

9. Thüringisch – Sächsisches  
Fütterungskolloquium  
Laasdorf  
12. Oktober 2016

**Zwischentragezeit von 400 - 430 Tage  
physiologisch und ökonomisch sinnvoll ?**

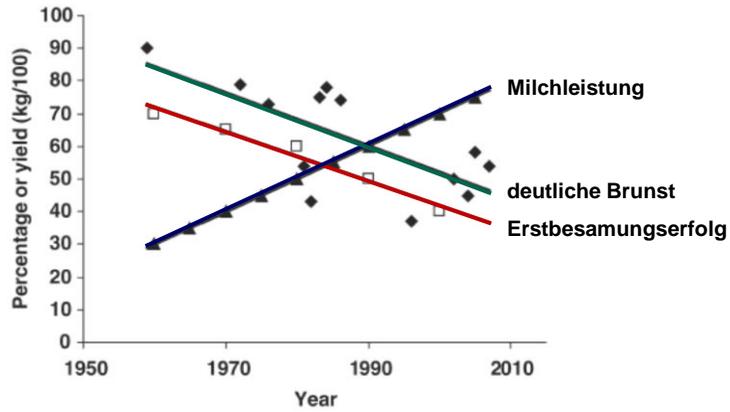
**Martin Kaske, Georgios Niozas, Georgios Tsousis**



**Die moderne Hochleistungskuh ist subfertil ...**

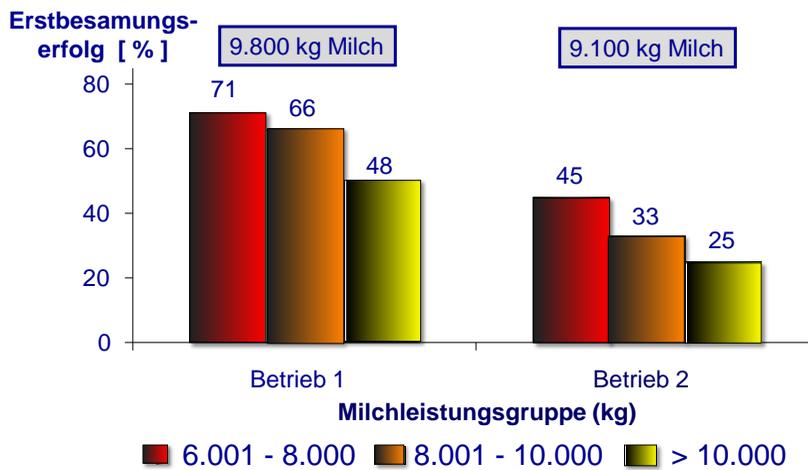


## Die Fertilität der Milchkühe hat abgenommen ...



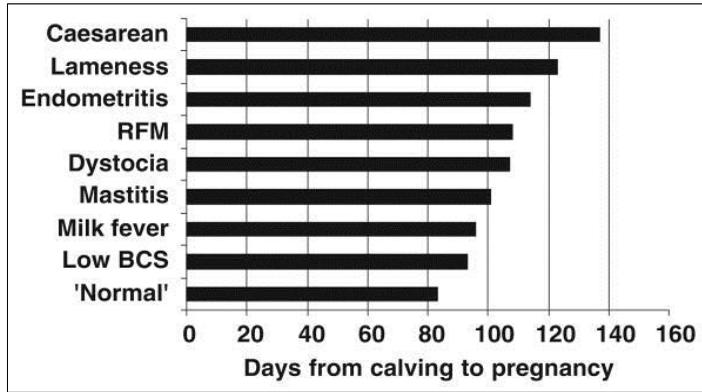
( Dobson et al. 2008 )

## Milchleistung und Fertilität: der betriebsspezifische Einfluss



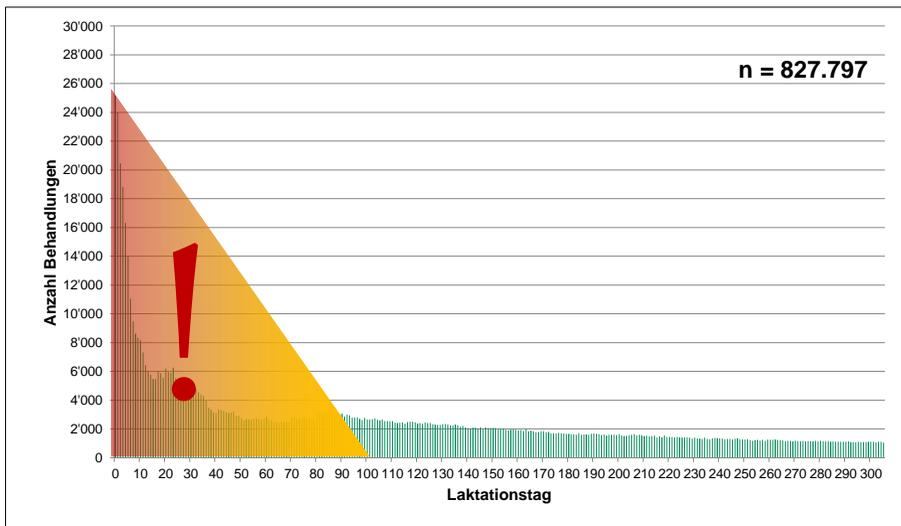
( Jahnke, 2003 )

