



# SolaRegio: Projektregionenbericht

## Arbeitspaket 3.1: Identifikation und Charakterisierung der Projektregionen

Erstellt von:

Julia Palliwoda, Maite Gaspers, Mirco Zech



In Zusammenarbeit mit:



GEFÖRDERT VOM  
Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Das dieser Publikation zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01UY2212 im Rahmen der Programmfamilie Innovation & Strukturwandel in der Programmlinie Region.Innovativ gefördert und vom DLR als Projektträger betreut. Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autor:innen.

# Inhalt

1.	Einleitung.....	1
1.1.	Hintergrund .....	1
1.2.	Forschungsansatz .....	1
1.3.	Theoretischer Rahmen .....	1
1.3.1.	Methodische Ansätze .....	2
2.	Projektregionen und Innovationsbarrieren/-hebel.....	2
2.1.	Sachsen .....	5
2.1.1.	Allgemeine Informationen .....	5
2.1.2.	Rahmenbedingungen Sachsen .....	6
2.1.3.	Akteurslandschaft Sachsen .....	8
2.2.	Thüringen .....	10
2.2.1.	Allgemeine Informationen .....	10
2.2.2.	Rahmenbedingungen Thüringen .....	10
2.2.3.	Akteurslandschaft Thüringen .....	13
2.3.	Bergisches Rhein-Land in Nordrhein-Westfalen .....	14
2.3.1.	Allgemeine Informationen .....	14
2.3.2.	Rahmenbedingungen NRW .....	15
2.3.3.	Akteurslandschaft NRW .....	17
2.4.	Südniedersachsen .....	18
2.4.1.	Allgemeine Informationen .....	18
2.4.2.	Rahmenbedingungen Südniedersachsen .....	19
2.4.3.	Akteurslandschaft Südniedersachsen .....	21
	Literaturverzeichnis .....	I

# 1. Einleitung

## 1.1. Hintergrund

Das globalisierte Ernährungssystem mit seiner nicht-nachhaltigen Wirtschaftsweise hat erhebliche negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft (Campbell et al. 2017; IPCC 2019; Schrode et al. 2019; WBGU 2020). So erweist sich die stark industrialisierte Landwirtschaft als vulnerable gegenüber externen Störungen wie Klimawandel, geopolitischen Konflikten und wirtschaftliche Krisen (Cottrell et al. 2019; IPCC 2019; Niedertscheider et al. 2014). Gleichzeitig verstärkt sich die internationale Abhängigkeit durch immer größer werdende Distanzen zwischen Produktion und Verbrauch von Lebensmitteln (Erb et al. 2009; Kastner et al. 2014). Zudem verursachen der intensive Einsatz von Pestiziden und Düngemittel eine massive Reduktion der Biodiversität und eine starke Belastung für Ökosysteme (Bouwman et al. 2013; WBGU 2020). Unterdessen führt ein enormer Preisdruck, bedingt durch die Marktdominanz weniger Lebensmittel-Großunternehmen und die Intensivierung ihrer Produktion, zunehmend zu einer Verdrängung kleiner landwirtschaftlicher Betriebe (Niegsch 2024; Schrode et al. 2019).

Besonders im ländlichen Raum verstärken politische Faktoren wie flächenabhängige EU-Agrarsubventionen und soziale Zwänge den Strukturwandel. Strukturschwache Regionen, die bereits unter Bevölkerungsrückgang sowie geringen Einkommens- und Beschäftigungsmöglichkeiten leiden (Koschatzky und Kroll 2019), sind von diesen Entwicklungen stark betroffen. Schließlich schaffen kleinere landwirtschaftliche Betriebe zahlreiche Arbeitsplätze und spielen eine wichtige Rolle im sozialen Gefüge im ländlichen Raum (Algermißen 2021).

Angesichts dieser Herausforderungen gewinnen alternative Konzepte immer mehr an Bedeutung. Als besonders vielversprechend gilt die soziale Innovation der Solidarischen Landwirtschaft (kurz: Solawi), welche auf Kooperation, Regionalität und Nachhaltigkeit setzt und einen Gegenentwurf zur anonymen Fremdversorgung darstellt (Haack et al. 2020; Paech et al. 2020).

## 1.2. Forschungsansatz

Im Forschungsprojekt SolaRegio sollen Innovationsbarrieren und –hebel, die die Diffusion des Solawi-Modells in den vier Projektregionen hemmen oder beeinflussen, erhoben und abgebaut werden. Dazu werden Innovationsökosysteme in den jeweiligen Regionen geschaffen. Es handelt sich dabei um *transformative* Innovationsökosysteme, die nicht vorrangig wirtschaftliche Entwicklung fördern, sondern die Schaffung und Verbreitung transformativer, innovativer Lösungen anstreben (Terstriep et al. 2022). Diese Innovationsökosysteme sollen die Diffusion des Konzepts der Solidarischen Landwirtschaft in den Projektregionen fördern. Im Weiteren erfolgt eine detaillierte Definition des Begriffs Innovationsökosystem mit seinen zentralen Elementen.

## 1.3. Theoretischer Rahmen

In jüngster Zeit geriet die Diskussion um die Unterscheidung zwischen Innovationsöko- und Innovationssystemen in den Vordergrund (Granstrand und Holgersson 2020). Angesichts der Kritik des Terms *Innovationsökosystem* in Bezug auf die fehlerhafte Analogie zu natürlichen Ökosystemen und einer mangelhaften Differenzierung zu dem Begriff ohne den „Öko“-Zusatz (Oh et al. 2016), der Mehrdeutigkeit des Begriffs (Ritala und Alpanopoulou 2017) sowie dem begrenzten Konsens über seine Definition (Baiyere 2018), arbeiteten Granstrand und Holgersson (2020) eine umfangreiche Neudefinition als Ergebnis

eines konzeptionellen Reviews heraus. Sie definierten ein Innovationsökosystem<sup>1</sup> als ein „sich entwickelndes Set von Akteuren, Aktivitäten und Artefakten sowie die Institutionen und Beziehungen, einschließlich komplementärer und substituierender Beziehungen, die für die Innovationsleistung eines Akteurs oder einer Gruppe von Akteuren wichtig sind“ (aus dem Englischen übersetzt, Granstrand und Holgersson 2020, S.3). Indes bilden *Akteure* und *Artefakte* zentralen Elemente eines Innovationsökosystems, indem sie wechselseitig miteinander in *Beziehung* stehen (ebd.; Terstriepe et al. 2022). Hier führt das wechselseitige Zusammenspiel einzelner Akteure zu Synergien, die Transformationspotentiale schaffen, welche die individuellen Handlungsspielräume übersteigen (Carayannis et al. 2018). Angelehnt an Thomas und Autio (2020) und Pidorycheva et al. (2020) lässt sich die Definition von Granstrand und Holgersson (2020) ergänzend definieren: Die Akteure des Innovationsökosystems entstammen entweder staatlicher, zivilgesellschaftlicher oder privatwirtschaftlicher Natur und interagieren innerhalb eines räumlich begrenzten Clusters. Dabei scheint es förderlich, dass regionale Innovationsökosysteme in Austausch mit weiteren Innovationsökosystemen treten und so einen „organischen Bestandteil eines nationalen Innovationsökosystems [bilden], das im globalen Umfeld mit seinen internationalen Organisationen und Institutionen und seinem globalen Beziehungsnetz agiert.“ (aus dem Englischen übersetzt, Pidorycheva et al. 2020, S.634).

Im Mittelpunkt von Innovationsökosystemen steht die Erreichung eines gemeinsamen Ziels sowie die gemeinsame Wertschöpfung im sektoralen, regionalen, nationalen oder auch globalen Kontext (Jütting 2020). Obgleich der Schwerpunkt von Innovationsökosystemen bisher die Entwicklung technischer Innovationen fokussierte (Nambisan und Baron 2013), konzentrieren wir uns im Kontext des Forschungsprojekts auf regionale Innovationsökosysteme, welche die Diffusion sozialer Innovationen fördern (Terstriepe et al. 2022).

### 1.3.1. Methodische Ansätze

Um die Innovationsökosysteme in den Projektregionen aufzubauen, bedarf es einer Vernetzung der an der Innovation beteiligten Akteure, die durch ihre verschiedenen Kompetenzen und Funktionen zur Entwicklung und Beschleunigung der Innovation beitragen (Thomas und Autio 2019). Im Forschungsprojekt werden alle potentiellen Akteure, welche zugleich auch als Systemdienstleister<sup>2</sup> zu beschreiben sind, ihre Kompetenzen und Aufgaben in den vier Projektregionen identifiziert. In mehreren Systemdienstleister-Workshops werden diese Akteure in regionale Netzwerke eingebunden. Ziel dieser Workshops ist es, die potenziellen Beiträge der Akteure zum Abbau von Innovationsbarrieren zu erarbeiten und damit die Diffusion der Solawi in der jeweiligen Region zu fördern. Im Folgenden werden die Projektregionen mittels der relevanten *Akteure* sowie zentrale *Artefakte* der jeweiligen Innovationsökosysteme (siehe oben) näher skizziert. Dies ermöglicht eine gezielte Identifikation von Hebelpunkten, die für den Abbau von Innovationsbarrieren entscheidend sind.

## 2. Projektregionen und Innovationsbarrieren/-hebel

Für das Projekt wurden vier Projektregionen in den Bundesländern Niedersachsen, Sachsen, Nordrhein-Westfalen (NRW) und Thüringen ausgewählt (Abbildung 2). Ausgangspunkt für die Auswahl der Regionen war eine vergleichbare Betrachtung zwischen neuen (Sachsen, Thüringen) und alten (NRW, Niedersachsen) Bundesländern zu ermöglichen. Die Projektregionen umfassen zwei bis drei ländliche Landkreise und eine

<sup>1</sup>Die Definition des Innovations(öko)systems nach Granstrand und Holgersson (2020) ist unabhängig von der Verwendung des „Öko“-Zusatzes. Im Folgenden wird der Begriff Innovationsökosystem verwendet, um die Dynamik und Komplexität der Interaktion zwischen den beteiligten Akteuren zu verdeutlichen.

<sup>2</sup> Als Systemdienstleister sind solche Akteure zu verstehen, die oberhalb der eigentlichen Produktionskette über unterschiedliche Möglichkeiten und Kompetenzen verfügen, um Solawis sowie die Diffusion des Konzepts zu unterstützen (Rommel et al. 2022).

ähnliche geographische Größe, um eine Mindestanzahl an landwirtschaftlichen Betrieben und Einwohner:innen abzudecken.

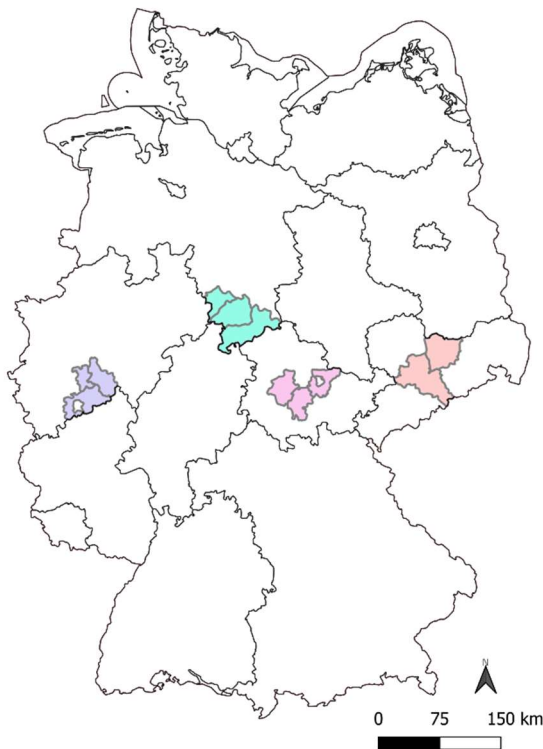


Abbildung 2: Projektregionen in nascent-SolaRegio.

