

9. Zuchtwertschätzung Aufzuchtverluste

9.1 Allgemeines

In der ZWS wird im Fitnessbereich bereits eine sehr breite Palette an Merkmalen angeboten, der Zeitraum der gesamten Aufzuchtphase wurde in der ZWS aber bisher völlig vernachlässigt. Es geht dabei um die Zeit zwischen dem 3. Tag nach der Geburt und der Belegung bzw. Abkalbung. Kälberverluste in der Aufzuchtphase sind zwar etwas seltener als Totgeburten bzw. Verendungen bis zum 2. Tag, wirken sich allerdings wirtschaftlich umso negativer aus je später im Leben der Abgang passiert. Tierschutzaspekte dürfen hier ebenfalls nicht außer Acht gelassen werden.

Basierend auf Vorarbeiten von Fuerst-Waltl und Sorensen (2010) und Fuerst-Waltl und Fuerst (2010, 2012) wurde 2016 eine Routine-ZWS für Aufzuchtverluste für die Rassen Fleckvieh und Brown Swiss eingeführt. Seit 2017 gehen auch tschechische Fleckvieh-Daten in die ZWS ein. Ab dem Jahr 2021 wird die ZWS Aufzuchtverluste für alle Rassen durchgeführt.

Die Zuchtwertschätzung wird von der ZuchtData GmbH in Wien durchgeführt.

9.2 Daten

Datengrundlage für die ZWS sind Verendungsmeldungen aus der Tierkennzeichnung (HIT, AMA) seit dem Jahr 2000 inkl. der Totgeburtenmeldungen. Es wird hier nur unterschieden, ob ein Kalb in einem bestimmten Zeitabschnitt verendet ist oder nicht. Die Verendungsursache ist in der Regel nicht bekannt und kann daher nicht berücksichtigt werden. Geschlachtete oder exportierte Tiere werden für diesen und nachfolgende Abschnitte auf fehlend gesetzt.

Folgende Abschnitte werden definiert:

- Tot geboren oder verendet bis 2. Tag (=Totgeburtenrate)
- Aufzuchtphase 1: 3. bis 30. Tag (männlich und weiblich)
- Aufzuchtphase 2: 31. Tag bis 10 Monate (männlich)
- Aufzuchtphase 3: 31. Tag bis 15 Monate (weiblich)

Die Totgeburtenrate wird als Ja/Nein-Merkmal in der ZWS verwendet, wobei auch die Todesfälle bis 48 Stunden nach der Geburt mitgezählt werden. Aus tierärztlicher Sicht kann eine Infektion nach der Geburt nicht so schnell zum Tod des Kalbes führen.

In Österreich werden fehlende Totgeburten- bzw. Verendungsmeldungen aufgrund der Daten aus der Tierkennzeichnung korrigiert. Dabei werden Tiere, die innerhalb von 2 Tagen nach der Geburt einen Systemaustritt hatten, auf verendet gesetzt.

In Abbildung 1 ist zu sehen, dass von allen in der Aufzuchtphase verendeten Kälbern und Jungrindern mit Abstand die meisten Verendungen im ersten Lebensmonat passieren, danach gehen die Verendungen deutlich zurück.

