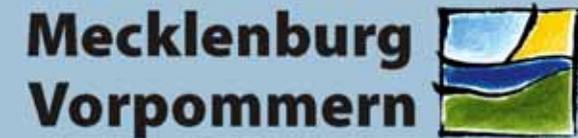


22. Milchrindtag in MV

05. und 06. März 2013 Güstrow / Woldegk



Landesforschungsanstalt für
Landwirtschaft und Fischerei

Tierindividueller Einfluss auf die Fruchtbarkeit

Was macht eine fruchtbare Kuh aus?

PD Dr. Anke Römer

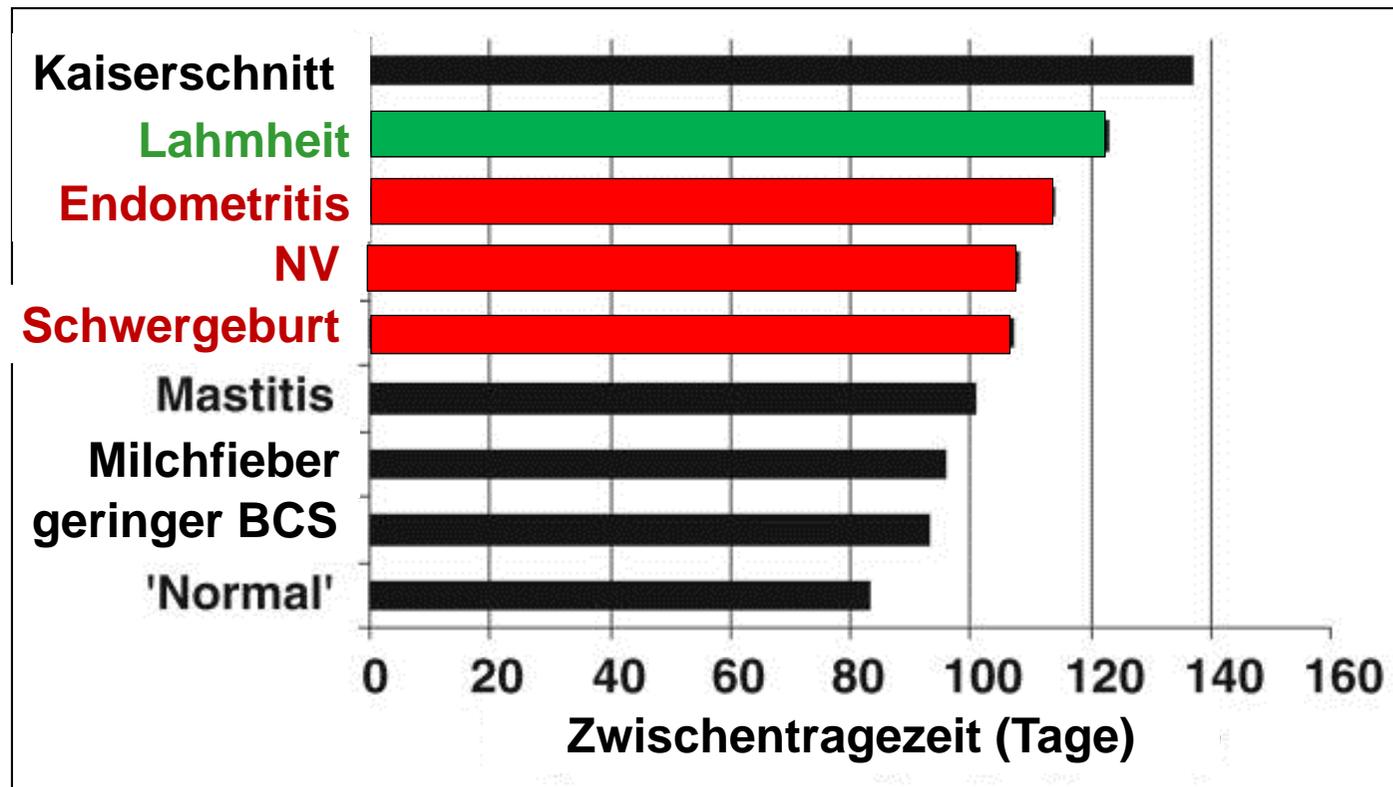
Institut für Tierproduktion
der Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern

Was macht eine fruchtbare Kuh aus?

- Muss sie **gesund** sein?
Oder darf sie auch mal krank gewesen sein?
- Muss sie eine geringe bis **mittlere** Leistung haben?
Oder darf es auch ein bisschen mehr sein?
- Muss sie **schlank** sein?
Oder hat sie dann ein zu großes Energiedefizit?
- Liegt es in den **Genen**?

Fruchtbarkeit und Gesundheit

(Dobson et al., 2008, GB, Literaturstudie)



Fruchtbarkeit und Endometritis

(Overton und Fetrow, 2009)

Kalifornien, Farm mit 1.700 Kühen

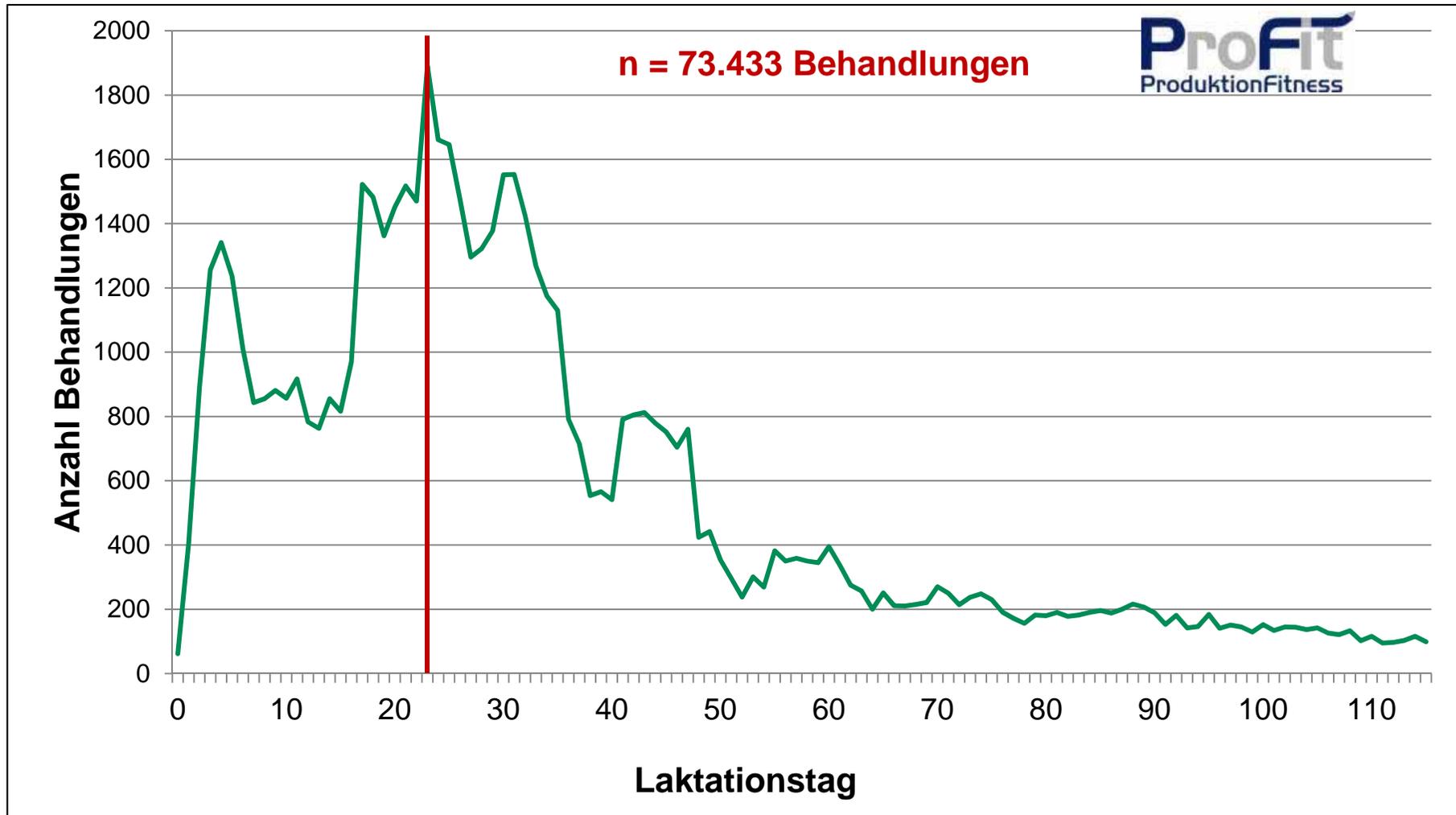
| | | |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------|
| in Auswertung: | 500 Kühe mit Endometritis | und 500 ohne |
| Zwischentragezeit: | 166 Tage | 133 Tage |
| Pregnancy rate | 13 % | 17,5 % |

zusätzliche Erfassung funktionaler Merkmale

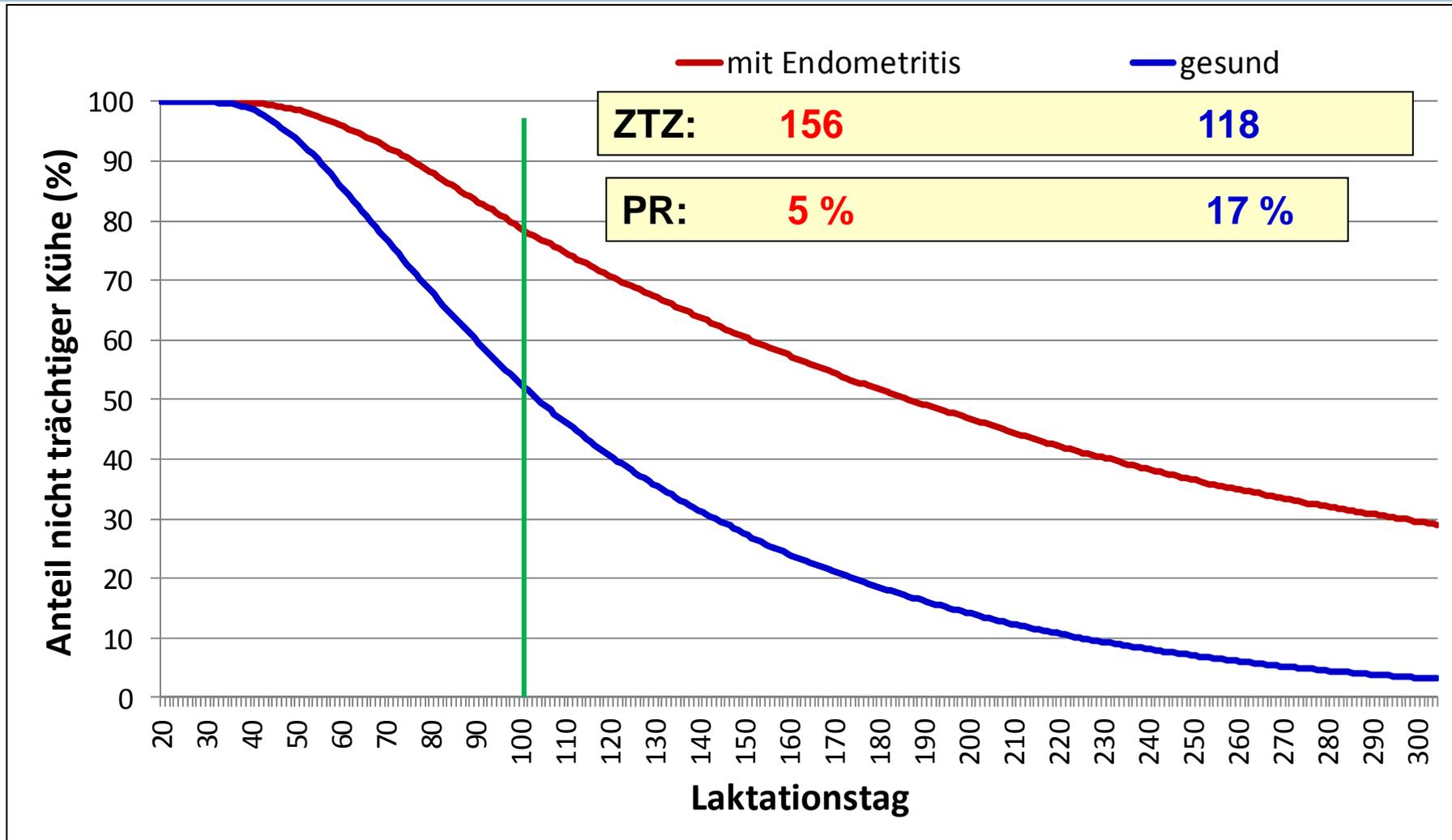
- **Geburtsgewicht**
- **Besamungsgewicht der Jungrinder**
- **Alle Behandlungen!**

- **seit 2005**
- **30 Betriebe**
- **55.384 Kühe (189.867 Laktationen)**

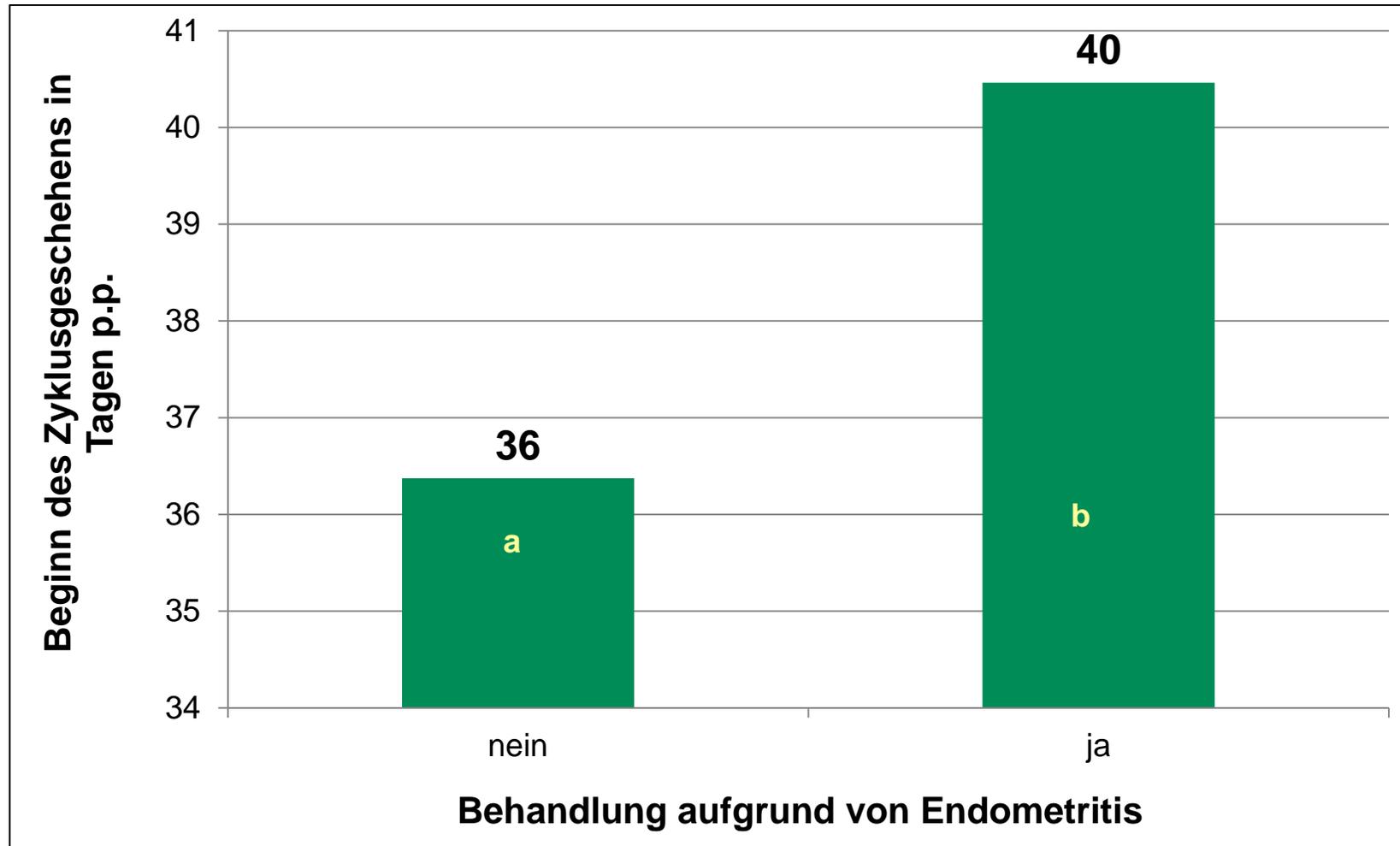
Anzahl Behandlungen aufgrund von Endometritis während der Laktation



