



u^b

UNIVERSITÄT
BERN



Sozialdynamik von Legehennen in Abhängigkeit der Gruppengrösse

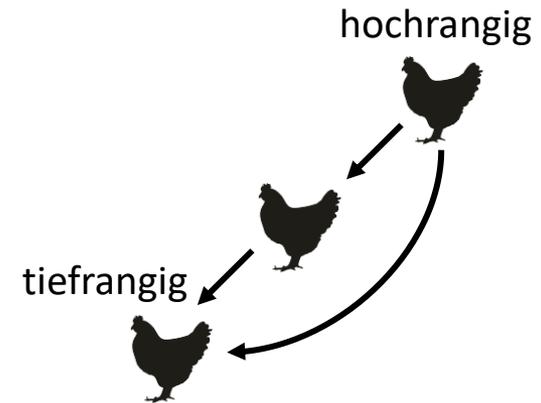
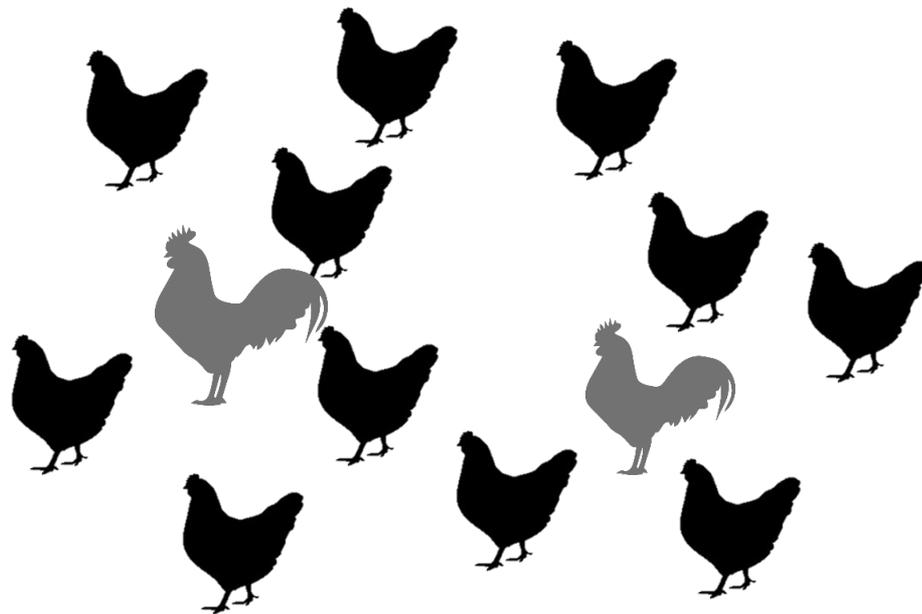
Wie ist die Grossgruppenhaltung für eine einzelne Henne?