Die Projektregionen wurden auf Grundlage der Fördergebietskulisse GWR-Gemeinschaftliche Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur<sup>3</sup> des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) ausgewählt. Bis auf die Projektregion Bergisches Land in NRW werden alle Landkreise der Projektregionen als strukturschwach definiert. In NRW gilt lediglich eines der drei Landkreise laut Definition als strukturschwach. Folgende Regionalindikatoren liegen zugrunde (Maretzke et al. 2019):

- BIP pro Erwerbstätige
- Arbeitslosenquote
- Entwicklung der Erwerbsfähigen
- Indikator für Infrastruktur (Ausstattung mit hochrangigen Verkehrsinfrastruktur, Breitbandinfrastruktur und MINT-Beschäftigte)

Im Vergleich zu den anderen Projektregionen, erwirtschaftet der Landkreis Holzminden in der Projektregion in Niedersachsen das höchste BIP pro Erwerbstätige (Abbildung 3a), gleichzeitig wird dort mit durchschnittlich 7% im Jahr 2023 die höchste Arbeitslosenquote verzeichnet (Abbildung 3b). Mit 4,6% ist das Weimarer Land in Thüringen der Landkreis mit der geringsten Arbeitslosenquote. Neben den Regionalindikatoren sind auch weitere Artefakte für die Zielsetzung unserer Innovationsökosysteme relevant, wie etwa die Betriebslandschaft und die Bevölkerungsanzahl. Im Folgenden werden anhand verfügbarer Daten der jeweiligen statistischen Landesämter auf Landkreisebene die Rahmenbedingungen der vier Projektregionen beschrieben<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2022): GRW-Fördergebiete 2022–2027. Online verfügbar unter: [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/grw-fordergebiete-2022-2027.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/grw-fordergebiete-2022-2027.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

<sup>4</sup> Statistisches Landesamt Sachsen; Thüringer Landesamt für Statistik; Statistisches Landesamt Information und Technik Nordrhein-Westfalen; Landesamt für Statistik Niedersachsen.

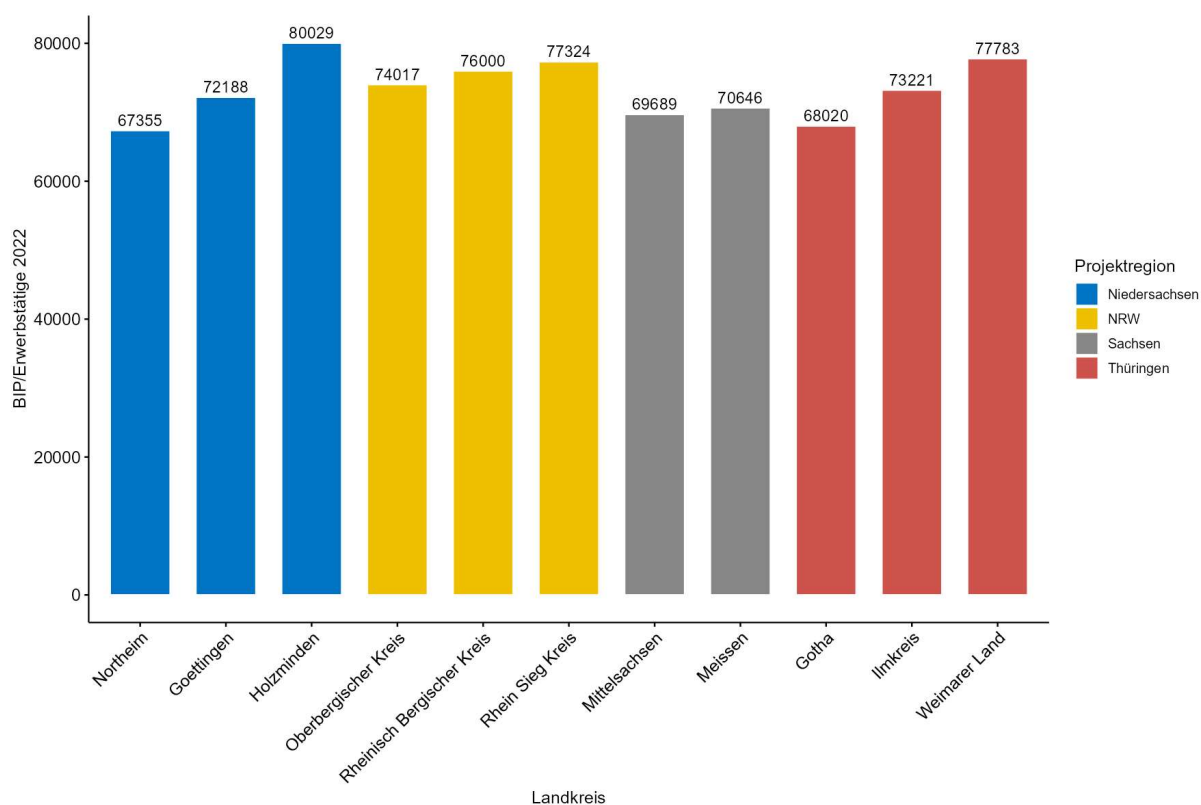


Abbildung 3a: BIP pro Erwerbstätige (2020) in allen vier Projektregionen (Statistisches Bundesamt und Statistisches Amt Wirtschaft und Befragungen der Landeshauptstadt Stuttgart 2024). Eigene Darstellung.

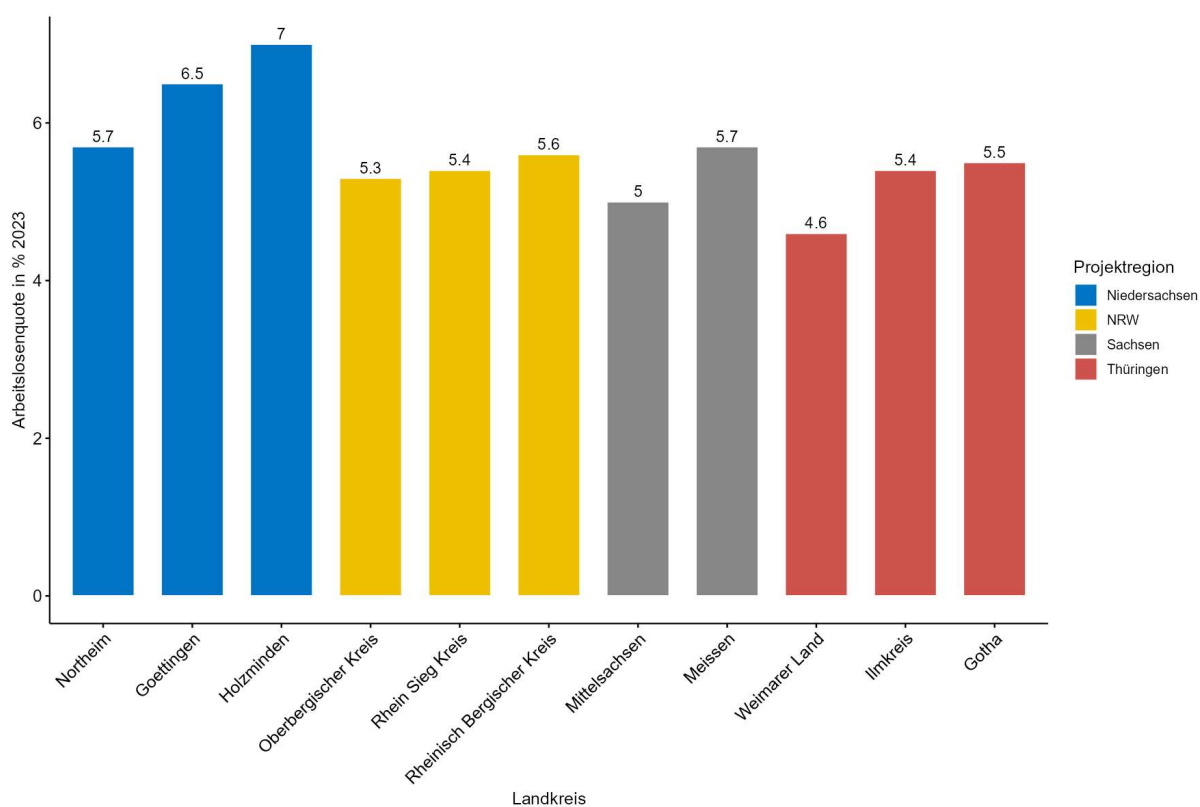


Abbildung 3b: Arbeitslosenquote (Schnitt für 2023) in allen vier Projektregionen (Agentur für Arbeit). Eigene Darstellung.

## 2.1. Sachsen

### 2.1.1. Allgemeine Informationen

Die Projektregion in Sachsen beinhaltet die Landkreise Meißen und Mittelsachsen (Abbildung 4). Zusammen umfassen die beiden Landkreise etwa 357 000 Hektar und ca. 550 000 Einwohner:innen. Beide Landkreise waren 2020/2021 von einem negativen Bevölkerungssaldo gekennzeichnet (Tabelle 1).

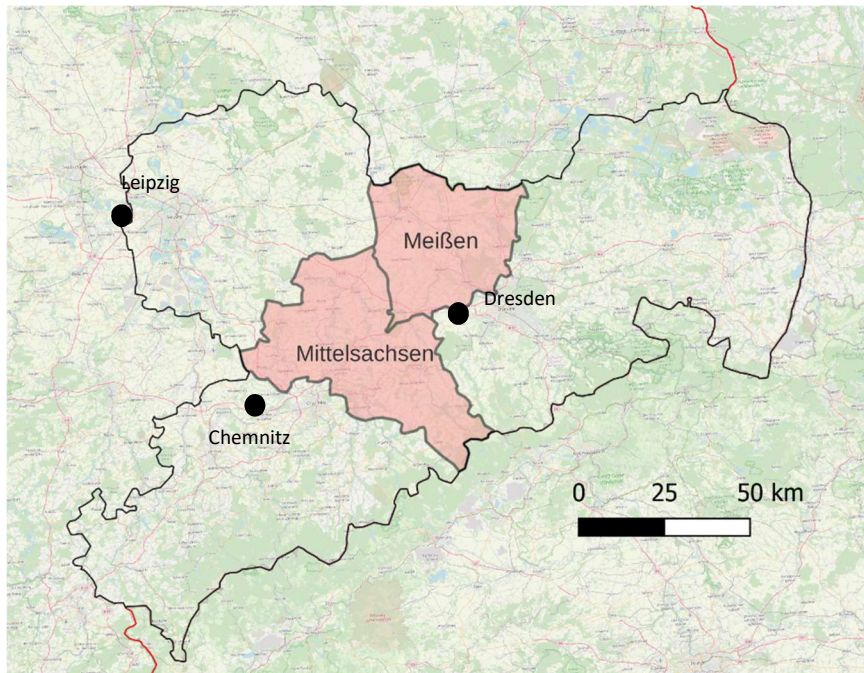


Abbildung 4: Projektregion Sachsen mit den Landkreisen Mittelsachsen und Meißen.

Landkreis	Größe in ha 2021	Einwohner:innen 2021	Bevölkerungssaldo (2020-2021)	Bevölkerung in Städten (<20.000 EW)	Landwirtschaftliche Betriebe in 2020
Meißen	145 460	239 344	-1 027 (-0.4%)	111 135	616
Mittelsachsen	211 685	299 329	-2 145 (-0.7%)	62 953	965

Tabelle 1: Ausgewählte Kennzahlen der Projektregion Sachsen.

## 2.1.2. Rahmenbedingungen Sachsen

### Betriebe

In beiden Landkreisen machen kleine (bis <10ha) bis mittelgroße Betriebe (bis <50ha) rund zwei Drittel der Gesamtzahl aller landwirtschaftlichen Betriebe aus (Abbildung 5).