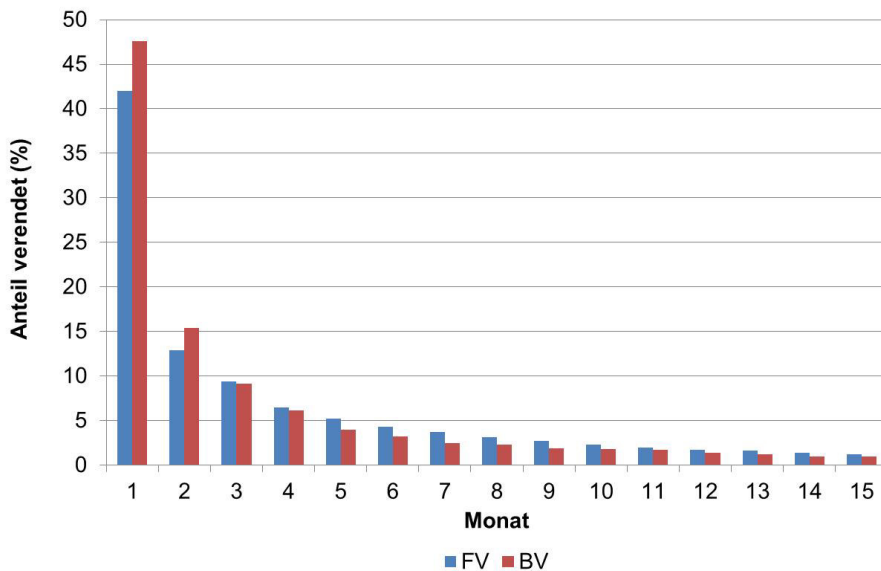


Abb. 1: Altersverteilung der Verwendungen ab dem 3. Tag von allen verwendeten Kälbern (Beispiel Österreich).

9.3 Modell

Die ZWS Aufzuchtverluste wird als multivariates BLUP-Tiermodell mit dem Programm MiX99 (Lidauer et al., 2015) durchgeführt.

Folgende Effekte werden im ZWS-Modell berücksichtigt:

- Region-Jahr-Monat
- wievielte Abkalbung (1., 2+)
- Geschlecht (TOT und AUF1)
- Betriebswechsel in ersten 60 Tagen (AUF2 und AUF3)
- Betrieb-Kalbejahr
- Permanente Umwelt der Mutter (zufällig, nur TOT)
- Genetischer Effekt der Mutter (nur TOT)
- Genetischer Effekt des Kalbes

9.4 Genetische Parameter

Tabelle 1: Genetische Parameter (auf der Diagonale Heritabilitäten, über der Diagonale genet. Korrelationen) für das Fleckvieh und weitere Rassen.

	TOTp	AUF1	AUF2	AUF3	TOTm
TOTp	1,2	0,47	0,31	0,31	-0,01
AUF1		1,1	0,47	0,53	0,23
AUF2			2,2	0,48	0,14
AUF3				1,6	0,35
TOTm					1,1

Tabelle 2: Genetische Parameter (auf der Diagonale Heritabilitäten, über der Diagonale genet. Korrelationen) für Brown Swiss.

	TOTp	AUF1	AUF2	AUF3	TOTm
TOTp	1,3	0,57	0,42	0,47	-0,35
AUF1		2,0	0,30	0,61	-0,10
AUF2			2,8	0,44	-0,03
AUF3				2,8	-0,15
TOTm					1,0

9.5 Darstellung der Zuchtwerte

Aus den einzelnen Zuchtwerten wird entsprechend der wirtschaftlichen Bedeutung (Tabelle 3) der sogenannte **Vitalitätswert (VIW)** errechnet.

Tabelle 3: Gewichtung der Merkmale zur Berechnung des Vitalitätswerts VIW (%).

	Fleckvieh, Grauvieh, Gelbvieh	Brown Swiss	Pinzgauer, Vorderwälder
Totgeburten (paternal)	52	46	50
Aufzucht 1	24	27	25
Aufzucht 2 (M)	12	0	0
Aufzucht 3 (W)	12	27	25

Die Zuchtwerte werden wie gewohnt als Relativ-Zuchtwerte mit einem Mittelwert von 100 und einer genetischen Standardabweichung von 12 berechnet, wobei Werte über 100 wünschenswert sind. Die Sicherheiten werden mit dem Programm ApaX (Stranden, 2015) nach der Methode von Jamrozik et al. (2000) geschätzt. Es wird nur der VIW, aber nicht die Einzelzuchtwerte veröffentlicht.

Die Sicherheiten des VIW sind recht hoch, weil eine hohe Datenmenge für die ZWS zur Verfügung steht, da sozusagen jedes Kalb zählt. Dadurch können auch bereits genomische Zuchtwerte geschätzt werden.

Die **genetischen Trends** sind überwiegend stabil bzw. leicht steigend (siehe Abbildungen 2 und 3).

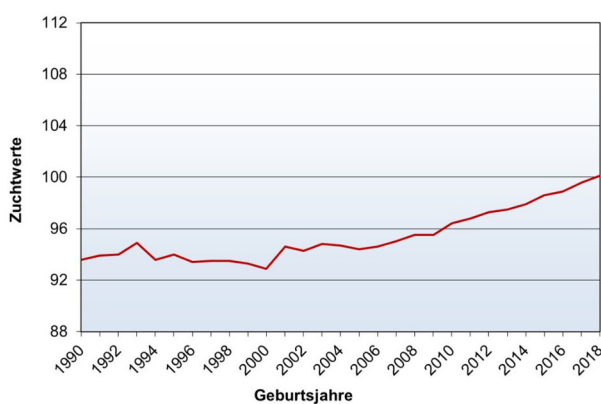


Abb. 2: Genetischer Trend für den Vitalitätswert von Fleckviehkühen.

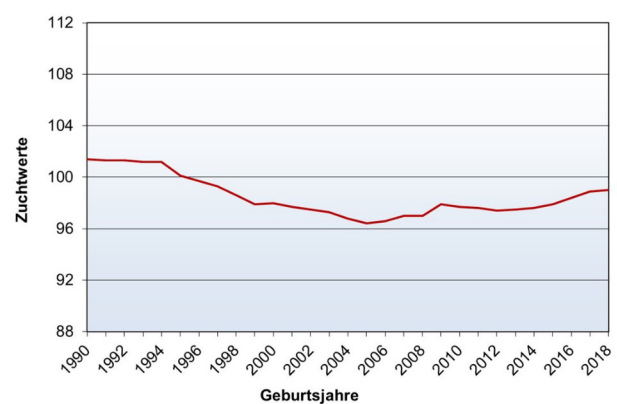


Abb. 3: Genetischer Trend für den Vitalitätswert von Brown Swiss-Kühen.

9.6 Interpretation der Zuchtwerte

Abbildung 4 zeigt, dass bei den schlechtesten Stieren etwa doppelt so viele Kälber wie bei den besten verenden.

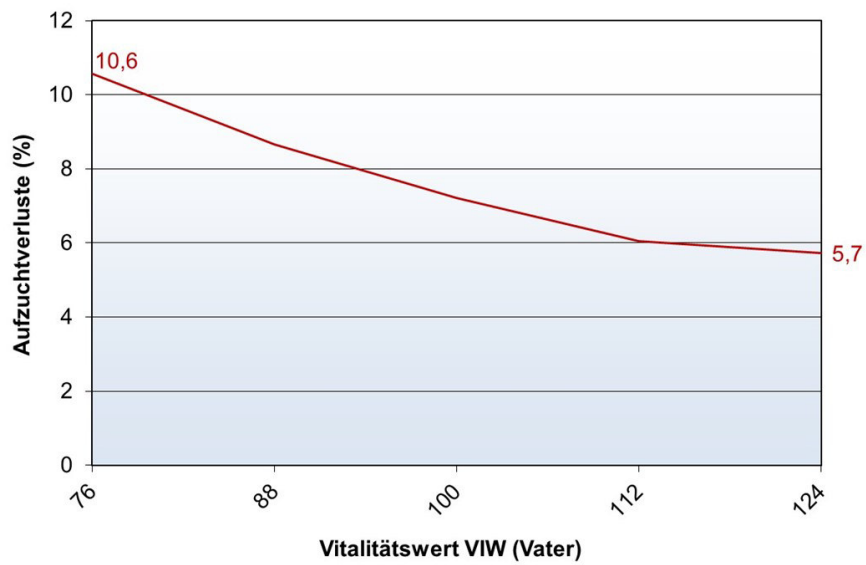


Abb. 4: Zusammenhang zw. Vitalitätswert und Aufzuchtverlusten beim Fleckvieh.