**Klara J. Grethen, Yamenah Gómez, Michael J.
Toscano**

WPSA – Geflügeltagung, März 2023



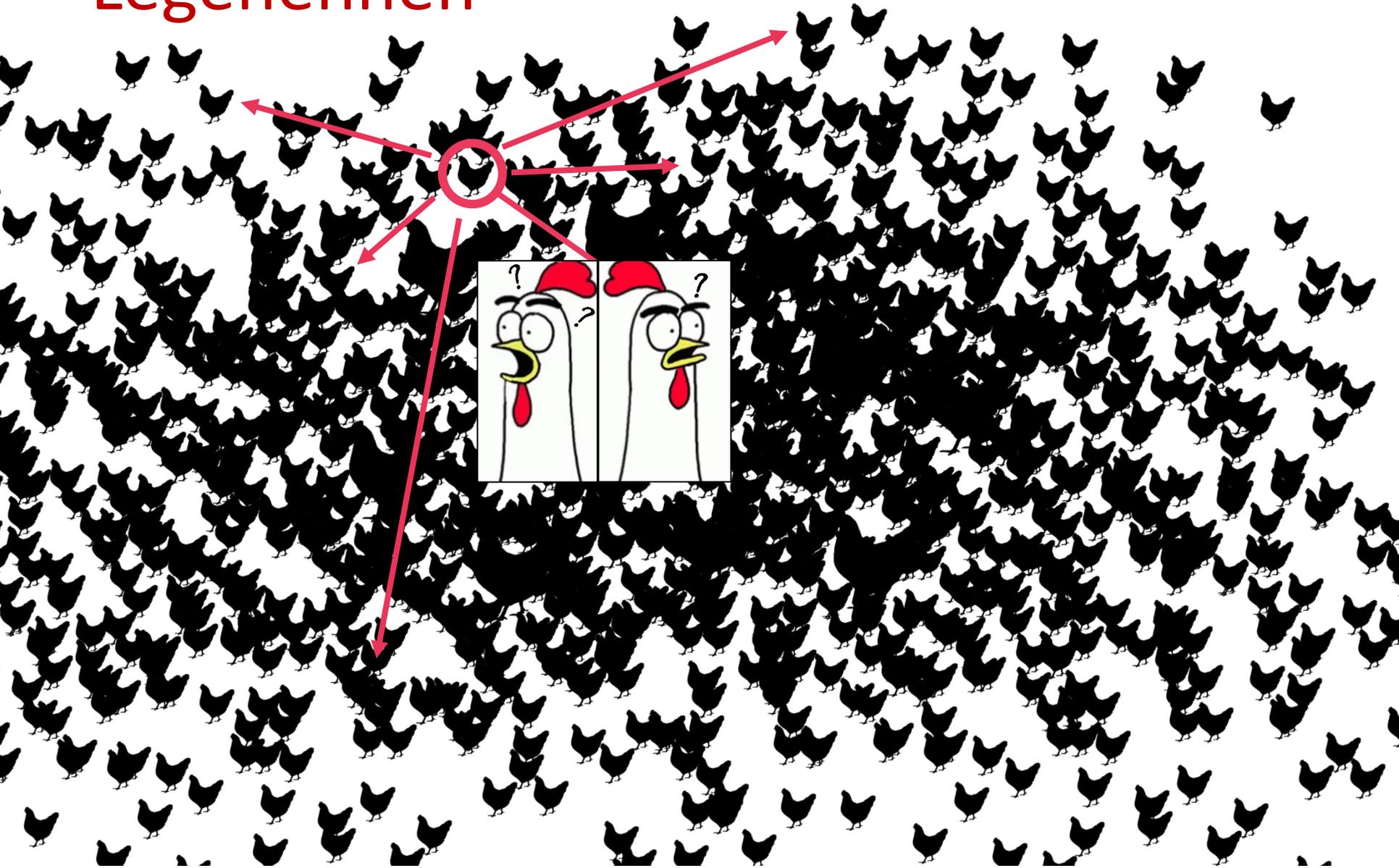
Natürliche Gruppen



Hackordnung

- Etablierung mit ca. 6-10 Wochen
- Individuelle Wiedererkennung

Kommerzielle Haltung von Legehennen

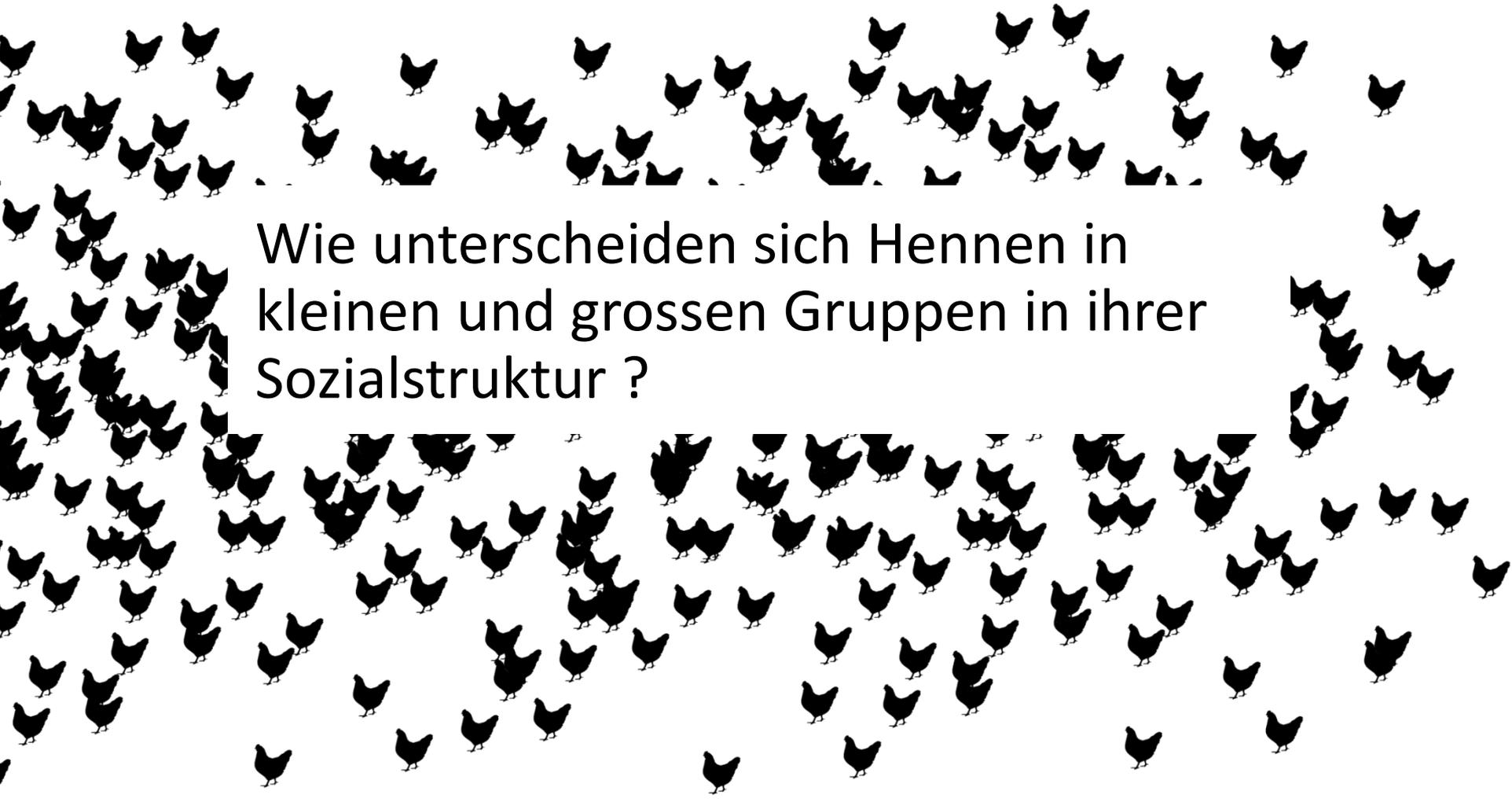


Kommerzielle Haltung von Legehennen

- 
- Reduziertes Aggressionslevel → veränderte Sozialstruktur?
(Estevez et al., 1997, 2002, 2003)
 - Keine Wiedererkennung sondern Körpermerkmale entscheidend? (Kammgröße, Gewicht)
(Pagel & Dawkins 1997; D'Eath & Keeling, 2003)
 - Erhöhtes Angst- und Stressverhalten?
(Rodenburg & Koene, 2007; Haas et al. 2012)

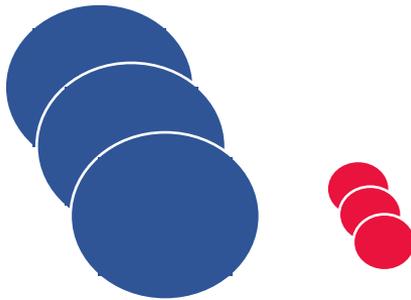
Forschungsfrage

Wie unterscheiden sich Hennen in kleinen und grossen Gruppen in ihrer Sozialstruktur ?



Versuchsaufbau

- 420 Legehennen
(Hybrid: LSL)
- Abteile: identisch,
kontrolliert für
Besatzdichte

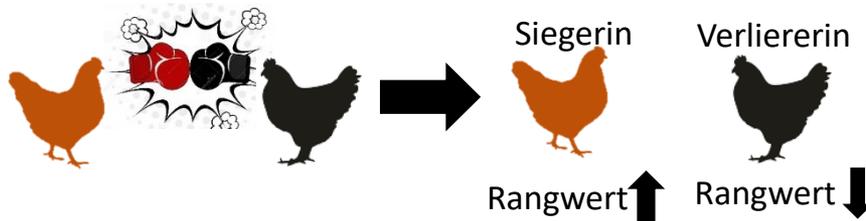


- 3 grosse
Gruppen
(120)
- 3 kleine
Gruppen
(20)



Beobachtung von Sozialverhalten

- Beobachtungen in Alterswoche 10-12 (Aufzucht) & 24 (Legephase)
- Rangordnung an Interaktionen