## Produktionskrankheiten führen zu einer verlängerten Gützeit ...

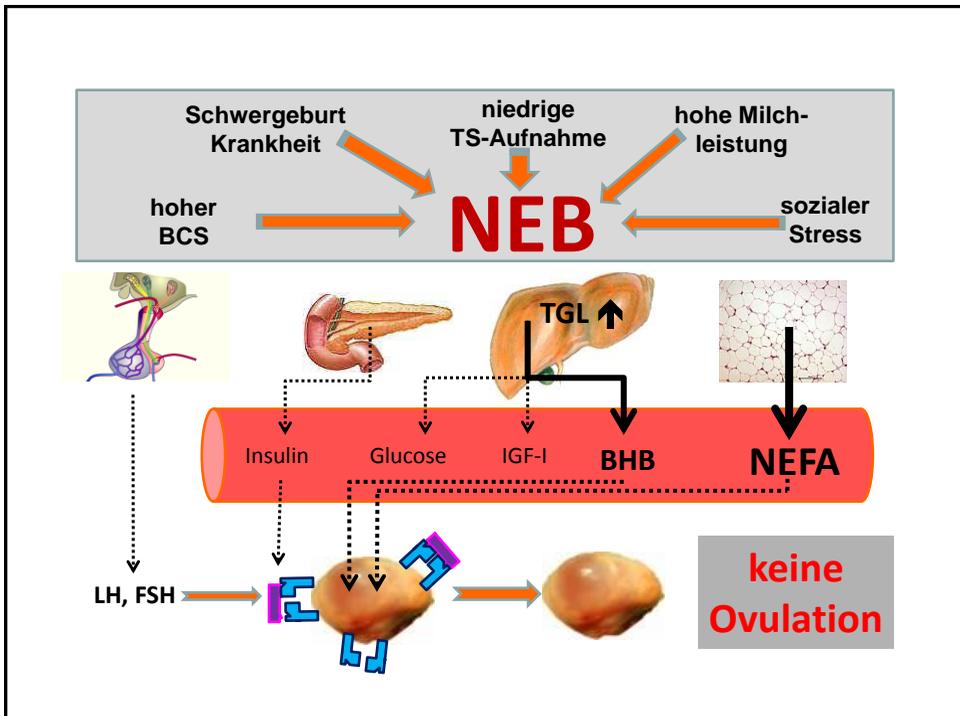
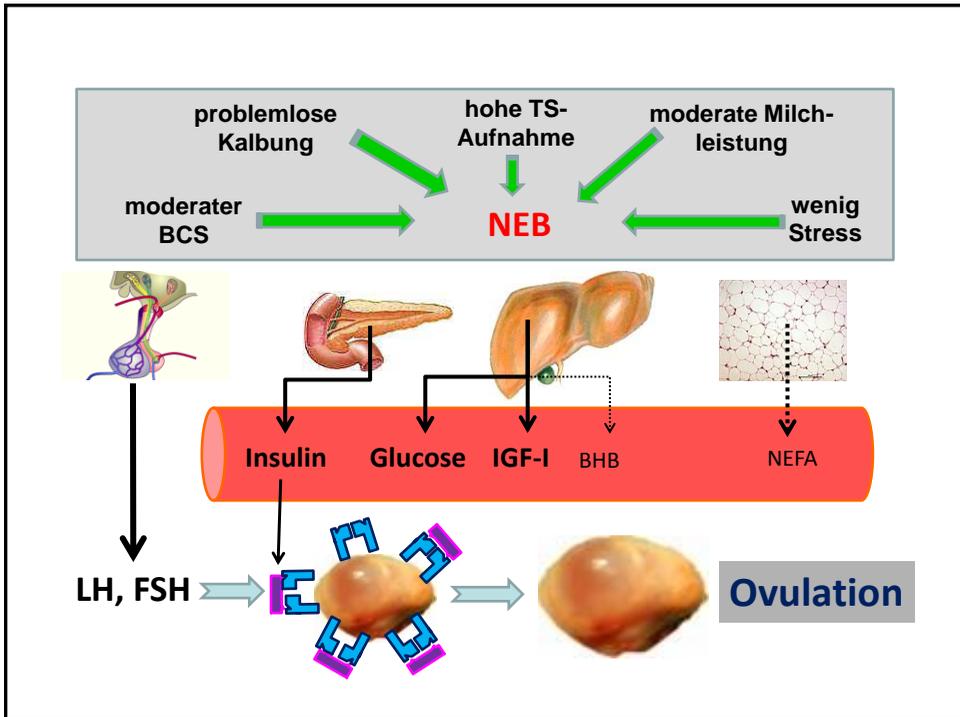


( Dobson et al. 2008 )

## Die Frühlaktation ist eine besondere Risikoperiode ...



( Römer 2014 )



## NEB und Fertilität

	BCS – Verlust in 5 Wochen post partum		
	gering < 0,5	mäßig 0,5 – 1,0	hoch > 1,0
Erste Ovulation [ Tag p. p. ]	27	31	42
Rastzeit [ Tage ]	68	67	79
Erstbesamungserfolg [ % ]	65	53	17

( Butler und Smith 1989 )

## Und wenn wir sie dann schließlich tragend haben ....

... wollen wir wirklich Kühe mit > 25 L Milchleistung trockenstellen?

Risk factors for peri-parturient farmer diagnosed mastitis in New Zealand dairy herds: findings from a retrospective cohort study

A.J. Bates<sup>a,\*</sup>, Dohoo I.<sup>b</sup>

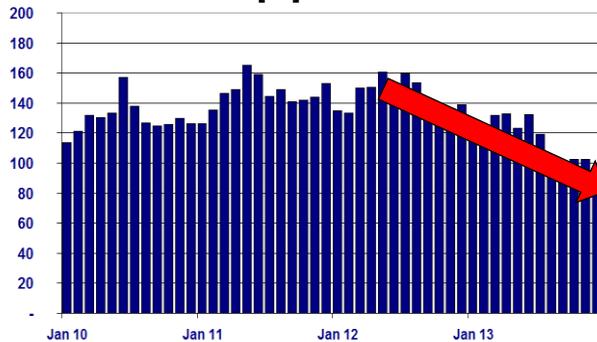
<sup>a</sup> Centre for Dairy Excellence, 20 Wilson Street, Geraldine 7930, New Zealand

<sup>b</sup> University of PEI, Charlottetown, Prince Edward Island, C1A 4P3, Canada

Preventive Veterinary Medicine 127 (2016) 70–76

## Und haben wir nicht trotz subfertiler Kühe viel zu viele Kälber ?

Einkaufspreise Holstein Bullenkälber [ € ]



## Das Problem der „bobby calves“ ...

Wirtschaft

### Kälber für die Tonne

Landwirtschaft Um ständig Milch zu geben, muss eine Kuh jedes Jahr ein Kalb zur Welt bringen. Doch männliche Kälber lohnen sich nicht. Sie werden getötet – heimlich und illegal.

Das schwarz-weiße Kälbchen lag entkräftet auf dem Spaltboden und versuchte schon längst nicht mehr, den Krallen seiner Artgenossen auszuweichen. „Das ist tot“, sagte der Bauer leiser, dann bemerkte er, dass das Tier noch flach atmete. Er machte die Kehle. „In ein paar Stunden ist es hin.“

Tierärztin Melanie Vogel, die zufällig vorbeigekommen war, trug das Tier zum der Stillung, legte es auf den Rücken ihres Autos und rief zum Tierarzt. Doch es war zu spät. Die Temperatur des Bullenkälbchens war unter 30 Grad gefallen. Blieb nur noch, es entzuckeln.

Die Gründerin der Tierärztin Maria White Paw erlebte nicht zum ersten Mal, dass Bullenkälber in Milchviehhöfen dem Tod überlassen werden. „Die Schwächlichen werden selektiert, manchmal noch lebendig auf dem Müllhaufen geschmissen oder sogar in Gräben verscharrt“, sagt sie. Denn für Milchbauern sind männliche Nachkommen vor allem eine Last.

Um ständig Milch zu produzieren, muss eine Kuh jedes Jahr ein Kalb gebären. Die weibliche Nachwelt wird eher gebrüht, doch die männlichen Kälber sind praktisch wertlos. Denn die hochgenutzten Milchviehställe, allen voran das Holstein-Rind, setzen kaum Fleisch an. Sie sind knochig, magern ab und werden im Alter in die Milch.

Die weiblichen Tiere sind regelrechte Hochleistungsmaschinen und liefern mehr als hundert Liter Milch pro Jahr. Ihr männlicher Nachwuchs hingegen nimmt nur langsam zu. Für die Fleischproduktion ist er daher schlicht unrentabel – ähnlich den rund 45 Millionen männlichen Eintagsküken, die herkömmliche Tiere Tierarztgesetz gleich nach dem Schlupf vergast oder geschlachtet werden, weil sich ihre Aufzucht nicht rentiert.

Bislang sagen die Milchbauern die Bullenkälber zu Tode lang auf und verkaufen sie dann an spezialisierte Mastbetriebe,



Männliches Kalb auf holsteinischem Bauernhof. Foto: J. Späth/epa

Der Spiegel 18/2015

Tagesanzeiger

### Sie leben keine sieben Tage mehr ...

Von Stefan Häne. Aktualisiert am 16.06.2015

Die Milchwirtschaft rentiert kaum noch. Die Folge: Männliche Kälber werden zunehmend zum Abfallprodukt und kurz nach der Geburt getötet. Landwirte halten sich dabei angeblich nicht an die gesetzlichen Fristen.

