



© Dorothee Warde

Single-Step: Das neue Verfahren in der Zuchtwertschätzung – Auswirkungen für die Zuchtpraxis

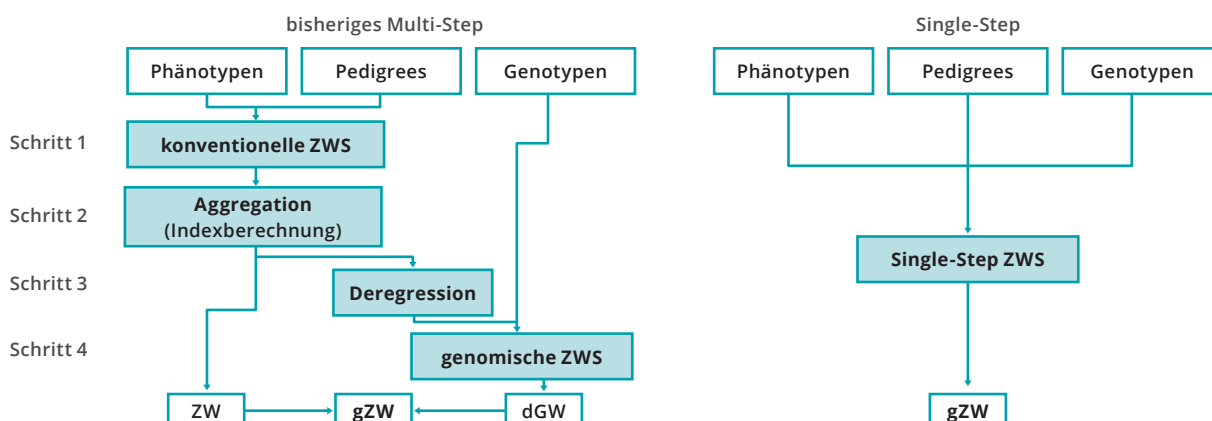
Ab April 2025 werden die Zuchtwerte für Deutsche Holsteins mit dem neuen Single-Step-Verfahren geschätzt. In der letzten Ausgabe der BRS/vit-Infoseiten haben wir bereits über das neue Verfahren informiert. In diesem Artikel soll es um die Frage gehen, welche Vorteile und Auswirkungen diese Umstellung für die Zuchtpraxis hat.

Was ändert sich durch Single-Step in der Zuchtwertschätzung?

Single-Step ist die aktuell beste und fortschrittlichste Methode zur Zuchtwertschätzung. Über die vergangenen Jahre ist für die Deutschen Holsteins eine beeindruckende Datenbasis entstanden. Je nach Merkmal umfasst die An-

zahl der genotypisierten Kühe mit Eigenleistungen zwischen 380.000 (Mastitis) und 1.120.000 (Kälberfitness). Hinzu kommen typisierte Bullen mit Nachkommenleistungen, die ebenfalls in die Schätzung einfließen. Der wesentliche Unterschied zwischen dem neuen Single-Step-Verfahren und der bisherigen Multi-Step-Methode liegt in der Verknüpfung

Abb. 1. Vergleich vom aktuellen Multi-Step-Verfahren mit der neuen Single-Step-Methode.



dieser Daten. Während bei Multi-Step die Zuchtwerte in mehreren getrennten Schritten geschätzt und dabei teilweise Informationen aggregiert werden, erfolgt bei Single-Step die Berechnung in einem einzigen, simultanen Schritt (Abbildung 1). Dabei werden alle verfügbaren Daten – Phänotypen, Pedigrees und Genotypen – direkt miteinander kombiniert. Ein entscheidender Vorteil: Auch nicht-genotypisierte Tiere tragen mit ihren Phänotypen direkt zur genomischen Zuchtwertschätzung bei, wodurch sich die Datengrundlage für die Vorhersage nochmals erheblich erweitert.

Ein weiterer wesentlicher Unterschied zwischen Multi-Step und Single-Step wird mit Blick auf Abbildung 1 deutlich: Mit der Einführung von Single-Step wird es künftig nur noch einen kombinierten Zuchtwert (gZW) geben. Dieser vereint alle verfügbaren Informationen aus Phänotypen, Pedigree und Genotypen in einem einzigen Wert. Damit entfällt die Unterscheidung zwischen dem konventionellen Zuchtwert (ZW) und dem direkten genomischen Wert (dGW), wie sie beim Multi-Step-Verfahren vorgenommen wurde.

Welche Vorteile bietet Single-Step?

