



Hochleistende Milchkühe auf der Weide oder im Stall – ausgewählte Ergebnisse des Projektes „ÖKOTAWEK“

*Ökonomische, ökologische und Tierwohlaspekte der Weidehaltung von Hochleistungskühen
(gefördert von der BLE, FKZ 2812NA009)*



Milchrindtag 6. und 7.3. 2018 in Güstrow und Woldegk

Otto Kaufmann



Gliederung

- Hintergrund, Akteure und Ziele des Projektes
 - Herangehensweise, Methodik
 - Ausgewählte Projektergebnisse
 - Überlegungen, Zusammenfassung
- 



Hintergrund

- Gesellschaftliche Forderungen (Verbraucherwünsche, Forderungen von Eliten, Medien und NGO`s bzgl. Tier-, Umweltschutz und Nachhaltigkeit)
- Forderungen/Initiativen des LEH und der Molkereien z.B. Weidemilchprogramme
- Agrar- und förderpolitische Maßnahmen durch Bundesländer MV, NS, NRW, BW, BY, HH
- Internationaler Milchmarkt
- Betriebsstandort, natürliche Bedingungen



EDEKA – Forderungskatalog an die Milcherzeuger (Februar, 2018)

Mitteilung der Handelskooperation EDEKA:

- ▶ Es werden Mindestanforderungen an die Haltung von Milchkühen gestellt, die deutlich über die gesetzlichen Bestimmungen hinausgehen.
- ▶ Es werden konkrete Kriterien für die Weiterentwicklung des Tierwohles formuliert. Das soll zutreffen für die EDEKA – Eigenmarken.

Vorteile einer Weidemilch aus Verbrauchersicht

(Zühlsdorf u.a., moproweb.de; 5,2014)





Die Weidehaltung von Milchkühen rückt wieder stärker in den Mittelpunkt des Interesses von Verbrauchern, Tierschützern und LEH

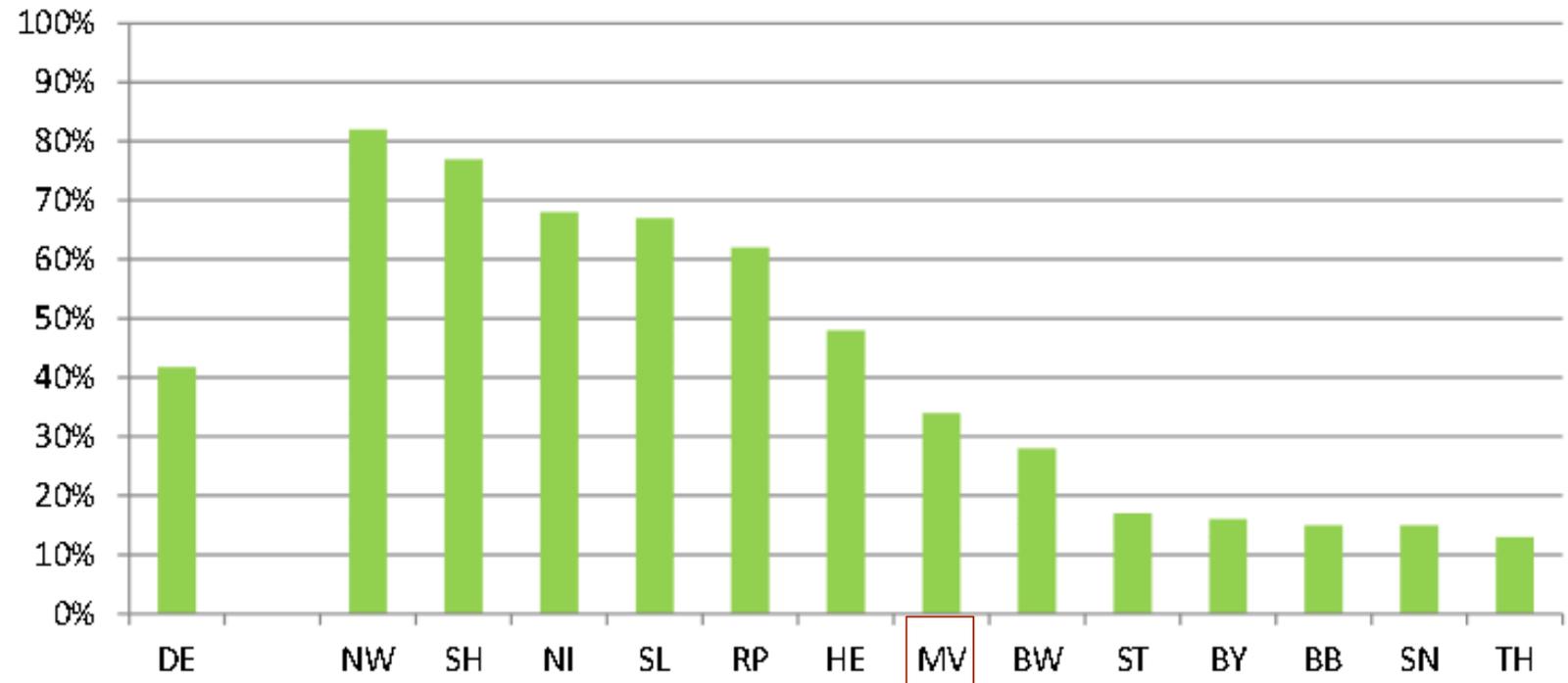
- ▶ Weidemilch wird von den führenden Discountern angeboten, dafür wird z.T. ein Zuschlag gezahlt
- ▶ Weidemilch wird z.T. durch staatliche Zuschüsse gefördert (z.B. MVP, NS, NRW, BW, BY, HH wenn die finanziellen Mittel vorhanden sind)



Aus dem Koalitionsvertrag vom 7.2.2018

- Betont wird die herausragende Bedeutung der Milcherzeugung. Um besser auf künftige Marktkrisen vorbereitet zu sein, will man die Entwicklung von „Maßnahmen und Instrumenten“ unterstützen. Dabei wird vor allem der Modernisierung der Lieferbeziehungen eine große Bedeutung beigemessen.
- Die Weidetierhaltung soll aus ökologischen, kulturellen und sozialen Gründen sowie zur Bewahrung der Artenvielfalt und der Kulturlandschaft erhalten werden.

Weidehaltung von Milchkühen nach Bundesländern (Landwirtschaftszählung, 2010; Dt. Bundestag, Drucksache 17/7003)



Ergebnisse einer Umfrage zur Weidehaltung in MV

(J.C. Wachsmann, BSc-Arbeit, Univ. Rostock, 2017)

Kategorie	Merkmal/ Antworten	Anteil (%)
Herdengröße	bis 200	65
	201 bis 600	35
Milchleistung	< 8000 kg	45
	> 8000 kg	55
Weideform	halbtags	42
	ganztags	39
	Std. tags	9
	Std. nachts	9
Aufwand für Management	verändert	40
	gleich	38
	höher	22
Schwankung in Milchleistung	ja	82
	nein	18

Ergebnisse einer Umfrage zur Weidehaltung in MV (J.C. Wachsmann, BSc-Arbeit, Univ. Rostock, 2017)

Kategorie	Merkmal/Antworten	Anteil (%)
Pro Weidehaltung	tiergerechte Haltung	18
	Tiergesundheit	23
	gesündere Klauen	17
	Fördermittel	4
Kontra Weidehaltung	mehr Arbeit	60
	Leistungsabfall bei nicht adäquater Zufütterung	60
	Kontrolle Futteraufnahme schwierig	48
	höhere Kosten	18



Akteure des Projektes

Antragsteller, wiss. Leitung

- Prof. Dr. Silke Hüttel,² (Projektleiterin), Rasmus Bürger ¹,
- Prof. Dr. Otto Kaufmann ¹, Dr. Nora Irrgang ¹, Daniela Seifert ¹
- Prof. Dr. Jutta Zeitz ¹, Sophie Ittner ¹, Sophie Drexler ¹

¹Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät, Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar-und Gartenbauwissenschaften

²Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik, Lehrstuhl für Produktionsökonomik