Anteil nicht trächtiger Kühe mit und ohne Endometritis



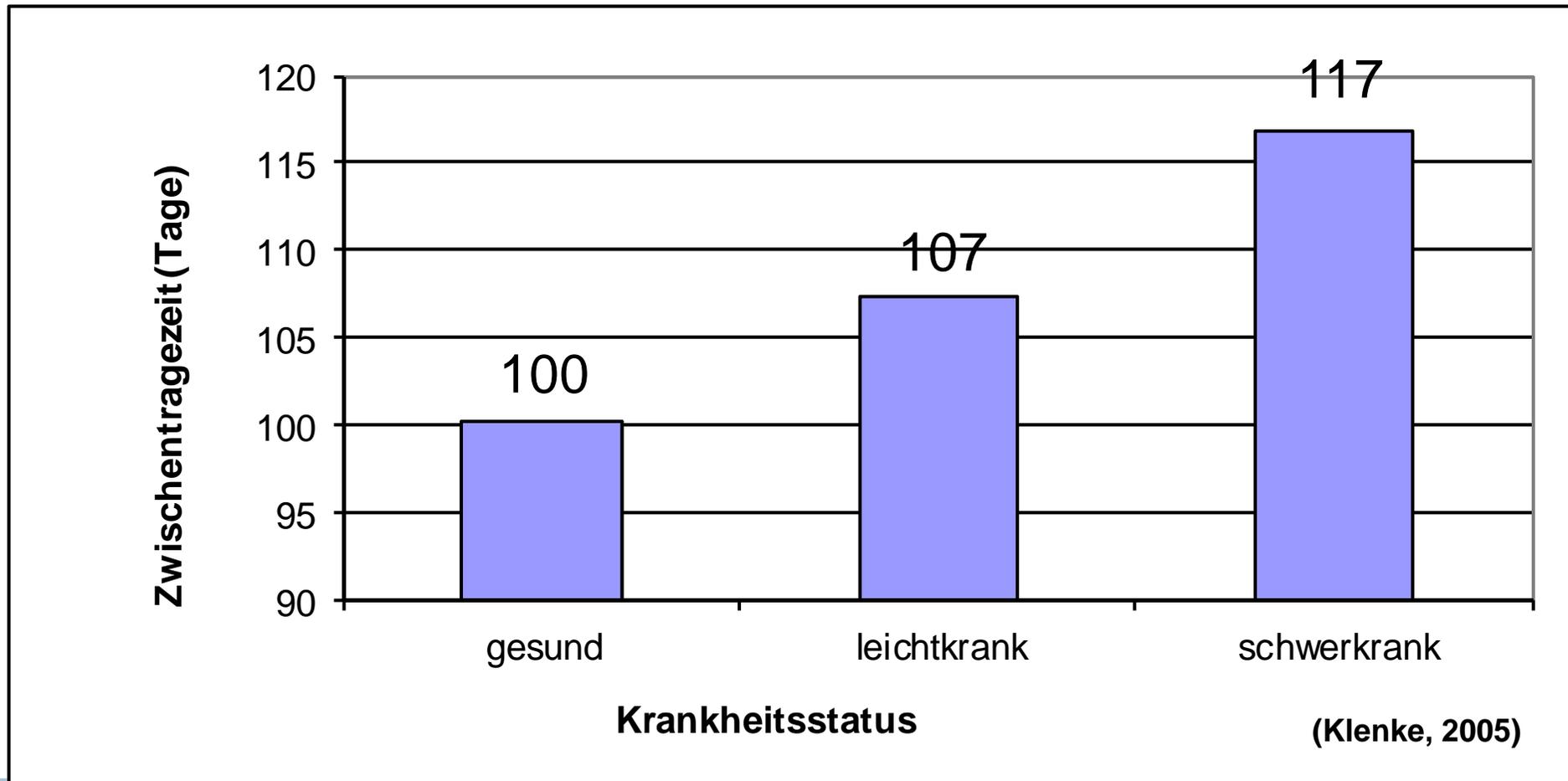
Beginn des Zyklusgeschehens von Kühen mit und ohne Endometritis



(Boldt, 2013)

Management:

- **Fiebermessen in den ersten 6-10 Tagen p.p.**



Management:

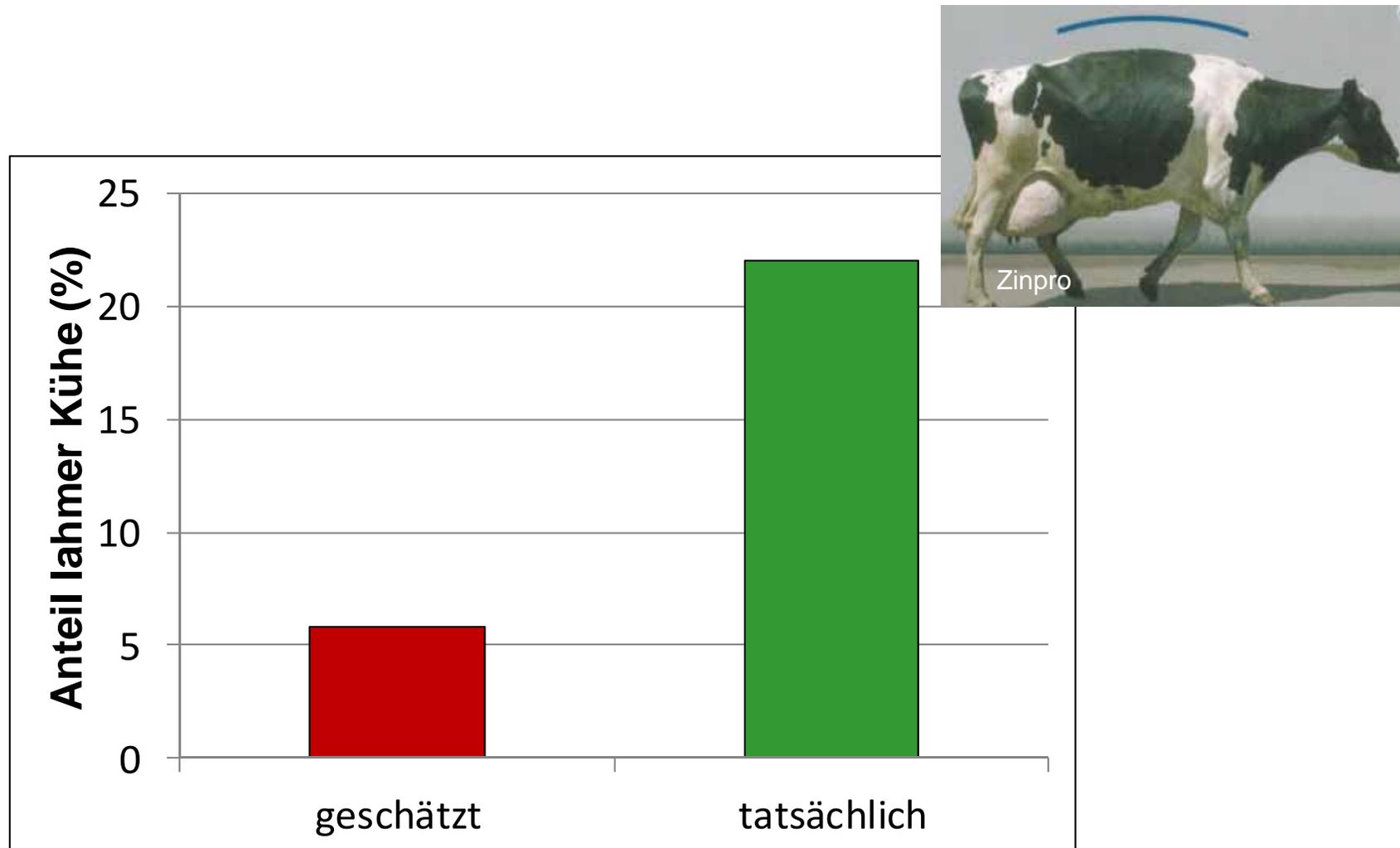
- Fiebermessen in den ersten 6-10 Tagen p.p.
- Puerperalkontrollen

| Kühen mit Endometritis | Zeitpunkt der Routinekontrolle und Behandlung (Wochen p.p.) | | |
|-----------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|
| | 4. und 6. Woche | nur 6. Woche | nur 9. Woche |
| Rastzeit (d) | 71 | 84 | 95 |
| Zwischentragezeit (d) | 90 | 105 | 131 |
| Besamungsindex | 1,49 | 1,50 | 1,78 |

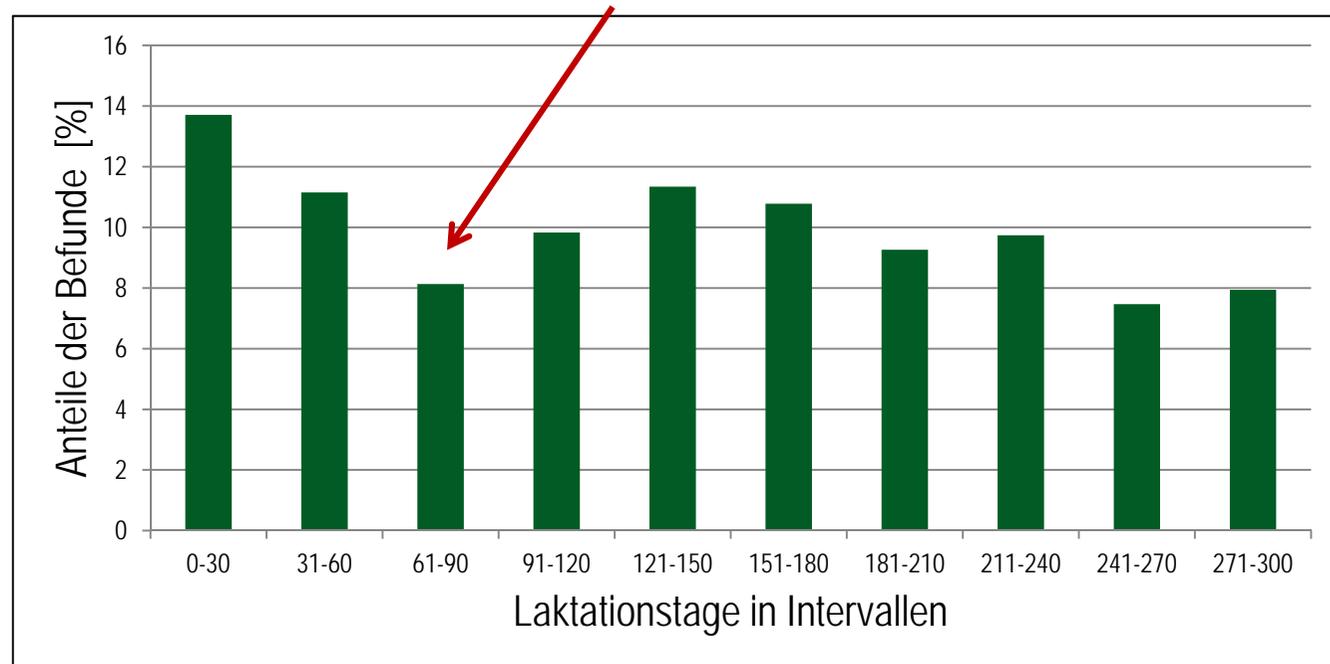
(Kanitz, 2008)

Lahmheit wird oft unterschätzt

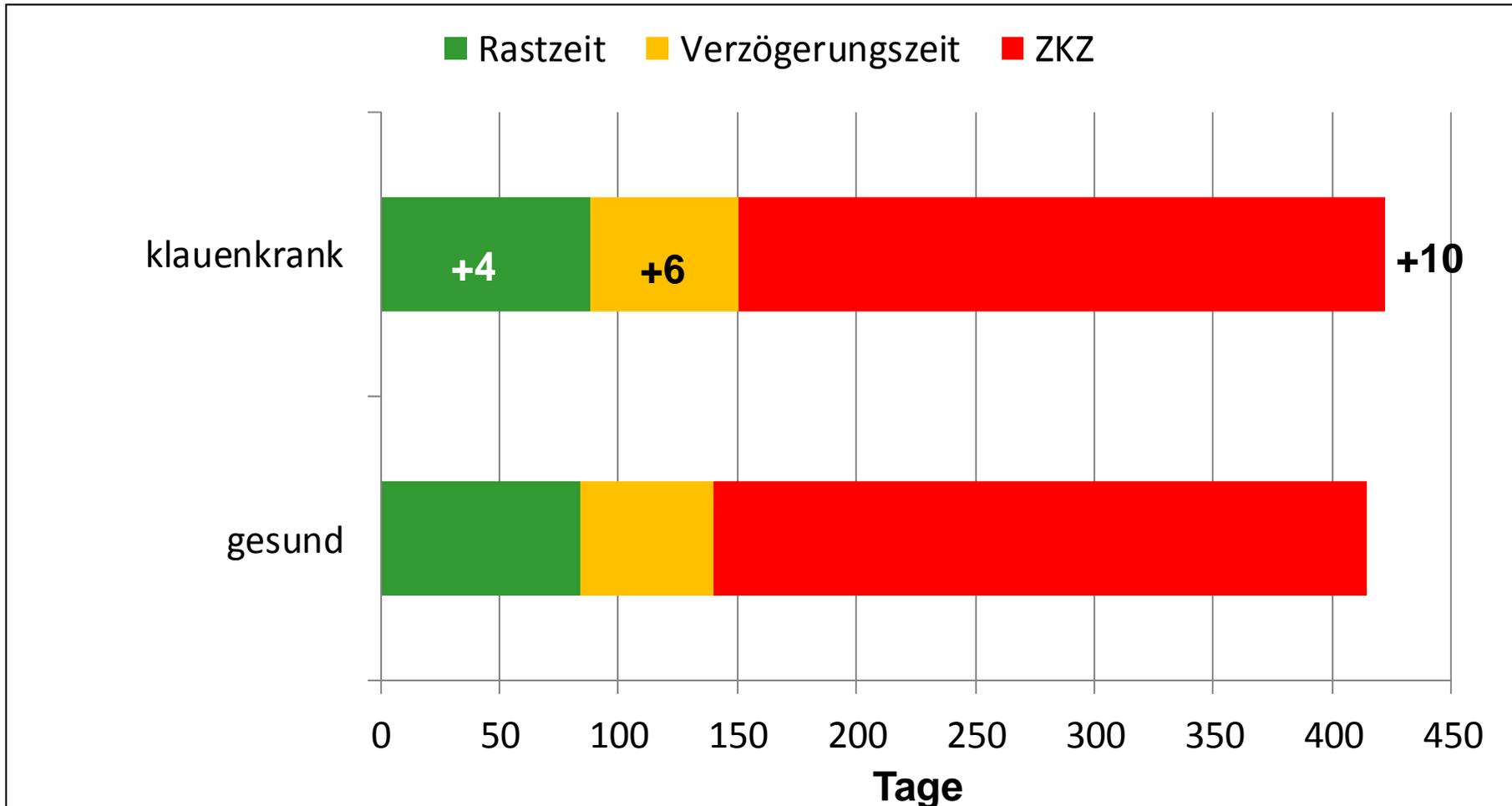
(Universität Florida an 3.000 Kühen, 2009)



Anteil Kühe mit Klauenbefunden liegt zwischen 10 % und 56 %



(Römer und Schildt, 2013)

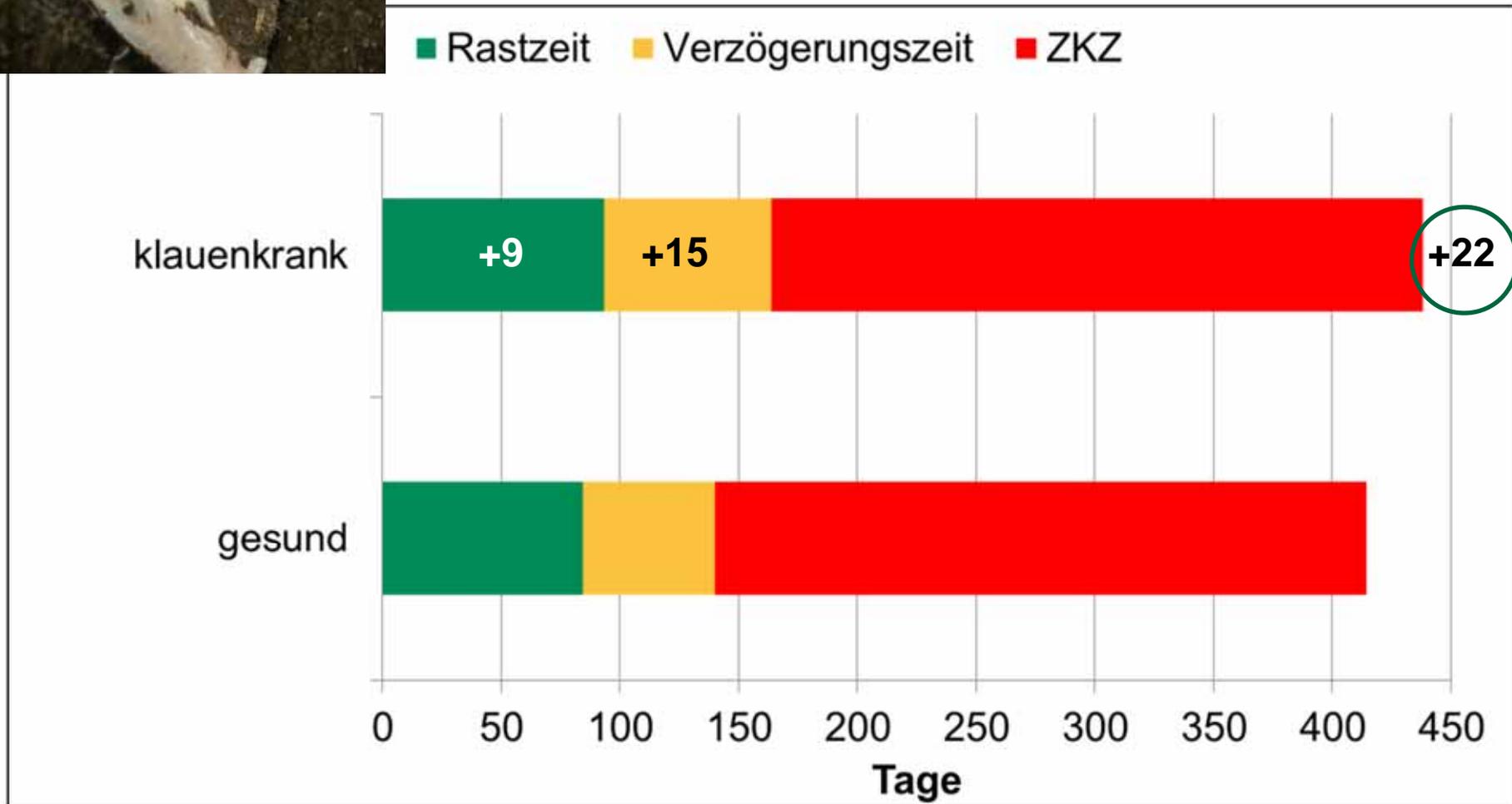


p<0,05

(Römer und Schildt, 2013)



Klauenrehe

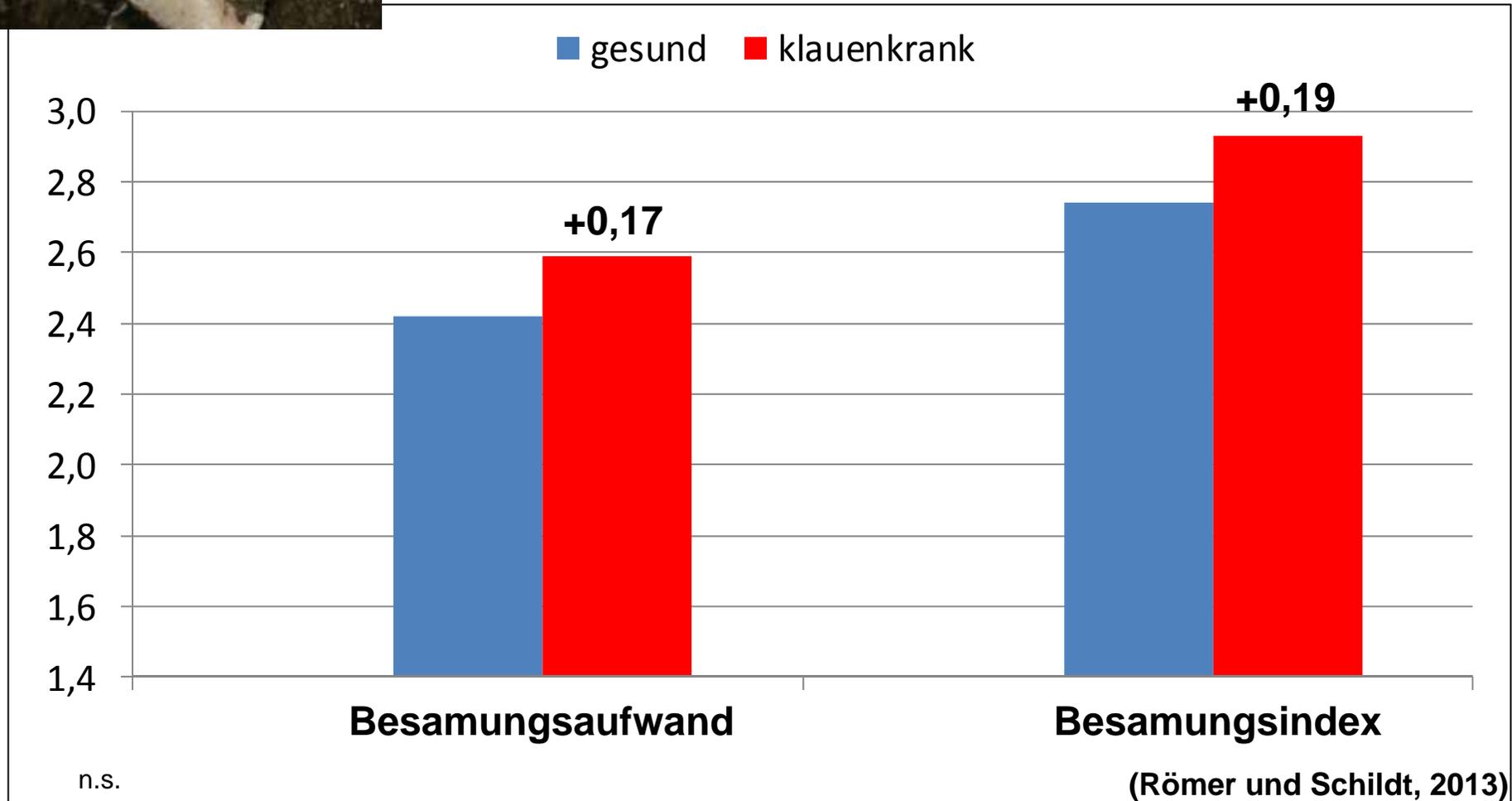


$p < 0,05$

(Römer und Schildt, 2013)

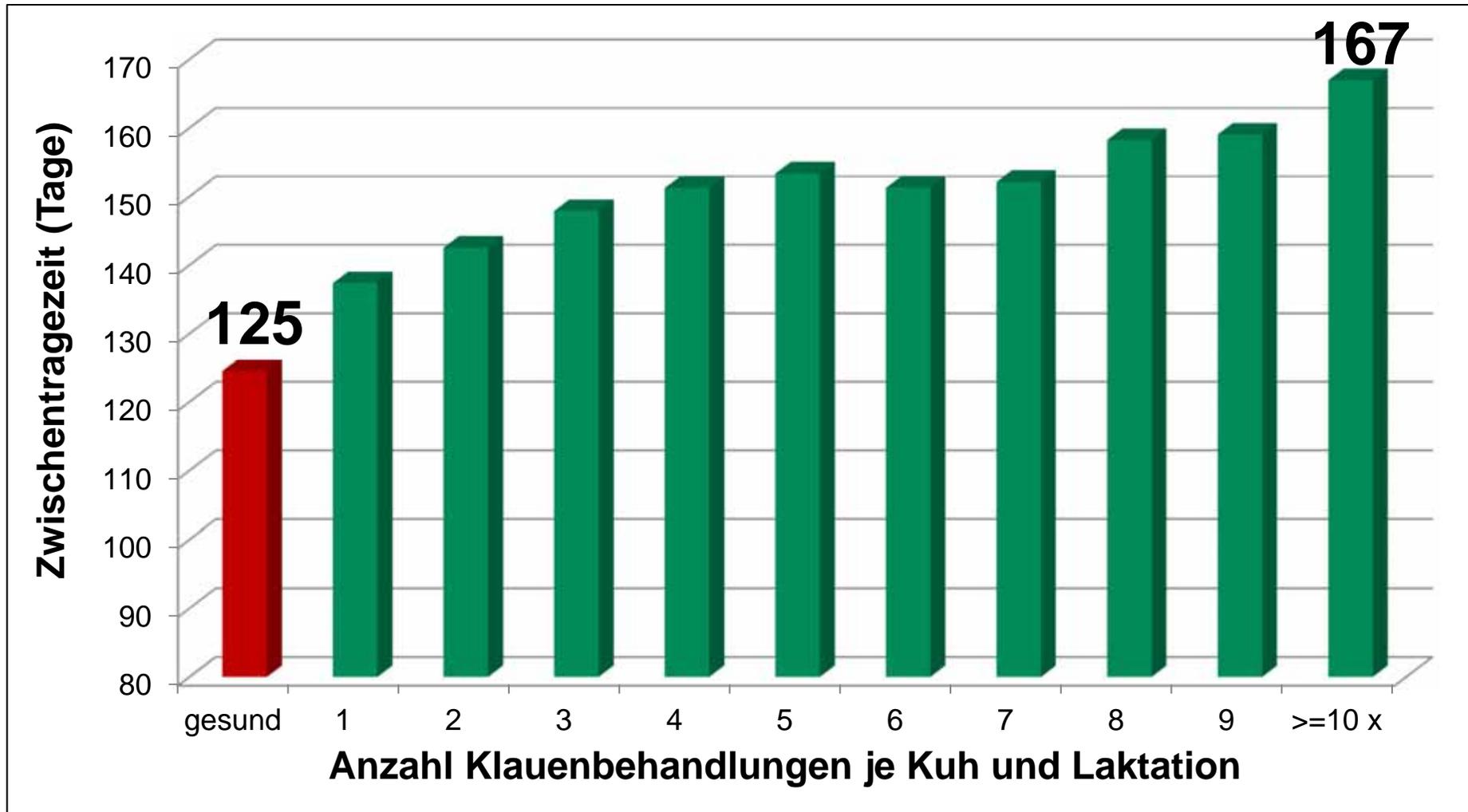


Klauenrehe

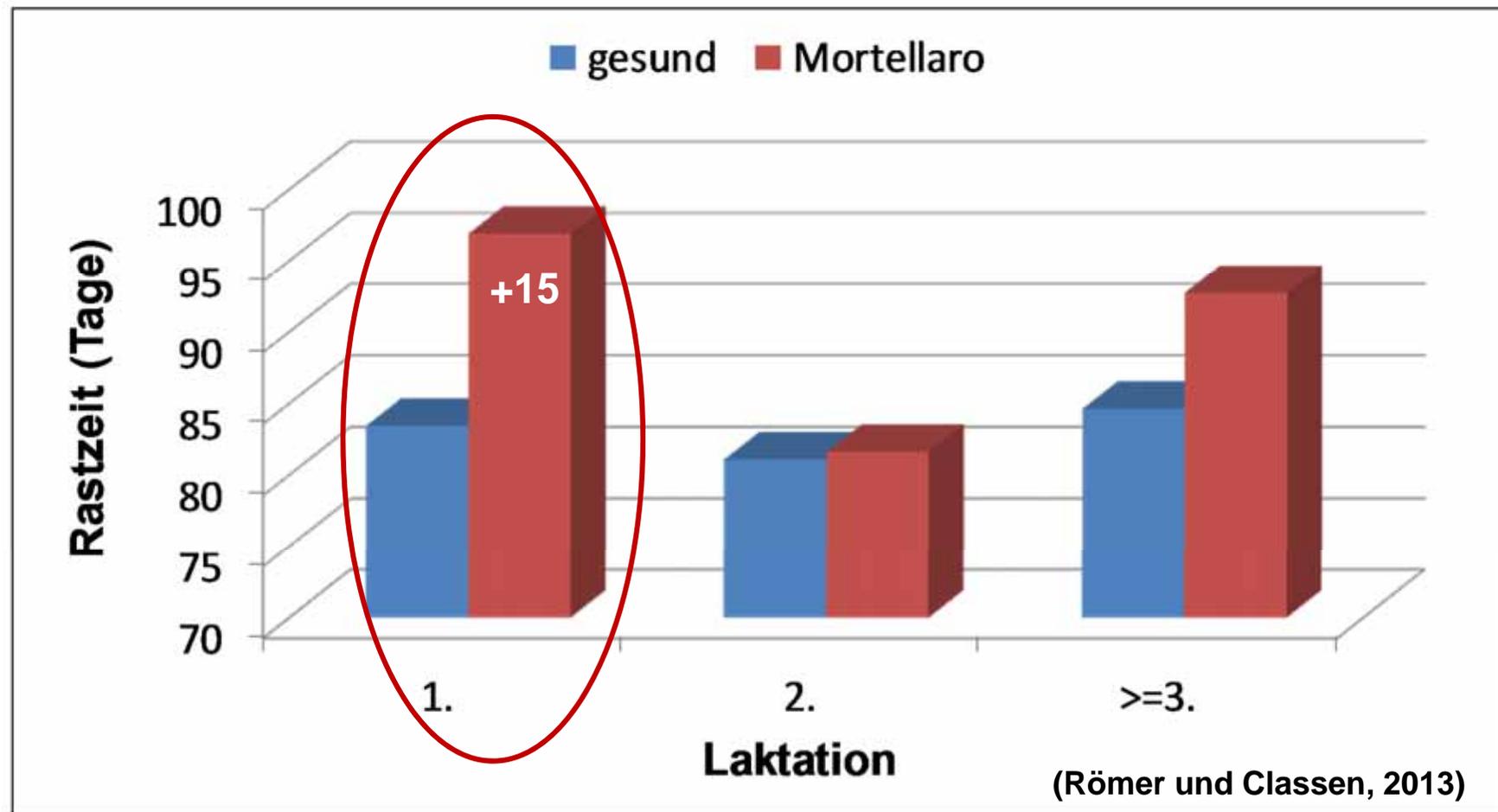


Wie oft darf eine Kuh erkranken?

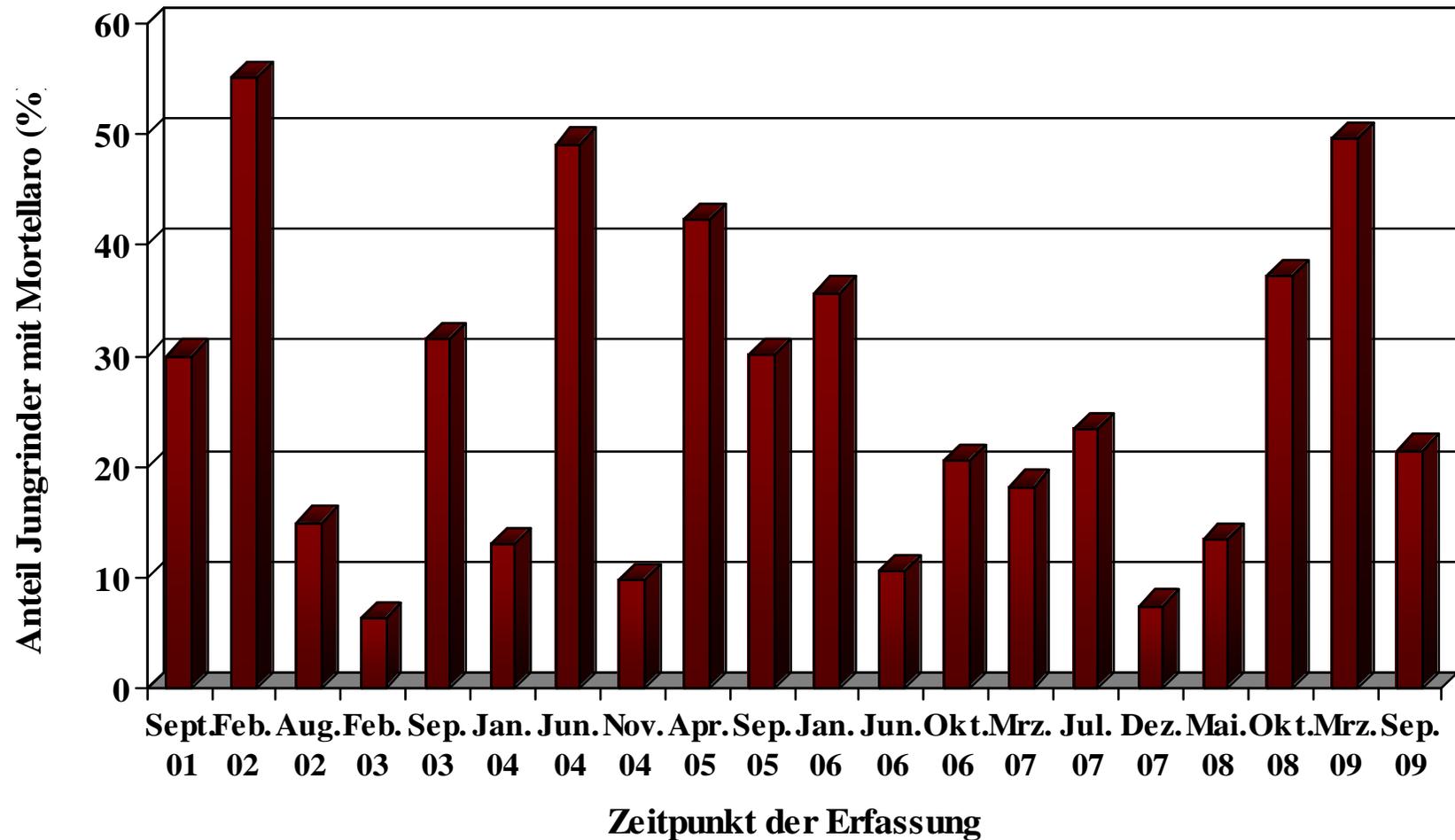
ZTZ nach Häufigkeit der Klauenbehandlungen



- Jungkühe reagieren stärker auf Klauenprobleme

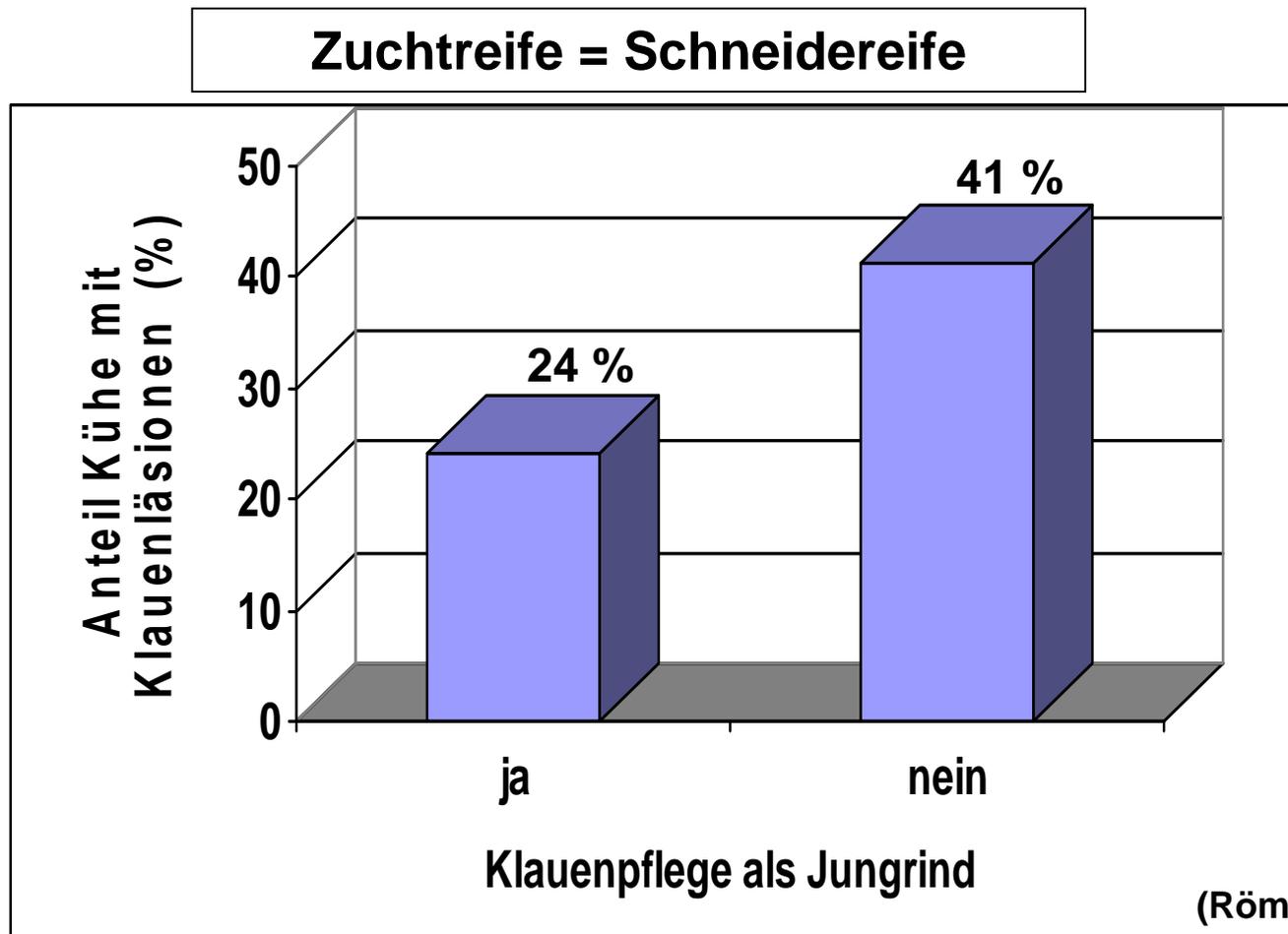


Mortellaro vor allem bei Jungrindern!



Management:

- Funktionelle Klauenpflege auch bei **Jungrindern**



Zwischenfazit Gesundheit

- Krankheiten beeinflussen die Fruchtbarkeit eindeutig negativ
- Wie stark die Beeinflussung ist, hängt von Art und Schwere der Krankheit ab, aber auch schon eine Krankheit wirkt negativ

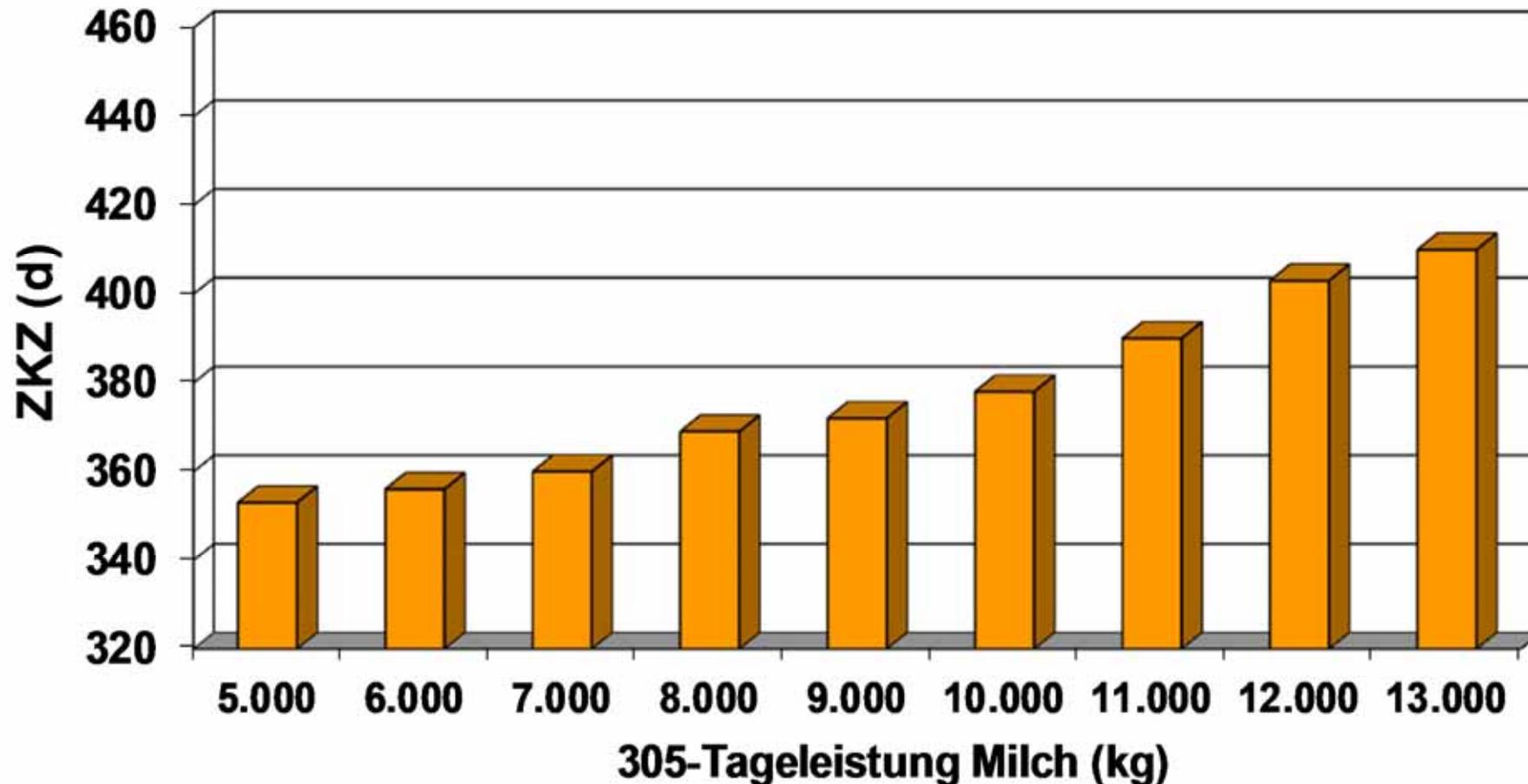
Management

- tiergerechte Haltungsbedingungen, wiederkäuergerechte Fütterung
- Fieber messen bei Frischabkalbern
- Puerperalkontrollen (4. und 6. Woche)
- 2-3 mal Klauenpflege pro Jahr bei Milchkühen
- Klauenpflege auch bei den Jungrindern

Was macht eine fruchtbare Kuh aus?

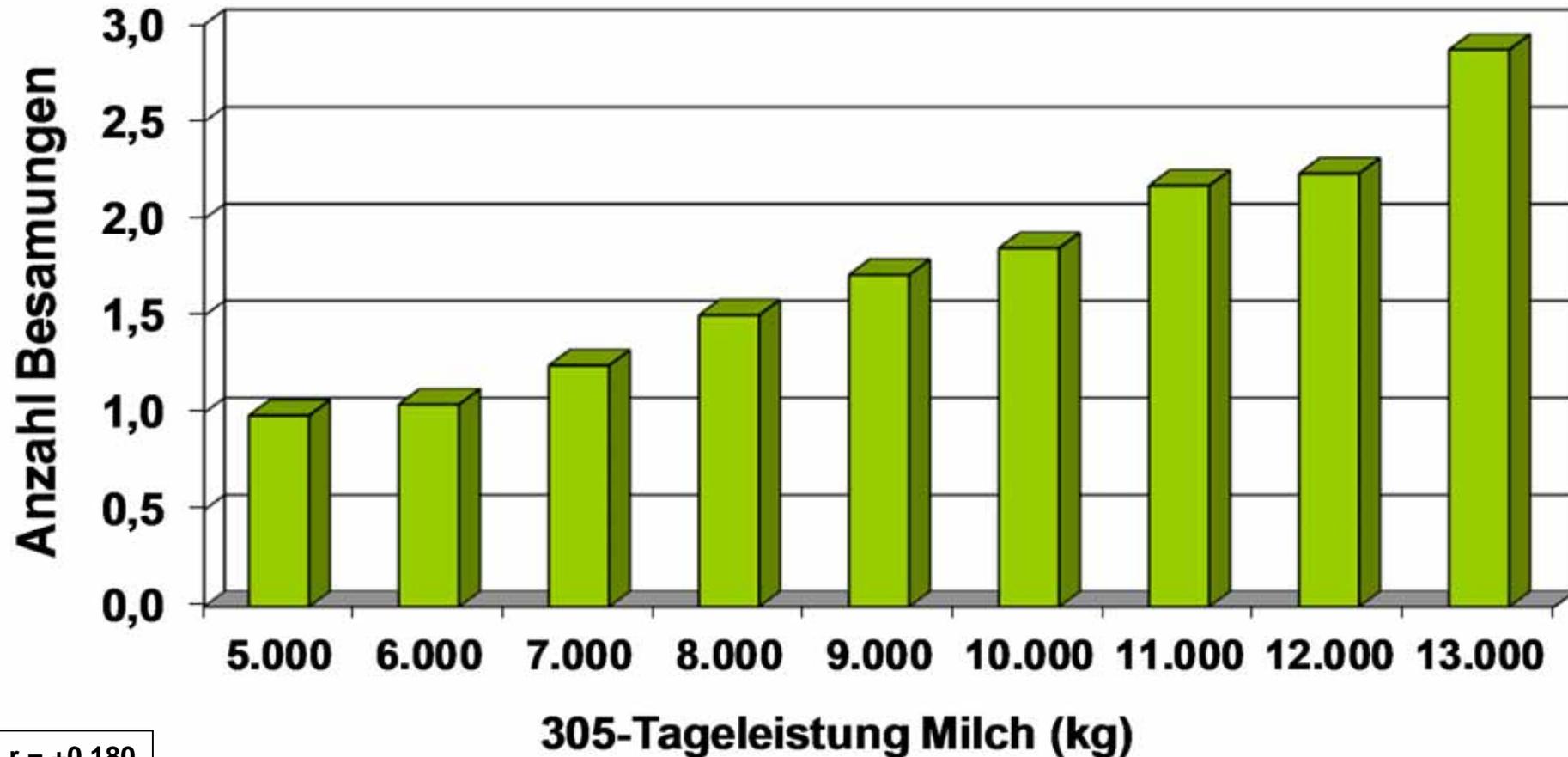
- Muss sie gesund sein?
Oder darf sie auch mal krank gewesen sein?
- Muss sie eine geringe bis **mittlere** Leistung haben?
Oder darf es auch ein bisschen mehr sein?
- Muss sie schlank sein?
Oder hat sie dann ein zu großes Energiedefizit?
- Liegt es in den Genen?

Zwischenkalbezeit in Abhängigkeit von der 305-Tageleistung



fixe Effekte: Betrieb, Kalbejahr, Laktationsnummer

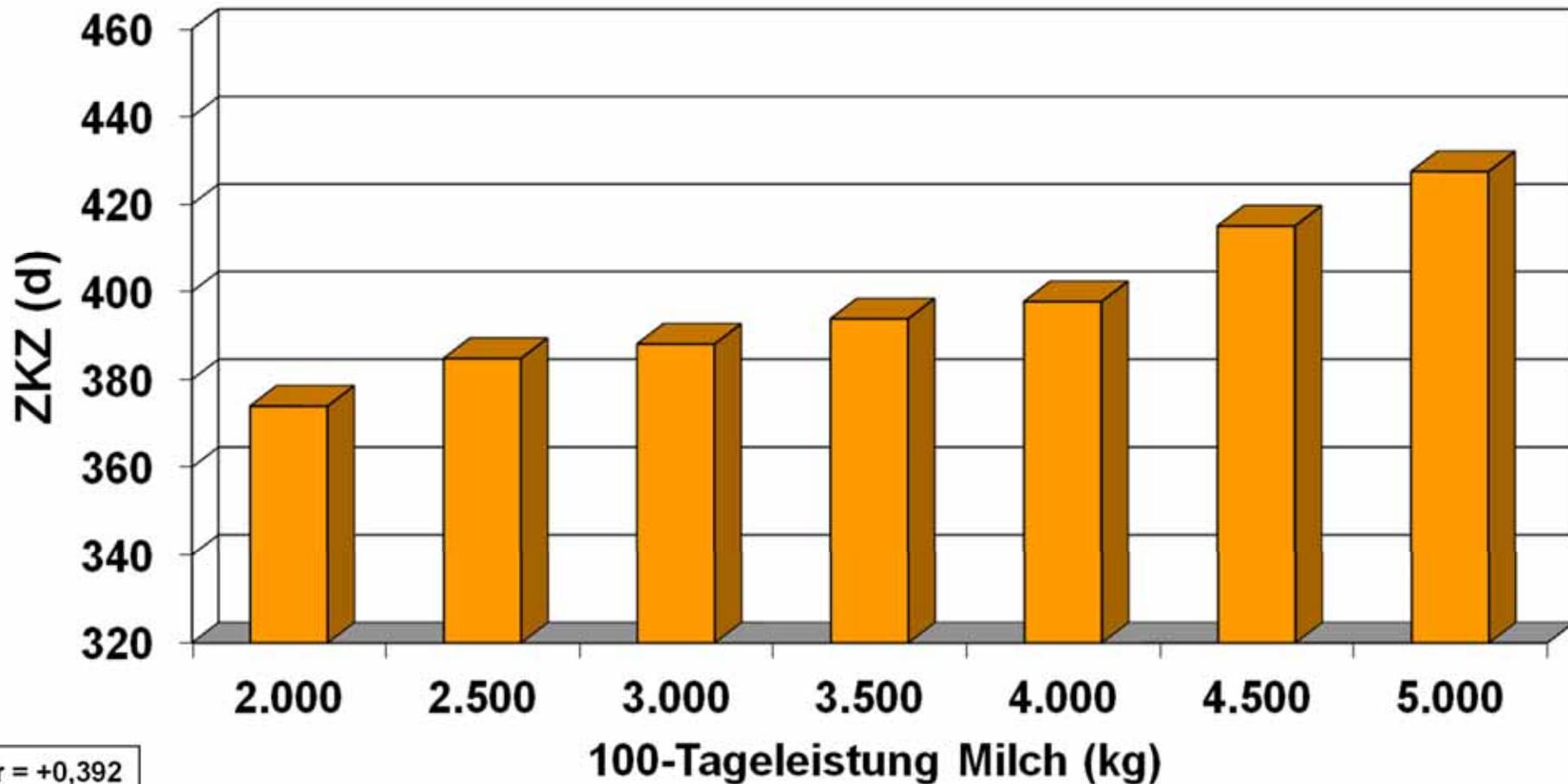
Besamungsaufwand in Abhängigkeit von der 305-Tageleistung



$r = +0,180$

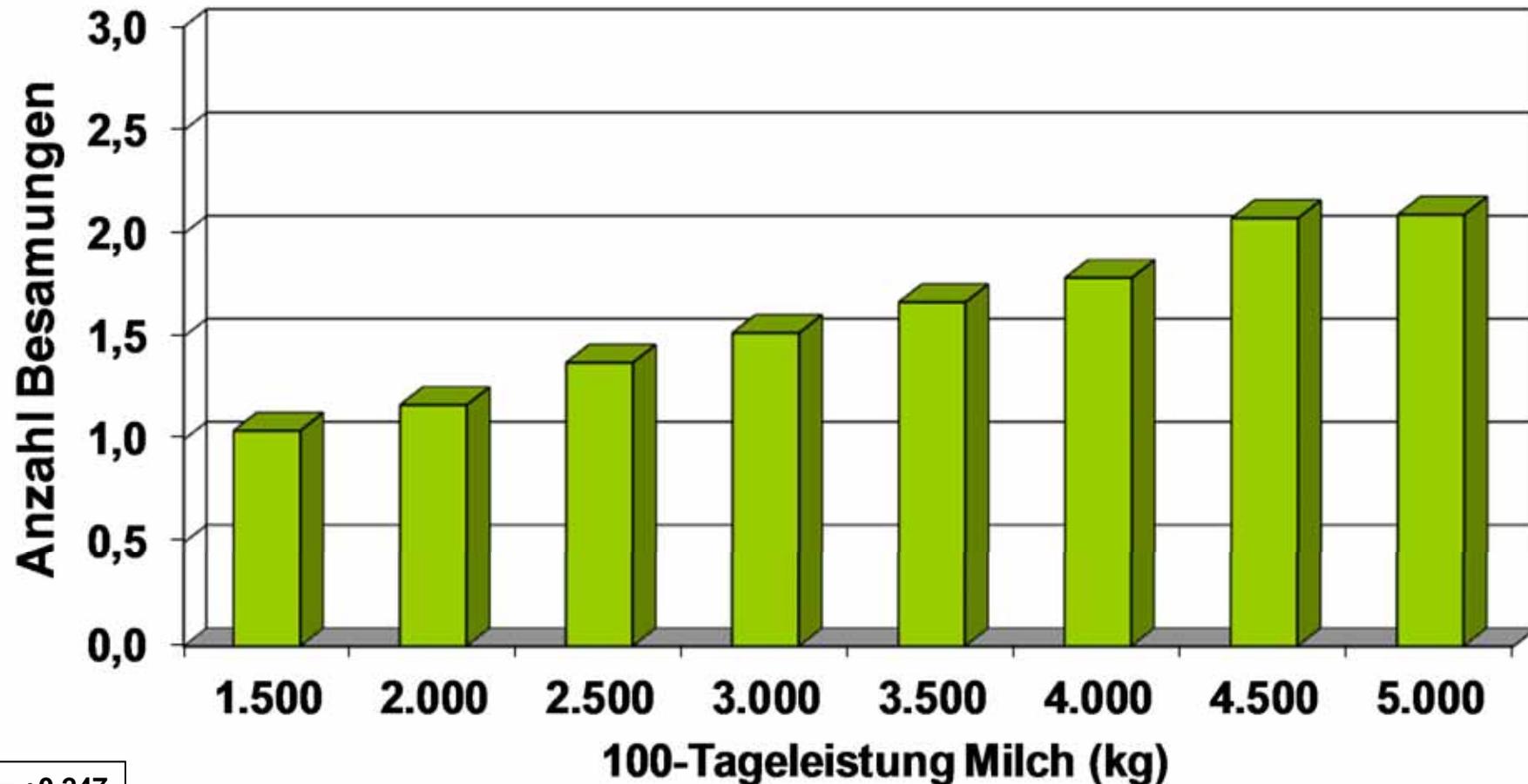
fixe Effekte: Betrieb, Kalbejahr, Laktationsnummer

Zwischenkalbezeit in Abhängigkeit von der 100-Tageleistung



fixe Effekte: Betrieb, Kalbejahr, Laktationsnummer

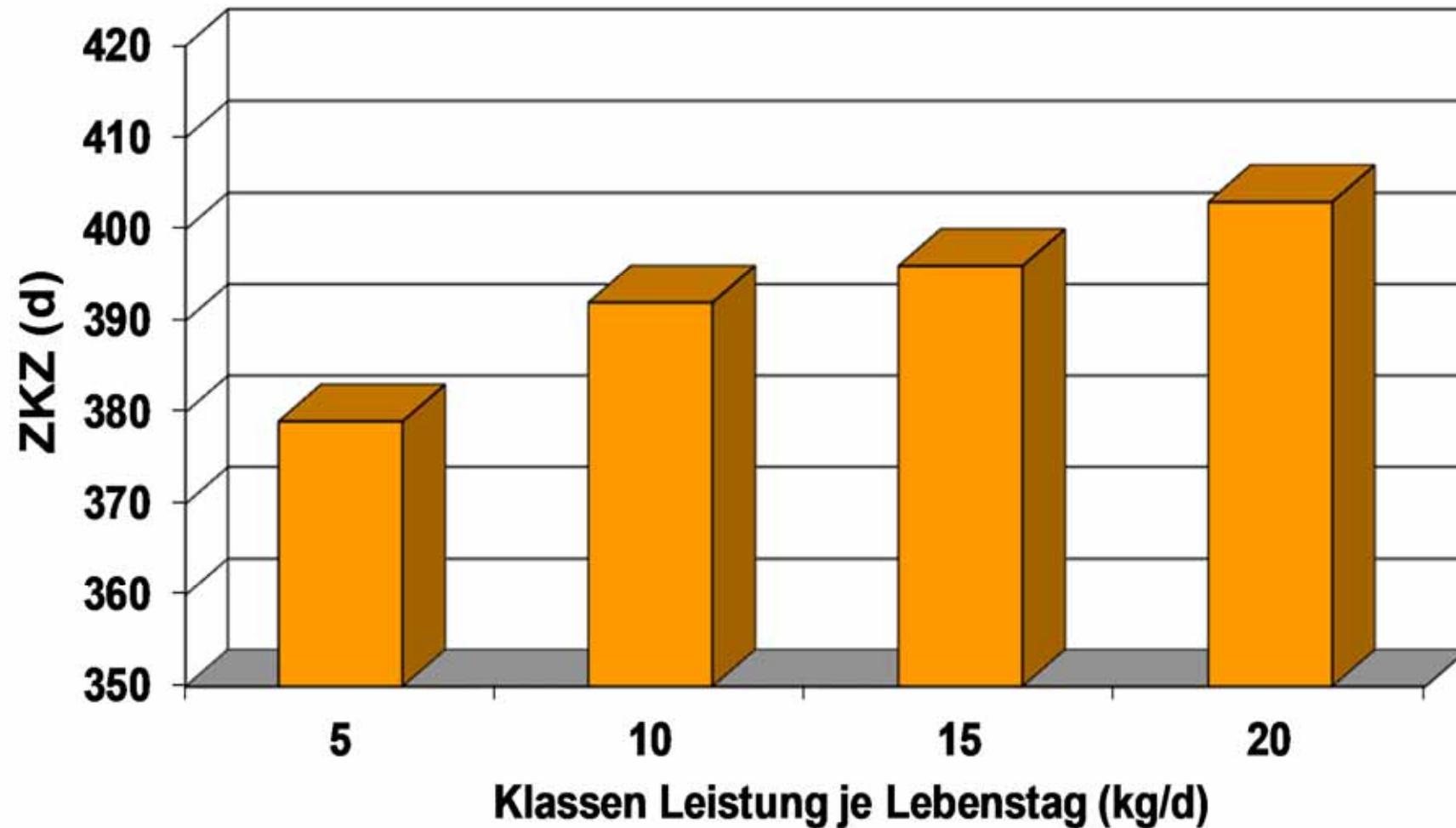
Besamungsaufwand in Abhängigkeit von der 100-Tageleistung



$r = +0,247$

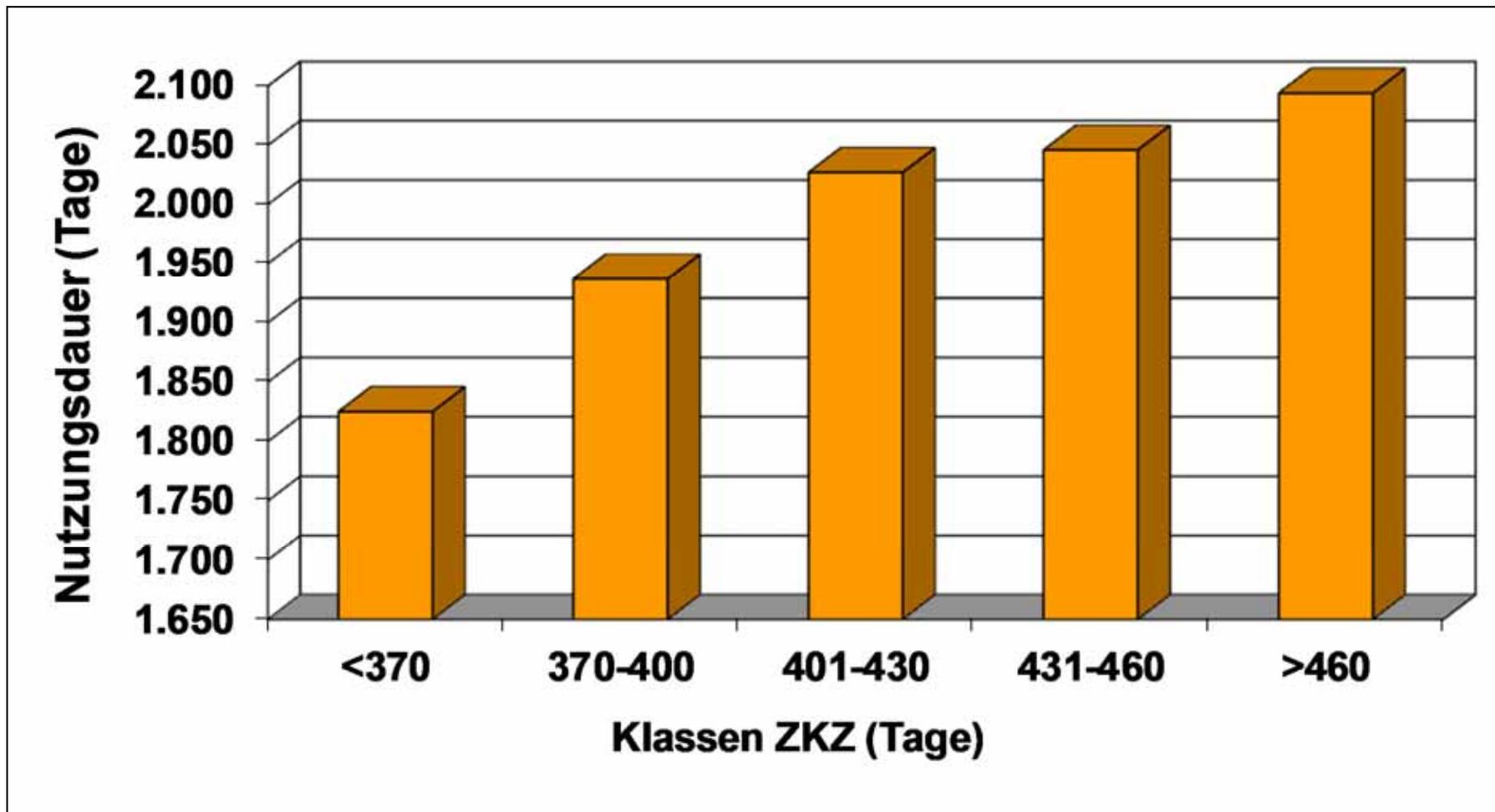
fixe Effekte: Betrieb, Kalbejahr, Laktationsnummer

Zwischenkalbezeit nach Klassen Leistung je Lebenstag



fixe Effekte: Betrieb, Kalbejahr, Laktationsnummer

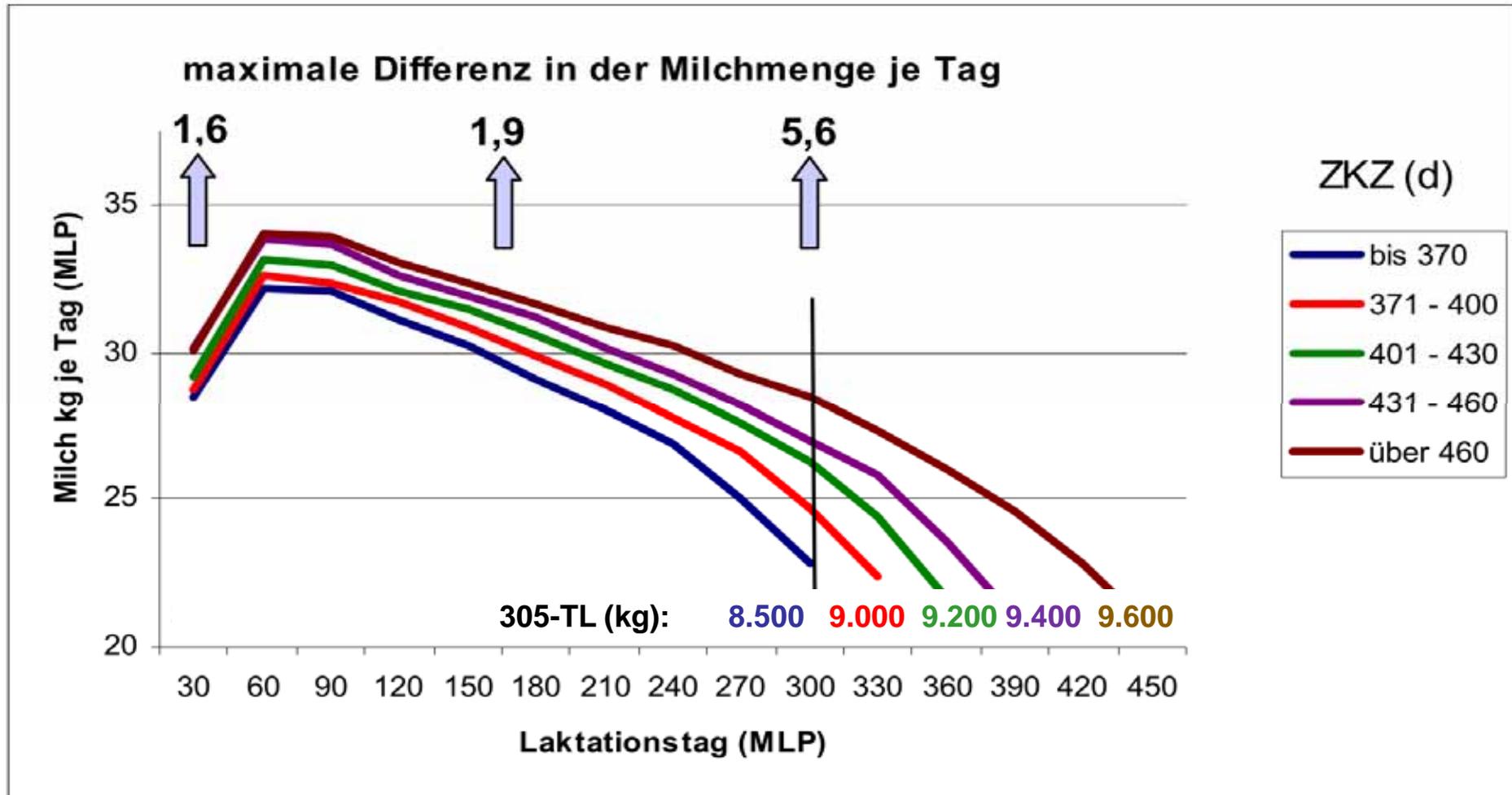
Nutzungsdauer in Abhängigkeit von der Zwischenkalbezeit



fixe Effekte: Betrieb, Kalbejahr, Laktationsnummer

Zwischenkalbezeit und Persistenz

(Rudolphi, 2012)



Zwischenfazit Leistung

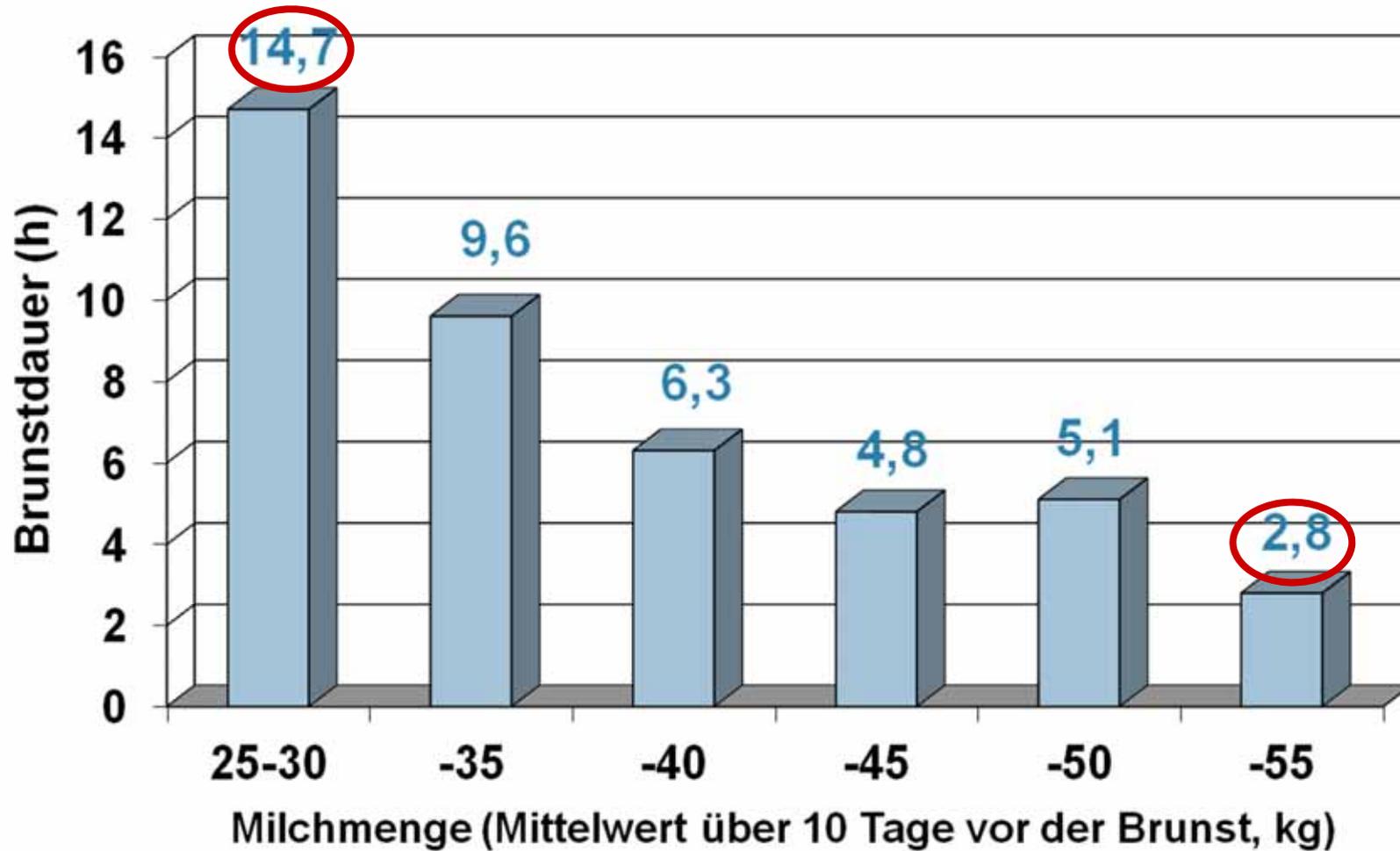
- **Hochleistungskühe haben/brauchen!? eine längere Zwischenkalbezeit**
- **Das Management hat einen größeren Einfluss als die Leistung**

Ursachen für längere Zwischenkalbezeiten bei steigender Leistung



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

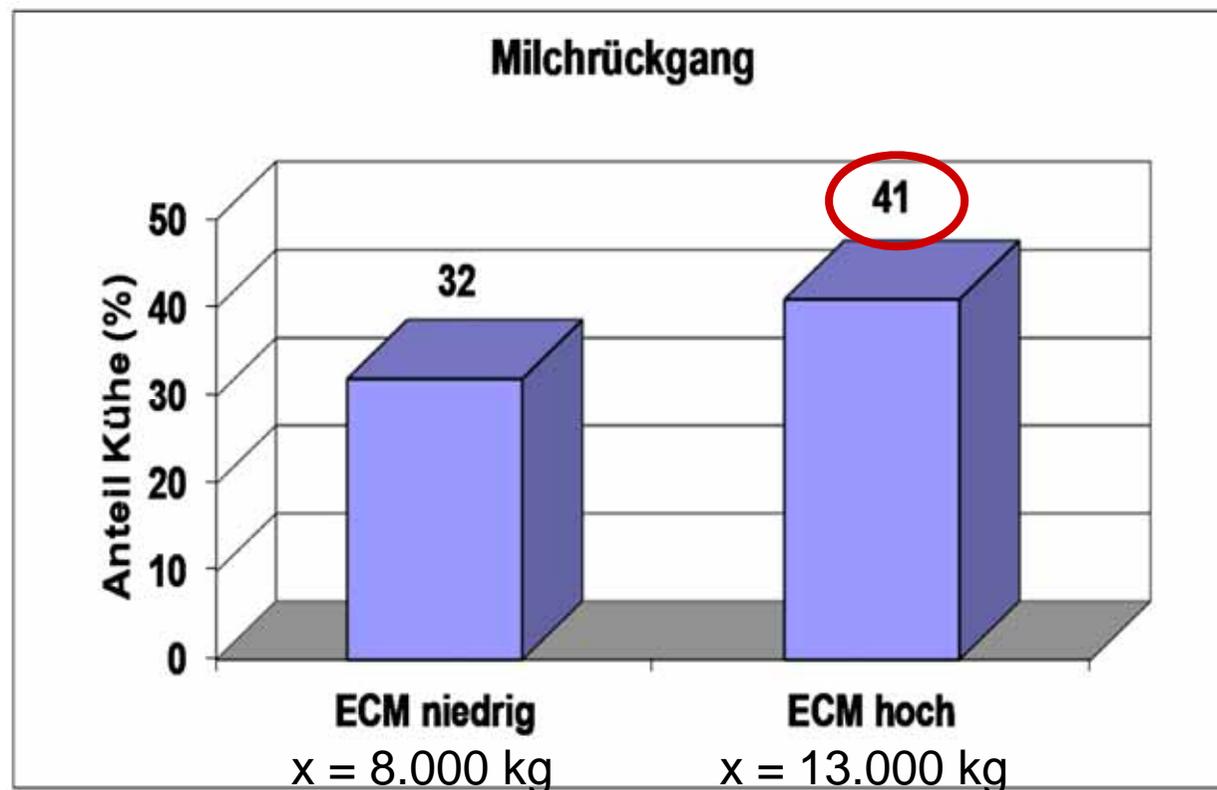
Brunstdauer in Beziehung zur Tagesmilchmenge



Wiltbank et al., 2006

Management:

- Aktivitätsmessung
- Milchmengenmessung nutzen

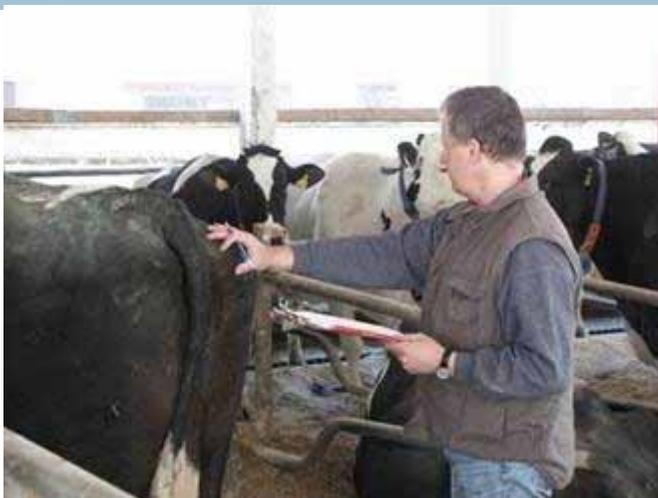


(n = 969)

insbesondere morgens!