Der größte Vorteil des Single-Step Verfahrens: Die Zuchtwerte werden noch sicherer. Besonders bei Gesundheits- und funktionalen Merkmalen ist ein durchschnittlicher Sicherheitszuwachs von bis zu 14% zu erwarten. Gerade junge, genomische Bullen profitieren von diesem Sicherheitsschub. Doch auch typisierte weibliche Holsteins gewinnen durch das neue Verfahren an Zuchtwertsicherheit. Je sicherer die Zuchtwerte geschätzt werden, desto höher ist der erzielbare Zuchtfortschritt – sowohl in der eigenen Herde als auch auf Populationsebene.

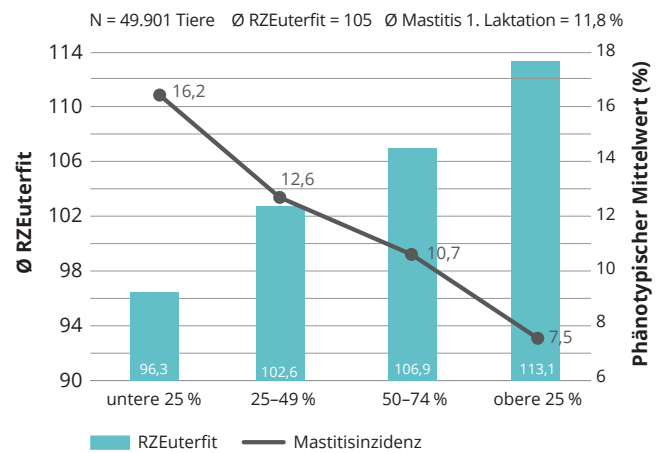
Mit der höheren Sicherheit geht auch eine größere Stabilität der Zuchtwerte einher. Dadurch fallen die Veränderungen von einem Zuchtwertschätztermin zum nächsten geringer aus. Dies ermöglicht es Züchtern, ihre Entscheidungen auf einer verlässlichen Grundlage zu treffen, was ebenfalls den Zuchtfortschritt nachhaltig fördert.

Welche Auswirkungen hat die Umstellung auf Single-Step?

Wie bereits erwähnt, wird die Einführung von Single-Step im April 2025 die Sicherheit vieler Zuchtwerte erhöhen und somit die Qualität der Zuchtwertschätzung weiter verbessern. Dies führt einmalig zu spürbaren Veränderungen in den Zuchtwerten, insbesondere bei jungen, genomischen Bullen. Da nahezu jedes Zuchtmerkmal von der Umstellung betroffen ist, werden sich auch die Gesamtzuchtwerte der Tiere verändern. In der Praxis bedeutet dies, dass es zu Rangverschiebungen der Bullen in den Top-Listen kommen wird.

Auch die Zuchtwerte der weiblichen Tiere werden sich teilweise verändern. Durch die höheren Sicherheiten und die damit verbundenen größeren Streuungen wird sich das allgemeine Zuchtwertniveau leicht anheben. Ein weiterer positiver Ef-

Abb. 2. „Praxisvalidierung“ – Zusammenhang von rein-genomischen Zuchtwerten für RZEuterfit und tatsächlicher Inzidenz von Mastitis in der 1. Laktation.



fekt: Die gesteigerte Zuchtwertsicherheit ermöglicht fundiertere Selektionsentscheidungen auf weiblicher Seite, wodurch der innerbetriebliche Zuchtfortschritt gezielt gesteigert wird.

Dies wird auch durch die sogenannte Praxisvalidierung bestätigt, bei der rein-genomische Jungtier-Zuchtwerte mit deren tatsächlichen, späteren Leistungen verglichen werden. Ein anschauliches Beispiel liefert Abbildung 2, die den Zusammenhang zwischen dem Zuchtwert RZEuterfit und der Mastitisrate darstellt. Die Ergebnisse sprechen für sich: Die 25% der Tiere mit den höchsten RZEuterfit-Zuchtwerten zeigen eine nur halb so hohe Mastitisrate im Vergleich zu den Tieren mit den niedrigsten Zuchtwerten. Dies unterstreicht die hohe Aussagekraft der genomischen Zuchtwerte und deren praktischen Nutzen für eine gezielte Selektion auf gesündere Kühe.

Fazit zur Single-Step Einführung

Mit der Umstellung auf Single-Step ändert sich zwar die Berechnungsmethode der Zuchtwerte, ihre Interpretation und die Arbeit mit den Zuchtwerten bleibt aber gleich. Mit den Single-Step Zuchtwerten steht den Milchviehhaltern ein effektives und zuverlässiges Werkzeug zur genetischen Verbesserung der eigenen Herde zur Verfügung. Die Umstellung auf Single-Step ist für die deutsche Holstein-Zucht ein bedeutender Schritt vorwärts und ermöglicht noch bessere Zucht auf leistungsstarke und gesunde Milchkuhe.

