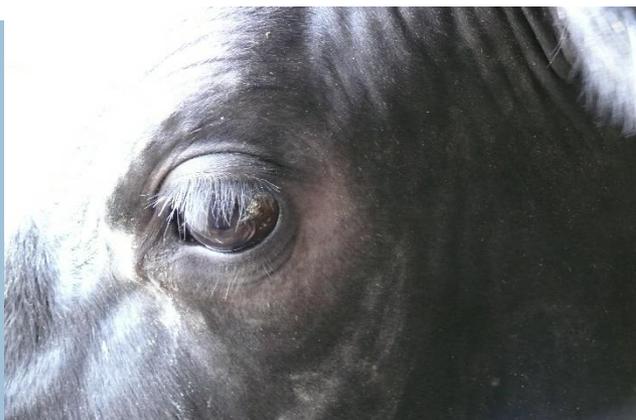


Lang lebe die Kuh!!!

-Strategien zur Verlängerung der Nutzungsdauer-

PD Dr. Anke Römer



➤ Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?

➤ Strategie 1



➤ Strategie 2



➤ Strategie 3



➤ Strategie 4

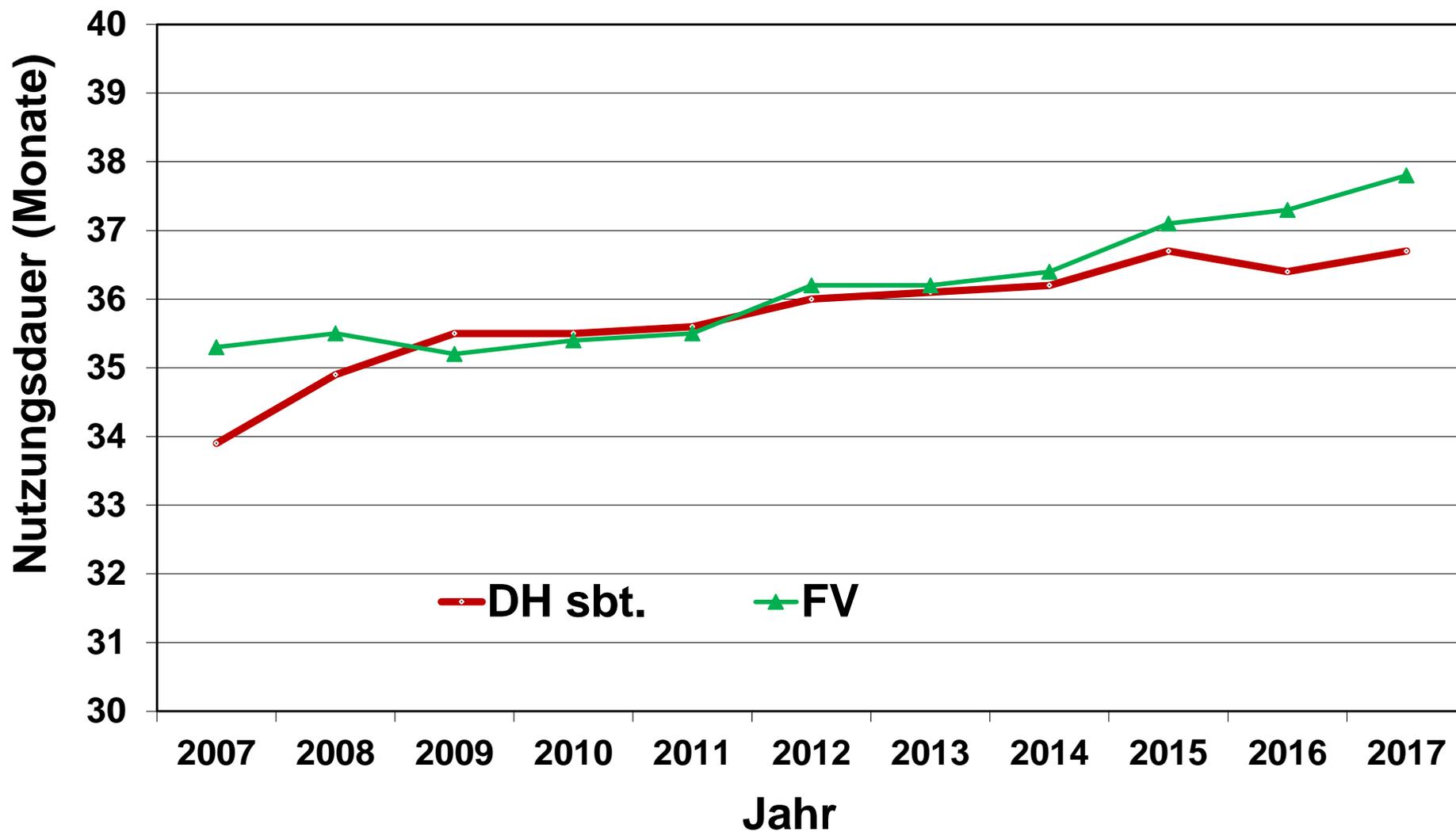


„Die Nutzungsdauer deutscher Kühe geht von Jahr zu Jahr zurück“

???

Nutzungsdauer deutscher HB-Milchkühe

(abgegangene Kühe, BRS 2018)



Optimale Lebensdauer?

aus ethischen Gründen - sehr lange!

aus ökonomischen Gründen ???



Foto: Thies

Älteste Deutsche Holstein Kuh (23 Jahre)
Kuh „Unsinn“

Natürliche Altersgrenze:
20 - 25 Jahre



© 20.02.2005 Th. Heusler

„Locke“
1974 – 2006, 32 Jahre alt

Aktuelle Lebensdauer?

ND: 3,1 Jahre

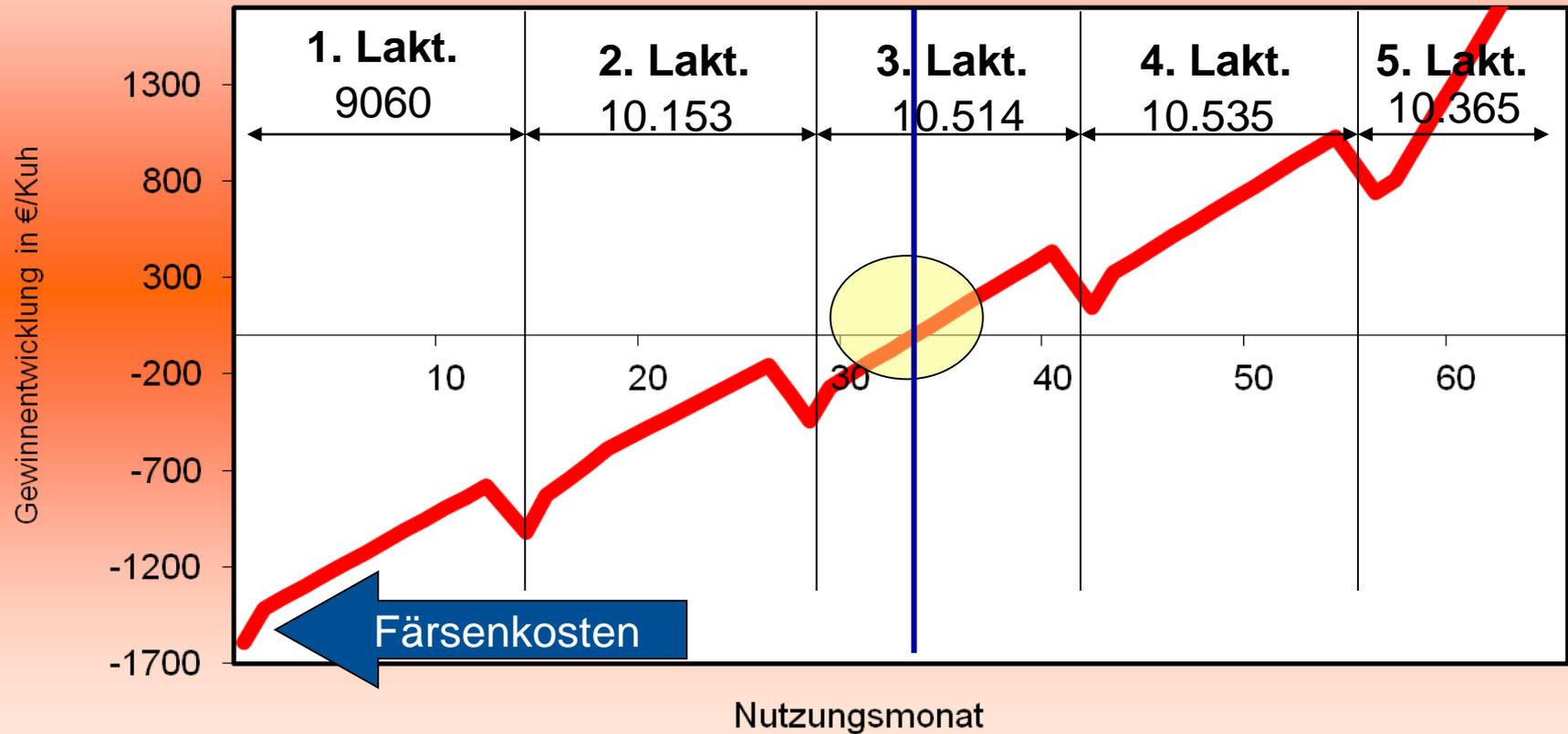
Aufzucht
2,3 Jahre



Alter: 5,4 Jahre

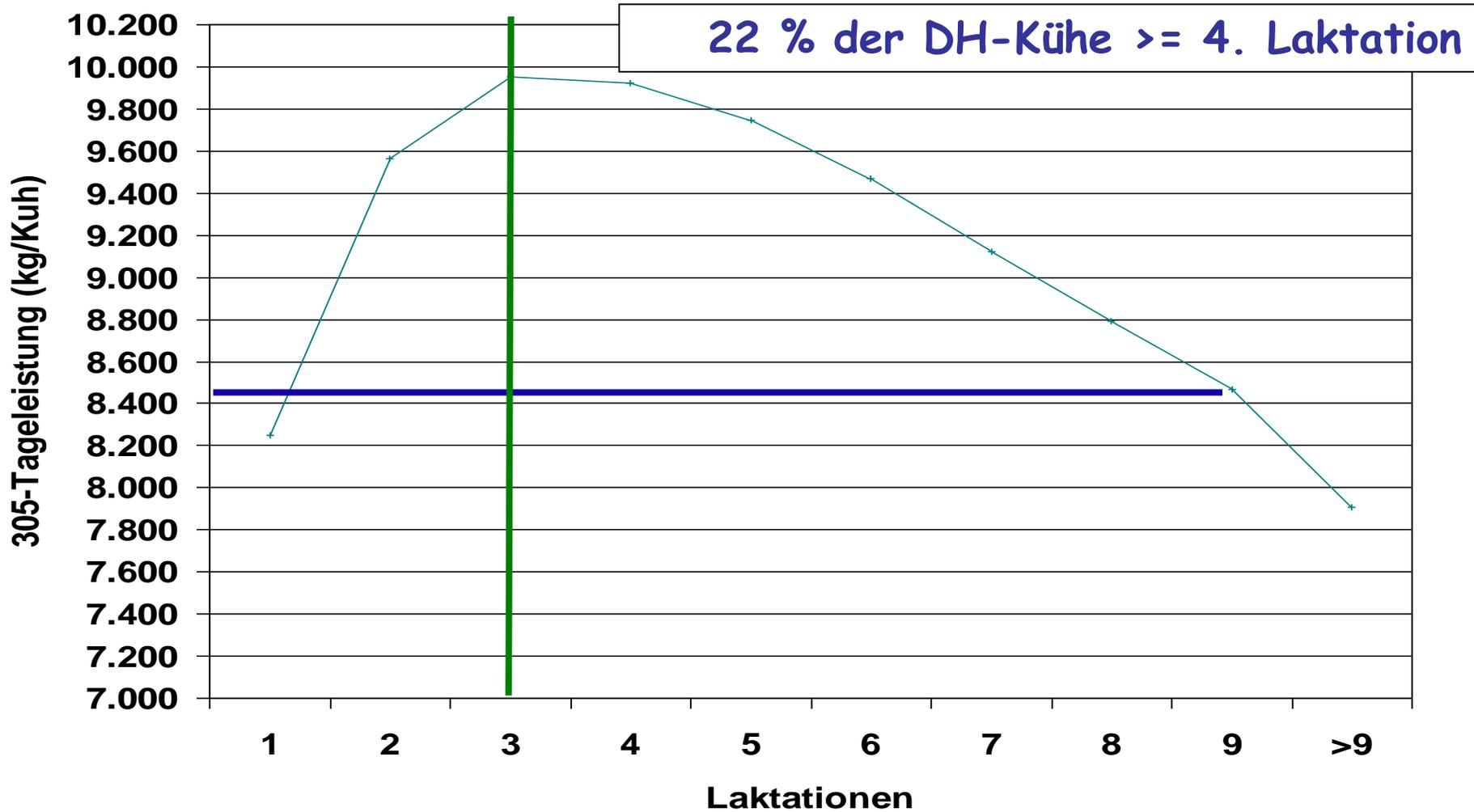
Quelle: BRS, 2018

Gewinnentwicklung



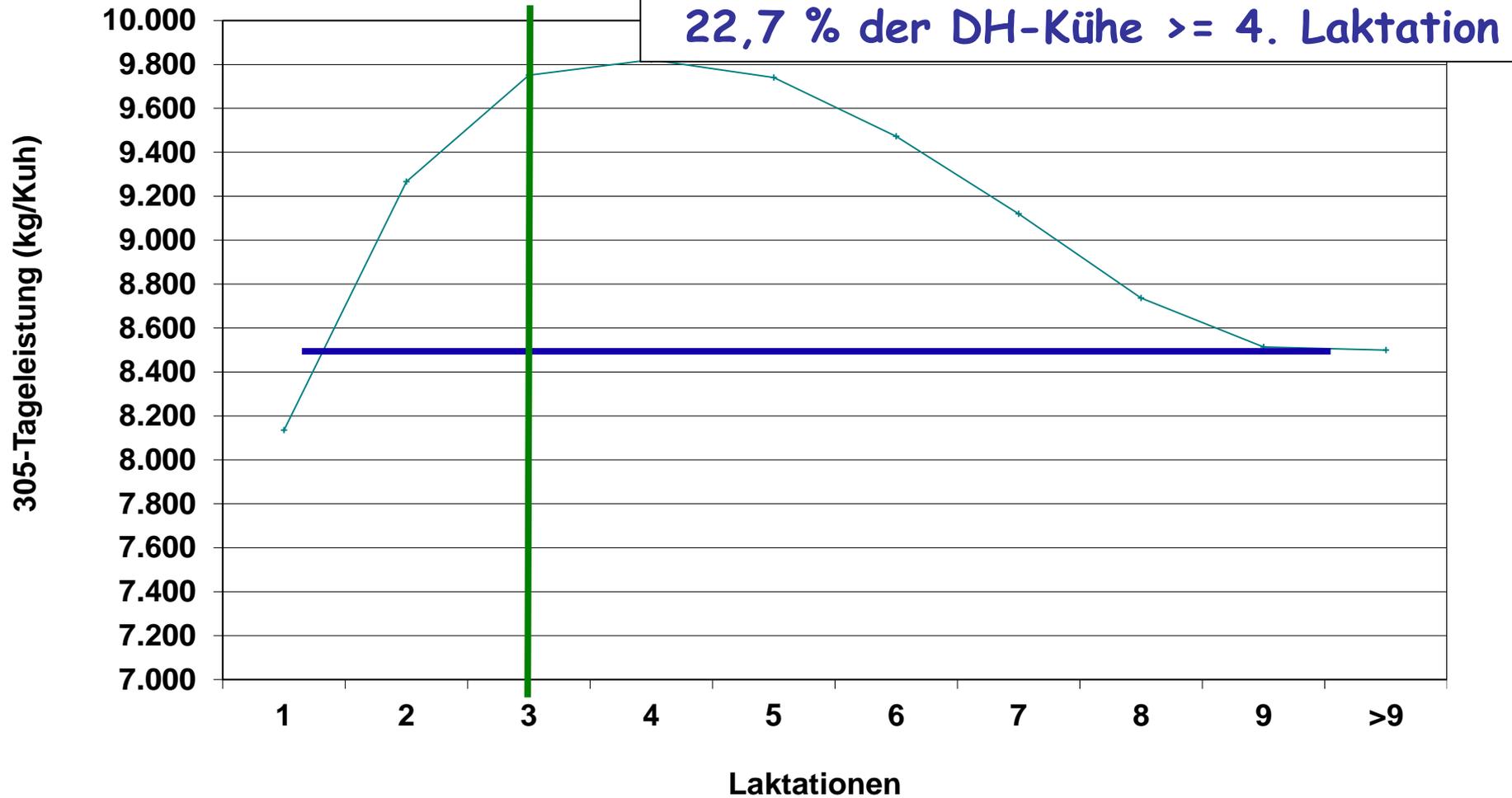
Leistungsverlauf nach Laktationen

(DH Kühe svt.; VIT, 2017)



Leistungsverlauf nach Laktationen

(DH Kühe sbt.; LKV NRW, 2018)



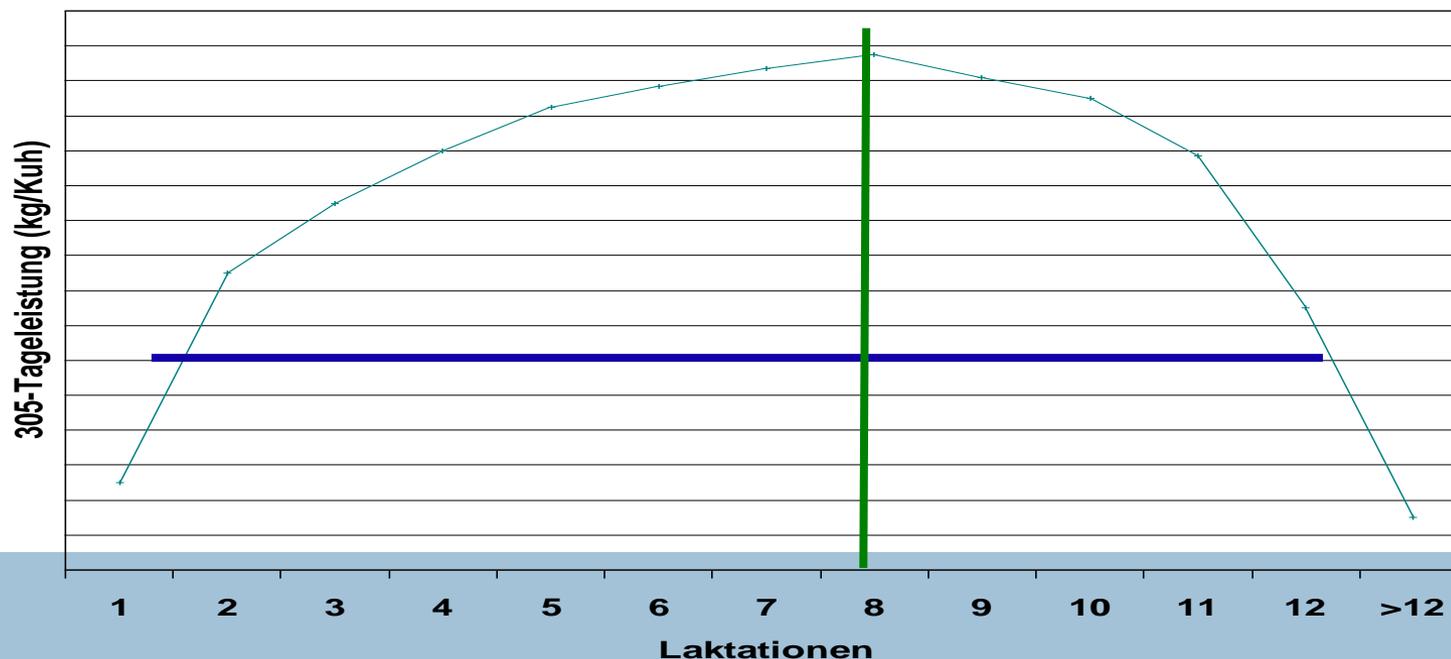
Leistungsanstieg der 100.000-Liter-Kühe (n=3.953)

bis zur 8. Laktation !!!

(um +46 % zur 1. Laktation)

Wann sollte man eine Altkuh ersetzen?

