

# Tiergerechtheit in der Milchproduktion – Ergebnisse und Empfehlungen aus einer Studie in Sachsen-Anhalt

Fachtagung Milchgewinnung  
Fachschule Stadtroda, 06. Dezember 2016

H. Scholz, Petra Kühne und Annett Heese  
Hochschule Anhalt, FB LOEL, 06406 Bernburg



## Projekt Sachsen-Anhalt

 Hochschule  
Anhalt (FH)

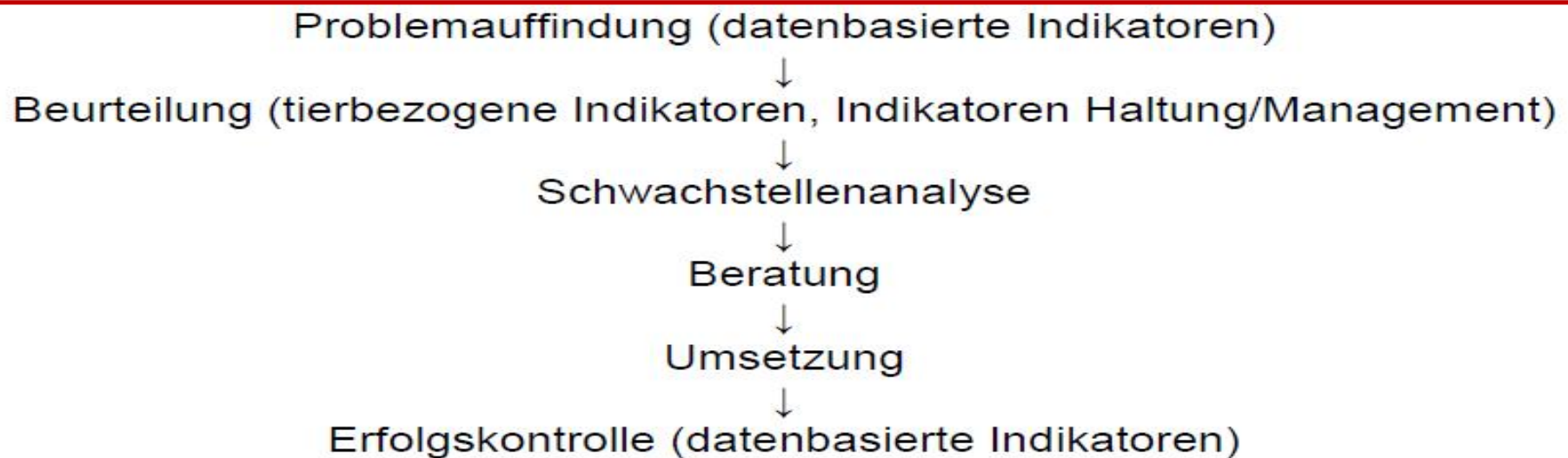
  
SACHSEN-ANHALT  
Landesanstalt für  
Landwirtschaft, Forsten  
und Gartenbau



  
SACHSEN-ANHALT  
Landesamt für  
Verbraucherschutz

Tierseuchenkasse  
Sachsen-Anhalt  
Anstalt des öffentlichen Rechts

# Entwicklung von praxisorientierten Verfahren zur Bewertung des Tierwohls in Milchviehbeständen in Sachsen-Anhalt





## Projekt Sachsen-Anhalt

- Hochschule Anhalt: Petra Kühne, Annett Heese, Heiko Scholz
- UAG „Tierwohl Rind“ Sachsen-Anhalt
  - LLG: Dr. Gerd Heckenberger, Thomas Engelhard
  - LKV: Jens Fünfarek
  - LAV: Dr. Miriam Linder
  - TGD TSK: Dr. Folke Pfeifer, Dr. Alexandra Koch und Dr. Bernd Taffe
- FU Berlin: Prof. Dr. Rudolph Staufenbiel



Hochschule Anhalt  
Anhalt University of Applied Sciences





## Einleitung

Dr. Lars Schrader, FLI Celle

### Einleitung

Was ist tierrgerecht? Was dient dem Tierwohl?  
Zur Beantwortung der Frage, ob eine Haltung dem Tier gerecht wird, muss von der Biologie der Tiere ausgegangen werden: von ihren Ansprüchen und ihrer Anpassungsfähigkeit gegenüber der Umwelt. Erfüllt die Haltung bestimmte Ansprüche der Tiere nicht, kann ihre Anpassungsfähigkeit überfordert werden. In der Folge kommt es zu Schmerzen, Leiden oder Schäden sowie einer Einschränkung des Wohlergehens der Tiere.



**Frage wäre: ist das auch messbar???**



## Einleitung

---

### Aussagen von BROOM (2008):

- Tiergerechtheit ist wissenschaftlich messbar und daher auch unabhängig von Moralvorstellungen und Ansichten der Menschen,
- Tiergerechtheit ist ausschließlich abhängig von der Biologie der Tiere,
- Allerdings kann Tiergerechtheit niemals absolut sein!

**Tierwohl ist ein multi-komplexes System ...**



## Einleitung

### – Mindestanforderungen



§ 2 TierSchG: Wer ein Tier hält, betreut oder zu betreuen hat,

1. **muss das Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend angemessen ernähren, pflegen und verhaltensgerecht unterbringen,**
2. darf die Möglichkeit des Tieres zu artgemäßer Bewegung nicht so einschränken, dass ihm Schmerzen oder vermeidbare Leiden oder Schäden zugefügt werden,
3. muss über die für eine **angemessene Ernährung**, Pflege und verhaltensgerechte Unterbringung des Tieres erforderlichen **Kenntnisse und Fähigkeiten** verfügen.



## Einleitung

---

- Mindestanforderungen



§ 11 (8) Wer Nutztiere zu Erwerbszwecken hält, hat durch **betriebliche Eigenkontrollen** sicherzustellen, dass die Anforderungen des § 2 eingehalten werden. Insbesondere hat er zum Zwecke seiner Beurteilung, dass die Anforderungen des § 2 erfüllt sind, **geeignete tierbezogene Merkmale (Tierschutzindikatoren)** zu erheben und zu bewerten.



# Vorgehen im Projekt





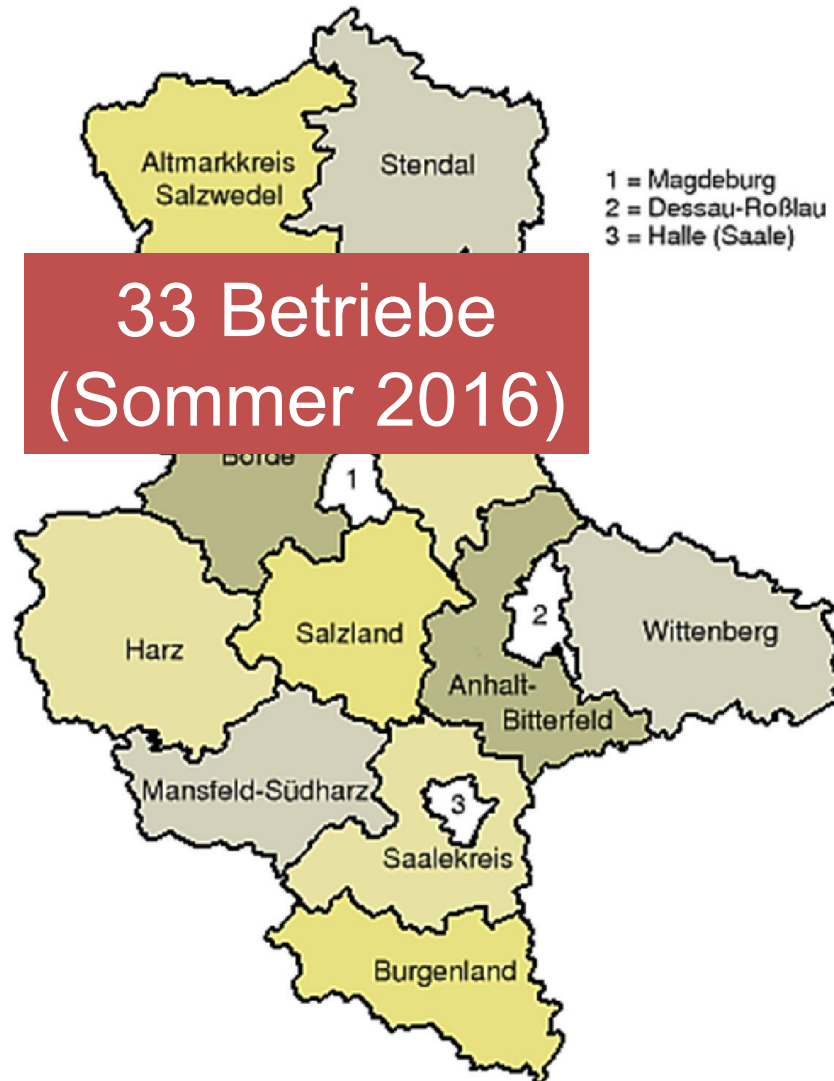
## Material und Methoden

---

- 4 Säulen liefern die Daten
  - Identifizierung von „Problem-Betrieben“ aus den gemeldeten HIT-Daten der Unternehmen (über das Landesamt für Verbraucherschutz)
  - Beurteilung von **Verhalten, tierbezogenen Indikatoren** und der **Haltungsumwelt** durch die Mitarbeiter der Hochschule Anhalt (BBG)
  - **datenbasierte Analysen** aus den MLP- oder HERDE-Daten über den TGD
  - Analyse **Stoffwechsel** Kühe (Unterstützung von Prof. Staufenbiel, FU Berlin)



## Material und Methoden



Landkreis	Betriebe
ABI	1
BK	3
BLK	2
HZ	2
JL	4
MSH	1
SAW	9
SDL	6
SK	2
SLK	1
WB	2



## Material und Methoden

---

### Leistungsgruppen

- Bewertung bei 20 % der Tiere in den Gruppen:
  - Trockensteher
  - Vorbereiter
  - Frischmelker
  - Hochleistung
  
- Minimalanzahl: 3 Milchkühe je Leistungsgruppe



## Material und Methoden

---

### Part I – Vorab-Daten

- Gesamteindruck der Gruppe über 5 Minuten
- Sozialverhalten und Komfortverhalten jeweils 15 Minuten (vom Futtertisch oder Vergleichbarem)





## Material und Methoden

---

### Part II – Tierindikatoren

- Score der Verschmutzung Hinterhand und Euter
- Score der Verschmutzung der Unterbeine
- Score für haarlose Stellen
- Score für abgeschürfte Gelenke
- Score für gelenksnahe Schwellungen
- Bewertung der Klauen
- Laufverhaltens nach dem Locomotion-Score
- Score Pansenfüllung
- Body Condition Score
- Score der Kotkonsistenz
- Technopathien





## Material und Methoden



... nach dem Motto von Andreas PELZER:

**„... das Tier im Blick ...!“**

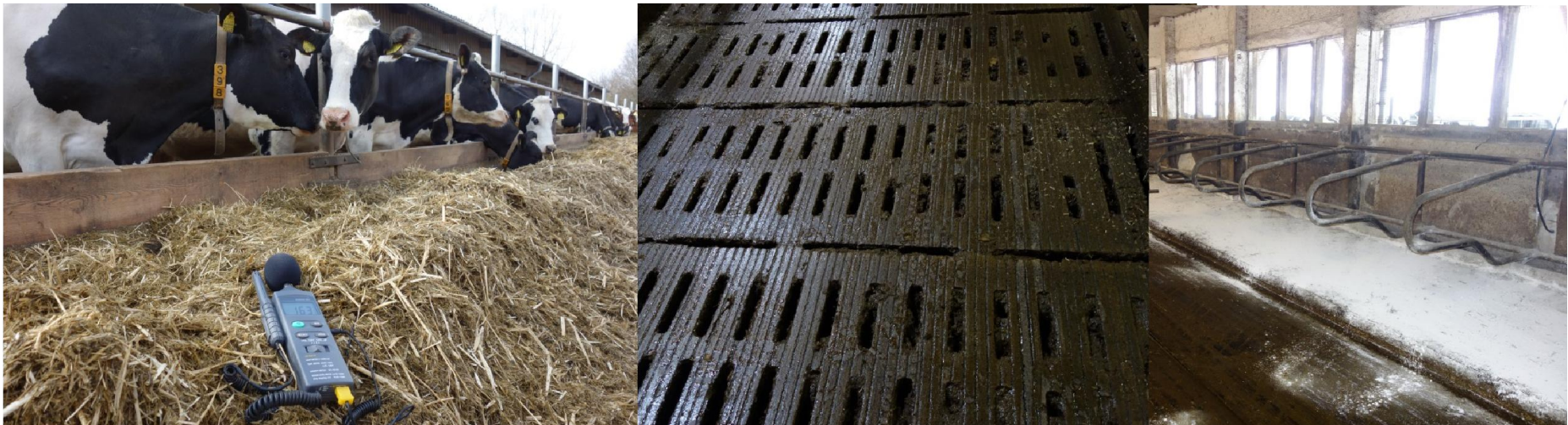




## Material und Methoden

### Part III – Haltungsindikatoren

- Abmessungen der Liegeboxen oder Platzangebot bei Tiefstreu-Aufstallung
- Breiten der Fress- und Laufgänge
- Bewertung Tränken, Luftqualität, Klimadaten, etc.