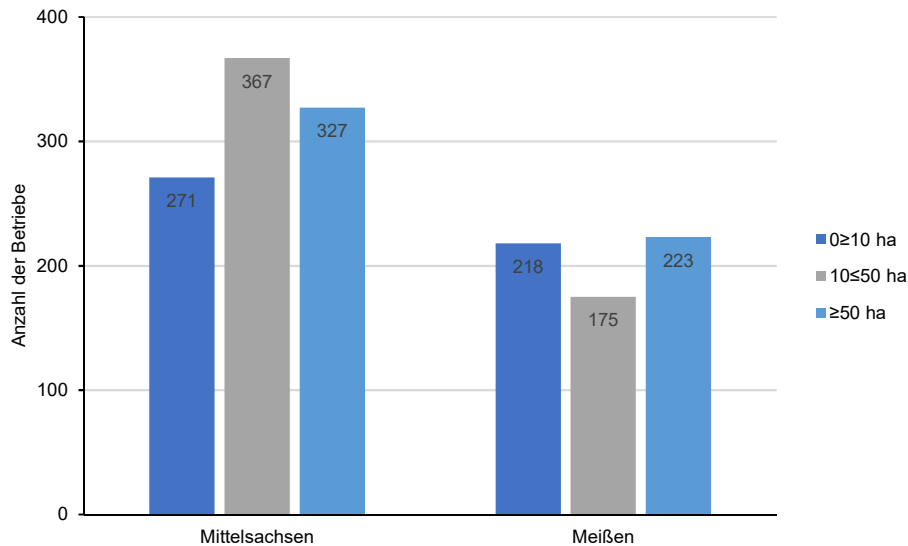


Abbildung 5: Größe der Betriebe in der Projektregion Sachsen (2020).

In Mittelsachsen sind nahezu die Hälfte (ca. 43%) aller landwirtschaftlichen Betriebe Ackerbaubetriebe gefolgt von mehr als 300 Weideviehbetrieben, Betriebe für Milcherzeugung oder Rinderaufzucht/-mast bzw. Betriebe für den Futterbau (Definition Landwirtschaftsbetriebe siehe Blumöhr et al. 2006). Nur wenige Betriebe betreiben Gartenbau oder Dauerkulturen. Im Landkreis Meißen stellen Ackerbaubetriebe ebenfalls die Mehrheit der ansässigen Betriebe dar (ca. 40%), gefolgt von Weidevieh und Gartenbaubetrieben (Abbildung 6).



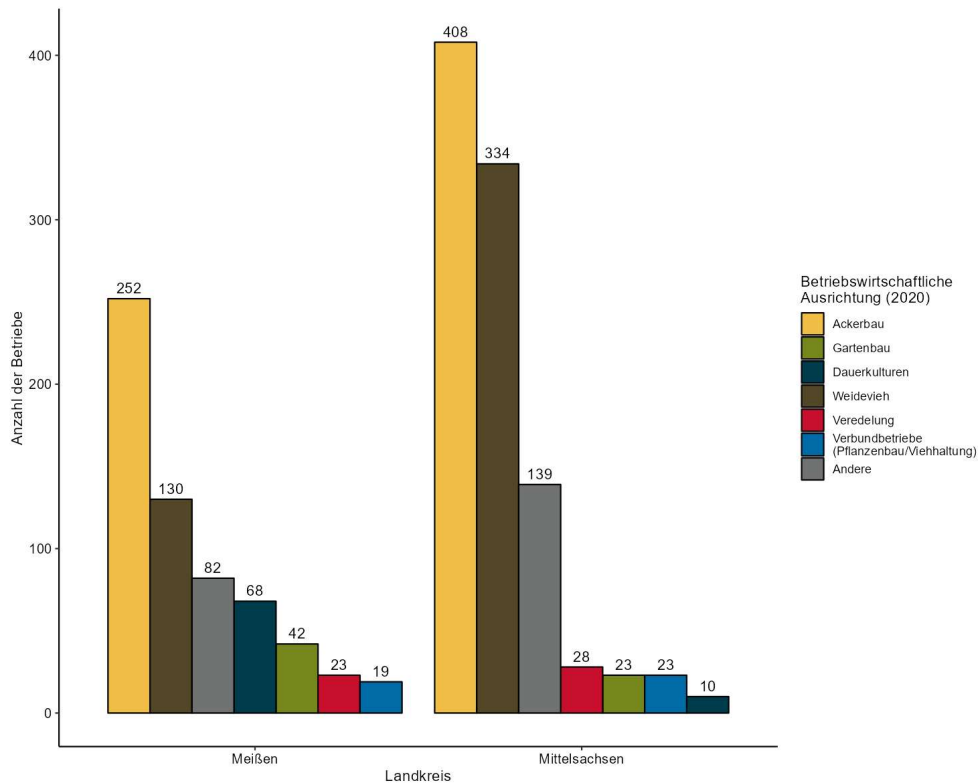


Abbildung 6: Betriebswirtschaftliche Ausrichtung der landwirtschaftlichen Betriebe in der Projektregion Sachsen. Eigene Darstellung.

Im Jahr 2016 wirtschafteten ca. 8% der mittelsächsischen Betriebe und 7% der Betriebe in Meißen ökologisch (Abbildung 7) und liegen somit unter dem Durchschnitt von Sachsen (9%) und der Bundesrepublik (10% im Jahr 2023). Innerhalb der Projektregion gibt es insgesamt sechs Solawi-Betriebe, davon ist einer aus einer Umstellung aus einem bestehenden Betrieb hervorgegangen (Abbildung 8).

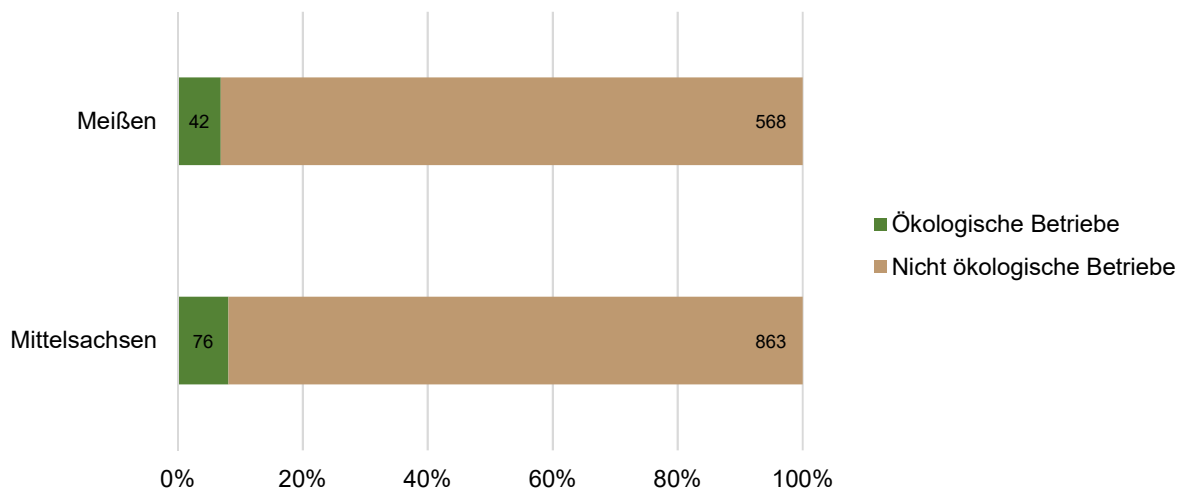


Abbildung 7: Anteil der ökologisch wirtschaftenden Betriebe in der Projektregion Sachsen (2016).

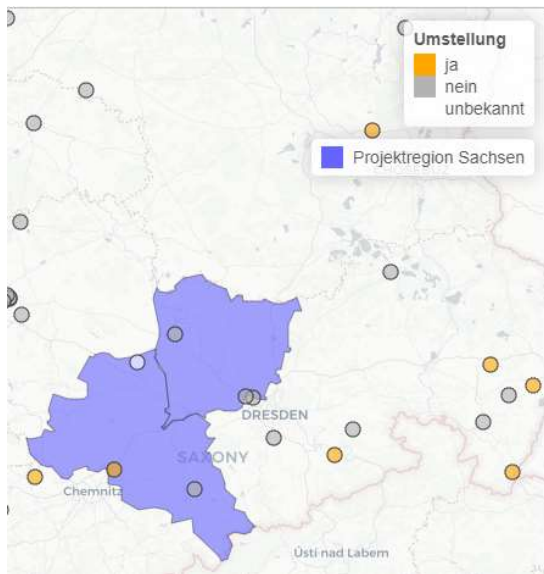


Abbildung 8: Projektregion Sachsen mit vorhandenen Solawis.

### Bevölkerung

Potentielle Abnehmer:innen für Solawis finden sich aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte vor allem in Städten. Innerhalb der Projektregion befinden sich mehrere Mittelstädte mit mehr als 20 000 Einwohner:innen (Bundesinstitut für Bau-, Stadt und Raumforschung). Zudem lebt etwa ein Drittel der Bevölkerung der Projektregion in Mittelstädten. Im Landkreis Meißen leben 111 135 Menschen in den Städten Meißen, Coswig, Radebeul und Riesa, sowie im Landkreis Mittelsachsen 62 953 Personen in den zwei Mittelstädten Döbeln und Freiberg. Somit leben insgesamt etwa 174 000 Menschen in Mittelstädten. Die beiden Großstädte Chemnitz (243 105 EW) und Dresden (555 351 EW) grenzen direkt an die Projektregionen (Abbildung 4).

### 2.1.3. Akteurslandschaft Sachsen

Zur Identifizierung relevanter regionaler Akteure, die als Systemdienstleister für Solawi agieren können, wurden in Sachsen das Kompetenzzentrum Ökologischer Landbau des Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (LfULG) und der Dachverband der Sächsischen Solawis, Allmende Taucha e.V., konsultiert, welche zudem Praxispartner für das Projekt SolaRegio sind. Tabelle 2 zeigt eine Übersicht aller relevanten Systemdienstleister mit ihren potentiellen Kompetenzen zur Förderung von Solawis im sächsischen Untersuchungsgebiet, eingeteilt nach ihrem Wirkungssektor. Alle aufgeführten Akteure wurden zu einem Systemdienstleister-Workshop eingeladen, in dem bereits vorhandene Kompetenzen zur Solawi-Diffusion eruiert wurden.

Systemdienstleister	Potentielle Kompetenzen
<b>Staatliche Akteure</b>	
Sächsisches Ministerium für Energie, Klimaschutz und Landwirtschaft (SMEKUL)	Politische Einflussnahme zur Förderung von Solawis (Initiierung von Transformationsprozessen, Bereitstellung von Fördermitteln, positiver Lobbyismus)
	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (LfULG), Kompetenzzentrum Ökolandbau des LfULG	Fachkompetenz zur Beratung von Solawis, Umstellungsprozessbegleitung
	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen

Regionale Wirtschaftsförderung Mittelsachsen	Bereitstellung von Fördermitteln
	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
LEADER Regionen (Gebiet Sachsen-Kreuz, Kolsterbezirk Altzella, Silbernes Erzgebirge, Lommatzcher Pflege, Elbe-Röder-Dreieck, Land des Roten Porphyrs, Erzgebirgsregion Flöha- und Zschopautal, Dresdner Heidebogen)	Bereitstellung von Fördermitteln
	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Bio-Regio-Modellregionen (Dresden-Lausitz, Lausitz)	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben und Mitgliedern, Bewerbung von Veranstaltungen
<b>Zivilgesellschaftliche Akteure</b>	
Allmende Taucha e.V.	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben und Solawis, Umstellungsprozessbegleitung
	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben und Solawis (regionale Netzwerkkennntnis), Bewerbung von Veranstaltungen
AgiL - Sächsische Agentur für Regionale Lebensmittel	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben
	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Bauernverband Mittel- und Westsachsen	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Marktschwärmer	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Ernährungsrat Dresden	Vernetzung potentieller Umstellungsbetriebe und Mitglieder, Bewerbung von Veranstaltungen
Bauernverband Mittel- und Westsachsen, Sächsischer Landfrauenverband	Einflussnahme durch gesellschaftliche Stellung
	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
TransFarmation Deutschland	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben
Ernährungsräte (Dresden)	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben und Mitgliedern, Bewerbung von Veranstaltungen
Lokale Vereine mit Nachhaltigkeitsbezug (Freiberger Agenda e.V., Lokale Agenda Dresden e.V., Zukunftsgestalten e.V.)	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben und Mitgliedern, Bewerbung von Veranstaltungen, Öffentlichkeitsarbeit für Solawi
AbL – Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft Mitteldeutschland, junge AbL	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
<b>Privatwirtschaftliche Akteure</b>	
Maschinenringe Sachsen	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
IAK - Agrarberatungsunternehmen	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben und Solawis, Umstellungsprozessbegleitung
agUmanda	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben und Solawis, Umstellungsprozessbegleitung
b & s Unternehmensberatung und Schulung für den ländlichen Raum	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben und Solawis, Umstellungsprozessbegleitung
Bioverbände (Naturland, Bioland, demeter)	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben und Solawis, Umstellungsprozessbegleitung
Zukunftsstiftung Landwirtschaft der GLS Bank	Bereitstellung von Fördermitteln

Tabelle 2: Akteurslandschaft in der Projektregion Sachsen.