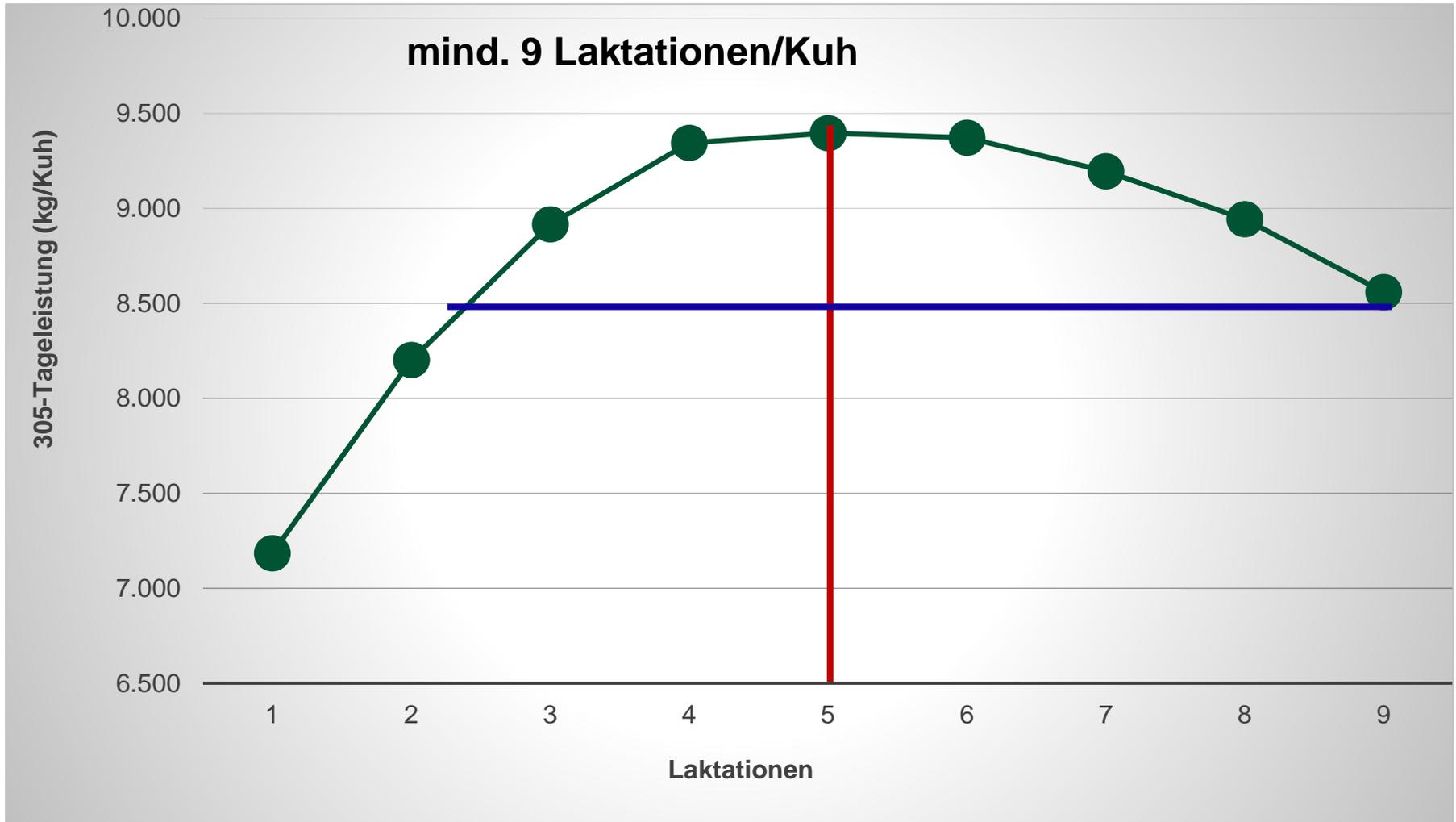
bis zur 12. Laktation waren die 100.000-Liter-Kühe
den Jungkühen überlegen



Leiber et al., 2003

Altersphysiologischer Leistungsanstieg

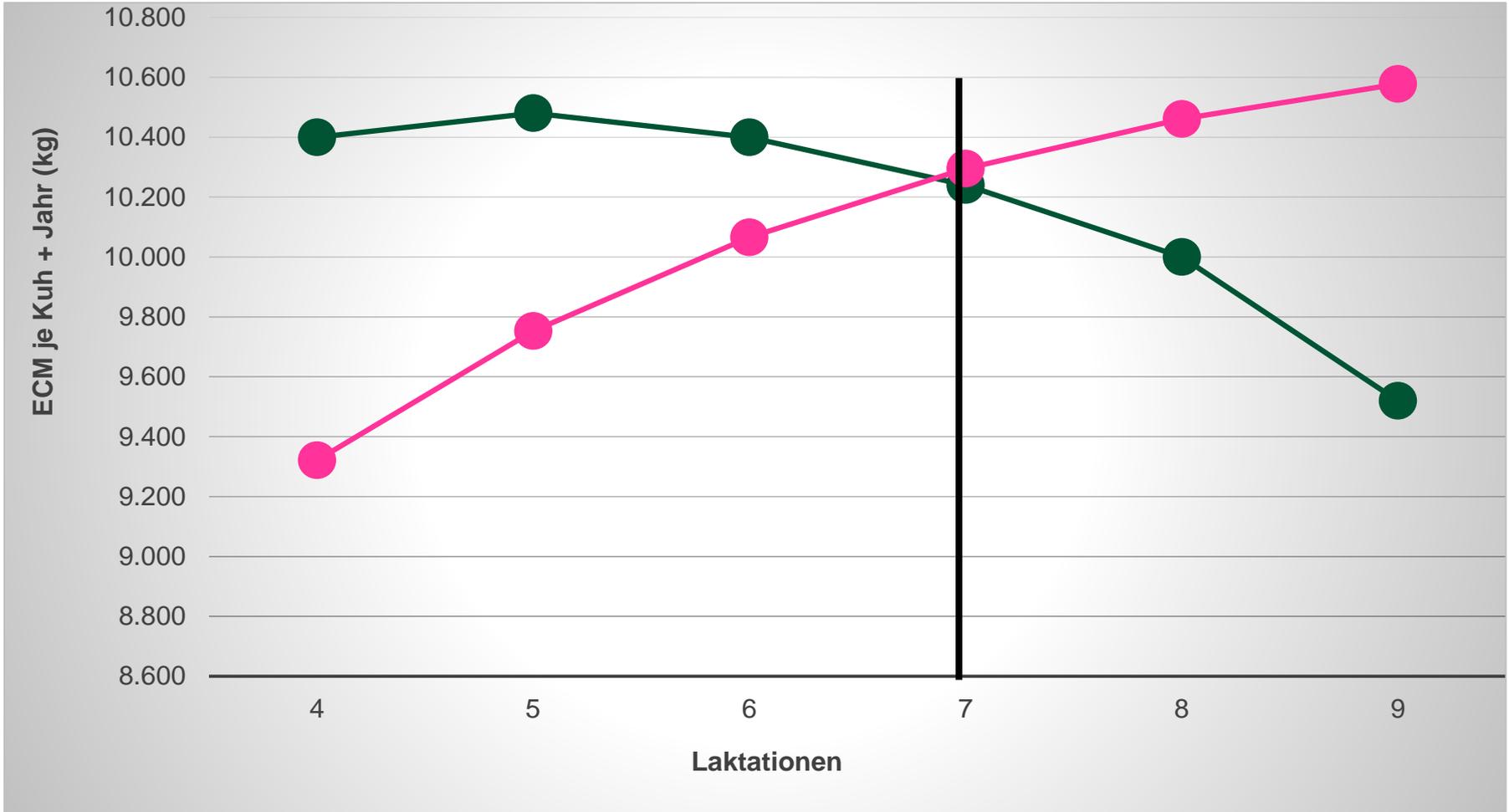
(Mißfeldt et al., 2015)



Am Ende der 6. Laktation ist Ersatz rentabel

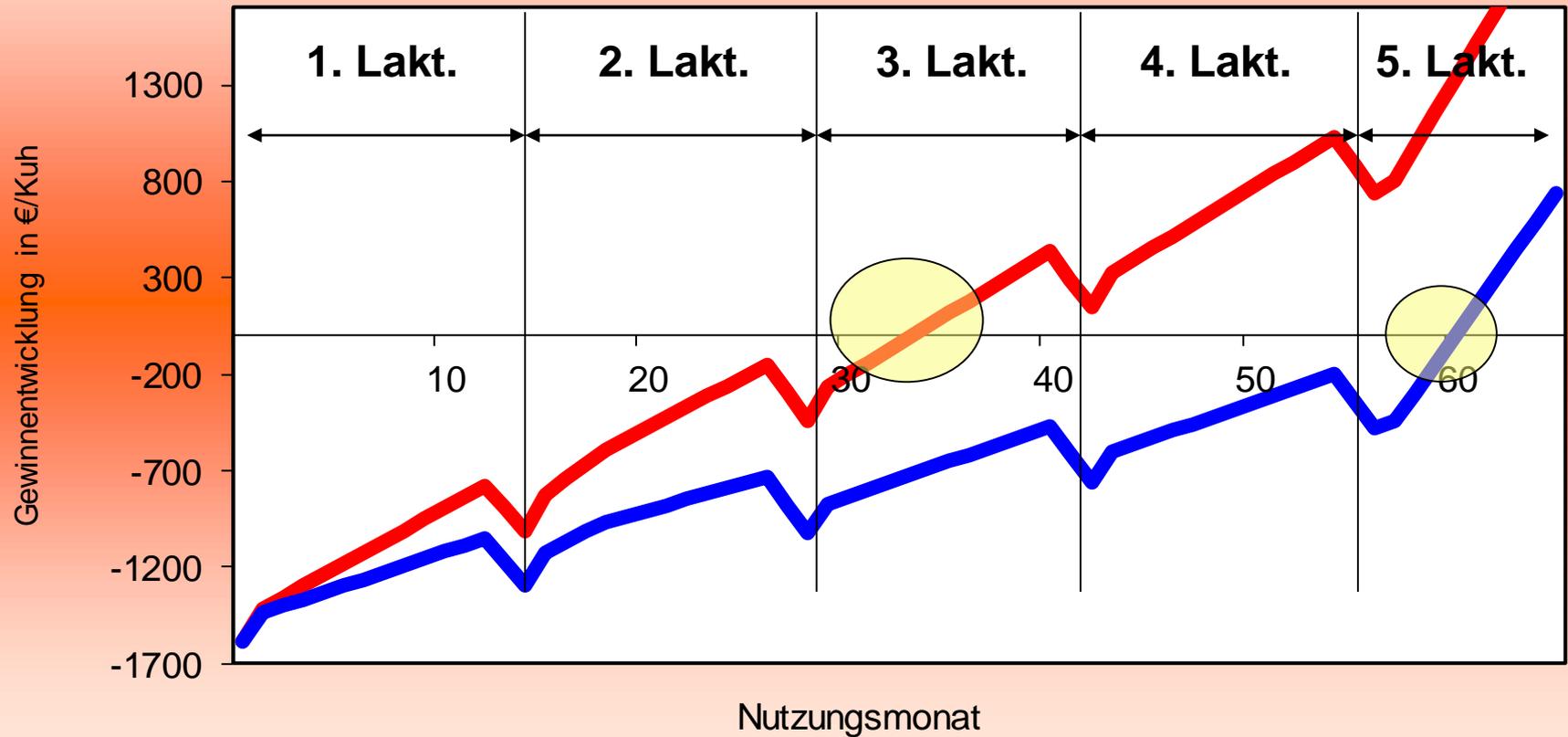
(Mißfeldt & Thomsen, 2017)

Mit Zuchtfortschritt von 75 kg je Jahr



- Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?
- **Strategie 1: Milchleistung verringern?**
- Strategie 2:
- Strategie 3
- Strategie 4

Gewinnentwicklung bei unterschiedlichen Leistungen



Geringere Milchleistung

erfordert höhere ND!

**Ist es der DH-Kuh ein Bedürfnis,
viel Milch zu geben?**

**...oder macht es sie krank und die
Nutzungsdauer sinkt?**

zusätzliche Erfassung funktionaler **Merkmale**

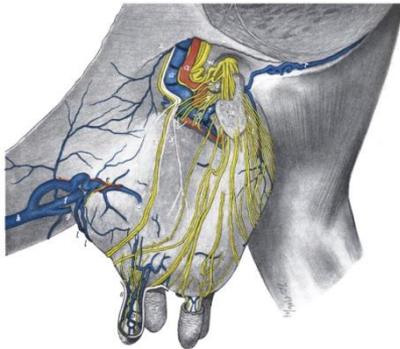
- **Geburtsgewicht**
- **Besamungsgewicht der Jungrinder**
- **Alle Behandlungen**
(Erst- und alle Folgebehandlungen je Kuh und Diagnose)

aktueller Datenumfang

- **80.000 Kühe (>250.000 Laktationen)**
- **ca. 2 Mio. Behandlungen**



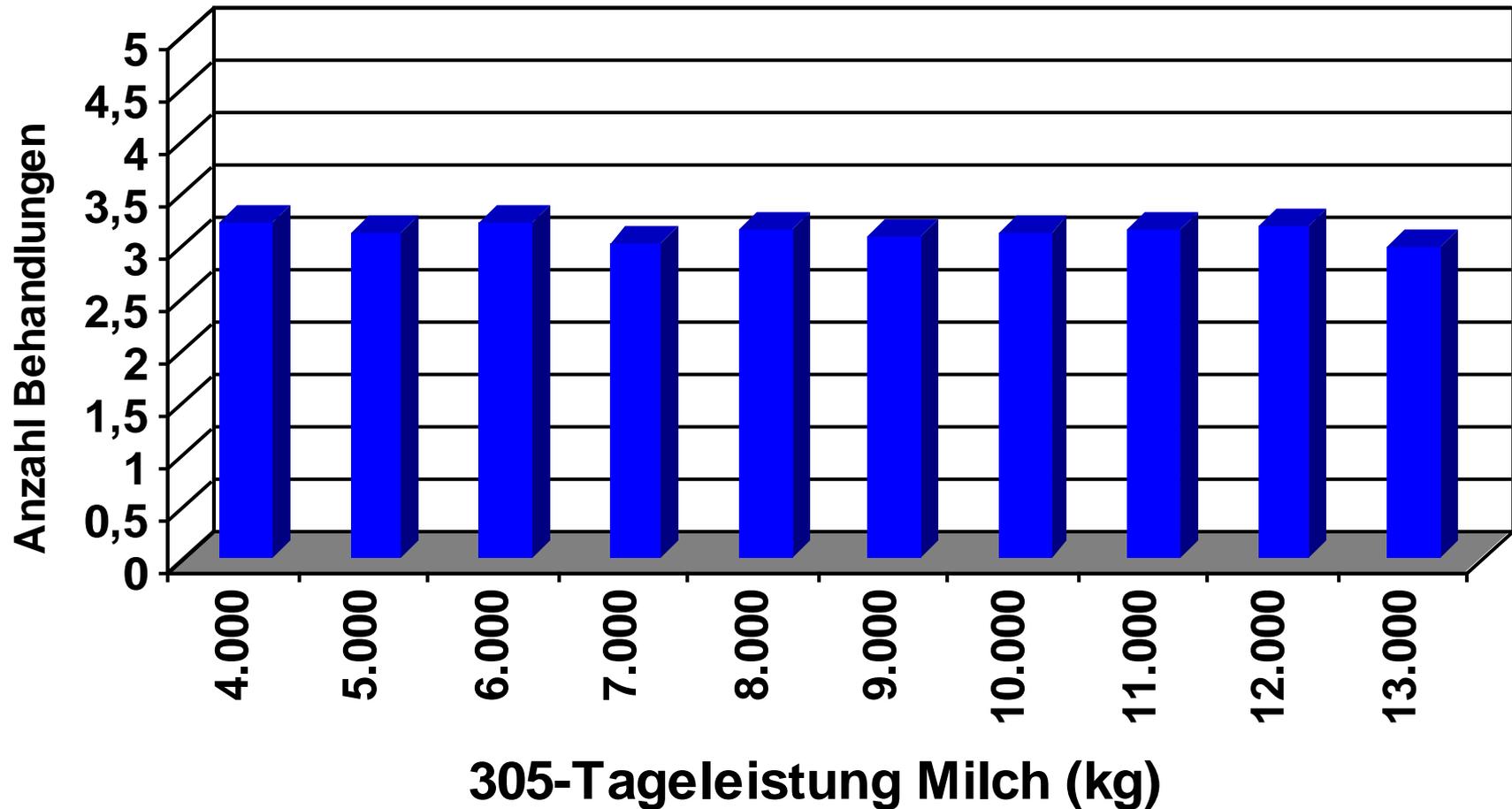
Kühe, die viel Milch geben, sind tendenziell weniger krank



	Euter- erkrankung	Milchmenge
Euter- erkrankung		$r_g = +0,39$
Milchmenge	$r_p = -0,04$	

Auswertung: 19.880 Kühe

Anzahl Behandlungen je Kuh und Laktation nach Klassen 305-Tage-Leistung

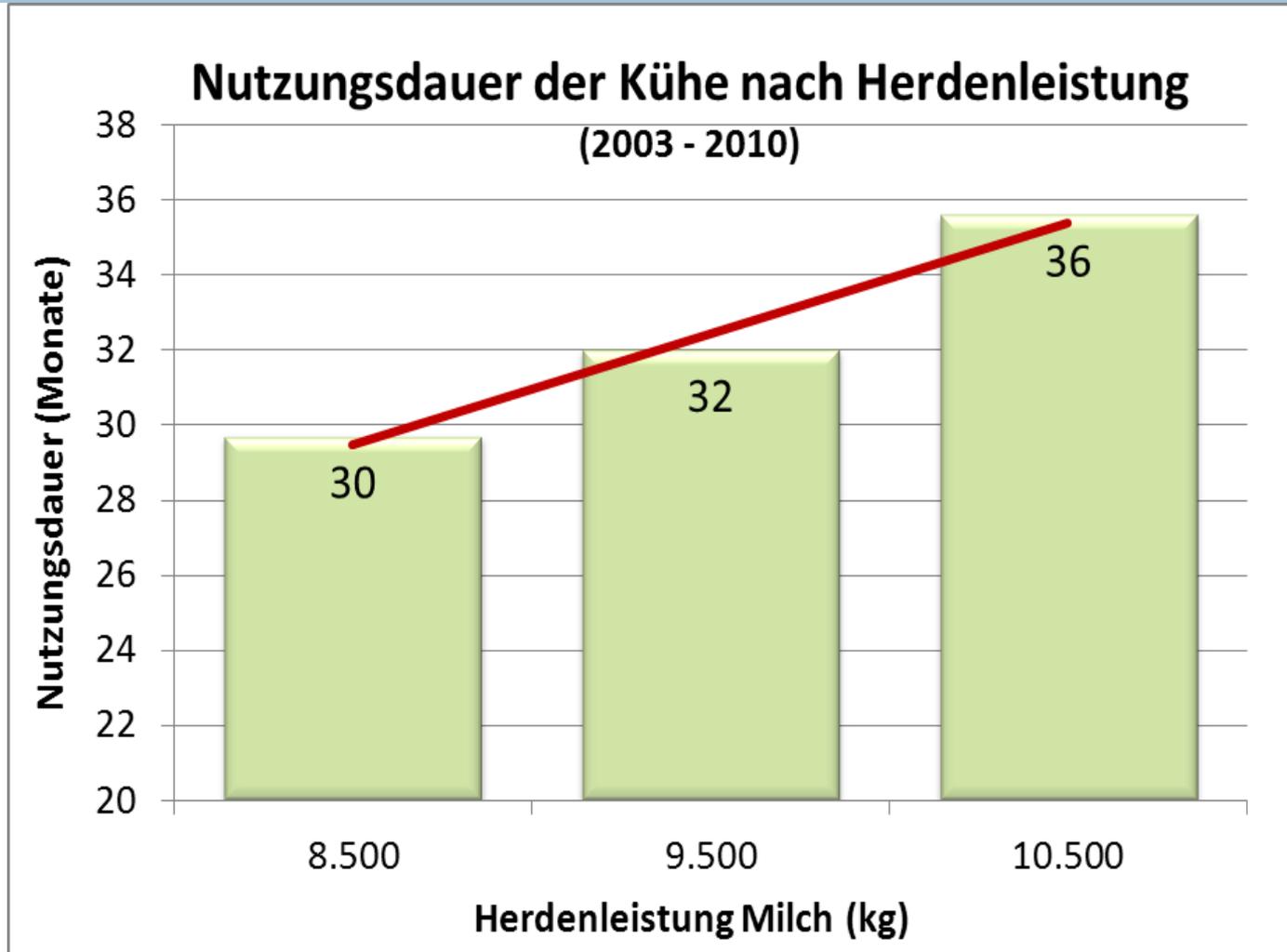


LSMEANS (Betrieb, Kalbejahr, Laktationsnummer)

Quelle: http://www.landwirtschaft-mv.de/cms2/LFA_prod/LFA/content/de/Fachinformationen/Tierproduktion/Milcherzeugung/index.jsp?&artikel=1907

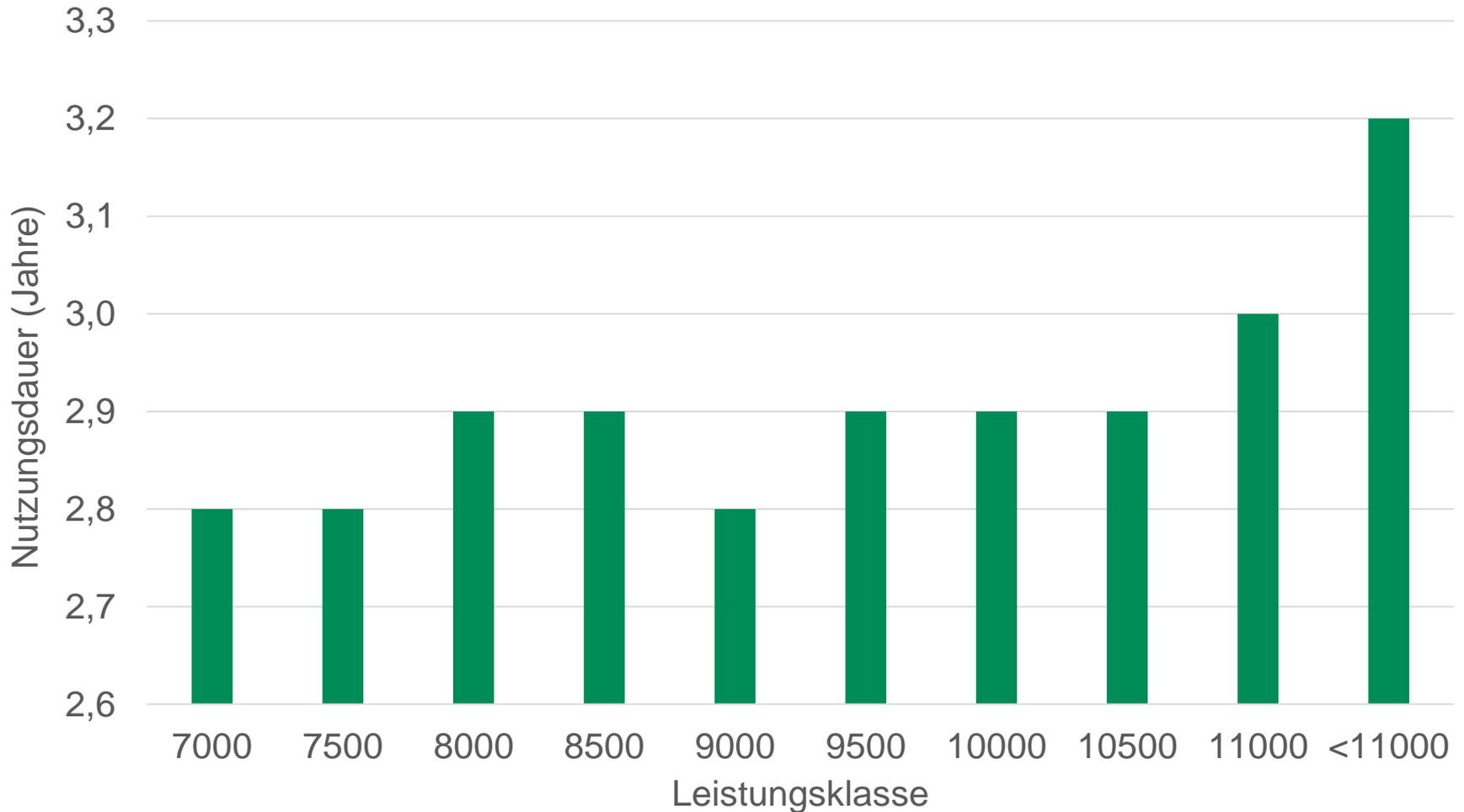
Hohe Leistung \neq kurze Nutzung

(Rudolphi, 2012)



Nutzungsdauer nach Herdenleistung

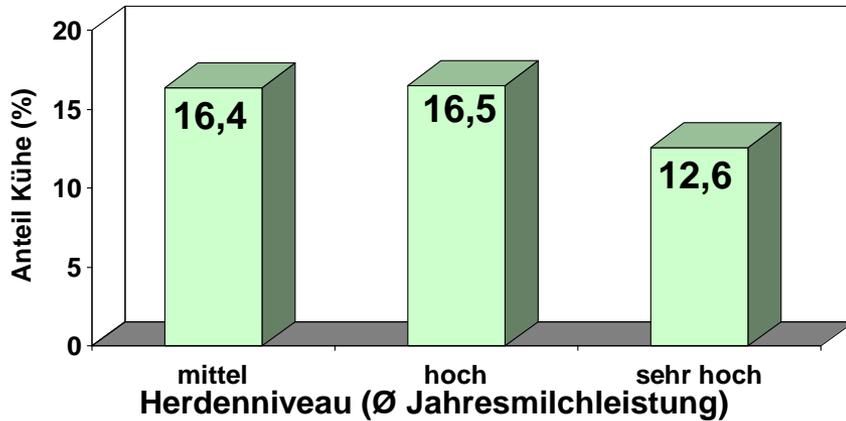
(LKV NRW, 2018)



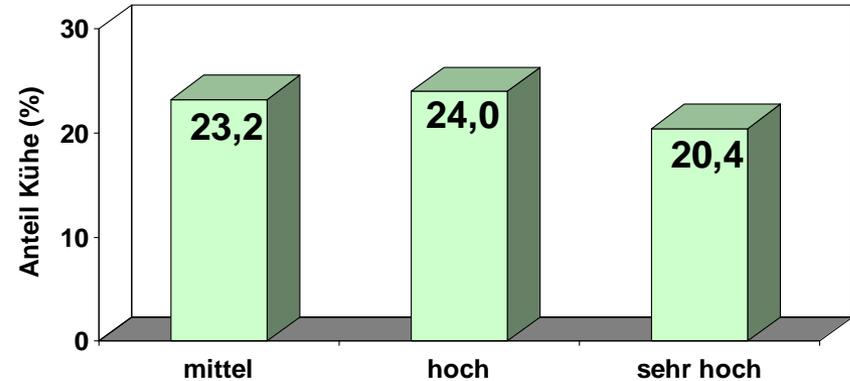
Ergebnisse in Abhängigkeit vom Leistungsniveau der Herden

(Rudolphi, 2012)

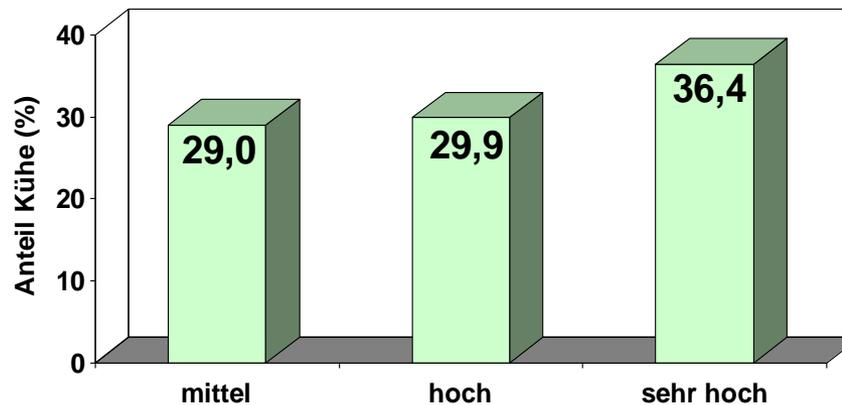
Abgänge vor dem 250. Lakt.tag (1. Lakt.)



Abgangsrate 1. Laktation



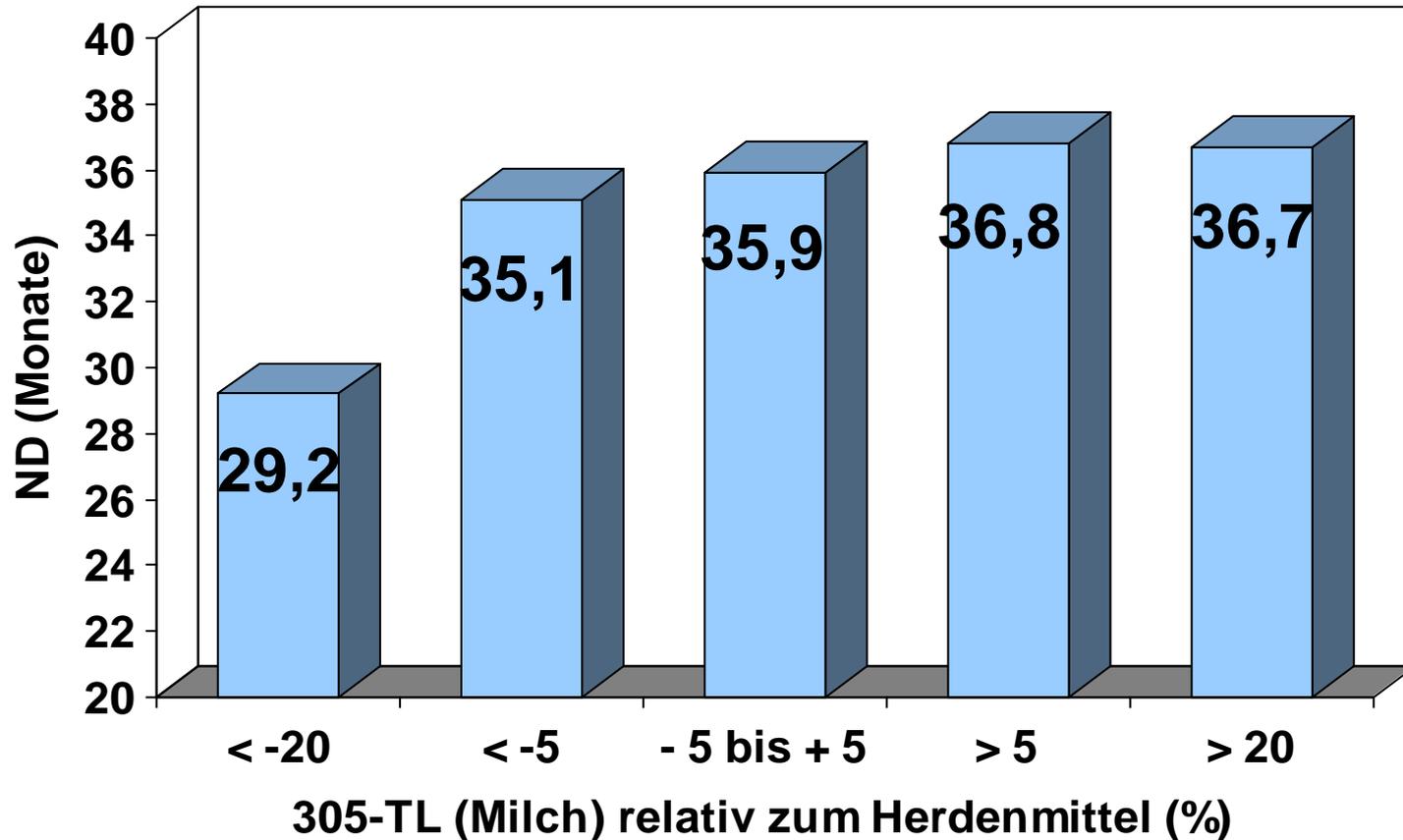
lebend bei Beginn der 4. Laktation



Ismeans, fixe Effekte: Klassen Erstkalbealter, Niveau Jahresleistung, Betrieb(Niveau Jahresleistung)

Ergebnisse in Abhängigkeit vom Milchleistungsniveau der Einzeltiere

Rudolphi, 2012



Jahr-Saison 1. Kalbung, Betrieb

Produktionskennwerte 2014/2015

(aus ökonomischer Sicht)

	-25 %	Mittel	+25 %
Kuhbestand	345	337	415
Milch (kg)	8.686	8.805	9.129
Grobfutterleistung	3.405	3.674	4.293
Akh / Kuh	42	41	40



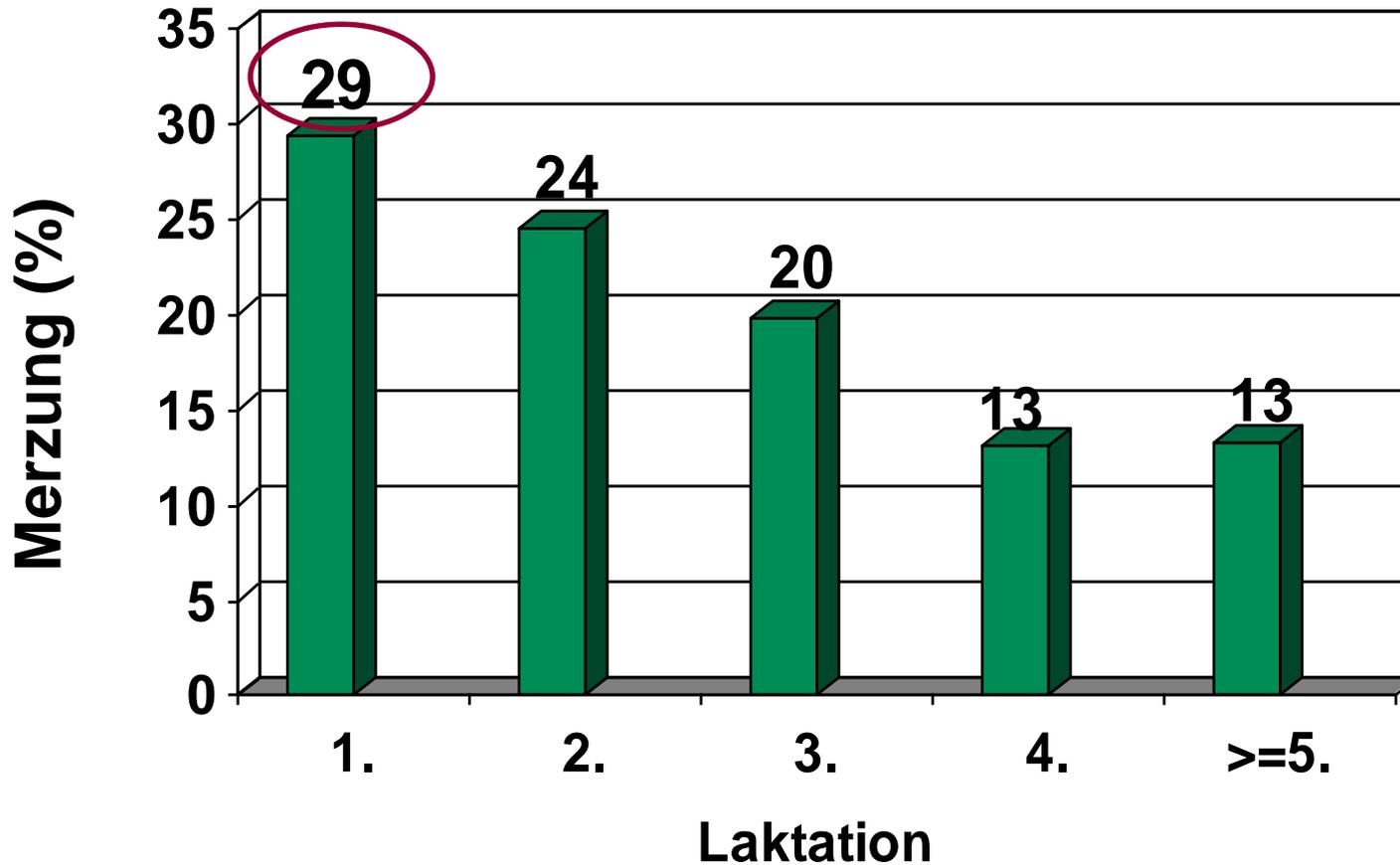
Dr. Weber, LMS 2016

- Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?
- **Strategie 1: ~~Milchleistung verringern?~~**
- Strategie 2:
- Strategie 3
- Strategie 4

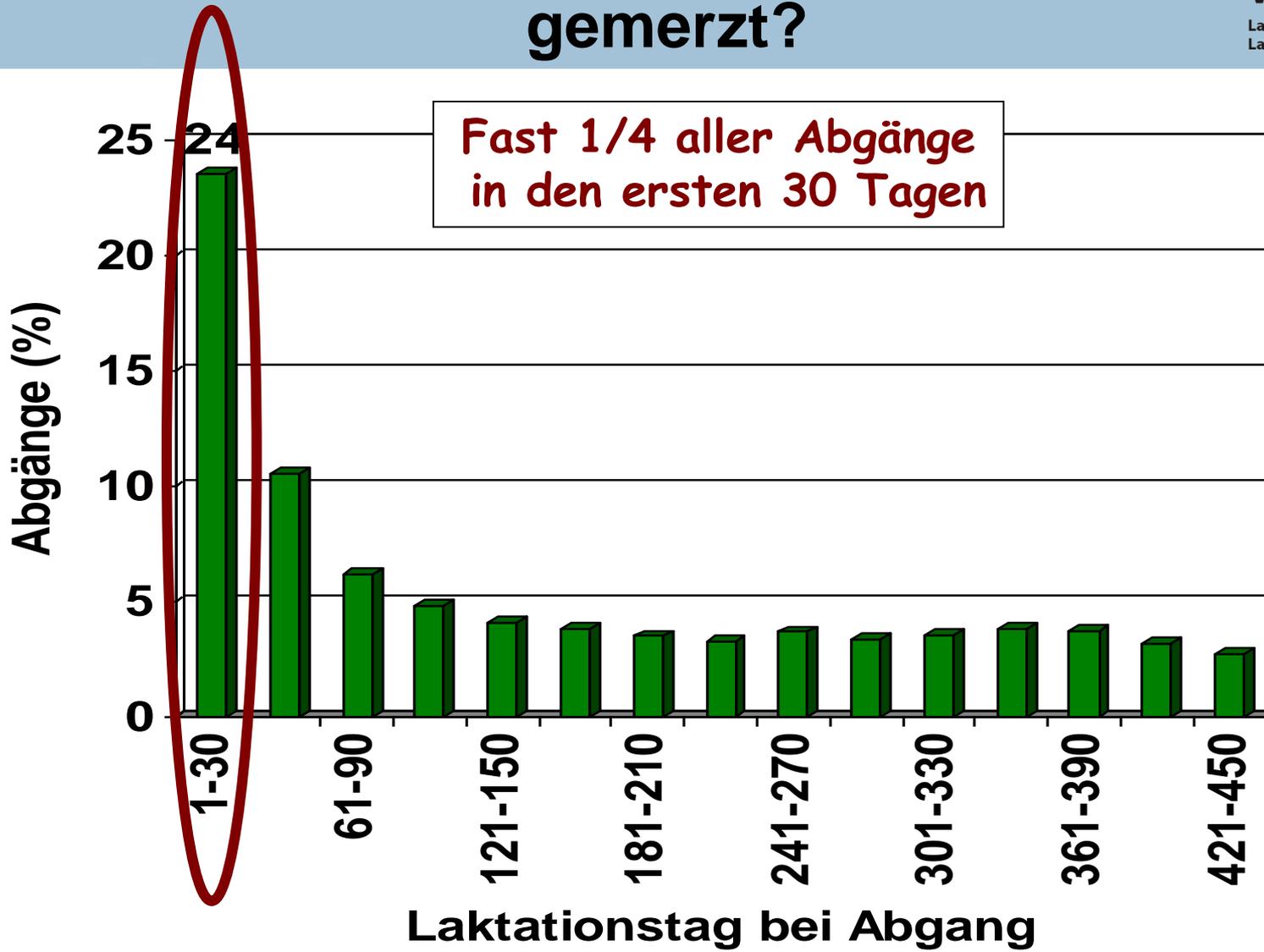
Betriebsindividuelles Merzungsmanagement analysieren

Merzungen nach Laktationen

(43.245 gemerzte Kühe)

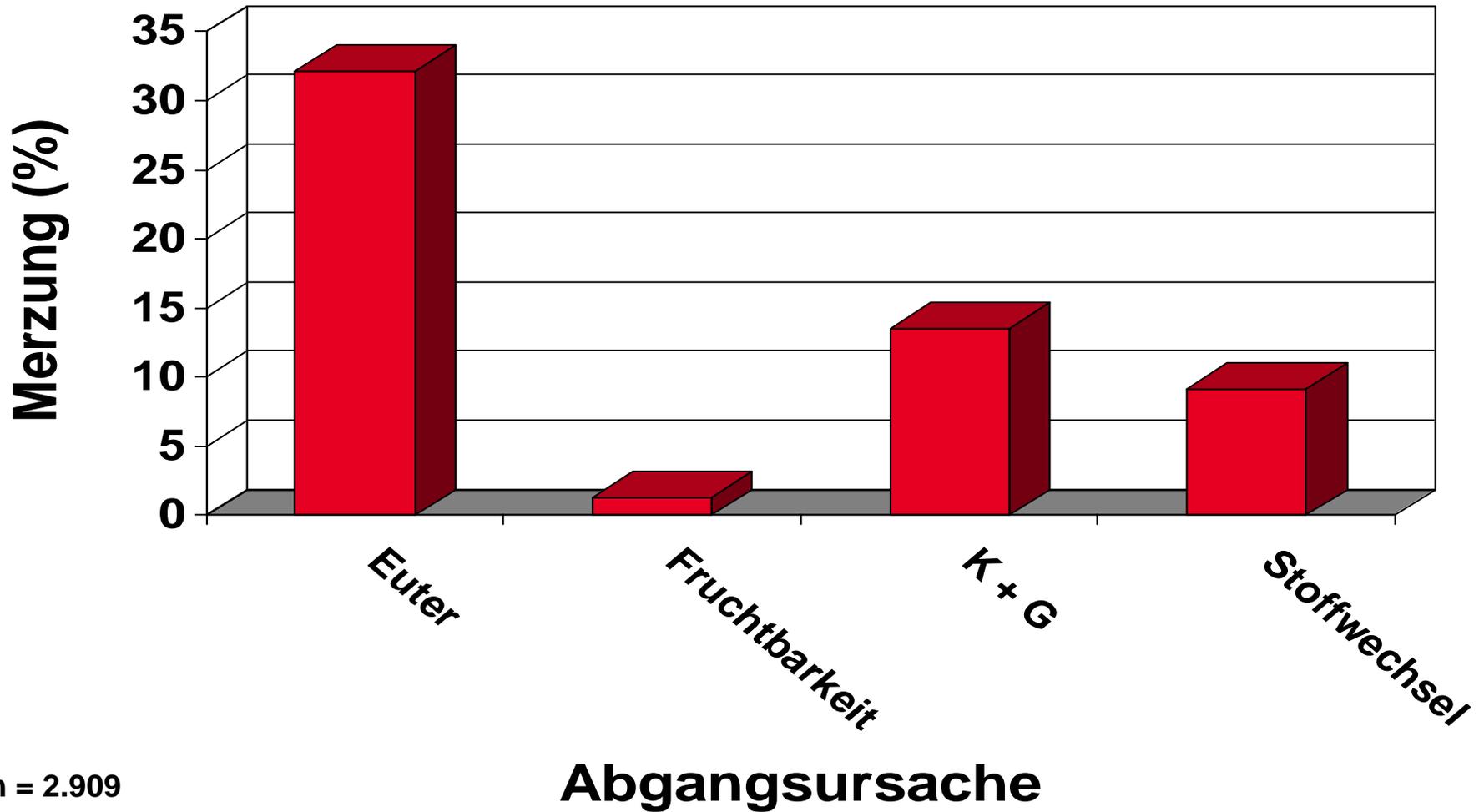


Wann werden die meisten Jungkühe gemerzt?



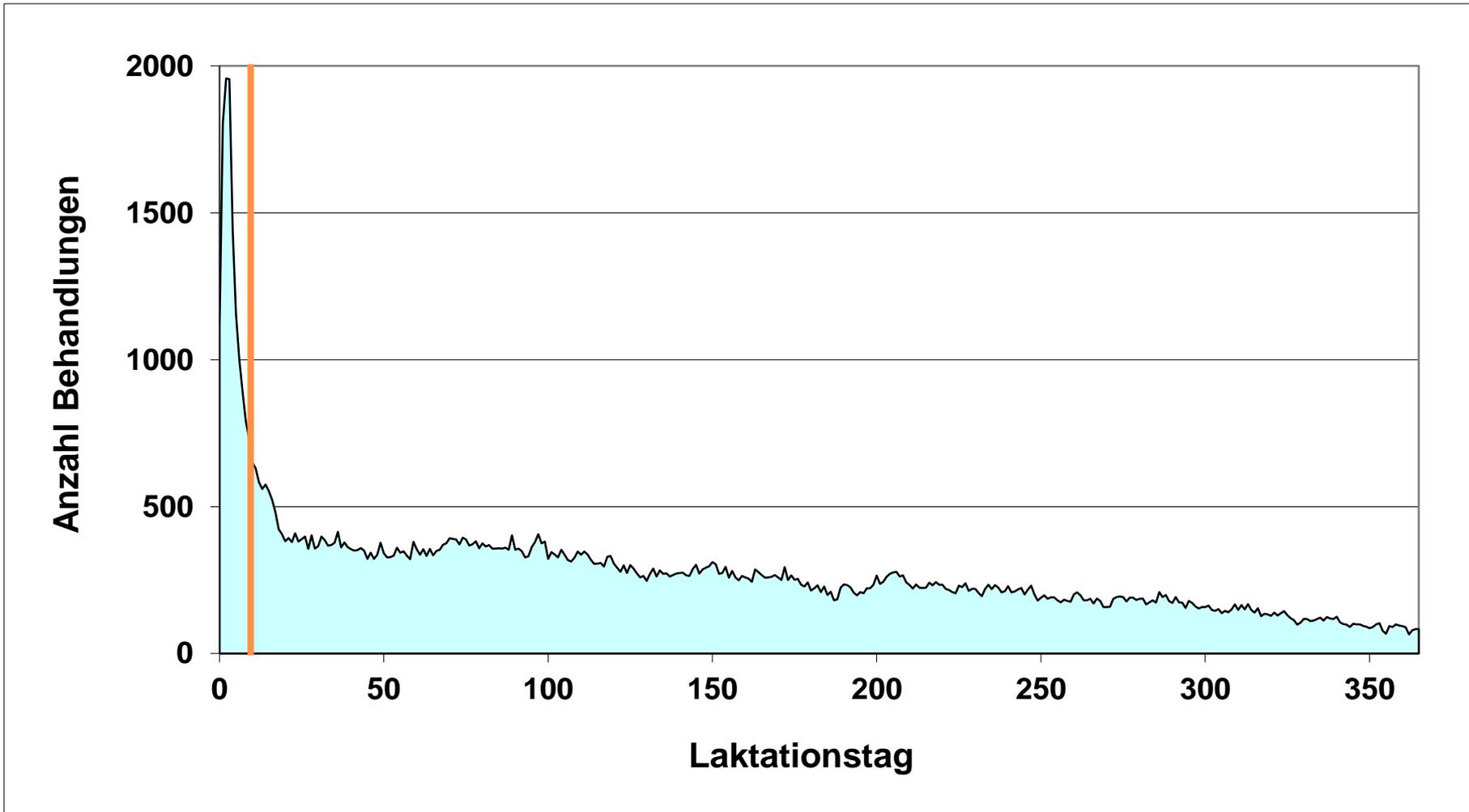
Warum werden so viele Jungkühe zu Beginn der Laktation gemerzt?

Merzungsursachen 1. Laktation, Tag 1-30



Anzahl Euterbehandlungen im Laktationsverlauf

n = 108.714



Betriebe mit geringer Zwangsmerzungsrate (< 25 %)

**hohe Lebenseffektivität (> 15 kg/LT)
Lebensleistung (> 30.000 kg)**

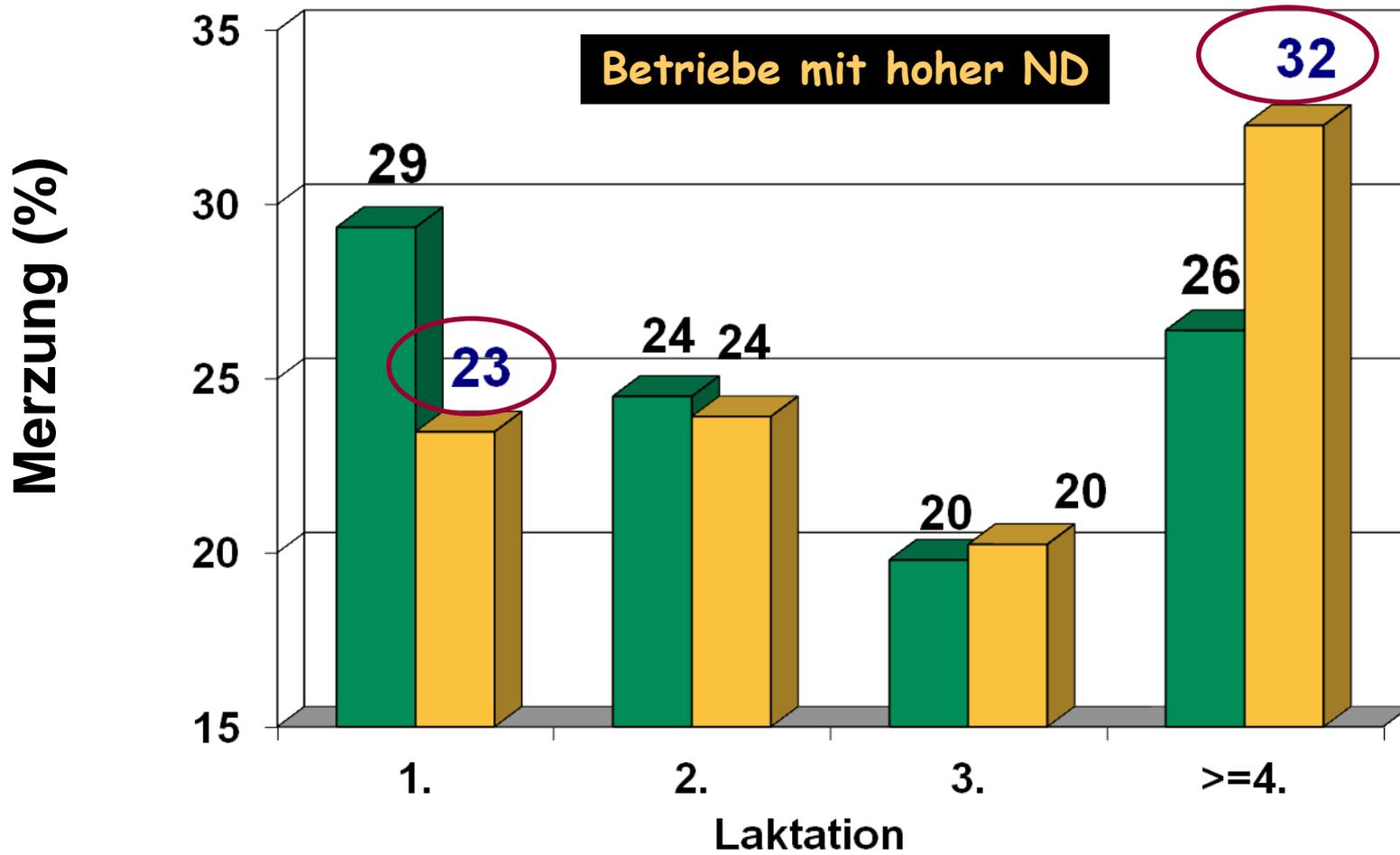
Was machen diese Betriebe anders?



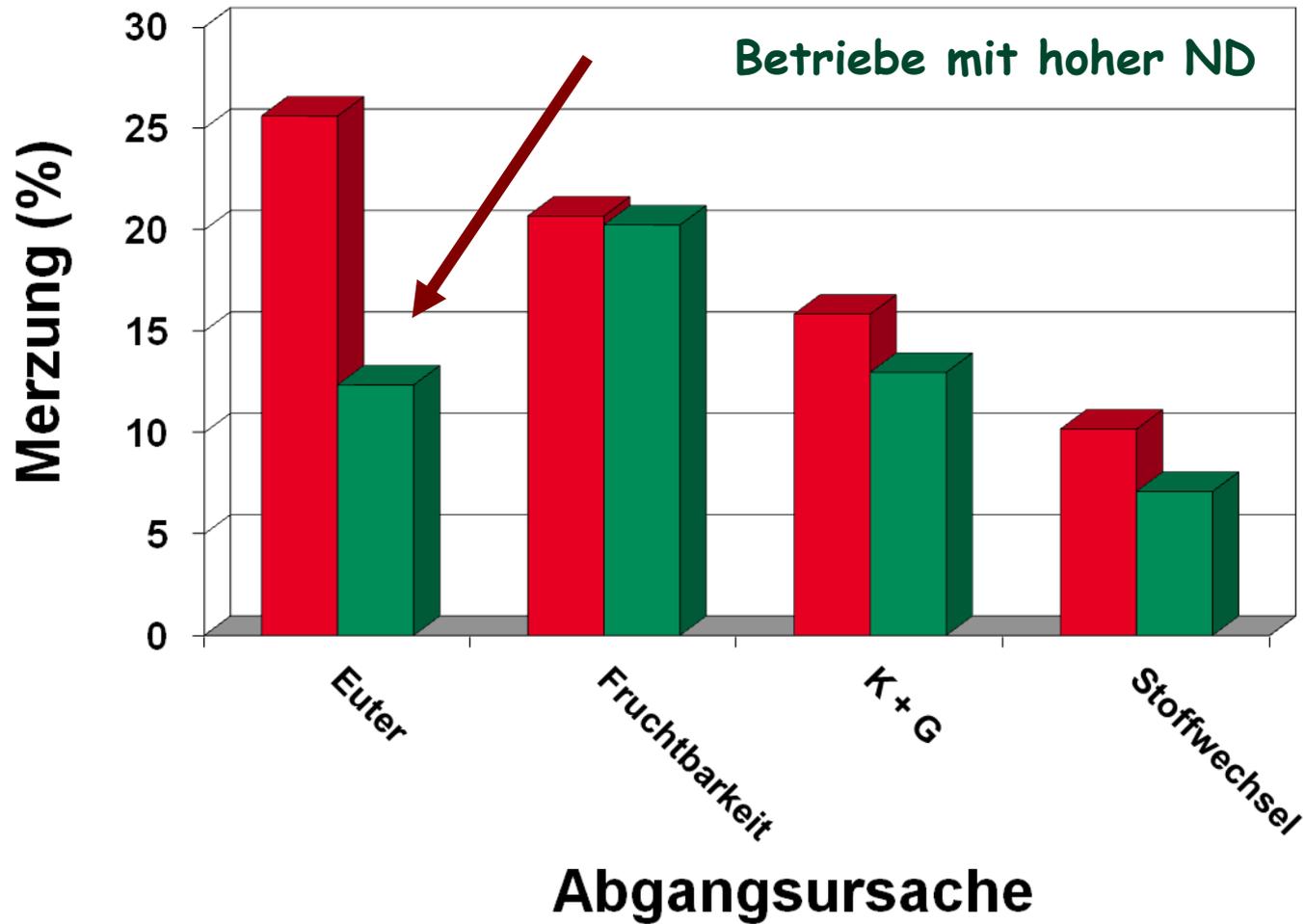
weniger Merzungen in 1. Laktation

Merzungen nach Laktationen

(Testherden MV)



Merzungsursachen 1. Laktation



- Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?
- **Strategie 1: Merzungen von Jungkühen reduzieren**

Aber wie???

- länger behandeln?



Finanzielle Verluste durch eine Mastitiserkrankung

(einschließlich Nachbehandlungen, Milchpreis 30 Ct/kg)

(Berechnungen Harms, IfB der LFA MV)

Kennzahl	Verlust €/Erkrankung	Anteil ¹⁾ (%)
Verlust Milchertrag (Hemmstoffe)	86	32
Verlust Milchertrag (Leistungsdepression)	75	28
Bestandsergänzungskosten	49	18
Medikamentenkosten	39	14
zusätzlicher Arbeitsaufwand	13	5
Zwischensumme	262	
Untersuchung Tierarzt (anteilig)	1,12	0,4
Hemmstofftest	1,68	0,6
Bakteriologische Untersuchung	4,68	1,7
Kosten einer Mastitiserkrankung	269	100



¹⁾ Anteil am Gesamtbetrag

- Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?
- **Strategie 1: Merzungen von Jungkühen reduzieren**

Aber wie???

- länger behandeln
- **motivieren**

Modellkalkulation für weniger Merzungen in 1. Laktation

Harms, 2010

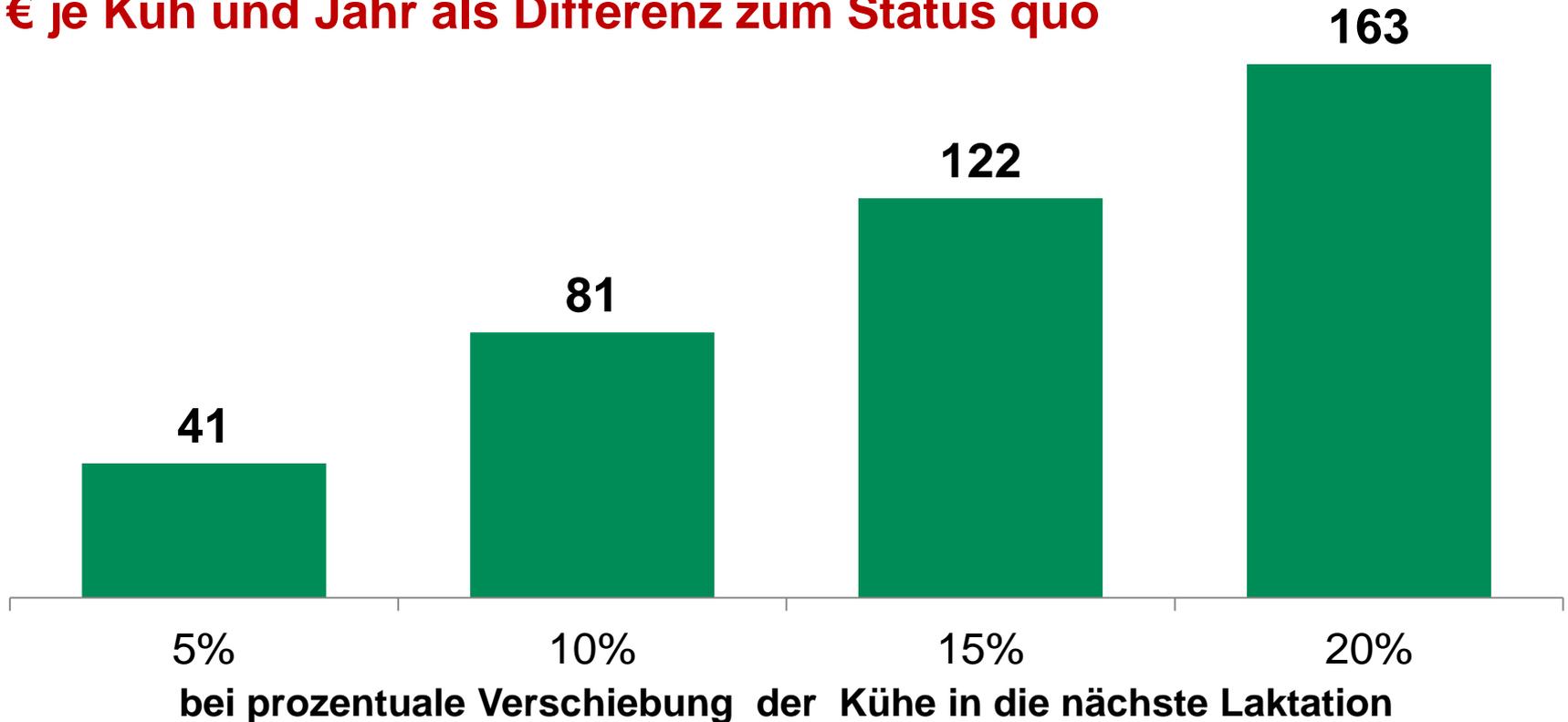
	Ist	Veränderungen bei Verringerung der Merzungen in der 1. Laktation
		-5 %
Abgänge (%)		
1. Laktation	29	24
2. Laktation	30	34
ab 3. Laktation	41	42
wirtschaftliche Auswirkungen		
Mehrerlös (€/AK)		794
Jahresprämie (€/AK)		400

berechnet für 400 Milchkühe mit 9,6 AK; Milchpreis: 30 Cent

Modellkalkulation für weniger Merzungen in 1. Laktation

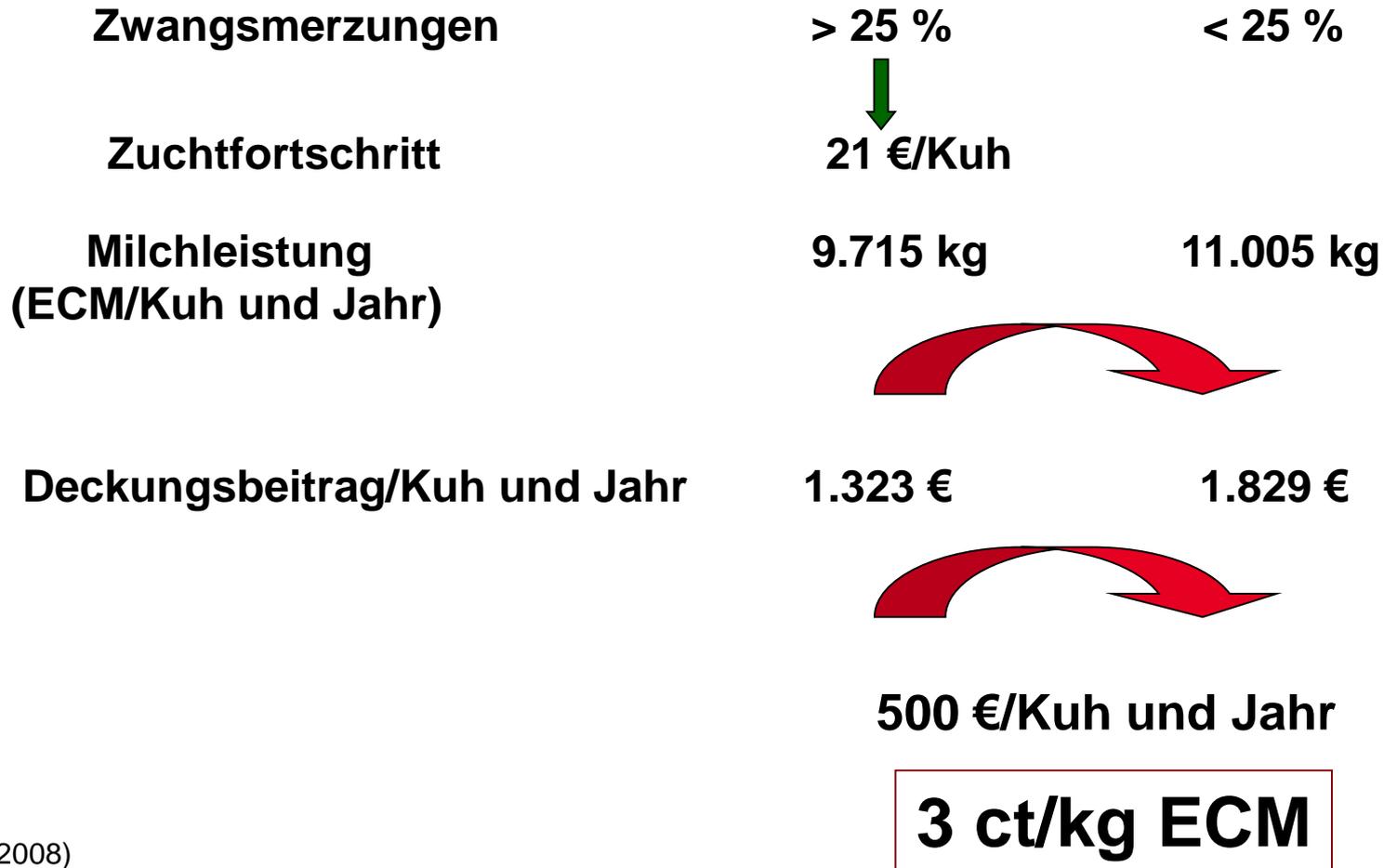
Harms (2018)

**Entwicklung des Deckungsbeitrages
in € je Kuh und Jahr als Differenz zum Status quo**



bei 30 Cent je kg Milch

Argument: Jungkühe bringen genetischen Fortschritt



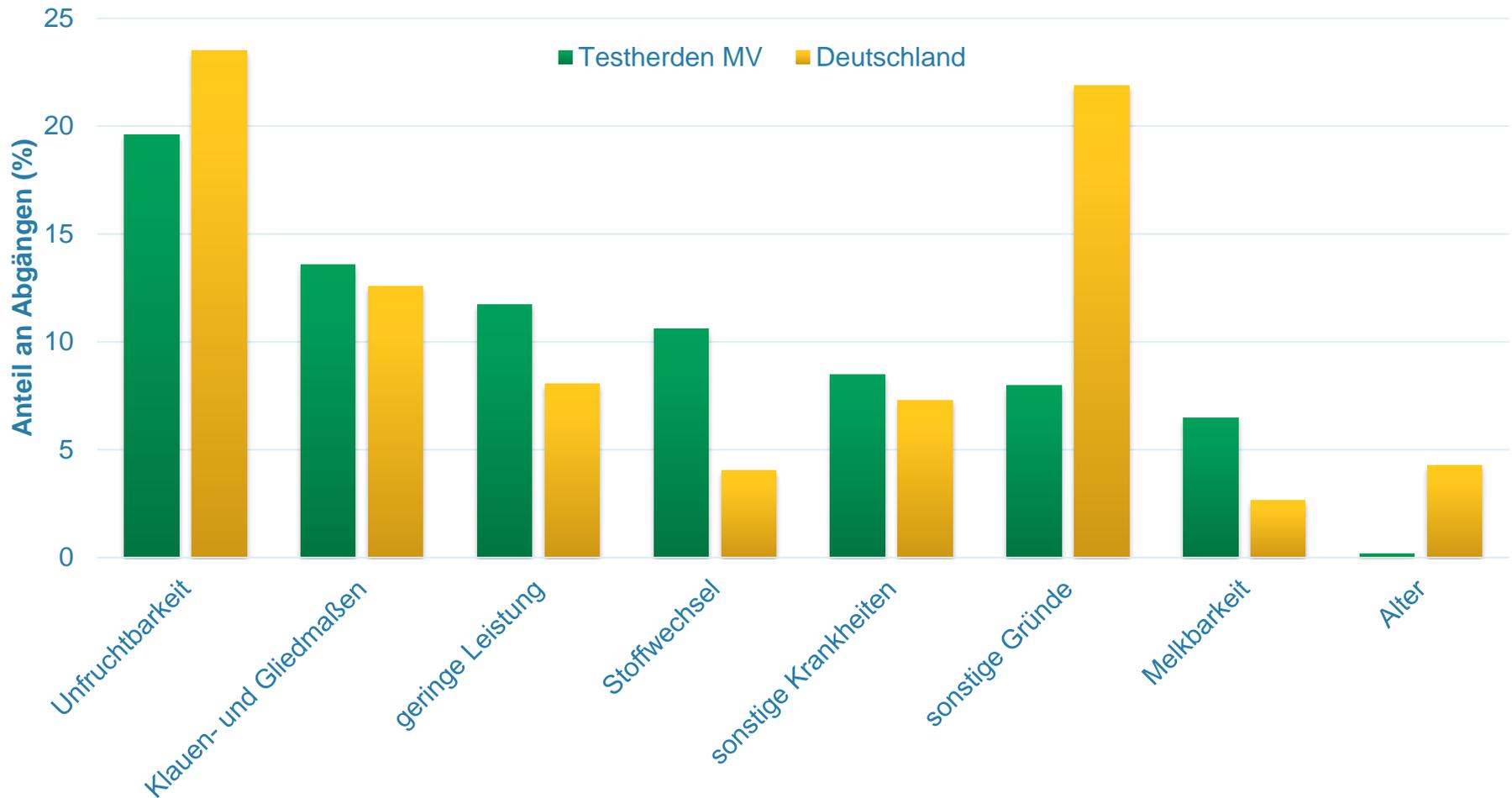
(Harms, 2008)

**Wenn man Merzungen reduzieren will,
muss man Merzungsgründe kennen**

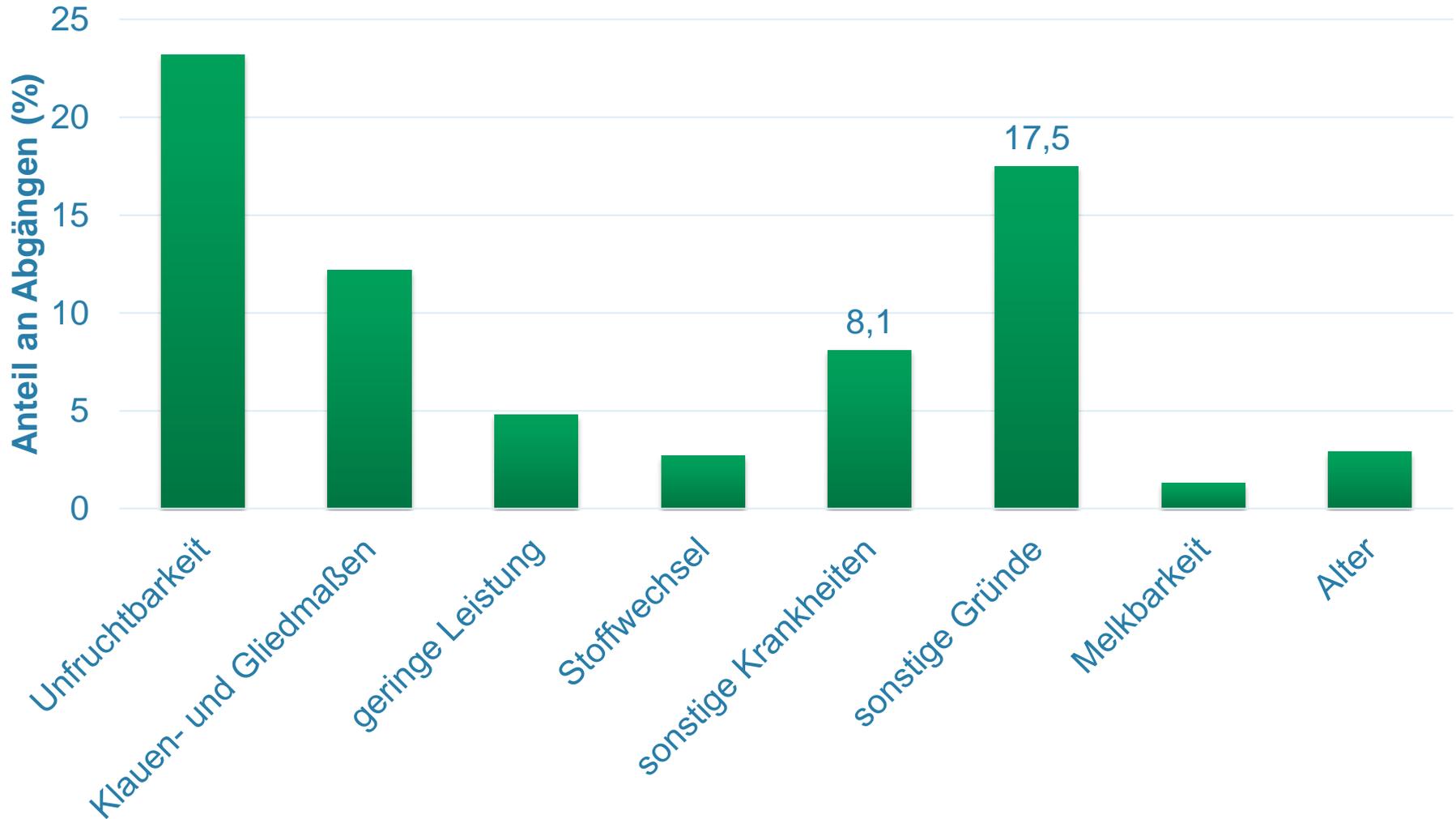


Abgangsursachen

Verteilung der Merzungsursachen innerhalb der Testherden und Deutschland (BRS) 2017



Verteilung der Abgangsursachen (LKV NRW 2018)



1. Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?

2. Strategie 1: Merzungen von Jungkühen reduzieren

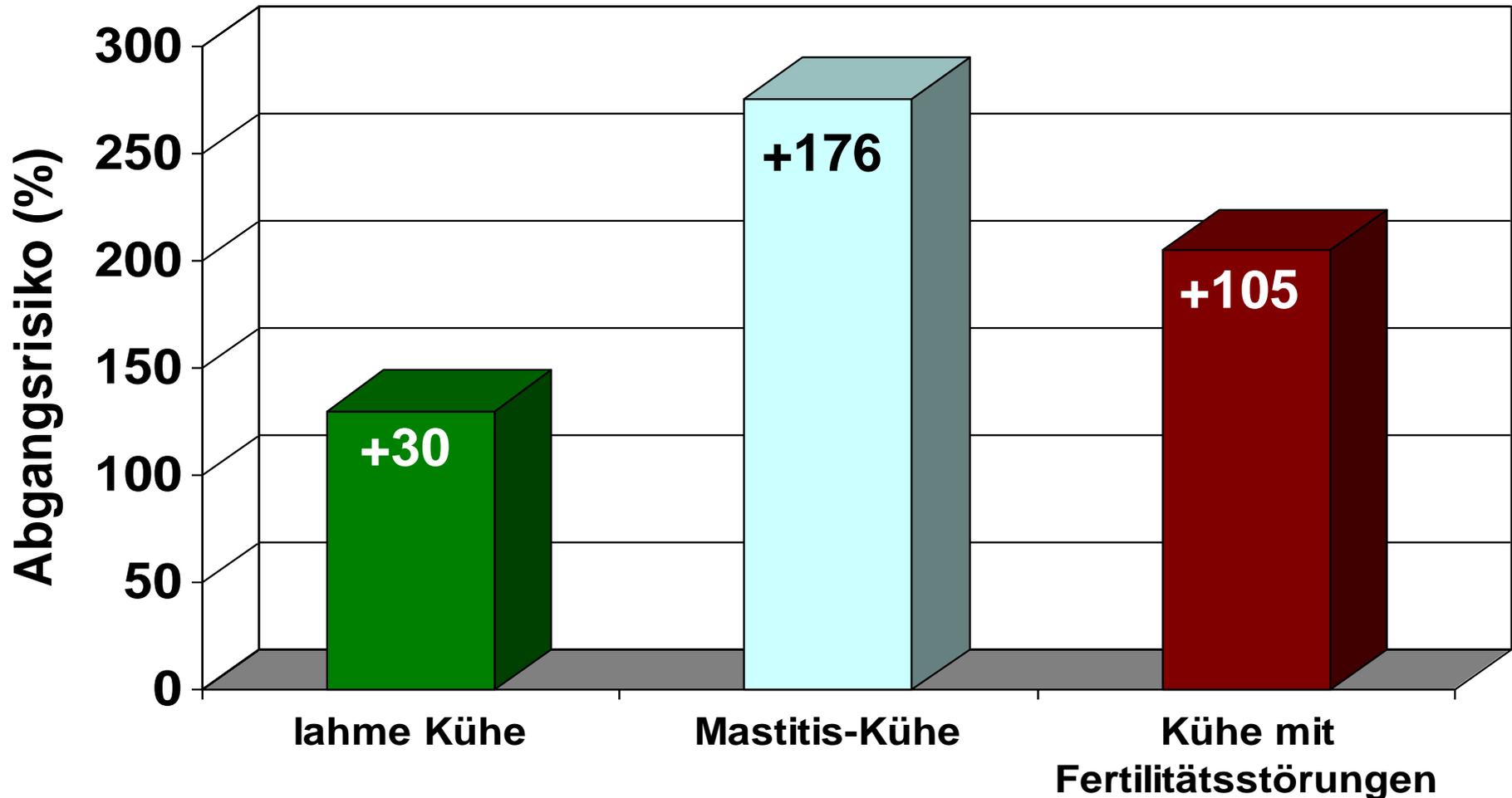
Aber wie???

- länger behandeln
- motivieren
- „ehrliche“, exakte Dokumentation der AU

- Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?
- Strategie 1: Merzungen von Jungkühen reduzieren
- **Strategie 2: Abgangsrisiko senken – Erkrankungen vorbeugen**
- Strategie 3
- Strategie 4

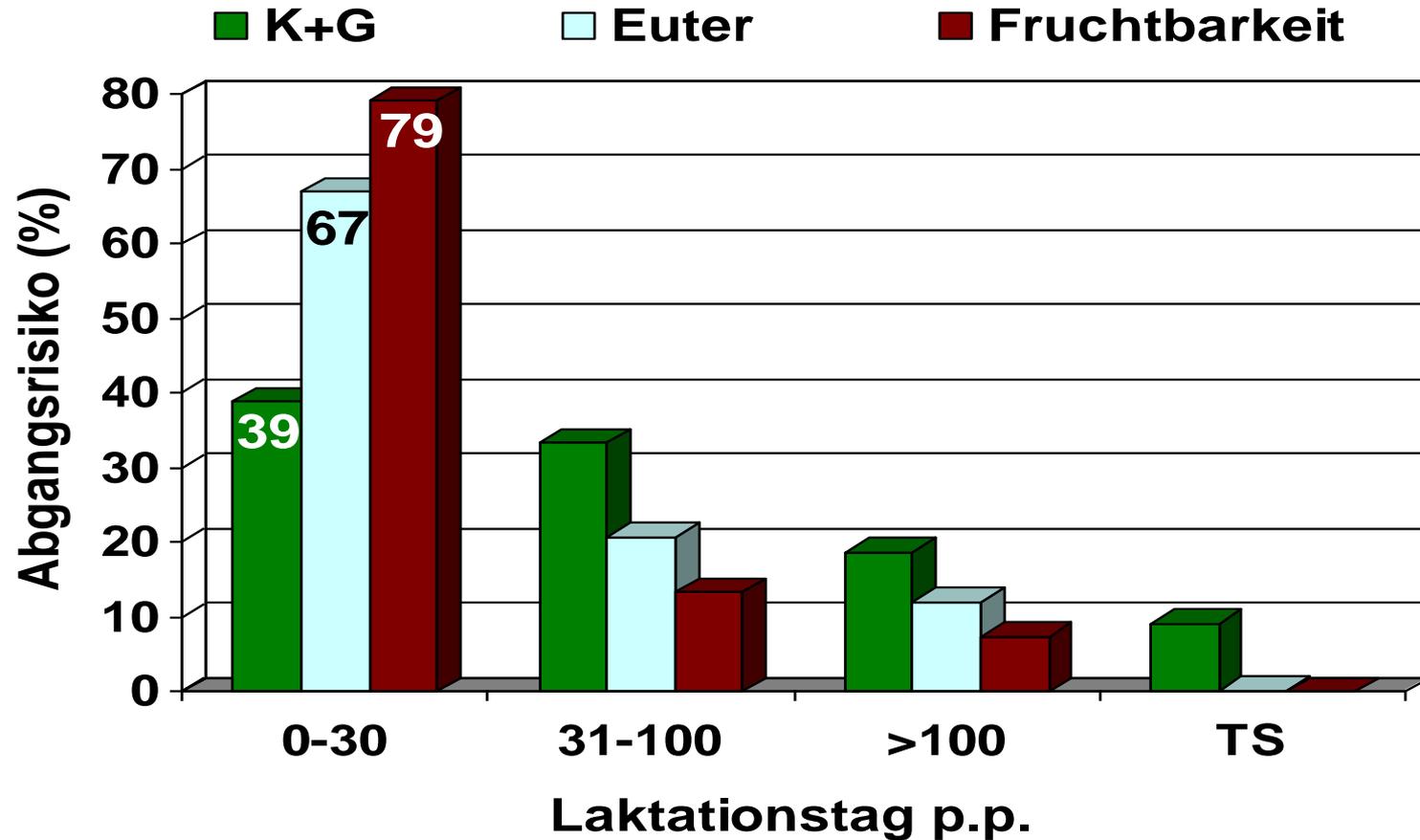
Erkrankung und Abgangsrisiko

(Cramer et al., 2006, Kanada; Cole et al., 2006, USA)

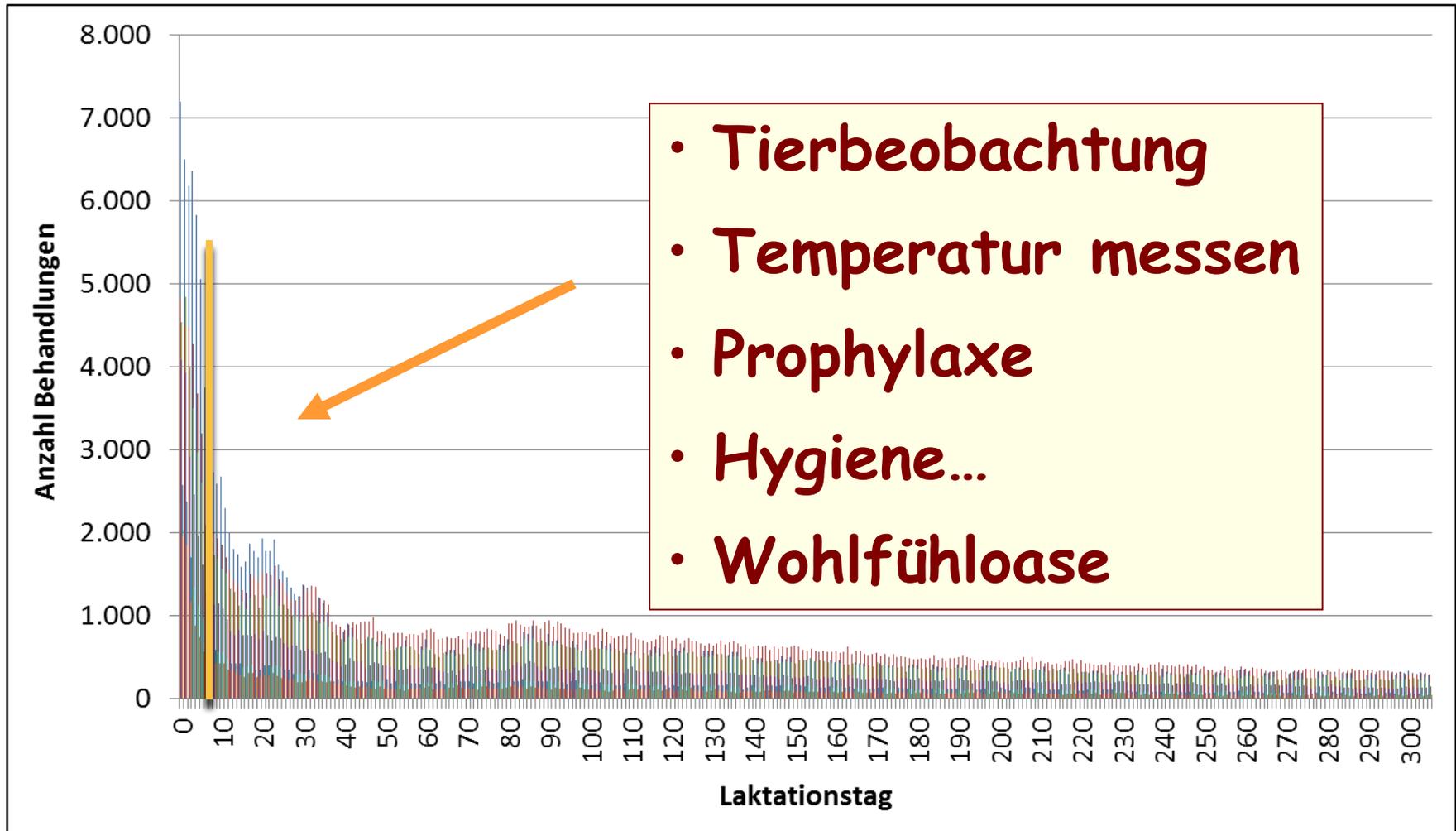


Abgangsrisiko in Abhängigkeit von der Erkrankung nach Laktationsstadium

(Wangler et al., 2008)



Anzahl Behandlungen im Laktationsverlauf



.... Erkrankungen vorbeugen durch:

Zuchtwertschätzungen auf Basis der Gesundheitsdaten



Seit 2015 erstmalig in Deutschland:

Zuchtwert Mastitis



Für Bullen aus MV und BB

Häufigkeiten von Mastitis Erkrankungen (vit, 2015)

	# Bullen	Anteil erkrankter Tiere
< 90	11	57,2 %
91 – 100	97	49,9 %
101 – 110	183	39,5 %
≥ 110	88	31,0 %



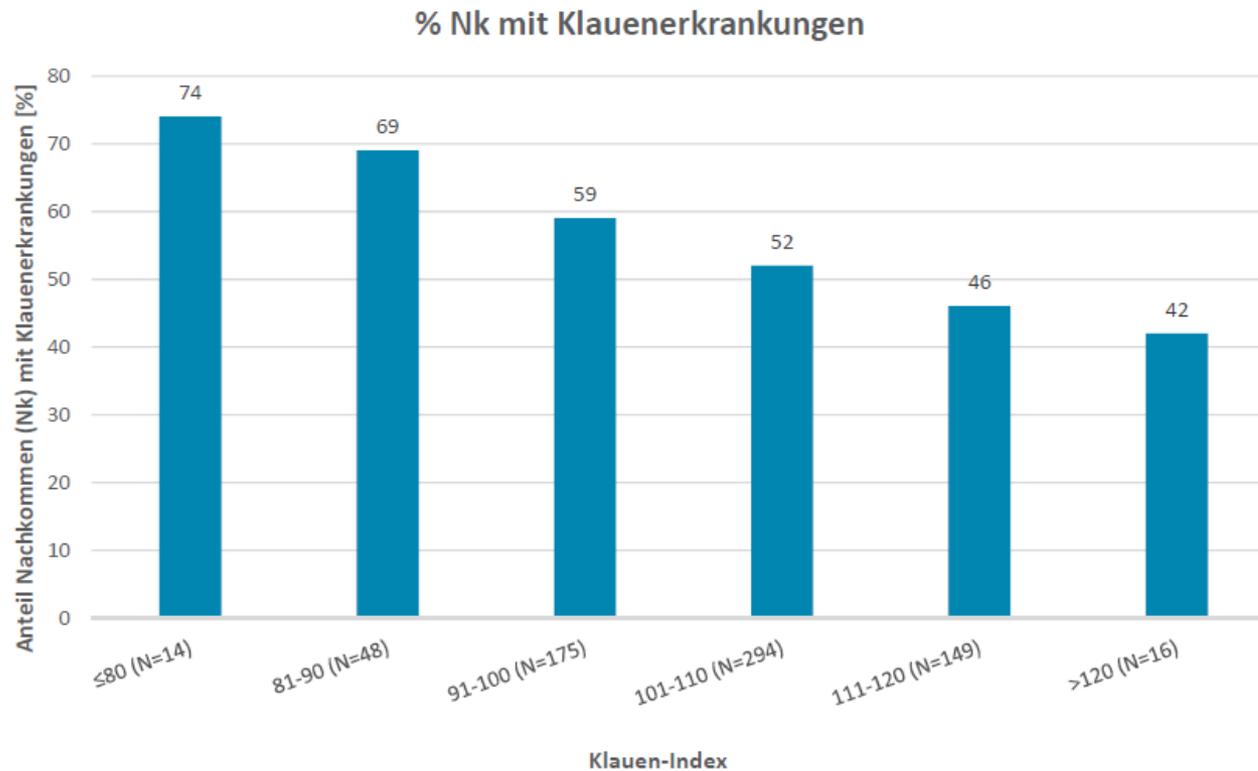
Nachkommen von Vererbern mit hohen MASTITIS^{plus} Werten haben **45 %** weniger Mastitis-Erkrankungen