# Material und Methoden

## Kennzahlen für die betriebliche Eigenkontrolle

### KONTROLL-LISTEN TIERWOHL

Besitz: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
Leistungsgruppe: \_\_\_\_\_ Beginn der Bewertung: \_\_\_\_\_ Uhr  
Anzahl der Tiere: \_\_\_\_\_ Ende der Bewertung: \_\_\_\_\_ Uhr

#### PART III: Haltungsindikatoren

15	Platzangebot je Kuh	a) Triefbox _____ m (Breite) x _____ m Länge = _____ m <sup>2</sup> Tiere: _____		
		b) Liegboxen • Hochbox _____ Triefbox _____ • Länge der Liegfäche: _____ • Breite der Liegfäche: _____ • Höhe Liegfäche - Nackenrohr: _____ • Abstand Kotauflage - Nackenrohr: _____ • Anzahl der Liegboxen je Gruppe: _____		
16		trocken	durchgängig	stabil
		feucht	teilweise durchgängig	teilweise stabil
		nass	nicht durchgängig	instabil
17	Oberfläche der Einstreu/Liegbox (Antwort ankreuzen)	glatt rau	eben uneben	
18	Standfläche im Pressbereich (Antwort ankreuzen)	trocken nass	drainierbar nicht drainierbar	

### KONTROLL-LISTEN TIERWOHL

Besitz: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
Leistungsgruppe: \_\_\_\_\_ Beginn der Bewertung: \_\_\_\_\_ Uhr  
Anzahl der Tiere: \_\_\_\_\_ Ende der Bewertung: \_\_\_\_\_ Uhr  
Idee: Futtermittel \_\_\_\_\_

#### PART I: Pflanzbewertung (Verdauung)

Prozent der Tiere (Gesamtanzahl) → Bewertung für Verdauung

gut	mittel	schlecht	sehr schlecht
ausreichend	unzureichend	schlecht	sehr schlecht
gut	mittel	schlecht	sehr schlecht
ausreichend	unzureichend	schlecht	sehr schlecht

#### L- PART II: Tierindikatoren

Leistungsgruppe: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
Beginn der Bewertung: \_\_\_\_\_ Uhr  
Ende der Bewertung: \_\_\_\_\_ Uhr

Leistungsgruppe	abgeschürfte Gelenke	gelenknaher Schwellung	Laufverhalten	Pansenfüllung	BCS	Kotkonsistenz	Technorpaten
7							
8							
9							
10							





## Material und Methoden

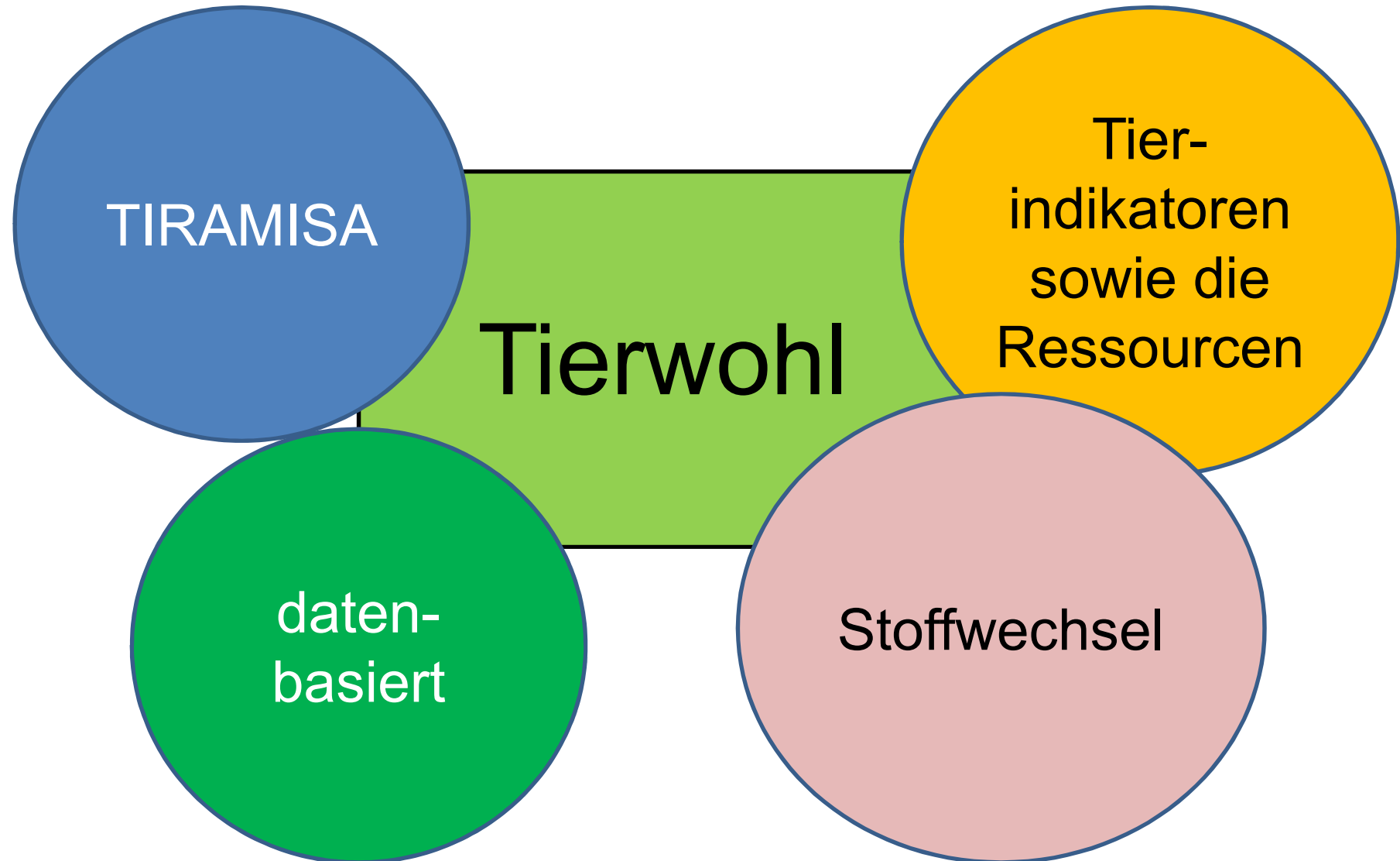
---

### Stoffwechsel-Analysen (FU Berlin)

- Frage war zu klären, inwieweit eine datenbasierte Analyse (TGD) in Kombination mit den tier- und ressourcenbezogenen Analysen (HSA) sich in den Daten des Stoffwechsels widerspiegeln kann
- Untersuchungen umfassen das komplette Profil von Prof. Staufenbiel, um mögliche Ansatzpunkte zur Verbesserung der Tiergerechtheit zu finden



Material und Methoden





# Erläuterungen TIRAMISA



## TIRAMISA

---

### Vorstellung

- Tiergesundheitliche / tierschutzrechtliche Risiko-analysen in Milchviehbetrieben Sachsen-Anhalts
- TIRAMISA dient der flächendeckenden Identifizierung von Problembeständen in Sachsen-Anhalt und wird vom Landesamt für Verbraucherschutz (LAV) in Stendal durchgeführt
- HIT-Daten-basiert → 2 Kennzahlen für Analyse



## TIRAMISA

### Vorstellung

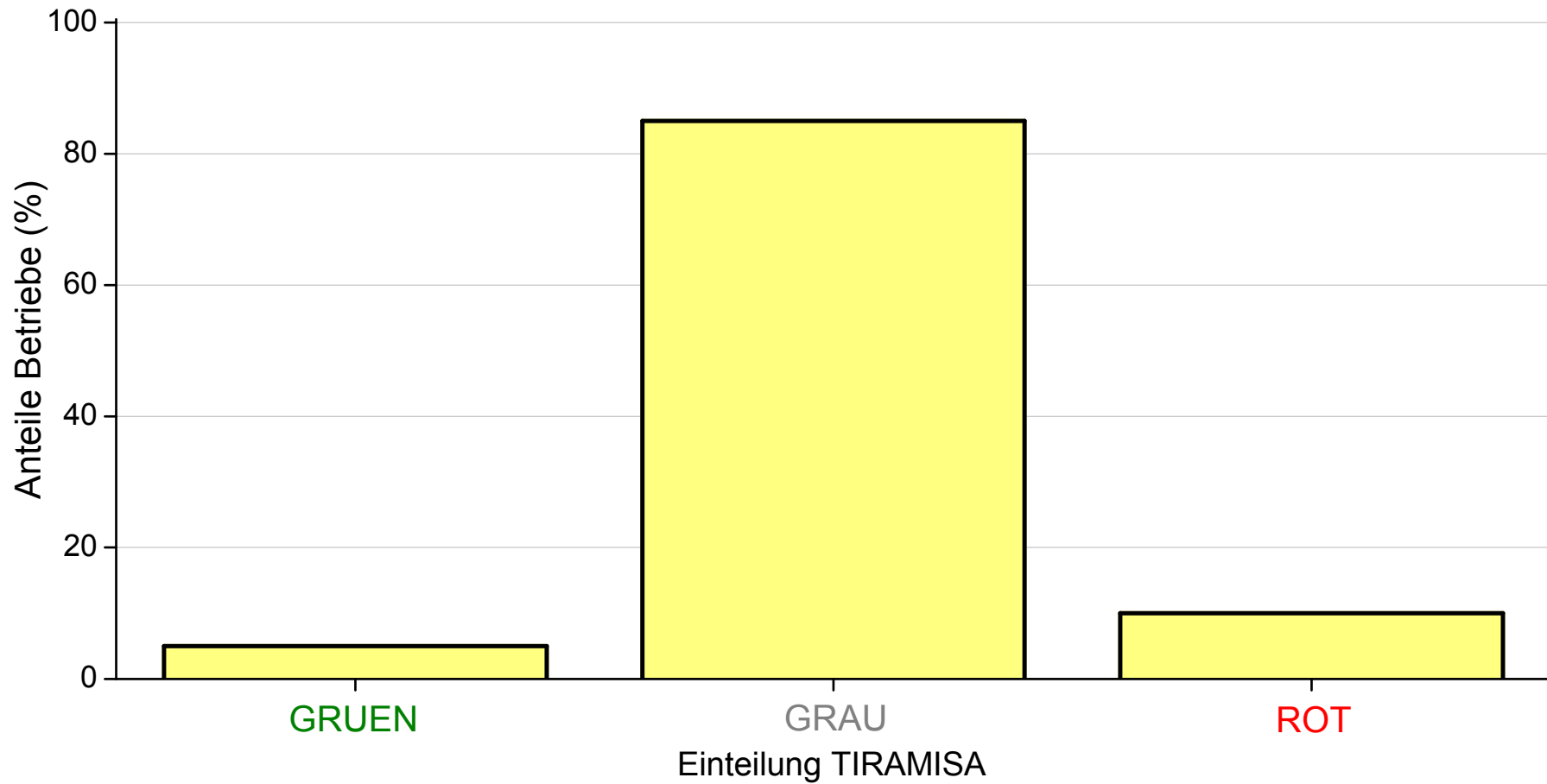
Auswertungen für 2014 + 2015

- die Grenzen der Einteilung in die verschiedenen Klassen sind vorerst immer fließend und müssen spezifiziert sowie verifiziert werden
- Überschreitung der Grenzwerte für ROT:
  - Merzungsrate über 40 % oder
  - Verendungsrate über 10 %
- Grenzwerte für GRÜN:
  - Merzungsrate unter 25 % und
  - Verendungsrate unter 5 %



# TIRAMISA

## Vorstellung





## TIRAMISA

---

### Nutzung des Systems

- TIRAMISA kann ein erster Anhaltspunkt zur Identifizierung von Störungen im Sinne der Tiergerechtheit sein → Verendungs- und Merzungsraten
- Vorteil: alle Betriebe müssen HIT nutzen
- Perspektive: Auswertungszeitraum muss besser an die betrieblichen Reaktionszeiten (z.B. Abbau Kühe wegen Milchgeld) angepasst werden → 2-3 Jahre



# datenbasierte Analyse (TGD)





## datenbasierte Auswertung

---

### datenbasierte Analyse (TGD)

- Sicherung der HERDE-Dateien oder Nutzung der Daten aus dem VIT (mittels Erklärung der Betriebe) zur Erstellung der Auswertungen
- MLP-Daten sind und bleiben aber für eine korrekte Auswertung der Betriebe eine entscheidende Quelle und sind im Rahmen dieser Untersuchung auch als essentieller Bestandteil anzusehen



## datenbasierte Auswertung



---

### Kennzahlen

- Abgangsgeschehen
- Leistung und Nutzungsdauer
- Aufzuchtverluste
- Totgeburten
- Fett-Eiweiß-Quotienten
- milchQplus-Kennzahlen



# datenbasierte Auswertung

Merzungen	12 Mon. (zusätzl. 3 x 12 Mon.)	Totgeburten Kühe	12 Mon.
Jungkuhabgänge	12 Mon.	Totgeburten Färsen	12 Mon.
Abgänge bis 30 Tage p.p.	12 Mon.	Merkmalsträger < 100 d FEQ > 1,5	12 Mon.
VE	12 Mon. (Zusätzl. 3 x 12 Mon.)	Merkmalsträger FEQ < 1,0	12 Mon.
Nutzungsdauer Abgänge (Laktationen)	12 Mon.	Ø Herden ZZ	12 Mon.
Nutzungsdauer Abg. (Monate Melkzeit)	12 Mon.	Eutergesunde Kühe	milch 
Lebensleistung Abgänge (kg)	12 Mon.	Kühe ZZ > 400.000 / ml	
Lebenseffektivität Abgänge (kg)	12 Mon.	Neuinfektionen Laktation	milch 
305 Tage- Leistung	12 Mon.	Neuinfektionen Trockenstehen	milch 
Aufzuchtverluste ges.	12 Mon. (3 x 12 Mon.)	Ausheilung im Trockenstehen	milch 
Aufzuchtverluste ♀	12 Mon. (3 x 12 Mon.)	Erstlaktierenden Mastitisrate	milch 



