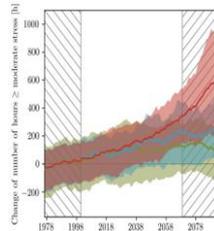
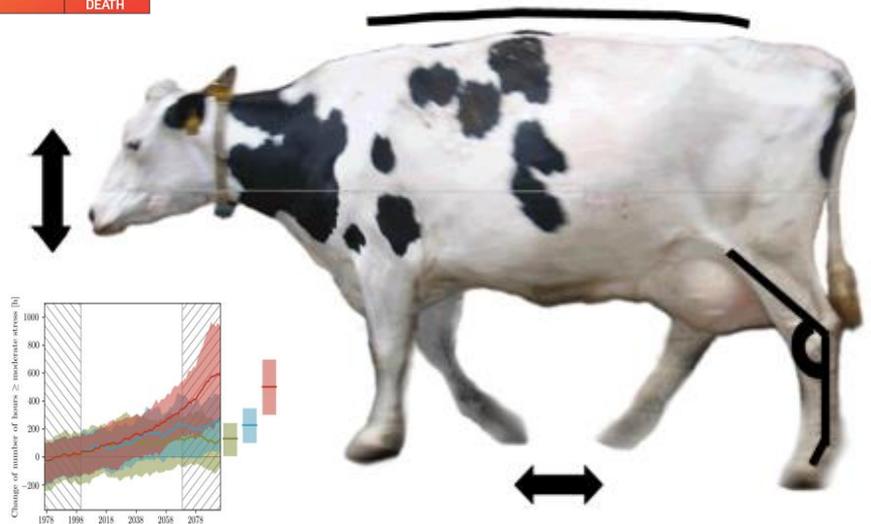
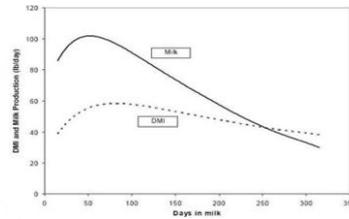


		Relative humidity																			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Temperature	20																				
	22																				
	24																				
	26	NO STRESS		MILD STRESS																	
	28	NO STRESS		MILD STRESS																	
	30	NO STRESS		MILD STRESS																	
	32	NO STRESS		MILD STRESS																	
	34	NO STRESS		MILD STRESS																	
	36	NO STRESS		MILD STRESS																	
	38	NO STRESS		MILD STRESS																	
40			HEAT STRESS																		
42			HEAT STRESS																		
44			HEAT STRESS																SEVERE		
																		DEATH			



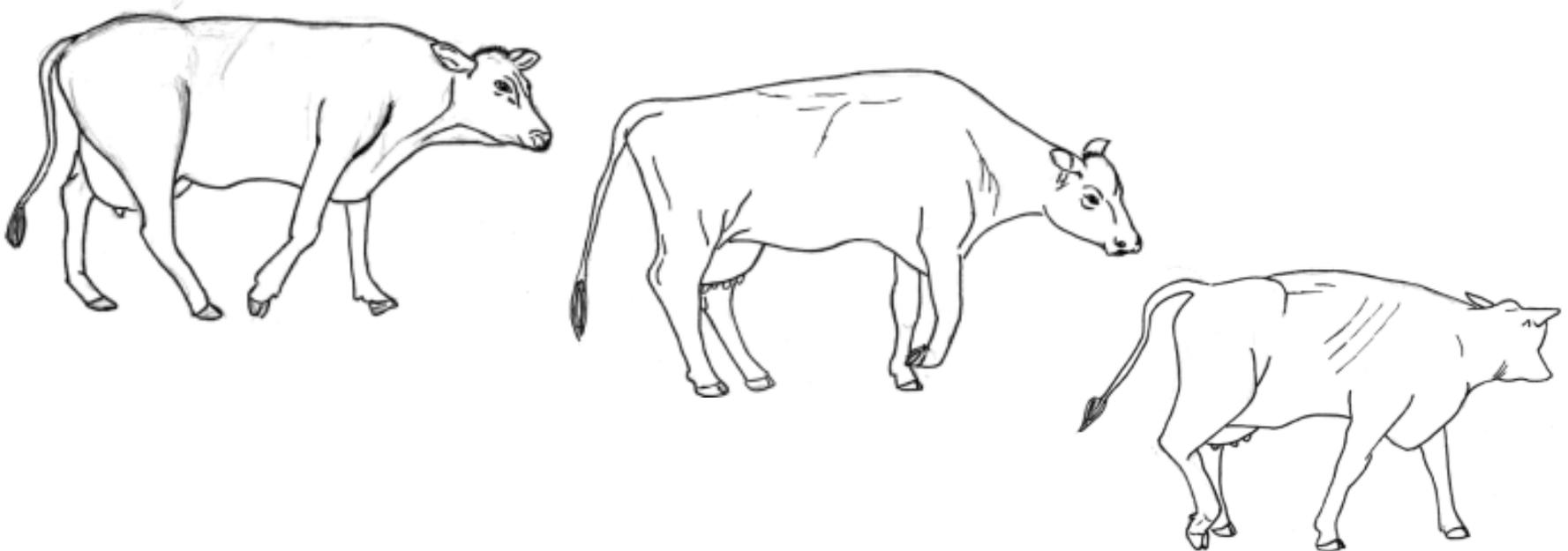
# Einflussfaktoren auf den Locomotion Score bei Milchkühen auf einem Praxisbetrieb

Mary Goppold und H. Scholz  
Hochschule Anhalt, Bernburg

- Tiergerechtheit der Haltungssysteme, Schutz der Umwelt und das Wohl der Tiere stehen in unserer gesellschaftlichen Diskussion immer wieder an
- 10-20 % der Abgangsursachen bei Milchkühe sind auf die Klauen und Gliedmaßen zurückzuführen
- Untersuchungen in den verschiedenen Bundesländern oder LKV zeigen, dass zwischen den Betrieben aber erhebliche Differenzen zu finden sind → Ursachen & Behebung zeitgleich angehen!