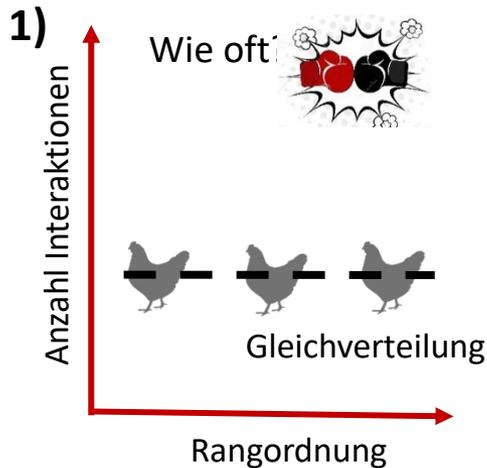


=> je grösser der Wert desto höher
im Rang das Huhn

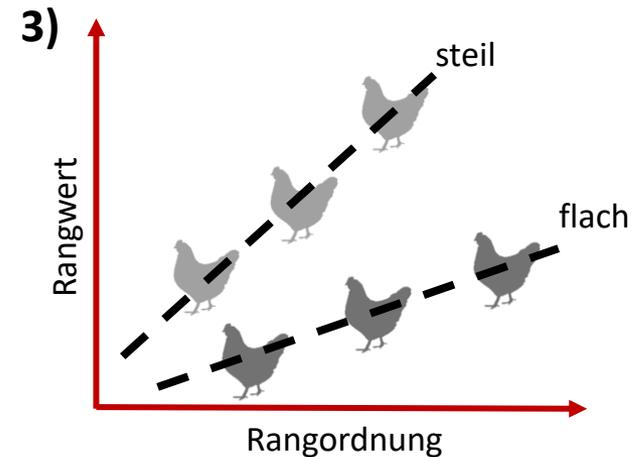
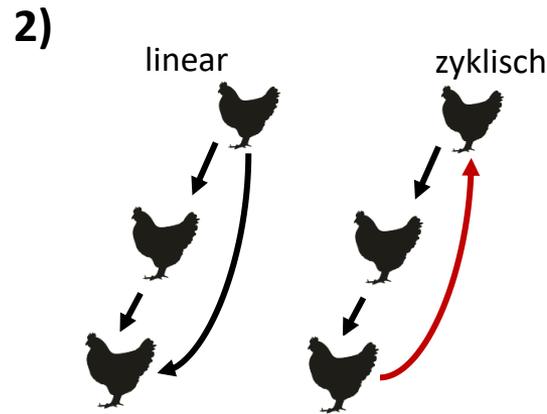


Charakterisierung der Sozialstruktur:

- 1) Verteilung der Aggression, 2) Linearität &
- 3) Steilheit



⇒ ist Aggression gleichverteilt?

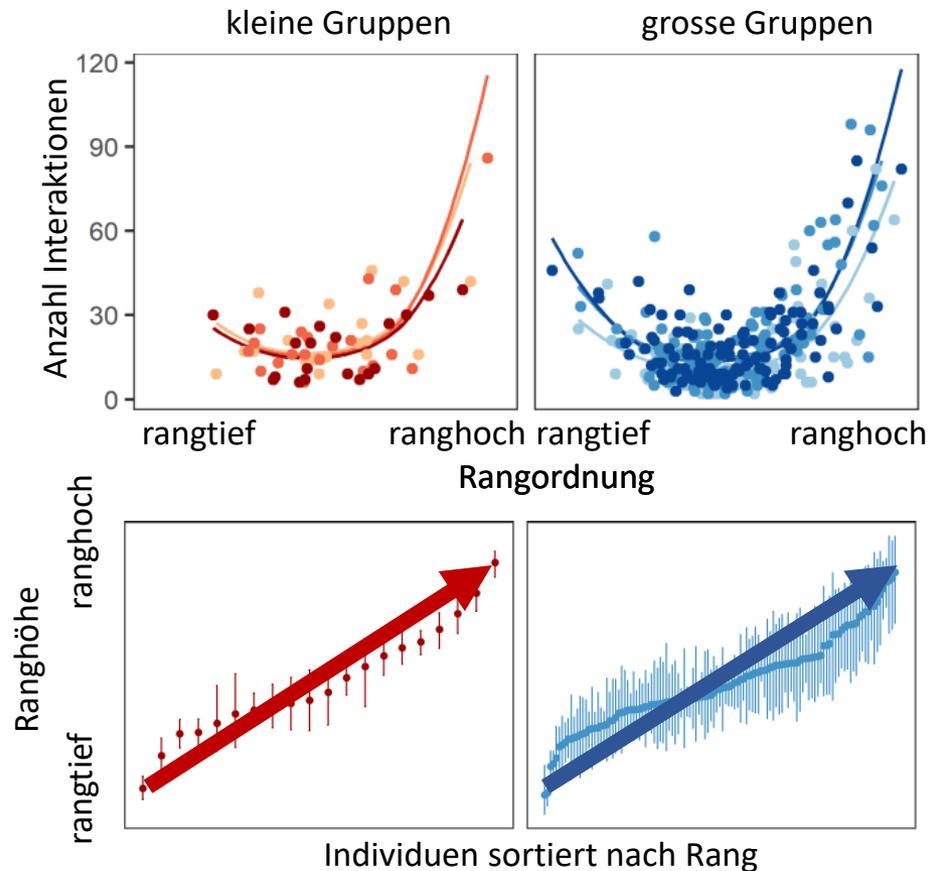


⇒ steile Hierarchie: Ranghöhere Tiere gewinnen fast immer

⇒ je linearer und steiler, desto eindeutiger die Rangordnung

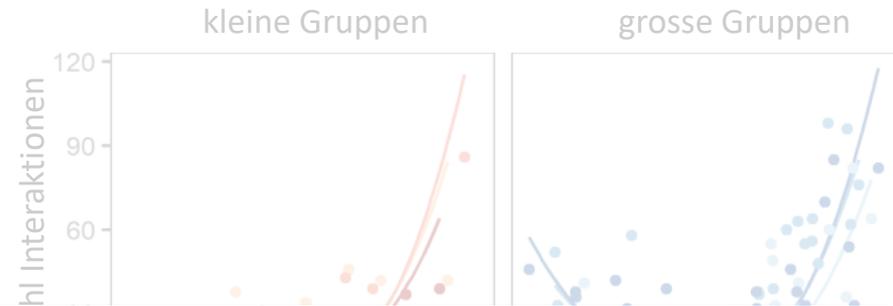
Ergebnisse Sozialstruktur

- Tief- und hochrangige Individuen haben am meisten Interaktionen
⇒ die 20 – 30 % höchstrangigen Tieren sind involviert in >75% aller Interaktionen
- Steilheit und Linearität:
grosse und kleine Gruppen sind ähnlich linear und steil



