Verlängerte Laktation: Was bedeutet das für die Zucht in der Schweiz?

Tagung Netzwerk Nutztiere 2025
Laktationskurve der Zukunft: Was passt auf welchen Betrieb?
Dienstag, 13. Mai 2025, BFH-HAFL, Zollikofen

urs.schnyder@qualitasag.ch

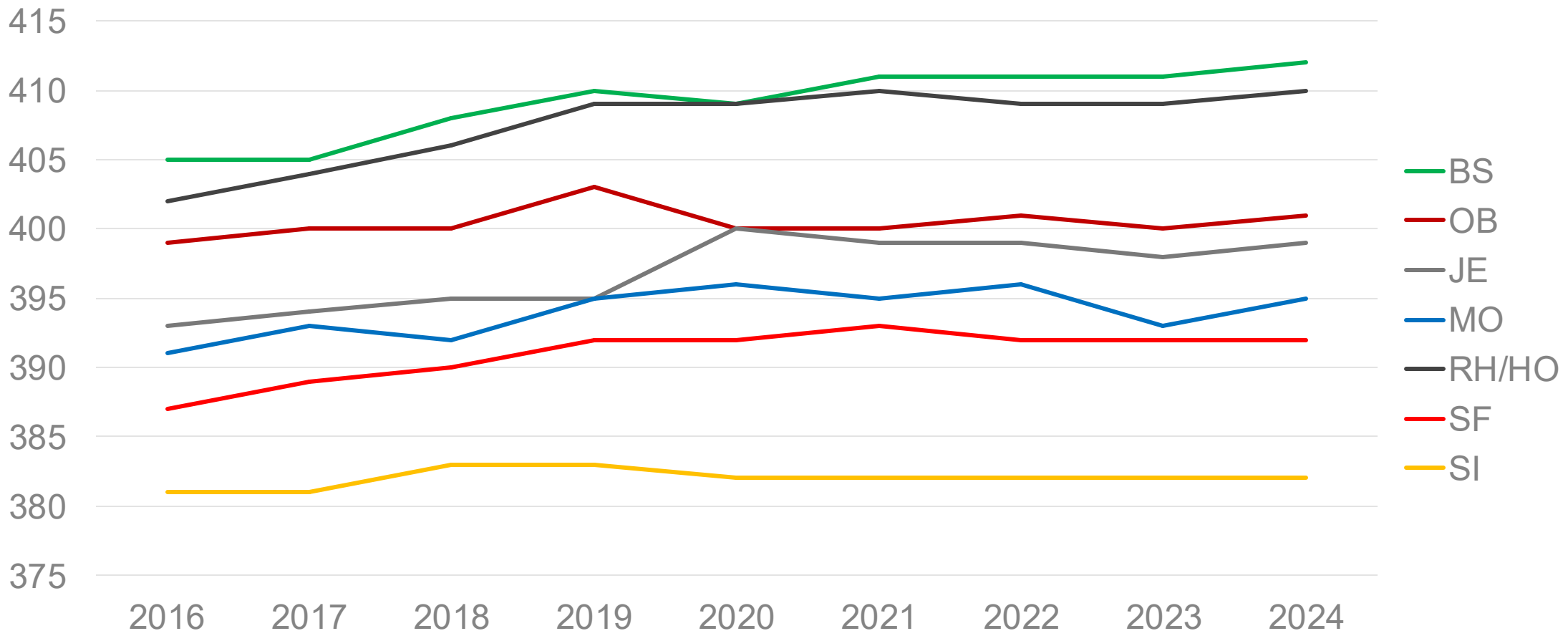
Inhalt

- Verlängerte Laktation: Was bedeutet das?
- Wo stehen die Schweizer Milchviehpopulationen heute?
- Welche Qualitäten müssen die Kühe haben?
- Welche Zuchtwerte/Merkmale stehen zur Verfügung?
- Auswirkungen auf das Zuchtziel
- Auswirkungen auf die Selektionsintensität