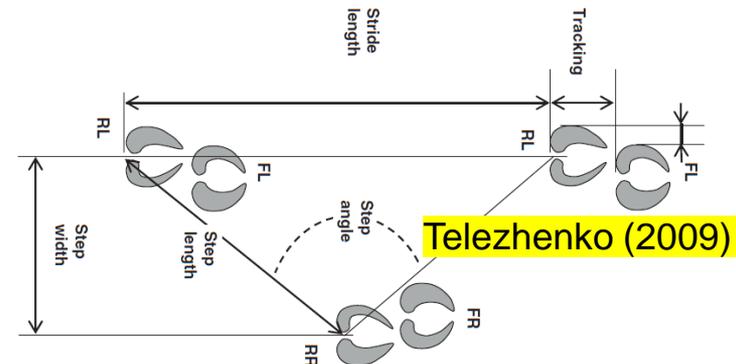
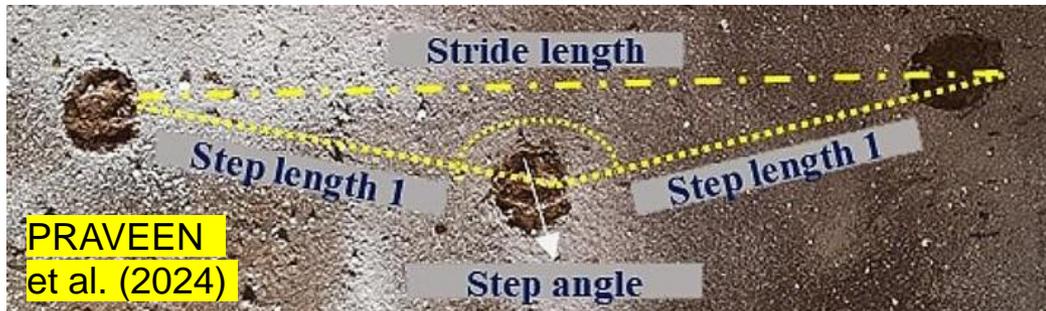
## Grundsätze für die Bewertung des LCS

- Laufen der Kühe auf einer harten, ebenen und einer sehr griffigen Oberfläche im Stallbereich
- Tiere mit erhobenem Kopf, zielsicher, zügig

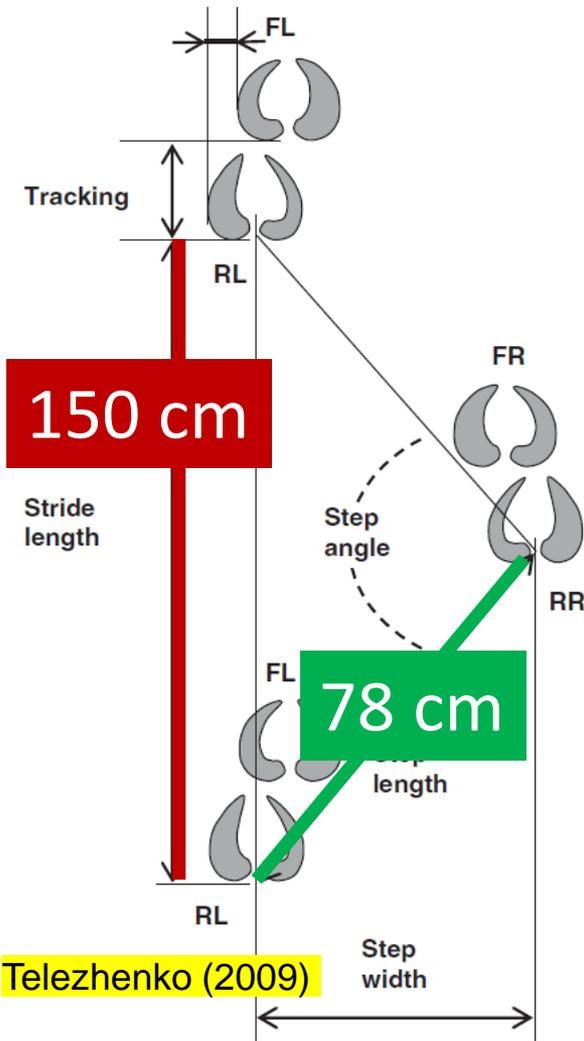


## Grundsätze für die Bewertung des LCS

- Laufen der Kühe auf einer harten, ebenen und einer sehr griffigen Oberfläche im Stallbereich
- Tiere mit erhobenem Kopf, zielsicher, zügig
- Weide (und auch Stall) → es sollen dann auch Geschwindigkeiten von 0,9 m je Sekunde erfolgen
- Schrittlänge sollte 80 cm sein



## Grundsätze für die Bewertung des LCS



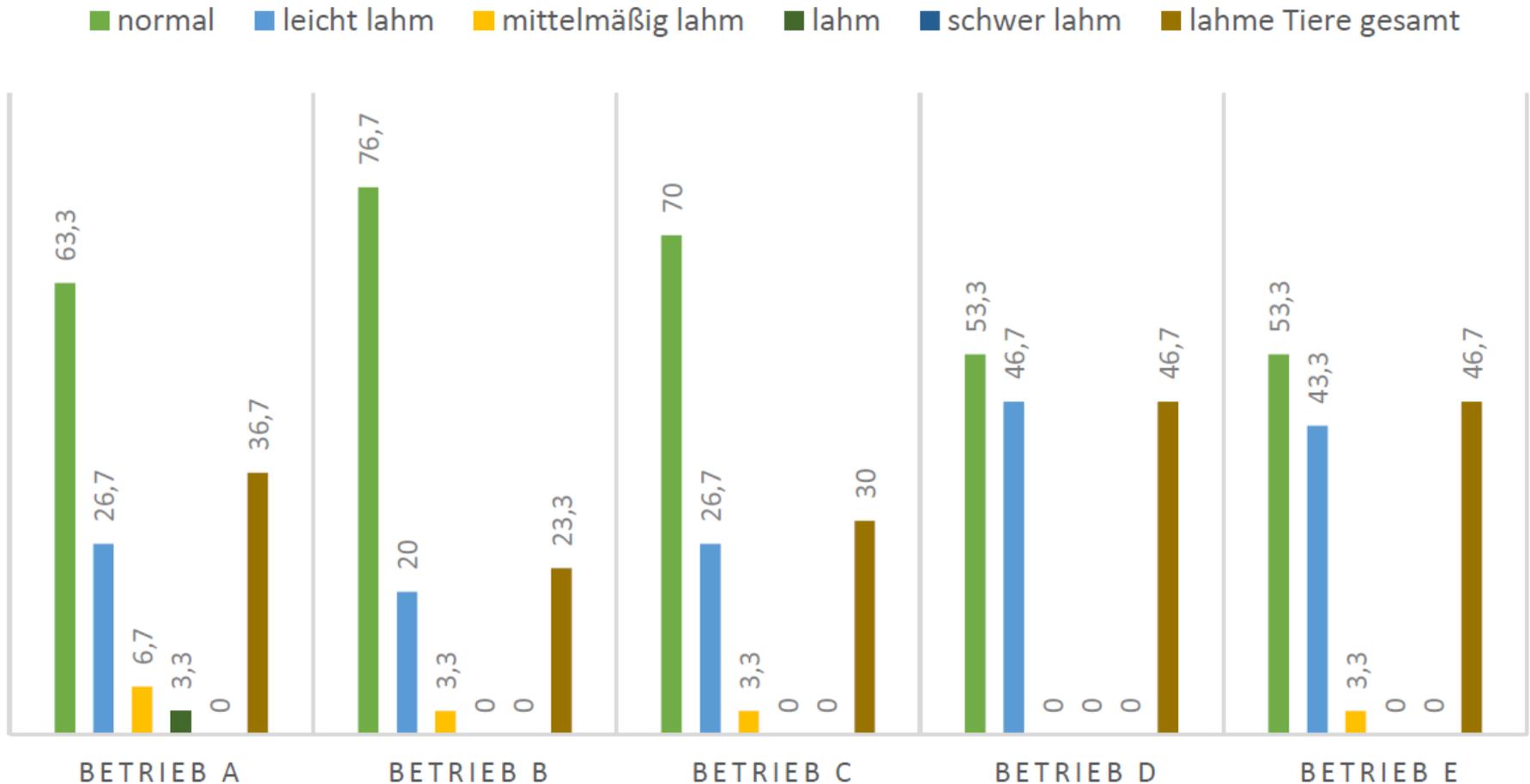
	Test 1		Test 2	
	Mean	s.d.	Mean	s.d.
Walking speed (m/sec)	1.4	0.2	1.4	0.2
Stride length (cm)	150.9	7.0	152.0	7.0
Step angle (°)	144.8	9.2	146.0	7.9
Step width (cm)	21.5	6.2	21.8	6.3
Step length (cm)	77.9	4.7	78.5	4.8

