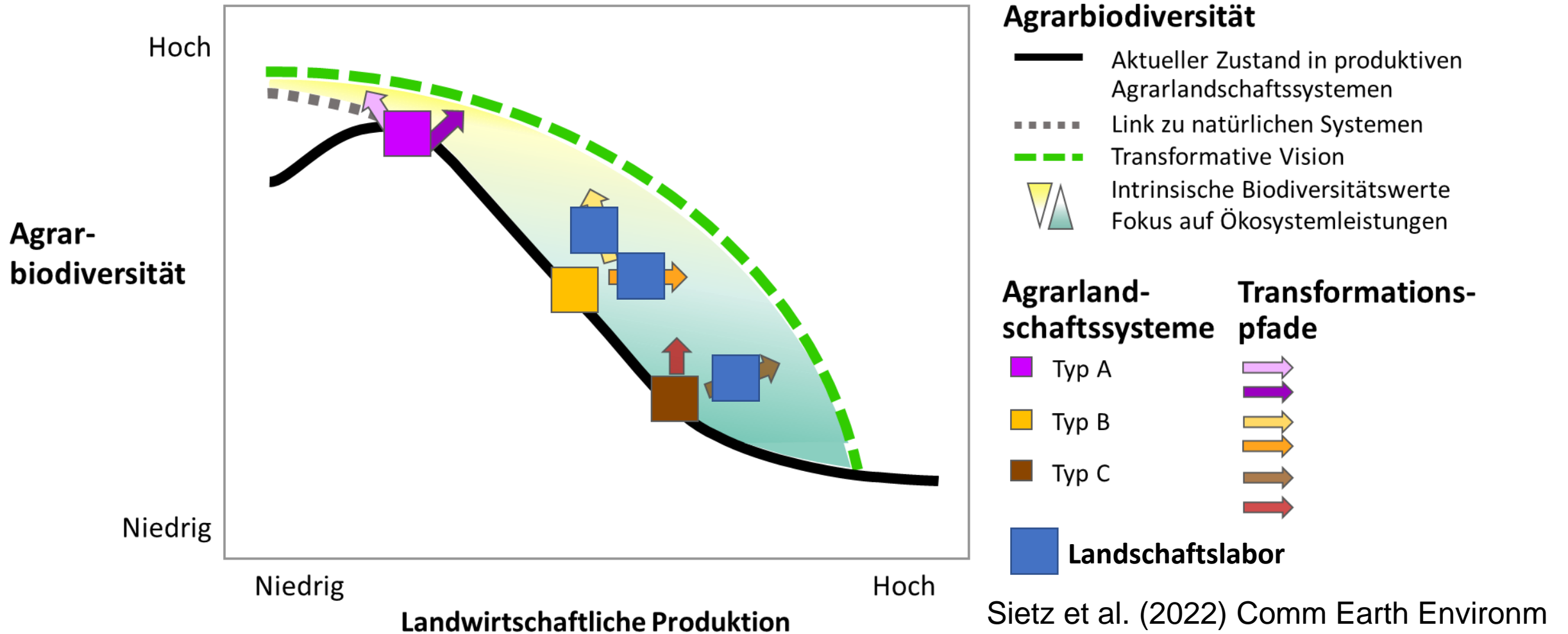


# Das Projekt FInAL

## Fallbeispiel für Aufbau und Anforderungen für ein Landschaftslabor und die Miteinbeziehung der Landwirtschaft

**J. Dauber**, M. Busse, A. Bartels, C. Bethwell, K. Beutnagel, F. Eulenstein, V. Fick-Haas,  
D. Gabriel, M. Glemnitz, St. I. J. Holzauer, B. Häfner, A. Jaich, N. Lettow, E. Plaas,  
P. Scharschmidt, J. Thiele, F. N. Trau, S. Wolfrum