Christin Schmidtman, vit

Statistiken rund um die Holsteinzucht wie Leistungszahlen und Zuchtviehvermarktung finden Sie online auf www.richtigzuechten.de.

Weitere Infos



Projekt MGPT – Totgeburten besser verstehen – Betriebe gesucht!

Im Rahmen des Projekts MGPT (Monitoring von genetischen und phänotypischen Trends) wird ein umfassendes Monitoring aller Zuchtmerkmale in der Milchrinderzucht aufgebaut. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Merkmal Totgeburten, dessen Ursachen durch eine breite Datenerfassung besser verstanden werden sollen. Ziel ist es, genetische Faktoren zu identifizieren und langfristig Totgeburten zu reduzieren, wodurch das Tierwohl verbessert wird.

Im Projekt sollen dafür totgeborene Kälber (Holstein und Fleischrassegebrauchskreuzung) erfasst und genotypisiert werden. Die Datenerhebung erfolgt unkompliziert per App, in der wichtige Informationen zum Geburtsverlauf und möglichen Auffälligkeiten des Kalbes dokumentiert werden. Die Genotypisierung wird mittels einer Gewebeohrmarke durchgeführt, wobei die Proben bequem über die bestehende Herdentypisierungs-Logistik eingesandt werden können. Der Zeitaufwand für die Erfassung beträgt etwa 10–15 Minuten pro Kalb. Zusätzlich werden optional kostenfreie Untersuchungen auf Blauzungen (BTV)- und Schmallenbergvirus mittels einer Nabelschnurprobe sowie eine Tankmilch-Analyse auf Neospora caninum angeboten. Um den zusätzlichen Aufwand für die Betriebe zu honorieren, wird eine Aufwandsentschädigung gezahlt. Das Projekt ist ein Verbundprojekt von vit, Friedrich-Loeffler-Institut, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Universität Hohenheim und der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft im Rahmen des Bundesprogramms Nutztierhaltung. Förderkennzeichen: 28N107400.

Teilnehmen können alle KuhVisions- und Herdentypisierungs-Betriebe.

Bei Interesse melden Sie sich bei:

Laura Hüneke, vit Verden

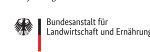
Tel.: 04231 955 177 | E-Mail: laura.hueneke@vit.de

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projekträger



Laura Hüneke, vit



Deutschland mit neuem Gesicht im europäischen Preisrichterpool vertreten

Im November 2024 fand zum nun 18. Mal ein EHRC Preisrichter Workshop statt. Insgesamt fanden 34 Teilnehmer aus 15 Ländern den Weg nach Nordirland. Deutschland wurde durch Cord Hormann und Andrea Uhrig vertreten.

Wie auch bei deutschen Preisrichterworkshops ist der Theorie-Teil ein wichtiges Element des Lehrgangs. Hier stellte Tamas Sebok aus Ungarn neue ICAR-Untersuchungsergebnisse vor, die Korrelationen zwischen linearer Bewertung in der ersten Laktation zu Lebensleistung und weiteren funktionalen Merkmalen zeigten. Basierend auf diesen Ergebnissen sollte beim Richten der Tiere auf die Merkmale mit besonders großem Einfluss auf Leistung, Langlebigkeit und Gesundheit geachtet werden. Dann werden die Siegerkühe auch die besten Kühe der Betriebe widerspiegeln.



Die Teilnehmer des Workshops.

Im praktischen Teil mussten die Preisrichter fünf Richtklassen von der Jungrinderklasse bis zu älteren Kühen rangieren und zusätzlich eine Klasse kommentieren. Bei der Kommentierung kam es besonders auf die englische Sprache und Ausdrucksweise sowie die fachliche Richtigkeit an. Um sich für den EHRC Preisrichterpool zu qualifizieren, müssen die Teilnehmer zweimal erfolgreich am Workshop teilgenommen haben.

Aus Deutschland ist nun Andrea Uhrig nach den bereits qualifizierten Preisrichtern Cord Hormann, Torben Melbaum und Thomas Hannen neu in diesem Pool vertreten.

Dorothee Warder, BRS

Hier gehts zum
vollständigen EHRC-Pool



Gemeinsame Europäische Zuchtwertschätzung EBE

Frankreich inkl. Wallonien, Deutschland mit Luxemburg und Österreich, die nordischen Länder (Dänemark, Finnland, Schweden) sowie Polen haben ihr Engagement für das EBE-Projekt am 17. Februar durch die Unterzeichnung einer Absichtserklärung bestätigt.