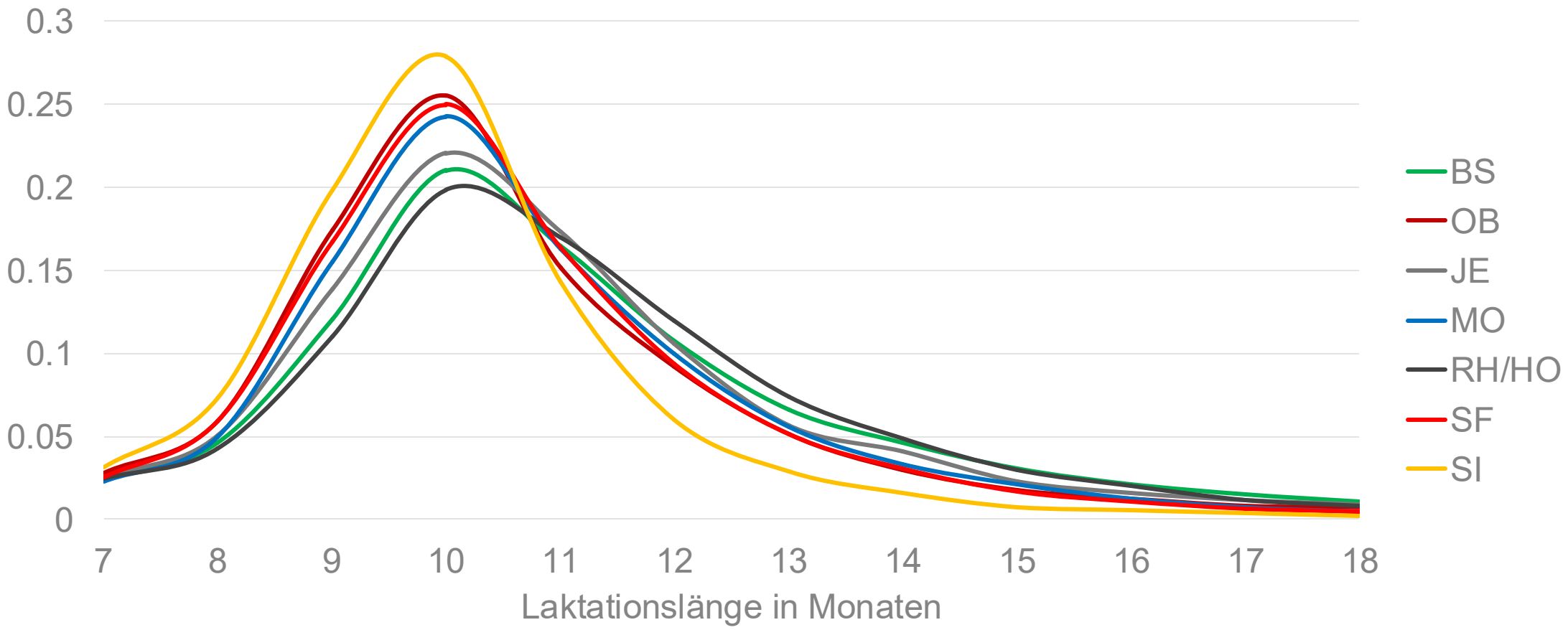
Verlängerte Laktation: Was bedeutet das?

- Definition Laktationsdauer (Gesamtlaktation)
  - Kalbedatum bis Datum letzte Milchprobe + 17 Tage
- Definition Standardlaktation
  - Laktationslänge 270 bis 305 Tage (9-10 Monate)
  - Längere Laktationen: Leistung bis zum 305. Laktationstag berechnet
- Definition verlängerte Laktation
  - Länger als Standardlaktation
  - Freiwillig oder unfreiwillig verlängert?
  - 12, 15, 18 Monate oder noch länger?

Entwicklung Zwischenkalbezeit (Tage)



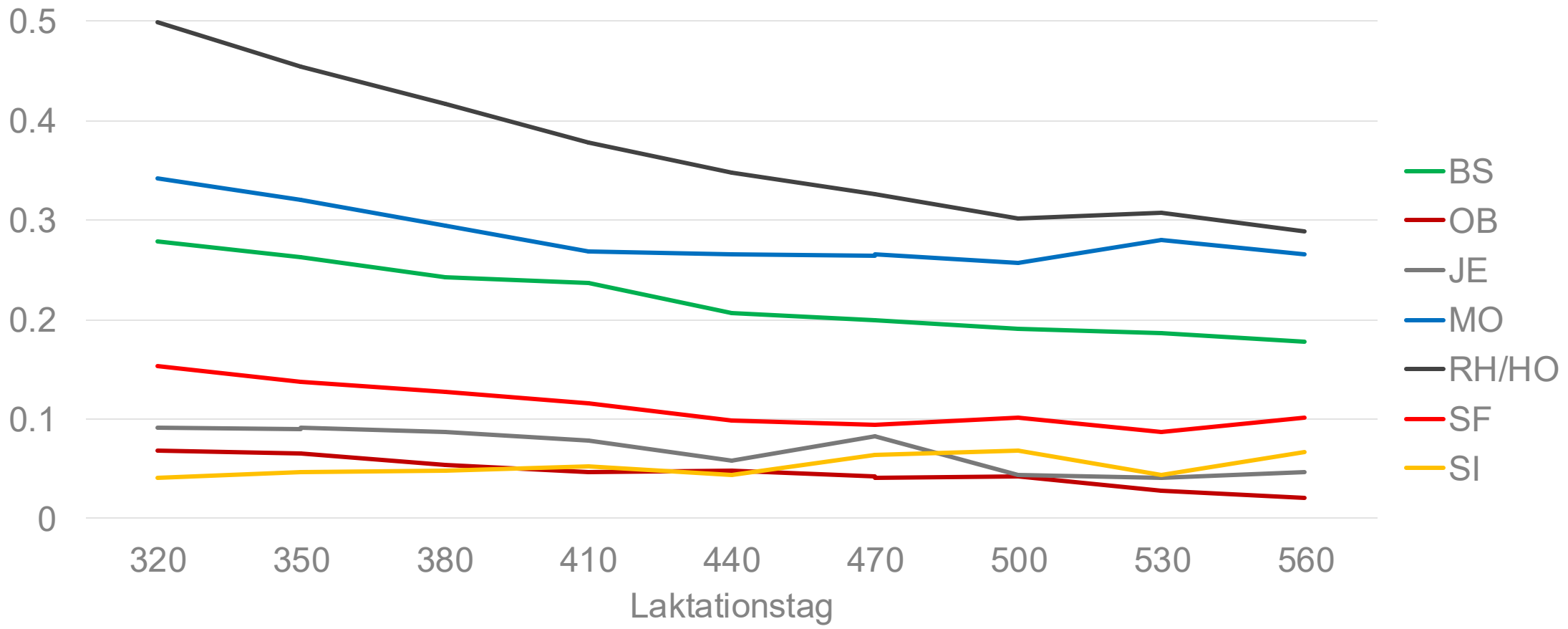
Verteilung Laktationslänge (Abschlüsse 2024)



Welche Qualitäten müssen die Kühe haben?