# Landschaftslabore als Innovationsumgebung für nachhaltige Transformation



# Komplementäre Forschungsinfrastrukturen

Feldexperimente



Prozessforschung

Betriebsnetzwerke  
Demonstration



Umsetzung

Reallabore, Living Labs,  
Landschaftslabore



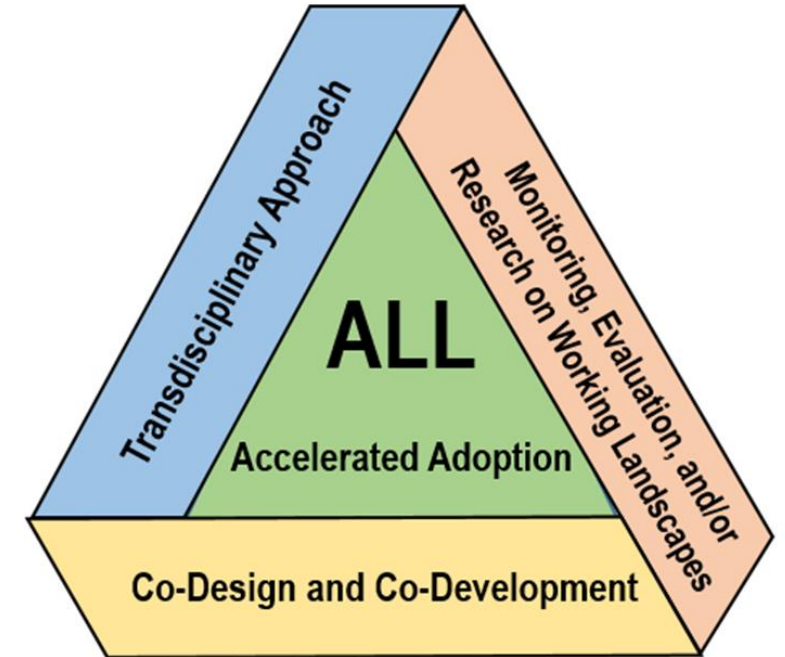
Funktionieren im System  
Katalyse der Transformation

# FInAL: ein Agroecosystem Living Lab

„**Transdisziplinäre Ansätze**, in welche Landwirte, Wissenschaftler und andere interessierte Akteure in der **gemeinsamen Entwicklung** (Co-Design), dem Monitoring und der Evaluierung neuer und existierender landwirtschaftlicher Praktiken und Technologien unter **realen Arbeitsbedingungen** involviert sind, um deren **Effektivität und frühe Einführung** zu verbessern.“

[www.macs-g20.org](http://www.macs-g20.org)

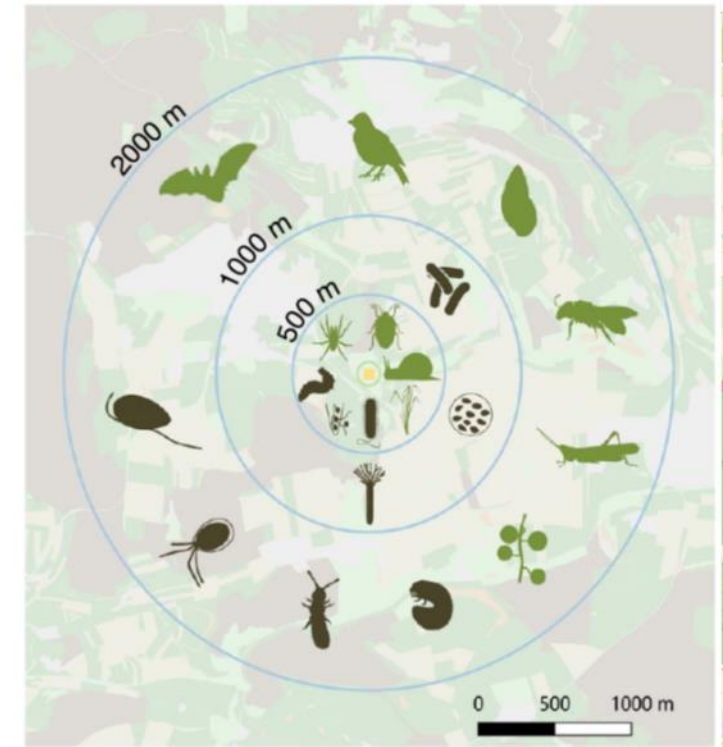
ALL\_Executive\_Report.pdf



Die drei Hauptkomponenten eines Agroecosystem Living Labs (ALL)