## 2.2. Thüringen

### 2.2.1. Allgemeine Informationen

Das Projektgebiet Thüringen konzentriert sich auf die Landkreise Gotha, Ilm-Kreis und dem Weimarer Land (Abbildung 9). Zusammen ergeben die drei Landkreise eine Fläche von ca. 254 900 Hektar und ist somit etwa um ein Viertel kleiner als die Projektregion Sachsen. Etwa 321 300 Personen wohnen innerhalb der Projektregion. Beide Landkreise sind von einem negativen Bevölkerungssaldo gekennzeichnet (Tabelle 3).

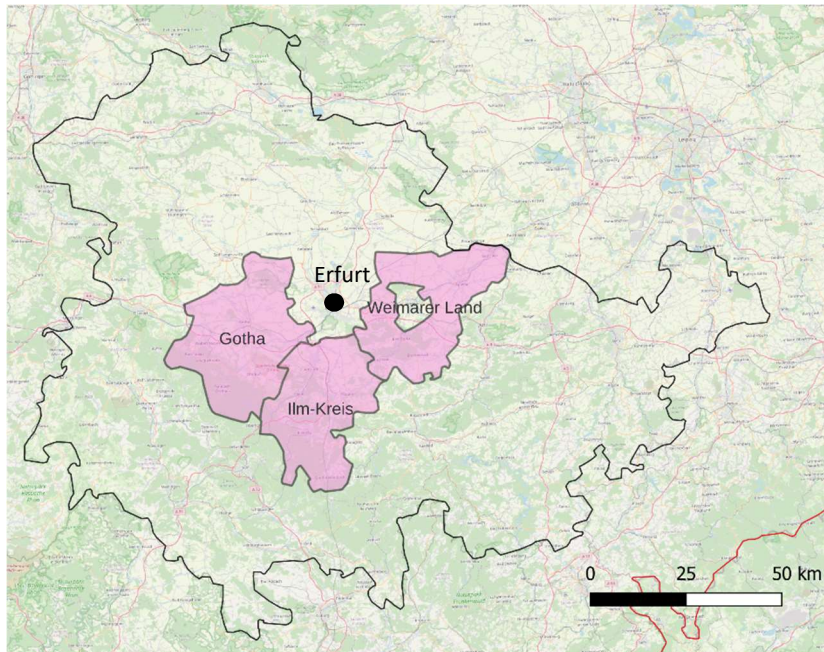


Abbildung 9: Projektregion in Thüringen mit den drei Landkreisen Gotha, Ilm-Kreis und dem Weimarer Land.

Landkreis	Größe in ha 2021	Einwohner:innen 2021	Bevölkerungssaldo (2020-2021)	Landwirtschaftliche Betriebe in 2020
Gotha	94 471	133 825	-738 (-0.6%)	142
Weimarer Land	80 089	82 103	-188 (-0.2%)	217
Ilm-Kreis	80 336	105 367	-239 (-0.2)	128

Tabelle 3: Ausgewählte Kennzahlen der Projektregion Thüringen.

### 2.2.2. Rahmenbedingungen Thüringen

#### *Betriebe*

Im Weimarer Land verteilen sich die landwirtschaftlichen Betriebe annähernd gleichmäßig auf die drei Betriebsgrößenklassen, während im Landkreis Gotha und Ilm-Kreis größere Betriebe mit über 50 ha dominieren (Abbildung 10).

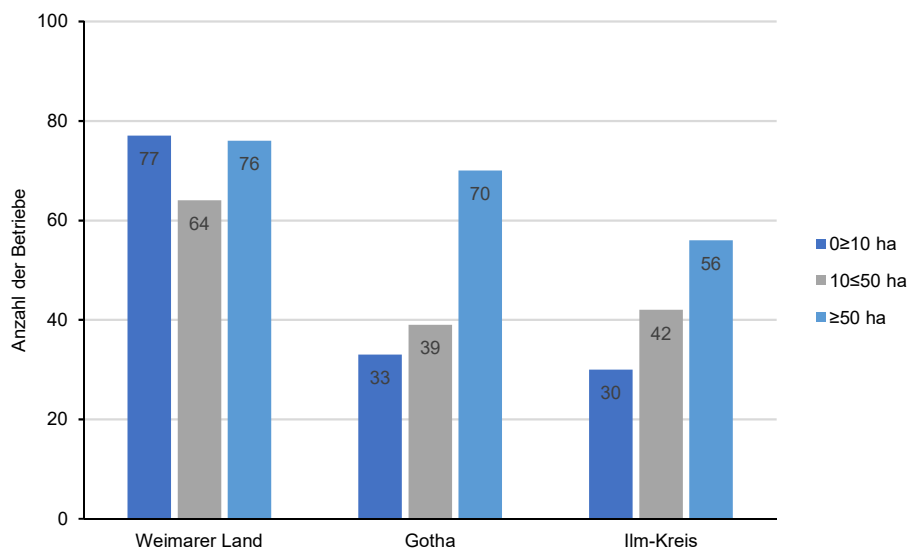


Abbildung 10: Größenverteilung der Betriebe in der Projektregion Thüringen (2020).

Im Weimarer Land sind die landwirtschaftlichen Betriebe mehrheitlich Ackerbaubetriebe oder Weideviehbetriebe (Milcherzeugung und/oder Rinderaufzucht/-mast). Im Ilm-Kreis ist der Anteil der Weideviehbetriebe etwas größer als in den anderen Landkreisen. In allen drei Landkreisen sind Gartenbaubetriebe und Betriebe mit Dauerkulturen, wie zum Beispiel Obstanbau nur vereinzelt zu finden, vor allem im Landkreis Gotha (Abbildung 11).

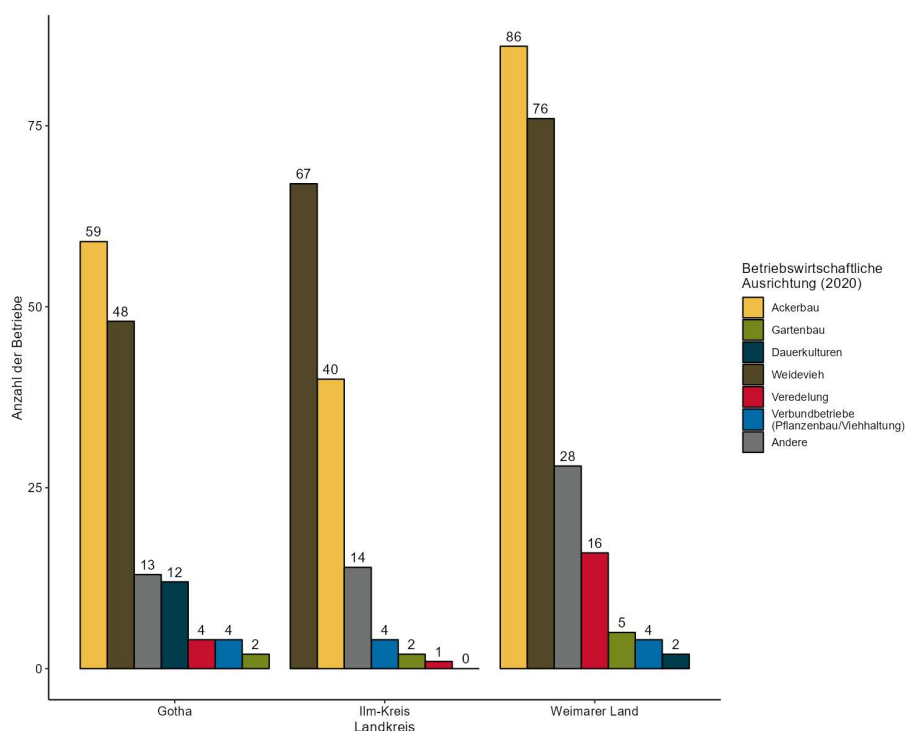


Abbildung 11: Betriebswirtschaftliche Ausrichtung der landwirtschaftlichen Betriebe in der Projektregion Thüringen.

Der Anteil der ökologisch wirtschaftenden Betriebe unterscheidet sich stark zwischen den Landkreisen. Während im Weimarer Land und Ilm-Kreis weniger als 9% ökologisch wirtschaften, ist der Anteil in Gotha mit mehr als 15% weitaus höher (Abbildung 12). Im Projektgebiet gibt es derzeit drei Betriebe, die nach dem Solawi-Modell wirtschaften, davon ist einer aus einer Umstellung aus einem bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb hervorgegangen (Abbildung 13).

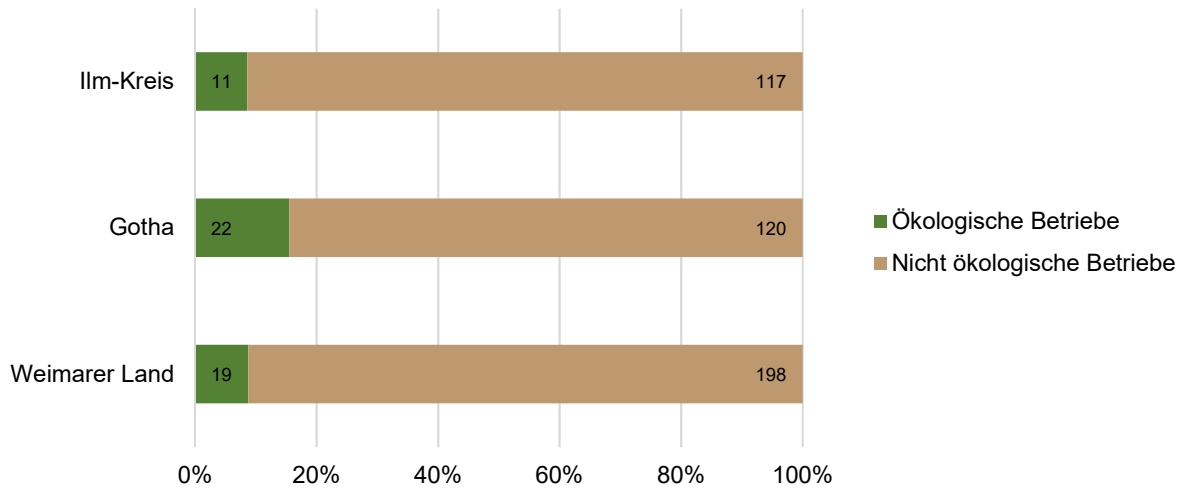


Abbildung 12: Anteil der ökologisch wirtschaftenden Betriebe in der Projektregion Thüringen (2020).

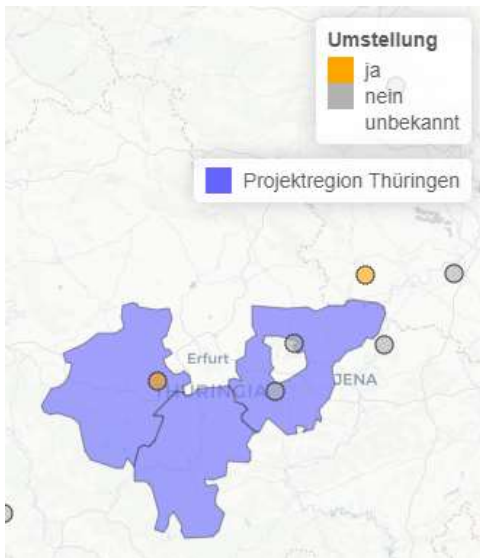


Abbildung 13: Projektgebiet in Thüringen mit bestehenden Solawis.