Akteure des Projektes

Kooperationspartner

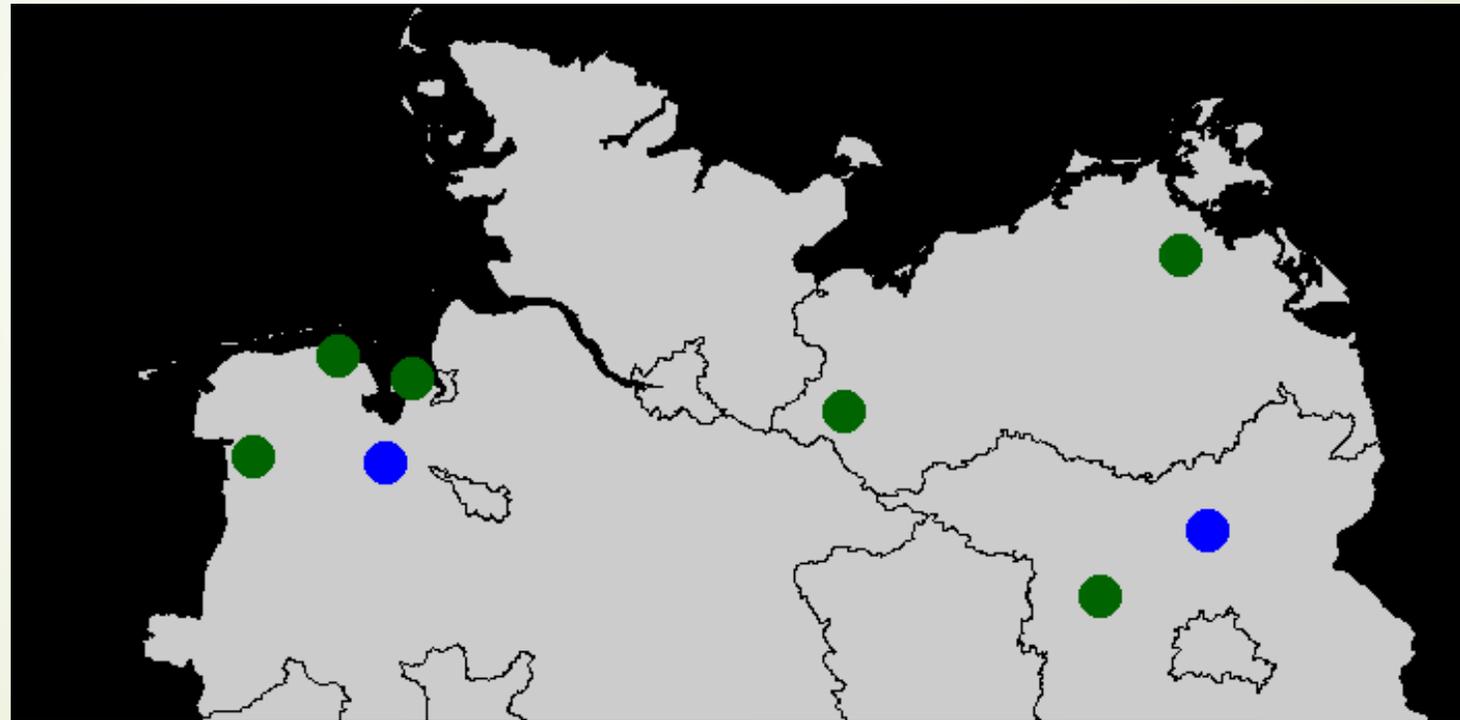
- ▶ 8 Milchproduktionsbetriebe (dav. 6 mit Weidehaltung, 2 mit ganzjähriger Stallhaltung) in BB, MV, NS
- ▶ Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei, (PD Dr. Anke Römer, Dr. Hubert Heilmann)
- ▶ Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt – Universität zu Berlin (Dr. Christina – Luise Roß)
- ▶ AG Grünland, Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften (Dr. Herrmann Giebelhausen)
- ▶ Department für Agrarökonomie, Universität Göttingen (Prof. Dr. Oliver Mußhoff)
- ▶ Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Universität Rostock, Prof. Dr. Petra Wolf (Ernährungsphysiologie und Tierernährung), Prof. Dr. Silke Hüttel (Agrarökonomik)



Forschungsfragen

- Gibt es einen Zusammenhang zwischen Weidehaltung und der Wirtschaftlichkeit der Milcherzeugung?
- Wie wirkt sich der Weidegang auf die Leistung der Kühe aus?
- Welchen Beitrag leistet das Weidefutter zur Energie- und Nährstoffversorgung und wirkt sich das auf die Stoffwechselstabilität aus?
- Welche Beziehungen bestehen zwischen Weidegang und der Prävalenz von Fruchtbarkeitsstörungen sowie Gliedmaßen-Erkrankungen?
- Wie wirkt der Weidegang auf ausgewählter Tierwohl – Indikatoren bzw. das Tierverhalten?
- Wie beeinflussen verschiedene Weidenutzungsformen die Ökosystemfunktionen von Weiden?

