Rinderzucht aufgewachsen ist, kennt das Handwerk aus dem Bauch heraus: der Geruch frischen Heus, die Stille eines Stalls vor dem Morgenmelken, das stundenlange Abwägen, welcher Bulle zu welcher Kuh passt. Dieses Wissen war lange untrennbar mit persönlicher Erfahrung verbunden - intuitiv, erprobt, weitergegeben von Generation zu Generation.

Heute gesellt sich ein neues Werkzeug dazu: die Künstliche Intelligenz.

Der Autor dieses Beitrags wuchs auf einem bayerischen Milchviehbetrieb mit rund 50 Holstein-Zuchtkühen auf. Zucht war Alltag: Um vier Uhr aufstehen, melken, füttern, Geburtshilfe leisten und Anpaarungen planen. Mit 15 Jahren übernahm er nach dem schweren Unfall seines Vaters früh Zuchtverantwortung. Als er Abitur machte, musste die Familie die Herde aufgegeben. Trotzdem: Die Leidenschaft blieb. Er studierte Theologie und Pädagogik in Passau, Freiburg, Israel und den USA. War in Südafrika, Indien, überall auf der Welt – aber nie ohne Kontakt zur HF-Zucht.

Im Februar 2025 kehrte er aktiv in die Holsteinzucht zurück – mit dem Kauf zweier Zuchtkälber bei der MASTERRIND Exclusive Auktion in Verden, gemeinsam mit den Züchtern Volker und Timo Carstens aus Visselhövede.

> Jetzt hat dich das Kuhfieber voll erwischt - sagte Volker Carstens damals lachend. Und er hatte recht.

Der konkrete Impuls für die Auseinandersetzung mit KI kam etwas früher: Ein Kunde berichtete, dass er durch den Einsatz von ChatGPT rund 40 Prozent seiner Arbeitszeit einspart. Dieser Satz war der Weckruf. Diesmal wollte der Autor nicht – wie einst beim PC oder Smartphone – erst aufspringen, wenn eine Technologie längst etabliert ist. Er wollte früh verstehen, was wirklich möglich ist.

Diese Doppelperspektive – Zuchtpraxis auf der einen, digitale Transformation auf der anderen Seite – bildet die Grundlage des vorliegenden Beitrags.

Was KI heute leisten kann – und was nicht

Viele nutzen KI bisher vor allem zum Schreiben von E-Mails oder Texten. Das ist hilfreich – aber in der Zucht nur ein sehr kleiner Ausschnitt dessen, was möglich ist. In der landwirtschaftlichen Praxis ist KI dann am stärksten, wo viele strukturierte Daten vorliegen und wo Menschen angesichts der Datenmenge an Grenzen stoßen. Genomische Daten, Leistungsdaten, Pedigree-Informationen, Zuchtwerte – das sind klassische Felder, in denen KI Zusammenhänge verarbeiten kann, die manuell kaum mehr handhabbar sind.

Was KI hingegen nicht leisten kann: das direkte Erleben im Stall. Sie sieht kein Tier. Sie spürt kein Temperament. Sie kennt nicht die spezifische Geschichte eines Betriebs, die persönlichen Zuchtziele einer Familie oder das Gespür dafür, was im nächsten Jahr auf dem Markt gefragt sein wird. KI ist ein leistungsfähiges Analysewerkzeug – kein Ersatz für den erfahrenen Züchter.

KI ersetzt keinen Züchter – macht ihn aber deutlich stärker.

Drei Anwendungsbeispiele mit echtem Mehrwert

Drei Beispiele aus der Praxis, in denen KI-Systeme Züchter konkret unterstützen und entlasten können:



Die Maschine rechnet. Entschieden wird am Tisch.

1. Zuchtplanung und Anpaarung

Die Bullenwahl gehört zu den häufigsten und folgenreichsten Entscheidungen im Zuchtalltag. Genomische Daten, wachsende Bullenprogramme und differenzierte Zuchtziele machen diese Wahl zunehmend komplex. Wer heute mehrere Dutzend Kühe anpaaren will, sieht sich einem Angebot von Hunderten geprüfter oder genomisch eingeschätzter Bullen gegenüber – mit jeweils spezifischen Stärken in Exterieur, Euter, Fundament, Gesundheitsmerkmalen und Produktionsleistung.

KI-Systeme können hier strukturierend eingreifen: Das genomische Profil einer Kuh wird analysiert, die identifizierten Schwächen werden mit dem Angebotsspektrum verfügbarer Bullen abgeglichen – etwa aus dem eigenen Spermabehälter oder dem aktuellen Programmangebot einer Besamungsorganisation. Das Ergebnis ist eine begründete, priorisierte Auswahl von zwei bis drei passenden Bullen, ergänzt um eine

kurze Erläuterung, warum diese Kombination sinnvoll erscheint.

Wichtig: Es geht dabei nicht um das Ersetzen züchterischen Urteils, sondern um eine strukturierte zweite Meinung. Gerade bei größeren Beständen oder komplexen ET-Programmen kann dieser Ansatz helfen, schneller und systematischer zu Entscheidungen zu kommen, ohne dabei wesentliche Aspekte zu übersehen. Auch Inzucht- und Outcross-Management lassen sich auf diese Weise besser steuern.

Für Embryotransfer-Programme geht der Einsatz noch weiter: Die KI entwickelt dabei eine vollständige Rotationsstrategie für die OPU- und ET-Nutzung eines Spitzentieres – zunächst mehrere Spülungen mit sehr hohen Gesamtzuchtwerten, danach gezielte Ausgleichsbullen und anschließend Phasen für Sondermerkmale wie Polled, Rotfaktor oder Slick. Besonders aufschlussreich: Ein Bulle, den der Züchter selbst sympathisch fand, wurde klar ausgeschlossen – mit sauberer züchterischer Begründung, die vollständig nachvollziehbar war.

2. Herdenanalyse und Zuchtstrategie

Während die Einzelanpaarung ein klassisches operatives Problem darstellt, geht es auf der Herdenebene um etwas anderes: strategische Entwicklung über mehrere Generationen hinweg.

KI kann helfen, genomische Daten des gesamten Bestands systematisch auszuwerten und ein differenziertes Stärken-Schwächen-Profil zu erstellen. Häufig zeigt sich dabei, dass bestimmte Merkmale gehäuft auftreten – nicht zufällig, sondern als Folge früherer Zuchtentscheidungen. Fundament, Eutergesundheit oder Fruchtbarkeit können über mehrere Generationen hinweg gezielt verbessert oder stabilisiert worden sein – manchmal aber auch unbeabsichtigt in eine ungünstige Richtung gedriftet sein.

In der Praxis: Im Betrieb Carstens wurden sämtliche genomischen Herdendaten ausgewertet. Die KI erstellte eine klare Stärken-Schwächen-Analyse und zeigte Entwicklungsfelder auf. Darauf aufbauend wurde eine präzise Zuchtstrategie definiert – inklusive erstplatzierten, zweitplatzierten und drittplatzierten Bullenempfehlungen pro Tier, praxistauglich für den täglichen Stallbetrieb.

Aus einer solchen Analyse lassen sich zentrale strategische Fragen beantworten: Wo liegen die genetischen Stärken des Bestands? Welche Schwächen treten gehäuft auf? Wie entwickelt sich der Inzuchtgrad der Herde? Welche Merkmale sollten in den nächsten Jahren gezielt verbessert werden? KI-Systeme können verschiedene Zuchtstrategien simulieren und deren voraussichtliche Auswirkungen auf die Herdenentwicklung darstellen.

Für Betriebe, die bislang keine regelmäßige Zuchtberatung in Anspruch nehmen konnten, eröffnet sich damit ein analytisches Potenzial, das früher kaum zugänglich war.

3. Exterieurbeurteilung per Bildanalyse

Ein besonders entwicklungsträchtiger Anwendungsbereich ist die KI-gestützte Analyse von Tierfotos. Moderne Bilderkennungssysteme können aus qualitativ hochwertigen Aufnahmen – standardisiert aus definierten Perspektiven aufgenommen – Hinweise auf Körperstruktur, Fundamentstellung, Beckenneigung und Euteranlage ableiten.

Erste Tests zeigen überraschend präzise Ergebnisse: Bei der linearen Bewertung auf Fotobasis lag die Abweichung meist bei maximal einem Punkt gegenüber der tatsächlichen Einstufung – abhängig von Bildqualität und Perspektive. Damit lässt sich beispielsweise das Triple-A-System – eine etablierte Methode zur morphologischen Einschätzung von Zuchttieren – durch eine KI-gestützte Vorbewertung sinnvoll ergänzen, vor allem in Kombination mit genomischen Profilen.

KI ersetzt dabei keinen erfahrenen Preisrichter oder Zuchtberater. Der menschliche Blick – der ein Tier in Bewegung sieht, den Stand bewertet, die Körperspannung erfühlt – bleibt unersetzlich. KI kann aber helfen, Einschätzungen zu objektivieren, subjektive Tagesform zu relativieren und zusätzliche Perspektiven einzubringen. Besonders hilfreich ist das für Betriebe ohne regelmäßigen Zugang zu einem Zuchtberater.

Werkzeuge und Datenbasis

Technisch stehen Züchtern mit Interesse an KI-gestützter Arbeit heute eine Reihe ausgereifter Systeme zur Verfügung. In der praktischen Arbeit werden überwiegend große Sprachmodelle eingesetzt: ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google), Claude (Anthropic) und Perplexity zählen zu den meistgenutzten Plattformen. Ergänzend bietet NotebookLM (Google) interessante Möglichkeiten für die strukturierte Analyse größerer Dokumente – etwa Zuchtberichte oder Herdenstatistiken.

In die Analysen fließen unter anderem folgende Datenquellen ein:

Genomische Zuchtwerte der Einzeltiere

Pedigree-Informationen und Abstammungsdaten

Fachartikel, Interviews und öffentlich zugängliche Fachinformationen

Das eigene Erfahrungswissen aus Zucht und Beratung

KI arbeitet dabei nicht frei, sondern kontrolliert, strukturiert

und fachlich eingebettet. Entscheidend ist nicht das einzelne Tool, sondern dass das System zuverlässig, transparent und im Zusammenspiel mit fachlicher Erfahrung genutzt wird. Der Mehrwert entsteht dort, wo Daten, Erfahrung und Praxislogik zusammenkommen.

Die Qualität der Ergebnisse hängt dabei stark von der Qualität der Fragen ab. Wer KI nur mit pauschalen Anfragen füttert, erhält pauschale Antworten. Wer hingegen präzise, kontextreiche Fragen stellt und relevante Daten mitliefert, erlebt eine deutlich höhere Qualität der Unterstützung. In der Fachsprache spricht man von Prompt Engineering – der Kunst, KI-Systeme so anzusprechen, dass sie ihr Potenzial wirklich entfalten.

Praxisleitfaden: Bullenauswahl in fünf Minuten

Der folgende Ablauf zeigt, wie sich KI-gestützte Bullenauswahl konkret in den Stallalltag integrieren lässt. Voraussetzung sind zwei Dokumente: die genomischen Daten der Kuh aus dem VIT/Netrind-System (als PDF) sowie der aktuellen Bullen aus dem Spermabehälter (ebenfalls als PDFs).



Was im Dunkeln steht, macht ein Modell nicht sichtbar.

Schritt 1: Chat öffnen und Prompt eingeben

Den folgenden Start-Prompt direkt in ChatGPT oder ein vergleichbares System einfügen:

„Du bist professioneller Sire-Analyst für Holstein-Rinder und berätst bei Anpaarungen auf Basis der hochgeladenen PDF-Daten. Bitte analysiere das im ersten PDF angehängte Rind mit den genomischen Daten und vergleiche es mit den Bullen aus den weiteren PDF (Bullen aktueller Spermabehälter). Nutze dabei immer unser festgelegtes Zuchtziel: Wirtschaftliche Holstein-Kühe mit hoher Lebensleistung und funktionalem Exterieur, die jährlich mindestens 12.000 kg Milch bei ≥ 4,0 % Fett und ≥ 3,4 % Eiweiß produzieren sollen. Gesunde Euter, feste Fundamente und gute Fruchtbarkeit sichern eine hohe Nutzungsdauer. Inzucht ist zu vermeiden. Verwende ausschließlich die Bullen, die in den hochgeladenen PDF-Dateien enthalten sind. Keine weiteren Daten/Listen/Internetquellen nutzen. Wenn ein Bulle nicht in der Bullen-PDF steht, darf er nicht vorgeschlagen werden. Schlage mir bitte 3 passende Bullen aus dem Spermabehälter für die Anpaarung mit dem Rind vor - mit Priorisierung, kurzer Begründung und Hinweis, welche Schwachpunkte das Rind bei der Anpaarung korrigiert werden. Erstelle danach auch eine Kurz-Matrix (Ampelschema), welche Schwächen des Rindes die Bullen jeweils korrigieren und welche Merkmale neutral/risikobehaftet bleiben."

Schritt 2: Datenblätter abfotografieren und/ oder PDFs hochladen

Kuh-PDF und Bullen-PDF(s) in den Chat laden.

Schritt 3: Ergebnis ablesen und entscheiden

Das System liefert eine priorisierte Liste der empfohlenen Bullen mit Begründung sowie eine Ampel-Matrix, die zeigt, welche Schwächen der Kuh durch welchen Bullen korrigiert werden. Im Normalfall: den erstplatzierten Bullen nehmen. Ist dieser nicht verfügbar, den nächstbesten wählen.

Tipp: Statt den PDFs können Sie den Prompt und die Genomischen Datenblätter einfach auch abfotografieren vom Ausdruck und/oder PC und hochladen.

Oder nutzen Sie die vom Autor programmierten kostenfreien KI-Tools:

https://www.dairytalk.info/KI-tools

Chancen und klare Grenzen



Zwischen Datenblatt und Tier liegt der ganze Beruf.

Besondere Chancen für die Betriebe

Analytische Fähigkeiten, die früher spezialisierten Beratungsstrukturen vorbehalten waren, werden für einzelne Betriebe nun leichter zugänglich. Das bedeutet nicht, dass professionelle Zuchtberatung überflüssig wird – im Gegenteil. Aber es bedeutet, dass Züchter Gespräche mit Beratern besser vorbereitet führen, Daten strukturierter einbringen und Empfehlungen kritischer hinterfragen können.

Die Grenzen klar im Blick behalten

Die Gefahr liegt dort, wo man sich blind auf Algorithmen verlässt. Ohne Fachwissen, kritische Einordnung und Verantwortung kann KI Fehlentwicklungen verstärken. KI bleibt ein Werkzeug – entscheidend sind Haltung, Kompetenz und Integrität der Menschen, die sie nutzen.

Einstieg ohne Angst vor der Technik

Niemand muss Technikexperte sein, um KI sinnvoll zu nutzen. Der Rat ist bewusst einfach gehalten:

Einen Account bei einem vertrauenswürdigen KI-System anlegen – zum Beispiel ChatGPT oder Gemini.

Klein anfangen – mit konkreten Fragen aus dem eigenen Stall- und Betriebsalltag.

Mit der KI sprechen, wie man mit einem Menschen sprechen würde.

Schrittweise ins Prompten hineinkommen – und sich dabei ruhig helfen lassen.

Antworten nicht blind übernehmen, sondern vergleichen, nachschärfen und nachfragen.

Den Austausch mit Kolleginnen und Kollegen sowie Schulungsangebote nutzen.

Selbstbewusst bleiben: Man kann mit KI nichts kaputtmachen – aber sehr viel klarer denken.

Der Einstieg gelingt am besten mit konkreten Fragen aus dem eigenen Alltag. Wer beispielsweise seine Herdendaten in eine Tabelle exportiert und einem KI-System mit klarer Fragestellung zur Verfügung stellt, wird schnell merken, welche Analysemöglichkeiten sich ergeben. Am besten funktioniert KI dort, wo Erfahrung, Bauchgefühl und Daten zusammenkommen.

Praxistipp: Die 4-Schritt-Prompt-Formel für einen hochwertigen Prompt:

1. Wer bin ich? - der M e n s ch

In welcher Rolle/Funktion spreche ich die KI an?

z. B. Mitarbeitender, Führungskraft, Projektleitung Wichtig: aus welcher Perspektive heraus ich arbeite

2. Worum geht es konkret? - der K o n t e x t

In welcher Situation befinde ich mich?

Organisation, Betrieb, Projekt, Zielgruppe Rahmenbedingungen, Besonderheiten, Ziel oder Problem

3. Was soll konkret passieren? - die A u f g a b e

Was soll die KI genau tun?

analysieren, strukturieren, erklären, vergleichen, formulieren gewünschtes Format (Liste, Tabelle, Text, Leitfaden)

4. Wie soll die KI denken? - ihre R o l l e

In welcher Rolle soll die KI antworten?

z. B. neutraler Analyst, erfahrener Berater, Sparringspartner fachlich, pragmatisch, kritisch, verständlich

Beispiel für einen 4-Schritte-Prompt:

„Ich bin Milchviehhalter und treffe Managemententscheidungen für meinen Betrieb (Mensch). Mein Betrieb hält ca. 150 Kühe und arbeitet mit Melkrobotern (Kontext). Schlage mir 5 konkrete Maßnahmen zur Verbesserung des Fruchtbarkeitsmanagements vor und begründe jede kurz (Aufgabe). Antworte als erfahrener, praxisnaher Berater für Fruchtbarkeits- und Herdenmanagement - fachlich fundiert und verständlich (Rolle).“

Fazit: Mensch, Erfahrung und KI im Zusammenspiel

Rinderzucht war schon immer eine Verbindung aus Fachwissen, Erfahrung und Leidenschaft. Diese drei Elemente bilden das Fundament – und daran wird sich nichts ändern.

Künstliche Intelligenz erweitert dieses Fundament um ein neues Werkzeug: eines, das komplexe Datenmengen handhabbar macht, Entscheidungsprozesse strukturiert, neue Perspektiven eröffnet und analytische Kapazitäten bereitstellt, die bislang kaum zugänglich waren. Wer KI als Sparringspartner begreift und nicht als Autopiloten, wird davon profitieren.

Der entscheidende Unterschied liegt in der Haltung: KI-gestützte Zuchtentscheidungen sind keine automatisierten Entscheidungen. Sie sind informiertere Entscheidungen – getroffen von Menschen, die mehr Informationen strukturier-

ter zur Verfügung haben als bisher. Die Verantwortung für Zuchtentscheidungen liegt weiterhin beim Menschen.

Die Zukunft der Rinderzucht liegt nicht in der Technologie allein. Sie liegt im Zusammenspiel von züchterischer Intuition, jahrzehntelanger Erfahrung und der Fähigkeit, neue Werkzeuge klug einzusetzen. Wer dieses Zusammenspiel beherrscht, wird einen echten Wettbewerbsvorteil haben - nicht weil er mehr Daten hat, sondern weil er aus diesen Daten bessere Entscheidungen ableitet.

Gemeinsam ist man stärker: Mensch + Erfahrung + KI.



KI & ZUCHT · METHODE

Kein Betrieb ist Durchschnitt

Herdenanalyse 360°, Flexi-Herdenindex° und Flexi-Mating° — die Werkzeuge hinter einer betriebsindividuellen Zuchtplanung 360°

HELMUT DEMMELHUBER | UNTERNEHMENSBERATER UND HOLSTEINZÜCHTER

Herdenanalyse 360°, Flexi-Herdenindex° und Flexi-Mating° sind drei aufeinander aufbauende KI-Werkzeuge für eine betriebsindividuelle Zuchtplanung 360°. Sie beantworten drei Fragen in einer festen Reihenfolge: Wo steht diese Herde? Welche Tiere passen zu ihrem Ziel? Und welcher Bulle passt zu welcher Kuh? Eingesetzt und weiterentwickelt wurden sie bisher mit fünf Milchviehbetrieben – Holstein, Red Holstein und Fleckvieh, 150 bis 700 Rinder, mit und ohne genomische Daten, mit Melkroboter und mit Melkstand. Dieser Beitrag beschreibt, wie die Werkzeuge arbeiten, was sie liefern, was sie nicht können und wie ein Betrieb sie selbst erproben kann.

Herdenanalyse 360°, Flexi-Herdenindex° und Flexi-Mating° – die KI-Werkzeuge hinter einer betriebsindividuellen Zuchtplanung 360°

Wie die Werkzeuge entstanden sind

Am Anfang stand kein Softwareprojekt, sondern eine praktische Frage.

Vor gut zwei Jahren erzählte mir ein Kunde in einem Seminar, dass er mit KI etwa vierzig Prozent seiner Arbeitszeit einspare. In diesem Moment habe ich für mich eine Entscheidung getroffen: Ich wollte nicht noch einmal Late Adopter sein. Also habe ich begonnen, mich selbst einzuarbeiten.

Etwa zur gleichen Zeit habe ich nach vielen Jahren zwei Zuchtrinder gekauft – zwei Holsteinkälber, gemeinsam mit einem befreundeten Landwirt bei Bremen. Damit stand eine sehr konkrete Frage im Raum: Was sind diese Tiere eigentlich wert? Der erste Versuch war deshalb keine Anpaarung, sondern eine Marktwertschätzung über Abstammung und Auktionsvergleiche. Das Ergebnis war deutlich besser, als ich erwartet hatte.

Die erste echte züchterische Frage kam von der Junglandwirtin dieses Betriebes: „Könnte KI uns helfen, den richtigen Bullen auszuwählen, wenn mein Mann nicht zu Hause ist?"

Daraus entstand der erste Prompt – ein Auftrag, wie ihn ein Sire-Analyst formulieren würde: Analysiere dieses weibliche Tier anhand der hochgeladenen Zuchtwerte. Vergleiche es ausschließlich mit den Bullen aus diesem Spermavorrat. Benenne die größte zu korrigierende Schwäche. Schlage drei Bullen in Rangfolge vor, mit Begründung je Bulle, mit einer Ampel je Merkmal und mit einem ehrlichen Vermerk dort, wo eine Anforderung nicht erfüllt wird. Schon dieser erste Versuch enthielt zwei Regeln, die bis heute gelten: keine externen Daten und keine geschätzten Werte.

Danach ging es schnell – vom zweiten Prompt zu vollständigen Zuchtberichten, zu eigenen Anwendungen, zu den ersten Pilotbetrieben.

Und dann kam die Grenze. Ein solches Verfahren ist nur so gut wie die Daten, die es bekommt. Einen strukturierten Zugang zu Zuchtdaten gab es nicht. Alles musste von Hand zusammengetragen werden: aus Katalogen, aus Bildschirmfotos, aus PDF-Dateien in unterschiedlichsten Formaten. Ohne belastbare Datengrundlage kein Lernen – und ohne Lernen keine sinnvolle Anpaarungsoptimierung.



Am Anfang steht nicht die Zahl, sondern die Frage.

Den Sprung brachte ein Kontakt nach Neuseeland.

In einem Beitrag des Fachportals The Bullvine stieß ich auf Matthew Zonderop, Milchviehhalter in der Region Waikato mit rund 400 KiwiCross-Kühen. Er hatte auf eigene Faust eine KI-gestützte Anpaarung aufgebaut – nicht mit einem gekauften Programm, sondern mit den Daten seiner eigenen Herde aus dem neuseeländischen Herdenmanagementsystem MINDA. Aus dem ersten Kontakt wurde ein fachlicher Austausch, der bis heute anhält.

Entscheidend war dabei weniger eine einzelne Idee als die Bestätigung eines Prinzips: Wer seine eigenen Herdendaten sauber verfügbar macht, kann damit züchterisch arbeiten, ohne auf ein fertiges Produkt zu warten. Genau an diesem Punkt hat sich die Entwicklung gedreht. Aus einzelnen Fragen an ein Sprachmodell wurde eine eigene Datenextraktion aus PDF-Dokumenten, daraus eine unabhängige Datenbasis – und daraus schließlich eine Kette, die vom Zuchtziel bis zum Besamungsplan durchläuft, statt bei jeder Frage von vorn zu beginnen. Ein zweiter unabhängiger Fall, andere Werkzeuge, dasselbe Prinzip.

Nach seinen eigenen Angaben liegt der genomische Gesamtzuchtwert seiner Herde inzwischen deutlich über dem nationalen Durchschnitt, und über die Hälfte des aktuellen Kälberjahrgangs stammt aus dem besten Viertel seiner Kühe. Sein Satz dazu – es sei kein Zufall, welche Tiere ausgewählt würden – beschreibt genau den Unterschied, um den es geht.

Die Werkzeuge, die dieser Beitrag beschreibt, sind aus dieser Reihenfolge entstanden: eine praktische Frage, ein Versuch, eine Grenze, ein Austausch – und danach bis jetzt fünf Betriebe, die das Ganze auf die Probe gestellt haben. Weitere Betriebe haben sich schon für eine Anwendung und den Einsatz dieser KI-Werkzeuge in Ihrer Herde gemeldet.

Ein solches Verfahren ist nur so gut wie die Daten, die es

bekommt.

Warum die Reihenfolge das Entscheidende ist

Zuchtplanung beginnt in der Praxis fast immer mit der Frage: Welchen Bullen setze ich als Nächstes bei welcher Kuh ein? Das ist verständlich, denn sie ist die einzige der drei Fragen, die unmittelbar zu einer Entscheidung führt. Nur ist sie eben die dritte Frage und nicht die erste.

Davor stehen zwei andere. Wo steht meine Herde tatsächlich? Und wohin soll sie sich entwickeln? Wer bei Schritt drei anfängt, optimiert auf ein Ziel, das niemand geprüft hat. Genau das ist der Grund, warum die drei Werkzeuge aufeinander aufbauen: Jedes von ihnen liefert die Grundlage für das nächste.

Das Ausgangsproblem ist dabei selten fehlende Information. Ein durchschnittlicher Milchviehbetrieb verfügt heute über mehr Daten über seine Tiere als jemals zuvor – Milchleistungsprüfung, Zuchtwerte, Abstammungen, Besamungsdaten, Melkroboter- oder Herdenmanagementdaten, Klauenpflegebefunde, zunehmend genomische Ergebnisse. Diese Daten liegen nur nebeneinander statt zusammen. Der Zuchtwert steht im Verbandsportal, die Melkdaten im Roboter, die Abgangsgründe im Herdenprogramm. Jede Quelle beschreibt einen Ausschnitt derselben Kuh. Die Werkzeuge setzen genau an dieser Lücke an.

Der Ablauf: von den Betriebsdaten zum Besamungsplan

Bevor es um die einzelnen Werkzeuge geht, hier der praktische Ablauf einer Zuchtplanung 360°, so wie er auf den Pilotbetrieben durchgeführt wurde.

Schritt 0 – Datenübergabe. Der Betrieb stellt zusammen, was ohnehin vorhanden ist: MLP-Daten, Zuchtwerte, Abstammungen, Auswertungen aus Roboter oder Herdenprogramm, nach Möglichkeit die Abgangsgründe mehrerer Jahre. Der Aufwand liegt in der Praxis bei wenigen Stunden.

Schritt 1 – Herdenanalyse 360°. Die nüchterne Standortbestimmung: Stärken, begrenzende Faktoren, Abgangsgeschehen, Verwandtschaftsstruktur.

Schritt 2 – Flexi-Herdenindex°. Aus der Analyse und einem strukturierten Gespräch entsteht ein messbares betriebliches Zuchtziel. Gewichtung der Merkmale, Muss-Kriterien, Ausschlüsse, Nachzuchtbedarf. Kühe, Jungrinder und Bullen werden nach diesem Ziel rangiert – nicht nach dem Zuchtziel der Rasse.

Schritt 3 – Flexi-Mating°. Für jede Kuh entsteht ein begründeter Anpaarungsvorschlag mit Alternativen.

Am Ende steht kein Datenblatt, sondern ein Besamungsplan – und eine konsolidierte Datenbasis der Herde, die für viele Betriebe die erste ihrer Art ist.

01

WERKZEUG

Herdenanalyse 360°

Ziel: Eine ehrliche Bestandsaufnahme, bevor irgendeine Empfehlung fällt.



Abb. 1: Herdenanalyse 360° – interaktives Dashboard eines Musterbetriebs. Kennzahlen, RZG-Verteilung, Zielkonflikt-Streuung und Herdenprofil greifen auf dieselbe geprüfte Datenbasis zu; die Navigation links führt von der Herdenübersicht bis zu Selektion, Schwachstellen und Berichten. Anonymisierte Musterdaten.

Die Herdenanalyse führt zusammen, was über die einzelne Kuh bekannt ist – in der Praxis sechs bis acht Quellen, die vorher noch nie gemeinsam in einer Tabelle standen. Betrachtet werden je nach Datenlage Leistung und Lebensleistung, funktionale Merkmale wie Fruchtbarkeit, Gesundheit und Nutzungsdauer, Exterieur und Eignung für das vorhandene Melksystem, die genetische Struktur mit Kuhfamilien, Vaterlinien und Verwandtschaftsgrad sowie das Abgangsgeschehen.

Was der Betrieb zurückbekommt: eine Einordnung auf einen Blick in Form eines schriftlichen Auswertungsberichtes und als interaktives Dashboard – Niveau, größte Stärke, größte Schwäche; einen Merkmalsabgleich gegen die eigenen Muss-Werte; drei bis fünf konkrete genetische Hebel für diesen Betrieb; ein Bild der Inzuchtsituation mit Risikobereichen und Linienkonzentration (Abb. 1).

Ein Grundsatz dabei: Jede Aussage bekommt eine Belastbarkeitsstufe. Was belegt ist, wird belegt genannt. Was berechnet wurde, heißt berechnet. Was die Daten nicht hergeben, wird als offen gekennzeichnet – nicht als Befund verkauft. Fehlende Werte erscheinen als Strich und werden nie geschätzt. Kein Teilbestand gilt als ganze Herde.

Aus den Pilotbetrieben: Ein Fleckviehbetrieb hatte über dreizehn Jahre die Abgänge von 668 Kühen dokumentiert – nicht wissenschaftlich, teilweise in freier Sprache und Mundart, aber über einen langen Zeitraum. Die Betriebsleiterin vermutete die wesentliche züchterische Baustelle bei Fundament und Klauen. Die systematische Auswertung lenkte den Blick stärker auf das Euter und auf die Eignung einzelner Kühe für das vorhandene Melksystem. Besonders aufschlussreich waren unscheinbare Einträge wie „Sonst gute Kuh." Wenn eine grundsätzlich leistungsfähige Kuh gehen muss, weil einzelne Merkmale nicht zum Produktionssystem passen, verändert das ein Zuchtziel.

In einer anderen Analyse schien sich eine Häufung bestimmter Probleme in einzelnen Kuhfamilien abzuzeichnen. Züchterisch wäre das hochinteressant gewesen. Die statistische Gegenprüfung zeigte, dass die Häufung auch zufällig entstanden sein konnte – und damit nicht zur Grundlage einer Zuchtentscheidung werden durfte. Beide Ergebnisse gehören zusammen: Das eine zeigt, was eine Analyse leisten kann, das andere, wo sie schweigen muss.

Der Nutzen: Der Betrieb erhält erstmals eine konsolidierte, datenbasierte Sicht darauf, was die Stärken und Schwächen seiner Herde sind – nicht nach Gefühl, sondern nach seinen eigenen Aufzeichnungen. Erst wenn die Fakten benannt sind, lässt sich beurteilen, was züchterisch, über die Fütterung oder über das Management anzugehen und zu lösen ist. Alle drei Wege kosten unterschiedlich viel.

02

WERKZEUG

Flexi-Herdenindex°

Ziel: Eine Rangliste, die das Zuchtziel dieses Betriebs abbildet – nicht das der Rasse.

ABB. 2 · FLEXI-HERDENINDEX°

Dieselbe Bullenliste, zwei Rangfolgen

Neun Bullen aus einem Bullenpool – links nach dem offiziellen Gesamtzuchtwert, rechts nach dem Zuchtziel eines Musterbetriebs.

Standard-Rangierung
sortiert nach RZG

Rang	Bulle	RZG
1	Bulle A	155
2	Bulle B	152
3	Bulle C	152
4	Bulle D	150
5	**Bulle E**	**149**
6	Bulle F	148
7	Bulle G	146
8	Bulle H	140
9	*Bulle I*	*anderes System*

Flexi-Herdenindex°
Gewichtung des Betriebs: RZR 22 % · RZS 18 % · RZM 15 % · MVH 12 % · RZN 10 % · RZG 8 %

Rang	Bulle	Score
1	Bulle A	123,1
2 ▲	**Bulle E**	**120,8**
3	Bulle D	118,6
4	Bulle C	118,6
5	Bulle F	117,4
6	Bulle B	116,7
7	Bulle G	rd. 115
8	Bulle H	rd. 111
–	*Bulle I*	*Muss-Kriterium verfehlt*

Warum Bulle E aufsteigt – seine Zuchtwerte im Kontext dieses Betriebs

Merkmal	Bulle E	Herde Ø	Zielwert Betrieb	Gewicht
RZR – Fruchtbarkeit	**117**	**107,6**	**≥ 108**	**22 %**
MVH – Melkbarkeit / Roboter	**111**	**103,5**	**≥ 110**	**12 %**
RZN – Nutzungsdauer	124	112,3	≥ 110	10 %
RZ Gesundheit	115	106,7	≥ 105	5 %
RZG – Gesamtzuchtwert	149	120,1	≥ 145	nur 8 %
Fundament	113	–	–	ohne Abzug

Bulle E ist in der RZG-Rangierung ein Mittelfeldbulle. Für **diesen** Betrieb liegt er auf Rang 2 – weil dessen begrenzende Faktoren Fruchtbarkeit und Melkbarkeit sind und der Gesamtzuchtwert hier nur mit 8 % eingeht. Die Zuchtwerte des Bullen haben sich nicht verändert. Die Frage hat sich verändert.
Anonymisierte Musterdaten. Der Flexi-Herdenindex° ersetzt keinen offiziellen Zuchtwert.

Abb. 2: Dieselbe Bullenliste, zwei Rangfolgen. Bulle E steht nach RZG auf Rang 5 – nach der Gewichtung dieses Betriebs auf Rang 2. Nicht die Zuchtwerte haben sich verändert, sondern die Frage.

Offizielle Gesamtzuchtwerte wie RZG, GZW oder TPI bündeln viele Merkmale zu einem definierten Zuchtziel und ermöglichen Selektion über eine ganze Population. Diese Gewichtung ist für die Rasse gemacht. Ein Robotermelkbetrieb mit knappen Aufzuchtplätzen und ein Melkstandbetrieb mit Zuchtviehverkauf brauchen unterschiedliche Kühe – bekommen aber dieselbe Rangliste.

Der Flexi-Herdenindex° ersetzt keinen offiziellen Zuchtwert und verändert keinen. Er nimmt die vorhandenen Zuchtwerte und gewichtet sie nach dem, was der Betrieb tatsächlich braucht. Muss-Kriterien wirken dabei als Filter vor der Rangierung, nicht als eingerechnetes Gewicht: Ein Bulle, der eine Grundanforderung verfehlt, taucht gar nicht erst auf. Nicht die Genetik eines Tieres verändert sich – seine Bedeutung für diesen Betrieb verändert sich.

Anwendbar auf drei Tiergruppen: auf die eigenen Kühe, wenn entschieden wird, welche Tiere die nächste Generation prägen sollen; auf die eigenen Jungrinder, wenn Aufzuchtplätze rentabel genutzt werden sollen; und auf Bullenlisten für den Einsatz in der eigenen Herde, unabhängig vom Anbieter.

Aus den Pilotbetrieben: In einem Betrieb war ein sehr hoch bewerteter Bulle im eigenen Spermatank zu finden. Nach klassischer Rangierung wäre sein verstärkter Einsatz naheliegend gewesen. Für das Merkmal, das die Herdenanalyse zuvor als besonders relevant ausgewiesen hatte, brachte er jedoch nicht

die gewünschte Verbesserung. Andere Bullen passten besser. Der Bulle war damit nicht schlecht – es waren zwei verschiedene Fragen.

Zwei Ranglisten derselben Herde unterscheiden sich erheblich, je nachdem ob nach Gesamtindex oder nach Betriebsbedarf sortiert wird. In den Pilotbetrieben stimmten von den jeweils zwanzig bestplatzierten Tieren oft nur wenige überein (Abb. 2).

