

---

# Vergleichende Untersuchungen zur Fruchtbarkeitsleistung und Tiergesundheit aus Kurzrasenweide im ökologischen Milchviehbetrieb

Johannes Dietrich<sup>1</sup>, Peter Weindl<sup>1</sup>, Siegfried Steinberger<sup>2</sup>, Hubert Spiekers<sup>2</sup>, Eva Zeiler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hochschule Weihenstephan Triesdorf, Professur Tierproduktionssysteme in der ökologischen Landwirtschaft

<sup>2</sup>Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

## Zusammenfassung

Das Ziel des Projekts auf einem ökologischen Milchviehbetrieb im Bayerischen Wald, dem alle Untersuchungen der o.g. Arbeit zugrunde liegen, war die vergleichende Untersuchung einer Stallherde, als Beispiel eines High-Input-Systems, mit einer Weideherde, als Vertreter eines Low-Input-Systems auf Vollweide. Neben der Betrachtung der Bereiche Fütterung, Grünlandwirtschaft und Futterbau, wurden in der vorliegenden Studie die Leistungen der einzelnen Herden, sowie die Fruchtbarkeit und Gesundheit der Kühe beider Versuchsgruppen gegenüberstellend untersucht.

## Abstract

The objective of this project, conducted on an organic dairy farm in Bavaria, was the comparison of a herd kept in a barn, representing a high-input-system, with a pastured herd, representing a low-input-system. In addition to feeding, grassland management and crop production, the milk yield, fertility and health of both herds were analysed.

## 1 Einleitung

Weidehaltung ist seit jeher die ursprünglichste Form der Nutzung von Grünland. Diese kostengünstige und artgerechte Verwertung von Raufutter ermöglicht einen hohen Milchertrag pro Hektar LN. Mit einer zunehmend ökonomisch motivierten Milcherzeugung in der Landwirtschaft, ist jedoch der Anteil an beweideten Flächen in der Vergangenheit stetig gefallen. Sowohl schwankende und sinkende Milchpreise, als auch der Wegfall der Milchquote im April 2015, haben aber bei vielen Grünlandbetrieben die Weidehaltung als kostengünstige und arbeitssparende Bewirtschaftungsweise wieder in den Fokus gerückt (Schleip et al. 2016). Denn Voraussetzung für einen erfolgreichen landwirtschaftlichen Betrieb ist eine rentable Milchproduktion. Durch Zuchtfortschritt ist das Leistungsniveau der Kühe in den letzten Jahrzehnten deutlich gestiegen. In der selben Zeit jedoch, ging die Reproduktionsleistung zurück und Probleme bei funktionalen Merkmalen traten zutage. Die Milchleistung und damit die Ökonomie eines Produktionsbetriebes steht und fällt allerdings mit der Fruchtbarkeit und Gesundheit seiner Milchkühe. Andererseits liegen hier aber die überwiegenden Schwierigkeiten in der Milchkuhhaltung der letzten Jahre (Krostitz et al. 2011).

## 2 Material und Methoden

Der Systemvergleich der LfL wurde von 11/2014 bis 09/2017 am Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum Kringell im Bayerischen Wald durchgeführt. Die beiden Versuchsgruppen „Stallherde“ mit Halbtagsweide und Laufstallhaltung, sowie „Weideherde“ während der Vegetationsperiode auf einem Vollweidesystem wurden aus einer Milchvieherde der Rasse Fleckvieh mit 72 Kühen zu je 36 Stück zusammengestellt (vgl. Tab. 1). Der Nachwuchs war auf einem Zweigstandort untergebracht und wurde monatlichen Wiegungen unterzogen. Es fand immer sowohl die Sommer-, als auch die Winterfütterungsperiode Betrachtung, um einen ganzheitlichen Ansatz zu gewährleisten. Erfasst wurden neben der Fütterung, dem Grünlandaufwuchs und den Erntedaten, die tägliche Milchleistung mit Inhaltsstoffen (Erhebung alle zwei Wochen), die täglichen Tiergewichte, sowie die Rückenfettdicke und der Body-Condition-Score (monatlich). Anhand der eingetragenen Tierarztbefunde, wurde auf Basis des Pro-Gesund Programms die Tiergesundheit und Fruchtbarkeit erhoben. Die statistische Auswertung wurde mit dem Statistikprogramm SAS realisiert. Dabei wurde zum einen eine Mittelwertanalyse und zu anderen eine Varianzanalyse durchgeführt.

Tab. 1: Zielvorgaben Herden- & Weidemanagement Kringell

<b>Zielvorgaben Herdenmanagement Kringell (ab Ende Oktober 2014)</b>		
Parameter	Stallherde	Weideherde
Kühe / Herde	36	36
ECM / Kuh / a [kg]	8.000	7.200
Kraftfuttereinsatz / Kuh / a [dt]	18	11
Grobfutterleistung / Kuh / a / [kg]	4.160	4.850
Trockenstellen ab [kg ECM / d]	< 12	< 10
Belegung p. p. ab [d]	45	35
Belegung bis max. x Tage p. p. bzw. Tag x	150	30. April
Abkalbesystem	asaisonal	saisonal – Winter: zw. 16.11. – 01.02.
Rund ums Kalben	Vorbereitungsfütterung: Kühe 15 d Kalbinnen 3 Wochen	Vorbereitungsfütterung: Kühe 15 d Kalbinnen 3 Wochen
	Integration der abgekalbten Kühe direkt in die Herde (keine Anbindehaltung)	

ECM = Energie-korrigierte Milchmenge; p.p. = post partum

### 3 Ergebnisse und Diskussion

Die Hauptursachen für schlechte Fruchtbarkeit, die sich in den Projektergebnissen abgezeichnet haben, lagen bei der Stallherde in fütterungsbedingten Stoffwechselstörungen wie Ketosen (3 %), Acidosen (1,3 %), Hypokalzämien (10 %) sowie Mastitiden (21,7 %), die sich in Form von Zysten (16,7 %), Zyklusstörungen (16,7 %) und Gebärmutterschleimhautentzündungen (5 %) auf die Fruchtbarkeitsleistungen negativ niederschlugen. Nach den Auswertungen der Pro Gesund Diagnosegruppen fanden 27 % der Tierarztbehandlungen aufgrund von Fortpflanzungsstörungen, 19 % wegen Euterkrankheiten und 12 % wegen Stoffwechsel- und Verdauungsstörungen statt. In der Weideherde war neben Klauen- und Gelenkerkrankungen (insgesamt 16,7 %), auch der hohe N-Gehalt im jungen Grünfütter, welcher sich im hohen Milchharnstoffgehalt während der Weidesaison niedergeschlagen hat, ausschlaggebend für den hohen Anteil an Zysten (21,9 %) und Zyklusstörungen (22,3 %). Bei den Ergebnissen der Pro Gesund Diagnosegruppen fanden hier 42 % der Behandlungen des Tierarztes wegen Fortpflanzungsstörungen, 12 % wegen Euterkrankheiten und 7,5 % wegen Stoffwechsel- und Verdauungsstörungen statt (vgl. Tab. 2). Die Diagnose- und Behandlungszeiten die Erkrankungen wie Zysten im Reproduktionstrakt verursachen, schlugen sich u. a. auf Rast- und Gützeiten beider Herden nieder. Die durchschnittliche Rastzeit der Stallherde betrug dabei 66,1 Tage, die der Weideherde 70,5 Tage. Die Gützeit in der Stallherde lag bei durchschnittlich 104,7 Tagen und bei der Weideherde bei 95,9 Tagen.

Tab. 2: Ergebnisse Fruchtbarkeit & Tiergesundheit – Herdengesundheit nach Pro Gesund

		Beh. ( $\Sigma$ )	Tiere ( $\Sigma$ )	Beh. (%)	Tier (%)
<b>Fortpflanzungsstörungen (ZH)</b>	Stallherde	76	45	26,9	21,8 <sup>a</sup>
	Weideherde	122	62	41,6	38,9 <sup>b</sup>
	<b>p-Wert</b>	<b>0,186</b>	<b>0,145</b>	<b>1,000</b>	<b>0,025</b>
<b>Euterkrankheiten (EU)</b>	Stallherde	55 <sup>a</sup>	29 <sup>a</sup>	19,4	14,1
	Weideherde	35 <sup>b</sup>	19 <sup>b</sup>	11,9	11,9
	<b>p-Wert</b>	<b>0,044</b>	<b>0,022</b>	<b>1,000</b>	<b>0,305</b>
<b>Stoffwechsel- und Verdauungsstörungen (SW)</b>	Stallherde	35	24	12,4	11,6
	Weideherde	22	12	7,51	7,55
	<b>p-Wert</b>	<b>0,277</b>	<b>0,106</b>	<b>0,998</b>	<b>0,241</b>

Beh. ( $\Sigma$ ) = Summe Behandlungen, Tiere ( $\Sigma$ ) = Summe behandelte Tiere, Beh. (%) = Anteil Behandlungen an Gesamtanzahl Behandlungen, Tier (%) = Anteil Tiere an Gesamtanzahl Tiere, Signifikanzniveau ( $p < 0,05$ ), Signifikanzen sind durch unterschiedliche Hochbuchstaben gekennzeichnet

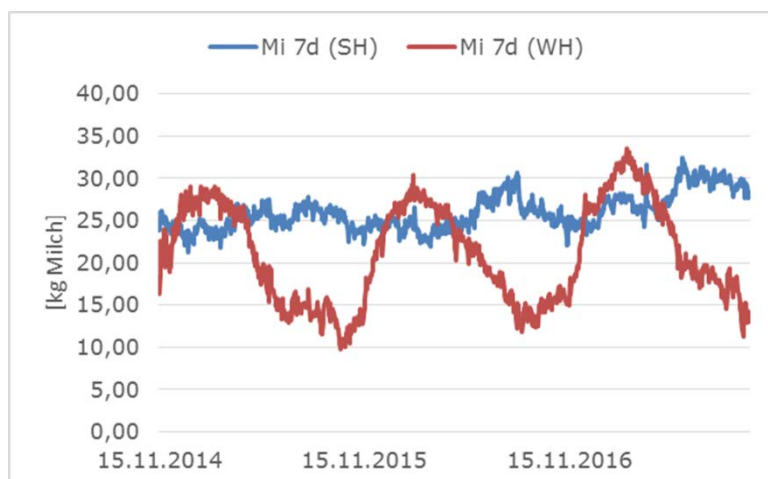


Abb. 1: Verlauf durchschnittliches 7 d Gemelk [kg]

Mi 7d = durchschnittliche 7 Tages Milchleistung, SH = Stallherde, WH = Weideherde

Die Milchleistungen beider Herden waren wie erwartet. Im Hinblick auf einen Unterschied zwischen dem saisonale Blockabkalbungssystem der Weideherde und dem System der Ganzjahresabkalbung der Stallherde, waren die signifikanten Effekte gut zu erkennen (vgl. Abb. 1).

Positiv war auch der tendenzielle Anstieg in der Gesamtleistung, über die Versuchsjahre, zu betrachten. Der Körperkonditionsverlauf der Tiere beider Versuchsgruppen über die Jahre lies ebenfalls die Entwicklungen in einem kontinuierlichen, gegenüber einem saisonalen Blocksystem erkennen. Zu sehen waren in diesen Erhebungen aber auch, nicht versuchsbedingte Umwelt- und Umgebungseinflüsse. Ein Vollweidesystem, steht und fällt mit der Gesundheit und Fertilität seiner Tiere. Um eine kompakte uniforme Herde zu erhalten, mit der ein solches Betriebssystem nur funktionieren kann, müssen alle Tiere in den Reproduktionsleistungen auf einem Niveau liegen. Die Ergebnisse der Arbeit zeigten, dass die Fruchtbarkeitsleistungen und die Tiergesundheit in einem Kurzrasenweidesystem, aber auch in einer ökologischen Laufstallhaltung von essentieller Bedeutung für den Erfolg des Betriebssystems sind. Neben den Aspekten der Gesundheit und des Tierwohls, v. a. im Hinblick auf Lahmheiten und Euterentzündungen, ist auch der wirtschaftliche Gesichtspunkt von langen Rast- bzw. Günstzeiten und steigenden Tierarztkosten zu nennen. Daher sind ein fehlerfreies Betriebsmanagement, wiederkäuergerechte Fütterung und regelmäßige Kontrollen und prophylaktische Maßnahmen unerlässlich.

## 4 Literaturverzeichnis

Krostitz S, Niebling U, Fischer R, Steinhöfel I, Walther S, Berger H, Pache S & Ulrich E (2011) Früherkennung von Fruchtbarkeitsstörungen (36). URL: [http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/7876/LfULG\\_Schriftenreihe\\_Hef t\\_36\\_2011\\_Fruherkennung\\_von\\_Fruchtbarkeitsstoerungen.pdf](http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/7876/LfULG_Schriftenreihe_Hef t_36_2011_Fruherkennung_von_Fruchtbarkeitsstoerungen.pdf), (Stand 27.06.2017).

Schleip I, Huguenin O & Hermle M (2016) Erfolgreiche Weidehaltung. Der Schlüssel zu niedrigen Kosten in der Milchproduktion. In: Bioland Merkblatt (Ausgabe Deutschland, Luxemburg), (Stand 12.04.2017).

Zitiervorschlag: Dietrich J, Weindl P, Steinberger S, Spiekers H, Zeiler E (2018): Vergleichende Untersuchungen zur Fruchtbarkeitsleistung und Tiergesundheit aus Kurzrasenweide im ökologischen Milchviehbetrieb. In: Wiesinger K, Heuwinkel H (Hrsg.): Angewandte Forschung und Entwicklung für den ökologischen Landbau in Bayern. Öko-Landbautag 2018, Tagungsband. –Schriftenreihe der LfL 5/2018, 105-108