

## Futterpräferenzen von weidenden Milchkühen

Hesselmann M<sup>1,2</sup>, Vitra A<sup>1</sup>, Leiber F & Dittmann MT<sup>1</sup>

*Keywords: Milchvieh, Fressverhalten, Futterselektion, Weidepflanzen*

### Abstract

*Wild and domestic ruminants are known to selectively choose specific forage components. Individual differences in forage preference are reported but have rarely been investigated in domestic ruminants. This study aimed to investigate, if cows have individual preferences for different pasture types and if these preferences are consistent over time. The foraging behavior of a herd of 23 dairy cows was observed over one grazing season on an experimental pasture with 16 plots containing four different botanical mixtures. The data revealed that the individual preference could differ from the overall herd preference, and that it changed between rotations. This implies that assessing feed preferences on herd level may not depict individual preferences.*

### Einleitung und Zielsetzung

Diverse Untersuchungen haben gezeigt, dass Wiederkäuer gezielt und in Abhängigkeit von ihrem gesundheitlichen oder physiologischen Zustand Futterkomponenten selektieren (zusammengefasst in Engel, 2002). Die Möglichkeit zur Futterselektion könnte bei Nutztieren dazu beitragen, den Stoffwechsel, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Tiere zu optimieren (Leiber et al., 2020; Villalba et al., 2010). Bisher wurde die Futterpräferenz von weidenden Wiederkäuern meist auf Herdenebene untersucht (Pauler et al., 2020) und es gibt nur wenige Studien zu Unterschieden zwischen Einzeltieren. Das Ziel dieser Studie war es herauszufinden, ob weidende Milchkühe individuelle Präferenzen für gewisse Weidebestände haben und ob diese über die Zeit hinweg konsistent sind.

### Methoden

In einer Milchviehherde der Rasse Swiss Fleckvieh (n=23) wurde die Futterpräferenz auf einer 2020 etablierten Versuchsweide (1.2 ha) in Frick, Schweiz erhoben. Die Weide bestand aus zwei Koppeln, auf welchen in Plots vier verschiedene Pflanzenmischungen mit je vier Replikaten etabliert wurden. Der aktuelle botanische Bestand (Tabelle 1) sowie die Nährstoffgehalte des Weidefutters wurden über die gesamte Versuchsdauer regelmässig erhoben. Das Fressverhalten der Kühe auf beiden Koppeln wurde über vier Rotationen von März bis Juli 2022 mittels Scan sampling erfasst. Alle 10 Minuten wurde visuell erhoben, in welchem Plot jede Kuh am Fressen, Wiederkäuen oder Ruhen war. Die Rotationen umfassten je 6-8Tage, während welcher die Tiere täglich abwechselnd 2-6 Stunden auf eine der beiden Koppeln gelassen wurden. Mit Hilfe von Chi-Square-Tests wurde untersucht, ob die Einzeltiere Präferenzen aufwiesen, welche sich signifikant von einer zufälligen Verteilung unterschieden. Während der vier Rotationen waren im Durchschnitt 21 Kühe laktierend und 2 Tiere trockenstehend.

### Tabelle 1. Liste der Arten in den Verschiedenen Futtermischungen

Mischung	Dominante Spezies
G - Gräserreich	<i>Festuca arundinacea</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Convolvulus arvensis</i>
L - Leguminosenreich	<i>Festuca arundinacea</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Medicago sativa</i>
T - Tanninhaltige Pflanzen	<i>Festuca arundinacea</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Cichorium sp.</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Plantago lanceolata</i>
E- Pflanzen mit essentiellen Ölen	<i>Festuca arundinacea</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Carum carvi</i> , <i>Taraxacum officinale</i>

## Ergebnisse und Diskussion

Über alle Tiere und die vier Rotationen gesehen, verbrachten die Kühe fressend am häufigsten Zeit in Mischung L. Auf Ebene der Individuen (über alle Rotationen gesehen), zeigten 21/23 Kühen eine signifikante Präferenz für eine der vier Mischungen. Fressend verbrachten 13 Tiere am häufigsten Zeit in L, 5 Tiere in G, 3 Tiere in T und 2 Tiere in E. Bei 22 von 23 Kühen änderte sich die Präferenz für die Mischung, in der am häufigsten Zeit fressend verbracht wurde, mindestens einmal zwischen den Rotationen. Lediglich eine Kuh zeigte eine konstante Präferenz über die vier Rotationen und verbrachte in jeder Rotation fressend am häufigsten Zeit in der gleichen Mischung (L).

## Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse zeigen, dass die Erhebung der Futterpräferenz auf Herdenebene nicht zwingend der Präferenz von individuellen Tieren entspricht, welche sich im Laufe der Weidesaison verändern kann. Weitere Datenauswertungen werden die Zusammenhänge mit physiologischen Indikatoren der Einzelkühe (Laktationsstadium, Alter, Milchzusammensetzung) zum Ziel haben.

## Danksagung

Wir danken Gerhard Hofstetter, Sarah Thorne, Bettina Tonn, Markus Leubin, Rabea Langner, Manuela Helbing, Christoph Winckler und Werner Zollitsch.

## Literatur

- Engel, C. R. (2002). Wild health. Weidenfeld and Nicholson, London.
- Leiber, F., Walkenhorst, M., & Holinger, M. (2020). The relevance of feed diversity and choice in nutrition of ruminant livestock. *Landbauforschung*, 70(1), 35–38. DOI: <https://doi.org/10.3220/LBF1592393539000>
- Pauler, C. M., Isselstein, J., Suter, M., Berard, J., Braunbeck, T., & Schneider, M. K. (2020). Choosy grazers: Influence of plant traits on forage selection by three cattle breeds. *Functional Ecology*, 34(5), 980–992. DOI: <https://doi.org/10.1111/1365-2435.13542>
- Villalba, J. J., Provenza, F. D., & Manteca, X. (2010). Links between ruminants food preference and their welfare. *Animal*, 4(7), 1240–1247. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1751731110000467>