### Bevölkerung

Innerhalb der Projektregionen befinden sich die drei Mittelstädte Gotha, Arnstadt und Ilmenau mit insgesamt 110 950 Einwohner:innen. Dies entspricht einem Anteil von etwa 35% der Bevölkerung, der in Mittelstädten lebt. Die Großstadt Jena mit 110 502 EW und die Mittelstadt Weimar (65 138 EW) grenzen direkt an die Projektregionen.

### 2.2.3. Akteurslandschaft Thüringen

Zusammen mit dem Thüringer Ökoherz e.V. als Praxispartner für das Projekt SolaRegio wurden relevante Akteure, die als Systemdienstleister für Solawis in der Projektregion agieren können, herausgestellt (Tabelle 4).

Systemdienstleister	Potentielle Kompetenzen
<b>Staatliche Akteure</b>	
Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL)	Politische Einflussnahme für Förderung von Solawis (Initiierung von Transformationsprozessen, Bereitstellung von Fördermitteln, positiver Lobbyismus) Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum (TLLLR), Praxiszentrum Ökologischer Landbau des TLLLR	Fachkompetenz zur Beratung von Solawis, Umstellungsprozessbegleitung Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben und Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
LEADER Regionen (Regionale Aktionsgruppe Gotha/Ilm-Kreis/Erfurt, Regionale Aktionsgruppe Weimarer Land und Mittelthüringen)	Bereitstellung von Fördermitteln Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
<b>Zivilgesellschaftliche Akteure</b>	
Thüringer Ökoherz e.V.	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben und Solawis, Umstellungsprozessbegleitung Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben und Solawis (regionale Netzwerkkennntnis), Bewerbung von Veranstaltungen
Bauernverband Thüringen	Einflussnahme durch gesellschaftliche Stellung Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Fairwertbar e.V.	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben und Mitgliedern, Bewerbung von Veranstaltungen, Öffentlichkeitsarbeit für Solawi
AbL – Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft Mitteldeutschland, junge AbL	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Kompetenzzentrum Direktvermarktung Thüringen	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben, Umstellungsprozessbegleitung Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben (regionale Netzwerkkennntnis), Bewerbung von Veranstaltungen
Lokale Vereine mit Nachhaltigkeitsbezug (fairwertbar e.V., zukunftsfähiges Thüringen e.V., Stadt Erfurt Nachhaltigkeitsagenda 2020)	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben und Mitgliedern, Bewerbung von Veranstaltungen, Öffentlichkeitsarbeit für Solawi
<b>Privatwirtschaftliche Akteure</b>	
Landesvereinigung Thüringer Milch e.V.	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben (regionale Netzwerkkennntnis)
Naturkost Erfurt	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben (regionale Netzwerkkennntnis)
Thüringer Aufbaubank	Bereitstellung von Fördermitteln
Zukunftsstiftung Landwirtschaft der GLS Bank	Bereitstellung von Fördermitteln
Bioverbände (Naturland, Bioland, demeter)	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben und Solawis, Umstellungsprozessbegleitung

Tabelle 4: Akteurslandschaft in der Projektregion Thüringen.



## 2.3. Bergisches Rhein-Land in Nordrhein-Westfalen

### 2.3.1. Allgemeine Informationen

Die Projektregion in Nordrhein-Westfalen (NRW) besteht aus insgesamt drei Landkreisen: dem Rhein-Sieg-Kreis, dem Oberbergischen Kreis und dem Rheinisch-Bergischen Kreis (Abbildung 14). Zusammen umfassen die Landkreise ca. 251 350 Hektar (Tabelle 5). Mit 1 155 566 Einwohner:innen ist die Region in NRW die am dichtesten besiedelte Projektregion im Forschungsvorhaben. Zwei der drei Landkreise (Rhein-Sieg-Kreis, Rheinisch-Bergischer Kreis) werden laut GWR-Definition nicht als strukturschwach definiert. Im Durchschnitt ist die Region von einem positiven Bevölkerungssaldo gekennzeichnet, nur im ländlichen Landkreis Oberbergischer Kreis gibt es einen leichten Bevölkerungsrückgang (-66 EW von 2020 zu 2021).

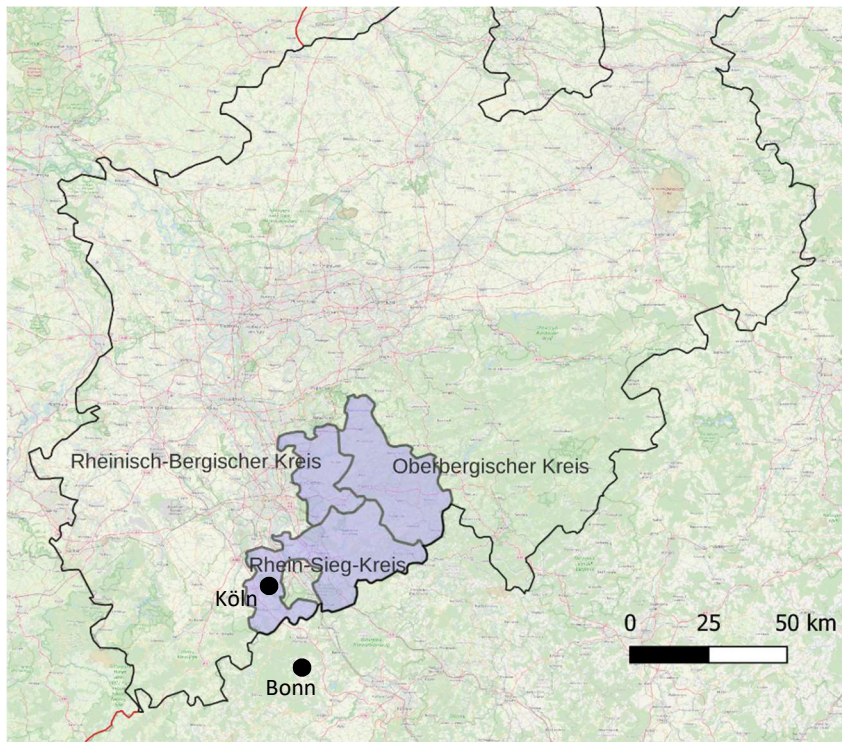


Abbildung 14: Projektregion NRW mit den Landkreisen Rheinisch-Bergischer Kreis, Oberbergischer Kreis und Rhein-Sieg-Kreis.

Landkreis	Größe in ha 2021	Einwohner:innen 2021	Bevölkerungssaldo (2020-2021)	Landwirtschaftliche Betriebe in 2020
Oberbergischer Kreis	91 502	271 660	-66 (-0.02%)	727
Rheinisch-Bergischer Kreis	45 012	283 352	+148 (+0.05)	347
Rhein-Sieg Kreis	114 837	600 554	+332 (+0.06)	910

Tabelle 5: Ausgewählte Kennzahlen der Projektregion NRW.



### 2.3.2. Rahmenbedingungen NRW

#### Betriebe

Im Bergischen Rhein-Land dominieren vor allem mittelgroße Betriebe. Rund die Hälfte der Betriebe sind zwischen 10 und 50 ha groß (Abbildung 15).

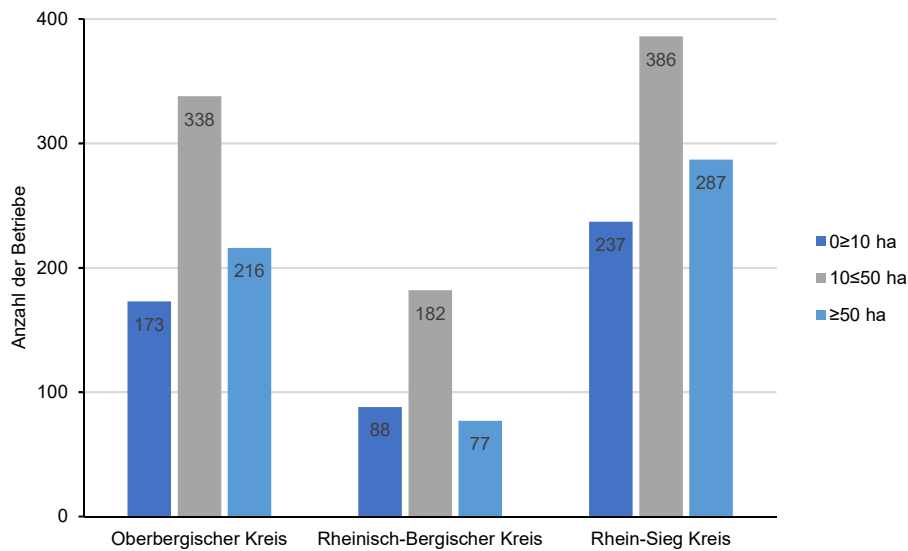


Abbildung 15: Größenverteilung der Betriebe in der Projektregion NRW (2020).

Insbesondere im Rheinisch-Bergischen Kreis (71%) und Oberbergischen Kreis (82%) sind die Mehrheit aller Betriebe Weidevieh-Betriebe (Abbildung 16). Im Rhein-Sieg Kreis sind die Hälfte der Betriebe ebenfalls Rindermast- oder Milchviehbetriebe, es gibt jedoch anteilig mehr Ackerbau- (26%) und Gartenbau- (8%) oder Dauerkulturbetriebe (7%).

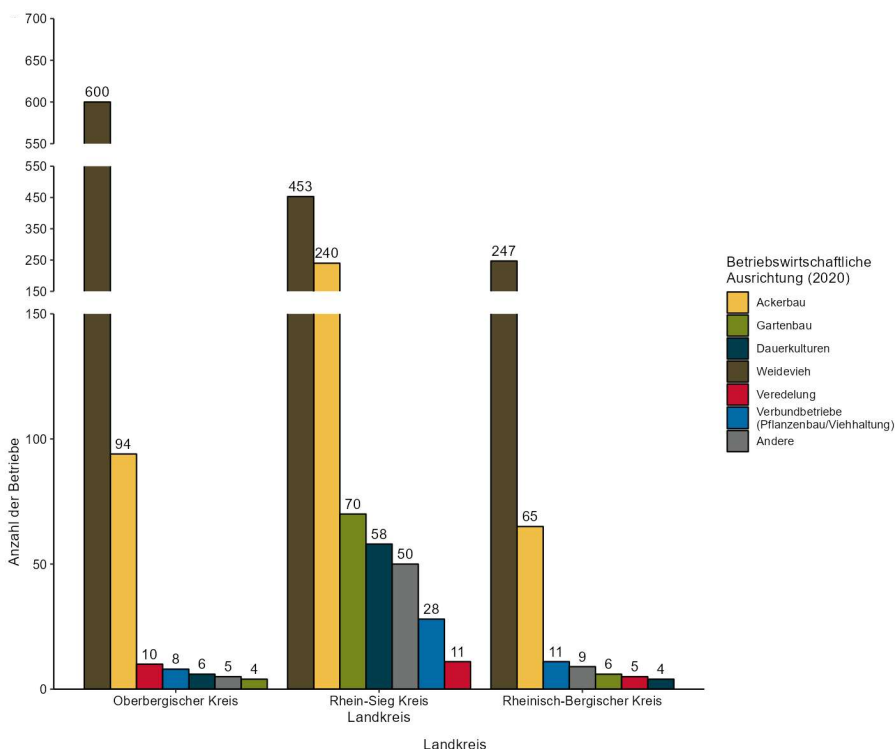


Abbildung 16: Betriebswirtschaftliche Ausrichtung der landwirtschaftlichen Betriebe in der Projektregion NRW.

Der Anteil der ökologisch wirtschaftenden Betriebe liegt mit 18% (Oberbergischer Kreis) und 13% (Rheinisch-Bergischer Kreis) weit über dem landesweiten Durchschnitt von 6% (Abbildung 17). Insgesamt gibt es in der Projektregion acht Solawi-Betriebe, davon sind drei aus einer Umstellung hervorgegangen (Abbildung 18).