## Förderung von Insekten in Agrarlandschaften durch integrierte Anbausysteme mit nachwachsenden Rohstoffen - umgesetzt in Landschaftslaboren

- > Diversifizierung der Fruchtfolgen (u.a. durch NaWaRos)
- > Diversifizierung der Bewirtschaftung (u.a. durch NaWaRos)
- > Perennierende Kulturen, Bodenruhe, Landschaftsstrukturen
- > Schaffung artenreichen Grünlands durch alternative Grünlandnutzung und -bewirtschaftung
- > Konsequente Umsetzung und Weiterentwicklung des Integrierten Pflanzenschutzes
- > Schaffung und Vernetzung neuer Landschaftsstrukturen

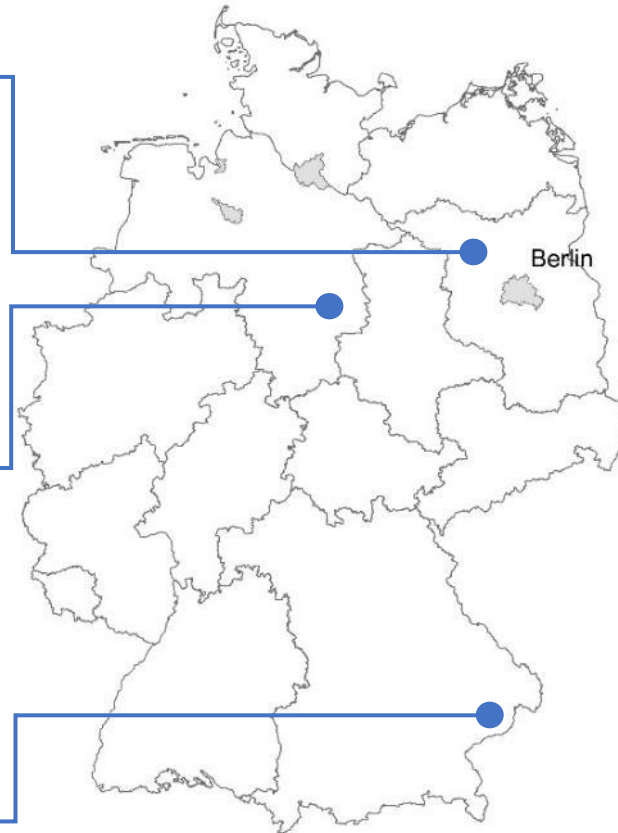


Le Provost et al. (2021) NATURE COMMUNICATIONS 12:3918

# Untersuchungsregionen und -landschaften

## Havelländisches Luch (Brandenburg)

- Grünland und Ackerbau
- Große Betriebe und Schläge
- **8 LW-Betriebe**

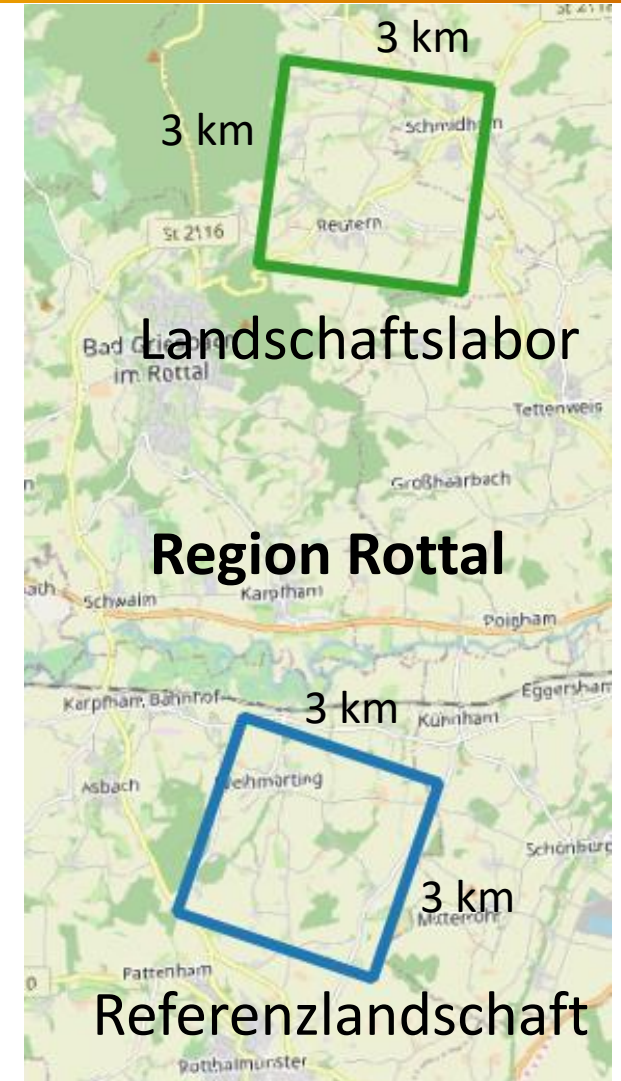