Untersuchungsstandorte

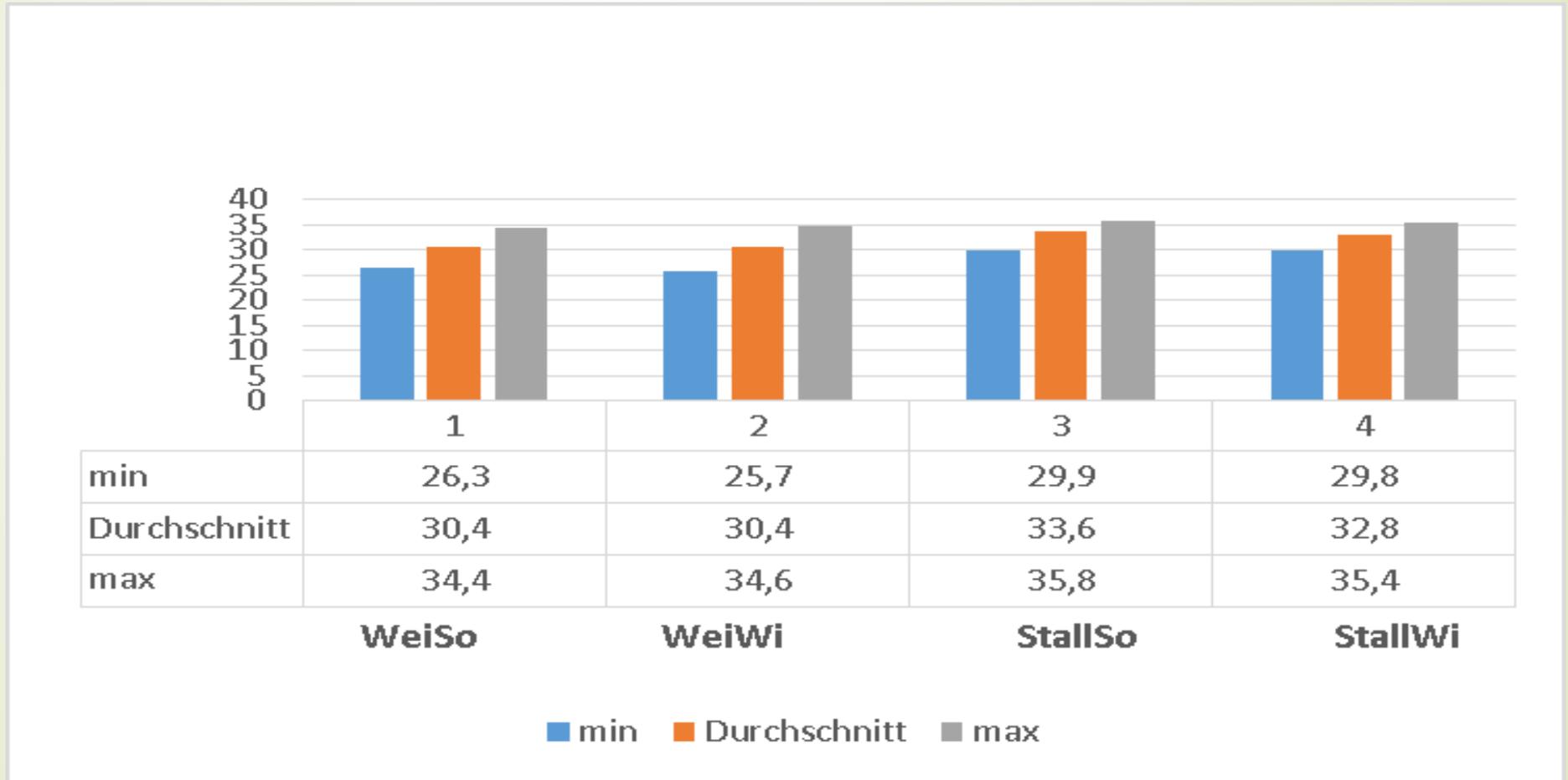




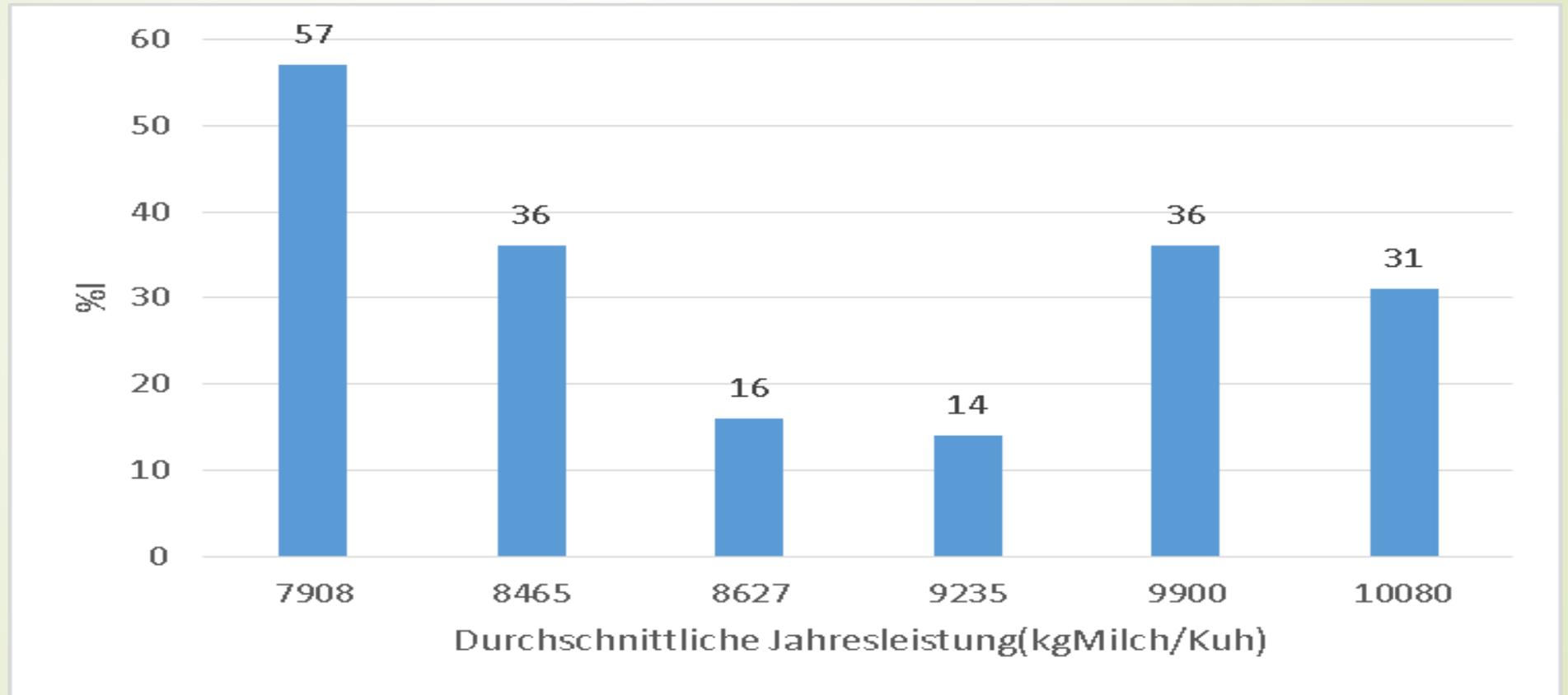
Kuhbestand und Milchleistung in den Untersuchungsbetrieben (über 3 Jahre)

Haltungsform	Anzahl Betriebe	Durchschnittlicher Kuhbestand	Durchschnittliche Milchleistung, kg/Kuh und Jahr
Halbtagsweide	4	151 (119 – 190)	8975 (7900 -10080)
Ganztagsweide	1	162	8500
Stundenweide	1	590	9900
Stall	2	367 (349, 389)	9634 (8750, 10600)

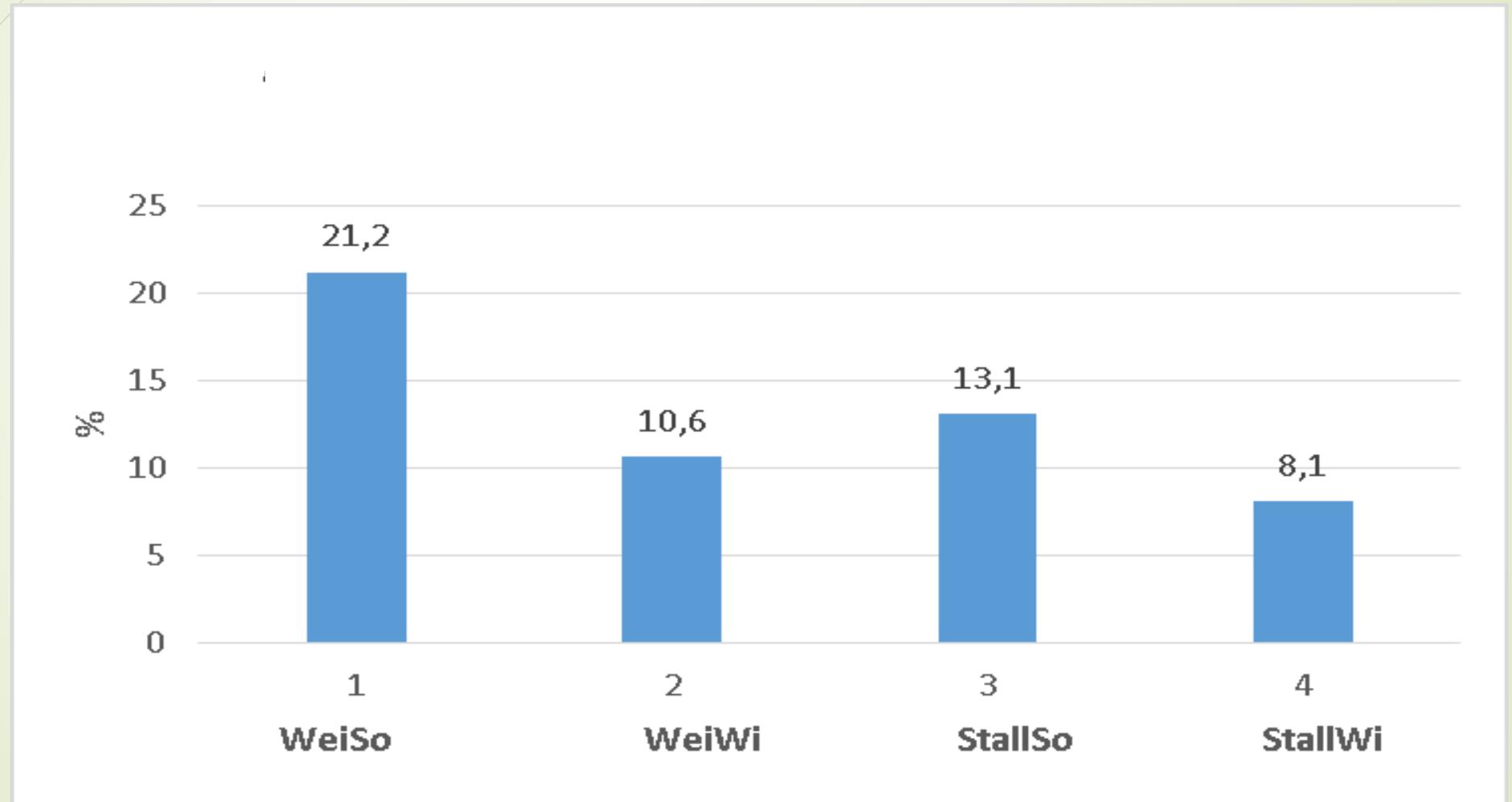
Durchschnittliche tägliche Milchleistung pro Kuh (über 3 Jahre)



