



## Hessische Staatsdomäne Frankenhausen

Lehr-, Forschungs- und Transferzentrum für Ökologische Landwirtschaft und Regionalentwicklung

Prof. Dr. Miriam Athmann  
Fachgebiet Ökologischer Land- und Pflanzenbau, Universität Kassel

# Die Hessische Staatsdomäne Frankenhausen

Lage: Frankenhausen, 51° 24' N, 9°25' E, 248 m ü. NN; Niederschlag 698 mm, 8.5°C;  
lehmiger Schluff, Bodenpunkte 55-80. 253 ha Ackerland, 42 ha Grünland  
Kulturen: Kartoffeln, Klee gras, Winterweizen, Möhren, Rote Bete, Zwiebeln.  
Viehhaltung: Milchvieh (Schwarzbuntes Niederungsrind), 100 Kühe + Nachzucht



# Historie

**Bis 1970: 40 Personen**  
Milchvieh, Ackerbau,  
Sauen- und Schafhaltung



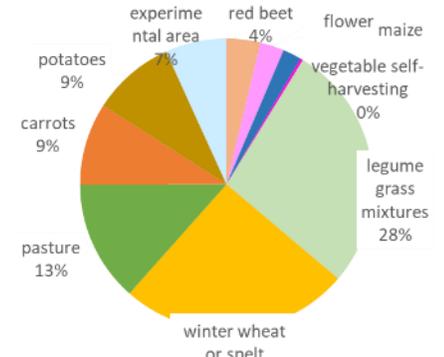
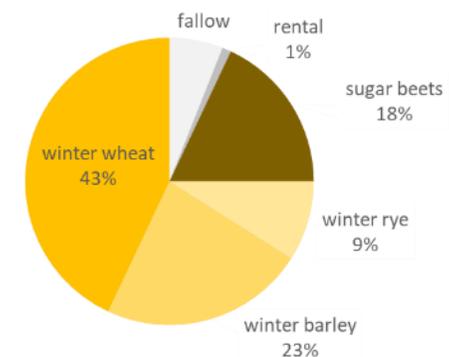
**Bis 1998: 2,7 AK**  
viehlos  
227 ha Wintergetreide  
53 ha Zuckerrüben  
18 ha Brache



**1998: Umstellung auf  
Ökologischen Landbau**  
**Heute: 13 Vollzeit-AK**  
7 Azubis, Praktikanten  
mehrere Saison-AK  
6-8 Kulturen in der Fruchtfolge  
100 Milchkühe, 300 Legehennen



Foto: Krutzinna



# Übernahme der Domäne 1998 – und das Amtshaus nach der Sanierung 2019

Die Hessische Staatsdomäne Frankenhäuser – Vom Sanierungsfall zum Vorzeigebetrieb

ALBERT HIRTH  
KATHARINA SCHENK

**HLG**  
Hessische Landesgesellschaft  
Staatliche Treuhänderstelle für ländliche Bodenordnung



„Das Beispiel der Domäne Frankenhäuser zeigt das enorme Entwicklungspotenzial des historischen Gebäudebestandes einer Domäne zu einem modernen Vorzeigebetrieb und Veranstaltungsort mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit“

1998: 80% Leerstand Gebäude



# Versuchsbetrieb im Wirtschaftsbetrieb: Grundlagen für die Anpachtung

- Zinsloses Darlehen aus zentralen Mitteln für die Übernahmekosten wird vom Wirtschaftsbetrieb getilgt.
- Grundlage für die Bewirtschaftung ist das 12-Module-Konzept
- Der Wirtschaftsbetrieb wird geführt wie eine GmbH, bleibt aber Eigenbetrieb der Universität.
- Der Wirtschaftsbetrieb muss alle Kosten selbst erwirtschaften.
- Für Versuche wird eine Fläche von 28 ha zur Verfügung gestellt.
- Für die Belastungen durch Lehre und Forschung wird der Wirtschaftsbetrieb entschädigt.
- Gewinne/Verluste verbleiben im Wirtschaftsbetrieb.



# Prinzipien der Ökologischen Landwirtschaft



The Principle  
of Health.