## Elm (Niedersachsen)

- Vorwiegend Ackerbau
- Auch Grünland
- Mittelgroße Schläge
- **19 LW-Betriebe**

## Rottal (Bayern)

- Vorwiegend Ackerbau
- Schweinemast
- Kleine Schläge
- **21 LW-Betriebe**



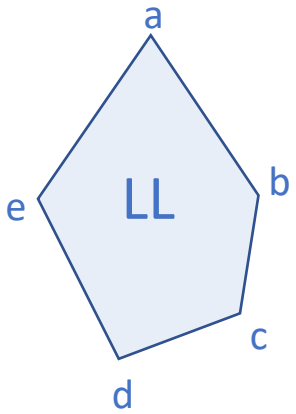
# Der FInAL-Ansatz



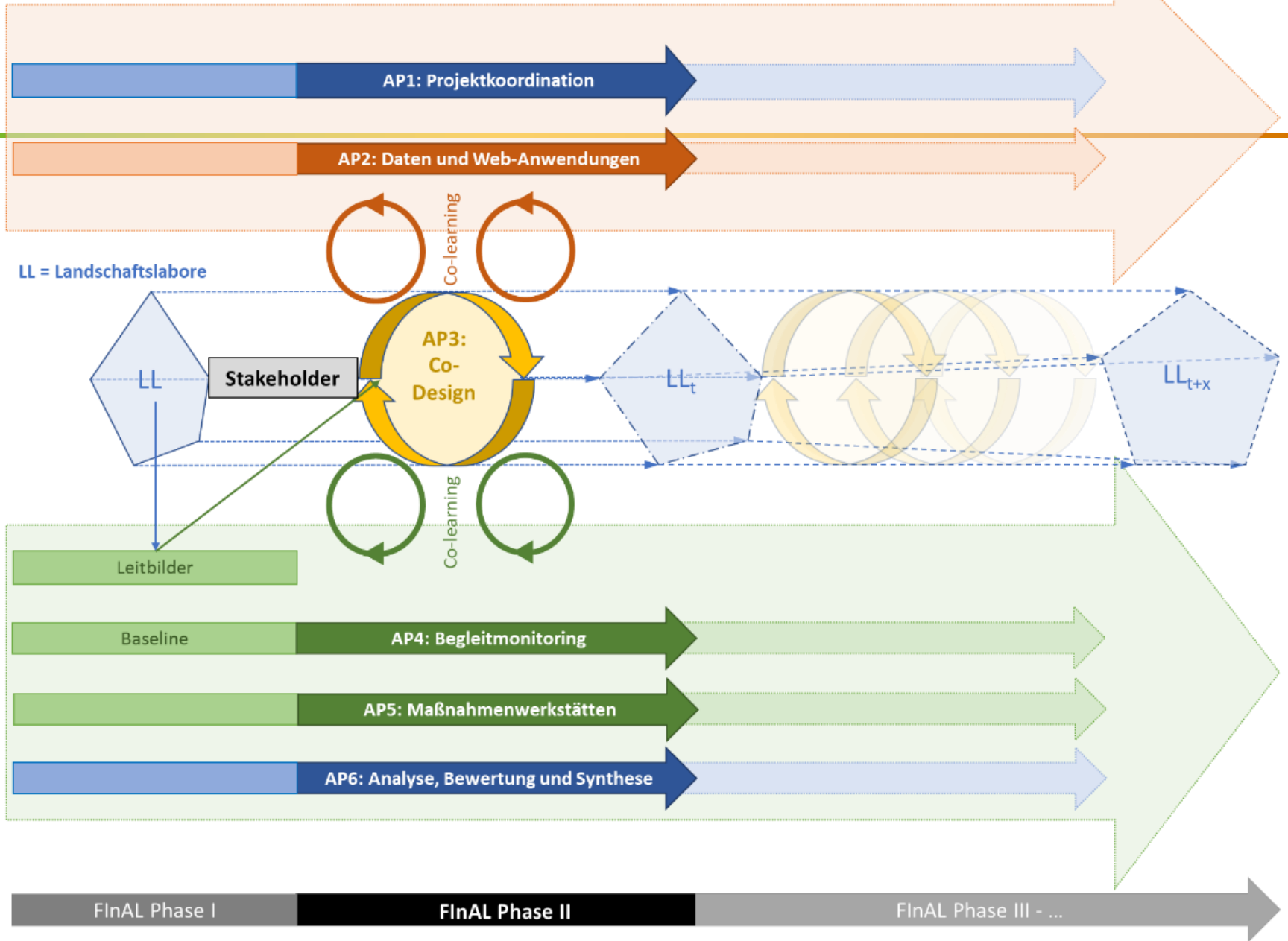
Busse et al. 2022

Zielgrößen:

- a) Ökonomische Tragfähigkeit
- b) Biodiversität
- c) Ökosystemleistungen
- d) Pflanzenschutz
- e) (Soziale) Akzeptanz