Stride length → „Schreiten“

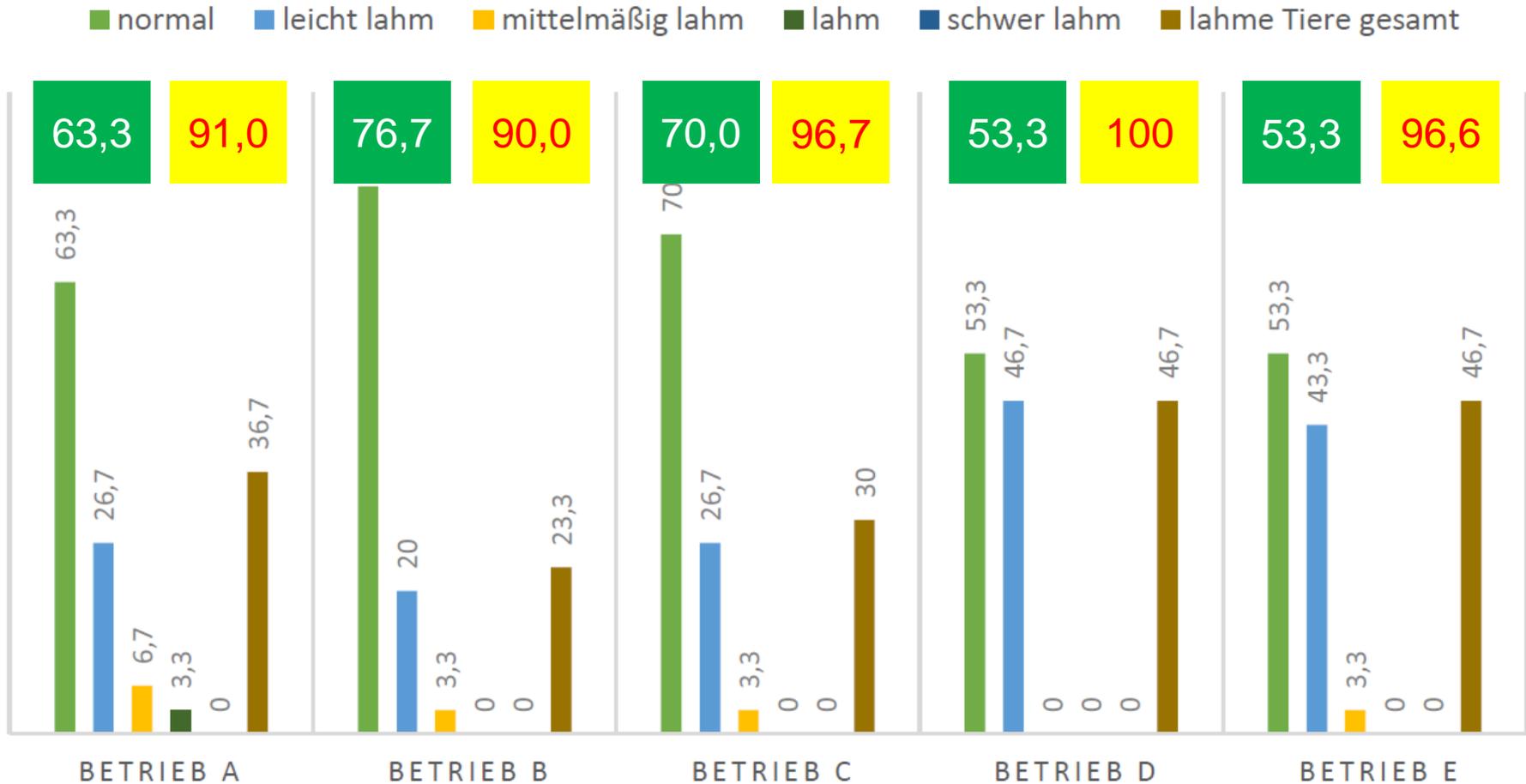
Step length → „Schritt-Länge“

- Datenerfassungen zur Bewertung von Betrieben oder dem Management der Bestände oder nach zur Eigenkontrolle nach § 11 (8) Tierschutzgesetz sind oft in Bachelorarbeiten zu finden
- Behörden der Bundesländer oder Institutionen sind bei der Bewertung oder Interpretation der Daten oft nicht einheitlich
- Folge: unterschiedliche Aussagen und Bewertung von Sachverhalten → klingt oft wie „Fürstentümer in einer theoretischen Republik“ ....

- Bachelorarbeit 2024 zu Tierindikatoren
- Abbildung zeigt Anteil des LCS bei Milchkühen



- Bachelorarbeit 2024 zu Tierindikatoren
- Abbildung zeigt Anteil des LCS bei Milchkühen



- in den letzten Jahren wurden viele Daten und auch Betriebe in Mitteldeutschland und auch darüber hinaus bewertet und eingestuft
- Studierenden haben oft Indikatoren zur HALTUNG und zu TIERINDIKATOREN erfasst ... der Datenbasierte Ansatz oft mit dem TGD (Dr. B. Taffe)
- heute: Vorstellung von Ergebnissen und Aussagen aus einer längerfristigen Erfassung des LCS und anderer Kennzahlen am Tier und im Stall



# Material und Methoden

## Datenerfassung

- 72 Tiere
- verschiedener Gruppen
- 14 Wochen Locomotion- Score bewertet
- Woche 1 und Woche 14 Body-Condition- Score

**2022**

- 64 Tiere
- verschiedener Gruppen
- 12 Wochen Locomotion-Score-Bewertung
- mindestens jede 2. Woche Bodycondition- Score-  
Bewertung
- Futteranalyse der TMR inklusive Schüttelbox
- Wiederkauaktivität (gemessen mittels HEATIME)

**2023**



## Datenauswertung

Locomotion-Score:

Gruppe 1: Score 1 + 2

Gruppe 2: Score 3

Gruppe 3: Score 4 + 5

Laktationstage:

Abschnitt 1: < 100 Tage

Abschnitt 2: 100 – 200 Tage

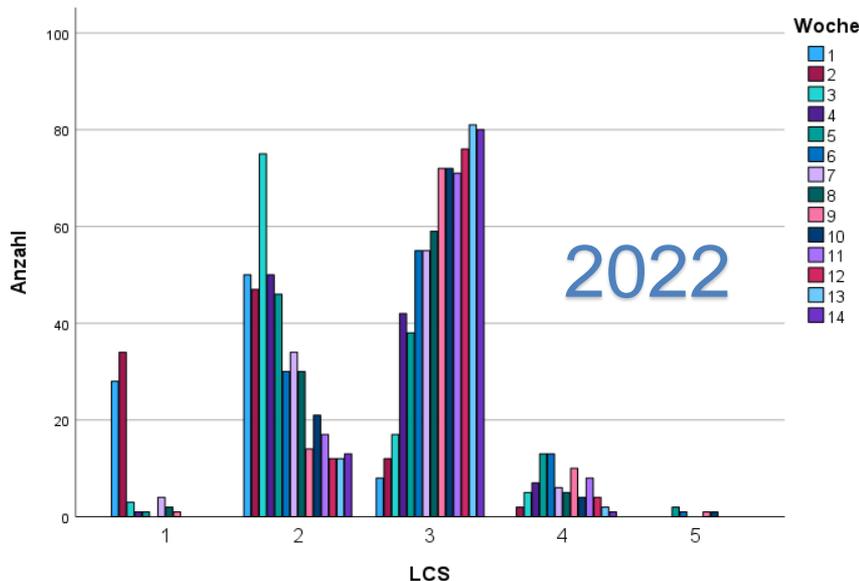
Abschnitt 3: > 200 Tage

# Ergebnisse

- Einflussfaktoren auf Kennzahlen können in der Regel nur dann korrekt erfasst werden, wenn es **wenige variable Effekte** gibt und der Großteil der **anderen Effekte konstant** gehalten werden kann!
- Frage war, ob die Woche der Bewertung des LCS für das Ergebnis und die Bewertung entscheidend ist → Prüfung über einen Zeitraum von mindestens 12 Wochen nacheinander

Grundsatz → sind die Daten wiederholbar messbar und dann zu bewerten????

- Wiederholbarkeiten der Messung waren zu prüfen
- Jahr 2022 war im  $\text{CHI}^2$ -Verteilungstest signifikant und daher hat Termin einen Effekt auf Bewertung
- Jahr 2023 → kein Effekt des Tages der Erfassung (wie in den meisten Untersuchungen sonst auch)

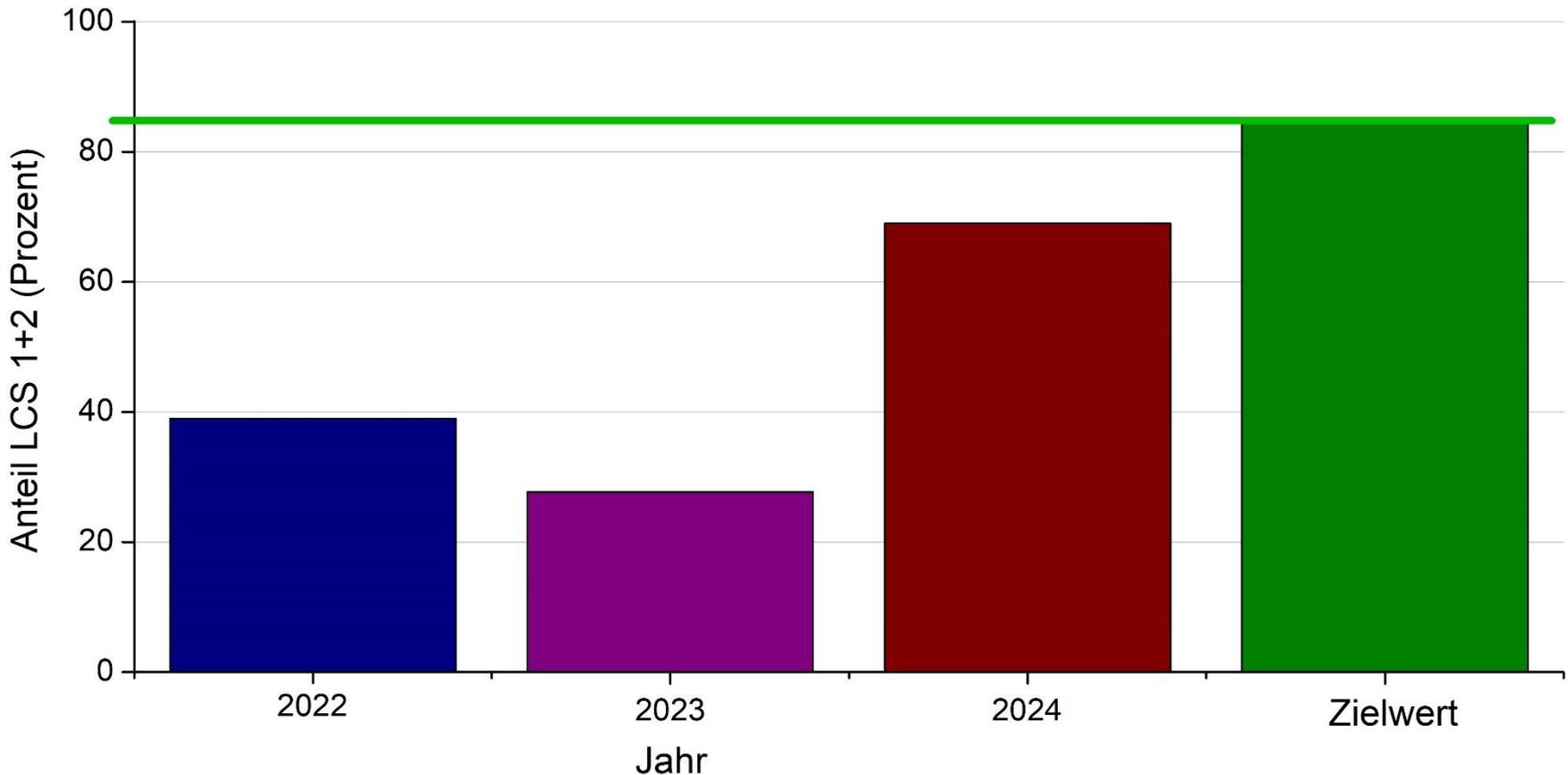


- im Mittel der beiden Jahre nur sehr wenige Kühe mit einem LCS von Score 1 → Mittel 3 %
- Anteil der Milchkühe mit einem Score von 3 und höher sollten maximal 15 % betragen → das wird im analysierten Unternehmen überschritten

