



Agrarforschung zum Klimawandel

Konferenz der Deutschen Agrarforschungsallianz
11.-14.03.2024, Potsdam

unter der Schirmherrschaft
des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Programm und Beiträge

Stand: 7. März 2024

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

dafa

Deutsche Agrarforschungsallianz

Umwelteffekte aus Klee gras Weidemilch im Vergleich zu Betrieben in Schleswig-Holstein

Fenger, Friederike^{1,2} ; Loges, Ralf¹; Reinsch, Thorsten¹; Taube, Friedhelm^{1,3}

¹ Institut für Pflanzenbau und -züchtung, Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau, Christian-Albrechts-Universität, Kiel, ² Thünen Institut für Ökologischen Landbau, Westerau, ³ Grass Based Dairy Systems, Animal Production Systems Group, Wageningen University, Niederlande

 friederike.fenger@thuenen.de

Innerhalb des Transformationsprozesses in Richtung einer zukunftsfähigen Landwirtschaft stellt die Reduktion der Umwelteffekte aus der Milchproduktion eine besondere Herausforderung dar. Der aktuell überwiegende Trend zur Intensivierung der Milchproduktion in Deutschland ist oft mit ökologischen trade-offs und hohem Einsatz an Importfuttermitteln verbunden. Ziel dieser Untersuchung ist die Bewertung der Umwelteffekte eines innovativen Produktionssystems, ökologische ‚low-input‘ Vollweide, innerhalb eines integrierten Pflanzenbau- und Tierhaltungssystems, im Vergleich zu konventioneller Milchproduktion, typisch für Schleswig-Holstein (SH).

Die Datenbasis für die Untersuchung bildeten (i) die Ergebnisse der Vollkostenauswertung der Rinderspezialberatungsringe in SH, Auswertungsjahr 2020/21, 209 Betriebe (LKSH; ‚Betriebe SH‘) und (ii) Daten des ökologisch bewirtschafteten Versuchsguts Lindhof der CAU Kiel aus demselben Auswertungsjahr. Milchviehbetriebe in SH sind überwiegend auf ganzjährige Stallfütterung und hohe Einzeltierleistungen ausgerichtet. Der Lindhof produziert in einem integrierten Gemischtbetrieb (integrated crop livestock system; ‚ICLS‘) in einem ‚low input‘ Vollweidesystem mit saisonaler Frühjahrsabkalbung. Die Jersey-Herde beweidet in intensiver Rotationsweide 2 bis 3-jährige Ackerklee gras-Kräuter Mischungen innerhalb einer Ackerbau Fruchtfolge. In einer cradle to farmgate Lebenszyklusanalyse wurden THG Emissionen, Nährstoffbilanzen und Landnutzungseffizienzen berechnet.

Durch geringere Emissionen aus Wirtschaftsdüngerlagerung, Futtermittelimporten, keinem Mineraldünger und geringeren Lachgasemissionen aus Böden liegt

der CO₂-Fußabdruck im ICLS um 51 % (0,57 vs. 1,17 kg CO₂eq/kg ECM), der N Fußabdruck um 42 % (4,8 vs. 8,3 kg surplus N/kg ECM) und die Landnutzungseffizienz um 4 % niedriger (1,27 vs. 1,32 m²/kg ECM) im Vergleich zum Mittel der Betriebe SH (9696 kg ECM/Kuh).

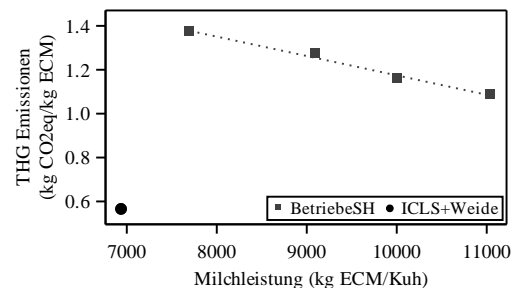


Abb. 65 Effekt der Milchleistung pro Kuh auf den CO₂-Fußabdruck (kg CO₂eq/kg ECM) innerhalb der konventionellen Betriebe in SH (■) und dem ICLS auf dem Lindhof (●)

Die Steigerung der Milchleistung pro Kuh führte innerhalb der Betriebe SH tendenziell zu einer Reduktion des CO₂-Fußabdrucks (Abb. 1) aber zu höheren THG Emissionen pro ha und pro Kuh. Das ICLS ist in der Lage negative Umwelteffekte der Milchproduktion erheblich zu senken, in diesem Fall erfolgreicher als die Steigerung der Einzeltierleistung in den SH Betrieben.

Die Ökoeffizienz innovativer Systeme kann in Norddeutschland konkurrenzfähig zur intensivierten Milchproduktion sein, trotz geringerer Einzeltierleistung bedingt durch den Systemwechsel zur saisonalen Weide. Die Beweidung von Klee gras, welches in ökologischen Fruchtfolgen zwingend vorhanden ist, erzeugt wenig Konkurrenz zur menschlichen Ernährung und einen positiven carry-over Effekt von N und C zur folgenden Kultur. Dieses Beispiel kann als Diskussionsgrundlage für eine nachhaltigere Ausrichtung der Milchproduktion dienen.