

Einfluss der Witterung auf das Aktivitätsverhalten von Milchkühen in 24-Stunden Außenhaltung auf Kurzrasenweide mit transportablem Melkroboter



Einleitung und Zielsetzung

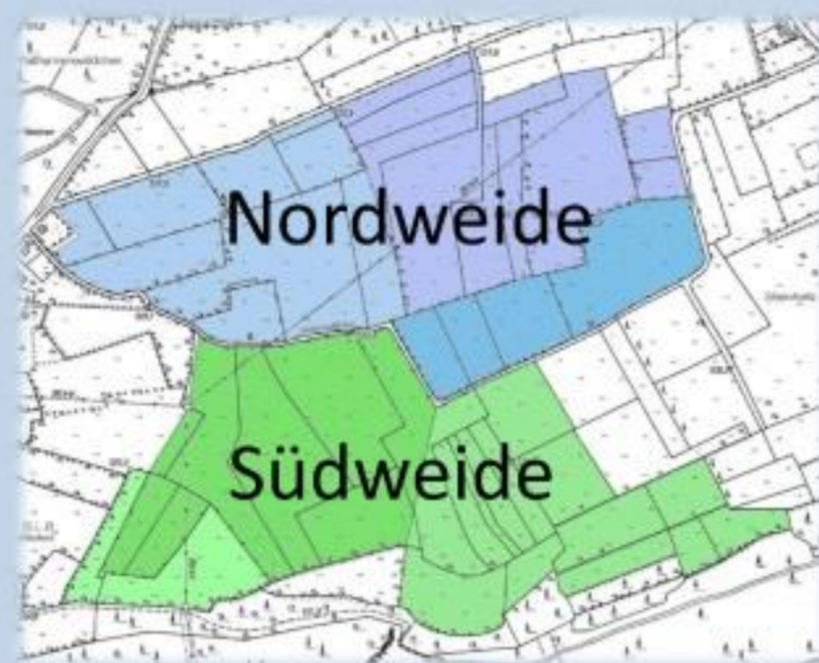
Das Forschungsprojekt ‚Einsatz mobiler Automatischer Melksysteme und angepasster Strategien der Milchviehbeweidung unter den Aspekten Tiergesundheit, Hygiene, Milchqualität und Ressourcenoptimierung‘ untersucht die Kombination des Systems der Kurzrasenvollweide bei Nutzung eines transportablen Melkroboters (AMS) auf hoffernen Flächen. Ziel dieser Teiluntersuchung war es, Verhaltensänderungen (Aktivität und freiwillige Melkroboterbesuche ohne Melkanrecht) in Abhängigkeit vom Witterungseinfluss auszuwerten.



Methoden

Betrieb und Management

- Praxis-Betrieb in der Eifel (Bio)
- ca. 120 Milchkühe (2 Herden)
- ca. 50 ha Weidefläche (2 Flächen)
- Kurzrasenweide
- 24-h Außenhaltung mit Melkroboter (AMS)



Fläche	Kühe in Herde	Auftrieb	Abtrieb	Weidetage
Nord	61	21.04.2011	29.09.2012	160
Süd	57	30.04.2011	12.10.2012	164

- natürlicher Witterungsschutz auf Weidefläche Nord

Datenerfassung und Auswertung

- Verweigerungen (Roboterbesuche ohne Melkanrecht)
 - Differenz Verweigerungen gegenüber Vortag
- Aktivitätsmessung (Halsbandsensor)
 - Weidefläche Nord: n = 20
 - Weidefläche Süd: n = 41
- Wetterstation:
 - Temperatur (°C), Luftfeuchte (% rF), Niederschlag (mm), Sonneneinstrahlung (W/m²), Windgeschwindigkeit (m/s)
- Comprehensive climate index (CCI) nach MADER et al. 2010
 - Differenz CCI zum Vortag
 - Definition Regentag: > 0 mm Niederschlag
- Korrelation nach Pearson (r) und biseriale Korrelation (r_b)