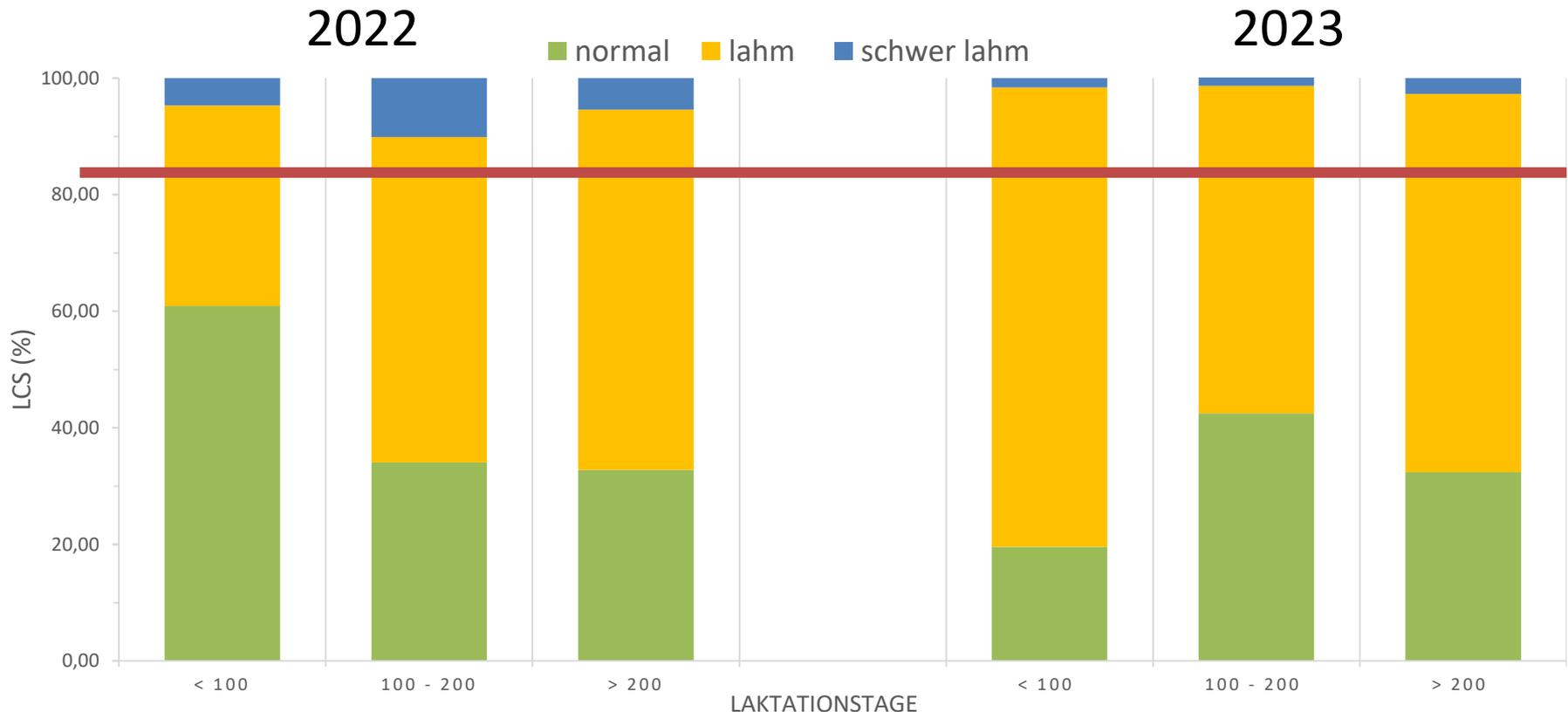
Tabelle 1: Anteil der LCS-Score in den beiden Jahren 2022 und 2023

Score	1	2	3	4	5
2022	5 %	34 %	55 %	6 %	0 %
2023	1 %	27 %	68 %	4 %	0 %

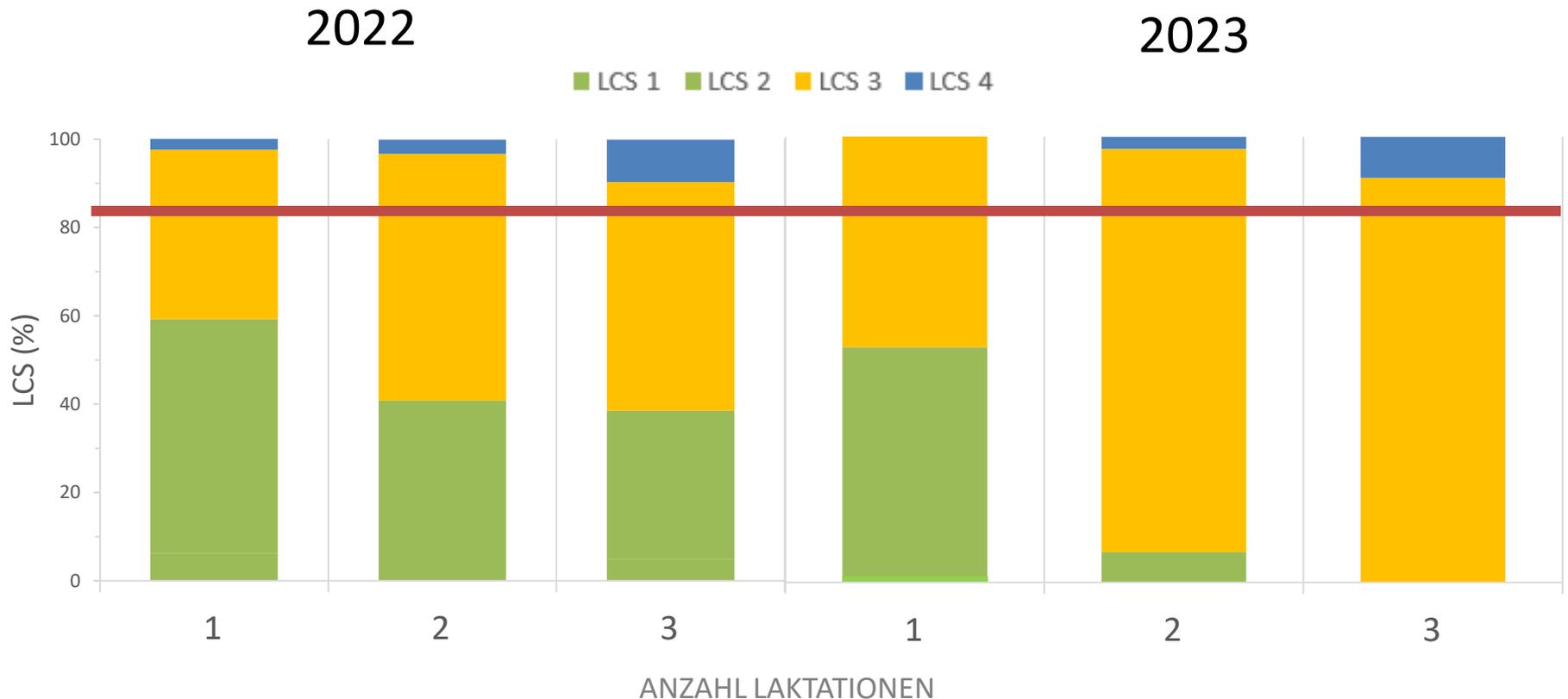
- LCS: differenzierte Entwicklung über 3 Jahre
- Zielwert von 85 % muss langfristig erreicht werden



