

# Forschung zur Ausweitung des ökologischen Landbaus in Deutschland

## Hintergrundpapier zu bisherigen Studien und Ableitung von Forschungsbedarf und Forschungsstrukturen

HANS MARTEN PAULSEN<sup>a</sup>, BEATE MAHLBERG<sup>b</sup>, DOROTHÉE HAHN<sup>c</sup>, ET AL.<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Westerau; <sup>b</sup>Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn, <sup>c</sup>Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn; <sup>d</sup>zahlreiche Kommentare von Kolleg:innen aus den Häusern wurden berücksichtigt

### Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Studien und Konzepte zur Förderung der Ausdehnung des ökologischen Landbaus durch Forschung</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Forschungsbedarf und Forschungsstrukturen für mehr ökologischen Landbau</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Vorschläge für die Ausgestaltung und Maßnahmen im Handlungsfeld Forschung bei der Fortführung der Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>10</b>
<b>Anhang</b>		<b>11</b>
	Stichworte aus den zitierten Studien zur weiteren Übersicht	11

## 1 Einleitung

Der ökologische Landbau bietet aus Sicht der Bundesregierung ein erhebliches Potential zur Bewältigung der Herausforderungen bei der Ressourcennutzung der Landwirtschaft (u. A. Reduktion von Gewässernitratbelastung, Erhaltung der biologischen Vielfalt) und hinsichtlich eines verbesserten Tierwohls. Er leistet einen Beitrag zum Erreichen eines agrarpolitischen Leitbilds und bietet Innovationsleistungen für die gesamte Landwirtschaft.

In der bisherigen Zukunftsstrategie ökologischer Landbau des BMEL (ZÖL 2017)<sup>1</sup> wurden zahlreiche Maßnahmen formuliert, wie das BMEL durch die Gestaltung von Rahmenbedingungen, aber auch durch Forschung, Entwicklung und Wissenstransfer, die Ausdehnung des Ökologischen Landbaus auf 20% der Agrarfläche Deutschlands bis 2030 unterstützen kann. Gemäß Koalitionsvertrag der Regierungsparteien soll Ökologischer Landbau nun auf 30% bis 2030 wachsen. Wissenschaft muss den Weg der Praxis begleiten, neue Wege aufzeigen und Auswirkungen des Handelns analysieren. Es besteht daher verstärkter Bedarf für Forschung, Entwicklung und Wissenstransfer.

Seit 2001 ist das Bundesprogramm Ökologischer Landbau (BÖL) ein zentrales Instrument für die Förderung der Forschung für den ökologischen Landbau. Die Forschungsstrategie der DAFA (2017)<sup>2</sup> floss in den ZÖL-Prozess ein und wird bei der Ausgestaltung der Förderung durch das BÖL berücksichtigt. Zusätzlich zu den DAFA Impulsen wurden in der ZÖL (2017) konkrete Forschungsthemen formuliert, die bearbeitet werden sollen, um bestehende

<sup>1</sup> [https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/ZukunftsstrategieOekologischerLandbau2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/ZukunftsstrategieOekologischerLandbau2019.pdf?__blob=publicationFile&v=5)

<sup>2</sup> <https://www.dafa.de/wp-content/uploads/DAFA-Strategie-%C3%96ko-Lebensmittelwirtschaft.pdf>

Ausnahmeregelungen im EU-Öko-Recht oder bei der Auslegung des EU-Rechts zukünftig unnötig zu machen und die Leistungsfähigkeit ökologischer Agrarsysteme zu stärken. Dies waren z.B. Forschung zu Proteinfuttermitteln, zur Geflügelzucht und Leistungsprüfung unter Öko-Bedingungen sowie zur Pflanzenzucht. In der ZÖL Zwischenbilanz (Sanders et al. 2020)<sup>3</sup> wurden zahlreiche Forschungsaspekte noch einmal bekräftigt und ergänzt und weitere Vorschläge für die Umsetzung unterbreitet. Basierend auf der ZÖL (BMEL 2017), den DAFA Empfehlungen (Hamm et al. 2017), auf vom BÖLW gebündelten Forschungsfragen aus der Praxis (Jansky und Herrmann 2018)<sup>4</sup> sowie unter Einbeziehung des Know-Hows der Geschäftsstelle BÖL (Berücksichtigung Ergebnisse abgeschlossener Projekte und erfolgter Fachgespräche) wurde seit 2017 Forschungsförderung entlang einer Forschungsroadmap<sup>5</sup> für den ökologischen Landbau durch das BÖL (BÖLN Stand 2020) und die Eiweißpflanzenstrategie (EPS) umgesetzt.

Angesichts der raschen und erweiterten Ausdehnungsziele für den ökologischen Landbau und für die angestrebte Transformation von Ernährungssystemen muss die Forschung zum ökologischen Landbau und zur ökologischen Lebensmittelwirtschaft in der ZÖL Periode von 2023 bis 2030 erneut gezielt auf die Lösung gesellschaftlicher, praktischer und politischer Fragen ausgerichtet, adäquat organisiert und ausgestattet werden. Die Erkenntnisse müssen wirksam in die Praxis gebracht werden. Dabei sollte nach Möglichkeit die gesamte Forschungslandschaft in den Blick und mitgenommen werden.

Im Folgenden wird ein Überblick über Diskussionsbeiträge gegeben, die für die ZÖL bis heute zum Thema Forschung für den ökologischen Landbau entstanden sind, und daraus Handlungsbedarf für die Fortschreibung der ZÖL abgeleitet. Spezielle Forschungsfragen stellen sich auch in allen anderen Handlungsfeldern der ZÖL. Für das Handlungsfeld Forschung soll übergeordnet gedacht werden, welche Themen prioritär und in welcher Form zu bearbeiten sind und welche Forschungsstrukturen angestrebt werden sollen. Daraus sollen übergeordnete Maßnahmen für die Ausrichtung und Struktur der künftigen Forschung für den ökologischen Landbau formuliert werden.

## 2 Studien und Konzepte zur Förderung der Ausdehnung des ökologischen Landbaus durch Forschung

Ziel der Zusammenstellung ist es, einerseits übergeordnete Themen für die Forschung zu identifizieren, die die Ausdehnung des ökologischen Landbaus besonders wirksam fördern. Diese müssen dann kleinteiliger durch das Adressieren spezieller Forschungsfragen und durch Datensammlungen in alle weiteren Handlungsfelder und Maßnahmen integriert werden, um wissenschaftlich basierte Lösungen anzubieten und die Teilziele der ZÖL zu erreichen. Der Fortschritt durch Forschung und letztendlich der Ausdehnungserfolg des ökologischen Landbaus könnten evaluiert werden. Die enormen Ausdehnungsziele für den ökologischen Landbau erfordern andererseits auch Überlegungen zu Ausstattung, Struktur und Vernetzung sowie Wissenstransfer aus der Forschung für die wirksame Umsetzung des Transformationsprozesses.

Die im Folgenden ausgewerteten Arbeiten liefern solche Ansätze in unterschiedlichen Aggregationsebenen. Übersicht 1 zeigt, frei zusammengestellt, einige der Anregungen für den inhaltlichen und strukturellen Ausbau der Ökolandbauforschung anhand von Stichworten zu a) generellen Zielsetzungen der Arbeiten b) Forschungsthemen und c) Forschungsstrukturen; wobei Doppelnennungen zur Erstellung einer Gesamtschau möglichst vermieden wurden.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Studien näher beschrieben, übergeordnete Themen herausgefiltert und Forschungsfeldern zugeordnet. Die Studien selbst sind zum Selbststudium nach Möglichkeit in den Fußnoten verlinkt. Im Anhang sind weitere Stichworte aus den Arbeiten als Zusammenfassung verfügbar.

---

<sup>3</sup> [https://orgprints.org/id/eprint/39299/1/2819OE066\\_Abschlussbericht.pdf](https://orgprints.org/id/eprint/39299/1/2819OE066_Abschlussbericht.pdf)

<sup>4</sup> <https://www.boelw.de/news/forschungsfragen-aus-der-praxis/>

<sup>5</sup> BÖL Stand 2020, unveröffentlicht, siehe Übersicht veröffentlichter Bekanntmachungen im Anhang (Stand 2022)

Mit der „**Vision for an Organic Food and Farming Research Agenda to 2025**“ der Technology Platform Organics (Niggli et al. 2008)<sup>6</sup> zeigen die Autor:innen das Ergebnis eines Konsultationsprozesses zu innovativen Forschungsaktivitäten für die ökologische Landwirtschaft und Ernährungssysteme mit dem Fokus auf gesellschaftliche Leistungen. Übergeordnete Forschungsziele sind danach, die *Kosten ökologischer Ernährung zu senken, Erträge, Qualität und Geschmackserlebnis der Produkte zu steigern, Nahrungsmittelsicherheit zu gewährleisten* und mit ökologischem Landbau *ökologische, soziale und Umweltkosten* deutlich zu senken. Neben Techniken zur ökologischen Intensivierung wird z.B. Forschungsbedarf bei Energieeffizienz, Gesundheit in der Tierhaltung und zur Fairness beim Zugang zu Öko-Lebensmitteln und deren Akzeptanz gesehen. Übergeordnete Visionen sind die Stärkung ländlicher Regionen, ökofunktionale Intensivierung, hochwertige Nahrung als Schlüssel für Gesundheit und Lebensqualität, die zu sicheren ökologisch verträglichen Ernährungssysteme führen. Die Forschung soll unter Einbindung von Akteuren und Stakeholdern mit guten Informationsflüssen stattfinden. Fortgeschrieben wurde die Vision u.a. mit der **“Strategic Research & Innovation Agenda for Organics and Agroecology. Leading the Transition to Sustainable Food and Farming in Europe”** (TP Organics, Barabanova and Moeskops 2019)<sup>7</sup>. Die Agenda präsentiert Ideen speziell für den Biosektor (moving organics forward) und für die Transformation der Landwirtschaft in Europa im Allgemeinen. Dazu werden Vorschläge für Forschungsprojekte vorgeschlagen, die in zukünftigen Ausschreibungen im Rahmen vom Horizon-Programmen und in nationalen/ regionalen Forschungsprogrammen berücksichtigt werden können.