## datenbasierte Auswertung

Kriterium / Punktvergabe	1 Punkt (Minimum 26 Punkte)	2 Punkte	3 Punkte	4 Punkte (Maximum 104 Punkte)
ME (12 Mon. & 3 x 12 Mon.)	< 30%	30-35%	36-40%	> 40%
Jungkuhabgänge	< 15%	16-20%	21-25%	> 25%
Abgänge bis 30	< 15%	16-20%	21-25%	> 25%
VE (12 Mon. & 3 x 12 Mon.)	< 5%	5-10%	11-15%	> 15%
Lebensleistung (kg)	> 29.000	28.000-29.000	27.000-28.000	< 27.000
Lebenseffektivität (kg)	> 15 kg	14-15 kg	13-14 kg	< 13 kg
Nutzungsdauer (Laktationen)	≥ 3,5	3,3-3,4	3,0-3,2	< 3,0
Nutzungsdauer (Monate)	≥ 36	33-35	30-32	< 30
305 d Leistung	≥ 9.000 kg	8.000-9.000	7.000-8.000	< 7.000
Totgeburten Kühe	< 5%	6-10%	11-15%	> 15%
Totgeburten Färsen	< 5%	6-10%	11-15%	> 15%
Aufzuchtverluste ♀ & ♂ (12 Mon. & 3 x 12 Mon.)	< 5%	6-10%	11-15%	> 15%
Aufzuchtverluste ♀ (12 Mon. & 3 x 12 Mon.)	< 5%	6-10%	11-15%	> 15%
FEQ > 1,5	≤ 5%	6-15%	16-25%	> 25%
FEQ < 1,0	≤ 5%	6-15%	16-25%	> 25%
ZZ 12 Monate	≤ 150.000	< 300.000	< 400.000	≥ 400.000
Eutergesunde Kühe	> 60%	50-60%	40-50%	< 40%
Kühe ZZ > 400.000 / ml	≤ 8%	≤ 15%	≤ 25%	> 25%
Neuinfektionen Laktation	≤ 11%	≤ 21%	≤ 31%	> 31%
Neuinfektionen Trockenstehen	≤ 15%	≤ 28%	≤ 38%	> 38%
Ausheilung im Trockenstehen	≥ 70%	≥ 53%	≥ 43%	< 43%
Erstlaktierenden Mastitisrate	≤ 15%	≤ 40%	≤ 50%	> 50%



## datenbasierte Auswertung

Kriterium / Punktvergabe	1 Punkt (Minimum 26 Punkte)	2 Punkte	3 Punkte	4 Punkte (Maximam 104 Punkte)
ME (12 Mon. & 3 x 12 Mon.)	< 30%	30-35%	36-40%	> 40%
Jungkuhabgänge	< 15%	16-20%	21-25%	> 25%
Abgänge bis 30	< 15%	16-20%	21-25%	> 25%
VE (12 Mon. & 3 x 12 Mon.)	< 5%	5-10%	11-15%	> 15%
Lebensleistung (kg)	> 29.000	28.000-29.000	27.000-28.000	< 27.000
Lebenseffektivität (kg)	> 15 kg	14-15 kg	13-14 kg	< 13 kg
Nutzungsdauer (Laktationen)	≥ 3,5	3,3-3,4	3,0-3,2	< 3,0
Nutzungsdauer (Monate)	≥ 36	33-35	30-32	< 30
<b>Indexbewertung</b>	<b>1,00-1,75</b>	<b>1,76-2,50</b>	<b>2,51-3,25</b>	<b>3,26-4,00</b>
Totgeburten Färsen	< 5%	6-10%	11-15%	> 15%
Aufzuchtverluste ♀ & ♂ (12 Mon. & 3 x 12 Mon.)	< 5%	6-10%	11-15%	> 15%
Aufzuchtverluste ♀ (12 Mon. & 3 x 12 Mon.)	< 5%	6-10%	11-15%	> 15%
FEQ > 1,5	≤ 5%	6-15%	16-25%	> 25%
FEQ < 1,0	≤ 5%	6-15%	16-25%	> 25%
ZZ 12 Monate	≤ 150.000	< 300.000	< 400.000	≥ 400.000
Eutergesunde Kühe	> 60%	50-60%	40-50%	< 40%
Kühe ZZ > 400.000 / ml	≤ 8%	≤ 15%	≤ 25%	> 25%
Neuinfektionen Laktation	≤ 11%	≤ 21%	≤ 31%	> 31%
Neuinfektionen Trockenstehen	≤ 15%	≤ 28%	≤ 38%	> 38%
Ausheilung im Trockenstehen	≥ 70%	≥ 53%	≥ 43%	< 43%
Erstlaktierenden Mastitisrate	≤ 15%	≤ 40%	≤ 50%	> 50%



## datenbasierte Auswertung

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC					
Spalte Nr.				1	2	3		9	10	11	12	13		17	18	19	20	21	22	23							28	29	30					
Betriebsnummer anonym				25	15	5		22	27	28	19	32		21	16	11	7	17	8	18						3	30	24						
Ranking / Platz				1	1	3		9	10	11	11	13		17	18	19	19	21	22	22						27	29	30						
Bewertung des Index (dynamisch)				1,35	1,4	1,4	1,50	1,6	1,9	1,9	2	2,04	2,08	2,15	2,2	2,19	2,2	2,31	2,31	2,35	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,73	2,8	2,85	
Bewertung des Index (absolut)				1,35	1,4	1,4	1,50	1,6	1,9	1,9	2	2,04	2,08	2,15	2,2	2,19	2,2	2,31	2,31	2,35	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,73	2,8	2,85	
Stoffwechsel - Untersuchung				S		S		S	S	S	S		S		S	S		S	S	S	S		S		S	S								
Gehaltene Kühe				133	89	418	749	133	446	754	103	943	580	522	116	123	446	806	680	511	588	258	303		80	1134	393	123	221	178	68	160	526	148
Kriterium	Einheit	Ordnungsmaß	...																															
Milchmenge Kühe <= 12 Monate	X	STKt	...																															
Milchmenge Kühe >= 12 Monate	X	STKt	...																															
Milchmenge Kühe <= 6 Monate	X	STKt	...																															
Milchmenge Kühe >= 6 Monate	X	STKt	...																															
Jungerkälber	X	STKt	...																															
Kälber bis 30 kg	X	STKt	...																															
MS Trau-Leistung	kg	Lebendgewicht	...																															
Lebendleistung	kg/Lebta	kg	...																															
Lebendeffizienz	kg/Lebta	kg	...																															
Palmasäure (Laktation)		g/L	...																															
Palmasäure (Milch)	g/L		...																															
Referenzwert gewicht <= 12	X	STKt	...																															
Referenzwert Laktation <= 12	X	STKt	...																															
Referenzwert gewicht >= 12	X	STKt	...																															
Referenzwert Laktation >= 12	X	STKt	...																															
Talpkalo-Kühe	X	STKt	...																															
Talpkalo-Fleisch	X	STKt	...																															
PSO <= 1/1000 kg	X	STKt	...																															
PSO <= 1/1000 kg	X	STKt	...																															
Düsentätigkeit	Tal/Fal	STKt	...																															
Lebensdauer Kühe	X	STKt	...																															
Kühe <= 60 kg/Fal	X	STKt	...																															
Prävalenz Laktation	X	STKt	...																															
Prävalenz Traubenzucker	X	STKt	...																															
Prävalenz Traubenzucker	X	STKt	...																															
Enzylaktivitätskoeffizient	X	STKt	...																															
Landkreis			SDL	BK	SDL	BK	SAW	SK	SLK	JL	JL	BK	WB	SAW	SDL	SAW	SAW	SAW	SK	MSH	JL	WB	ABI	BLK	SAW	SAW	SAW	SDL	SAW	SDL	SDL	BLK		
Index			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		





## datenbasierte Auswertung

Bewertungsklasse; Ø Punkte	1. Drittel; Ø 1,5	2. Drittel; Ø 2,3	3. Drittel; Ø 2,8
Merzungen Kühe, %	25,3 <sup>a</sup>	35,7 <sup>b</sup>	39,0 <sup>b</sup>
Verendungen, %	4,7	7,1	8,1
Jungkuhabgänge, %	12,7 <sup>a</sup>	23,6 <sup>b</sup>	31,6 <sup>b</sup>
Abgänge bis 30.Laktationstag, %	18,6	21,1	27,0
305-Tage-Leistung, kg	9702 <sup>a</sup>	9180 <sup>a</sup>	7645 <sup>b</sup>
Lebensleistung, kg	36836 <sup>a</sup>	26873 <sup>b</sup>	19714 <sup>b</sup>
Lebenseffektivität, kg	17,3 <sup>a</sup>	14,3 <sup>bc</sup>	10,8 <sup>bd</sup>
Nutzungsdauer, Monate	39 <sup>a</sup>	30 <sup>b</sup>	28 <sup>b</sup>
Aufzuchtverluste ges., Ø 3 Jahre, %	3,5	6,1	8,2
Totgeburten, Kühe, %	5,3	7,7	4,8
Totgeburten, Färsen, %	9,7	9,9	12,2
FEQ > 1,5 (100 Lakt.tage), %	8,2	11,3	14,0
FEQ < 1,0 (Laktation), %	15,5	11,3	13,4
Zellzahl, 1000/ml	236	267	312
Eutergesunde Kühe, %	61,0	52,4	50,3
Kühe Zellzahl > 400 Tsd./ml, %	12,7	14,0	16,0
Neuinfektionen Laktation, %	25,0	34,0	31,6
Mastitisrate 1. Laktation, %	33,2	35,5	45,0



# Ergebnisse Checklisten HSA





## Übersicht Ergebnisse

---

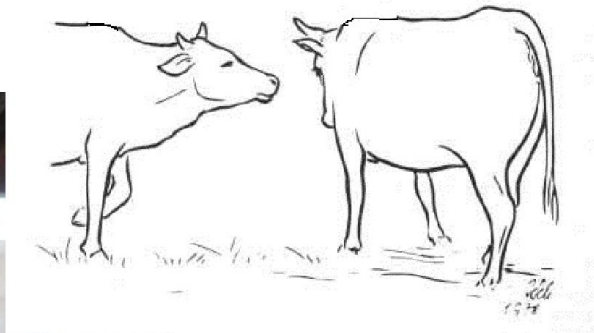
### Verhaltensdaten (Vorab-Daten)

- der Gesamteindruck der Herde (also die Erfassung in den ersten 5 Minuten vom Futtertisch aus) ist aktuell kein Bestandteil der Auswertungen → es fehlt der logische Bezug zur Rangierung
- Auswertungen zum Sozial- und Komfort-Verhalten der Milchkühe wurden für die Gruppe der Hochleistungskühe aller Betriebe durchgeführt



## Übersicht Ergebnisse

### Verhaltensdaten (Vorab-Daten)

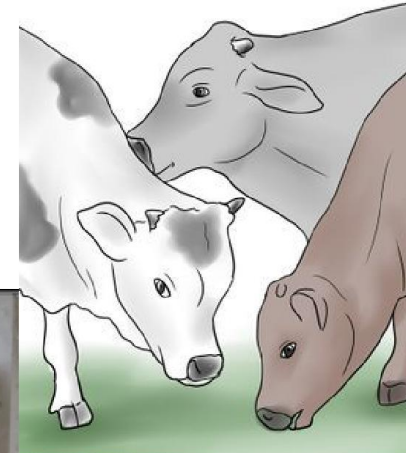


**agonistisches Verhalten: Rivalität, Wettbewerb, etc.**



## Übersicht Ergebnisse

### Verhaltensdaten (Vorab-Daten)



**nicht-agonistisches Verhalten: positive Berührungen, etc.**



## Übersicht Ergebnisse

---

### Verhaltensdaten (Vorab-Daten)

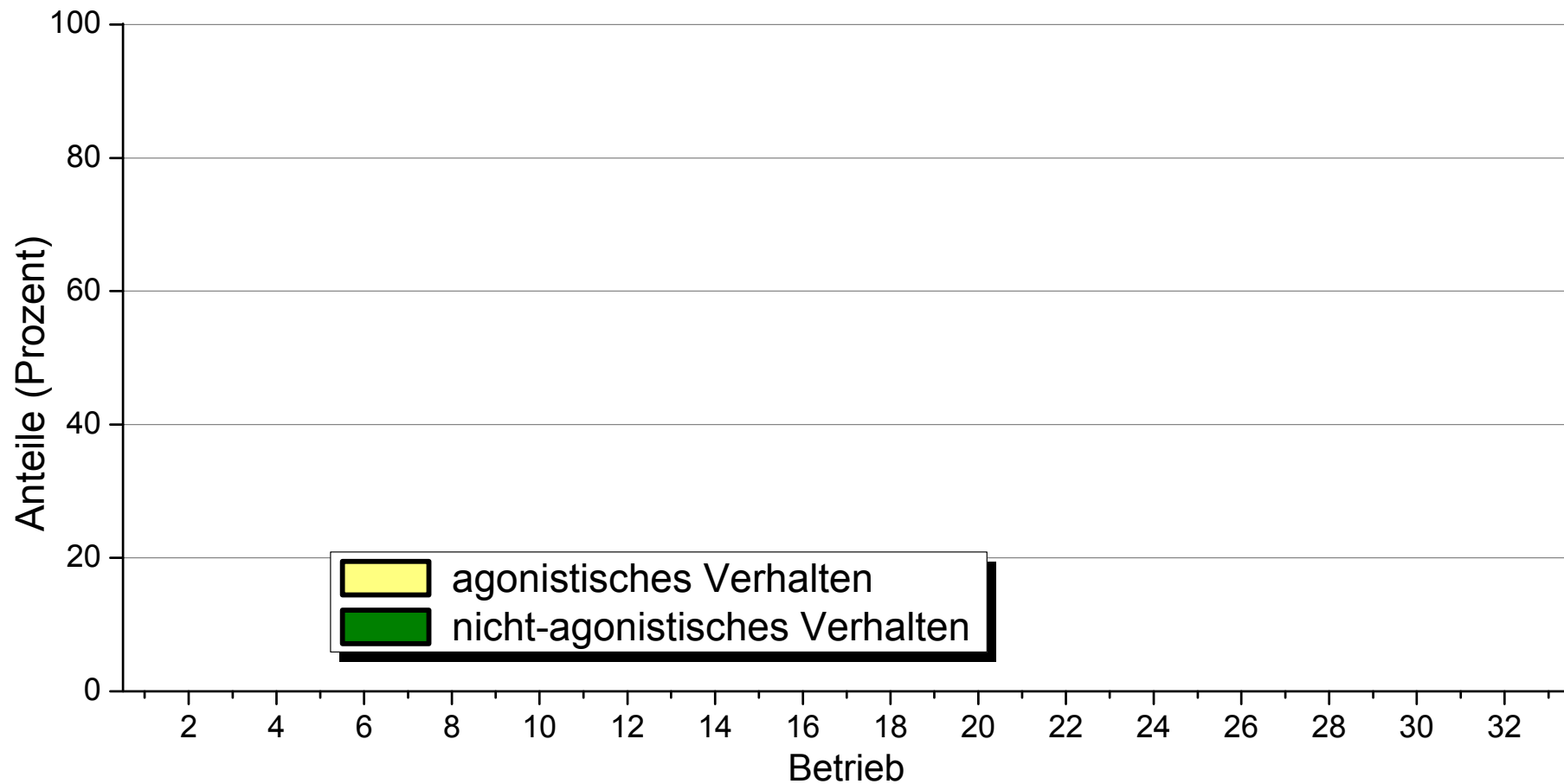
Mittelwert über alle Betriebe und der Leistungsgruppe der Hochleistung