- Abbildung zeigt Anteil des LCS in Bezug zu den Laktationstagen in den beiden Hauptjahren
- keine gerichtete Aussage möglich aus den Jahren



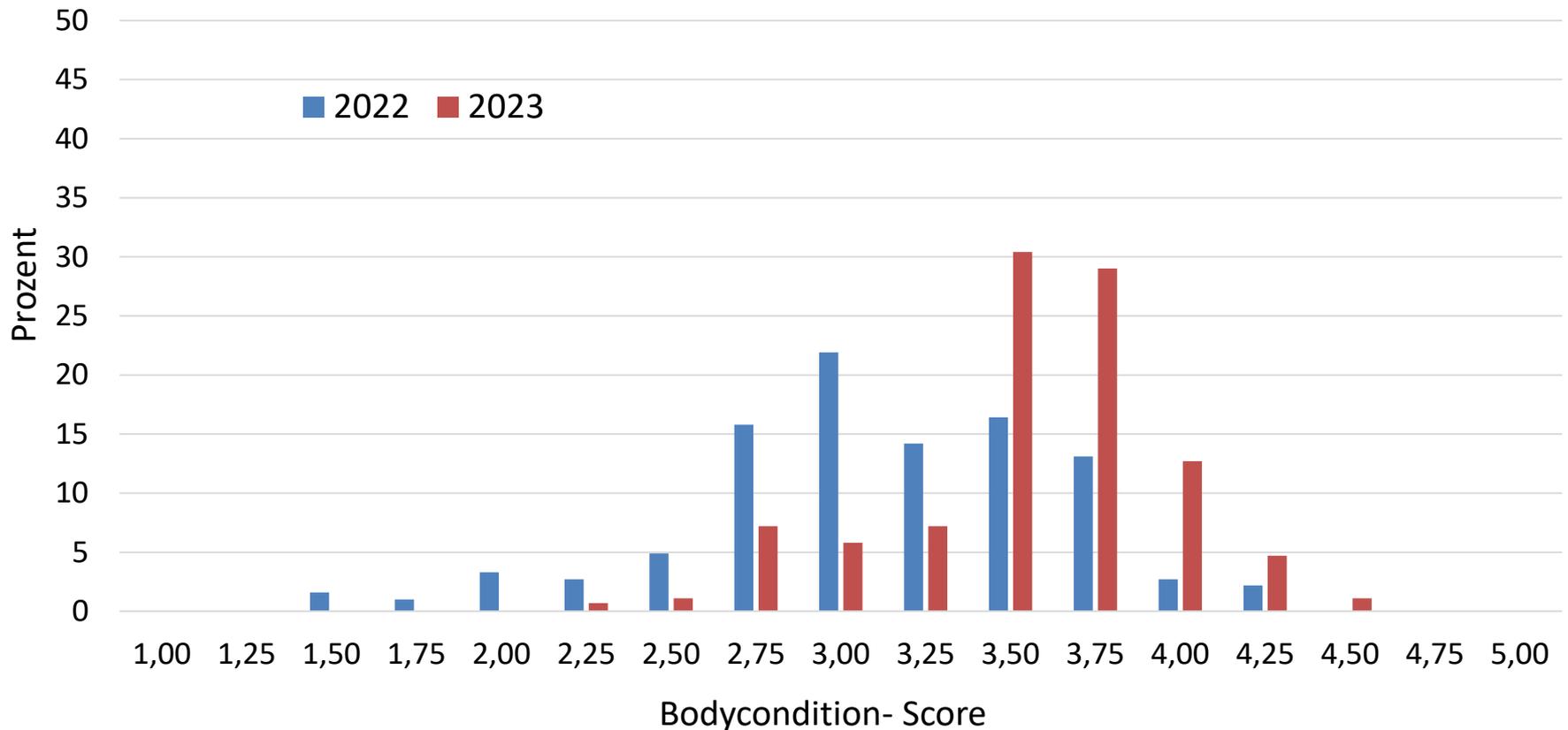
- Anteil des LCS in Bezug zur Anzahl an Kalbungen
- LCS verschlechtert sich mit höheren LNR der Tiere