(Boldt, 2007)

Ursachen für längere Zwischenkalbezeiten bei steigender Leistung



Körpermasseabbau p.p.

| | BCS – Verlust ¹⁾ | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| | Gering < 0,5 | Mäßig 0,5 – 1,0 | Intensiv > 1,0 |
| Erste Ovulation p.p. am Tag | 27 | 31 | 42 |
| Rastzeit | 68 | 67 | 79 |
| Erstbesamungserfolg (%) | 65 | 53 | 17 |

¹⁾ Im Zeitraum von 5 Wochen nach der Kalbung

(Butler und Smith, 1989)

Was macht eine fruchtbare Kuh aus?

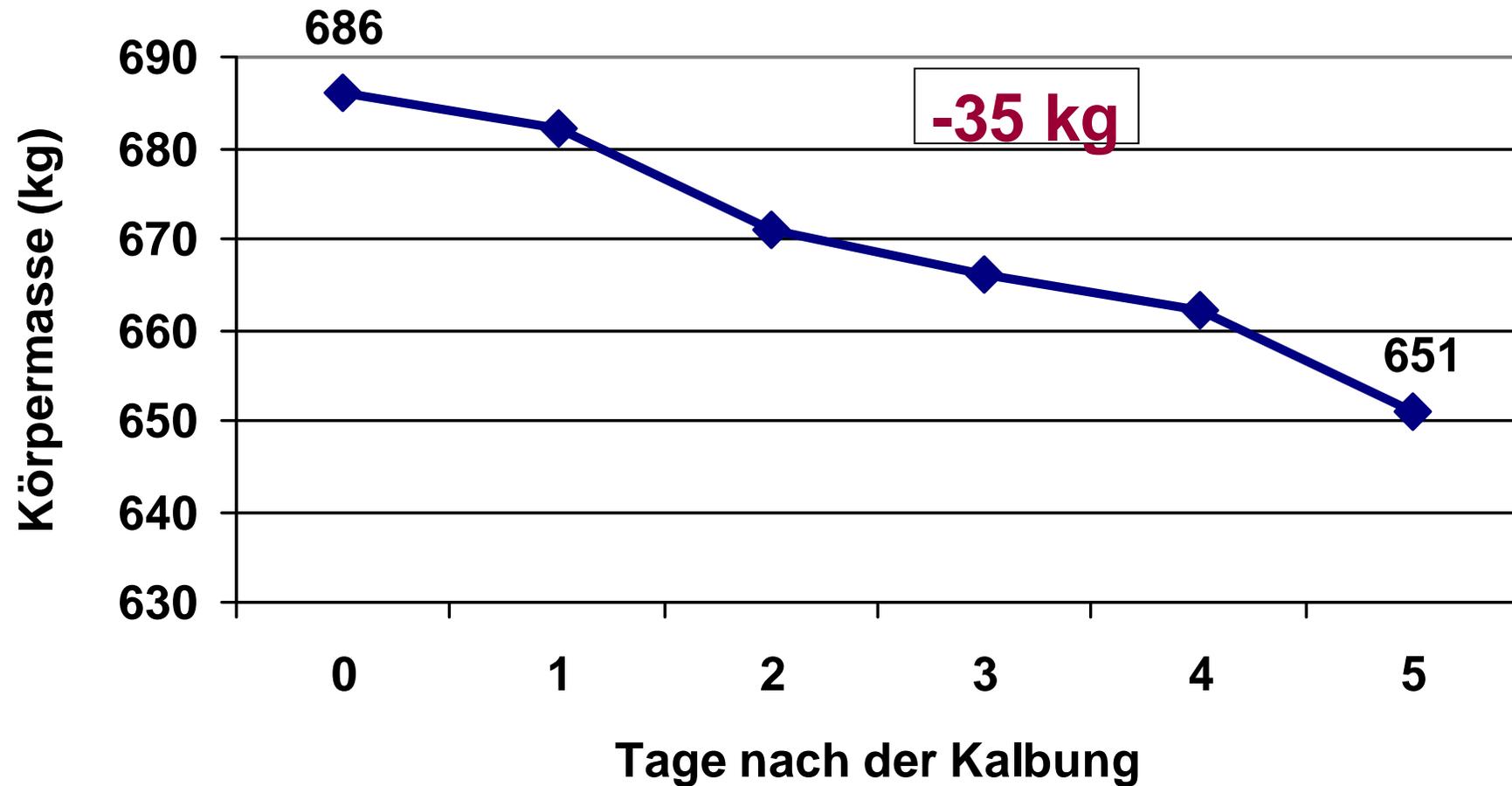
- Muss sie gesund sein?
Oder darf sie auch mal krank gewesen sein?
- Muss sie eine geringe bis mittlere Leistung haben?
Oder darf es auch ein bisschen mehr sein?
- Muss sie **schlank** sein?
Oder hat sie dann ein zu großes Energiedefizit?
- Liegt es in den Genen?

Datengrundlage

- 400-er Milchviehherde, >10.000 kg Milch
- Körpermassewägung der Frischabkalber täglich, seit 2006

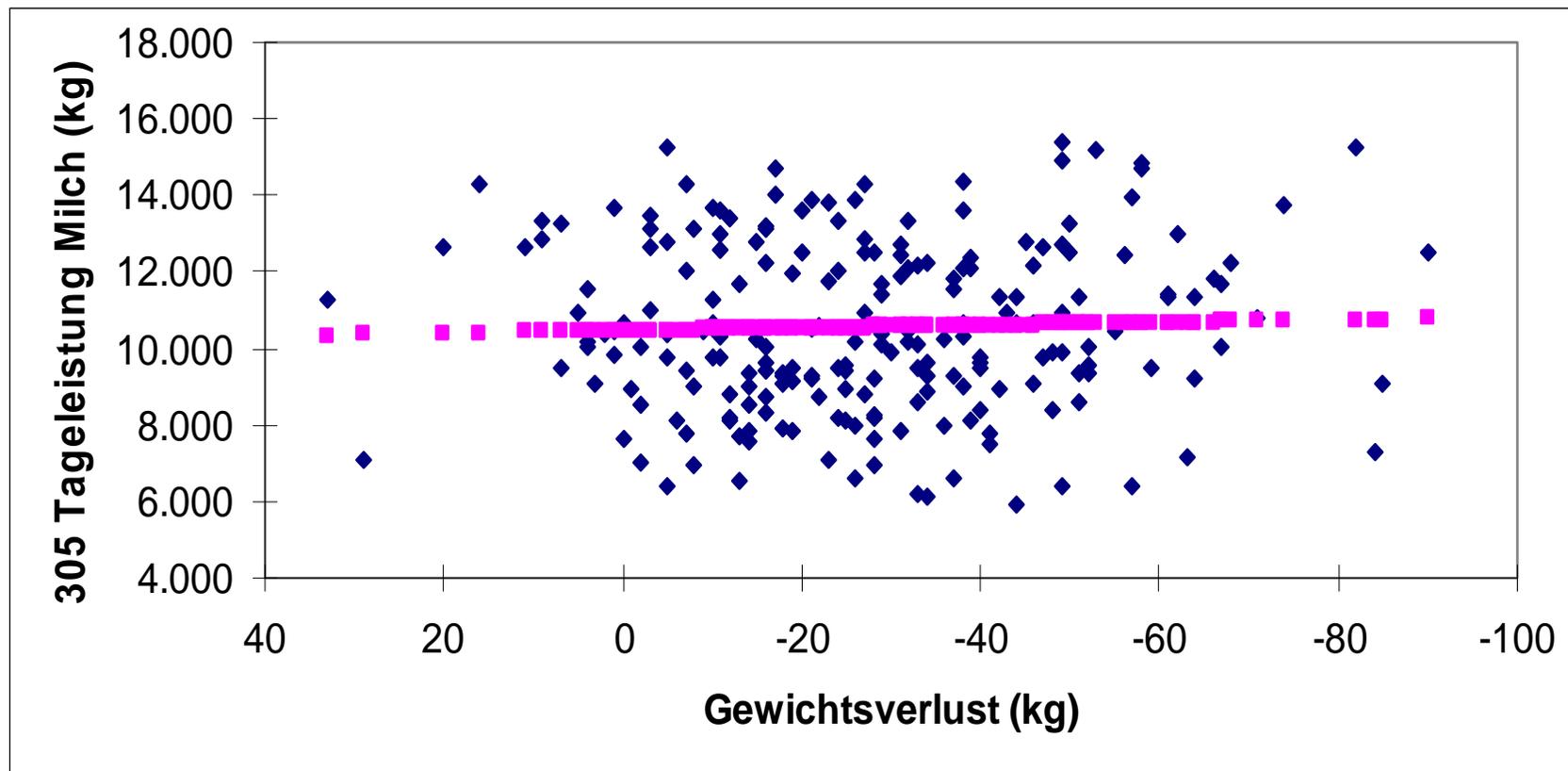


Körpermasseentwicklung p.p.



(Römer und Dettmann, 2013)

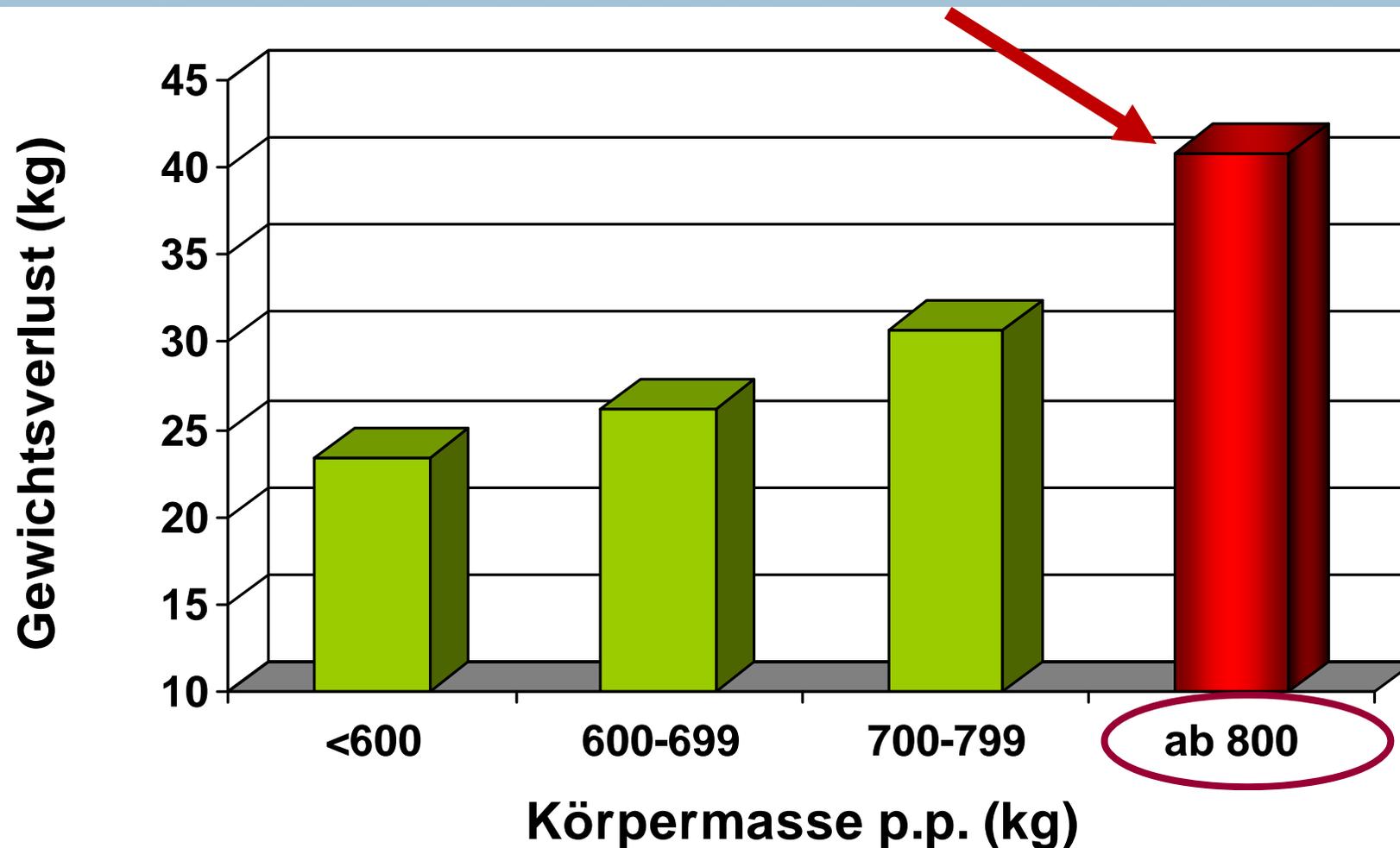
Keine Beziehung zwischen KM- Abnahme p.p. und Milchleistung



$r = 0,036$ ($p = 0,59$)

(Römer und Dettmann, 2013)

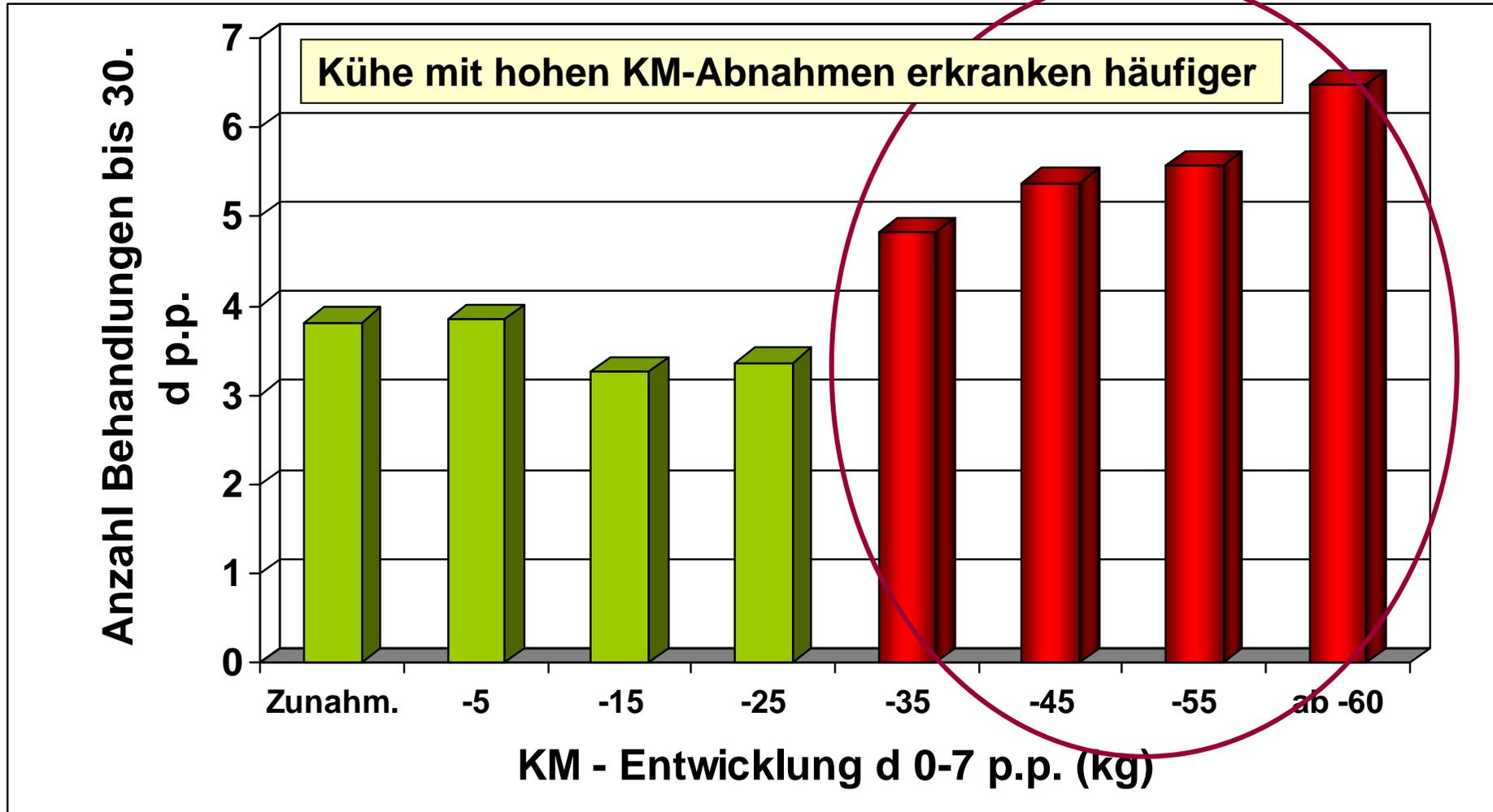
Körpermasseabnahme in Abhängigkeit vom Gewicht nach der Kalbung