- agonistisches Verhalten: 55 %
- nicht-agonistisches Verhalten: 45 %



## Übersicht Ergebnisse

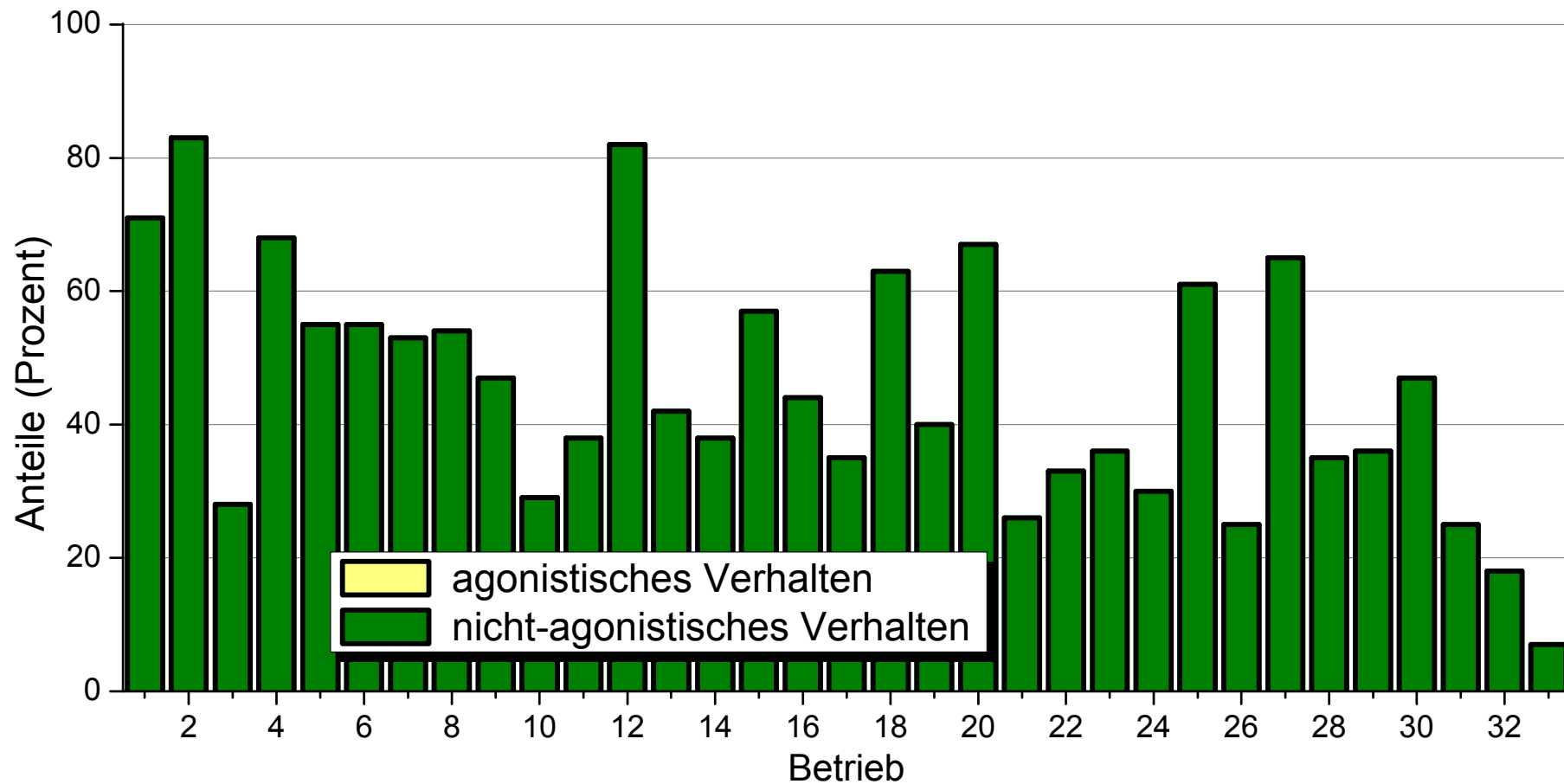
### Verhaltensdaten (Vorab-Daten)





## Übersicht Ergebnisse

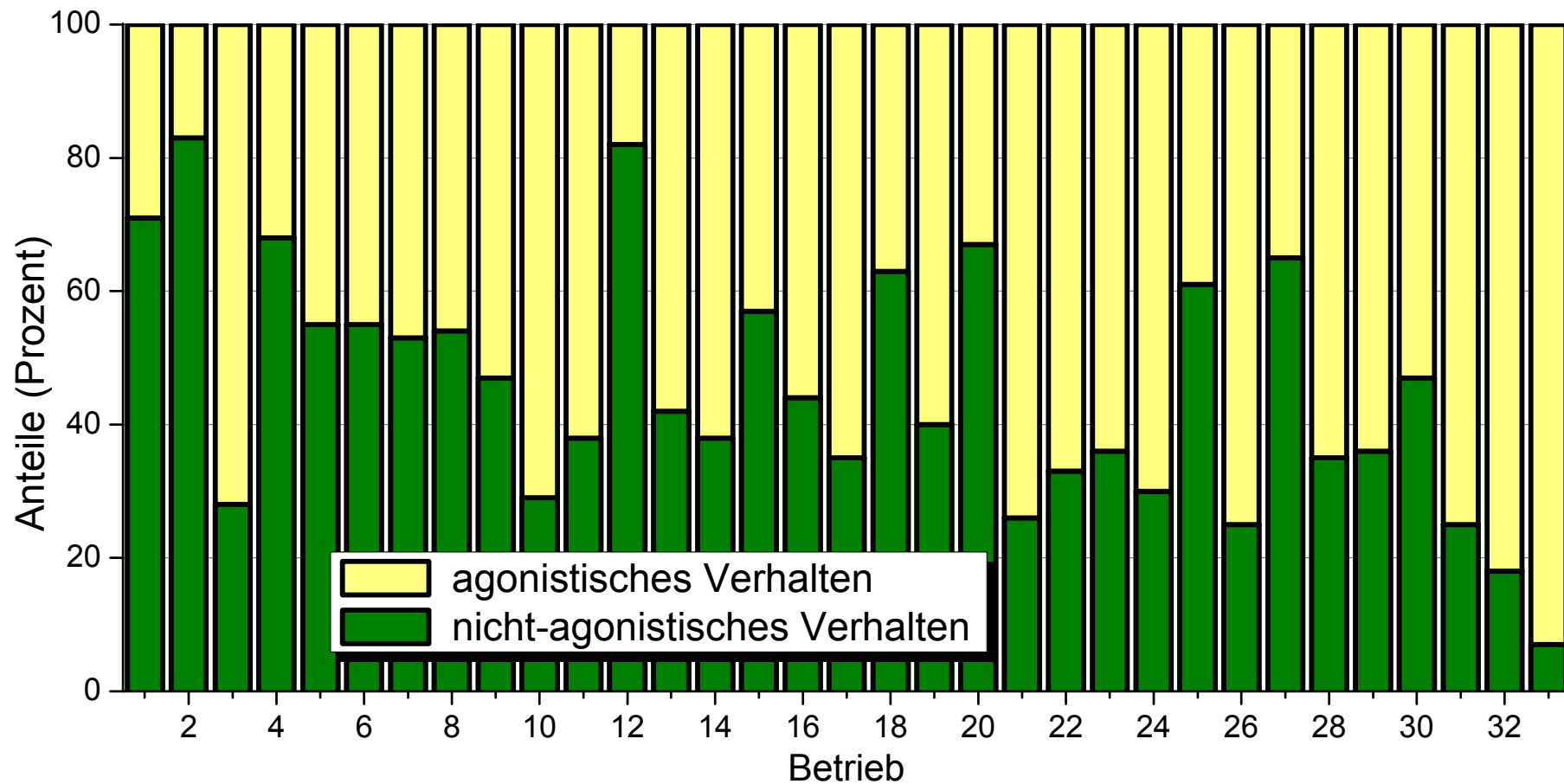
### Verhaltensdaten (Vorab-Daten)





# Übersicht Ergebnisse

## Verhaltensdaten (Vorab-Daten)







## Übersicht Ergebnisse

---

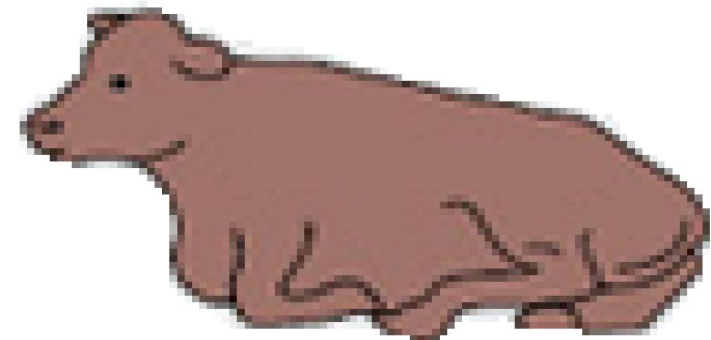
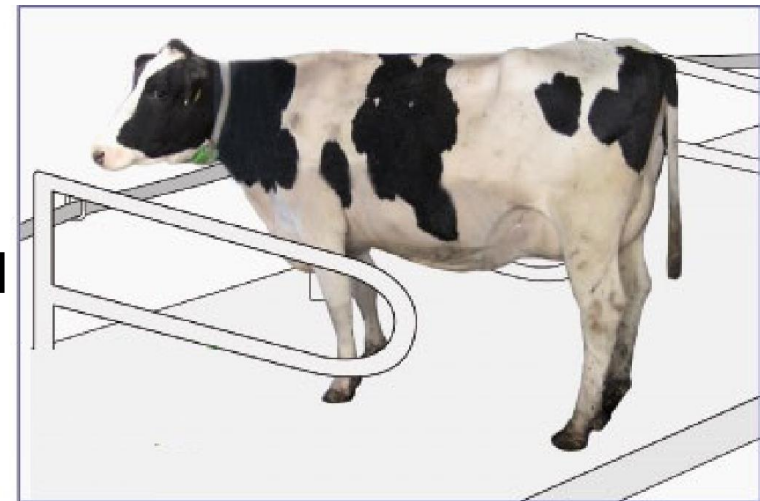
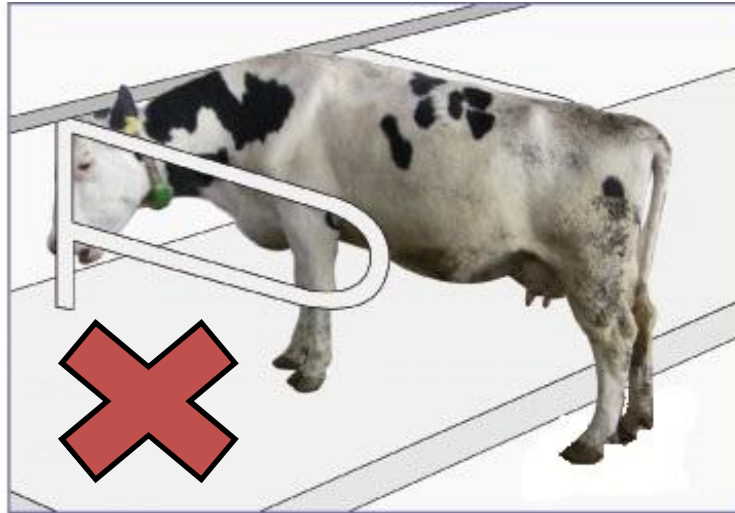
### Zeitspanne Abliegen

- Kühe der Hochleistung wurden in der Dauer des Abliegens bewertet (innerhalb der 15 Minuten Beobachtungsdauer)
- Abliegeverhalten der Kühe gilt in der Literatur auch als eine Kenngröße für das „Tierwohl“ der Tiere (DAHLHOFF, 2014; PELZER, 2015)





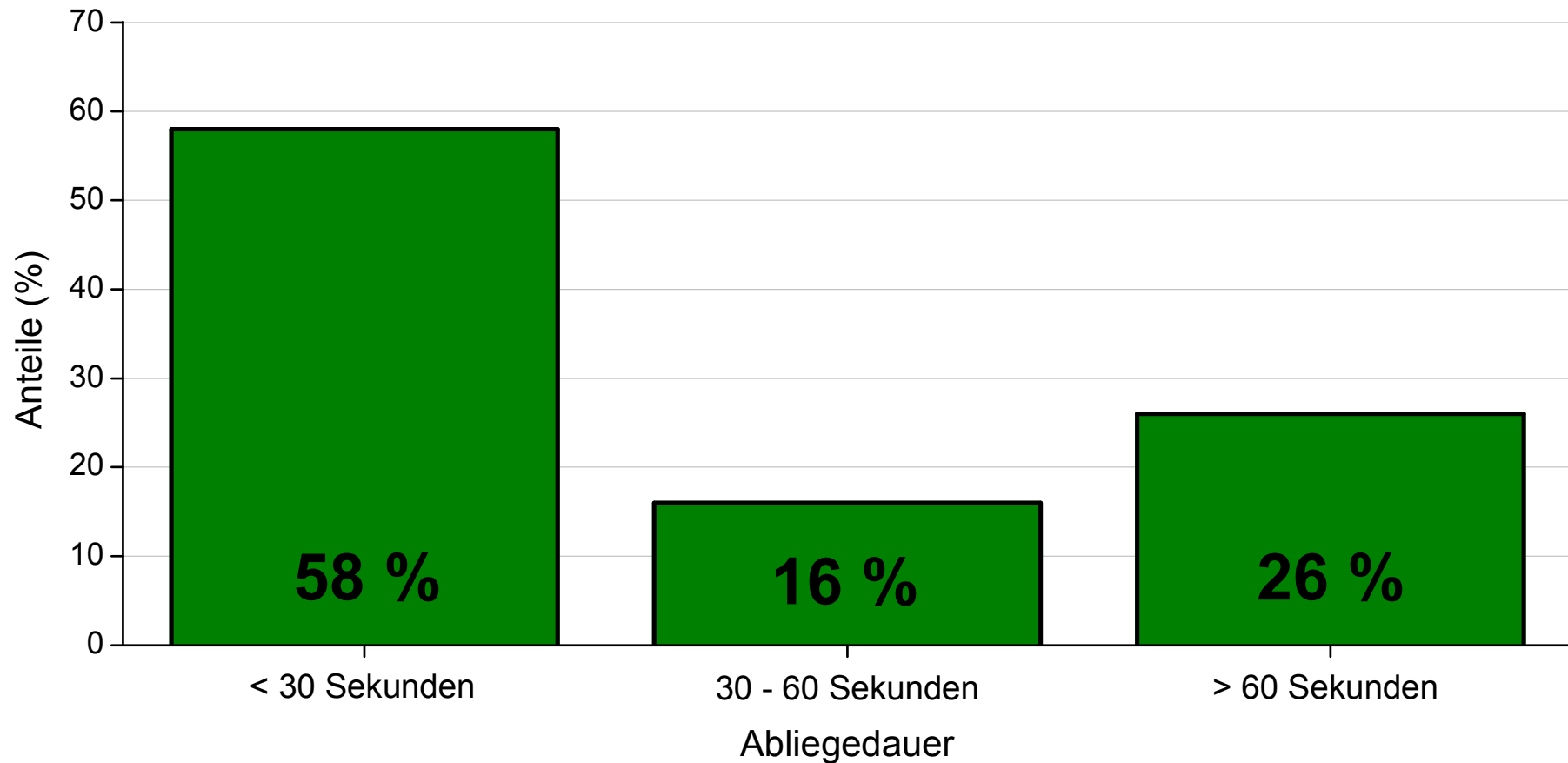
# Übersicht Ergebnisse





## Übersicht Ergebnisse

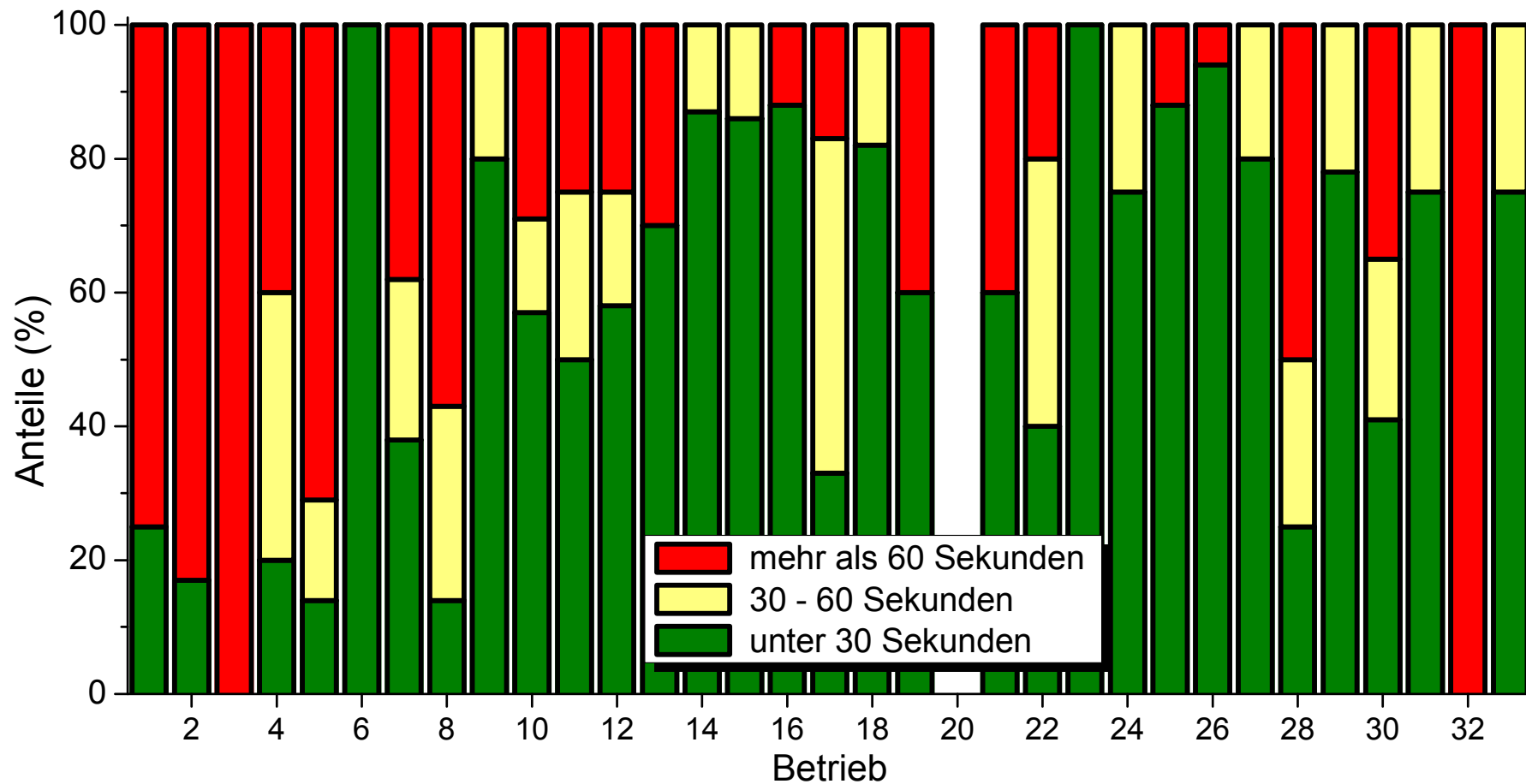
### Zeitspanne Abliegen





# Übersicht Ergebnisse

## Zeitspanne Abliegen





## Übersicht Ergebnisse

### Verschmutzung Hinterhand + Euter

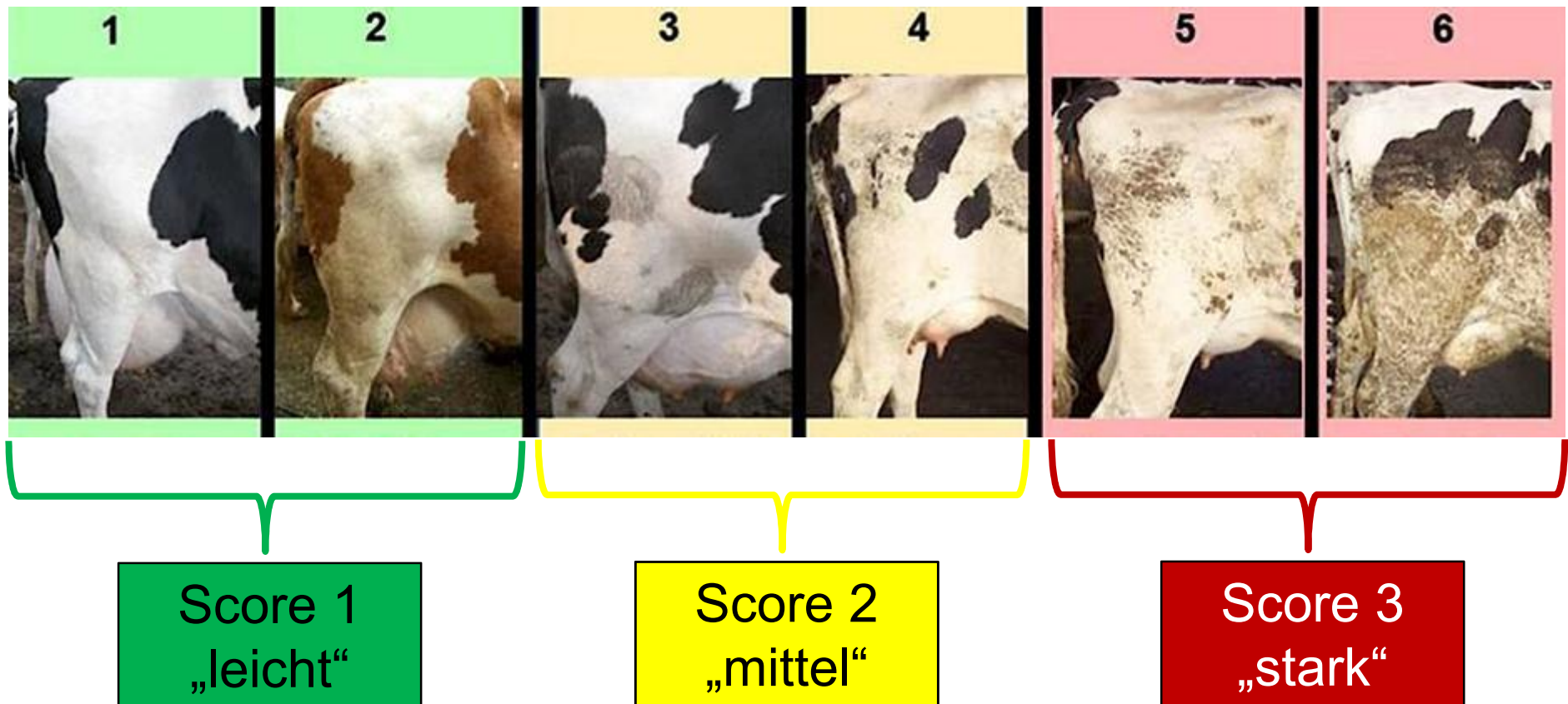


DLG, 2016



## Übersicht Ergebnisse

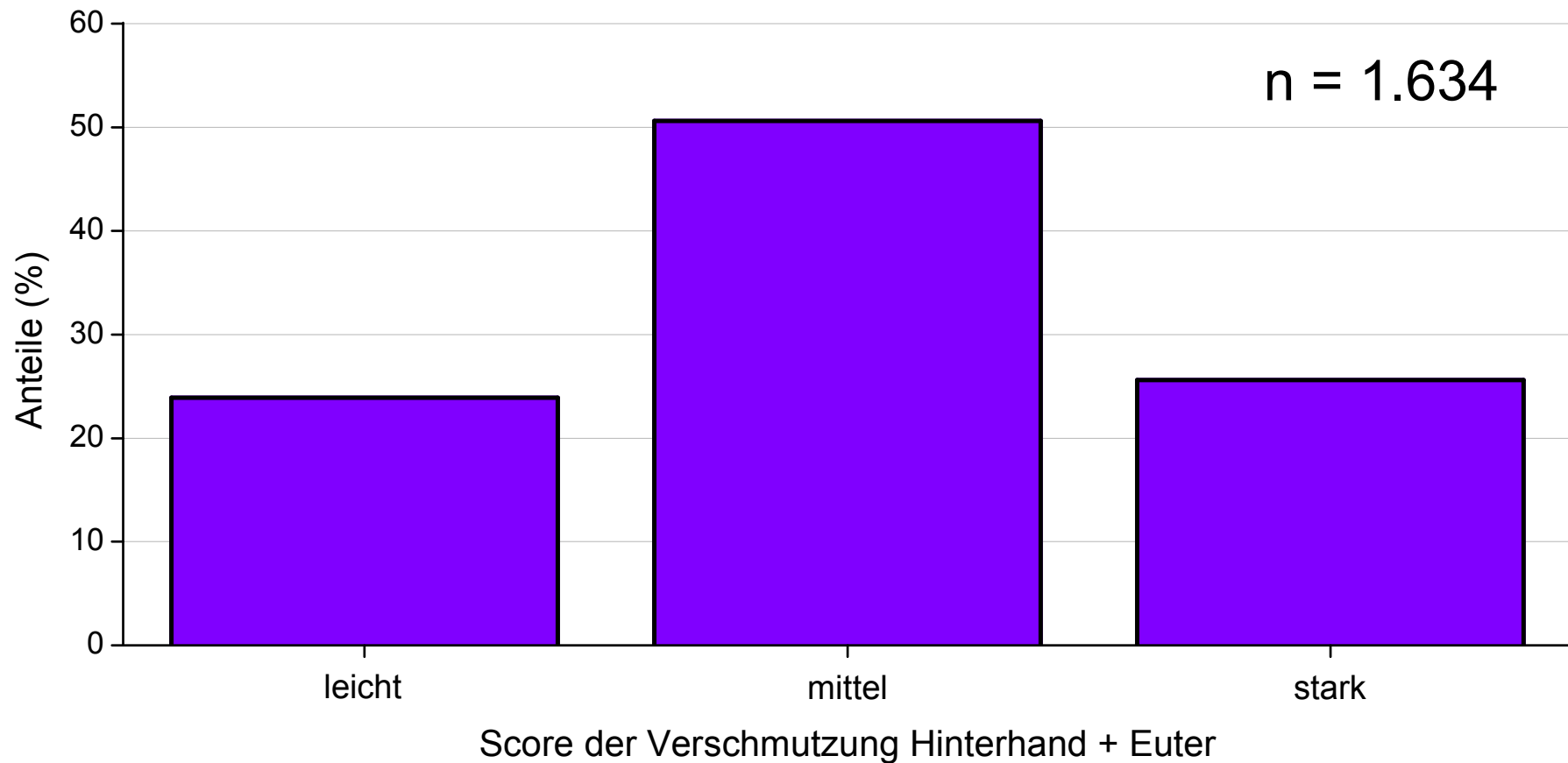
### Verschmutzung Hinterhand + Euter





## Übersicht Ergebnisse

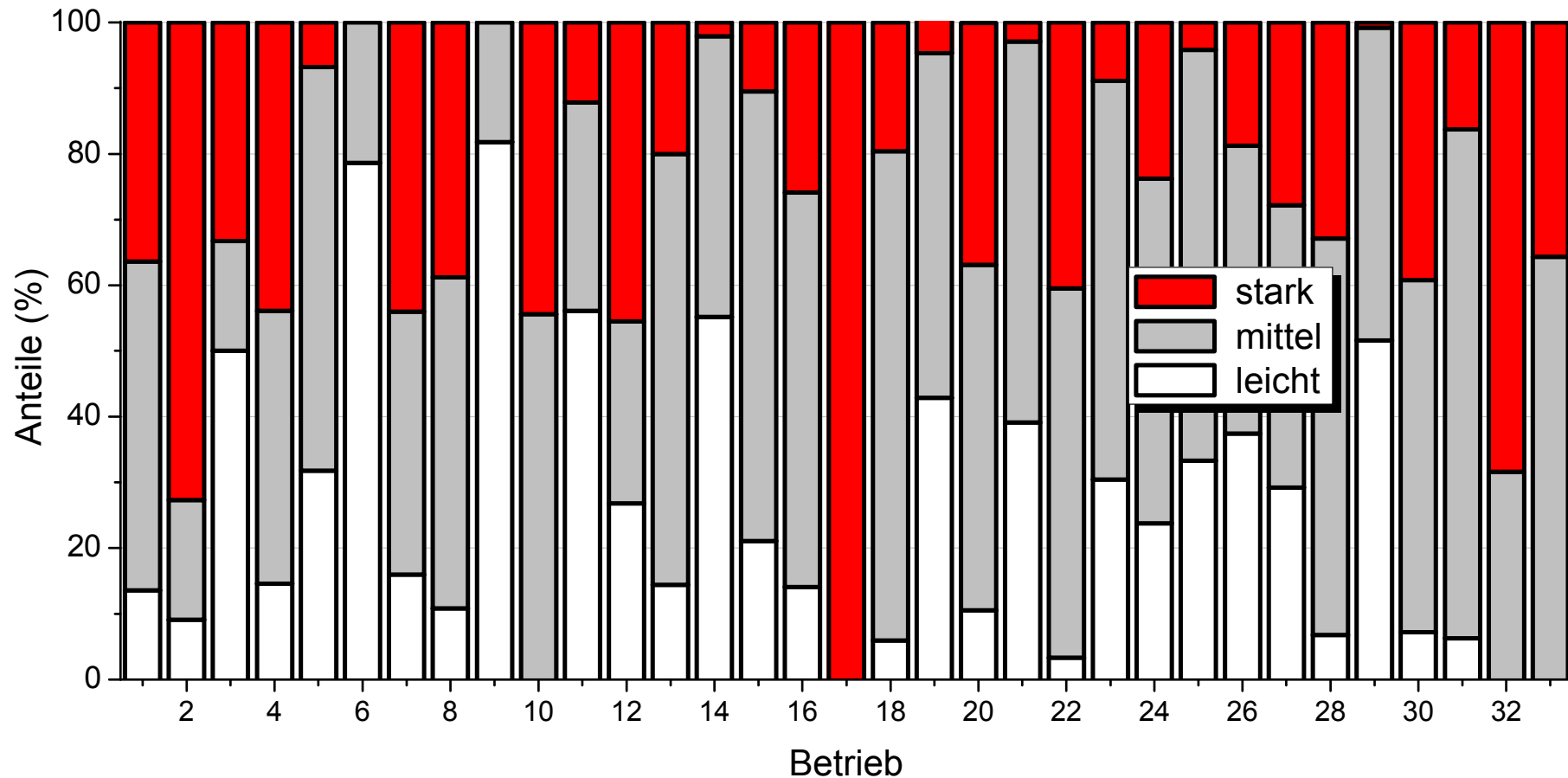
### Verschmutzung Hinterhand + Euter





# Übersicht Ergebnisse

## Verschmutzung Hinterhand + Euter







## Übersicht Ergebnisse

### gelenksnahe Schwellungen

**Beurteilung von Sprunggelenken und Vorderknien**  
Eine Verletzung der Sprunggelenke und der Vorderknie erzählt, dass der Boden der Liegebox zu hart ist.  
**Schwellung**



**0** Keine Schwellung

**1** Schwellung der Haut und Bindegewebszubildung in der Unterhaut

**2** Beule durch Quetschung oder Reizung der Schleimbeutel zwischen Knochen und Haut

Eine Schwellung entsteht durch das Auftreffen und Liegen auf einem zu harten Boden (Normal: < 20 % Note 1, keine Note 2)





# Übersicht Ergebnisse

## gelenksnahe Schwellungen

**Beurteilung von Sprunggelenken und Vorderknien**  
Eine Verletzung der Sprunggelenke und der Vorderknie erzählt, dass der Boden der Liegebox zu hart ist.  
**Schwellung**

 <p><b>0</b></p>	 <p><b>1</b></p>	 <p><b>2</b></p>
<p>Keine Schwellung</p>	<p>Schwellung der Haut und Bindegewebszubildung in der Unterhaut</p>	<p>Beule durch Quetschung oder Reizung der Schleimbeutel zwischen Knochen und Haut</p>