Ergebnisse Sozialstruktur

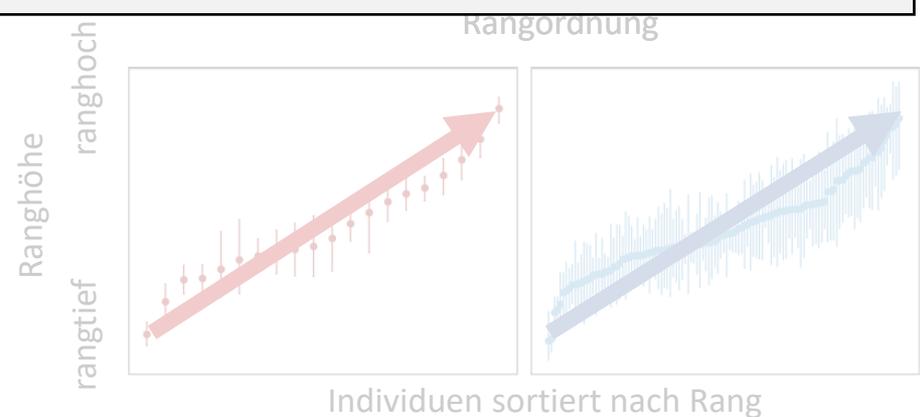
- Tief- und hochrangige Individuen haben am meisten Interaktionen
⇒ die 20 – 30 % höchstrangigen Tieren sind



Sehr ähnliche Sozialstruktur in grossen & kleinen Gruppen

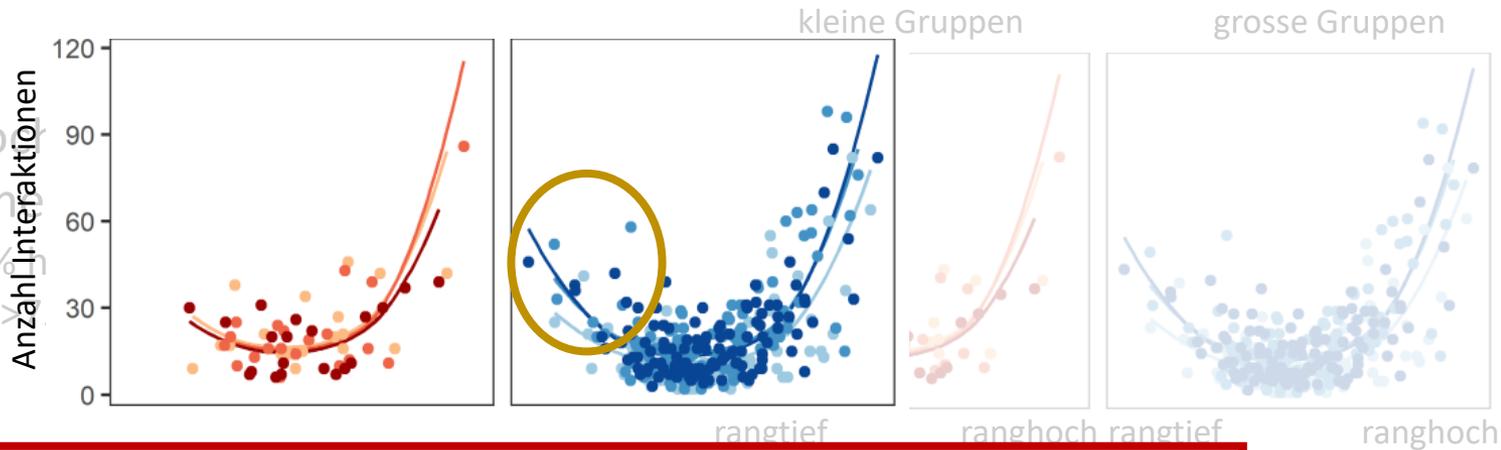
steil und linearität.

grosse und kleine Gruppen
sind ähnlich linear und steil



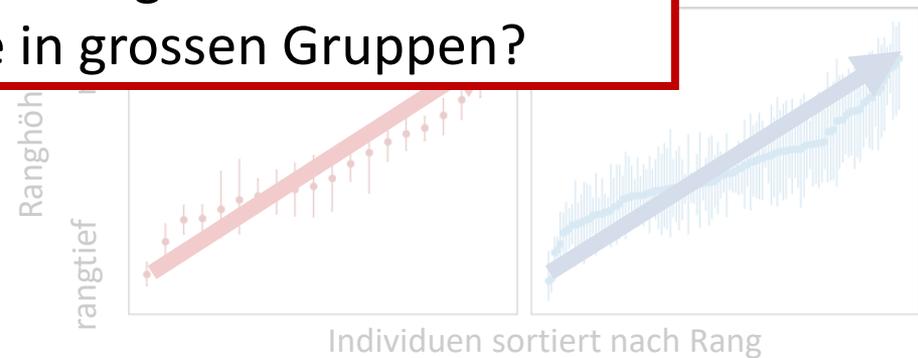
Ergebnisse Sozialstruktur

- Tief- und hochrangige Tiere haben am meisten Interaktionen
⇒ die 20 – 30 % der Tiere sind involviert in > 80 % der Interaktionen



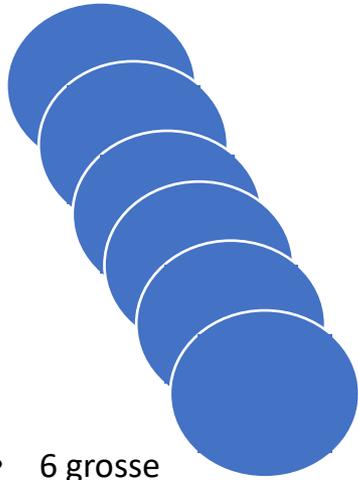
- St

Sozialstruktur ähnlich → Auswirkungen auf das Tierwohl von rangniedrigeren Tiere in grossen Gruppen?