(hohe RZS-Werte ergaben keine signifikanten Unterschiede)

- **Zuchtwert Klauengesundheit:
seit August 2016**



Für Bullen aus MV und BB

**KLAUEN** plus

Nachkommen von Vererbern mit hohen **KLAUEN** plus - Werten haben bis zu **43 %** weniger Klauen-Erkrankungen

Projekt KuhVision:

Genotypisierung von 200.000 Kühen

Zuordnung Gesundheit zu Genotyp

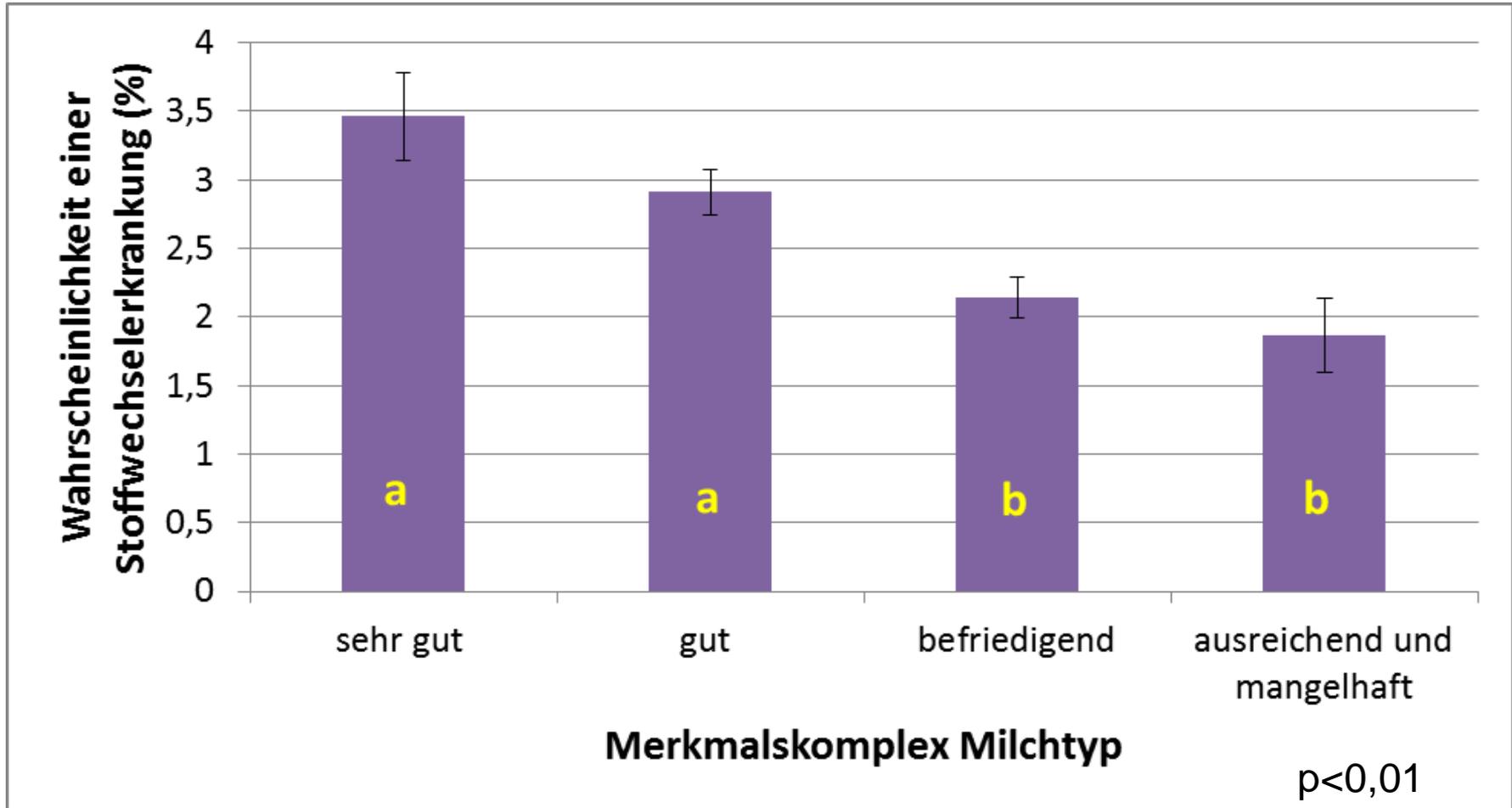
Ableitung von genetischer Gesundheit

Perspektiven für die Nutzungsdauer (Rensing, 2016)

- Nutzungsdauer und Milchleistung sind nicht negativ korreliert !
- Daher gab es auch in der Vergangenheit keinen negativen Trend für ND.
- Seit einiger Zeit ist der genetische Trend für Nutzungsdauer positiv.
- Dieser positive Trend verstärkt sich durch die genomische Selektion deutlich.

43.200 Exterieurbeurteilungen verglichen mit der Gesundheit der Kühe

(Boldt, 2016)



Fixe Effekte: Milchtyp+Lak+Einstufjahr+Jahr_Sais(Kalbung)+Betrieb+EKA+305TL

- Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?
- Strategie 1: Merzungen von Jungkühen reduzieren
- Strategie 2: Erkrankungen vorbeugen
- **Strategie 3: Kälber- und Jungrinderaufzucht optimieren**
- Strategie 4

Wo?

Landwirtschaftlicher Betrieb MV

Was?

**2.251 lebend geborene weibliche Kälber
(Rasse Deutsche Holstein sbt.)**

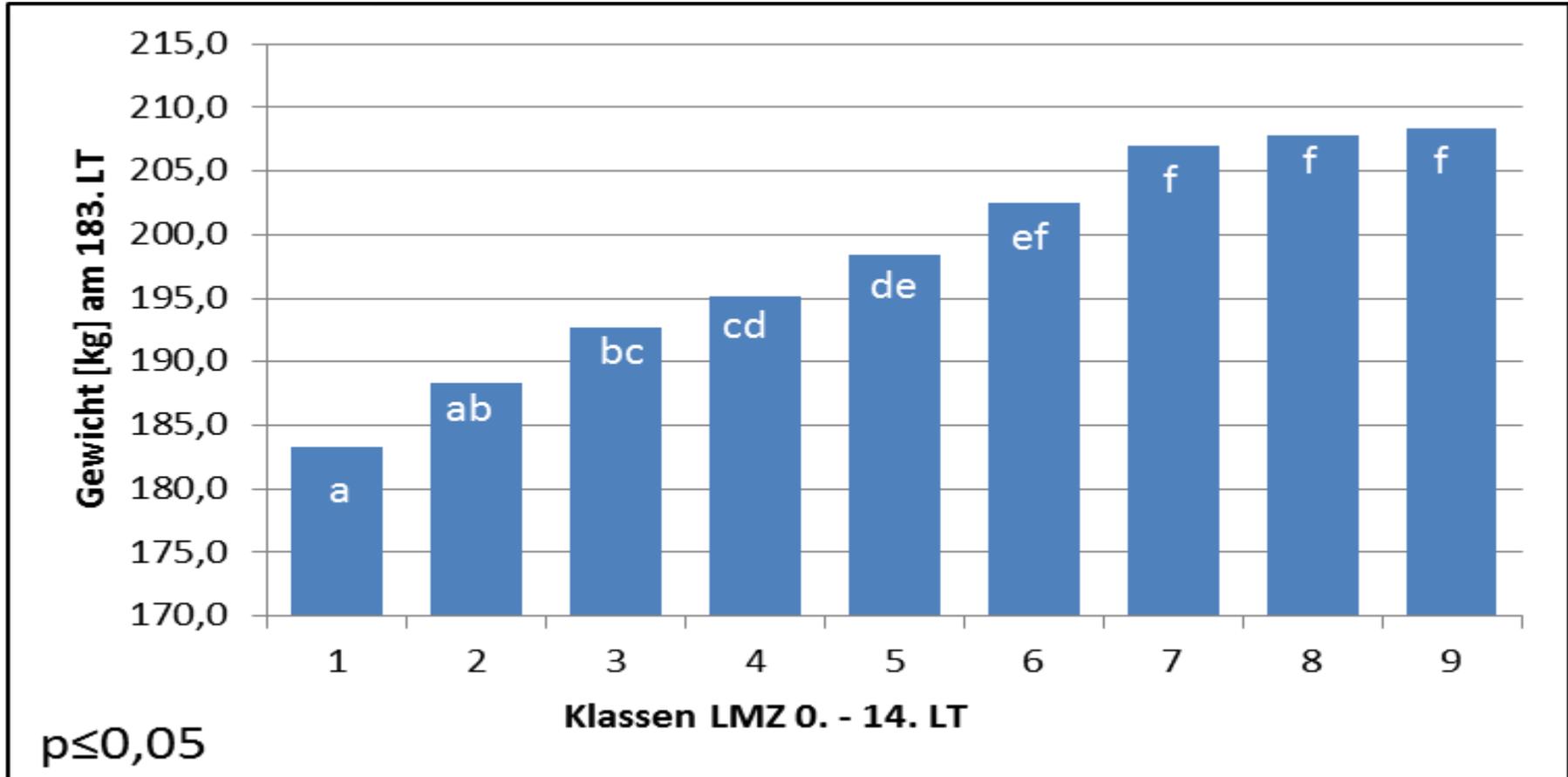
Wann?

01.01.2000 – 31.12.2012

Gewicht mit 6 Mon. in Abhängigkeit von den täglichen Lebendmassezunahmen in den ersten zwei Lebenswochen

(Volkmann + Römer, 2014)

fixe Effekte: Geburtsjahr, Saison der Geburt, Laktation der Mutter, KV, MKZ, BTPneu, BTDiar, GG

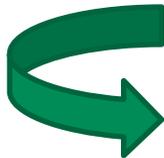


Bei gleichem GG entscheiden die Zunahmen in den ersten 2 Wochen

Schwere Kälber saufen/brauchen mehr

(Flor, LFA 2016)

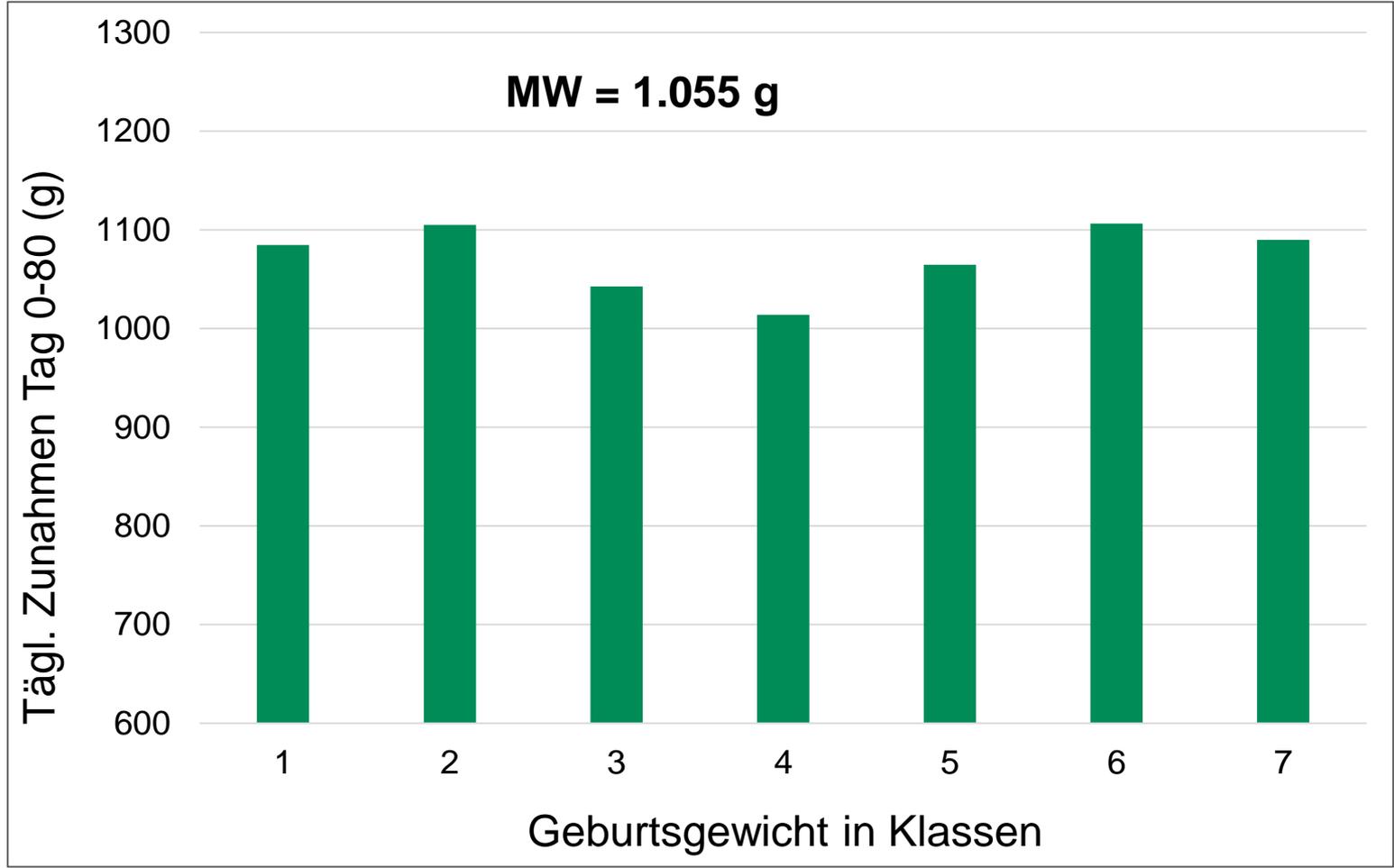
Geburtsgewicht	MAT-Aufnahme bis 60. Lebenstag
leicht (< 40 kg)	375 Liter
mittel (40 - 45 kg)	393 Liter
schwer (> 45 kg)	418 Liter



Nach Geburt -> Kälber wiegen!

n = 110

Betrieb mit ad libitum Tränke



Tipps:

- 
- **Mut zur ad libitum Tränke**
 - **Kontrolle der Zunahmen durch Wiegen der Kälber**

Gefahr, dass der Labmagen „überläuft“?

Kälber im CT

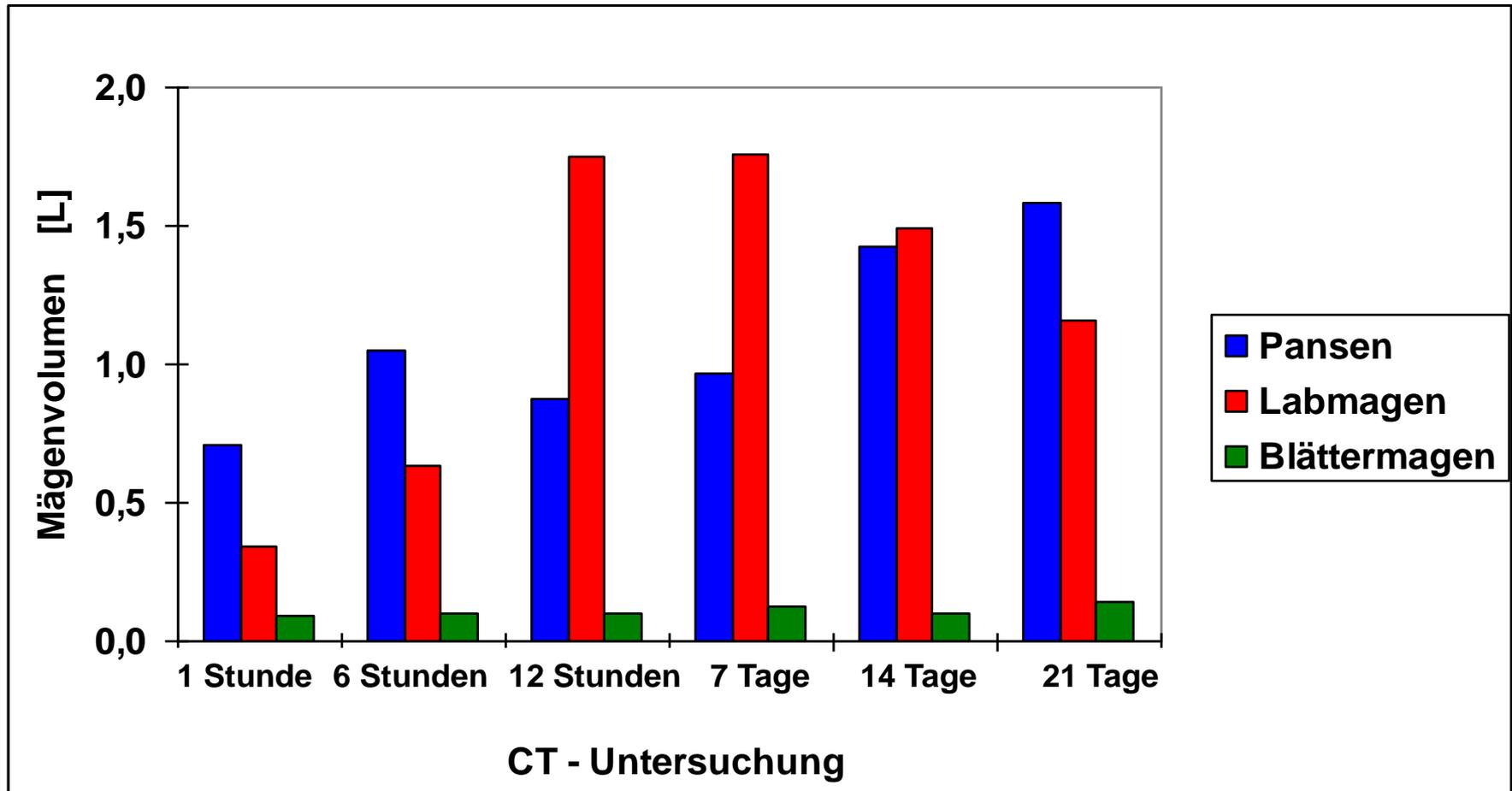
in der Praxis von Dr. Linke, Güstrow



Fotos: Flor

(Josefine Flor, LFA + Uni Rostock 2009)

der Pansen enthält schon gleich nach der Geburt Flüssigkeit

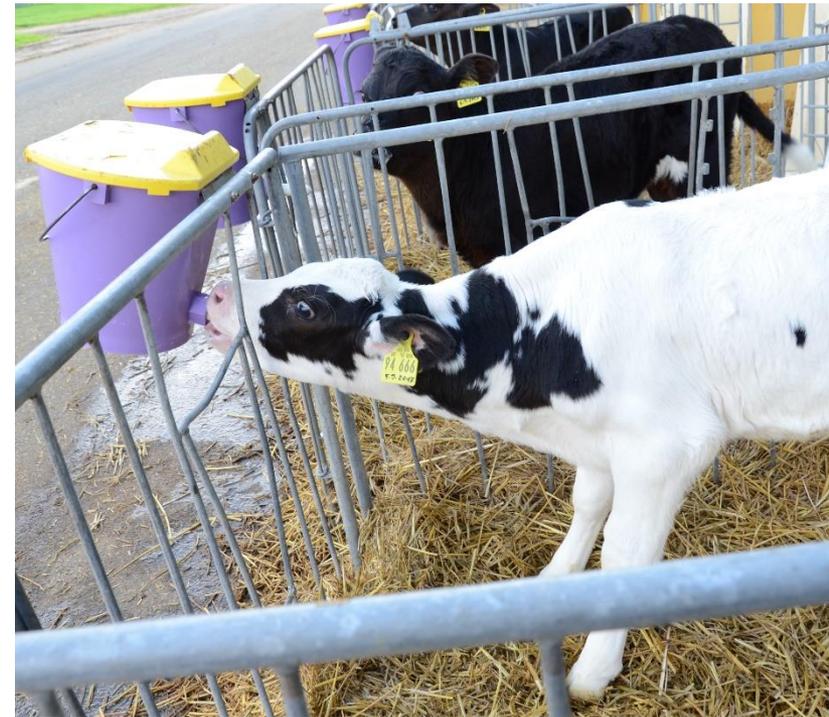


Durchfall vermeiden durch....

1. Saufen mit gestrecktem Hals

2. Intensives Saugen (Nuckelöffnung klein lassen, nicht aufschneiden! regelm. ersetzen)

3. Gute Tränkequalität



Wachstum des Organismus

(FIEBIG et al., 1984)

Vor und bis ca. 40 Tage nach der Geburt basiert das Körperwachstum hauptsächlich auf Zellvermehrung durch Teilung.

In der Folgezeit wachsen Masse und Volumen der Organe hauptsächlich durch Vergrößerung vorhandener Zellen.

➔ Die ersten Lebenstage sind entscheidend für die Gewebestruktur.

➔ Das wirkt sich lebenslang auf die Organfunktionen aus.

Daher ist wichtig:

hohe Tränkeaufnahmen/Zunahmen besonders im 1. Monat!

- **höhere Kosten für Milch bzw. Milchaustauscher**
- **ggf. höheren Arbeitsaufwand**

- **Aber -> mehr Euterzellen, Herz-, Lungenzellen..**

- **höhere Leistung in der 1. Laktation?**
- **weniger Abgänge 1. Laktation?**

Wo?

10 Testherden der RinderAllianz M-V

Was?