<p>Eine Schwellung entsteht durch das Auftreffen und Liegen auf einem zu harten Boden</p>		

(Normal: < 20 % Note 1, keine Note 2)

Score 1  
„keine“

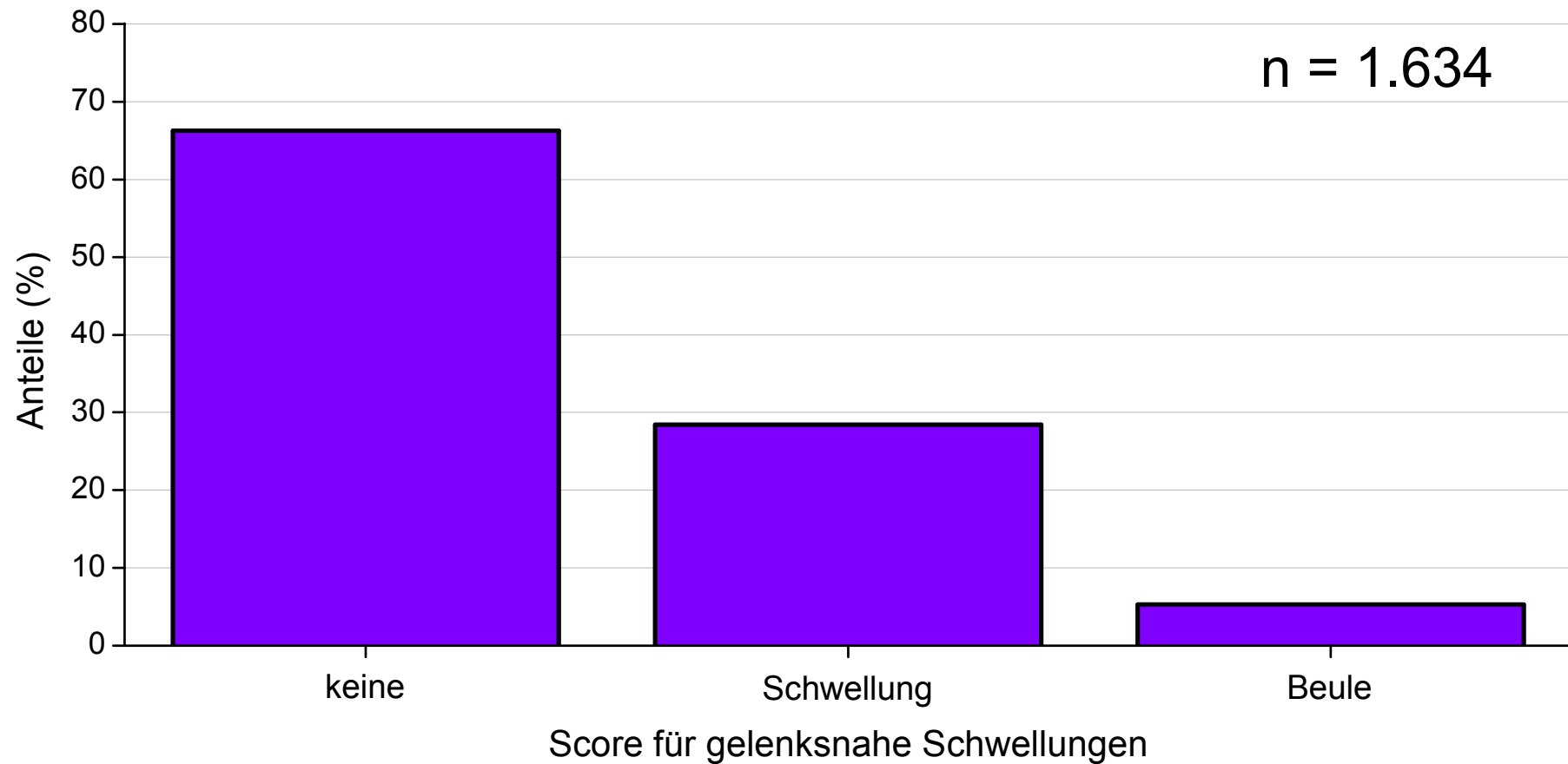
Score 2  
„Schwellung“

Score 3  
„Beule“



## Übersicht Ergebnisse

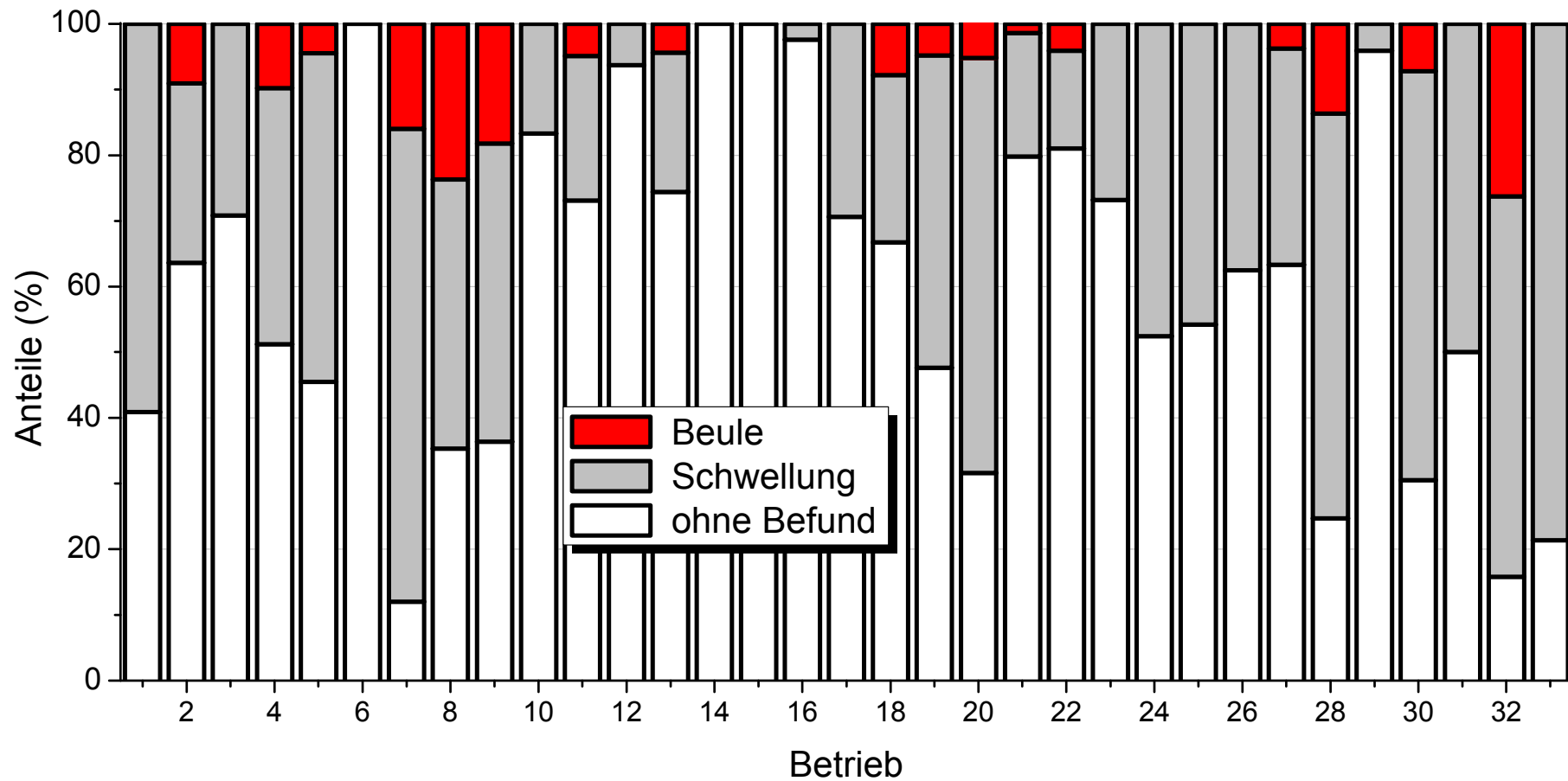
### gelenksnahe Schwellungen





# Übersicht Ergebnisse

## gelenksnahe Schwellungen





# Übersicht Ergebnisse

## Locomotion Score

nach SPRECHER et al., 1997

Locomotion Score (Lahmheitsklasse)		Rücken im Stehen	Rücken im Laufen	
<b>1 normal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rücken im Stehen und Laufen ungekrümmt</li><li>- tritt normal auf</li></ul>			Zielwert > 85 %
<b>2 leicht lahm</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- im Stehen ist der Rücken ungekrümmt, im Laufen jedoch gekrümmt</li><li>- Gang leicht abnormal</li></ul>			
<b>3 mittelmäßig lahm</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rücken im Stehen und Laufen gekrümmt</li><li>- macht mit einem oder mehreren Beinen kürzere Schritte</li></ul>			Grenzwert < 15 %
<b>4 lahm</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rücken im Stehen und Laufen gekrümmt</li><li>- tritt auf einem oder mehreren Beinen nur noch teilweise auf</li></ul>			
<b>5 schwer lahm</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- gekrümmter Rücken</li><li>- belastet ein Bein nicht mehr</li><li>- steht nicht mehr oder nur unter großen Schwierigkeiten auf</li></ul>			



