



# Strategie der intensiven Kälber- und Jungrinderaufzucht unter Nutzung der Konditionsbewertung als Kontrollinstrument für Wachstum und Entwicklung

Hochschule Neubrandenburg

Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften

Fachgebiet Tierernährung und Futtermittelkunde

Professorin Dr. sc. agr. Anke Schuldt

Dr. agr. Regina Dinse

Seminar der 19. WGM Jahrestagung, 16. bis 18. Oktober 2018

Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN) Dummerstorf

## Ziel der Jungrinderaufzucht



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

- Gesunde, fruchtbare Färsen
  - EBA 14 – 15 Monate
  - Trächtigkeitsrate aus EB mind. 65%
  - EKA 24 – 25 Monate
  - Tot-/ Schweregeburtenrate < 4%
- Kondition zum EBA BCS 3,1 bis 3,4

**Voraussetzung: intensive Kälberaufzucht**  
**12 l Tränkeanrecht**  
**vom 14. bis 49. Lebenstag**  
**Absetzen 65. bis 70. Lebenstag**



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

## Strategie der intensiven Kälber- und Jungrinderaufzucht

# MATERIAL UND METHODEN

Seminar: Strategie der intensiven Kälber- und Jungrinderaufzucht unter Nutzung der Konditionsbewertung als Kontrollinstrument für Wachstum und Entwicklung  
19. WGM Jahrestagung, 16. bis 18. Oktober 2018, Dummerstorf

Dr. Anke Schuldt, Dr. Regina Dinse  
Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften  
Fachgebiet Tierernährung und Futtermittelkunde

## Material und Methoden

### Kälberhaltung und Tränke



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

	Betrieb 1	Betrieb 2	Betrieb 3
<b>Einzelhaltung bis in</b>	10. Lebenstag Boxen	14. Lebenstag Iglus	28. Lebenstag Iglus
<b>Gruppenhaltung</b>	Gesamte Box eingestreut		Liegefläche eingestreut, Lauffläche Beton
<b>Gruppengröße</b>	bis 23 Kälber	bis 15 Kälber	bis 15 Kälber
<b>Altersdifferenz innerhalb der Gruppen, max.</b>	2 Wochen		3 Wochen
<b>max. Tränkeanrecht</b>	8, 10, 12 l 10. bis 49. LT	8 bzw. 10 l 15. bis 28. LT	12 l 14. bis 49. LT
<b>Abtränken</b>	bis 65. Lebenstag	bis 70. Lebenstag	
<b>Konzentration der Milchaustauschertränke</b>	160 g MA je l Wasser	155 g MA je l Wasser	160 g MA je l Wasser

# Material und Methoden

## Kälberfütterung



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

Beifutter	Zeitraum	Qualität
<b>Betrieb 1:</b> 3 Durchgänge à 23 Kälber, Tränkeanrecht: 12 l bis 49. Lebenstag, Absetzen am 66. LT		
Heu	ab 1. LW	8,7 MJ ME, 12,4% Rohprotein je kg TM
Müsli Kälberaufzuchtfutter	bis 4. LW ab 5. LW	11 MJ ME/kg, 18% Rohprotein 11,5 MJ ME/kg, ca. 18% Rohprotein
Totale Mischration (TMR) Anwelksilage	ab 5. LW	43,7% TM; 11,3 MJ ME, 17,9% Rohprotein je kg TM 28,1% TM; 10,6 MJ ME, 19,6% Rohprotein je kg TM
<b>Betrieb 2:</b> 2 Durchgänge à 11 Kälber, Tränkeanrecht: 8 bzw. 10 l bis 28. Lebenstag, Absetzen am 70. LT		
Heu	ab 1. LW	1. Schnitt
Anwelksilage	ab 3. LW	1. Schnitt
Müsli Kälberaufzuchtfutter	bis 8. LW ab 8. LW	11 MJ ME/kg, 18,5% Rohprotein 10,7 MJ ME/kg, ca. 18% Rohprotein
Totale Mischration (TMR)	ab 8. LW	45% TM, 10,8 MJ ME, 18,5% Rohprotein je kg TM
<b>Betrieb 3:</b> 1 Durchgang à 4 Kälber, Tränkeanrecht: 12 l bis 49. Lebenstag, Absetzen am 70. LT		
Heu	ab 1. LW	1. Schnitt
Trocken TMR TMR	ab 1. LW ab 9. LW	10,7 MJ ME, 16% Rohprotein 37% TM, 10,8 MJ ME, 15,5% Rohprotein je kg TM

LT = Lebenstag, LW = Lebenswoche, MJ ME = MJ Umsetzbare Energie, TM = Trockenmasse

Seminar: Strategie der intensiven Kälber- und Jungrinderaufzucht unter Nutzung der Konditionsbewertung als Kontrollinstrument für Wachstum und Entwicklung  
19. WGM Jahrestagung, 16. bis 18. Oktober 2018, Dummerstorf

Dr. Anke Schuldt, Dr. Regina Dinse  
Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften  
Fachgebiet Tierernährung und Futtermittelkunde

# Material und Methoden

## Datenerfassung und -auswertung



### Gesundheit

- Herdenprogramm der Data Service Paretz GmbH

### Verhalten

- Videoaufzeichnung: Überwachungssystem VisoTech
- Betrieb 2: 3 Durchgänge, insgesamt 10 Kälber  
Betrieb 3: 4 Durchgänge, insgesamt 6 Kälber

### Tränkeaufnahme

- Betrieb 1: über Software der Tränkeautomaten  
(DairyPlan, GEA Group)

### Futteraufnahme

- Differenz aus der Vorlage und Restfutter einer Gruppe
- Betrieb 1: 3 Durchgänge à 23 Kälber  
Betrieb 2: 2 Durchgänge à 11 Kälber

### Datenauswertung

- Codierung des Verhaltens: interact (Mangold international)
- statistische Bearbeitung mit Excel 2016 von Microsoft