- Hohe Milchleistung
  - Über Standardlaktation hinaus
- Gute Persistenz bis zum Ende der Laktation
  - Klassische Laktationspersistenz weniger wichtig
- Gute Fruchtbarkeit
  - Bei freiwillig verlängerter Rastzeit
- Gute Eutergesundheit
  - tiefe Zellzahl am Ende der Laktation

Anteil Kühe ≥ 20 kg Milch pro Tag nach 305 Tagen



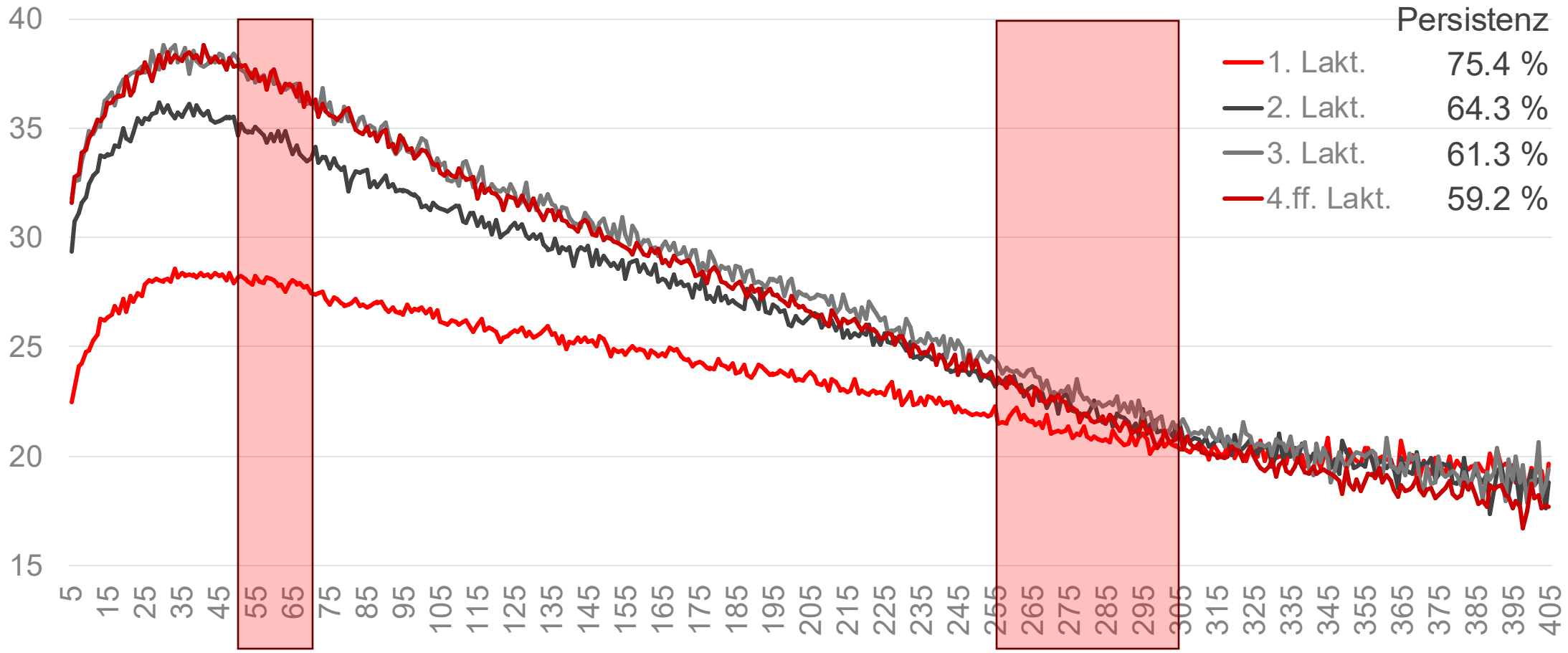
Random Regression Test Day Model – RRTDM

- 4 Merkmale: Milch kg, Fett kg, Eiweiss kg, Zellzahl
- Vorkorrektur für Trächtigkeitsdauer am Testtag (DIM 5 bis 365)
- Herdentesttag (alle Laktationen), Herdenvarianz korrigiert
- Fixe Laktationskurven für wichtigste Umwelteffekte
  - Nach Laktationsnummer, Alter, Kalbejahr, Kalbesaison, Region/Zone/Alpung
- Individuelle Laktationskurven
  - permanente Umwelt der Kuh: 1. - 4., 5.ff. Laktation
  - Zuchtwert (additiv genetischer Effekt): 1., 2., 3.ff. Laktation

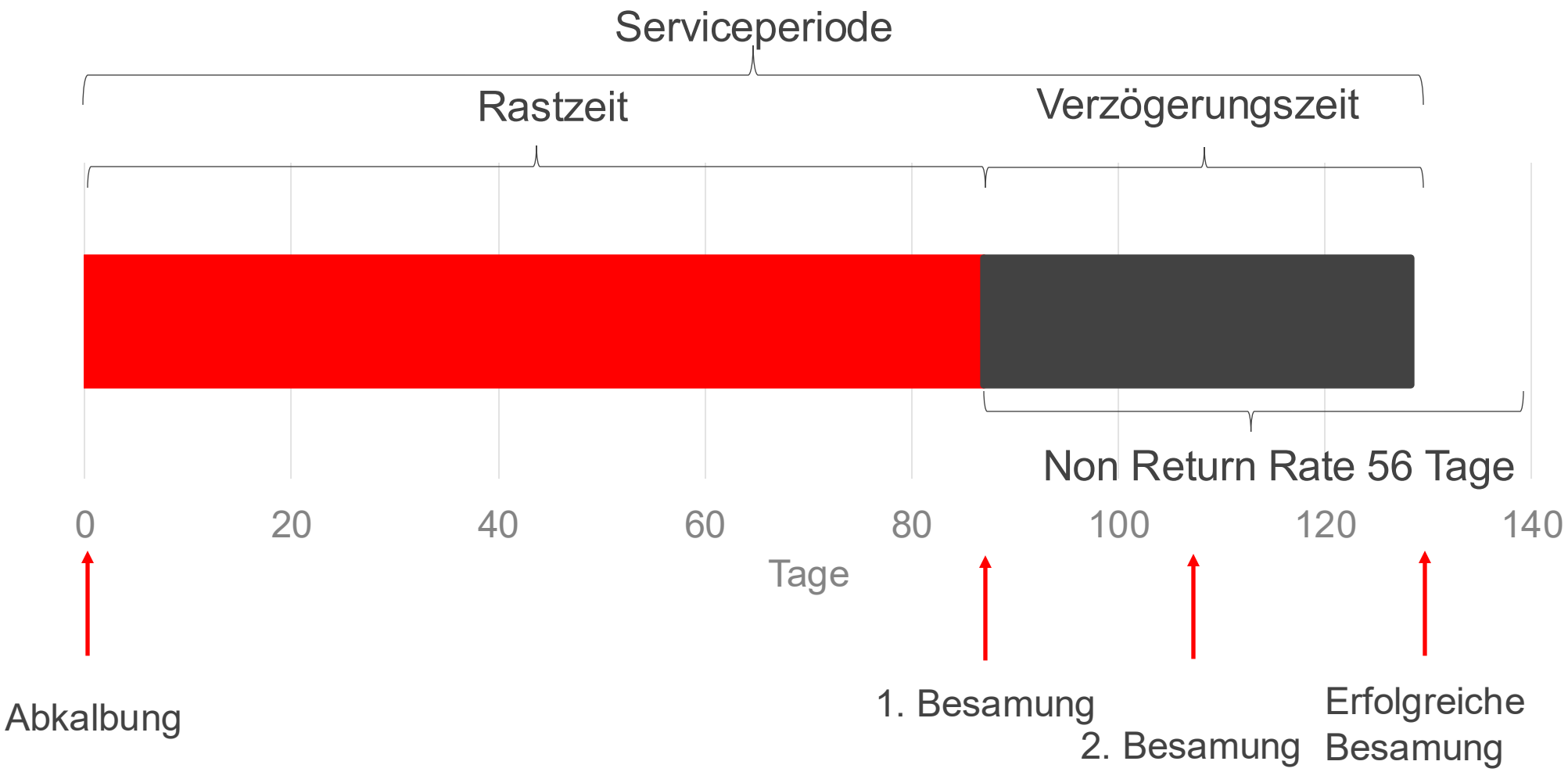
Zuchtwert Persistenz aus RRTDM

- Abgeleitet aus Zuchtwerten für Tagesmilchmenge (Laktationskurven für additiv genetischen Effekt im RRTDM)
- Milchleistung am Ende der Laktation
  (ZW Milch Tag 280 = ∅ ZW Milch Tag 255 bis 305)
  im Vergleich zur Milchleistung nach dem Laktationspeak
  (ZW Milch Tag 60 = ∅ ZW Milch Tag 50 bis 70)
- Differenz durchschnittlicher ZW Milch kg pro Tag
- Gewichtung 1., 2., 3.ff. Laktation je 1/3
- standardisierter Index auf 100er-Skala

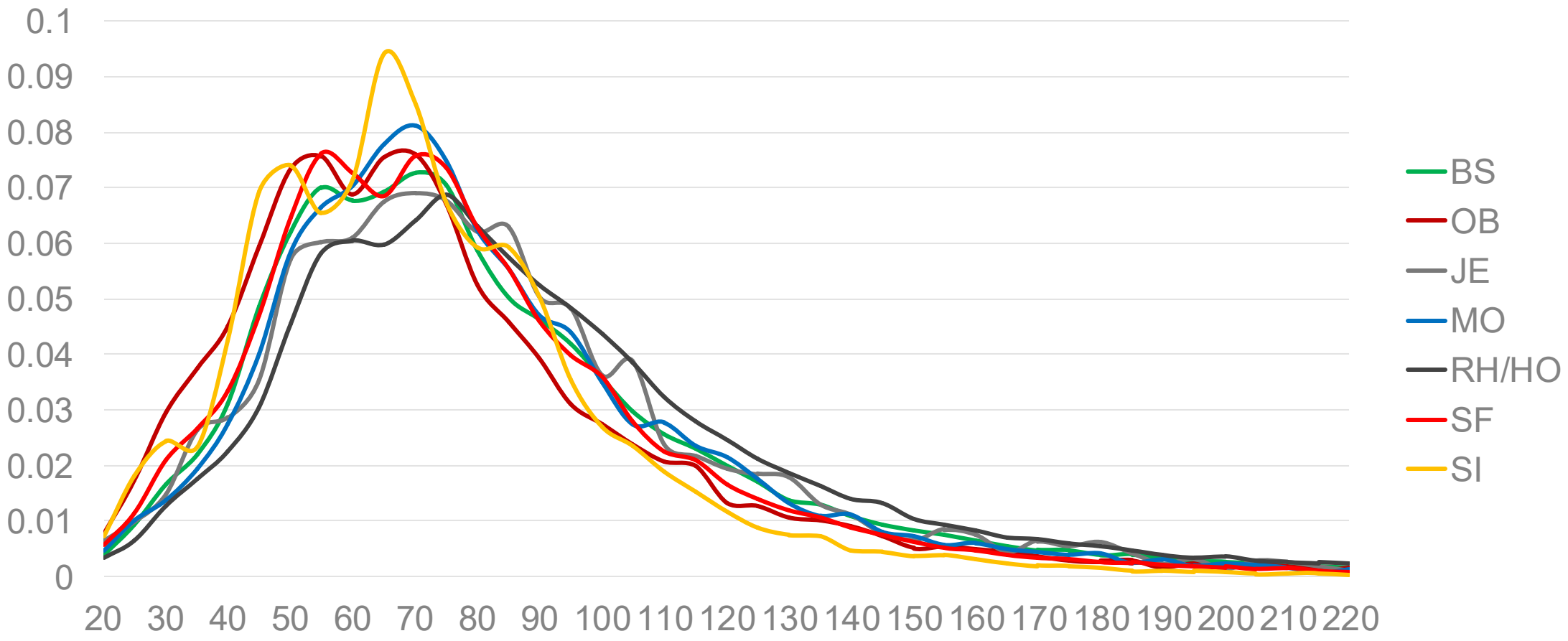
Durchschnittliche Laktationskurven RH/HO 2024