Eine weitere Prüfung führte zum vielleicht überraschendsten Ergebnis der bisherigen Arbeit: Ausgerechnet die Zuchtwerte, die nach ihrem Namen für das Hauptproblem eines Betriebs zuständig gewesen wären, sagten dort nichts voraus. Zwei ganz andere Merkmale taten es – statistisch abgesichert und mit Gegenprobe. Ein Zuchtwert ist nicht automatisch für ein Problem zuständig, nur weil er so heißt.

Der Nutzen: Der Betrieb selektiert auf die Merkmale, die bei ihm nachweislich wirken – statt auf die, die dem Namen nach passen müssten. Bei knappen Aufzuchtplätzen wird das unmittelbar wirtschaftlich: Jeder Platz, den ein Tier belegt, steht einem anderen nicht mehr zur Verfügung.

03

WERKZEUG

Flexi-Mating°

Ziel: Für jede einzelne Kuh der passende Bulle, ohne das Herdenziel aus dem Blick zu verlieren.

ABB. 3 · FLEXI-MATING°

Auszug aus einer Anpaarungsempfehlung

Je Kuh drei rangierte Vorschläge – mit Begründung, ausgewiesenem Kompromiss und Inzuchtprüfung für genau diese Paarung.

Musterbetrieb · Zuchtziel: funktional / robotertauglich · Reihenfolge: Betriebsprofil → Zuchtziel → Bullenauswahl → Anpaarung · Drei harte Ausschlüsse: Spermatyp, Defektträger, scharfe Inzucht – alles Übrige wird abgewogen

Kuh	Kategorie	Abzusichernde Schwäche	1. Wahl	Warum dieser Bulle	Erfüllt nicht / Kompromiss	2. Wahl	3. Wahl	Inzucht (1. Wahl)
ZUCHTSPITZE · gesext + ET								
Kuh 192 RZG 142 · RZD 91	Zuchtspitze	Melkbarkeit / Roboter	**Bulle E**	Korrigiert Melkbarkeit und Robotertauglichkeit; stark in Nutzungsdauer (RZD 115) und Fruchtbarkeit (RZR 117) – beides Zielmerkmale des Betriebs	—	Bulle B	Bulle D	2,1 % · grün
Kuh 180 RZG 141 · RZD –	Zuchtspitze	—	**Bulle A**	Höchster Gesamtfortschritt im Pool; stark in Zellzahl (RZS 126) und Nutzungsdauer (RZN 128)	Fundament unter dem Zielwert des Betriebs (102 statt ≥ 108) – bewusster Kompromiss, da die Kuh hier selbst stark ist	Bulle E	Bulle C	1,6 % · grün
ELITE-NACHZUCHT · gesext								
Kuh 103 RZG 139 · RZD 94	Elite-Nachzucht	Melkbarkeit / Roboter	**Bulle E**	Gleiche Korrektur wie oben; Einsatzlimit des Bullen im Betrieb noch nicht ausgeschöpft	—	Bulle B	Bulle D	2,4 % · grün
Kuh 140 RZG 136 · RZD 93	Elite-Nachzucht	Eutergesundheit	**Bulle A**	Deutlichste Verbesserung der Zellzahl im verfügbaren Pool (RZS 126 gegenüber 108 der Kuh)	Fundament unter Zielwert; Fruchtbarkeit nur auf Herdenniveau	Bulle C	Bulle F	4,8 % · gelb – prüfen
GEBRAUCHSKREUZUNG · gedeckelt auf den berechneten Nachzuchtbedarf								
Kuh 217 RZG 96 · RZD 88	Gebrauchs-kreuzung	— (keine Nachzucht vorgesehen)	**Fleischrasse**	Kuh trägt nicht zur Remonte bei; Anteil bleibt innerhalb des berechneten Limits von 35 %	—	—	—	nicht relevant

Anonymisierte Musterdaten. Jede Kuh erhält mehrere rangierte Vorschläge – nie nur einen Namen und nie die Antwort, es gebe keinen passenden Bullen. Der Fleischsperma-Anteil wird gegen den tatsächlichen Nachzuchtbedarf des Betriebs gerechnet, bevor besamt wird.

Abb. 3: Auszug aus einer Anpaarungsempfehlung – je Kuh drei rangierte Vorschläge mit Begründung, ausgewiesenem Kompromiss und Inzuchtprüfung für genau diese Paarung.

Jede Kuh wird einzeln betrachtet: Was fehlt ihr, was bringt sie mit, mit wem ist sie verwandt? Geprüft wird für jede Kuh-Bullen-Kombination der Inzuchtgrad, Erbfehler und genetische Besonderheiten, die konkreten Stärken und Schwächen dieser Kuh sowie die Vorgaben des Betriebs zu Spermatyp und Nachzuchtbedarf.

Zwei Regeln sind fest eingebaut. Jede Kuh bekommt mehrere rangierte Vorschläge mit Begründung – nie nur einen Namen und nie die Antwort, es gebe keinen passenden Bullen. Und ein betrieblich definiertes Einsatzlimit je Bulle begrenzt die Konzentration einzelner Linien (Abb. 3).

Diese zweite Regel hat einen konkreten Ursprung. Auf einem Red-Holstein-Betrieb waren die Anforderungen des Zuchtziels so konsequent als harte Ausschlussgrenzen übertragen wor-

den, dass beim ersten Durchlauf für 96 von 101 Kühen kein passender Bulle mehr übrigblieb. Mathematisch erklärbar, für den Betrieb wertlos. Heute wird strikt zwischen echten Ausschlusskriterien – falscher Spermatyp, Trägerkonflikt, zu hoher Inzuchtgrad – und Merkmalen unterschieden, bei denen abgewogen wird.

Was ein Bullenname nicht verrät: In einem Pilotbetrieb wirkten einzelne Kombinationen völlig unauffällig – unterschiedliche Namen, scheinbar ausreichend Abstand zwischen den Linien. Erst der Abgleich der Vorfahren zeigte engere gemeinsame Abstammungen. Die zehn häufigsten Ahnen stellten dort zusammen mehr als vierzig Prozent des Genpools. Die Verwandtschaftsanalyse ist deshalb fester Bestandteil der Anpaarungslogik und keine Zusatzoption: Ein unerwünschter Inzuchtanstieg lässt sich in der nächsten Generation nicht zurücknehmen.

Aus der Praxis entstanden: Ein Landwirt wandte ein, dass er mit zu hohem Fleischsperma-Anteil in zwei Jahren keine Remonte mehr habe. Er hatte recht. Heute wird der tatsächliche Nachzuchtbedarf berechnet und der Fleischsperma-Anteil gedeckelt, bevor besamt wird.

Der Nutzen: Die Zuordnung ist nachvollziehbar begründet und lässt sich am Stall erklären – gegenüber Mitarbeitern ebenso wie gegenüber dem Besamungstechniker. Eine Empfehlung, die sagt, was verbessert werden soll, welche Stärke erhalten bleiben muss und wo der Kompromiss liegt, kann fachlich geprüft und begründet verworfen werden. Ein Bullenname allein kann das nicht.

Die mathematisch perfekte Lösung ist wertlos, wenn sie im Stall nicht funktioniert.



Drei Werkzeuge, die aufeinander aufbauen.

Was die drei Werkzeuge verbindet

Der eigentliche Unterschied zu einzelnen Auswertungen liegt nicht in den Werkzeugen selbst, sondern in ihrer Verbindung. Jeder Schritt übergibt sein Ergebnis strukturiert an den nächsten: die Gewichtung der Merkmale, die Muss-Schwellen, die Verbesserungsbereiche, der Nachzuchtbedarf. Nichts wird abgetippt, nichts doppelt eingegeben. Vom Zuchtziel bis zur einzelnen Kuh-Bullen-Kombination bleibt nachvollziehbar, warum ein Vorschlag so aussieht, wie er aussieht.

Ebenso wichtig ist die Trennung der Ebenen. Gewichtung, Standardisierung und Rangierung werden deterministisch und reproduzierbar gerechnet – nicht sprachlich erzeugt. Relative Werte und absolute Werte werden dabei unterschiedlich behandelt; eine naive Addition wäre fachlich falsch. Bullen aus unterschiedlichen Zuchtsystemen werden getrennt bewertet und als übertragen gekennzeichnet, niemals in einer gemeinsamen Rangliste vermischt. Das ist der praktische Unterschied zwischen einer systematischen Zuchtplanung und der Frage an einen Chatbot: „Welchen Bullen würdest du nehmen?"

Künstliche Intelligenz hat dabei eine klare, begrenzte Rolle. Sie hilft, große und sehr unterschiedliche Datenbestände zusammenzuführen, Zusammenhänge sichtbar zu machen und Ergebnisse verständlich aufzubereiten. Sie kennt den Betrieb nicht aus eigener Anschauung, sie trägt keine Verantwortung, und sie darf eine Vermutung nicht zum Befund erklären, nur weil diese plausibel klingt. Die Daten beschreiben die Herde. Die Rechenmodelle strukturieren und vergleichen. Der Züchter entscheidet.

Was die Pilotbetriebe gezeigt haben – und was noch offen ist

In vier von fünf Betrieben brachte die Analyse mindestens einen Befund hervor, mit dem vorher niemand gerechnet hatte. In einem Betrieb lautete das Ergebnis der Bullenauswahl, dass der vorhandene Spermavorrat den anstehenden Bedarf weitgehend deckte und nur in einem Bereich eine Lücke bestand – eine umfangreiche Einkaufsliste war nicht nötig. In beinahe jeder Analyse standen zudem Stärken am Anfang, die dem Betriebsleiter gar nicht bewusst waren und die sich beim Optimieren eines anderen Merkmals unbemerkt verlieren lassen.

Ebenso oft musste nicht der Betrieb umdenken, sondern die Rechenlogik geändert werden. Eine Züchterin hielt eine Ausschlussregel für zu scharf – sie hätte Bullen aussortiert, die sie aus Erfahrung für passend hielt. Sie hatte recht; aus der harten Mindestanforderung wurde ein Zielkorridor mit Obergrenze. Ein anderer Züchter warnte davor, durch zu starke Optimierung eine immer gleichförmigere Herde zu erzeugen.

Auch das stimmte: Eine Regel bevorzugte breit einsetzbare Bullen so stark, dass genau die Spezialisten herausfielen, die eine bestimmte Schwäche hätten korrigieren können. Sie wurde ersetzt. Ein Betriebsleiter fragte lediglich, woher eine Zahl komme – und deckte damit eine Verknüpfung über Tiernamen statt über Ohrmarkennummern auf. Seitdem wird ausschließlich über die Lebensnummer verknüpft.

Ehrlich dazu gehört, was noch nicht belegt ist. Die ersten nach diesem Verfahren angepaarten Kälber sind noch nicht geboren. Für eine belastbare Aussage über zusätzlichen Zuchtfortschritt reichen fünf Betriebe und der bisherige Beobachtungszeitraum nicht aus. Deshalb wird von Anfang an dokumentiert, was erwartet wurde – sonst lässt sich später nichts vergleichen. Der nächste Entwicklungsschritt ist die Validierung an größeren realen Datensätzen. Gerade bei KI-Anwendungen in der Tierzucht gehört es zur fachlichen Seriosität, zwischen dem zu unterscheiden, was heute funktioniert, und dem, was erst noch nachgewiesen werden muss.

Nicht der Algorithmus entscheidet, ob das Verfahren trägt. Die Kühe zeigen es.



Fünf Betriebe, fünf Ausgangslagen: Struktur schlägt Schema.

Für welche Betriebe sich das lohnt

Zuchtplanung 360° richtet sich nicht nur an Betriebe mit einem offensichtlichen Problem. Interessant ist der Ansatz überall dort, wo vorhandene Daten, züchterische Ziele und konkrete Entscheidungen stärker miteinander verbunden werden sollen. Aus den bisherigen Analysen lassen sich drei Ausgangslagen unterscheiden.

Erstens: offene Fragen im Bestand. Kühe scheiden früher aus als gewünscht, und die Ursachen sind nicht eindeutig. Es werden mehr Färsen aufgezogen, als langfristig gebraucht werden. Oder es ist unklar, welche Tiere die nächste Generation besonders prägen sollten. Das ist der naheliegende Anlass – und der, bei dem die eigenen Daten am häufigsten überraschen. Der Fleckviehbetrieb mit den 668 dokumentierten Abgängen suchte seine wesentliche Baustelle an einer anderen Stelle, als seine eigenen Aufzeichnungen sie auswiesen.

Zweitens: betriebliche Veränderungen. Der Einstieg in ein automatisches Melksystem, eine geplante Bestandsvergrößerung, knapper werdende Aufzuchtplätze, ein höherer Anteil gesexten Spermas oder von Fleischrassebesamungen, eine Neuausrichtung des Zuchtziels. Solche Veränderungen verschieben die Anforderungen an die Kuh – und damit die Frage, welche Genetik künftig zum Betrieb passt. Zucht wirkt langsam: Wer erst nach dem Umbau bemerkt, dass sein Zuchtziel noch das alte ist, hat eine Generation verloren.

Drittens: systematische Weiterentwicklung. Herden, in denen über Jahre viele Bullen und Linien eingesetzt wurden und in denen Abstammung, Verwandtschaft, genetische Konzentration und der vorhandene Spermavorrat einmal im Zusammenhang betrachtet werden sollen – gerade dann, wenn Genetik unterschiedlicher Anbieter oder Zuchtsysteme genutzt wird. Und ausdrücklich auch züchterisch bereits gut aufgestellte Betriebe. Nicht jede Analyse muss eine Schwäche finden. Sie kann bestätigen, dass eine Strategie trägt, und sie kann Stärken benennen, die dem Betriebsleiter selbst nicht bewusst waren – in beinahe jeder Pilotanalyse war genau das der Fall. Wer diese Stärken kennt, kann sie bei der nächsten Selektionsentscheidung bewusst bewahren, statt sie beim Optimieren eines anderen Merkmals unbemerkt zu verlieren.

Quer über alle drei Ausgangslagen stehen am Ende dieselben Fragen:

- Welche Eigenschaften machen meine wirtschaftlich und funktional besten Kühe tatsächlich aus?
- Welche Tiere sollen die nächste Generation prägen – und welche Jungrinder behalte ich, wenn die Plätze knapp werden?
- Welche Merkmale begrenzen meine Herde, und sind sie züchterisch überhaupt beeinflussbar?
- Passen die Bullen, die ich heute einsetze, zu meinem betrieblichen Zuchtziel – und deckt mein Spermavorrat den kommenden Bedarf?
- Wie breit ist meine genetische Basis, und wo entstehen Verwandtschaftsrisiken?
- Welche Kuh braucht mein Betrieb in fünf oder zehn Jahren?

Nicht jeder Betrieb braucht dafür denselben Umfang. Die Analyse richtet sich nach der Fragestellung und nach den tatsächlich verfügbaren Daten. Ein vollständig genotypisierter Bestand eröffnet andere Möglichkeiten als eine Herde, in der vor allem Leistungs-, Abstammungs- und Abgangsdaten vorliegen. Beides ist auswertbar.

Der entscheidende Punkt ist deshalb nicht, ob ein Betrieb ein Problem hat. Sondern ob er seine züchterischen Entscheidungen auf eine klarere, betriebsindividuelle Grundlage stellen

möchte.

Weitere Pilotbetriebe gesucht

Nach den ersten fünf Herden geht die Entwicklung in die nächste Phase. Gesucht werden weitere Milchviehbetriebe, ausdrücklich rassenübergreifend: Neben Holstein-, Red Holstein- und Deutschem Fleckvieh- kommen auch Braunvieh/Brown Swiss- und Jersey-Herden in Frage.

Gesucht werden ganz normale Betriebe mit unterschiedlichen Ausgangssituationen, Zuchtzielen, Größen und Datengrundlagen: Betriebe mit und ohne flächendeckende Genomik, Robotermelkbetriebe ebenso wie konventionelle Melksysteme, zuchtorientierte Herden ebenso wie klassische Produktionsbetriebe. Ein Betrieb ohne eine einzige genotypisierte Kuh war in der bisherigen Arbeit einer der aufwendigsten Fälle – auswertbar war er trotzdem, weil realisierte Leistungsdaten, Melksystemdaten, Abstammungen und Abgangsaufzeichnungen die Lücke tragen.

Der Betrieb erhält eine vollständige Analyse seiner Herde, ein betriebsindividuelles Zuchtziel, eine eigene Rangierung und konkrete Anpaarungsvorschläge – sowie die Werkzeuge, mit denen er danach allein weiterarbeiten kann. Im Gegenzug fließen seine Rückmeldungen unmittelbar in die Weiterentwicklung ein. So ist bisher jede wesentliche Verbesserung entstanden.

Ein erstes Gespräch dient zunächst nur dazu, die Fragestellung und die vorhandene Datenbasis zu klären. Bevor irgendjemand über Bullen redet.

DIE DREI WERKZEUGE AUF EINEN BLICK

Herdenanalyse 360° – Standortbestimmung

Wo steht die Herde wirklich? Welche Stärken müssen erhalten werden, welche Faktoren begrenzen sie, und welche davon sind züchterisch beeinflussbar?

Grundlage: MLP, Zuchtwerte, Abstammung, Melksystem- und Herdenmanagementdaten, Abgangsgeschehen, genomische Daten und andere sofern vorhanden.

Flexi-Herdenindex° – Zielsetzung und Rangierung

Welche Tiere und welche Genetik passen zum Zuchtziel dieses Betriebs? Betriebsspezifische Gewichtung auf Basis des definierten Herdenzuchtziels und der offiziellen Zuchtwerte, mit Muss-Kriterien als vorgelagertem Filter.

Anwendbar auf: eigene Kühe, eigene Jungrinder, Bullenlisten unabhängig vom Anbieter.

Flexi-Mating° – Einzelanpaarung

Welcher Bulle passt zu welcher Kuh – und warum? Mehrere rangierte Vorschläge je Kuh mit Begründung, Inzuchtprüfung je Paarung, betriebliches Einsatzlimit je Bulle.

Berücksichtigt: Kuhprofil, Herdenziel, Verwandtschaft, Erbfehler, Spermatyp, Nachzuchtbedarf.

Anbieter- und zuchtorganisationsunabhängig.

Weitere Informationen: www.dairytalk.info/zuchtplanung-360

QUELLEN (AUSWAHL)

ICAR (International Committee for Animal Recording): Guidelines for dairy cattle recording und Section on Functional Traits.

vit Verden: Zuchtwertschätzung Milchrinder – Methodenbeschreibung und laufende Schätzergebnisse.

ZAR/ZuchtData: Zuchtwertschätzung Fleckvieh – Gesamtzuchtwert und Teilzuchtwerte.

Fleckscore: Lineare Exterieurbewertung beim Fleckvieh.

Wright, S.: Coefficients of inbreeding and relationship – methodische Grundlage der Verwandtschaftsberechnung.

Praxisgrundlage: Auswertungen und Erfahrungswerte aus der Beratungspraxis des Autors, 2026.



KI & ZUCHT · DATENRECHTE

My Animals – My Data?

Datensouveränität in der modernen Rinderzucht – zwischen EU Data Act, Genossenschaftslogik und der Frage, wer über die wertvollste Ressource der Zukunft entscheidet

HELMUT DEMMELHUBER | UNTERNEHMENSBERATER UND HOLSTEINZÜCHTER

Unsere Kühe produzieren heute nicht mehr nur Milch. Sie produzieren Daten. Jede Kalbung, jede Besamung, jede Milchkontrolle, jeder genomische Test, jede Aktivitätsmessung, jede Klauenbehandlung – alles hinterlässt digitale Spuren, die zunehmend zum wirtschaftlichen Wert werden. Wer diese Daten kontrolliert, kontrolliert einen erheblichen Teil der Zukunft der Rinderzucht. Und genau deshalb ist die Frage, wer über die Nutzung dieser Daten entscheiden darf, längst keine technische Frage mehr. Sie ist eine strategische, rechtliche und im Kern genossenschaftspolitische Frage.

1. Die Kuh wird zum Datengenerator

Früher bestand die Zuchtakte einer Kuh aus wenigen handschriftlichen Einträgen: Abstammung, Kalbedatum, Milchmenge. Heute können für ein einziges Tier Tausende von Datenpunkten gespeichert sein – von der Gewebeprobe bei der Geburt über tägliche Sensormessungen am Melkroboter bis zur genomischen Zuchtwertschätzung mit mehreren hunderttausend SNP-Markern.

Diese Verdichtung ist kein Randphänomen. Sie ist das Ergebnis einer technologischen Transformation, die in den letzten zehn Jahren alle Bereiche der Milchviehhaltung erfasst hat: Genomik, Precision Farming, automatisierte Melk- und Fütterungssysteme, Klauensensoren, Aktivitätsmessung, Brunsterkennung, Gesundheitsmonitoring. Jede dieser Technologien erzeugt Daten. Und jede dieser Datenkategorien hat einen Wert – nicht nur für den einzelnen Betrieb, sondern für Besamungsstationen, Zuchtorganisationen, Softwareanbieter, Beratungsunternehmen und zunehmend auch für KI-basierte Analysesysteme.

Die Milch bleibt im Tank und wird nach wenigen Tagen bezahlt. Die Daten bleiben in Datenbanken – und ihr Wert kann über Jahrzehnte steigen.

> KERNSATZ
>
> **Daten sind kein Nebenprodukt der modernen Milchwirtschaft. Sie sind ein eigenständiger Produktionsfaktor – und ihr wirtschaftlicher Wert wird weiter wachsen.**



Die Herde wird lesbar — die Frage ist, für wen.

2. Welche Daten entstehen – und wer erzeugt sie?

Bevor man über Rechte an Daten sprechen kann, muss man verstehen, welche Daten in der modernen Rinderzucht überhaupt entstehen – und wer an ihrer Entstehung beteiligt ist.

DATENKATEGORIEN IN DER MODERNEN RINDERZUCHT

Tierdaten

- Abstammung, Leistungsprüfung, Exterieur, Fruchtbarkeit, Gesundheitsdaten

Genomdaten

- SNP-Profile, Haplotypen, genomische Zuchtwerte (RZG und Teilwerte)

Betriebsdaten

- Melkroboterprotokolle, Fütterungsdaten, Sensorik, Klauenpflege, Gruppenmanagement

Beratungsdaten

- Anpaarungslisten, Selektionsentscheidungen, Managementempfehlungen

Populationsdaten

- Aggregierte Daten aus Referenzpopulationen, Schätzparameter für Zuchtwertmodelle

Diese Kategorien unterscheiden sich grundlegend – nicht nur technisch, sondern auch rechtlich und wirtschaftlich. Genomische Rohdaten entstehen unmittelbar am Tier. Genomische Zuchtwerte entstehen erst durch die Verknüpfung dieser Rohdaten mit einer Referenzpopulation und einem statistischen Modell, das die Zuchtorganisation entwickelt und betreibt. An dieser Unterscheidung hängt die gesamte Debatte über Datenzugang und Datensouveränität.

Wer erzeugt diese Daten eigentlich: der Landwirt, die Kuh, die Genossenschaft, das Labor oder der Algorithmus?

Die ehrliche Antwort lautet: alle zusammen. Und genau darin liegt das Problem.

> KERNSATZ
>
> **Daten entstehen nicht an einem einzigen Punkt – sie entstehen entlang einer ganzen Wertschöpfungskette. Wer nur auf den Anfang oder das Ende dieser Kette schaut, greift zu kurz.**

3. Die Datenwertschöpfungskette

Um zu verstehen, warum die Datendebatte so komplex ist, lohnt ein Blick auf die gesamte Kette vom Tier bis zum Zuchtwert – und auf die Frage, wer an welcher Stelle Wert erzeugt und wer an diesem Wert partizipiert.

Tier & Landwirt	Probe & Labor	Datenbank	Algorithmus	Zuchtwert	Beratung	Bullenverkauf
Rohdaten	SNP-Profil	Speicherung	Modell	RZG-Wert	Anpaarung	Umsatz
Landwirt	Labor	Organisation	Organisation	Organisation	Berater / Org.	Besamungsstation

An jeder Stufe dieser Kette entsteht Wert – und an jeder Stufe ist ein anderer Akteur beteiligt. Der Landwirt liefert das Tier und die Probe. Das Labor liefert das SNP-Profil. Die Organisation liefert die Datenbank, den Algorithmus und den berechneten Zuchtwert. Der Berater nutzt diesen Wert für Anpaarungsempfehlungen. Die Besamungsstation verkauft auf dieser Grundlage Sperma.

Die spannende Frage – und sie ist gleichzeitig die unbequeme – lautet: Wer partizipiert an diesem Wert? Und proportional zu welchem Beitrag?

Für den Landwirt stellt sich das so dar: Er bezahlt den Gentest. Er hält das Tier. Er trägt das wirtschaftliche Risiko. Er finanziert über Mitgliedsbeiträge und Prüfgebühren einen erheblichen Teil der Datenerfassung. Am Ende erhält er ein PDF oder eine Ansicht im Datenportal. Wer die Daten in einem maschinenlesbaren Format für eigene Auswertungen nutzen möchte, stößt oft an Grenzen.

KERNSATZ

Wer den Rohstoff liefert, sollte zumindest mitbestimmen können, was mit ihm passiert. Das ist kein radikaler Anspruch – das ist Fairness.

4. Wem gehören Daten überhaupt? Die juristische Realität

Die meisten Landwirte würden spontan antworten: Die Daten meines Tieres gehören mir. Diese Intuition ist verständlich – und juristisch weitgehend falsch.

Anders als ein Stall, ein Traktor oder eine Kuh sind Daten im deutschen und europäischen Recht keine Sache. Es gibt kein klassisches Eigentum an Daten. Juristen sprechen deshalb heute präziser von Nutzungsrechten, Zugriffsrechten, Datenportabilität und Datensouveränität – vier Begriffe, die jeweils auf unterschiedliche Aspekte der Kontrolle über Daten abzielen.

VIER JURISTISCHE SCHLÜSSELBEGRIFFE

Nutzungsrechte

• Wer darf die Daten für welche Zwecke verwenden? Ergibt sich häufig aus Verträgen und AGB.

Zugriffsrechte

• Wer darf auf die Daten zugreifen und in welchem Format? Zunehmend durch den EU Data Act geregelt.

Datenportabilität

• Das Recht, eigene Daten in einem maschinenlesbaren Format zu erhalten und weiterzugeben.

Aus der DSGVO bekannt; der EU Data Act erweitert dieses Prinzip erheblich.

Datensouveränität

• Das übergeordnete Prinzip: Wer entscheidet über die Nutzung von Daten?

Nicht notwendigerweise der Erzeuger – aber zunehmend ein politisches Ziel.

Die eigentliche Frage lautet deshalb nicht: Wem gehören die Daten? Sie lautet: Wer darf über die Nutzung der Daten entscheiden? Das ist ein entscheidender Unterschied – und er ist der Ausgangspunkt des europäischen Data Act.

KERNSATZ

Wem etwas gehört, ist eine Eigentumsfrage. Wer darüber entscheiden darf, ist eine Machtfrage. In der Datenwirtschaft des 21. Jahrhunderts geht es fast immer um die zweite.



Jeder Sensor erzeugt einen Anspruch.

5. Was sagt die EU? Der Data Act und seine Bedeutung für die Rinderzucht

Am 11. Januar 2024 ist der EU Data Act in Kraft getreten; seit dem 12. September 2025 gilt er unmittelbar in allen Mitgliedstaaten. Er ist das bislang umfassendste Regelwerk der Europäischen Union zur Frage, wer auf Daten zugreifen darf, die durch die Nutzung digitaler Produkte und Dienste entstehen. Ursprünglich dachte man dabei vor allem an Landmaschinen, Traktoren, Melkroboter und Sensorik – also an den Bereich Smart Farming. Aber die dahinterstehende Philosophie ist weiter.

Der Data Act formuliert einen klaren Grundsatz: Wer ein Produkt oder einen Dienst nutzt und dabei Daten erzeugt, soll auf diese Daten zugreifen können. Er soll entscheiden können, wem er Zugang gewährt. Und er soll nicht strukturell von einzelnen Anbietern abhängig gemacht werden, die seine Daten kontrollieren.

Konkret verlangt der Data Act von Herstellern und Plattformbetreibern unter anderem, Nutzern den Zugang zu Daten in maschinenlesbaren Formaten zu ermöglichen und Datenwechsel zu anderen Anbietern zu erleichtern. Geschützte Algorithmen und daraus abgeleitete Erkenntnisse können dabei weiterhin unter Geschäftsgeheimnisschutz fallen – die Rohdaten, die der Nutzer selbst erzeugt hat, jedoch nicht ohne weiteres.

DER EU DATA ACT – KERNAUSSAGEN FÜR DIE RINDERZUCHT

Was der Data Act verlangt:

- Nutzer erhalten Zugang zu den Daten, die sie durch Nutzung eines Systems erzeugen
- Daten müssen in maschinenlesbaren, interoperablen Formaten bereitgestellt werden
- Anbieter dürfen den Datenwechsel zu Wettbewerbern nicht strukturell behindern
- Datenweitergabe an Dritte liegt in der Entscheidungshoheit des Nutzers

Was der Data Act ausdrücklich nicht verlangt:

- Offenlegung proprietärer Algorithmen und Berechnungsmodelle
- Offenlegung von Betriebsgeheimnissen der datenverarbeitenden Organisation
- Recht auf Zugang zu aggregierten Populationsdaten anderer Betriebe

Für die Rinderzucht bedeutet das:

- Genomische Rohdaten (SNP-Profile) → Zugangsrecht des Landwirts sehr wahrscheinlich
- Berechnete Zuchtwerte → Zugangsrecht wahrscheinlich, Modellschutz bleibt
- Referenzpopulation und Algorithmus → bleiben bei der Organisation

Für die organisierte Rinderzucht bedeutet das konkret: Der Anspruch eines Landwirts, die genomischen Rohdaten seines Tieres in einem CSV-Format zu erhalten und für eigene Auswertungen zu nutzen, ist unter dem Data Act deutlich stärker fundiert als bisher. Das ist keine Bedrohung für die Organisationen – aber es ist eine Veränderung, auf die sie sich einstellen müssen.

KERNSATZ

Der EU Data Act gibt dem intuitiven Gerechtigkeitsempfinden der Landwirte erstmals eine rechtliche Grundlage. Das ist kein Angriff auf die Organisationen – es ist eine Neujustierung von Zugangsbedingungen.

6. Die Gegenargumente der Zuchtorganisationen – und warum sie berechtigt sind

Eine faire Analyse dieses Themas muss die Gegenposition ernst nehmen. Die Zuchtorganisationen haben nachvollziehbare Argumente – und sie sind nicht nur Ausdruck von Eigeninteresse.

Ein genomischer Zuchtwert entsteht nicht allein durch die Haarprobe einer Kuh. Dahinter stehen riesige Referenzpopulationen, die über Jahrzehnte aufgebaut wurden, aufwändige Rechenzentren, wissenschaftliche Modelle, die kontinuierlich kalibriert werden, und erhebliche Investitionen in Datenqualitätssicherung und Infrastruktur. Ohne diese kollektive Infrastruktur wäre die genomische Zuchtwertschätzung nicht möglich – das SNP-Profil eines einzelnen Tieres hätte ohne Referenzpopulation keinen interpretierbaren Wert.

Die Organisationen argumentieren deshalb zu Recht: Die Rohdaten stammen vom Landwirt. Die daraus berechneten Zuchtwerte sind das Ergebnis unserer Arbeit und unserer Investitionen. Diesen Standpunkt erkennt auch der EU Data Act ausdrücklich an – Algorithmen und abgeleitete Erkenntnisse sind weiterhin schutzfähig.

Das Problem entsteht nicht, wenn Organisationen ihre Algorithmen schützen. Das Problem entsteht, wenn Organisatio-

nen den Zugang zu den eigenen Rohdaten des Landwirts mit demselben Argument verweigern – obwohl diese Daten gar nicht ihr geistiges Eigentum sind.

WAS LEGITIM IST – UND WO DIE GRENZE LIEGT

Legitim: Schutz der eigenen Berechnungsmodelle und Algorithmen

Legitim: Schutz aggregierter Populationsdaten anderer Betriebe

Legitim: Schutz der Zuchtwert-Infrastruktur vor kostenlosem Trittbrettfahren

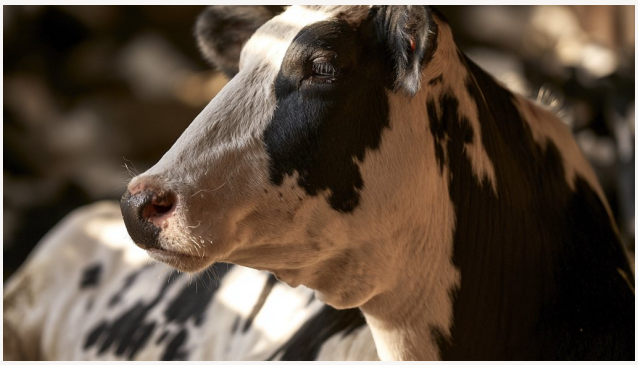
Nicht legitim: Verweigerung des Zugangs zu tierindividuellen Rohdaten des zahlenden Mitglieds

Nicht legitim: Strukturelle Abhängigkeit durch proprietäre Datenformate ohne fachliche Begründung

Nicht legitim: Datenhaltung als Mitgliederbindungsinstrument statt als Serviceleistung

KERNSATZ

Organisationen, die ihre Modelle schützen, handeln richtig. Organisationen, die die Daten ihrer Mitglieder schützen – vor ihren eigenen Mitgliedern –, verwechseln Verwahrung mit Eigentum.



Am Ende steht das Tier, nicht die Datei.

7. Drei Zukunftsszenarien – und welches wahrscheinlich ist

Wie könnte die Datenwelt der Rinderzucht in zehn Jahren aussehen? Es gibt im Wesentlichen drei Szenarien – und sie unterscheiden sich erheblich in den Konsequenzen für Landwirte, Organisationen und die Zucht insgesamt.

Merkmal	Modell A – Geschlossene Welt	Modell B – Kontrollierte Offenheit	Modell C – Volle Souveränität
Datenzugang	Nur über Organisation	CSV-Export auf Anfrage	Landwirt verwaltet selbst
Beraterwahl	Nur Verbandberater	Externe Programme zugelassen	Freie Wahl aller Dienstleister
Datenweitergabe	Entscheidet Organisation	Entscheidet Landwirt	Entscheidet Landwirt
Innovationsoffenheit	Gering	Mittel	Hoch
Datensicherheit	Hoch (zentral)	Mittel	Hängt vom Landwirt ab
Kompatibel mit EU Data Act	Nein	Ja	Ja

Modell A – die geschlossene Welt – ist de facto in vielen Organisationen heute noch die Realität. Sie bietet Stabilität und Datenqualitätssicherung, schafft aber strukturelle Abhängigkeiten, die unter dem EU Data Act zunehmend schwer zu verteidigen sind.

Modell C – vollständige Datensouveränität des Landwirts – ist theoretisch konsequent, aber praktisch riskant: Wer alle Daten dezentral hält, verliert die Referenzpopulation, ohne die genomische Zuchtwertschätzung nicht funktioniert. Dieser Weg würde die Schwäche des Einzelbetriebs gegenüber der kollektiven Infrastruktur wieder sichtbar machen.

Modell B – kontrollierte Offenheit – ist das wahrscheinlichste und sinnvollste Szenario. Der Landwirt erhält Zugang zu seinen eigenen Tier- und Genomdaten in maschinenlesbaren Formaten. Er kann externe Programme nutzen, eigene Auswertungen erstellen und seinen Datenfluss selbst steuern. Die Organisation schützt weiterhin ihre Modelle und die aggregierte Populationsebene. Beide Seiten behalten, was ihnen gehört.

KERNSATZ

Kontrollierte Offenheit ist kein Kompromiss zwischen zwei Extremen. Sie ist das Modell, das sowohl der Logik des EU Data Act als auch der genossenschaftlichen Grundidee am nächsten kommt.

8. Die Genossenschaftsfrage: Verwaltung oder Befähigung?

Genossenschaften wurden gegründet, um Landwirten mehr Unabhängigkeit und mehr Marktmacht zu geben. Das war ihre Geschäftsgrundlage. Die Frage, ob sie heute noch konsequent diesem Auftrag folgen, ist keine sentimentale Frage – sie ist eine strategische.

