

Effekte der Strukturierung einer freien Liegefläche mithilfe von Schwenktoren im Kompostierungsstall für Milchkühe

Henrike Betz, Prof. Dr. Barbara Benz

Hintergrund & Ziel

- Kompostierungsställe gewinnen in den letzten Jahren aufgrund von tierbezogenen und arbeitswirtschaftlichen Vorteilen an Beliebtheit; „Stallsysteme mit freier Liegefläche kommen den Bedürfnissen von Rindern im Hinblick auf das Liege- und Sozialverhalten sehr entgegen.“ (Ofner-Schröck, Zähler, u. a., 2013)
- Im Stall kommt es bei freier Liegefläche je nach Platzangebot und Herdencharakteristik durch agonistische Verhaltensweisen (verbunden mit Rivalität und Wettbewerb) zu Auseinandersetzungen und Unruhe in der Herde; mit Nachteilen für rangniedere Kühe
- Auswirkungen von strukturgebenden Maßnahmen bei freier Liegefläche noch nicht ausreichend erforscht (Waiblinger et al. 2012)
- **Ziel:** Unterschiedliche Verhaltensuntersuchungen von Milchkühen im Kompostierungsstall + Erkenntnisgewinn über Strukturierungsmaßnahmen

Material & Methoden

- Auswertung von über 1000 Bildern einer im Dachgiebel installierten Wildkamera im Kompostierungsstall von Familie Förster
- Aufteilung der Liegefläche in Sektoren 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b und 4 mit anschließender Erfassung der jeweiligen Kuhanzahl in den Sektoren (a = Futtertischseite, b = hinterer Bereich, 1 = hinten, 4 = vorne)
- Jeweils 14-tägiger Untersuchungszeitraum strukturiert (04. – 17. Dezember 2019) und unstrukturiert (01. – 14. Februar 2019)
- Auszählung der Bilder von 10 – 16 Uhr, 10-Minuten-Intervall, pro Stunde 6 Aufnahmen
- Auswertung von Pedometerdaten bei 20 Kühen über 4 Tage im Hinblick auf das rangabhängige Liege- und Stehverhalten



Abb. 1: Gruppenbildungen und Tendenz zur Randlage bei freier Liegefläche



Abb. 2: Ausnutzung der strukturierten Liegefläche

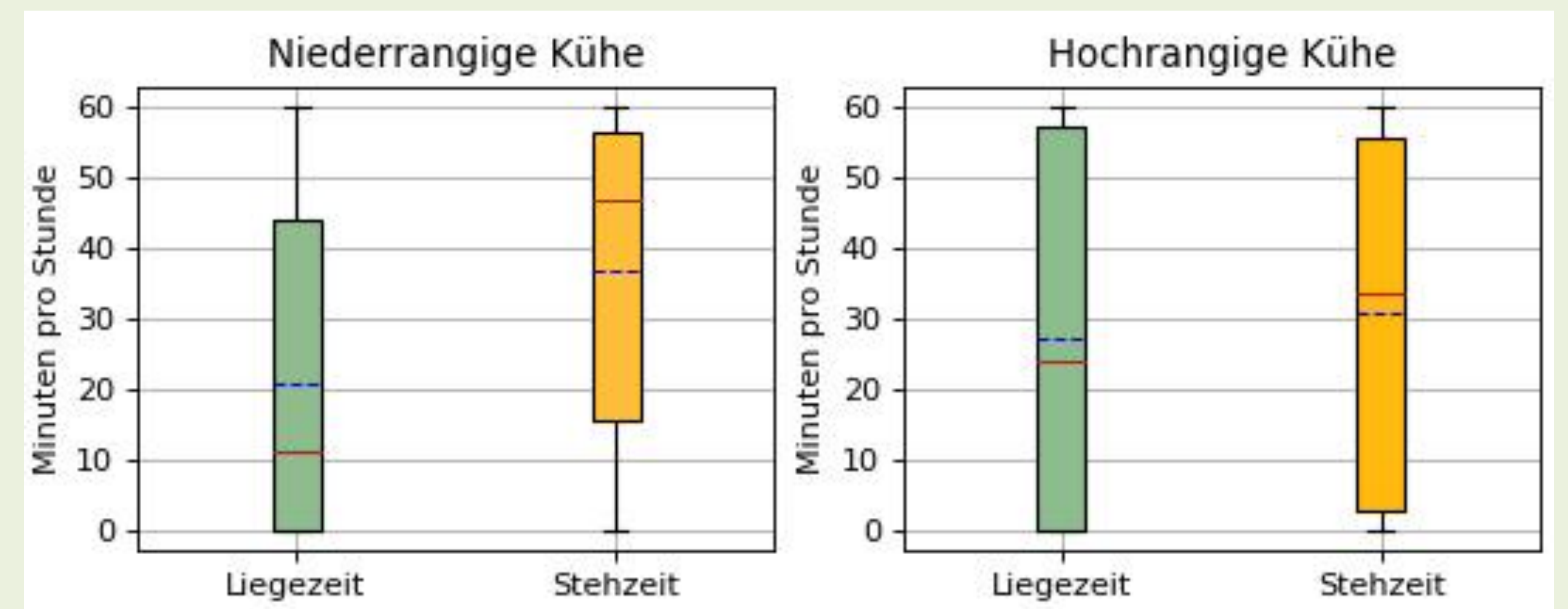


Abb. 4: Übersicht der stündlichen Liege- und Stehzeit in Abhängigkeit des Herdenranges mit eingezeichnetem Median (rot) und Durchschnitt (blau gestrichelt)

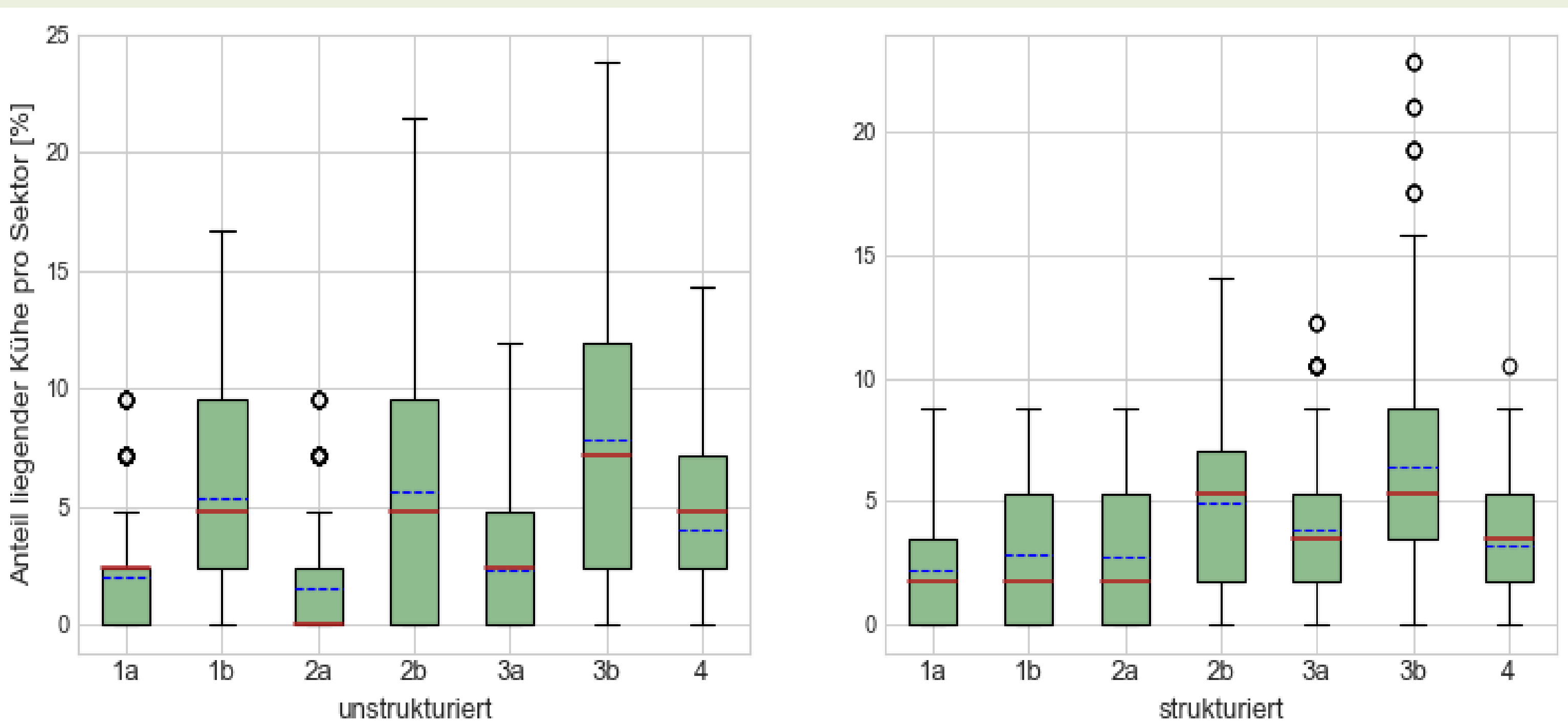


Abb. 3: Gegenüberstellung des Anteils [%] der liegenden Kühe in Sektoren der Untersuchungszeiträume unstrukturiert und strukturiert mit eingezeichnetem Median (rot) und Mittelwert (blau-gestrichelt)

Ergebnisse

- Kühe präferieren wand- / randnahe Liegeplätze („b-Sektoren“)
- Die Strukturmaßnahme bewirkt eine bessere Ausnutzung der Liegefläche
- Rangniedere Kühe liegen weniger und stehen mehr im Vergleich zu ranghöheren
- Der THI (Temperatur-Humiditäts-Index) korreliert positiv mit der Anzahl liegender Kühe, bei niedrigen Temperaturen liegen signifikant weniger Kühe (zwischen -3,3 und 14,8 °C)

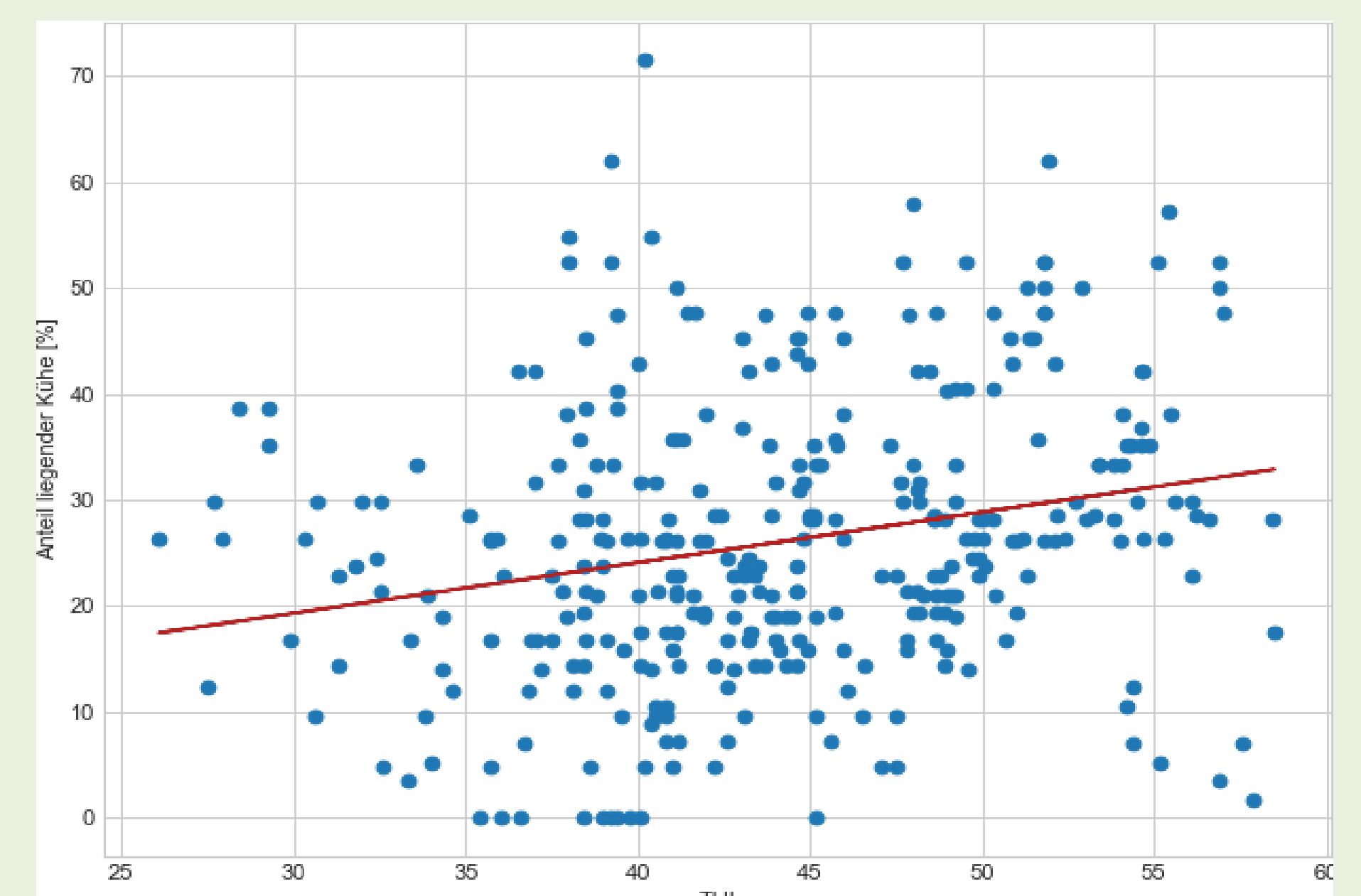


Abb. 5: Zusammenhang zwischen dem Anteil liegender Kühe und gemessenem THI bei Temperaturen zwischen -3,3 und 14,8 °C

Schlussfolgerungen

- Relevanz von Strukturmaßnahmen steigt mit erhöhter Nachfrage nach Systemen mit freier Liegefläche
- Strukturierung zeigt Effekte auf die Verteilung der Tiere auf der Liegefläche
- Durchfahrt zur Bearbeitung der Liegefläche muss bedacht werden, daher sind Schwenktore sinnvoll
- Weiterer Forschungsbedarf zu Gesamtliegenzeiten und Liegeperiodenlängen