# Übersicht Ergebnisse

## Locomotion Score



Score 1  
„normal“

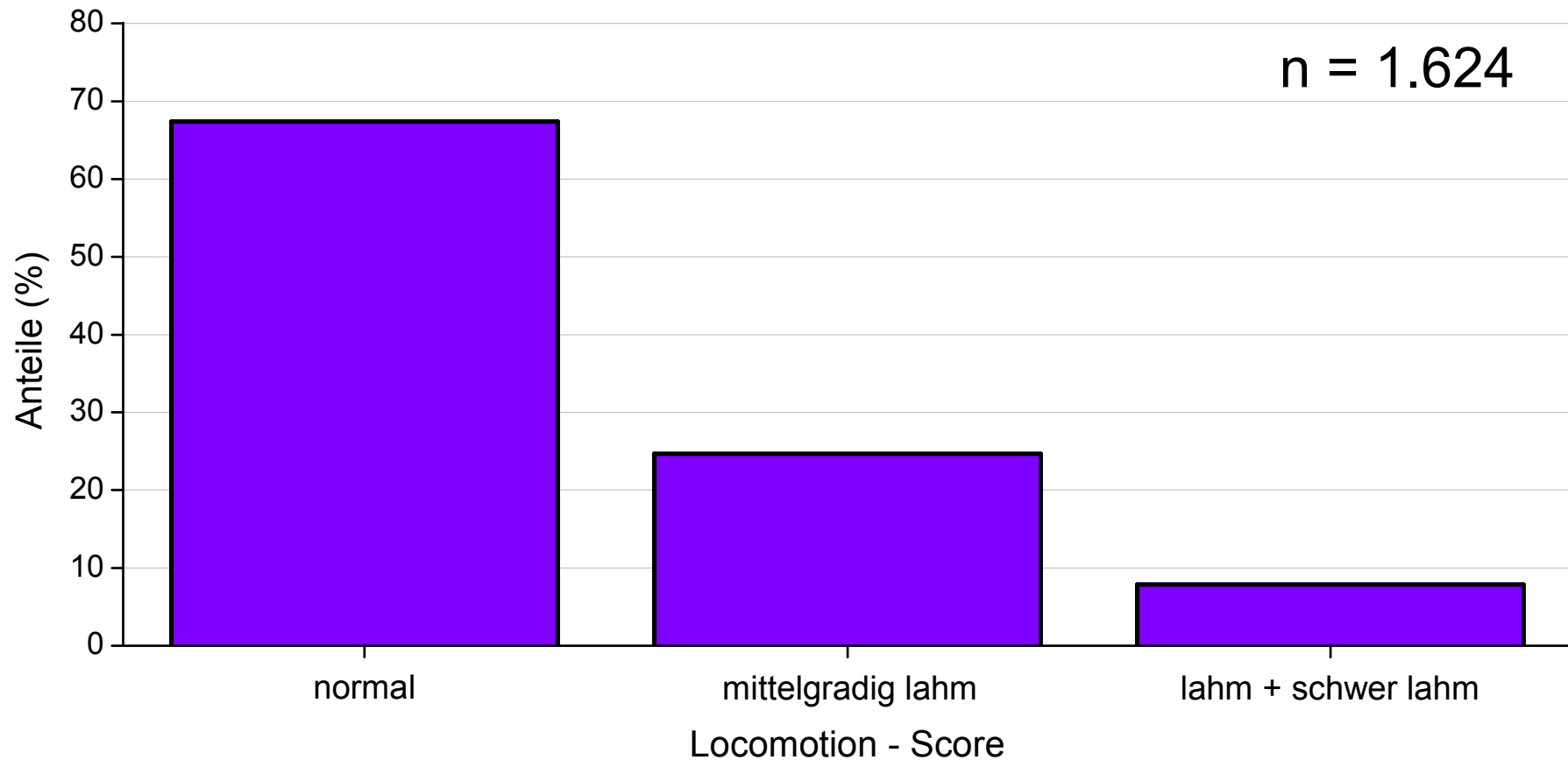
Score 2  
„mittelgradig lahm“

Score 3  
„lahm + schwer lahm“



## Übersicht Ergebnisse

### Locomotion Score

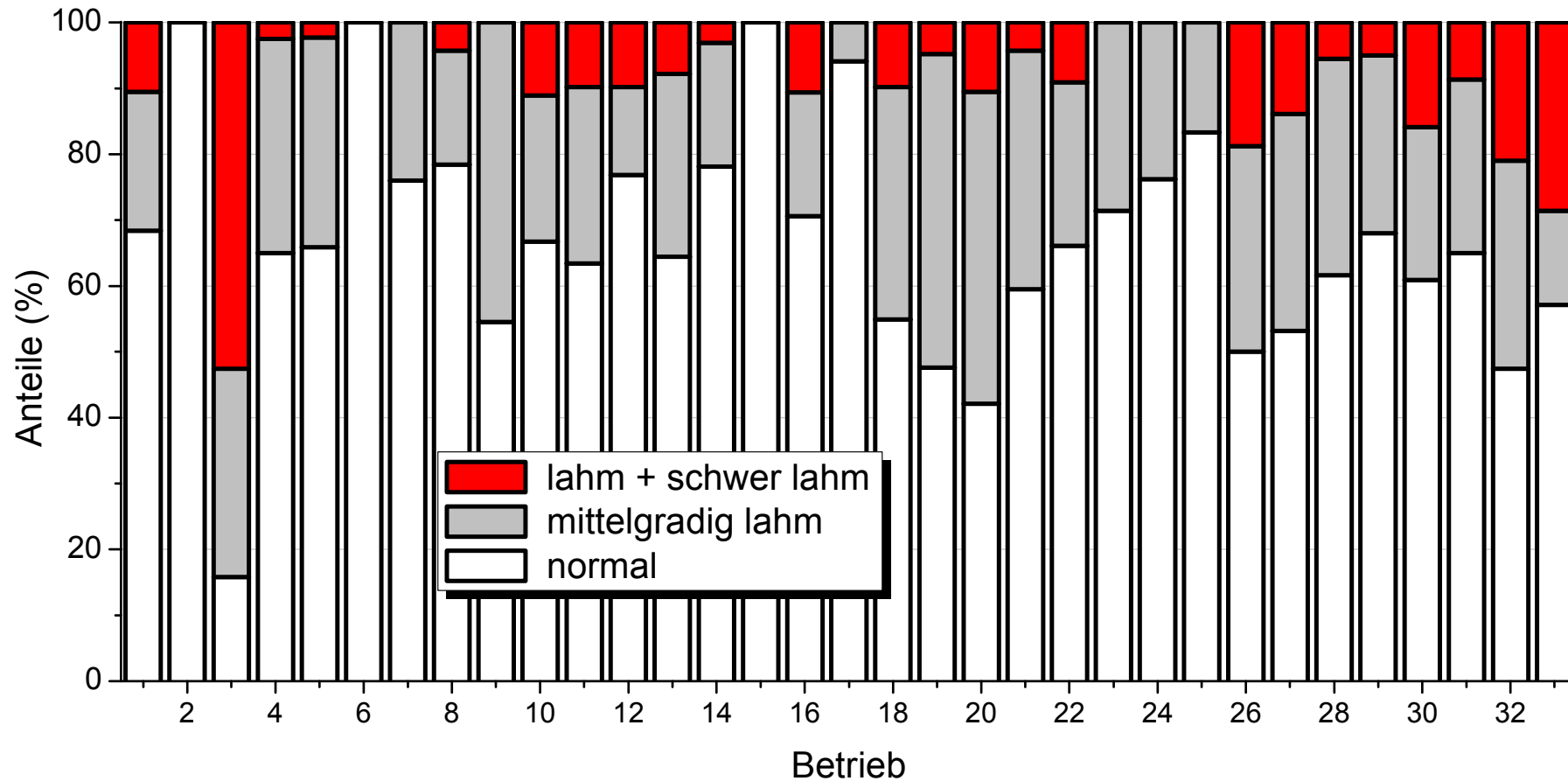






# Übersicht Ergebnisse

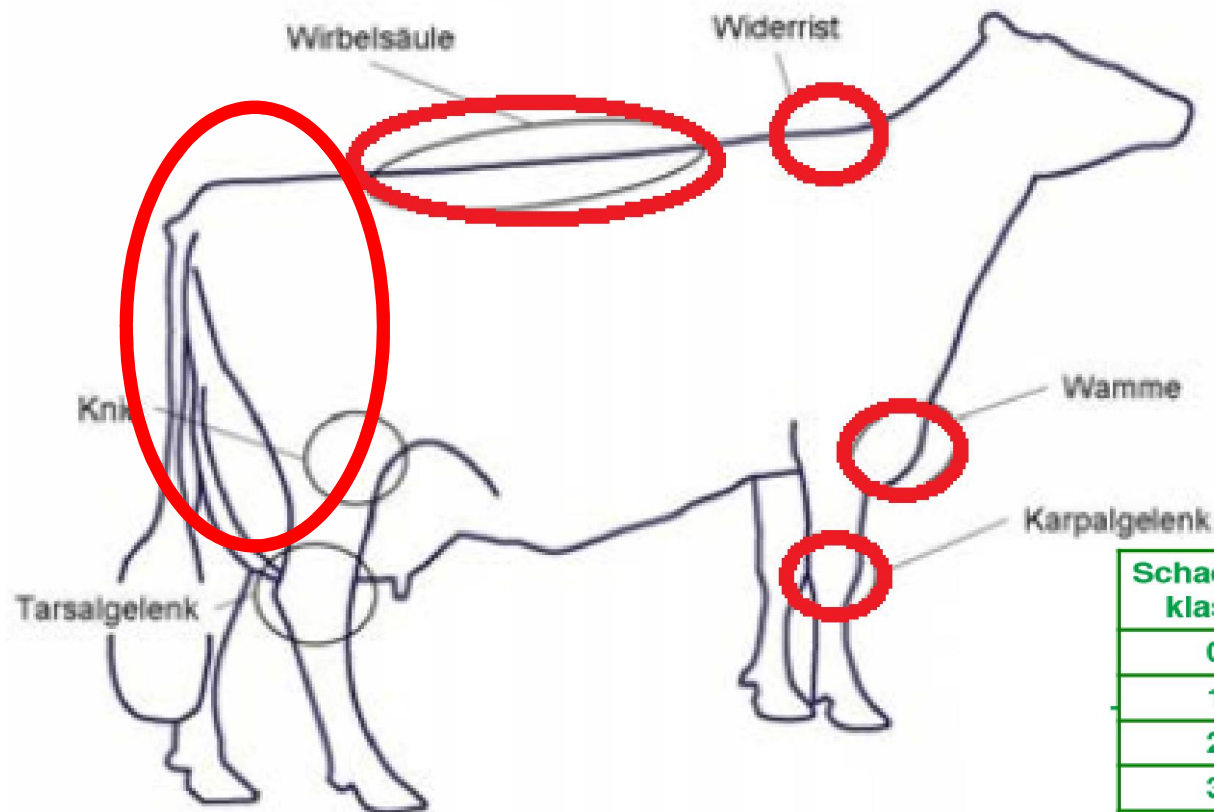
## Locomotion - Score





## Übersicht Ergebnisse

### Score der Technopathien



Schadens- klasse	Befund
0	ohne besonderen Befund
1	haarlose Stellen
2	hautlose Stellen
3	Umfangsvermehrungen, gedeckt
4	Umfangsvermehrungen, offen

nach LWK NRW Cows and more, 2014





## Übersicht Ergebnisse

### Score der Technopathien

Schadens- klasse	Befund	
0	ohne besonderen Befund	}
1	haarlose Stellen	
2	hautlose Stellen	
3	Umfangsvermehrungen, gedeckt	}
4	Umfangsvermehrungen, offen	