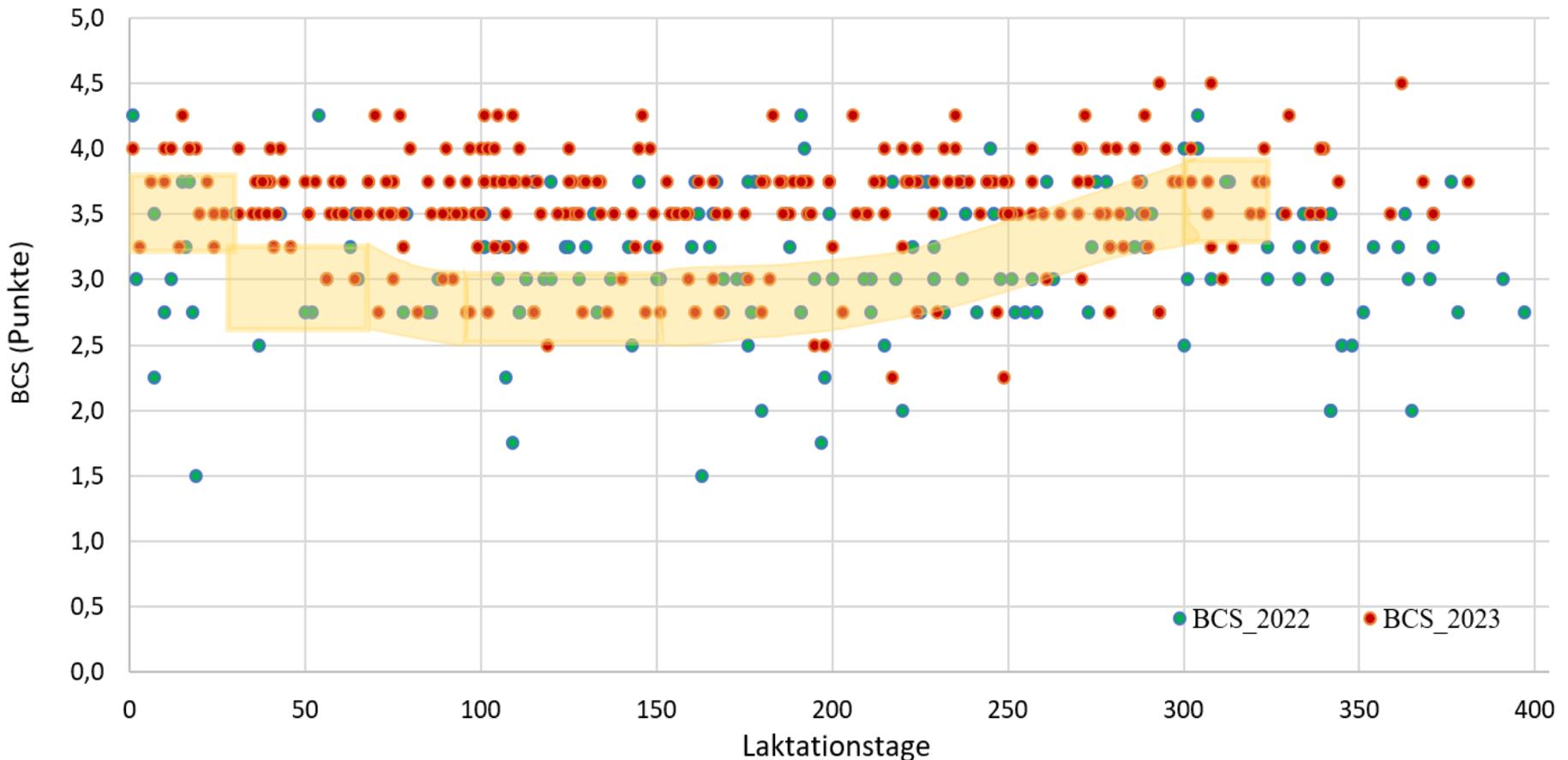


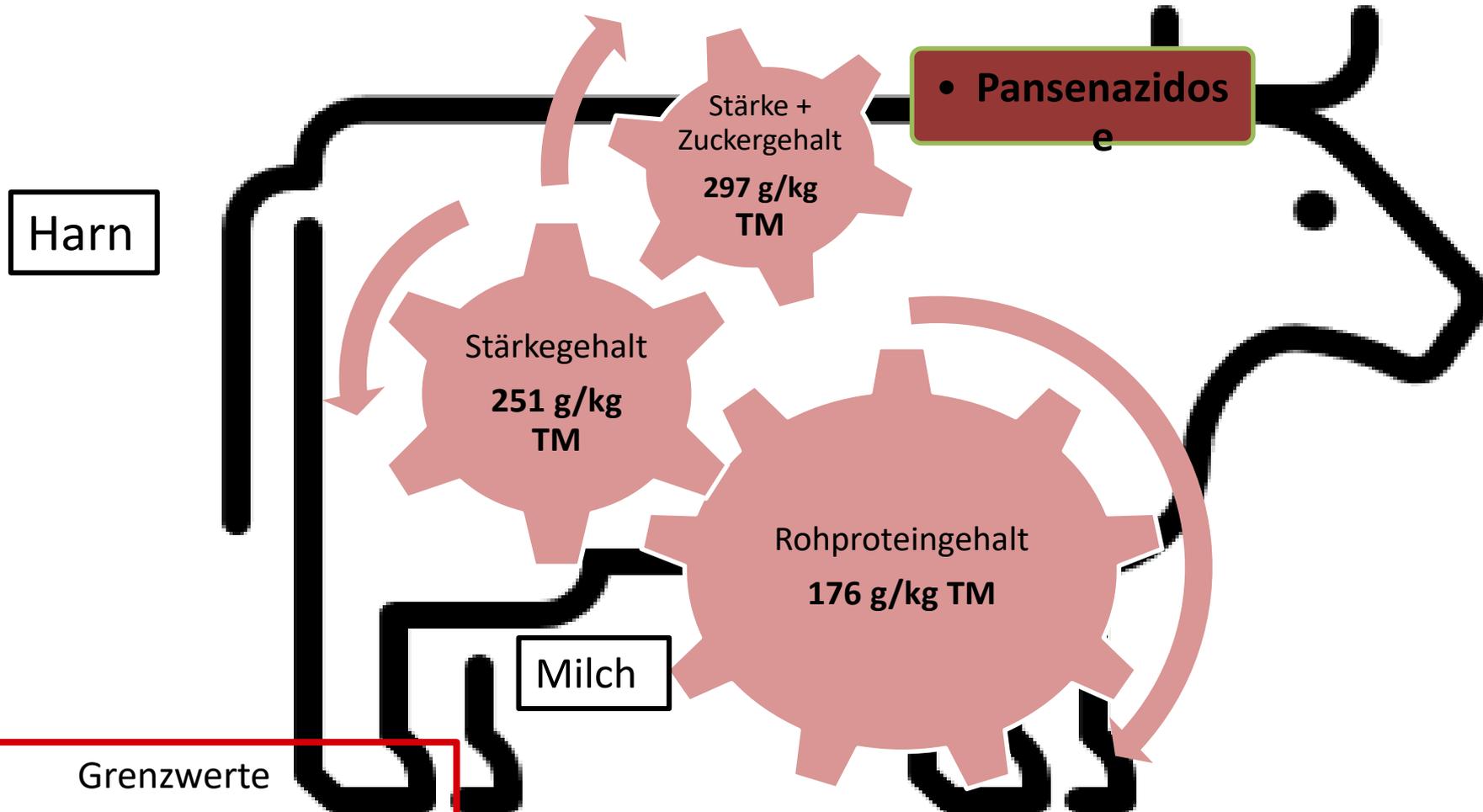
- zu hoher Anteil an LCS-Score von 3 und mehr sollten näher betrachtet werden → Idee war, die Klauenbefunde zu bewerten → leider keine wirkliche Dokumentation der Daten
- BCS wird ebenfalls als Effekt auf den Score des LCS beschrieben → Daten lagen in den Jahren nicht immer in der gleichen Struktur vor, sollten aber als Einflussgröße geprüft werden
- Gegenüberstellung LCS und BCS → nächste Folie

- Zunahme des mittleren BCS von 3,1 (2022) auf dann 3,6 (2023) gut ersichtlich → Fütterung???
- Verteilung zwischen den Jahren differenziert



