

## **Forschungsbedarf, Forschungsinfrastrukturen und Wissenstransfer aus Praxissicht für 30% Öko**

**Beitrag zur Veranstaltung „25% Öko und mehr – welche Forschung brauchen wir?“ am 7. März 23 auf der Wissenschaftstagung 2023 in Frick, Schweiz**

**Ann-Kathrin Bessai, Dr. Christopher Brock, Anne Droscha, Irene Jacob, Gwendolyn Manek, Werner Vogt-Kaute**

Verbund Ökologische Praxisforschung (V.Ö.P) – Bioland Beratung GmbH, Demeter e.V., Forschungsring e.V., Öko-BeratungsGesellschaft mbH

**Anne Baumann, Dr. Alexander Beck**

Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller e.V. (AöL)

**Dr. Farina Herrmann, Dr. Babett Jánosky**

Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW)

8. März 2023

## **Inhalt**

Abkürzungen	3
Zusammenfassung	4
1. Hintergrund	7
2. Forschungsbedarf	8
2.1. Erzeugung	9
2.2. Verarbeitung und Handel	12
2.3. WSK-übergreifende Fragestellungen	14
3. Forschungsinfrastrukturen	16
4. Wissenstransfer	19
5. Fazit	23
ANHANG	25
Forschungsthemen im Bereich Erzeugung	25

## **Abkürzungen**

AÖL	Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller e.V.
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BÖL	Bundesprogramm ökologischer Landbau
BÖLN	Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
BÖLW	Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft
FiBL	Forschungsinstitut für biologischen Landbau
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
ÖLW	Ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft
STErn	Sozial-ökologische Transformation des Ernährungssystems
UBA	Umweltbundesamt
V.Ö.P	Verbund ökologische Praxisforschung
ZALF	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V.
ZöL	Zukunftsstrategie ökologischer Landbau

## Zusammenfassung

Die Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau der Bundesregierung erkennt das große Potenzial der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft für eine nachhaltigere gesellschaftliche Lebensweise an und unterstützt den Ausbau dieser Wirtschaftsweise. Mit dem vorliegenden Papier wollen wir die Perspektive der Praxis in die Fortschreibung der Zukunftsstrategie für das Ziel 30% Ökolandbau einbringen.

Aus der Sicht der **Erzeugung** sind die ökologische Intensivierung zur umwelt- und klimaverträglichen Steigerung der Produktivität, die Anpassung an den Klimawandel und die ökonomischen Rahmenbedingungen die zentralen Herausforderungen, deren Bewältigung durch praxisnahe Forschung auf unterschiedlichen Ebenen und mit verschiedenen Ansätzen unterstützt werden muss. Die ökologische Intensivierung betrifft dabei die Weiterentwicklung der Produktionssysteme im Sinne einer nachhaltigen Optimierung, die den hohen Ansprüchen der Wirtschaftsweise gerecht wird und dafür nicht nur auf Effizienzsteigerung setzt, sondern auch Suffizienz und Konsistenz als strategische Optionen berücksichtigt. Die Weiterentwicklung der Produktionssysteme muss dabei die Herausforderungen des Klimawandels und des Klimaschutzes berücksichtigen. Ökonomischen Herausforderungen muss mit der Bildung von Wertschöpfungsketten begegnet werden, die sozio-ökonomisch tragfähig sind und faire Bedingungen von der Produktion bis zu den Verbraucher:innen schaffen.

In der **Verarbeitung** zeigt sich Forschungsbedarf vor allem in der Frage, was die ökologische Verarbeitung von Lebensmitteln und ihrer Wirkungsweise ausmacht. Zentral bleibt es, das Thema "Lebensmittelqualität" im Kontext von resilienten Ernährungssystemen und von Gesundheit forschend zu bearbeiten. Themen dabei sind: Sensorische Eigenschaften, Ernährung und Gesundheit, ökospezifische Eigenschaften und ein resilientes Ernährungssystem, das sich über die gesamte Wertschöpfungskette und darüber hinaus erstreckt. Weiter sind für die Unternehmen der ökologischen orientierten Lebensmittelwirtschaft die Themen einer nachhaltigen Ausrichtung der Leistungsbilanz und der Unternehmensführung zentral. Zudem ist die Frage, wie diese Eigenschaften sinnvoll an die Verbraucherinnen und Verbraucher kommuniziert werden können, wesentlich für eine Steigerung des Konsums ökologischer Lebensmittel. Die Platzierung von Themen der ökologischen Verarbeitung und Unternehmensführung in Forschungseinrichtungen und der Ausbau der Forschungsförderung für KMU der ÖLW sind Voraussetzung für eine Weiterentwicklung der Bereiche Verarbeitung und Handel und den Erhalt von KMU-Strukturen.

Beim **Aufbau nachhaltiger Wertschöpfungsketten** sind Konzepte nötig, die gesellschaftliche Leistungen in den Bereichen Biodiversität und Klimaschutz in die Preisgestaltung von Lebensmitteln einbeziehen und darüber auch Bereiche wie die ökologische Tier- und Pflanzenzucht mitfinanzieren. Die Entwicklung resilienter, klimaschonender und auch sozio-ökonomisch nachhalti-

ger Produktionssysteme erfordert weitere innovative Ideen für die Organisation von Wertschöpfungsketten und assoziativen Beziehungen zwischen den beteiligten Institutionen und Menschen. So können auch Ressourcen bestmöglich genutzt und bestehende Ungleichgewichte bei Angebot und Nachfrage ausgeglichen werden.

Um eine leistungsfähige **Forschungsinfrastruktur** für die ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft zu schaffen, muss das Themenfeld eine breitere und stetige Verankerung im akademischen Bereich und in der Ressortforschung bekommen. Hier müssen Kapazitäten auf- und ausgebaut und durch vernetzende Strukturen unterstützt werden. Es muss sichergestellt werden, dass Öko-Forschung nicht in erster Linie projektbezogen auf Drittmittelbasis erfolgt, sondern auch von dauerhaften Strukturen getragen wird. Dabei müssen auch die Bereiche Verarbeitung und Wertschöpfungsketten verankert werden. Die Strukturen müssen dafür gerüstet sein, systemübergreifende Forschungsanliegen erfolgreich bearbeiten zu können.

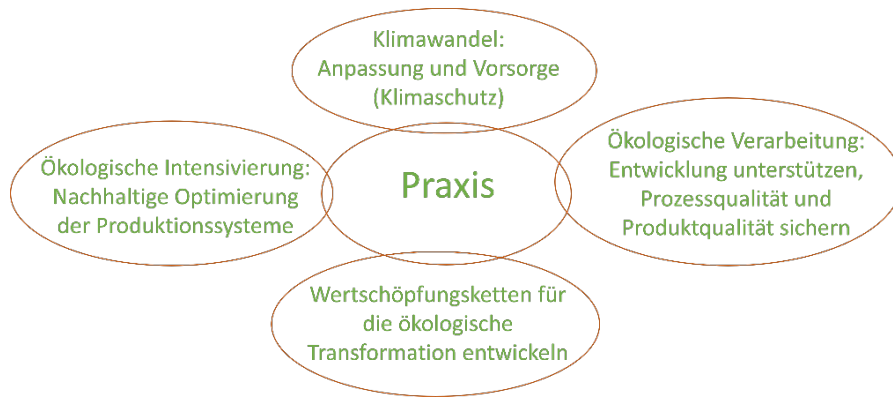
Die Forschungsinfrastruktur soll zudem so aufgebaut sein, dass eine starke Beteiligung der Praxis erreicht und die Entwicklung und Durchführung transdisziplinärer Forschungsvorhaben unterstützt wird. In diesem Rahmen muss es auch möglich sein, innovative Impulse initiativ aufzugreifen und in Forschungsvorhaben umzusetzen. Praxisforschung als transdisziplinärer partizipativer Ansatz muss weiterentwickelt und verstärkt angewendet werden, um zu Lösungen zu kommen, die unter Praxisbedingungen entwickelt wurden und eine hohe Anwendbarkeit aufweisen.

Im **Wissenstransfer** müssen Formate ausgebaut und ggf. neu entwickelt werden, die den Austausch zwischen Praxis und Wissenschaft mit dem Ziel einer partizipativen Entwicklung und Umsetzung von anwendungsorientierten Forschungsaktivitäten unterstützen. Zudem ist die Kommunikation von Wissen gegenüber weiteren gesellschaftlichen Gruppen und insbesondere den Verbraucher:innen eine zentrale Aufgabe des Wissenstransfers.

Durch praxisnahe Forschungserkenntnisse und angewandtes Knowhow können Öko-Betriebe eine wichtige Unterstützung erfahren, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Es wird dafür dringend empfohlen, die Einbindung von Praktiker:innen in Forschungs- und Entwicklungs-Vorhaben zu erleichtern und auszuweiten. Auch der Erfahrungsaustausch unter Praktiker:innen trägt wesentlich zum gelingenden Wissenstransfer bei. Eine weitere Priorität ist die Konzeptentwicklung für die verbesserte Aufbereitung und Auffindbarkeit von Wissensständen. Neben aktuellen Forschungsergebnissen sollte auch der Stand des Wissens aufbereitet und zugänglicher werden. Es braucht eine Analyse der Beratungsinfrastrukturen und ein aufbauendes Konzept für die stärkere Einbindung der Beratung sowie weiterer Transferakteure in einen flächendeckenden Wissenstransfer. Für die Umsetzung desselben sowie die partizipative Weiterentwicklung von Wissenstransfer-Formaten werden flexible Ressourcenzugänge benötigt, die Partizipation und situatives Vorgehen ermöglichen.

## Grafische Zusammenfassung

### Forschungsbedarfe



### Forschungsinfrastruktur



### Wissenstransfer



## 1. Hintergrund

Die Ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft (ÖLW) gilt als Vorreiterin sozial-ökologischer Transformation. Ihre ganzheitliche Herangehensweise mit dem Ziel des Erhalts und der Stärkung gesunder, resilientere Systeme von Boden, Pflanze, Tier und Mensch macht die ÖLW zu einem Nachhaltigkeits-Innovationsfeld, von dem die gesamte Agrar- und Ernährungswirtschaft profitieren kann. Die Potenziale der ÖLW werden auch politisch zunehmend anerkannt. Mit dem 30%-Ziel der Bundesregierung und dem 25%-Ziel der Europäischen Union ist der politische Rahmen für den Ausbau des Ökolandbaus bis 2030 gesteckt.

Unstrittig ist, dass umfangreiche Anstrengungen unternommen werden müssen, damit die ÖLW ihre Potenziale zur Lösung gegenwärtiger gesellschaftlicher Herausforderungen und zum Erreichen der politischen Ausbauziele ausschöpfen kann. Maßgeblich dafür ist unter anderem die Erweiterung ökospezifischen Wissens für die Stärkung und den Ausbau ökologischer Wertschöpfungsketten durch ambitionierte Forschungs- und Wissenstransferaktivitäten. Die weiterentwickelte ressortübergreifende Zukunftsstrategie ökologischer Landbau (ZöL) soll hierfür einen förderlichen Rahmen bieten. Grundlegend für den Ausbau der ökospezifischen Forschung und Forschungsstrukturen sowie des Wissenstransfers muss eine deutliche Erhöhung der öffentlichen Fördermittel entsprechend der politischen Ziele für die ÖLW sein.

Die Erarbeitung neuen Wissens und die Implementierung vorhandenen Wissens braucht Zeit. Es ist deswegen große Eile geboten, die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen, damit zügig praxisnahe ökospezifische Erkenntnisse erzielt und zur Lösung von Herausforderungen in der Praxis in die Umsetzung gebracht werden können. Im vorliegenden Papier werden Vorschläge dafür aufgezeigt, an welchen Themenfeldern und Handlungsansätzen sich die Förderung der ökospezifischen Forschung, der Ausbau von Forschungsinfrastrukturen und des Wissenstransfers aus Sicht der Bio-Praxis zukünftig orientieren sollte.

Die Vorschläge wurden auf folgenden Grundlagen erarbeitet:

- Dem 2015-2018 im Rahmen eines BÖLN-Projekts vom BÖLW zusammengetragenen Forschungsbedarf aus Praxissicht mit Schwerpunkt im Erzeugungsbereich<sup>1</sup>.
- Dem im UBA-Verbändeförderprojekt „Dialogplattform Öko-Wissen 2030“ erarbeiteten Forschungsbedarf zu Klimaschutz und Klimaanpassung in der Ökologischen Landwirtschaft.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Jánoszy, Babett; Herrmann, Farina (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. (BÖLN Schlussbericht 1), Online unter: <https://orgprints.org/id/eprint/35447/> [1.3.23] Die darin veröffentlichten Forschungsfragen sind zusammengefasst online einsehbar unter: <https://www.boelw.de/themen/forschung-bildung/forschungspolitik/artikel/forschungsfragen-aus-der-praxis/> [21.2.23].