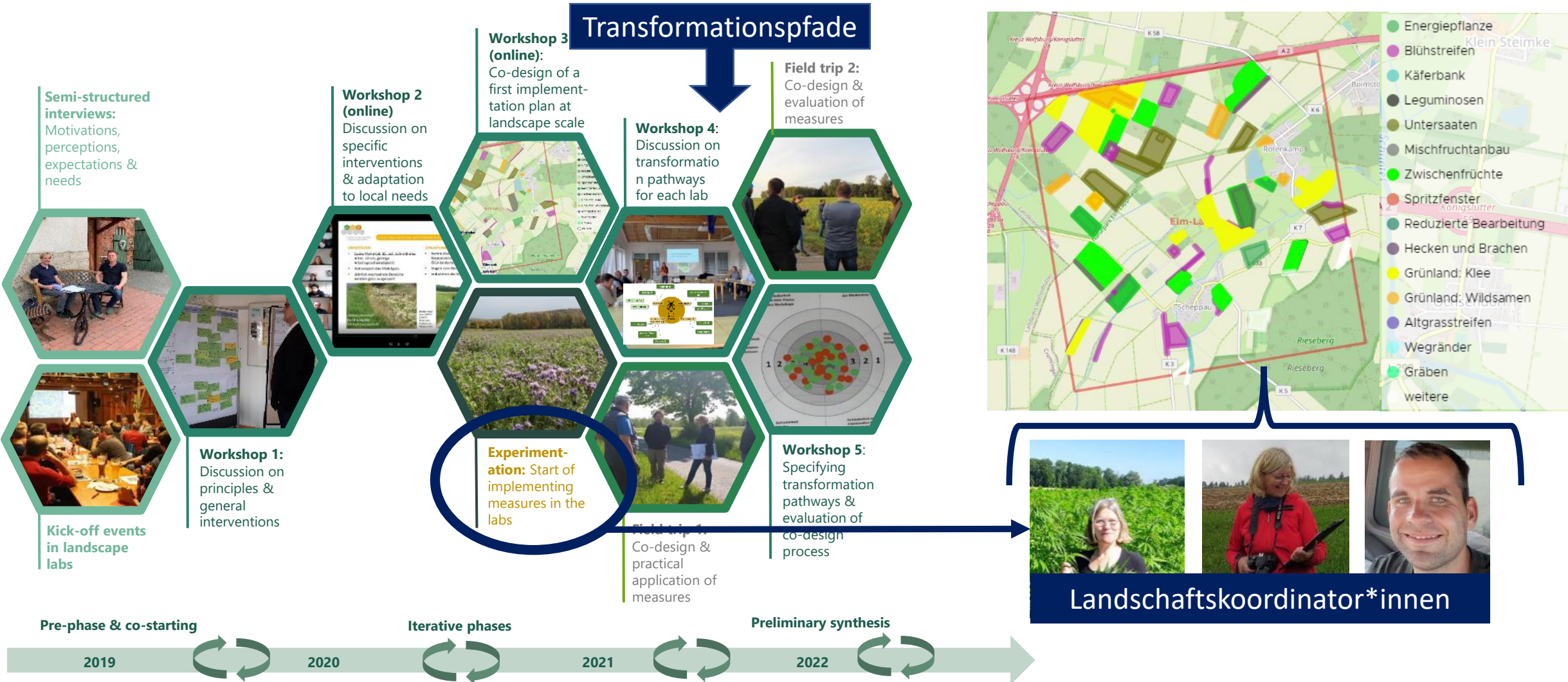


Ausgangssituation  
im LL





# Co-Design und Maßnahmenumsetzung



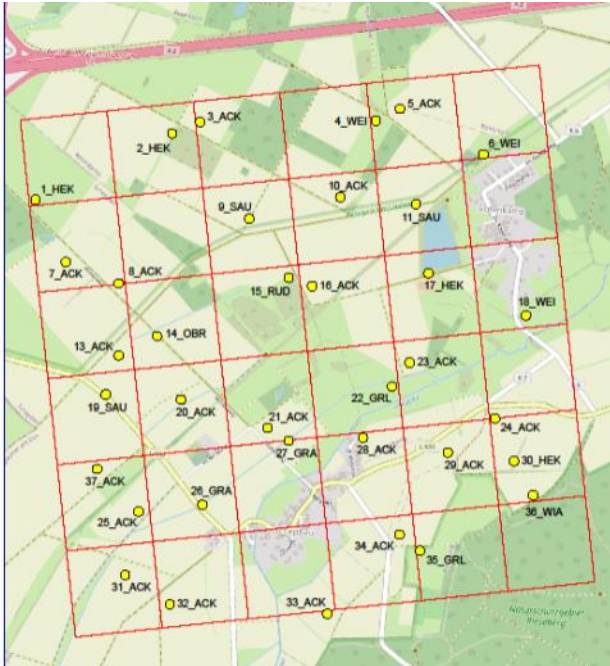
# Landwirte als Experimentatoren



## Sozio-ökonomische Analysen

- Berechnung von kultur- und schlagspezifischen Opportunitätskosten in den Landschaftslaboren
- Erarbeitung eines Finanzierungsschemas
- Kalkulation von maßnahmenspezifischen Biodiversitätskosten und –erlösen
- Analyse der Hemmnisse und Risiken bei der Umsetzung von Biodiversitätsmaßnahmen
- Recherche agrarpolitischer Rahmenbedingungen
- Alternative Absatzwege / Wertschöpfung

# Begleitmonitoring



Landschaftsskalige  
Entwicklung Insektenvielfalt,  
Biomasse und Ökosystem-  
leistungen; Labor + Referenz  
Before-After-Control-Impact