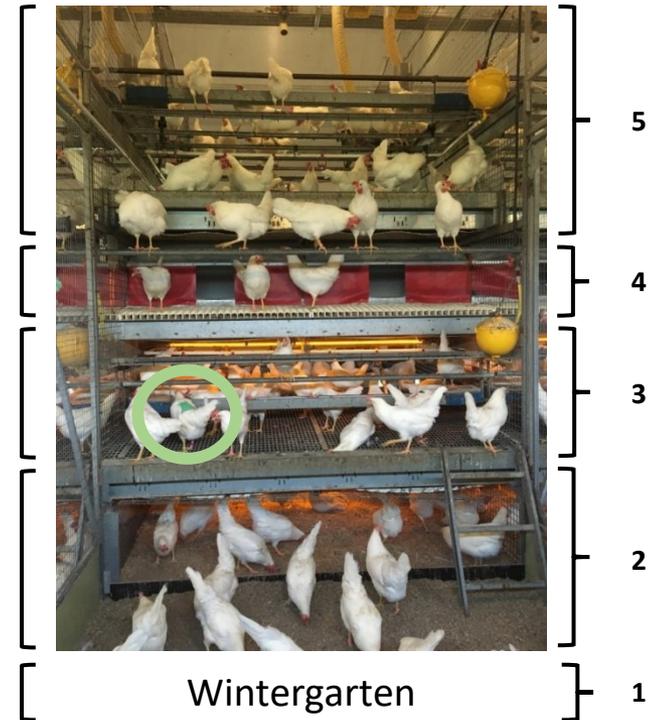
Versuchsaufbau

Semi-kommerzieller Stall



- 6 grosse Gruppen (225)

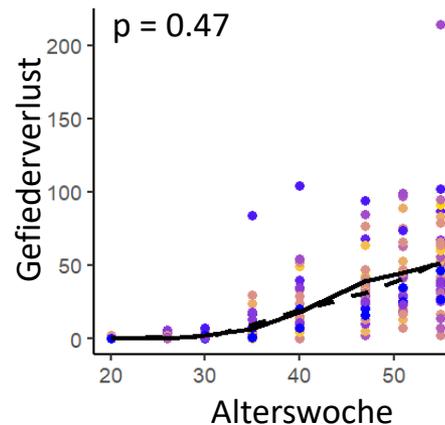
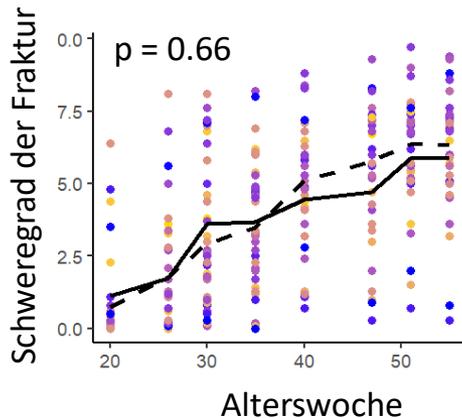
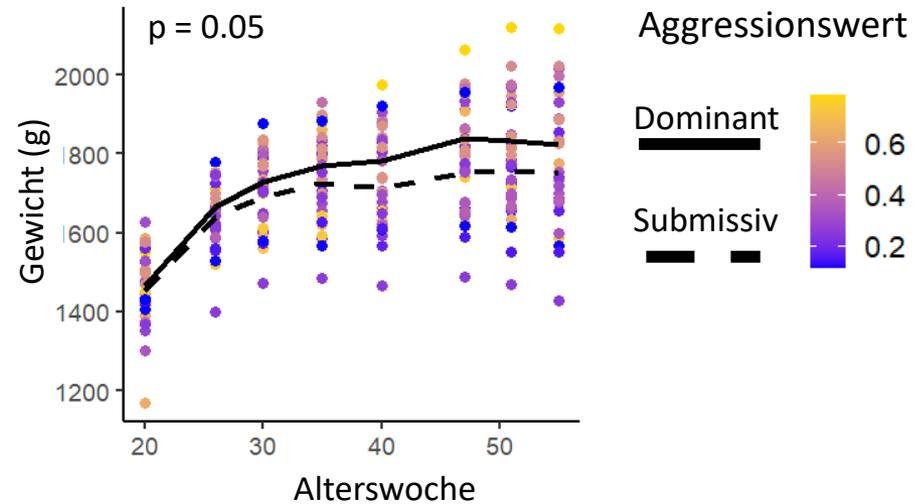
- 36 Legehennen (Hybrid: Dekalb White)
- Soziale Beobachtungen Woche 23-27
 - Aggressionswert
- Bewegungsortung Woche 22 – 55
- Gesundheitsbeurteilungen Woche 20 – 55
 - Gewicht, Frakturen, Federkleid



Ergebnisse – Gesundheitsbeurteilung

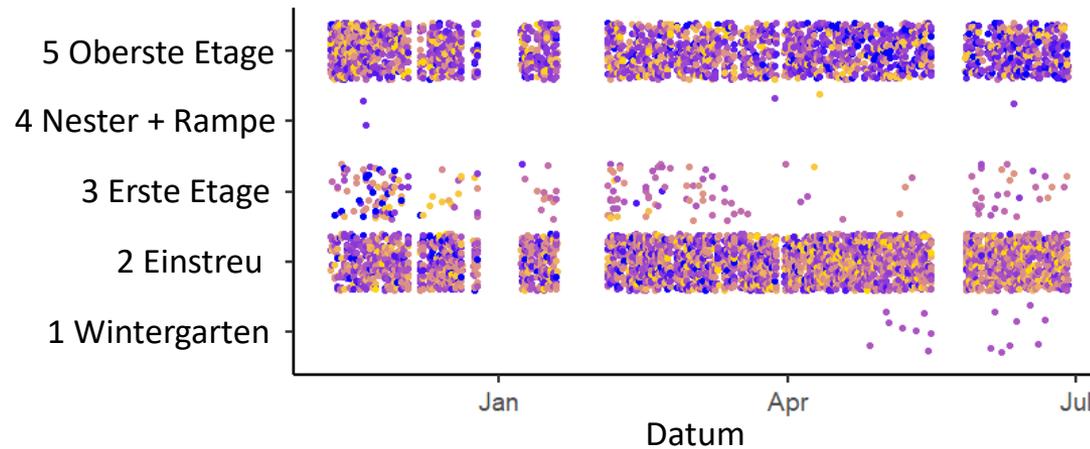
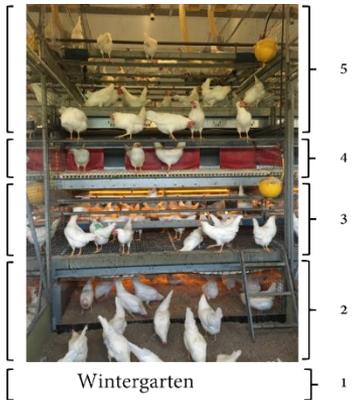


Grössere
Gewichtszunahme bei
Tieren mit höherem
Aggressionswert



Kein Zusammenhang zwischen
höherem Aggressionswert und
Frakturen oder Befiederung

Ergebnisse – Bewegungsverhalten



Aggressionswert

Dominant

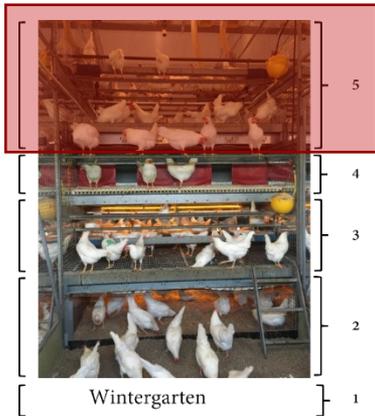
Submissiv



0.6
0.4
0.2

⇒ Hennen verbringen die meiste Zeit auf oberster Etage oder in der Einstreu

Ergebnisse – Bewegungsverhalten

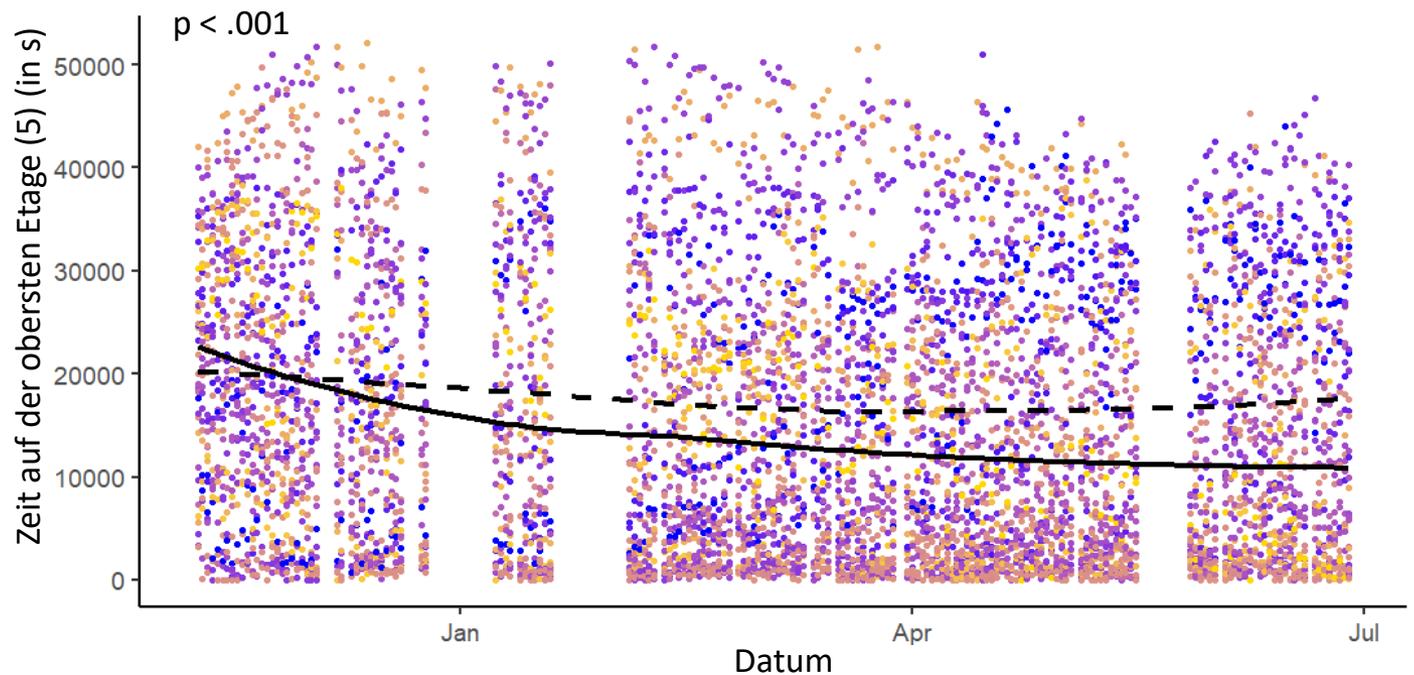
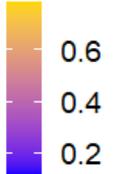


⇒ Hennen mit höherem Aggressionswert sind mit der Zeit weniger auf der obersten Etage

Aggressionswert

Dominant

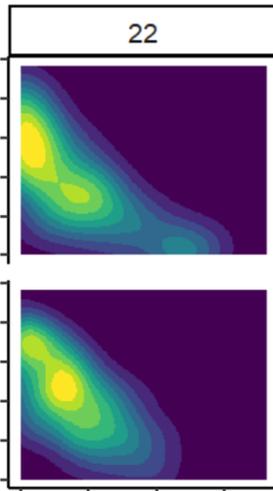
Submissiv



Ergebnisse – Bewegungsverhalten

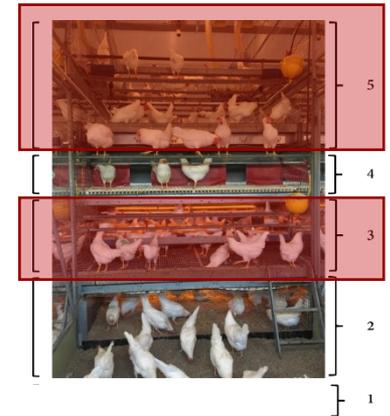
Nutzungsverhalten von Futterzonen oberstes Level vs. erste Etage

Zeit auf der obersten Etage (5) bei Futtergabe



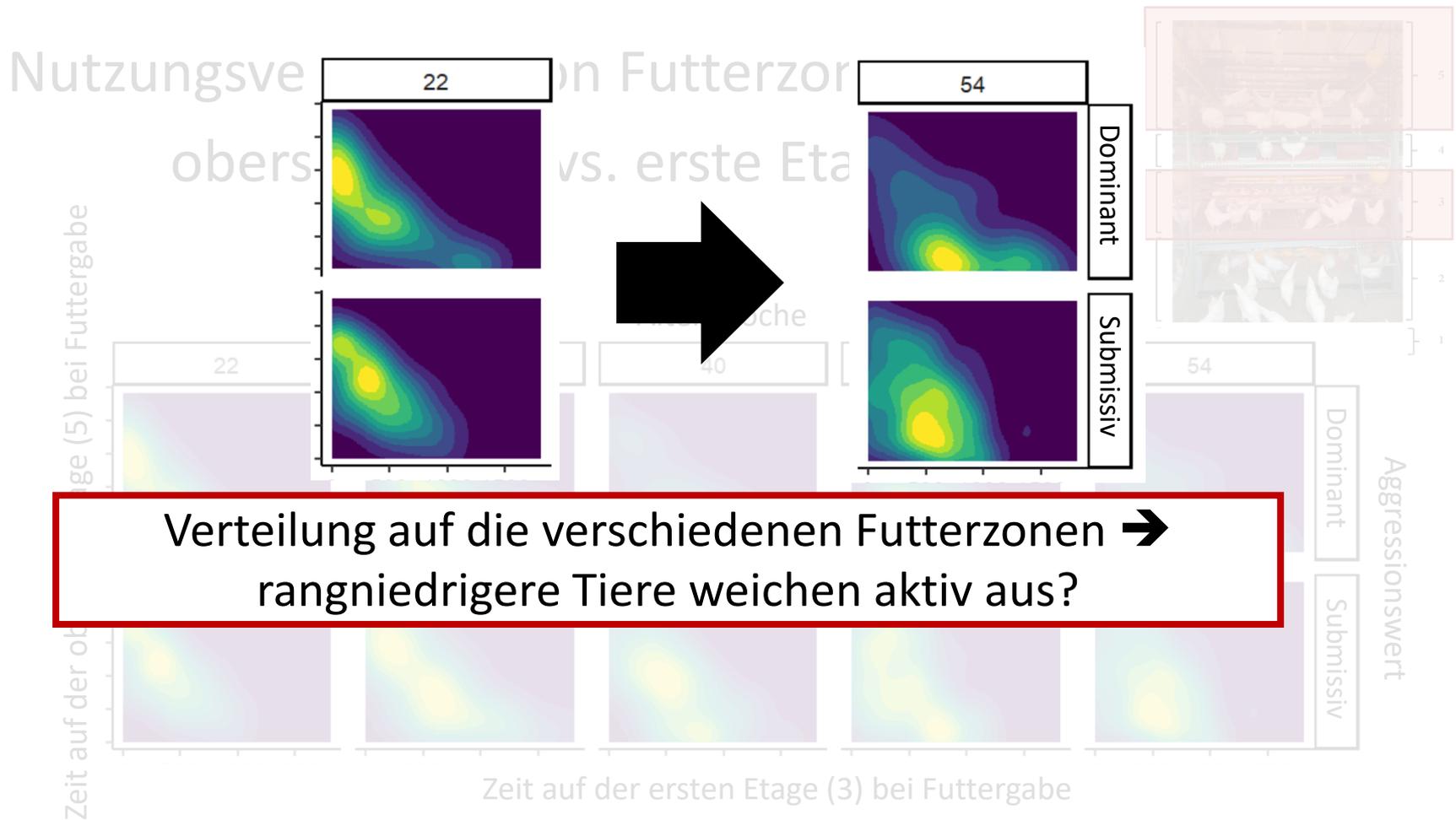
Alterswoche

Zeit auf der ersten Etage (3) bei Futtergabe



Aggressionswert
Dominant
Submissiv

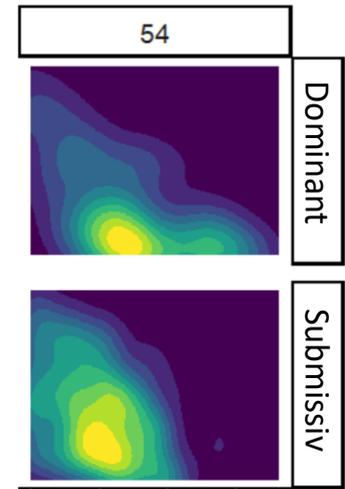
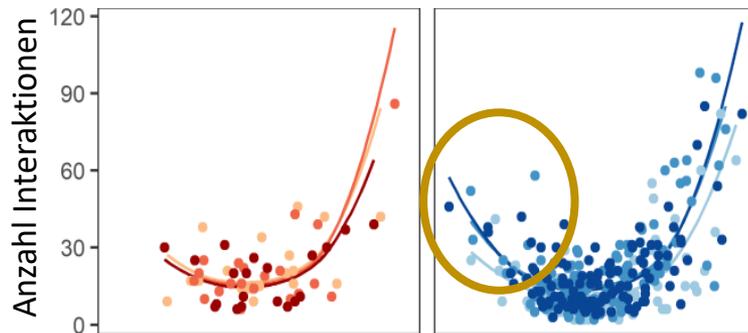
Ergebnisse – Bewegungsverhalten



Fazit: Wie ist die Grossgruppenhaltung für die einzelne Henne?

Mögliche Konsequenzen für tiefrangige Hennen

- Geringere Gewichtszunahme
- ABER: Ausweichen durch Zonennutzung?



Fazit: Wie ist die Grossgruppenhaltung für die einzelne Henne?

Mögliche Ansätze:

- Aufteilung von Ressourcen
- Maximale Gruppengrösse? -> Aufteilung in Subgruppen im Stall
- Hähne? (Craig & Bhagwat, 1974; Guhl, 1969; Odén et al., 1999)

Danksagung

- ZTHZ Team
- Aviform staff
- ChickenStress Network
- Stierli Stiftung



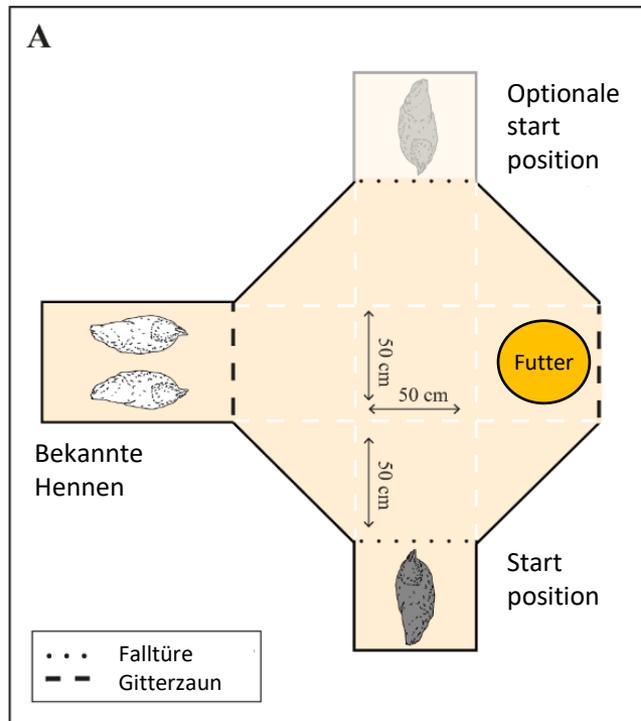
This project receives funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Marie Skłodowska-Curie grant agreement No. 812777.