The Principle  
of Ecology.



The Principle  
of Fairness.



The Principle  
of Care.

## übersetzt in 12 Module: Landwirtschaft multifunktional

**Modul 1: Landwirtschaftlicher Betrieb als gläserner Wirtschaftsbetrieb**

**Modul 2: Versuchswesen Ökologischer Landbau**

**Modul 3: Kooperation mit Betrieben der Region**

**Modul 4: Verarbeitung in der Region**

**Modul 5: Vermarktung in der Region**

**Modul 6: Kulturlandschaftsentwicklung**

**Modul 7: Umweltverträgliche Technik, solare Orientierung, ökologisches Bauen**

**Modul 8: Agrar-, Umwelt- und Ernährungspädagogik**

**Modul 9: Soziales – Arbeiten und Wohnen**

**Modul 10: Gutshofküche bzw. -gastronomie**

**Modul 11: ~~Existenzgründungsunterstützung für Absolventen der UK~~**

**Modul 12: Landwirtschaft und Kunst/Kultur**

*„Neue Ideen in alten  
Gemäuern“*

# Organisationsstruktur

Hessische Staatsdomäne  
Frankenhausen

Wirtschaftsbetrieb (1998)

Versuchswesen



Foto: Heß

Hofladen  
(2003)

PV-Anlage  
(2011)



Foto: Krutzinna

Seminarhaus  
(2019)



Versuchsstation  
Eichenberg

Versuchsstation  
Frankenhausen

Ökomodell-Region  
Nordhessen



Ökoplant e.V.

Verein für den ökologischen Arznei- und  
Gewürzpflanzenanbau e.V.



Foto: Blum



Foto: Blum



Foto: Athmann

# Intensiver ökologischer Ackerbau

$N_2$



€€€



Modul 1: Gläserner Wirtschaftsbetrieb

# Kombiniert mit Weidetierhaltung



**Modul 6: Kulturlandschaftsentwicklung**

# und gezielten Naturschutzmaßnahmen



Foto: Athmann



Foto: Aschauer



Foto: Athmann



Foto: Athmann

**Modul 6: Kulturlandschaftsentwicklung**

## Module 3-5: Kooperation, Verarbeitung, Vermarktung in der Region



Hofladen mit regionalen Produkten  
(> 40 Betriebe)

Fotos: C. Krutzinna

## Gemüseselbsternte, Lernort Bauernhof



2. Fläche in Kassel, jeweils > 100 Parzellen



## Modul 8: Bildung: Landwirtschaft, Umwelt, Ernährung

Kooperation mit mehreren  
Kasseler Schulen

150 qm Solarthermie

190 kWp PV-Anlagen

Umfangreiche Sanierungen zur Energieeinsparung  
(Dämmung, Fenster...)

Umstellung von Ölheizung auf Holz

Verwendung natürlicher Baumaterialien (Holz, Lehm,  
Kalk...)

3 Elektroautos mit eigener Ladeinfrastruktur

Ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien



**Modul 7: Umweltverträgliche Technik solare Orientierung, ökologisches Bauen**



Tier



Pflanze



Ökonomie



**Modul 2: Forschung und Lehre**

Fotos: Athmann

**Spezielle Aspekte**

# Agrarforschung im Zusammenspiel von Versuchs- und Praxisbetrieben, Landschaft und Regionen

- **Forschung für und mit der landwirtschaftlichen Praxis:** Durchführung von Praxisversuchen zusätzlich zu zentralen Feldversuchen, Beteiligung von Verbänden, Beratung, Firma
- **Praxisforschungsnetzwerk Hessen:** Landwirt:innen, Berater:innen und Wissenschaftler:innen erarbeiten gemeinsam Forschungsfragen und bearbeiten diese auf Versuchs- und Praxisbetrieben
- **Kompostnetzwerk:** Forschungsarbeit auf dem Versuchsbetrieb, Netzwerke Kommunen, Landwirte, Kompostanlagen, Wissenschaft und Entscheidungsträger
- **Regionale / überregionale Netzwerke in der Wertschöpfungskette:** z.B. Landwirt:innen, Mühlen, Bäckereien für Prüfung der Eigenschaften heterogener Weizenpopulationen
- **In-Farm Forschung auf dem Wirtschaftsbetrieb Domäne Frankenhausen:** Integration von Naturschutzzielen, Digitalisierung

# Forschung mit und für die landwirtschaftliche Praxis

2018 ff.