In der Fleisch- und Milchbranche wächst die Angst vor einem Imageverlust: «Wir sitzen auf einem Dubiofuss. Unsere Kunden wissen nichts darüber und es ist ein Vertreter der Fleischwirtschaft. Er



Vice Channel 25.02.2014

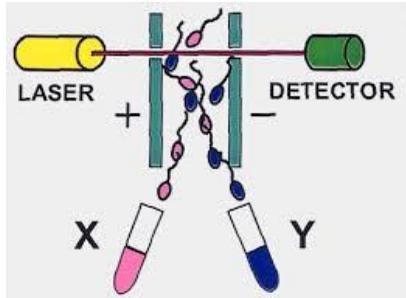
er gelten will. Branchenvertreter haben sich Lagebeurteilung getroffen – hinter die Kulissen viel Tamtam zu lösen.

Tagesanzeiger 16.06.2015



Mail Online 30.05.2012

## Was tun ?



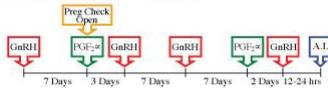
## Neue Ansätze ?



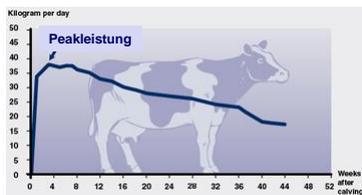
≠



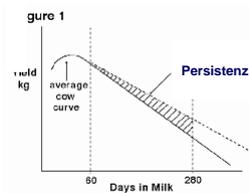
### Double Ovsynch® Resynch



≠



≠



## Wir können Peakleistung und Persistenz beeinflussen ...

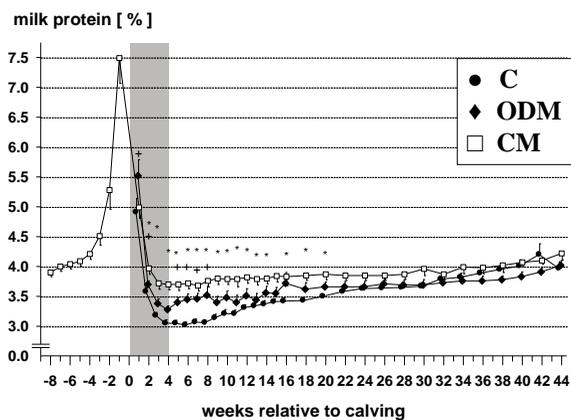
- Genetik
- Fütterung
- Management



J. Dairy Sci. 93:2471–2485  
doi:10.3168/jds.2009-2823  
© American Dairy Science Association®, 2010.

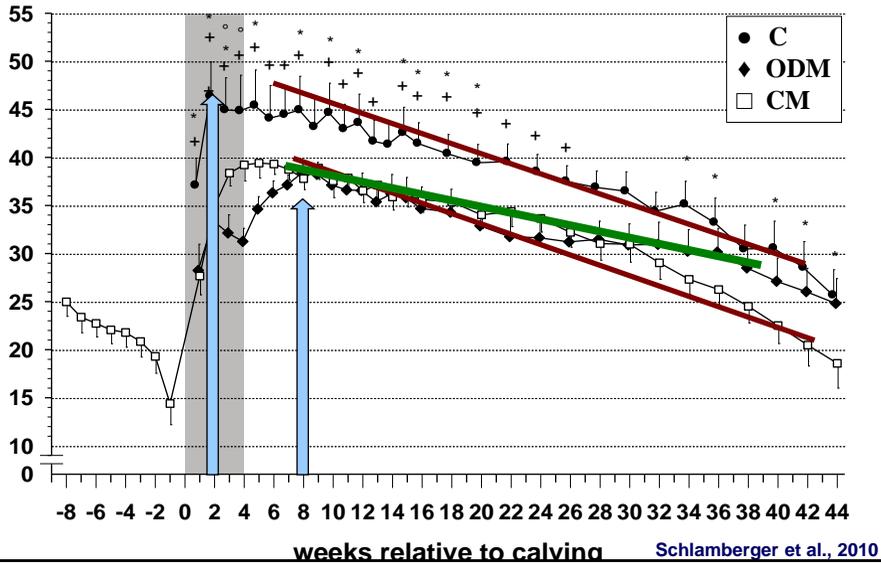
### Effects of continuous milking during the dry period or once daily milking in the first 4 weeks of lactation on metabolism and productivity of dairy cows

G. Schlamberger,<sup>\*1</sup> S. Wiedemann,<sup>\*</sup> E. Viturro,<sup>\*</sup> H. H. D. Meyer,<sup>\*</sup> and M. Kasket<sup>†</sup>  
<sup>\*</sup>Physiology Weihenstephan, Technische Universität München, 85354 Freising, Germany  
<sup>†</sup>Clinic for Cattle, University of Veterinary Medicine, 30173 Hannover, Germany