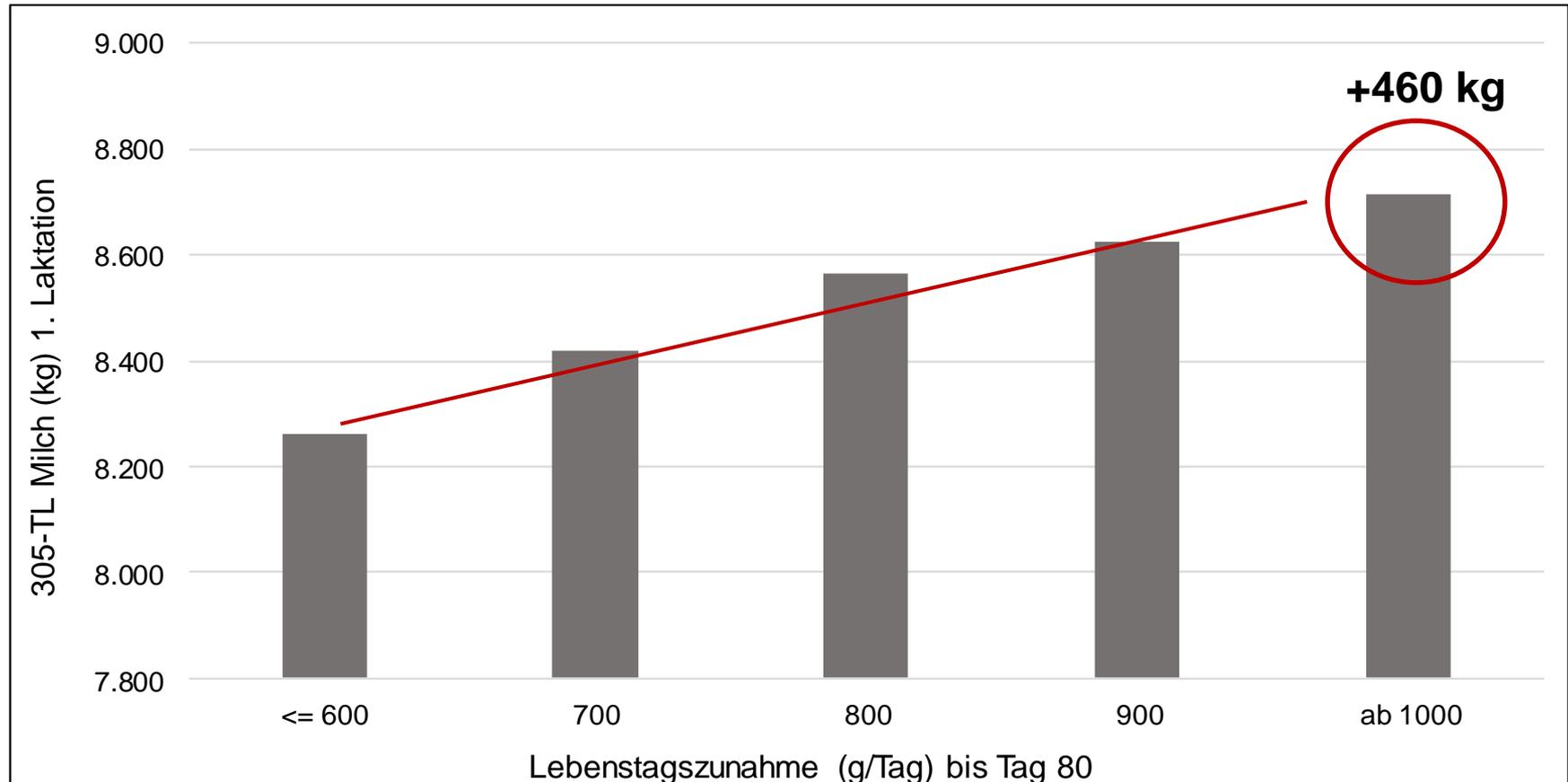
**alle geborenen Kälber vom
01.10.2005 – 30.06.2017**

Gewichte zum 80. Lebenstag

Insgesamt einbezogene Kälber:

21.433

Hohe Zunahmen in der Tränkphase wirken positiv auf die Leistung



n = 21.433

Einflüsse berücksichtigt: Betrieb, Jahr, Saison, GG*Verlauf, LTZ450, EKA, Behandlungen LN1, LN Mutter

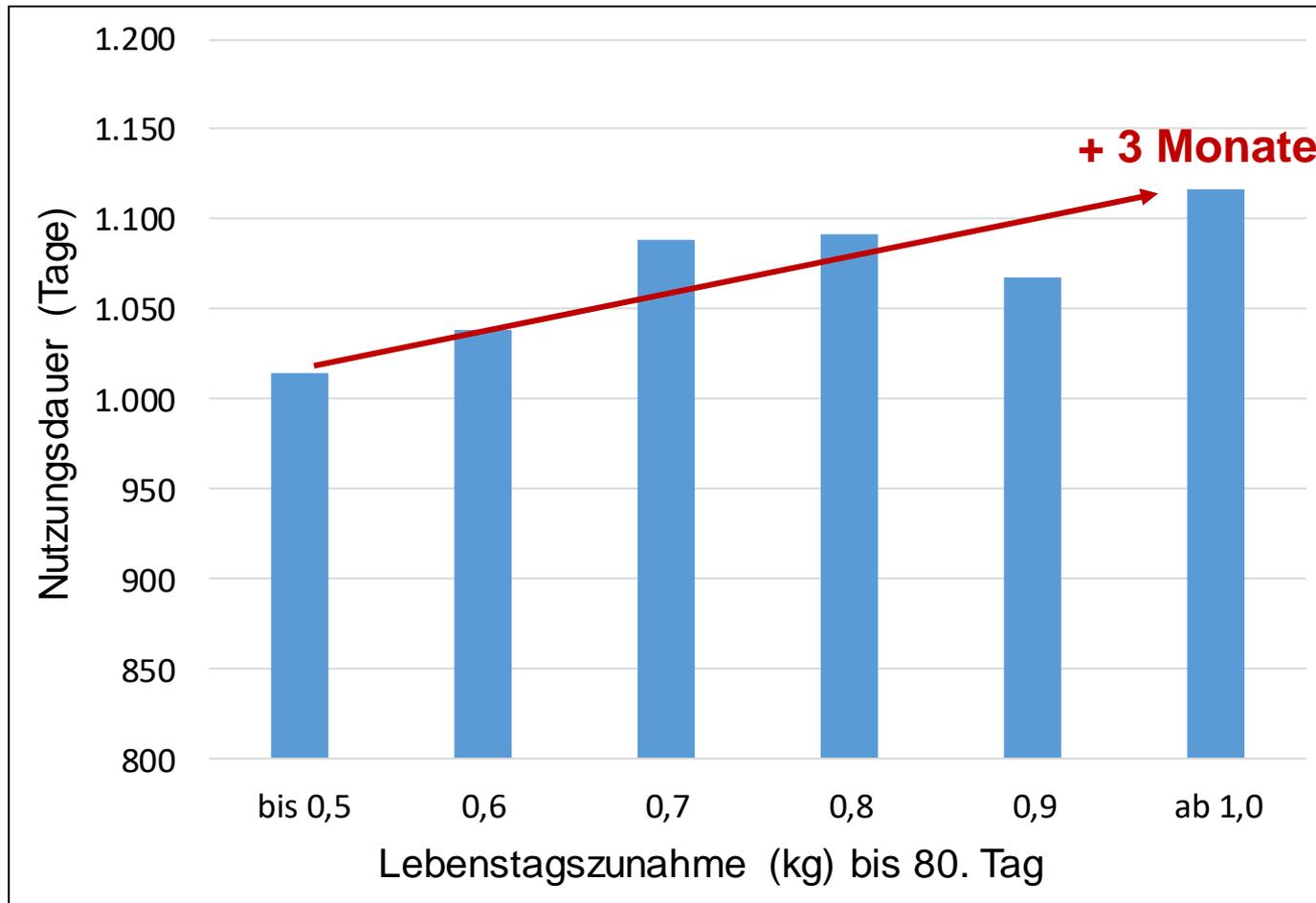
geringe Zunahmen im 1. Halbjahr führen zu hohen Abgängen in LN 1

Ergebnisse aus einem Mehrländerprojekt

Betrieb	LM _{6Mon}	% Abgänge in der 1. Laktation (<250 Laktationstage)
2	212	8,9
3	206	6,7
1	201	12,0
6	193	10,3
5	188	17,3
7	167	19,3
4	166	21,9

(LOSAND, LFA 2015)

Frühe hohe Zunahmen bewirken längere Nutzungsdauer



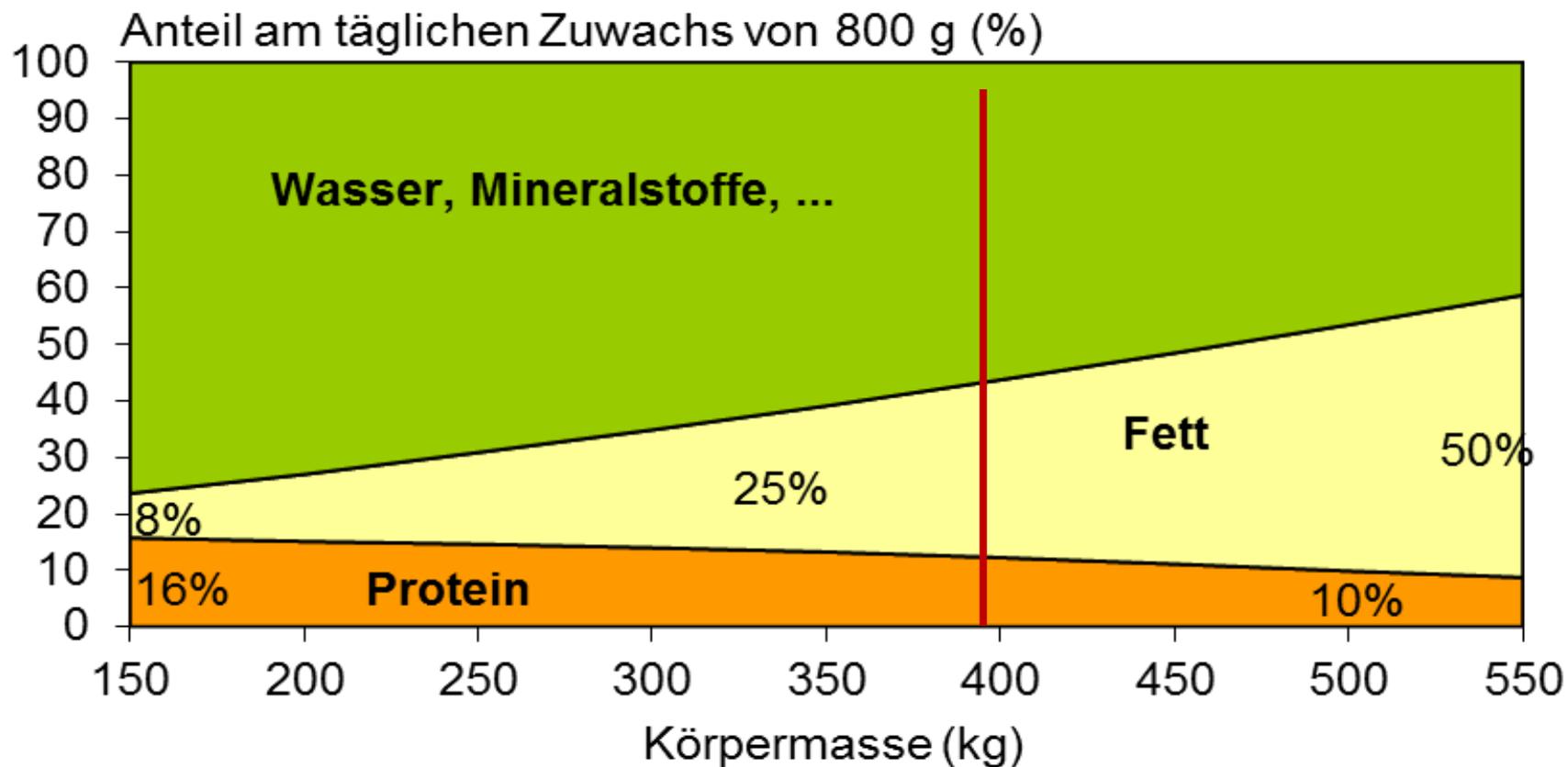
n = 6.860

Effekte: Betrieb, Jahr, Saison, LTZ80-450, EKA, Behandlungen LN1

(Römer, LFA 2017)

Bei Jungrindern: Verfettungsgefahr!

(Steinhöfel, 2014)



Wie Jungrinder richtig füttern?

LOSAND, 2013

Empfehlungen für die Jungrinderaufzucht mit EKA 24 Monat

Haltungsabschnitt	Zuwachslleistung g/Tag	TM-Aufnahme
Kälber bis 3. LM	1.000	
Kälber bis 6. LM	1.000	
7.-10. Monat kontrolliertes Wachstum	800	5,3 kg TM
11.-16. Monat Besamungsgruppe	700	7,6 kg TM
17.-23. Monat begrenztes Wachstum	600	9,0 kg TM

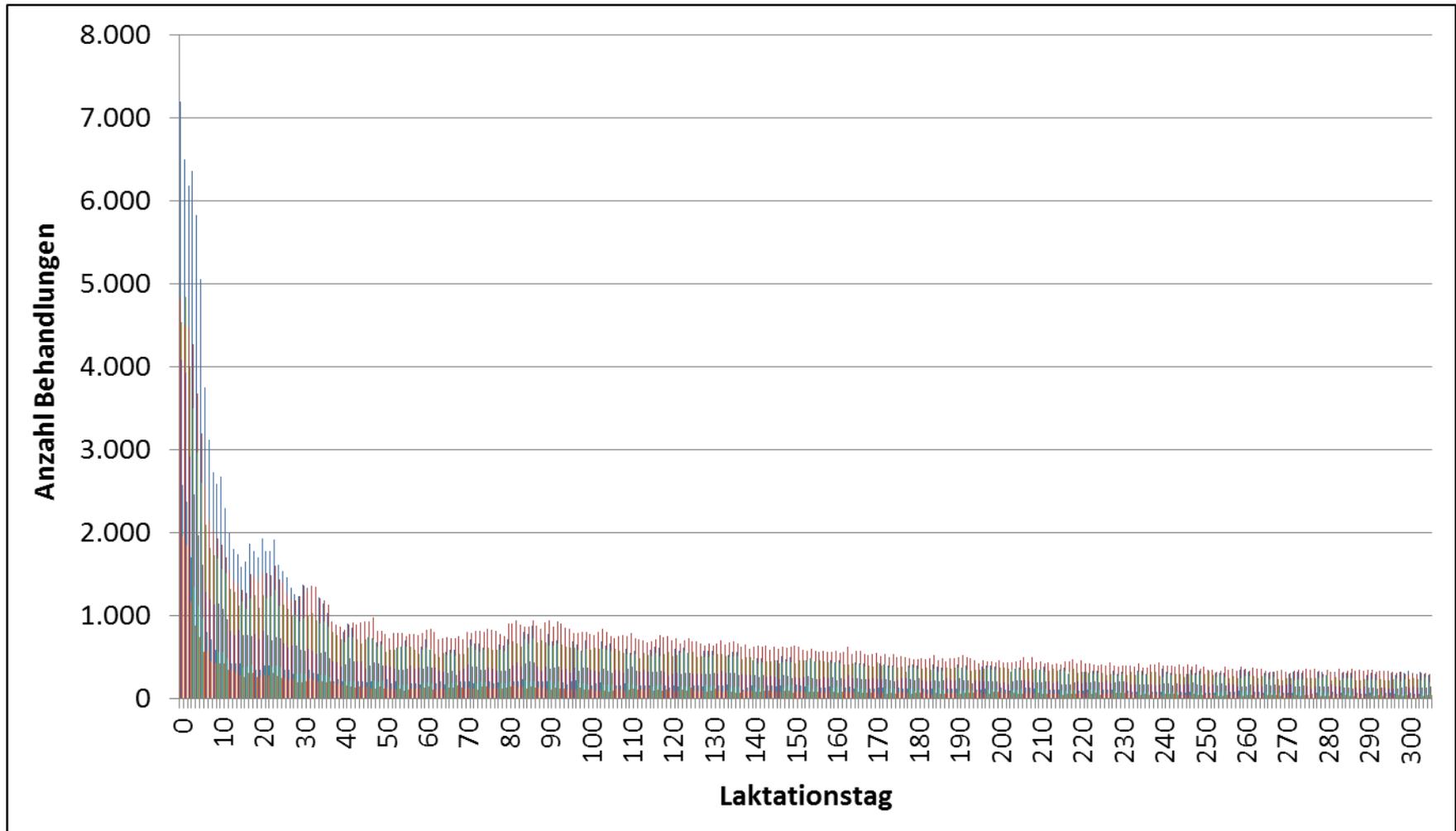
- Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?
- Strategie 1: Merzungen von Jungkühen reduzieren
- Strategie 2: Erkrankungen vorbeugen
- **Strategie 3: Kälber- und Jungrinderaufzucht optimieren**

wie?

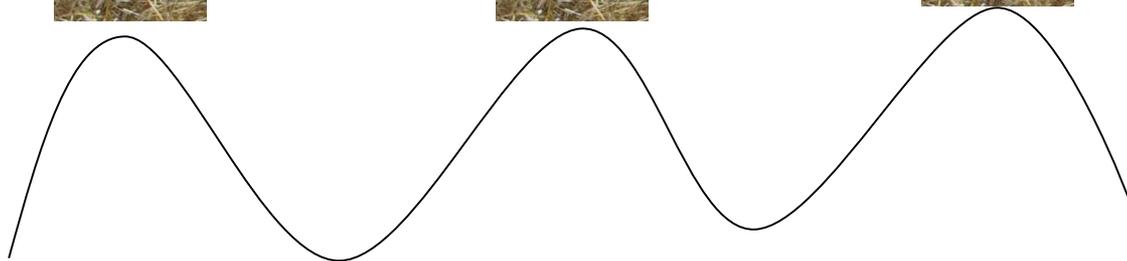
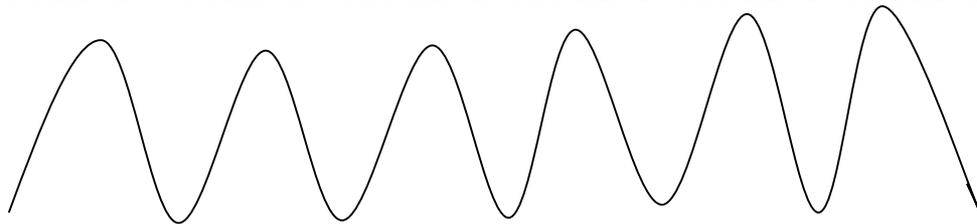
- hohe Tränkeaufnahmen von Geburt an
- hohe Zunahmen im ersten Lebenshalbjahr sichern
- restriktive Fütterung danach

- Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?
- Strategie 1: Merzungen von Jungkühen reduzieren
- Strategie 2: Erkrankungen vorbeugen
- Strategie 3: Kälber- und Jungrinderaufzucht optimieren
- **Strategie 4: Zwischenkalbezeit**

Jede Kalbung birgt Gesundheitsrisiko



Längeres Wochenbett nach dem Kalben



Nutzungsdauer in Abhängigkeit von der Zwischenkalbezeit

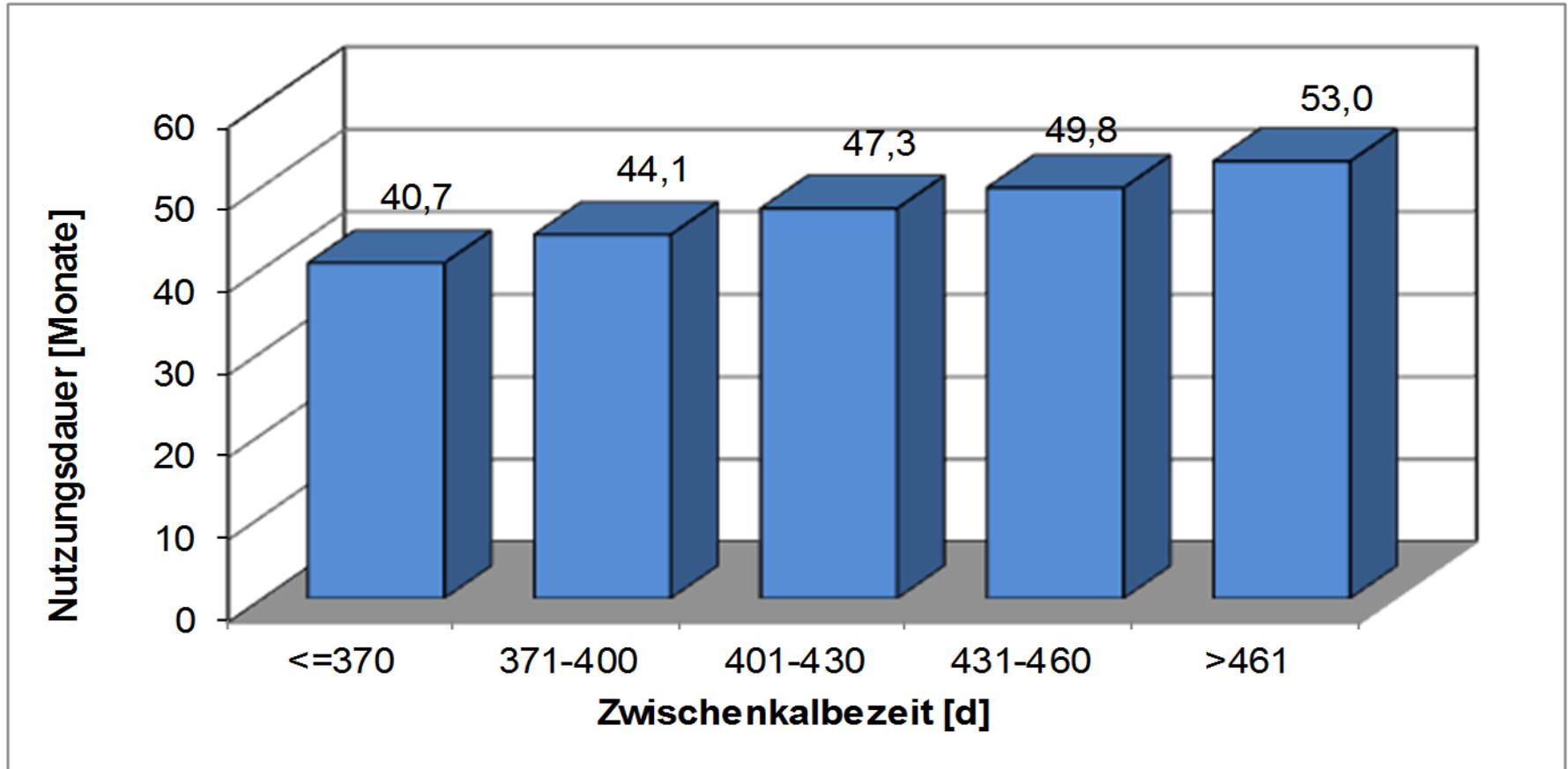
26.212 abgegangene Kühe; ≥ 3 Laktationen

Wer hat schnell wieder gekalbt, wer hat länger gebraucht tragend zu werden?