Im Kontext der Datenwirtschaft stellt sie sich so: Wenn Daten die wichtigste Ressource der zukünftigen Rinderzucht werden – sollten Genossenschaften Daten für ihre Mitglieder verwalten? Oder sollten sie ihre Mitglieder befähigen, diese Daten selbstbestimmt zu nutzen?

Der Unterschied ist nicht trivial. Eine Organisation, die Daten verwaltet, trifft Entscheidungen über Zugang, Format und Weitergabe. Eine Organisation, die Mitglieder befähigt, schafft Infrastruktur, erklärt Zusammenhänge, baut Werkzeuge – und gibt die Kontrolle dorthin zurück, wo die Daten entstanden sind.

Die erste Rolle ist bequemer. Die zweite ist genossenschaftlich konsequenter.

Und sie ist auch wirtschaftlich klüger: In einer Welt, in der externe Datenplattformen, KI-basierte Analysedienste und internationale Genetikunternehmen zunehmend um den Datenzugang der Landwirte konkurrieren, werden Organisationen, die ihre Mitglieder im Umgang mit Daten stärken, mehr Vertrauen und damit mehr Bindung erzeugen als solche, die Daten primär als Ressource der Organisation behandeln.

KERNSATZ

Wer seine Mitglieder befähigt, bleibt relevant. Wer ihre Daten verwaltet, ohne sie einzubeziehen, wird früher oder später durch Anbieter ersetzt, die es besser machen.

Fazit: Daten sind die Währung der Zukunft – die Frage ist, wer sie prägt

Die Frage, wem die Daten der modernen Rinderzucht gehören, lässt sich juristisch nicht einfach beantworten – und sie lässt sich auch politisch nicht einfach lösen. Aber sie lässt sich ehrlich stellen. Und das ist der erste Schritt.

Die Antwort, die diesem Thema gerecht wird, lautet nicht: Die Daten gehören ausschließlich dem Landwirt. Sie lautet: Die Daten entstehen gemeinsam – aber der Landwirt sollte selbst entscheiden können, wer sie nutzen darf und in welchem Format sie ihm zur Verfügung stehen.

Das ist keine radikale Position. Es ist die Grundlage, auf der der EU Data Act aufbaut. Es ist die Logik, der die Genossenschaften ursprünglich verpflichtet waren. Und es ist die Voraussetzung dafür, dass die organisierte Rinderzucht in einer datengetriebenen Landwirtschaft weiterhin die zentrale Rolle spielen kann, die sie heute noch innehat.

Die Betriebe der Zukunft werden enorme Mengen wertvoller Daten produzieren. Wer diese Daten kontrolliert, gestaltet die Rinderzucht mit. Die Frage ist nur, wer das sein soll – und ob die Landwirte dabei wirklich am Steuer sitzen.

Wenn Daten die wichtigste Ressource der zukünftigen Rinderzucht werden – sollten Genossenschaften Daten für ihre Mitglieder verwalten oder ihre Mitglieder befähigen, diese Daten selbstbestimmt zu nutzen?

QUELLEN (AUSWAHL)

Verordnung (EU) 2023/2854 des Europäischen Parlaments und des Rates über harmonisierte Vorschriften für einen fairen Datenzugang und eine faire Datennutzung (Data Act), ABl. L 2023/2854.

Verordnung (EU) 2016/679 (DSGVO): Artikel 20 – Recht auf Datenübertragbarkeit.

Europäische Kommission (2022): Data Act – Proposal and Impact Assessment. Brüssel.

ICAR (2022): Guidelines for genomic data management and interoperability. Rome.

VIT (2024): Zuchtwertschätzung Rind – Erläuterungen und Methoden. Verden.

Meuwissen, T. H. E. et al. (2001): Prediction of total genetic value using genome-wide dense marker maps. Genetics 157.

Europäisches Parlament (2023): Bericht zum Data Governance Act und seiner Anwendung im Agrarsektor.

Erfahrungswerte aus der Beratungspraxis und den DairyTalk-Analysen des Autors.



BETRIEB & WIRTSCHAFT · FACHARTIKEL

Welche Rasse passt zu welchem Betrieb?

Holstein, Fleckvieh, Jersey und Braunvieh im betriebswirtschaftlichen Vergleich

HELMUT DEMMELHUBER | UNTERNEHMENSBERATER UND HOLSTEINZÜCHTER

Früher war die Rassewahl oft eine Frage der Region, der Tradition oder schlicht des verfügbaren Besamungsangebots. Heute ist sie eine strategische Entscheidung – mit messbaren wirtschaftlichen Konsequenzen. Holstein, Deutsches Fleckvieh, Jersey und Braunvieh / Brown Swiss verfolgen grundlegend unterschiedliche Zuchtziele. Wer die falschen Tiere in den falschen Stall stellt, verliert Geld. Wer die Passende wählt, gewinnt Stabilität und Ertrag.

Vier Rassen – vier Konzepte

Die Wahl der passenden Rasse ist eine der folgenreichsten Managemententscheidungen in der Milchviehhaltung. Sie betrifft nicht nur Leistung und Genetik, sondern greift tief in die Betriebswirtschaft ein: Futterkosten, Remontierungsrate, Kälbererlöse, Gesundheitskosten – all das hängt unmittelbar mit der Rasse zusammen.

Vier Rassen dominieren die deutschsprachige Milchwirtschaft und verfolgen dabei klar unterschiedliche Konzepte.

Holstein – maximale Milchleistung bei funktionaler Absicherung

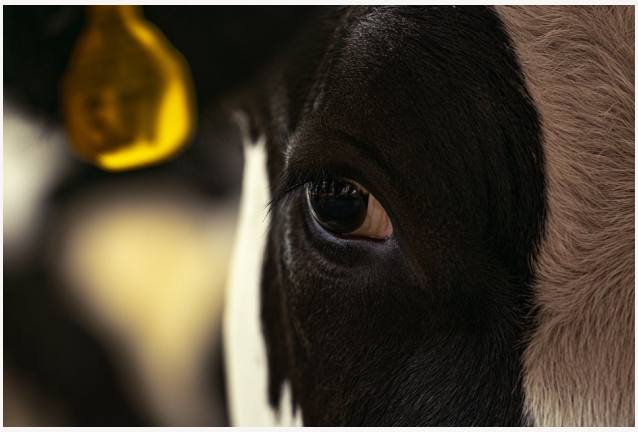
Holstein ist die leistungsstärkste Milchrasse weltweit. Genetisches Potenzial von 10.000 kg Milch und mehr ist heute Standard, Spitzentiere überschreiten diese Marke deutlich. Moderne Zuchtprogramme gehen dabei längst über die reine Mengensteigerung hinaus: Fruchtbarkeit, Nutzungsdauer, Eutergesundheit und Stoffwechselstabilität sind integraler Bestandteil der Zuchtziele – in Deutschland abgebildet im RZG, international in TPI und LPI.

Der entscheidende Faktor bei Holstein: Die Rasse vergibt Managementfehler weniger. Schwankende Futterqualität, lückenhafte Reproduktionskontrolle oder unzureichende Tierbeobachtung schlagen sich schnell in steigenden Tierarzt- und Remontierungskosten nieder. Wer Holstein erfolgreich hält, braucht ein konsequent geführtes Betriebs- und Gesundheitssystem.

Deutsches Fleckvieh – die wirtschaftliche Allroundkuh

Das Deutsche Fleckvieh verfolgt ein grundlegend anderes Konzept: Balance zwischen Milch, Fleisch und Fitness. Mit Leistungen von 7.000 bis über 10.000 kg Milch bei gleichzeitig hoher Mastleistung bietet die Rasse eine Kombination, die in rein literorientierten Vergleichen unterschätzt wird.

Besonders relevant: Fleckvieh-Kälber erzielen auf dem Markt deutlich höhere Preise als Holstein-Kälber. In Betrieben, in denen Kälbererlöse eine nennenswerte Rolle spielen, verschiebt sich das Deckungsbeitragsmodell zugunsten von Fleckvieh erheblich. Hinzu kommt eine hohe Robustheit, die Managementfehler besser abfedert.



Die Rasse entscheidet nicht allein. Sie entscheidet mit.

Jersey – Effizienz und Inhaltsstoffe im Fokus

Jersey-Kühe liefern mit rund 7.000 kg Milch weniger Menge, punkten aber mit extrem hohen Inhaltsstoffen: rund 6 % Fett und über 4 % Eiweiß. In inhaltsstofforientierten Auszahlungssystemen und in der Käserei-Vermarktung sind das entscheidende Vorteile.

Die geringe Körpergröße reduziert die Erhaltungskosten spürbar. Jerseys gelten als besonders futtereffizient – ein Argument vor allem für weidebasierte oder futterknappe Systeme. Die Kehrseite: schwächere Kälber- und Schlachtwerte sowie ein deutlicher Nachteil, wenn der Milchpreis primär nach Litern bezahlt wird.

Braunvieh / Brown Swiss – Langlebigkeit und Eiweißleistung

Braunvieh und Brown Swiss nehmen eine Mittelstellung ein, mit klarer Ausrichtung auf Eiweiß und Nutzungsdauer. Die Rasse punktet besonders bei der Lebensleistung: Wo Holstein-Kühe häufig nach drei bis vier Laktationen remontiert werden, bleiben gut geführte Braunvieh-Herden länger in Leistung.

Der wirtschaftliche Vorteil zeigt sich oft erst in der Mehrjahreskalkulation: Niedrigere Remontierungskosten, stabile Gesundheitslage und ein günstiges Kaseinprofil für die Käseverarbeitung summieren sich über die Laktationen.

Direkter Vergleich: Stärken, Schwächen und Betriebsfokus

Die folgende Übersicht fasst die zentralen Unterschiede der vier Rassen zusammen:

Rasse	Zuchtziel	Hauptstärke	Betriebsfokus	Besonderheit
Holstein	Milchleistung + Funktion	Maximale Milch	Intensiver Betrieb	Schnellster Zuchtfortschritt
Dt. Fleckvieh	Balance Milch/Fleisch/Fitness	Vielseitigkeit	Gemischte Systeme	Höchster Kälbererlös
Jersey	Effizienz + Inhaltsstoffe	Fett & Eiweiß	Weide / Effizienz	Höchste Futtereffizienz
Braunvieh/BS	Eiweiß + Langlebigkeit	Nutzungsdauer	Nachhaltige Systeme	Beste Käseeignung

Tabelle 1: Vergleich der vier wichtigsten Milchrassen in Zuchtziel, Stärke und betrieblichem Einsatzbereich.

Betriebswirtschaftliche Einordnung: Ein vereinfachtes Punktemodell

Für den praxisnahen Betriebsvergleich eignet sich ein einfaches Scoring-Modell: Jede Rasse erhält pro Kriterium 1 bis 5 Punkte. Der Vergleich ersetzt keine betriebswirtschaftliche Auswertung – er macht Entscheidungslogiken transparent.

Kriterium	Holstein	Fleckvieh	Jersey	Braunvieh
Milchmenge	5	3	2	3
Fett / Eiweiß	3	4	5	5
Futtereffizienz	3	4	5	4
Kälbererlös	2	5	2	3
Gesundheitsstabilität	3	4	4	5
Nutzungsdauer	3	4	4	5
Managementanforderung	2	4	4	4

Tabelle 2: Vereinfachtes Punktemodell zum Rassenvergleich (1 = gering, 5 = sehr stark). Interpretation: Mehrheit der Punkte in einer Spalte zeigt den Vorteil der jeweiligen Rasse.

Die wirtschaftlichste Rasse ist nicht überall dieselbe. Sie ist die Rasse, die am besten zu Auszahlungssystem, Futterbasis, Stall und Management passt.

Der Deckungsbeitrag entscheidet – nicht die Laktationsleistung

Ein häufiger Fehler in Rassevergleichen: ausschließlich auf die Milchmenge zu schauen. Entscheidend ist der Deckungsbeitrag je Kuh und Jahr – und der ergibt sich aus mehreren Stellhebeln.

Milcherlös (Menge × Preis, je nach Auszahlungssystem)

Kälbererlös und anteiliger Schlachtkuherlös

Futter- und Grundfutterkosten

Tiergesundheits- und Besamungskosten

Remontierungskosten in Abhängigkeit von Nutzungsdauer

Holstein gewinnt den Vergleich über Milchmenge – verliert aber bei Gesundheits- und Fruchtbarkeitskosten, wenn das Management lückenhaft ist. Fleckvieh punktet über die breite Erlösbasis. Jersey überzeugt in inhaltsstofforientierten Systemen, fällt bei Literpreisen zurück. Braunvieh zeigt seine Stärke oft erst im Mehrjahresdurchschnitt über niedrige Remontierung und stabile Gesundheit.

Welche Rasse für welchen Betrieb?

Die Betriebsanalyse sollte an vier zentralen Fragen ansetzen:

Vermarktung: Wird nach Litern oder nach Inhaltsstoffen bezahlt? Sind Kälberpreise ein relevanter Erlösbaustein?

Fütterung: Steht ein intensives Fütterungssystem mit Hochleistungssilagen zur Verfügung – oder ist der Betrieb grundfutterbetont?

Management: Ist konsequentes Fruchtbarkeits- und Gesundheitsmanagement etabliert oder wird auf Robustheit und

geringe Eingriffsintensität gesetzt?

Standort: Intensiver Laufstall, Grünlandlage oder Weidesystem?

Aus diesen vier Parametern ergibt sich die Rassewahl fast zwangsläufig. Wer alle vier Faktoren konsequent analysiert, trifft keine schlechten Entscheidungen.



Nicht die Laktationsleistung zahlt die Rechnung.

Chancen und klare Grenzen

Wo Monokultur riskant wird

In der Praxis sind Reinrassenherden der Normalfall – aber nicht immer das Optimum. Betriebe, die ihren gesamten Bestand auf eine einzige Rasse ausrichten, ohne das Betriebssystem zu hinterfragen, riskieren strukturelle Fehlanpassungen. Eine Holstein-Herde in einem schlecht geführten Betrieb mit schwacher Grundfutterqualität wird dauerhaft schlechte Ergebnisse liefern – nicht wegen der Rasse, sondern wegen des Mismatches zwischen Genetik und Betriebsrealität.

Kreuzungszucht als strategische Option

Für Betriebe, die konkret unter Fruchtbarkeits- oder Gesundheitsproblemen leiden, kann Kreuzungszucht eine legitime kurzfristige Strategie sein. Holstein × Jersey oder Holstein × Fleckvieh zeigen messbare Heterosiseffekte in Fruchtbarkeit und Lebensleistung. Allerdings: Kreuzungszucht erfordert ein klares Rotationskonzept und ein langfristiges Zuchtprogramm – sonst droht genetische Unschärfe über mehrere Generationen.

Fazit: Genetik bringt Leistung – das System entscheidet über Gewinn

Die Zuchtziele moderner Milchrassen sind klar wirtschaftlich ausgerichtet, unterscheiden sich aber grundlegend in ihrer Schwerpunktsetzung. Holstein optimiert auf maximale Milchmenge, Fleckvieh auf Ausgewogenheit, Jersey auf Effizienz und Inhaltsstoffe, Braunvieh auf Stabilität und Langlebigkeit.

Entscheidend ist nicht die Suche nach der "besten" Rasse – diese Frage ist falsch gestellt. Entscheidend ist die Frage nach der passenden Kombination aus Genetik und Betriebsstrategie: Welche Rasse arbeitet in meinem System am effizientesten? Welche Tiere liefern unter meinen spezifischen Bedingungen den höchsten Deckungsbeitrag?

Nicht die beste Rasse wählen – sondern die passendste für den Betrieb.

Wer diese Frage konsequent beantwortet und die Rassewahl mit Auszahlungssystem, Futterbasis und Management in Einklang bringt, wird dauerhaft wirtschaftlich erfolgreich sein – unabhängig davon, welche Rasse auf dem Hofschild steht.



TIERGESUNDHEIT · PRAXIS

Was ein verlorenes Viertel wirklich kostet

Zitzenverletzung, chronische Mastitis, Dreistrichkuh: was die Literatur über Heilungschancen, Kompensation und die Abgangsentscheidung hergibt

HELMUT DEMMELHUBER | UNTERNEHMENSBERATER UND HOLSTEINZÜCHTER

Ein dauerhaft ausgefallenes Euterviertel beendet die Nutzungsdauer einer Kuh nicht automatisch. Es verändert ihre Leistung, ihre Zellzahl und die Rechnung, die über ihren Verbleib entscheidet. Dieser Beitrag geht vier Fragen in fester Reihenfolge nach: Woran lässt sich vorbeugen, was ist in den ersten Stunden nach einer Verletzung zu tun, was leisten drei Viertel tatsächlich, und wie lebt und rechnet man mit einer Dreistrichkuh. Grundlage sind veröffentlichte Studien, die Zuchtwertschätzbeschreibung des vit und die Abgangsstatistik des vit-Gebietes. Der Beitrag argumentiert methodisch und nicht aus eigenen Betriebsfällen.

Vorbeugen, Erstversorgung, Weitermelken, Rechnen: was der Betrieb bei Zitzenverletzung, chronischer Mastitis und Viertelverlust tatsächlich in der Hand hat

Zwei Wege in dieselbe Lage

Der Tritt der Nachbarkuh, das Hängenbleiben an der Stalleinrichtung, die Quetschung im Fanggitter – das sind die Bilder, die einem zur Dreistrichkuh zuerst einfallen. Sie sind nicht falsch, aber nur die eine Hälfte der Geschichte, und vermutlich nicht die größere.

Der zweite Weg ist leiser und dauert länger. Ein Viertel entzündet sich, wird behandelt, beruhigt sich, entzündet sich wieder. Irgendwann lautet die Frage nicht mehr, ob man es noch einmal therapieren kann, sondern ob man es noch einmal therapieren soll. Dass dieser Weg der häufigere ist, zeigt die Indikationsstellung, mit der Viertel stillgelegt werden: In einer deutschen Untersuchung an 25 Vierteln aus zehn nordrhein-westfälischen Betrieben stand in 17 Fällen eine rezidivierende Mastitis dahinter, in einem einzigen eine Zitzenläsion.[1] Wer nur den Tritt im Blick hat, arbeitet an der selteneren Ursache.

Eine Einschränkung vorweg: Wie häufig Dreistrichkühe in deutschen Herden stehen, ist nicht belegt – es gibt dazu keine Erhebung, weder aus der Milchleistungsprüfung noch aus der Bestandsbetreuung, sondern nur Klinikpopulationen und einzelbetriebliche Auswertungen. Wer hier eine Zahl nennt, schätzt.

Die Größenordnung am anderen Ende lässt sich belegen. Im Kontrolljahr 2024/25 entfielen im vit-Gebiet 12,8 Prozent aller Abgänge auf Euterkrankheiten und 2,5 Prozent auf Melkbarkeit – dritter Platz hinter Unfruchtbarkeit und Klauen. Der Anteil steigt mit dem Herdenniveau von 7,8 Prozent in Herden bis 6.999 kg auf 13,7 Prozent über 10.000 kg.[2] Wer das Leistungsniveau anhebt, hebt die Euterproblematik mit an.

Vorbeugen: die Stellschrauben im Stall

Über die Dreistrichkuh wird meist geredet, wenn sie schon dasteht. Der Betrieb hat vorher aber mehr Einfluss als nachher, verteilt auf vier Felder: Melktechnik, Zitzenkondition, Bewegungssicherheit und Trockenstellen. Die Melktechnik hat die härtesten Zahlen – und ist das Feld, an dem auf vielen Betrieben seit Jahren nichts verstellt wurde.

Die Abnahmeschwelle zuerst. Eine Übersichtsarbeit zu Melkmaschineneinstellungen fasst zusammen, dass eine Abnahme bei 400 oder 600 Gramm Milchfluss je Minute die Melkdauer verkürzt, ohne Milchmenge oder -zusammensetzung negativ zu beeinflussen; eine Abschaltschwelle von 800 gegenüber 200 Gramm je Minute verringerte Gewebeverdickung und Hyperkeratose am Zitzenende erheblich.[3] Übersetzt: Die meisten Anlagen melken zu lange nach, und das kostet Zitzengewebe, ohne Milch zu bringen. Dieselbe Arbeit nennt mindestens 30 bis 32 Kilopascal Systemvakuum, eine Entlastungsphase der Pulsation von mindestens 150 Millisekunden und einen Lufteinlass im ISO-Bereich von 4 bis 12 Litern je Minute.

Zitzenkondition ist ein Frühindikator, kein Schönheitsthema. Ein systematischer Review über 18 Arbeiten kommt zu dem Schluss, dass schwere Hyperkeratose am Zitzenende ein Risikofaktor für klinische wie subklinische Mastitis ist. Berichtet werden unter anderem eine 2,28-fache Chance für klinische Mastitis und eine 6,01-fache für Mastitis durch Escherichia coli; für milde bis mittlere Verhornung fand sich dagegen ein eher günstiger Zusammenhang mit der Zellzahl.[4] Nicht jede Verhornung ist also ein Problem – die schwere ist es. Erheben lässt sich das ohne Gerät: zwanzig Zitzen unmittelbar nach dem Abnehmen, einmal im Monat, immer dieselbe Gruppe.

Beim Thema Bewegungssicherheit wird die Datenlage dünner. Eine deutschsprachige Schrifttumsübersicht zur Vorbeuge von Zitzenverletzungen nennt einen fest sitzenden Eutersitz oberhalb des Sprunggelenks, trittsicheren Boden, komfortable Liegeflächen, die Vermeidung von Stoffwechselstörungen, regelmäßige Klauenpflege, gewartete Melktechnik, das Unterlassen von Blindmelken sowie Euternetze und Fesselringe.[5] Die Arbeit stammt aus 2002 und quantifiziert keine Risikomaße. Eine peer-reviewte Arbeit, die Liegeboxenmaße oder Bodenbeschaffenheit gegen das Risiko mechanischer Zitzenverletzungen rechnet, habe ich nicht gefunden. Die Maßnahmen sind plausibel und in der Beratung üblich – belegt im Sinne einer quantifizierten Risikoreduktion sind sie nicht.

DIE STELLSCHRAUBEN VOR DEM SCHADEN

1 ABNAHME FRÜHER SCHALTEN

400 bis 600 Gramm je Minute kosten keine Milch. Wer bei 200 Gramm abnimmt, melkt Zitzengewebe leer statt Euter. Die Einstellung steht im Steuergerät und ist in fünf Minuten geändert – gemeinsam mit dem Melktechniker, nicht im Alleingang.

2 DIE ANLAGE PRÜFEN LASSEN UND DIE ZAHLEN AUFSCHREIBEN

Systemvakuum, Entlastungsphase der Pulsation, Lufteinlass. Der Prüfbericht gehört in den Ordner. Ohne Vorwert lässt sich beim nächsten Mal nicht sagen, ob sich etwas verändert hat.

3 BLINDMELKEN ABSTELLEN

Ansetzen erst bei Milchfluss, kein Nachmelken von Hand am leergemolkenen Viertel. Kein Technikproblem, sondern eine Frage der Arbeitsanweisung im Melkstand.

4 ZITZENENDEN MONATLICH SCOREN

Zwanzig Zitzen direkt nach dem Abnehmen, immer dieselbe Gruppe, Ergebnis auf einen Zettel. Steigt der Anteil schwerer Verhornung, ist das ein Signal an die Melktechnik – lange bevor die Zellzahl reagiert.

5 BODEN, KLAUEN, STOFFWECHSEL

Trittsicherheit im Treibegang und am Fressgitter, regelmäßige Klauenpflege, keine wackeligen Kühe. Eine Kuh, die sicher aufsteht, tritt sich seltener selbst auf die Zitze.

6 TROCKENSTELLEN ALS EIGENEN ARBEITSGANG BEHANDELN

Auf 765 deutschen Betrieben lag das Neuinfektionsrisiko über die Trockenperiode im Median bei 24 Prozent im Norden, 25 Prozent im Osten und 8 Prozent im Süden, bei sehr großer Streuung zwischen den Betrieben.[6] Die Streuung ist die Botschaft: Der Betriebsunterschied ist größer als der Regionsunterschied.

Belegt sind die Punkte 1, 2, 4 und 6. Die Punkte 3 und 5 stammen aus einer Schrifttumsübersicht ohne quantifizierte Risikomaße – fachlich unstrittig, aber ohne Effektgröße.

Züchterisch fassbar ist vor allem der Eutersitz. An 29.284 französischen Holstein-Erstlaktierenden waren Eutertiefe, Vordereuteraufhängung und Euterbalance günstig mit Zellzahlscore und klinischer Mastitis assoziiert, mit genetischen Korrelationen zwischen −0,29 und −0,46.[7] Die Heritabilitäten der deutschen Zuchtwertschätzung sind brauchbar: Eutertiefe 0,33, Strichplatzierung vorne 0,26, hinten 0,23.[8] Dass ein tiefes Euter häufiger getreten wird, ist dagegen naheliegend, aber nicht quantifiziert. Der züchterische Weg ist ohnehin der langsame – für die Kuh, die morgen früh mit Blut am Melkzeug steht, ist er ohne Belang.

Die Abnahmeschwelle ist die billigste Vorbeugemaßnahme im ganzen Betrieb. Sie kostet fünf Minuten am Steuergerät.



Die Zellzahl rechnet mit — Viertel für Viertel.

Die Zitzenverletzung: das Zeitfenster entscheidet

Die belastbarste deutsche Datengrundlage zur akuten Zitzenverletzung stammt aus der Klinik für Klauentiere der Universität Leipzig: 120 Zitzenverletzungen bei 116 Deutsch-Holstein-Kühen, Mai 2012 bis Juli 2017. Bei 70,8 Prozent war der Verschlussapparat beteiligt.[9] 87,4 Prozent der behandelten Zitzen waren nach der Ausheilung melkbar, 7,2 Prozent wurden amputiert.[10]

Diese Zahl wird gern als Entwarnung gelesen. Sie ist keine. Bei der Nachfrage nach mindestens 700 Tagen waren 21,5 Prozent der chirurgisch versorgten Tiere wegen Problemen mit dieser Zitze oder dem zugehörigen Viertel geschlachtet worden.[11] Die Zitze lässt sich fast immer erhalten, und trotzdem verlässt gut jede fünfte operierte Kuh die Herde später aus genau diesem Grund. Es sind zudem Patientinnen einer Universitätsklinik: Vorgestellt wird, wo sich der Weg in die Klinik lohnt.

Der Hebel liegt vor der Klinik. In einer prospektiven Studie an 106 laktierenden Kühen war das Risiko einer Fistelbildung 8,3-fach erhöht, wenn die Zitze erst 48 bis 72 Stunden nach der Verletzung genäht wurde statt innerhalb von 24 Stunden. Nahtmaterial und Nahttechnik hatten dagegen keinen Einfluss.[12] Die Arbeit stammt aus dem Iran und aus einem Weidesystem; die absolute Höhe des Risikos ist nicht auf deutsche Laufstallherden übertragbar, die Richtung sehr wohl. Was zählt, ist die Stunde, nicht das Nahtmaterial. Wer am Freitagabend eine blutende Zitze sieht und auf Montag wartet, hat über den Ausgang bereits entschieden.

DIE ERSTEN STUNDEN NACH EINER ZITZENVERLETZUNG

1 ERKENNEN, BEVOR GEMOLKEN WIRD

Blut am Melkzeug, Milch aus einer Wunde, Ausweichen beim Ansetzen. Wer erst beim Abnehmen hinsieht, hat das Zeitfenster oft schon halb verbraucht.

2 TIERARZT AM SELBEN TAG, NICHT AM NÄCHSTEN

Die Datenlage stützt die Versorgung innerhalb von 24 Stunden; eine Verzögerung auf 48 bis 72 Stunden war mit deutlich häufigerer Fistelbildung verbunden. Hier bestimmt der Betrieb den Ausgang, nicht die Klinik.

3 DAS TIER AUS DER HERDE NEHMEN

Eine blutende Zitze in der Gruppe wird ein zweites Mal getreten. Ein ruhiger Einzelstand mit trockener Liegefläche kostet nichts und verhindert den Folgeschaden, während auf den Tierarzt gewartet wird.

4 DAS VIERTEL NICHT SICH SELBST ÜBERLASSEN

Milchstau erhöht Druck auf die Wunde und Schmerz. Regelmäßiges, kontrolliertes Entleeren – von Hand und in ein eigenes Gefäß – gehört zur Erstversorgung, nicht erst zur Nachsorge.

5 ZELLZAHL DES VIERTELS VOR DEM EINGRIFF ERFASSEN

Eine hohe Zellzahl bei Einlieferung war in einer Schweizer Auswertung prognostisch ungünstig für die restliche Laktation. Ohne Viertelgemelksprobe fehlt zudem der Vergleichswert für später.[13]

6 DIE ERSTEN ZEHN TAGE NACH DER OPERATION ENG KONTROLLIEREN

Entzündungszeichen in diesem Zeitraum waren in derselben Auswertung ebenfalls prognostisch ungünstig. In diesen Tagen entscheidet sich, ob das Viertel funktionell bleibt – und in diesen Tagen wird im Betriebsalltag am ehesten nicht hingesehen.

Der Ablauf ersetzt keine tierärztliche Indikationsstellung. Er sortiert, was in der Hand des Melkpersonals liegt, und gehört als Aushang in den Melkstand – dort fällt die Entscheidung.

An 100 schwermelkbaren Zitzen lagen Höchstmilchfluss, Durchschnittsmilchfluss und Milchmenge vor dem Eingriff bei 20, 14 und 53 Prozent der Werte gesunder Vergleichszitzen; sechs Monate danach bei 79, 76 und 71 Prozent.[14] Eine erhebliche Verbesserung – und der Beleg, dass das Ausgangsniveau nicht wieder erreicht wird. Wer nach einer Zitzenoperation die alte Leistung einplant, plant falsch.

Und die Amputation? Sie ist nicht zwangsläufig das Ende. In einer kanadischen Auswertung an 22 Kühen mit distaler Zitzenteilamputation standen von den 18 nachverfolgbaren Tieren 13 – 72 Prozent – zu Beginn der Folgelaktation noch in der Herde.[15] Die Stichprobe ist klein, taugt als Größenordnung aber und widerspricht der Annahme, eine Amputation sei gleichbedeutend mit der Schlachtung.

Wenn die Entzündung nicht ausheilt

Beim häufigeren zweiten Weg liegt die entscheidende Zahl nicht bei der bakteriologischen Heilung, sondern bei der Vollheilung – und der Abstand zwischen beiden ist groß. In einer Auswertung von 2.883 klinischen Mastitisfällen auf zwölf norddeutschen Betrieben lag die bakteriologische Heilungsrate bei 73,3 Prozent, die Vollheilungsrate bei 21,4 und die Rezidivrate bei 18,8 Prozent.[16] Erregerspezifisch reicht die bakteriologische Heilung von 44,7 Prozent bei Staphylococcus aureus bis 87,1 Prozent bei coliformen Erregern.[17]

Der Befund dahinter: Der Erreger ist in drei von vier Fällen weg – das Viertel ist es in vier von fünf Fällen nicht. Zurück bleibt ein Viertel mit erhöhter Zellzahl, das erneut erkranken kann.

Für die Praxis heißt das: Die Erfolgskontrolle nach einer Mastitisbehandlung darf nicht bei der klinischen Besserung enden. Wer nach drei Wochen keine Kontrollprobe zieht, erfährt von der chronischen Infektion erst beim nächsten Schub.

Eine Arbeit aus Belgien und den Niederlanden an 117 klinischen Mastitisfällen zeigt, wie oft die Leistung nicht zurückkommt: Nur 47 Prozent der entzündeten Viertel erreichten innerhalb von vier Wochen wieder die erwartete Milchmenge, bei den nicht entzündeten Vierteln derselben Kühe waren es 68 Prozent.[18] Dass der Verlust irreversibel wäre, belegt das nicht – vier Wochen sind keine Laktation. Eine Arbeit, die Dreistrichkühe über eine vollständige Laktation verfolgt, gibt es nach meiner Recherche nicht.

Wird ein Viertel gezielt stillgelegt, funktioniert das unvollständiger als angenommen. In einem randomisierten dänischen Feldversuch mit 70 Kühen waren um Tag 40 noch 35 Prozent der trockengestellten Viertel nicht atrophiert und nur 6 Prozent vollständig trocken; um Tag 10 traten vermehrt Schwellung, Verhärtung und Schmerzanzeichen auf.[19] Ein Viertel stillzulegen ist also kein Weglassen, sondern ein Eingriff mit eigenem Verlauf. Er gehört terminiert, dokumentiert, in den ersten zwei Wochen täglich kontrolliert – und möglichst nicht in die Hochlaktation gelegt.

Was drei Viertel leisten – und was das kostet

Hier weicht die verbreitete Darstellung am weitesten von der Datenlage ab. Der Satz, die verbliebenen Viertel übernähmen einen Teil der Milchproduktion, ist richtig – nur kleiner gemeint, als er klingt. In einer Kieler Arbeit, bei der einzelne Viertel zwölf Tage nicht gemolken wurden, fiel die Tagesleistung je Kuh beim Melken von drei Vierteln auf 75 Prozent; die weiter gemolkenen Viertel steigerten ihre Leistung um 4 Prozent je Viertel.[20]

Vier Prozent je Viertel. Das ist die belegte Größenordnung – nicht ein Drittel, nicht die Hälfte. Die Kuh landet bei rund drei Vierteln ihrer vorherigen Leistung, also dort, wo die reine Viertelarithmetik sie ohnehin erwarten lässt. Die Daten stammen aus einem Kurzzeitversuch des Jahres 1990; für heutige Leistungsniveaus ist das ein Vorbehalt, den man mitnennen muss.

Kompensation gibt es. Sie ist zeitabhängig, laktationsabhängig – und sie ist Teilkompensation, nie Ersatz.

Das Feld liefert die Zahl, mit der sich rechnen lässt. Im dänischen Feldversuch lag der Leistungsverlust der Kühe mit trockengestelltem Viertel im Mittel 4,1 kg je Tag über dem der Kontrollkühe, bei einem 95-Prozent-Konfidenzintervall von 3,1 bis 5,0 kg. Das größte Kompensationsvermögen zeigten mehrkalbige Kühe in der Frühlaktation.[21]

Berechnet: Eine Kuh verliert am 120. Laktationstag ein Viertel.

Bis zum 305. Tag bleiben 185 Melktage. Mit 4,1 kg Mehrverlust je Tag ergibt das 759 kg Milch, über das Konfidenzintervall gerechnet 574 bis 925 kg. Bei 45 Cent Milchgeld je Kilogramm entspricht das 342 Euro, in der Spanne 258 bis 416 Euro.[22] Das ist weniger, als viele erwarten – und der Grund, warum die Dreistrichkuh selten allein am Milchverlust scheitert. Sie scheitert an dem, was daneben steht: Zellzahl, Arbeitszeit im Melkstand, Melksystem. Die Zahl stammt aus dänischen Biobetrieben und betrifft gezielt trockengestellte Viertel, nicht den akuten Verletzungsfall. Wer Viertelmilchmengen aus dem Melksystem hat, setzt die tatsächliche Leistung des Viertels ein – dann wird aus der Orientierungsgröße eine Betriebszahl.

SO RECHNEN SIE ES FÜR IHRE KUH

SCHRITT 1 RESTTAGE BESTIMMEN

Vom heutigen Laktationstag bis zu dem Tag, an dem diese Kuh auf diesem Betrieb tatsächlich trockengestellt würde – nicht bis zum Laktationsende laut Lehrbuch.

SCHRITT 2 TÄGLICHEN VERLUST ANSETZEN

Mit Viertelmilchmengen aus dem Melksystem: die tatsächliche Leistung des betroffenen Viertels in den letzten vier Wochen vor dem Ausfall. Ohne: 4,1 kg je Tag als Orientierung, bewusst mit der Spanne 3,1 bis 5,0 kg gerechnet.

SCHRITT 3 MIT DEM EIGENEN MILCHGELD MULTIPLIZIEREN

Auszahlungspreis, nicht Erzeugerpreis-Durchschnitt. Wer Zellzahlzuschläge bezieht, rechnet mit dem Preis, der bei der zu erwartenden Zellzahl gilt – nicht mit dem heutigen.

SCHRITT 4 DAS ZELLZAHLRISIKO DAGEGENHALTEN

Drei Viertel tragen künftig die gesamte Milchmenge, eine Neuinfektion schlägt stärker durch als vorher. Dieser Posten lässt sich nicht seriös in Euro beziffern, gehört aber benannt, bevor gerechnet wird.

SCHRITT 5 GEGEN DIE REMONTE RECHNEN

Was kostet die Färse, die tatsächlich zur Verfügung steht – nicht die, die theoretisch zur Verfügung stünde? Und was leistet sie in der ersten Laktation gegenüber dieser Kuh mit drei Vierteln? Wer für die Färse keine belastbare Zahl hat, hat auch für die Dreistrichkuh keine.

Die Rechnung entscheidet nichts allein. Sie sorgt dafür, dass die Entscheidung nicht am Anblick des Euters hängt, sondern an Zahlen.

Welches Viertel ausfällt, macht einen Unterschied. In einer litauischen Auswertung an 229 Kühen an Melkrobotern entfielen 2016 auf die Vorderviertel 42,2 und auf die Hinterviertel 57,8 Prozent der Milchmenge.[23] Eine polnische Arbeit an 1.891 Erstlaktierenden beziffert den Unterschied auf rund 1 kg mehr je Hinterviertel bei 28,5 kg Tagesleistung.[24] Der Abstand fällt je nach Population unterschiedlich aus, die Richtung ist stabil – und ausgerechnet die Hinterviertel sind bei Zitzenverletzungen die häufiger betroffenen. Wer Schritt 2 ohne Viertelmilchmengen angeht, rechnet bei einem Hinterviertel deshalb am oberen Ende der Spanne.



Die Entscheidung fällt am Tier, nicht in der Tabelle.

Mit der Dreistrichkuh leben

Bleibt die Kuh, ändert sich der Alltag an mehreren Stellen – die wichtigste ist unsichtbar. Mit dem Viertel ändert sich die Rechengrundlage der Zellzahl: Die Zellzahl des Gesamtgemelks ist kein Mittelwert über vier Viertel, sondern ein nach den Viertelmilchmengen gewichtetes Mittel.[25]

Daraus folgen zwei Dinge. Fällt ein chronisch infiziertes Viertel mit hoher Zellzahl aus der Rechnung, sinkt die Gesamtgemelkszellzahl der Kuh – auch wenn sich am Zustand der übrigen drei nichts verbessert hat. Und die Milchmenge, über die die Zellen der verbleibenden Viertel verteilt werden, ist kleiner geworden; eine Erhöhung schlägt stärker durch als zuvor.

Für die Bestandsbetreuung heißt das: Eine Dreistrichkuh gehört nach dem Wegfall des Viertels neu bewertet, nicht anhand ihrer alten Zellzahlhistorie. Wer sie nur über die Gesamtgemelkszellzahl überwacht, sieht eine Verbesserung, die keine ist, und übersieht eine Verschlechterung, die eine ist. Praktisch: neuen Ausgangswert festhalten und die Aufmerksamkeitsgrenze darauf beziehen – nicht auf den Herdengrenzwert.

Der Schalmtest gehört dazu, hat aber Grenzen. In einer Untersuchung an 520 Vierteln von 131 Kühen lag die Sensitivität des Schalmtests am dritten Tag nach der Kalbung bei 56,7 Prozent für beliebige Erreger und 66,7 Prozent für Major Pathogens, die Spezifität bei rund 55 Prozent.[26] Als Screening ist er schnell und brauchbar, als Freispruch taugt er nicht. Bei der Dreistrichkuh also: Schalmtest bei jeder Gelegenheit, an der man ohnehin am Euter steht – und zusätzlich eine bakteriologische Viertelgemelksprobe, wenn über den Verbleib entschieden wird oder trockengestellt werden soll.

Eine Entwarnung gibt es: Nach einer deutschen Untersuchung an 16 Betrieben mit 1.126 Kühen erhöhte ein infiziertes Viertel das Neuinfektionsrisiko der übrigen Viertel derselben Kuh nicht.[27] Die Dreistrichkuh ist also keine wandernde Infektionsquelle für ihr eigenes Euter. Sie ist eine Kuh mit geringerer Reserve.

DIE DREISTRICHKUH IM ALLTAG

SICHTBAR KENNZEICHNEN – AM TIER UND IM PROGRAMM

Eine farbige Markierung, die jeder Melker vor dem Ansetzen sieht, und ein Eintrag im Herdenmanagementprogramm. Aushilfen und Urlaubsvertretungen kennen die Kuh nicht, und ein einziges falsch angesetztes Melkzeug reicht.

DAS VIERTEL NICHT MITMELKEN

Melkbecher blindstecken oder Viertel abschalten, kein Nachmelken von Hand. Blindmelken ist in der Literatur ausdrücklich als Risikofaktor benannt – hier an einem ohnehin vorgeschädigten Viertel.

VIERTELGEMELKSZELLZAHLEN STATT GESAMTGEMELK

Der Gesamtgemelkswert täuscht bei diesen Tieren in beide Richtungen. Wer keine viertelgetrennten Werte erhebt, überwacht die falsche Größe.

NEUE AUFMERKSAMKEITSGRENZE FESTLEGEN

Ausgangswert nach dem Ausfall des Viertels notieren, Grenze auf diesen Wert beziehen. Der alte Verlauf der Kuh ist als Vergleichsmaßstab wertlos geworden.

LEISTUNGSERWARTUNG KORRIGIEREN

Rund drei Viertel des vorherigen Niveaus, bei einem Hinterviertel eher weniger. Wer die Kuh weiter an ihrer alten Laktationskurve misst, merzt sie aus dem falschen Grund.

VOR DER ENTSCHEIDUNG MIT DEM MELKSYSTEM KLÄREN

Ob und wie sich ein einzelnes Viertel an der eigenen Anlage dauerhaft deaktivieren lässt, beantwortet der Servicepartner – schriftlich, bevor die Kuh bleibt. Am Roboter kommt hinzu, ob das Ansetzen mit drei Vierteln stabil funktioniert.

Der Aufwand je Tier ist gering. Er fällt aber täglich an, und an Stellen, an denen niemand nachfragt – deshalb gehört er aufgeschrieben.



Eine Dreistrichkuh ist kein Sonderfall, sondern eine Rechnung.

Die Entscheidung: bleiben oder gehen

Eine Dreistrichkuh ist kein Merzungsgrund, sondern eine Kuh mit veränderter Kalkulationsgrundlage. Die Frage lautet nicht, ob sie ein Viertel verloren hat, sondern ob sie mit drei Vierteln besser ist als die Färse, die an ihre Stelle träte. Vergleichsmaßstab ist der erwartete Rest ihrer eigenen Nutzungsdauer – im vit-Gebiet lag diese bei den gemerzten Kühen 2024/25 bei 38,2 Monaten, die Lebensleistung bei 31.691 kg.[28] Eine Kuh in der zweiten Laktation mit drei gesunden Vierteln steht darin anders da als eine in der fünften mit erhöhter Zellzahl.

- Welches Viertel ist ausgefallen – vorne oder hinten, und wie viel Milch hat es zuletzt tatsächlich gegeben?
- Wie sind die Zellzahlen der drei verbleibenden Viertel, einzeln gemessen und nicht aus dem Gesamtgemelk abgeleitet?
- In welchem Laktationsstadium und in welcher Laktation steht die Kuh?
- Wie tragfähig ist sie außerhalb des Euters – Fruchtbarkeit, Klauen, Stoffwechsel?
- Wie hoch ist ihr Zuchtwert, und steht oder entsteht von ihr Nachzucht im Bestand?
- Gibt es einen Aufzuchtplatz und eine Färse, die tatsächlich zur Verfügung steht?
- Wird das Melksystem mit ihr zurechtkommen – und zu welchem Aufwand?

Zum letzten Punkt eine ehrliche Auskunft: Ob und wie sich an den gängigen Melkrobotersystemen ein einzelnes Viertel dauerhaft deaktivieren lässt, ließ sich in dieser Recherche nicht aus einer belastbaren, datierten Quelle klären; die Herdenmanagement-Dokumentation der Hersteller ist nicht öffentlich. Wer vor der Entscheidung steht, fragt den eigenen Servicepartner und lässt sich die Antwort schriftlich geben. Belegt ist, dass das Ansetzen an der Zitzenanordnung hängt und sich Euterexterieurmerkmale aus den Zitzenkoordinaten des Roboters mit Heritabilitäten zwischen 0,37 und 0,67 schätzen lassen – deutlich höher als aus der Einstufung.[29]

Fazit: Belegt, berechnet, offen

Belegt sind vier Aussagen. Erstens: Der häufigere Weg zum stillgelegten Viertel ist nicht die Verletzung, sondern die Entzündung, die bakteriologisch abheilt und zytologisch nicht. Zweitens: Bei der Verletzung entscheidet die Stunde, nicht das Nahtmaterial – und der Erhalt der Zitze ist nicht gleichbedeutend mit dem Verbleib der Kuh. Drittens: Die Kompensation liegt in der Größenordnung von 4 Prozent je Viertel. Viertens: Eine früher geschaltete Abnahme bei 400 bis 600 Gramm je Minute kostet keine Milch und schont das Zitzengewebe messbar.

Berechnet, nicht gemessen, ist alles, was daraus für den einzelnen Betrieb folgt – Milchgeldrechnung, Vergleich mit der Remonte, Effekt auf die Herdenzellzahl. Diese Rechnungen sind nur so gut wie die Viertelgemelksdaten, die in sie eingehen. Wer keine hat, entscheidet nach Gefühl.

Offen bleibt dreierlei: Wie häufig Dreistrichkühe in deutschen Herden stehen, ist nicht erhoben. Wie sich ihre Leistung über eine vollständige Laktation entwickelt, ist nicht untersucht – alle verfügbaren Arbeiten enden nach Wochen. Und welchen Anteil Stallbau und Boden am Risiko mechanischer Zitzenverletzungen haben, ist nicht quantifiziert. Alle drei Lücken betreffen Fragen, die im Stall täglich entschieden werden.

Nicht das fehlende Viertel entscheidet über den Verbleib der Kuh, sondern der Zustand der drei anderen.

QUELLEN (AUSWAHL)

1 Tho Seeth, M.; Wente, N.; Paduch, J.-H.; Klocke, D.; Hoedemaker, M.; Krömker, V. (2016): Drying-off single udder quarters of dairy cattle during lactation using a casein hydrolysate. Milk Science International – Milchwissenschaft 69(5), 23–26. Indikationen: rezidivierende Mastitis n = 17, hohe Zellzahl n = 3, zu geringe Leistung n = 3, beides n = 1, Zitzenläsion n = 1. Bezugspopulation: 25 Viertel von 25 Kühen (22 Deutsche Holstein, 3 Fleckvieh) auf zehn Betrieben in Nordrhein-Westfalen.

2 vit w.V.: Trends · Fakten · Zahlen 2025 (Jahresbericht), Kapitel Milchleistungsprüfung, Tabelle „Abgänge in Abhängigkeit vom Herdenniveau", S. 17. Bezugsperiode: Kontrolljahr 2024/25, Grundgesamtheit 503.259 Abgänge. Bezugspopulation: vit-Gebiet – Niedersachsen, Hessen, Rheinland-Pfalz-Saar, Luxemburg, Berlin-Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen –, alle MLP-Rassen. Es handelt sich nicht um eine gesamtdeutsche Statistik.

3 Odorčić, M.; Rasmussen, M. D.; Paulrud, C. O.; Bruckmaier, R. M. (2019): Review: Milking machine settings, teat condition and milking efficiency in dairy cows. Animal 13(S1), s94 – s99. DOI 10.1017/S1751731119000417. Übersichtsarbeit ohne eigene Bezugspopulation; die genannten Werte fassen Ergebnisse mehrerer Einzelstudien zusammen.

4 Pantoja, J. C. F.; Correia, L. B. N.; Rossi, R. S.; Latosinski, G. S. (2020): Association between teat-end hyperkeratosis and mastitis in dairy cows: A systematic review. Journal of Dairy Science 103(2), 1843–1855. DOI 10.3168/jds.2019-16811. Eingeschlossen wurden 18 Arbeiten (8 prospektive Kohortenstudien, 9 Querschnittsstudien, 1 hybride Fall-Kontroll-Studie). Die genannten Chancenverhältnisse stammen aus einzelnen eingeschlossenen Arbeiten, nicht aus einer Metaanalyse; eine gepoolte Effektschätzung wird im Review nicht ausgewiesen.

5 Geishauser, T.; Querengässer, K. (2002): Vorbeuge von Zitzenverletzungen bei Milchkühen – eine Schrifttumsübersicht. Der Praktische Tierarzt 83, 997–1005. Schrifttumsübersicht ohne eigene Erhebung und ohne quantifizierte Risikomaße. Die Heftnummer ließ sich aus dem Verlagsverzeichnis nicht zweifelsfrei klären; Erscheinungsmonat November 2002.

6 Böker, A. R.; Merle, R.; Do Duc, P.; Hentzsch, A.; Stock, A.; Reichmann, F.; Bartel, A.; Woudstra, S.; Hoedemaker, M. (2025): Drying-off practices and cell count-based new infection and cure risk over the dry period on 765 German dairy farms. JDS Communications 7(2), 227–232. DOI 10.3168/jdsc.2025-0782. Bezugspopulation: 765 Betriebe in Nord-, Ost- und Süddeutschland; Bezugsperiode 2016 bis 2019.

7 Rupp, R.; Boichard, D. (1999): Genetic parameters for clinical mastitis, somatic cell score, production, udder type traits, and milking ease in first lactation Holsteins. Journal of Dairy Science 82(10), 2198–2204. DOI 10.3168/jds.S0022-0302(99)75465-2. Bezugspopulation: 29.284 französische Holstein-Kühe in erster Laktation.

8 vit w.V. (2026): Zuchtwertschätzbeschreibung Milchrind, Stand August 2026, Tabelle 10, S. 23. Bezugspopulation: 3.100.189 beurteilte schwarzbunte Kühe in erster Laktation, Daten ab 1. Januar 2000. vit führt die Merkmale als Eutertiefe, Strichlänge und Strichplatzierung vorne beziehungsweise hinten; die in der Fachpresse gebräuchliche Bezeichnung „RZEuter" existiert dort nicht.

9 Kaiser, M.; Starke, A. (2020): Zitzenverletzungen – retrospektive Datenauswertung von 116 Deutsch-Holstein-Kühen. Tierärztliche Praxis Ausgabe G: Großtiere/Nutztiere 48(6), 367–377. DOI 10.1055/a-1274-9011. Bezugspopulation: Patientinnen der Klinik für Klauentiere der Universität Leipzig; Bezugsperiode Mai 2012 bis Juli 2017.

10 Wie Fußnote 9, Zusammenfassung. Bezugsgröße der Prozentangaben ist die Zahl der behandelten Zitzen, nicht die Zahl der 120 dokumentierten Verletzungen.

11 Wie Fußnote 9, Zusammenfassung; Nachverfolgung nach mindestens 700 Tagen. Von den konservativ versorgten Tieren wurden 2 von 4 – 50 Prozent – aus demselben Grund geschlachtet.

12 Azizi, S.; Rezaei, F.; Saifzadeh, S.; Dalir-Naghadeh, B. (2007): Associations between teat injuries and fistula formation in lactating dairy cows treated with surgery. Journal of the American Veterinary Medical Association 231(11), 1704–1708. DOI 10.2460/javma.231.11.1704. Bezugspopulation: 106 laktierende Kühe in Weidehaltung, Urmia University, Iran – nicht auf deutsche Laufstallhaltung übertragbar.

13 Bleul, U. T.; Schwantag, S. C.; Bachofner, C.; Hässig, M. R.; Kähn, W. K. (2005): Milk flow and udder health in cows after treatment of covered teat injuries via theloresectoscopy: 52 cases (2000–2002). Journal of the American Veterinary Medical Association 226(7), 1119–1123. DOI 10.2460/javma.2005.226.1119. Bezugspopulation: 52 Kühe der Universität Zürich, Bezugsperiode 2000 bis 2002; 49 auswertbare Nachbefragungen.

14 Querengässer, J.; Geishauser, T.; Querengässer, K.; Bruckmaier, R. M.; Fehlings, K. (2002): Investigations on milk flow and milk yield from teats with milk flow disorders. Journal of Dairy Science 85(4), 810–817. DOI 10.3168/jds.S0022-0302(02)74140-4. Bezugspopulation: 100 schwermelkbare Zitzen von 97 Kühen; Messung mit dem Lactocorder vor der Operation und sechs Monate danach.

15 Klostermann, C. A.; Babkine, M.; Desrochers, A.; Lardé, H.; Nichols, S. (2024): Distal teat amputation for distal papillary canal injuries in lactating dairy cows. Journal of the American Veterinary Medical Association 263(2), 199–207. DOI 10.2460/javma.24.05.0313. Bezugspopulation: 22 laktierende Kühe, Farm Animal Hospital der Université de Montréal, Kanada; Bezugsperiode 2015 bis 2021; Langzeitnachverfolgung für 18 der 22 Tiere über das Canadian Dairy Network.

16 Schmenger, A.; Krömker, V. (2020): Characterization, cure rates and associated risks of clinical mastitis in Northern Germany. Veterinary Sciences 7(4), 170. DOI 10.3390/vetsci7040170. Bezugspopulation: 2.883 klinische Mastitisfälle auf zwölf Betrieben in Norddeutschland; Bezugsperiode 2014 bis 2018.

17 Wie Fußnote 16, erregerspezifische bakteriologische Heilungsraten.

18 Song, Y.; D'Anvers, L.; Gote, M. J.; Adriaens, I.; Aernouts, B. (2025): Quarter-level milk yield recovery following clinical mastitis: associations with milk loss, somatic cell count, clinical severity, and pathogens. Agriculture 15(17), 1805. DOI 10.3390/agriculture15171805. Bezugspopulation: drei Betriebe mit automatischem Melksystem in Belgien und den Niederlanden; 117 klinische Mastitisfälle bei 96 Kühen in 104 Laktationen; Bezugsperiode Januar 2019 bis August 2021. Vergleichswert nicht entzündeter Viertel: 203 von 299 Vierteln.

19 Skarbye, A. P.; Krogh, M. A.; Sørensen, J. T. (2018): The effect of individual quarter dry-off in management of subclinical mastitis on udder condition and milk production in organic dairy herds: a randomized field trial. Journal of Dairy Science 101(12), 11186–11198. DOI 10.3168/jds.2018-14794. Bezugspopulation: fünf ökologisch wirtschaftende Betriebe in Dänemark, 70 Kühe, randomisiert kontrolliert.

20 Hamann, J.; Reichmuth, J. (1990): Compensatory milk production within the bovine udder: effects of short-term non-milking of single quarters. Journal of Dairy Research 57(1), 17–22. DOI 10.1017/S002202990002656X. Bezugspopulation: acht hochleistende Kühe und acht Erstlaktierende, Bundesanstalt für Milchforschung Kiel; Erhebung vor 1990. Bei einem gemolkenen Viertel fiel die Tagesleistung auf 26 Prozent, bei zwei Vierteln auf 59 Prozent, bei drei Vierteln auf 75 Prozent.

21 Wie Fußnote 19, Milchleistungsverlust und Kompensationspotenzial.

22 Berechnet: eigene Rechnung auf Grundlage des in Fußnote 19 belegten Mehrverlusts von 4,1 kg je Tag (95-Prozent-Konfidenzintervall 3,1 bis 5,0 kg), angesetzt über 185 Melktage vom 120. bis zum 305. Laktationstag, bewertet mit einem frei gewählten Auszahlungspreis von 45 Cent je Kilogramm. Weder der Laktationstag noch der Milchpreis stammen aus einer Quelle; beide sind Rechenannahmen und durch die Werte des eigenen Betriebs zu ersetzen.

23 Mišeikienė, R.; Tušas, S.; Matusevičius, P.; Kerzienė, S. (2019): Quarter milking parameters by lactation in dairy cows. Mljekarstvo 69(2), 108–115. DOI 10.15567/mljekarstvo.2019.0203. Bezugspopulation: 229 Kühe an Melkrobotern in Litauen, 30 Erhebungstage im Jahr 2016. Die Prozentangaben beziehen sich auf je ein Viertelpaar und Melkung.

24 Sitkowska, B.; Siatka, K.; Ghiasi, H.; Piwczyński, D.; Ptak, E. (2025): Estimation of genetic parameters for udder quarters milk yield and milking traits in Holstein cattle. Animal 19(11), 101667. DOI 10.1016/j.animal.2025.101667. Bezugspopulation: 1.891 erstlaktierende Polnische Holstein-Friesian-Kühe der Geburtsjahrgänge 2011 und 2012 auf 23 Betrieben mit automatischem Melksystem; 450.607 Tagesdatensätze.

25 Thurmond, M. C. (1990): A method to estimate the somatic cell count of milk from a mastitic quarter using composite somatic cell count. Canadian Journal of Veterinary Research 54(1), 190–194. Es ist kein DOI vergeben.

26 Sargeant, J. M.; Leslie, K. E.; Shirley, J. E.; Pulkrabek, B. J.; Lim, G. H. (2001): Sensitivity and specificity of somatic cell count and California mastitis test for identifying intramammary infection in early lactation. Journal of Dairy Science 84(9), 2018–2024. DOI 10.3168/jds.S0022-0302(01)74645-0. Bezugspopulation: 131 Kühe mit 520 Vierteln aus drei Versuchsherden in den USA und Kanada; Messung am dritten Tag nach der Kalbung, Schwellenwert Schalmtest größer null. Die Werte gelten für die Frühlaktation und sind nicht ohne Weiteres auf spätere Laktationsstadien übertragbar.

27 Beckmann, A.; Barth, K.; Knappstein, K. (2025): Investigation of quarter-selective dry cow therapy based on bacteriological outcomes on dairy farms. Journal of Dairy Research 92(2), 194–200. DOI 10.1017/S0022029925101234. Bezugspopulation: 16 deutsche Praxisbetriebe, 1.126 Kühe und 1.155 Trockenperioden; Bezugsperiode Februar 2021 bis Dezember 2022.

28 Wie Fußnote 2, S. 18: Nutzungsdauer und Lebensleistung der Merzungen; 438.376 Merzungen bei einem lebenden Bestand von 1.464.579 Kühen.

29 Poppe, M.; Mulder, H. A.; Ducro, B. J.; de Jong, G. (2019): Genetic analysis of udder conformation traits derived from automatic milking system recording in dairy cows. Journal of Dairy Science 102(2), 1386–1396. DOI 10.3168/jds.2018-14838. Bezugspopulation: 70 niederländische Herden, 12.663 Kühe in erster Laktation.



TIERGESUNDHEIT · FACHARTIKEL

Was die Klaue jeden Tag erlebt

Laufflächen, Roboterbereich und Stehzeit — wo die Klauengesundheit entschieden wird und warum die Fütterung dabei Verstärker ist, nicht Alleinursache

HELMUT DEMMELHUBER | UNTERNEHMENSBERATER UND HOLSTEINZÜCHTER

Wenn die Klauenbefunde zunehmen, wird zuerst über die Ration gesprochen — sie lässt sich am schnellsten ändern. Belegt ist etwas anderes: Was die Klaue belastet, ist der Boden, auf dem sie steht, und die Zahl der Stunden, die sie darauf steht. Beides entsteht aus Stallgeometrie, Belegung und Melkorganisation, im Roboterbetrieb zusätzlich aus Weglänge und Wartezeit. Dieser Beitrag ordnet die Belege, nennt die abgesicherten Zielwerte und benennt die Stellen, an denen die Forschung nichts hergibt.

Zwei von drei lahmen Kühen sieht niemand

Am Anfang steht die Zahl, die jede Diskussion über Laufflächen einordnet. Eine Metaanalyse fasste 2025 fünfundzwanzig Jahre nordwesteuropäischer Literatur zusammen: 53 Studien, gepoolte Lahmheitsprävalenz 28 Prozent bei einem Konfidenzintervall von 23 bis 33 Prozent.[1] Der Wert gilt für die weiter gefasste Lahmheitsdefinition — für die enge weisen die Autoren wegen zu großer Streuung gar keinen aus. Wer die Zahl zitiert, sollte die Definition mitliefern.

Der eigentliche Befund steht woanders. Im deutschen PraeRi-Datensatz wurden auf 765 Betrieben rund 85.000 Kühe bonitiert und die Betriebsleiter parallel nach ihrer eigenen Einschätzung gefragt. Die tierärztlich erhobene mediane Prävalenz lag bei 23,1 Prozent im Norden, 39,1 Prozent im Osten und 23,2 Prozent im Süden. Die Landwirte schätzten 9,5, 9,5 und 7,1 Prozent. Daraus errechnet sich, dass 45,3 Prozent der lahmen Tiere im Norden, 24,0 Prozent im Osten und 30,0 Prozent im Süden überhaupt als lahm wahrgenommen wurden.[2]

Zwei von drei lahmen Kühen werden im Stall nicht als lahm wahrgenommen. Wer seine Klauengesundheit einschätzen will, muss bonitieren.

Was auf der Klaue lastet

Die Biomechanik ist der Teil der Klauengesundheit, der sich messen lässt. Eine Leipziger Arbeitsgruppe hat an isolierten, funktionell geschnittenen Hintergliedmaßen die Druckverteilung gemessen: auf Beton im Mittel 44,7 Newton je Quadratzentimeter bei einem Maximum von 130,3, verteilt auf rund 33 Quadratzentimeter belastete Fläche — auf den geprüften Gummiböden 24,9 bis 29,7 im Mittel, Maximum 71,9 bis 87,2, bei 48 bis 58 Quadratzentimetern.[3] Entscheidend ist nicht nur die Höhe, sondern die Lage: Die Druckmaxima traten an der Außenklaue plantar und abaxial auf — dort, wo das Rusterholzsche Sohlengeschwür entsteht.

Der zweite Mechanismus wird häufiger übersehen. Eine Kuh rutscht nicht auf der Geraden, sondern in der Kurve, beim Anfahren und beim Abbremsen. Eine niederländische Arbeitsgruppe hat die Bodenreaktionskräfte gemessen und daraus den erforderlichen Reibungskoeffizienten abgeleitet: Beim Geradeausgehen und in der Kurve erreichte er das, was der Boden gerade noch hergibt, bei plötzlichem Stoppen und Anfahren lag er darüber. Eine kanadische Versuchsreihe mit eigens gebauten Laufwegen bestätigt das für Start, rechtwinklige Kurve und Rinne — und liefert einen Befund, der in der Beratung zu selten ankommt: Eine dünne Gülleschicht erhöhte Rutschhäufigkeit, Schrittzahl und Zeitbedarf, und das ließ sich weder durch höhere Rauheit noch durch höhere Nachgiebigkeit ausgleichen.[4] Ein gerillter Boden rettet keine verschmutzte Fläche.

Kein Boden kann alles

Dass Beton der Klaue schlechter bekommt als eine weiche Fläche, ist gut belegt, und am deutlichsten bei den Erstkalbinnen. In einem schwedischen Versuch hatten Färsen, die nach der Kalbung auf Betonspalten statt auf gummiaufgelegten Spalten standen, ein 3,6-fach erhöhtes Lahmheitsrisiko und ein 2,2-fach erhöhtes für Sohlenblutungen und -geschwüre. In der Aufzuchtphase derselben Tiere betrug der Hornabrieb auf dem Betonlaufgang 6,08 Millimeter im Monat gegenüber 2,09 auf Tiefstreu.[5]

Wer daraus ableitet, Gummi löse das Problem, liest die Literatur zur Hälfte. Eine deutsche Dissertation hat Wachstum und Abrieb über zwölf Monate an 69 Kühen beziffert: Netto-Hornzuwachs 3,4 Millimeter im Monat auf Gummi gegenüber 1,2 auf Beton, weil der Abrieb von 3,5 auf 0,3 Millimeter zurückging. Eine Verminderung von Prävalenz oder Schweregrad der Klauenerkrankungen brachte der Belagwechsel nicht. Der umgekehrte Fehler ist hierzulande ein Randthema und in amerikanischen Daten ein Hauptbefund: Auf einem Großbetrieb im Südosten der USA entfielen auf Zehengeschwüre infolge dünner Sohle 20 Prozent der erfassten Läsionen und auf dünne Sohlen als eigenständigen Befund weitere 13 Prozent — mehr als auf die Weiße-Linie-Erkrankung.[6]

Bei den infektiösen Erkrankungen kehrt sich die Rangfolge um. Eine norwegische Fall-Kontroll-Studie fand für planbefestigte Laufgänge gegenüber Spaltenboden eine 2,36-fach erhöhte Wahrscheinlichkeit für Mortellaro. Eine zweite norwegische Arbeit fasst den Zielkonflikt zusammen: Planbefestigte Böden sind für die meisten reheassoziierten Läsionen günstiger, Spaltenboden für die infektiösen Erkrankungen — aber nicht für das Gangbild.[7]

Wer die Sohle entlastet, verliert Abrieb; wer den Kot wegbekommt, verliert Gangkomfort. Die Frage ist, welches Problem die Herde gerade hat.

Stehzeit ist die Währung

Das Zeitbudget einer Kuh ist ein Nullsummenspiel: Was das Melken nimmt, fehlt beim Liegen. Eine Videoauswertung an 205 Kühen in sechzehn Liegeboxenlaufställen zeigt die Spannweite in der Praxis. Die Zeit außerhalb der Bucht für das Melken lag zwischen einer halben und sechs Stunden pro Tag, im Mittel bei 2,7 Stunden, und sie wirkte sich negativ auf Fress- und Liegezeit aus.[8] Dass erzwungenes Stehen unmittelbar auf das Verhalten schlägt, ist experimentell belegt; der Weg vom Stehen zum fertigen Sohlengeschwür dagegen ist epidemiologisch gestützt, aber im Versuch bis heute nicht

sauber reproduziert.

Der wichtigste Befund für den deutschsprachigen Raum betrifft nicht den Laufgang. In einer Querschnittsstudie an 103 Betrieben in Deutschland und Österreich mit Holstein und Fleckvieh lag die mittlere Lahmheitsprävalenz bei 34 Prozent, die Spanne reichte von null bis 81 Prozent. Ins finale Risikomodell gelangten drei liegeplatzbezogene Risikofaktoren — Matten statt Tiefstreu, behinderter Kopfschwung, zu kurze Nackenriegeldiagonale —, das Liegeverhalten und die Körperkondition. Laufflächenvariablen erscheinen dort nicht.[9] Das ist ein Gegengewicht zu einer allzu bodenzentrierten Argumentation: In diesem Datensatz war der Liegeplatz wichtiger als der Laufgang.

Im Roboterbereich bündelt sich beides

Ein Roboterbetrieb hat keine Melkzeit und keinen Wartehof — und trotzdem stehen die Kühe erhebliche Zeit am engsten Punkt des Stalles. Eine Videoauswertung an einer Bucht mit 59 Kühen ergab: Die Tiere suchten den Roboter im Mittel sechsmal täglich auf und warteten je Besuch fünfzehn Minuten, zusammen 88 Minuten je Kuh und Tag bei einer Spanne von 5 bis 322 Minuten. Erstlaktierende warteten länger, und Kühe mit langen Wartezeiten lagen kürzer — 9,5 gegenüber 11,1 Stunden.[10] Die Arbeit umfasst einen Betrieb und zwei Beobachtungstage; sie taugt als Illustration, nicht als Kennzahl.

Die Rückkopplung ist der eigentliche Punkt. Eine Querschnittsstudie an 41 Roboterbetrieben fand, dass lahme Kühe 1,6 Kilogramm weniger Milch in 0,3 Melkungen weniger gaben und mit 2,2-facher Wahrscheinlichkeit innerhalb von sechs Tagen mehrfach nachgetrieben werden mussten.[11] Die lahme Kuh geht seltener von selbst, wird deshalb geholt, steht dabei zusätzlich — und wird dadurch nicht gesünder.

Der Roboter macht die Melkzeit unsichtbar, nicht die Stehzeit. Sie verteilt sich nur über den ganzen Tag.

Wo die Fütterung hineinspielt — und wo nicht

Den klarsten verfügbaren Test für die Gewichtung liefert ein schwedischer Versuch, der Bodenart und Kraftfutterniveau bei Färsen faktoriell gegeneinander geprüft hat: Die Tiere auf Beton mit hoher Kraftfuttergabe hatten die höchsten Sohlenblutungsscores, und die Bodenart hatte dabei größeren Einfluss als das Kraftfutterniveau. Als bedeutsamste Faktoren benannten die Autoren den abrupten Wechsel von Weide auf Stall und die peripartale Phase.[12] Die Tiere standen angebunden — auf heutige Laufstallverhältnisse nur eingeschränkt übertragbar.

Ein zweiter Wirkungsweg läuft über den Kot. Färsen mit nasser fermentierter Ration entwickelten in einer britischen Untersuchung mehr Klauenhornläsionen und weicheres Horn als solche mit trockener Ration. Die Erklärung der Autoren war nicht der Pansen, sondern das lange Stehen in dünnflüssiger Gülle. Die Ration verändert die Konsistenz des Kots, der Kot verändert die Lauffläche, die Lauffläche verändert das Horn. Dazu passt der nüchterne Stand der Metaanalysen: Von allen fütterungsnahen Größen hat es bislang nur die Körperkondition in eine belastbare Poolung geschafft.[13] Kein Rationsparameter ist darunter.

Maße und Zielwerte — und was davon abgesichert ist

Bei den Gangmaßen ist die Beleglage anders als bei Boden und Liegeplatz: viele Empfehlungen, wenige Studien. Die folgenden Werte stammen aus den Regelwerken des deutschsprachigen Raums und aus der internationalen Beratungsliteratur — nützlich, aber fast keiner davon aus einer Schwellenwertanalyse mit Lahmheitsendpunkt abgeleitet.[14]

PLANUNGSMASSE IM ÜBERBLICK

LAUFFLÄCHEN UND ENTMISTUNG

- Laufgang im Neubau, enthornte Tiere: mindestens 2,50 m, empfohlen 3,00 m · • Lauf-Fressgang im Neubau: mindestens 3,50 m, empfohlen 4,00 m · • Quergänge nach 15 bis 20 gegenständigen Liegeboxen, Sackgassen vermeiden · • Spaltenweite maximal 3,5 cm, Auftrittsbreite 8 bis 13 cm · • Planbefestigte Flächen mindestens zweimal täglich abschieben

ROBOTERBEREICH

- Wartebereich 15 bis 20 m² je Melkbox, keine Seite unter 3 m · • Übergänge im AMS-Stall 2,5 bis 3,5 m, also zwei bis drei Liegeboxenbreiten · • Futtergang unter 430 cm: eigenständiger Risikofaktor, Odds Ratio 1,9
- Freiraum vor dem Roboter 6,1 m bei einem, 7,0 bis 7,6 m bei zwei nebeneinander
- Kühe je Roboter 55 bis 60 — andere Beratungsquellen nennen 60 bis 80
- Nachtreiben im Mittel 10 Prozent der laktierenden Kühe pro Tag oder weniger

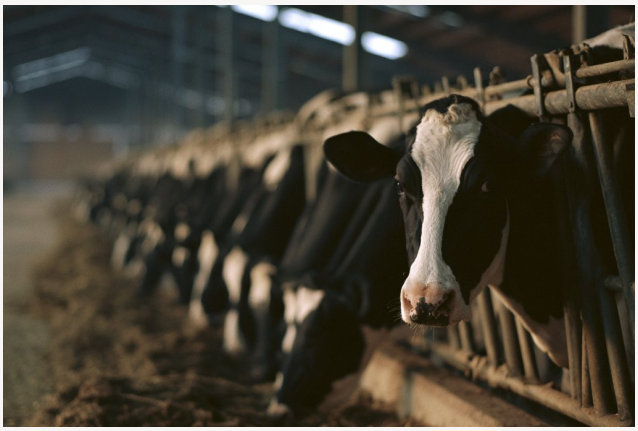
LIEGEPLATZ

- Boxenbreite 0,83 × Widerristhöhe, Liegelänge 1,1 × diagonale Rumpflänge
- Einstreu mindestens 30 cm Tiefstreu auf Beton, mindestens 5 cm komprimiert auf Matten
- Stallfläche mindestens 9 m² je Kuh einschließlich Liegefläche

Von diesen Werten ist einzig die Futtergangbreite aus einer Auswertung mit Lahmheitsendpunkt abgeleitet. Die Angaben zur Roboterauslastung weichen zwischen

den Beratungsquellen erheblich ab — wer plant, wählt zwischen zwei Schulen, nicht zwischen richtig und falsch.

Drei Lücken gehören benannt. Für Kurvenradien, Engstellen und Übergänge als quantifizierte Risikofaktoren gibt es keine Studie mit Effektschätzer — die Argumentation stützt sich indirekt auf die Reibungsmessungen. Zum Spaltenschieber als Störfaktor im Tierverkehr liegt keine belastbare Primärstudie vor. Und ein direkter Zusammenhang zwischen Schieberfrequenz und Klauengesundheit ist nicht belegt, nur die beiden Teilstücke der Kette sind es.



Was die Kuh jeden Tag läuft, steht in keiner Ration.

Früherkennung ist der größte Hebel

Zwei randomisierte Versuche derselben britischen Arbeitsgruppe prüfen dieselben Behandlungen und kommen zu entgegengesetzten Ergebnissen; der Unterschied liegt allein im Zeitpunkt. Bei 167 neu lahmen Kühen heilten nach 35 Tagen 24,4 Prozent mit therapeutischem Ausschneiden allein und 56,1 Prozent mit Klotz und Schmerzmittel zusammen. Bei Kühen, die bereits länger als zwei Wochen lahm waren, lagen die Anteile nach 42 Tagen bei 15,4, 14,8 und 16,0 Prozent — kein Behandlungseffekt mehr.[15]

Damit wird die Bonitur zur eigentlichen Maßnahme. Die internationale Leitlinie empfiehlt eine fünfstufige Skala, eine Erhebung optimal alle zwei Wochen und rund 90 Prozent der Kühe in Note 1 als Zielgröße. Was daran hängt, zeigt die Kostenseite: Ein bioökonomisches Modell beziffert 391,80 Euro je von Dermatitis digitalis betroffener Kuh und Jahr.[16] Der größere Teil davon steht nirgends als Rechnung, sondern als nicht gemolkene Milch, verlängerte Zwischenkalbezeit und vorzeitiger Abgang — deshalb fällt Klauengesundheit in der Betriebsbuchhaltung so selten auf.

Ein Fall aus der Beratungspraxis

Der folgende Fall stammt aus einer aktuellen Herdenanalyse und zeigt eine Herde, in der der Boden die Ursache ist und die Ration die Nebenrolle spielt. Betrieb und Tiere sind anonymisiert, die Zahlen sind unverändert.

ROBOTERHERDE, RUND 120 MELKENDE KÜHE, 33 KILOGRAMM TAGESGEMELK

BEFUNDBILD

Über vier Jahre betriebseigener Klauenpflegedokumentation hatten 64 Prozent der dokumentierten Kühe mindestens einmal einen Befund, 34 Prozent mindestens einmal einen geklebten Klotz. Häufigste Einzelbefunde: Hornqualität, Einrisse und Rehe bei 27 Prozent, Weiße-Linie-Defekt bei 22 Prozent, Sohlengeschwür bei 15 Prozent.

DAS ALARMSIGNAL

An einem Pflegetermin im August wurden erstmals alle vier Klauen jedes Tieres bewertet: 22 von 22 Kühen mit Befund, darunter 20 Weiße-Linie-Defekte, 18 davon an einer Hinterklaue. Betroffen waren Laktation 1 bis 7 und Laktationstage zwischen 40 und 420 — kein Frischmelkercluster, kein Altersmuster.

DIE ROBOTERKENNZAHLEN

2,6 bis 2,8 Melkungen und zusätzlich 2,5 bis 3,3 Verweigerungen je Kuh und Tag über ein volles Jahr — fünf bis sechs Gänge zum Roboter täglich, fast die Hälfte davon ohne Melkung, jeder mit Hingehen, Warten, Drehen und Zurücklaufen auf dem am stärksten frequentierten Stück Beton des Stalles.

DIE FÜTTERUNGSSEITE

Der Fett-Eiweiß-Quotient lag über 366 Tagesdatensätze monatlich zwischen 1,07 und 1,13, der Fettgehalt zwischen 3,81 und 4,09 Prozent. Kein Monat sprach auf Herdenebene für eine chronische Pansenazidose — das entlastet die Ration in ihrer Grundauslegung, sagt aber nichts über einzelne Gruppen.

DIE DOKUMENTATIONSFALLE

Vollständig dokumentierte Pflegetermine fanden bei 60 Prozent der Kühe einen Befund, unvollständige bei 14 Prozent. Der Unterschied lag im Haken, nicht in der Klaue.

DIE REIHENFOLGE DER ABKLÄRUNG

Erstens Laufflächen und Roboterbereich — Griffigkeit, Betonzustand, Kanten, Engstellen, Wendebereiche. Zweitens Stehzeiten und Wartezeit am Roboter. Drittens Klauenpflegeintervall und Sohlendicke. Viertens die Kraftfutterkurve am Roboter, nicht wegen der Stärkemenge, sondern wegen der Besuchsfrequenz. Und erst danach die Ration selbst.

Zwei Dinge lassen sich verallgemeinern. Ein Befundbild ohne Laktationsstadien-Muster spricht gegen eine Transit- und für

eine Belastungsursache. Und die erste vollständige Dokumentation aller vier Klauen erzeugt eine scheinbare Verschlechterung, die in Wirklichkeit ein Dokumentationssprung ist.

Zwanzig Weiße-Linie-Defekte an einem Tag quer durch alle Laktationen sind eine Aussage über den Stall, nicht über den Futtertisch.



Jede Stunde, die eine Kuh nicht stehen muss, ist Klauenpflege.

Zehn Werkzeuge für den Stallalltag

Die ersten fünf Werkzeuge kosten nichts außer Zeit und Aufmerksamkeit. Die letzten fünf kosten Geld oder einen Umbau.

WERKZEUG 1 — DER KUHRUNDGANG

ZIEL: SEHEN, WO DIE KLAUE ARBEITET

Einmal mit den Augen einer Kuh durch den Stall. Wo macht sie kurze, vorsichtige Schritte? Wo rutscht sie? Wo dreht sie auf der Stelle? Wo wird gedrängelt? Die kritischen Punkte sind bekannt: Roboterausgang, Wartebereich, Übergänge, Tränkebereich, enge Kurven. Die Reibungsmessungen sagen dasselbe — auf der Geraden reicht die Griffigkeit, in der Kurve und beim Anfahren nicht.

WERKZEUG 2 — BONITIEREN STATT SCHÄTZEN

ZIEL: DAS PROBLEM ÜBERHAUPT SEHEN

Fünfstufige Bewegungsnote, alle zwei bis vier Wochen, an derselben Stelle, von derselben Person. Zielgröße rund 90 Prozent mit Note 1. Wer das drei Monate durchhält, weiß mehr über seinen Stall als aus jedem Gutachten — und erkennt die Tiere, bei denen eine Behandlung noch wirkt.

WERKZEUG 3 — ALLE VIER KLAUEN DOKUMENTIEREN

ZIEL: TERMINE VERGLEICHBAR MACHEN

Je Kuh alle vier Klauen bewerten, auch wenn dreimal ohne Befund dabei steht. Erst dann lassen sich Termine vergleichen und erst dann lässt sich prüfen, ob eine Maßnahme gewirkt hat. Scheitert die Bedienung der App im Klauenstand an den Handschuhen, hilft die Entkopplung: je Kuh ein gesprochener Satz aufs Aufnahmegerät, Übertragung anschließend am Schreibtisch.

WERKZEUG 4 — DIE STEHZEITUHR

ZIEL: DAS ZEITBUDGET BEZIFFERN

An einem normalen Tag mitschreiben: Wann wird fixiert und wie lange? Wie lange dauert Besamen, Klauenpflege, Tierarztrunde? Wie lange steht die Gruppe beim Einstreuen draußen? Alles zusammenzählen. Über drei Stunden außerhalb der normalen Routine bedeutet, dass Liege- oder Fresszeit fehlt.

Im Roboterbetrieb gehört dazu die Wartezeit am Roboter. Wer keine Sensordaten hat, stellt sich an einem Nachmittag eine Stunde an den Roboter und zählt, wie viele Tiere warten und wie lange.

WERKZEUG 5 — VIER ROBOTERKENNZAHLEN

ZIEL: DIE LAUFWEGBELASTUNG SICHTBAR MACHEN

Melkungen je Kuh und Tag, Verweigerungen je Kuh und Tag, Kühe je Roboter, Anteil nachgetriebener Tiere. Nähern sich die Verweigerungen der Zahl der Melkungen, läuft jede Kuh fünf- bis sechsmal täglich hin. Beim Nachtreiben gilt als Orientierung: im Mittel zehn Prozent der laktierenden Kühe oder weniger.

Und die Rückkopplung mitdenken: Die Kuh, die am häufigsten geholt werden muss, ist überdurchschnittlich oft die lahme.

WERKZEUG 6 — SOHLENDICKE ZUR REGEL MACHEN

ZIEL: DEN UNSICHTBAREN FEHLER ABSTELLEN

Mit dem Klauenpfleger festlegen, dass die Dorsalwandlänge gemessen und nicht geschätzt wird, und dass eine Mindest-Sohlendicke eingehalten wird. Zu dünn ausgeschnittene Klauen sind ein Befund, der erst Wochen später als Lahmheit sichtbar wird — und dann dem Boden zugeschrieben wird.

WERKZEUG 7 — DER SCHIEBERPLAN

ZIEL: DIE SCHMIERSCHICHT LOSWERDEN

Mindestens zweimal täglich abschieben ist der Mindeststandard der Tierschutzleitlinie; in der Praxis wirkt deutlich häufigeres Schieben. Der Punkt ist nicht die Sauberkeit an sich, sondern die Griffigkeit: Eine dünne Gülleschicht kostet Trittsicherheit, und das lässt sich weder durch Rillen noch durch Gummi ausgleichen.

WERKZEUG 8 — GUMMI GEZIELT, NICHT FLÄCHIG

ZIEL: DORT ENTLASTEN, WO ES ZÄHLT

Vorrang haben die Bereiche mit Wendungen, Warten und Drängeln: Roboter- oder Melkstandausgang, Wartebereich, Übergänge, Fressgang. Flächige Gummierung senkt den Abrieb so stark, dass das Pflegeintervall angepasst werden muss — sonst tauscht man ein Problem gegen ein anderes.

Bei infektiösen Erkrankungen die Richtung prüfen: Planbefestigte Flächen sind für Mortellaro der ungünstigere Boden. Wer dort gummiert, muss die Entmistung mitdenken.

WERKZEUG 9 — DIE BOX VOR DEM GANG

ZIEL: DIE BELEGTE HAUPTURSACHE ZUERST ANGEHEN

In den deutschsprachigen Risikodaten war der Liegekomfort wichtiger als die Lauffläche. Prüfen Sie zuerst: Nackenrohrposition, Kopfschwungraum, Bugschwellenhöhe, Einstreumenge, Boxenbreite im Verhältnis zur größten Vierteilgruppe der Herde — und die Belegung. Über hundert Prozent Boxenbelegung kostet Liegezeit.

Bei Färsen entscheidet die Nackenrohrposition darüber, ob sie die Box überhaupt benutzen lernen. Wer Erstkalbinnen eingliedert, sollte diesen Bereich am großzügigsten auslegen.

WERKZEUG 10 — DIE ÜBERGANGSPHASE PLANEN

ZIEL: KEINE WELLE ACHT WOCHEN NACH DEM UMBAU

Frisch betonierte oder gefräste Flächen, ein Wechsel von Weide auf Stall, eine neue Gruppeneinteilung: Das sind Belastungsphasen. In diesen Wochen Bonitur verdichten, nicht zusätzlich treiben, und die Klauenpflege vorziehen statt verschieben.

Der Grund ist physiologisch: Die Hornbildung passt sich an eine veränderte Abriebrate nur mit Verzögerung an. Die Wochen dazwischen sind die, in denen die Sohle zu dünn wird.

Fazit: Die Klaue trägt die Folgen mit Verzögerung

Die Belege ergeben ein Bild, das für die Praxis unbequemer ist als die Fütterungshypothese, weil es auf Dinge zeigt, die sich nicht in einer Woche ändern lassen. Beton erzeugt fast den doppelten Sohlendruck auf deutlich kleinerer Fläche, und zwar dort, wo das Sohlengeschwür entsteht. Die Reibungsreserve reicht für gerades Gehen, nicht für Kurven und Stop-and-go. Eine dünne Gülleschicht kostet Griffigkeit, die kein Rillenmuster zurückholt. Und im Roboterbetrieb verschwindet die Melkzeit aus dem Tagesablauf und taucht als Wartezeit wieder auf. Die Fütterung ist darin kein Nebenschauplatz, aber sie hat eine andere Rolle als gedacht: Wo Boden und Kraftfutter direkt gegeneinander geprüft wurden, wog der Boden schwerer.

Für die Herdenanalyse folgt daraus eine Reihenfolge. Erst das Befundbild sortieren: Dominieren Weiße-Linie-Defekte und Sohlengeschwüre, geht es um Belastung und Hornqualität; dominieren Mortellaro und Klauenfäule, um Feuchtigkeit und Hygiene — zwei Baustellen mit teilweise gegenläufigen Lösungen. Dann das Entstehungsfenster bestimmen, acht bis zwölf Wochen zurück. Dann Liegeplatz, Laufflächen und Stehzeiten. Und erst danach die Ration.

Die Klaue trägt die Folgen des Stallmanagements. Sie trägt sie nur mit Verzögerung — und deshalb wird der Zusammenhang so oft übersehen.

QUELLEN (AUSWAHL)

1 Wessels, W., Bokkers, E. A. M., de Boer, I. J. M., Meijer, E., Rodenburg, T. B., Hostens, M., Koop, G. (2025): A systematic review and meta-analysis of lameness scoring methods and the prevalence of lameness of dairy cows in Northwest Europe. Journal of Dairy Science 108(9), 10037–10059. Bezugspopulation: Milchkühe in Nordwesteuropa, 53 Prävalenzstudien aus 25 Jahren. Die 28 Prozent gelten für die weiter gefasste Lahmheitsdefinition; für die enge Definition weisen die Autoren wegen zu großer Streuung keinen Punktschätzer aus. Dieselbe Arbeit fand niedrigere Prävalenzen bei Weidegang, bei Tiefstreuboxen und auf Gummi statt Beton.

2 Jensen, K. C., Oehm, A. W., Campe, A., Stock, A., Woudstra, S., Feist, M., Müller, K., Hoedemaker, M., Merle, R. (2022): German farmers' awareness of lameness in their dairy herds. Frontiers in Veterinary Science 9, 866791. Bezugspopulation: Bonitur von 85.549 Kühen auf 765 deutschen Betrieben (ausgewertet 84.998 Kühe auf 751 Betrieben), Betriebsbesuche Dezember 2016 bis Juli 2019, PraeRi-Datensatz. Die Autoren nennen den Quotienten aus geschätzter und erhobener Prävalenz Farmers' Detection Index.

3 Oehme, B., Geiger, S. M., Grund, S., Hainke, K., Munzel, J., Mülling, C. K. W. (2018): Effect of different flooring types on pressure distribution under the bovine claw — an ex vivo study. BMC Veterinary Research 14, 259. Ex-vivo-Messung an zwölf isolierten Hintergliedmaßen bei rund 143 Kilogramm Auflast; geprüft wurden Beton sowie die Matten KARERA, KURA und profiKURA. Die belastete Fläche auf Beton wird im Abstract mit 32,2, im Ergebnisteil mit 33,2 Quadratzentimetern angegeben; hier ist der Ergebnisteil zugrunde gelegt.

4 van der Tol, P. P. J., Metz, J. H. M., Noordhuizen-Stassen, E. N., Back, W., Braam, C. R., Weijs, W. A. (2005): Frictional forces required for unrestrained locomotion in dairy cattle. Journal of Dairy Science 88(2), 615–624; neun nicht lahme Kühe auf rutschfest gummibeschichtetem Beton. — Rushen, J., de Passillé, A. M. (2006): Effects of roughness and compressibility of flooring on cow locomotion. Journal of Dairy Science 89(8), 2965–2972; 16 Kühe auf eigens gebauten Laufwegen. Die Autoren merken an, dass technische Standardmaße für Bodeneigenschaften deren Wirkung nur unzureichend vorhersagen.

5 Bergsten, C., Telezhenko, E., Ventorp, M. (2015): Influence of soft or hard floors before and after first calving on dairy heifer locomotion, claw and leg health. Animals 5(3), 662–686. Bezugspopulation: 139 Aufzuchtfärsen und 118 Erstkalbinnen eines westschwedischen Betriebs, Stallperioden 2005/06 und 2006/07. Die Odds Ratios stammen aus der Phase nach der Kalbung (Betonspalten gegenüber gummiaufgelegten Spalten), die Abriebwerte aus der Aufzuchtphase (Betonlaufgang gegenüber Tiefstreubucht).

6 Samel, M. (2005): Gummibeschichtete Laufflächen für Milchkühe und deren Einfluss auf Klauenwachstumsparameter und Klauengesundheit im Vergleich zu betonierten Laufflächen. Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover; 69 Kühe, zwölf Monate, monatliche Messung an der dorsalen Wand der lateralen Hinterklauen. — Sanders, A. H., Shearer, J. K., De Vries, A. (2009): Seasonal incidence of lameness and risk factors associated with thin soles, white line disease, ulcers, and sole punctures in dairy cattle. Journal of Dairy Science 92(7), 3165–3174. Bezugspopulation: ein Betrieb mit 2.100 Kühen im Südosten der USA, Mai 2004 bis Oktober 2007; die Prozentwerte sind Anteile an den erfassten Läsionen, nicht an den Lahmheitsereignissen.

7 Ahlén, L., Hunter Holmøy, I., Nødtvedt, A., Sogstad, Å. M., Fjeldaas, T. (2022): A case-control study regarding factors associated with digital dermatitis in Norwegian dairy herds. Acta Veterinaria Scandinavica 64, 19; 113 DD-positive gegenüber 446 DD-negativen Herden, Odds Ratio 2,36 bei einem Konfidenzintervall von 1,30 bis 4,26. — Fjeldaas, T., Sogstad, Å. M., Østerås, O. (2011): Locomotion and claw disorders in Norwegian dairy cows housed in freestalls with slatted concrete, solid concrete, or solid rubber flooring in the alleys. Journal of Dairy Science 94(3), 1243–1255; 66 Herden, 2.709 Kühe, Hauptrasse Norwegisches Rotvieh.

8 Gomez, A., Cook, N. B. (2010): Time budgets of lactating dairy cattle in commercial freestall herds. Journal of Dairy Science 93(12), 5772–5781. Bezugspopulation: 205 laktierende Kühe in 16 Liegeboxenlaufställen in Wisconsin, USA; erfasst wurde die Zeit außerhalb der Bucht einschließlich Treibwegen.

9 Dippel, S., Dolezal, M., Brenninkmeyer, C., Brinkmann, J., March, S., Knierim, U., Winckler, C. (2009): Risk factors for lameness in freestall-housed dairy cows across two breeds, farming systems, and countries. Journal of Dairy Science 92(11), 5476–5486. Bezugspopulation: 103 konventionelle und ökologische Betriebe in Deutschland und Österreich, 3.514 bonitierte Holstein- und Fleckviehkühe, Stallperiode 2004/05. Dass Laufflächenvariablen geprüft und verworfen wurden, geht aus dem Abstract nicht hervor — belegt ist nur, dass sie im finalen Modell nicht erscheinen.

10 Solano, L., Halbach, C. E., Bennett, T. B., Cook, N. B. (2022): Milking time behavior of dairy cows in a free-flow automated milking system. JDS Communications 3(6), 426–430. Bezugspopulation: 40 Fokuskühe aus einer Bucht mit 59 Kühen an einem Roboter, ein Betrieb in Wisconsin, zwei Beobachtungstage im Juli 2019; die Autoren bezeichnen die Arbeit selbst als vorläufig und fordern eine Bestätigung über mehrere Herden.

11 King, M. T. M., LeBlanc, S. J., Pajor, E. A., DeVries, T. J. (2017): Cow-level associations of lameness, behavior, and milk yield of cows milked in automated systems. Journal of Dairy Science 100(6), 4818–4828. Bezugspopulation: 41 kanadische Roboterbetriebe, Erhebung Oktober 2014 bis Juni 2015, je Betrieb eine Sechstageperiode, 29 Prozent der Kühe klinisch lahm. Der Faktor 2,2 gilt für die Wahrscheinlichkeit, in diesen sechs Tagen mehr als einmal nachgetrieben zu werden.

12 Bergsten, C., Frank, B. (1996): Sole haemorrhages in tied primiparous cows as an indicator of periparturient laminitis: effects of diet, flooring and season. Acta Veterinaria Scandinavica 37(4), 383–394; 56 beziehungsweise 21 angebundene Färsen, Beton gegen Gummimatten, drei Wochen ante partum bis dreizehn Wochen post partum. Die Gegenüberstellung von Boden und Kraftfutter stammt aus Versuch I.

13 Livesey, C. T., Harrington, T., Johnston, A. M., May, S. A., Metcalf, J. A. (1998): The effect of diet and housing on the development of sole haemorrhages, white line haemorrhages and heel erosions in Holstein heifers. Animal Science 67(1), 9–16. — Oehm, A. W., Knubben-Schweizer, G., Rieger, A., Stoll, A., Hartnack, S. (2019): A systematic review and meta-analyses of risk factors associated with lameness in dairy cows. BMC Veterinary Research 15, 346; 53 eingeschlossene Studien, 128 geprüfte Risikofaktoren, Metaanalyse für fünf davon. Liegefläche, Boxenmaße und Einstreu ließen sich wegen zu heterogener Datenlage nicht poolen.

14 Tierschutzleitlinie für die Milchkuhhaltung, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz / LAVES, 1. Auflage Mai 2007; die Laufgangmaße gelten für enthornte Tiere im Neubau. — Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (2017): Automatisches Melken, Tagungsband März 2017 (Wartebereich); LfL-Information Automatisierung im Milchviehstall, 1. Auflage Februar 2018 (Übergänge, zwei bis drei Liegeboxenbreiten). — Solano, L. (2024): Automatic milking system facilities. Lactanet Canada, Constru+ Dairy Portal, Kapitel 2, Stand Februar 2024 — Beratungsunterlage ohne Primärbelege; die abweichende Angabe 60 bis 80 Kühe je Roboter stammt von University of Wisconsin – Madison Extension (Januar 2026). — EFSA Panel on Animal Health and Welfare (2023): Welfare of dairy cows. EFSA Journal 21(5), 7993; Boxenmaße Tabelle 6, Einstreu und Stallfläche Abschnitt 4.3.7.2.2, die 5 cm gelten für komprimiertes Material. — Westin, R., Vaughan, A., de Passillé, A. M., DeVries, T. J., Pajor, E. A., Pellerin, D., Siegford, J. M., Witaifi, A., Vasseur, E., Rushen, J. (2016): Cow- and farm-level risk factors for lameness on dairy farms with automated milking systems. Journal of Dairy Science 99(5), 3732–3743; 1.378 Kühe auf 36 Betrieben in Kanada und Michigan, Erhebung Juni 2010 bis November 2012.

15 Thomas, H. J., Miguel-Pacheco, G. G., Bollard, N. J., Archer, S. C., Bell, N. J., Mason, C., Maxwell, O. J. R., Remnant, J. G., Sleeman, P., Whay, H. R., Huxley, J. N. (2015): Evaluation of treatments for claw horn lesions in dairy cows in a randomized controlled trial. Journal of Dairy Science 98(7), 4477–4486; 167 neu lahme Kühe auf fünf Betrieben, Heilung 35 Tage nach Behandlung, nur die vollständige Kombination war der Kontrolle signifikant überlegen. — Thomas, H. J., Remnant, J. G., Bollard, N. J., Burrows, A., Whay, H. R., Bell, N. J., Mason, C., Huxley, J. N. (2016): Recovery of chronically lame dairy cows following treatment for claw horn lesions: a randomised controlled trial. Veterinary Record 178(5), 116–122; 189 eingeschlossene Fälle auf sieben Betrieben, 156 davon nach 42 Tagen ausgewertet, 38 Prozent zum Auswertungszeitpunkt am gegenüberliegenden Hinterbein lahm.

16 Robcis, R., Ferchiou, A., Berrada, M., Ndiaye, Y., Herman, N., Lhermie, G., Raboisson, D. (2023): Cost of lameness in dairy herds: An integrated bioeconomic modeling approach. Journal of Dairy Science 106(4), 2519–2534. Die 391,80 Euro gelten je von Dermatitis digitalis betroffener Kuh und Jahr, nicht je Fall; Preisbasis Frankreich. Zur Kostenstruktur: Dolecheck, K., Bewley, J. (2018): Animal board invited review: Dairy cow lameness expenditures, losses and total cost. animal 12(7), 1462–1474.



TIERGESUNDHEIT · PRAXIS

Shamonda und der Frühling danach

Was zum neuen Orthobunyavirus bei Rindern belegt ist und was der Betrieb jetzt tun kann

HELMUT DEMMELHUBER | UNTERNEHMENSBERATER UND HOLSTEINZÜCHTER

Seit Juni 2026 läuft in Mitteleuropa ein Infektionsgeschehen bei Rindern, das Untersuchungsämter, Zuchtverbände und Beratung gleichzeitig überholt hat. Dieser Beitrag ordnet ein, was zum Shamonda-Virus belegt ist, was aus dem Schmallenberg-Geschehen von 2011 als Größenordnung taugt und wo die Datenlage offen bleibt. Er folgt der Reihenfolge, in der die Fragen im Betrieb auftauchen: akutes Bild, Melde- und Rechtslage, Trächtigkeiten, verbleibender Handlungsspielraum. Grundlage sind die Veröffentlichungen des Friedrich-Loeffler-Instituts, der Landesbehörden sowie der Schweizer und französischen Institute mit Stand 14. September 2026 und die zitierte Literatur zum Schmallenberg-Virus. Jede übernommene Zahl trägt Bezugsperiode und Bezugspopulation mit.

Was zum neuen Orthobunyavirus bei Rindern belegt ist, was aus dem Schmallenberg-Geschehen übertragbar erscheint und was der Betrieb bis zur Abkalbesaison 2027 tun kann

Ein Erreger, zwei Einschleppungen

Das Shamonda-Virus ist ein Orthobunyavirus der Simbu-Serogruppe und wird durch Gnitzen übertragen, also durch blutsaugende Kleinmücken der Gattung Culicoides. Zur selben Serogruppe gehören das Schmallenberg-Virus und das Akabane-Virus. Für den Menschen besteht nach Einschätzung des Friedrich-Loeffler-Instituts kein relevantes Infektionsrisiko.[1] Neu ist der Erreger nicht: Erstmals nachgewiesen wurde er Mitte der 1960er Jahre in Nigeria, danach bis 2026 vereinzelt im westlichen, östlichen und südlichen Afrika sowie in Asien.[2] In Japan wurden 2002 sechs Isolate aus Culicoides-Gnitzen und aus Blutproben von Sentinelrindern in den Präfekturen Kagoshima und Miyazaki gewonnen; der Befund galt schon damals als Hinweis auf eine weitere Verbreitung als angenommen.[3]

Neu ist das Auftreten in Mitteleuropa. Im Juni 2026 wurden in Milchviehbeständen in Ostfrankreich akutes Fieber, Durchfall, Apathie und ein deutlicher Milchleistungsrückgang beobachtet. Eine ungerichtete Nanopore-Metagenomik aus gepooltem Plasma erkrankter Kühe lieferte vollständige Genome eines Orthobunyavirus der Simbu-Serogruppe; die Segmente L und M gruppierten sich mit dem nigerianischen Shamonda-Virus, das S-Segment zeigte ein abweichendes Muster.[4] Anfang August 2026 stellte das Friedrich-Loeffler-Institut denselben Erregertyp bei Rindern in Süddeutschland fest. Die Proben kamen über das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg; die Pan-Simbu-PCR ergab deutlich positive Signale mit Ct-Werten um 20, also hohe Viruslasten.[5] Das süddeutsche Isolat trägt die Bezeichnung Shamonda-Virus/DE/2026.[6]

Wichtig für die Einordnung: Es handelt sich nicht um ein Geschehen, sondern um zwei. Am 1. September 2026 bestätigte das Friedrich-Loeffler-Institut eine zweite, ebenfalls mit dem Shamonda-Virus verwandte Variante. Die positiven Rinderproben stammten aus Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Hessen und Thüringen. Zur Unterscheidung heißen die Varianten seither Shamonda-Virus Europe 1 (SHAV-EU1) für die zuerst in der Schweiz, Frankreich und Süddeutschland nachgewiesene und Shamonda-Virus Europe 2 (SHAV-EU2) für die zweite. Erste Untersuchungen zeigen, dass sich alle drei Genomsegmente der beiden Varianten unterscheiden. Ob eine Infektion mit der einen Variante vor der anderen schützt, ist nicht geklärt. Damit zirkulieren in Deutschland gegenwärtig drei Orthobunyaviren der Simbu-Serogruppe — das Schmallenberg-Virus und die beiden Shamonda-Varianten —, und ein Austausch von Genomsegmenten zwischen ihnen gilt als nicht unwahrscheinlich.[7]

Genetisch liegt SHAV-EU1 nahe am Referenzisolat des Shamonda-Virus: 93 Prozent Nukleotididentität in den Segmenten L und M, 97 Prozent im S-Segment. Aus derselben Untersuchung stammt die einzige belastbare Größenangabe zum Ausmaß: Bis Ende Juli 2026 waren weit über 100 betroffene Betriebe in Baden-Württemberg beim Rindergesundheitsdienst gemeldet — eine Meldung an einen Gesundheitsdienst, keine amtliche Fallzahl.[8] Die Ausbreitung verlief schnell. In der Schweiz erfolgte der erste Nachweis am 31. Juli 2026; bis zum 20. August waren 22 Kantone sowie Liechtenstein betroffen.[9] In Bayern liegen Nachweise inzwischen aus allen Regierungsbezirken vor.[10]



Die offene Frage steht nicht im Stall, sondern in den Trächtigkeiten.

Das akute Bild ist nicht zu übersehen

Das klinische Bild beim adulten Rind ist gleichförmig beschrieben: deutlicher Milchleistungsrückgang, Fieber, matte und apathische Tiere, deutlich reduzierte Futteraufnahme, teilweise Durchfall, in einem Teil der Bestände auch milde respiratorische Symptome. Nach wenigen Tagen kommt es bei den erkrankten Tieren in der Regel zu einer deutlichen Erholung.[11] Der Tiergesundheitsdienst Bayern nennt für den Milchrückgang eine Größenordnung von mehr als fünf Kilogramm je Tier.[12] Aus der Schweiz werden Fieber über 40 Grad Celsius über ein bis zwei Tage und ein Krankheitsverlauf von 14 bis 21 Tagen berichtet.[13] Auf Herdenebene erreichte die Morbidität in der Erhebung des Friedrich-Loeffler-Instituts bis zu 100 Prozent, bei bislang keinen Todesfällen.[14]

Aus einem betroffenen Bestand: Die Betriebsleiterin eines bayerischen Milchviehbetriebs berichtet, das Geschehen habe innerhalb von zwei Wochen die gesamte Herde erfasst. Der Einbruch in der Milchleistung sei zum größten Teil fulminant gewesen und für sie eindeutig von Hitzestress zu unterscheiden. Von unterschiedlicher Intensität der Ausprägung in anderen Beständen habe sie gehört; im eigenen Bestand sei das Bild nicht zu übersehen gewesen. Der Bericht ist keine erhobene Fallzahl, sondern die Schilderung einer Betriebsleiterin. Er deckt sich in Verlauf und Geschwindigkeit mit den

veröffentlichten Beobachtungen.

„Das war nicht verwechselbar mit Hitzestress." — Betriebsleiterin eines betroffenen bayerischen Milchviehbetriebs, September 2026

Aus einem zweiten Bestand: Dort verlief das Geschehen schwerer und vor allem länger. Berichtet werden zahlreiche immunschwache Tiere und Abgänge durch Folgeerkrankungen. Die Herdenleistung fiel von gut 40 auf 33 Liter je Kuh und Tag; nach sechs Wochen lag sie wieder bei 36 Litern und damit weiterhin rund vier Liter unter dem Ausgangsniveau. Das Besuchsverhalten der Tiere ließ deutlich nach, was über den gesamten Zeitraum erhebliche Mehrarbeit nach sich zog. Auch dies ist eine Betriebsschilderung und keine erhobene Kennzahl.

Berechnet: Bei einer Herdengröße von 100 Kühen entspricht der geschilderte Einbruch rund 700 Litern je Tag im Tief und rund 400 Litern je Tag auch sechs Wochen später. Der kumulierte Verlust über die sechs Wochen lässt sich daraus nicht berechnen, weil der Verlauf zwischen Tief und aktuellem Stand nicht bekannt ist.[15]

Was die beiden Berichte hinzufügen: Die veröffentlichten Angaben beschreiben einen milden bis moderaten, vorübergehenden Verlauf mit deutlicher Erholung nach wenigen Tagen und einer Krankheitsdauer von zwei bis drei Wochen. Das trifft den mittleren Verlauf. Es beschreibt nicht den Rand: eine Milchleistung, die nach sechs Wochen noch nicht zurück ist, Abgänge durch Folgeerkrankungen und einen Arbeitsaufwand, der einen Bestand über Wochen bindet. Zu diesem Rand liegen bislang keine Erhebungen vor, weder zur Häufigkeit noch zur Höhe. Wer aus den Übersichtsdarstellungen ableitet, der wirtschaftliche Schaden erschöpfe sich in ein paar Tagen Milchrückgang, unterschätzt ihn in einem Teil der Bestände deutlich. Das ist kein Widerspruch zu den Veröffentlichungen. Es ist der Unterschied zwischen einer Verlaufsbeschreibung und einer Schadensschätzung, die bisher niemand vorgelegt hat.

Empfänglich sind nach bisherigem Kenntnisstand Rind, Schaf, Ziege, Alpaka und Pferd; bei Pferden wurden in Europa nach Infektion mit SHAV-EU1 zentralnervöse Störungen beobachtet.[16] Für SHAV-EU2 stammen bislang alle positiven Proben von Rindern, das Wirtsspektrum ist noch nicht bestimmt.[17] Die Virämie ist kurz. Für den Erregernachweis mittels PCR eignen sich Serum- oder EDTA-Blutproben, die während dieser kurzen Phase entnommen werden müssen. Entscheidend ist deshalb, akut klinisch kranke Tiere zu beproben — Tiere mit Fieber, Durchfall und Milchrückgang, nicht Tiere in der Erholungsphase.[18]

Die Information kam nach dem Geschehen

Das neuartige Shamonda-Virus ist keine gelistete Tierseuche. Es ist weder melde- noch bekämpfungspflichtig. Daraus folgt unmittelbar, dass es derzeit keine Möglichkeit einer Leistungsgewährung durch die Tierseuchenkasse gibt; für Bayern ist das ausdrücklich festgehalten.[19] Aus derselben Rechtslage folgt aber auch etwas, das in der Diskussion meist untergeht: Ohne Meldepflicht entsteht kein Pflichtdatenstrom. Es gibt keine amtliche Fallzahl, weil es keine geben kann. Was vorliegt, sind Einsendungen an die Landeslabore und Meldungen an Gesundheitsdienste. In Bayern wurde dafür ein passives Monitoring am Landesamt etabliert.[20]

Passives Monitoring heißt: Das System sieht, was eingeschickt wird. Bei einem vektorübertragenen Erreger, der eine naive Population in Wochen durchläuft, ist der Rückstand zwischen Geschehen und Information damit systemisch angelegt. Das ist kein Versäumnis einzelner Stellen. Es ist die Konsequenz aus Vektorübertragung, fehlender Meldepflicht und einem Erreger, den vorher niemand auf dem Zettel hatte. Praktisch führt es dazu, dass ein Betrieb die Verbandsinformation über Fälle in einem Nachbarland zu einem Zeitpunkt erhält, zu dem das Geschehen im eigenen Bestand bereits läuft. Genau so ist es im Sommer 2026 vielerorts gewesen.

Was trotzdem gilt: Auch ohne Melde- und Bekämpfungspflicht bestehen für Tierhalter allgemeine Pflichten aus dem europäischen Tiergesundheitsrecht. Dazu gehören dem jeweiligen Risiko entsprechende Biosicherheitsmaßnahmen, unter anderem die Isolation erkrankter Tiere. Tiere, die entsprechende klinische Symptome aufweisen, dürfen nicht verbracht werden.[21] Wer in der akuten Phase Tiere verkauft oder auf eine Auktion bringt, bewegt sich damit nicht in einem rechtsfreien Raum, sondern gegen eine ausdrückliche Vorgabe.

Der offene Punkt sind die Trächtigkeiten

Für das akute Geschehen beim adulten Tier ist die Lage beschrieben. Für die Trächtigkeiten ist sie es nicht. Das Friedrich-Loeffler-Institut formuliert zurückhaltend: Für das neu eingeschleppte Virus lasse sich derzeit noch nicht abschätzen, ob und in welchem Umfang Infektionen tragender Tiere zu Schädigungen der Feten führen können; Aborte, Totgeburten und missgebildete Kälber oder Lämmer aus möglicherweise betroffenen Beständen sollten deshalb besonders aufmerksam untersucht werden.[22] Das bayerische Landesamt geht einen Schritt weiter: Ob Infektionen während der Trächtigkeit zum Arthrogrypose-Hydranencephalie-Syndrom führen, sei aktuell noch unklar, aufgrund der engen Verwandtschaft zum Schmallenberg-Virus aber sehr wahrscheinlich.[23]

Für die vulnerable Phase der Trächtigkeit nennt das Friedrich-Loeffler-Institut beim Schaf ungefähr die vierte bis achte Trächtigkeitswoche und beim Rind ungefähr den 75. bis 175. Trächtigkeitstag. Diese Angaben sind ausdrücklich in Analogie zum Schmallenberg-Virus formuliert und für das Shamonda-Virus noch nicht abschließend experimentell bestimmt.[24] Das ist keine Spitzfindigkeit, sondern der entscheidende Vorbehalt: Hier wird mit einem übertragenen Zeitfenster gearbeitet, nicht mit einem für diesen Erreger gemessenen.

Rechnet man das auf einen Bestand herunter, der im Juli oder August 2026 erfasst wurde, dann standen dort Kühe im angenommenen vulnerablen Fenster, die im Frühjahr und Frühsommer 2026 besamt worden sind. Deren Abkalbungen fallen in das Frühjahr 2027. Die Sorge vor diesen Geburten, die in betroffenen Beständen derzeit geäußert wird, ist damit fachlich begründet und nicht wegzureden. Sie lässt sich mit den vorliegenden Daten aber auch nicht beziffern.

Was das Schmallenberg-Geschehen hergibt — und was nicht

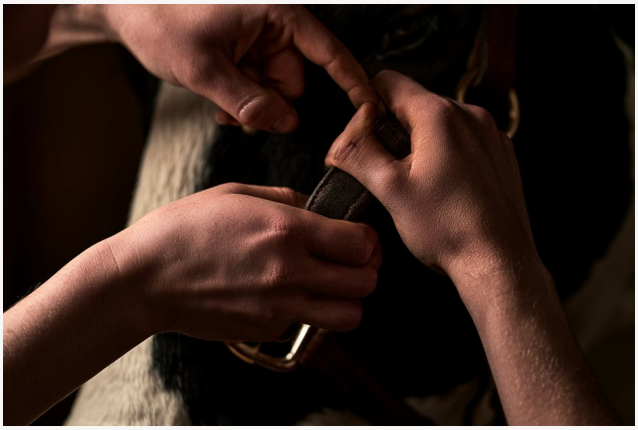
Das Schmallenberg-Geschehen von 2011 und 2012 ist der einzige mitteleuropäische Präzedenzfall mit belastbarer Nachverfolgung. Es ist ein anderes Virus und darf nicht als Prognose gelesen werden; es liefert aber Größenordnungen, an denen sich die Erwartung ausrichten lässt. Zur Ausbreitungsgeschwindigkeit: In einem eng beprobten Rinderbestand in der Kernregion erreichte die herdeninterne Prävalenz während der Vektorsaison 2011 innerhalb von knapp einem Monat 100 Prozent.[25] Das entspricht dem, was Betriebe 2026 zum Shamonda-Virus beschreiben.

Zu den Folgen für die Nachkommen: In einer Nachverfolgung auf zwei Milchviehbetrieben in Nordrhein-Westfalen wurden 71 Kälber untersucht, deren Mütter in den ersten fünf Trächtigkeitsmonaten natürlich mit dem Schmallenberg-Virus infiziert worden waren, rechnerisch zwischen dem 13. und dem 162. Trächtigkeitstag. Ein Kalb zeigte typische Missbildungen und wurde tot geboren, ein weiteres kam ohne sichtbare Veränderungen tot zur Welt. Zwei Kühe abortierten, ohne dass in den Feten Virusgenom oder Antikörper nachweisbar waren. Neun der 71 Kälber trugen bereits vor der Kolostrumaufnahme hohe spezifische Antikörpertiter, waren also im Mutterleib infiziert worden, und alle neun wurden lebend und klinisch unauffällig geboren. Im Dezember 2011 waren auf denselben Betrieben 80,1 Prozent der untersuchten Rinderseren positiv; für das Frühjahr 2012 wird für die Kernregion an der deutsch-niederländisch-belgischen Grenze eine Seroprävalenz beim Rind von rund 70 bis nahezu 100 Prozent berichtet.[26]

Auf Populationsebene fiel die Schadensrate niedrig aus. Für niederländische Milchviehherden werden rund 0,5 Prozent Totgeburten oder Missbildungen durch fetale Schmallenberg-Infektion angegeben.[27] Auch die Leistungsseite blieb anders als 2026 unauffällig: Zwischen dem 15. August und dem 19. September 2011 lag der Milchverlust in niederländischen Milchviehbetrieben bei 0,26 Kilogramm je Kuh und Tag gegenüber der Referenzperiode 2009 bis 2010; in der Teilgruppe der Betriebe, die während der damaligen Meldepflicht Missbildungen bei Neugeborenen angezeigt hatten, waren es 0,43 Kilogramm.[28]

Hier ist Vorsicht geboten: Das akute Bild beim Shamonda-Virus ist ungleich schwerer als das, was 2011 und 2012 beim Schmallenberg-Virus dokumentiert wurde — gut fünf Kilogramm Milchrückgang je Tier gegenüber gut einem Viertelkilogramm im Herdendurchschnitt. Daraus folgt für die fetale Schadensrate jedoch nichts, weder in die eine noch in die andere Richtung. Wie stark ein Virus das adulte Tier klinisch trifft und wie teratogen es wirkt, sind zwei verschiedene Eigenschaften. Die 0,5 Prozent stammen zudem aus einer anderen Population, einer anderen Bezugsperiode und von einem anderen Erreger. Sie taugen als Anhaltspunkt für die erwartbare Größenordnung. Sie taugen nicht als Zahl für den eigenen Bestand im Frühjahr 2027.

Das Schmallenberg-Geschehen liefert eine Größenordnung. Es liefert keine Prognose für den Frühling 2027.



Dokumentieren ist die einzige Maßnahme, die heute schon wirkt.

Besamungspause — was sie kann und was nicht

Die derzeit am häufigsten genannte Maßnahme ist die Verlegung des Besamungszeitpunkts. Das Friedrich-Loeffler-Institut formuliert sie zurückhaltend: Grundsätzlich könne versucht werden, besonders empfindliche Phasen der Trächtigkeit außerhalb der vektoraktiven Jahreszeit zu legen. Die höchste Gnitzenaktivität wird üblicherweise zwischen Juli und Oktober beobachtet; je nach Witterung kann die Saison bis in den späten November reichen. Vollständig unterbinden lässt sich die Übertragung durch klassische Vektorbekämpfung

nach derselben Einschätzung kaum.[29]

Der Einwand aus der Praxis gegen diese Maßnahme ist berechtigt und sollte nicht weggewischt werden. Eine Besamungspause wirkt prospektiv. Sie setzt voraus, dass ein Betrieb Monate vor dem Geschehen weiß, dass es kommt. Im Sommer 2026 war das nicht gegeben: Zu dem Zeitpunkt, an dem die Empfehlung im Umlauf war, hatte das Geschehen die betroffenen Regionen bereits erfasst. Für 2026 war die Maßnahme in weiten Teilen Süddeutschlands gegenstandslos.

Für 2027 stellt sich die Frage anders. Wer die Besamungs- und Abkalbeplanung jetzt legt, plant mit Vorlauf und nicht im Nachhinein. Und wer in einer noch nicht erfassten Region wirtschaftet, hat die Option tatsächlich. Die zweite verbreitete Überlegung — eine durchgemachte Infektion schütze die Herde, eine Pause sei damit ohnehin überflüssig — ist allerdings genau das: eine Annahme. Für das Shamonda-Virus sind Dauer und Belastbarkeit der Immunität nach natürlicher Infektion nicht beschrieben. Ob eine Infektion mit einer der beiden europäischen Varianten vor der jeweils anderen schützt, war nach Stand vom 9. September 2026 nicht geklärt.[30] Da beide Varianten in Deutschland zirkulieren und sich in allen drei Genomsegmenten unterscheiden, ist die Frage nicht akademisch.[31] Ein Impfstoff steht nicht zur Verfügung; Impfstoffe gegen Orthobunyaviren lassen sich grundsätzlich entwickeln, brauchen dafür aber ausreichenden Vorlauf.[32]

- Ist mein Bestand nachweislich erfasst worden — mit PCR-Befund aus der akuten Phase, oder nur nach klinischem Eindruck?
- Welche Variante wurde nachgewiesen, und liegt meine Region im Überschneidungsbereich beider Varianten?
- Welche Kühe standen zwischen Juli und Oktober 2026 zwischen dem 75. und 175. Trächtigkeitstag, und wann kalben sie?
- Sind für diese Tiergruppe die Besamungsdaten so dokumentiert, dass sich die Abkalbungen im Frühjahr 2027 gezielt begleiten lassen?
- Wäre eine Verschiebung der Besamungen für die Saison 2027 betriebswirtschaftlich darstellbar — und was kostet sie in Zwischenkalbezeit und Remontierung?

Was jetzt im Betrieb zu tun ist

Der Handlungsspielraum ist begrenzt, aber er ist nicht null. Er liegt weniger in der Abwehr als in Diagnostik und Dokumentation. Wer jetzt sauber erfasst, was im Bestand passiert ist, kann im Frühjahr 2027 unterscheiden, ob ein missgebildetes Kalb zum Geschehen gehört oder nicht, und muss nicht raten.

1. Die Akutphase nutzen. Der Erregernachweis gelingt nur während der kurzen Virämie. Sobald Tiere Fieber, Durchfall und Milchrückgang zeigen, den Tierarzt hinzuziehen und Serum- sowie EDTA-Blutproben akut kranker Tiere an das zuständige Untersuchungsamt einsenden, nicht von Tieren, die sich bereits erholen.[33]

2. Aborte und Missbildungen konsequent abklären. Bei Aborten nach vorangegangener Symptomatik des Muttertiers und bei Missbildungen des muskuloskelettalen Systems des Fetus gehört der ganze Tierkörper in die Untersuchung. Der Erregernachweis erfolgt nach derzeitigem Stand analog zum Schmallenberg-Virus aus Organmaterial, insbesondere aus Gehirn und Milz.[34]

3. Gnitzenexposition senken, ohne sich etwas vorzumachen. Repellentien, Netze an den Öffnungen und erhöhte Luftbewegung im Stall senken die Exposition. Eine vollständige Unterbrechung der Übertragung ist damit nicht zu erreichen.[35] Die Maßnahme ist Risikominderung, keine Barriere.

4. Zukauf und Verbringung prüfen. Klinisch auffällige Tiere dürfen nicht verbracht werden; unabhängig davon ist Zukauf aus akut betroffenen Beständen während der Vektorsaison eine vermeidbare Exposition.[36]

5. Die Tiergruppe für das Frühjahr 2027 jetzt bilden. Alle Kühe und Rinder, die während der Vektorsaison 2026 zwischen dem 75. und dem 175. Trächtigkeitstag standen, in einer Liste zusammenführen und deren Abkalbungen gezielt begleiten. Diese Liste ist die Grundlage für alles Weitere, und sie lässt sich nur aus den Besamungsdaten bilden, nicht aus der Erinnerung.

DOKUMENTATIONSSTRECKE SHAMONDA — WAS BIS ZUR ABKALBESAISON 2027 FESTGEHALTEN GEHÖRT

ZUM AKUTEN GESCHEHEN IM BESTAND

- Datum des ersten auffälligen Tiers und Datum, an dem das Geschehen als beendet gilt
- Anzahl klinisch erkrankter Tiere im Verhältnis zur Herdengröße
- Tagesmilchmenge der Herde über den gesamten Zeitraum, mit Referenzwoche davor
- Datum, an dem das Leistungsniveau von davor wieder erreicht war — oder die Feststellung, dass es ausblieb
- Abgänge und Folgeerkrankungen während und nach dem Geschehen, jeweils mit Abgangsursache
- Besuchs-, Fress- und Aktivitätsdaten, soweit das Herdenmanagementsystem sie hergibt, sowie die zusätzlich angefallene Arbeitszeit
- Befunde: Datum der Probennahme, Probenmaterial, Ergebnis, nachgewiesene Variante

ZUR TIERGRUPPE IM ANGENOMMENEN VULNERABLEN FENSTER

• Besamungsdatum und Trächtigkeitstag zum Zeitpunkt des Bestandsgeschehens je Tier

• Bulle und Anpaarung, um eine genetische Fehldeutung späterer Missbildungen auszuschließen

• voraussichtlicher Abkalbetermin

ZUR ABKALBESAISON 2027

• jede Fehl- und Totgeburt mit Trächtigkeitsdauer und Befund · • jede Missbildung mit Beschreibung und Untersuchungsergebnis · • Schwergeburtenrate und Kälberverluste im Vergleich zu den drei Vorjahren

Der Vergleich mit den Vorjahren ist der eigentliche Punkt: Ohne Basislinie lässt sich im Frühjahr 2027 weder eine Häufung belegen noch eine Entwarnung begründen.

Die Liste ersetzt keine Diagnostik. Sie stellt sicher, dass die Diagnostik im Frühjahr 2027 auf die richtigen Tiere trifft.

Fazit: Einordnen, dokumentieren, nicht hochrechnen

Das Shamonda-Virus hat im Sommer 2026 in Mitteleuropa ein akutes Bestandsgeschehen ausgelöst, das in Geschwindigkeit und Leistungseinbruch deutlich über dem liegt, was 2011 und 2012 beim Schmallenberg-Virus dokumentiert wurde. Direkte Todesfälle sind aus den veröffentlichten Erhebungen nicht berichtet; aus der Praxis werden allerdings Abgänge durch Folgeerkrankungen und Bestände geschildert, die auch nach sechs Wochen nicht auf dem alten Leistungsniveau sind. Belegt sind das klinische Bild, die Übertragung über Gnitzen, das Vorliegen zweier unabhängig eingeschleppter Varianten und die genetische Nähe zum seit den 1960er Jahren bekannten Shamonda-Virus. Nicht belegt ist, was mit den Trächtigkeiten passiert. Das angenommene vulnerable Fenster ist vom Schmallenberg-Virus übertragen, nicht für das Shamonda-Virus gemessen. Ob und wie häufig Feten geschädigt werden, wird sich in der Abkalbesaison 2027 zeigen und nicht vorher.

Für den Betrieb heißt das dreierlei. Erstens: In der akuten Phase ist Diagnostik möglich, danach nicht mehr — das Zeitfenster ist kurz und es kommt nicht wieder. Zweitens: Die Besamungsverlegung war für 2026 in den betroffenen Regionen gegenstandslos, für 2027 ist sie eine echte Entscheidung, die man mit Zahlen unterlegen sollte statt mit Gefühl. Drittens: Was jetzt zählt, ist die Dokumentation. Wer im Frühjahr 2027 eine Häufung belegen oder ausschließen will, braucht die Basislinie aus den Vorjahren und die Zuordnung jeder betroffenen Trächtigkeit. Beides entsteht heute oder gar nicht.

Und ein struktureller Punkt bleibt: Dass die Information dem Geschehen hinterherlief, ist kein Kommunikationsfehler einzelner Stellen, sondern die Folge davon, dass für einen nicht gelisteten Erreger kein Pflichtdatenstrom existiert. Solange ausschließlich passiv überwacht wird, wird die nächste Einschleppung eines vektorübertragenen Erregers denselben Verlauf nehmen. Mit drei zirkulierenden Orthobunyaviren der Simbu-Serogruppe und der Möglichkeit, dass diese untereinander Genomsegmente austauschen, ist das keine theoretische Sorge.[37]

Was sich im Frühjahr 2027 belegen lässt, entscheidet sich an den Aufzeichnungen des Herbstes 2026.

QUELLEN (AUSWAHL)

1 Friedrich-Loeffler-Institut (2026): Shamonda-Virus (SHAV). Tierseuchengeschehen, Greifswald-Insel Riems. https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/shamonda-virus/ (abgerufen am 14.09.2026). Dort: Einordnung als Orthobunyavirus der Simbu-Serogruppe, Übertragung durch Gnitzen, Einschätzung zum Infektionsrisiko für den Menschen.

2 Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2026): Shamonda-Virus (SHAV). Tiergesundheit, Dokument aktualisiert am 02.09.2026. Dort Abschnitt „Vorkommen und Übertragung": Erstnachweis Mitte der 1960er Jahre in Nigeria, danach bis 2026 vereinzelt im westlichen, östlichen und südlichen Afrika und in Asien.

3 Yanase, T., Maeda, K., Kato, T. et al. (2005): The resurgence of Shamonda virus, an African Simbu group virus of the genus Orthobunyavirus, in Japan. Archives of Virology 150(2), 361–369. DOI 10.1007/s00705-004-0419-3. Bezugspopulation und -periode: sechs Isolate aus Culicoides-Gnitzen und Blutproben von Sentinelrindern, Präfekturen Kagoshima und Miyazaki, Japan, 2002.

4 Kelleci, M., Fusade-Boyer, M., Chrétien, D. et al. (2026): Detection of a novel Shamonda Orthobunyavirus in dairy cattle, France, June 2026. Eurosurveillance 31(33), 2600689. DOI 10.2807/1560-7917.ES.2026.31.33.2600689. Dort Abstract: Klinik, Nanopore-Metagenomik aus gepooltem Plasma, Clusterung der Segmente L und M mit dem nigerianischen Shamonda-Virus, abweichendes Muster im S-Segment.

5 Friedrich-Loeffler-Institut (2026): FLI weist neues Orthobunyavirus der Simbu-Serogruppe („Shamonda-like") bei Rindern in Deutschland nach. Pressemitteilung vom 03.08.2026. Dort: Probenweg über das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg, Pan-Simbu-PCR mit Ct-Werten um 20.

6 Wie Fußnote 1: Isolatbezeichnung Shamonda-Virus/DE/2026 für das süddeutsche Isolat.

7 Friedrich-Loeffler-Institut (2026): FLI bestätigt weiteres Shamonda-Virus-verwandtes Orthobunyavirus in Deutschland. Pressemitteilung vom 01.09.2026. Dort: Bezeichnungen SHAV-EU1 und SHAV-EU2, Herkunft der positiven Rinderproben aus Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Hessen und Thüringen, Unterschiede in allen drei Genomsegmenten, ungeklärter Kreuzschutz, drei zirkulierende Orthobunyaviren der Simbu-Serogruppe und Möglichkeit der Reassortierung.

8 Wernike, K., Hoffmann, B., Link, E.K., Rotheneder, S., Eshak, M., Pfaff, F., Höper, D., Beer, M. (2026): It happened again — emergence of a Shamonda-like orthobunyavirus in Central Europe, 2026. bioRxiv-Preprint, DOI 10.64898/2026.08.06.743243. Nicht begutachtet. Dort: Nukleotididentität zum Referenzisolat des Shamonda-Virus von 93 Prozent in den Segmenten L und M sowie 97 Prozent im S-Segment; bis Ende Juli 2026 weit über 100 betroffene Betriebe in Baden-Württemberg, gemeldet an den Rindergesundheitsdienst.

9 Institut für Virologie und Immunologie (2026): Neues Orthobunyavirus der Simbu-Serogruppe bei Rindern entdeckt. Mittelhäusern und Bern, Stand 09.09.2026. Dort: Erstnachweis in der Schweiz am 31.07.2026; bis zum 20.08.2026 22 betroffene Kantone sowie Liechtenstein.

10 Wie Fußnote 2, Abschnitt „Bekämpfung und Monitoring": Nachweise aus allen bayerischen Regierungsbezirken.

11 Landkreis Aschaffenburg (2026): Information über das neuartige Shamonda-Virus (SHAV). Stand 02.09.2026. Dort: Symptomkatalog beim Rind und Hinweis auf die deutliche Erholung nach wenigen Tagen.

12 Tiergesundheitsdienst Bayern e.V. (2026): Neues zum Shamonda-Virus. Stand 02.09.2026. Dort: Milchrückgang von mehr als fünf Kilogramm je Tier; betroffene Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz und Niedersachsen; Diagnostikkaskade Simbu-PCR mit anschließender Schmallenberg-spezifischer PCR.

13 Wie Fußnote 9: Fieber über 40 Grad Celsius über ein bis zwei Tage, Krankheitsverlauf von 14 bis 21 Tagen. Bezugspopulation: betroffene Rinderbestände in der Schweiz, Sommer 2026.

14 Wie Fußnote 8: Morbidität auf Herdenebene bis zu 100 Prozent bei keinen Todesfällen. Bezugspopulation: betroffene Bestände in Baden-Württemberg, Schweiz und Frankreich, Sommer 2026.

15 Berechnet: Herdenbezogene Tagesmengen aus den Angaben des Betriebs — rund 40 Liter je Kuh und Tag vor dem Geschehen, 33 Liter im Tief, 36 Liter nach sechs Wochen — bei einer Herdengröße von 100 Kühen. Grundlage: anonymisierte Schilderung eines Milchviehbetriebs, September 2026. Der kumulierte Verlust über die sechs Wochen ist nicht berechnet, weil der Verlauf zwischen Tief und aktuellem Stand nicht bekannt ist.

16 Friedrich-Loeffler-Institut (2026): Steckbrief Shamonda-Virus (SHAV). Stand 03.09.2026. Dort: empfängliche Arten Rind, Schaf, Ziege, Alpaka und Pferd; zentralnervöse Störungen bei mit SHAV-EU1 infizierten Pferden in Europa.

17 Wie Fußnote 7: alle bislang für SHAV-EU2 positiven Proben stammen von Rindern, das Wirtsspektrum dieser Variante ist noch nicht bestimmt.

18 Wie Fußnote 2, Abschnitt „Diagnostik": kurze Virämiephase, Serum- und EDTA-Blutproben, Beprobung akut klinisch kranker Tiere als Voraussetzung für den Erregernachweis.

19 Wie Fußnote 11: SHAV als nicht gelistete, weder melde- noch bekämpfungspflichtige Tierseuche; daraus folgend keine Möglichkeit einer Leistungsgewährung durch die Bayerische Tierseuchenkasse.

20 Wie Fußnote 2, Abschnitt „Bekämpfung und Monitoring": passives Monitoring am Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit.

21 Wie Fußnote 11: allgemeine Pflichten der Tierhalter aus dem europäischen Tiergesundheitsrecht, darunter risikoangemessene Biosicherheitsmaßnahmen, Isolation erkrankter Tiere und Verbringungsverbot für Tiere mit entsprechender klinischer Symptomatik.

22 Wie Fußnote 1: Einschätzung, dass sich für das neu eingeschleppte Virus derzeit noch nicht abschätzen lässt, ob und in welchem Umfang Infektionen tragender Tiere zu Schädigungen der Feten führen können, verbunden mit der Aufforderung zur besonders aufmerksamen Untersuchung von Aborten, Totgeburten und missgebildeten Kälbern oder Lämmern.

23 Wie Fußnote 2, Abschnitt „Krankheitsbild": Unklarheit, ob Infektionen während der Trächtigkeit zum Arthrogrypose-Hydranencephalie-Syndrom führen, bei gleichzeitiger Einschätzung, dies sei aufgrund der engen Verwandtschaft zum Schmallenberg-Virus sehr wahrscheinlich.

24 Friedrich-Loeffler-Institut (2026): Fragen und Antworten zum Shamonda-Virus (FAQ). Stand 09.09.2026. Dort: vulnerable Trächtigkeitsphase beim Schaf ungefähr vierte bis achte Trächtigkeitswoche, beim Rind ungefähr 75. bis 175. Trächtigkeitstag, jeweils in Analogie zum Schmallenberg-Virus und für das Shamonda-Virus noch nicht abschließend experimentell bestimmt.

25 Wernike, K., Silaghi, C., Nieder, M., Pfeffer, M., Beer, M. (2014): Dynamics of Schmallenberg virus infection within a cattle herd in Germany, 2011. Epidemiology and Infection 142(7), 1501–1504. DOI 10.1017/S0950268813002525. Bezugspopulation und -periode: ein Rinderbestand in der Kernregion des Schmallenberg-Geschehens, Beobachtungszeitraum Mai 2011 bis Januar 2012; herdeninterne Prävalenz von 100 Prozent innerhalb von knapp einem Monat. Anderer Erreger als der hier behandelte, nur als Größenordnung angeführt.

26 Wernike, K., Holsteg, M., Schirrmeier, H., Hoffmann, B., Beer, M. (2014): Natural Infection of Pregnant Cows with Schmallenberg Virus — A Follow-Up Study. PLoS ONE 9(5), e98223. DOI 10.1371/journal.pone.0098223. Bezugspopulation und -periode: zwei Milchviehbetriebe in Nordrhein-Westfalen, Geburten zwischen Januar und Juni 2012; 71 ausgewertete Kälber; rechnerischer Infektionszeitpunkt der Mütter zwischen Trächtigkeitstag 13 und 162; ein missgebildetes totgeborenes Kalb, ein totgeborenes ohne sichtbare Veränderungen, zwei Aborte ohne Erregernachweis im Fetus; neun von 71 Kälbern präkolostral seropositiv, alle lebend und ohne klinische Auffälligkeiten geboren; 80,1 Prozent positive Rinderseren im Dezember 2011; dort referierte Seroprävalenz beim Rind von rund 70 bis nahezu 100 Prozent im Frühjahr 2012 in der Kernregion an der deutsch-niederländisch-belgischen Grenze. Anderer Erreger als der hier behandelte.

27 Veldhuis, A.M., van Dijken, S.C., van Wuijckhuise, L., Witteveen, G., van Schaik, G. (2013): Schmallenberg virus in Dutch dairy herds: Potential risk factors for high within-herd seroprevalence and malformations in calves, and its impact on productivity. Veterinary Microbiology. Angabe von rund 0,5 Prozent Totgeburten oder Missbildungen durch fetale Schmallenberg-Infektion auf Populationsebene; Bezugspopulation niederländische Milchviehherden, Bezugsperiode 2011/2012. Zitiert nach Fußnote 25, da Band- und Seitenangabe nicht gegen das Original verifiziert werden konnten.

28 Veldhuis, A.M.B., Santman-Berends, I.M.G.A., Gethmann, J.M., Mars, M.H., van Wuyckhuise, L., Vellema, P., Holsteg, M., Höreth-Böntgen, D., Conraths, F.J., van Schaik, G. (2014): Schmallenberg virus epidemic: impact on milk production, reproductive performance and mortality in dairy cattle in the Netherlands and Kleve district, Germany. Preventive Veterinary Medicine 116(4), 412–422. DOI 10.1016/j.prevetmed.2014.04.015. Milchverlust von 0,26 Kilogramm je Kuh und Tag zwischen dem 15.08. und 19.09.2011 gegenüber der Referenzperiode 2009 bis 2010; 0,43 Kilogramm in der Teilgruppe der Betriebe, die während der damaligen Meldepflicht Missbildungen bei Neugeborenen angezeigt hatten. Bezugspopulation: niederländische Milchviehbetriebe. Anderer Erreger als der hier behandelte.

29 Wie Fußnote 24: Hinweis, dass grundsätzlich versucht werden kann, besonders empfindliche Phasen der Trächtigkeit außerhalb der vektoraktiven Jahreszeit zu legen; höchste Gnitzenaktivität üblicherweise zwischen Juli und Oktober, Saison je nach Witterung bis in den späten November; vollständige Unterbindung der Übertragung durch klassische Vektorbekämpfung kaum zu erreichen.

30 Wie Fußnote 24: Aussage, dass derzeit nicht geklärt ist, ob eine Infektion mit einer Variante ausreichenden Schutz vor der jeweils anderen vermittelt. Stand 09.09.2026.

31 Wie Fußnote 7: Unterschiede der beiden Varianten in allen drei Genomsegmenten und Überschneidung der Verbreitungsgebiete in einzelnen Bundesländern.

32 Wie Fußnote 5: Aussage, dass sich Impfstoffe gegen Orthobunyaviren grundsätzlich entwickeln lassen, dies aber ausreichenden Vorlauf erfordert.

33 Wie Fußnote 2, Abschnitt „Bekämpfung und Monitoring": Einsendung von Serum- und EDTA-Blutproben während der akuten Krankheitsphase an das zuständige Untersuchungsamt.

34 Wie Fußnote 2, Abschnitte „Diagnostik" und „Bekämpfung und Monitoring": Untersuchung des ganzen Tierkörpers bei Aborten nach vorangegangener Symptomatik des Muttertiers und bei Missbildungen des muskuloskelettalen Systems; Erregernachweis analog zum Schmallenberg-Virus aus Organmaterial, insbesondere Gehirn und Milz.

35 Wie Fußnote 24: Einschätzung, dass eine vollständige Unterbindung der Übertragung durch klassische Vektorbekämpfung kaum zu erreichen ist und die Verringerung des Kontakts zu blutsaugenden Insekten das Risiko in der vektoraktiven Zeit lediglich senken kann.

36 Wie Fußnote 11: Verbringungsverbot für Tiere mit entsprechender klinischer Symptomatik.

37 Wie Fußnote 7: drei gegenwärtig in Deutschland zirkulierende Orthobunyaviren der Simbu-Serogruppe und Einschätzung, dass ein Austausch von Genomsegmenten zwischen ihnen nicht unwahrscheinlich ist.



MARKT & VERMARKTUNG · FACHARTIKEL

Eliteauktionen verstehen

Was eine seriöse Eliteauktion ökonomisch ausmacht – und warum der Höchstbietende oft zu viel zahlt

HELMUT DEMMELHUBER | UNTERNEHMENSBERATER UND HOLSTEINZÜCHTER

Eliteauktionen gelten als Schaufenster der Genetik. Ökonomisch sind sie jedoch etwas Präziseres: ein Mechanismus zur Preisfindung unter Unsicherheit. Wer das versteht, erkennt, warum Rekordpreise selten der Marktwert sind, warum ein vollständiger Katalog nicht Großzügigkeit, sondern betriebswirtschaftliches Eigeninteresse des Verkäufers ist – und warum die wichtigste Kaufentscheidung nicht im Ring fällt, sondern davor. Dieser Beitrag verbindet Auktionsökonomie, Verhaltensforschung und Beratungspraxis zu einem klaren Bild – inklusive zweier DairyTalk-Checklisten zum Mitnehmen.

Einstieg: Mehr als ein Zuschlag

Die neue Eliteauktionssaison beginnt. Wochenlang werden Kataloge studiert, Tiere besichtigt und Budgets geplant. Für viele Züchter sind Eliteauktionen Höhepunkte des Jahres – Orte, an denen Genetik, Emotion und Markt aufeinandertreffen. Sie setzen Preisreferenzen, prägen den Ruf von Kuhfamilien und Bullenlinien und beeinflussen züchterische Entscheidungen weit über den Auktionstag hinaus.

Gerade dort, wo hohe Preise und große Erwartungen zusammenkommen, lohnt der nüchterne Blick auf die Mechanik. Denn ein Rekordzuschlag ist kein Qualitätssiegel, und der höchste Preis ist nicht automatisch der Marktwert eines Tieres. In den vergangenen Monaten habe ich zahlreiche deutsche Eliteauktionen analysiert, Preisverläufe ausgewertet und mich mit Marktpsychologie, Preisbildung und Käuferverhalten beschäftigt. Das Ergebnis lässt sich vorwegnehmen: Wer die ökonomische Logik einer Auktion versteht, kauft besser – und wer sie ignoriert, zahlt sie.

Wer Eliteauktionen verstehen will, muss mehr betrachten als den Zuschlag. Er muss den Mechanismus dahinter verstehen.

KERNSATZ

Eine Auktion ist kein Schaufenster, sondern ein Verfahren zur Preisfindung unter Unsicherheit.

Was eine Auktion ökonomisch leistet: Preisfindung

Eine Eliteauktion in ihrer üblichen, aufsteigenden Form ist ein Preisfindungsverfahren: Der Preis steigt so lange, bis nur noch ein Bieter übrig bleibt. Bei einer klassischen offenen, aufsteigenden Auktion liegt der Zuschlag typischerweise knapp oberhalb des Punktes, an dem der zweithöchste Bieter aussteigt. Der Zuschlag ist ein beobachteter Marktpreis dieser konkreten Auktion – nicht automatisch ein objektiver oder dauerhaft gültiger Wert des Tieres. Das ist eine wichtige Unterscheidung, denn sie erklärt, warum zwei fast identische Tiere sehr unterschiedliche Preise erzielen können – abhängig allein davon, wer zufällig im Saal sitzt.

Ökonomen unterscheiden zwei Grundtypen von Werten. Beim privaten Wert bewertet jeder Bieter das Tier für den eigenen Gebrauch: Ein Milchviehhalter kalkuliert, was die Kuh in seinem Stall leistet. Beim gemeinsamen Wert (common value) hängt der Wert dagegen von einer für alle ähnlichen, aber unbekannten Zukunftsgröße ab – etwa der künftigen Nachfrage nach der Genetik einer Bullenmutter oder dem Marktwert der Embryonen aus einem Vertrag. Genau hier beginnt das eigentlich Interessante, denn Elitegenetik ist überwiegend ein Gut mit gemeinsamem Wert.

Der Preis erzählt nie die ganze Geschichte – er verrät nur die Zahlungsbereitschaft des Zweithöchsten.

KERNSATZ

Bei Elitegenetik spielen häufig Elemente eines gemeinsamen, unsicheren Zukunftswerts eine wichtige Rolle – und das verändert die Bewertung.

Der Fluch des Gewinners: Warum der Höchstbietende oft zu viel zahlt

Wenn der wahre Wert eines Tieres für alle ähnlich, aber unbekannt ist, schätzt ihn jeder Bieter mit einem Fehler ein. Einige überschätzen ihn, einige unterschätzen ihn. Wer gewinnt die Auktion? Systematisch jener Bieter, der am stärksten nach oben abweicht. Der Zuschlag geht damit nicht an denjenigen mit der besten Einschätzung, sondern an denjenigen mit der optimistischsten. Dieses Phänomen ist als „Fluch des Gewinners" bekannt – erstmals beschrieben von Capen, Clapp und Campbell (1971) für Öllizenzen und später von Thaler (1988) als systematische Verzerrung eingeordnet.

Für Eliteauktionen bedeutet das: Der spektakuläre Rekordpreis markiert häufig nicht den Marktwert, sondern die Schätzung des optimistischsten – oder des emotionalsten – Bieters. Das ist kein Vorwurf an einzelne Käufer, sondern eine strukturelle Eigenschaft des Verfahrens. Der wirksamste Schutz dagegen ist unbequem, aber einfach: nicht den erhofften Wiederverkaufswert bieten, sondern den nüchternen eigenen Nutzwert – und das eigene Gebot bewusst nach unten korrigieren, gerade wenn viele andere mitbieten.

Wer im Ring gewinnt, hat den Wert häufig nicht am besten getroffen – sondern am stärksten überschätzt.

KERNSATZ

Je unsicherer der Wert und je größer die Konkurrenz, desto konsequenter muss ein rationaler Bieter sein Gebot dämpfen.