Die Absichtserklärung umfasst die gemeinsame Vision für EBE, die notwendigen Maßnahmen bis zur endgültigen Gründung des EBE-Unternehmens, das entsprechende Budget und den Zeitplan. Mit diesem Schritt legen die Partner den Grundstein, um die Zucht von Rindern in Europa wettbewerbsfähig zu halten und den genetischen Fortschritt durch eine gemeinsame Zuchtwertschätzung auf Ebene der Einzelmerkmale zu steigern. Die Partner haben sich darauf geeinigt, Dr. Johannes Heise zum Direktor von EBE zu ernennen. Durch seine mehr als 10-jährige Berufserfahrung verfügt Dr. Heise über fundierte Erfahrung in den Bereichen Zuchtwertschätzung, Projektmanagement sowie in der Leitung eines wissenschaftlich ausgerichteten Teams bei vit in Verden. Eine der ersten Aufgaben von Dr. Heise ist es jetzt, das zukünftige Team zusammenzustellen, sowie einen detaillierten Arbeitsplan zu entwerfen.

In den vergangenen Monaten sind mehrere Angebote für die künftige EBE-IT-Infrastruktur eingegangen. Nach umfangreicher Prüfung wurde nun ein Unternehmen ausgewählt, um die IT-Infrastruktur für EBE weiter vorzubereiten und zu initiieren. Derzeit wird mit dem ausgewählten Unternehmen der Servicevertrag vereinbart.

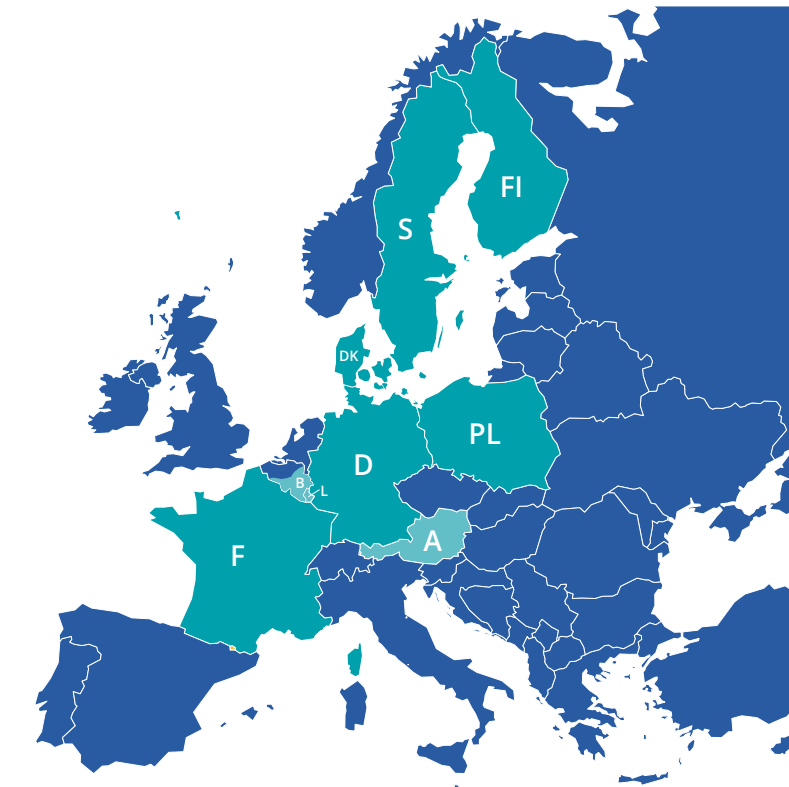
Die nächsten Schritte bis zum 30. Juni 2025 sind, die rechtlichen, organisatorischen und technischen Aspekte so weit vorzubereiten, dass in der zweiten Jahreshälfte 2025 mit der eigentlichen Arbeit begonnen werden kann.

Was ist EBE fachlich?

Durch die Etablierung von EBE als Back-Office-Organisation soll eine effizientere und zuverlässigere Zuchtwertschätzung ermöglicht werden:



© Dorothee Warder



- effizienter, weil es das Bestreben ist, für etablierte Merkmale jeweils nur noch eine gemeinsame Single-Step-Zuchtwertschätzung nach einer einheitlichen Methode zu betreiben. Weitere Synergien sollen in Entwicklungsprojekten zu neuen Methoden und neuen relevanten Merkmalen genutzt werden.
- zuverlässiger, da zu erwarten ist, dass die Sicherheiten der Zuchtwerte steigen, wenn die einzelnen Referenzpopulationen der EBE-Partner zu einer großen Referenzpopulation zusammengeführt werden.
- vergleichbarer, weil durch die Schätzung der Zuchtwerte in einer gemeinsamen Single-Step-Zuchtwertschätzung sichergestellt wird, dass die Zuchtwerte der einzelnen Merkmale in allen Ländern auf der gleichen Skala geschätzt und damit länderübergreifend vergleichbar sind.

Die Vorbereitung und Lieferung von Daten als Input für EBE, die Kombination von geschätzten Zuchtwerten für einzelne Merkmale in Composites und andere Indizes sowie die anschließende Veröffentlichung bleiben weiterhin Aufgabe der auch bisher verantwortlichen ZWS-Rechenstellen.

Reinhard Reents, vit

BRS CONVENTION 2025



DAS NEUE EVENT DER DEUTSCHEN RINDERBRANCHE

Es wird **DAS** Großereignis für Rinderhalter aus ganz Deutschland und der Treffpunkt der Szene im Jahr 2025. Am 4. Juli 2025 richtet der BRS in Hamm die erste Convention aus, das Event für die ganze Familie, bei der der Austausch, Unterhaltung, Information, Geselligkeit und natürlich die Ehrung der besten Rinderhalter und -züchter im Vordergrund stehen.

NEUES KONZEPT

Die BRS Convention ist ein Event aller Rinderhalter und aller Zucht- und Haltungphilosophien, egal ob Milchrind, Fleischrind oder Doppelnutzung. Und weil nicht alle Rinderhalter in Zuchtverbänden organisiert sind, starke Leistungen aber auch unabhängig vom züchterischen Interesse in deutschen MLP-Betrieben gemolken werden, laden zudem die Landeskontrollverbände zur BRS Convention ein. Freuen Sie sich also auf ein großartiges Event zum Austausch, Brücken bauen und feiern.

RAHMENPROGRAMM

Wer also mit seinen Berufskollegen oder seiner Familie den Weg zum alten Elite-Auktionsstandort, den Zentralhallen in Hamm einschlägt, kann sich auf ein kurzweiliges und sehr interessantes Programm einstellen. Das Event startet um 11:00 Uhr mit einem Sektempfang und Mittagsimbiss. Im Anschluss wird den Gästen eine Vielzahl unterschiedlicher **Besichtigungen** angeboten. Hierzu zählen verschiedene bekannte Land- und Stalltechnikfirmen, Milch- und Fleischrinderzuchtbetriebe sowie kulturelle Ausflugsziele wie das Pferdegestüt Warendorf oder verschiedene Bergbaudenkmäler im angrenzenden Ruhrgebiet. Ab 15:30 Uhr öffnet dann der kleine, aber **exklusive Messebereich** in den Zentralhallen. Rund um die **Food-Meile** lädt der BRS parallel zum Austausch und geselligen Beisammensein ein. Ab 17:00 Uhr bietet eine hochkarätig besetzte **Podiumsdiskussion** rund um aktuelle Themen der Rinderhaltung spannende Einblicke, bevor um 18:30 Uhr die feierliche **Award-Show** mit der Auszeichnung der besten Rinderzüchter und -halter sowie besten Einzeltiere des Jahres startet. Im Anschluss daran beginnt die **Convention Party** bei guter Musik und Getränken. Bitte beachten Sie, dass sowohl für die Besichtigungstouren als auch zur Teilnahme an der Award-Show und Party verbindliche Anmeldungen nötig sind. Einzelheiten zur Anmeldung und zum Tourenplan erhalten Sie in den kommenden Wochen über Ihren Zuchtverband. Nutzen Sie zur individuellen Anmeldung und für weitere Details und Updates auch den WhatsApp-Kanal der BRS Convention.

VORLÄUFIGES PROGRAMM

11:00 - 12:00 Uhr	Imbiss und Sektempfang
12:00 - 15:30 Uhr	Besichtigung - kurze Touren
12:00 - 16:30 Uhr	Besichtigung - lange Touren
ab 15:30 Uhr	Eröffnung Messebereich und Food-Meile
17:00 - 18:30 Uhr	Podiumsdiskussion
19:00 - 21:00 Uhr	BRS Award Show
21:00 Uhr - open End	Convention Party



© Thorsten Hübner

MEHR INFOS UND ANMELDUNG:

<https://www.rindschwein.de/brs-rind/convention.html>



UNSER GASTGEBER 2025



ZENTRALHALLEN HAMM
04. JULI 2025