<sup>2</sup> BÖLW, BUND und Nabu (2021): Ökologische Landwirtschaft & Klima: Forschungsaufgaben aus Sicht von Bio-Praxis & Zivilgesellschaft. Ergebnispapier des UBA-Verbändeförderprojekts „Dialogplattform Öko-

Der Forschungsbedarf aus oben genannten Quellen wurde in einer vom Verbund Ökologische Praxisforschung (V.Ö.P) durchgeführten Online-Umfrage hinsichtlich ihrer Wichtigkeit gewertet und um zusätzliche Forschungsfragen ergänzt. Teilnehmende waren Berater:innen von Verbänden und Officialberatung. Die gesammelten Bedarfe wurden am 13.2.2023 in einem partizipativen Online-Workshop mit Expert:innen aus Verbands- und Officialberatung diskutiert.

- Überblick zum Stand der Forschung bzw. offener Forschungsfragen im nachgelagerten Bereich u.a. im Abgleich mit der vor gut zehn Jahren erstellten Wissensstandsanalyse zu Qualität, Verbraucherschutz und Verarbeitung ökologischer Lebensmittel.<sup>3</sup>
- Zwischenergebnisse der Maßnahmen zur Weiterentwicklung für Forschungsinfrastrukturen und Wissenstransfer für die ÖLW im Rahmen des UBA- und BMUV-Ressortforschungsauftrags „Sozial-ökologische Transformation des Ernährungssystems“ (STErn, Laufzeit 2020-2023).<sup>4</sup>
- Den im Rahmen des Abschlussberichts der BÖLN-Wissenstransferveranstaltungen (2016-2019) ausgewerteten Anliegen zum Wissenstransfer.<sup>5</sup>
- Rückmeldungen der Arbeitsgemeinschaft Wissenstransfer als Auftragnehmerin der BÖL-geförderten Wissenstransfer- und Fachveranstaltungen (2020-2022).<sup>6</sup>
- Forschungspolitische Aktivitäten und praktische Erfahrungen in Forschungs Kooperationen der beteiligten Praxisakteure.

## 2. Forschungsbedarf

Die ÖLW hat den Anspruch, Lösungen für eine nachhaltige Transformation der Ernährungssysteme bereitzustellen. Verschiedene wissenschaftliche Publikationen belegen inzwischen das höhere Nachhaltigkeitspotenzial ökologischer gegenüber konventionellen Produktionssystemen.

---

Wissen 2030. Konzepte für die Nutzung und Weiterentwicklung des Transformationspotenzials der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft“ (Projektlaufzeit Mai 2019 – April 2021). Online abrufbar unter <https://www.boelw.de/themen/forschung-bildung/projekt-oekowissen-2030/>.

<sup>3</sup> Beck, Alexander; Kahl, Johannes und Boris Liebl (2012): Wissensstandsanalyse zu Qualität, Verbraucherschutz und Verarbeitung ökologischer Lebensmittel. BÖLN-Schlussbericht. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1582-wissensstandsanalyse.pdf> [21.02.23].

<sup>4</sup> Hintergrund und Zwischenergebnisse des Vorhabens sind unter [www.stern-projekt.org](http://www.stern-projekt.org) einsehbar. Der Ergebnisbericht wird mit Abschluss des Vorhabens in der Reihe „UBA-Texte“ veröffentlicht. Die im vorliegenden Papier aufgenommenen Empfehlungen sind im Arbeitspaket zur Weiterentwicklung der Ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft entstanden. Ein zugrunde liegendes Diskussionspapier ist unter [https://stern-projekt.org/sites/default/files/2023-02/20220930\\_STErn\\_AP4\\_Diskussionspapier\\_Workshop\\_2.pdf](https://stern-projekt.org/sites/default/files/2023-02/20220930_STErn_AP4_Diskussionspapier_Workshop_2.pdf) [1.3.23] abrufbar.

<sup>5</sup> Herrmann, Farina (2020): Auf Augenhöhe: Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis der ökologischen und nachhaltigen Land- und Lebensmittelwirtschaft. Bundesweite Wissenstransferveranstaltungen. (Schlussbericht 3). Online unter: [https://www.boelw.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Forschung\\_und\\_Bildung/Witra/35448-14NA008-boelw-herrmann-2019-witra-teil2.pdf](https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Forschung_und_Bildung/Witra/35448-14NA008-boelw-herrmann-2019-witra-teil2.pdf) [21.02.23].

<sup>6</sup> Wissenstransfer- und Fachveranstaltungen für die Öko-Branche. Jahresberichte 2020-2022 (unveröffentlicht). <https://www.boelw.de/themen/forschung-bildung/fortbildung/veranstaltungen/> [27.02.2023]



Zugleich besteht erheblicher Entwicklungs- und Forschungsbedarf, um Nachhaltigkeitsvorteile zu erhalten und Potenziale zu deren Ausweitung auszuschöpfen. Dies betrifft nicht nur die Optimierung einzelner Produktionsschritte in Erzeugung und Verarbeitung, sondern auch die Entwicklung von Wertschöpfungsketten und vor allem komplexe Lösungen für die Transformation zu nachhaltigen Produktions- und Ernährungssystemen, die ökologische, ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigen und miteinander verbinden.

Grundsätzlich ist es wichtig, auch bei der Beforschung konkreter Fragen zu einzelnen Aspekten der Produktionssysteme das Ganze im Blick zu behalten – von der Betriebsebene über den regionalen Kontext und die Wertschöpfungskette bis zum Ernährungssystem insgesamt. Diese Betrachtungsweise verändert den Blick auf den konkreten Aspekt oder das spezielle Problem, das als ein Puzzleteil zur Schaffung resilienter sozial-ökologischer Systeme für eine zukunftsfähige Entwicklung unserer Lebensweise zu verstehen ist.

## **2.1. Erzeugung**

### **Pflanzenbau**

Der ökologische Pflanzenbau ist bereits jetzt ein sehr innovatives Feld mit hohem Nachhaltigkeitspotenzial. Für die Weiterentwicklung müssen insbesondere die Forschungsfelder Züchtung, Bodenfruchtbarkeit und Nährstoffmanagement, Pflanzenschutz, Sonderkulturen und Anbausysteme als komplexe Lösungen bearbeitet werden.

In der Züchtung geht es in erster Linie darum, Konzepte für eine Ausweitung der Öko-Pflanzenzüchtung zu erarbeiten. Ziele der Öko-Züchtung sind robuste Sorten für die Bedingungen und Anforderungen des ökologischen Landbaus. Resistenz gegen Krankheiten und Toleranz gegenüber ungünstigen Umweltbedingungen (insbes. Trockenheit) sind dabei wichtige Themen.

Im Forschungsfeld Bodenfruchtbarkeit und Nährstoffmanagement müssen Verfahren zur Förderung der Produktivität und Nährstoffeffizienz weiterentwickelt werden. Dies umfasst pflanzenbauliche Maßnahmen wie Zwischenfruchtanbau, Untersaaten und Mischkulturen, außerdem Bodenbearbeitung, Düngung und Mulchsysteme. Bei der Düngung muss der Herstellung und Anwendung von Komposten besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, auch mit Blick auf die Verbesserung der Kreislaufwirtschaft in größeren Systemgrenzen. Weitere wichtige Themen sind die Optimierung der Anwendung hofeigener Dünger, Strategien für die Nährstoffversorgung in viehlosen Betrieben und alternative (nicht aus konventioneller Herkunft stammende) Düngemittel für den ökologischen Gemüsebau.

Potenziale und Verfahren der Förderung und des gezielten Einsatzes von Nützlingen sind ein zentrales Thema in der Weiterentwicklung ökologischer Pflanzenschutzstrategien. Die Förderung von Nützlingen entspricht dem Grundgedanken ökologischer Produktionssysteme besonders gut. Allerdings besteht hier noch erheblicher Forschungs- und Entwicklungsbedarf, um die Möglichkeiten dieses Ansatzes umfänglich zu nutzen.

In der Beikrautregulierung geht es vor allem um technische Optimierungen und Entwicklungen bei den mechanischen Verfahren.

Sonderkulturen könnten in Zukunft mit Blick auf Klimaanpassung und wirtschaftliche Resilienz eine wachsende Bedeutung erhalten. Aktuell besteht Forschungsbedarf vor allem zur Reduzierung von Anbaurisiken bei den Ölfrüchten, aber auch hinsichtlich der Entwicklung von Freilandanbauverfahren, z.B. bei Paprika und Gurken.

Komplexe Lösungen für die Weiterentwicklung nachhaltiger ökologischer Anbausysteme müssen sich mit den spezifischen Potenzialen und Risiken diversifizierter und spezialisierter Produktionssysteme befassen und dabei den gesellschaftspolitischen Kontext und regionale Rahmenbedingungen berücksichtigen. Dabei kommt der Resilienz im Klimawandel besondere Bedeutung zu. Agroforstsysteme zeichnen sich dabei als vielversprechender Lösungsansatz ab, der weiter untersucht werden sollte. Ebenso die (Weiter-)Entwicklung von Anbauverfahren zur besseren Wasserspeicherfähigkeit der Böden und Ausnutzung der Winterfeuchte.

### **Tierhaltung**

Die ökologische Tierhaltung befindet sich noch in einer Konsolidierungsphase, in der grundlegende Herausforderungen angegangen werden müssen. Diese betreffen die Verfügbarkeit von robusten, an die Bedingungen des ökologischen Landbaus angepassten Tierrassen, die Sicherstellung einer hochwertigen Futtermittellieferung auf Grundlage betriebseigener Ressourcen unter Berücksichtigung von Zielkonflikten, Konzepte zur Gesunderhaltung sowie umwelt- und klimafreundliche Haltungssysteme die ein hohes Tierwohl ermöglichen. Die Entwicklung der Tierhaltung im hier dargestellten Sinne ist allerdings nur möglich, wenn die Leistungen durch geeignete Vermarktungskonzepte und die Entwicklung von (regionalen) Wertschöpfungsketten finanziert und logistisch umgesetzt werden können. Auch die gesellschaftliche und politische Bewertung der Tierhaltung muss adressiert werden, z.B. durch die Berücksichtigung gesellschaftlicher Kosten in der Bepreisung landwirtschaftlicher Erzeugnisse.

### **Wiederkäuer**

In der Wiederkäuerhaltung liegt der Fokus auf Entwicklungspfaden, die eine ökologisch und wirtschaftlich nachhaltige Tierhaltung und ein hohes Tierwohl erreichen. Der Perspektivenwechsel von Leistungsoptimierung zu einer Input-Output-Optimierung, insbesondere vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit, klimatischer Probleme und Herausforderungen der Human Ernährung ("feed less food") stellt auch den Ökolandbau vor Aufgaben. Auf der Seite der Produktion werden Konzepte für die Zucht und Haltung von gesundheitlich robusten Tierrassen benötigt, die eine hohe Grundfutterleistung aufweisen und eine wirtschaftliche Verwendung weiblicher und männlicher Nachkommen ermöglichen. Zudem müssen Managementsysteme zur Verbesserung der Grundfutterqualität unter Berücksichtigung von Zielkonflikten insbesondere mit dem Naturschutz entwickelt werden. In der Futtergewinnung und Weidehaltung müssen Konzepte für den Umgang mit den zunehmenden extremen Wetterlagen erarbeitet werden, die zudem Fragen des Nährstoffmanagements berücksichtigen. Im Zentrum steht eine Hinwendung zur Produktion vom Grünland und den Ackerbau ergänzende Kulturen (Klee gras, Zwischenfrüchte).

## **Schweine**

Zentrale Themen in der ökologischen Schweinehaltung sind die Weiterentwicklung von Abferkelbuchten zum freien Abferkeln, eine optimierte Fütterung mit Blick auf Ernährung und Umweltbelastungen sowie die Züchtung von robusten Tieren als Low-Input Linien. Darüber hinaus besteht Bedarf an einer Verbesserung der Energieeffizienz in Schweinehaltungssystemen.

Beim Thema Tierwohl steht die Minimierung von Ferkelverlusten durch die Weiterentwicklung von Abferkelbuchten und die Steigerung der Ferkelnestnutzung im Vordergrund. Konzepte zur Verringerung der Umweltbelastung durch Emissionsminderung und geringere Nährstoffeinträge müssen gemeinsam mit einer Optimierung der Haltungssysteme und einer optimierten Fütterung zur Steigerung der Energieeffizienz gedacht werden. Tierwohlaspekte sollten dabei ebenso im Vordergrund stehen. Bei der Fütterung sind Konzepte für die Versorgung mit Proteinen aus alternativen Quellen und eine Optimierung des Nährstoffaufschlusses nötig, die die Konkurrenz zur Humanernährung vermindern.

## **Geflügel**

In der ökologischen Geflügelhaltung sind Hahnenaufzucht und Nährstoffeinträge die wichtigsten Handlungsfelder. Zudem muss das Tiergesundheitsmanagement weiterentwickelt werden.