Kreislaufschließung in der Freilandhaltung  
Von Legehennen



Shit happens!

2020 ff.

Erhöhung der Wasserretention des Bodens  
durch regenerative Ackerbaustrategien



2024 ff.

Mischkulturen mit Arznei- und  
Gewürzpflanzen



Kastenversuch mit Substraten

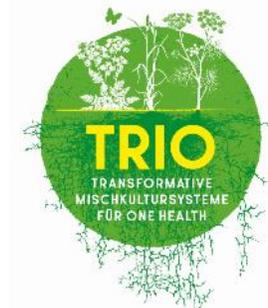
+ Probennahmen auf  
8 Praxisbetrieben



Zentraler  
Feldversuch

+ 8 Praxisversuche

+ 12 Praxisversuche



Zentrale  
Feldversuche



# Praxisforschungsnetzwerk Hessen: Fachgruppe Ackerbau

2022-2025



Praxisforschungsnetzwerk Hessen



Foto: Athmann

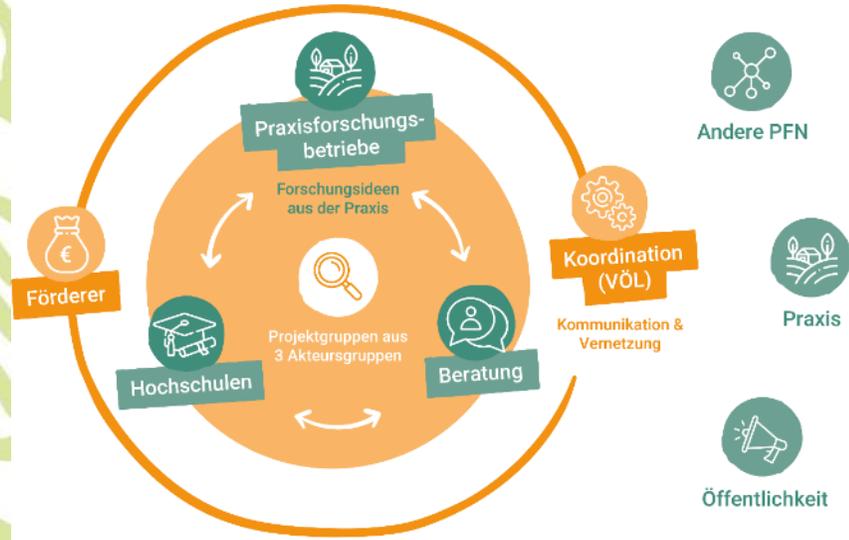


Foto: M. Sichert

Feldversuche auf 8 Betrieben

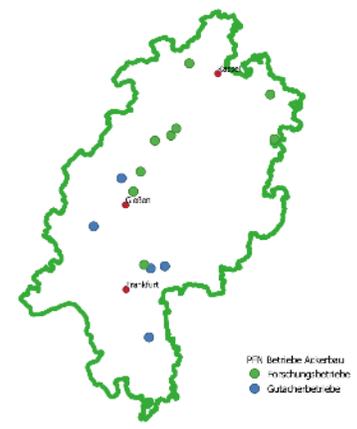
## Feldversuch in Frankenhäusen



Foto: M. Sichert



Foto: Athmann



**ALL Ready**

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101000349 (ALL-Ready).

**ABOUT AGROECOLOGY LIVING LABS & RESEARCH INFRASTRUCTURES**

All-Ready >> Agroecology Living Labs & Research Infrastructures >> Pilot Network >> ALL-Ready Pilot network members >> PFN Hessen

**Praxisforschungsnetzwerk für den Ökologischen Land- und Gemüsebau - PFN Hessen**

Living Lab

# Nährstoffkreisläufe und Bodenfruchtbarkeit: Schwerpunkt Kompost

Kompost als Torfersatz, BMEL

2002-2012

Suppressivität von Komposten,  
Reihenapplikation gegen *R. solani*

2017 ff.