Warum Transparenz den Erlös erhöht – und nicht nur dem Käufer nützt

Hier liegt die vielleicht wichtigste, weil kontraintuitive Erkenntnis. Ein vollständiger, ehrlicher Katalog wird meist als Fairness gegenüber dem Käufer verstanden. Ökonomisch ist er weit mehr: Er liegt im unmittelbaren Interesse des Verkäufers. Milgrom und Weber (1982) haben mit dem sogenannten Linkage-Prinzip gezeigt, dass ein Verkäufer, der sich glaubwürdig verpflichtet, alle verfügbaren Informationen offenzulegen, im Durchschnitt höhere Erlöse erzielt.

Der Mechanismus ist folgender: Bieter, die den Fluch des Gewinners fürchten, bauen einen Sicherheitsabschlag in ihre Gebote ein – sie bieten vorsichtiger, weil sie Unsicherheit einpreisen. Je mehr belastbare Informationen der Verkäufer offenlegt, desto kleiner wird diese Unsicherheit und damit der Abschlag. Die Bieter bieten selbstbewusster und höher. Ein vollständiger Katalog – nationale und internationale Zuchtwerte, nachvollziehbare Leistungsdaten, eindeutige Identifikation, transparente Embryonen- und Stationsverträge, aktuelle Fotos – senkt also nicht die Preise, sondern stabilisiert und hebt sie. Selektive Werbung dagegen erzeugt Misstrauen und damit genau jene Zurückhaltung, die dem Verkäufer schadet.

Transparenz ist kein Edelmut des Veranstalters – sie ist die günstigste Form, Vertrauen in Erlös zu verwandeln.

KERNSATZ

Ein ehrlicher Katalog senkt die Unsicherheit der Bieter – und wer Unsicherheit senkt, hebt die Gebote.

Auswahl, Information und Vertrauen: das Spiel wird wiederholt

Elite bedeutet nicht nur hohe Genetik, sondern nachvollziehbare Auswahl. Käufer und Beschicker sollten verstehen können, warum ein Tier aufgenommen wurde, nach welchen Kriterien ausgewählt wurde und wie regionale wie externe Anbieter berücksichtigt werden. Ökonomisch ist das eine Frage wiederholter Spiele: Eine Auktion ist kein einmaliges Ereignis, sondern Teil einer Serie. Wer einmal den Eindruck erweckt, Informationen selektiv oder zu spät zu streuen, zahlt beim nächsten Mal mit vorsichtigeren Bietern.

Deshalb gehört faire Informationspolitik zum Kern der Seriosität: Neue Informationen gehören nicht erst in den Ring. Kurzfristige Updates sind manchmal unvermeidbar, doch wesentliche Informationen müssen allen Käufern so rechtzeitig vorliegen, dass sie sie in Ruhe bewerten können. Eine Information, die erst im Aufruf fällt, ist formal offengelegt, aber praktisch wertlos – und sie beschädigt das Vertrauen, von dem die nächste Auktion lebt. Gleiches gilt für klare Rollen: Veranstalter, Auktionator und Vermarkter sollten transparent handeln und Interessenkonflikte offen benennen.

Reputation ist das eigentliche Anlagevermögen eines Auktionshauses – aufgebaut über Jahre, verspielt an einem Nachmittag.

KERNSATZ

Vertrauen entsteht nicht durch spektakuläre Tiere, sondern durch nachvollziehbare Entscheidungen – Mal für Mal.

Die Psychologie des Rings: Anker, Stimmung, Eskalation

Selbst gut informierte Käufer entscheiden nicht rein rational. Die Verhaltensforschung kennt drei Kräfte, die im Auktionsring besonders stark wirken. Erstens der Ankereffekt: Tversky und Kahneman (1974) zeigten, dass eine einmal genannte Zahl – der Aufruf, eine Schätzung, ein früherer Rekord – die anschließende Bewertung verschiebt, selbst wenn sie sachlich irrelevant ist. Ariely, Loewenstein und Prelec (2003) gingen weiter und belegten, dass sogar willkürliche Startwerte die Zahlungsbereitschaft messbar prägen.

Zweitens das Auktionsfieber. Ku, Malhotra und Murnighan (2005) beschrieben, wie Rivalität, Zeitdruck und die soziale Bühne des Rings eine Wettbewerbserregung erzeugen, die Bieter über ihr eigenes Limit hinaustreibt. Drittens die Eskalation des Engagements: Wer schon geboten hat, will nicht als Verlierer dastehen und gibt ein weiteres Gebot ab, um das erste zu „retten". Alle drei Kräfte haben denselben Effekt – sie lösen die Kaufentscheidung von der Kalkulation. Und alle drei lassen sich mit einem einzigen Werkzeug entschärfen: einer vor der Auktion festgelegten, verbindlichen Preisgrenze.

Emotion gehört zur Auktion – gefährlich wird sie erst, wenn

sie die eigene Kalkulation ersetzt.

> KERNSATZ
>
> **Der Ring ist so konstruiert, dass er Grenzen verschiebt – deshalb muss die Grenze vorher feststehen.**

Der Käufer: Strategie schlägt Stimmung

Aus der Mechanik folgt unmittelbar, worauf ein Käufer achten sollte. Zunächst muss er seinen eigenen Käufertyp kennen: Milchviehhalter, Züchter, Programmkäufer oder Investor bewerten dasselbe Tier völlig unterschiedlich, weil ihr Wert unterschiedlich entsteht – der eine privat aus der Stallleistung, der andere gemeinsam aus dem künftigen Genetikmarkt. Der größte Fehler besteht darin, ein Tier nach den Motiven anderer zu kaufen. Wer als Milchviehhalter den Wiederverkaufstraum eines Investors mitbietet, kauft sich direkt in den Fluch des Gewinners hinein.

Die wirksamste Einzelmaßnahme ist deshalb das vorab festgelegte Limit – nicht als grobe Orientierung, sondern als Selbstbindung. Es wird zu Hause bestimmt, bevor der Auktionator das Tier aufruft, und es wird eingehalten. Der beste Selbsttest dafür ist eine einzige Frage: Würde ich dieses Tier zum gleichen Preis auch kaufen, wenn heute keine Auktion wäre? Lautet die Antwort Nein, ist der Preis ein Produkt des Rings, nicht des Wertes. Ebenso gehört das Umfeld in die Bewertung: Wer im Saal sitzt, welche Käufergruppen vertreten sind und ob eher rational oder emotional geboten wird, beeinflusst den Zuschlag oft stärker als die Genetik selbst.

Die wichtigste Kaufentscheidung fällt nicht im Ring, sondern zu Hause – in der eigenen Kalkulation.

> KERNSATZ
>
> **Kaufen Sie nicht das lauteste Tier. Kaufen Sie das Tier, das zu Ihrer Strategie passt.**

Verträge richtig bewerten: Optionswert statt Hoffnung

Embryonen- und Stationsverträge können den Wert eines Tieres erheblich erhöhen – aber sie ersetzen ihn nicht. Ein Vertrag ist ökonomisch eine Option: ein Anspruch auf einen künftigen, unsicheren Ertrag. Sein Wert hängt davon ab, wie realistisch die zugrunde liegenden Annahmen sind, welche Risiken bestehen und ob tatsächlich Nachfrage vorhanden ist. Ein Vertrag über Embryonen, für die es keinen Markt gibt, hat keinen Wert, so eindrucksvoll er auf dem Papier auch klingt.

Der Prüfstein ist deshalb, ob die eigene Kalkulation auf belastbaren Größen beruht oder auf Annahmen und Hoffnungen. Wer einen Vertrag als sichere Einnahme in die Preisgrenze einrechnet, obwohl er in Wahrheit eine unsichere Option ist, überschätzt den Wert des Tieres systematisch – erneut ein Einfallstor für den Fluch des Gewinners.

Ein Vertrag kann den Wert erhöhen – aber nur, wenn hinter ihm eine reale Nachfrage steht.

> KERNSATZ
>
> **Bewerten Sie einen Vertrag als das, was er ist: eine Option auf einen unsicheren Ertrag, nicht als sichere Einnahme.**

Glaubwürdigkeit als Kapital der Auktion

Die wirtschaftliche Wirkung all dieser Prinzipien lässt sich nicht an einem einzelnen Zuschlag ablesen, sondern am Gesamtbild einer Auktion über die Jahre: an der Zahl der wiederkehrenden Käufer, an der Stabilität der Preise, an der Bereitschaft guter Beschicker, ihre besten Tiere gerade hier zu vermarkten. Eine Auktion, die auf kurzfristige Rekorde setzt und dafür Transparenz oder Fairness opfert, gewinnt einen Nachmittag und verliert eine Reputation. Eine Auktion, die Vertrauen schützt, baut ein Kapital auf, das sich in jeder Saison neu auszahlt.

Damit schließt sich der Kreis zur Ökonomie: Seriosität ist bei Eliteauktionen kein moralischer Zusatz, sondern die Bedingung dafür, dass das Preisfindungsverfahren überhaupt verlässlich funktioniert. Käufer müssen Vertrauen in die Preisbildung haben, und Verkäufer müssen darauf vertrauen können, unter fairen Bedingungen vermarktet zu werden. Wo dieses doppelte Vertrauen fehlt, wird die Auktion zur Lotterie – und Lotterien locken auf Dauer die falschen Bieter an.

Langfristig gewinnt nicht die lauteste Auktion, sondern die glaubwürdigste.

KERNSATZ

Glaubwürdigkeit ist kein weicher Wert – sie ist die Voraussetzung dafür, dass Preise überhaupt etwas bedeuten.

Fazit: Vom Zuschlag zum Verständnis

Eliteauktionen sind ein unverzichtbarer Bestandteil der modernen Rinderzucht: Sie bringen Züchter zusammen, schaffen Aufmerksamkeit, fördern Innovation und setzen Impulse für die gesamte Branche. Gerade deshalb verdienen sie höchste Professionalität – und ein Publikum, das ihre Mechanik versteht. Seriöse Eliteauktionen erkennt man nicht an einzelnen Rekordpreisen, sondern daran, dass Transparenz, faire Information und nachvollziehbare Preisbildung zusammenkommen.

Für Käufer verdichtet sich all das zu einem einfachen Grundsatz: Wer die Logik des Verfahrens kennt, lässt sich vom Ring nicht die Kalkulation abnehmen. Die folgenden beiden Checklisten fassen den Beitrag praxisnah zusammen – gedacht zum Ausdrucken oder zum Nachschlagen auf dem Smartphone, direkt während einer Auktion.



Vor dem Zuschlag steht die Vorbereitung.

10 Merkmale einer seriösen Eliteauktion

1. Transparenter Auktionskatalog

Alle relevanten Informationen – Zuchtwerte, Leistungsdaten, Gesundheitsstatus und Verträge – sind vollständig und rechtzeitig veröffentlicht.

2. Nachvollziehbare Auswahl der Tiere

Die Kriterien für die Aufnahme in die Auktion sind klar und für Beschicker sowie Käufer verständlich.

3. Gleicher Informationsstand für alle Käufer

Wesentliche Updates werden frühzeitig kommuniziert und nicht erst im Ring bekannt gegeben.

4. Klare Rollenverteilung

Veranstalter, Auktionator und Vermarkter handeln transparent und professionell. Interessenkonflikte werden offen kommuniziert.

5. Marktgerechte Preisbildung

Die Auktion schafft nachvollziehbare Preise, die als Orientierung für den Markt dienen können.

6. Professionelle Organisation

Pünktlicher Ablauf, gute Tierpräsentation, verständliche Informationen und ein strukturierter Verkaufsprozess.

7. Emotion mit Augenmaß

Atmosphäre und Spannung gehören dazu – sie sollten rationale Kaufentscheidungen unterstützen und nicht ersetzen.

8. Faire Wettbewerbsbedingungen

Jeder Käufer hat die gleichen Chancen, jeder Verkäufer wird nach nachvollziehbaren Kriterien behandelt.

9. Glaubwürdigkeit statt Rekordjagd

Nicht jeder Höchstpreis ist ein Erfolg. Entscheidend ist das langfristige Vertrauen in den Markt.

10. Respekt vor Käufern und Beschickern

Eine seriöse Eliteauktion versteht sich als Partnerschaft mit Züchtern, Käufern und der gesamten Branche.

10 Fragen vor dem ersten Gebot

1. Warum möchte ich dieses Tier kaufen?

Für den eigenen Betrieb, die Zucht, ein Programm oder als Investition?

2. Passt das Tier wirklich zu meiner Zuchtstrategie?

Oder lasse ich mich gerade von der Stimmung mitreißen?

3. Habe ich den Katalog vollständig geprüft?

Zuchtwerte, Leistungsdaten, Pedigree, Gesundheitsmerkmale und Verträge.

4. Ist der aufgerufene Preis noch wirtschaftlich vertretbar?

Nicht nur heute – sondern auch in zwei oder fünf Jahren.

5. Was macht dieses Tier wirklich besonders?

Knappheit, Kuhfamilie, Genetik oder lediglich die aktuelle Aufmerksamkeit?

6. Gibt es vergleichbare Alternativen?

Je leichter ein Tier ersetzbar ist, desto konsequenter sollte die Preisgrenze eingehalten werden.

7. Ist der ausgewiesene Vertrag tatsächlich werthaltig?

Oder basiert meine Kalkulation auf Annahmen und Hoffnungen?

8. Habe ich mein persönliches Preislimit vorher festgelegt?

Und bin ich bereit, dieses Limit konsequent einzuhalten?

9. Wie beeinflusst das Auktionsumfeld meine Entscheidung?

Stimmung, Konkurrenz und Dynamik können den Zuschlag stärker beeinflussen als die Genetik selbst.

10. Würde ich dieses Tier zum gleichen Preis auch ohne Auktion kaufen?

Wenn die Antwort „Nein" lautet, ist das oft das deutlichste Warnsignal.



Der höchste Preis ist eine Einzelmeinung, kein Marktwert.

DairyTalk-Merksatz

Der beste Kauf ist nicht der spektakulärste – sondern der, den Sie auch am nächsten Morgen noch mit Überzeugung erklären können.

Nicht jedes teure Tier ist seinen Preis wert. Aber jedes gute Geschäft beginnt mit einer klaren Entscheidung – nicht mit einem spontanen Gebot.

KERNSATZ

Langfristig entsteht der Wert einer Eliteauktion nicht durch ihre höchsten Preise, sondern durch ihre höchste Glaubwürdigkeit.

QUELLEN (AUSWAHL)

Vickrey, W. (1961): Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders. The Journal of Finance 16(1).

Capen, E. C.; Clapp, R. V.; Campbell, W. M. (1971): Competitive Bidding in High-Risk Situations. Journal of Petroleum Technology 23(6).

Milgrom, P. R.; Weber, R. J. (1982): A Theory of Auctions and Competitive Bidding. Econometrica 50(5).

Tversky, A.; Kahneman, D. (1974): Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. Science 185(4157).

Thaler, R. H. (1988): Anomalies: The Winner's Curse. Journal of Economic Perspectives 2(1).

Ariely, D.; Loewenstein, G.; Prelec, D. (2003): „Coherent Arbitrariness": Stable Demand Curves Without Stable Preferences. The Quarterly Journal of Economics 118(1).

Ku, G.; Malhotra, D.; Murnighan, J. K. (2005): Towards a competitive arousal model of decision-making: A study of auction fever. Organizational Behavior and Human Decision Processes 96(2).

Erfahrungswerte aus der Beratungspraxis des Autors.



MARKT & VERMARKTUNG · PRAXIS

Vier Käufer, vier Preislogiken

Wer auf den Holstein-Eliteauktionen 2026 bietet, wofür bezahlt wird, was liegen bleibt – und wie sich ein Gebot begrenzen lässt

HELMUT DEMMELHUBER | UNTERNEHMENSBERATER UND HOLSTEINZÜCHTER

Im selben Saal sitzen vier Käufer, die dasselbe Tier vor sich haben und zu vier völlig verschiedenen Preisen bereit sind. Wer einen Zuschlag erklären will, muss deshalb nicht den Katalog lesen, sondern wissen, wer bietet. Dieser Beitrag beschreibt die vier Käufertypen, die den Holstein-Auktionsmarkt tragen, ordnet ihre Zahlungsbereitschaft in Verhältnissen statt in Eurobeträgen und legt einen Ablauf vor, mit dem sich das eigene Limit vor dem Auktionstag bilden lässt. Die Typologie stammt aus der Beratungspraxis. Die Größenordnungen sind an den veröffentlichten Ergebnissen deutscher Auktionen geprüft und als datierte Beispiele gekennzeichnet, nicht als Marktprognose.

Wer auf Holstein-Eliteauktionen bietet, wofür bezahlt wird und wie sich das eigene Limit bilden lässt, bevor der Ring es tut

Zwei Märkte, ein Ring

Es gibt nicht einen Auktionsmarkt für Holsteins, sondern zwei, die sich denselben Ring teilen. Der eine handelt Nutzungswert: Tiere, die Milch geben sollen, in einem Stall, dessen Rechnung am Milchpreis hängt. Der andere handelt Optionen: Tiere, aus denen etwas werden soll – eine Linie, ein Absatzweg, ein Merkmal, das knapp ist. Beide Märkte reagieren auf verschiedene Signale. Das ist der Grund, warum Auktionsdurchschnitte so schwer zu lesen sind und warum zwei Bieter denselben Katalog völlig unterschiedlich bewerten.

Der Nutzungsmarkt folgt dem Milchpreis, und zwar ohne nennenswerte Verzögerung. Fällt die Auszahlung, fällt die Zahlungsbereitschaft für die abgekalbte Färse, weil derselbe Liter die Anschaffung bezahlen muss. Das ist keine Stimmung, sondern Arithmetik, und es lässt sich an jedem Preiseinbruch nachvollziehen – zuletzt zwischen dem Sommer 2025 und dem Sommer 2026, als der deutsche Erzeugerpreis um rund ein Viertel nachgab und die abgekalbten Färsen auf den regulären Zuchtviehauktionen entsprechend defensiv bewertet wurden.[1]

Der Strategiemarkt folgt ihm nicht. Wer ein Tier kauft, um daraus Embryonen, Töchter oder eine Marktposition zu machen, rechnet nicht mit dem Milchpreis des laufenden Jahres, sondern mit der Verfügbarkeit vergleichbarer Genetik in den nächsten Jahren. Beides steht in derselben Auktion nebeneinander, und deshalb kann ein Gesamtdurchschnitt stabil aussehen, während sich darunter alles verschiebt. Im Januar 2026 lag der Gesamtdurchschnitt einer westfälischen Eliteauktion bei 7.195 Euro und damit fast exakt auf dem Vorjahreswert.[2] Verändert hatte sich die Zusammensetzung: Das teuerste Kalb legte zu, die Mitte des genomischen Angebots gab um rund ein Fünftel nach, und die abgekalbten Färsen bewegten sich überhaupt nicht.[3]

Der praktische Schluss daraus: Ein Durchschnittspreis ist für die eigene Entscheidung wertlos, solange nicht klar ist, aus welchem der beiden Märkte er stammt. Und die Frage, was ein Tier wert ist, hat keine Antwort ohne die Frage, wer es kaufen soll.

Der Ring handelt zwei verschiedene Waren. Nur eine davon ist Milch.

Eine Rechengröße, die über die Jahre trägt

Eurobeträge veralten schnell, weil sie mit dem Milchpreis, dem Futterjahr und der Stimmung wandern. Was länger hält, ist das Verhältnis zwischen den Segmenten. Nimmt man die frisch abgekalbte Färse von der regulären Zuchtviehauktion als Einheit, lässt sich der übrige Markt daran messen – und diese Leiter bleibt auch dann lesbar, wenn sich alle Sprossen gemeinsam nach oben oder unten verschieben.

Berechnet: Aus den veröffentlichten Ergebnissen der Saison 2026 ergibt sich die folgende Leiter. Sie ist eine eigene Verhältnisrechnung auf Basis der in den Fußnoten belegten Auktionszahlen, kein erhobener Marktwert.[4]

0,5 × ein Embryo im Mittel eines Elitekatalogs.

1,0 × die frisch abgekalbte Färse auf der regulären Zuchtviehauktion – die Einheit, an der alles andere gemessen wird.

1,7 × dieselbe Nutzungsrichtung, aber auf der Eliteauktion gekauft. Der Aufschlag ist der Preis für Abstammung, Katalog und Auswahl.

2 bis 4 × die teuersten abgekalbten Tiere einer Eliteauktion. Hier endet, was mit Exterieur und Kuhfamilie erreichbar ist.

rund 4 × das genomische Jungtier im Mittel des Elitekatalogs.

10 bis 13 × die Spitzenlots einer Eliteauktion. Diese Sprosse hat mit den darunterliegenden keinen gemeinsamen Maßstab mehr.

Die Leiter sagt nichts über die absolute Höhe. Sie sagt etwas über die Abstände, und die sind die eigentliche Information: Zwischen dem Betriebskäufer und dem Programmkäufer liegt kein Zuschlag, sondern eine Größenordnung. Wer beides in einem Katalog nebeneinander sieht und mit demselben Maßstab bewertet, verrechnet sich zwangsläufig – in die eine oder in die andere Richtung.

Zwei Einschränkungen gehören dazu. Die Leiter ist aus einer Saison gerechnet und kein Mehrjahresmittel. Ob die Abstände über längere Zeiträume konstant bleiben, ist für den deutschen Auktionsmarkt nicht belegt, weil es dazu keine öffentliche Zeitreihe gibt. Und sie verschiebt sich, sobald ein Merkmal seine Knappheit verliert: Was heute das Zehnfache kostet, weil es selten ist, kostet das Dreifache, sobald es verbreitet ist. Die Leiter ist ein Maßstab, keine Konstante.

Der Betriebskäufer

Er ist der größte Käuferblock und der am wenigsten beachtete. Seine Frage lautet, ob das Tier wirtschaftlich in seinen Stall passt, und sie ist in dem Moment beantwortet, in dem er weiß, wann es sich bezahlt gemacht hat. Er kauft Milch, Ruhe und einen kalkulierbaren Rückfluss.

Er sucht gesunde, unproblematische Tiere mit solider Leistung und ohne Extreme in irgendeine Richtung; Tiere, die sich ohne Sonderbehandlung in die Herde einfügen und mit dem

vorhandenen Melksystem zurechtkommen. Tragende Tiere sind ihm häufig lieber als frisch abgekalbte, weil er die Kalbung im eigenen Betrieb steuern kann und das Risiko der ersten Wochen nicht mitkauft.

Er zahlt nicht für Marken, Verträge, Präfixe oder Zukunftsversprechen. Ein Index, der ihm nichts über die nächsten zwei Laktationen sagt, bewegt ihn nicht. Das wird von Verkäuferseite regelmäßig als Desinteresse an Zucht gelesen. Es ist das Gegenteil: Es ist eine sehr genaue Vorstellung davon, welche Zucht in seinem Stall ankommt.

Seine Grenze liegt dort, wo der Mehrpreis gegenüber dem regulären Zuchtviehmarkt nicht mehr durch etwas gedeckt ist, das im Stall ankommt. Das ist die am besten belegte Zahlungsbereitschaft von allen, weil sie mehrmals im Monat öffentlich sichtbar wird – und sie liegt derzeit bei etwa dem Doppelten der Einheit, wenn er auf der Eliteauktion kauft.[5] Über dieser Marke kauft er nur noch mit einem zweiten Grund, und der ist dann meist züchterisch.

Sein typischer Fehler ist die frisch abgekalbte Jungkuh, die im Ring gut aussieht. Sie bringt den vollen Milchpreis, die vollen laufenden Kosten und den Verlust an Flexibilität sofort in die Rechnung, und sie kommt in einem schwachen Milchjahr fast nie auf ihren Preis. Wer in dieser Kategorie kauft, sollte defensiv bewerten – nicht aus Vorsicht, sondern weil die Rechnung es hergibt.

Der Züchter mit Auge und Anspruch

Er will ein Tier, das ihm Freude macht und das man sieht. Seine Frage ist nicht, ob sich das Tier rechnet, sondern ob es zu ihm gehört. Das ist keine unseriöse Kategorie – sie ist nur eine andere, und sie wird regelmäßig mit der ersten verwechselt, auch von den Käufern selbst.

Er sucht Exterieur, eine bekannte Kuhfamilie, ein Präfix mit Geschichte, Ausstrahlung und Präsenz im Ring. Er kauft ein Tier, das er in zwei Jahren auf einer Schau vorstellen oder mit dessen Namen er eine eigene Linie beginnen kann. Der Katalogtext zählt bei ihm mehr als bei allen anderen, und zwar nicht der Indexteil, sondern die Abstammung.

Er zahlt nicht für reine Indexzahlen, abstrakte Vertragskonstruktionen und anonyme Tiere. Ein gutes Durchschnittstier ohne Geschichte lässt ihn kalt, auch wenn alle Zahlen stimmen. Umgekehrt zahlt er für eine Geschichte nur, wenn er sie im Tier wiederfindet: Schau ohne Typ ist bei ihm genauso chancenlos wie Typ ohne Bühne.

Seine Grenze liegt beim Zwei- bis Vierfachen der Einheit, und sie ist erstaunlich hart. Das zeigt sich am zuverlässigsten bei den abgekalbten Spitzentieren, die auf Eliteauktionen kaum je über diese Marke hinauskommen – auch nicht bei voller Ringpräsenz und bester Präsentation.[6] Emotion trägt den Preis also, aber sie trägt ihn nicht beliebig weit.

Sein typischer Fehler ist der zweite Bieter. Ein emotionales Gebot braucht einen Gegner, um sich zu rechtfertigen, und genau das macht es teuer: Zwei Käufer, die dasselbe Tier aus demselben Grund wollen, treiben einen Preis, den keiner von beiden vorher kalkuliert hatte. Wer in dieser Rolle bietet, braucht ein Ausstiegslimit dringender als alle anderen.

Emotion bringt die letzten zwanzig Prozent – und sie bringt sie nur, wenn ein Zweiter mitgeht.



Der Katalog entscheidet weniger als der Saal.

Der Programm- und Stationskäufer

Er kauft kein Tier, sondern eine Option. Seine Frage lautet, was ihm dieses Tier strategisch bringt: für eine Linie, für ein Embryonenprogramm, für einen Absatzweg, für eine Position im Markt. Er ist der Käufer, der die Spitzenzuschläge erklärt, und er ist der einzige, dessen Rechnung über den Milchpreis hinausreicht.

Er sucht Knappheit in einer bestimmten Eigenschaft – Hornlosigkeit, Rotfaktor, eine Merkmalskombination, die im Markt selten ist. Er sucht weibliche Verwertbarkeit, weil sich daraus Embryonen, Töchter und ein Markenaufbau erzeugen lassen. Und er sucht ein klares Profil: nicht „überall gut", sondern „dafür sehr gut". Dass die höchsten Zuschläge einer Saison sämtlich auf weibliche Jungtiere entfallen und mehrheitlich auf solche mit Hornlosigkeit, Rotfaktor oder beidem, ist kein Zufall, sondern genau diese Logik.[6]

Er zahlt nicht für Durchschnitt, für ersetzbare Genetik und für Unklarheit. Das ist die härteste Grenze im ganzen Markt: Ein Tier, das man in absehbarer Zeit anderswo wieder bekommt, ist für ihn keinen Aufschlag wert, gleich wie gut es ist. Er kauft nicht Qualität, er kauft Nichtverfügbarkeit.

Verträge spielen bei ihm eine eigene Rolle, und sie wird regelmäßig missverstanden. Embryonenabnahmen und Stationszusagen wirken als Boden, nicht als Antrieb: Sie sichern den

Preis nach unten ab und verhindern Abstürze, lösen aber keine Sprünge aus. Eine hohe Vertragssumme ohne erkennbare Knappheit wird als Marketingzahl gelesen und entsprechend behandelt. Das ist eine Einschätzung aus der Beratungspraxis – Vertragskonstruktionen hinter einzelnen Lots werden in Auktionsberichten nicht ausgewiesen und lassen sich aus veröffentlichten Zahlen weder belegen noch widerlegen.[7]

Sein typischer Fehler ist das Jungtier, dessen Genomik er für ein Ergebnis hält. Der genomische Zuchtwert eines Jungtieres ist eine Schätzung mit begrenzter Sicherheit, die sich mit jeder zusätzlichen Information verschiebt.[8] Wer auf ein Jungtier bietet, kauft eine Wahrscheinlichkeit. Das ist in diesem Segment kein Einwand, sondern eine Kalkulationsgröße – aber sie gehört in den Preis und nicht in die Hoffnung.

Der Investor

Der vierte Typ betrachtet ein Tier als Vermögensposition. Seine Frage ist, ob sich daraus eine Marktstellung machen lässt, und seine Größen sind Seltenheit, internationaler Hebel, Timing und ein Ausstieg. Er ist der einzige der vier, bei dem die Zuchtfrage der Finanzfrage nachgeordnet ist.

Er sucht extreme Seltenheit, mehrere ernsthafte Interessenten im selben Zeitfenster und eine Nachfrage, die sich nicht erst entwickeln muss. Sentimentale Argumente und Stalllogik erreichen ihn nicht. Nach oben ist seine Zahlungsbereitschaft nicht begrenzt, solange die Rechnung über den Weiterverkauf oder die Vermarktung aufgeht.

Hier ist die Beleglage am dünnsten. Ob dieser Typ auf deutschen Eliteauktionen tatsächlich eine eigenständige Rolle spielt, lässt sich aus den veröffentlichten Berichten nicht ablesen. Als Käufer der Spitzenlots werden dort Zuchtbetriebe genannt, im Inland wie im benachbarten Ausland.[6] Ob dahinter Programmlogik oder Investitionslogik steht, sagt kein Bericht. Wer diese Grenze zieht, tut das aus Kenntnis der Beteiligten – und sollte das auch so sagen.

Für den eigenen Auktionstag ist das trotzdem relevant. Ein Bieter, dessen Rechnung nicht im Stall endet, hat kein Limit, das man ausrechnen kann. Wer gegen ihn bietet, gewinnt entweder zu teuer oder verliert – und Letzteres ist die bessere der beiden Möglichkeiten.

Was alle vier belohnen

So verschieden die vier rechnen: Über die Segmente hinweg lassen sich sechs Eigenschaften benennen, die den Preis nach oben bewegen. Sie wirken additiv, und zwar nicht gleichmäßig, sondern mit zunehmendem Ausschlag: Ein Tier, das drei davon erfüllt, ist nicht doppelt so teuer wie eines mit anderthalb. Die Aufstellung ist aus dem beobachteten Bietverhalten abgeleitet und nicht aus einer Preisanalyse berechnet.

Knappheit Wie viele vergleichbare Tiere sind in den nächsten zwölf Monaten erreichbar? Lautet die Antwort „einige“, ist der Preis gedeckelt, gleich wie gut das Tier ist.

Klarheit Wofür steht das Tier in einem Satz? Wer drei Sätze braucht, verkauft ein Bündel Möglichkeiten und kein Profil.

Strategie Lässt sich das Tier in ein bestehendes Programm einhängen, oder müsste dafür erst eines gebaut werden? Der zweite Fall ist teurer, als das Gebot aussieht.

Skalierbarkeit Wie viele Nachkommen lassen sich in welcher Zeit erzeugen, und wer nimmt sie ab? Ohne Absatzweg ist Skalierbarkeit eine Rechengröße ohne Gegenwert.

Risikoarmut Was passiert, wenn das Tier nicht trägt, nicht spült oder nicht hält? Der Preis enthält diese Antwort, ob sie ausgesprochen wird oder nicht.

Zeitfenster Gibt es einen sachlichen Grund, warum die Entscheidung heute fällt? Wenn nicht, fällt sie zu teuer.

Dahinter steht ein gemeinsamer Mechanismus. Ein Tier wird nicht deshalb teuer, weil es besser ist, sondern weil es dem Käufer Entscheidungen abnimmt. Es beantwortet eine Frage, die er ohnehin beantworten muss – welche Linie, welcher Hornlosanteil, welcher Absatzweg –, und es beantwortet sie schneller und sicherer, als er es selbst könnte. Darin liegt der Unterschied zwischen der vierten und der zehnten Sprosse der Preisleiter: nicht in der Qualität, sondern in der Zahl der Fragen, die danach noch offen sind.

Bezahlt wird nicht Qualität. Bezahlt wird die Zahl der Fragen, die ein Tier beantwortet.

Vor dem Gebot: fünf Prüfungen

Die praktische Konsequenz ist unspektakulär: Die Arbeit findet vor dem Auktionstag statt. Im Ring lässt sich kein Limit mehr bilden, dort lässt es sich nur noch einhalten oder überschreiten. Der folgende Ablauf ist die Fassung, die sich in der Beratung bewährt hat; er gilt unabhängig davon, in welcher der vier Rollen man antritt.

FÜNF PRÜFUNGEN VOR DEM AUKTIONSTAG

A GENETIK UND NUTZUNGSTIEFE	• Ist die Genomik bestätigt, oder handelt es sich um ein Hoffnungstier? · • Liegt eine Schieflage im Profil vor, etwa Milch hoch und Fitness schwach? · • Ist die Nutzungslogik erkennbar – was genau soll mit dem Tier geschehen? · • Ist die Ersetzbarkeit geprüft? Wenn ersetzbar, ist ein Preisdeckel zwingend.

B VERTRÄGE UND RÜCKFLUSS • Sind Embryonen- und Stationsverträge realistisch – nicht nur hoch? · • Sind die Rückflüsse zeitlich erreichbar, nicht nur rechnerisch möglich? · • Ist der Vertrag als Boden kalkuliert und nicht als Aufwärtspotenzial?

• Passt der Vertrag zum Standort und zur Organisation, mit der er geschlossen wird?

C TIERKATEGORIE SAUBER EINORDNEN

• Jungtier, Jungrind und Jungkuh getrennt bewerten, nicht in einer Preisspanne denken.

• Bei abgekalbten Tieren den aktuellen Milchpreis und die laufenden Kosten einpreisen.

• Den Flexibilitätsverlust benennen, der mit der Abkalbung eintritt.

In einem schwachen Milchjahr heißt das: abgekalbte Jungkühe defensiv bewerten.

D MARKTUMFELD • Ist der Standorttyp erkannt – eher rational oder eher emotional geprägt? · • Wie groß ist der Bieterkreis für genau dieses Lot realistisch? · • Wer sitzt im Saal? Das ist an diesem Abend wichtiger als der Katalog.

E DIE EIGENE ROLLE • Trete ich als Betriebskäufer, als Züchter oder als Programmkäufer an? · • Passt das Tier zu meinem Betrieb – oder zum Applaus? · • Steht ein hartes Ausstiegslimit fest, schriftlich, vor dem ersten Gebot?

Wer bei einem dieser Punkte zögert, bietet nicht. Das Zögern ist die Information.

Aus der Beratungspraxis: Ein Betrieb mit 180 Kühen wollte zwei abgekalbte Färsen von einer Eliteauktion holen und hatte sich vorher ein Limit von 5.000 Euro je Tier gesetzt. Beide Wunschtiere gingen bei 5.800 und 6.200 Euro weg; der Betrieb blieb beim Limit und fuhr ohne Tier nach Hause. Sechs Wochen später kaufte er vier Färsen vergleichbarer Abstammung auf einer regulären Zuchtviehauktion für zusammen 10.900 Euro, also 2.725 Euro je Tier. Gemessen am Nutzungsziel – Milch im eigenen Stall – war das die bessere Entscheidung; gemessen am Katalog die langweiligere. Treffen konnte er sie nur, weil das Limit vor dem Auktionstag feststand und nicht während des Bietens gebildet wurde.[7]

Die Prüfungen laufen auf wenige Fragen hinaus, die sich am Vorabend beantworten lassen und im Ring nicht mehr:

- Welche der vier Rollen nehme ich bei diesem Lot ein?
- Wie viele vergleichbare Tiere sind in den nächsten zwölf Monaten erreichbar?
- Was genau soll mit dem Tier in den nächsten drei Jahren geschehen?
- Welcher Betrag ist verloren, wenn dieser Plan nicht aufgeht?
- Bei welchem Preis steige ich aus – und wer im Betrieb kennt diese Zahl außer mir?

DIE AMPEL VOR DEM GEBOT

ROT – HIER WIRD NICHT GEBOTEN • abgekalbte Jungkühe weit über der Nutzungsrechnung, ohne Programm dahinter · • Vertragssumme über Marktwert, aber keine Knappheit · • „wird teuer, weil alle das sagen" · • austauschbare PP-Tiere ohne strategische Rolle · • Emotion schlägt Logik – und man merkt es selbst

GELB – NUR MIT DISZIPLIN • seltenes Merkmal vorhanden, aber im Markt nicht wirklich knapp · • gute Schaukuh ohne internationalen Zug · • gute Genomik, aber viele Alternativen · • Vertrag vorhanden, Rückfluss unsicher · Kaufen nur, wenn der Markt an diesem Abend nicht zieht.

GRÜN – KAUFBAR • klare Nutzungstiefe · • ersatzarm oder selten · • Vertrag unter Marktwert · • der Preis bleibt ruhig · • kein Zugzwang auf der eigenen Seite

Die Ampel ersetzt keine Marktkenntnis. Sie verhindert die drei Fehler, die in der Beratung am häufigsten vorkommen: zu kaufen, weil alle sagen, es werde teuer; ein Limit zu verschieben, während geboten wird; und die eigene Rolle mitten in der Auktion zu wechseln.

Fazit: Belegt, berechnet, offen

Belegt ist, dass sich die Segmente eines Auktionskatalogs unabhängig voneinander bewegen. Ein stabiler Gesamtdurchschnitt kann eine deutliche Verschiebung darunter verdecken – in einem dokumentierten Fall fiel die Mitte des genomischen Angebots um rund ein Fünftel, während die abgekalbten Färsen unverändert blieben und das teuerste Kalb zulegte. Belegt ist außerdem, dass die höchsten Zuschläge in weibliche Jungtiere gehen und dort bevorzugt in seltene Merkmalskombinationen.

Berechnet, nicht gemessen, ist die Preisleiter. Sie ist eine Verhältnisrechnung auf Basis veröffentlichter Zuschlagspreise einer Saison. Auktionsberichte sind keine Marktstatistik: Sie beschreiben die Tiere, die an einem Abend im Ring standen, und den Bieterkreis, der anwesend war. Die Leiter taugt als Maßstab für die eigene Einordnung. Als Prognose taugt sie nicht.

Offen bleibt zweierlei: Ob die Abstände zwischen den Sprossen über mehrere Jahre stabil sind, lässt sich ohne öffentliche

Zeitreihe nicht entscheiden – und eine solche gibt es für den deutschen Auktionsmarkt nicht. Und ob hinter den Spitzenzuschlägen Programm- oder Investitionslogik steht, geht aus keinem Auktionsbericht hervor. Beides sind Fragen, die man mit Marktkenntnis beantworten kann, aber nicht mit Daten – und die man entsprechend kennzeichnen sollte.

Für den Auktionstag selbst ändert das wenig. Die Entscheidung fällt nicht im Ring, sondern am Küchentisch davor. Und sie fällt besser, wenn vorher feststeht, welche der vier Rollen man an diesem Abend einnimmt.

Wer bietet, kauft nicht das Tier, das vor ihm steht, sondern die Entscheidungen, die er danach nicht mehr treffen muss.

QUELLEN (AUSWAHL)

1 Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (AMI), zitiert nach top agrar vom 3. April 2026, „Milchpreis 2025: Hoch eingestiegen, deutlich nachgelassen“: Jahresmittel 2025 für konventionelle Milch in Deutschland 52,24 Cent je Kilogramm bei 4,0 Prozent Fett und 3,4 Prozent Eiweiß einschließlich Nachzahlungen, Höchstwert 53,51 Cent im August 2025, Tiefstwert 43,45 Cent im Dezember 2025 (Sekundärzitat). Für Juli 2026 weist agrarheute in den Marktdaten Milch 39,40 Euro je 100 Kilogramm aus. Der Vergleich eines Monatswertes mit einem Jahresmittel ist als Größenordnung zu lesen, nicht als exakter Maßstab.

2 Rinder Union West eG (2026): HighlightSALE 2026 – Ein ereignisreicher Abend zum Jahresbeginn. Auktionsbericht zur Auktion vom 9. Januar 2026, RUW-Arena Hamm. Gesamtdurchschnitt 7.195 Euro; genomische Jungrinder und Kälber 9.880 Euro im Mittel; abgekalbte Färsen 4.422 Euro im Mittel; teuerstes Kalb ZFZ Malawi Red P (Sainz P RDC-Tochter) 27.500 Euro; teuerste Färse Inside (Showtime-Tochter) 5.500 Euro. Bezugspopulation: Katalogtiere einer Eliteauktion, keine Marktstatistik. Die Gesamtzahl der Lots wird im Bericht nicht genannt.

3 Rinder Union West eG (2025): HighlightSALE 2025 – Volles Haus in der RUW-Arena. Auktionsbericht zur Auktion vom 10. Januar 2025. Gesamtdurchschnitt 7.305 Euro; Kälber 12.410 Euro im Mittel; abgekalbte Färsen 4.440 Euro im Mittel; teuerstes Kalb Easypeasy (Real Syn-Tochter) 24.500 Euro. Die Kategoriebezeichnung weicht von der des Folgejahres ab; ob die Abgrenzung der Kategorie „Kälber“ mit „genomische Jungrinder und Kälber“ identisch ist, geht aus den Berichten nicht hervor. Die Richtung der Veränderung hängt daran nicht, ihre genaue Höhe schon.

4 Berechnet: eigene Verhältnisrechnung auf Basis der in den Fußnoten 2, 3, 5 und 6 belegten Zuschlagspreise. Als Einheit dient das Mittel der beiden dokumentierten Durchschnittspreise frisch abgekalbter Färsen auf den regulären Zuchtviehauktionen (2.504 und 2.580 Euro, gerundet 2.540 Euro). Daraus ergeben sich: Embryo im Mittel 0,5; abgekalbte Färse auf der Eliteauktion 1,7; teuerste abgekalbte Tiere 2,2 bis 3,7; genomisches Jungtier im Mittel 3,9; Spitzenlots 9,8 bis 13,4. Die Rechnung stützt sich auf eine Saison und ist kein Mehrjahresmittel.

5 Rinder Union West eG (2026): Juni-Zuchtviehauktion in Hamm, Auktionsbericht zur Auktion vom 2. Juni 2026, und Zuchtviehauktion in Hamm, Auktionsbericht zur Auktion vom 1. September 2026. Juni: knapp 140 Tiere, davon 123 frisch abgekalbte Färsen zu einem mittleren Steigpreis von 2.504 Euro; Höchstpreis Färse 4.200 Euro (Mo Red PP-Tochter). September: 250 Verkaufstiere; Färsen und Kühe 2.580 Euro im Mittel, Jungrinder 838 Euro, Zuchtkälber 463 Euro; Höchstpreis Färse 3.500 Euro, teuerster Deckbulle 3.600 Euro für einen hornlosen DAY PP-Sohn. Bezugspopulation: reguläre Zuchtviehauktionen, nicht Eliteauktionen.

6 MASTERRIND GmbH (2026): MASTERRIND EXCLUSIVE – Die Auktion in Verden 2026. Auktionsbericht zur Auktion vom 25. Februar 2026. 62 Kälber, Tragende und Abgekalbte zu durchschnittlich 7.698 Euro; 14 Embryonen zu durchschnittlich 1.350 Euro; Verkaufsquote 100 Prozent. Spitzenlots: WEH Sainz Barbara P RC 34.000 Euro (Käufer im MASTERRIND-Zuchtgebiet), ZB Race Lana Del Rey Red PP 28.000 Euro (Käufer in den Niederlanden), ZHW Major Tom Batida 25.000 Euro (Zuchtbetrieb aus Niedersachsen) – sämtlich weibliche Jungtiere; teuerste abgekalbte Kuh Engelkes Ella 9.500 Euro.

7 Praxisgrundlage: Beobachtungen und Auswertungen aus der Beratungspraxis des Autors. Die genannten Beträge sind betriebliche Angaben und in keiner öffentlich zugänglichen Quelle belegt. Betriebs-, Personen- und Tiernamen sind anonymisiert.

8 Meuwissen, T. H. E.; Hayes, B. J.; Goddard, M. E. (2001): Prediction of total genetic value using genome-wide dense marker maps. Genetics 157(4), 1819–1829. Sowie VanRaden, P. M. (2008): Efficient methods to compute genomic predictions. Journal of Dairy Science 91(11), 4414–4423. DOI 10.3168/jds.2007-0980. Und Hayes, B. J.; Bowman, P. J.; Chamberlain, A. J.; Goddard, M. E. (2009): Invited review: Genomic selection in dairy cattle: Progress and challenges. Journal of Dairy Science 92(2), 433–443. DOI 10.3168/jds.2008-1646. Die Arbeiten begründen die Methodik und ihre Sicherheitsgrenzen; Aussagen zu Auktionspreisen enthalten sie nicht.



PERSPEKTIVE · STANDORTBESTIMMUNG

Rinderzucht 2040

Vom Zuchtverband zur genetischen Infrastruktur-Plattform – ein Zukunftsbild für die deutsche Rinderzucht zwischen Bewahrung und Erneuerung

HELMUT DEMMELHUBER | UNTERNEHMENSBERATER UND HOLSTEINZÜCHTER

Wenn über die Rinderzucht des Jahres 2040 nachgedacht wird, greift die übliche Frage zu kurz. Sie lautet meist: Wird es dann noch regionale Zuchtverbände geben? Die wichtigere Frage ist eine andere: Welche Struktur braucht die deutsche Rinderzucht, wenn Genetik, Daten, Reproduktion, Klimaanforderungen, Tierwohl und internationale Märkte vollständig miteinander verschmelzen? Die Antwort verschiebt den Blick – weg von der Organisation, hin zur Infrastruktur. Dieser Beitrag würdigt zunächst, was die gewachsenen Strukturen geleistet haben, benennt dann ihre strukturellen Grenzen und stellt zwei Zukunftsszenarien einander gegenüber. Er versteht sich als Diskussionsgrundlage, nicht als fertiger Bauplan.

1. Was das bestehende System geleistet hat

Eine seriöse Zukunftsdebatte beginnt nicht mit der Kritik, sondern mit der Anerkennung. Das deutsche Zuchtsystem ist kein Zufallsprodukt und kein Reformstau – es ist ein über Jahrzehnte gewachsenes Erfolgsmodell, das international Maßstäbe gesetzt hat. Wer es weiterentwickeln will, muss zuerst verstehen, warum es funktioniert hat.

Die organisierte deutsche Rinderzucht hat eine Datenqualität, Abstammungssicherheit und methodische Verlässlichkeit hervorgebracht, die im internationalen Vergleich sehr leistungsfähig ist. Die Leistungsprüfung über die LKV-Strukturen, die methodisch hochstehende Zuchtwertschätzung durch das vit in Verden, die genossenschaftlich verankerte Mitbestimmung der Züchter und die regionale Verankerung der Verbände sind keine Relikte. Sie sind die Grundlage, auf der genomische Selektion in Deutschland überhaupt erst zuverlässig funktioniert.

Gerade die genomische Zuchtwertschätzung zeigt das eindrücklich: Ihre Genauigkeit steht und fällt mit der Größe und Qualität der Referenzpopulation. Diese Referenzpopulation existiert nur, weil über Jahrzehnte hinweg standardisiert, kontrolliert und gemeinschaftlich Daten erhoben wurden. Was heute manchmal als schwerfällig empfunden wird, ist in Wahrheit die Voraussetzung für die Innovationen, die das System angeblich nicht hervorbringt.

DIE LEISTUNGEN, DIE BEWAHRT WERDEN MÜSSEN

- Herdbuchqualität und Abstammungssicherheit auf international hohem Niveau
- Methodisch unabhängige, wissenschaftlich fundierte Zuchtwertschätzung (vit)
- Flächendeckende, neutrale Leistungsprüfung (LKV-Strukturen)
- Genossenschaftliche Mitbestimmung und langfristige Populationsverantwortung
- Eine Referenzpopulation, die genomische Selektion erst belastbar macht
- Züchterkultur, Jungzüchterarbeit und regionale Identität

KERNSATZ

Wer die deutsche Rinderzucht reformieren will, muss zuerst anerkennen, dass ihre größte Stärke – verlässliche, gemeinschaftlich erhobene Daten – genau die Ressource ist, auf der jede Zukunft aufbaut.



Wer 2040 züchtet, arbeitet heute schon anders.

2. Warum die gewachsene Logik an Grenzen stößt

Anerkennung bedeutet nicht Stillstand. Dasselbe System, das unter Bedingungen knapper Daten und regionaler Organisation optimal funktionierte, gerät unter neuen Bedingungen an strukturelle Grenzen. Das ist kein Vorwurf – es ist die normale Alterung erfolgreicher Strukturen.

Das heutige Modell ist auf eine Welt zugeschnitten, in der die entscheidenden Daten aus Milchkontrolle, Exterieurbeurteilung und Abstammung stammten, in der Zucht regional organisiert war und in der die Mitgliedschaft im Verband der natürliche Zugang zur Zuchtwelt darstellte. Alle drei Voraussetzungen verändern sich gerade grundlegend.

Bis 2040 werden die zuchtrelevanten Daten überwiegend nicht mehr aus der klassischen Leistungsprüfung kommen, sondern aus Sensorik, Melkrobotern, Gesundheitsmonitoring, Klauenpflegesystemen, Fütterungstechnik, Fruchtbarkeitssensoren, Methanmessung, genomischen Profilen, Embryonendaten und ökonomischen Betriebskennzahlen. Die zentrale Ressource ist dann nicht mehr das Herdbuch allein – sondern der gesamte Datenraum eines Tieres über sein Leben hinweg.

DREI VERSCHIEBUNGEN, DIE DAS SYSTEM UNTER DRUCK SETZEN

1. VON WENIGEN ZU VIELEN DATENQUELLEN

- Die Leistungsprüfung war einst die Hauptdatenquelle. Künftig ist sie eine von vielen – und nicht mehr automatisch die, die der Verband kontrolliert.

2. VON REGIONALER ZU GLOBALER GENETIK

- Embryonen, Sperma und Zuchtwerte zirkulieren international. Regionale Zuständigkeiten passen immer schlechter zu einer global gewordenen Genetik.

3. VON DER MITGLIEDSCHAFT ZUM MARKTZUGANG

• Jüngere Betriebsleiter erwarten Datenzugang, offene Schnittstellen und freie Dienstleisterwahl – nicht den Zugang über die Verbandszugehörigkeit.

KERNSATZ

Die Grenzen des heutigen Systems liegen nicht in mangelnder Kompetenz, sondern darin, dass es für eine Datenwelt gebaut wurde, die es so nicht mehr gibt.

3. Der rechtliche Rahmen: Schutz mit Schwelle

Jede Strukturdebatte in der Tierzucht bewegt sich innerhalb eines klaren rechtlichen Rahmens. Die EU-Tierzuchtverordnung (Verordnung 2016/1012) regelt europaweit die Anerkennung von Zuchtverbänden und Zuchtunternehmen, die Genehmigung von Zuchtprogrammen, die Führung von Zuchtbüchern sowie den innergemeinschaftlichen Handel mit reinrassigen Zuchttieren und ihrem Zuchtmaterial. In Deutschland wird dieser Rahmen durch das Tierzuchtgesetz konkretisiert, das insbesondere die Zuständigkeiten für Anerkennung, Programmgenehmigung und Datenweitergabe festlegt.

Diese Regulierung erfüllt eine wichtige Funktion: Sie sichert Qualität, Transparenz und Verlässlichkeit. Ohne anerkannte Verfahren würden Abstammungsnachweise, Zuchtbescheinigungen und Herdbücher schnell an Glaubwürdigkeit verlieren. Insofern ist der rechtliche Rahmen kein Hindernis, sondern ein Fundament.

Zugleich entsteht aus jeder Anerkennungslogik eine faktische Schwelle. Wer ein anerkanntes Zuchtprogramm betreiben will, benötigt Organisation, Datenzugang, Fachpersonal, eine ausreichende Population und behördliche Genehmigung. Rechtlich ist der Marktzugang offen – praktisch ist er anspruchsvoll. Genau an dieser Stelle entscheidet sich, ob Tierzuchtrecht vor allem Qualität sichert oder ob es zusätzlich bestehende Strukturen vor Wettbewerb schützt. Die entscheidende Erkenntnis: Der Hebel für eine Modernisierung liegt nicht im Bruch mit dem Recht, sondern in seiner Ausgestaltung. Das Tierzuchtgesetz sieht bereits heute Zuständigkeiten vor, die diskriminierungsfreien Zugang und Datenweitergabe ermöglichen würden.

Die rechtliche Kernfrage lautet daher nicht: Brauchen wir Regeln? Sie lautet: Sind die Regeln so ausgestaltet, dass neue Akteure, neue Programme und internationale Kooperationen tatsächlich möglich bleiben?

KERNSATZ

Gutes Tierzuchtrecht sichert Qualität, ohne den Status quo zu zementieren. Die Modernisierung beginnt nicht mit neuen Gesetzen, sondern mit der konsequenten Nutzung der Offenheit, die das bestehende Recht bereits zulässt.

4. Das Zielbild: eine offene Zucht- und Dateninfrastruktur

Aus diesen Verschiebungen ergibt sich ein Zielbild, das bewusst grundsätzlich gedacht ist. Es geht nicht darum, einen weiteren Verband zu gründen, sondern eine gemeinsame Infrastruktur zu schaffen – eine Art geteiltes Fundament, auf dem unterschiedliche Akteure arbeiten können. Vier Ebenen lassen sich unterscheiden.

Ebene	Funktion
Ebene 1 — Offene Dateninfrastruktur	Standardisierte, qualitätsgesicherte, datenschutzkonforme Zusammenführung aller zuchtrelevanten Daten – von Abstammung und Genomik über Gesundheit und Fruchtbarkeit bis zu Futtereffizienz, Methan und ökonomischer Lebensleistung.
Ebene 2 — Unabhängige Bewertung	Funktionale Trennung von Datenhaltung, Zuchtwertschätzung, Zuchtprogramm, Vermarktung und Besamung, um Interessenkonflikte zu minimieren und Vertrauen in die Bewertung zu sichern.
Ebene 3 — Wettbewerb der Programme	Auf gemeinsamer, geprüfter Datenbasis konkurrieren mehrere transparente Zuchtprogramme (Effizienz, Fitness, Weide, Klima, Tierwohl, Exterieur, Öko) statt eines Einheitszuchtziels.
Ebene 4 — Züchter als Dateneigentümer	Der Betrieb behält die Verfügungsgewalt über seine Daten, sieht deren Nutzung transparent ein und partizipiert am Wert, der aus ihnen entsteht.

Der entscheidende konzeptionelle Schritt liegt in der funktionalen Trennung. Heute vereint eine Organisation häufig mehrere Rollen in sich: Sie hält Daten, schätzt Zuchtwerte, betreibt ein Zuchtprogramm, vermarktet Genetik und berät zugleich die Betriebe. Jede dieser Rollen ist für sich legitim. In ihrer Bündelung entstehen jedoch potenzielle Interessenkonflikte – etwa wenn dieselbe Organisation bestimmt, welche Genetik als wertvoll gilt, und diese Genetik gleichzeitig verkauft.

Eine Infrastruktur-Plattform würde diese Funktionen nicht abschaffen, sondern entkoppeln. Datenhaltung, Bewertung,

Programm, Vermarktung und Beratung blieben bestehen – aber als unterscheidbare, transparent geregelte Funktionen, nicht als verschmolzenes Ganzes. Das wäre ein kultureller Bruch mit der gewachsenen Logik. Es wäre aber auch die Voraussetzung dafür, Vertrauen in einer datengetriebenen Zuchtwelt langfristig zu sichern.

> KERNSATZ
>
> **Aus meiner Sicht sind nicht die Funktionen des heutigen Systems das Problem, sondern ihre Bündelung in einer Hand. Entflechtung schafft Vertrauen – und Vertrauen ist in der Datenökonomie die härteste Währung.**

5. Zwei Szenarien im Vergleich

Wie sich die deutsche Rinderzucht bis 2040 entwickelt, ist keine Naturgesetzlichkeit, sondern eine Reihe von Entscheidungen. Zur Strukturierung der Debatte lassen sich zwei idealtypische Szenarien gegenüberstellen. Die Realität wird vermutlich eine Mischform sein – aber die Pole machen die Richtungsentscheidung sichtbar.

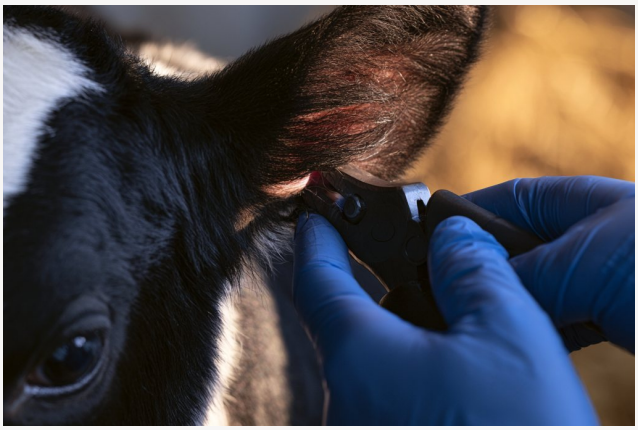
Szenario A schreibt die heutige Logik fort: Die Organisation bleibt der Mittelpunkt, Strukturen entwickeln sich inkrementell weiter, Bewährtes wird bewahrt. Szenario B verschiebt den Mittelpunkt von der Organisation zur Infrastruktur: Die Plattform trägt die gemeinsamen Funktionen, auf ihr konkurrieren mehrere Programme, der Züchter erhält klare Zugangs-, Nutzungs- und Portabilitätsrechte für die auf seinem Betrieb erzeugten und ihm zugeordneten Daten.

Dimension	Szenario A: Fortschreibung	Szenario B: Infrastruktur-Plattform
Leitprinzip	Organisation im Mittelpunkt	Dateninfrastruktur im Mittelpunkt
Datenhaltung	Verteilt in Organisationssilos	Standardisierter, geteilter Datenraum
Zuchtwertschätzung	Etabliert, organisationsnah	Funktional unabhängig organisiert
Zuchtprogramme	Pro Organisation eines	Mehrere auf gemeinsamer Datenbasis
Rolle des Züchters	Mitglied und Datenlieferant	Dateneigentümer und Strategiekunde
Marktzugang neuer Akteure	Hohe faktische Hürden	Diskriminierungsfreier Zugang
Innovationstempo	Stabil, eher inkrementell	Höher, wettbewerbsgetrieben
Hauptrisiko	Innovationsrückstand, Abwanderung	Komplexität, Governance-Aufwand
Hauptchance	Verlässlichkeit, Kontinuität	Anschlussfähigkeit, Resilienz

Der Vergleich macht deutlich, dass keines der Szenarien risikofrei ist. Die Fortschreibung (A) bietet Verlässlichkeit und Kontinuität – aber sie trägt das Risiko, dass Innovation zunehmend von außen kommt und vor allem jüngere, datenaffine Betriebe sich abwenden. Die Plattform (B) bietet Anschlussfähigkeit und Resilienz – aber sie erfordert erheblichen Governance-Aufwand und birgt das Risiko, dass Komplexität die Umsetzung erschwert oder dass die gewachsene Datenqualität in der Übergangsphase leidet.

Eine seriöse Abwägung kommt nicht zu dem Schluss, dass A schlecht und B gut sei. Sie kommt zu dem Schluss, dass die Richtungsentscheidung bewusst getroffen werden muss – und nicht durch Nichtentscheidung zugunsten des Status quo fallen sollte.

> KERNSATZ
>
> **Die gefährlichste Variante ist keines der beiden Szenarien, sondern das Hineinrutschen in Szenario A durch unterlassene Entscheidung – während andere die Plattformlogik längst bauen.**



Die Probe am Kalb entscheidet über zwei Generationen.

6. Die Rolle der Zuchtverbände im Plattformmodell

Ein häufiges Missverständnis in dieser Debatte lautet, eine Infrastruktur-Plattform mache die bestehenden Verbände überflüssig. Das Gegenteil ist der Fall. In einem entflochtenen System werden spezialisierte, leistungsfähige Organisationen wichtiger – nur eben in klarer umrissenen Rollen. Drei Rollen sind denkbar, die sich auch kombinieren lassen.

DREI TRAGFÄHIGE ROLLEN FÜR VERBÄNDE 2040

Rolle A — Regionale Züchtergemeinschaft

• Interessenvertretung, Jungzüchterarbeit, Schauen, Exkursionen, Züchterkultur und regionale Identität. Diese Funktion ist nicht ersetzbar – sie trägt das soziale Fundament der Zucht.

Rolle B — Beratungs- und Servicehaus

• Unterstützung bei Anpaarung, Dateninterpretation, Embryostrategie, Tierauswahl und Vermarktung. In einer datenreichen Welt wächst der Bedarf an qualifizierter Übersetzung von Daten in Entscheidungen.

Rolle C — Spezialisierter Programmanbieter

• Betrieb eines klar profilierten Zuchtprogramms mit unterscheidbarer genetischer Richtung – nicht 'wir machen alles', sondern 'wir stehen für diese Strategie'.

Was im Plattformmodell hingegen zur Disposition steht, ist die Kombination aus regionaler Allzuständigkeit, historischem Anspruch auf Mitglieder und faktischer Kontrolle über Daten und Markt. Nicht weil diese Konstruktion unanständig wäre – sondern weil sie unter den neuen Bedingungen Innovation eher bremst als trägt. Verbände, die sich frühzeitig in Richtung klar profilierter Rollen entwickeln, werden im neuen System stärker dastehen, nicht schwächer.

KERNSATZ

Das Plattformmodell schwächt nicht die Verbände – es zwingt sie, sich auf das zu konzentrieren, worin sie unersetzlich sind.

7. Die inhaltliche Leitfrage: Wofür züchten wir 2040?

Die Strukturfrage ist untrennbar mit einer inhaltlichen Frage verbunden. Denn eine Plattform, die nur effizienter dasselbe täte, wäre die Mühe nicht wert. Die eigentliche Chance liegt darin, dass eine offene Dateninfrastruktur neue Zuchtziele überhaupt erst belastbar abbildbar macht.

Milchleistung, Inhaltsstoffe, Exterieur und Fruchtbarkeit bleiben wichtig. Aber sie reichen nicht mehr aus, um die Anforderungen zu beschreiben, denen sich die Milchproduktion stellen muss. Die Gesellschaft verlangt weniger Emissionen, mehr Tierwohl, weniger Antibiotikaeinsatz, höhere Ressourceneffizienz und transparente Lebensmittelproduktion. Diese Anforderungen lassen sich nur dann züchterisch adressieren, wenn die entsprechenden Daten erhoben, standardisiert und in Zuchtwerte überführt werden.

International gibt es dafür bereits Wegmarken. Die ICAR hat Leitlinien für die Erfassung von Nachhaltigkeitsmerkmalen wie Futteraufnahme, Futtereffizienz und Methan entwickelt. In Nordamerika wurden Gesundheitsmerkmale und mit 'Feed Saved' ein Merkmal für Futtereffizienz bereits in offizielle genetische Bewertungen integriert; die CDCB verwaltet dort die nationale Datenbasis. Deutschland müsste diese Ansätze nicht kopieren – aber es sollte sie mutiger adaptieren, als es bislang geschieht. Eine offene Dateninfrastruktur wäre genau das Instrument, das eine solche Adaption beschleunigt.

MERKMALSDIMENSIONEN DER KUH 2040

Bewährte Dimensionen (bleiben zentral):

• Milchleistung und Inhaltsstoffe, Fruchtbarkeit, Exterieur, Nutzungsdauer

Wachsende Dimensionen (gewinnen an Gewicht):

• Gesundheit und Robustheit, Klauen- und Eutergesundheit

• Futtereffizienz und Ressourcennutzung

• Methanemission je Kilogramm verwertbarem Lebensmittel

• Eignung für unterschiedliche Haltungssysteme (Roboter, Weide, Low-Input)

• Arbeitswirtschaftliche Eignung und ethisch vertretbare Zuchtwege

KERNSATZ

Die Kuh 2040 wird nicht an einem einzigen Index gemessen, sondern an ihrer Passung zu einer Gesellschaft, die Effizienz, Gesundheit und Verantwortung gleichzeitig verlangt.

8. Governance: Die Bedingungen der Glaubwürdigkeit

Eine gemeinsame Dateninfrastruktur ist nur dann tragfähig, wenn ihre Governance von Beginn an stimmt. Sie darf weder ein privates Monopol noch ein behördlicher Apparat sein. Das tragfähigste Modell ist eine genossenschaftlich kontrollierte, rechtlich abgesicherte Trägerschaft, die unterschiedliche Akteure einbindet: Züchter, bestehende Verbände, Besamungsorganisationen, Landwirtschaftskammern, das vit, die LKV-Strukturen, die Wissenschaft, ausgewählte Technologiepartner und unabhängige Kontrollgremien.

Entscheidend ist nicht die Trägerschaft allein, sondern die Verbindlichkeit klarer Prinzipien. Sieben Grundsätze bilden den Kern.

SIEBEN GOVERNANCE- PRINZIPIEN

1. Daten gehören grundsätzlich den Betrieben, die sie erzeugen.

2. Nutzung erfolgt ausschließlich mit transparenter, widerrufbarer Zustimmung.

3. Die Zuchtwertschätzung wird funktional unabhängig organisiert und kontrolliert.

4. Algorithmen und Bewertungsmethoden müssen nachvollziehbar dokumentiert sein.

5. Neue Anbieter erhalten diskriminierungsfreien Zugang zur Infrastruktur.

6. Genetische Vielfalt wird systematisch überwacht und aktiv gesichert.

7. Tierwohl- und Nachhaltigkeitsmerkmale sind Kern des Systems, nicht Dekoration.

Diese Prinzipien sind kein Selbstzweck. Sie sind die Bedingung dafür, dass Züchter einer gemeinsamen Infrastruktur ihre wertvollsten Daten anvertrauen. Ohne glaubwürdige Governance bleibt jede Plattform Theorie – mit ihr wird sie zum Vertrauensanker einer ganzen Branche.

KERNSATZ

Die Technik einer Zuchtplattform ist das kleinere Problem. Die eigentliche Herausforderung ist eine Governance, der die Züchter ihre Daten freiwillig anvertrauen.



Zukunft ist keine Technik. Zukunft ist das nächste Tier.

9. Kontinuität und Bruch: eine ehrliche Bilanz

Radikale Weiterentwicklung heißt nicht, alles Bestehende zu verwerfen. Sie heißt, bewusst zu unterscheiden, was bewahrt und was überwunden werden muss. Eine ehrliche Bilanz benennt beides.

WAS BLEIBEN MUSS

• Herdbuchqualität und Abstammungssicherheit

• Neutrale Leistungsprüfung und unabhängige Zuchtwertschätzung

• Genossenschaftliche Mitbestimmung und Populationsverantwortung

• Züchterkultur, Jungzüchterarbeit, Schauen, regionale Identität

WAS ÜBERWUNDEN WERDEN SOLLTE

• Regionale Besitzstandslogik, die globale Genetik in lokale Grenzen zwingt

• Die Vermischung von neutraler Bewertung und Verkaufsinteresse in einer Hand

• Datensilos, aus denen nur einzelne Organisationen Nutzen ziehen

• Das Einheitszuchtziel – die eine Kuh für alle Betriebe gibt es nicht mehr

• Entscheidungsstrukturen, in denen Zukunftsfragen in Gremien versanden

Die Zukunft ist nicht 'alles privat' gegen 'alles Verband'. Diese Gegenüberstellung führt in die Irre. Die tragfähige Zukunft verbindet vier Elemente: eine offene Infrastruktur, fairen Wettbewerb der Programme, starke Züchterrechte und eine klare, gemeinschaftlich getragene Verantwortung für Population und Tier.

KERNSATZ

Die Reform gelingt nicht durch Abriss und nicht durch Bewahrung um jeden Preis, sondern durch die kluge Unterscheidung zwischen dem, was trägt, und dem, was bremst.

10. Der politische Kern – und die eigentliche Frage

Am Ende ist die Strukturfrage der Rinderzucht eine politische Frage. Sie lautet zugespitzt: Will Deutschland 2040 eine geschützte Verbandszucht verwalten – oder eine offene genetische Innovationsinfrastruktur gestalten? Das Tierzuchtrecht muss Qualität sichern. Aber es darf nicht dazu führen, dass gewachsene Strukturen automatisch ein Zukunftsrecht erhalten, nur weil sie historisch erfolgreich waren.

Diese Frage entscheidet sich nicht in einem einzigen Beschluss, sondern in vielen kleineren Weichenstellungen: in der Ausgestaltung von Anerkennungsverfahren, in der Frage des Datenzugangs, in der Bereitschaft etablierter Organisationen, Funktionen zu entflechten, und in der Frage, ob die Branche die Plattformlogik selbst gestaltet oder sie von außen gestaltet bekommt.

Vom Zuchtverband zur Zuchtplattform. Vom Mitglied zum Dateneigentümer. Vom Einheitszuchtziel zur genetischen Strategievielfalt. Vom Schutzwall zur offenen Qualitätsinfrastruktur.

Wenn wir 2040 zurückblicken, wird die entscheidende Frage nicht lauten, welche Organisation überlebt hat. Sie wird lauten, ob die deutsche Rinderzucht rechtzeitig verstanden hat, dass ihre Zukunft nicht im Schutz alter Strukturen liegt, sondern in der intelligenten Neuordnung von Daten, Genetik, Verantwortung und Wettbewerb – auf dem Fundament genau jener Datenqualität, die das alte System so verdienstvoll geschaffen hat.

Haben wir rechtzeitig begriffen, dass die Stärke des bestehenden Systems – seine Daten – nur dann zur Zukunft wird, wenn wir sie öffnen, statt sie zu verwalten?

QUELLEN (AUSWAHL)

Verordnung (EU) 2016/1012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Tierzucht- und Abstammungsbestimmungen (Tierzuchtverordnung). Amtsblatt der EU L 171.

Tierzuchtgesetz (TierZG): Gesetz über die Zucht von Tieren. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.

Verordnung (EU) 2023/2854 (Data Act): Harmonisierte Vorschriften für fairen Datenzugang und faire Datennutzung.

ICAR (2022): Guidelines for the recording of feed intake, feed efficiency and methane traits. International Committee for Animal Recording, Rome.

CDCB – Council on Dairy Cattle Breeding (2023): Feed Saved and health trait evaluations – methodology. Bowie, MD.

vit Verden (2024): Zuchtwertschätzung Rind – Erläuterungen und Methoden. Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung.

Cole, J. B. & VanRaden, P. M. (2018): Symposium review: Possibilities in an age of genomics. Journal of Dairy Science.

OECD/FAO (2023): Agricultural Outlook 2023–2032 – Dairy Sector.

Erfahrungswerte aus der Beratungspraxis und den DairyTalk-Analysen des Autors.

DAIRYTALK PODCAST

Fachwissen für die Ohren.

Warum es sich manchmal lohnt,
einen Fachartikel einfach anzuhören.



Lesen oder hören? Eigentlich ist das für mich gar keine Entweder-oder-Frage. Mit DairyTalk wollte ich von Anfang an eine zusätzliche Möglichkeit schaffen, sich mit Themen rund um Rinderzucht, Milchwirtschaft und die Zukunft unserer Branche auseinanderzusetzen. Nicht jeder hat abends noch die Zeit und Ruhe, einen längeren Fachartikel zu lesen. Im Auto, im Schlepper, beim Melken, auf dem Weg zur Arbeit oder bei einem Spaziergang sieht das anders aus.

DairyTalk soll kein Nachrichtenkanal sein, der lediglich wiedergibt, was irgendwo passiert ist. Mich interessiert meistens die Frage dahinter:

Wenn wir über genomische Selektion sprechen, geht es deshalb nicht nur um neue Zuchtwerte. Es geht um die Frage, wie wir Genomik sinnvoll einsetzen und wo möglicherweise ihre Grenzen liegen.

Wenn wir über Holsteinzucht sprechen, geht es nicht nur um den nächsten Spitzenbullen. Es geht um Funktionalität, Leistung, Exterieur, Langlebigkeit, genetische Vielfalt – und immer wieder um die Frage, welche Kuh wir eigentlich für die Zukunft züchten wollen.

DairyTalk

Spotify · Apple Podcasts · Amazon Music

JETZT HÖREN



BETTER BREEDING STARTS WITH BETTER DECISIONS.



DairyTalk

Zucht. Genetik. Management.

www.dairytalk.info