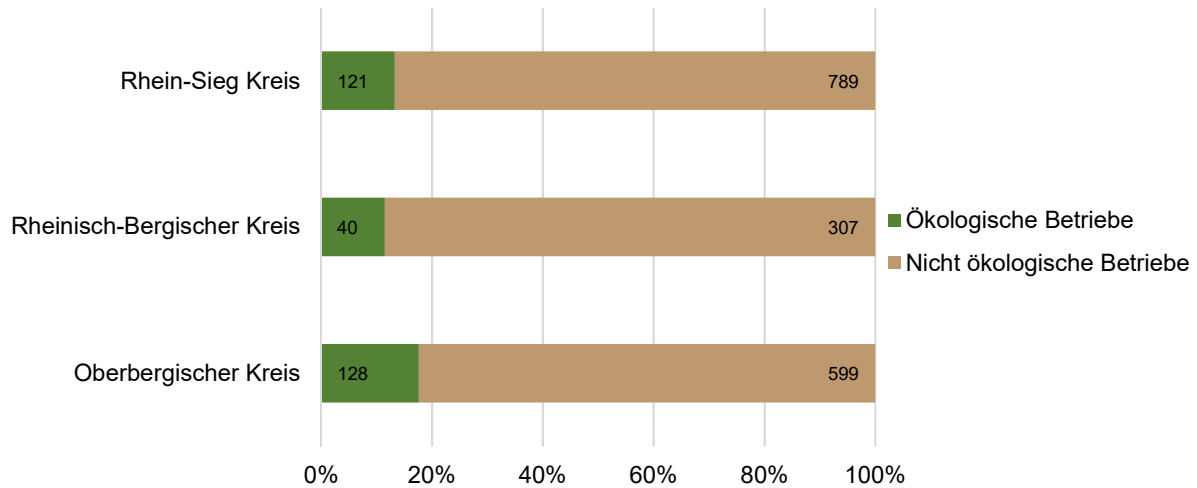


Abbildung 17: Anteil der ökologisch wirtschaftenden Betriebe in der Projektregion NRW (2020).

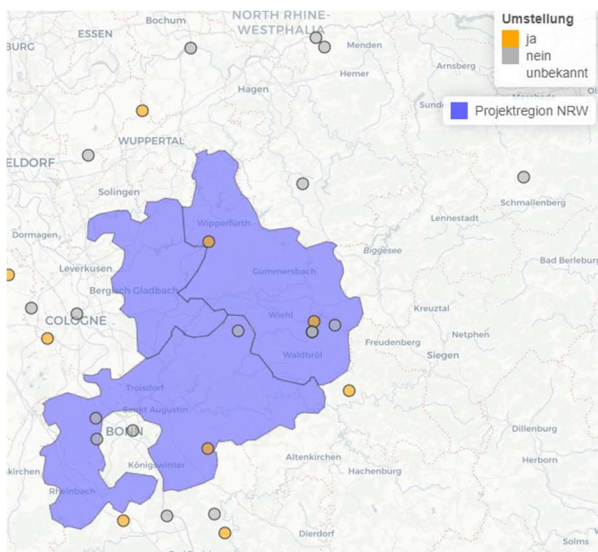


Abbildung 18: Projektgebiet in NRW mit bestehenden Solawis.

### Bevölkerung

Die Projektregion ist von einer hohen Urbanität gekennzeichnet. Insgesamt leben etwa 870.000 Menschen in mehreren Mittelstädten wie Gummersbach, Wuppertal, Bergisch Gladbach oder Sankt Augustin. Im Oberbergischen Kreis leben etwa 140 300 Menschen in Mittelstädten, im Rheinisch-Bergischen Kreis ca. 230 000 und Rhein-Sieg Kreis fast 500 000 Personen. Somit lebt mehr als 75% der Bevölkerung in der Projektregion in Städten. Die beiden Großstädte Köln (1 072 883 EW) und Bonn (332 068 EW) grenzen direkt an die Projektregion (Abbildung 14).

### 2.3.3. Akteurslandschaft NRW

In Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer NRW als Praxispartner für das Projekt SolaRegio wurden relevante Akteure, die als Systemdienstleister für Solawis in der Projektregion agieren können, herausgestellt (Tabelle 6).

Systemdienstleister	Potentielle Kompetenzen
<b>Staatliche Akteure</b>	
Landwirtschaftskammer NRW	Zusammenfassung und Bereitstellung von Information, Fachkompetenz zur Beratung von Solawis, Umstellungsprozessbegleitung Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Landesamt für Natur, Umwelt- und Verbraucherschutz NRW (LANUV)	Fachkompetenz zur Beratung von Solawis, Zusammenfassung und Bereitstellung von Information Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben und Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW, Fachabteilung Landwirtschaft, Gartenbau, Ländliche Räume	Politische Einflussnahme für Förderung von Solawis (Initiierung von Transformationsprozessen, Bereitstellung von Fördermitteln, positiver Lobbyismus) Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
LEADER Regionen (Oberberg: 1000 Dörfer – eine Zukunft, Bergisches Wasserland, Vom Bergischen zur Sieg)	Bereitstellung von Fördermitteln Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Landkreise (Rhein-Sieg-Kreis, Oberbergischer Kreis, Bergisches Rheinland)	Bewerbung von Veranstaltungen, Vernetzung von Akteuren
Regionale Wirtschaftsförderung Landkreise	Bereitstellung von Fördermitteln Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Amt für Umwelt und Stadtgrün Bonn – Projekt Potentialanalyse für lokale Ernährungswirtschaft Bonn im Rahmen von „Biostadt Bonn“	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Regionalagentur Bonn, Rhein-Sieg/ Region Köln	Beratung zu potentiellen Fördermitteln, Prozessbegleitung, Vernetzung von Akteuren
Regionale 2025	Bereitstellung von Fördermitteln Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Öko-Regio-Modellregionen (Bergisches Rheinland)	Vernetzung potentieller Umstellungsbetrieben und Mitgliedern und weiteren Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
<b>Zivilgesellschaftliche Akteure</b>	
AbL – Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft Mitteldeutschland, junge AbL	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Ernährungsrat Bergisches Land, Ernährungsrat Köln	Vernetzung potentieller Umstellungsbetriebe und Mitglieder, Bewerbung von Veranstaltungen
Bauernverband, Kreislandwirt:innen, Landfrauenverband (Geschäftsstellen in den Landkreisen, Rheinischer Landfrauenverband)	Einflussnahme durch gesellschaftliche Stellung: positiver Lobbyismus Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Bergischer Streuobstwiesenverein	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Kirchliche Verbände (Evangelische Akademie im Rheinland, katholische Kirche, Kirche und Gesellschaft)	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Fairpachten vom NABU Regionalberatung West	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Hof Klosterbauer (Biokreis)	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
NABU	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Regionalzentrum - Bildung für nachhaltige Entwicklung/ Bergische Agentur für Kulturlandschaft	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen

Privatwirtschaftliche Akteure	
Regionalmarke "Bergisch Pur"	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Sparkasse (Köln)	Bereitstellung von Fördermitteln
Slow Food Bergisches Land	Bewerbung von Veranstaltung, Vernetzung von Akteuren
Regionalwert AG Rheinland	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Bioverbände (Naturland, Bioland, demeter, Biokreis Erzeugerring)	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben und Solawis, Umstellungsprozessbegleitung
Gründungsnetzwerk Oberberg	Beratung und Bereitstellung von Information zu Teilaspekten (z.B. steuerrechtliche Beratung, Unternehmensführung), Umstellungsprozessbegleitung
	Vernetzung von Akteuren
RBW Rheinisch-Bergische-Wirtschaftsförderungsgesellschaft	Umstellungsprozessbegleitung
	Vernetzung von Akteuren

Tabelle 6: Akteurslandschaft in der Projektregion NRW.

## 2.4. Südniedersachsen

### 2.4.1. Allgemeine Informationen

Die Landkreise Northeim, Holzminden und Göttingen bilden die Projektregion in Niedersachsen (Abbildung 19). Die drei Landkreise umfassen insgesamt etwa 372 193 ha (Tabelle 7). Insgesamt leben in der Projektregion 525 288 Menschen (525 288 mit Holzminden), davon 323 661 im Landkreis Göttingen und 131 765 in Northeim (Jahr 2021). Beide Landkreise, vor allem der Landkreis Göttingen, waren 2021 von Bevölkerungsrückgang gekennzeichnet.

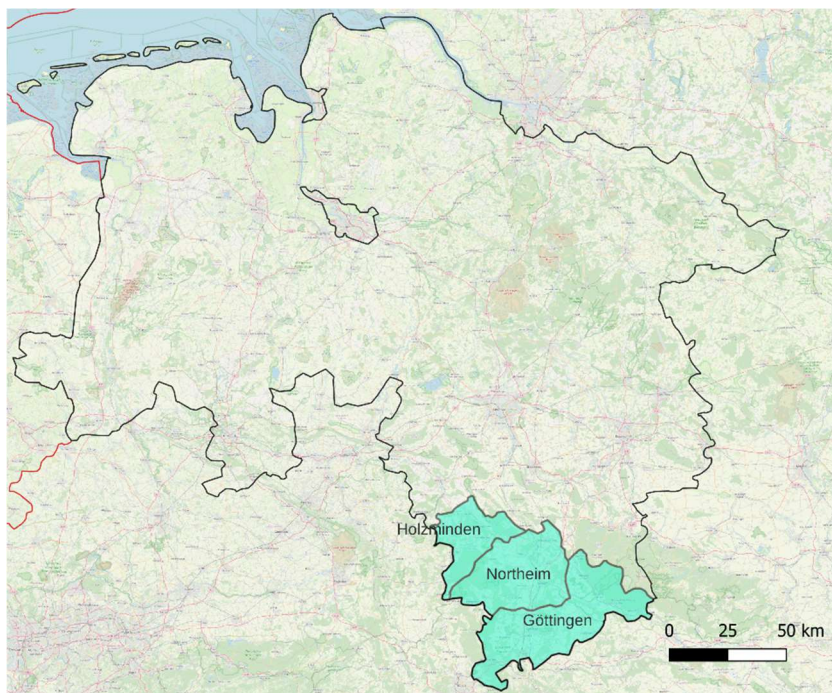


Abbildung 19: Projektregion Südniedersachsen mit den Landkreisen Holzminden, Northeim und Göttingen.

Landkreis	Größe in ha 2021	Einwohner:innen 2021	Bevölkerungssaldo (2020-2021)	Landwirtschaftliche Betriebe in 2020
Northeim	127 594	131 765	-7 (-0.005%)	774
Göttingen	175 958	323 661	-239 (-0.07%)	934
Holzminden	68 641	69 862	-345 (-0.4%)	307

Tabelle 7: Ausgewählte Kennzahlen der Projektregion Niedersachsen.

## 2.4.2. Rahmenbedingungen Südniedersachsen

### Betriebe

In Holzminden und Northeim ist rund die Hälfte der Betriebe (48% und 44%) größer als 50 ha. Im Landkreis Göttingen ist der Anteil großer Betriebe etwas kleiner (39%) (Abbildung 20).

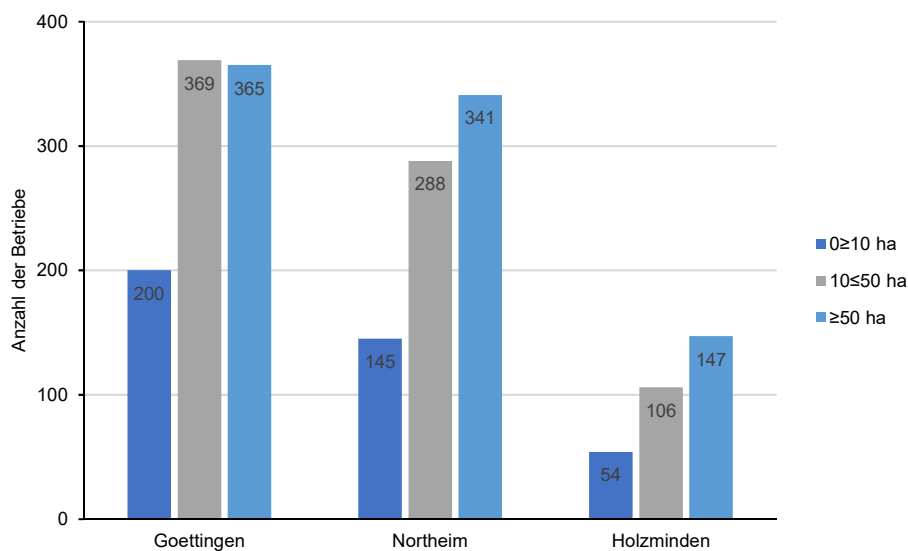


Abbildung 20: Betriebsgrößenstruktur der landwirtschaftlichen Betriebe in der Projektregion Südniedersachsen (2020).