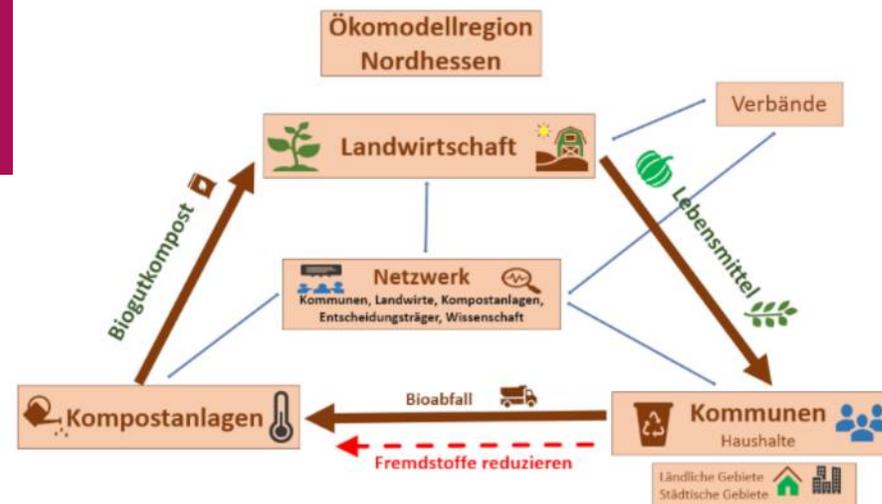
Innovationsnetzwerke  
Ressourceneffizienz, EFRE

Klee-graskompostierung, BMEL

Kompost für überregionale Nährstoffkreisläufe  
im viehlosen ÖL, HmUKLV

Humus- und Erdenkontor GmbH  
Erdenwerke Hauke-Erden  
4 Gartenbaubetriebe, LWK Nieders.  
Fa. PlanCoTec, Fa. Ökokontor  
Fa. Europlant

Witzenhausen Institut  
Ing.büro Sek.rohstoffe (ISA)  
Zweckverband Abfallwirtschaft  
LVG Heidelberg, LLH  
Bioland Beratung GmbH



Infrastruktur  
der Domäne:  
Komposthalle



Foto: Verena Jalane



Foto: Verena Jalane

# Genetische Diversität: Sortenmischungen, Populationssorten

PopZuchtDiva, EU

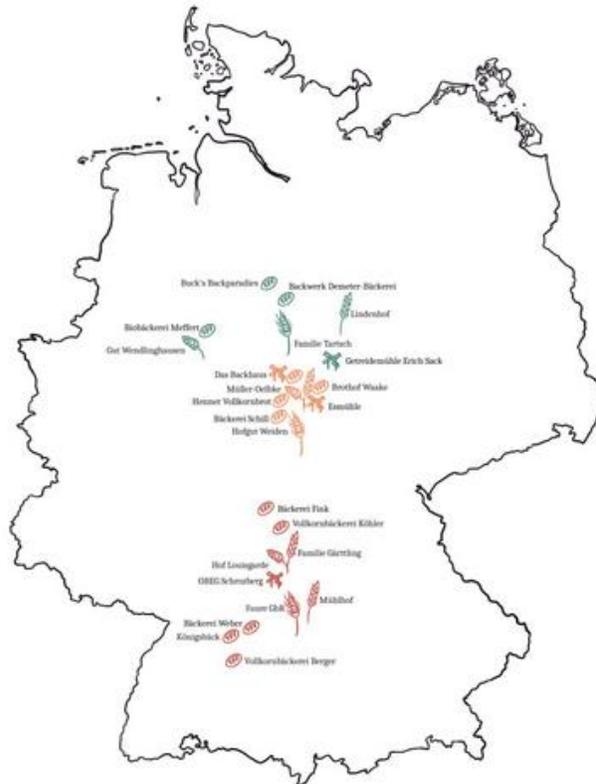
2011-2020

2020 ff.