In der **Strategie des Thünen-Instituts** (2014)<sup>8</sup> findet die Forschung zum ökologischen Landbau über das Institut für Ökologischen Landbau und institutsübergreifend über das Themenfeld Ökologischer Landbau statt. Übergeordnete Schwerpunkte liegen auf der *Forschung für umweltfreundliche, tiergerechte und effiziente Systeme mit Tierproduktion*, zur *Einkommensentwicklung ökologischer Betriebe* und zur *Akzeptanz ökologischer Produkte*. Schwächen der Produktion vor dem Hintergrund der Ziele des ökologischen Landbaus sowie *Möglichkeiten zur konsequenten Ertrags- und Leistungssteigerung ohne Abstriche bei Umwelt- und Tierschutz* sind Forschungsthemen. Für die Schaffung von *politischen Rahmenbedingungen und Förderkonzepten* ist vor dem Hintergrund der Vielgestaltigkeit der Branche und der Erwartungen von Politik und Verbraucher:innen vielgestaltige Forschung notwendig. Praxisforschungsnetzwerke dienen als Infrastruktur und für die Ableitung von Empfehlungen und von Forschungsfragen.

Die **Deutsche Agrarforschungsallianz** setzt in ihrer **Forschungsstrategie** (DAFA, Hamm et al. 2017)<sup>9</sup> übergeordnete Forschungsthemen in Zucht, Technik und Konzepten, um *ethisch vorbildliche Systeme für die Tier und Pflanzenproduktion* zu entwickeln. Forschungsfragen zielen auf Technik für *Produktion und lokale Verarbeitung*, die Sicherung der Produktqualität sowie auf Indikatoren und Mechanismen für den *Transfer von Vertrauenseigenschaften*. Die Analyse von *gesellschaftlichen Erwartungen und Verbraucherverhalten* ist dabei eine Grundlage für die Weiterentwicklung des ökologischen Landbaus. Methodisch werden für die Ausdehnung Transdisziplinarität in länger laufenden Forschungsverbänden, enge Praxisforschung sowie Analysen von Modellregionen vorgeschlagen. Zur weiteren Ausdehnung der in diesem Sinne ausgerichteten Forschung zur ökologischen Lebensmittelwirtschaft werden mehr Finanzmittel sowie die Einrichtung von mehr Hochschulprofessuren vorgeschlagen. Wissenschaftlicher Nachwuchs und profundes Wissen zum Thema ökologischer Landbau müssen auch in Zukunft verfügbar sein. Die DAFA Empfehlungen fanden, wie erwähnt, auch Eingang als Grundlage für die Forschungsausrichtung in der ZöL (2017).

Der Bund ökologische Lebensmittelwirtschaft führt in der Studie **„Auf Augenhöhe: Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis der ökologischen und nachhaltigen Land- und Lebensmittelwirtschaft“** (Jánszky und Herrmann 2018)<sup>10</sup> zu bearbeitende Forschungsfragen aus Praxissicht auf. Als übergeordnete Forschungsthemen

---

<sup>6</sup> <https://tporganics.eu/wp-content/uploads/2016/01/tporganiceu-vision-research-agenda.pdf>

<sup>7</sup> <https://tporganics.eu/wp-content/uploads/2020/01/ifoam-sria-full-version-final.pdf>

<sup>8</sup> [https://www.thuenen.de/media/ti/Profil/Thuenen-Strategie\\_2014.pdf](https://www.thuenen.de/media/ti/Profil/Thuenen-Strategie_2014.pdf) - S. 48-49, S. 86 - 87

<sup>9</sup> <https://www.dafa.de/wp-content/uploads/DAFA-Strategie-%C3%96ko-Lebensmittelwirtschaft.pdf>

<sup>10</sup> <https://www.boelw.de/news/forschungsfragen-aus-der-praxis/>

dienen *alle einzelnen Produktionszweige, der Handel, das Management inklusive Verbraucherforschung und Wissenstransfer* sowie die *solidarische und soziale Landwirtschaft*. Darunter werden jeweils spezielle Forschungsfragen und Entwicklungsziele aufgelistet. Deren Bearbeitung und Berücksichtigung liefern Bausteine für die Weiterentwicklung. Konsequente Forschung im System des ökologischen Landbaus und die Forschung und Kommunikation in dauerhaften, gut betreuten Praxis-Forschungsnetzwerken werden auch hier als besonders effektive und notwendige Herangehensweise genannt.

In der **Zukunftsstrategie ökologischer Landbau** (BMEL 2017)<sup>11</sup> und bei deren **Zwischenevaluierung** (Sanders et al 2020)<sup>12</sup> werden übergeordnete Forschungsthemen zu ungelösten *Engpässen bei Eiweißfuttermitteln* (Eiweißlücke), zu *Pflanzenzucht und Vermehrung*, zu *Zucht und Herkunftsvergleichen bei Hühnern und Puten* sowie, allgemeiner, zur Verringerung der *Ertragslücke* bei Beibehaltung der *gesellschaftlichen Leistungen* und zur Herstellung von *Resilienz in ökologischen Produktionssystemen* (Pflanzen und Tierproduktion) genannt. Wertschöpfungsketten und Modellregionen sollten wichtige Betrachtungsebenen sein. Zentrales Instrument für die Forschungsförderung ist das BÖL, aber auch andere Forschungsprogramme (u.a. das Programm zur Innovationsförderung, die Eiweißpflanzenstrategie, FNR, BMBF) sollen Themen zum ökologischen Landbau bedienen. Die Arbeit in langfristig organisierten Praxis-Forschungsnetzwerken wird als besonders zielführend hervorgehoben. Die Forschung wird entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Rahmen einer **Forschungsroadmap<sup>13</sup> für den ökologischen Landbau** durch das BÖL (BÖLN Stand 2020). Es erfolgten seitdem zahlreiche Bekanntmachungen<sup>14</sup>.

Die Studie **Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft** (Sanders und Heß 2019)<sup>16</sup> vergleicht Umweltwirkungen, Ressourceneffizienz und Tierwohl in ökologischer und konventioneller Landwirtschaft. Spezielle Forschungsthemen sind die Zielgrößen der Studie *Wasserschutz, Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität, Klimaschutz, Klimaanpassung, Ressourceneffizienz, Tierwohl* und, übergeordnet, die Bewertung der *gesellschaftlichen Leistungen* der Landwirtschaft an sich. Weitere Forschungsthemen werden zugeordnet.

Das **Mittelfristkonzept des Thünen-Instituts** (2021)<sup>17</sup> beschreibt die heute aktuelle Ausrichtung der Forschung des Instituts für Ökologischen Landbau und die Arbeit im Themenfeld Ökologischer Landbau. Die Forschung soll Umbau und Wachstum der ökologischen Lebensmittelwirtschaft analysieren, begleiten und fördern. Es wird interdisziplinär, unter Betrachtung des landwirtschaftlichen Gesamtsystems inklusive ökologischer, sozio-ökonomischer und marktwirtschaftlicher Aspekte gearbeitet. Für die *Systementwicklung* werden dabei Stationsforschung und Praxisforschung kombiniert. Übergeordnete Forschungsthemen sind *Produktionstechnik und Management* für effiziente, ertragreiche und nachhaltige Produktionsverfahren, die auch gesellschaftlichen Zielen gerecht werden. Weiterhin wird zur *Analyse der Wettbewerbsfähigkeit* der ökologischen Lebensmittelwirtschaft und ihrer Wertschöpfungsketten, auch in Modellregionen, sowie zum notwendigen *Change-Management* und zur *Gestaltung politischer Rahmenbedingungen* für die zielkonforme Ausdehnung und Entwicklung des Sektors geforscht. Hinsichtlich der Forschungsstrukturen werden Verbesserungen und Erweiterungen der baulichen Infrastruktur auf der Forschungsstation, die Verstetigung und der Ausbau gut betreuter Praxisforschungsnetzwerke und auch zukünftig eine enge Vernetzung der Arbeit der Institute sowie mit externen Partnern angestrebt.

Die EU-Kommission kündigt 2022 im **europäischen Aktionsplan zur Förderung der ökologischen Produktion** an, mindestens 30 % der Mittel für Forschungs- und Innovationsmaßnahmen in den Bereichen Landwirtschaft,

---

<sup>11</sup> [https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/ZukunftsstrategieOekologischerLandbau2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/ZukunftsstrategieOekologischerLandbau2019.pdf?__blob=publicationFile&v=5)

<sup>12</sup> [https://orgprints.org/id/eprint/39299/1/2819OE066\\_Abschlussbericht.pdf](https://orgprints.org/id/eprint/39299/1/2819OE066_Abschlussbericht.pdf)

<sup>13</sup> BÖLN (2020) unveröffentlicht

<sup>14</sup> BÖL (Stand 2022) Übersicht siehe Anhang (veröffentlichte Bekanntmachungen im Bundesanzeiger)

<sup>16</sup> [https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen\\_Report\\_65.pdf](https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_65.pdf)

<sup>17</sup> [https://www.thuenen.de/media/ti/Profil/Thuenen-Mittelfristkonzept\\_2021.pdf](https://www.thuenen.de/media/ti/Profil/Thuenen-Mittelfristkonzept_2021.pdf)

Forstwirtschaft und ländliche Gebiete für Themen bereitzustellen, die den Bio-Sektor betreffen (EU-KOM 2022)<sup>18</sup> Damit sollen *Ausdehnungsziele* für die ökologische/biologische Landwirtschaft angesteuert und auch deren *Beitrag zur Nachhaltigkeit* verbessert werden, z.B. der zum *Klimaschutz*. Als übergeordnete Forschungsthemen gibt sie zudem *veränderte Verhaltensmuster bei Landwirten und Verbrauchern, höhere Ernteerträge, genetische Biodiversität* sowie *Alternativen für umstrittene und fehlende Betriebsmittel* an.

Mit Blick auf die **Weiterentwicklung der Zukunftsstrategie ökologischer Landbau** erarbeitete der Begleitkreis von Expert:innen ein Strategiepapier zur Erreichung von 30 % Bio (BGA/BGK BÖL/ZÖL, Heß 2022)<sup>19</sup>. Die Forschung und Entwicklung entlang der *Wertschöpfungskette* soll ausgeweitet werden. Dabei soll der Blick unter anderem auf *gesunde Ernährung nach globalen Nachhaltigkeitskriterien, auf Regionalität mit Verarbeitungsstrukturen und Klimaneutralität* als übergeordnete Forschungsthemen gelenkt werden. Auch Fragen der *Re-Vitalisierung ländlicher Regionen* sollen durch Analysen und Arbeit in Öko-Modellregionen erforscht werden.

Zu Forschungsbedarf, Expertise, Herausforderungen und Organisation im Bereich der Forschung zum Ökolandbau teilte das Thünen-Institut im Rahmen einer Abfrage des BMEL zur **Bestands- und Bedarfsanalyse** folgende Einschätzung und Herausforderungen mit (Lange 2022)<sup>20</sup>. Verstärkter Forschungsdarf besteht übergeordnet zur interdisziplinären und systemischen Beforschung des *Produktionssystems Ökolandbau* und der *Wertschöpfungsketten*. Dabei müssen *gesellschaftliche Ziele, Ressourcenschutz* und ausreichende *Produktivität* gleichzeitig angesteuert werden, um eine *gerichtete Ernährungswende* zu ermöglichen. Spezielle Forschung zu Produktionsverfahren, Einkommen, Wettbewerbsfähigkeit und Verbraucherverhalten, sollte dabei auch in Modellregionen sowie über Social Labs durchgeführt werden. Zur Vernetzung der Forschung zum ökologischen Landbau innerhalb der Bundesforschungsinstitute sowie zur externen Forschungslandschaft und Praxispartnern wird die Einrichtung von Trittstufen-Stellen zu allen Fachdisziplinen empfohlen.

In einer Studie zu **Zielen und Indikatoren zur Gestaltung der Förderpolitik des ökologischen Landbaus** (Sanders et al. 2022<sup>21</sup>) wird ein Monitoringsystem vorgeschlagen. Die Studie ergänzt die bereits vorgestellten inhaltlichen Forschungskonzeptionen mit einem Strukturvorschlag für eine zielgerichtete Entwicklung. Die Zielerreichung soll regelmäßig mit Indikatoren bewertbar gemacht werden. Für die Förderung und Forschung sollen Probleme dazu normativ beschrieben und eingeordnet und Zielsetzungen abgeleitet werden. Ein Logikbaum zur systematischen Darstellung von Zusammenhängen in einzelnen Handlungsfeldern wird gegeben. Übergeordnete Fragestellungen sollen identifiziert und priorisiert, sowie Zeithorizonte, in denen z.B. durch Wissenszuwachs Fortschritte erzielt werden sollen, gegeben werden. Als übergeordnete Forschungsfragen werden in einem Handlungsfeld *Systementwicklung* die *Verminderung von Umstellungsproblemen, die Steigerung der Leistungsfähigkeit bei hoher Prozess- und Produktqualität* und *Upscaling-Konzepte* vorgeschlagen. Als Indikator für den Fortschritt in Richtung einer weiter priorisierten Forschungsförderung, z.B. über das BÖL, soll die erfolgte Festlegung strategischer Forschungsschwerpunkte dienen. Es wird darauf hingewiesen, dass eine deutliche und nachhaltige Ausdehnung des ökologischen Landbaus ohne eine Weiterentwicklung des Systems Ökolandbau nicht denkbar ist. Hierzu bedarf es vor allem einer Aufstockung des Forschungsbudgets, bei gleichzeitiger Erweiterung der personellen und infrastrukturellen Forschungskapazitäten. Im Sinne des Verfahrens werden praxisnahe Innovationsräume sowie eine stärkere Priorisierung relevanter Forschungsthemen gefordert.

---

<sup>18</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0141R%2801%29>

<sup>19</sup> <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Landwirtschaft/Biologischer-Landbau/bga-strategiepapier-30bis2030.pdf?blob=publicationFile&v=2>

<sup>20</sup> unveröffentlicht

<sup>21</sup> bisher unveröffentlichter Entwurf

Übersicht 1: Anregungen für den inhaltlichen und strukturellen Ausbau der Ökolandbauforschung. Auszug aus verschiedenen Studien und Konzepten soweit als möglich ohne Doppelnennungen (eigene Zusammenstellung).

Normalschrift: Woran soll geforscht werden. *Kursive Schrift: Wie soll geforscht werden?*

<p><b>Visionen</b> (TP Organics 2008)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stärkung ländlicher Regionen</li><li>• faire und sichere Ernährungssysteme</li><li>• hochwertiges Nahrungsangebot</li></ul>	
<p><b>Technik, Akzeptanz, Organisation</b> (DAFA 2017)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Produktionstechnik</li><li>• Verarbeitung, Vertrauen, Erwartungen</li><li>• <i>Forschungs-Praxisnetzwerke</i></li></ul>	<p><b>Vielgestaltigkeit</b> (Thünen-Institut 2014)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rahmenbedingungen und Politik</li><li>• Umwelt- und Tierschutz</li><li>• Einkommen sichern</li></ul>
<p><b>Auf Augenhöhe</b> (Jánszky und Herrmann 2018)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Stärkung von Netzwerken</i></li><li>• <i>Forschung im System</i>, Forschungsbedarfe</li><li>• <i>Praxisforschung</i></li></ul>	<p><b>Prioritäten, Strukturen</b> (ZÖL 2017, Sanders 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leistungsfähigkeit und Zielerreichung</li><li>• <i>BÖL(N)</i>, <i>Forschungsroadmap</i></li><li>• <i>Forschungsstrukturen, transdisziplinär</i></li></ul>
<p><b>Umbau und Wachstum</b> (Thünen-Konzept 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nachhaltig und effizient</li><li>• Nachfrage und Kommunikation</li><li>• Change-Management</li></ul>	<p><b>Gesellschaftliche Leistung</b> (Sanders et al. 2019)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erhalt der Standortressourcen</li><li>• Klimaschutz und -anpassung</li><li>• Tierwohl</li></ul>
<p><b>regional, sozial, neutral</b> (BGA BÖL/ZÖL 2022)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Wertschöpfungsketten, Reallabore</i></li><li>• gerechter Zugang</li><li>• Planetary health diet, Ertragslücke</li></ul>	<p><b>Ökologischer Fortschritt</b> (EU Aktionsplan 2022)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verhaltensmuster</li><li>• Ertragssteigerung</li><li>• Alternative Betriebsmittel</li></ul>
<p><b>Strategische Forschung</b> (Sanders et al. 2022)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verminderung Umstellungsprobleme</li><li>• Leistungsfähigkeit nachhaltig steigern</li><li>• Transformation und Upscaling</li></ul>	<p><b>Bedarfsanalyse Forschung</b> (Lange 2022)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Effizienz und Hebelwirkung</i></li><li>• <i>Vernetzung mit Trittstufenstellen</i></li><li>• <i>Modellregionen, Social Labs</i></li></ul>
	<p><b>Gemeinsame Bundesforschung</b> (Paulsen 2022)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verfahrenstechnischer Fortschritt</li><li>• Kipp-Punkte: Ökologie, Ausdehnung</li><li>• Hemmnisse, Transformation</li></ul>

Schließlich wurde für den **Ausbau der Zusammenarbeit zum ökologischen Landbau in und zwischen den Bundesforschungsinstituten** im Rahmen des Thünen-Themenfelds Ökologischer Landbau ein erster Workshop zur Diskussion von Forschungsfragen für die Erreichung des 30%-Flächenziels für die ökologische Produktion in Deutschland initiiert (Paulsen 2022)<sup>24</sup>. Erwartungsgemäß wurden zahlreiche spezielle Forschungsfragen zur Lösung von *produktionstechnischen Problemen* und *produktionstechnischen Fortschritten*, zu *Konsum, Qualität* und *Verarbeitung* angeregt. Die Analyse von *ökologischen Kipp-Punkten*, ab denen positive Wirkungen einer Ausdehnung ökologischen Landbaus auftreten, aber auch von *Gründen für sprunghafte Entwicklungen* wurden als übergeordnete Forschungsfragen diskutiert. In der Gesamtschau ist Forschung zur *sinnvollen Verschneidung von räumlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Zielen* bei der Ausdehnung und auch zur Gestaltung und Förderung von *Transformationsprozessen* für den politisch angestrebten, enormen Flächenzuwachs beim ökologischen Landbau wichtig. Strukturell sind in der Bundesforschung dazu gute interdisziplinäre Vernetzung und vertrauensvolle Kommunikation, das Schließen von fachlichen und Ausstattungslücken, stete Praxisnähe und das Vermeiden von Doppelarbeit notwendig.

Die für die hier vorliegende Auswertung im Detail vorgestellten Arbeiten befassen sich mit der Herleitung übergeordneter Forschungsfelder und abgeleiteter –themen sowie Forschungsstrukturen zur Förderung und Ausdehnung des ökologischen Landbaus in Deutschland und der EU. Sie werden daher für die Ableitung von Handlungsempfehlungen verwendet. Die Autor:innen der vorgestellten Beiträge sind umfassend in der Forschungslandschaft zum ökologischen Landbau vernetzt und in Kenntnis der Diskussionsbeiträge oder auch selbst Autor:innen anderer Zusammenstellungen. Auch werden Strategien der heute tätigen **Forschungsinstitute** sowie zahlreiche weitere **Arbeiten, die Forschungsfragestellungen und -prinzipien** im ökologischen Landbau allgemeiner definieren, (z.B. Freyer 2016, Rahmann 2017) zur weiteren Lektüre empfohlen.

### 3 Forschungsbedarf und Forschungsstrukturen für mehr ökologischen Landbau

Erwartungsgemäß wurden aus den ausgewerteten Studien eine Vielzahl von „*übergeordneten Forschungsthemen*“ extrahiert. Sie wurden „*Forschungsfeldern*“ zugeordnet (Übersicht 2), wobei Doppelungen so weit als möglich vermieden wurden. Ökologische und gesellschaftliche Ziele sind gesetzt und Ausdehnungsziele für den ökologischen Landbau zum Teil auch durch sie begründet. Im *Forschungsfeld zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele* muss aber durch Begleit- und Vorlaufforschung gewährleistet bleiben, dass diese Ziele mit der Ausdehnung des ökologischen Landbaus auch erreicht werden, auch im Vergleich zu anderen Formen der Landbewirtschaftung. Im *Forschungsfeld zu Produktion, Verarbeitung und Systementwicklung* muss mit Forschung verfahrenstechnischer Fortschritt für die Zielerreichung abgesichert werden. Es sind auch neue Erkenntnisse zur Wirkung von Verfahren oder zur Wirkung einer Ausdehnung der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft auf Umwelt und Ökonomie und Gesellschaft aber auch *vice versa* zu erwarten. Im *Forschungsfeld zu Ökonomie, Märkten und Konsum* sind die künftige Wirtschaftlichkeit, die Akzeptanz und die Kosten der Zielerreichung sowie gesellschaftliche Prozesse bei und für eine Ausdehnung des ökologischen Landbaus zu analysieren. Die Erkenntnisse sind z.B. für Fördermaßnahmen für eine gesunde, nachhaltige, weltweit ausreichende Ernährung verfügbar zu machen. Das *Forschungsfeld für erfolgreiches Change-Management* muss analysieren und Handwerkszeug liefern, wie veränderte Verhaltensmuster für eine erfolgreiche Ausdehnung herbeigeführt und verstetigt werden können. Auch Wirkungsanalysen, ob, wie und in welchem Umfang Bio-Produktion, Verarbeitung, Handel und Konsum durch Maßnahmen und Wissenszuwachs gefördert werden, sind erforderlich. Das *Forschungsfeld für die Politikberatung* soll auch in Zukunft helfen, Strategien abzuleiten, den politischen Rahmen zu setzen und dessen Wirkungen zu evaluieren.

---

<sup>24</sup> unveröffentlicht

Übersicht 2: Forschungsthemen und übergeordnete Forschungsfelder sowie Hinweise zur Stärkung der Forschungsstrukturen für die weitere Ausdehnung des ökologischen Landbaus aus den vorgenannten Studien

<p><b>Forschungsfeld zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Ressourceneffizienz (Erhöhung der Erträge im Öko-Landbau unter Beibehaltung der Umweltleistungen)</li> <li>• gesunde Ernährung nach globalen Nachhaltigkeitskriterien, fairer Zugang zu ökologischen Produkten</li> <li>• ökologische, soziale und Umweltkosten der Produktion senken</li> <li>• Ressourcenschutz, Schutz genetischer Biodiversität, Klimaneutralität (Klimaschutz und –anpassung), Wasserschutz, Bodenfruchtbarkeit</li> <li>• (ethisch) vorbildliche nachhaltige Systeme für die Tier- und Pflanzenproduktion</li> <li>• Re-Vitalisierung ländlicher Regionen</li> </ul>
<p><b>Forschungsfeld zur Produktion, Verarbeitung- und Systementwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigerung der Leistungsfähigkeit bei hoher Prozess- und Produktqualität</li> <li>• Qualität und Geschmackserlebnis bei den Produkten steigern</li> <li>• lokale Verarbeitung</li> <li>• Alternativen für umstrittene und fehlende Betriebsmittel</li> <li>• Pflanzenzucht und -vermehrung, systemarer Pflanzenschutz</li> <li>• Zucht und Herkunftsvergleiche bei Hühnern und Puten</li> <li>• Engpässe bei Eiweißfuttermitteln (Eiweißlücke)</li> <li>• Resilienz in ökologischen Produktionssystemen</li> <li>• Ökologische Kipp-Punkte und Renaturierung in Agrarsystemen und Landschaften</li> </ul>
<p><b>Forschungsfeld zu Ökonomie, Märkten und Konsum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten ökologischer Ernährung senken</li> <li>• Wettbewerbsfähigkeit und Einkommensentwicklung ökologischer Betriebe</li> <li>• gesellschaftliche Erwartungen, Leistungen und Verbraucher:innenverhalten</li> <li>• Handelsstrukturen und -erfolg</li> <li>• Akzeptanz ökologischer Produkte bei Verbraucher:innen</li> <li>• ausreichende Produktivität</li> </ul>
<p><b>Forschungsfeld für erfolgreiches Change-Management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• veränderte Verhaltensmuster bei Landwirt:innen und Verbraucher:innen</li> <li>• Verminderung von Umstellungsproblemen, Upscaling-Konzepte</li> <li>• notwendige Schritte für Transformationsprozesse</li> <li>• Regionalität mit Verarbeitungsstrukturen</li> <li>• Gründe für sprunghafte Entwicklungen</li> <li>• Verschneidung von räumlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Zielen der Ausdehnung</li> <li>• Management und Wissenstransfer</li> </ul>
<p><b>Forschungsfeld für die Politikberatung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politische kohärente Rahmenbedingungen und Förderkonzepte für Entwicklung und Ausdehnung</li> <li>• Zielkonformität, Ausdehnungsziele, Ressourcenschutz, Klimaschutz- und anpassung, Biodiversität</li> </ul>
<p><b>Hinweise zu Forschungsmethodik und gestärkten Strukturen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• transdisziplinär, interdisziplinär, langfristig forschen</li> <li>• Stationsforschung, Praxisforschung, Praxis-Forschungsnetzwerke, Forschungsverbünde</li> <li>• Modellregionen, Living Labs, Social Labs, entlang der Wertschöpfungsketten</li> <li>• mehr Finanzmittel für die Forschung (über BÖL, weitere Forschungsprogramme DE und EU)</li> <li>• mehr Hochschulprofessuren, Nachwuchs, profundes Wissen</li> <li>• Trittstufenstellen in der Bundesforschung einrichten</li> <li>• Schließen von fachlichen und Ausstattungslücken (Grundausstattung sichern)</li> </ul>

Hinsichtlich der *Form der künftigen Forschung* sowie der *Ausstattung der Forschungslandschaft* sind sich die Autor:innen der Untersuchungen einig. In der Forschung muss stets auch transdisziplinär gedacht und mit Praktiker:innen und gesellschaftlichen Schlüsselpersonen gearbeitet werden. Die Forschungslandschaft und der wissenschaftliche Nachwuchs dürfen nicht ausdünnen. Die Forschungsinstitutionen müssen sich mit Blick auf den ökologischen Landbau untereinander effektiv vernetzen, um Wissen zur gesamten Bandbreite der Produktion und Verarbeitung zu generieren, zu erhalten und gezielt nutzbar zu machen.

Aus den *Hinweisen zu Methodik und gestärkten Strukturen in der Forschung* zum ökologischen Landbau und zur ökologischen Lebensmittelwirtschaft ergibt sich, dass fachliche Lücken durch Personal mit entsprechender Motivation und klarem Auftrag geschlossen werden müssen. Fehlende Forschungsinfrastruktur muss geschaffen und ihr Betrieb ausreichend finanziert werden. Fragestellungen müssen zunächst unter Beachtung der gesetzlichen Limits und in auf ökologischen Landbau umgestellten Systemen bearbeitet werden. Weiterentwicklungen müssen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Zielbündel diskutiert werden. Für die Bearbeitung der gesamten Bandbreite der genannten übergeordneten Fragestellungen in den Forschungsfeldern mit den verschiedenen Forschungsansätzen (Methodik) werden weiterhin umfangreiche Forschungsmittel benötigt. Einen Hinweis zum Bedarf und zum politischen Willen liefert die EU-Kommission mit dem Ziel, mindestens 30 % der Mittel für Forschungs- und Innovationsmaßnahmen in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und ländliche Gebiete für Themen, die den Bio-Sektor betreffen, bereitzustellen (EU-KOM 2022).

#### **4 Vorschläge für die Ausgestaltung und Maßnahmen im Handlungsfeld Forschung bei der Fortführung der Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau**

Angesichts der Vielzahl der übergeordneten Forschungsthemen in den Forschungsfeldern muss festgestellt werden, dass für die qualifizierte Ausdehnung des ökologischen Landbaus und der ökologischen Lebensmittelwirtschaft eine breite transdisziplinäre Forschung verschiedenster Skalierung auch in der Zukunft möglich gemacht werden muss. Dabei müssen Praxisnähe und Wissenstransfer in die Praxis wichtige Schwerpunkte sein.

- Breite transdisziplinäre Forschung unter Einbindung der Beratung und Praxis für den ökologischen Landbau und die ökologische Lebensmittelwirtschaft für die Zukunft ermöglichen und einen Schwerpunkt auf den Wissenstransfer setzen.

Hierzu muss für ausreichende Forschungsmittel, adäquate Ausstattung und Vernetzung der Forschungseinrichtungen gesorgt werden. Auf Bundesebene bestehen direkte Gestaltungsmöglichkeiten über eine breite Ausrichtung von Forschungsprogrammen und Forschungseinrichtungen auf Fragen des ökologischen Landbaus und der ökologischen Lebensmittelwirtschaft.

- Breite, gut aufeinander abgestimmte Ausrichtung von Forschungsprogrammen und Forschungseinrichtungen zu Fragen des ökologischen Landbaus und der ökologischen Lebensmittelwirtschaft mit entsprechender Finanzierung, Ausstattung sowie gute Vernetzung der Forschenden unter Beteiligung der Beratung und Praxis gewährleisten.

Der Bund kann dabei Ziele und Prioritäten der Forschung durch Projektförderung und die Ausrichtung seiner Forschungsinstitute beeinflussen. Hierzu könnte die DAFA, die aus Wissenschaft und Praxis besetzt ist, wichtige Beiträge leisten. Zusätzlich können auch Zeithorizonte und Kriterien für ein Wirkungsmonitoring von Maßnahmen abgestimmt werden und ein Monitoring erfolgen.

- Zu lösende Fragen für die Ausdehnung des ökologischen Landbaus anhand von Zielen priorisieren und die Wirkung von Maßnahmen evaluieren.

Die Forschungslandschaft und der wissenschaftliche Nachwuchs dürfen nicht ausdünnen. Wissen zum ökologischen Landbau und zu adäquaten (Praxis)-Forschungsansätzen muss erhalten und neu generiert werden. Transformationsprozesse und deren Auswirkungen müssen in der Realität unter Einbindung der Beratung und Praxis erforscht werden. Die Forschung muss regionale Besonderheiten berücksichtigen und international Inspiration erhalten.

- Es muss in den Bundesländern darauf hingewirkt werden, dass an Universitäten und Landesforschungseinrichtungen Forschung zum ökologischen Landbau und zur ökologischen Lebensmittelwirtschaft umfassend gestärkt wird. Sie sollen auch an der Definition von Zielen und Prioritäten beteiligt sind.

## 5 Literaturverzeichnis

- Barabanova Y, Moeskops B (2019) (eds) Strategic Research & Innovation Agenda for Organics and Agroecology Leading the Transition to Sustainable Food and Farming in Europe. TP Organics, Brussels, 56p
- BMEL (2017) Zukunftsstrategie ökologischer Landbau. Impulse für mehr Nachhaltigkeit in Deutschland. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Berlin, 98p
- BÖLN (Stand 2020) Forschungsroadmap für den ökologischen Landbau. Forschungsplan für den Zeitraum 2017 bis 2022 zur Umsetzung der Zukunftsstrategie ökologischer Landbau (ZÖL). (Stand 20.08.2020). Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landnutzungssysteme, 39 p (unveröffentlicht)
- EU-KOM (2021) Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über einen Aktionsplan zur Förderung der ökologischen/biologischen Produktion. COM (2021) 141, EUR-Lex - 52021DC0141R(01)
- Freyer B (2016) (Hrsg.) Ökologischer Landbau: Grundlagen, Wissensstand und Herausforderungen. UTB Verlag. Ulm. 720p, DOI: 10.36198/9783838546391
- Hamm U, Niggli U, Häring AM, Rahmann G, Hülsbergen KJ, Horn S, Isermeyer F, Lange S (2017) Fachforum Ökologische Lebensmittelwirtschaft : Forschungsstrategie der Deutschen Agrarforschungsallianz. Braunschweig: DAFA, 52p, DOI:10.3220/DAFA1502798149000
- Heß J (2022) (Koordinator) Strategiepapier zur Erreichung von 30 Prozent Bio. Begleitausschuss Bundesprogramm Ökologischer Landbau (BGA/ BÖL) /Begleitkreis Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau (BGK ZÖL), 28p
- Jánszky F, Herrmann B (2018) Auf Augenhöhe: Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis der ökologischen und nachhaltigen Land- und Lebensmittelwirtschaft. Ergebnisse der Netzwerkanalyse und zum Forschungsbedarf aus Sicht der Praxis. Schlussbericht - Teil 1. Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW), Berlin, 35p
- Lange S (2022) Bestands- und Bedarfsanalyse zur Forschung zum Ökologischen Landbau. Antworten zum Fragebogen des BMEL. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig (unveröffentlicht)
- Niggli U, Slabe A, Schmid O, Halberg N, Schlüter M (2008) Vision fo an organic food and farming research agenda. Organic knowledge for the future. Technology platform ‚organics‘, IFOAM EU Group und ISOFAR, Brüssel/Bonn 44p
- Paulsen HM (2022) Forschungsfragen zur Ausweitung des Ökologischen Landbaus in Deutschland. Ergebnisse eines Workshops der Bundesforschungsinstitute im Thünen-Themenfeld Ökologischer Landbau, 07.10.2022. Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Westerau, 7p (unveröffentlicht)
- Rahmann G, Ardakani MR, Bärberi P, Böhm H, Canali S, Chander M, David M, Dengel L, Erisman JW, Galvis-Martinez AC, Hamm U, Kahl J, Köpke U, Kühne S, Lee SB, Loes A K, Moos JH, Neuhoff D, Nuutila JJ, Oppermann R, et al (2017) Organic Agriculture 3.0 is innovation with research. Organic Agric 7(3):169-197, DOI:10.1007/s13165-016-0171-5
- Sanders J, Debuschewitz, Hermanowski R, Lampkin N, Padel S (2022) Ziele und Indikatoren zur Gestaltung der Förderpolitik des ökologischen Landbaus. Vorläufiger Schlussbericht. FiBL Deutschland, Thünen-Institut für Betriebswirtschaft. Frankfurt/Braunschweig, 71p (bisher unveröffentlicht)
- Sanders J, Heß J (eds) (2019) Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft. 2. Auflage, Thünen Report 65, 398p, DOI:10.3220/REP1576488624000
- Thünen-Institut (2014) Thünen-Strategie 2014. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, 109p
- Thünen-Institut (2021) Mittelfristkonzept des Thünen-Instituts. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, 156p

## Anhang

### Stichworte aus den zitierten Studien zur weiteren Übersicht

#### Vison for an Organic Food and Farming Research Agenda to 2025 (Niggli et al. 2008)

<https://tporganics.eu/wp-content/uploads/2016/01/tporganiceu-vision-research-agenda.pdf>

- Allgemeine Forschungsziele: Kosten ökologischer Ernährung senken, Erträge steigern, extrinsische/intrinsische Qualität und Geschmackserlebnis steigern, Nahrungsmittelsicherheit gewährleisten, ökologische, soziale und Umweltkosten deutlich senken
- Herausforderungen für die Forschung: Nahrungsmittelverfügbarkeit und Zugang; Abhängigkeit der Produktion von fossilen Energien; Ausbeutung natürlicher Ressourcen, Zerstörung regulierender, kultureller und natürlicher Ökosystemleistungen; Landflucht, Industrialisierung und verringerte Selbstversorgung mit Lebensmitteln; steigende Nachfrage nach qualitativ hochwertigen und nach „Luxus“-Lebensmitteln
- Forschungsbedarf: Ertragslücke (Tier/Pflanze), hohe Schwankungsbreiten sind exzellente Ansatzpunkte für Fortschritt durch Forschung – dabei Gesamtproduktivität (und Gesamtökonomie) adressieren; Energieeffizienz in speziellen Produkten senken (Kartoffeln, Äpfel, Eier, Geflügelfleisch); Indikatorsysteme für Umweltleistungen und Produktqualitäten entwickeln; Gesundheitsstatus und Krankheitsprävention in ökologischer Tierhaltung verbessern; Preisentwicklung für ökologische Produkte und gering verdienende Haushalte, soziale und Fair-Trade Aspekte
- Langzeitperspektive für die Forschung (abseits kurzfristiger Entwicklung bei zurückliegendem, gutem Erfolg des Sektors und steigenden Preisen): unter Berücksichtigung a) von langfristige Effekten, b) einer Einbindung von Akteuren und Stakeholdern, c) transparenten und vollständigen Informationsflüssen und d) eines gemeinsamen Verständnisses von ökologischen Kreisläufen, endlichen Ressourcen und von Risiken von neuen Technologien
- Visionen: A) Stärkung Ländlicher Regionen durch Ökolandbau, Nahrungsmittelherstellung, Öko-Tourismus; hier z.B. Forschung zu Konsumenten-Erzeuger Dialogen, Trade-offs ökologischer Produktion, Change-Management...; B) Ernährungssysteme durch Ökologische Intensivierung sichern durch bessere Ausnutzung natürlicher Ressourcen, durch verbesserte Rückführung von Nährstoffen, unter Förderung von Gesundheit und Produktivität von Böden und Nutztieren mit natürlichen Methoden; hier zum Beispiel Forschung zur Rolle organischer Bodensubstanz, zur Schaffung von Gemischtbetrieben, zu Agroforst, zu Stabilisierung von Habitaten, zu agrartechnischen Innovationen...; C) Qualitativ hochwertige Nahrung als Schlüssel für Gesundheit und Lebensqualität; hier z.B. Forschung zu Akzeptanz von Ökologischen Produkten, zum ökologischem Fußabdruck der Produktion, zu Biomarkern für Tiergesundheit, zu holistischer Nahrungsqualität...

#### Thünen-Strategie 2014 (Thünen-Institut 2014)

[https://www.thuenen.de/media/ti/Profil/Thuenen-Strategie\\_2014.pdf](https://www.thuenen.de/media/ti/Profil/Thuenen-Strategie_2014.pdf)

Zielsetzung der Forschung im Themenfeld Ökologischer Landbau:

- Ausgestaltung von Rahmenbedingungen für den Ökolandbau für die Erreichung politischer Ziele
- Vielgestaltigkeit der Produktion und Verbrauchererwartungen analysieren
- Ertrags- und Leistungssteigerung ohne Abstriche bei Umwelt- und Tierschutz
- Überwinden von Gesundheitsproblemen in der ökologischen Tierhaltung
- Tierhaltungsverfahren und Umweltschutz untersuchen
- On-Farm Netzwerke zur praxisnahen Bearbeitung nutzen

- Einkommensentwicklung im Ökologischen Landbau analysieren
- Politikkonzepte für die Honorierung gesellschaftlicher Leistungen entwickeln

### **DAFA Forschungsstrategie Ökologische Lebensmittelwirtschaft (DAFA 2017)**

<https://www.dafa.de/wp-content/uploads/DAFA-Strategie-Öko-Lebensmittelwirtschaft.pdf>

-Inhaltliche Fokussierung auf die wichtigsten Forschungsthemen

-Schaffung leistungsfähiger Strukturen für Forschung und Forschungsförderung

-Mehr Finanzmittel für die Forschung zur Ökologischen Lebensmittelwirtschaft

- Pflanzenzüchtung: Auch abseits der Leitkulturen, mit komplexen Zuchtzielen für Pflanze-Umwelt Interaktion, Aufbau interdisziplinärer Konsortien incl. Wirtschaftswissenschaften und Rechtssetzung
- Technik Pflanzenbau für mehr Vielfalt u. a. mit Kleinrobotern und Drohnen
- Konzepte gegen pilzliche Schaderreger v. a. in Kartoffeln, Obst, Reben
- Nährstoffe und Bodenfruchtbarkeit: Recycling und Nährstoffstrategie, On-Farm-Research im Verbund mit Versuchstationen
- Ethisch vorbildliche Tierhaltungssysteme, Schwerpunkte: Grünland und Wiederkäuer (aus DAFA Strategie Grünland), Schwein/Geflügel: Tierwohl-, Emissionen-Landschaftsbild, 100% Ökofutter, Züchtung geeigneter Rassen für die Futtergrundlage und für die Nutzung von Brudertieren, Schaffung von Forschungs-Praxis-Netzwerken
- Verarbeitung in kleinen Betrieben: Backwaren und Optimierung der Teigführung bei wechselnden Qualitäten der Komponenten, Fleisch: Schlachtung, Verarbeitung und Produktqualität gewährleisten, Haltbarkeit und Verpackung von Lebensmitteln
- Transfer von Vertrauenseigenschaften anhand von Indikatoren und/oder Herkünften: Verbraucher, Kosten, juristische Aspekte
- Sicherung der Öko-Prinzipien: dazu erforschen Unternehmensethik, effiziente Kontrollsysteme und Sanktionsmaßnahmen
- Gesellschaftliche Erwartungen und Verbraucherverhalten: analysieren und für Weiterentwicklung rückmelden, Kommunikation herstellen, Nachhaltigkeitsaspekte der Ernährung kommunizieren, tatsächliches Handeln analysieren
- Forschungsförderung: längere Finanzierung von Forschungsverbänden nach Ideenwettbewerben, Forschungs-Praxisnetzwerke, Transdisziplinarität incl. Prozessbegleitung, Modellregionen, mehr Hochschulprofessuren

### **Zukunftsstrategie ökologischer Landbau (BMEL 2017)**

[https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/ZukunftsstrategieOekologischerLandbau2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/ZukunftsstrategieOekologischerLandbau2019.pdf?__blob=publicationFile&v=5)

- Forschungsaktivitäten, Strukturen: BÖLN – Forschungsförderung, Eiweißpflanzenstrategie, MUD Tierschutz, Innovationsförderung, FNR-Programme, Bundesforschungsinstitute
- Handlungsfelder: Rechtsrahmen gestalten (Forschung zu Alternativen Eiweißfuttermitteln, zu technischen Verfahren der Aufbereitung von Eiweißfuttermitteln, zu feinsamigen Leguminosen (Demonetzwerk), Immissionsschutz und -recht; Ökoforschungsprioritäten Bund umsetzen nach DAFA; Zugänge erleichtern; Nachfrage ausbauen, Leistungsfähigkeit verbessern (konkret: Pflanzenzucht, Digitalisierung, Robotik, Pflanzenschutz, Pflanzenernährung, Nährstoff- und Energieeinsatz und Treibhausgasemissionen, ökologische Tierhaltungssysteme incl. Ökonomie, Tierwohl- und Umweltzielen, Tierzucht, Fütterung, spezielle Beispiele: Pflanzenzüchtung und Saatguterzeugung sowie Geflügelzucht, nach DAFA auch leistungsfähige Forschungsstrukturen und Transdisziplinarität berücksichtigen); Umweltleistungen honorieren (Konzeptentwicklung).

Aus ZÖL 2017 S. 73:

**VORSCHLÄGE DER DEUTSCHEN AGRARFORSCHUNGSALLIANZ (DAFA) ZUR AUSRICHTUNG DER ÖKOLANDBAUFORSCHUNG IN DEUTSCHLAND; STAND: JANUAR 2017**

*Inhaltliche Fokussierung*

Ökologischer Pflanzenbau	Ökologische Tierhaltung	Verarbeitung, Handel, Zertifizierung	Gesellschaftliche Erwartungen und Verbraucherverhalten
→ Neue Strukturen für die Pflanzenzüchtung	→ Schweinehaltungssysteme der Zukunft	→ Verarbeitung von Öko-Lebensmitteln	→ Gesellschaftliche Erwartungen
→ Leistungsfähigere Pflanzen in komplexen Systemen	→ Geflügelernährung und -züchtung	→ Transfer von Vertrauenseigenschaften	→ Ökologische Ernährungsstile
→ Technische Innovationen für den Öko-Pflanzenbau	→ Erfolgreiche Öko-Tierhaltung unter Praxisbedingungen	→ Sicherung der Öko-Prinzipien in der Lebensmittelkette	
→ Alternative Bekämpfung pilzlicher Krankheitserreger			
→ Nährstoffmanagement und Bodenfruchtbarkeit			

*Leistungsfähige Strukturen*

- Veränderte Mechanismen der Forschungsförderung
- Forschung-Praxis-Netzwerke
- Ausrichtung der Förderinstrumente auf Transdisziplinarität
- Nachfrageorientierte Modellregionen

Quelle: DAFA

**Forschungsroadmap für den ökologischen Landbau. Forschungsplan für den Zeitraum 2017 bis 2022 zur Umsetzung der Zukunftsstrategie ökologischer Landbau (ZÖL). (BÖLN Stand 2020)  
Unveröffentlicht**

Die Roadmap beschreibt Hintergrund, Förderschwerpunkte, Aktivitäten des BÖLN sowie durchgeführte und geplante Ausschreibungen bis 2022 entlang folgender Gliederungspunkte.

- 1 Hintergrund; 2 Ökoforschungsprioritäten des Bundes festlegen und umsetzen – Prozess und Kriterien für die Priorisierung
- 2.1 Arbeitsgruppen des ZÖL-Strategieprozesses; 2.2 Die Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA); 2.3 Der Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW)
- 2.4 Das Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN), 2.5 Strategien und weitere Förderprogramme des BMEL
- 2.6 Aktuelle politische Themen und fachliche Notwendigkeiten
- 3 Förderschwerpunkte des BÖLN zur Umsetzung der Roadmap der ZÖL; 3.1 Pflanzenzüchtung für den ökologischen Landbau; 3.2 Ökologischer Pflanzenbau; 3.3 Pflanzenschutz im ökologischen Landbau; 3.4 Züchtung für die ökologische Tierproduktion; 3.5 Fütterung in der ökologischen Nutztierhaltung; 3.6 Ökologische Tierhaltungskonzepte; 3.7 Ökologische Lebensmittelverarbeitung und Ernährungssysteme
- 5.1 Bekanntmachungen 2017; 5.1.1 Optimierung des Nährstoffmanagements im ökologischen Landbau OE-Richtlinie; 5.1.2 Maßnahmen zur Gesunderhaltung der Rebe im ökologischen Anbau unter besonderer Berücksichtigung der Rebenperonospora OE-Richtlinie
- 5.2 Bekanntmachungen 2018; 5.2.1 Weiterentwicklung des Ökokontroll- und Zertifizierungssystems und Stärkung gesellschaftlicher Ziele im ökologischen Landbau OE-Richtlinie; 5.2.2 Beiträge ökologisch und nachhaltig erzeugter Lebensmittel zu zukunftsfähigen; Ernährungssystemen OE-Richtlinie und NA-Richtlinie; 5.2.3 Aufbau und Weiterentwicklung einer nachhaltigen Geflügelwirtschaft im ökologischen Landbau OE-Richtlinie; 5.2.4 Innovationen zur Minderung der Torfanteile in Kultursubstraten OE-Richtlinie und NA-Richtlinie; Gemeinsame Bekanntmachung des BÖLN, des Programms zur Innovationsförderung und des Förderprogramms Nachwachsende Rohstoffe

- 5.3 Bekanntmachungen und Ausschreibungen 2019; 5.3.1 Schutz von Bienen und weiteren Bestäuberinsekten in der Agrarlandschaft OE-Richtlinie und NA Richtlinie Gemeinsame Bekanntmachung des BÖLN und des Programms zur Innovationsförderung; 5.3.2 Nicht-chemische Pflanzenschutzverfahren im Gartenbau OE-Richtlinie und NA-Richtlinie Gemeinsame Bekanntmachung des BÖLN und des Programms zur Innovationsförderung; 5.3.3 CORE Organic Cofund/SUSFOOD2 – Ökologische Lebensmittelerzeugung OE-Richtlinie; 5.3.4 Wissenstransfer Ausschreibungen
- 5.4 Aktivitäten 2020; 5.4.1 Verstetigung des PilotbetriebeNetzwerkes
- 5.5 Bekanntmachungen 2021; 5.5.1 Regionale Bio-Wertschöpfungsketten OE-Richtlinie; 5.5.2 Kleine Wiederkäuer OE-Richtlinie
- 5.6 Bekanntmachungen ab 2022; 5.6.1 Pflanzenzüchtung und Verfügbarkeit von Pflanz- und Saatgut OE-Richtlinie; 5.6.2 Herausforderungen für die ökologische Schweinehaltung OE-Richtlinie; 5.6.3 Resiliente ökologische Produktionssysteme OE-Richtlinie; 5.6.4 Herausforderungen einer ökologischen Wiederkäuerhaltung OE-Richtlinie; 5.6.5 Pflanzenschutz im ökologischen Landbau OE-Richtlinie; 5.6.6 Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der ökologischen Lebensmittelwirtschaft nachhaltig verbessern OE-Richtlinie
- Anlage 1 Forschungsfragen aus der Praxis (BÖLW); Anlage 2 Bekanntmachungen 2017 bis 2019 (separates Dokument)

#### **Bekanntmachungen (BK) und Ausschreibungen (AS) des BÖL-Forschungsmanagements (Stand BÖL 2023)**

**2017:** Nährstoffmanagement (BK), Weinbau-Rebenperonospora (BK)

**2018:** Lebensmittel (BK), Sozioökonomie I (BK), Geflügel (BK)

**2019:** Bienen/ Bestäuber (BK), CoreOrganic/ Susfood (BK), Gartenbau (BK), Weiterentwicklung Praxismerkblätter (AS), Wissenstransfer- und Fach-Veranstaltungen (AS)

**2021:** CoreOrganic "Organic Farming Systems" (BK), Geflügel (BK), Kleine Wiederkäuer (BK), Tierernährung (BK)

**2022:** Plattform Öko-Betriebe (AS), Bio-Wertschöpfungsketten (BK), Pflanzenzüchtung (BK)

**2023 geplant:** Ökologische Schweinehaltung (BK), Resiliente Produktionssysteme (BK)

#### **Bilanz und Impulse zur Weiterentwicklung der Zukunftsstrategie ökologischer Landbau (Sanders et al. 2020)**

[https://orgprints.org/id/eprint/39299/1/2819OE066\\_Abschlussbericht.pdf](https://orgprints.org/id/eprint/39299/1/2819OE066_Abschlussbericht.pdf)

- Forschungsausschreibungen zu standortangepassten Managementkonzepten, die hinsichtlich Sorten- und Artenvielfalt, Züchtung, Bodengesundheit und Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffkreisläufen, Pflanzenschutz und Technik unterschiedliche Lösungsstrategien ermöglichen und zu einer hohen Resilienz beitragen, Forschungsmittel Auskömmlichkeit prüfen, Praxis-Forschungsnetzwerke ausbauen
- Zur Leistungsfähigkeit ökologischer Agrarsysteme: Forschungs-Roadmap von BMEL und BÖL
- In Forschungsprojekten standardmäßig mögliche Auswirkungen auf verschiedene Umweltgüter, das Tierwohl und die wirtschaftliche Situation bearbeiten.
- Analyse von Wertschöpfungsketten und Modellregionen
- Forschungsausschreibungen zu resilienten Systemen von der Wurzel bis zum Verbraucher. Langfristige Praxis-Forschungs-Netzwerke (Plattform /Referenznetzwerk)

#### **Auf Augenhöhe: Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis der ökologischen und nachhaltigen Land- und Lebensmittelwirtschaft (Jansky und Herrmann 2018)**

[https://www.boelw.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Forschung\\_und\\_Bildung/Witra/35447-14NA008-boelw-herrmann-2019-witra-teil1.pdf](https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Forschung_und_Bildung/Witra/35447-14NA008-boelw-herrmann-2019-witra-teil1.pdf)

Woran muss geforscht werden, um die Ökologische Lebensmittelwirtschaft weiter voranzubringen?  
übergeordnete Forschungsthemen: Ackerbau, Aquakultur, Arznei- und Gewürzpflanzen, Biodiversität und Naturschutz, Geflügel, Gemüsebau, Handel, Imkerei, Kleine Wiederkäuer, Management, Obstbau, Pflanzenschutz, Pflanzenzüchtung, Rinder und Grünland, Schweine, Solidarische Landwirtschaft, Soziale Landwirtschaft, Weinbau, Zierpflanzen

### Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft (Sanders und Heß 2019)

[https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen\\_Report\\_65.pdf](https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_65.pdf)

Forschungsbedarf wurde in den in der Studie analysierten Bereichen wie folgt angegeben:

- **Wasserschutz:** ggf. Stickstoffaustrag Praxisuntersuchungen ausweiten, Sickerwasserspende auf niederschlagsarmen Standorten, Grundwasserneubildung, Auslaufmanagement Geflügel, Belastung mit Tierarzneimitteln, Effekte der Spezialisierung;
- **Bodenfruchtbarkeit:** Phosphorrecycling, Wechselwirkungen von Bodenparametern, Bodenschichten;
- **Biodiversität:** Feldvögel, Bruterfolge; Fruchtfolge und Artenvielfalt langfristig, Einfluss des Ertragsniveaus auf wildlebende Tier- und Pflanzenarten, Startwerte der Artenvielfalt und Auswirkungen, positive Auswirkungen von Ökobilanz auf angrenzende naturnahe Biotope und auf die umgebende Landschaft;
- **Klimaschutz:** Versuche zu N<sub>2</sub>O-Emissionen, CH<sub>4</sub> Emissionen (Rinderhaltung) im Vergleich zu konventionellen Betrieben, C-Speicherung im Unterboden, durch Innovationen wie Red. Bodenbearbeitung, Agroforst, Präzisionslandwirtschaft, Pflanzenkohle, sehr langfristige Öko-Bewirtschaftung und bodenbürtige Emissionen;
- **Klimaanpassung:** Erosions- und Hochwasserschutz, Parametrisierung von Modellen, Reduzierte Bodenbearbeitung, Agroforstsysteme, Rinnenerosion und Bearbeitungserosion unerforscht, Landschaftsgestaltung und Erosion;
- **Ressourceneffizienz:** Pflanzenbausysteme und Energie- und N-Effizienz sowie ökologische und gesellschaftliche Gesamtbewertung. Langzeitwirkungen organischer Dünger;
- **Tierwohl:** Datenbasis verbessern - Tierwohlmonitoring, Langzeitstudien, Sozialverhalten und Mensch-Tier-Beziehung mituntersuchen, Ergebnisorientierung, Tierwohl-Prüfsystem; Bewertungsrahmen;
- **Ökonomie:** Wertbestimmung gesellschaftlicher Leistungen;
- **Gesellschaftliche Leistungen:** Verlagerungseffekte, aggregierte Wirkung in mehreren Bereichen, Honorierungssysteme

### Thünen-Mittelfristkonzept 2021 (Thünen Institut 2021)

[https://www.thuenen.de/media/ti/Profil/Thuenen-Mittelfristkonzept\\_2021.pdf](https://www.thuenen.de/media/ti/Profil/Thuenen-Mittelfristkonzept_2021.pdf)

Forschung am Thünen-Institut für Ökologischen Landbau:

- interdisziplinär und unter Betrachtung des landwirtschaftlichen Gesamtsystems, vom Boden über Pflanzenbau, Tierhaltung und zu Prozessqualitäten bis zu den Endprodukten der Primärproduktion unter Beachtung von Klimaschutz, Biodiversität und Ressourceneffizienz
- Zielkonflikte und Lösungsmöglichkeiten durch Forschung zur Verfahrenstechnik und in Verbund mit anderen Instituten zu sozioökonomischen Fragen und zum Verbraucherverhalten
- Stationsforschung und Forschung auf Praxisbetrieben
- Weiterentwicklung durch Forschung zur Lösung von Zielkonflikten in der Produktion zwischen Umwelt, Tierwohl und Ökonomie

- Infrastrukturverbesserung durch Stallbaumaßnahmen und Konzeption eines Landschaftslaboransatzes auf dem landwirtschaftlichen Versuchsbetrieb des Instituts für Ökologischen Landbau in Trenthorst zur interdisziplinären Nutzung