In Northeim und Göttingen sind mehr als die Hälfte aller Betriebe Ackerbaubetriebe, in Holzminden ist der Anteil etwas geringer, Ackerbaubetriebe machen jedoch auch hier den Großteil der Betriebe aus. An zweiter Stelle dominieren in allen Landkreisen Betriebe mit Weideviehhaltung, gefolgt von Betrieben gemischten Verbundbetrieben (Viehhaltungs- und Pflanzbauverbund). Nur ein kleiner Anteil (1% in Northeim und Holzminden, 2% in Göttingen) der Betriebe betreiben Gartenbau (Abbildung 21).

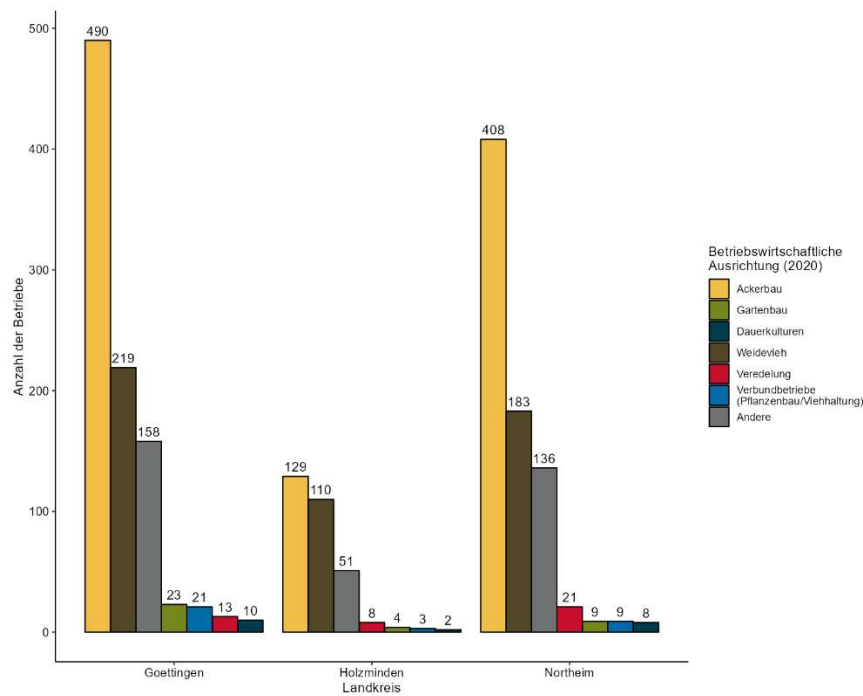


Abbildung 21: Betriebswirtschaftliche Ausrichtung der landwirtschaftlichen Betriebe in der Projektregion Südniedersachsen.

Nur etwa 5-6% der Betriebe in Northeim und Holzminden wirtschaften ökologisch, im Landkreis Göttingen liegt der Anteil der ökologischen Betriebe bei 9% und damit über dem bundeslandweiten Durchschnitt von 5% (Abbildung 22). Innerhalb des Projektgebietes gibt es elf Solawi-Betriebe, davon sind drei aus bereits bestehenden Betrieben hervorgegangen, damit ist die Projektregion in Niedersachsen die Region mit den meisten Solawis im Forschungsprojekt (Abbildung 23).

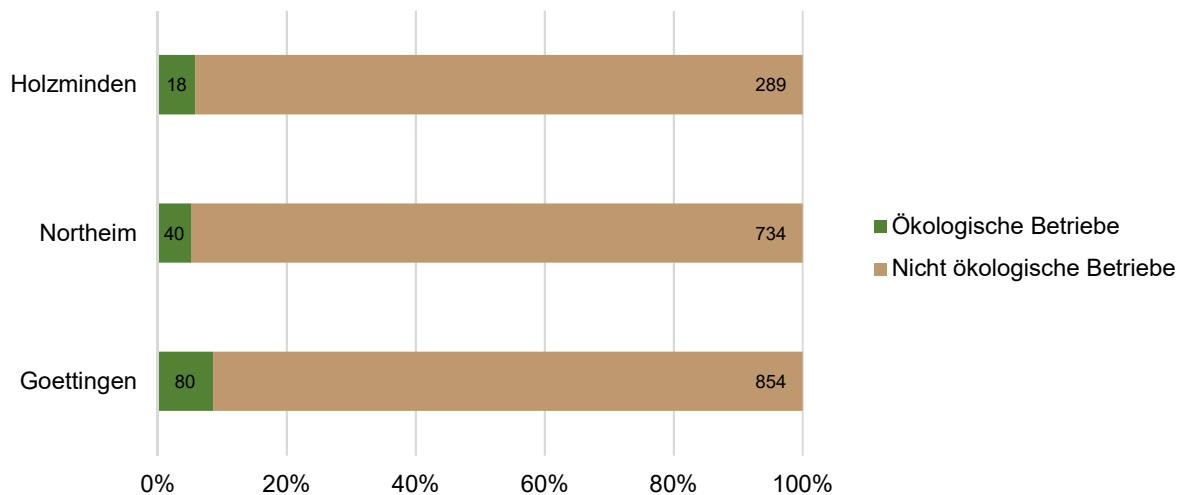


Abbildung 22: Anteil der ökologisch wirtschaftenden Betriebe in der Projektregion Südniedersachsen (2020).

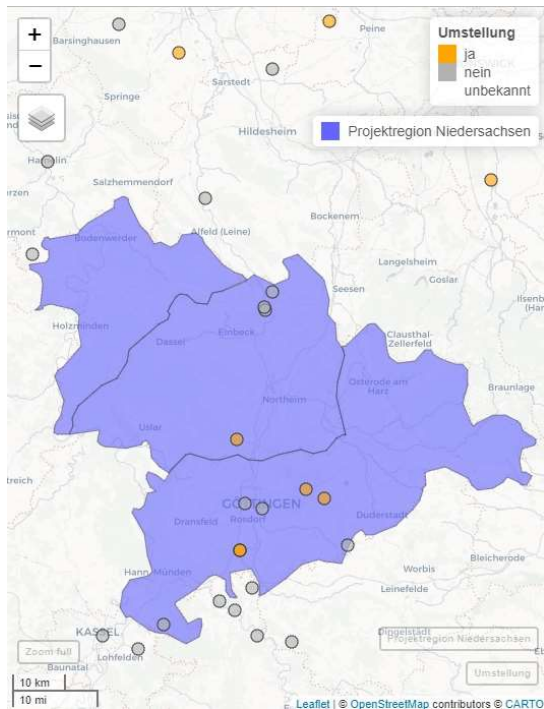


Abbildung 23: Projektgebiet in Niedersachsen mit bestehenden Solawis.

### Bevölkerung

In der Projektregion Südniedersachsen leben etwa 241 000 Menschen (ca. 46%) in Städten, davon ein Großteil in der Großstadt Göttingen (ca. 119 000 EW). Ein kleiner Teil der urbanen Bevölkerung verteilt sich auf kleine Mittelstädte wie Northeim, Einbeck und Holzminden. Besonders der Landkreis Holzminden ist mit einem Anteil von weniger als 30% durch eine geringe Zahl von in Städten ab 20.000 EW lebenden Personen geprägt.

### 2.4.3. Akteurslandschaft Südniedersachsen

In Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen als Praxispartner für das Projekt SolaRegio wurden relevante Akteure, die als Systemdienstleister für Solawis in der Projektregion agieren können, herausgestellt (Tabelle 8).

Systemdienstleister	Potentielle Kompetenzen
<b>Staatliche Akteure</b>	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	Zusammenfassung und Bereitstellung von Information, Fachkompetenz zur Beratung von Solawis, Umstellungsprozessbegleitung Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	Politische Einflussnahme für Förderung von Solawis (Initiierung von Transformationsprozessen, Bereitstellung von Fördermitteln, positiver Lobbyismus) Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig, Geschäftsstelle Göttingen	Kontakt zu potentiellen Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
LEADER Regionen (Göttinger Land, Harzweserland, Osterode am Harz, Vogler Region im Weserbergland)	Bereitstellung von Fördermitteln Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Regionale Wirtschaftsförderung der Landkreise	Bereitstellung von Fördermitteln



	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Klimaschutzmanagement des Landkreis Northeim	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Regionalentwicklung der Landkreise	Beratung zu potentiellen Fördermitteln, Vernetzung von Akteuren
Stadt Göttingen – Catering für Kindertagesstätten und Ganztagschulen	Bereitstellung von Fördermitteln
Regionale Wirtschaftsförderung der Landkreise	Bereitstellung von Fördermitteln
	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Ökomodellregionen (Göttingen, Holzminden, Goslar)	Vernetzung potentieller Umstellungsbetrieben und Mitgliedern und weiteren Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
<b>Zivilgesellschaftliche Akteure</b>	
AbL – Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft Mitteldeutschland, junge AbL	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Atelier Ernährungswende	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Ernährungsrat Göttingen	Vernetzung potentieller Umstellungsbetrieben und Mitgliedern, Bewerbung von Veranstaltungen
Bauernverband, Landvolk (Göttingen, Niedersachsen, Northeim-Osterode), Landfrauenverbände (Northeim, Göttingen/Adelebsen)	Einflussnahme durch gesellschaftliche Stellung: positiver Lobbyismus
	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Landschaftspflegeverband Göttingen e.V.	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Kompetenznetzwerk Ökolandbau Niedersachsen (KÖN)	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben und Solawis, Umstellungsprozessbegleitung
	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
Lokale Vereine mit Nachhaltigkeitsbezug (Fairpachten vom NABU Regionalberatung Nord, Promotor:innen für Eine Welt/ Regionalpromotor Südniedersachsen, Regionale Netzstellen Nachhaltigkeitsstrategien Nord (RENN))	Vernetzung von Akteuren, Bewerbung von Veranstaltungen
<b>Privatwirtschaftliche Akteure</b>	
Erzeuger:innen-Verbände (Kostbares Südniedersachsen, Vereinigung Norddeutscher Direktvermarkter e.V., Die freien Bäcker, Mühlenvereinigung Niedersachsen-Bremen, Milchland Niedersachsen)	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Regionalmarken (Echt Solling Vogler Region, Leinebergland pur, Typisch Harz)	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
Slow Food Südniedersachsen	Bewerbung von Veranstaltung, Vernetzung von Akteuren
Bioverbände (Naturland, Bioland Landesverband Niedersachsen, demeter, Biokreis Erzeugerring)	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben, Bewerbung von Veranstaltungen
	Fachkompetenz zur Beratung von Betrieben und Solawis, Umstellungsprozessbegleitung
Naturkost Elkershausen Großhandel	Kontakt zu potentiellen Umstellungsbetrieben / Vernetzung von Mitgliedern
	Bereitstellung von Infrastruktur/ Logistik

Tabelle 8: Akteurslandschaft in der Projektregion Niedersachsen.



## Literaturverzeichnis

Agentur für Arbeit: Arbeitslosenquoten - Deutschland, Länder, Kreise und Gemeinden. Online verfügbar unter

[https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheftsuche\\_Formular.html?submit=Suchen&topic\\_f=gemeinde-arbeitslose-quoten](https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheftsuche_Formular.html?submit=Suchen&topic_f=gemeinde-arbeitslose-quoten), zuletzt geprüft am 01.11.2024.

Algermißen, André (2021): Landwirtschaft und ländlicher Raum. Welche Bedeutung hat die Landwirtschaft für den ländlichen Raum? In: *Analysen & Argumente* (462). Online verfügbar unter <https://www.kas.de/documents/252038/11055681/Analyse+Bedeutung+der+Landwirtschaft+f%C3%BCr+den+l%C3%A4ndlichen+Raum.pdf/b75181e8-6f88-daa5-0804-55218856e072>.