COBRA, EU

INSUSFAR, BMBF

**BAKWERT: Bewertung und Akzeptanz von heterogenen Weizenpopulationen in ökologischen Wertschöpfungsketten**



Die Freien Bäcker e.V.  
8 lw. Betriebe  
4 Mühlen  
12 Bäckereien



Haben für ihr Projekt Landwirte, Müller und Bäcker gewonnen:  
Odette Weedon und Projektkoordinator Torsten Siegmeyer.  
FOTO: MICHAEL CASPAR



Foto: [www.weizenvielfalt.de](http://www.weizenvielfalt.de)



Foto: Film zum Projekt „BAKWERT“, [www.weizenvielfalt.de](http://www.weizenvielfalt.de)

**Domäne Frankenhäusen  
(Standort Eichenberg):  
Populationssorten-Experimente**

# Biodiversität in der Agrarlandschaft

2001-2012

Naturindikatoren für die lw. Praxis, BMVEL

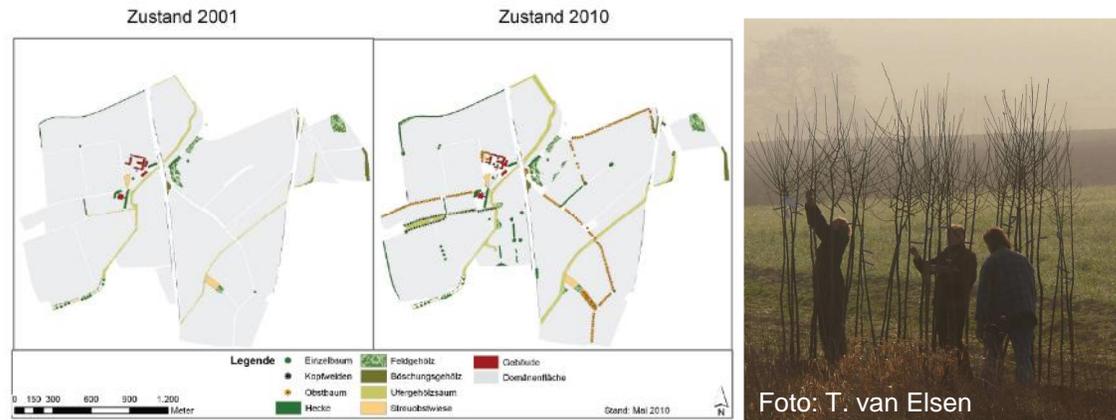
100 Äcker für die Vielfalt, DBU

Integration von Naturschutzzielen in den ÖL, BfN

ILN Singen  
IfÖN Eberswalde  
FiBL Deutschland e.V.  
Hessische Landesgesellschaft  
Dt. Verband Landespflege

2008-10: BfN-Projekt  
Integration von  
Naturschutzzielen

- 2021-24: erneute Artenerfassungen: Bedeutung
- Umstellung auf ÖL
  - gezielte Naturschutzmaßnahmen
  - Grundlage für Biodiversitätsforschung im Agroforst



# Biodiversität in der Agrarlandschaft

2021-2025

Potenzial des intensiven ÖL für Biodiversitätserhalt

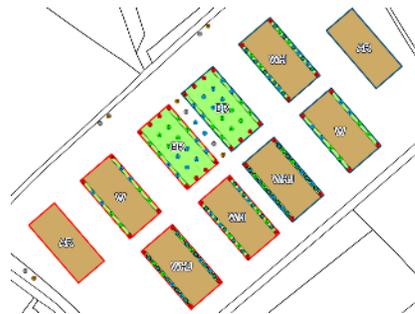
Insektenvielfalt durch Weidehaltung

Potenzial Agroforst, Arznei- und Gewürzpflanzen für Biodiversitätserhalt

Zertifikatsstudium Biodiversität



2021-25: Ökoaktionsplan-Projekt Agroforst



Triebwerk UG

- 2022-24: erneute Artenerfassungen: Bedeutung
- Umstellung auf ÖL
  - gezielte Naturschutzmaßnahmen
  - Grundlage für Biodiversitätsforschung im Agroforst

	Fliegen	Paras. Hym.	Ameisen	Zikaden
Ackergras Schnittnutzung				
Ackergras bew. ‚kurzrasig‘				
Ackergras bew. ‚Inseln‘				



Potenzial Agroforst  
für Biodiversitätserhalt

Potenzial Agroforst  
für Klimaanpassung, Klimaschutz, Soziale LW

Agroforst  
stoffliche Nutzung



Triebwerk UG Foto: www.triebwerk-landwirtschaft.de

Lehr- und Lernprojekt  
Werragut  
Triebwerk



JLU Gießen:  
AFS-Experiment Wertholz- und Lebensmittel  
HGU Geisenheim:  
Vitiforst-Experiment

Triebwerk  
Fa. Kuper  
Dendroquant  
ATB



Abb 03.: Weidenholzfasern und Weidenholztextil, händisch und teilautomatisiert gefertigt (c) und Foto: Bau Kunst Erfinden

Fotos: Klusmann

Werragut (Triebwerk)  
AFS-Experiment stoffl. Nutzung

Leibniz-Innovationshof  
KUP-AFS stoffliche Nutzung  
AFS-Experiment stoffl. Nutzung

Gottsbüren  
AFS-Experiment stoffl. Nutzung



Foto: Athmann

RP Kassel



Domäne Frankenhäusen:  
AFS-Experiment  
Lebensmittelerzeugung

Domäne Frankenhäusen:  
AFS-Experiment stoffliche Nutzung  
Beprobung der Kopfweiden

2024: Agroforstsysteme für klimasensible Arten in Nordhessen



Foto: Athmann

RP Kassel Obere  
Naturschutzbehörde

# Digitalisierung in der Ökologischen Landwirtschaft: DigiPlus

2022 ff.

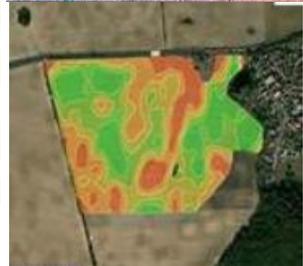
DigiPlus, BLE

2013-2020

Insect Tap, akustische Detektion von Schadinsekten

SoundHooves, Frühdiagnostik Klauenerkrankungen

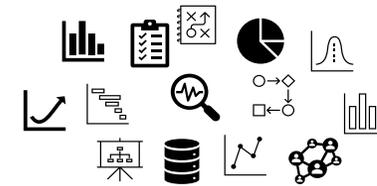
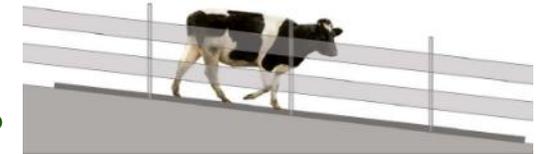
MsrBot, Robotik-Lösung zur Schneckenbekämpfung



## Zukunftsbetrieb

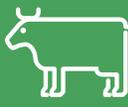


Gefördert durch  
Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



  
Pflanzen-  
produktion

Qualitätsmanagement  
&  
Expertensystem

  
Tier-  
produktion

**In-Farm Research: Entwicklung  
eines digitalen Zukunftsbetriebs**

Sozialökologie 

Fotos: [www.digiplus.de](http://www.digiplus.de)



# Zukunftsperspektiven

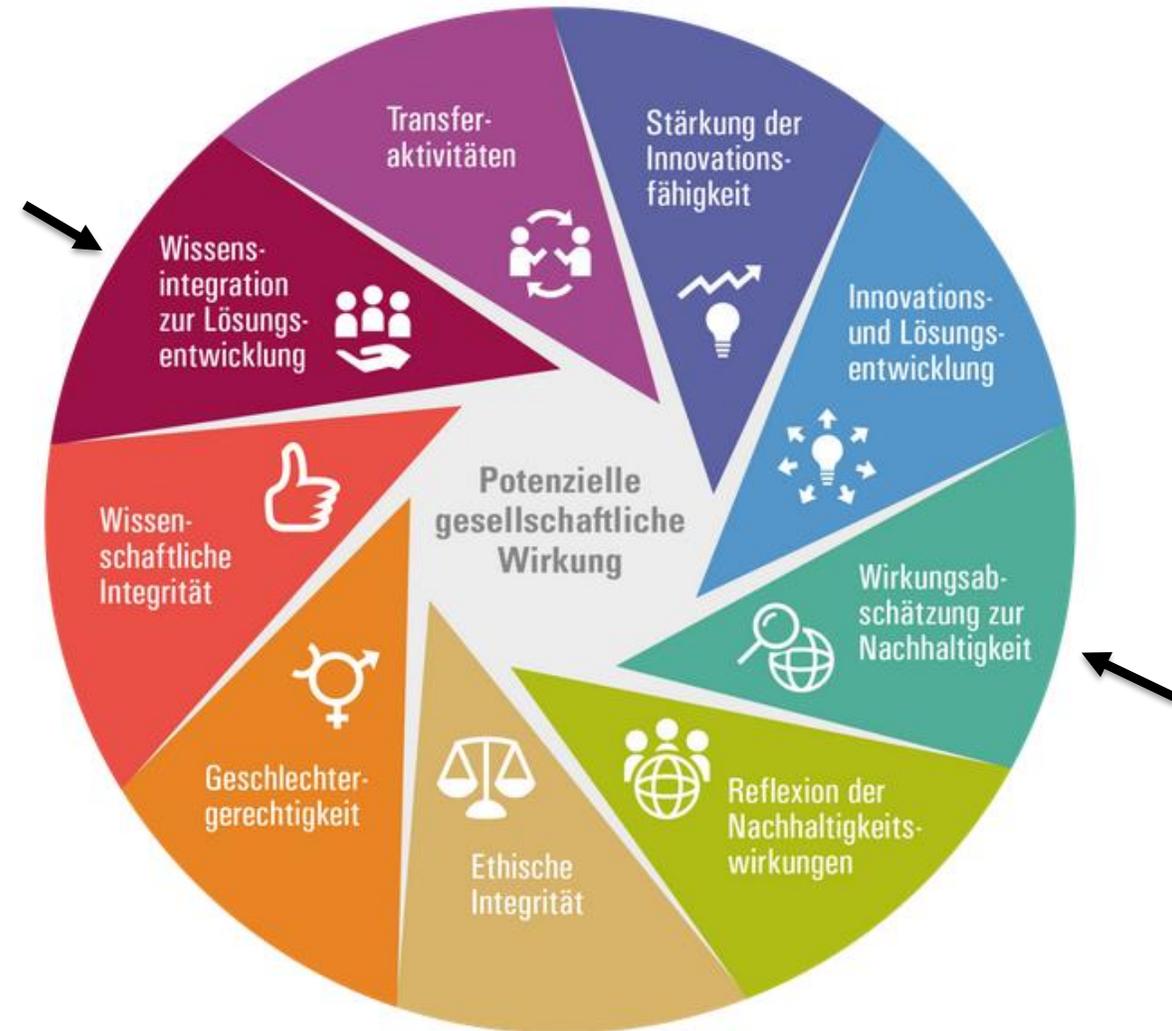
Integrative Forschungsprojekte Pflanze – Tier

Stärkerer Fokus auf Wertschöpfungsketten auch in der Forschung

Mehr Co-Creation mit den Bereichsleiter:innen in Frankenhausen, in den Praxisforschungsnetzwerken und mit Verarbeitern / Vermarktern / anderen relevanten Akteuren in der Region → ...Entlohnung?

Technikentwicklung für Diversifizierung: z.B. Mischkulturen, Gemüsebau, Agroforst

Wirkungsabschätzung zur Nachhaltigkeit



oeko  
feld  
tage

Eine Initiative von  
FiBL | SÖL

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

**Geschäftsführer gesucht!**

<https://stellen.uni-kassel.de/jobposting/eef9837283b5540c404461c580b582c1b503de580>

Foto: Carsten Veller