## Milchleistung und -zusammensetzung

Energy corrected milk yield [ kg/d ]

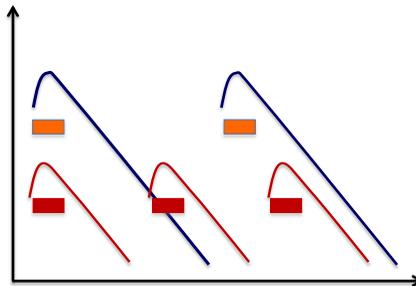


## “Extended lactation” - eine weitere Option ?

J. Dairy Sci. 84:600–608  
© American Dairy Science Association, 2001.

### The Effect of Extended Calving Intervals in High Lactating Cows on Milk Production and Profitability

R. Arbel,\* Y. Bigun,† E. Ezra,‡ H. Sturman,§ and D. Hojman||  
\*“Hachaklait” Society for Veterinary Services in Israel  
Tel Adashim, 19315, Israel  
†Emek Yizrael Dairy Council  
Kibbutz Yifat, Israel  
‡Israel Cattle Breeders’ Association



## “Extended lactation”: offene Fragen

1. Werden Hochleistungskühe bei einer deutlichen Verlängerung der freiwilligen Wartezeit unkompliziert trächtig ?
2. Wird die Persistenz durch eine verlängerte freiwillige Wartezeit signifikant beeinflusst?
3. Welche Konsequenzen hat eine verlängerte Laktation auf die Tiergesundheit und insbesondere auf die Eutergesundheit?

### Der Ansatz:

#### kontrollierte prospektive Feldstudie

*Agrar Milchviehanlage Ruppendorf, Sachsen*



#### Produktionsdaten 2012

Anzahl gemolkener Tiere	1,092
Mittlere Milchleistung	11.488 kg
Fett	4.09 %
Eiweiß	3.27 %

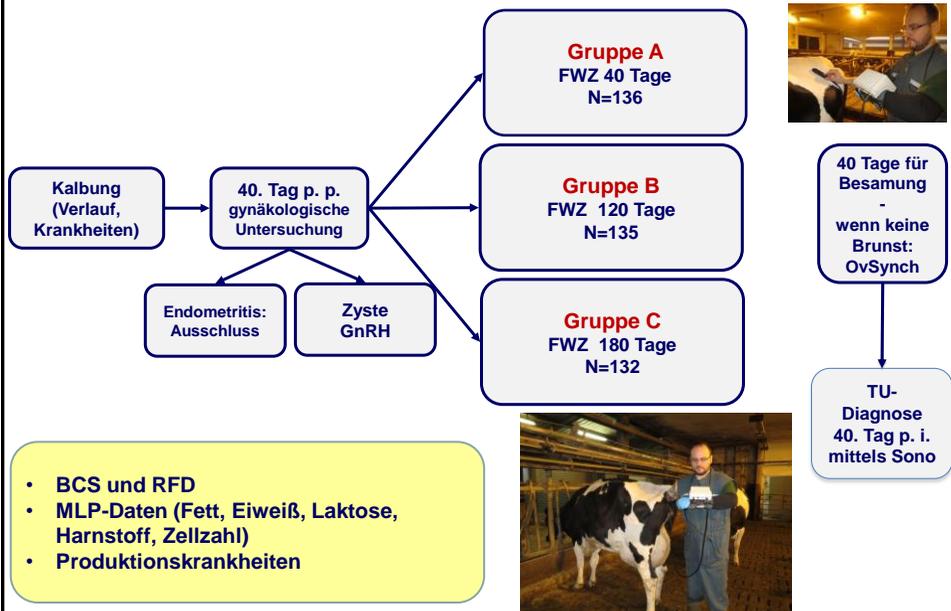
**Der Ansatz:**  
**kontrollierte prospektive Feldstudie**  
*Agrar Milchviehanlage Ruppendorf, Sachsen*



<b>Produktionsdaten 2012</b>	
Anzahl gemolkener Tiere	1,092
Mittlere Milchleistung	11.488 kg
Fett	4.09 %
Eiweiß	3.27 %

<b>Reproduktionsdaten</b>	
Freiwillige Wartezeit (FWZ)	40 Tage
Zwischenkalbezeit	422 Tage
Güstzeit	138 Tage
Trächtigkeitsindex	2.6
Erstbesamungserfolg (EB)	32 %

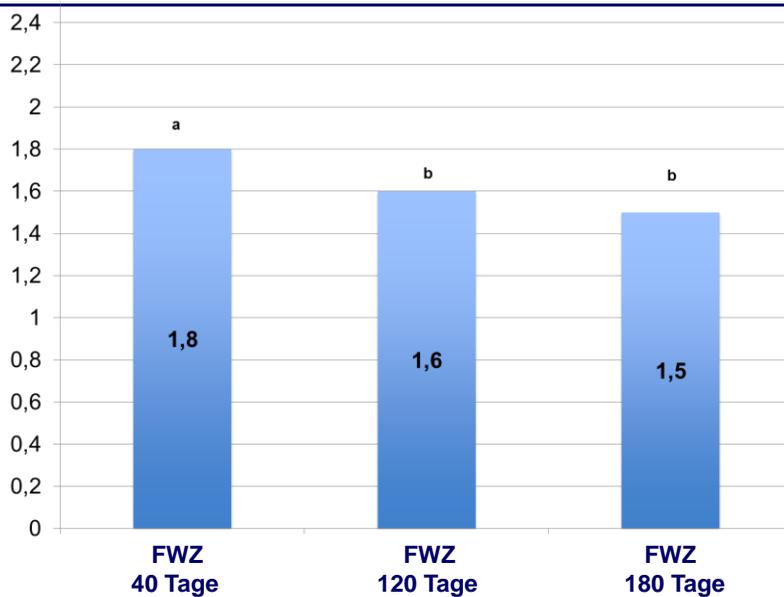
**Design der Studie**



## Versuchsgruppen

	FWZ 40	FWZ 120	FWZ 180
Versuchstiere [ N ]	136	135	132
Laktation	2.2 0.1	2.3 0.1	2.4 0.2