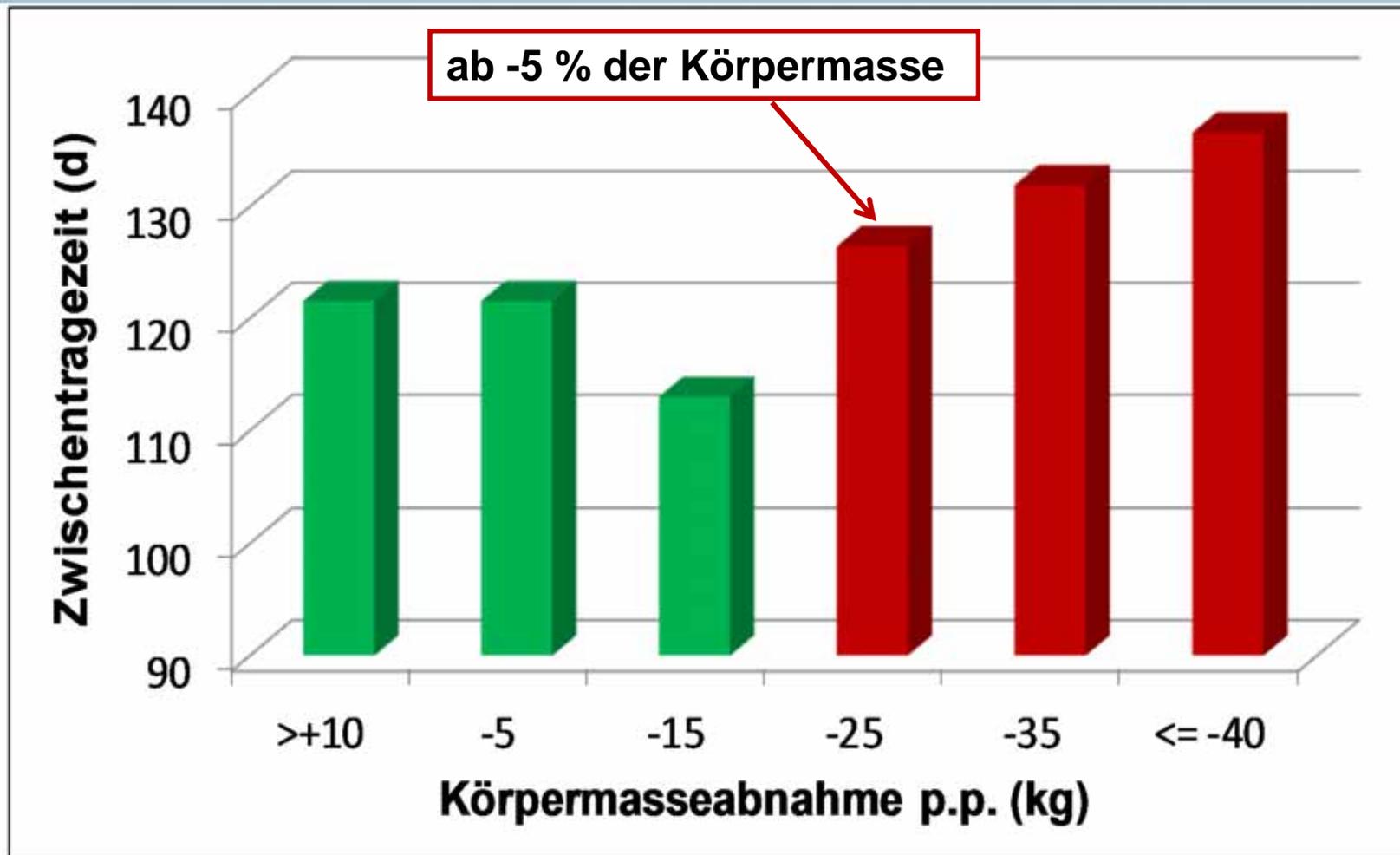
$r = 0,31$

(fixe Effekte: Laktationsnummer, Kalbejahr)

Anzahl Behandlungen in den ersten 30 Tagen p.p. nach Gewichtsentwicklung



ZTZ in Abhängigkeit von der Körpermasseabnahme p.p.



LSMEANS: Jahr, Laktation, Kalbeverlauf, Milchmenge, EBA

(Römer und Dettmann, 2013)

Zwischenfazit zur Kondition

Hohe Kondition p.p. korreliert positiv mit ZKZ

Management

- Auf Kondition muss schon **vor** dem Trockenstellen geachtet werden
- hohe Futteraufnahmen p.p. absichern
- Wiegen der Frischabkalber (z. B. am Melkroboter)
- bzw. **tägliche BCS-Kontrolle der Frischabkalber**

Was macht eine fruchtbare Kuh aus?

- Muss sie gesund sein?
Oder darf sie auch mal krank gewesen sein?
- Muss sie eine geringe bis mittlere Leistung haben?
Oder darf es auch ein bisschen mehr sein?
- Muss sie schlank sein?
Oder hat sie dann ein zu großes Energiedefizit?
- **Liegt es in den Genen?**

Liegt es in den Genen?

GbR Bothmann-Greve

144.101 kg Milch!

- **13,5 Jahre**
- **10 Laktationen**

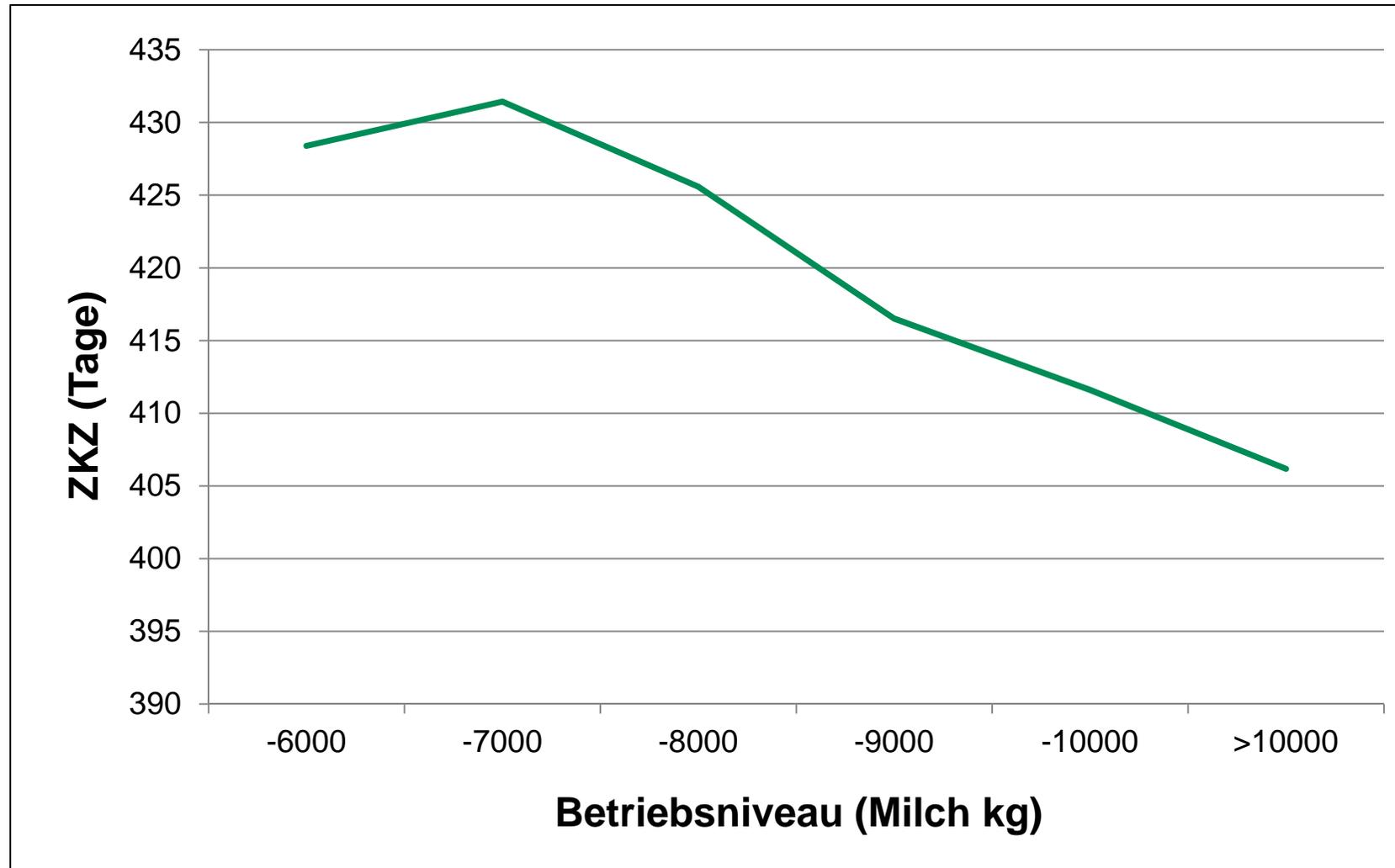


Liegt es in den Genen?

Ja, auch

... aber noch mehr am Management!

(Bockholdt, LKV MV 2013)



Vergangenheit:

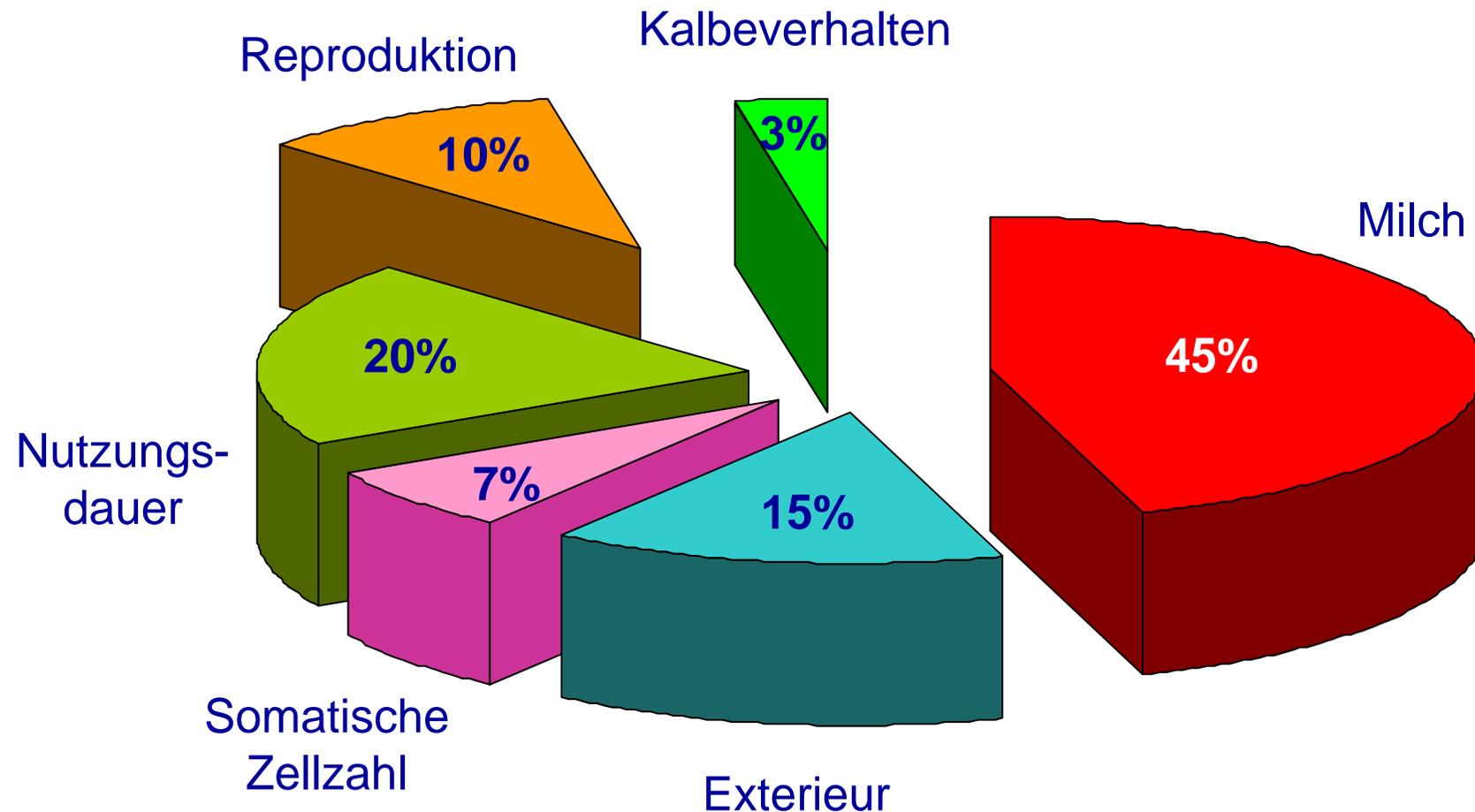
vorrangige Zucht auf Milchleistung

Negative Korrelation zwischen Milchleistung und
Fruchtbarkeit

Gegenwart:

Stärkere Einbeziehung funktionaler Merkmale in
den Gesamtzuchtwert (RZM nur noch 45 %)

Wichtung von Merkmalen innerhalb des Gesamtzuchtwertes (DH)



Einfluss der Zucht

Vergangenheit:

vorrangige Zucht auf Milchleistung

Gegenwart:

Einbeziehung funktionaler Merkmale in den
Gesamtzuchtwert



Zukunft:

Nutzung **effizienterer** Merkmale für die ZWS
(z. B. Gewichte zur Erstbesamung, Endometritiden,
Puerperalstörungen...)

Wie sieht eine fruchtbare Kuh aus?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Sie ist gesund und schlank

dann wird sie rechtzeitig tragend **und gibt viel Milch**