Ergebnisse

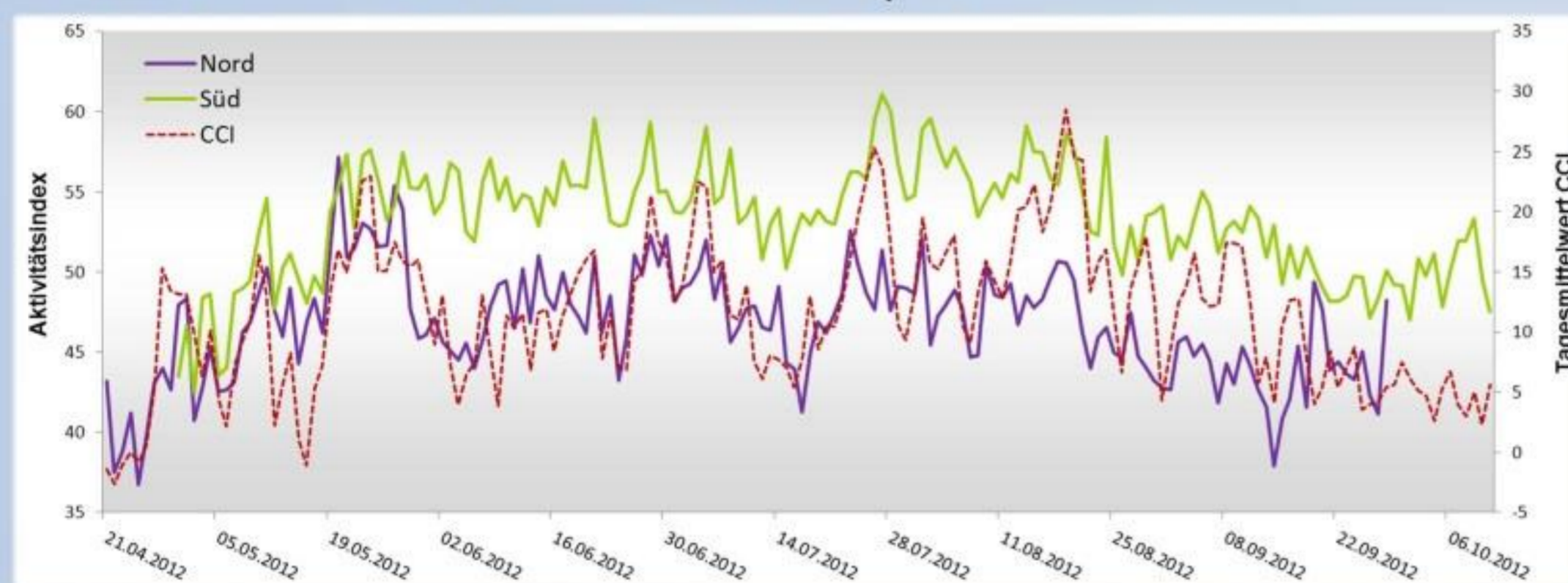
- Ø CCI = 11,4 (5,9)

Fläche	Tage mit Regen	Ø Milch(kg)/Kuh/ Tag	Melkungen / Kuh/ Tag	Ø Laktations-tage	Roboter-auslastung (%)
Nord	97	22,1	2,2	247	70
Süd	109	20,6	2,2	198	64

- Korrelation

Korrelation nach Pearson	Nord	Süd
Differenz Verweigerungen / Differenz CCI	0,343**	0,301**
Aktivität / CCI	0,600**	0,655**

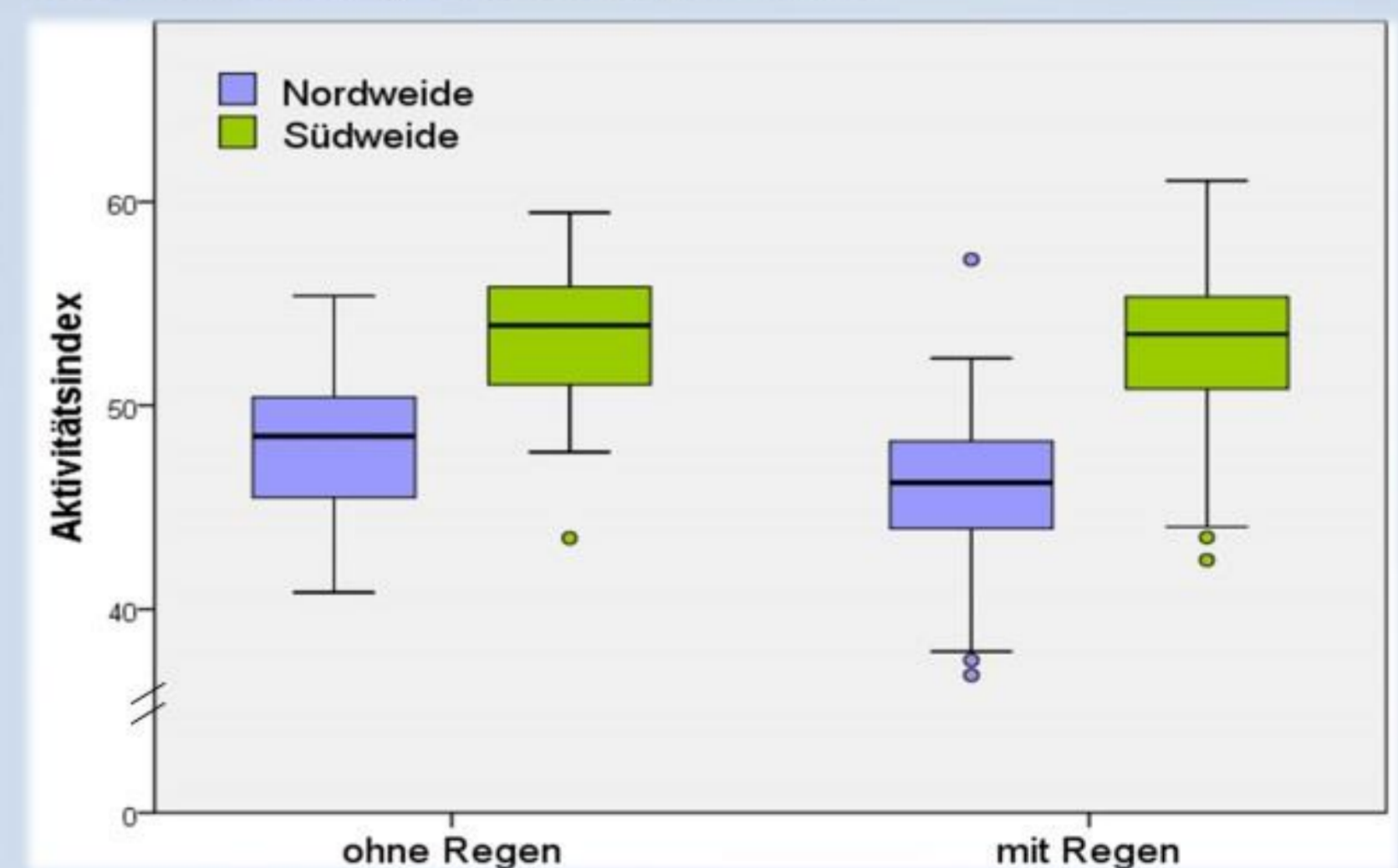
- CCI und Aktivität im Verlauf der Weideperiode 2012



- Einfluss von Regen auf das Verhalten

Fläche	Verweigerungen		
	ohne Regen	mit Regen	gesamt
Nord	0,71	0,70	0,71 (± 0,4)
Süd	0,84	0,71	0,75 (± 0,4)

- Aktivität an Tagen ohne/mit Regen auf Weide mit (Nord) und ohne (Süd) Witterungsschutz



Nord: r_b = -0,322, p = 0,002 Süd: r_b = -0,055, p = 0,291

Diskussion

Die Witterung beeinflusste die Aktivität der Kühe deutlicher als die Anzahl der Verweigerungen. An Tagen mit Niederschlag deutete die sinkende Aktivität auf Flächen mit Witterungsschutz darauf hin, dass die Herde gezielt an geschützten Plätzen ruhte. Die höhere Durchschnittsaktivität auf der südlichen Weide dürfte dem größeren Flächenangebot pro Kuh geschuldet gewesen sein. Die Anzahl der Verweigerungen war an Tagen ohne Regen höher als an solchen mit Niederschlag, wenn kein Witterungsschutz vorhanden war.

Schlussfolgerung

Die Witterung beeinflusst das Verhalten von Milchkühen auf der Weide in Abhängigkeit davon, ob ein Witterungsschutz vorhanden ist oder nicht. Bei Fragestellungen mit Witterungseinfluss erscheint eine Unterscheidung zwischen dem Aufsuchen des Melkroboters und der allgemeinen Aktivität notwendig.