Score 1  
„keine“

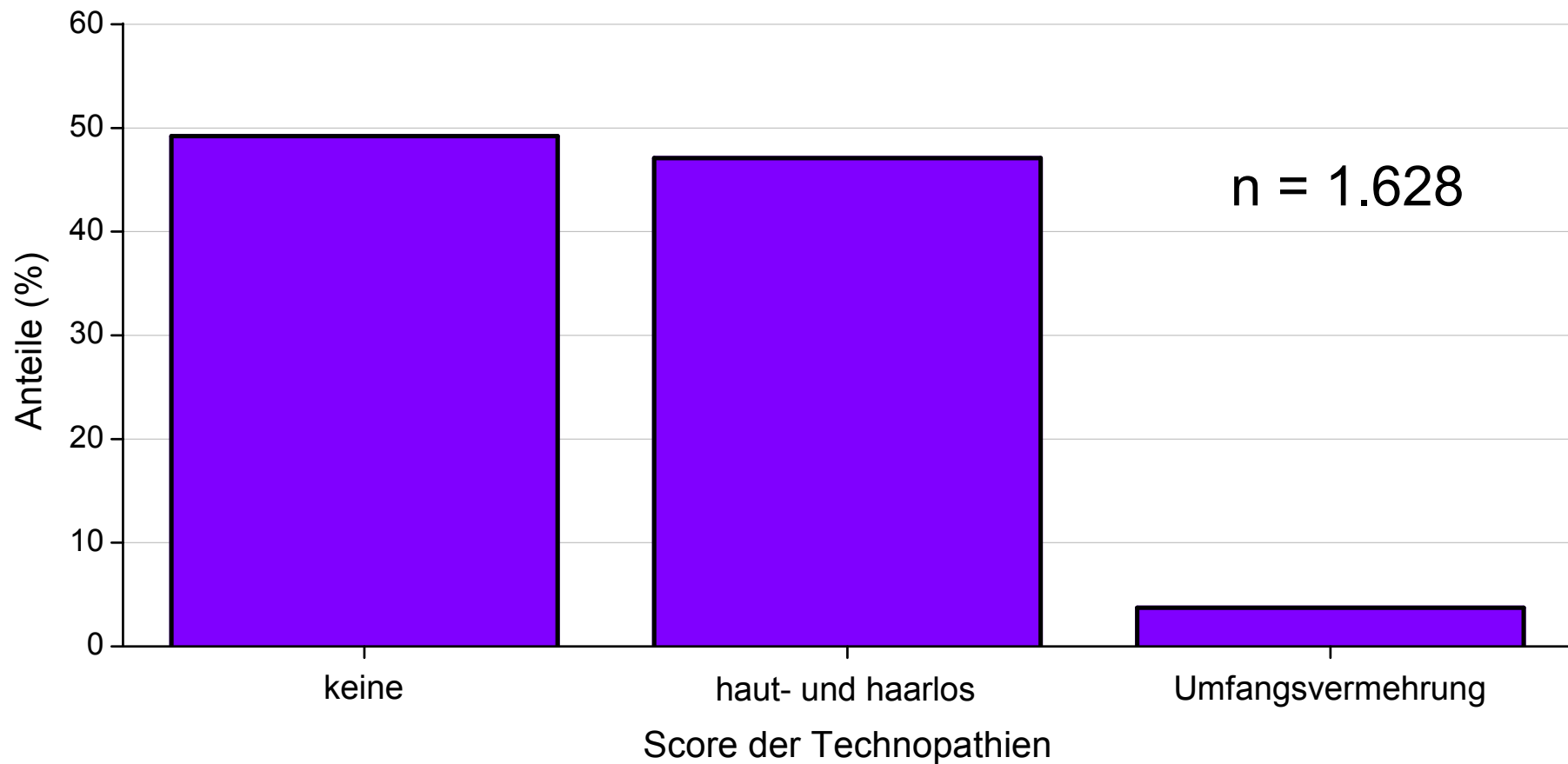
Score 2  
„haut- &  
haarlos“

Score 3  
„Umfangs-  
vermehrung“



## Übersicht Ergebnisse

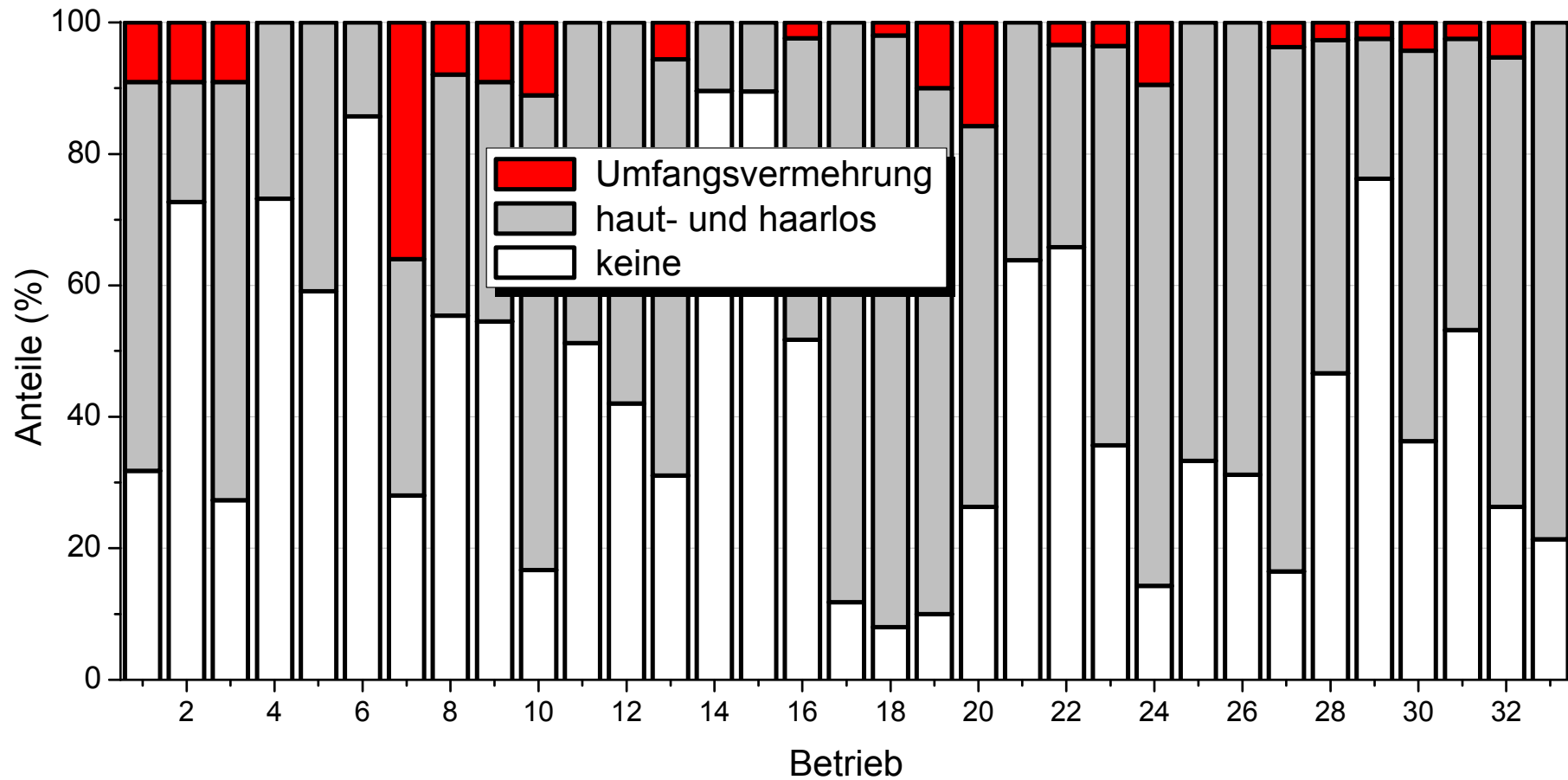
### Score der Technopathien





# Übersicht Ergebnisse

## Technopathien





## Übersicht Ergebnisse

---

### Liegebereich

- dargestellten Ergebnisse sind gemittelt über alle an dem Projekt teilgenommenen Betriebe
- Boxenlaufställe: 69 % Hochboxen  
31 % Tiefboxen
- Liegeboxenoberfläche: zu 84 % war diese trocken und eben
- Einstreu: 82 % hatten eine trockene, stabile und durchgängige Einstreu



## Übersicht Ergebnisse

### Liegebereich

Parameter	MW	Min - Max	Richtwert
Tiefstreu			
m <sup>2</sup> /Tier	15	5 - 75	≥ 10 <sup>1</sup> (VB); ≥ 7 <sup>1</sup> (TS)
Liegeboxen			
Liegefläche (cm)			
Boxenbreite (cm)			
Liegefläche - Nackenrohr (cm)			
Kotstufe - Nackenrohr (cm)			
Tier: Liegeplatz			

<sup>1</sup> LAVES, Tierschutzdienst Arbeitsgruppe Rinderhaltung: Tierschutzleitlinien für Milchkuhhaltung, 2007

<sup>2</sup> Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (TVT): Beurteilung von Milchkuhbetrieben unter dem Gesichtspunkt des Tierschutzes, Merkblatt Nr.111, 2006

<sup>3</sup> Eigene Berechnungen



## Übersicht Ergebnisse

### Liegebereich

Parameter	MW	Min - Max	Richtwert
Tiefstreu			
m <sup>2</sup> /Tier	15	5 - 75	≥ 10 <sup>1</sup> (VB); ≥ 7 <sup>1</sup> (TS)
Liegeboxen			
Liegefläche (cm)	176	150 - 209	> 170 <sup>1</sup>
Boxenbreite (cm)			
Liegefläche - Nackenrohr (cm)			
Kotstufe - Nackenrohr (cm)			
Tier: Liegeplatz			

<sup>1</sup> LAVES, Tierschutzdienst Arbeitsgruppe Rinderhaltung: Tierschutzleitlinien für Milchkuhhaltung, 2007

<sup>2</sup> Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (TVT): Beurteilung von Milchkuhbetrieben unter dem Gesichtspunkt des Tierschutzes, Merkblatt Nr.111, 2006

<sup>3</sup> Eigene Berechnungen



## Übersicht Ergebnisse

### Liegebereich

Parameter	MW	Min - Max	Richtwert
Tiefstreu			
m <sup>2</sup> /Tier	15	5 - 75	≥ 10 <sup>1</sup> (VB); ≥ 7 <sup>1</sup> (TS)
Liegeboxen			
Liegefläche (cm)	176	150 - 209	> 170 <sup>1</sup>
Boxenbreite (cm)	113	103 - 142	> 120 <sup>1</sup> ; 120 – 140 <sup>2</sup>
Liegefläche - Nackenrohr (cm)			
Kotstufe - Nackenrohr (cm)			
Tier: Liegeplatz			

<sup>1</sup> LAVES, Tierschutzdienst Arbeitsgruppe Rinderhaltung: Tierschutzleitlinien für Milchkuhhaltung, 2007

<sup>2</sup> Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (TVT): Beurteilung von Milchkuhbetrieben unter dem Gesichtspunkt des Tierschutzes, Merkblatt Nr.111, 2006

<sup>3</sup> Eigene Berechnungen



# Übersicht Ergebnisse

## Liegebereich

Parameter	MW	Min - Max	Richtwert
Tiefstreu			
m <sup>2</sup> /Tier	15	5 - 75	≥ 10 <sup>1</sup> (VB); ≥ 7 <sup>1</sup> (TS)
Liegeboxen			
Liegefläche (cm)	176	150 - 209	> 170 <sup>1</sup>
Boxenbreite (cm)	113	103 - 142	> 120 <sup>1</sup> ; 120 – 140 <sup>2</sup>
Liegefläche - Nackenrohr (cm)	118	96 – „187“	115 - 130 <sup>1</sup> ; 100 – 120 <sup>2</sup>
Kotstufe - Nackenrohr (cm)			
Tier: Liegeplatz			

<sup>1</sup> LAVES, Tierschutzdienst Arbeitsgruppe Rinderhaltung: Tierschutzleitlinien für Milchkuhhaltung, 2007

<sup>2</sup> Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (TVT): Beurteilung von Milchkuhbetrieben unter dem Gesichtspunkt des Tierschutzes, Merkblatt Nr.111, 2006

<sup>3</sup> Eigene Berechnungen





# Übersicht Ergebnisse

## Liegebereich

Parameter	MW	Min - Max	Richtwert
<b>Tiefstreu</b>			
<b>m<sup>2</sup>/Tier</b>	15	5 - 75	≥ 10 <sup>1</sup> (VB); ≥ 7 <sup>1</sup> (TS)
<b>Liegeboxen</b>			
<b>Liegefläche (cm)</b>	176	150 - 209	> 170 <sup>1</sup>
<b>Boxenbreite (cm)</b>	113	103 - 142	> 120 <sup>1</sup> ; 120 – 140 <sup>2</sup>
<b>Liegefläche - Nackenrohr (cm)</b>	118	96 – „187“	115 - 130 <sup>1</sup> ; 100 – 120 <sup>2</sup>
<b>Kotstufe - Nackenrohr (cm)</b>	198	109 - 232	205 – 214 <sup>3</sup> ; 197 – 208 <sup>3</sup>
<b>Tier: Liegeplatz</b>			

<sup>1</sup> LAVES, Tierschutzdienst Arbeitsgruppe Rinderhaltung: Tierschutzleitlinien für Milchkuhhaltung, 2007

<sup>2</sup> Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (TVT): Beurteilung von Milchkuhbetrieben unter dem Gesichtspunkt des Tierschutzes, Merkblatt Nr.111, 2006

<sup>3</sup> Eigene Berechnungen



## Übersicht Ergebnisse

### Liegebereich

Parameter	MW	Min - Max	Richtwert
<b>Tiefstreu</b>			
<b>m<sup>2</sup>/Tier</b>	15	5 - 75	≥ 10 <sup>1</sup> (VB); ≥ 7 <sup>1</sup> (TS)
<b>Liegeboxen</b>			
<b>Liegefläche (cm)</b>	176	150 - 209	> 170 <sup>1</sup>
<b>Boxenbreite (cm)</b>	113	103 - 142	> 120 <sup>1</sup> ; 120 – 140 <sup>2</sup>
<b>Liegefläche - Nackenrohr (cm)</b>	118	96 – „187“	115 - 130 <sup>1</sup> ; 100 – 120 <sup>2</sup>
<b>Kotstufe - Nackenrohr (cm)</b>	198	109 - 232	205 – 214 <sup>3</sup> ; 197 – 208 <sup>3</sup>
<b>Tier: Liegeplatz</b>	1:1,2	1:0,7 – 1:3,3	1:1 <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> LAVES, Tierschutzdienst Arbeitsgruppe Rinderhaltung: Tierschutzleitlinien für Milchkuhhaltung, 2007

<sup>2</sup> Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (TVT): Beurteilung von Milchkuhbetrieben unter dem Gesichtspunkt des Tierschutzes, Merkblatt Nr.111, 2006

<sup>3</sup> Eigene Berechnungen