



## Erster Testlauf einer Zuchtwertschätzung für Gesundheitsmerkmale

Das Gesundheitsmonitoring-Projekt des LKV Baden-Württemberg läuft seit zwei Jahren. In dieser Zeit wurden über 80.000 Diagnosen erfasst, die zum Betriebs- und Herdenmanagement genutzt werden können. Neben diesen Möglichkeiten war es aber auch mit diesem Datenumfang erstmalig möglich, einen Testlauf für eine Zuchtwertschätzung für Gesundheitsmerkmale durchzuführen. In anderen Ländern wie den skandinavischen Staaten und Österreich ist die Zuchtwertschätzung für Gesundheitsmerkmale schon ein Routine-Verfahren und die geschätzten Zuchtwerte offiziell anerkannt.

Im Rahmen eines ersten Testlaufs für eine Zuchtwertschätzung wurden die Daten aus dem Gesundheitsmonitoring-Projekt anonymisiert an das Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (LGL) in Kornwestheim abgegeben. Das LGL ist die Zuchtwertschätzstelle für Rinder in Baden-Württemberg und arbeitet eng mit den entsprechenden Stellen in Bayern und Österreich zusammen. Daher wurde sich auch bei der Datenaufbereitung und -verarbeitung an dem österreichischen Verfahren zur Zuchtwertschätzung orientiert.

Für die züchterische Bearbeitung von Gesundheitsmerkmalen sind verschiedene Kriterien für diese Merkmale wichtig. Die Erkrankungen müssen eine ökonomische Bedeutung haben, sei es, dass der totale Verlust eines Tieres droht oder durch die entstehende Behandlungskosten oder durch eine Erwerbsminderung (z.B. Wegfall des Milchgeldes durch Wartezeiten). Weiterhin muss bei den Erkrankungen ein gewisser genetischer Einfluss gegeben sein. Daher eignen sich nicht alle Diagnose-Arten für eine Zuchtwertschätzung. Aus den vielfältigen Diagnosen, die im Rahmen des Gesundheitsmonitoring erhoben werden, wurden vier Komplexe gebildet, für die Zuchtwerte geschätzt wurden.

- 1.) Mastitis: chronische und akute Mastitis im Zeitraum von 10 Tagen vor bis 150 Tage nach dem Abkalben
- 2.) frühe Fruchtbarkeitsstörungen: Gebärmutterentzündung, Nachgeburtsverhaltung, puerperale Erkrankungen im Zeitraum bis 30 Tage nach der Abkalbung
- 3.) Zysten: im Zeitraum von 10 bis 150 Tage nach dem Abkalben
- 4.) Milchfieber: Gebärparese im Zeitraum von 10 vor bis 10 Tage nach dem Abkalben

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die Häufigkeit von Mastitis- und Zysten-Diagnosen über die Laktation. Diagnosen, die nicht in den definierten Referenzzeitraum fallen, werden den entsprechenden Komplexen nicht zugeordnet.

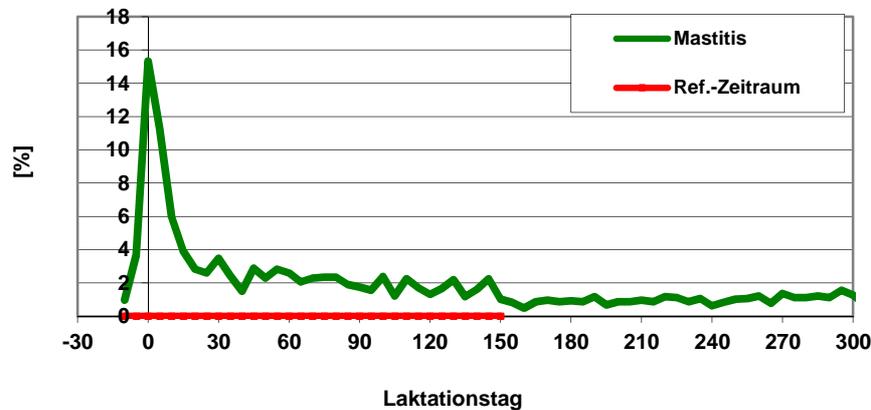


Abbildung 1: Zeitpunkt von Mastitis-Diagnosen über die Laktation

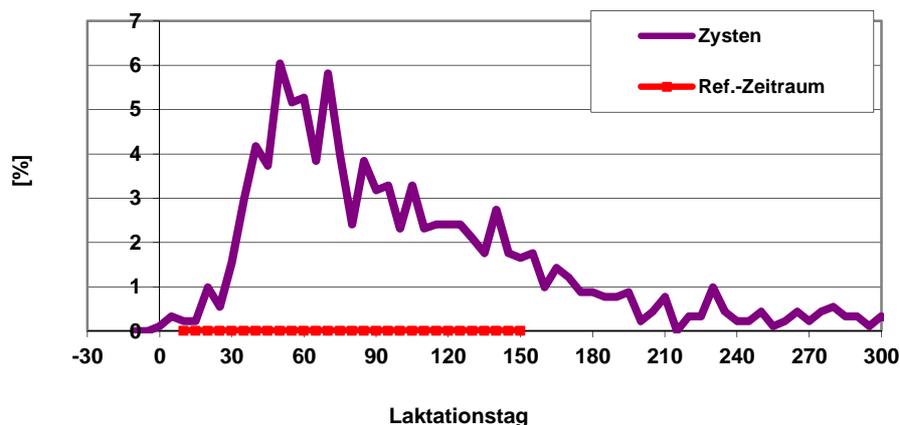


Abbildung 2: Zeitpunkt von Zysten-Diagnosen über die Laktation

In der Zuchtwertschätzung wurden nicht nur erkrankte Tiere, sondern deren gesunde Herden- und Zeitgefährtinnen berücksichtigt. Da die definierten Merkmale nur bei laktierenden Tieren auftreten können, werden auch nur gesunde Tiere mit einer gemeldeten Abkalbung in der Auswertung berücksichtigt. Insgesamt konnten so die Daten von 35.702 Kühen der Rassen Fleckvieh, Deutsch-Holstein und Braunvieh mit 47.418 Laktationen ausgewertet werden.

In der Zuchtwertschätzung ist die erreichte Sicherheit für die Zuchtwerte von großer Bedeutung. So konnten beim Fleckvieh im Merkmal mit der geringsten Erblichkeit (Mastitis) 34 Bullen beobachtet werden, die eine Sicherheit von 50% und mehr erreichten, während im Merkmal mit der höchsten Erblichkeit (Zysten) 66 Bullen diesen



Wert überschritten. Bei den Rassen Deutsch-Holstein und Braunvieh lagen die Anzahl der Bullen zwischen 11 und 33, bzw. zwischen 17 und 27.

Um zu überprüfen, inwieweit die Zuchtwerte die Erkrankungsfrequenzen wiedergeben, wurden die Kuhväter mit einer Sicherheit von mehr als 50% nach ihren Zuchtwerten sortiert und in den Gruppen der besten und schlechtesten 10% der Väter die Erkrankungsfrequenzen in den Töchtergruppen berechnet. Für die Rasse Fleckvieh stellen die Abbildungen 3 und 4 die durchschnittlichen Frequenzen innerhalb der FLOP 10%- und der TOP 10%-Gruppen für die Merkmale „frühe Fruchtbarkeitsstörungen“ und „Milchfieber“ gegenüber.

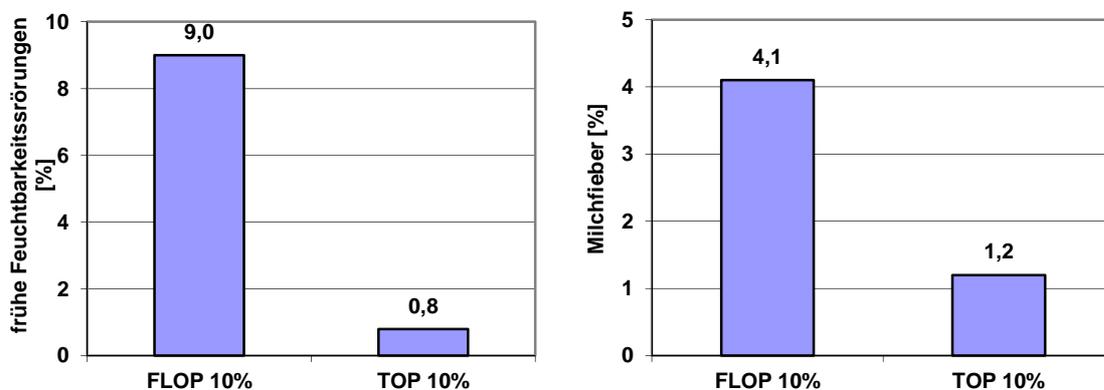


Abbildung 3-4: Durchschnittliche Erkrankungsfrequenz von Fleckvieh-Kühen innerhalb der nach geschätzten Zuchtwert schlechtesten und besten Väter (mind. 50% Sicherheit)

Die Abbildungen zeigen deutlich, dass eine Selektion nach den Zuchtwerten eine Verringerung der Erkrankungsfrequenzen zur Folge haben wird. Diese ersten Ergebnisse aus diesem Testlauf sind sehr vielversprechend, sie müssen aber durch weitere Analysen abgesichert werden.

Dr. Henning Hamann  
(Zuchtwertschätzstelle)  
Landesamt für Geoinformation und  
Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL)