



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Inneren EDI
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und
Veterinärwesen BLV

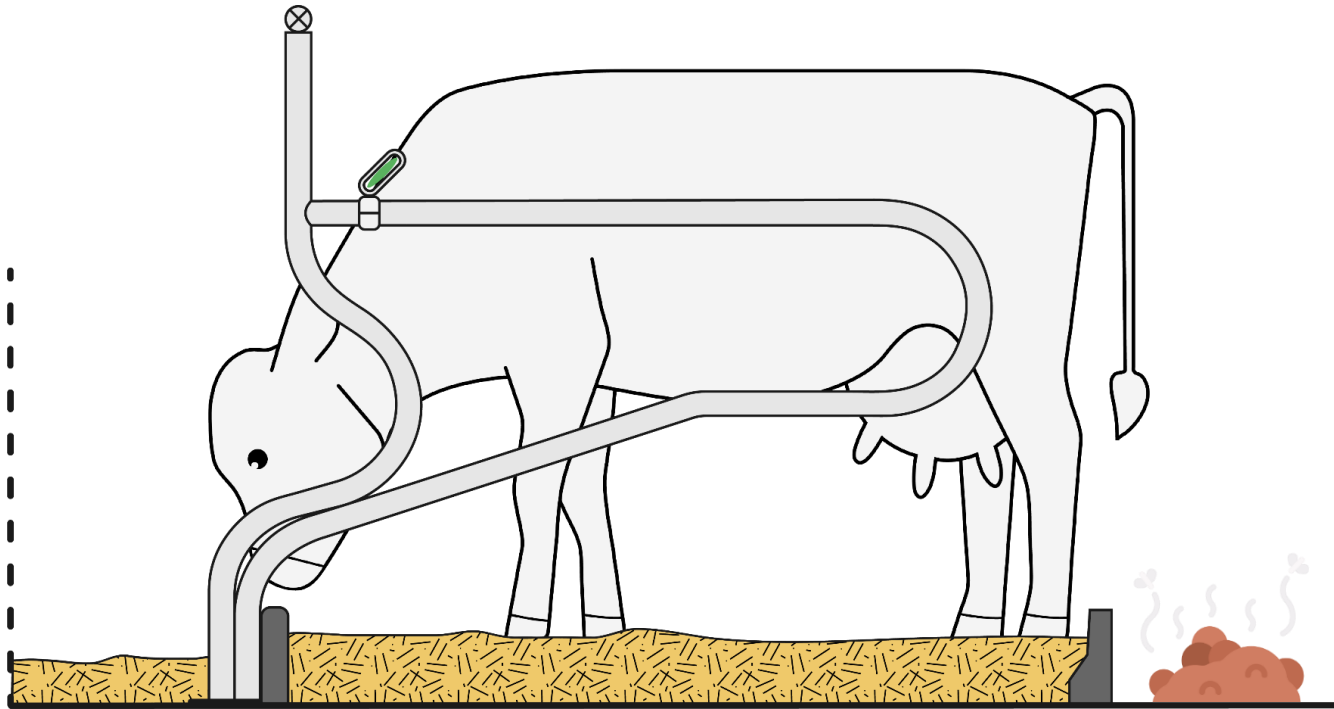
Beurteilung der Tiergerechtheit von Liegeboxen-Abtrennungen bei Milchkühen

Pascal Savary

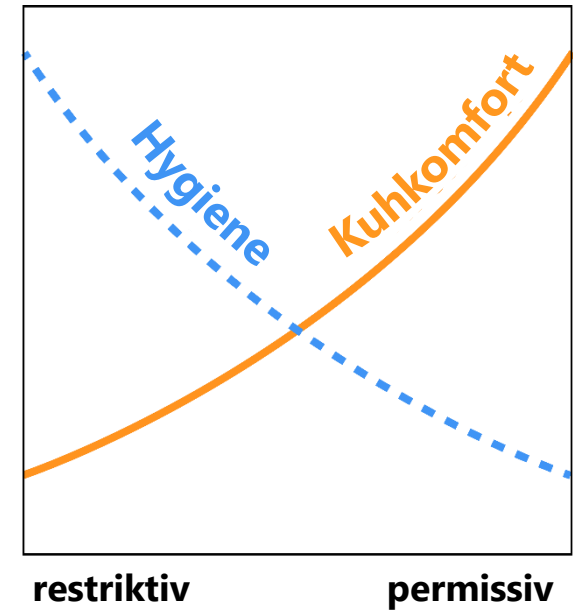
Weiterbildungskurs für Baufachleute, 5. November 2024



Liegeboxengestaltung - Zielkonflikt



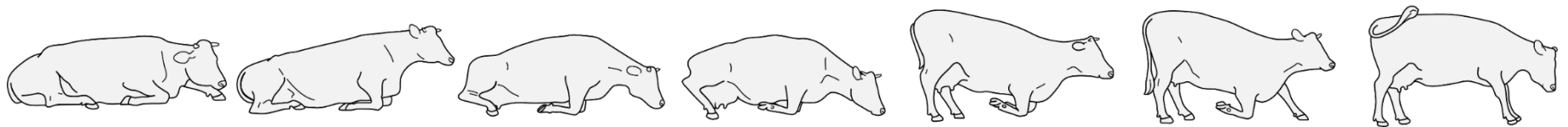
© Agroscope, Stijn Brouwers





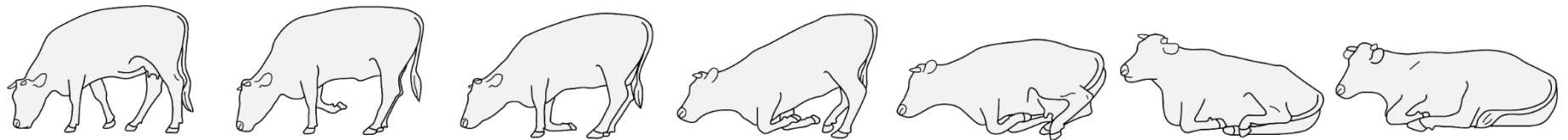
Aufstehen und Abliegen beim Rind

Aufstehen:



Abliegen:

begrenzte Anpassungsfähigkeit zur Haltungsumgebung



Schnitzer, 1971



Auswirkungen auf Aufstehen und Abliegen

Drei Untersuchungen:

Vergleich zwischen Weide und Stall (Liegeboxen)

Vergleich zweier Liegeboxen-Trennbügel-Typen mit restriktivem und offenem seitlichen Kopfraum, sowie Effekt der Kopfraumlänge

Vergleich zwischen verschiedenen Positionen des Nackenbands

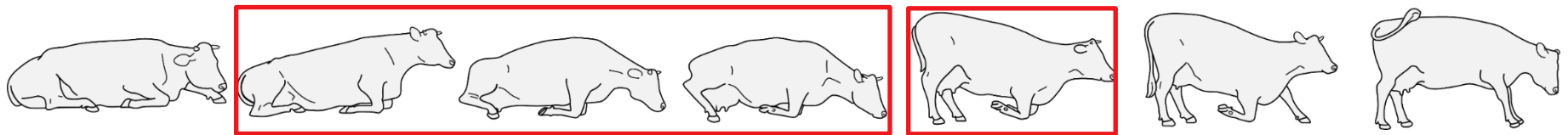


Material und Methode



Beurteilung von Aufstehen und Abliegen

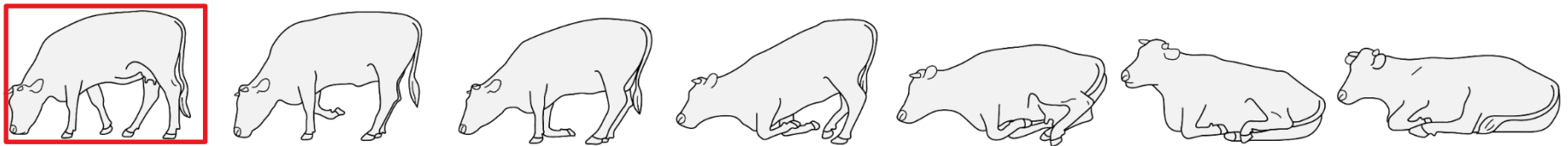
Aufstehen:



Kopfschwung (fliessend/stockend),
Schwungrichtung (gerade/seitlich)

Rückwärtsrobber

Abliegen:

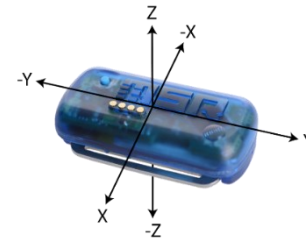


Umtreten, Platzkontrolle,
Scharren

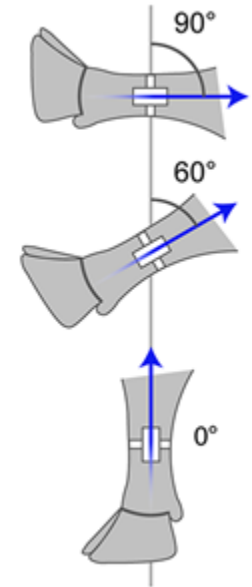
Schnitzer, 1971



Allgemeines Liegeverhalten



Liegedauer (Stunde/Tag)
Liegephasen (Anzahl/Tag)



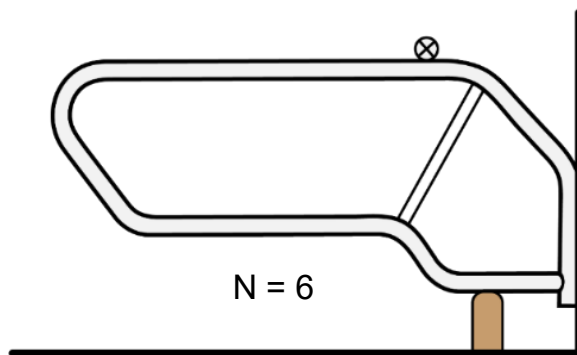
© Agroscope, Stijn Brouwers



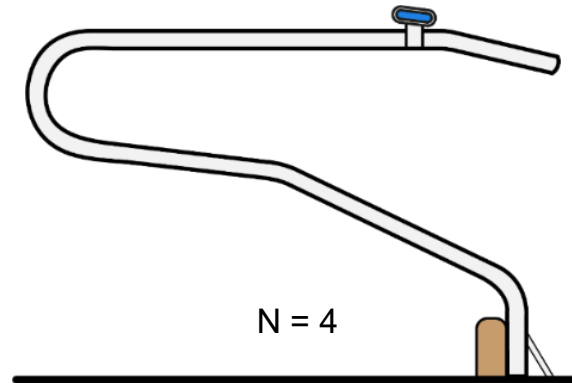
Bügel-Typen und Kopfraumlänge

Datenerhebung erfolgte auf 12 Milchviehbetrieben mit nur wandständigen Liegeboxen.

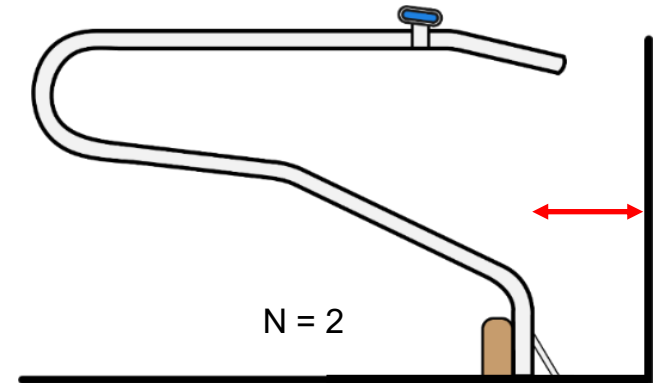
Restriktiv Klein



Offen Klein



Offen Gross



© Agroscope, Stijn Brouwers

Kopfraumlänge: 60–70 cm

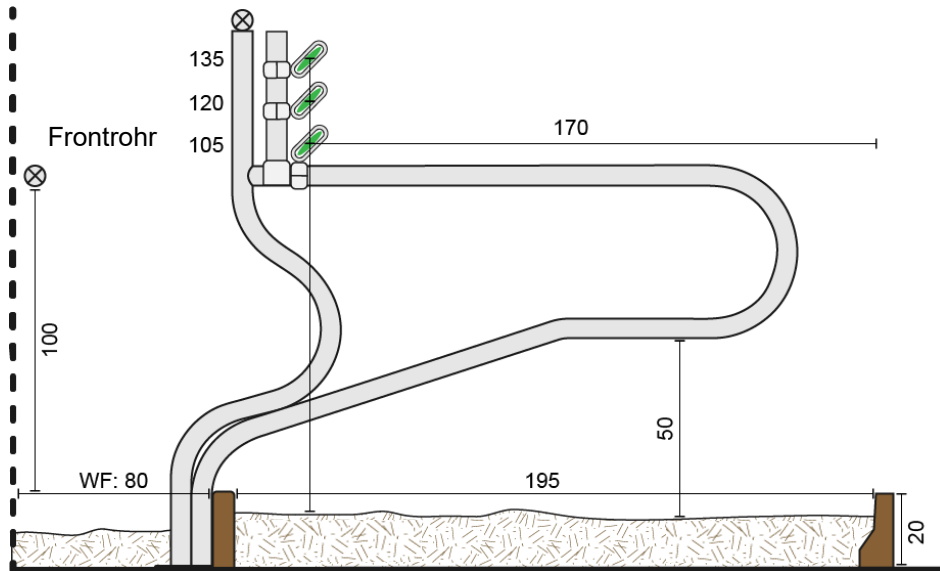
Kopfraumlänge: 80-95 cm



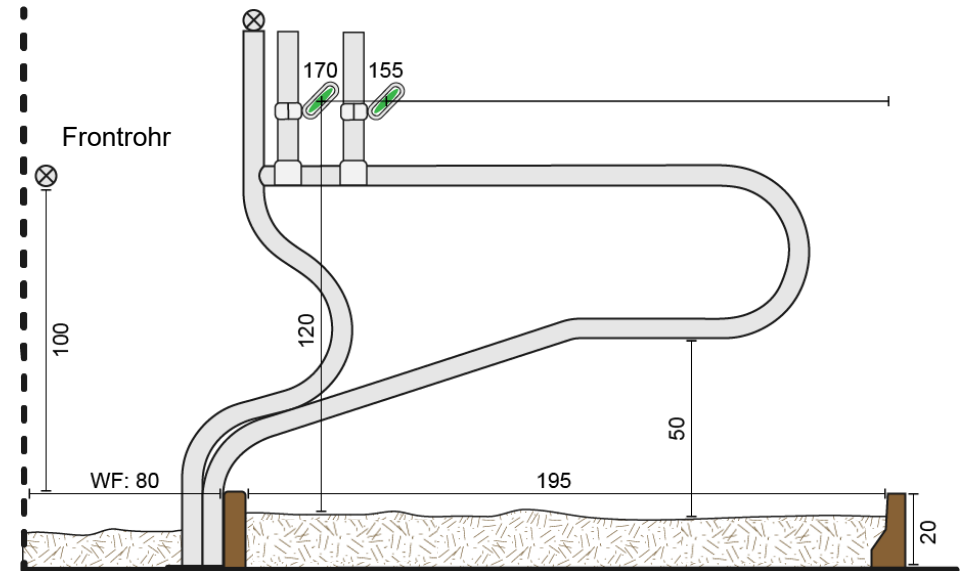
Flexibles Nackenband

Datenerhebung erfolgte im Emissionsversuchsstall in Tänikon.
Zwei separaten Experimenten mit jeweils 40 Kühen

Höhe über der Liegefläche



Distanz von der Kotkante



© Agroscope, Stijn Brouwers

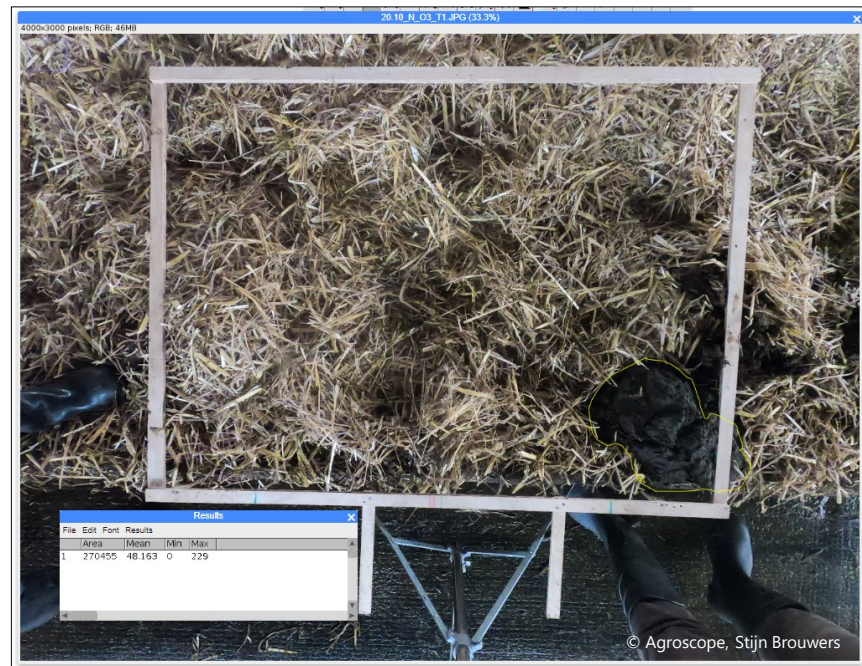
Masse in cm



Sauberkeit der Liegefläche

Anwesenheit von Kot in der Liegefläche wurde pro Position des Nackenbands zweimal vor der Abendmelkung bestimmt.

Mit Videoaufnahmen wurde bei Aufstehvorgängen beobachtet, ob Kühe vor, während und nach dem Aufstehen in den Liegeboxen koteten.

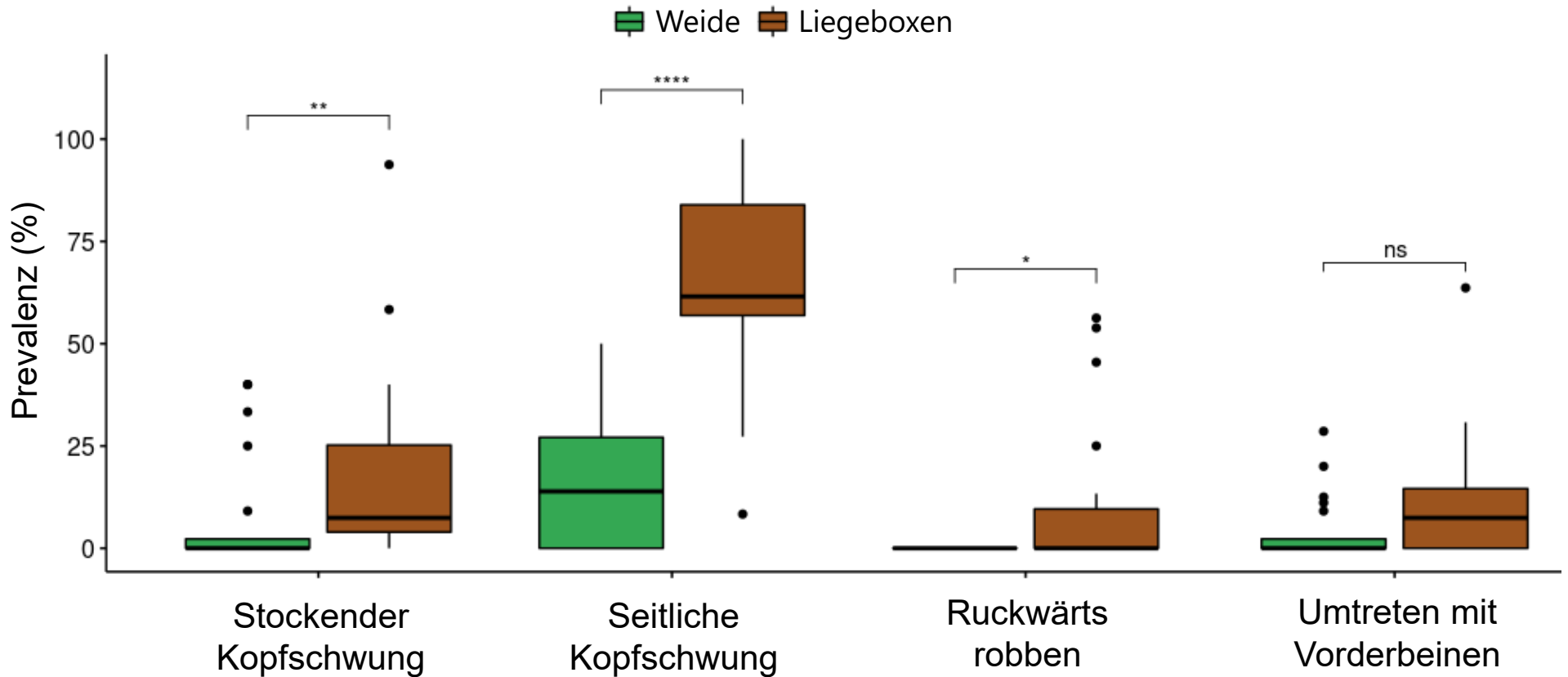




Ergebnisse



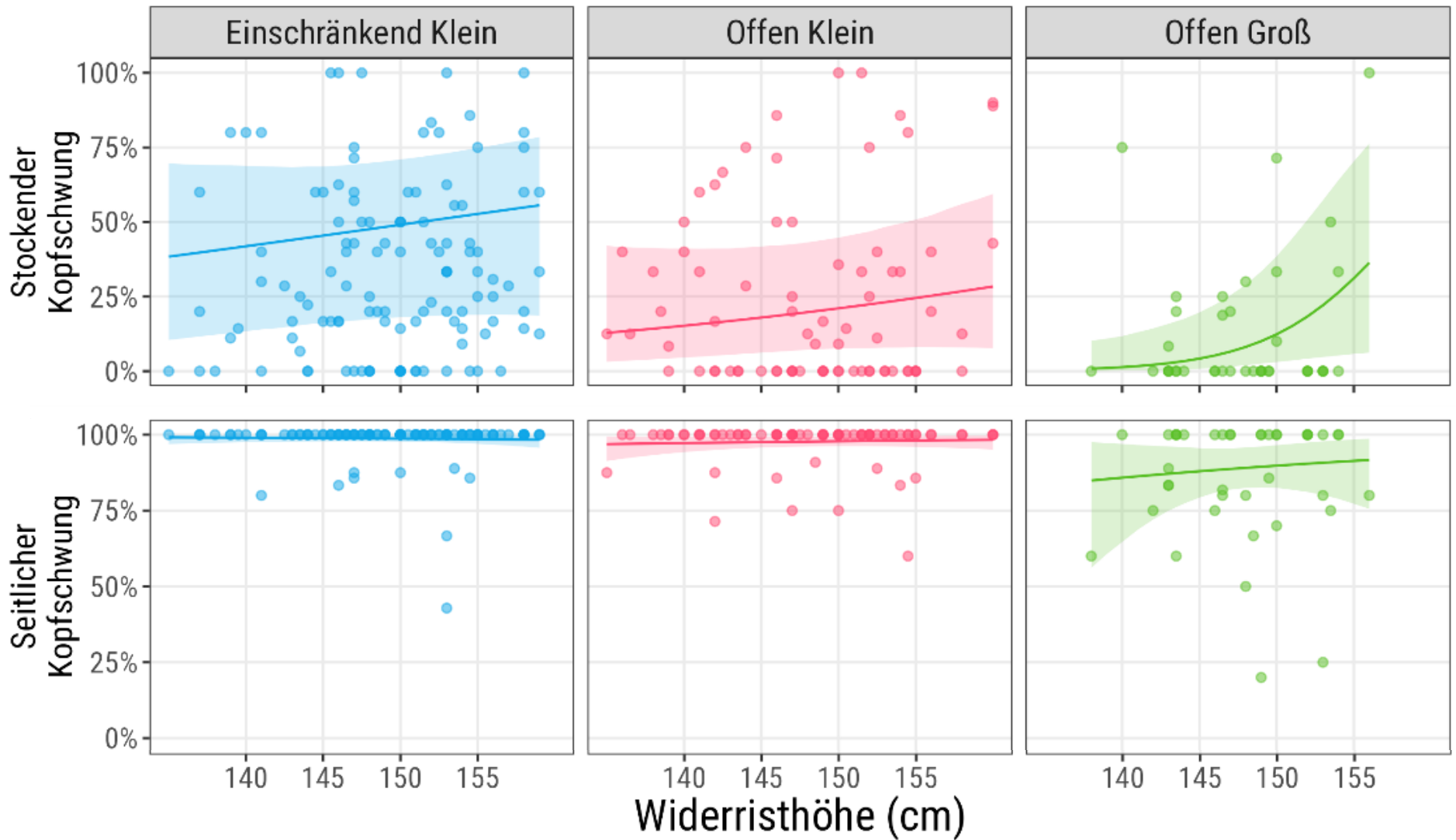
Vergleich zwischen Weide und Stall



(Brouwers et al. 2022)



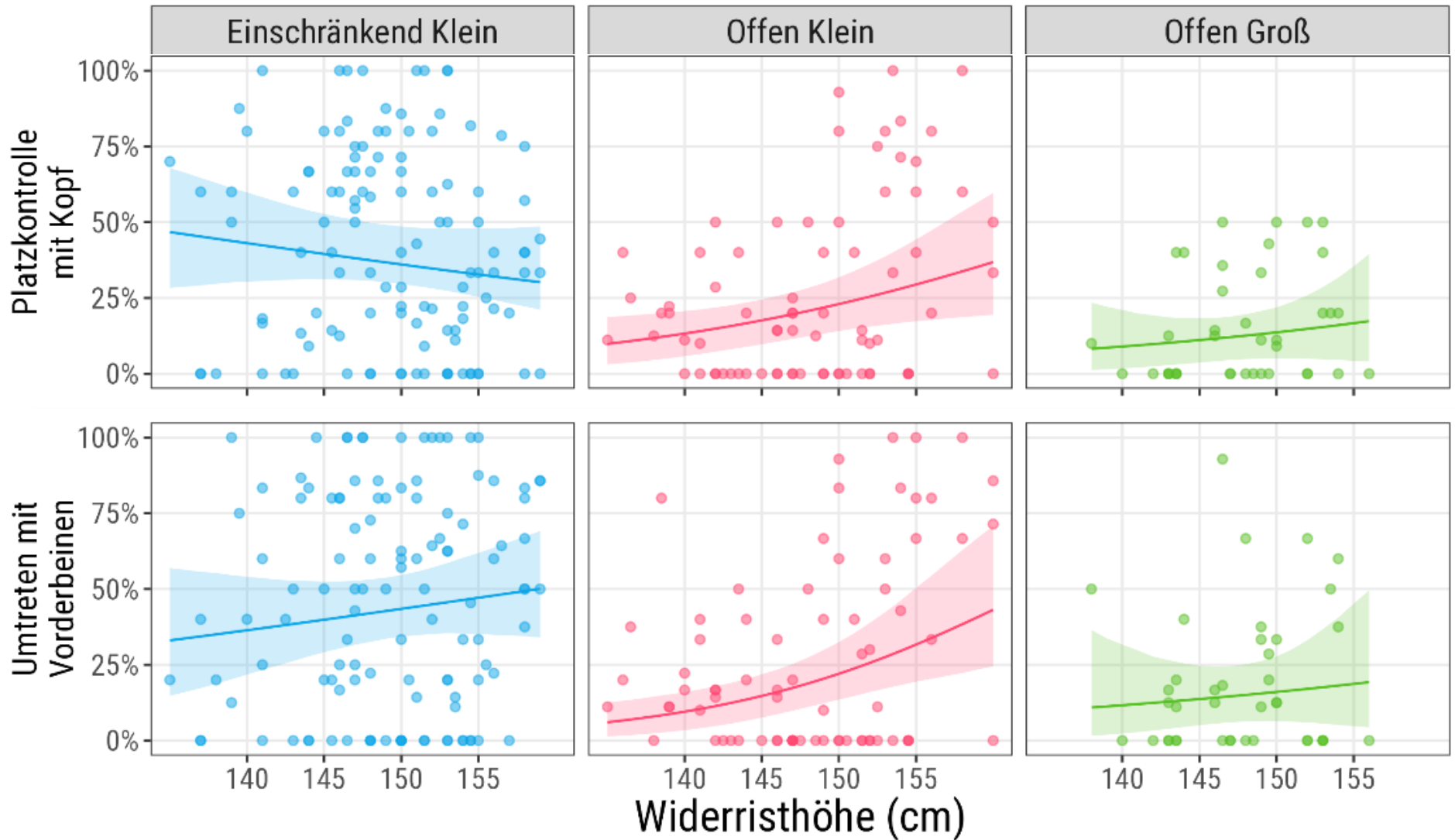
Bügel-Typen und Kopfraumlänge



(Brouwers und Savary, 2023)



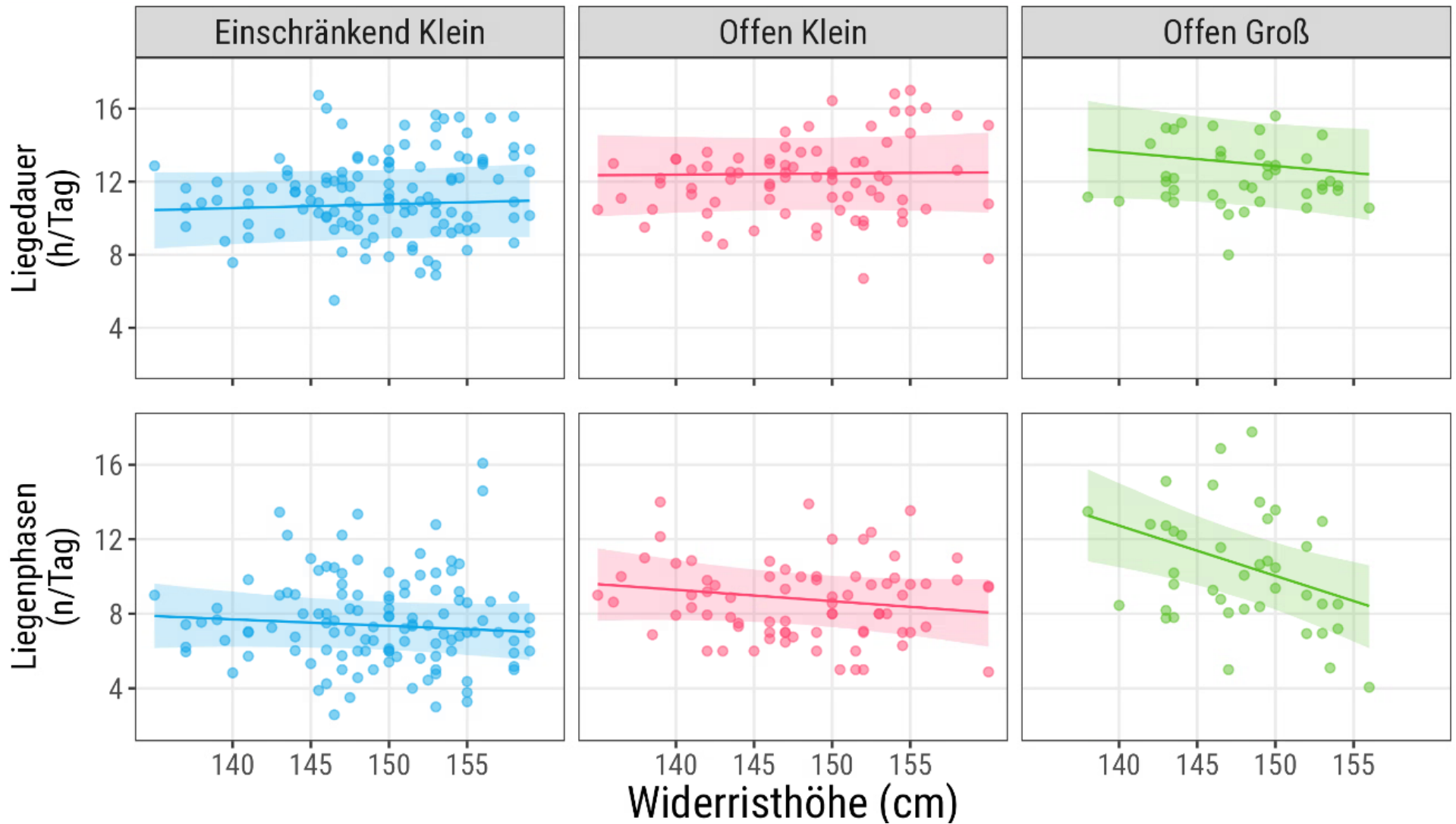
Bügel-Typen und Kopfraumlänge



(Brouwers und Savary, 2023)