Bodenfallen



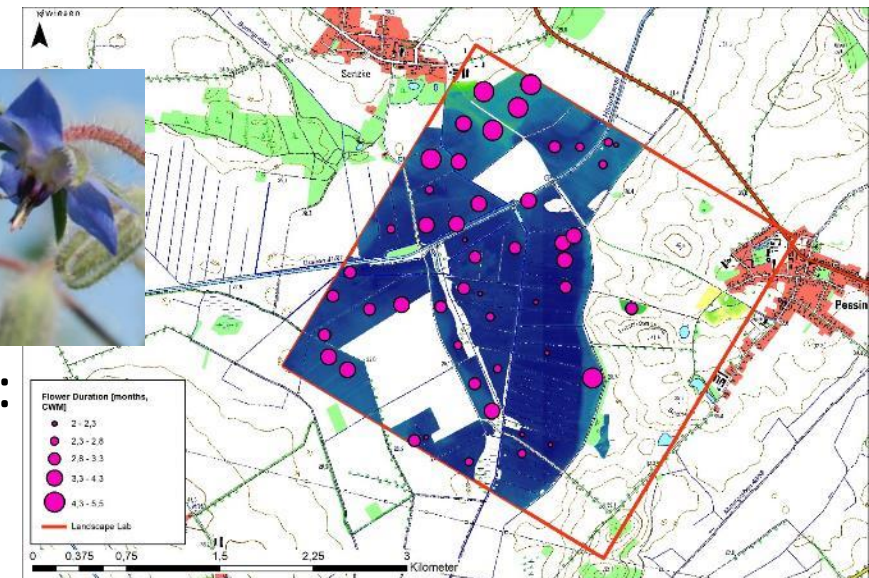
REFA



Farbschalen



Landschaftsanalysen:  
z.B.: zeitliche Lücken  
im Blütenangebot



# Erfahrungen und Erfolgsfaktoren



- Innovative und experimentierfreudige Landwirt\*innen als „Kristallisationskern“ für die Labore
- Aufbau der Landschaftslabore benötigt Zeit und eine Vertrauensbasis
- Landschaftskoordinator\*innen sind essentiell für Kommunikation und Aufbau des Vertrauens
- Erarbeitung eines gemeinsamen Verständnisses für landschaftsskalige Entwicklung; Einigung auf Transformationsziele und –pfade
- Co-learning: Wissenschaft und Praxis auf Augenhöhe
- Feldtage (inspirierende Beispiele, Vermitteln ökologischer Grundlagen, Verständnis landwirtschaftlicher Praxis)
- Kommunikation der Ergebnisse an Akteure in Labor und Referenz
- Dokumentation der Landnutzung, Maßnahmenumsetzung und Landschaftsentwicklung (anschauliche Karten)
- Kommunikation der Erfolge nach innen und außen (Image LW)
- Teilhabe der Landwirt\*innen am Erfolg

# Herausforderungen und Hemmnisse



- Förderprogramme für Transformationsprojekte /-infrastrukturen noch nicht gut aufgestellt
- Finanzierung der Mitarbeit der Akteure (Landwirt\*innen)
- Schaffung finanzieller und planerischer Sicherheit für Maßnahmenumsetzung über Projektphasen hinaus
- Übermäßig komplexe Vertragswerke zwischen Projekt und Landwirt\*innen
- Etablierung von lokalen Infrastrukturen und alternativen Wertschöpfungsketten zur nachhaltigen Etablierung der erzielten Transformation
- Transformation der ökonomischen Rahmenbedingungen begleitend notwendig
- Überwindung des regulatorischen und ökonomischen Korsetts (Lock-In)
- Bereitschaft zu betriebsübergreifender Planung und Umsetzung von Maßnahmen
- Auch Forschung ist Teil der Transformation: Anerkennung der Arbeiten aus transformatorischer Forschung

Vielen Dank für Ihr Interesse!



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages