

# Geburtsnahe Gesundheitsbeobachtungen in der Zuchtwertschätzung beim Rind

Christa Egger-Danner<sup>1\*</sup>

Die Tiergesundheit kann kurzfristig und schnell durch Managementmaßnahmen verbessert werden. Für eine langfristige Verbesserung der Tiergesundheit ist die Berücksichtigung dieser Merkmale in der Zucht unabdingbar. Züchterische Verbesserungen setzen immer Daten aus der Leistungsprüfung voraus. Je besser und umfangreicher diese Daten, desto effizienter kann auf gesunde Tiere gezüchtet werden. In der Vergangenheit wurden meist nur indirekte Merkmale wie die Zellzahl, die Nutzungsdauer oder Fruchtbarkeitskennzahlen basierend auf Besamungen wie z.B. Non-Return-Rate verwendet. Seit 2006 werden in Österreich durch das Projekt Gesundheitsmonitoring Rind (GMON) tierärztliche Diagnosen erhoben und seit 2010 in der Routine in der Zucht verwendet. Auch Deutschland folgte dem österreichischen Beispiel und hat 2010 mit der Erfassung von Diagnosen in Bayern und Baden-Württemberg begonnen. Seit August 2013 werden tierärztliche Diagnosen aus Deutschland auch in die Routine-Zuchtwertschätzung für Braunvieh und Fleckvieh einbezogen. Seit 2013 sind die Gesundheitszuchtwerte für Mastitis, frühe Fruchtbarkeitsstörungen und Zysten auch über den Eutergesundheitswert (EGW) und Fruchtbarkeitswert (FRW) direkt im Gesamtzuchtwert integriert.

Mit der Einführung des neuen Gesamtzuchtwerts im April 2016 ist auch bei den Gesundheits-Zuchtwerten die nächste Weiterentwicklung vorgesehen. Die geburtsnahen Gesundheitsbeobachtungen, die seit 2012 in Österreich und Deutschland im Zuge der Kalbeverlaufserhebung erfasst werden, sollen in der Zuchtwertschätzung berücksichtigt werden.

## Geburtsnahe Gesundheitsbeobachtungen – was ist das?

Um die Gesundheitsdatenerfassung zu vervollständigen, wurde 2012 begonnen, geburtsnahe Gesundheitsstörungen zu erheben. Im Zeitraum um die Geburt ist die Kuh besonders anfällig für Gesundheitsstörungen. Nachgeburtshaltung und Festliegen sind zwei Problemfelder, die in diesem Zeitraum häufiger zu beobachten sind und sehr gut im Zuge der Erfassung des Kalbeverlaufs vom Mitarbeiter des Landeskontrollverbandes miterhoben werden können. Erhoben wird in Österreich auch, ob eine Mastitis oder eine Lahmheit im geburtsnahen Bereich auftritt. Da diese Erkrankungen aber über die ganze Laktation auftreten, kann mit dieser Erhebung nur ein sehr kleiner Anteil der

auf tretenden Erkrankungen abgedeckt werden. Eine wissenschaftliche Untersuchung der Nutzung dieser Daten für die Zuchtwertschätzung von Koeck *et al.* (2015) hat gezeigt, dass Nachgeburtshaltung und Festliegen eine wichtige Ergänzung zu den tierärztlichen Diagnosen darstellen. Das ist wertvoll, weil die Erhebung der tierärztlichen Diagnosen über den Arzneimittelbeleg eine tierärztliche Intervention voraussetzt. Ist diese nicht gegeben oder die Dokumentation nicht vollständig, vervollständigen diese Informationen über die geburtsnahen Gesundheitsbeobachtungen die Erfassung. Die Erblichkeiten liegen für Nachgeburtshaltung und Milchfieber sowohl für Beobachtungen als auch tierärztliche Diagnosen zwischen 1 und 4 %. Die genetischen Zusammenhänge von 0,99 zwischen den Beobachtungen und den Diagnosen zeigen, dass es vergleichbare Merkmale sind und diese geburtsnahen Beobachtungen wie die tierärztlichen Diagnosen in der Zuchtwertschätzung berücksichtigt werden können.

Die mittlere Häufigkeit der frühen Fruchtbarkeitsstörungen liegt bei den tierärztlichen Diagnosen deutlich höher als bei den Beobachtungen. Die Ursache dafür ist, dass über die tierärztlichen Diagnosen auch Gebärmutterentzündungen oder andere Puerperalerkrankungen erhoben werden. Die höheren Häufigkeiten bei Kühen, wo sowohl Diagnosen als auch Beobachtungen vorliegen, weisen auf die Bedeutung der Vervollständigung der Diagnosedatenerfassung über

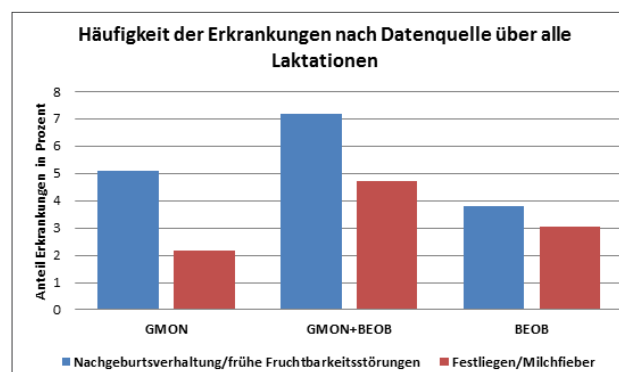
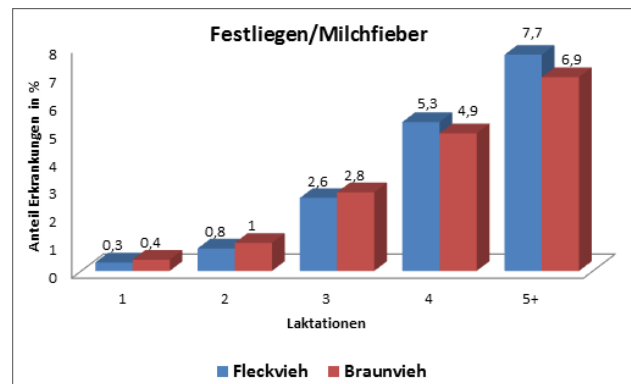
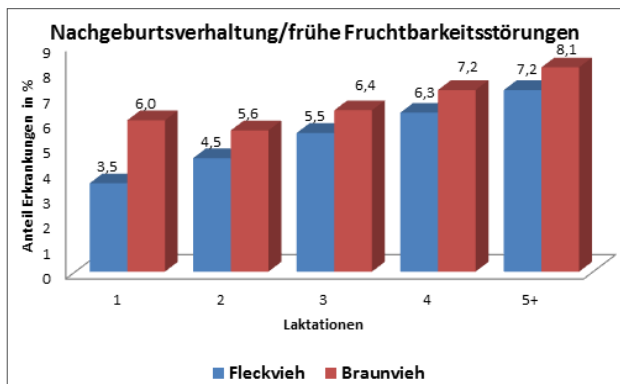


Abbildung 1: Häufigkeit der Erkrankungen für Festliegen/ Milchfieber und Nachgeburtshaltung/frühe Fruchtbarkeitsstörungen nach Erfassungsarten (GMON = nur Diagnosen, GMON + BEOB = Diagnosen und Beobachtungen, BEOB = nur Beobachtungen) bei Fleckvieh in Österreich (Stand: August 2015) über alle Laktationen.

<sup>1</sup> ZuchtData, Dresdner Straße 89/19, A-1200 Wien

\* Ansprechpartner: Dr. Christa Egger-Danner, [egger-danner@zuchtdata.at](mailto:egger-danner@zuchtdata.at)





Abbildungen 2 und 3: Häufigkeiten der Erkrankungen Nachgeburtsverhalten/frühe Fruchtbarkeitsstörungen und Festliegen/Milchfieber nach Laktationen bei Fleckvieh und Braunvieh aus Österreich.

die geburtsnahen Beobachtungen hin. Die Ergebnisse bei Braunvieh zeigen ein ähnliches Bild.

Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die mittlere Häufigkeit der Erkrankungen nach Laktationen für Fleckvieh und Braunvieh aus Österreich. Die Abbildungen zeigen einen deutlichen Anstieg in den höheren Laktationen. Festliegen spielt in den ersten beiden Laktationen kaum eine Rolle.

Bei den Merkmalen, wo die Zuchtwerte nur über die tierärztlichen Diagnosen geschätzt werden, ist der Datenumfang wesentlich geringer (z.B. Fleckvieh: Mastitis ca. 970.000 Beobachtungen (nur GMON)). Werden Diagnosen und Beobachtungen aus Österreich und Deutschland kombiniert wie bei den frühen Fruchtbarkeitsstörungen oder Milchfieber, so stehen ca. 3,6 Mill. für die Zuchtwertschätzung zur Verfügung. Wie Tabelle 1 zeigt, führt der Unterschied in der Datengrundlage auch dazu, dass bei Mastitis und Zysten von wesentlich weniger Stieren Zuchtwerte geschätzt werden können.

Nachdem die Erhebung dieser Informationen nun in Österreich und Deutschland in der Routine gut etabliert ist, ist die Berücksichtigung dieser Merkmale in der Routine-Zuchtwertschätzung der nächste Schritt. Nachgeburtsverhalten wird in die Zuchtwertschätzung für frühe Fruchtbarkeitsstörungen integriert, Festliegen in den Zuchtwerten für Milchfieber berücksichtigt.

## Neuer Gesamtzuchtwert ab April 2016

Mit April 2016 ist die Einführung eines neuen Gesamtzuchtwerts zu erwarten. Verschiedene Änderungen wie

Tabelle 1: Anzahl der Beobachtungen für Gesundheits-Zuchtwerte für Mastitis und Zysten (nur tierärztliche Diagnosen) und frühe Fruchtbarkeitsstörungen und Milchfieber (Diagnosen und geburtsnahe Gesundheitsbeobachtungen) aus Österreich und Deutschland und Stiere mit Zuchtwerten (mind. 30% Sicherheit).

	Beobachtungen		Stiere mit Zuchtwerten	
	Fleckvieh	Braunvieh	Fleckvieh	Braunvieh
Mastitis	968.813	117.108	4.267	959
Frühe Fruchtbarkeitsstörungen	3.565.099	519.255	10.635	2.470
Zysten	951.408	115.225	5.754	474
Milchfieber	3.603.246	523.916	11.812	2.201

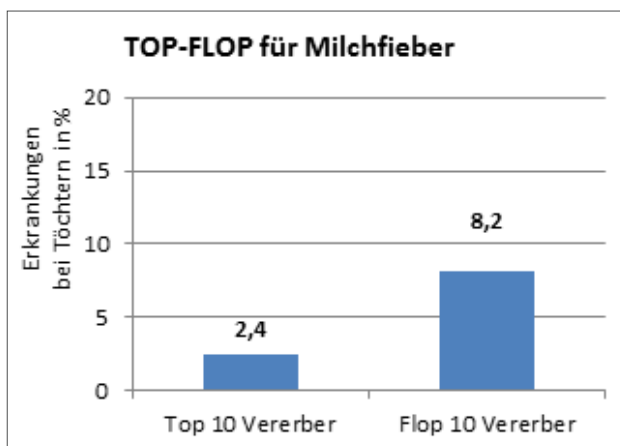
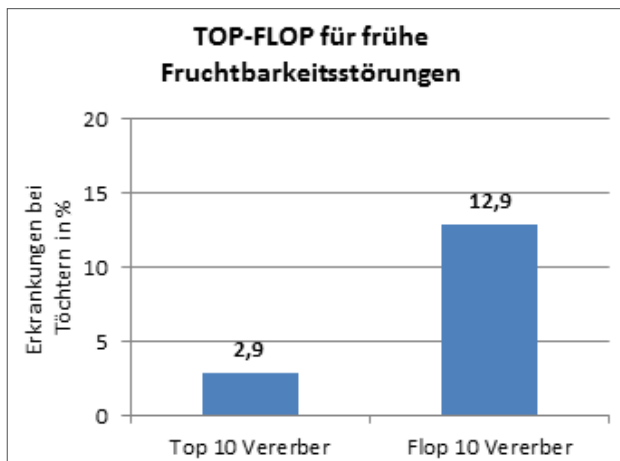
neue Gewichtung, angepasste Berechnungsmethode, neue Korrelationen, und neue Merkmale werden zu größeren Änderungen in den Zuchtwerten bzw. in der Rangierung der Tiere führen. Im neuen GZW wird auch der Forderung der Züchter nach stärkerer Gewichtung der Fruchtbarkeit Rechnung getragen (Fleckvieh: bisher 6,8 % – neu 14 %; Braunvieh: bisher 8,6 % – neu 15 %). Es ist vorgesehen, dass die geburtsnahen Gesundheitsbeobachtungen für Nachgeburtsverhalten mit April 2016 über den Fruchtbarkeitswert im GZW berücksichtigt werden. Die Zuchtwerte für Festliegen/Milchfieber werden auch weiterhin separat veröffentlicht werden.

Der starke Datenzuwachs bei den frühen Fruchtbarkeitsstörungen und beim Milchfieber führt im Durchschnitt zu einem Anstieg von ca. 12 % Punkten bei der Sicherheit der Zuchtwerte. Durch die nun deutlich größere Anzahl an Stieren mit Gesundheits-Zuchtwerten und die höheren Sicherheiten wird es in Zukunft auch möglich, genomische Zuchtwerte für die Gesundheitsmerkmale anzubieten.

## Was bringt die Berücksichtigung der geburtsnahen Gesundheitsbeobachtungen in der Zucht?

Mit den Gesundheitszuchtwerten stehen den Landwirten Informationen zur Verfügung, die es ermöglichen, effizienter auf gesunde Tiere zu züchten. Vergleiche von Töchtern von Stieren mit erwünschten hohen Zuchtwerten (TOP) und solchen mit niedrigen Zuchtwerten (FLOP) zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit des Auftretens der Erkrankungen viel niedriger ist, wenn ein Stier mit hohen Gesundheits-Zuchtwerten ausgewählt wird (über 100 züchterisch erwünscht). Bei den 10 Flop-Vererbern für das Merkmal frühe Fruchtbarkeitsstörungen ist zu erwarten, dass bei Braunvieh im Durchschnitt bei 12,9 % der Töchter im Zeitraum bis 90 Tage eine Nachgeburtsverhaltung, Gebärmutterentzündung oder Puerperalerkrankung auftritt, bei den 10 Top-Vererbern sind es nur rund ein Viertel davon (2,9 %). Ein ähnliches Bild zeigt sich auch für Milchfieber oder bei Fleckvieh.

Die Effektivität der Zucht auf Tiergesundheit geht mit dem Datenumfang für die Schätzung der Gesundheits-Zuchtwerte einher. Österreichweit werden von ca. 50 % der Betriebe tierärztliche Diagnosen in der Zuchtwertschätzung verwendet, in Niederösterreich und der Steiermark



Abbildungen 4 und 5: Anteil von Töchtern mit Erkrankungen in Prozent von den besten 10 Stieren (TOP) und den schlechtesten 10 Stieren (FLOP) bei Braunvieh für die Merkmale frühe Fruchtbarkeitsstörungen und Milchfieber.

liegt dieser Anteil bei ca. 75 % der Betriebe. Die geburtsnahen Gesundheitsbeobachtungen werden mittlerweile flächendeckend in Österreich erhoben. Die geburtsnahen Gesundheitsbeobachtungen ersetzen keine tierärztlichen Diagnosen. Sie sind wichtig und wertvoll, decken aber nur einen begrenzten Teil der Erkrankungen ab wie *Abbildung 6* zeigt. Um die Tiergesundheit umfassend zu verbessern, ist es wichtig auch den Umfang der Erfassung der tierärztlichen Diagnosen zu erhöhen.

Je mehr Betriebe direkte Gesundheitsdaten wie tierärztliche Diagnosen und geburtsnahe Gesundheitsbeobachtungen für

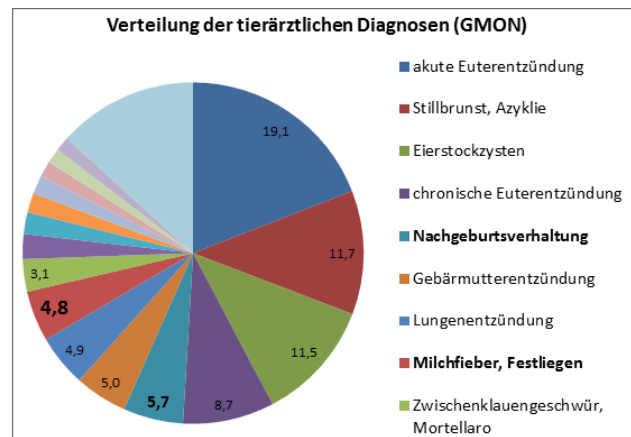


Abbildung 6: Verteilung der tierärztlichen Diagnosen aus GMON in Prozent über alle Rassen.

die Zuchtwertschätzung zur Verfügung stellen, desto besser kann auf gesunde Tiere gezüchtet werden. Über indirekte Merkmale (z.B. Zellzahl statt Mastitis) geht eine züchterische Verbesserung der Tiergesundheit immer stärker auf Kosten der Milchleistungssteigerung.

## Resümee

Für den Nutzen aus den Gesundheits-Zuchtwerten ist entscheidend, dass bereits von den aktuellen Besamungsstieren zuverlässige genomische Gesundheitszuchtwerte vorliegen. Mit der breiten Erhebung der geburtsnahen Gesundheitsbeobachtungen in Österreich und Deutschland wurde ein wichtiger Schritt für eine effektivere Zucht auf gesunde Tiere gelegt. Es ist zu erwarten, dass diese Daten aus Österreich und Deutschland mit April 2016 in den Gesundheitszuchtwerten frühe Fruchtbarkeitsstörungen und Milchfieber berücksichtigt werden. Durch die breite Erfassung dieser Daten stehen für wesentlich mehr Stiere diese Zuchtwerte zur Verfügung. Die damit erfassbaren Erkrankungen decken jedoch bei weitem nicht alle wichtigen Gesundheitsprobleme ab. Daher ist es wichtig, dass die Codierung und Erfassung der tierärztlichen Diagnosen (GMON) ebenso flächendeckend umgesetzt wird. Die breite Erfassung ist für Merkmale mit niedrigen Erblichkeiten wie Fitness- und Gesundheitsmerkmalen von besonderer Bedeutung, wenn in der Zucht verstärkt auf Tiergesundheit geachtet werden soll.

Nähere Informationen und Gesundheits-Zuchtwerte finden Sie unter [www.zar.at](http://www.zar.at).