Baiyere, Abayomi (2018): Fostering Innovation Ecosystems - Note on the 2017 ISPIM Innovation Forum. In: *Technovation* 69, S. 1. DOI: [10.1016/j.technovation.2017.11.003](https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.11.003).

Blumöhr, Torsten; Zepuntke, Helga; Tschäpe, Dagmar (2006): Die Klassifizierung landwirtschaftlicher Betriebe: gemeinschaftliches Klassifizierungsverfahren in Deutschland: methodische Grundlagen und Ergebnisse. In: *Wirtschaft und Statistik: WISTA* (5).

Bouwman, Lex; Goldewijk, Kees Klein; van der Hoek, Klaas W.; Beusen, Arthur H. W.; van Vuuren, Detlef P.; Willems, Jaap et al. (2013): Exploring global changes in nitrogen and phosphorus cycles in agriculture induced by livestock production over the 1900-2050 period. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 110 (52), S. 20882–20887. DOI: [10.1073/pnas.1012878108](https://doi.org/10.1073/pnas.1012878108).

Bundesinstitut für Bau-, Stadt und Raumforschung (2024): Raumbeobachtung - Stadt- und Gemeindetypen in Deutschland. Online verfügbar unter <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/deutschland/gemeinden/StadtGemeindetyp/StadtGemeindetyp.html;jsessionid=A072AE12B0F2E90D667C0387C9A235EB.live21304#doc2779036bodyText1>, zuletzt aktualisiert am 26.03.2024, zuletzt geprüft am 01.11.2024.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2022). GRW-Fördergebiete 2022-2027. Online verfügbar unter [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/grw-fordergebiete-2022-2027.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/grw-fordergebiete-2022-2027.pdf?__blob=publicationFile&v=3), zuletzt geprüft am 14.01.2025.

Campbell, Bruce M.; Beare, Douglas J.; Bennett, Elena M.; Hall-Spencer, Jason M.; Ingram, John S. I.; Jaramillo, Fernando et al. (2017): Agriculture production as a major driver of the Earth system exceeding planetary boundaries. In: *Ecology and Society* 22 (4). Online verfügbar unter <https://www.jstor.org/stable/26798991>.

Carayannis, Elias G.; Grigoroudis, Evangelos; Campbell, David F. J.; Meissner, Dirk; Stamati, Dimitra (2018): The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. In: *R & D Management* 48 (1), S. 148–162. DOI: [10.1111/radm.12300](https://doi.org/10.1111/radm.12300).

Cottrell, Richard S.; Nash, Kirsty L.; Halpern, Benjamin S.; Remenyi, Tomas A.; Corney, Stuart P.; Fleming, Aysha et al. (2019): Food production shocks across land and sea. In: *Nat Sustain* 2 (2), S. 130–137. DOI: [10.1038/s41893-018-0210-1](https://doi.org/10.1038/s41893-018-0210-1).

Erb, Karl-Heinz; Krausmann, Fridolin; Lucht, Wolfgang; Haberl, Helmut (2009): Embodied HANPP: Mapping the spatial disconnect between global biomass production and consumption. In: *Ecological Economics* 69 (2), S. 328–334. Online verfügbar unter <https://ideas.repec.org/a/eee/ecolec/v69y2009i2p328-334.html>.

- Granstrand, Ove; Holgersson, Marcus (2020): Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. In: *Technovation* 90-91, S. 102098. DOI: [10.1016/j.technovation.2019.102098](https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098).
- Haack, Michaela; Engelhardt, Helen; Gascoigne, Christin; Schrode, Alexander; Fienitz, Meike; Meyer-Ohlendorf, Lutz (2020): Nischen des Ernährungssystems: Bewertung des Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzials innovativer Nischen des Ernährungssystems in Deutschland. Umweltbundesamt (Texte, 121/ 2020).
- IPCC (2019): Summary for Policymakers. In: *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*. DOI: [10.1017/9781009157988.001](https://doi.org/10.1017/9781009157988.001).
- Jütting, Malte (2020): Exploring Mission-Oriented Innovation Ecosystems for Sustainability: Towards a Literature-Based Typology. In: *Sustainability* 12 (16), S. 6677. DOI: [10.3390/su12166677](https://doi.org/10.3390/su12166677).
- Kastner, Thomas; Erb, Karl-Heinz; Haberl, Helmut (2014): Rapid growth in agricultural trade: effects on global area efficiency and the role of management. In: *Environ. Res. Lett.* 9 (3), S. 34015. DOI: [10.1088/1748-9326/9/3/034015](https://doi.org/10.1088/1748-9326/9/3/034015).
- Koschatzky, Knut; Kroll, Henning (2019): Innovationsbasierter regionaler Strukturwandel: Strukturschwache Regionen in Deutschland. Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI (Arbeitspapiere Unternehmen und Region, R1/2019). Online verfügbar unter <https://www.econstor.eu/handle/10419/193966>.
- Landesamt für Statistik Niedersachsen (2023): Landwirtschaftszählung 2020 - Tabellen. Online verfügbar unter [https://www.statistik.niedersachsen.de/landwirtschaft\\_forstwirtschaft\\_fischerei/landwirtschaft\\_in\\_niedersachsen/landwirtschaftszaehlung\\_2020/landwirtschaftszaehlung-in-niedersachsen-tabellen-191811.html](https://www.statistik.niedersachsen.de/landwirtschaft_forstwirtschaft_fischerei/landwirtschaft_in_niedersachsen/landwirtschaftszaehlung_2020/landwirtschaftszaehlung-in-niedersachsen-tabellen-191811.html), zuletzt aktualisiert am 14.01.2025, zuletzt geprüft am 01.11.2024.
- Maretzke, Steffen; Ragnitz, Joachim; Untiedt, Gerhard (2019): Betrachtung und Analyse von Regionalindikatoren zur Vorbereitung des GRW-Fördergebietes ab 2021 (Raumbeobachtung). ifo Institut. Dresden (ifo Dresden Studien, 83). Online verfügbar unter <https://www.ifo.de/publikationen/2019/monographie-autorenschaft/betrachtung-und-analyse-von-regionalindikatoren-zur>, zuletzt geprüft am 14.01.2025.
- Nambisan, Satish; Baron, Robert A. (2013): Entrepreneurship in Innovation Ecosystems: Entrepreneurs' Self-Regulatory Processes and Their Implications for New Venture Success. In: *Entrepreneurship Theory and Practice* 37 (5), S. 1071–1097. DOI: [10.1111/j.1540-6520.2012.00519.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00519.x).
- Niedertscheider, Maria; Kuemmerle, Tobias; Müller, Daniel; Erb, Karl-Heinz (2014): Exploring the effects of drastic institutional and socio-economic changes on land system dynamics in Germany between 1883 and 2007. In: *Global Environmental Change* 28, S. 98–108. DOI: [10.1016/j.gloenvcha.2014.06.006](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.06.006).
- Niegisch, Claus (2024): Branchenanalysen - Landwirtschaft im Umbruch. DZ BANK AG. Online verfügbar unter <https://www.dzbank.de/content/dzbank/de/home/die-dz-bank/presse/schwerpunktthemen/2024/branchenanalyst-claus-niegisch-blickt-auf-die-bauernproteste---la.html>, zuletzt aktualisiert am 14.01.2025, zuletzt geprüft am 14.01.2025.
- Oh, Deog-Seong; Phillips, Fred; Park, Sehee; Lee, Eunghyun (2016): Innovation ecosystems: A critical examination. In: *Technovation* 54, S. 1–6. DOI: [10.1016/j.technovation.2016.02.004](https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.02.004).
- Paech, Niko; Rommel, Marius; Antoni-Komar, Irene; Posse, Dirk (2020): Das Wirtschaftsprinzip der kleinen Einheiten. Resilienz durch gemeinschaftsgetragene Versorgungsstrukturen am Beispiel Solidarischer Landwirtschaftsbetriebe. DOI: [10.25656/01:21412](https://doi.org/10.25656/01:21412).
- Pidorycheva, Iryna; Shevtsova, Hanna; Antonyuk, Valentina; Shvets, Nataliia; Pchelynska, Hanna (2020): A Conceptual Framework for Developing of Regional Innovation Ecosystems. In: *EJSD* 9 (3), S. 626. DOI: [10.14207/ejsd.2020.v9n3p626](https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n3p626).

Ritala, Paavo; Almpantopoulou, Argyro (2017): In defense of 'eco' in innovation ecosystem. In: *Technovation* 60-61, S. 39–42. DOI: [10.1016/j.technovation.2017.01.004](https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.01.004).

Rommel, Marius; Paech, Niko; Antoni-Komar, Irene; Posse, Dirk; Wittkamp, Moritz (2022): Nascent 2 – Beiträge solidarischer Landwirtschaftsbetriebe zur Entwicklung transformativer Wertschöpfungsräume, Teilprojekt 1: Ökonomische Perspektive, Teilprojekt 2: Sozio-kulturelle Perspektive : Schlussbericht Forschungsverbundprojekt : Projektlaufzeit: 01.02.2020-31.07.2021, kostenneutrale Verlängerung: 01.08.2021-31.12.2021, Berichtszeitraum: 01.02.2020-30.06.2022. Unter Mitarbeit von TIB - Technische Informationsbibliothek Universitätsbibliothek Hannover, Technische Informationsbibliothek (TIB), Thomas Breisig, Universität Siegen, Forschungsstelle Plurale Ökonomik und Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Department für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften. Siegen: [Universität Siegen Fakultät III, Forschungsstelle Plurale Ökonomik], 2022.

Schrode, Alexander; Müller, Lucia Maria; Wilke, Antje; Fesenfeld, Lukas Paul; Ernst, Johanna; Jacob, Klaus et al. (2019): Transformation des Ernährungssystems: Grundlagen und Perspektiven. Umweltbundesamt (Texte, 84/2019).

Statistisches Bundesamt und Statistisches Amt Wirtschaft und Befragungen der Landeshauptstadt Stuttgart (2024): Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland 1992 und 1994 bis 2022.

Statistisches Landesamt Information und Technik Nordrhein-Westfalen (NaN): Landesdatenbank Nordrhein-Westfalen: Landesdatenbank NRW. Online verfügbar unter <https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw/online?operation=previous&levelindex=3&step=1&titel=Statistik+%28Tabellen%29&levelid=1674725193315&levelid=1674724708730#abreadcrumb>, zuletzt aktualisiert am 14.01.2025, zuletzt geprüft am 01.11.2024.

Statistisches Landesamt Sachsen (NaN): Die Datenbank des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen. Online verfügbar unter <https://www.statistik.sachsen.de/genonline/online?operation=previous&levelindex=0&step=0&titel=Tabellen&levelid=1674650778852&acceptcookies=false>, zuletzt aktualisiert am 14.01.2025, zuletzt geprüft am 01.11.2024.

Terstriep, Judith; Wloka, Laura-Fee; Martini, Verena (2022): Soziale Innovationen & Unterstützungsinfrastrukturen in Innovationsökosystemen: Eine Gegenüberstellung theoretischer Konzepte und der Bedarfe Sozialer Innovator:innen. Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik (IAT) (Forschung Aktuell, 10/2022). Online verfügbar unter <https://www.econstor.eu/handle/10419/266432>.

Thomas, Llewellyn; Autio, Erkko (2019): Innovation Ecosystems. In: *SSRN Journal*. DOI: [10.2139/ssrn.3476925](https://doi.org/10.2139/ssrn.3476925).

Thomas, Llewellyn D. W.; Autio, Erkko (2020): Innovation Ecosystems in Management: An Organizing Typology. In: Llewellyn D. W. Thomas und Erkko Autio (Hg.): Oxford Research Encyclopedia of Business and Management: Oxford University Press.

Thüringer Landesamt für Statistik: Tabellen und Übersichten. Online verfügbar unter <https://statistik.thueringen.de/datenbank/default2.asp>, zuletzt geprüft am 01.11.2024.

WBGU (2020): Landwende im Anthropozän: Von der Konkurrenz zur Integration. WBGU. Berlin. Online verfügbar unter [https://issuu.com/wbgu/docs/wbgu\\_hg2020](https://issuu.com/wbgu/docs/wbgu_hg2020), zuletzt aktualisiert am 14.01.2025, zuletzt geprüft am 14.01.2025.