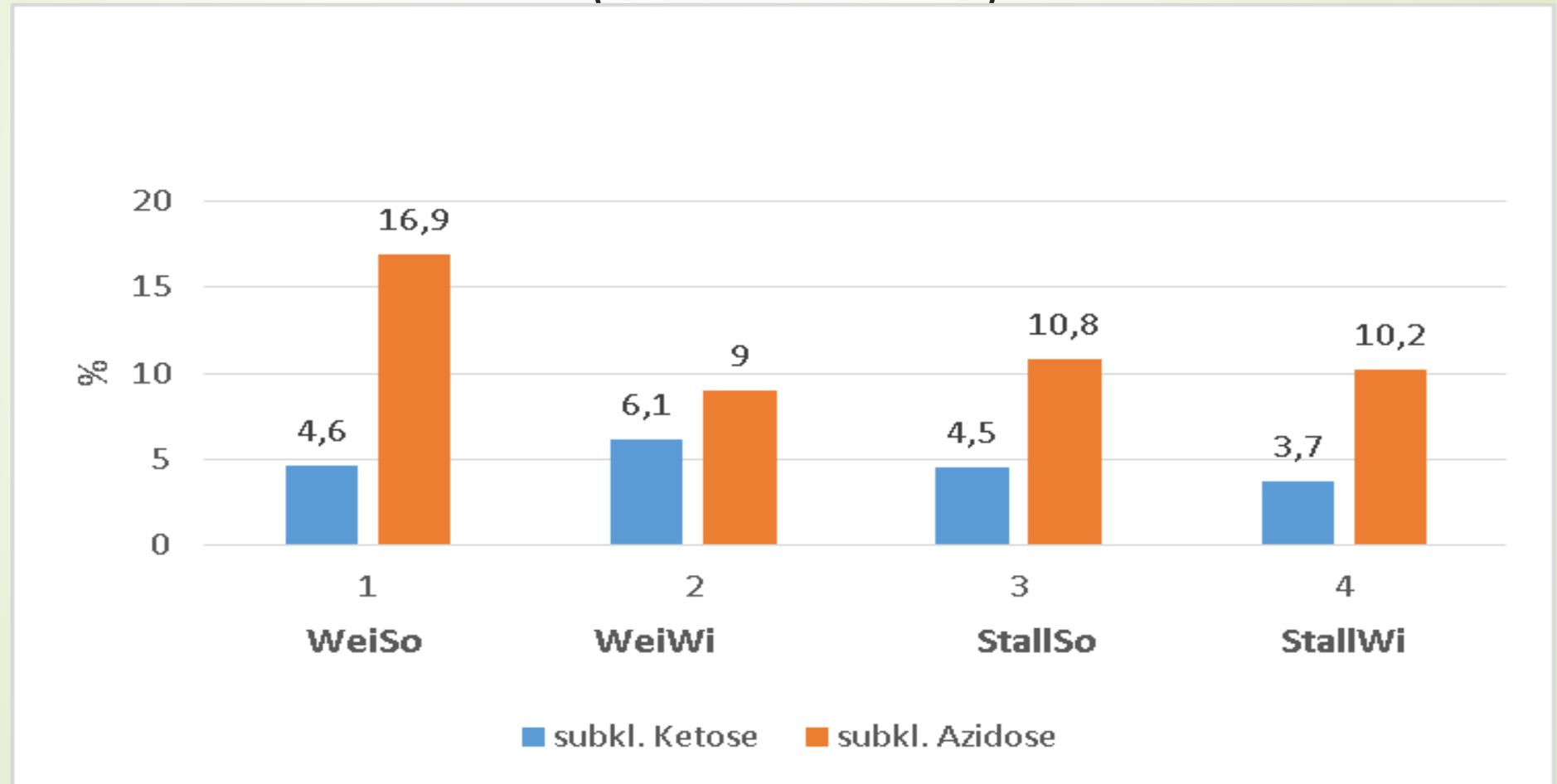
Anteil des Weidefutters an der geschätzten
Energieaufnahme durch die Kühe in der Weideperiode
in den Weidebetrieben



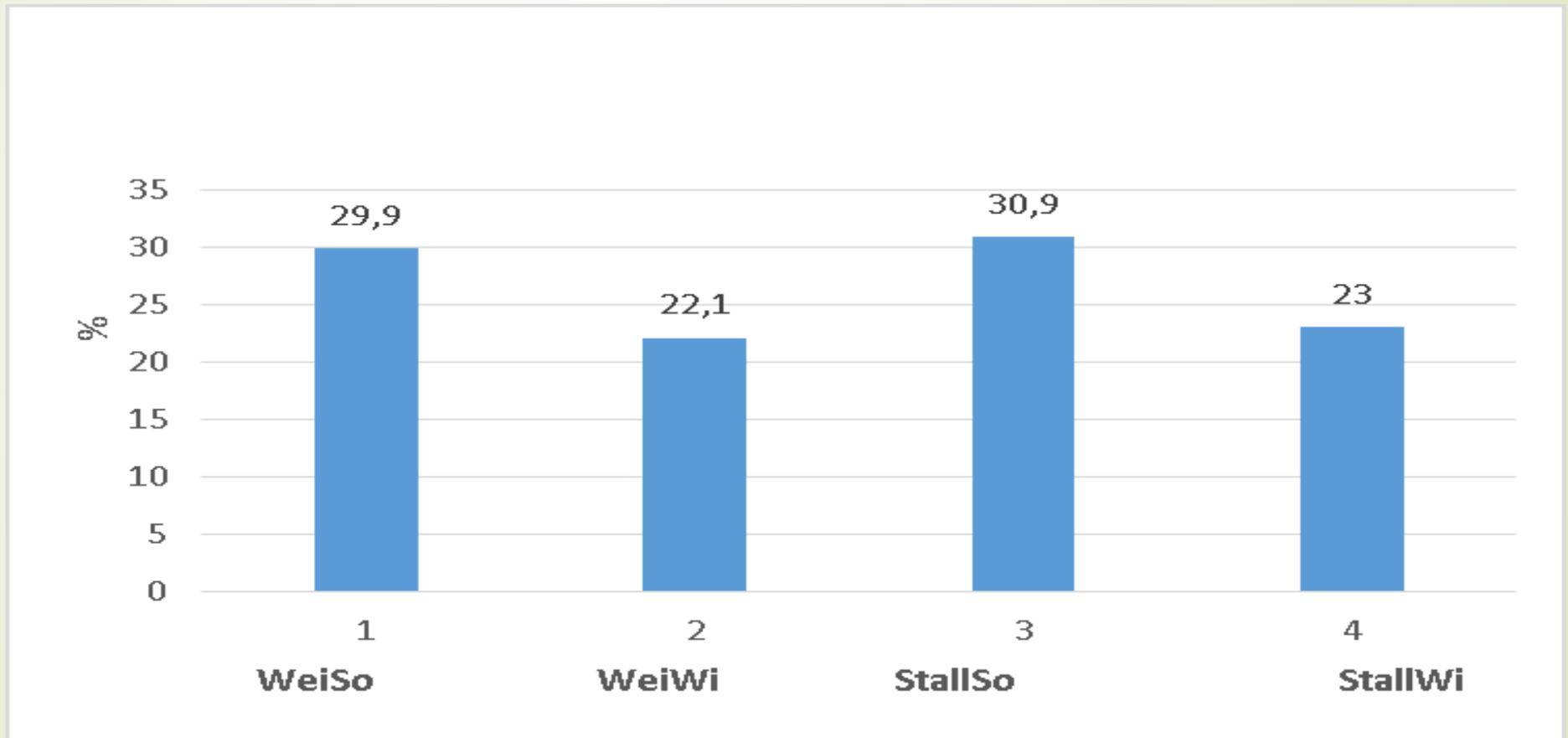
Anteil Kühe in % mit einem Harnstoffgehalt > 300 mg/kg Milch (über 3 Jahre)



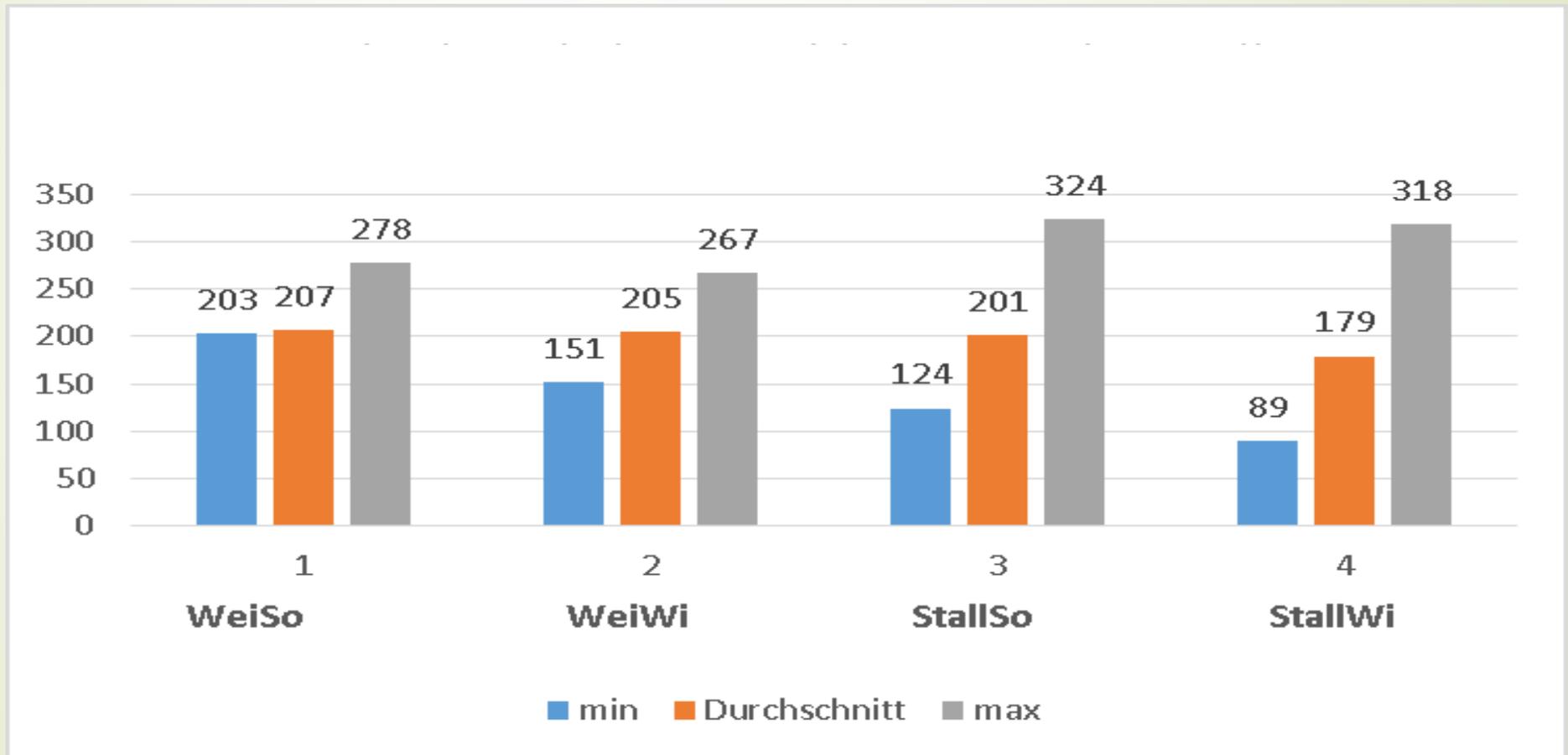
Inzidenzen für subklinische Ketose und subklinische Azidose in % der jeweiligen Herdengröße (über 3 Jahre)