Die Hahnenaufzucht stellt dabei in erster Linie eine Herausforderung in der Entwicklung von Vermarktungsstrategien und Wertschöpfungsketten dar. Für die Verminderung umweltbelastender Nährstoffeinträge im Geflügelauslauf stellen eine optimierte Fütterung, aber auch Strategien zum Auslaufmanagement vielversprechende Handlungspfade dar. Auch für die Weiterentwicklung des Tiergesundheitsmanagements sollten, neben der Entwicklung alternativer Medikamente und Behandlungsoptionen, verstärkt Systemlösungen unter Berücksichtigung von Züchtung/Genetik, Stallbau, Fütterung und Auslaufmanagement verfolgt werden.

## **Bienen**

Aktuelle Herausforderungen in der ökologischen Bienenhaltung betreffen die Ernährung und die Gesunderhaltung der Bienenvölker.

Bei der Ernährung muss ein ausreichendes Nahrungsangebot (Nektar und Pollen) im Sommer gewährleistet werden. Dies erfordert Instrumente für die Sensibilisierung von Landnutzenden und zur Förderung eines effektiven bienenfreundlichen Biodiversitätsmanagements in der Land- und Forstwirtschaft.

Für die Gesunderhaltung der Bienen muss die Selbstregulationsfähigkeit von Bienenvölkern gestärkt und der Einsatz und die Abhängigkeit des Systems von Betriebsmitteln minimiert werden.

## **Biodiversität**

Die Erhaltung und Förderung der Biodiversität ist ein zentrales Thema in der nachhaltigen Entwicklung der Landwirtschaft. Der ökologische Landbau bietet hier aufgrund der engen und miteinander symbiotischen Verbindung von Produktion und Ökologie ein großes Potenzial, welches erhalten und weiter ausgebaut werden muss. Hierfür ist ein besseres Verständnis von Funktionen der Biodiversität im Agrarökosystem und von Wirkungen der Biodiversität auf die nachhaltige Stabilität und Resilienz von Agrarsystemen des ökologischen Landbaus notwendig.

Mit Blick auf Handlungsoptionen muss zum einen der Einfluss biodiversitätsfördernder Verfahren auf die ökonomische Leistungsfähigkeit von Anbausystemen im Themenkomplex Biodiversität untersucht werden. Zum anderen müssen aber auch Bewirtschaftungseffekte auf die Biodiversität analysiert und bewertet werden, um nachhaltige multifunktionale Bewirtschaftungssysteme zu entwickeln. Dabei muss auch die gesellschaftspolitische Dimension berücksichtigt werden.

## **Klimaschutz und -anpassung**

Klimaschutz und Klimaanpassung sind systemimmanente Ziele des Ökologischen Landbaus. Auch hier bestehen noch große Herausforderungen, um den zunehmenden Auswirkungen der Klimaveränderungen erfolgreich begegnen zu können. Für den Klimaschutz müssen klimafreundliche Produktionsverfahren gefördert und direkte und indirekte Emissionen minimiert werden.

Im Pflanzenbau geht es dabei um den Aufbau organischer Bodensubstanz als multifunktionale Maßnahme zur Kohlenstoffspeicherung und für die ökologische Intensivierung. In diesem Zusammenhang kommt auch der Verbesserung der Nährstoffeffizienz in Anbausystemen große Bedeutung als indirekte Klimaschutzmaßnahme zu.

In der Tierhaltung stellt die Minderung der Emissionen die zentrale Herausforderung dar. Diese betrifft vor allem das Wirtschaftsdüngermanagement, aber auch Strategien zur Minderung der direkten Methanemissionen in der Rinderhaltung.

Ein zentrales Forschungsfeld muss dabei die Entwicklung gesamtbetrieblicher Konzepte für klimaschonende Landwirtschaft darstellen.

Forschungsfelder der Klimaanpassung sind die Züchtung angepasster Sorten, die Entwicklung von Strategien für die Freilandhaltung und das Weidemanagement in der Tierhaltung, Verfahren zur verbesserten Speicherung und Nutzung von Wasser in den Böden sowie für effiziente Bewässerungssysteme und die Förderung resilienter Produktionssysteme als Systemlösung.

## **2.2. Verarbeitung und Handel**

Ausgehend von einer Studie von Beck et.al. (2012)<sup>7</sup> ergeben sich Forschungsthemen für den Bereich der Verarbeitung, die bis heute nichts von ihrer Aktualität verloren haben. In den Themenfeldern Markt und Ökonomie sind neben Forschungsthemen vor allem strukturelle Entwicklungsthemen und agrarpolitische und Kommunikations- sowie Bildungsthemen dringende Handlungsfelder, die auch im nächsten Punkt "Wertschöpfungskette insgesamt" aufgegriffen werden.

### **Resilienz bei KMUs**

Die Lieferketten der Ernährungswirtschaft sind hoch spezialisiert, extrem verzweigt und die Warenströme aus diesem Grund zum großen Teil intransparent. Durch die Lock-Downs während

---

<sup>7</sup> Beck, Alexander; Kahl, Johannes und Liebl, Boris (2012): Wissensstandsanalyse zu Qualität, Verbraucherschutz und Verarbeitung ökologischer Lebensmittel. BÖLN-Schlussbericht. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1582-wissensstandsanalyse.pdf> [21.02.23].

der Coronakrise sowie durch den fortschreitenden Klimawandel sind diese globalisierten Lieferketten zunehmend anfälliger und volatiler geworden und zwingen Landwirt:innen und Verarbeitungsunternehmen gleichermaßen, sich auf diese veränderte Situation einzustellen. Dazu kommen weitere Herausforderungen wie Personalmangel, insbesondere im produzierenden Bereich, mangelnde Digitalisierung der Unternehmen aber auch die Transformation der Energieproduktion auf Klimaneutralität.

In diesem Zusammenhang darf ein Verständnis von Resilienz jedoch nicht allein auf einer effizienten Widerstands- und Anpassungsfähigkeit an die aktuellen und künftigen Krisensituationen begründet sein. Vielmehr sollte Resilienz auch beinhalten, dass alle Akteure so handeln, dass zukünftigen Krisen nachhaltig vorgebeugt wird. Hier spielen u.a. die Bio-Rohstoffbeschaffung, die Regionalität, die Lebensmittelqualität, die personelle Struktur des Unternehmens, das vorhandene Know-how sowie die Verbraucher:innenerwartung eine wichtige Rolle. Ökologische Ernährungssysteme müssen daher nicht nur umwelt- und klimaschonend sein, sondern auch sozial faire und gesundheitsfördernde Arbeitsbedingungen umfassen.

Wie sehr trifft dies insbesondere KMU? Wie können sie sich möglichst resilient am Markt halten? Welche Parameter müssen dazu wie berücksichtigt werden? Wie bedingen sich diese Parameter gegenseitig und in welcher Balance sollten sie gehalten werden? Das sind alles Fragen, die sich Unternehmen zunehmend stellen, um möglichst vorbereitet und gezielt auf strukturelle Veränderungen reagieren zu können. Die Klein- und mittelständischen Lebensmittelhersteller – insbesondere im Bio-Bereich – sind auf zuverlässige und qualitativ hochwertige Rohstoffe angewiesen, weil sie weniger agil am Markt agieren können. Dies vor allem bei knapper werdenden Bio-Rohstoffen und Personal. Auch die Weiterentwicklung der Digitalisierung ist für sie schwieriger umzusetzen.

Die Forschung in Resilienz erstreckt sich bislang vor allem auf die ökonomische Seite der Volkswirtschaft und der Betriebswirtschaft sowie auf Regionalität in der Rohstoffbeschaffung.

Der Forschungsbereich nachhaltige Resilienz als sektoraler Ansatz und in Ernährungssystemen ist noch nahezu unbearbeitet.

## **Gesundheit und Bio**

Die gesundheitlichen Auswirkungen einer ökologischen Ernährung sind unzureichend erforscht. Der rasant wachsende Markt steht in keinem Verhältnis zu den vergleichsweise geringen Investitionen in Forschung in den letzten Jahren. So sind bis heute viele Gesichtspunkte der ökologischen Ernährung kaum bis gar nicht erforscht. Neben Themen wie Schadstoffbelastungen im konventionellen Bereich und Nährwertzusammensetzungen müssen Ernährungssysteme auch strukturell analysiert werden, um ein ganzheitliches Bild der Ernährung zu erhalten. Dabei geht es um die Analyse von Faktoren, die neben der ernährungsphysiologischen Seite Einfluss auf die Nahrungsauswahl und Gesundheit der Verbrauchenden haben.

Für das Erreichen des 30%-Ziels relevant ist neben der Steigerung des Anteils von Bio in der Lebensmittelproduktion auch die deutliche Erhöhung in der Ernährung der Bürger:innen. Die Forschung zur Frage nach Zielgruppen sollte verstärkt Schwangere & junge Familien in den Fokus rücken. Viele Verbraucher:innen beschäftigen sich intensiver mit gesunder Ernährung und zum ersten Mal mit Bio-Lebensmitteln, wenn sie Nachwuchs erwarten. Die Ernährung wird in dieser Zeit wichtiger und dann treffen z.B. Informationskampagnen, praktisches Erfahren der

Vorzüge von Bio und die Beschäftigung mit zukunftsfähigem „enkeltauglichem“ Verhalten auf offene Ohren. Weiter sollten die Bedürfnisse der jungen Generation stärker in der Forschung fokussiert werden. Neue Studien zeigen, dass Bio für diese Zielgruppen eine geringe Priorität besitzt und nur bedingt als Lösungsoption für dringende gesellschaftliche Fragen wahrgenommen wird.

Die Studienlage zum Gesundheitswert von Bio im Vergleich zur Ernährung mit konventionellen Lebensmitteln ist aufgrund der aufwändigen Durchführung eher dünn. Aber: Bio beschreibt laut Bio-VO den ökologischen Herstellungsprozess und nicht den Gesundheitswert eines Lebensmittels. Der gesamte Ernährungsstil macht den Unterschied und das sollte die Forschung berücksichtigen. So könnte Forschung z.B. den Einfluss des Verarbeitungsgrads auf die Lebensmittelqualität bewerten (auch hier: Stichwort NOVA Klassifikation<sup>8</sup>), da eine ökologisch-nachhaltige Ernährung in der Konzeption der Ökobewegung und im Sinne eines ganzheitlich ökologischen Verständnisses auf einem niedrigeren Verarbeitungsgrad der Lebensmittel aufbaute<sup>9</sup>.

### **Generationenwechsel in der Bioszene**

Bedeutende Biounternehmen wurden in weiten Teilen in den 1970er Jahren gegründet oder auf Verarbeitung ökologischer Lebensmittel umgestellt. Die Pioniere der Branche fokussierten neben der Produktion ökologischer Lebensmittel auf ein ökologisch verantwortliches Verständnis von Unternehmensführung. Um diese Pionierleistung fortzuführen, bedarf es einer adäquaten Nachwuchsförderung, denn nur eine erfolgreiche Nachfolge garantiert auch künftig resiliente, mittelständische Strukturen in der ökologischen Lebensmittelverarbeitung. Daher sollte es unbedingt Forschungsziel sein, relevante Akteur:innen zu identifizieren und Begegnungs- und Vernetzungsräume für diese zu schaffen, um einen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen. Zudem gilt es, Fachkräfte für die Bioszene auszubilden und zu begeistern und Unternehmen darin zu unterstützen.

### **2.3. WSK-übergreifende Fragestellungen**

Der Aufbau und die Weiterentwicklung nachhaltiger Wertschöpfungsketten besitzen eine Schlüsselfunktion für die Ausweitung des ökologischen Landbaus. Dies betrifft die vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette. Zentrale Bedeutung haben dabei Ansätze, die gesellschaftliche Kosten bzw. Leistungen in die Preisgestaltung von Lebensmitteln einbeziehen (*True Cost accounting*). Viele Initiativen und Ideen der Optimierung in Pflanzenbau und Tierproduktion haben nur dann eine Chance, wenn diese Leistungen durch den Markt auch honoriert werden. Im aktuellen Marktgefüge sind zusätzliche Leistungen vor allem Kostentreiber, die zu einem preislichen

---

8 Carlos Augusto Monteiro, Geoffrey Cannon, Mark Lawrence, Maria Laura da Costa Louzada, Priscila Pereira Machado; >Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system< Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 2019

9 Schmid O., Beck A., Kretzschmar U. (editors) 2004;>Underlying Principles in Organic and „Low-Input Food“ Processing – Literature Survey< QLIF Projcet; published by FIBL Switzerland; printed by the European Commission under the sixth framework for European Research & Technological Development (2002-2006) – Thematic area Food quality and safety

Nachteil führen und deren wirtschaftliche Umsetzbarkeit damit von einer erfolgreichen Kommunikation gegenüber anderen Akteuren in der Wertschöpfungskette und insbesondere den Verbraucher:innen abhängig ist.