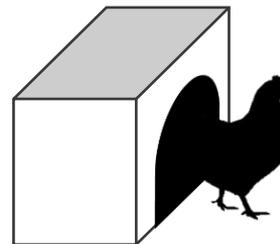
Vielen Dank! – Fragen?

Extra slides

Test Furchtverhalten



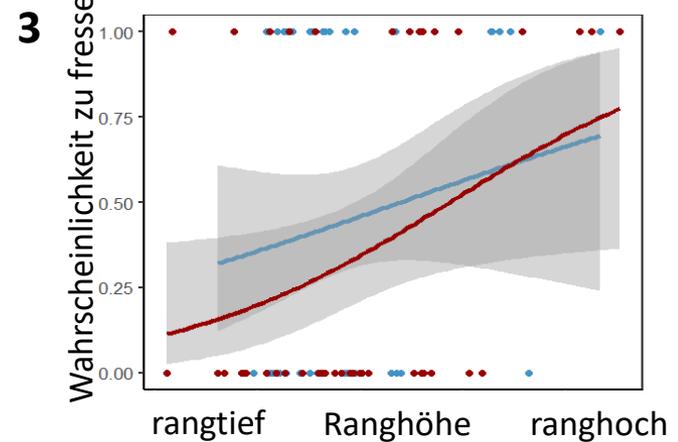
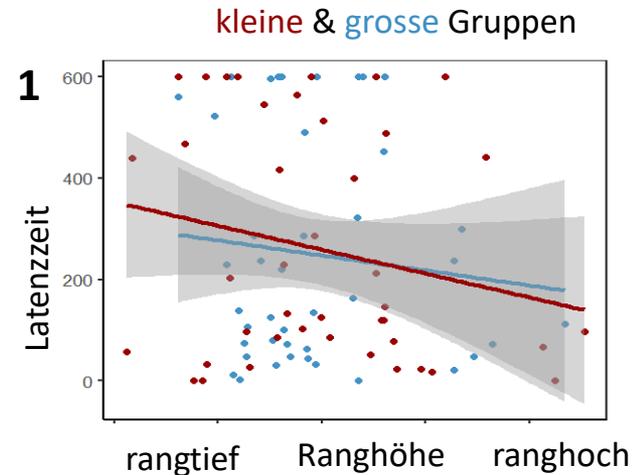
- 84 Fokustiere: pro Gruppe 14 Tiere
 - 16. Woche; 10 Min pro Huhn
- Parameter
 1. Latenzzeit, um aus der Box zu kommen
 2. Wahl: Soziale Nähe oder Futter
 3. Wahrscheinlichkeit zu Fressen



Ergebnisse Furchtverhalten

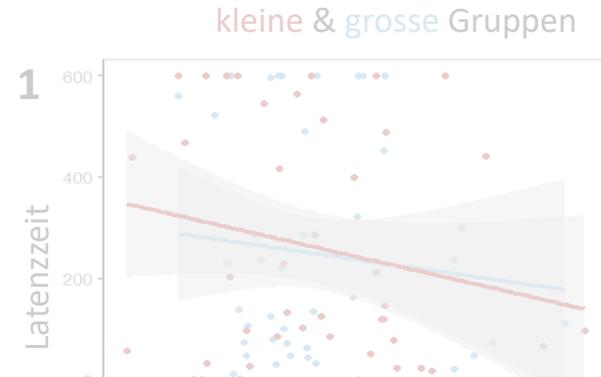
- Keine Unterschiede zwischen grossen und kleinen Gruppen in
1. der Latenzzeit

2. der Wahl zwischen sozialer Nähe und Futter

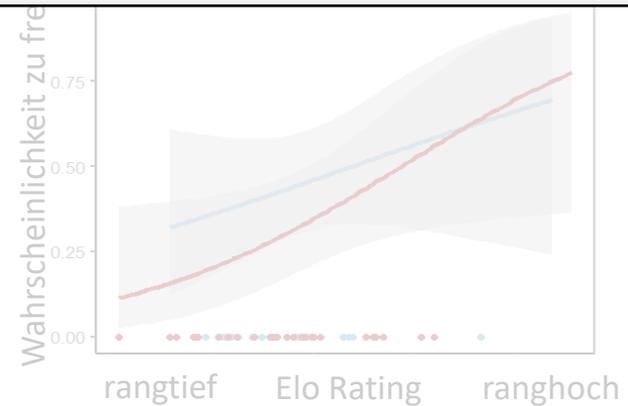
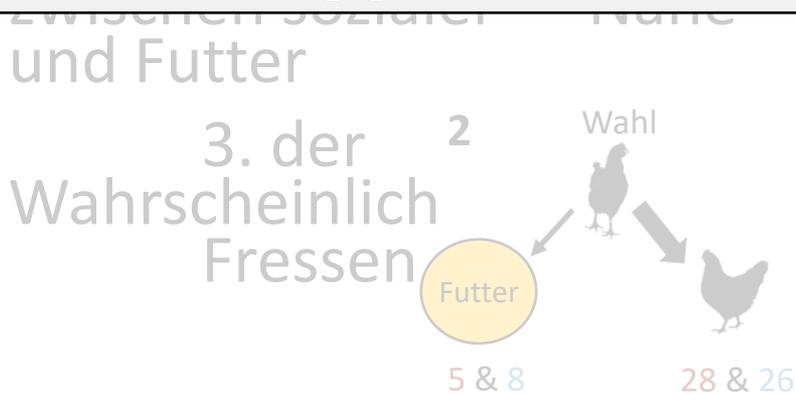


Ergebnisse Furchtverhalten

- Keine Unterschiede zwischen grossen und kleinen Gruppen in



**Unterschiede zwischen hochrangigen und tiefrangigen Hennen:
Tiefrangige Tiere tendieren zu stärkeren Furchtreaktionen**



Zusammenfassung

- **Sozialstruktur ähnlich bei beiden Gruppengrößen:**
 - ⇒ fast-lineare, relativ steile, hierarchische Rangordnung
 - ⇒ Hochrangige und tiefrangige Hennen involviert in mehr Interaktionen

- **Furchtverhalten ähnlich bei beiden Gruppengrößen:**
 - ⇒ Hochrangige haben Tendenz zu geringeren Furchtreaktionen

