

Das Netzwerk Pilotbetriebe – Erfahrungen aus über 10 Jahren

Dr. Hans Marten Paulsen

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau, hans.paulsen@thuenen.de



Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben

Gefördert durch



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

BÖLN

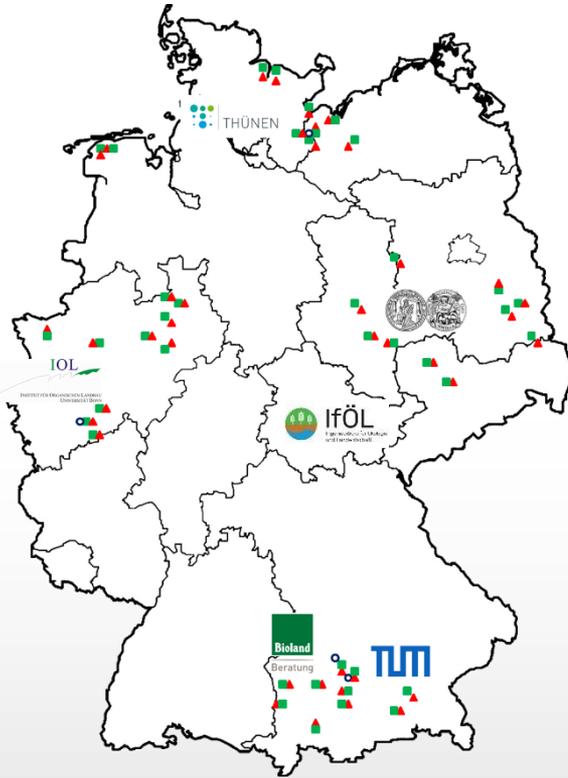
Bundesprogramm Ökologischer Landbau
und andere Formen nachhaltiger
Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Förderzeitraum: 11/2008 - 08/2021 (ca. 4 Mio € + Eigenleistung)

- Klimawirkungen und Nachhaltigkeit ökologischer und konventioneller Betriebssysteme
- Steigerung der Ressourceneffizienz durch gesamtbetriebliche Optimierung der Pflanzen- und Milchproduktion unter Einbindung von Tierwohlaspekten

Projektphase	Personen Stamm/Drittmittel	Betriebsleiter:innen Milchvieh/Markfrucht
2008-2012	17/19	40/40
2013-2014	5/9	40/40
2015-2021 (Ende)	4/13	39/28 (öko: 20/16)
Kontaktierbar		36/24 (öko: 19/15)



■ Pilotbetrieb ökologisch ▲ Pilotbetrieb konventionell ● Versuchsstation

Arbeiten

Auswahl der Betriebe und Datenerfassung

- Interviews und Datenerfassung auf Betrieben (Messung: Erträge, Böden, Futtermittel, Wirtschaftsdünger: Nährstoffe, C)
- Messung von THG-Flüssen aus Ackerböden auf den Versuchsstationen
- Messung bodenphysikalischer Zustand von Ackerböden
- Versuche Klimaneutrale Produktivitätssteigerung (Grünland/Weizen)
- Analysen der pflanzlichen Biodiversität in Grünland und Ackerbau (Biodiversitätspotential)

Stoff- und Energieflüsse der Betriebssysteme

- Ableitung von Nachhaltigkeitsindikatoren und Daten zur Ressourceneffizienz mit Realdaten in REPRO + neuem THG-Milch Modell

Erfassung der Milchviehhaltungssysteme

- THG-Emissionen aus engeren Milchviehhaltung mit Realdaten in GAS-EM und alternative Modellierungsoptionen
- Erfassung und Bewertung der Haltungsbedingungen, des Tierwohls (WQ©) und des Arzneimitteleinsatzes in der Milchviehhaltung

Kommunikation und Beratung

- Entwicklung eines Beratungsansatzes zur Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsberatung
- Regionale Workshops/Workshops auf Betriebspaaren (Rückmeldeworkshops, Optimierungworkshops)
- Datendrehscheibe/Datenbank



Ausgewählte Ergebnisse

Nachhaltigkeit Pflanzenbau

Systembedingte Unterschiede ökologischer und konventioneller Betriebe bei enormen Schwankungsbreiten der Werte.

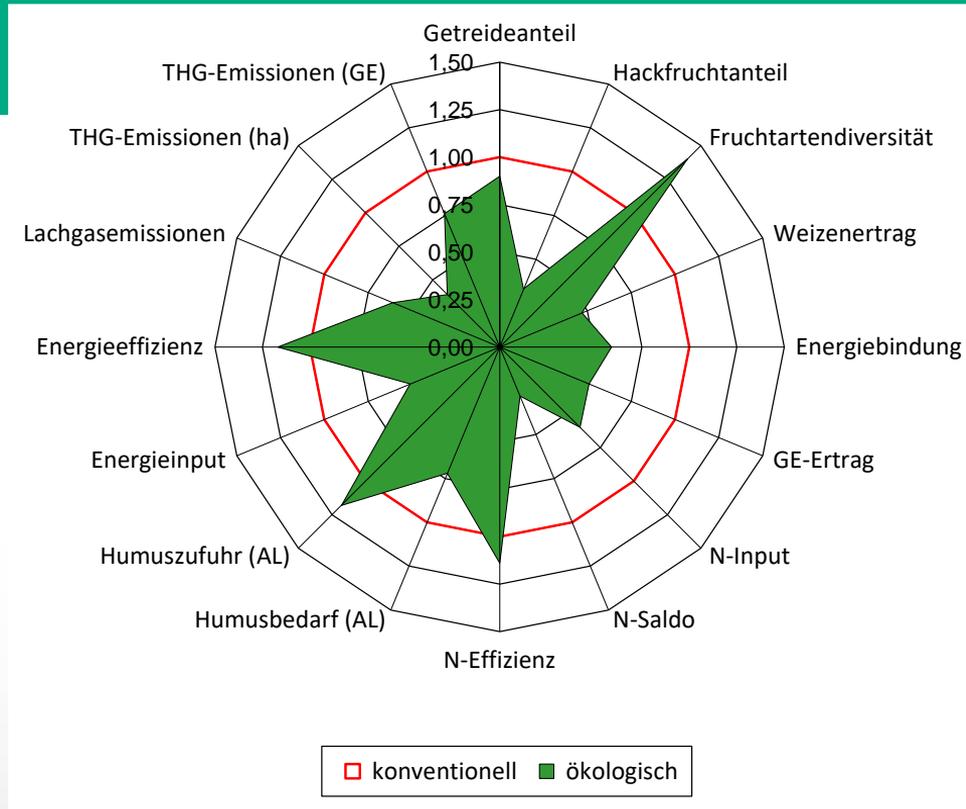
Neue Forschungsfragen:

- Energieautarke landwirtschaftliche Produktion
- CO₂-Sequestrierung als THG-Kompensation
- Ertragslücke zum ökologischen Landbau und Ertrags- und Energiebindungspotenzial in den leistungsstärksten Betrieben analysieren

Entwicklung im Projekt: HUNTER

Humus-Nährstoff-Treibhausgas-Energiebilanz-Rechner

www.pilotbetriebe.de



Netzdiagramm zur Gesamtbewertung der ökologischen Nachhaltigkeit im Pflanzenbau, Relation zwischen ökologischen und konventionellen Pilotbetrieben (konventionelle Betriebe = 1,00) (Schmid et al. 2022)

Ausgewählte Ergebnisse

Tierwohl Milchvieh

Zum Teil deutliche Defizite und dringender Handlungsbedarf bei
Haltungsbedingungen, Tiergesundheit und Tierwohl auf
konventionellen und ökologischen Betrieben.

Vorteile in ökologischen Betrieben hinsichtlich Guter Gesundheit (v. A. Lahmheiten,
Enthornungspraxis) und Angemessenem Verhalten durch Haltungsform
(Liegekomfort, Bewegungsfreiheit)

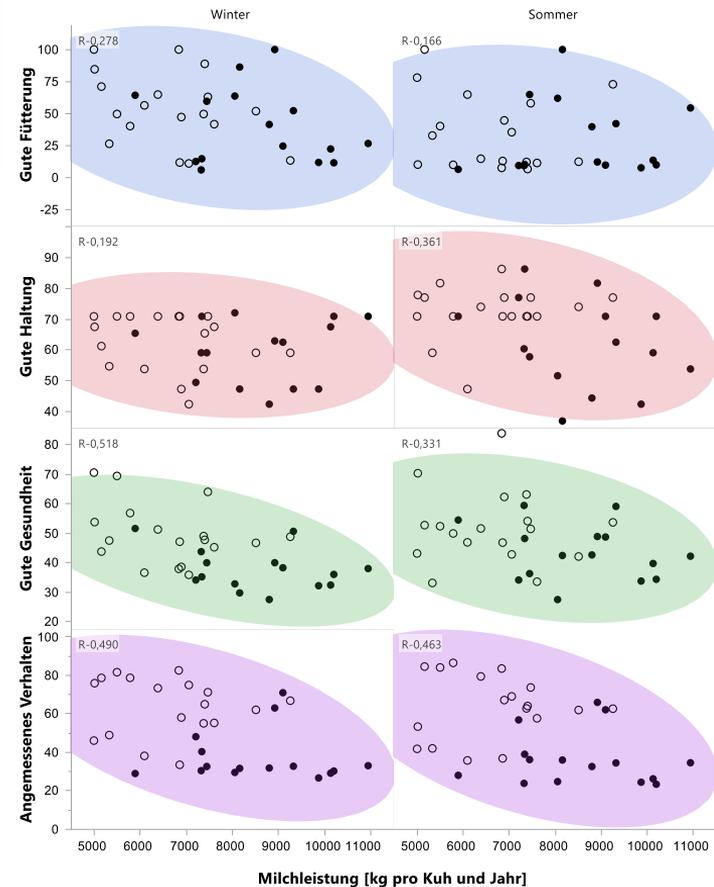
Positiver Einfluss des Weidegangs

Neue und alte Forschungsfragen:

- Tierwohl steigern und Einkommen sichern
- Weidegang fördern
- Gezielter Arzneimitteleinsatz

Entwicklung im Projekt: Tierwohl-Tool Milchvieh

www.pilotbetriebe.de



Milchleistung der ökologischen und konventionellen
Milchviehherden und Ergebnisse der Tierwohlbewertung
(WQ(c)) (o=öko, •=kon) (Schulz et al. 2019)

Rückmelde- und Optimierungsworkshops:

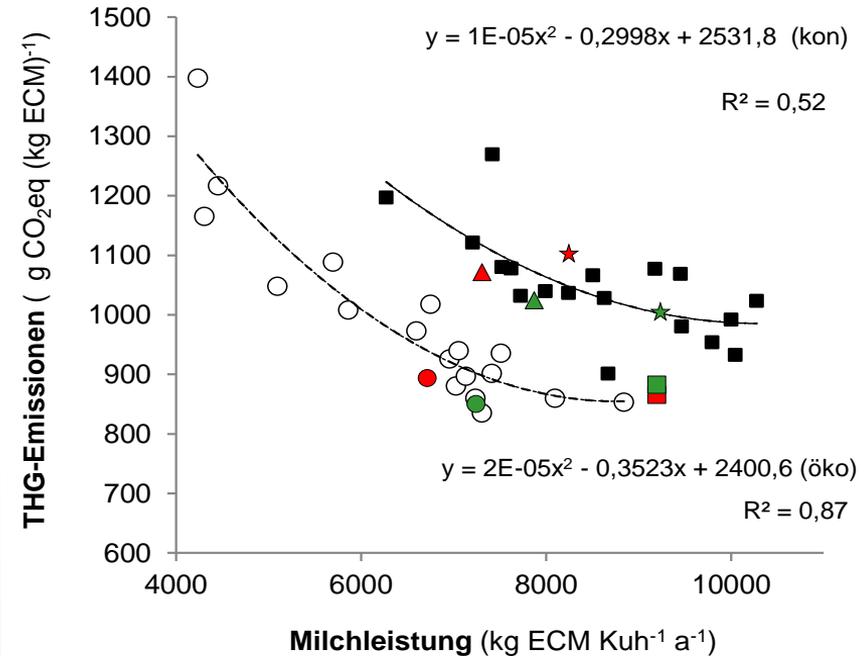
Win-Win-Szenarien für Ressourceneffizienz, Tierwohl, Klimaschutz und zufriedenstellende Ökonomie

Ökonomie bei betrieblichen Entwicklungs- und Optimierungsstrategien oftmals ausschlaggebend.

Effizienz- und Nachhaltigkeitsbewertungen müssen parallel betrachtet werden.

Neue und alte Forschungsfragen:

- Grundfutterleistung, Nährstoffeffizienz, Humus
- Anreizmechanismen
- Wissenstransfer
- Konsequente Umsetzung im Betrieb



THG-Emissionen und der Milchproduktion (o=öko, •=kon) und modellierte Effekte von Maßnahmen für verbessertes Tierwohl und geringere THG-Emissionen auf vier Pilotbetrieben.
(rot = vorher, grün = nachher) (Frank et al. 2019, Schmid et al., 2022)

Motivation und Zukunft:

Feedback und Perspektiven der Betriebsleiter:innen

Teilnahme:

Referenznetzwerk für künftige Entwicklungen in der Landwirtschaft:
55 Betriebe interessiert (Befragung 2020, n=71)

Themen:

Klimaschutz, Fruchtfolgen, Bodenfruchtbarkeit, Tierwohl, Weidegang, Biodiversität, natürliche Düngung und Gewässerschutz, Annäherung von konventioneller und biologischer Landwirtschaft und deren künftige Abgrenzung

Beachten:

unterschiedliche Betriebsstrukturen, Standorte, Vermarktungswege und Möglichkeiten der Digitalisierung

Weiterarbeiten:

Langzeitdaten, standortbezogene und praxisnahe Experimente, Einbindung lokaler Beratungs- und Forschungsakteure

Wichtig:

unvoreingenommene Bewertung für die Entwicklung des richtigen Weges, gute Kommunikation und Außendarstellung, Daten- und Erkenntnisrücklauf

Alle Informationen zum Projekt

[Thünen Report 8 \(2013\)](#)

[Thünen Report 29 \(2015\)](#)

[Thünen Report 92 \(2022\)](#)

www.pilotbetriebe.de



Steigerung der Ressourceneffizienz durch
gesamtbetriebliche Optimierung der Pflanzen-
und Milchproduktion unter Einbindung von
Tierwohlaspekten
– Untersuchungen in einem Netzwerk von
Pilotbetrieben

Kurt-Jürgen Hülsbergen, Harald Schmid, Hans Marten Paulsen (eds)

Thünen Report 92

Klimawirkungen und Nachhaltigkeit von Landbausystemen

Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben

[Home](#) [Projekt](#) [Forschung](#) [Pilotbetriebe](#) [Wissenstransfer](#) [Partner](#) [Kontakt](#)