

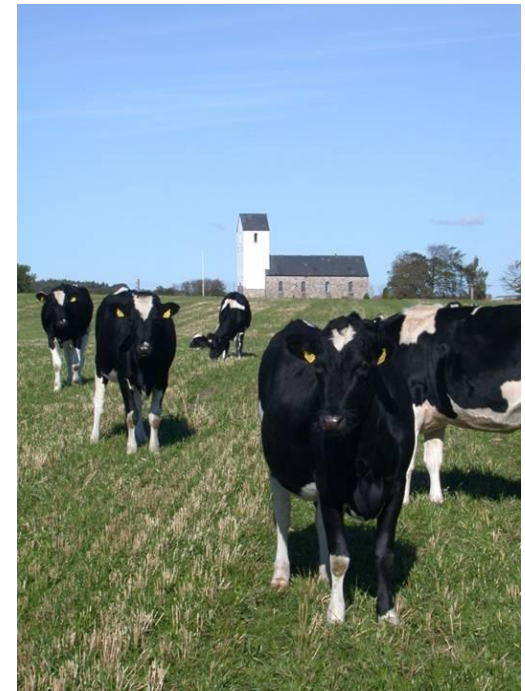
Das vergessene Merkmal: Aufzuchtverluste

Birgit Fürst-Waltl, Universität für Bodenkultur Wien

Christian Fürst, ZuchtData

Hintergrund

- Großteil der **funktionalen Merkmale** richtet sich auf Kühe
- Ausnahme: Totgeburtenrate, Fruchtbarkeit
- **Wirtschaftliche Aspekte:**
 - Höhere Aufzuchtkosten
 - Verringerter Zuchtfortschritt
- **Ethische Aspekte**



Ursachen und Einflussfaktoren

- Folgen von Schweregeburten, Atemwegs- bzw. Durchfallerkrankungen
- **Einflussfaktoren:**
 - **Umwelt:** Herden/Gruppengröße, Kolostralmilchverfügbarkeit, Geburtstyp, Geschlecht
 - **Genetik**

Mortalität bei Kälbern und Jungrindern

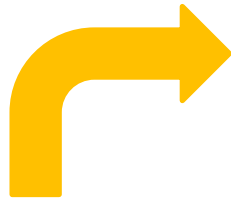
- **Wenige** wissenschaftliche Arbeiten
- meist nur **geburtsnaher Zeitraum** untersucht
- **Große Unterschiede** in Abhängigkeit der Population und des Zeitraums
- Angaben von **etwa 3%** in den ersten 90 Lebenstagen bis **zu 12,5%** im ersten halben Jahr in skandinavischen Ländern
- Heritabilitäten der Kälbermortalität 1-4%

Datengrundlage - Mortalität weiblich

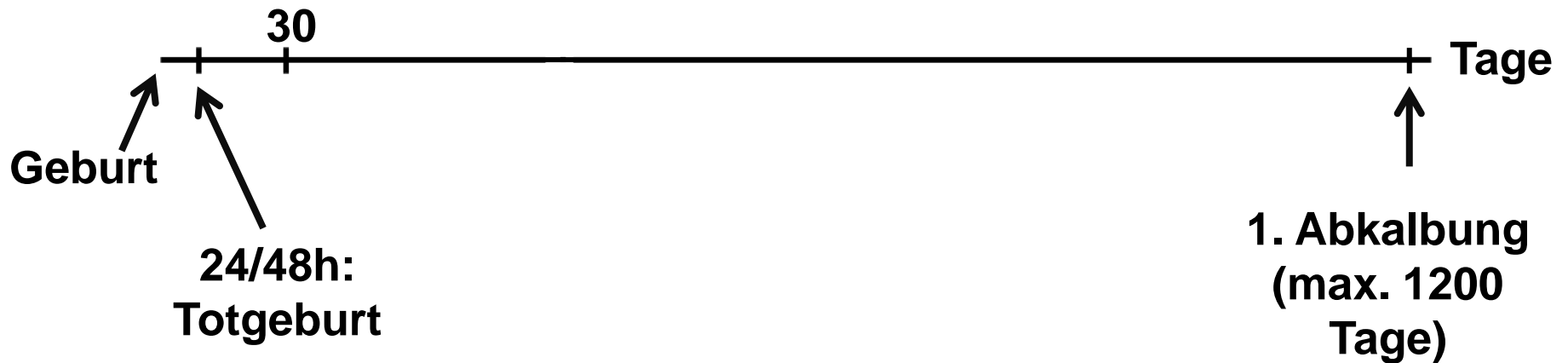
- Weibliche Kälber: HF (DK); FV, BV (A)
- Jahrgänge 1998 (2000)-2008
- Lebend geboren und bis 24/48h überlebt
- Einlinge
- Plausibilitätsprüfung
- Anteil verendeter Tiere



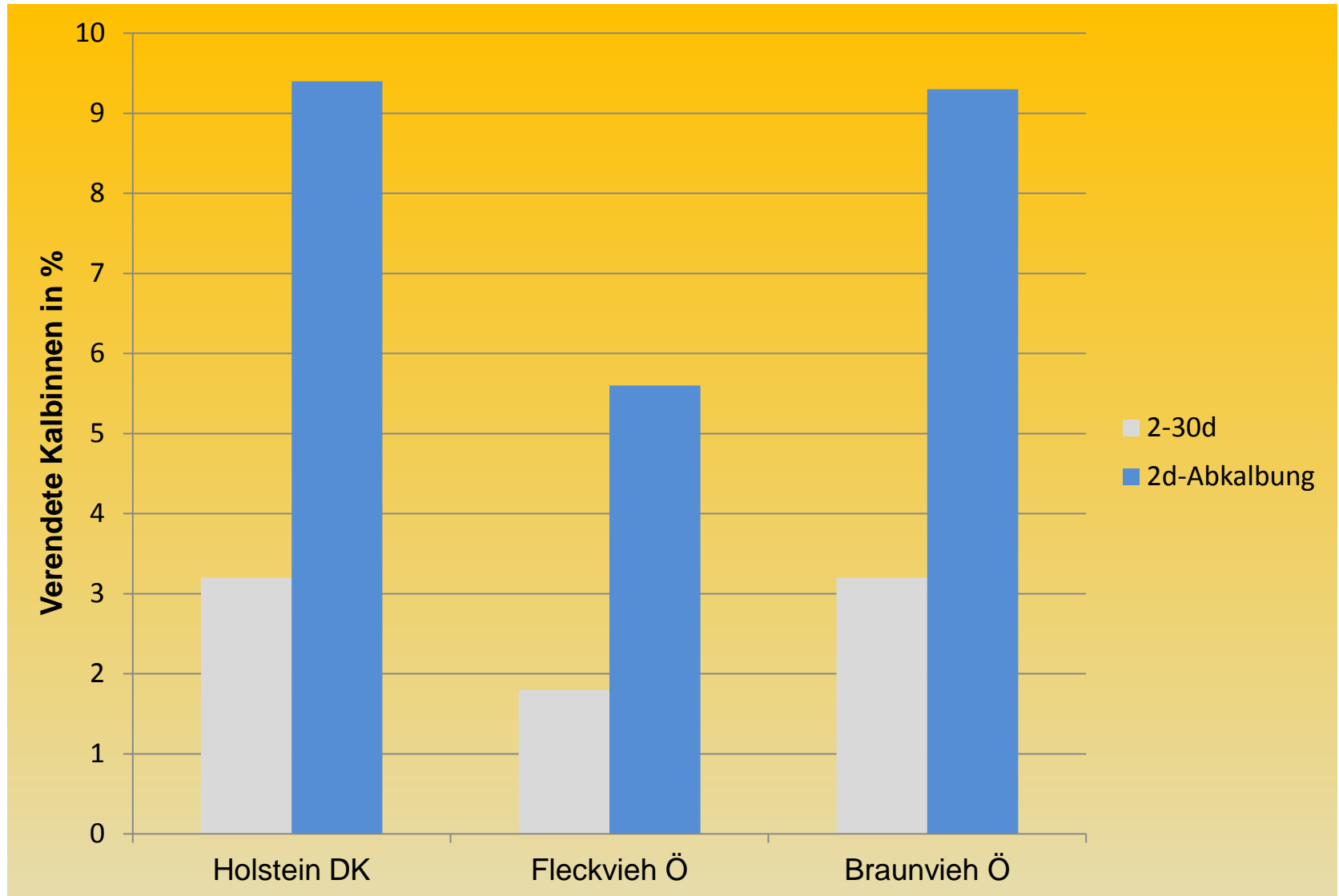
Untersuchungen an Kälbern und Kalbinnen (A und DK)



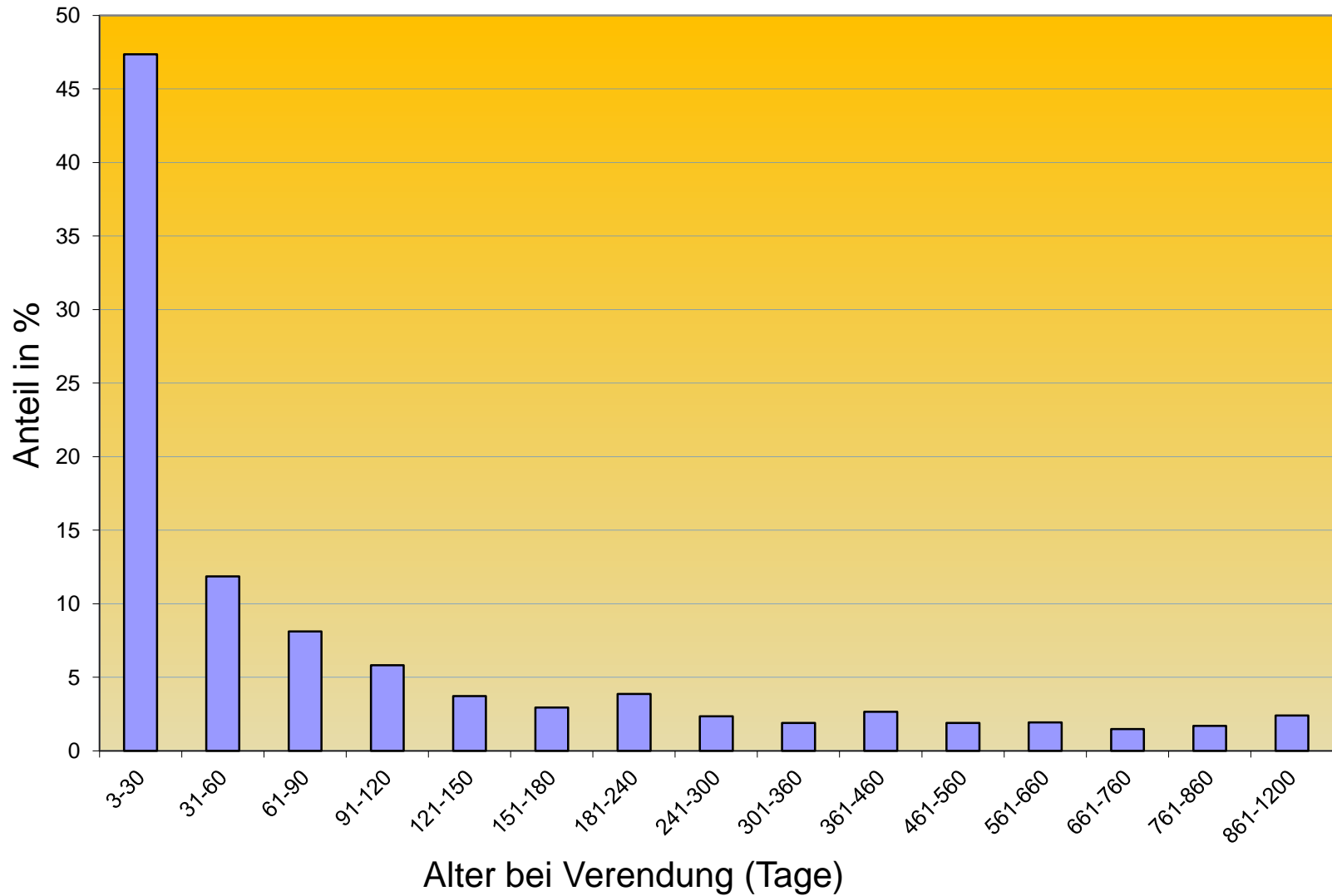
~~Verendet
Schlachtung
Export~~



Ergebnisse - Mortalität HF, FV, BV



Ergebnisse - Fleckvieh

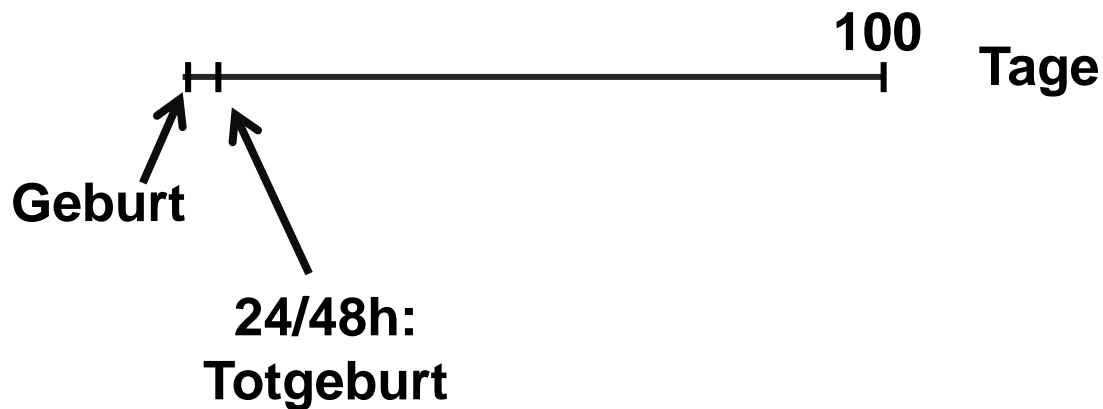


N = 3367

Untersuchungen an männlichen Kälbern (A)



Verendet
Schlachtung
Export



Ergebnisse - männliche Kälber

	Lebt	Verendet	Geschlachtet in den ersten 30 Tagen	Exportiert, geschlachtet zw. 30.-100. Tag
Fleckvieh	83,6	2,9	0,1	13,4
Braunvieh	53,1	4,7	0,6	41,6
Holstein	34,6	4,4	0,7	60,3
Pinzgauer	54,5	2,6	0,5	42,3
Grauvieh	86,0	2,5	0,1	11,3

Anteile männlicher Kälber in % bis zum 100. Lebenstag

Genetische Analysen bei weiblichen HF (DK), FV+BV (A)

- Binäre Datenstruktur (1/0)
- Vatermodell (DK), Tiermodell (A)
- **Zufällige Effekte:**
Vater/Tier, Betrieb*Jahr(*Saison)
- **Fixe Effekte:**
Laktationsnummer der Kuh,
Kalbeverlauf, Jahr*Monat,
Größe des Kalbes



Genetische Analysen - HF (DK)

- Heritabilitäten **2%** (2-30 Tage, 31-180 Tage) bzw. **4%** (ganze Aufzuchtperiode)
- **Verenden** vor der 1. Abkalbung
Stier mit **bestem Zuchtwert**
3,6% der Töchter (N=249)
Stier mit **schlechtestem Zuchtwert**
31% der Töchter (N=117)
- Zuchtwertkorrelation zu Nutzungsdauer **0,22**
- Rangierung mit Schwellenwertmodell sehr ähnlich

Genetische Analysen - FV, BV

- **Heritabilitäten** etwa 1% (erste 30 Tage) bis 2% (ganze Aufzuchtperiode)
- **FV: Unterschiede** zwischen bestem und schlechtestem Stier nach Zuchtwert (mind. 100 Töchter) 2,3% bzw. 9,5% Mortalität