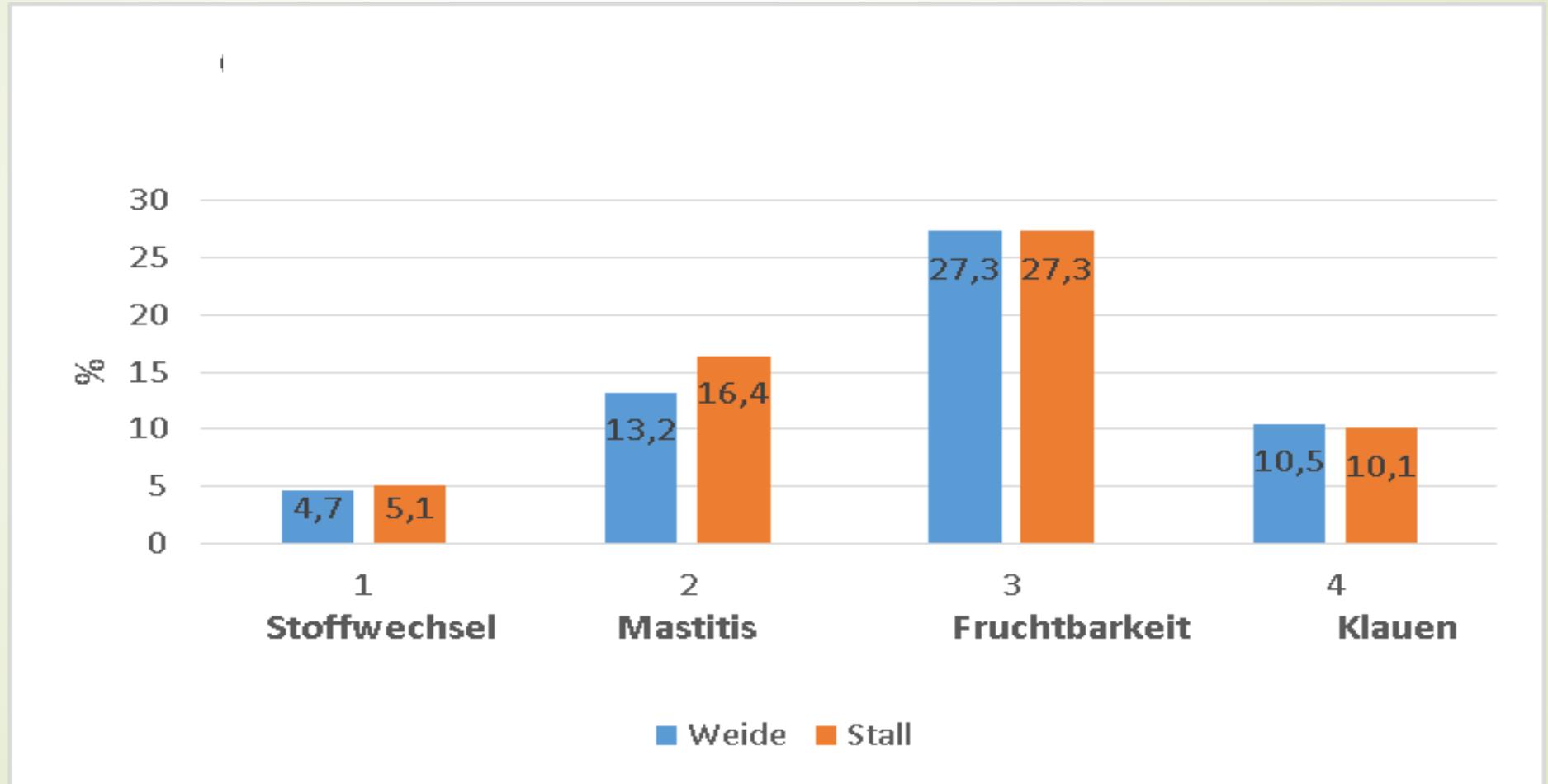
Anteile unterkonditionierter Kühe (BSc) in % der Herdenstichproben



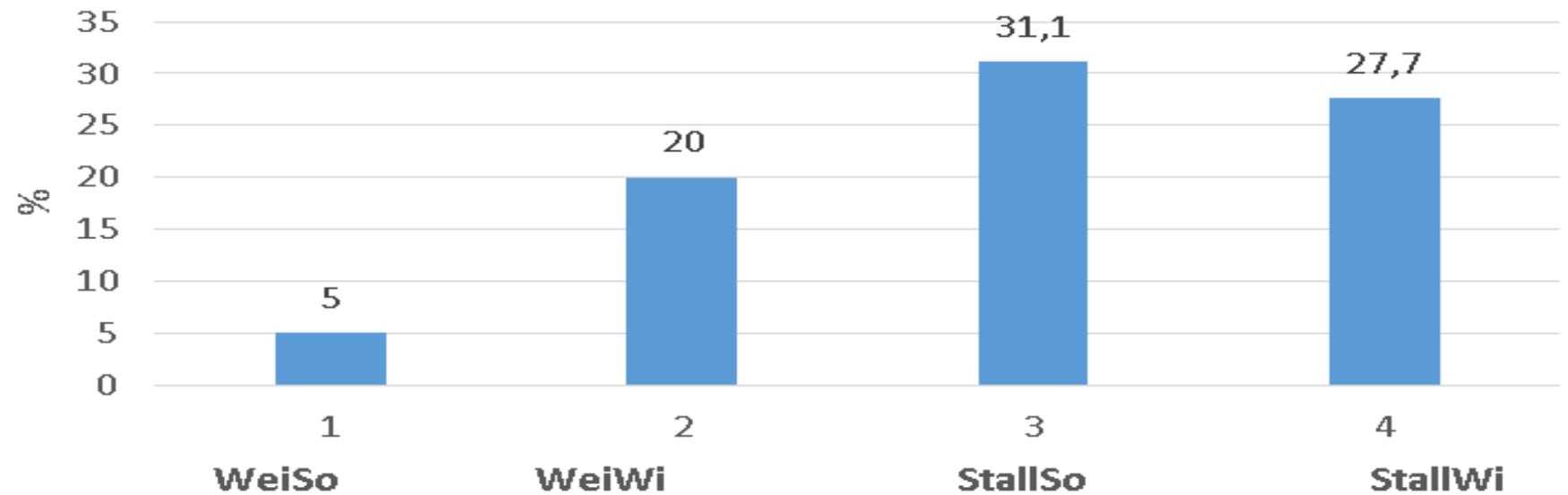
Somatischer Zellgehalt der Milch (T/ml) in den untersuchten Herden (über 3 Jahre)



