

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

AnimalFuture

Zukunftsweisende Wege für eine nachhaltige Nutztierhaltung

Förderkennzeichen: 2817ERA01D

Vorhabenlaufzeit: 09.2017 bis 08.2020

KURZDARSTELLUNG

Im Rahmen des EU-Projekts AnimalFuture wurden umfassende Nachhaltigkeitsanalysen von Nutztierhaltungssystemen in acht verschiedenen Regionen Europas erstellt. Dafür wurden Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Nachhaltigkeitsindikatoren aufgedeckt und Verlagerungseffekte zwischen betrieblicher, lokaler und überregionaler Ebene berücksichtigt. Die Auswertung basierte auf quantitativen Daten aus modellgestützten Analysen und qualitativen Daten aus Expertengesprächen. Für die zwei deutschen Fallstudien wurden die Betriebsarten „Zweinutzungskühe (Rasse Fleckvieh) in Oberbayern“ und „Spezialisierte Schweinemast in Niederbayern“ untersucht. Die Ergebnisse sind als übersichtliche Darstellungen in einer freizugänglichen Internetanwendung veröffentlicht.

VORHABENSCHWERPUNKT UND ERA-NET

Nachhaltigkeitsbewertungen erfolgten bisher häufig unter Betrachtung einzelner Nachhaltigkeitsdimensionen. Im Projekt AnimalFuture wurde eine multi-dimensionale Untersuchung von Nachhaltigkeit umgesetzt: Ökonomische, ökologische und soziale Aspekte wurden gleichsam berücksichtigt. Dies bedeutet z.B. in den deutschen Fallstudien, dass im Gegensatz zur derzeit gängigen Praxis der Treibhausgas (THG)-Bilanzierung – mit einem ausschließlichen Fokus auf die Betrachtung von THG-Emissionen ohne die Berücksichtigung von Wechselwirkungen – auch Effekte auf wirtschaftliche und weitere ökologische Indikatoren wie Stickstoff- und Phosphor-Salden in die Analyse einbezogen wurden. Im Forschungsvorhaben wurde berücksichtigt, dass jede Region vor spezifischen Nachhaltigkeitsherausforderungen steht. Daher bedarf es individueller Lösungsansätze. Dieser Aspekt wurde durch die Einbindung lokaler und überregionaler Stakeholder auf allen Projektetappen berücksichtigt. Die im Projekt identifizierten Indikatoren stellten zudem eine Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Tierhaltungssysteme und Regionen sicher.

Das im Rahmen des Forschungsverbundes ERA-NET SusAn geförderte Projekt AnimalFuture leistete damit einen Beitrag auf dem Weg zu einer nachhaltigeren, standortangepassten Gestaltung der Tierhaltung in Europa.

ERGEBNISSE

Die Projektpartner erstellten umfassende Nachhaltigkeitsanalysen verschiedener Nutztierhaltungssystemen in 6 Regionen Europas.

Dazu wurden auf 102 Betrieben Daten aus den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales erhoben. Mit regionalen Stakeholdern wurden Nachhaltigkeitsprobleme und Lösungsmöglichkeiten identifiziert. Diese Lösungsmöglichkeiten wurden modelliert und Effekte auf verschiedene Nachhaltigkeitsaspekte aufgedeckt.

Im Vergleich der Nachhaltigkeit der Tierhaltungssysteme in den europäischen Fallstudien zeigte sich, dass jede Region und jede Fallstudie spezifische Stärken und Schwächen aufwies. Extensive Tierhaltungssysteme, wie bspw. die spanische Fallstudie „Schafhaltung“, erreichten gute Bewertungen beim Indikator Energieverbrauch je Flächeneinheit sowie im Raufutteranteil in der Ration.

Hingegen konnten intensivere Systeme wie die deutsche Fallstudie Schweinemast, insbesondere in Effizienzindikatoren, wie der Erzeugung tierischen Proteins, hohe Leistungen erbringen. Die deutschen Fallstudien zeigten zudem eine geringere Abhängigkeit von staatlichen Stützungszahlungen. Auch das ist ein wichtiger Maßstab für ökonomische Nachhaltigkeit (Abb. 1).

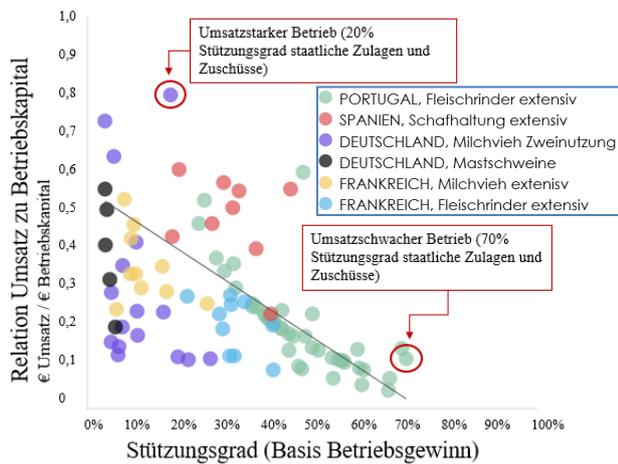


Abbildung 1 Verhältnis zwischen betrieblichem Umsatz (in Relation zum Betriebskapital) und Stützungsgrad.

Nachhaltigkeitsanalyse der deutschen Fallstudien im Detail

Im Folgenden werden die Ergebnisse der deutschen Fallstudien – „Zweinutzungskühe“ und „Spezialisierte Schweinemast“ – in höherem Detailgrad dargestellt. Die Nachhaltigkeitsanalyse ergab für beide Fallstudien Nährstofffrachten, Flächenknappheit sowie Abhängigkeit von Importfuttermitteln als Hauptproblemfelder. Die Nachhaltigkeitsauswertung der Projektbetriebe zeigte, dass in der Fallstudie „Zweinutzungskühe“ das Potential einer grünlandbasierten Fütterung nicht voll ausgeschöpft wurde und in der Fallstudie „Schweinemast“, dass heimische Eiweißquellen nur geringfügig genutzt wurden. In der Modellierung wurden diese Aspekte näher beleuchtet.

Durch die Nutzung von Grünland wird dieses als Lebensraum, Kohlenstoffspeicher und als Landschaftsbild erhalten. Zudem kann für die menschliche Ernährung nicht direkt nutzbares Grünland nur über den Umweg des Wiederkäuers zur menschlichen Ernährung beitragen. Zweinutzungsrassen weisen eine geringere Milchleistung als Hochleistungskühe auf, die Kälber haben jedoch gute Masteigenschaften, sodass zusätzlich zu Milch eine größere Menge Fleisch produziert wird. Die Modellierung zeigte, dass bei hohen Silagequalitäten die grünlandbasierte Fütterung von Zweinutzungskühen keine höheren THG-Emissionen je kg Milch verursachte als eine kraffuttermittelbasierte Fütterung von Hochleistungskühen – sofern Milch- und Fleischproduktion berücksichtigt wurden.

Für die Fallstudie in der Schweinehaltung wurde die Fütterung von fermentiertem Rapsextraktionsschrot (RES) modelliert. Die Fermentation macht RES als heimisches Eiweißfutter nutzbar, da Bitterstoffe reduziert werden und RES somit von den Tieren besser gefressen wird. Durch die Einsparung von importiertem Sojaextraktionsschrot und einer verbesserten Futtermittelverwertung konnten für den Modellbetrieb die THG-Emissionen im Bereich Zukauffuttermittel um 33% gesenkt werden. Zusätzlich sanken die Kosten pro Mastschwein um 4,23 €, womit klare Synergieeffekte erzielt wurden (vgl. Abb. 2).

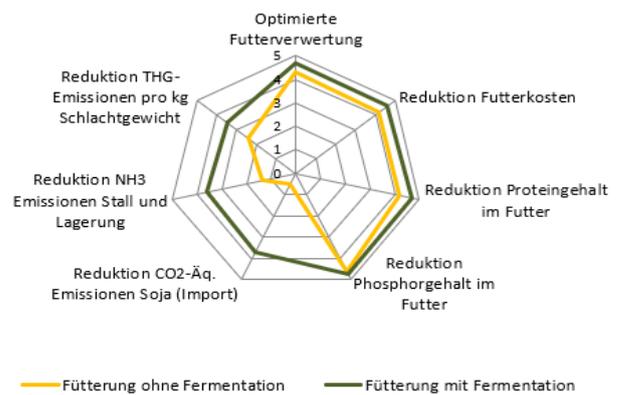


Abbildung 2 Vergleich von Nachhaltigkeitsindikatoren im Basis- und im Fermentationsszenario. Höhere Werte zeigen eine bessere Leistung im jeweiligen Indikator an.

FAZIT

Im Projekt AnimalFuture gelang es sowohl ökologische als auch ökonomische und soziale Faktoren in die Nachhaltigkeitsanalyse und -bewertung mit einzubeziehen. Im Projekt konnten insbesondere Zielkonflikte zwischen Ökonomie und Ökologie aufgedeckt und quantifiziert werden. Gleichzeitig konnten Maßnahmen identifiziert werden, die Synergien zwischen Ökonomie und Ökologie – wie bspw. die Fermentierung von Futtermitteln in der Schweinefütterung – ermöglichen. Das in AnimalFuture erprobte Vorgehen zur Bewertung der Nachhaltigkeit verschiedener Nutztierhaltungssysteme, zur Identifikation von Maßnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit und zur Analyse von Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Nachhaltigkeitsaspekten bildet eine Basis für zukünftige Forschung zur Erstellung umfassender Nachhaltigkeitsanalysen. Insbesondere die Einbeziehung von Expertenwissen zur Einordnung von Nachhaltigkeitseffekten stellte einen neuen Ansatz dar.

Durch die Veröffentlichung der Projektergebnisse in leichtverständlichen Darstellungen in einer freizugänglichen Internetanwendung – abrufbar unter https://www.animalfuture.eu/about/the_project/ – fördert AnimalFuture ein besseres Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Nachhaltigkeitsindikatoren und eine Sensibilisierung der Nutzer für das Themenfeld Nachhaltigkeit.

PUBLIKATIONEN

Zehetmeier, M. et al. (2020): Is there a joint lever? Identifying and ranking factors that determine GHG emissions and profitability on dairy farms in Bavaria, Germany. In: *Agricultural Systems*. 184(2): 102897

De Olde et al. (2020): Sustainability challenges and innovations in the Dutch egg sector. In: *Journal of Cleaner Production* Volume 258: 120974

Projektbeteiligte:

Institut national de la recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRA Projektleitung, FRA), Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e Desenvolvimento (IST-ID, POR), Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL, D), Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA, ESP), Institut de L'élevage, Scotland's Rural College (SRUC, UK), Universität für Bodenkultur Wien (BOKU, AUS), Wageningen University and Research (WUR, NED)

Kontakt:

Dr. Gerhard Dorfner, Tel. 08161 8640-4661, gerhard.dorfner@lfl.bayern.de, Kleeberg 14, 94099 Ruhstorf a.d. Rott, www.lfl.bayern.de/iba/tier/179759/index.php, www.animalfuture.eu