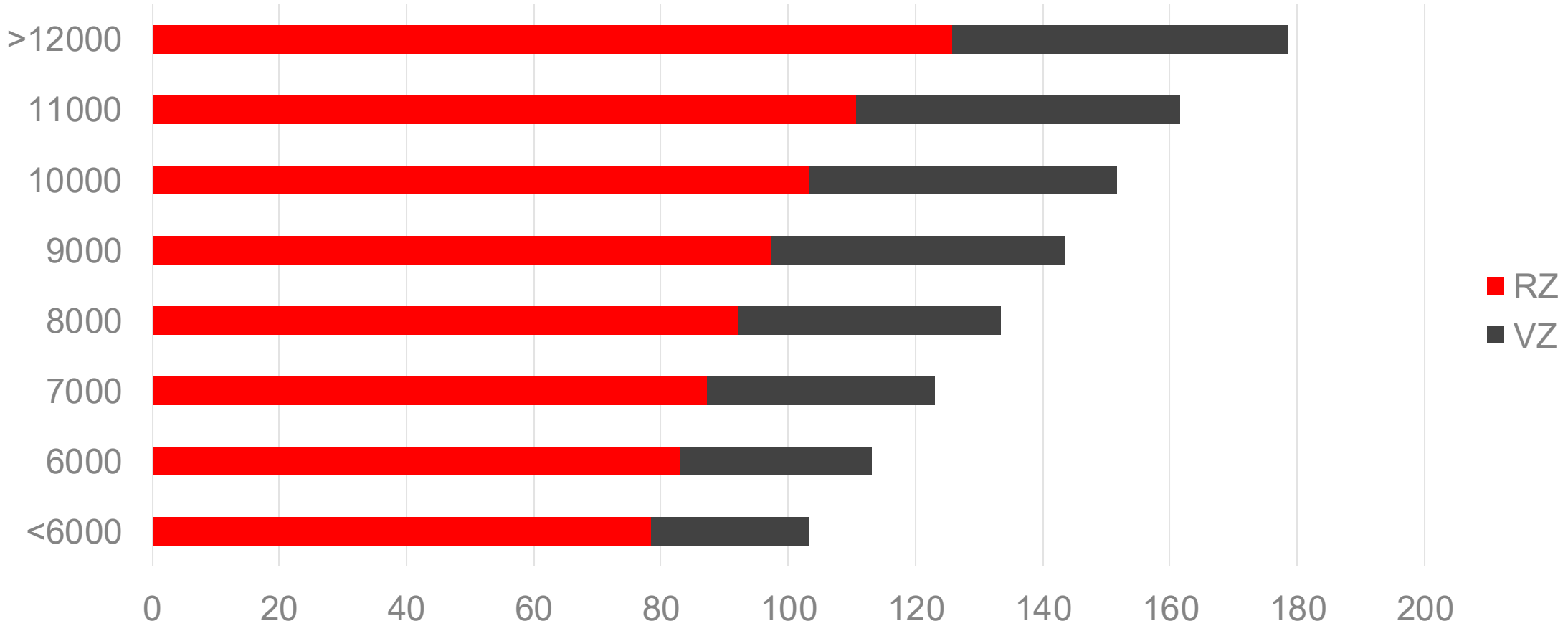
Fruchtbarkeitskennzahlen



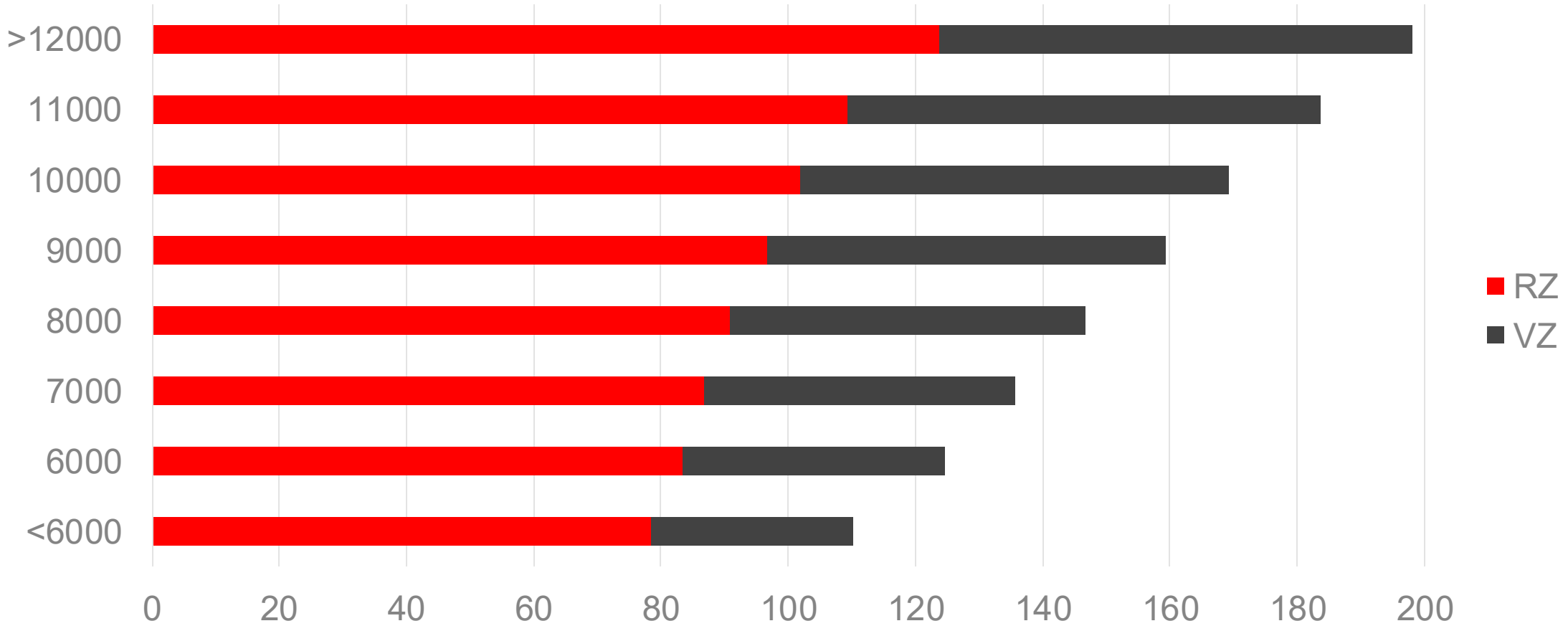
Verteilung Rastzeit (Laktationsabschlüsse 2024)



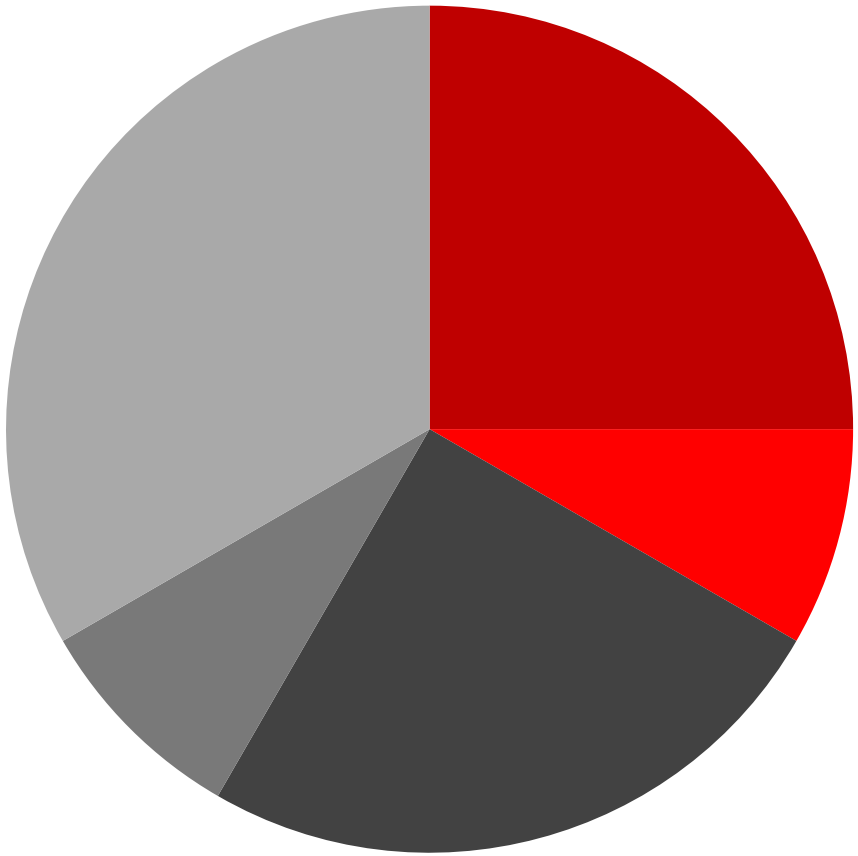
FBK-Kennzahlen nach Leistungsklasse (RH/HO)
Rastzeit + Verzögerungszeit = Serviceperiode



FBK-Kennzahlen nach Leistungsklasse (BS)
Rastzeit + Verzögerungszeit = Serviceperiode

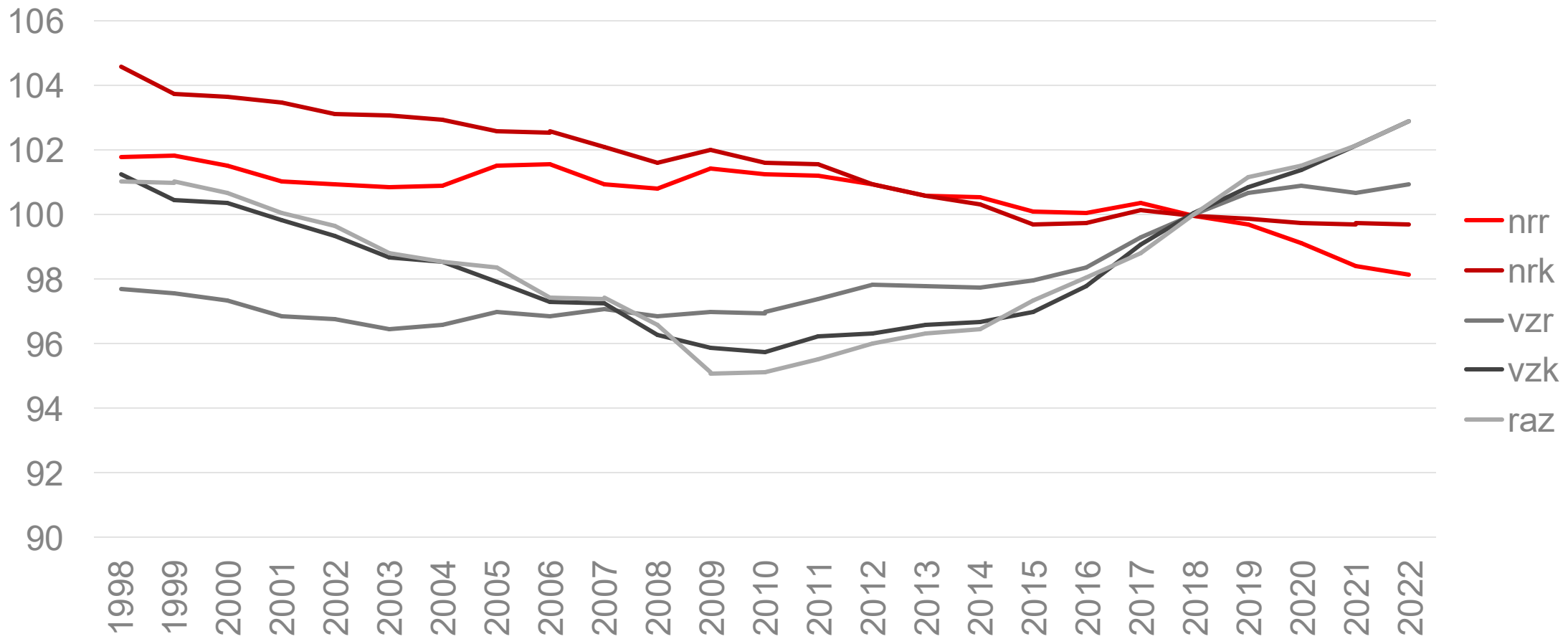


Zuchtwert Fruchtbarkeit in der Schweiz

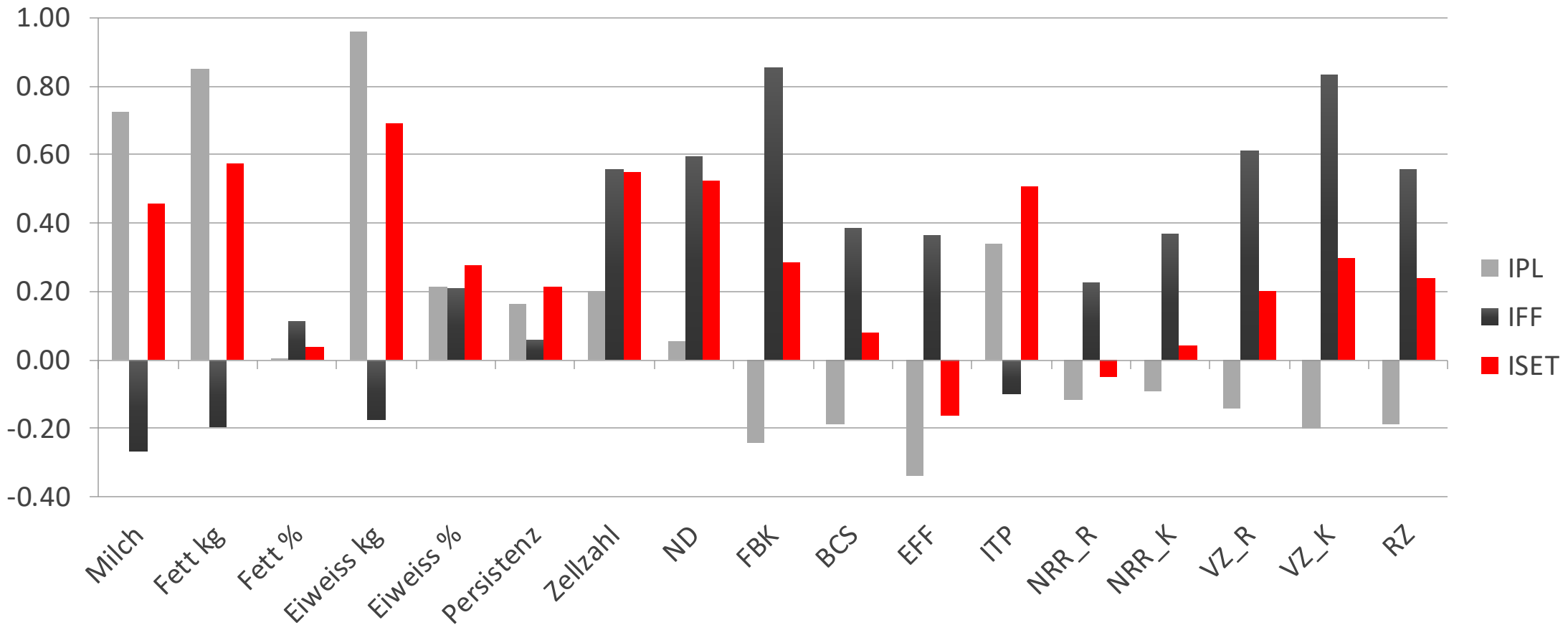


- 1/4 Non Return Rate Kuh
- 1/12 Non Return Rate Rind
- 1/4 Verzögerungszeit Kuh
- 1/12 Verzögerungszeit Rind
- 1/3 Rastzeit

Genetische Trends Holstein – Fruchtbarkeit



Selektionsindices Holstein



Auswirkungen auf Zuchtziel

- Stärkere Bedeutung der Persistenz
- Geringere Bedeutung ZW Rastzeit
  - Zeitpunkt der Erstbesamung ist leistungsabhängig
- Abhängig von Ausrichtung des Betriebs
  - Unterschiede zwischen Betrieben gross
- Generelle Bedeutung der funktionellen Merkmale bleibt hoch

Konsequenzen einer verlängerten Laktation

- Weniger Abkalbungen für die Kuh
- Weniger Transit- und Startphase

Aber

- Weniger Kälber → Auswirkung auf Zuchtfortschritt?

Auswirkungen auf Zuchtfortschritt

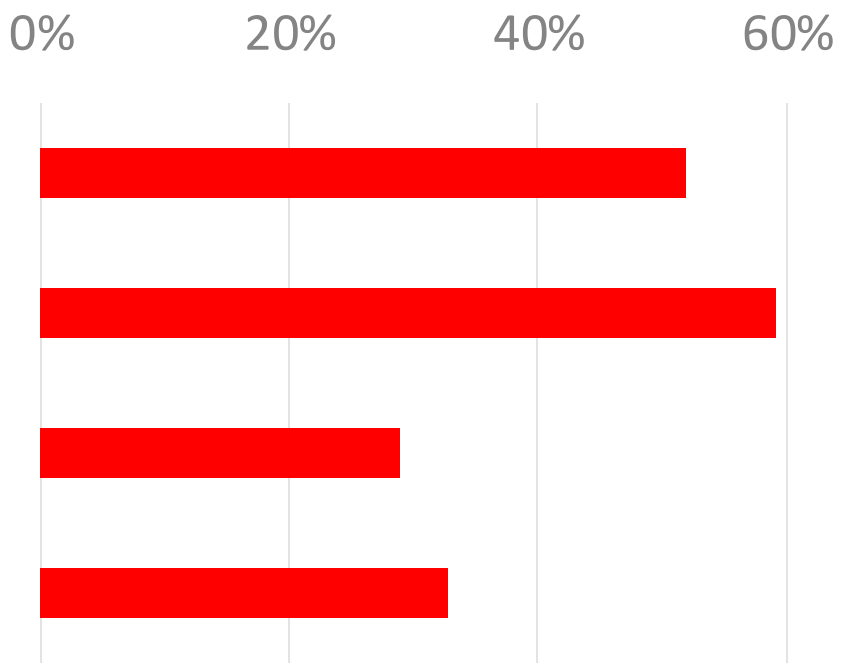
$$R_t = \frac{i * r * \sigma_a}{t}$$

R_t	Zuchtfortschritt pro Jahr
i	Selektionsintensität
r	Genauigkeit der Zuchtwerte
σ_a	additiv genetische Standardabweichung
t	Generationenintervall

Auswirkung auf Selektionsintensität

Herde mit 50 Kühen / 13 Rinder nötig für Remontierung

System	Anzahl geborene Kälber	Aufgezogene Kälber
1 Kalb / Kuh und Jahr	25 ♀	52%
ZKZ = 415	22 ♀	59%
1 Kalb / Kuh und Jahr mit gesextem Sperma	45 ♀	29%
ZKZ = 415 mit gesextem Sperma	40 ♀	33%



Konsequenzen einer verlängerten Laktation

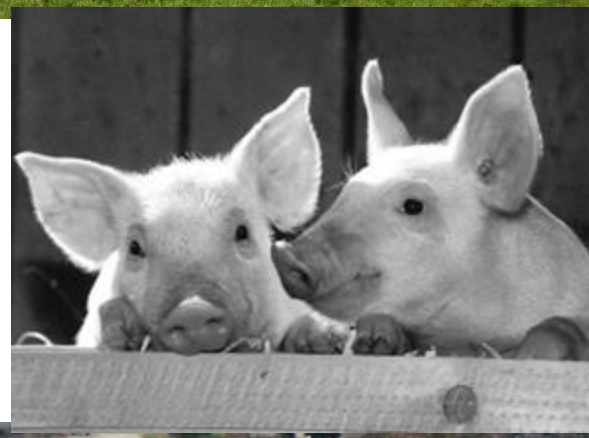
Weniger Kälber verfügbar wegen längerer ZKZ

i = Selektionsintensität

➡ Einsatz von gesextem Sperma für mehr Kuhkälber

r = Genauigkeit der ZW (Wurzel aus Bestimmtheitsmass)

➡ Erhöhung des B% dank Genomik

Betriebsstrategie für Zucht, mit Paarungsplan und Genomik

Qualitas