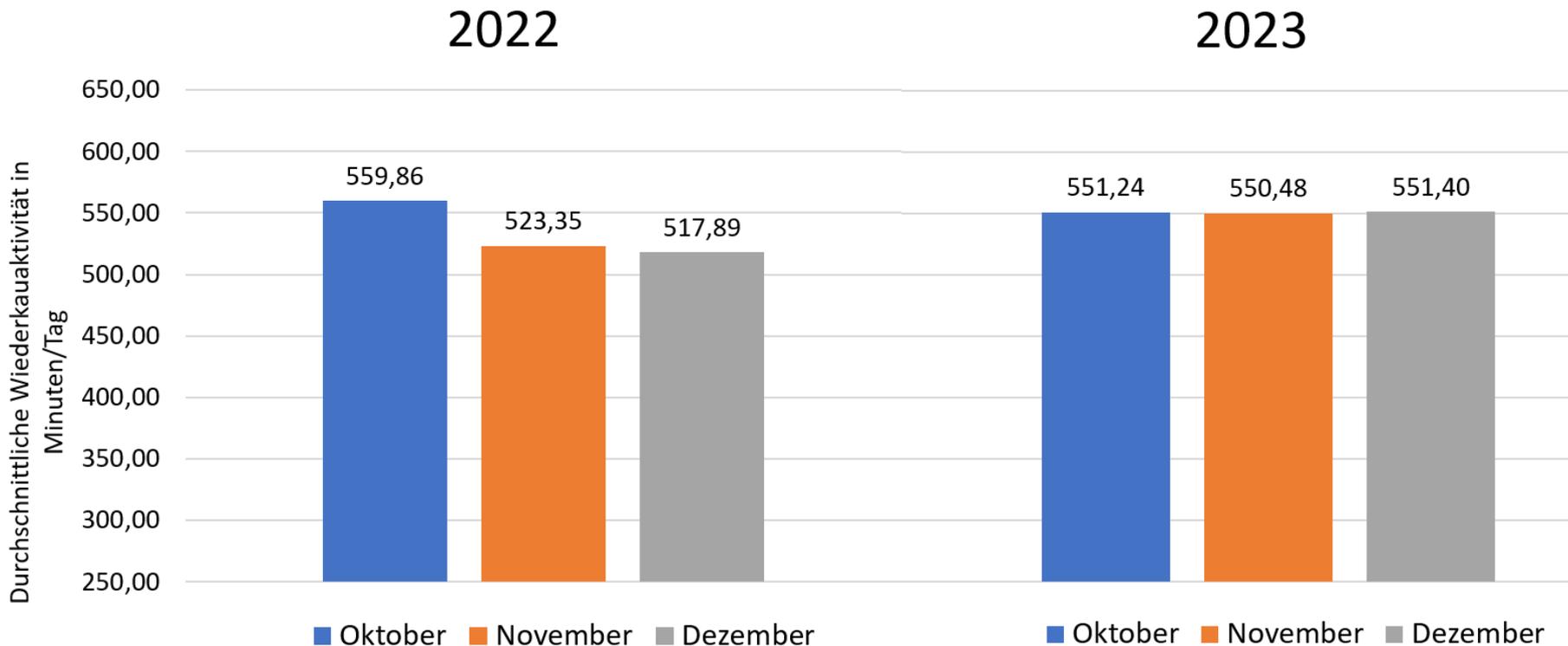
- Statistik: keine signifikanten Korrelationen
- Abbildung: auch visuell keine Effekte ersichtlic





**Grenzwerte**  
Rohprotein: ≤ 165 g/kg TM  
Stärke: 180 – 230 g/kg TM  
Stärke + Zucker: 290 g/kg TM

- Wiederkau-Aktivität verzeichnete im Jahr 2022 einen drastischen Abfall zum Jahresende
- 2023 dann wieder auf einem konstanten Bereich

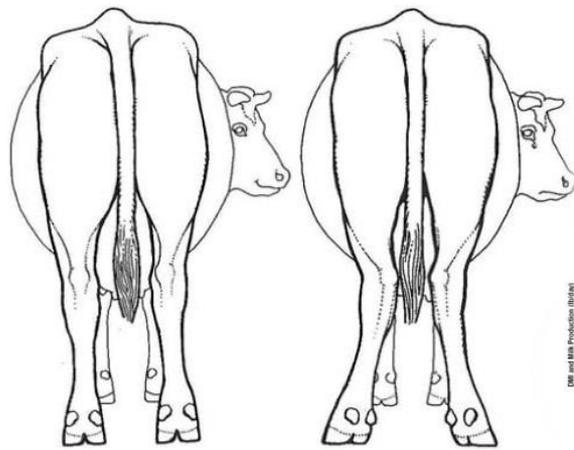




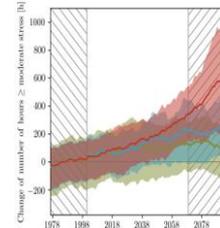
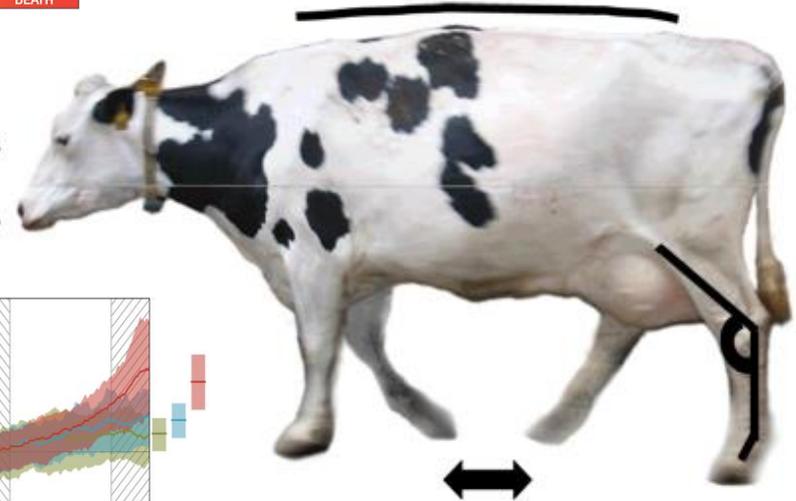
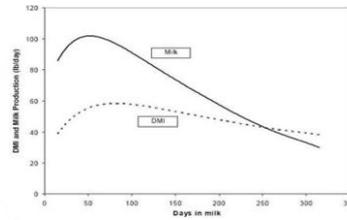
# Schlussfolgerungen



1. Eine Bewertung des Bewegungsverhaltens von Milchkühen als Kennzahl im Management als auch für die Eigenkontrolle nach § 11 (8) TSchG wird allen Betrieben empfohlen!
2. Im analysierten Unternehmen war der Anteil der lahm-freien Kühe viel zu gering und konnte trotz Bemühungen des Betriebes nicht verbessert werden (2 Jahre in der Analyse)!
3. Ursachen für Lahmheiten sind sehr vielschichtig und müssen durch verschiedene Kennzahlen im Bereich des Controllings der Tiere bearbeitet und dann auch angepasst werden!



		Relative humidity																			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Temperature	20																				
	22																				
	24																				
	26	NO STRESS		MILD STRESS																	
	28	NO STRESS		MILD STRESS																	
	30	NO STRESS		MILD STRESS																	
	32	NO STRESS		MILD STRESS																	
	34	NO STRESS		MILD STRESS																	
	36	NO STRESS		MILD STRESS																	
	38	NO STRESS		MILD STRESS																	
40			HEAT STRESS																		
42			HEAT STRESS																		
44			HEAT STRESS																SEVERE		
																		DEATH			



# Einflussfaktoren auf den Locomotion Score bei Milchkühen auf einem Praxisbetrieb

Mary Goppold und H. Scholz  
Hochschule Anhalt, Bernburg