

# Projekt

## GreenDiary - LOEWE Exzellenz

**Kurzbezeichnung:** Gree Dairy

**Projektleiter(innen):** Prof. Dr. Finckh, Maria Renate

**Weitere Projektbeteiligte:**

---

**Start Monat:**

01/2022

**End Monat:**

12/2025

---

### **Zusammenfassung:**

GreenDairy hat zum Ziel, innovative Tier-Pflanze-Agrarsysteme zu entwickeln, die sowohl ökonomisch und ökologisch nachhaltig sind, als auch ein besonderes Maß an Tierwohl ermöglichen und dadurch eine hohe Akzeptanz in der Gesellschaft erfahren. Tierzucht und Tierhaltung stellen für die deutsche Landwirtschaft wichtige Eckpfeiler dar. Jedoch hat die Industrialisierung und Spezialisierung in der Landwirtschaft zu Strukturen geführt, die von entkoppelten Stoffkreisläufen mit hohen Stickstoffüberschüssen, Treibhausgasemissionen,

Flächenkonkurrenz, Bodendegradation und Problemen beim Tierwohl gekennzeichnet sind. GreenDairy untersucht Alternativen: Milchviehhaltungssysteme in ökologischen Gemischtbetrieben mit den Wertschöpfungsketten Milch, Fleisch und Getreide. Die Rinderhaltung im Gemischtbetrieb gilt als eine der Lösungsmöglichkeiten, um die

entkoppelten

Stoffkreisläufe wieder zu schließen. Jedoch fehlt es an Wissen, welche Wirkungen auf Ökonomie, Ökologie und auf das Tierwohl (= Gesundheit, Verhalten, Emotionen) von verschiedenen Intensitätsstufen solcher Produktionssysteme ausgehen. Diese Wissenslücke

soll in GreenDairy durch einen interdisziplinären Forschungsansatz unter Beteiligung der Tier-, Pflanzen-, Boden- und Umweltwissenschaften sowie der Agrar- und Ernährungsökonomie

geschlossen werden. Das Projekt greift auf die im Jahr 2020 etablierte Forschungsinfrastruktur eines digitalisierten Milchviehhaltungssystems, des ökologisch bewirtschafteten Gladbacherhof der Justus-Liebig-Universität (JLU) Gießen, zurück. Dieses System ermöglicht den wissenschaftlichen Vergleich von high und low input Milchhaltungssystemen mit digitaler Tiererfassung, Beweidungssteuerung sowie Fütterungs- und Melkrobotik. Low input Systeme mit Weidegang und vorwiegendem Raufutter aus dem Grünland gelten bislang als der Standard in ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben. Alternativ werden im high input System mit Weidegang die Tiere zudem mit einem hohen Anteil an hofeigener Maissilage und Getreide gefüttert.

Die Kernhypothese vom GreenDairy lautet: Die Haltungsintensität des Tier-Pflanze-Agrarsystems (high vs. low input) beeinflusst Produktivität, Umweltwirkungen und Tierwohl. Eine höhere Produktivität des high input Systems reduziert die Umweltwirkungen pro Produkteinheit bei mindestens gleichbleibendem Tierwohl.

Vier Arbeitspakete (AP) bilden die Basis des Projekts. In AP1 Tier werden die Auswirkungen der beiden Systeme auf die Milchproduktion, Tierphysiologie, -gesundheit und das Tierwohl analysiert. AP2 Pflanze betrachtet die unterschiedliche Nährstoffrückführung vom Stall auf die Fläche und die Konsequenzen für die Fruchtfolgen. Dabei werden agronomische Parameter im Ackerbau und Grünland quantifiziert sowie Aspekte der Boden- und Pflanzengesundheit

berücksichtigt. Die Umweltauswirkungen der beiden Fütterungssysteme auf Flüsse reaktiven Stickstoffs wie Ammoniak und Nitrat sowie Kohlenstoffsequestration und Treibhausgasemissionen werden im AP3 Umwelt untersucht. Ziel des AP4 Systemanalyse & Koordination ist die integrierte Betrachtung und Bilanzierung ökonomischer, ökologischer und gesellschaftlicher Indikatoren für eine umfassende Nachhaltigkeitsbewertung. Hieraus werden Handlungsempfehlungen für die Beratung und Praxis abgeleitet. Die strukturelle Nachhaltigkeit an den beteiligten Universitäten soll durch die Beantragung eines entsprechenden interdisziplinären, koordinierten DFG-Antrags (Sonderforschungsbereich oder Forschungsgruppe) langfristig gesichert werden.

---

**Webseite:**