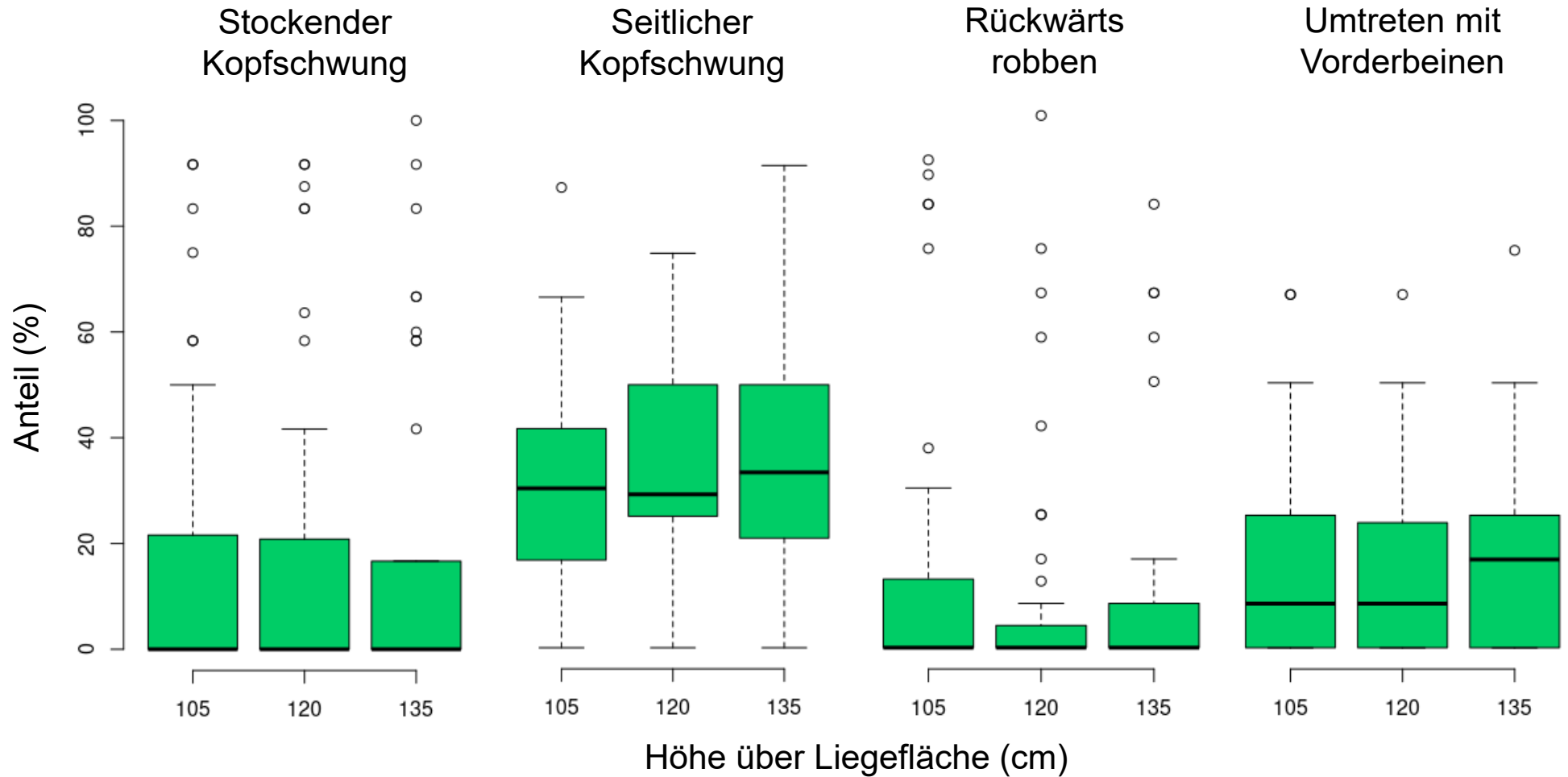
Bügel-Typen und Kopfraumlänge



(Brouwers und Savary, 2023)



Höhe Nackenband über Liegefläche





Schlussfolgerungen

Schwierigkeit beim Aufstehen kann indirekt die Liegedauer und die Anzahl Liegephasen pro Tag beeinflussen.

Zu wenig Kopfraum ist ein Risikofaktor – Wenn Kühe nicht fliegend aufstehen können, besteht die Gefahr, dass sie nach vorne rutschen und sich im Kopfraum und unter den starren Nackenrohr einklemmen.

Seitlich offene Trennbügel ermöglichen es den Kühen, einen fließenden seitlichen Kopfschwung zu machen (wenn Kopfraumlänge < 1 m), und verringern das Risiko des Rutschens.

Ein flexibles Nackenband schränkt das Aufstehen und Abliegen nicht wesentlich ein, steuert die Kuh jedoch ausreichend, sodass die Wahrscheinlichkeit, dass Kot in die Einstreu gelang, gering bleibt.



Literatur

Brouwers, S.P.; Scriba, M.F.; Savary, P. (2022) Assessment of lying down and standing up movements of dairy cows on pasture and in free-stall cubicles. *KTBL-Schrift*, 54, 242–244.

Brouwers, S.P.; Savary, P., (2023) Auswirkung der Form von Liegeboxentrennbügeln auf das Aufsteh- und Abliegeverhalten von Milchkühen. *KTBL-Schrift*, 55, 162–170.

Brouwers, S.P.; Simmler, M.; Scriba, M.F.; Savary, P. (2024) Cubicle design and dairy cow rising and lying down behaviours in free-stalls with insufficient lunge space. *Animal*, Volume 18, Issue 10.