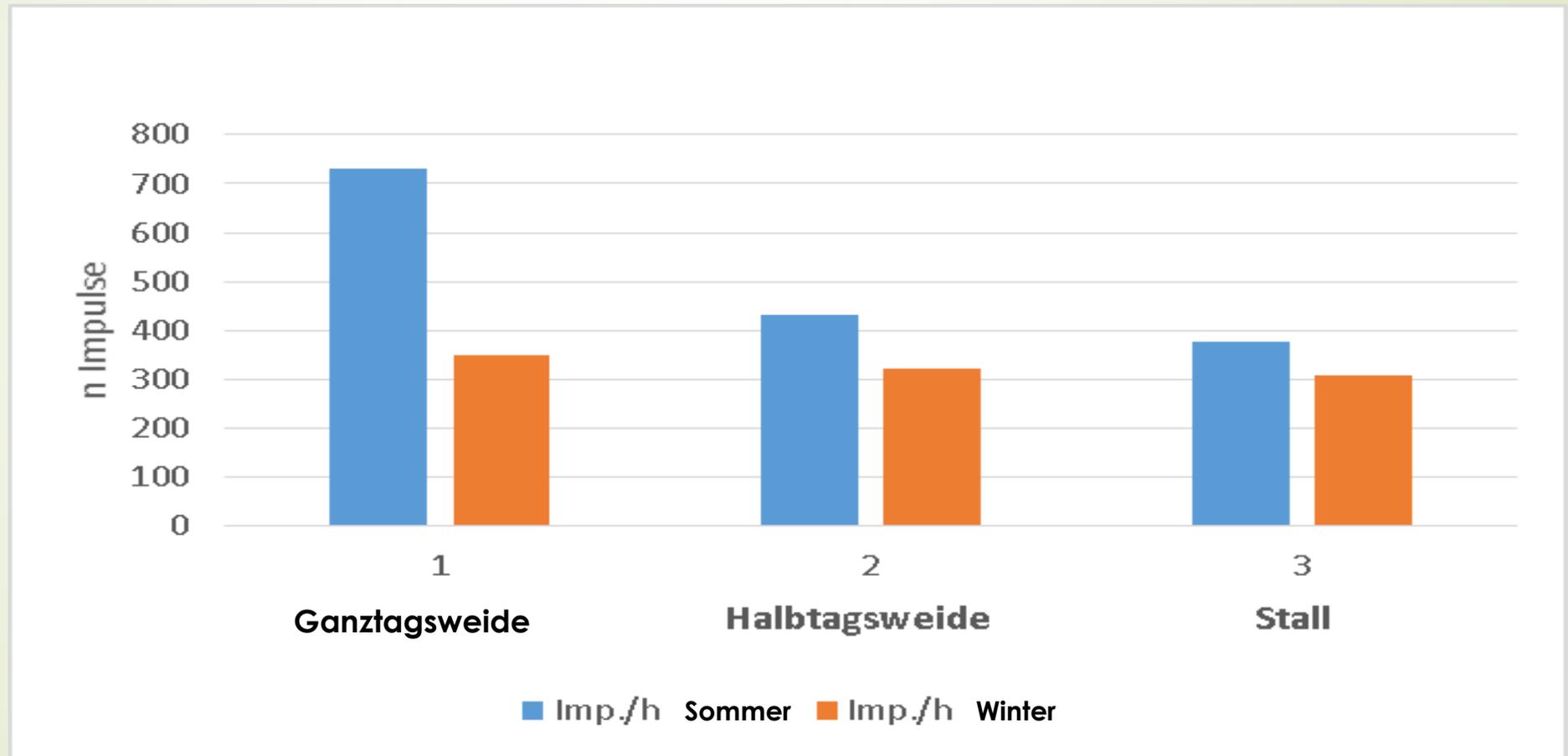
Gesundheitsbedingte Abgänge in % der jeweiligen Herdengröße (über 3 Jahre)



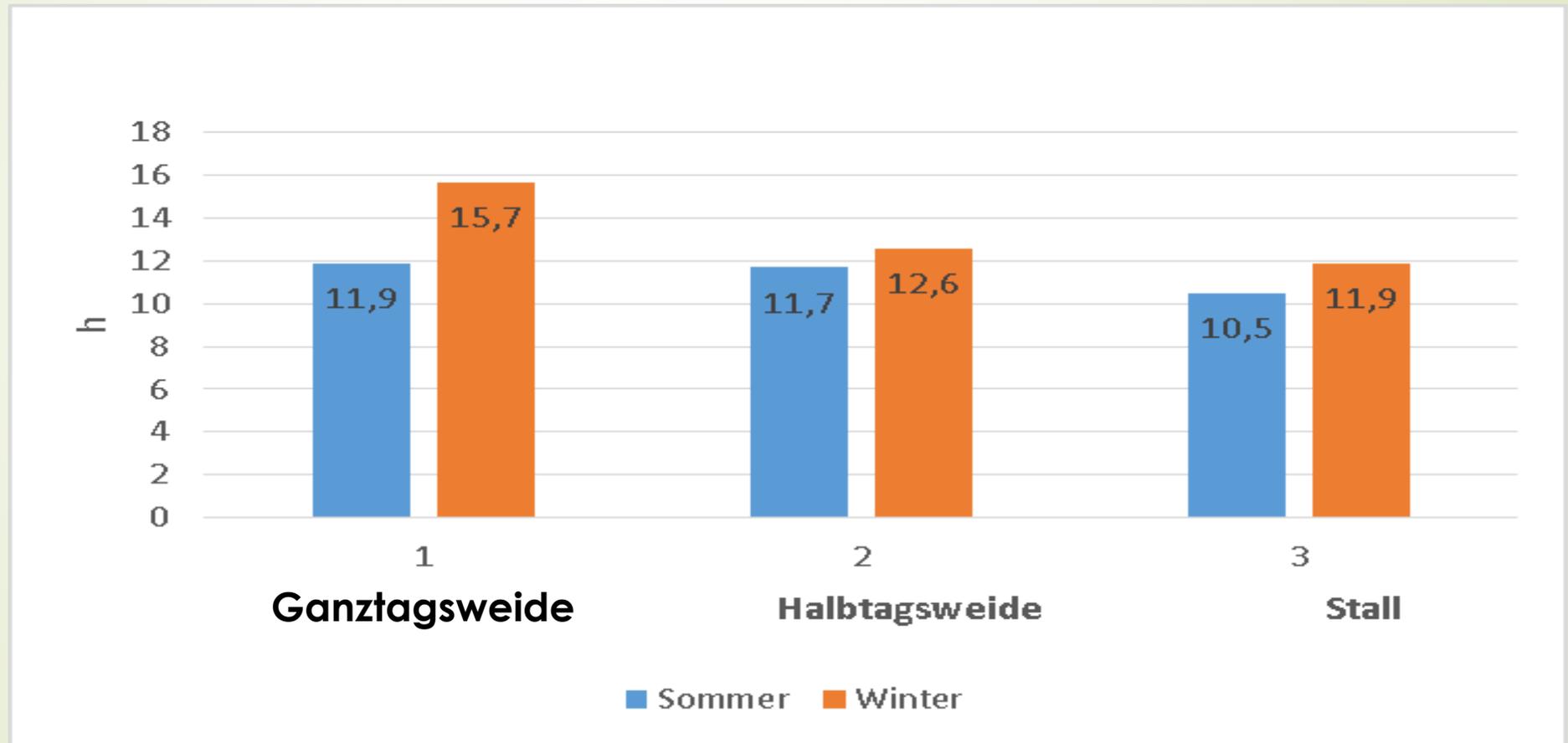
Anteile der Herdenstichproben in %, die deutliche Veränderungen am Integument aufwiesen (haarlose Stellen, Läsionen, Entzündungen)



Bewegungsaktivitäten der Kühe auf der Weide und im Stall (Impulse pro Stunde und Tag)



Liegezeiten der Kühe auf der Weide und im Stall (Stunden/Tag)



- 
- Die kombinierte Stall -Weidehaltung erbrachte etwa gleich hohe Milchleistung wie die ganzjährige Stallhaltung (Weidebetriebe: 7900 bis 10000kg bzw. 8750 , 10600 kg Milch pro Kuh und Jahr.
 - Auf Grund der wechselnden Qualitäten des Weidegrases (Rohfasergehalt, Proteingehalt) ist das Risiko für Stoffwechselprobleme (z.B. subklinische Acidose) bei Weidegang höher als beim Angebot einer Mischration im Stall.
 - Der Beitrag des Weidefutters zur Deckung des Energiebedarfes betrug zwischen 14 – 57% des Gesamtbedarfes.
 - Die gesundheitsbedingten Abgänge von Kühen aus Weide- oder Stallbetrieben unterschieden sich nicht.
 - Einschränkungen des Tierwohls, die durch Mängel in der Stallhaltung hervorgerufen werden und an Veränderungen am Integument (z.B. haarlose Stellen, geschwollene Gelenke) zu erkennen sind, können durch Weidehaltung reduziert werden.