Wie unterscheiden sie sich in Nutzungsdauer?

Nutzungsdauer in Abhängigkeit von der Zwischenkalbezeit

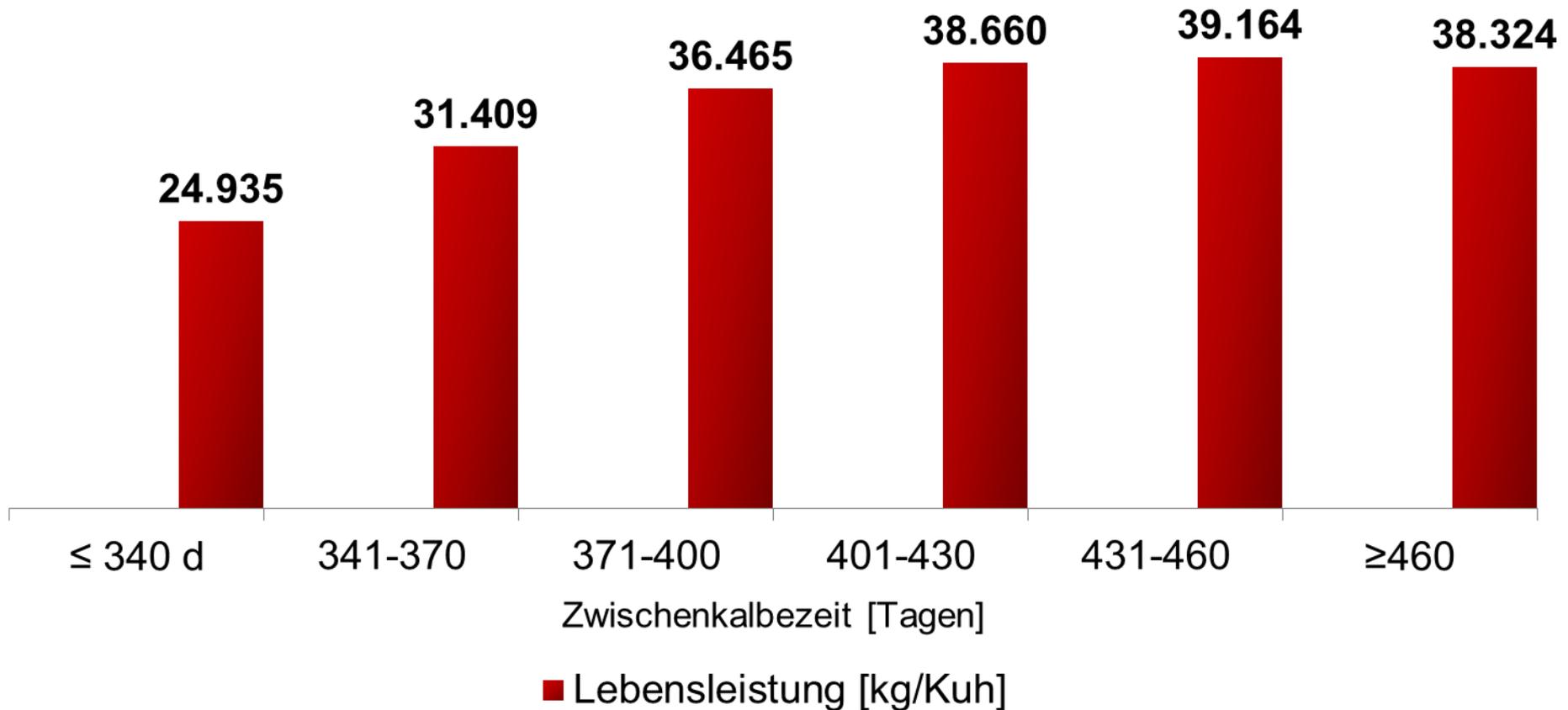
26.212 abgegangene Kühe; ≥ 3 Laktationen



fixe Effekte: Betrieb, Kalbejahr, Laktationsnummer

Lebensleistung in Abhängigkeit von der Zwischenkalbezeit

26.212 abgegangene Kühe; ≥ 3 Laktationen



Ursachen für längere Zwischenkalbezeiten bei steigender Leistung

- **Brunsterkennung**
- **Sonderstellung von Hochleistungskühen**

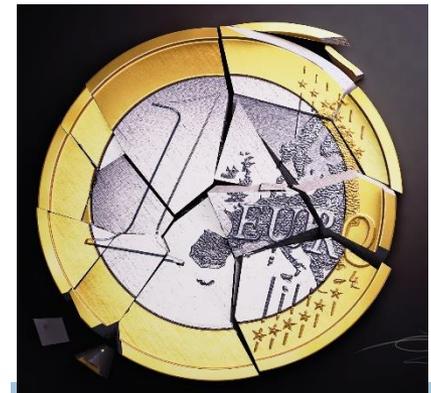


Milchleistung nach Zwischenkalbezeit

(Daten TH MV 2012-2018)

+ 1.000 kg

	ZKZ bis 370	ZKZ 400-430	ZKZ >460
Milchleistung (ECM 305 d)	9.704	10.575	10.989



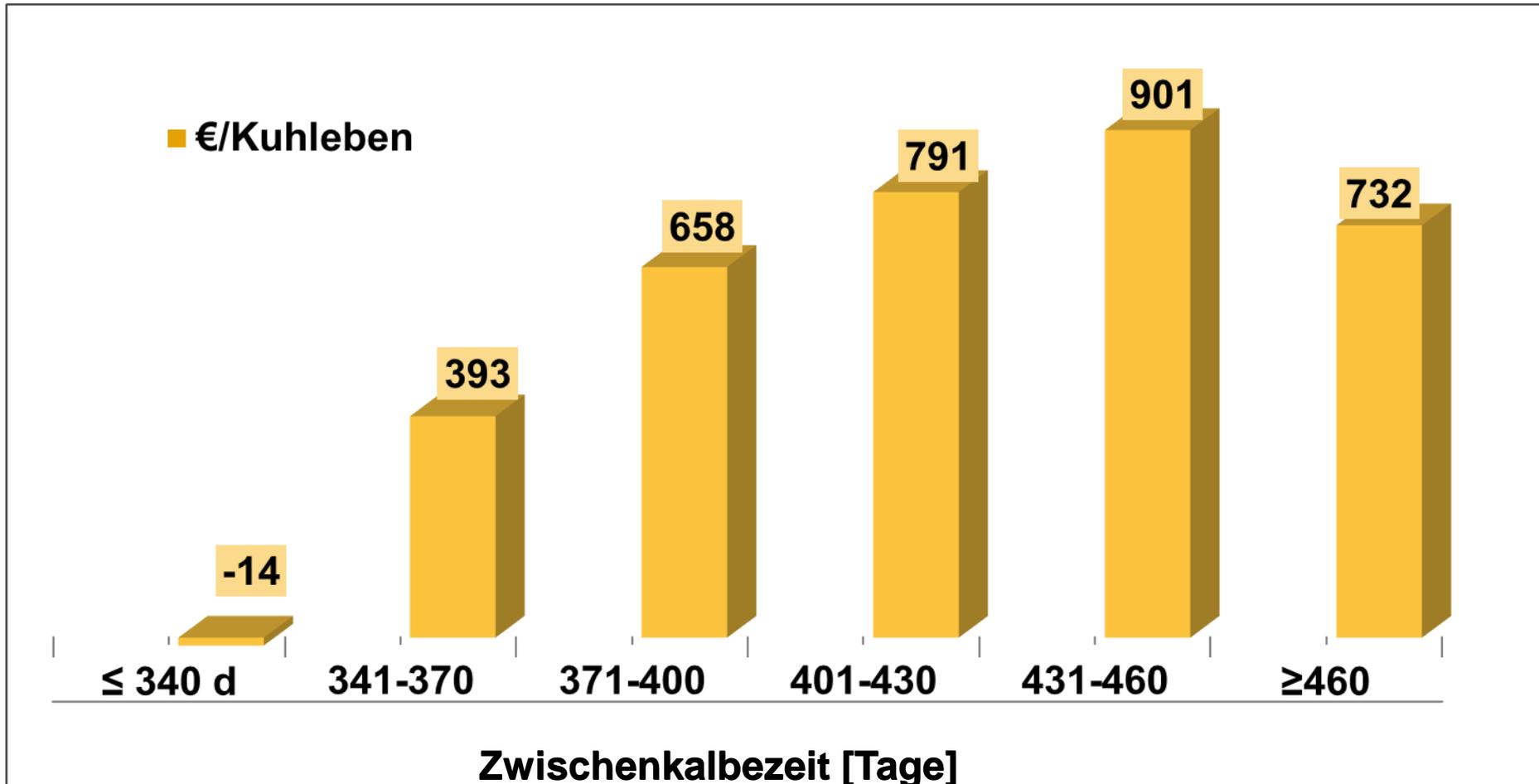
Milchleistung nach Zwischenkalbezeit

(Daten TH MV 2012-2018)

	ZKZ bis 370	ZKZ 400-430	ZKZ >460
Milchleistung (ECM 305 d)	9.704	10.575	10.989
Laktations- leistung	9.678	11.529	14.017

+ 4.000 kg

Ökonomische Wertung Deckungsbeiträge

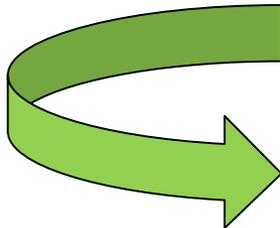


Harms, 2013

Deckungsbeitrag [€ je Stallplatz, Jahr]

Klassen 305-Tage- leistung [kg]	Klassen Zwischenkalbezeit [Tage]					
	<340	>340-370	>370-400	>400-430	>430-460	>460
<8.000	215	325	308	304	296	294
>8.000-9.000	336	500	463	463	466	398
>9.000-10.000	467	566	572	533	526	459
>10.000-11.000	601	649	674	688	673	569

- **Kühe mit höhere Milchleistung brauchen eine längere ZKZ**
- **Ursache mgl.-weise CLA**
- **Längere ZKZ ist sogar ökonomisch vorteilhaft**



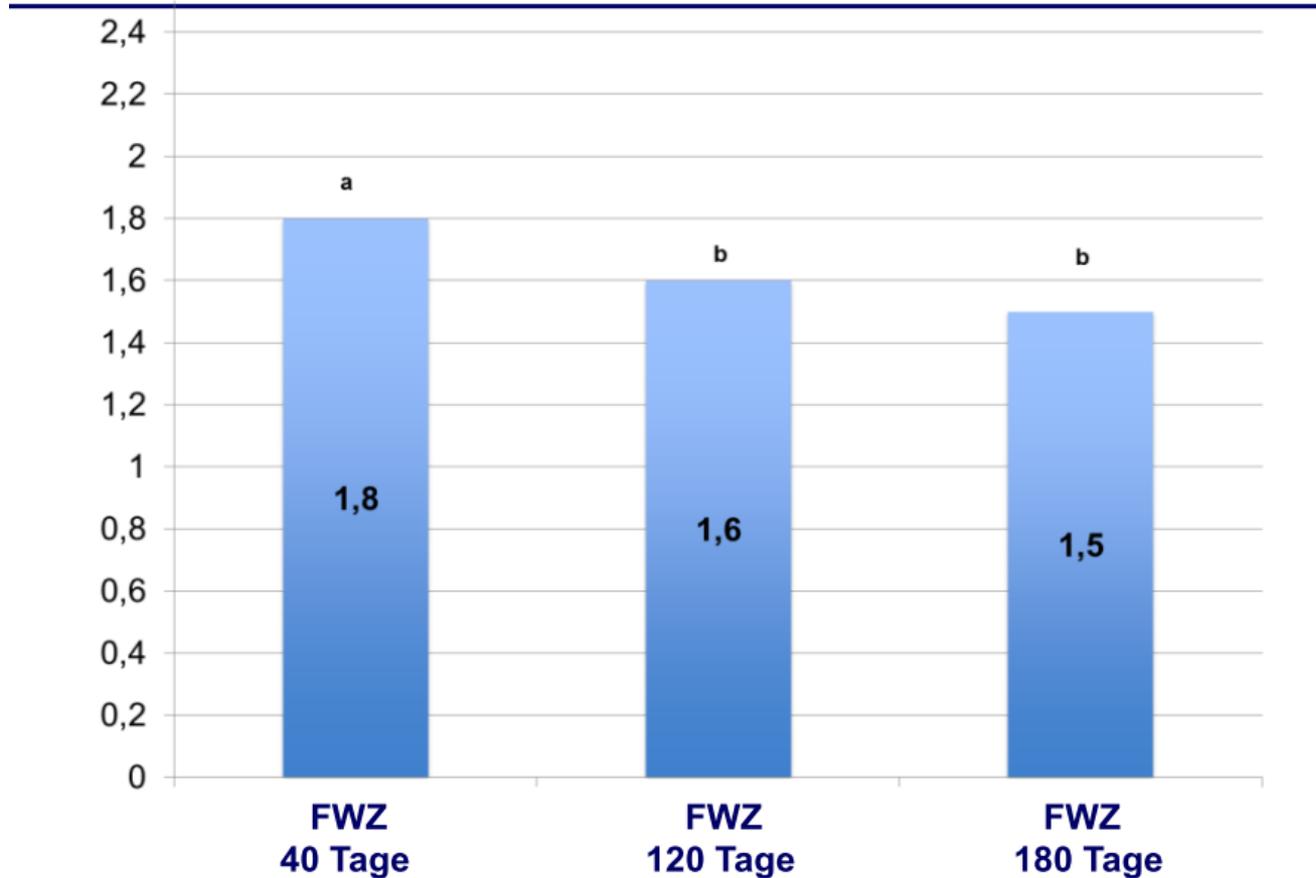
Kühe wurden nicht generell gezielt später besamt

Später besamen – ein extremer Versuch

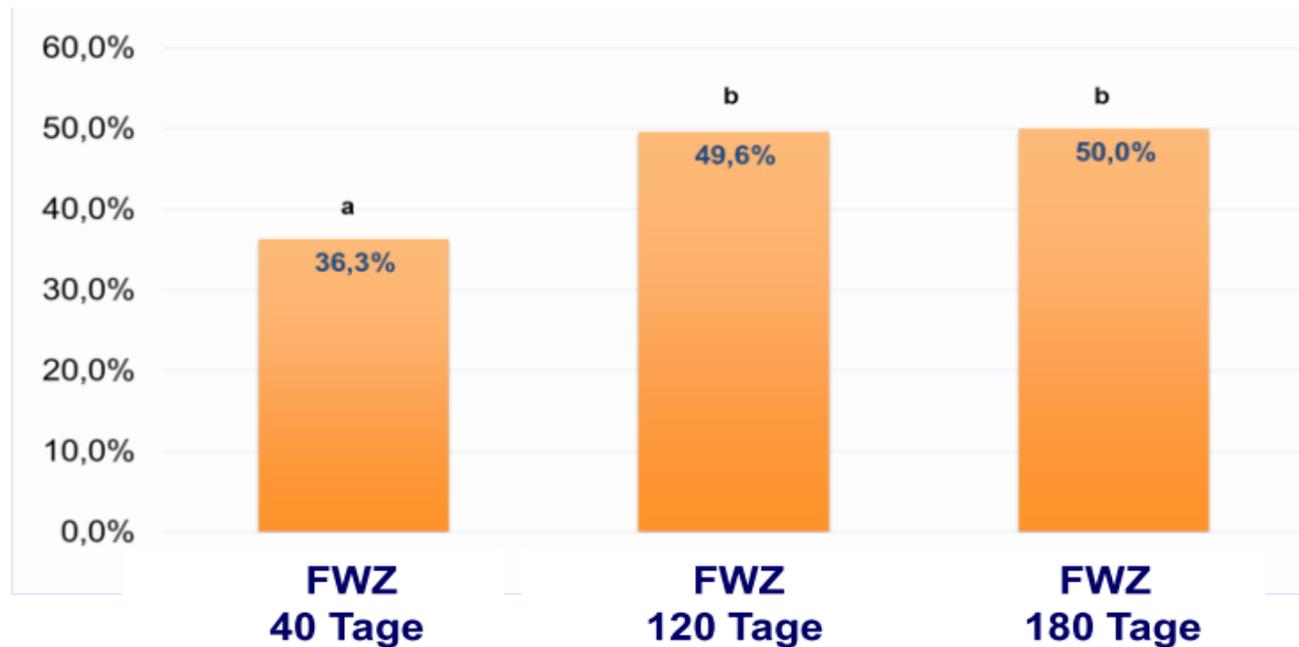
(Kaske, 2016)

	FWZ 40	FWZ 120	FWZ 180
Versuchstiere [N]	136	135	132

Ergebnisse: Trächtigkeitsindex



Ergebnisse: Erstbesamungserfolg



Später besamen – ein extremer Versuch

(Kaske, 2016)

+ 1.000 kg

	FWZ 40	FWZ 120	FWZ 180
Milchleistung (kg) ECM 305 d	10.892	11.334	11.707

Dänemark – „extended lactation“

(Gaillard et al., 2016 a)

n = 62 Kühe, je 2 Laktationen

	FWZ (d)	
	60	240
Aufspringen zur Brunst	46 %	63 %



- Muss die Nutzungsdauer überhaupt verlängert werden?
- Strategie 1: Merzungen von Jungkühen reduzieren
- Strategie 2: Erkrankungen vorbeugen
- Strategie 3: Kälber- und Jungrinderaufzucht optimieren
- **Strategie 4: Zwischenkalbezeit verlängern**

- **Probieren Sie es aus!**
- **Mit kleinen Schritten beginnen**
- **Hochleistungskühe haben/brauchen! eine längere Zwischenkalbezeit**
- **Hochleistungskühe dürfen/sollten! auch aus ökonomischer Sicht eine längere Zwischenkalbezeit haben**

aber nicht durch „Schludrigkeit“

Empfehlungen

● *Freiwillige Wartezeiten tierindividuell festlegen*

bei:

guter Gesundheit

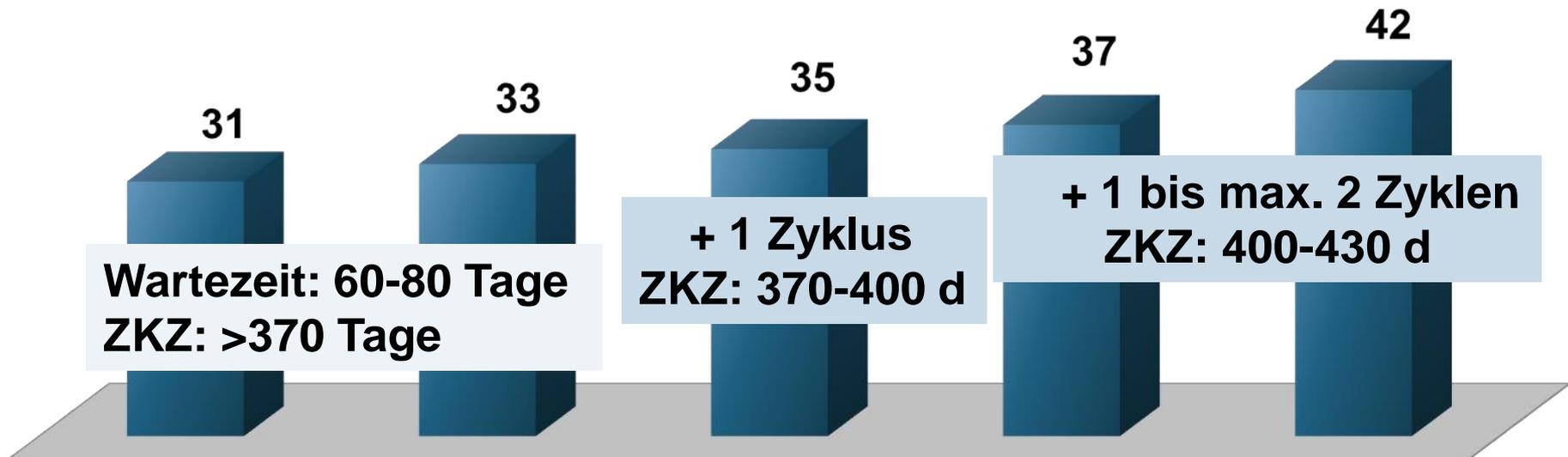
+

guter Kondition

nach Einsatzleistung entscheiden

Entscheidungskriterium für Wartezeit:

Einsatzleistung zur ersten MLP [kg]



Harms, LFA M-V 2015

4 Strategien zur Verlängerung der Nutzungsdauer:

- **weniger Merzungen von jungen Kühen**
- **Gesundheitsmanagement zur Abkalbung**
- **Kälber- und Jungrinderaufzucht optimieren**
- **den Hochleistungskühen längere FWZ gönnen**