

## 1.000.000 Holstein-Weibliche im Rahmen von Herden-Typisierung genotypisiert

Mit der wöchentlichen Veröffentlichung am 29. August 2023 überschreitet die Zahl der genotypisierten weiblichen Holsteins in den 2.159 deutschen Betrieben mit Herdentypisierung die Marke von 1.000.000.

Die deutschen Herdentypisierungs-Betriebe halten schon 23,6% aller schwarz- und rotbunten Herdbuchkühe mit weiter steigender Tendenz. Neben deutschen Betrieben nutzen inzwischen auch über 400 ausländische Betriebe die Herdentypisierung im deutschen System, um mit den Informationen das Herdenmanagement zu verbessern, insbesondere die Remontierungs- und Anpaarungsplanung. Zusammen mit männlichen Tieren sowie weiblichen Einzeltypisierungen aus dem In- und Ausland sind in der vit-Genomdatenbank inzwischen die DNA-Informationen von 1,5 Mio. Holsteins gespeichert.

Dabei wird Herdentypisierung erst seit 2016 durchgeführt. Seinerzeit

startete die Herdentypisierung als Projekt KuhVision begrenzt auf ca. 600 Betriebe verteilt über ganz Deutschland, um eine repräsentative Lernstichprobe für die genomische Zuchtwertschätzung inklusive neuer Gesundheitsmerkmale zu erhalten. Die Herdentypisierung hat sich schnell als Standardmaßnahme für zukunftsorientierte Milchviehbetriebe etabliert. Dadurch stehen hinter den deutschen genomischen Zuchtwerten inzwischen bereits 500.000 typisierte Kühe mit Eigenleistung für die Milchleistung, Zellzahl und Nutzungsdauer sowie 350.000 Kühe mit zusätzlich Gesundheitsdaten als repräsentative Lernstichprobe. Hierdurch ist die Sicherheit der deutschen genomischen Zuchtwerte auch im



©Dorothee Warder

**Fast ein Viertel des Herdbuch-Kuhbestandes ist heute genomisch untersucht.**

internationalen Vergleich sehr hoch, insbesondere auch für die Gesundheitsmerkmale. Das Fundament für die breite genomische Lernstichprobe ist die breite phänotypische Datenbasis über die Milchleistungsprüfung in knapp 90% der Milchviehbetriebe, die u.a. durch die Förderung über GAK-Mittel gesichert wird.

vit, Verden

## World Holstein Conference in Frankreich

An der Welt Holstein-Konferenz, die im Rahmen des 100-jährigen Jubiläums des französischen Herdbuchs Prim'Holstein in Puy du Fou in der Bretagne stattfand, nahm auch eine siebenköpfige deutsche Delegation teil.

Insgesamt trafen bei der alle vier Jahre stattfindenden Konferenz über 110 Teilnehmer aus mehr als 25 Ländern zusammen. Zu den zentralen Themen gehörten in diesem Jahr die Entwicklung der Inzucht, der Bereich rund um Futtereffizienz und Methan-Emission, neue Merkmale wie Resilienz, der Einsatz neuer Sensor-Technologien zur Erfassung von Daten zur Zuchtwertschätzung verschiedenster Merkmale sowie das spannende Thema rund um Nutzung, Austausch und Besitz von Daten. Die verschiedenen Beiträge der Konferenz wurden von Referenten aus insgesamt 10 verschie-

denen Ländern vorgetragen. Deutschland wurde unter den Referenten durch Prof. Dr. Hermann Swalve von der Martin-Luther-Universität in Halle vertreten, der einen vielbeachteten Vortrag zum Thema Klauengesundheit („Hoof health – index, values and collecting data“) halten konnte.

### Council-Meeting

Außerdem stand im Rahmen der Konferenz das 52. Council Meeting des WHFF auf dem Programm. Deutschland als zweitgrößte HB-Population weltweit ist in dem Gremium neben den USA, Kanada, den Niederlanden, Frankreich, Italien, Ungarn, Neuseeland und Japan als ständiges Mitglied vertreten. Außerdem ist Deutschland in verschiedenen Arbeitsgruppen des WHFF aktiv, unter anderem der Type Harmonisation Group. Die wird seit Jahren durch Dr. Stefan Rensing vom vit wissenschaftlich unterstützt und begleitet. Als weiteres deutsches Mitglied hat das WHFF-Council nun auch die deutsche Chef-Klassifiziererin Dorothee Warder vom BRS in die Arbeitsgruppe berufen. Die nächste WHFF-Weltkonferenz findet übrigens im Januar 2028 im australischen Melbourne statt. Wir hoffen, auch dort wieder eine starke deutsche Delegation auf den Weg schicken zu können.

Stephan Schneider, BRS



©Stephan Schneider

Das WHFF Council mit dem deutschen Vertreter Stephan Schneider (hinten rechts).

# Spastische Parese und steile Beine: Definitiv zwei unterschiedliche Merkmale

Das Merkmal Spastische Parese wird immer wieder mit dem Merkmal Steiles Hinterbein vermischt. Tatsächlich aber sind Spastische Parese und ein steiler Hinterbeinwinkel zwei getrennt voneinander zu betrachtende Merkmale und ein steileres Hinterbein sogar nach wie vor ein Indiz für eine längere Nutzungsdauer. Hier die neuesten Erkenntnisse zu Spastischer Parese versus Steiles Hinterbein.

## Wie erkenne ich eine Spastische Parese?

Bei der Bovinen Spastischen Parese (BSP) handelt es sich um eine fortschreitende neuromuskuläre Erkrankung der hinteren Gliedmaßen. Die Krankheit wurde 1922 erstmals bei dem Friesischen Bullen Elso II dokumentiert und deshalb auch als „Elso-Hacke“ bezeichnet. Erkrankte Tiere zeigen eine fortschreitende Überstreckung eines oder beider Hinterbeine (siehe rechts). Oft berührt das erkrankte Bein nur noch mit der Klauenspitze den Boden. Bei fortschreitender Erkrankung ist es auch möglich, dass das erkrankte Bein in der Luft schwebt (siehe unten). Betroffenen Tieren ist es nicht mehr möglich, Sprung- und/oder Kniegelenk zu beugen. Dadurch entsteht ein Gangbild, das einem schwingendem Pendel oder Zinnsoldaten ähnelt. An BSP erkrankte Tiere liegen zudem viel, was zu kürzeren Aufenthalten am Futtertisch und damit geringerer Futteraufnahme führt. Das spiegelt sich auch in einer unterdurchschnittlichen Körperkondition wider.

## Warum Zusammenhang zu steilen Beinen?

Durch das klinische Bild des gestreckten, steifen Beins und den Klassifizierungsnoten wird BSP oft mit steilen Beinen gleichgesetzt. Diese Annahme konnte in der Vergangenheit nicht bewiesen werden. Der Grund, warum erkrankte Tiere niedrige Noten für Hinterbeinwinkelung und somit ein steiles Bein at-



Kühe mit spastischer Parese setzen das betroffene Bein kaum auf und beugen es beim Gehen nicht.

testiert bekommen, liegt in der Art und Weise der Bewertung. Klassifizierer sind dazu angehalten, das schlechtere Bein als Bewertungsgrundlage zu nutzen, welches im Fall von BSP-Tieren das erkrankte ist. Dieses ist aufgrund der Erkrankung gestreckt und wirkt steiler, das gesunde Bein kann durchaus normal gewinkelt sein. Eine Kuh mit steilen Hinterbeinen ist nicht automatisch spastisch und hat vermutlich auch kein höheres Risiko an BSP zu erkranken.

Steilere Hinterbeine gleich längere Nutzungsdauer Auswertungen zu der tatsächlichen Nutzungsdauer in Verbindung mit den genomischen Zuchtwerten für Hinterbeinwinkelung zeigen die niedrigsten Abgangsraten bei Kühen mit steileren Beinen. Kühe und Vererber mit niedrigen Zuchtwerten für Hinterbeinwinkelung aus der Zucht auszuschließen, ergibt also keinen Sinn. Interessanterweise scheint die Mobilität und damit verbunden die Fressdauer von Tieren mit steileren Hinterbeinen keineswegs beeinträchtigt zu sein, sodass bei Tieren mit steileren Beinen die Körperkondition am höchsten ausfällt. Trotzdem sollte die Zucht auch weiterhin auf Extreme verzichten, also weder auf extrem steile noch auf extrem gewinkelte Hinterbeine züchten. Für einen idealen Bewegungsablauf ist die Hinterbeinwinkelung als Optimalmerkmal im Notenbereich zwischen 4 und 5 zu betrachten.

Julia Hinken, SYNETICS



Holstein-Kuh mit Spastischer Parese am linken Hinterbein.

Weitere  
Infos, Bilder und Videos



**Auch Sie können dazu beitragen, die Datengrundlage zu erweitern und bei der Aufklärung zu helfen:**

Melden Sie Tiere mit Spastischer Parese, auch Kälber und Jungtiere, Ihrer Zuchtorganisation oder direkt über NetRind (unter MI/Missbildungen) bzw. über Ihr für KuhVision genutztes Herdenmanagement-Programm mit der entsprechenden Diagnose „Spastische Parese“.

## BLIRD: Ergebnisse für genetische Anomalie bei Holsteins veröffentlicht

Vor ca. einem Jahr wurde die genetische Besonderheit **B**ovine **L**ymphocyte **I**ntestinal **R**etention **D**eficiency (BLIRD, abgekürzt LR) in der Holstein-Population entdeckt. Sie lässt sich auf eine Mutation beim Bullen Bell Elton zurückführen und wurde über einflussreiche Vererber wie O-Man (MV Bell Elton) verbreitet. In der deutschen Holstein-Population liegt die Trägerfrequenz von BLIRD aktuell bei 7%. Auswirkungen zeigen sich nur bei homozygoten Tieren, die die genetische Abweichung sowohl vom Vater als auch der Mutter vererbt bekommen haben. Homozygote Tiere haben eine eingeschränkte Immuntoleranz im Verdauungssystem. Zunächst wurde hauptsächlich von erhöhten Jungtierverlusten ausgegangen („Kümmerer“). Nicht so schwer betroffene Tiere überleben aber und zeigen als Kuh eine deutlich ver-

ringerte Leistung und erhöhte Abgangsrate (siehe Tabelle). Dadurch verursachen solche Tiere deutliche Verluste im Vergleich zu BLIRD-freien Tieren und einfachen Trägern, die ebenfalls keine Symptome zeigen. Obwohl vom Welt-Holstein-Verband WHFF noch nicht offiziell als Erbfehler eingestuft, haben die deutschen Organisationen beschlossen den BLIRD-Status von typisierten Tieren ab Dezember 2023 zu veröffentlichen. Mit den aktuellen Typisierungs-Chips kann der BLIRD-Status eindeutig bestimmt werden. Somit kann der BLIRD-Status nicht nur bei der Bullenauswahl, sondern auch bei der Anpaarung von Trägartieren bzw. potenziellen Trägartieren z.B. im Anpaarungsprogramm BAP berücksichtigt werden.

Christin Schmidtman, vit

### Auswirkungen der neuen genomischen Anomalie BLIRD

Merkmal	BLIRD-frei	Nur-Träger	Homozygot	Diff. Frei zu Homozygot
Überlebensrate Jungtier (Tag 3–458 %)	96,7	96,6	89,8	-6,9
Milchleistung 1. La. (kg)	9.402	9.392	7.779	-1.623
Milchleistung 2. La. (kg)	11.243	11.281	9.826	-1.417
Abgangsrate 1. La. (%)	21,4	21,9	40,6	+19,2
BCS	5,2	5,1	4,5	-0,7

## Q Check veröffentlicht Nationales Tierwohlmonitoring in der Milchviehhaltung



Zum zweiten Mal veröffentlicht der Bundesverband Rind und Schwein e. V. (BRS) das von der Q Check Bündlergruppe zusammengeführte nationale Monitoring über das Tierwohl in der deutschen Milchviehhaltung. Dazu haben die Milchkontrollverbände und Rechenstellen im BRS die Fakten von über 3,1 Mio. Kühen aus rund 33.000 Betrieben, die an der Milchleistungsprüfung teilnehmen, beim Bündlermitglied Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w. V. (vit) in anonymisierter Form zusammengetragen und ausgewertet. Mit diesen Daten wurden Tierwohl-Indikatoren auf Basis von 87 % aller Milchkühe in Deutschland berechnet.

Neben den anonymisierten und aggregierten Informationen zur Eutergesundheit, zur Stoffwechselgesundheit und Kennzahlen zu Tierverlusten können in diesem Jahr nun erstmalig auch weitere Kennzahlen zu Kälber- und Aufzuchtverlusten vorgelegt werden. Mit der jährlichen Veröffentlichung der Q Check Indikatoren wird neben dem Status Quo auch die Entwicklung des Tierwohls im deutschen Milchviehsektor dokumentiert.

Norbert Wirtz, BRS

Weitere Infos



## Hornstatus-Bestimmung über Typisierung nicht immer eindeutig

Genetische Hornlosigkeit bei Rindern ist nicht auf einen einzelnen Genort zurückzuführen, sondern kann auf mehreren unabhängig voneinander entstandenen Mutationen beruhen.

Die weitverbreitetste bei Holsteins ist die sogenannte friesische Variante, wobei einige Holstein-Tiere auch hornlos aufgrund der keltischen Variante (bei Fleischrindern weit verbreitet) sind. Beide Varianten sind auf Chromosom 1, aber an verschiedenen Positionen, lokalisiert. Durch welche genetische Veränderung genau die genetische Hornlosigkeit bei Rindern ausgelöst wird, ist bis heute nicht gänzlich geklärt. Eingegrenzt sind aber die Bereiche, und in der Nähe gibt es jeweils einige Marker/SNPs, die eine Aussage über den genetischen Hornstatus eines Tieres ermöglichen.

Für die friesische Mutation werden zwei SNP-Marker verwendet, die in der Kombination in der Vergangenheit eine 99,9 % sichere Aussage erlaubten. Es besteht aber immer die Möglichkeit, dass die Verbindung zwischen SNP-Marker und der eigentlichen Mutation aufbricht. Dies ist für die friesische Variante bei mindestens 3 Bullen erfolgt, wovon der Fall Bolitar Red Pp für Aufmerksamkeit gesorgt hat. Bei ihm und der Hälfte seiner Nachkommen liefern die SNP-Marker kein eindeutiges Ergebnis mehr. In Fällen ohne eindeutiges Ergebnis resultiert aus der Typisierung daher in Zukunft kein offizieller Hornstatus mehr. Das wahrscheinlichste – allerdings mit Unsicherheit behaftete – Ergebnis wird aber weiter als inoffizielles Ergebnis aus der Typisierung mit „?“ ausgegeben (pp?/Pp?/PP?). Dies betrifft etwa 0,16 % der aktuell typisierten Holstein-Tiere.

Durch die bei Marker-Tests immer vorhandene Rest-Unsicherheit galt und gilt, dass der Hornstatus für züchterisch wichtige Hornlos-Tiere unbedingt mit einem Labor-PCR-Test abgesichert wird. Dies betrifft KB-Bullen, wo dies für alle deutschen Hornlos-Bullen vor dem Einsatz erfolgt. Ein Labortest ist aber auch für wichtige weibliche Hornlos-Zucht-tiere, die z.B. für ET verwendet werden oder wo genetische Hornlosigkeit eine wichtige zugesicherte Verkaufseigenschaft ist, dringend zu empfehlen.

Christin Schmidtman, vit

## Milchleistung und Eutergesundheit im Milchkontrolljahr 2023 auf hohem Niveau

Nach einem geringen Rückgang der Milchleistung im Vorjahr gaben die 3,27 Millionen in Deutschland geprüften Milchkühe im Mittel aller Rassen 252 kg mehr Milch je Kuh und erreichten eine durchschnittliche Jahresleistung von 9.379 kg Milch mit einem Milchfettanteil von 4,09 % und einem Milcheiweißgehalt von 3,48 %. Die höchsten Leistungssteigerungen erzielten die Kühe in Sachsen (+ 393 kg), gefolgt von den Kühen aus Thüringen (+ 328 kg). Die höchste mittlere Milchleistung je Kuh wurde wie im Vorjahr in Sachsen-Anhalt erreicht (10.470 kg bei 3,97 % Fett und 3,45 % Eiweiß). Das mittlere Leistungsniveau der Kühe in Bayern lag dagegen bei 8.337 kg Milch mit den im Bundesdurchschnitt höchsten Fett- und Eiweißgehalten von 4,18 % bzw. 3,52 %.

Im Bereich Eutergesundheit konnte das gute Niveau des Vorjahres auch im Milchkontrolljahr 2023 bestätigt werden. Mit im Durchschnitt 233.000 Zellen je ml und einem erneuten Anstieg des Anteils der Milchkühe in der besten Zellzahlklasse (< 100.000) wiesen wie im Vorjahr insgesamt 77,3 % der kontrollierten Kühe einen Zellgehalt von weniger als 200.000 Zellen je ml auf; ein Erfolg des Gesundheitsmanagements jedes einzelnen Betriebs.

Norbert Wirtz, BRS



Die Kontrollzahlen im Überblick



Statistiken rund um die Holsteinzucht und Zuchtviehvermarktung finden Sie online auf [www.richtigzuechten.de](http://www.richtigzuechten.de).



Weitere Infos

