

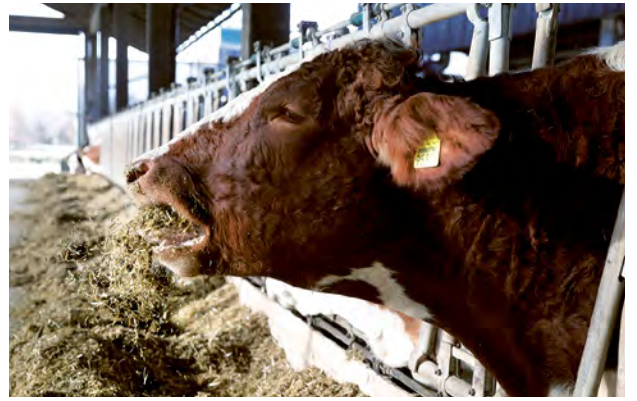
„Erstmals lässt sich die Klimawirkung der landwirtschaftlichen Produktion berechnen, erstmals waren und sind all-gemeingültige Bewertungen von Klimaschutzmaßnahmen und der Wirtschaftlichkeit möglich.“

LORENZ MAURER



„Ein alleiniger Blick auf den THG-Fußabdruck wird dem komplexen System Landwirtschaft – besonders im Grünland – nicht gerecht.“

LORENZ MAURER



Gradmesser Nachhaltigkeit

Grünlandnutzung zwischen Nahrungskonkurrenz und Treibhausgas-Emissionen

Lorenz Maurer,
*Experte für Klimawirkung
und Nachhaltigkeit*



Eines der ambitioniertesten Projekte der Landesanstalt, der weltweit beachtete **LfL Klima-Check**, verknüpft bereits heute die Treibhausgas-Bewertung landwirtschaftlicher Prozesse mit betriebswirtschaftlichen Kennzahlen. Jetzt wird er Schritt für Schritt um weitere Nachhaltigkeitsindikatoren wie Nahrungskonkurrenz und Bodenkohlenstoff erweitert. Ausgehend von Fragen zur Klimawirkung der Milcherzeugung untersucht der Agrarwissenschaftler Lorenz Maurer am LfL-Institut für Agrarökonomie derzeit die vielschichtigen Wechselwirkungen zwischen Treibhausgas (THG)-Emissionen und Nahrungskonkurrenz beim Grünland. Die Ergebnisse und auch die zu erwartenden Zielkonflikte werden nach und nach in den LfL Klima-Check eingearbeitet. Immer deutlicher wird, dass eine eindimensionale Bewertung einzelner Kennzahlen, etwa ein alleiniger Blick auf den THG-Fußabdruck, dem komplexen System Landwirtschaft – besonders im Grünland – nicht gerecht wird.

Es war ein richtiggehender Coup der LfL, das hauseigene Online-Rechentool IDB (Internet-Deckungsbeitragsrechner) zur Kalkulation und Berechnung von Deckungsbeiträgen verschiedener Produktionsverfahren um die Treibhausgas-Bilanz zu erweitern. Erstmals ließ sich die Klimawirkung der landwirtschaftlichen Produktion berechnen, erstmals waren und sind allgemeingültige Bewertungen von Klimaschutzmaßnahmen und der Wirtschaftlichkeit möglich. Die umtriebige Klimacheck-Arbeitsgruppe um Dr. Monika Zehetmeier will es dabei aber nicht belassen, denn Nachhaltigkeit hat viele Aspekte. Für eine wissen-

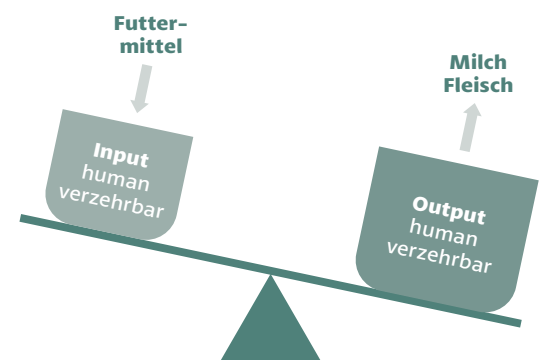
schaftlich fundierte Beurteilung von Klimawirkung muss Nachhaltigkeit weitergedacht werden. Ziel der nächsten Jahre ist die Erweiterung des LfL Klima-Checks um weitere Nachhaltigkeits-Indikatoren, wie Bodenkohlenstoff und Nahrungskonkurrenz, sowie die Entwicklung ergänzender Bewertungsmethoden außerhalb des LfL Klima-Checks, etwa zu betrieblichen Leistungen für die Biodiversität. Mit der Nahrungskonkurrenz beschäftigt sich im Team intensiv Lorenz Maurer, seines Zeichens Spezialist für die Klimawirkung der Milcherzeugung. Maurer betreut und erweitert seit 2022 den LfL Klima-Check für die Milchkuh.

Ausgangspunkt Milchkuh: Nachhaltigkeit weiterdenken

Gerade in der Milchwirtschaft spielt das Thema Klima auch in der Vermarktung eine immer größere Rolle. Doch ist die bloße Emissionsreduktion, etwa durch die Steigerung der Milchleistung pro Kuh, tatsächlich auch nachhaltig? Führt ein häufig damit einhergehender erhöhter Einsatz von Kraftfutter nicht zu anderen negativen Effekten? Wie kommen wir zu einem möglichst mehrdimensionalen

Modell zur Bewertung der Nachhaltigkeit? Maurer hat vor allem drei Indikatoren identifiziert, die sich mit wenigen zusätzlichen Angaben seitens der Betriebe schon bald berechnen lassen: Nahrungskonkurrenz, Flächenbedarf und Flächeneffizienz sowie den Anteil von Acker und Grünland am Futter. Erst die Einbeziehung dieser Kriterien würde der besonderen Rolle des Grünlands und der Wiederkäuer gerecht werden. Denn die Nutzung von Dauergrünland macht die Milcherzeugung zu einem zentralen Element einer nachhaltigen Landnutzung. Grünlandböden weisen in der Regel höhere Bodenkohlenstoffgehalte auf als Ackerböden. Teile dieser Grünlandflächen eignen sich auch nicht für den Ackerbau. Die Erzeugung von Milch und Fleisch auf Grünland verbindet also den Erhalt hoher Bodenkohlenstoffgehalte mit der Nahrungsmittelproduktion und leistet auch durch die Nutzung nicht-ackerfähiger Flächen einen Beitrag zur menschlichen Ernährung. Genau dies lässt sich in Kürze berechnen mit dem LfL Klima-Check, bald ein noch umfassenderer Gradmesser der Nachhaltigkeit der landwirtschaftlichen Produktion – nicht nur in Bayern.

„Ziel der nächsten Jahre ist die Erweiterung des LfL Klima-Checks um weitere Nachhaltigkeits-Indikatoren wie Bodenkohlenstoff und Nahrungskonkurrenz.“
LORENZ MAURER



Blick auf den LfL Klima-Check

Nahrungskonkurrenz (NK) in Zahlen

$$NK = \frac{\text{potenziell essbarer Input in Ration}}{\text{essbarer Output in tierischen Produkten}}$$

Nahrungskonkurrenz

Produktionssystem	NK-Protein ¹	
Milchkühe	0,51	← ca. doppelt so viel Output wie Input!
Legehennen	1,59	
Hühnermast	1,92	
Mastschweine	2,78	← fast dreimal mehr Input als Output!

Quelle: Ertl et al 2016 DOI: 10.1515/boku-2016-0009



Eiweiß von Wiesen und Weiden: Bayerischer Käse und ...

Grünland im Fokus

Fakten aus dem Bayerischen Grünlandmonitoring

Nachhaltigkeit und Biodiversität

Außer der Futterproduktion hat Grünland noch andere Funktionen wie Wasser- und Bodenschutz und es dient als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Einige dieser Ökosystemfunktionen sind vor allem dann gegeben, wenn nicht so intensiv gewirtschaftet wird. Landwirtschaftliche Betriebe, die sich den Bewirtschaftungseinschränkungen der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen stellen und damit Leistungen für die Gesellschaft erbringen, erhalten einen finanziellen Ausgleich für ihre Ertragsausfälle. Auch wenn diese Maßnahmen nicht ausdrücklich zur Förderung der Artenvielfalt gedacht waren, können sie eine positive Wirkung auf die Biodiversität haben.

Wiesen und Weiden, die über den gesamten 20-jährigen Zeitraum des Grünlandmonitorings ohne Düngung und Pflanzenschutz bewirtschaftet wurden, zeigten innerhalb der verschiedenen Maßnahmen die höchste Zunahme in der Pflanzenartenzahl. Maßnahmen mit spätem erstem Schnitt fördern durch den Blütenreichtum die Vielfalt der Bestäuberinsekten.



... Fleisch vom Weiderind