Forschungsschwerpunkte im Themenfeld Ökologischer Landbau:

- Nachhaltige Tierhaltungs- und Fütterungssysteme als Pionier für den insgesamt notwendigen Umbau der Nutztierhaltung incl. Aquakultur
- Effiziente Produktion ertrag- und energiereicher und qualitativ hochwertiger Futter- und Lebensmittel
- Wettbewerbsfähigkeit neuer Produktionssysteme
- Politische Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Wachstumszielen in der ökologischen Lebensmittelwirtschaft und zur leistungsdifferenzierten Honorierung von Umweltleistungen
- Analysen a) der Veränderung von Märkten für Ökologische Produkte, der Rolle der Preisentwicklung auf die Nachfrage, b) geeigneter Kommunikationsformate für die gesellschaftlichen Leistungen des Ökologischen Landbaus und c) zur Rolle von Öko-Modellregionen
- Change-Management a) bei der Weiterentwicklung des Ökologischen Landbaus im Rahmen der gesellschaftlichen Ziele und sich ändernden Ernährungsgewohnheiten sowie b) für die Erreichung der selbstgesteckten Ziele incl. der notwendigen Anpassungen in der Produktion und c) im rechtlichen und politischen Regelwerk

#### **Mitteilung der EU KOM über einen Aktionsplan zur Förderung der ökologischen Produktion (EU-KOM 2022)**

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0141R%2801%29>

- Dieser Aktionsplan ist ausschließlich darauf ausgerichtet, die ökologische/biologische Landwirtschaft und deren Beitrag zur Nachhaltigkeit zu fördern. Die Bio-Produktion hat jedoch noch Potenzial für eine Verbesserung ihrer Umweltauswirkungen. Der ökologische Fußabdruck der Lebensmittelerzeugung im weiteren Sinne ist Gegenstand der Strategie „Vom Hof auf den Tisch“. Die Kommission beabsichtigt, den Anteil von Forschung und Innovation zu erhöhen und **mindestens 30 % der Mittel für Forschungs- und Innovationsmaßnahmen** in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und ländliche Gebiete für Themen bereitzustellen, die den **Bio-Sektor** betreffen bzw. für diesen von Belang sind. Es soll unter anderem zu **veränderten Verhaltensmustern bei Landwirten und Verbrauchern, höheren Ernteerträgen, genetischer Biodiversität und Alternativen für umstrittene Produkte** geforscht werden.
- Forschung und Innovation in den Bereichen **alternative Quellen** für die in der Bio-Produktion benötigten **Vitamine** und **andere möglicherweise erforderliche Stoffe** sowie **alternative Proteinquellen** unter Berücksichtigung der jeweiligen technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit; zu **Insekten, marine Biomasse, Algen, Aquakultur; zu Nachhaltigkeit/ökologischer Fußabdruck, Pilotnetz klimafreundlicher Betriebe**; Forschung und Innovation zur **Steigerung der Erträge** der ökologischen/biologischen Landwirtschaft unterstützen; alternative Ansätze für **umstrittene Betriebsmittel** bereitzustellen (z.B. Kupfer);

#### **Strategiepapier zur Erreichung von 30 Prozent Bio (Begleitausschuss/-kreis BÖL/ZÖL, Heß 2022)**

[https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/\\_Landwirtschaft/Biologischer-Landbau/bga-strategiepapier-30bis2030.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Landwirtschaft/Biologischer-Landbau/bga-strategiepapier-30bis2030.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

- Skalierung und Finanzierung der Forschung und Entwicklung für den ökologischen Landbau entlang der Wertschöpfungskette verbessern; ebenso zu gesunden Ernährungssystemen, Entwicklung regionaler

Wertschöpfungsketten; langfristig, inter- und transdisziplinär ausrichten; wichtig z.B.:Tier- und Pflanzenzucht, Reallabore

- F&E möglich z.B. zu regionalen klimaneutralen Wertschöpfungsketten; planetary health diet und sozial ausgewogener Zugang zu Bioprodukten, Rolle von Außer-Haus-Verpflegung; Ertragslücke und Ernährungsverhalten, Gesundheitsziele und Flächennutzung; Datengrundlagen schaffen; Revitalisierung ländlicher Region und neue Verarbeitungsstrukturen der Öko-Lebensmittelwirtschaft, Erfolg und Vernetzung von Öko-Modellregionen

### **Bestands- und Bedarfsanalyse Thünen-Institut an BMEL (Lange 2022, unveröffentlicht)**

Bestands- und Bedarfsanalyse in den Ressortforschungseinrichtungen im Bereich der Forschung zum Ökolandbau

Fachliche Expertise am Thünen-Institut und Forschungsbedarf: Betrachtung der Effizienz und Hebelwirkung der Forschung für Ausdehnung wichtig, Forschung zu: Hauptgründen gegen Umstellung, interdisziplinäre und systemische Beforschung des Produktionssystems Ökolandbau und der Wertschöpfungsketten, Gesellschaftliche Ziele – Ressourcenschutz – ausreichende Produktivität gleichzeitig ansteuern, um Ernährungswende zu ermöglichen, Verbraucherforschung, Modellregionen und in Social Labs, generell Forschung zu Produktionsverfahren und Produktivität, zu Einkommen, Strukturen, Wettbewerbsfähigkeit, Förderpolitik und rechtlichen Rahmenbedingungen, zu Verbrauchsentwicklung und gesellschaftlichen Erwartungen, zu Markt- und Preisentwicklung, zu ökologischer Aquakultur, zu regionalwirtschaftlichen Effekten des Ökologischen Landbaus

Infrastrukturen stärken: ressortübergreifende Konzepte der Forschungsförderung und Rahmenbedingungen der Produktion entwickeln, umfassender Ausbau der Ökolandbauforschung mit Dauer-Trittstufen-Stellen für intensive Vernetzung zu anderen disziplinär ausgerichteten Instituten, Nachfrage und regionale Wertschöpfungsketten, Förderung der interdisziplinären Vernetzung mit Blick auf das Gesamtsystem Ökolandbau – dabei praxisrelevant sein und eigene und gesellschaftliche Ansprüche ansteuern, geeignete Forschungsstallungen herstellen, langfristige Perspektiven für Praxis-Forschungs-Netzwerke bieten

### **Ziele und Indikatoren zur Gestaltung der Förderpolitik des ökologischen Landbaus (Sanders et al. 2022)**

Bisher unveröffentlicht

### **Workshop der Bundesforschungsinstitute im Thünen-Themenfeld Ökologischer Landbau (Paulsen 2022)**

Forschungsfragen für die Erreichung des 30%-Flächenziels für die ökologische Produktion in Deutschland

Forschung wichtig zu:

Tierwohl, Produktionsverfahren in der Tierproduktion; Tierhaltungskennzeichnung; Tiergenetik, Vertrauenswürdigkeit, Tiergesundheitsmanagement, Stallbau, Schlachtung, Kleine Wiederkäuer, Gesundheit, Weideparasiten, Wirkstoffe und Mittelzulassungen, Monogastrier; Tiergesundheit, Überwachung, Monitoring;

Aquakultur, aquatische Ökosysteme;

Pflanzenbau, Pflanzenschutz, Pflanzenzüchtung; Sonderkulturen und Pflanzenschutz, Kupfer; Vorratsschutz; Züchtungsmethoden; Agroforstsysteme; Ertragslücke, Wissensvermittlung;

Lebensmittelsicherheit, Verarbeitung Öko-Produkte, neuen Produkten, Authentizität, Konsum; Intensivierung und Produktqualität; Sensorik; Biosicherheit; lokale Verarbeitung und Ausdehnung;

Landschaft, Biodiversität, Abundanz von Arten, Kipp-Punkten, Wechselwirkungen; Aggregation bzw. Segregation von Bioflächen,

ökologischen und gesellschaftlichen Leistungen, politische Steuerungsmaßnahmen; zu Details und größeren Zusammenhängen; Emissionsminderung,

Zielgerichtete Förderung von Bewirtschaftungsänderungen; Wirkung der Ausdehnung des ÖL auf Agrarstruktur, Ernährungsszenarien, Tierbestände; Regionalität, Finanzbedarf für Förderung und für auf räumliche Ziele ausgerichtete Förderkonzepte, bestehende und neue Modellverbände zur Analyse der Entwicklung im ländlichen Raum,

Forschung für Ausdehnung; Soziokulturelle Hemmnisse; bisherige ZÖL Handlungsfelder, sprunghafte Entwicklungen, Öko-Regionen; Wissenstransfer, Ausbildung; Honorierung von Umweltleistungen und gesellschaftlichen Leistungen; Konventionalisierungsfallen, unterschiedlichen Produkten und Zielen, Praxisforschungsnetzwerke nutzen; Doppelarbeit vermeiden.

Raumplanung: Schutzgebietsziele mit Ökolandbau sowie Forschung zur Gestaltung und Förderung von Transformationsprozessen, Multifunktionale Ansätze erfordern entsprechende Forschung und Forschungsvernetzung, Zusammenarbeit und Handlungsfelder definieren, fachliche Lücken schließen, Praxisdaten Lücken schließen, Öko-Flächen auf Niedermoor-Grünland / in Grenzertragsregionen und Auswirkungen auf Klimaschutz/Ressourcenschutz; Grünlandkonzept für ökologische Bewirtschaftung, sinnvolle Verschneidung von Stadt/Land - Konsumenten/Produzenten – Tourismus -Naherholung/ attraktivem Umfeld von Ballungsräumen mit ökologischem Landbau – zu Adressaten und Förderung,