

## Zuchtwertschätzung FRUCHTBARKEIT

### Allgemeines

Rassen: Fleckvieh, Brown Swiss, Pinzgauer, Grauvieh, Gelbvieh, Vorderwälder

seit 1995 ZWS Fruchtbarkeit

seit 2002 gemeinsam mit Deutschland, seit 2011 genomische ZWS, seit 2021 Single-Step-ZWS

Durchführung: ZuchtData Wien

### Daten

alle Belegungen von Kalbinnen und Kühen seit 2000 sowie tierärztliche Diagnosen und geburtsnahe Beobachtungen seit 2006

Länder: Österreich, Deutschland, Tschechien (Fleckvieh), Italien (Fleckvieh)

### Merkmale:

- Non-Return-Rate 56 Kalbin/Kuh: Belegung innerhalb von 56 Tagen nach der 1. Belegung ja oder nein
- Rastzeit: Zeit von Abkalbung bis zur 1. Belegung in Tagen
- Verzögerungszeit Kalbin/Kuh: Zeit von der 1. bis zur erfolgreichen Belegung in Tagen
- frühe Fruchtbarkeitsstörungen: Gebärmutterentzündung, Nachgeburtsverhaltung, puerperale Erkrankungen (bis 90 Tage nach der Abkalbung plus Abgänge wegen Unfruchtbarkeit, von tierärztlichen Diagnosen und geburtsnahen Beobachtungen)
- Zysten (30 bis 150 Tage nach der Abkalbung, von tierärztlichen Diagnosen)

### Modell

multivariates BLUP-Tiermodell (Single-Step)

Software MiX99

### Einflussfaktoren:

- Region-Jahr-Monat
- Laktation-Belegalterklasse (Kalbin) bzw. Kalbealterklasse (Kuh)
- Betrieb(-Jahr)
- Besamer-Jahr (nur NR56)
- Belegstier-Besamungsart (Gefriersperma, Natursprung, Frischsperma, gesext)
- Datentyp (nur Diagnosen, Diagnosen+Beobachtungen, nur Beobachtungen) - Erfassungsart (LKV, elektronisch, ...) - Jahr (nur frühe Fruchtbarkeitsstörungen und Zysten)
- permanente Umwelt der Kuh
- genetischer Effekt der Kalbin/Kuh

### Genetische Parameter

**Heritabilitäten:** einzelne Merkmale: 1,0 bis 5,0%

Fruchtbarkeitswert FRW:

Rasse	Heritabilität (%)
Fleckvieh, Brown Swiss	2,5
Pinzgauer, Grauvieh, Vorderwälder	2,0
Gelbvieh	1,2

## Veröffentlichung

Kombination der 7 Einzelzuchtwerte entsprechend den wirtschaftlichen Gewichten (in %) zum **Fruchtbarkeitswert FRW:**

Merkmal	Fleckvieh	Brown Swiss	PI, GV, VW	Gelbvieh
NR56-Kalbin	6,6	6,4	10	10
NR56-Kuh	19,9	19,1	25	35
Verz.zeit-Kalbin	6,6	6,4	10	10
Verz.zeit-Kuh	19,9	19,1	25	35
Frühe Fru.stör.	33,0	34,0	20	10
Zysten	14,0	15,0	10	0

Fruchtbarkeitswert (FRW) und Zuchtwerte für frühe Fruchtbarkeitsstörungen (FFR) und Zysten (ZYS) als Relativ-Zuchtwert mit Mittelwert 100 und Streuung 12

je höher die Zuchtwerte desto besser (bei FFR und ZYS wird die Richtung gedreht)

**Befruchtungswert (BEF):** korrigierte NR56 für Gefriersperma in % (männlicher Befruchtungserfolg)

## Zusammenhang Zuchtwert und Phänotyp

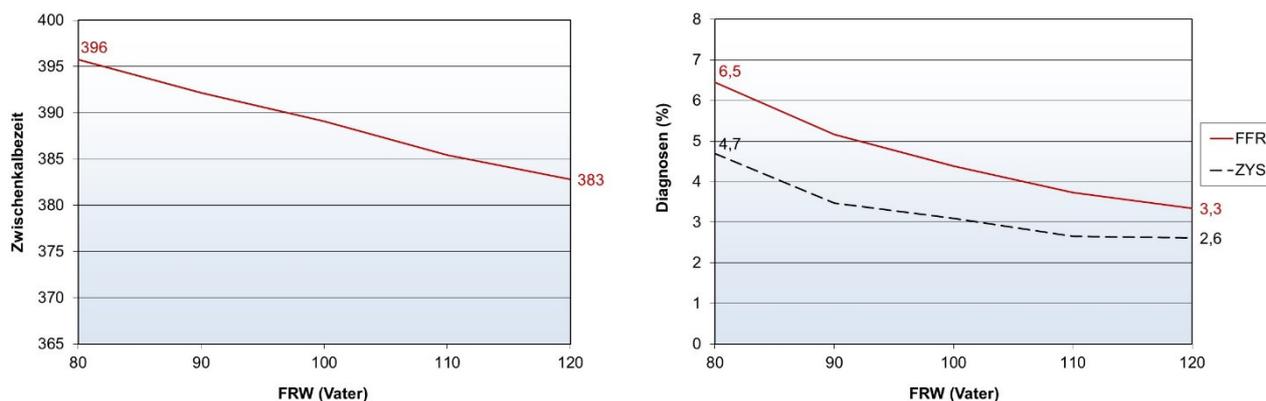


Abb.: Durchschnittliche Zwischenkalbezeit bzw. Diagnosen für frühe Fruchtbarkeitsstörungen (FFR) und Zysten (ZYS) in Abhängigkeit vom Fruchtbarkeitswert FRW des Vaters (Fleckvieh, Ö)

## Genetische Trends

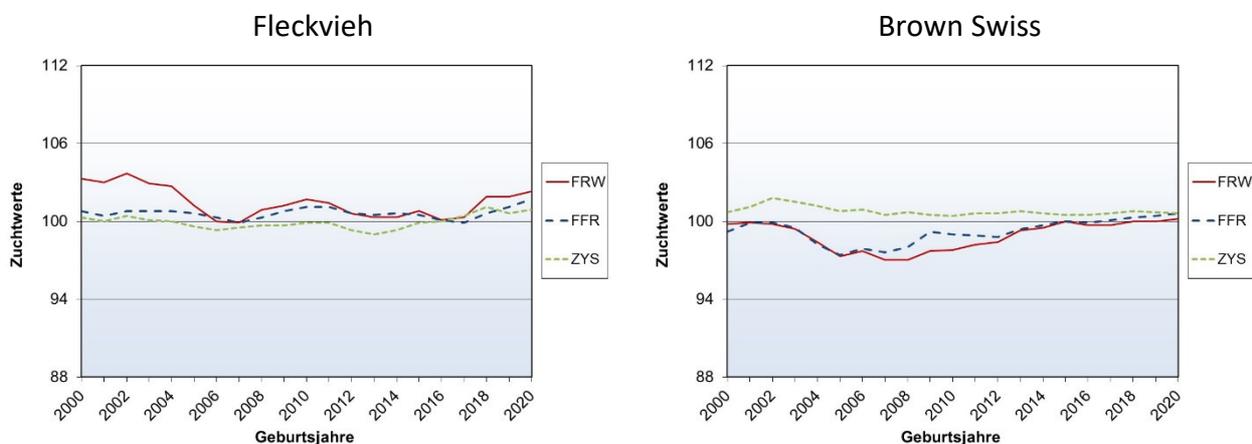


Abb.: Genetische Trends für den Fruchtbarkeitswert FRW und die Zuchtwerte für frühe Fruchtbarkeitsstörungen (FFR) und Zysten (ZYS) für die Kühe (Österreich)