Genetische Analysen - FV

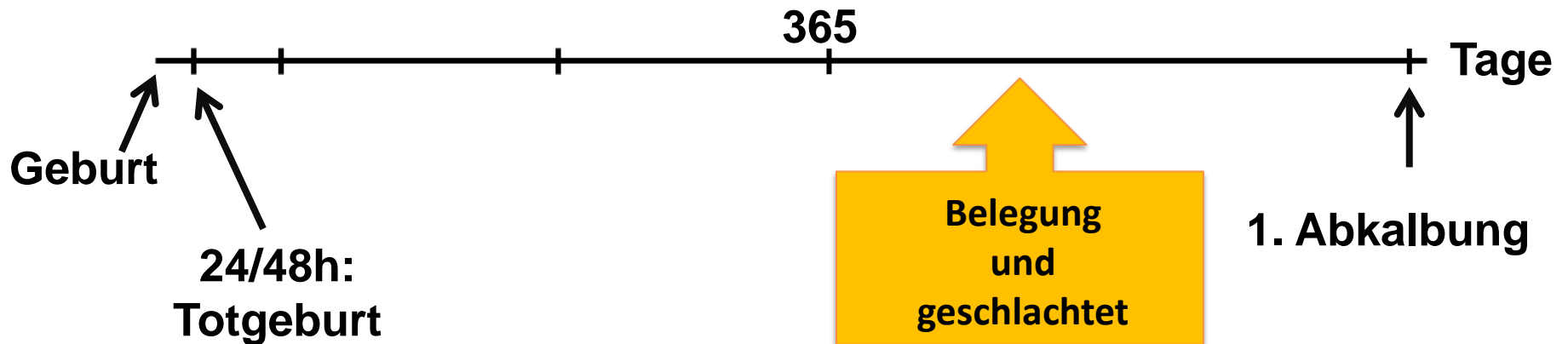
Zuchtwertkorrelationen

	Verenden 2-30 T.	Verenden 2 T.-Abkalbung
Gesamtzuchtwert	0,21	0,36
Fitnesswert	0,05	0,13
Nutzungsdauer	0,09	0,16
Kalbeverlauf (paternal)	0,14	0,25
Totgeburtenrate (paternal)	0,13	0,18

Untersuchungen an geschlachteten Kalbinnen



~~Verendet
Schlachtung
Export~~



Untersuchungen an geschlachteten Kalbinnen

- Ca. 1/3 der geschlachteten Kalbinnen mind. 1 mal belegt
- Heritabilitäten 2,5% (FV); 7% (BV)

Untersuchungen an geschlachteten Kalbinnen

- Ca. 1/3 der geschlachteten Kalbinnen mind. 1 mal belegt
- Heritabilitäten 2,5% (FV); 7% (BV)
- Zuchtwertkorrelationen (Fleckvieh)

	Geschlachtet nach Belegung
Gesamtzuchtwert	0,30
Nutzungsdauer	0,33
Kalbeverlauf (paternal)	0,19
Totgeburtenrate (paternal)	0,16
Verzögerungszeit Kalbinnen	0,14

Inzuchtdepression Braunvieh

- **Signifikante Inzuchtdepression** auf Aufzuchtverluste beim Braunvieh
- +0,49% Aufzuchtverluste bis zur ersten Abkalbung pro % Inzucht d.s. 14,3% ausgedrückt relativ in genetischen Standardabweichungen!



Fazit

- Aufzuchtverluste bis jetzt nicht in Zucht berücksichtigt (Dänemark arbeitet an Einführung ZWS)
- Heritabilitäten im Bereich anderer funktionaler Merkmale, die im GZW berücksichtigt werden
- ZW-Korrelationen zu Fitnessmerkmalen günstig
- Monitoring und ZWS empfehlenswert
- Zuchtwert Lebensdauer?

Danke für die
Aufmerksamkeit