## Betrieb 1



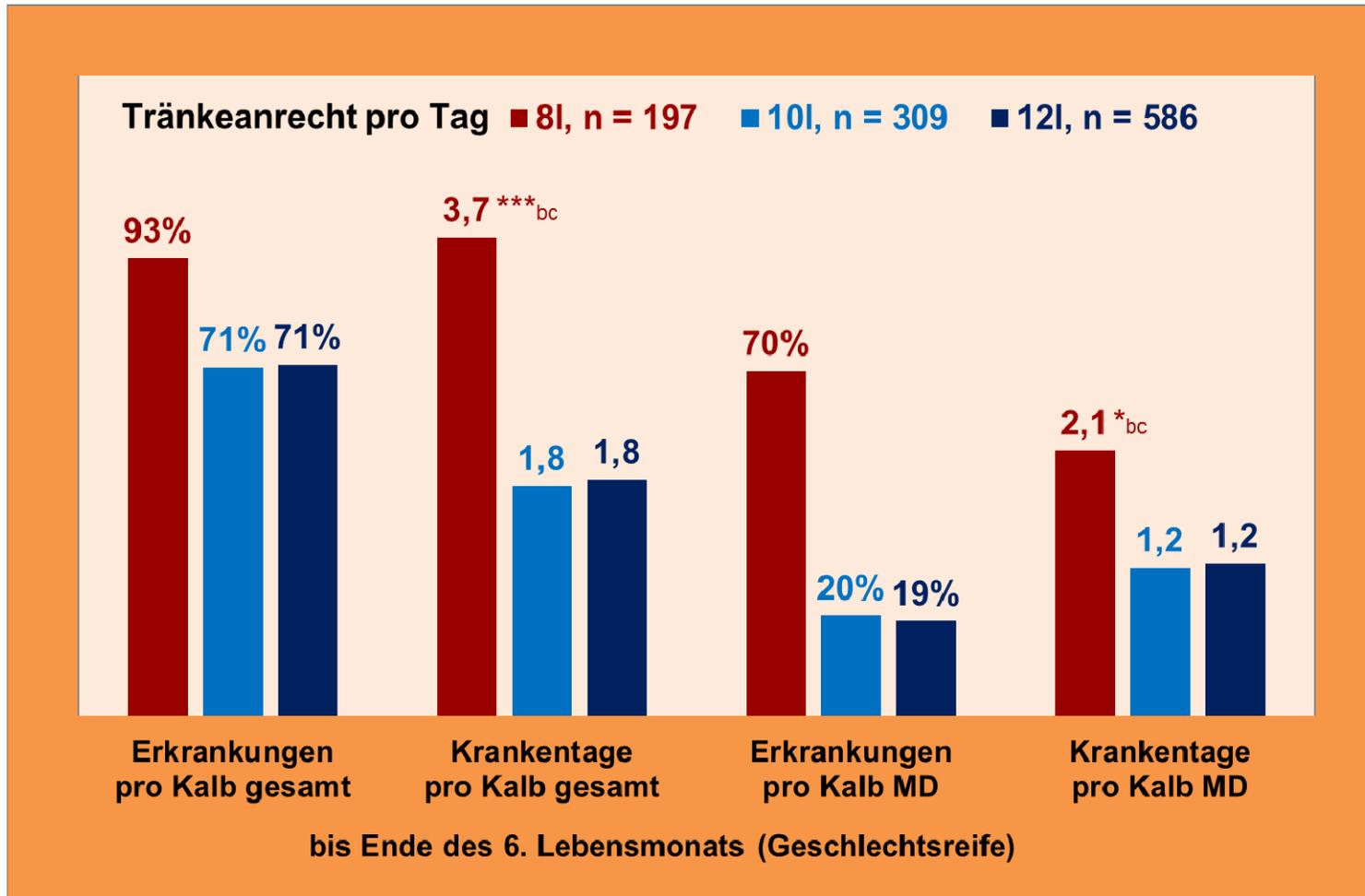
Tränkeanrecht und Kälbergesundheit in der intensiven Aufzucht