Die ökologische Tier- und Pflanzenzüchtung beispielsweise ist ein kostspieliges Unterfangen, welches in erster Linie von kleinen und mittelständischen Unternehmen getragen wird, die den Entwicklungsprozess einer Sorte bzw. Rasse in der Regel nicht ohne Unterstützung durch Projektförderungen, auch aus öffentlichen Mitteln, finanzieren können. Dadurch entsteht ein Konkurrenznachteil gegenüber den auf diesem Markt allgemein aktiven großen Konzernen. Darüber hinaus verfolgt die ökologische Züchtung teilweise andere Zuchtziele als die konventionelle Züchtung, bei denen gegenüber Hochleistungssorten/-rassen verminderte Mengenerträge in Kauf genommen werden (müssen). Auch der konsequente Ausschluss bestimmter Züchtungstechniken stellt einen Konkurrenznachteil dar, der nur über eine entsprechende Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette und eine erfolgreiche Verbraucher:innenkommunikation ausgeglichen werden kann.

Die Verknüpfung verschiedener Ebenen der Wertschöpfungskette zur bestmöglichen Nutzung von Ressourcen ist von zunehmender Bedeutung und noch mitten in der Entwicklung. Die Wolle und das Klärschlammrezyklat, die zu Dünger werden, Schlachtnebenprodukte und Abfälle aus der Verarbeitung pflanzlicher Rohstoffe als Futtermittel wie auch die Nutzung von Nicht-Verkauftem am Point of Sale und die Nutzung von Aufwüchsen von Naturschutzflächen für Biogasproduktion oder Kompostherstellung sind plakative Beispiele. Hier braucht es teilweise regulative Weiterentwicklungen, um die entsprechenden Nutzungen zu legalisieren bzw. praktikabel zu machen, aber vor allem neue Ideen für die Gestaltung der Wertschöpfungsketten und der Beziehungen zwischen den Akteur:innen.

Im *True Cost Accounting* werden insbesondere Leistungen im Bereich Biodiversität und Klimaschutz berücksichtigt. Kommunikations- und Aufklärungskonzepte von und für alle Stufen der Wertschöpfungskette sind dabei von zentraler Bedeutung. Dennoch wird weiterhin ein großer Teil der Kaufentscheidungen vom Preis geprägt. Hier steht die weitere Erforschung, Datenbereitstellung und Entwicklung klimaschonender Produktionskonzepte inkl. Emissionsmessungen und Ermittlung des ökologischen Fußabdruckes an. Entsprechende wohl überlegte Ansätze, diese in Förderschemata, Besteuerung und Promotionen zu integrieren, werden einen zentralen Baustein beim Umbau der Ernährungswirtschaft bilden.

Die Themenfelder „Qualität von ökologischen Lebensmitteln“ und „Verarbeitung von ökologischen Lebensmitteln“ sind, obwohl Schnittmengen zwischen den Themenfeldern bestehen, sehr spezifische wissenschaftliche Datensets. Zum Thema Qualität ökologischer Lebensmittel wurde bisher deutlich umfangreicher gearbeitet als zum Themenkomplex Ökoverarbeitung. Das Kernthema der Biobewegung „Öko-Lebens- und Ernährungsweise“ wurde in den letzten beiden Jahrzehnten immer stärker als ausschließliche landwirtschaftliche Fragestellung verstanden. Auch die Förderung von Hof- oder Betriebsübergaben und alternative Wirtschaftsmodelle, wie die solidarische Land- und Lebensmittelwirtschaft, gilt es forschersich zu prüfen. Die ÖLW zeichnet sich durch kleinteilige Einheiten, durch kleine und mittelständische Unternehmen aus. Diese

gilt es zu stärken und Themen, wie bspw. das Lebensmittelhandwerk und entsprechende Kommunikationskampagnen rund um Handwerk und die Mehrleistungen von Bio generell zu fördern.

Es gilt, die ÖLW als Transformationshilfe für ein nachhaltigeres Ernährungssystem zu verstehen und entsprechend des Systemansatzes zu erforschen. Dazu gehört es, die Resilienzforschung für nachhaltige Lebensmittelsysteme auszubauen inklusive ihrer Auswirkungen auf eine Marktentwicklung in Richtung 30% Bio. In den Themenfeldern Markt und Ökonomie zeigen sich neben Forschungsthemen vor allem strukturelle Entwicklungsthemen und agrarpolitische und Kommunikations- sowie Bildungsthemen als dringende Handlungsfelder.

### **3. Forschungsinfrastrukturen**

Der Ausbau von ökospezifischer Forschung ist nur möglich mit einer Weiterentwicklung und deutlichen Erweiterung geeigneter Öko-Forschungsinfrastrukturen. Entsprechend der derzeit unzureichenden öffentlichen Fördermittel für Öko-Forschungsthemen sind Forschungsinfrastrukturen in den letzten Jahrzehnten in Deutschland kaum mitgewachsen oder sogar geschrumpft. Eine eigenständige Forschung zu ökospezifischen Fragen in der Verarbeitung besteht heute praktisch gar nicht (mehr). Zudem gibt es praktisch keine Forschungseinrichtungen, die sich gezielt mit den Fragestellungen einer ökologisch orientierten „angepassten“ Technologie befasst. Weiter ist die öffentliche Forschungsunterstützungsstruktur für die traditionellen Gewerke systematisch abgebaut worden. Die KMU der Lebensmittelwirtschaft in Deutschland stehen im Wettbewerb mit internationalen Konzernen der Lebensmittelbranche mit eigenen Forschungszentren. Will man diese KMU-Strukturen erhalten, die auch die prädestinierten Akteure für den Biomarkt sind, muss eine Unterstützungsstruktur im Bereich Forschung für diese KMU reaktiviert und verstärkt werden.

Es besteht außerdem noch zu wenig Vernetzung von im Öko-Bereich forschenden Wissenschaftler:innen untereinander, in die sich auch interessierte Forschende und der forschende Nachwuchs integrieren können. Gerade die systemübergreifende Betrachtung von Forschungsfragen und die Suche nach geeigneten praxisnahen Lösungen zu ökologischen Wertschöpfungsketten und Ernährungssystemen hängt fundamental von der Zusammenarbeit der verschiedenen Forschungs- und Wissensfelder von Erzeugung bis Handel und Verbraucher:innen ab.

Hinzu kommt, dass ein großer Teil der ökospezifischen Forschung über Drittmittel finanziert und stark von Themensetzungen in den Förderprogrammen abhängig ist, sodass wenig Spielraum für akute Forschungsanliegen besteht. Die Drittmittelfinanzierung bringt unsichere Perspektiven mit sich und damit Probleme der Nachwuchsförderung und Vernetzung sowie einen potenziellen „Braindrain“, also den Verlust von Wissen aus Forschungseinrichtungen durch den Weggang der Wissensträger:innen.

Eine Kehrtwende ist dringend geboten und mit der Fortentwicklung der ZöL muss ein Konzept vorgelegt werden, wie diesem „Trend“ zügig entgegengewirkt werden kann und so die notwendigen Voraussetzungen für eine Öko-Forschungsinitiative geschaffen werden können.



Darin muss zudem die Herausforderung adressiert werden, dass Forschungskonzepte und Erkenntnisse aus der ökospezifischen Forschung noch immer nicht ausreichend mit Wissen aus Praxis und Beratung verbunden werden. Dabei erfordert gerade das vielschichtige ökospezifische Wissen eine enge Vernetzung verschiedenster Wissensqualitäten aus Praxis und Wissenschaft, um transdisziplinär innovative, machbare und am Ökosystem orientierte Lösungen zu erarbeiten. Neben der Stärkung interdisziplinärer Forschungsnetzwerke und -kooperationen, die die Herausforderungen einer sozial-ökologischen Agrar- und Ernährungswende systemübergreifend bearbeiten können, ist daher die Förderung partizipativer Forschungsansätze essenziell. Hierfür können Förderer, Forschende und Praxis-Partner:innen auf Erfahrungswerte innovativer co-kreativer und transdisziplinärer Forschungsinitiativen der letzten Jahre (und Jahrzehnte) aufbauen. In der Verknüpfung von Wissensschätzen zwischen Wissenschaft und Praxis und entlang der gesamten Wertschöpfungskette liegt ein wichtiger Schlüssel, um die notwendige Transformation gestalten und aktiv vorantreiben zu können (siehe auch die Empfehlungen zum Wissenstransfer).

Mit Blick auf Forschungsinfrastrukturen sollten folgende Ansätze verfolgt werden<sup>10</sup>:

- Erhebung aktueller Daten zu vorhandenen und notwendigen Forschungsinfrastrukturen (Anzahl und Verteilung ökospezifischer wissenschaftlicher Stellen, Infrastruktur spezifischer Forschungseinrichtungen, z.B. Versuchsanlagen), auf dessen Grundlage ein Entwicklungsplan für Wertschöpfungsketten übergreifende ökospezifische Forschung erstellt werden kann.
- Ressortübergreifende Abstimmung von Forschungsstrategien in Abstimmung mit der Praxis, um realen Forschungs- und Wissensbedarf umfänglich und kostengemäß abzudecken.
- Verbesserung der Frühkoordination von Forschungsvorhaben und Forschungs Koordination auf Bundesebene hinsichtlich der Anliegen einer Transformation des Ernährungssystems.
- Neu-Definition der Ressortforschungsstrukturen und Entwicklung entsprechender Curricula entsprechend der ökologischen Lebensmittelkette und der Anforderungen der sozial-ökologischen Transformation. Massiver Ausbau der ökospezifischen Ressortforschungsstellen (Personal) und -Forschungseinrichtungen durch zusätzliche Ressourcen

---

<sup>10</sup> Die hier formulierten Empfehlungen sind im Wesentlichen im Rahmen des Ressortforschungsauftrags „Sozial-ökologische Transformation des Ernährungssystems“ (STern) von UBA und BMUV im Projektzeitraum 2020-2023 erarbeitet worden. Darin haben Öko-Institut, Ecologic, der Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW) und e-fect politische Ansätze für eine Transformation des Ernährungssystems erarbeitet. Die hier vorgestellten Empfehlungen sind im Arbeitspaket zur Weiterentwicklung der ÖLW auf Grundlage von Empfehlungen aus der Literatur, aus qualitativen Interviews und in der Diskussion mit Stakeholdern aus Praxis, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik in drei transdisziplinären Workshops entstanden. Die Zwischenergebnisse des Prozesses sind auf der Projekt-Website [www.stern-projekt.org](http://www.stern-projekt.org) einsehbar. Der Ergebnisbericht wird mit Abschluss des Vorhabens in der Reihe „UBA-Texte“ veröffentlicht. Quelle hier: Jánszky, Babett; Friedhelm von Mering et al.: Die Ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft als Hebel zur Transformation des Ernährungssystems. Schlussbericht AP4 im Projekt STern (noch unveröffentlicht), Maßnahme 4.

und Umwidmung vorhandener Mittel. Vernetzung der Forschenden und Forschungseinrichtungen.

- Förderung der Vernetzung von Expert:innen in Forschungsfeldern der ÖLW und zur Transformation des Ernährungssystems in Ressortforschung, Forschungseinrichtungen der Länder, den freien Forschungseinrichtungen und Praxis (Vorbild: Forschung zu regenerativen Energien).
- Gezielte und ressortübergreifende Förderung von (transdisziplinären) Nachwuchsgruppen für die Erforschung von Entwicklungsanliegen in der ÖLW und zur Transformation des Ernährungssystems, offen auch für Fachhochschulen und freie Forschungseinrichtungen über öffentliche Forschungsförderung.
- Entsprechend des Ausbaus müssen die Strukturen bei den Forschungsprojekträgern einschließlich der Gutachtergremien ausgebaut werden.
- In Bezug auf die transdisziplinäre und partizipative Forschung („Praxisforschung“) werden folgende Ansätze empfohlen:
  - schwerpunktmäßige Förderung von transdisziplinären Praxis-Forschungsvorhaben und -kooperationen einschließlich der dafür notwendigen höheren Koordinationsaufgaben.
  - Qualitätskriterien für ökospezifische Forschung und Forschungsförderung entwickeln z.B. im engeren Sinn hinsichtlich fachinhaltlicher und methodischer inter- und transdisziplinärer und partizipativer Forschungsdesigns und im weiteren Sinn hinsichtlich der Weiterentwicklung von Innovationsindikatoren auf sozial-ökologische Innovationen/Gemeinwohlleistungen (vs. Patentorientierungen). Im Vordergrund sollten stärker die Wirkungspfade von Forschung stehen dürfen als Scientific Indexes.
  - Integration von Praxisbeirät:innen in Forschungseinrichtungen und -vorhaben.
  - Einbindung von Praxisexpertise und transdisziplinäre Forschungsexpertise in Gutachtergremien der Forschungsförderung.
  - Institutionelle geförderte Vernetzungsmöglichkeiten für Wissensträger:innen aus Praxis, Beratung und Forschung.
  - Schaffung von niedrigschwelligen bottom-up Förderansätzen (z.B. über Initiativskizzentool) zur Bearbeitung dringender Forschungsanliegen und Verbesserung der Finanzierung von Overheadkosten gemeinwohlorientierter Forschungsvorhaben unter der Beteiligung von freien Forschungseinrichtungen und Praxisakteuren.
- Aufbau einer Vernetzungsstelle für Innovationen in der ÖLW einschließlich der bestehenden und neuen Forschungsinfrastrukturen bzw. eines Innovationszentrums als Dialog- und Umsetzungsplattform für Wissenschaft-Beratung-Praxis integrierende Forschungs- und Innovationsanliegen der ÖLW.
- Platzierung der Beschäftigung mit Themen für die ökologische Verarbeitung und Unternehmensführung in Forschungseinrichtungen.

- Forschungsförderung für KMU der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft.

#### **4. Wissenstransfer**

Eine funktionale Verzahnung von Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlicher Hand gewährleistet den Wissensaustausch zwischen Expert:innen und Laien auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette und trägt so wesentlich zur Erreichung des 30%-Ziels bei. Wissenstransfer kann formal und non-formal ausgeübt werden. Für gelingenden Wissenstransfer aus Praxissicht braucht es Forschungsstrukturen, aktuelle Themensetzungen, Informationszugänge für alle Beteiligten und ausreichend Mittel & Willen, um konkrete Vernetzung und Wissensaustausch zu organisieren. Im Erzeugerbereich, in der Verarbeitung und im Handel sind die aktuellen Situationen dabei sehr verschieden. Im Erzeugerbereich ist eine Vernetzung der Praxis mit Wissenschaft und Experten u.a. über die Beratung und Praxisforschungsnetzwerke angelegt. Zudem existieren Forschungseinrichtungen, Förderprogramme, sowie Informationsdatenbanken und verschiedene Kommunikationsformate, die eine Wissensteilnahme organisieren. Dazu existiert im BÖL ein Verständnis zur Bedeutung von Praxisforschung. Für das Ausbauziel müssen diese Strukturen nun deutlich hochskaliert und ressortübergreifend angewendet sowie weiterentwickelt werden. Dahingegen vermisst der nachgelagerte Bereich eine öffentliche Forschungs- und Beratungsstruktur, von der Bio-Unternehmen profitieren, schmerzlich. Hier braucht es also zuvorderst den Aufbau entsprechender Forschungs- und Beratungsstrukturen, die es kleinen und mittelständigen Bio-Unternehmen ermöglichen, ihre Produktion von F+E profitieren zu lassen (siehe Forschungsinfrastrukturen). Neben diesen strukturellen Defiziten müssen konkrete Datenbanken aufgebaut werden, um zentrale Informationen für Bio-Unternehmen bereit zu stellen.

#### **Herausforderungen des Wissenstransfers**

Ergebnisse aus der Forschung finden noch immer zu schleppend Eingang in die Praxis der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft, obwohl bei Beratung und Betrieben ein großes Interesse daran besteht. Dies liegt einerseits in den oft noch nicht ausreichend vorhandenen Praxisbezügen von Forschungsvorhaben begründet, andererseits aber auch in den nicht ausreichend vorhandenen Wissenstransferangeboten und –Strukturen, die für eine Erprobung und Adaption im Alltag der Betriebe benötigt wären. Zudem fokussieren der Wissenstransfer und seine Instrumente derzeit häufig auf den kurzen Zeitraum einer Projektförderung oder den Zeitraum unmittelbar danach. Ein gelingender Transfer erfordert aber einen langen Atem bzw. einen größeren Betrachtungsraum. Sowohl was die Umsetzung einzelner Maßnahmen als auch die Abbildung von Transfererfolgen angeht. Die Praxis der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft versteht sich nicht nur als Empfängerin von Forschungsergebnissen, sondern als zentrale Akteurin, die für einen optimalen Wissenstransfer stärker an Fragestellungen, Versuchsdesign, Auswertungen und Ergebnissen beteiligt sein sollte.

#### **Potenzial des Wissenstransfers**

Durch einen verbesserten Wissenstransfer können zentrale Herausforderungen in der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft effektiver und effizienter adressiert werden, was zu Produktivitätssteigerungen und verbesserten Umweltleistungen entlang der Wertschöpfungskette

beiträgt. Mit Blick auf aktuelle Krisen werden Rufe aus der Öko-Praxis nach Anpassungsstrategien lauter und die Suche nach wirtschaftlich tragfähigen Konzepten, für die sich immer rascher ändernden Umweltbedingungen drängt. Auch die Innovationspotenziale der ökologischen Verarbeitung, beispielsweise im Kontext der Verwendung von schwankenden Rohstoffen-Qualitäten benötigen Forschung, Transfer- und Kommunikationskonzepte. Die vielfältigen Eigenschaften der Bio-Rohstoffe, die restriktiven Vorgaben bei Verwendung von Zusatzstoffen und der Anspruch einer möglichst schonenden Verarbeitung werfen Forschungsfragen auf, durch deren Beantwortung und Transfer auch das Wachstum der Verarbeitungsstrukturen profitiert. Last but not least profitieren auch die (Direkt-) Vermarktung und der Handel sowie die regionalen Wertschöpfungsketten von einem Wissenstransfer, der die Ergebnisse einer transdisziplinären Forschung zielgerichtet in Anwendung bringt und die Kompetenzen seiner Akteure zielgerichtet entwickelt.

### **Instrumente des Wissenstransfers**

Die Praxis muss stärker als bisher in Forschungsprozesse eingebunden werden. Das zählt auf die Praxisrelevanz und -reife der Ergebnisse ein und darauf, dass die wissenschaftlich untersuchten Methoden im Nachgang tatsächlich auch weiter von den beteiligten Höfen und Betrieben angewandt werden. Die Praxispartner:innen sind nicht zu unterschätzende Multiplikator:innen in den Berufsstand hinein und können andere Bio-Bäuer:innen und Unternehmer:innen dafür begeistern und so nachhaltig die Aufnahme und Anwendung neuer Erkenntnisse gewährleisten. Während die Rahmenbedingungen in der Wissenschaft dazu führen, dass Forschende Arbeitsplätze und Themen häufig wechseln müssen, bleibt ein Thema für Betriebe länger relevant und die Ergebnisse werden im Betrieb eigenständig weiterentwickelt.

In der Praxis des ökologischen Landbaus nehmen Berater:innen eine Schlüsselrolle als Wissensvermittler:innen zwischen Praxis und Wissenschaft ein. Entscheider:innen sollten die Weiterentwicklung von Wissenstransfer-Maßnahmen daher in engem Austausch mit dieser Berufsgruppe vornehmen. Die Fachberater:innen der ökologischen Anbau-Verbände sowie Öko-Berater:innen der Kammern verfügen über überbetriebliches Knowhow und einen hohen fachspezifischen Vernetzungsgrad. Neben den Beratungsteams der Verbände und Kammern sind die Fachberater:innen-Tagungen<sup>11</sup> im Erzeugerbereich ein wichtiges Instrument, um die Beratungskräfte mit neuen Ergebnissen aus Forschung, Praxis und Rechtsvorgaben zu versorgen und fachspezifischen Austausch zu gewährleisten. Die daraus gewachsenen Fachgruppen böten theoretisch eine Struktur für die Erarbeitung weiterer Transfer-Materialien. Praktisch fehlen dafür Ressourcen. Ebenfalls liefert das Öko-Versuchswesen der Bundesländer wichtige Erkenntnisse für die Beratungs- und Transferarbeit. Allerdings werden z.B. Landessortenversuche primär auf Landesebene organisiert und kommuniziert. Eine bessere Verfügbarmachung der Ergebnisse über aktuelle Empfängerkreise hinaus birgt weiteres Transfer-Potenzial für die ökologische Landbaupraxis.

---

11 Informationsveranstaltungen für Beraterinnen und Berater des BÖL, <https://www.bundesprogramm.de/was-wir-tun/informieren-und-weiterbilden/weiterbildungsangebote/landwirtschaft/fuer-landwirtschaftliches-fachpersonal/informationsveranstaltungen-zum-oekologischen-landbau> [ 23.2.2023].

Wissenstransfer-Fachveranstaltungen<sup>12</sup> sind ein weiteres nachgefragtes Wissenstransfer-Instrument für die Zielgruppen der Praktiker:innen entlang der Wertschöpfungskette. Hierbei sind die Impulse aus der Forschung in Kombination mit den Praxiserfahrungen und Diskussionsräumen eine bewährte Kombination, die die Meinungsbildung fördert und folglich die Adaption der Weiterentwicklungen in der Praxis. Veranstalter:innen von Wissenstransfer-Veranstaltungen betonen, dass bei der Informationsvermittlung der Praxiszusammenhang stets klar beleuchtet und diskutiert werden muss. Vorhandene Formate, wie Merkblätter zu praxisrelevanten Forschungsergebnissen, beispielsweise des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und des FiBL werden als funktional für die allgemeine Sichtung neuer Forschungsergebnisse und als Anregung für Praktiker:innen angesehen. Für eine tiefergehende Nutzung der Ergebnisse im Rahmen einzelbetrieblicher Umsetzung, Beratung oder Weiterbildungsveranstaltungen bedarf es zusätzlich einer Einordnung der Ergebnisse in den aktuellen Stand des Wissens sowie die Möglichkeit zur Diskussion der Ergebnisse. Auch weitere aufbereitete Formate öffentlicher und freier Forschungseinrichtungen wie beispielsweise der FiBL-Newsletter oder die Transfer-News des ZALFs liefern zeitnah niederschwellige Informationen. Dennoch: Für eine systematische Sichtung all dieser Formate fehlen der Beratung und der Praxis in der Regel die Zeit. Auch Online-Datenbanken, die über Forschungsprojekte informieren und Ergebnisse praxisgerecht bereitstellen, sind von hoher Bedeutung für den grundsätzlichen Informations-Zugang (Organic Eprints und oekolandbau.de). Darüber hinaus auch die Informationsseiten von Forschungseinrichtungen selbst. Dass die vergleichsweise geringen Beratungsangebote im Osten Deutschlands dazu führen, dass sich Landwirt:innen verstärkt bei Forschungseinrichtungen selbst informieren, konnte Dühn (2021)<sup>13</sup> in ihrer Masterarbeit zeigen. Daher sollten auch Transferformate aus den Forschungseinrichtungen stärker unterstützt werden. Letztlich braucht es aber eine parallele zentrale Bündelung neuer Wissensstände, so dass Wissens- und Bildungsakteure sich informieren können.

Mit Blick auf die vorhandenen Strukturen sollten folgende Ansätze verfolgt werden:

- Erleichterung und Förderung der Einbindung von Praktiker:innen in Forschungs- und Entwicklungs-Vorhaben. Kontinuierlicher Austausch zum Forschungsprozess. Dazu muss neben der Entschädigung der Praktiker:innen auch die zeitaufwändige Koordination der Praxiseinbindung förderfähig sein.
- Analyse der Beratungsinfrastrukturen in den Regionen und Förderung des Ausbaus von Beratungsinfrastrukturen in beratungsschwachen Regionen durch Bund-Länder-Programme zur Stärkung eines schnellen und flächendeckenden Wissenstransfers für Erkenntnisse aus der Forschung. Durch aktuelle anspruchsvolle Wissensbereiche wie der Verbesserung von Umweltleistungen, Klimaanpassung und Nachhaltigkeitsmanagement auf Öko-Betrieben bedarf es eines vermehrten Wissenstransfers durch die Beratung.
- Niedrigschwellige Bereitstellung eines Förderbudgets zum Wissenstransfer in allen relevanten Forschungsförderungen und in der Ressortforschung einschließlich Förderung

---

<sup>12</sup> Wissenstransfer- und Fachveranstaltungen des BÖL, <https://www.oekolandbau.de/forschung/veranstaltungen/> [23.2.2023].

<sup>13</sup> Dühn, Theresa (2021): Von der Forschung auf viele Bio-Äcker. <https://www.wissenschaftskommunikation.de/von-der-forschung-auf-viele-bio-aecker-wie-wissenschaftskommunikation-in-der-landwirtschaft-gelingt-52443/> [23.2.2023].

von professioneller grafischer Aufbereitung sowie die Aufbereitung von Wissenstransferinhalten für neue Medien und in modernen Formaten.

- Ausbau des projektunabhängigen oder -übergreifenden Angebots an vielfältigen Wissenstransfer-Veranstaltungen (z.B. für die Präsentation von Innovationen im Rahmen von Veranstaltungen, an Messeständen etc.).
- Konzeptentwicklung für die verbesserte Aufbereitung und Auffindbarkeit von Wissensständen, Erkenntnissen, Wissenstransfer- und Fortbildungsangeboten in Form der
  - Entwicklung und Anwendung von Kriterien zwischen Praxis und Forschung zur zielgruppengerechten Aufbereitung von Forschungsergebnissen.
  - Verfügbarmachen des aktuellen Wissensstands zu verschiedenen Themenkomplexen. In einem ersten Schritt Schaffung von Kapazitäten und Strukturen, damit Universitäten den "Stand des Wissens" für Praxis und Beratung bereitstellen können. Dieser wird in Anträgen ohnehin aufgearbeitet aber im Rahmen der Ergebnisdarstellungen bisher nicht veröffentlicht.
  - Kontinuierliche Pflege und Bündelung der Forschungsergebnisse in einer Online-Datenbank, die explizit für die Praxis angelegt ist. Überblick über aktuelle Forschungsergebnisse in Form von fachthemenspezifischen und praxisreifen(!) Informationen. Dabei sollten neben BÖL-Ergebnissen möglichst auch Ergebnisse von Programmen und Projektträgern, der Ländereinrichtungen berücksichtigt werden.
  - Schaffung von Ressourcen für Transferakteure, zur Sichtung praxisrelevanter Tutorials, Handlungsempfehlungen, Merkblätter und Leitfäden, Apps und Tools sowie andere Werkzeuge für Praxis und Beratung, inklusive methodischer Trainings von Wissenstransferakteuren, z.B. auch um beratungsferne Zielgruppen zu erreichen.
  - Aufbereitung systembezogenen Wissens unter Einbezug verschiedener Fachdisziplinen und Akteursgruppen (z.B. Verknüpfung von Pflanzengesundheit und Biodiversität, Nachhaltigkeitsmanagement und Tiergesundheit). Materialentwicklung für Praktiker:innen in Aus- und Fortbildung.
- Bündelung von Informationen zu Fortbildungs-, Entwicklungs- und Vernetzungsmöglichkeiten, z. B. Bodenpraktiker:innen-Kurse, Fachberater-Tagungen aber auch zu regionalen Forschungsschwerpunkten.
- Der zuvorderst benötigte Ausbau der Forschungsstrukturen im nachgelagerten Bereich (siehe Forschungsstrukturen) erfordert parallele Wissenstransferkonzepte, mit denen eine Verzahnung von Forschung, Praxis und öffentlicher Hand von vornherein sichergestellt wird. Hier sollte im ersten Schritt eine Arbeitsgruppe unter Beteiligung der Bio-Branche ein Konzept erarbeiten.
- Die Bio-Branche ist unter anderem getragen von ihrer Wertekultur. Leben und wirtschaften mit der Natur und nicht gegen sie. Gesundheit, Gerechtigkeit, Sorgfalt und Ökologie sind die Grundpfeiler der Bio-Bewegung. Um diese Grundsätze in Unternehmen, zwischen WSK-Gliedern und gegenüber Konsument:innen zu vermitteln bedarf es zentraler

Informationsstellen und Kommunikations- sowie Qualifizierungsformate in Aus- und Weiterbildung.

## 5. Fazit

Aus der Sicht der **Erzeugung** sind die ökologische Intensivierung zur umwelt- und klimaverträglichen Steigerung der Produktivität, die Anpassung an den Klimawandel und die ökonomischen Rahmenbedingungen die zentralen Herausforderungen, deren Bewältigung durch praxisnahe Forschung auf unterschiedlichen Ebenen und mit verschiedenen Ansätzen unterstützt werden muss. Die ökologische Intensivierung betrifft dabei die Weiterentwicklung der Produktionssysteme im Sinne einer nachhaltigen Optimierung, die den hohen Ansprüchen der Wirtschaftsweise gerecht wird und dafür nicht nur auf Effizienzsteigerung setzt, sondern auch Suffizienz und Konsistenz als strategische Optionen berücksichtigt. Die Weiterentwicklung der Produktionssysteme muss dabei die Herausforderungen des Klimawandels und des Klimaschutzes berücksichtigen. Ökonomischen Herausforderungen muss mit der Bildung von Wertschöpfungsketten begegnet werden, die sozio-ökonomisch tragfähig sind und faire Bedingungen von der Produktion bis zu den Verbraucher:innen schaffen.

In der **Verarbeitung** zeigt sich Forschungsbedarf vor allem in der Frage, was die ökologische Verarbeitung von Lebensmitteln und ihrer Wirkungsweise ausmacht. Zentral bleibt es, das Thema "Lebensmittelqualität" im Kontext von resilienten Ernährungssystemen und von Gesundheit forschend zu bearbeiten. Themen dabei sind: Sensorische Eigenschaften, Ernährung und Gesundheit, ökospezifische Eigenschaften und ein resilientes Ernährungssystem, das sich über die gesamte Wertschöpfungskette und darüber hinaus erstreckt. Weiter sind für die Unternehmen der ökologischen orientierten Lebensmittelwirtschaft die Themen einer nachhaltigen Ausrichtung der Leistungsbilanz und der Unternehmensführung zentral. Zudem ist die Frage, wie diese Eigenschaften sinnvoll an die Verbraucherinnen und Verbraucher kommuniziert werden können, wesentlich für eine Steigerung des Konsums ökologischer Lebensmittel. Die Platzierung von Themen der ökologischen Verarbeitung und Unternehmensführung in Forschungseinrichtungen und der Ausbau der Forschungsförderung für KMU der ÖLW sind Voraussetzung für eine Weiterentwicklung der Bereiche Verarbeitung und Handel und den Erhalt von KMU-Strukturen.

Beim **Aufbau nachhaltiger Wertschöpfungsketten** sind Konzepte nötig, die gesellschaftliche Leistungen in den Bereichen Biodiversität und Klimaschutz in die Preisgestaltung von Lebensmitteln einbeziehen und darüber auch Bereiche wie die ökologische Tier- und Pflanzenzucht mitfinanzieren. Die Entwicklung resilienter, klimaschonender und auch sozio-ökonomisch nachhaltiger Produktionssysteme erfordert weitere innovative Ideen für die Organisation von Wertschöpfungsketten und assoziativen Beziehungen zwischen den beteiligten Institutionen und Menschen. So können auch Ressourcen bestmöglich genutzt und bestehende Ungleichgewichte bei Angebot und Nachfrage ausgeglichen werden.

Um eine leistungsfähige **Forschungsinfrastruktur** für die ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft zu schaffen, muss das Themenfeld eine breitere und stetige Verankerung im akademischen Bereich und in der Ressortforschung bekommen. Hier müssen Kapazitäten auf- und ausgebaut und durch vernetzende Strukturen unterstützt werden. Es muss sichergestellt werden, dass Öko-Forschung nicht in erster Linie projektbezogen auf Drittmittelbasis erfolgt, sondern auch von dauerhaften Strukturen getragen wird. Dabei müssen auch die Bereiche Verarbeitung und Wertschöpfungsketten verankert werden. Die Infrastrukturen müssen dafür ausgelegt werden, systemübergreifende Forschungsanliegen erfolgreich umsetzen zu können.

Die Forschungsinfrastruktur soll zudem so aufgebaut sein, dass eine starke Beteiligung der Praxis erreicht und die Entwicklung und Durchführung transdisziplinärer Forschungsvorhaben unterstützt wird. In diesem Rahmen muss es auch möglich sein, innovative Impulse initiativ aufzugreifen und in Forschungsvorhaben umzusetzen. Praxisforschung als transdisziplinärer partizipativer Ansatz muss weiterentwickelt und verstärkt angewendet werden, um zu Lösungen zu kommen, die unter Praxisbedingungen entwickelt wurden und eine hohe Anwendbarkeit aufweisen.

Im **Wissenstransfer** müssen Formate ausgebaut und ggf. neu entwickelt werden, die den Austausch zwischen Praxis und Wissenschaft mit dem Ziel einer partizipativen Entwicklung und Umsetzung von Forschungsaktivitäten unterstützen. Zudem ist die Kommunikation von Wissen gegenüber weiteren gesellschaftlichen Gruppen und insbesondere den Verbraucher:innen eine zentrale Aufgabe des Wissenstransfers.

Durch praxisnahe Forschungserkenntnisse und angewandtes Knowhow können Öko-Betriebe eine wichtige Unterstützung erfahren, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Es wird dafür dringend empfohlen, die Einbindung von Praktiker:innen in Forschungs- und Entwicklungs-Vorhaben zu erleichtern und auszuweiten. Auch der Erfahrungsaustausch unter Praktiker:innen trägt wesentlich zum gelingenden Wissenstransfer bei. Eine weitere Priorität ist die Konzeptentwicklung für die verbesserte Aufbereitung und Auffindbarkeit von Wissensständen. Neben aktuellen Forschungsergebnissen sollte auch der Stand des Wissens aufbereitet und zugänglicher werden. Es braucht eine Analyse der Beratungsinfrastrukturen und ein aufbauendes Konzept für die stärkere Einbindung der Beratung sowie weiterer Transferakteure in einen flächendeckenden Wissenstransfer. Für die Umsetzung desselben sowie die partizipative Weiterentwicklung von Wissenstransfer-Formaten werden flexible Ressourcenzugänge benötigt, die Partizipation und situatives Vorgehen ermöglichen.



## **ANHANG**

### **Forschungsthemen im Bereich Erzeugung**

Die aufgeführten Punkte wurden in der vom V.Ö.P im Februar 2023 durchgeführten Befragung und/oder im Online-Workshop (beschrieben in 1.Hintergrund) als "sehr wichtig" oder "wichtig" bewertet.

#### **1. Pflanzenbau**

##### **Pflanzenzüchtung**

- robuste Sorten für die Bedingungen und Anforderungen des ökologischen Landbaus
- Züchtung für Mischkultursysteme und Gemengeanbau
- Züchtung auf Resistenzen, Trockenheitstoleranz, Wasser- und Nährstoffeffizienz
- Züchtung von Populationen bei Getreide und Körnerleguminosen
- Züchtung von Winterleguminosen
- Screening von Feldresistenzen gegenüber bodenbürtigen Krankheiten
- Screening von Effekten der genetischen Ressourcen auf Qualitätseigenschaften (Protein, Geschmack)
- Entwicklung von preiswerten Hochdurchsatzverfahren zur Bestimmung von Saponinen, Tanninen und Alkaloiden in Verbindung mit der Evaluierung von Sorten, Zuchtstämmen und genetischen Ressourcen
- Züchtung für Sortenvielfalt im Ölpflanzenbau
- Züchtung samenfester Sorten
- Risikobewertung neuer biotechnologischer Methoden
- Modelle zur Finanzierung von Öko-Züchtung, z.B. Einbeziehung der WSK in die Finanzierung

##### **Bodenfruchtbarkeit und Nährstoffe**

- Anbaubasierte Methoden und Verfahren zur Nährstoffmobilisierung im Boden und Vermeidung des Nährstoffaustrags
- Anbaubasierte Methoden und Verfahren zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit mittels Gründüngung, Zwischensaat, Bodenbearbeitung, Mulchen
- Neue Methoden der (betriebseigenen) Kompostbereitung und -ausbringung, die sich positiv auf die Bodenentwicklung auswirken
- Qualitätsverbesserung organischer Abfallkomposte
- Entwicklung von Strategien zur Nutzung von organischen Abfallkomposten, Klärschlämmen oder deren Nährstofffraktionen
- Nährstoffkreisläufe auf viehlosen Ackerbaubetrieben schließen
- Entwicklung von Strategien zur hofeigenen Nutzung von Klee- oder Luzernegrass bei viehlosen Betrieben
- Alternative Düngemittel für den intensiven Gemüsebau

### **Zukunftsfähige Anbausysteme**

- Entwicklung von kleinteiligen, regionalen, effizienten, energiesparenden Anbausystemen (auch für intensive Kulturen, Gewächshäuser und Dauerkulturen)
- Entwicklung resilienter Anbausysteme, die eine bessere Vorsorge und besseres Abfedern von klimatischen Extremjahren bzw. -ereignissen erreichen
- Versorgung der Böden organischer Substanz zum Aufbau der Bodenfruchtbarkeit und für die Kohlenstoffspeicherung
- Weiterentwicklung Agroforst (z.B. Mischkulturnutzung, Sonderkulturen)
- Prüfung der Anbauwürdigkeit von trockenheitstoleranten Arten, die bislang eher im mediterranen Klima angebaut werden
- Langfristige Auswirkung hoher Komposteinsätzen im Market Gardening auf den Boden
- Systemanalyse viehhaltender und viehloser Bewirtschaftungsformen hinsichtlich Resilienz und Klimaanpassung (Humusdynamik, Wasserhaltefähigkeit, Nährstoffverluste, Ertrags- und Qualitätsstabilität, ökonomische Resilienz, Biodiversität, Soziale Situation und Arbeitszufriedenheit)
- Gemengeanbau von Körnerleguminosen für Ertragsstabilität und Resilienz

### **Pflanzenschutz**

- Technikentwicklung im mechanischen Pflanzenschutz
- Weiterentwicklung von Nützlingsförderung und gezieltem Nützlingseinsatz
- Weiterentwicklung von Vergrämungstechniken
- Weiterentwicklung von Vergrämungstechniken
- Bewertung des Nutzens mikrobieller Saatgutbehandlung
- Forschung zu Ursachen der Leguminosenmüdigkeit
- Forschung zum Zusammenhang von Nährstoffversorgung und Krankheitsbefall in Dauerkulturen

### **Sonderkulturen**

- Produktionstechnik Ölfrüchte - Reduzierung von Anbaurisiken
- Entwicklung des Freilandtomatenanbaus (Segmente, Kulturführung)
- Low-Cost-Technik für den Tomatenanbau
- Paprika- und Gurkenanbau: Düngungsniveau optimieren und Verfahren für den Freilandanbau

## **2. Wiederkäuer**

### **Fütterung**

- Schwerpunkt: Krafftutterreduktion bis zu krafftutterlosen Rationen
- Rolle von Ackerfutter (Zwischenfrucht, Klee gras) unter Beachtung der Nachhaltigkeit (Bedeutung von Trocknungsenergie, Abfällen wie Silofolie, etc. in der Bewertung)
- Verbesserung der Grundfutterqualität standort- und betriebsangepasst
- Leistungsgerechte Fütterung unter Krafftutterreduktion bzw. -ausschluss
- Kooperationskonzepte viehhaltender und viehloser Betriebe
- Nutzbarkeit von Reststoffen aus der Lebensmittelherstellung und -verarbeitung
- Ökonomische Begleitung

## **Züchtung**

- Schwerpunkt: Paradigmenwechsel von der Leistungsmaximierung zur Input-Output-Optimierung
- Züchtung von Nutztierassen mit hoher Grundfutterleistung
- Zucht genetisch geeigneter Öko-Rassen mit gesundheitlicher Robustheit und mit Resistenz gegenüber Parasiten
- Organisationsmodelle für die ökologische Tierzucht
- Anpassung der Zuchtziele an extensive Haltungssysteme
- Stärkere Betonung der Zweinutzungsaspekte

## **Haltung und Gesundheit**

- Konzepte für höhere Erlöse für Produkte mit mehr Tierwohl als Hebel der Finanzierung
- Kälberstallsysteme mit nicht-überdachten Ausläufen oder Weide
- Funktionierende Mastsysteme für Milchviehkälber
- Kostengünstiges und einfaches, aber trotzdem solides Bauen von tier- und menschengerechte Stallanlagen
- Übergang / Zukunftslösung für Betriebe insb. in Berggebieten mit aktueller Anbindehaltung
- Organisationsmöglichkeiten der Tierhaltung insb. in Hinblick auf die Arbeitswirtschaft
- Ausbau Komplementär- und Alternativ-Medizinische Behandlungsmethoden
- Weiterentwicklung kuhgebundenen Kälberaufzucht im Bio-Milchviehbereich

## **Weide**

- Nährstoffmanagement:
  - Umgang mit Anfall auf der Weide vs. Ackerbedarf
  - Transfer von Nährstoffen von hofnahen (kleinen) Weideflächen auf andere Flächen
  - Rolle von Laufhof und Stall zur Dungsammlung bei längeren Weidesaisonen in der Zukunft (Winterweide durch Klimawandel)
  - Herdenlenkung zur Reduktion punktueller Nährstoffkonzentration
- Weidesysteme für extreme Wetterlagen
- Weidekonzepte für Betriebe mit geringer Flächenausstattung und/oder kleinen Flächen
- Weidemanagement in Agroforst / Agri-PV-Systemen
- Parasitenmanagement bei kleinen Wiederkäuern
- Systeme für den erfolgreichen, Tiergerechten Umgang mit zunehmender Forderung früher Außenreize: Weidehaltung für Jungtiere
- Weiterentwicklung der Auslaufgestaltung und des Parasitenmanagements bei Jungtieren
  - Weiterentwicklung von Techniken der Wolfsvergrämung
  - Multikriterielle Weiterentwicklung von Beweidungskonzepten mit Blick auf die Versorgung und Gesundheit der Weidetiere, die Förderung der Biodiversität und den Klimaschutz

## **Vermarktung**

- Weitere Begleitung und Förderung des Auf- und Ausbaus regionaler Wertschöpfungsnetze
- Weiterentwicklung von Ansätzen, gesellschaftliche Kosten in Produkte einzupreisen
- Konzepte für die Aufklärung der Verbraucher:innen über produktionsökologische, ethische und ökonomische Zusammenhänge in der Tierproduktion (z.B. Verbindung Milch und Fleisch)

### 3. Schweine

#### Haltung und Gesundheit

- Optimierung der Abferkelbuchten: Weiterentwicklung von Systemen zum freien Abferkeln zur Minimierung der Saugferkelverluste.
- Energieeffiziente Haltungsverfahren
- Automatisierung, Mechanisierung von Arbeitsschritten und -prozessen (nicht auf Kosten des Tierwohls!) zur Erhöhung der Akzeptanz der ökol. Schweinhaltung bei Umstellern

#### Fütterung

- Öko-kompatible Fütterung optimieren, mit den Zielen:
  - Verringerte N-Ausscheidung
  - Verringerte Belastung des Organismus
  - Optimierter Einsatz freier Aminosäuren und Phytasen
  - Bedarfsgerechten Eiweißversorgung mit Bakterieneiweiß und Insekten
  - Steigerung der Milchleistung bei Sauen
- Nährstoffaufschluss verbessern (Fermentierung, Aufbereitung) für eine bessere Verdaulichkeit und Verwertbarkeit

#### Züchtung

- Züchtung von Nutztierassen (Mastschwein) als Low-Input Linien, mit marktkonformem Schlachtkörper
- Anpassung der Zuchtziele bei Sauen hinsichtlich
  - Eignung für extensive Haltungssysteme
  - Robustheit, Stressresistenz
  - geringere Wurfzahl, homogene Ferkel
  - Krankheitsresistenz
  - Steigerung der Milchleistung bei Sauen

### 4. Geflügel

#### Haltung und System

- Schwerpunkt: Hahnenaufzucht und Nährstoffeinträge
- Vermarktungsmöglichkeiten und Akzeptanz von Hahnenfleisch
- Nährstoffverluste im Geflügelauslauf
  - Verringerung von Einträgen durch angepasste Fütterung
  - Nährstoffkreislauf und Auslauf im Einklang
  - Management zur Verhinderung von Nährstoffeinträgen bei innovativer Auslaufnutzung durch Agroforst und Photovoltaik
- Zweinutzungstiere
  - Management und Verhalten
  - Ökonomie und Vermarktung
- Mastgeflügel

- Haltung und Management von Puten
- Aufbau von ökologischen Zuchtstrukturen (Basiszucht, aber auch ökologisch gehaltene Elterntiere konventioneller Zuchtunternehmen)
- Wachteln: ökologische Haltung
- Fragestellungen zur Lebensleistung
  - Verlängerung der Legeperiode
  - Mauser
  - Optimale Junghennenvorbereitung

### **Fütterung**

- Schwerpunkt: Eiweißversorgung
- Nährstoffreduzierte Fütterung
  - Isolierte Aminosäuren
  - Phosphor Reduktion und Biophytase
  - Langsam wachsende Herkünfte
- Gewinnung schwefelhaltiger Aminosäuren aus Pflanzen
- Förderung des Austauschs in der Praxis zu Themen der Eiweißversorgung
- Erforschung weiterer Eiweißquellen, wie Wasserlinsen, Algen etc.
- Nutzung von Insekteneiweiß
  - Metastudie
  - Kosten / Nutzen
  - Berücksichtigung von tierischen Nebenprodukten in der Insektenaufzucht

### **Gesundheit**

- Einsatz von Phytotherapie im Tiergesundheitsmanagement
- Einsatz und Umweltwirkung von Entwurmungsmitteln vor dem Hintergrund ökologischer Unbedenklichkeit von Wirkstoffen und abnehmendem Einsatz aufgrund verlängerter Wartezeiten
- Auslaufhaltung unter Aufstallungspflicht
- Auftreten von Tierseuchen und Möglichkeiten zur Vermeidung (Robustheit)
- Möglichkeiten zur Vermeidung von Hitzestress (Genetik, Fütterung, Stallbau)

## **5. Bienen**

- Sensibilisierung für Bedarfe der Bienen bei Landwirt:innen (und anderen Landnutzenden bzw. Entscheidungsträger:innen).
- Verbesserung des Nahrungsangebotes für die Bienen bzw. allgemein blütenbesuchende Insekten im Sommer (Mai-August) unter Berücksichtigung von Zielkonflikten, z.B. durch Aussaatkonzepte.
- Auswirkungen unterschiedlicher Betriebsweisen, Bienenbehausungen (Beuten) und Maßnahmen auf das Selbstregulationsvermögen von Bienenvölkern, die Bienengesundheit, das Bienenverhalten und den Honigertrag. Hierin u.a. Auswirkungen von Naturwabenbau.
- Faktoren der Varroatoleranz und Förderung der Varroaregulation in Bienenvölkern.
- Methoden zur Erfassung und Bewertung des Tierwohls bei Bienen.
- Zuchtansätze für an die Umweltbedingungen und an die Bewirtschaftung angepasste Bienenpopulationen. Hierin u.a. Zucht auf Varroatoleranz.

- Bedeutung, Effekte und Beeinflussung des Mikrobioms in Bienenstöcken.
- Bedeutung der Drohnen und Effekte der Drohnenbehandlung auf das Selbstregulationsvermögen von Bienenvölkern.
- Strategien zur Reduzierung des Futtereinsatzes und Auswirkungen auf Bienengesundheit, Ertrag und Honigqualität
- Entwicklung von Wertschöpfungsketten zur mittelfristigen Umstellung der Zuckerfütterung auf Öko-Zucker.
- Die Förderung der Selbstregulationsfähigkeit von Bienenvölkern

## 6. Biodiversität

### Funktionelle Biodiversität & Win-Win-Effekte

- Wirkungen der Biodiversität auf die nachhaltige Stabilität/ Resilienz von Agrarsystemen des ökologischen Landbaus – bzw. Untersuchung der Resilienz von biodiversen Öko-Anbausystemen
- Einfluss biodiversitätsfördernder Verfahren auf die ökonomische Leistungsfähigkeit von Anbausystemen - Mischkulturen, Agroforst, extensive Systeme, Nützlinge, abgestufte Grünlandnutzung
- Abbildung und Bewertung der Wirkung von Naturschutzmaßnahmen im Praxisalltag der Ökobetriebe auf die Biodiversität
- Evaluation der Effektivität bestehender Maßnahmen vor dem Hintergrund des Klimawandels & Entwicklung neuer klimaangepasster Maßnahmen
- Naturschutzfachliche Bewertung unterschiedlicher Agroforstsysteme unter Berücksichtigung von Ökonomie und Nutzungskonzepten
- Naturschutzfachliche Bewertung von Biomassehecken zur Erzeugung von Holzhackschnitzeln und zur Biodiversitätsförderung

### Betriebliche Maßnahmen & Einflüsse

- Spezialisierung und Intensivierung im Ökolandbau - in welchen Betriebsbereichen müssen wir uns selbst durch Biodiversitätsregeln einschränken, um nicht in die gleiche Schieflage in Bezug auf das Artensterben zu kommen wie die konv. Landwirtschaft? Höhere Erträge & Biodiv.-Leistungen als Ziel
  - Spagat zwischen zunehmender Hackrobotik und Ackerwildkräutern
  - Chancen & Herausforderungen von Digitalisierung im Hinblick auf Biodiv
  - Ableitung und Einordnung von Bewirtschaftungsintensitäten verschiedener Betriebstypen im Ökologischen Landbau und Auswirkungen auf die Biodiversitätsleistung
- Identifizierung von Biodiversitätsleistungen mit wenig Aufwand
- Sensibilisierung von Landwirt:innen für Bedarfe des Naturschutzes und der Biodiversitätsförderung
- Digitale Lern- und Entscheidungshilfswerkzeuge
- Produktionsintegrierte Maßnahmen zur Erhaltung, Re-Etablierung und Vermehrung von Ackerwildkräutern & Wildarten
- Auswirkungen von Beweidungsverfahren und Beweidungsdichten auf das Brutverhalten von Wiesenbrütern und auf die Artenvielfalt der Pflanzenvegetation
- Wirksame Naturschutzkonzepte im ökologischen Gemüsebau (v.a. im Hinblick auf zu vermeidende Schäden in intensiven Kulturen)

- Weiterentwicklung wirksame Naturschutzkonzepte im ökologischen Obst- & Weinbau (v.a. im Hinblick auf zu vermeidende Schäden in Dauerkulturen)
- Hemmnisse & Motivation für die Umsetzung von Maßnahmen identifizieren

### **Förderung / Finanzierung / Ökonomie**

- Grünland & Klee gras/Feldfutter: Verwertung der Aufwüchse im Bereich der Energieerzeugung oder Herstellung von Komposten zur Steigerung der Zirkularität
- Verwertung von Grünmasseaufwüchsen von extensiv genutztem Grünland und Feldfutterflächen
- Inwertsetzungskonzepte von Biodiversitätsleistungen entlang der Wertschöpfungskette:
- Wie müssten Agrar-, Umwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) ausgestaltet sein, dass Ökobetriebe gerne daran teilnehmen und ein Mehrwert für die Biodiversität dabei herauskommt?

## **7. Klimaschutz und -anpassung**

### **Boden & Pflanze**

- Untersuchung der Potenziale von Agroforstsystemen
- Betriebsnetzwerk zum Thema klimafreundlicher Ökolandbau (Vgl. Pilotbetriebe)
- Weiterführende (Langzeit-)Untersuchungen zu den Auswirkungen langjähriger ökologischer Bewirtschaftung und von Anbautechniken (z.B. Bodenbearbeitung, Futterleguminosen und Zwischenfruchtanbau) auf bodenbürtige Treibhausgas- Emissionen
- Langzeitversuche zur Messung der C-Speicherung in ökologisch bewirtschafteten Böden mit größerer Beprobungstiefe ( $\geq 30\text{cm}$ ) zur Abbildung von Fruchtfolgeeffekten
- Datengewinnung in On-Farm-Versuchen zur Verbesserung von Analyse- und Bewertungsinstrumenten und Betriebsdaten, um auch standortspezifische Rückschlüsse für die Humusbilanzierung ziehen zu können
- Zwischenfrüchte: Untersuchung auf Erhalt und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit, Kohlenstoffspeicherung und Nährstoffeffizienz; auch als On-Farm Forschung zur breiten Erfassung von Auswahl- und das Managementoptionen von Zwischenfruchtmischungen
- Analyse und Bewertung von Anbaupraktiken (z.B. beim Umbruch von Klee gras) für ein verlustarmes und effizientes Nährstoffmanagement
- Forschung zu wassersparender Bodenbearbeitung im Klimawandel
- Weiterentwicklung von Strategien zur schonenden Bodenbearbeitung in hackintensiven Kulturen durch Untersaaten und Mulchsysteme

### **Emissionsminderung Tierhaltung**

- Forschung zu Futterstrategien und Wirtschaftlichkeit in ökologischen low-input Systemen, um verschiedene, insbesondere N-reduzierte Fütterungsweisen und das Spektrum ökologischer Haltung aller Tierarten besser abzubilden und Datengrundlagen für klimaschonende Weiterentwicklungskonzepte zu schaffen
- Emissionsminderung beim Wirtschaftsdüngermanagement (Fokus Lagerung und Kompostierung von Festmist sowie Güllebehandlung)
- Erprobung kohlenstoffreicher Dünger, insbes. Komposte und Festmist, inklusive des Monitorings der Emissionsprofile während der Lagerung

- Entwicklung von Vermeidungsstrategien von Stickstoffverlusten und Ammoniak- Emissionen in der Stallhaltung insbesondere in der Schweine- und Geflügelhaltung unter Einbeziehung von Stallbau- und Wirtschaftsdüngerlagerungskonzepten sowie von Aspekten des Tierwohls

### **Energie**

- Analyse und Bewertung von Energie-Einsparpotenzialen innerhalb der einzelnen Produktionsprozesse, z.B. im Rahmen der Bodenbearbeitung in der Pflanzenproduktion oder beim Stallbau bzw. in Stallkonzepten für der Tierhaltung
- Gesamtbetriebliche Konzepte für die Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen
- Einbindung der Produktion und Nutzung erneuerbarer Energie in das eigene Betriebskonzept bei Minimierung der Flächenkonkurrenz mit der Nahrungs- und Futtermittelproduktion

### **Klimaanpassung - Züchtung**

- Züchtung von Sorten mit einer möglichst breiten genetischen Resistenz gegen klimabedingte biotische Stressfaktoren
- Entwicklung von modernen, öko-kompatiblen und deutlich schnelleren Selektionsverfahren in der Züchtung

### **Klimaanpassung - Tierhaltung**

- Beschattung und Kühlung in der Freilandhaltung, insbesondere Agroforst
- Entwicklung klimafreundlicher Haltungssysteme mit dem Fokus auf Tierwohlaspekte vor dem Hintergrund der ökologischen Wirtschaftsweise hinsichtlich Stallbau, Gestaltung von Weide und Auslauf und der Bewertung von Kühlsystemen, Klimaangepasste Stallsystemen für Geflügel und Schweine
- Grasland- und grundfutterbasierte Haltungs- und Fütterungssysteme in der ökologischen Milchviehhaltung unter Bedingungen des Klimawandels (zunehmende Sommertrockenheit)
- Verwendung von möglichst heimischen Futterleguminosen als Alternative zu gängigen Protein- und Energieträgern im Krafftutter bei Rind, Schwein und Geflügel
- Fütterungsstrategien für Insekten auf Basis von Futtermitteln, die nicht mit Human- oder Tierernährung (bspw. aus Lebensmittelabfällen) konkurrieren und Aufbau entsprechender Wertschöpfungsketten

### **Klimaanpassung - Pflanzenbau**

- bessere Nutzung der Winterfeuchte durch angepasste Fruchtfolgen, geeignete Sorten und ein optimiertes Management
- Analysen und Risikoabschätzungen für die Einwanderung und das Auftreten von neuen Schadorganismen, die bereits in wärmeren Regionen im Süden vorkommen
- Entwicklung resilienter Anbausysteme auf Basis angepasster Sorten mit Unterstützung durch technische Lösungen und Bewässerungsstrategien zur Minderung von Hitzestress für Pflanzen in langen, heißen Trockenphasen.
- Entwicklung und Versuche zu energie- und wassersparenden Verfahren im Feldgemüsebau
- Untersuchung von Auswirkungen von Tropfberegnungsverfahren auf das Pflanzenwachstum
- Forschung und Weiterentwicklung alternativer Verfahren zur Verbesserung der Wasserspeicherkapazität von Böden, z.B. auf Grundlage von Verfahren aus Trockenregionen, oder über Bodenzuschlagsstoffe



## **Resilienz**

- Analyse und Bewertung der mehrdimensionalen Nachhaltigkeit realer Produktionssysteme
- Planung und Management von Diversifizierungsmaßnahmen und diversifizierten Betriebssystemen mit Blick auf Ökosystemleistungen und Biodiversität
- neue robustere Anbausysteme für sensible Kulturen wie z.B. Wein, etwa durch Mischkulturanbau
- Gemengeanbau im Ackerbau verbessern, Weiterentwicklung von Streifenanbausystemen
- Nutzungsmöglichkeiten von High- und Smart-Tech-Lösungen für die Optimierung und Diversifizierung ökologischer Produktionssysteme
- Gezielte Förderung von Nützlingen zur natürlichen Regulation von Schädlingen
- Erosionsstreifen mit oder ohne Nutzung, zum Beispiel mit ausdauerndem Weizen oder mit insektenfreundlichen Blühpflanzenmischungen untersuchen

## **8. Märkte, Ökonomie, Wertschöpfungsketten aus Sicht der Erzeugung**

Schwerpunkt: Markt

- Tragfähigkeit des Bio-Marktes, Stabilität im Bioabsatz, Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich zu konventionell
- Mehrwerte des ökologischen Landbaus hinsichtlich Biodiversität, Tierwohl, Wasseraufbereitung etc. bewerten und transparent darstellen (bspw. Rechner der Regionalwert AG), Ermittlung und Implementierung Bereitschaft zur Mehr-Zahlung (bspw. „Ich bin hier der Chef“)
- Umsetzung Agrarpolitik: True-Cost-Ansatz, True-Cost-Accounting bzw. Inwertsetzung von ausgebliebenen Umweltfolgekosten

Schwerpunkt: Betriebsentwicklung

- Finanzierungsmöglichkeiten Hofübergabe (Investorenkäufe vs. Weiterbewirtschaftung durch passenden Betriebsleiter), Alternative Finanzierungsmodellen in der Öko-Landwirtschaft
- Tool zur Identifizierung von Entwicklungsfeldern der ökonomischen, ökologischen und sozialen Resilienz von Betrieben auch zur Hofübergabe und Weiterentwicklung des Betriebes
- Identifizierung von Hemmnissen, die konventionelle Betriebe von der Zertifizierung auf ökologische Bewirtschaftung abhalten
- Kostenmanagement in kleinen Betrieben

**Schwerpunkt: Sozioökonomie & Verbrauchende, Alternative Finanzierung**

- Marktstruktur-Analyse – Potenziale für Solawi etc. ermitteln (bspw. wie in EVA-BIOBW 2030):
  - Neue Zielgruppen für Solawi erforschen
  - Mitmachprojekte für Verbrauchende erforschen
  - Alternative Finanzierungsmodellen in der Öko-Landwirtschaft
- Stärker regional ausgerichtete Vermarktung durch (neue) Netzwerke zwischen Erzeugern und Verbrauchern schaffen

## **Marketing & Vermarktungsmodelle**

- Wert Ökoprodukte – auch Entwicklungsthema in Verbindung mit True-Cost-Ansatz Kommunikation der besonderen Leistungen des Ökolandbaus in der Vermarktung verbessern – Wie? Effiziente Kommunikationskanäle, -art  
= Forschungs- & Entwicklungsthema  
Mehrwerte: ökonomische und qualitative (Biodiversität, Tierwohl etc.) ermitteln
- Stärkung regionaler Bio-Versorgungsstrukturen im Bereich der Außer-Haus-Versorgung Logistikkonzept Belieferung AHV – Chancen & Herausforderungen, hemmende & fördernde Faktoren identifizieren – Weiterentwicklung, da z.T. bereits bearbeitet
- Zielgruppengerechte Akquise – wie erreicht man neue (jüngere) Zielgruppen (Klima, Nachhaltigkeit, Energie)
- Potenzial der Online-Vermarktung nutzen  
Bestehende Konzepte untersuchen und Chancen & Risiken identifizieren zur Akquise neuer Kund:innen
- MarketingPotenzial der besonderen Qualität von Öko-Lebensmitteln besser nutzen
- Entwicklung von Logistikkonzepten für Regionen (siehe Solawi, AHV etc.)
- Stärkung der Konkurrenzfähigkeit regionaler Verarbeiter – regionales Handwerk, nachgelagertes Handwerk fördern

## **Wertschöpfungsketten**

- Transparenz schaffen: Wo wird Wert erzeugt und wo Preis gemacht - Vollkostenrechnung, Kosten pro Produkt in Erzeugung, Verarbeitung, Handel auf jeder WSK
- Flächendeckendes Verwertungsmanagement von 'B-Ware' (Rohwaren und verarbeitete Lebensmittel) Regionale Wertschöpfungsketten stärken
- Unterstützung der Kooperation kleiner eigenständiger Einheiten
- Lokale und regionale Versorgung durch kleine eigenständige Einheiten
- Logistik zur Produkterfassung und Verteilung in kleine eigenständige Einheiten

## **Schwerpunkt: Tierische Produkte**

- Wertschöpfung in der Mast männlicher Brudertiere (Milch), Entwicklung von Wertschöpfungsketten, die den direkten Zusammenhang von Milch- und Fleischerzeugung betonen bzw. gezielt berücksichtigen, Wertschöpfungskette Milch und Molkereiprodukte – z.T. schon bearbeitet, Weiterentwicklung und begleitende Forschung notwendig
- Wertschöpfung in der Mast männlicher Brudertiere (Legehennen) – z.T. schon bearbeitet, Weiterentwicklung und begleitende Forschung notwendig
- Auslobung Bruder-Produkte verbessern
- Wie kommen wir wieder zu einer regionalen Struktur im Bereich Schlachtung/Zerlegung? – regionales Handwerk, teil- und vollmobile Schlachtung – Ansätze teils vorhanden

## **Schwerpunkt: Pflanzliche Produkte**

- Technische Innovationen entwickeln für die bessere Nutzung von Körnerleguminosen für die menschliche Ernährung – z.T. schon bearbeitet
- Forschung/Entwicklung/Handlung: Stärkung der regionalen Wertschöpfungskette für Getreide: Analyse hemmender/fördernder Faktoren, Marktanalyse
- Anbauwissen & Aufbau WSKs Ölfrüchte voranbringen

- Ausbau regionaler Futtermittel-Wertschöpfungsketten
- Entwicklungs-, Struktur- und Marktthema: Gemüse/Druschfrüchte abseits der Handelsnorm