

Zuchtwertschätzung – ALLGEMEINES

Rassen

- Milch- und Doppelnutzungsrasen:
 - Fleckvieh, Brown Swiss, Pinzgauer, Grauvieh, Gelbvieh, Vorderwälder
 - Holstein, Jersey: siehe Beschreibung auf www.vit.de
- Fleisch- und Generhaltungsrasen: siehe eigene Beschreibung (Fleischrinder.pdf)

Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

vollständige Zuchtwertschätzung 3x jährlich im April, August und Dezember für alle Rassen
im 2-Wochen-Rhythmus erfolgt die genomische Zuchtwertschätzung (Single-Step) bei den Rassen
Fleckvieh und Brown Swiss

Geschichtliche Entwicklung der Zuchtwertschätzung in Österreich

- 1963 Milch: Töchterpopulationsvergleich
- 1985 Milch: BLUP-Vatermodell
- 1992 Milch und Persistenz: BLUP-Tiermodell
- 1995 Nutzungsdauer, Fruchtbarkeit, Kalbeverlauf, Fleisch
- 1998 Zellzahl, Totgeburtenrate, Gesamtzuchtwert GZW
- 2000 gemeinsame Zuchtwertschätzung mit Deutschland für Exterieur Fleckvieh
Melkbarkeit, Gebrauchskreuzungszuchtwert
- 2002 gemeinsame Zuchtwertschätzung mit Deutschland für alle Merkmale und Rassen
Milch: Testtagsmodell
- 2010 Gesundheitsmerkmale
Genomische Zuchtwertschätzung bei Holstein
- 2011 Genomische Zuchtwertschätzung bei Fleckvieh und Brown Swiss
- 2016 Aufzuchtverluste, neuer GZW, gemeinsamer GZW mit Tschechien (Fleckvieh)
- 2017 Zuchtwertschätzung für Fleisch- und Generhaltungsrasen
- 2021 Single-Step-Zuchtwertschätzung für Fleckvieh und Brown Swiss

Gemeinsame Zuchtwertschätzung

Seit 2002 werden alle Zuchtwerte (außer Fleischrinder und Generhaltungsrasen) gemeinsam mit **Deutschland** geschätzt. Beim Fleckvieh ist **Tschechien** bei allen Merkmalen inkl. Gesamtzuchtwert Teil der gemeinsamen Zuchtwertschätzung. Beim Fleckvieh ist **Italien** mit den Merkmalen Nutzungsdauer, Fruchtbarkeit und Exterieur inkludiert, die **Slowakei** mit Milch, Persistenz und Zellzahl und **Ungarn** mit Fleisch.

Die Zuchtwertschätzung für Holstein und Jersey wird zur Gänze vom VIT Verden (DE) durchgeführt. Bei allen weiteren Rassen werden die Merkmale auf die Rechenstellen in Bayern (LfL Grub), Baden-Württemberg (LGL Kornwestheim) und Österreich (ZuchtData Wien) aufgeteilt (siehe Abbildung).



Abb.: Aufteilung der Rassen und Merkmale in der gemeinsamen Zuchtwertschätzung auf die Rechenstellen

Basis und Standardisierung

Alle **Relativ-Zuchtwerte** werden auf ein Mittel von 100 und eine Streuung von 12 Punkten aufgrund der wahren genetischen Standardabweichung standardisiert, wobei Zuchtwerte über 100 züchterisch wünschenswert sind (ausgenommen einzelne Exterieurmerkmale).

Die sogenannte **Basis** stellt in der Zuchtwertschätzung den Bezugspunkt für die geschätzten Zuchtwerte dar. Diese Bezugsbasis wird bei jeder Zuchtwertschätzung aktualisiert, d.h. um ca. 4 Monate nachgerückt (gleitende Basis).

Es werden dabei Kühe mit folgendem Alter verwendet:

- Fleckvieh: 4-6 Jahre
- Brown Swiss, Pinzgauer, Vorderwälder: 6-8 Jahre
- Grauvieh, Gelbvieh: 8-10 Jahre

Bei der Rasse **Holstein** wird die Basis (4-6 Jahre alte Kühe) bei jeder April-Zuchtwertschätzung angepasst. Zu beachten ist, dass für Schwarzbunt (Holstein) und Rotbunt (Red Holstein) in Deutschland im Gegensatz zu Österreich unterschiedliche Basen verwendet werden.

Genomische Zuchtwertschätzung

Die Single-Step Methodik wurde im April 2021 für Fleckvieh und Brown Swiss eingeführt. Zu den Hauptterminen der Zuchtwertschätzung (April, August, Dezember) findet jeweils eine Rekalibrierung unter Einbeziehung aller bis zum Stichtag vorliegenden Phänotypen sowie Genotypen statt. Die große Stärke dieser Methodik ist, dass jedes Tier mit Eigenleistung und Genotypeninformation zur Lernstichprobe beiträgt und es einen Informationsrückfluss zu nicht genotypisierten Vorfahren gibt. Im zweiwöchigen Rhythmus finden Kandidatenläufe statt, wobei hier zu den Hauptterminen geschätzte Markereffekte zur Schätzung der Kandidatenzuchtwerte herangezogen werden. Die Genotypenaufbereitung inklusive Validierung der Abstammungen findet zentral an der LfL Grub statt. Die Schätzmodelle bauen entweder auf Rohphänotypen oder auf umweltkorrigierten Leistungsabweichungen auf (z.B. Milch, Kalbeverlauf, Interbull-Merkmale bei Brown Swiss).