# TRÄNKEANRECHT UND GESUNDHEIT DER KÄLBER

# Gesundheitsstatus: Erkrankungen nach dem Tränkeanrecht



## Betrieb 1



Signifikanz: \* für  $p < 0,05$  und \*\*\* für  $p < 0,001$

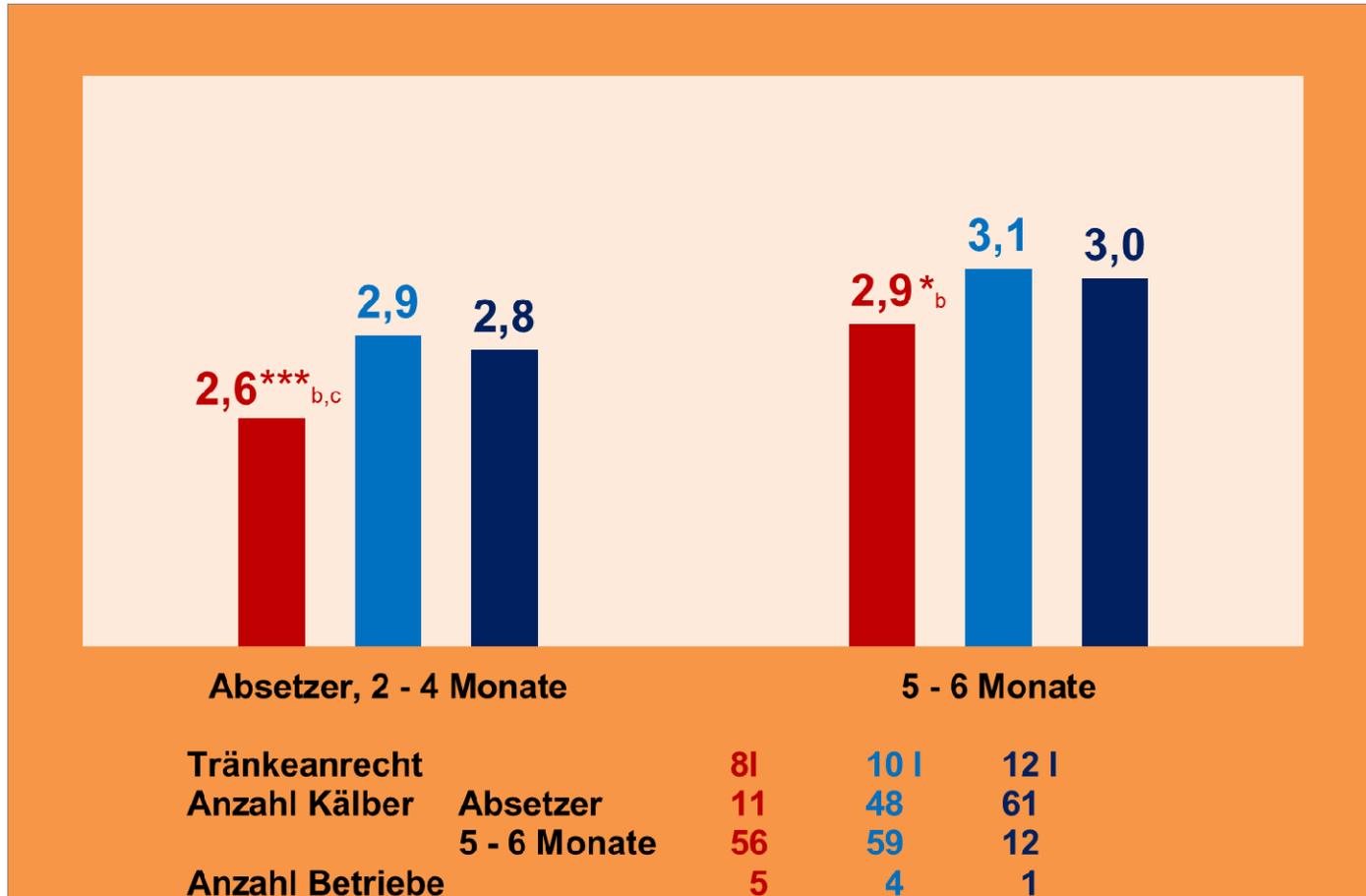
MD = Magen-Darm-Erkrankungen

# Gesundheitsstatus: Kondition nach dem Tränkeanrecht

(BCS nach EDMONSON et al., 1989, ergänzt nach RASCHKE, 2007)



## Betrieb 1

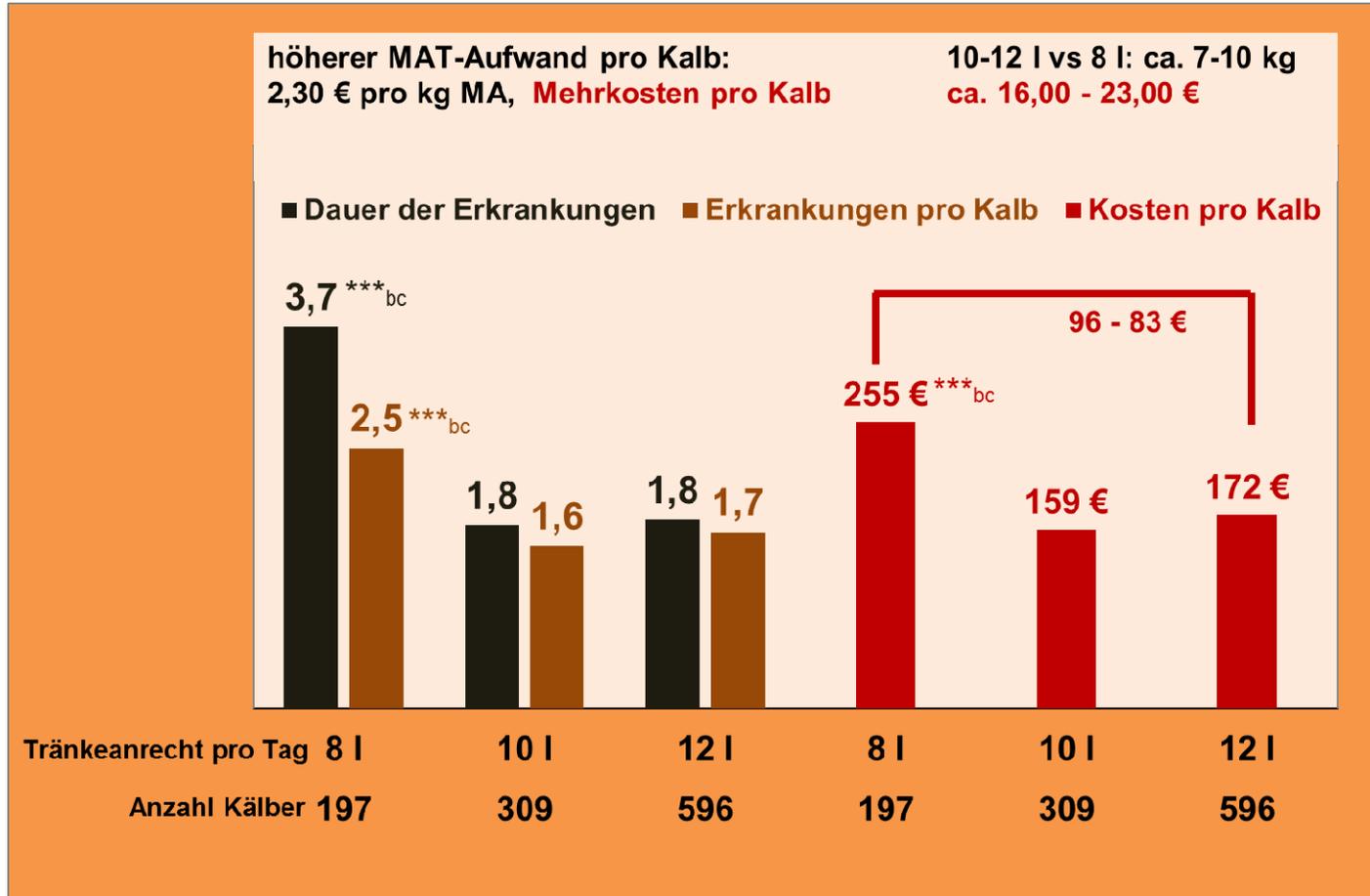


Signifikanz: \* für  $p < 0,05$  und \*\*\* für  $p < 0,001$

# Kosten hoher Tränkeanrechte



## Betrieb 1



Signifikanz: \*\*\* für  $p < 0,001$



## Betriebe 2 und 3



Tränkeanrecht und Kälbergesundheit in der intensiven Aufzucht

# RUHE- UND AKTIVITÄTSVERHALTEN

# Verhalten von Kälbern bei 8, 10, 12 I TA bei Beginn Abtränken am 29. bzw. 50. LT



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

## Ruheverhalten

- Ruhen
- Schlafen
- Wiederkauen

## Aktivitätsverhalten

### • Futteraufnahmeverhalten

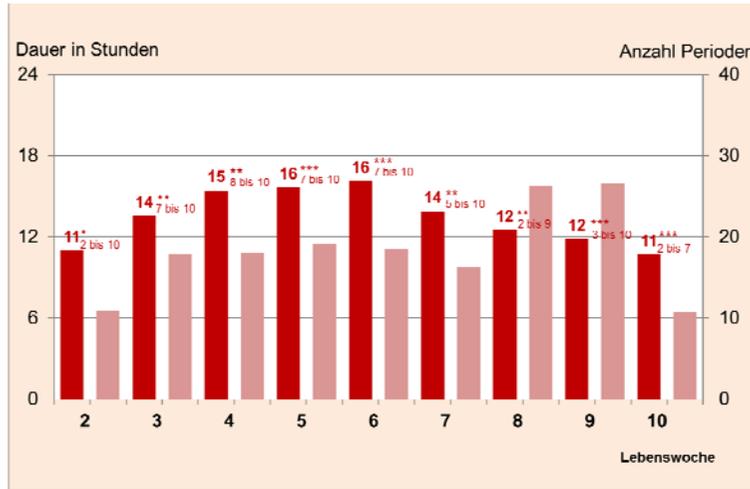
- Tränkeaufnahme
  - an der Station mit MAT-Aufnahme
  - an der Station ohne MAT-Aufnahme
- Beifutteraufnahme
  - Trogfutter: AWS, TMR, Müsli, Kälberaufzuchtfutter oder Trocken TMR
  - Heu aus der Raufe

### • Sonstige Aktivitäten

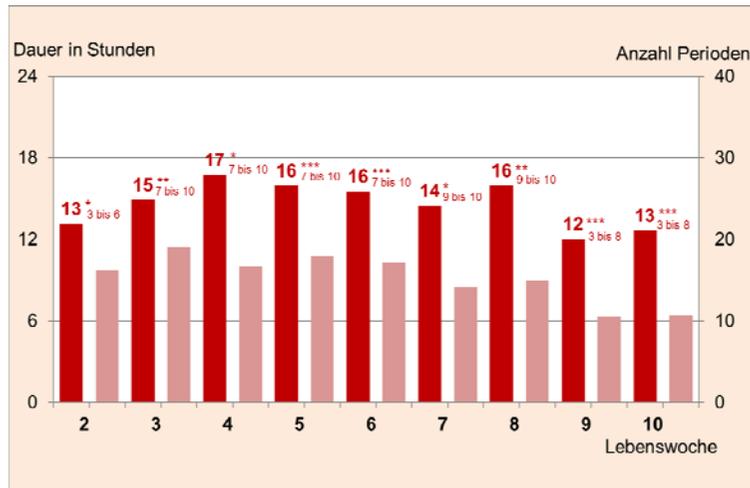
- Spiel- und Sozialverhalten
  - gegenseitiges Belecken
  - Herumtollen, Kampfspiele, Spiel mit Spielzeug
- Erkundungsverhalten: Gegenstände belecken, beschnuppern
- Eliminationsverhalten
- Wasseraufnahme

## 03. bis 07. Lebenswoche im Vergleich mit 08. bis 10. Lebenswoche

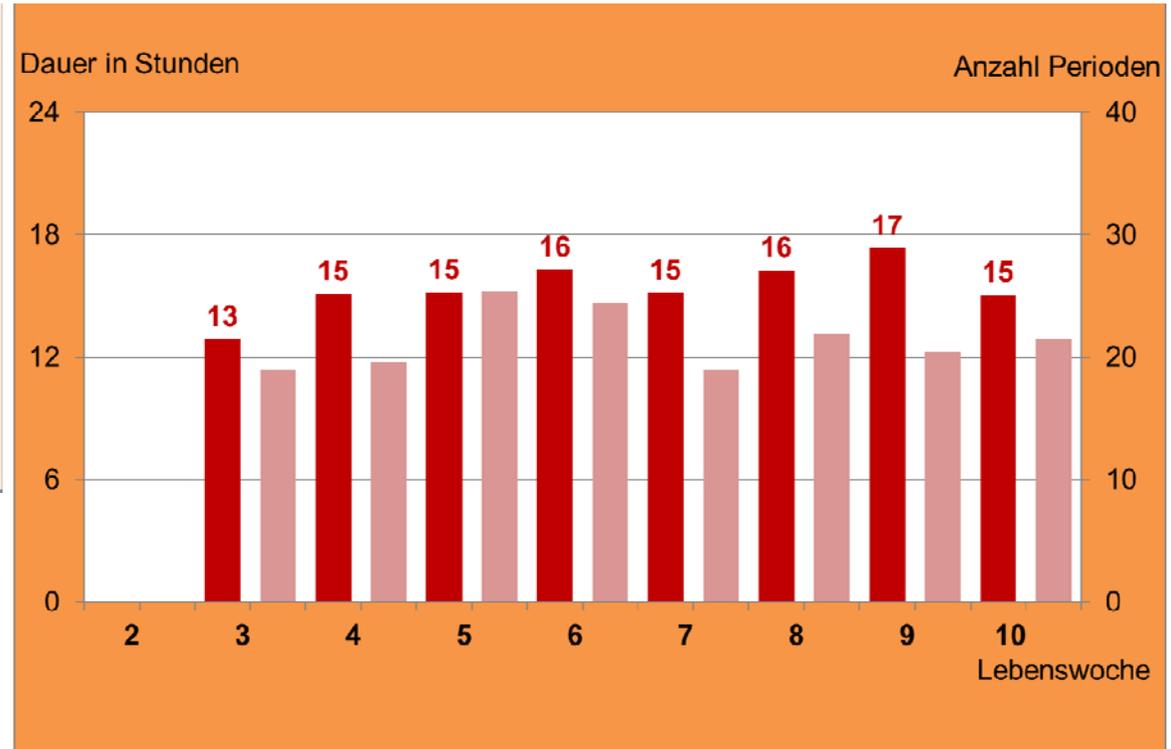
# Ruheverhalten bei 8, 10 und 12l TA bei Beginn Abtränken am 29. bzw. 50. LT



**TA: 8l bis 28. Tag, n = 4 Kälber**



**TA: 10l bis 28. Tag, n = 6 Kälber**



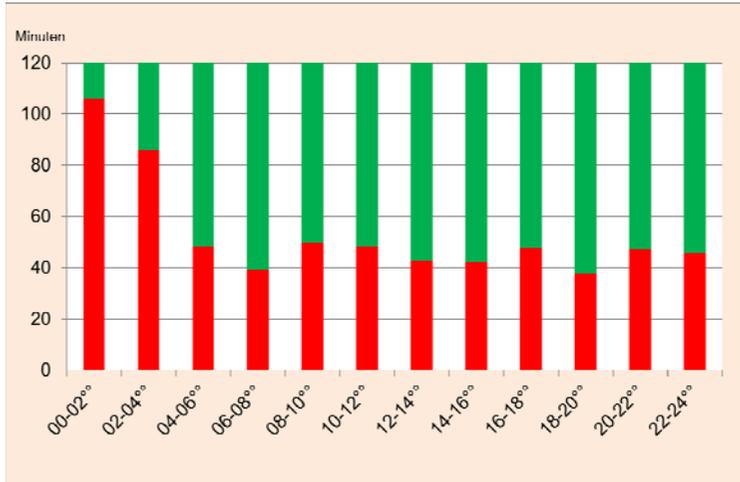
**Tränkeanrecht: 12l bis 49. Tag, n = 7 Kälber**

**Ruhezeiten gesamt in Stunden je Tag**  
**Anzahl Ruheperioden je Tag**

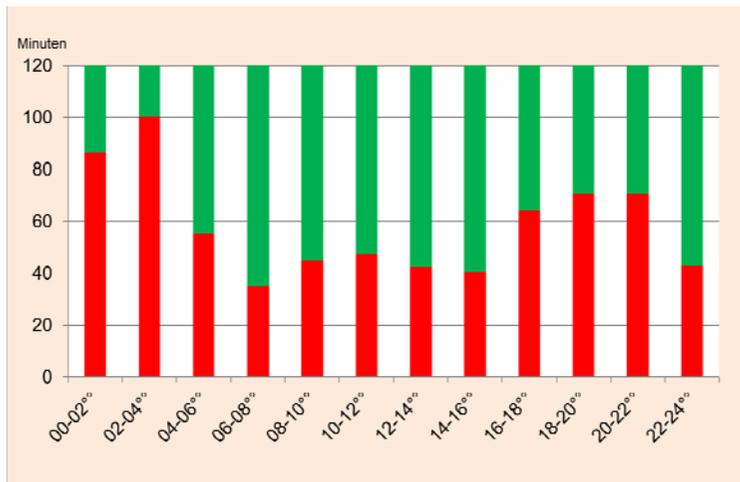
13

Signifikanz: \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001

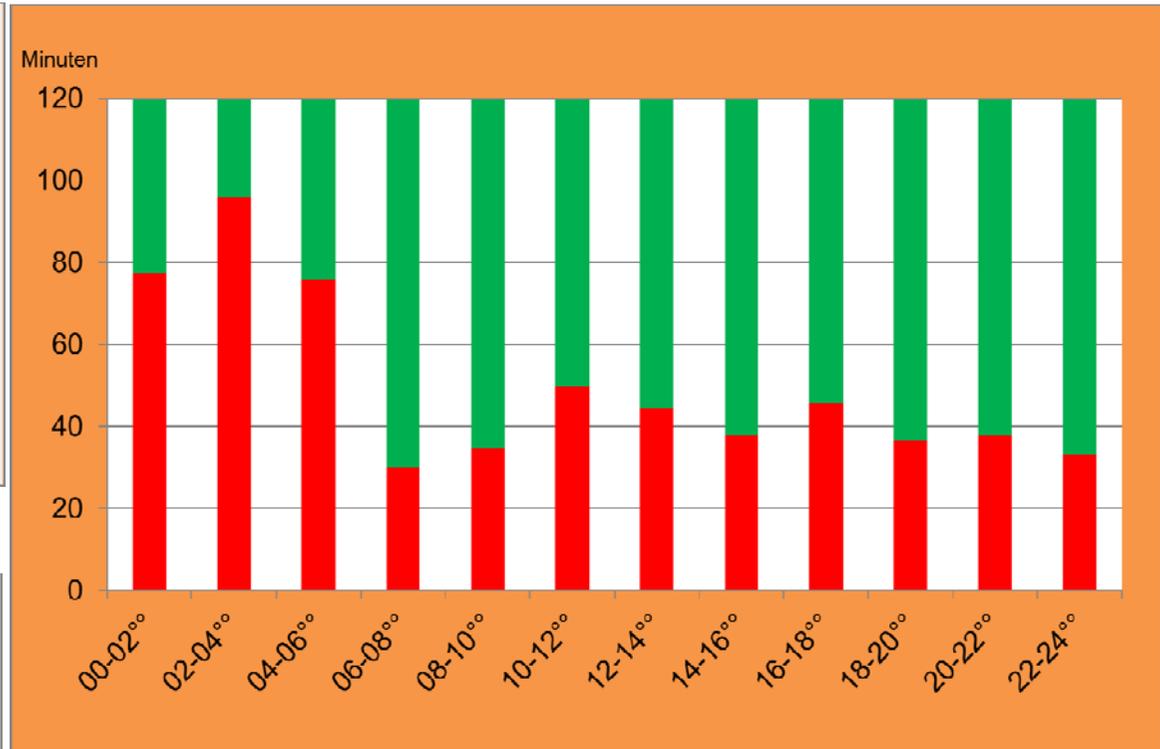
# Aktivitätsverhalten bei 8, 10,12l TA bei Beginn Abtränken am 29. bzw. 50. LT



TA: 8l bis 28. Tag, n = 4 Kälber



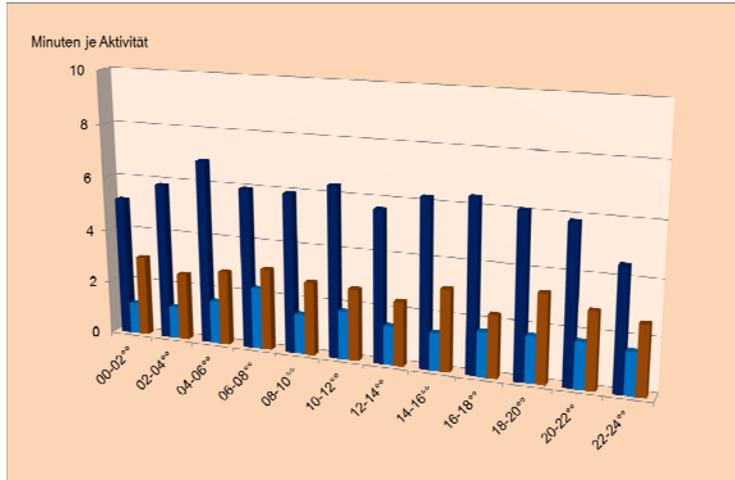
TA: 10l bis 28. Tag, n = 6 Kälber



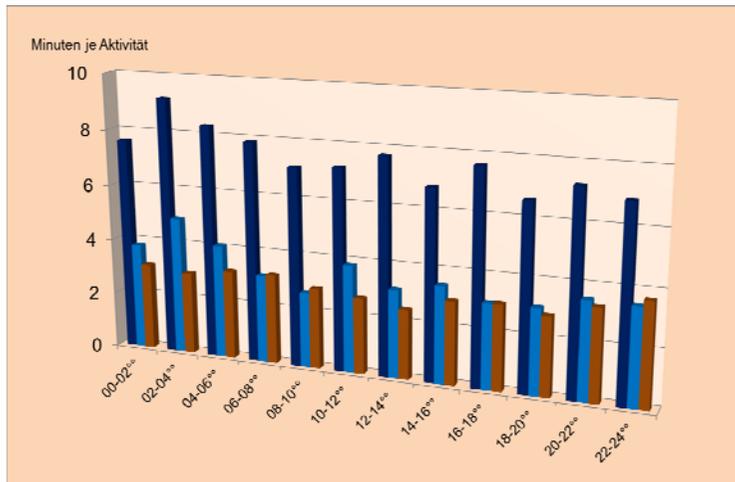
Tränkeanrecht: 12l bis 49. Tag, n = 6 Kälber

**Aktivitätsphasen**  
**Ruhephasen**

# Futteraufnahmeverhalten bei 8, 10, 12l TA bei Beginn Abtränken am 29. bzw. 50. LT

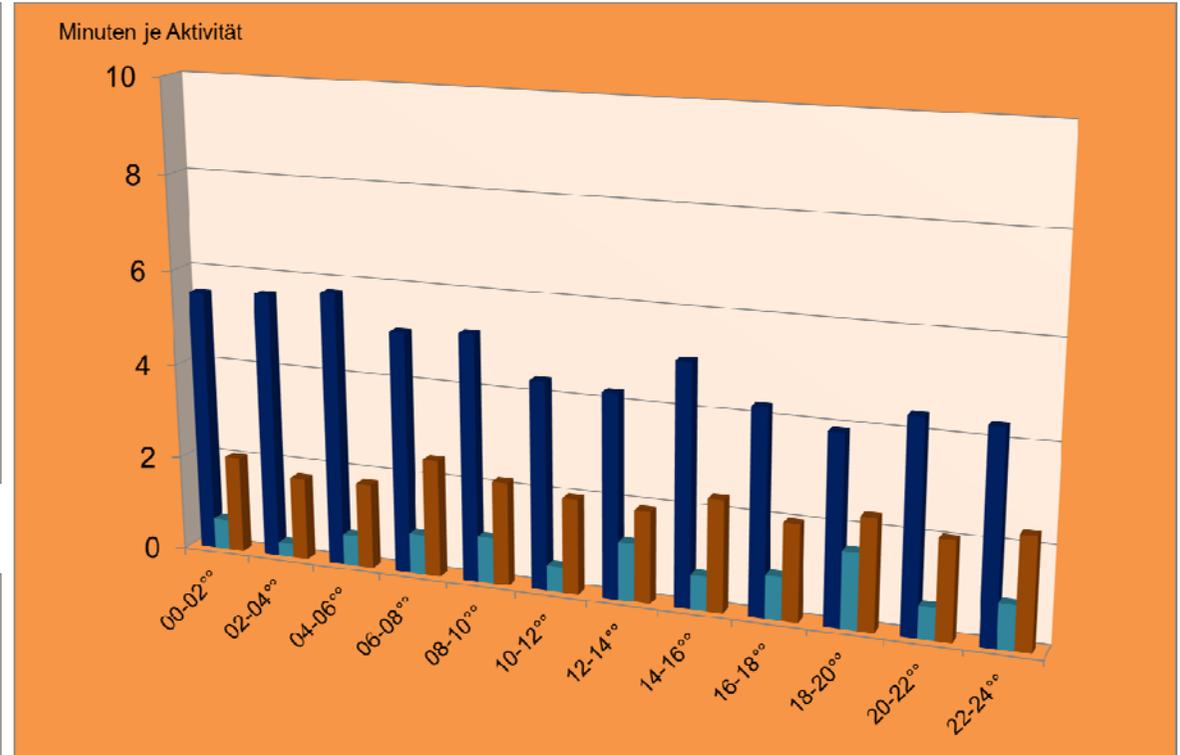


TA: 8l bis 28. Tag, n = 4 Kälber



TA: 10l bis 28. Tag, n = 6 Kälber

Seminar: Strategie der intensiven Kälber- und Jungrinderaufzucht unter Nutzung der Konditionsbewertung als Kontrollinstrument für Wachstum und Entwicklung  
19. WGM Jahrestagung, 16. bis 18. Oktober 2018, Dummerstorf



Tränkeanrecht: 12l bis 49. Tag, n = 6 Kälber

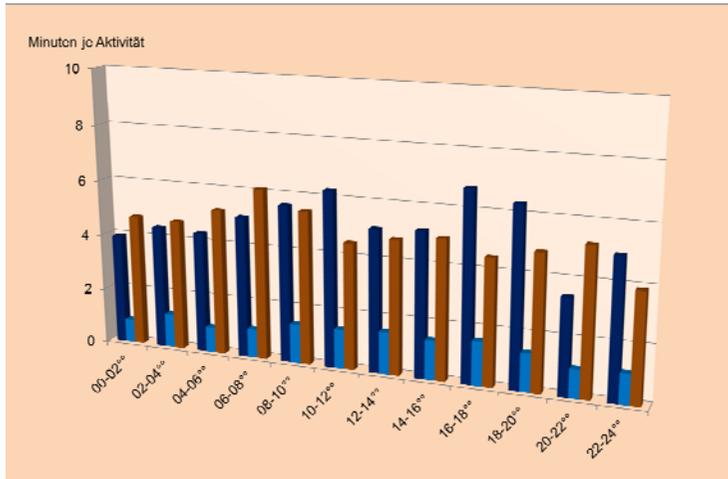
## 03. bis 07. Lebenswoche

Mittlere Dauer je Besuch

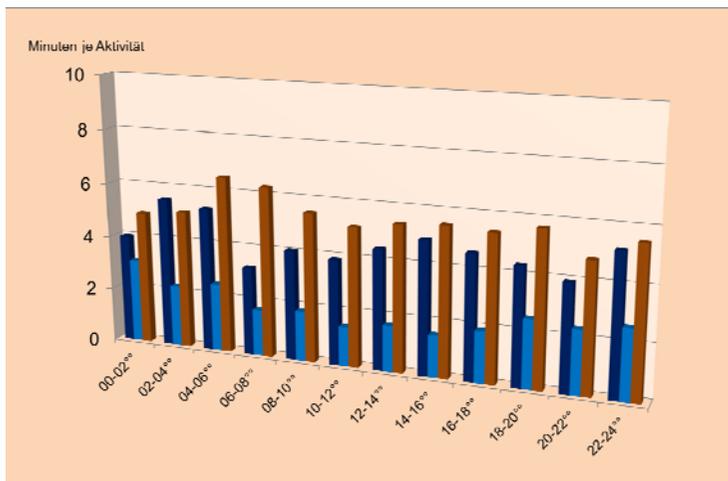
Besuche an der Station mit und ohne MAT-Aufnahme

Beifutteraufnahme

# Futteraufnahmeverhalten bei 8, 10, 12l TA bei Beginn Abtränken am 29. bzw. 50. LT

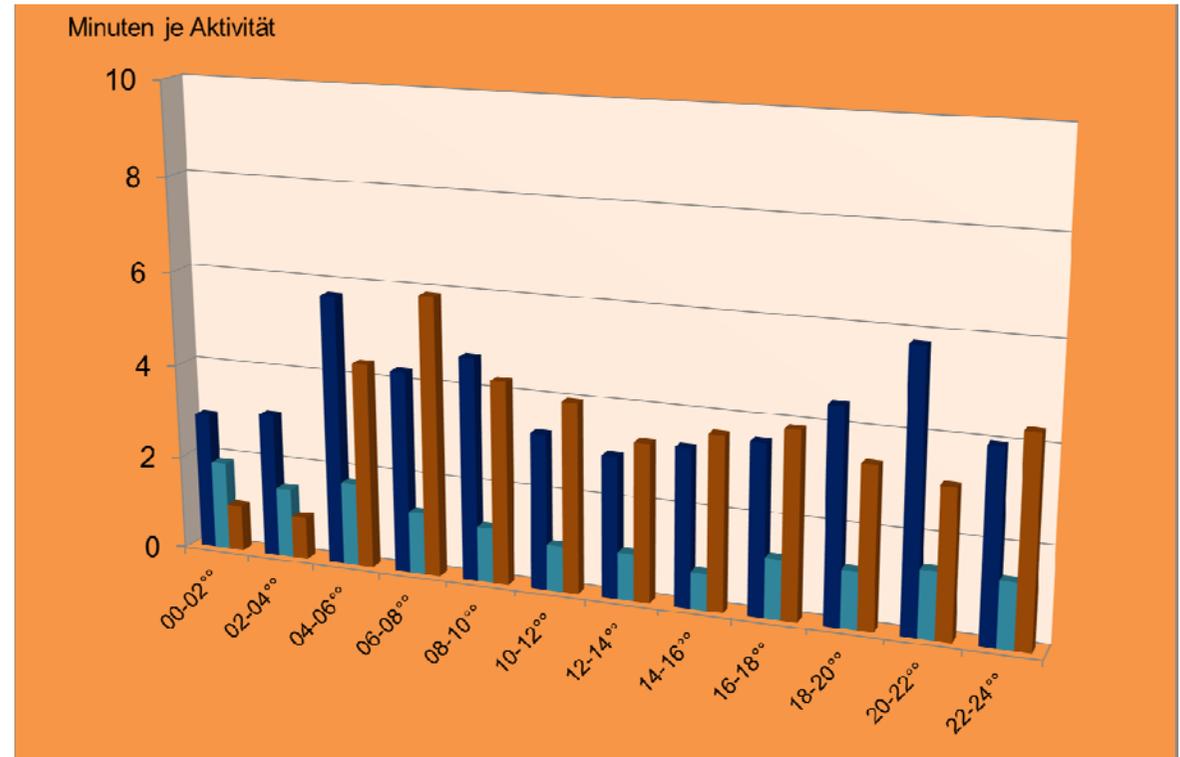


TA: 8l bis 28. Tag, n = 4 Kälber



TA: 10l bis 28. Tag, n = 5 Kälber

Seminar: Strategie der intensiven Kälber- und Jungrinderaufzucht unter Nutzung der Konditionsbewertung als Kontrollinstrument für Wachstum und Entwicklung  
19. WGM Jahrestagung, 16. bis 18. Oktober 2018, Dummerstorf



Tränkeanrecht: 12l bis 49. Tag, n = 6 Kälber

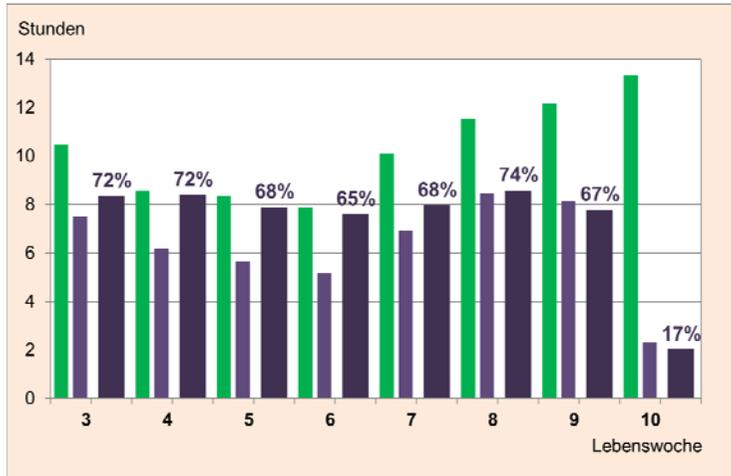
## 08. bis 10. Lebenswoche

Mittlere Dauer je Besuch

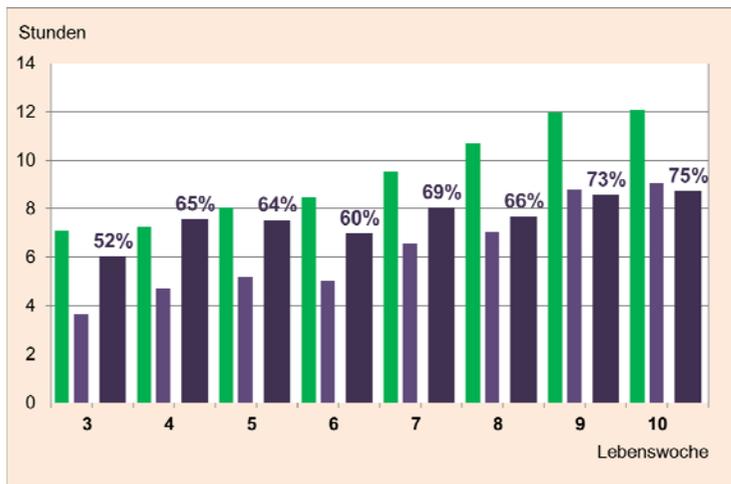
Besuche an der Station mit und ohne MAT-Aufnahme

Beifutteraufnahme

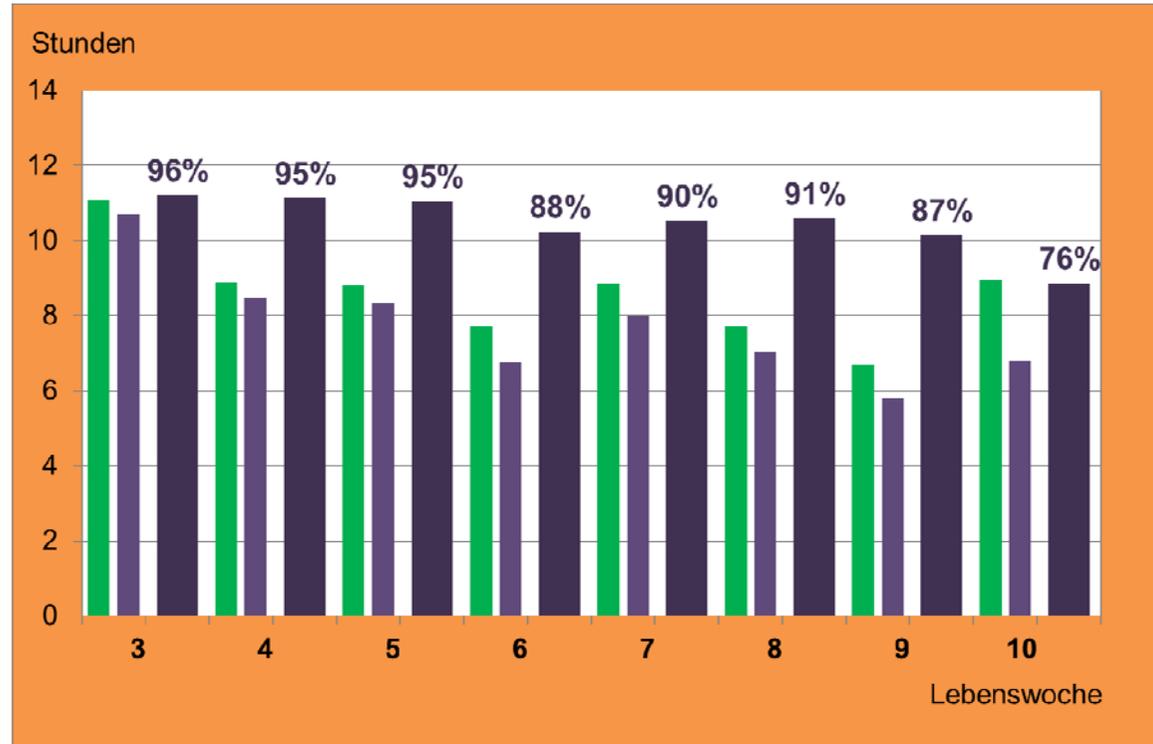
# Aktivitätsverhalten bei 8, 10, 12l TA bei Beginn Abtränken am 29. bzw. 50. LT



TA: 8l bis 28. Tag, n = 4 Kälber



TA: 10l bis 28. Tag, n = 6 Kälber



Tränkeanrecht: 12l bis 49. Tag, n = 6 Kälber

**Aktivitätszeit pro Tag in Stunden**  
**Sonstige Aktivitäten pro Tag in Stunden**  
**Anteil sonstiger Aktivitäten**