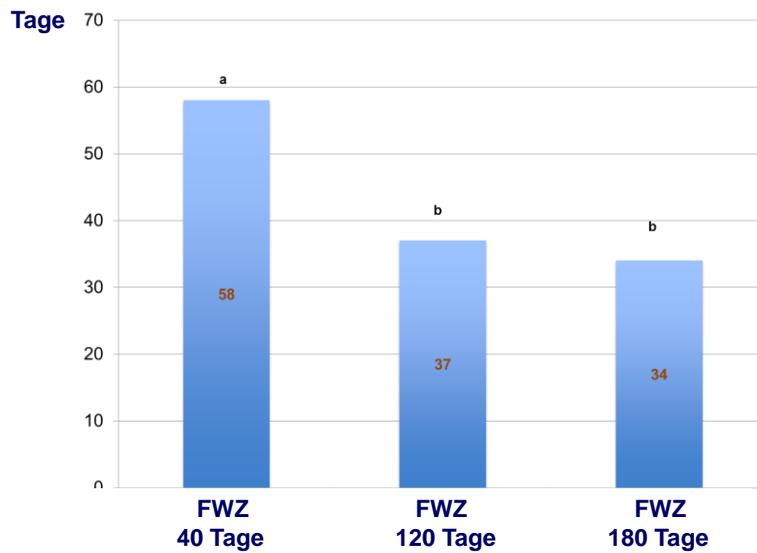
## Ergebnisse: Trächtigkeitsindex

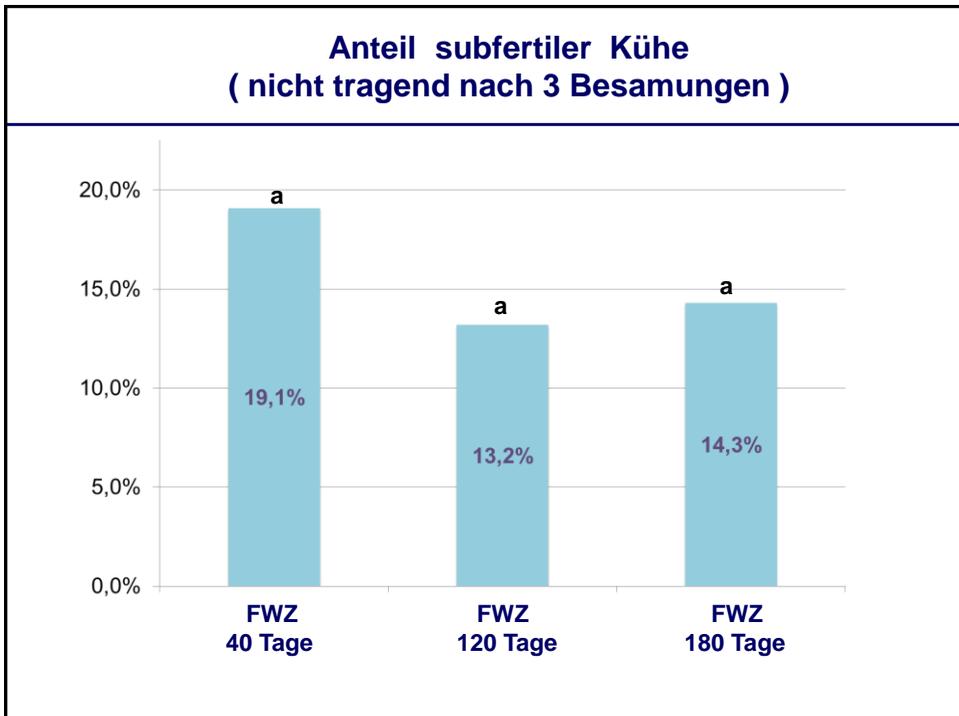
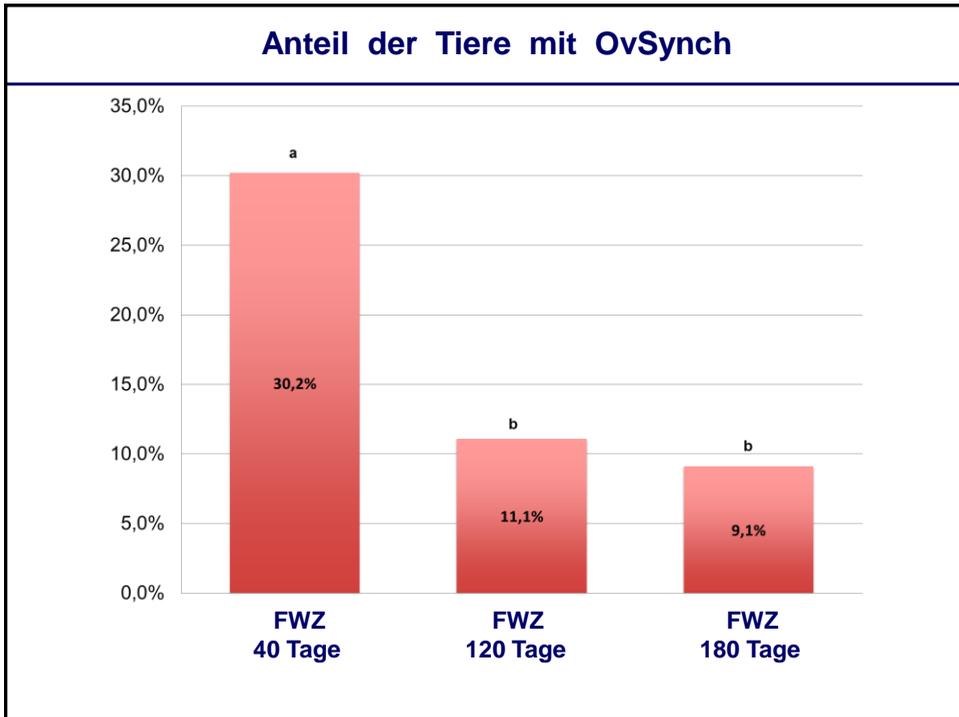


### Ergebnisse: Erstbesamungserfolg



### Ergebnisse: Ende der FWZ bis Konzeption





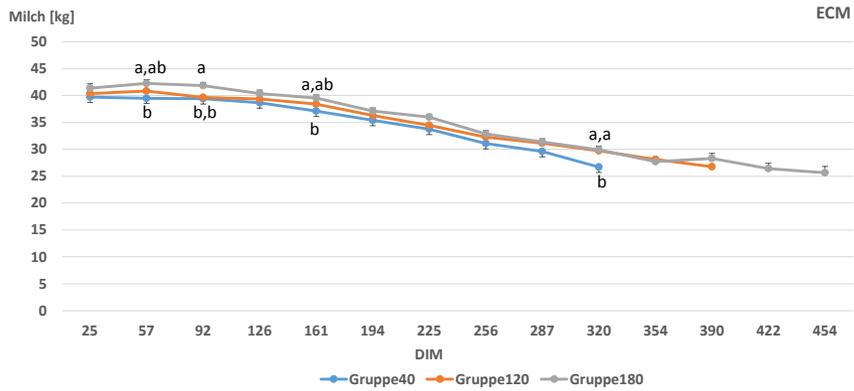
### Laktationsdauer und Zwischenkalbezeit

	<b>FWZ 40</b>	<b>FWZ 120</b>	<b>FWZ 180</b>
<b>Versuchstiere [ N ]</b>	<b>136</b>	<b>135</b>	<b>132</b>
<b>Laktation</b>	<b>2.2</b> 0.1	<b>2.3</b> 0.1	<b>2.4</b> 0.2
<b>Laktationsdauer [ Tage ]</b>	<b>346</b> 5	<b>396</b> 5	<b>442</b> 5
<b>Zwischenkalbezeit [ Tage ]</b>	<b>393</b> 4	<b>447</b> 5	<b>497</b> 5

### Laktationsleistung

	<b>FWZ 40</b>	<b>FWZ 120</b>	<b>FWZ 180</b>
<b>Laktationsleistung [ kg ECM ]</b>	<b>12.025</b> 214	<b>13.840</b> 254	<b>15.454</b> 246
<b>Laktationsleistung [ kg ECM/Tag ]</b>	<b>34.8</b> 0.5	<b>34.9</b> 0.5	<b>34.9</b> 0.5
<b>Milchleistung [ kg ECM/305 Tage ]</b>	<b>10.892</b> 140	<b>11.334</b> 149	<b>11.707</b> 145
<b>Milchleistung [ kg ECM/Tag 305 ]</b>	<b>35.7</b> 0.4	<b>37.2</b> 0.5	<b>38.4</b> 0.4

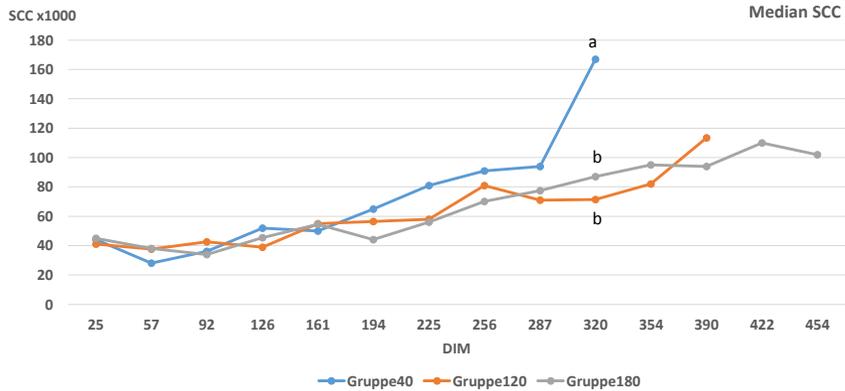
## Laktationsleistung und Persistenz



## Laktationsdauer und Abgangsrate

	FWZ 40	FWZ 120	FWZ 180
<b>Versuchstiere [ N ]</b>	<b>136</b>	<b>135</b>	<b>132</b>
<b>Laktation</b>	<b>2.2</b>	<b>2.3</b>	<b>2.4</b>
	0.1	0.1	0.2
<b>Laktationsdauer [ Tage ]</b>	<b>346</b>	<b>396</b>	<b>442</b>
	5	5	5
<b>Abgänge in Laktation [ N ]</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Abgänge in 305 Tagen [ % ]</b>	<b>7.4</b>	<b>8.9</b>	<b>6.3</b>

## Laktationsdauer und Eutergesundheit



## Schlussfolgerungen

1. Eine Verlängerung der freiwilligen Wartezeit auf bis zu 180 Tage ist bei Hochleistungskühen möglich.
2. Der Aufwand für eine Trächtigkeit sinkt bei einer Verlängerung der freiwilligen Wartezeit auf bis zu 180 Tage drastisch.

Trächtigkeitsindex = Besamungen / trächtige Kuh

FWZ40: 1,8

FWZ180: 1,5

- 17 %

Trächtigkeitsindex = Besamungen / 10.000 kg ECM

FWZ40: 1,50

FWZ180: 0,97

- 35 %

Ovsynch = Anzahl / 1.000.000 kg ECM

FWZ40: 25,1

FWZ180: 5,9

- 76 %

## Schlussfolgerungen

1. Eine Verlängerung der freiwilligen Wartezeit auf bis zu 180 Tage ist bei Hochleistungskühen möglich.
2. Der Aufwand für eine Trächtigkeit sinkt bei einer Verlängerung der freiwilligen Wartezeit auf bis zu 180 Tage drastisch.
3. Bei einem guten Fütterungsmanagement führt eine Verlängerung der Laktationsdauer nicht zwingend zu einer Verfettung der Kühe vor der nächsten Kalbung.
4. Die Verlängerung der FWZ ist gegenwärtig sicher keine allgemeine Empfehlung, sondern ist nur sinnvoll für Betriebe sehr hoher Leistung und einem herausragenden Management.
5. Die Verlängerung der FWZ kann eine Maßnahme sein, um eine gute Fertilität trotz hoher Milchleistung zu gewährleisten.

## ... auch andere sind aktiv !



Innovation Fund Denmark  
RESEARCH, TECHNOLOGY & GROWTH



The Danish Council for Strategic Research

### Reprolac

#### Extended lactation in dairy production in favor of climate, animal welfare and productivity

The aim of the project REPROLAC is to develop a new strategy for milk production that significantly reduces the environmental and climatic load and at the same time improves productivity and animal welfare as well as the economy of the farmer. With the new strategy the cow will produce milk for 5 months instead of the current practice of every year. The feeding of the cow will be managed in a way that will maintain milk production at a high level for up to 500 days as compared to the current 350 days.

#### Work packages

The project is organized in one overall project management package (WP1) and six scientific work packages (WP2-7).

#### Budget

The project has a total budget of 18.5 million DKK.

[www.agro.au.dk/en/research/projects/reprolac](http://www.agro.au.dk/en/research/projects/reprolac)

21. Lichtenwalder Kolloquium  
Laasdorf  
12. Oktober 2016

Zy... ge  
phy... oll ?

**Vielen Dank für  
Ihre  
Aufmerksamkeit !**

Martin Ka... Tsousis



Universität Bern | Universität Zürich  
**vetsuisse-fakultät**