Flächenanteile der Trittbelastungsklassen in %



nicht betretene Fläche



durchschnittlich:

22 – 93%

(85%, 87%, 92%)

Ertrag: 80 – 138
dt TM/ha



erhöht:

3 -72%

(5%, 9%, 12%)

Ertrag: 42 – 112
dt TM/ha



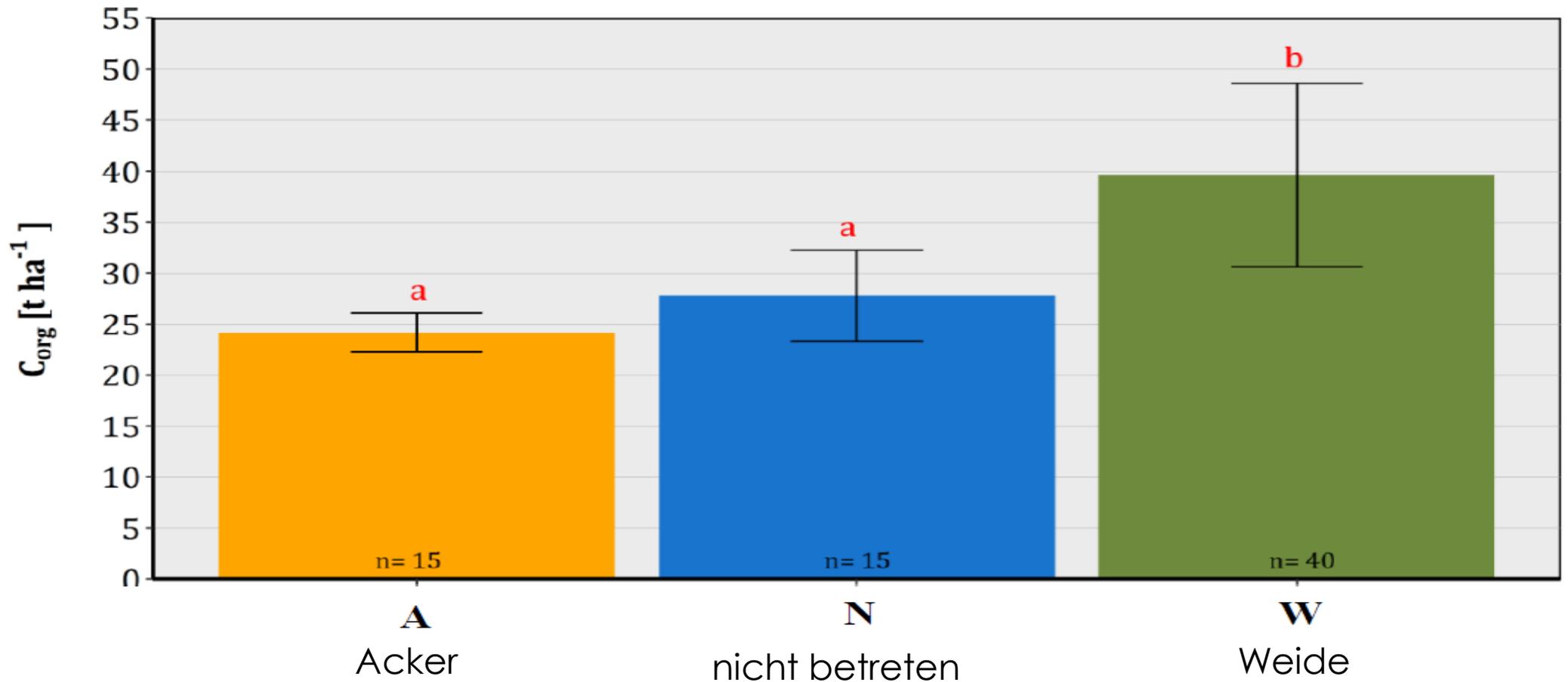
sehr hoch:

3 – 6%

(4%, 4%, 4%)

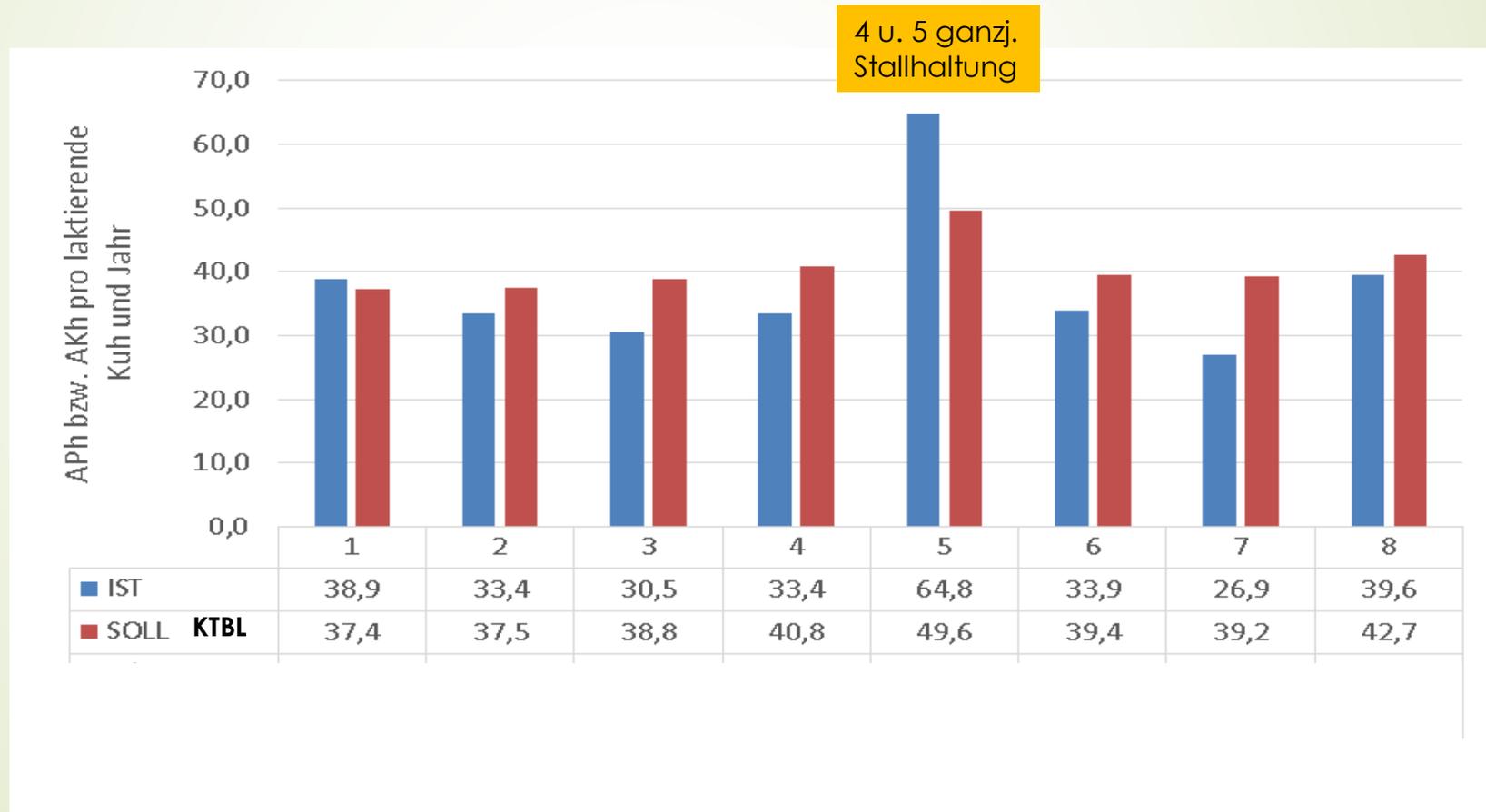
Ertrag: 20 – 105
dt TM/ha

Vergleich des Kohlenstoffvorrates im Boden (gesamt, 0 – 15 cm) in t/ha bei Weide- und Ackernutzung



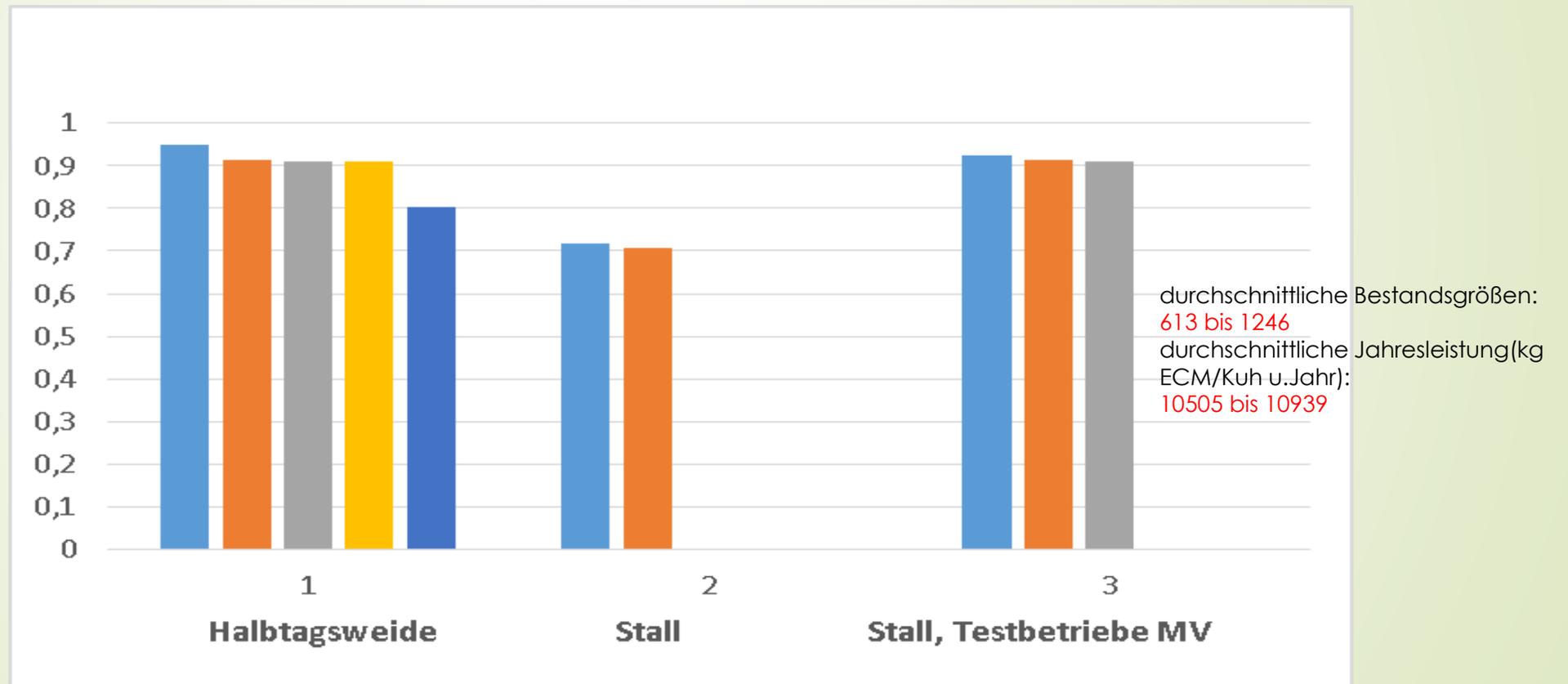
- 
- ▶ Die standörtlichen Voraussetzungen spielen eine bedeutende Rolle, um bei vergleichbarer Besatzdichte eine schonende Beweidung durchführen zu können. Die Bodenarten sind sehr unterschiedlich verdichtungsempfindlich.
 - ▶ Grünlandnutzung als Weide führt zu einer erhöhten Humusspeicherung und damit zu einer klimarelevanten Kohlenstoffsequestrierung.

Arbeitszeitaufwand pro Kuh(h/a)



Technische Effizienz der Milchviehhaltung in den untersuchten Betrieben

Inputfaktoren: Aufwand für Arbeit, Futterzukauf und Tierarzt /Besamung;
Outputfaktor : Milchmenge



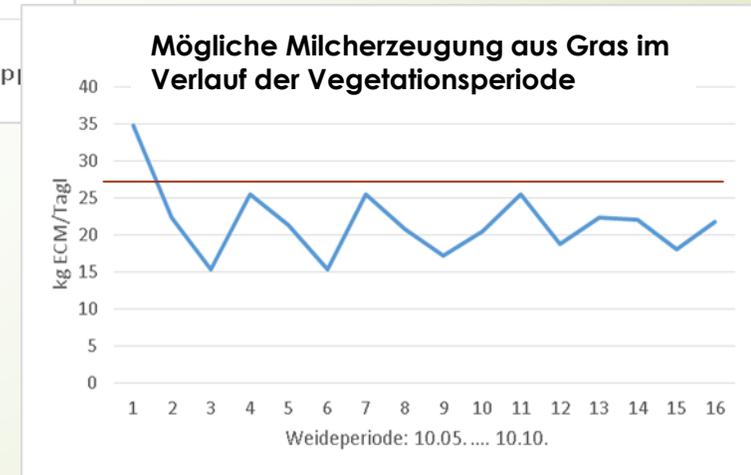
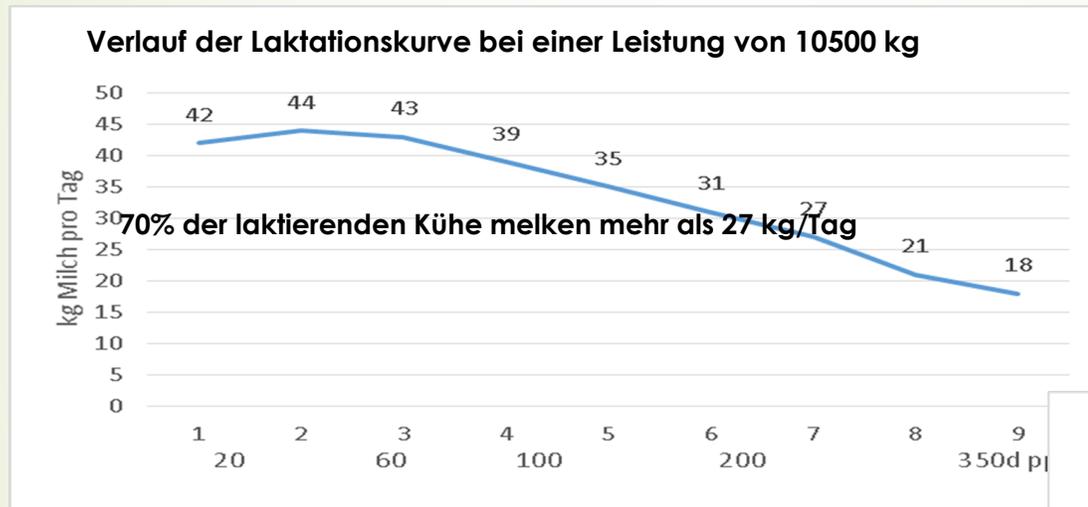
- 
- 
- Der Arbeitsaufwand in den Weidebetrieben war im Sommer und Winter annähernd gleich.
 - Hinsichtlich der „standartmäßigen“ technischen Effizienz waren keine signifikanten Unterschiede zwischen Weide- und Stallbetrieben festzustellen.

Überlegungen zur Einführung/Wiedereinführung der Weidehaltung im Betrieb

- Preiszuschlag für Weidemilch **von der Molkerei!** (nur in der Weideperiode)
- Die Bestandsgröße ist u.a. ein limitierender Faktor für den Weidgang der gesamten Herde .

MLP Jahresbericht MV 2016, Bestandsgrößen (n Kühe)	Anzahl Betriebe
1 – 199	195
200 – 499 41 %	171 79 %
500 - 999	70
>1000	26

- Bei einem sehr hohen Leistungsniveau ist es schwierig, eine stabile Energie- und Nährstoffversorgung zu gewährleisten. Außerdem ist eine gruppenbezogene Leistungsfütterung erschwert.



- Im Sommer kann auf der Weide Hitzestress auftreten.



Milder Hitzestress ab THI 69 – 71:

- Schatten aufsuchen
- erhöhte Atemfrequenz
- erweiterte Blutgefäße
- erste Auswirkungen auf Milchleistung

THI 69:

Temperatur (°C)	21	22	23	24
Luftfeuchte (% rel.)	85	60	45	30



Zusammenfassung

- ▶ Der sommerliche Weidegang von Milchkühen unter mitteleuropäischen Klimabedingungen setzt auch immer eine Stallhaltung voraus.
- ▶ Der Stall muss ganzjährig die Ansprüche der Kühe hinsichtlich der Tierphysiologie und -anatomie, der Ethologie und des Tierwohls erfüllen.
- ▶ Die Chancen für eine erfolgreiche Weidehaltung sind besonders hoch auf ertragreichen Grünlandstandorten mit moderaten Temperaturen im Sommer .
- ▶ Standortabhängig sind Betriebe mit kleineren bis mittelgroßen Herden für die Weidehaltung prädestiniert, die von in dieser Hinsicht erfahrenen Betriebsleitern geführt werden.
- ▶ Die konventionelle Erzeugung von Weidemilch muss durch den Markt(LEH) initiiert und über die Produkte finanziert werden.