

Themenblock A**Der Ansatz der Agrarökologie für die globale Ernährungssicherung: Potenziale, Engpässe, notwendige Maßnahmen****Frage A1:**

Welche Möglichkeiten der Ertragssteigerung bzw. welche Risiken der Ertragsminderung sehen Sie kurz- und langfristig durch den Einsatz agrarökologischer Anbauweisen?

Antwort A1:

Das Grundprinzip der Agrarökologie ist Diversifizierung. Diversifizierung auf dem Feld, auf dem Betrieb und in der Landschaft. Konkret heisst das z.B. Fruchtfolgen mit höherer Anzahl Fruchtfolgeglieder (Kulturen). Es kann aber auch Untersaaten und Mischkulturen bedeuten. Auf Betriebsebene heisst Diversifizierung mehrere Betriebszweige (ideal ist z.B. der gemischte Betrieb mit Ackerbau und Viehhaltung oder im Ackerbau eine vielfältige Fruchtfolge). Die Landwirtschaftlichen Nutzflächen werden mit Hecken, Bäumen, Blühstreifen aufgelockert. Solche Diversifizierungen sind arbeitsintensiv und «behindern» die Mechanisierung. Die jüngsten Entwicklungen mit der Digitalisierung und Präzisionslandwirtschaft eröffnen aber ganz neue Möglichkeiten, da alle Maschinen mit GPS, Kameras und Sensoren ausgerüstet werden können. Eine vielfältige Struktur der Agrarlandwirtschaft kann deshalb **programmiert** werden (siehe Niggli, Wiggering und Schneider, 2019).

Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen, welche die Diversifizierung als Schlüssel für eine **erfolgreiche Kombination von Ertragsproduktivität und ökologischer Nachhaltigkeit** bezeichnen.

Dazu sind folgende Studien relevant:

- Tamburini, G et al. (2020) Agricultural diversification promotes multiple ecosystems services without compromising yield. *Science Advances* 6.
- Agroecological transformation for sustainable food systems. Insight on France-CGIAR Research. Number 26, September 2021. www.agropolis.org/publications/thematic-files-agropolis.php
- Niggli U., Sonneveld M. and Kummer S. (2023): Ways to promote agroecology for a successful transformation to sustainable food systems. In: Von Braun J., Afsana K., Fresco L. O., Hassan M.H.A. and Torero M. (eds.) (2023): Science and Innovations for Food Systems Transformation, Springer Open Access. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15703-5_2
- Davis, A.S., Hill, J.D., Chase, C.A., Johanns, A.M. & Liebman, M. (2012). Increasing Cropping System Diversity Balances Productivity, Profitability and Environmental Health. *PLoS ONE* 7(10): e47149.
- Jalli M, Huusela E, Jalli H, Kauppi K, Niemi M, Himanen S and Jauhiainen L (2021) Effects of Crop Rotation on Spring Wheat Yield and Pest Occurrence in Different Tillage Systems: A Multi-Year Experiment in Finnish Growing Conditions. *Front. Sustain. Food Syst.* 5:647335. doi: 10.3389/fsufs.2021.647335
- Competitive dynamics in two- and three-component intercrops METTE KLINDT ANDERSEN, HENRIK HAUGGAARD-NIELSEN, JACOB WEINER and ERIK STEEN JENSEN (2007) *Journal of Applied Ecology* 44, 545-551

Literatur:

Niggli U, Wiggering H und Schneider Chr. (2019). Digitale Transformation für eine verbesserte Umweltwirkung der Landwirtschaft. In: Position der Kommission Landwirtschaft beim Umweltbundesamt (KLU), Oktober 2019. Landwirtschaft quo vadis? Agrar- und Ernährungssysteme der Zukunft – Vielfalt gewähren, Handlungsrahmen abstecken. 190917_uba_kp_landwirtschaft_quovadis_bf.pdf

Schlussfolgerung: Agrarökologische Anbausysteme, die sich per Definition durch eine hohe Diversifizierung auszeichnen, sind sehr produktiv. Dies im Gegensatz zum Ökolandbau, der so restriktiv geregelt ist, dass die Produktivität zwischen 20 und 50 % (je nach Kultur) tiefer liegt.

Frage A2:

Welche Chancen und Risiken sehen Sie hinsichtlich des Flächenverbrauchs durch den vermehrten Einsatz agrarökologischer Ansätze?

Antwort A2:

Aus der Antwort (A1) wird klar, dass die Agrarökologie im Gegensatz zum ökologischen Landbau bei gleichbleibendem Ertragsniveau zu keinem höheren Flächenverbrauch führt. Da alle Elemente der Diversifizierung der Landwirtschaft (Fruchtfolge, Mischkulturen, ökologische Vorrangflächen, ökologische Raumelemente) auch dem Erosionsschutz dienen, ist die agrarökologische Landwirtschaft langfristig gegenüber der etablierten konventionellen Landwirtschaft nicht nur gleichwertig, sondern überlegen.

Frage A3:

Welche Chancen und Risiken sehen Sie hinsichtlich der Biodiversität durch den vermehrten Einsatz agrarökologischer Ansätze?

Antwort A3:

Eine agrarökologische Bewirtschaftung bringt die Biodiversität wieder in die Agrarflächen zurück. Es ist ein Modell der Integration der Biodiversität, welches für den Naturschutz sehr wichtig ist. Dadurch kann die Landwirtschaft von Ökosystemleistungen (z.B. Bestäubung, Nützlinge gegen Schädlinge, mikrobielle Antagonismen) profitieren. Besonders wertvolle Ökosysteme erfordern jedoch trotzdem als Unterstützung das Segregationsmodell, das heißt die vollständige Trennung von Landwirtschaft und Naturschutz. Beide Systeme – Integration und Segregation - ergänzen sich sinnvoll (siehe dazu Grass und Tscharnkte, 2020; Leclère et al. 2020).

Literatur:

Grass I und Tscharnkte T (2020). Landwirtschaft und Naturschutz. Segregation oder Integration?

<https://www.bpb.de/themen/umwelt/landwirtschaft/326147/landwirtschaft-und-naturschutz-segregation-oder-integration/>

Leclère, D., Obersteiner, M., Barrett, M., Butchart, S.H., Chaudhary, A., De Palma, A., DeClerck, F.A., Di Marco, M., Doelman, J.C., Dürauer, M. & Freeman, R. (2020): Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. Nature 585: 551–556. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y>

Frage A4:

Welche Chancen und Risiken sehen Sie hinsichtlich des Ausstoßes von Treibhausgasemissionen sowie der Resilienz gegenüber Klimafolgen durch den vermehrten Einsatz agrarökologischer Ansätze?

Antwort A4:

Grundsätzlich unterscheiden sich unterschiedliche landwirtschaftliche Anbau- und Tierhaltungssysteme nicht fundamental bezüglich Treibhausgasemissionen. Unterschiede bestehen am ehesten bei der Rückbindung von CO₂ durch Humusaufbau. Da sind agrarökologische Systeme der konventionellen Produktion überlegen. Ebenso der zertifizierte Ökolandbau. Da aber agrarökologische Systeme produktiver als der Ökolandbau sind, stehen sie gegenüber dem Ökolandbau als sehr vorteilhaft da.

Wertet man also **Treibhausgasemissionen + Rückbindung** (Sequestrierung) zusammen, ergibt sich folgende Reihenfolge:

- Agrarökologie >> Ökolandbau = konventionelle Landwirtschaft.

Beim Ökolandbau wirkt sich der deutliche höhere Landverbrauch negativ auf die Klimawirkung aus, während es bei der konventionellen Landwirtschaft der hohe Energieverbrauch ist.

Bezüglich Resilienz gegenüber Klimafolgen sind agrarökologische Anbausysteme deutlich besser als konventionelle. Das basiert auf den vielfältigen Fruchtfolgen, den komplexeren Betriebszweigen, der höheren Biodiversität in den Kulturen und der höheren Bodenfruchtbarkeit. Bezüglich Resilienz dürften Agrarökologische Systeme und Ökolandbau gleichermaßen gut sein.

Alle wissenschaftlichen Erkenntnisse zeigen, dass Treibhausgas-Emissionen eine Frage der Ernährung und nicht des Anbaus sind. Deshalb berücksichtigt das Konzept der agrarökologischen Transformation auch die Stufe Ernährung. Diese Stufe ist unverzichtbarer Teil der Agrarökologie (Gliessmann 2016). Ein Rückgang des Fleischkonsums und eine Halbierung des Food Wastes sind wichtig. Auf der Ebene der Landwirtschaft bedeutet das, dass mehr pflanzliche Rohstoffe direkt für die menschliche Ernährung produziert werden und dass die Milch- und Fleischproduktion zurückgefahren wird. Der Anbau von Hülsenfrüchten anstelle von Futtergetreide wird wichtiger. Konkret heisst das auch, dass die Fütterung von Wiederkäuern (Rind, Schaf, Ziege) bis zu 90 % über Raufutter von Dauergrünland oder mit Klee gras in der Fruchtfolge (welches der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit dient) erfolgt. Die Nebenprodukte des Ackerbaus und der Sonderkulturen (Kleien, andere Müllereiprodukte, Presskuchen, Trester etc.) werden in nachhaltigen Ernährungssysteme die Hauptkomponenten des Kraftfutters darstellen. Sie werden den Kühen zur Deckung des Energiedefizits nur zu Beginn der Laktation, wenn die Milchleistungs-Spitzen auftreten, gefüttert. Das bedeutet auch eine starke Reduktion der Schweine, Hühner und Ei-Produktion (siehe Müller et al., 2017; Schader et al., 2015).

Literatur:

Gliessmann, S. (2016). Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems* Volume 40, issue 3. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21683565.2015.1130765>.

Müller, A., Schader, C., Scialabba, N.E.H., Bruggemann, J., Isensee, A., Erb, K.H., Smith, P., Klocke, P., Leiber, F., Stolze, M. & Niggli, U. (2017): Strategies for feeding the world more sustainably with organic agriculture. *Nature Communications* 8: 1290. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-01410-w>

Schader C, Müller A, Scialabba NE, Hecht J, Isensee A, Erb KH, Smith P, Makkar HPS, Klocke P, Leiber F, Schwegler P, Stolze M & Niggli U (2015). Impacts of feeding less food-competing feedstuffs to livestock on global food system sustainability. *Journal of the Royal Society Interface* 12(113): 20150891.

Frage A5:

Welche Chancen und Risiken sehen Sie hinsichtlich gesundheitlicher Aspekte für Bäuerinnen und Bauern sowie Verbraucherinnen und Verbraucher durch den vermehrten Einsatz agrarökologischer Ansätze?

Antwort A5:

Die Methoden der Agrarökologie führen automatisch zu einer Reduktion des Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes. Die Erhöhung der Mechanismen der Selbstregulierung und damit verbunden die Reduktion externer Betriebsmittel ist fester Bestandteil der stufenweisen Transformation durch die Agrarökologie. Davon profitieren vor allem die Bäuerinnen und Bauern, welche mit Düngern und Pflanzenschutzmittel hantieren müssen. Für die Verbraucherinnen und Verbraucher gibt es eine weitere Reduktion der ohnehin schon tiefen PSM-Rückstände, was auch ein Vorteil ist. Diese positiven Wirkungen der human- und ökotoxikologischen Belastung von agrarökologischen Systemen wurde bereits im Gutachten des wissenschaftlichen Beirats des Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz ausführlich gezeigt und durch die entsprechende Literatur belegt (siehe Niggli et al. 2020).

Literatur:

Niggli, Urs; Riedel, Judith; Brühl, Carsten; Liess, Matthias; Schulz, Ralf; Altenburger, Rolf; Märländer, Bernward; Bokelmann, Wolfgang; Heß, Jürgen; Reineke, Annette and Gerowitt, Bärbel (2020) Pflanzenschutz und Biodiversität in Agrarökosystemen. Berichte über Landwirtschaft, 98 (1), pp. 1-39.

Frage A6:

Welche Chancen und Risiken sehen Sie hinsichtlich der Beschäftigungswirkung insbesondere von Frauen durch den vermehrten Einsatz agrarökologischer Ansätze?

Antwort A6:

Grundsätzlich gibt es zu wenig Untersuchungen zur Beschäftigungswirkung verschiedener nachhaltiger Anbausystem. Aus dem Ökolandbau weiss man, dass dort deutlich mehr Menschen beschäftigt sind, einerseits, weil es mehr Handarbeit gibt, andererseits weil mehr ausserlandwirtschaftliche Tätigkeiten im vor- und nachgelagerten Bereich (Aufbereitung von landwirtschaftlichen Betriebsmitteln, Hofverarbeitung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Direktvermarktung, Betriebsführungen, Informationstätigkeiten auf Ökobetrieben) anfallen. In vielen von diesen Tätigkeiten sind besonders Frauen aktiv.

Mittlerweile gibt es aber auch Ökobetriebe, welche spezialisierte und vereinfachte Fruchtfolgen haben und für die Kulturpflanzen, welche sie anbauen, hoch mechanisiert sind. Dabei verschwindet ein Teil der höheren Beschäftigungswirkungen.

Bei agrarökologischen Anbausystemen dürfte es sich gleich verhalten, wie mit dem Ökolandbau. Da es im Konzept der Agrarökologie liegt, den Kreislauf mit den Konsumentinnen und Konsumenten wieder enger zu schliessen, so dass beides – Landwirtschaft und Ernährung- im Gleichschritt nachhaltiger werden, ist die Beschäftigungswirkung gross. Wenn aber die Diversifizierung der landwirtschaftlichen Betriebe mit Fruchtfolgen, Mischkulturen, ökologischen Vorrangflächen etc. über die Digitalisierung und den Methoden der Präzisionslandwirtschaft erreicht wird, dann können vermutlich agrarökologische Betriebe auch mit wenig Personal auskommen (siehe Studie Niggli et al. 2019, weiter oben).

Schlussfolgerung: Die Frage, wie viele attraktive Arbeitsplätze in der Landwirtschaft gehalten oder neu geschaffen werden können, ist direkt gekoppelt mit der Bereitschaft des Handels und der Konsumentinnen für ökologische und soziale Leistungen mehr zu bezahlen.

Frage A7:

Welche Maßnahmen der Entwicklungszusammenarbeit (EZ) halten Sie für besonders zielführend, um agrarökologische Ansätze in den Partnerländern der deutschen EZ zu unterstützen?

Antwort A7:

Agrarökologische Ansätze haben in der EZA eine grosse Bedeutung. Das hat auch das High Level Panel of Experts (HLPE) des CFS mehrfach bestätigt (HLPE 2019). Im Nachgang zum UNFSS 2021 wurde deshalb die Agroecology Coalition (<https://agroecology-coalition.org/>) gegründet, der auch Deutschland angehört. Die Argumente, welche Massnahmen und warum diese unterstützt werden müssen, sind dort sehr gut zusammengefasst. In den Ländern des Südens gibt es zahlreiche Fallbeispiele, die aufzeigen, wie stark agrarökologische Anbausysteme die Ernährungssicherheit und -stabilität verbessern, ohne in die Probleme der intensiven Landwirtschaft hineinzugeraten (siehe Beispiele aus der Literatur).

Literatur:

Armengot L, Barbieri P, Andres C, Milz J. & Schneider M (2016). Cacao agroforestry systems have higher return on labor compared to full-sun monocultures. *Agronomy for Sustainable Development* 36(4):70.

Chapagain T, Pudasaini R, Ghimire B, Gurung K, Choi K, Rai L, Magar S, Bishnu BK & Raizada MN (2018). Intercropping of maize, millet, mustard, wheat and ginger increased land productivity and potential economic returns for smallholder terrace farmers in Nepal. *Field Crops Research* 227: 91-101.

HLPE (2019). Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome.

Pretty JN, et al. (2018). Global assessment for agricultural system redesign for sustainable intensification. *Nature Sustainability* 1(8): 441-446.

Bharucha, Z. P., S. B. Mitjans, and J. Pretty. 2020. Towards redesign at scale through zero budget natural farming in Andhra Pradesh, India. *International Journal of Agricultural Sustainability* 18:1-20.

Frage A8:

Inwiefern kann eine Optimierung bisheriger agrarischer Methoden dazu beitragen, nachhaltig die Ernährung der Weltbevölkerung sicherzustellen?

Antwort A 8:

Grundsätzlich können bisherige Anbaumethoden selbstverständlich weiter optimiert werden. Das wird ja durch die Agrarforschung ständig gemacht. Viele Arbeiten in der Digitalisierung dienen z.B. dazu, Düngemittel und Pflanzenschutzmittel sparsamer und gezielter auszubringen. Das Potential dabei ist gross, Einsparungen von 50 % bei den Pflanzenschutzmitteln sind mittlerweile kein Kunststück mehr. Das ist auch Aufgabe der landwirtschaftlichen Betriebsberatung und die Beratungsmethoden und die wirksamen Anreizstrategien sind bekannt (Piñeiro et al 2020). In Frankreich ist das die Strategie der mehrheitlich privat organisierten Betriebsberatung (siehe Lechenet et al. 2017).

Viele Landwirte düngen und spritzen immer noch auf Sicherheit, um Ernteaufträge zu vermeiden, da sich das Risiko von Ausbreitungen von Unkräutern und Schaderregern und die Wetterentwicklung nicht immer präzise voraussehen lassen. Ein gezielterer Einsatz der Betriebsmittel könnte nur erreicht werden, wenn deren Preise steigen würden. Deshalb sind m.E. die Einpreisung von externen Kosten sehr ernsthaft zu prüfen.

Literatur:

Piñeiro V, Arias J, Dürr J, Elverdin P, Ibáñez AM, Kinengyere A, Opazo CM, Owoo N, Page JR, Prager SD and Torero M (2020) A scoping review on incentives for adoption of sustainable agricultural practices and their outcomes. *Nature Sustainability* volume 3, pages 809–820.

Lechenet, M., Dessaint, F., Py, G., Makowski, D. & Munier-Jolain, N., (2017): Reducing pesticide use while preserving crop productivity and profitability on arable farms. *Nature Plants* 3: 17008. <https://doi.org/10.1038/nplants.2017.8>

Frage A9:

In welcher Weise ergänzen sich der Ansatz der Agrarökologie und konventionelle, auf industrielle Landwirtschaft setzende Ansätze der landwirtschaftlichen Produktion? Müssen diese zwingend als gegensätzlich betrachtet werden? Wo können sich Synergien ergeben?

Antwort A9:

Das Konzept der Agrarökologie ist eine schrittweise Transformation der konventionellen Landwirtschaft und soll auch die Ernährung verändern. Die ersten drei Schritte kann eigentlich jeder Landwirtschaftsbetrieb durchlaufen, wenn die ökonomischen Rahmenbedingungen stimmen (siehe Gliessmann, 2016):

- **Stufe 1:** Steigerung der **Effizienz** industrieller und konventioneller Verfahren, um den Einsatz und Verbrauch teurer, knapper oder umweltschädlicher Betriebsmittel zu verringern. Das Hauptziel der Veränderungen auf dieser Ebene besteht darin, industrielle Betriebsmittel **effizienter** zu nutzen (Präzisionslandwirtschaft, integrierte Produktion).
- **Stufe 2:** Ersetzen industrieller/konventioneller Produktionsmittel und Verfahren durch **alternative Verfahren** (= vom Ökolandbau lernen)
- **Stufe 3: Umgestaltung des Agrarökosystems**, so dass es auf der Grundlage neuer ökologischer Prozesse funktioniert. Auf dieser Stufe werden durch grundlegende Änderungen der gesamten Systemgestaltung die Ursachen für viele der Probleme beseitigt, die auf den Stufen 1 und 2 fortbestehen. Der Schwerpunkt liegt auf der Vorbeugung von Problemen.

Für mich ist das ein politischer Entscheid, ob man das will und ob man die ganzen GAP-Mittel (und nicht nur 20 %) dafür einsetzt.

In diesem Sinne sehe ich keinen Widerspruch zwischen Agrarökologie und konventioneller Landwirtschaft. Mittelfristig wird es sowieso schwierig sein, die Direktzahlungen ohne zusätzliche Auflagen, wie es die Schritte 1-3 vorsehen, zu rechtfertigen. Das heisst, dass eine agrarökologische Transformation die Zukunft der europäischen Landwirtschaft werden könnte und auch wirtschaftliche Potentiale hat (van der Ploeg et al. 2019).

Das Hauptproblem, das besteht, liegt in der ideologischen Debatte, welche stets unversöhnliche Gegensätze sucht, um a) politischen Einfluss zu gewinnen und b) um Vermarktungschancen zu schützen. Denn scheinbare Widersprüche werden in der Beurteilung von Innovationspfaden gesucht. Die vollständige Nichtanwendung von chemischen PSM und mineralischen Düngern kann nicht einmal der Ökolandbau leisten, aber alle Landwirtinnen und Landwirte könnten dank moderner Applikationstechnik (Digitalisierung) und guter Beratung auf ein absolutes Minimum gehen. Das wäre auch Agrarökologie. Diese technische Minimierungsstrategie würde durch die zahlreichen vorbeugenden Wirkungen, welche der Systemansatz der Agrarökologie hat, noch wirkungsvoller. Oder die Frage nach Sorten mit den richtigen Eigenschaften (traits): NGT1-Sorten, die in den nächsten 5 Jahren in grosser Zahl auf den Markt kommen werden (entweder nur ausserhalb der EU oder auch in der EU), könnten ohne weiteres in nachhaltige agrarökologische Systeme eingebettet werden und würden diese noch nachhaltiger machen. Dieses Konzept «Nachhaltige, komplexe Systeme kombiniert mit den besten Sorten» wird schon längere Zeit diskutiert (EASAC 2013). Es wird auch von einzelnen, wenigen Autoren vorgeschlagen, Ökolandbau mit NGT1 Sorten zu kombinieren (Andersen et al. 2015).

Bezüglich agrarökologischer Systeme hat v.a. Altieri (1995), der geistige Übervater der Agrarökologie, konsequent jede Form von gentechnischen Züchtungsmethoden entschieden abgelehnt. Dies v.a. deshalb, weil er Kleinbauern vor der Abhängigkeit von grossen Züchtungsfirmen und deren Patenten schützen wollte. Gleichzeitig unterstützte er die züchterische Bearbeitung von lokalem Saatgut, deren Erhaltungszucht in Lateinamerika in den Händen der Bäuerinnen lag.

Mit den neueren wissenschaftlichen Entwicklungen der Genomeditierung war Altieri aber noch nicht vertraut. Die rasche Sortenentwicklung von zahlreichen, auch kleineren Züchtungsfirmen und staatlichen Forschungsinstitutionen sowie der offenen Diskussion, ob NGT1-Pflanzen tatsächlich patentierungswürdig seien oder ob man in Europa wieder zum Sortenschutz greifen sollte, müsste man die grundsätzliche Ablehnung dieses Sortenpotentials überdenken.

Schlussfolgerung: Aus Sicht einer sehr nachhaltigen Landwirtschaft wäre eine Kombination des ganzheitlichen Systemansatzes der Agrarökologie mit neuen Sorten, welche exzellente

Krankheitsresistenzen oder verbesserte Nährstoff- und Wasser-Aufnahmevermögen haben, sehr interessant.

Literatur:

Gliessmann, S. (2016). Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems* Volume 40, issue 3. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21683565.2015.1130765>.

European Academies Science Advisory Council (EASAC) (2013) Planting the future: opportunities and challenges for using crop genetic improvement technologies for sustainable agriculture. EASAC policy report, 21. Abrufbar unter https://easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Planting_the_Future/EASAC_Planting_the_Future_FULL_REPO_RT.pdf

Andersen et al. (2015) Feasibility of new breeding techniques for organic farming. *Trends in Plant Science*, July 2015, Vol. 20, No. 7

Altieri MA (1995). *Agroecology: the science of sustainable agriculture* (2nd ed.). Westview Press. Boulder, USA.

van der Ploeg, Jan Douwe, et al. (2019) The Economic Potential of Agroecology : Empirical Evidence from Europe." *JOURNAL OF RURAL STUDIES*, vol. 71, 2019, pp. 46-61.

Frage A10:

Welche Forschung ist nötig?

Antwort A10:

Die Agrar- und Ernährungsforschung in Deutschland ist gut aufgestellt, um agrarökologische Systeme weiter zu optimieren. Die Studie des Wissenschaftsrats, welche im Auftrag des BMBF und des BMEL erstellt wurde, zeigt das deutlich:

Perspektiven der Agrar- und Ernährungsforschung:

https://www.wissenschaftsrat.de/download/2023/1189-23.pdf?__blob=publicationFile&v=23

Momentan ist noch eine zweite Publikation in Arbeit mit den **Empfehlungen** für die Agrar- und Ernährungsforschung.

Für beide Berichte haben die Experten mit allen Akteuren der verschiedenen Wissenschaftsräume Interviews geführt und sich die Forschungsarbeiten vor Ort angeschaut.

Ich möchte deshalb an dieser Stelle keine anekdotischen Empfehlungen abgeben.

Gesamtschlussfolgerungen:

Die Agrarökologie könnte ein wichtiges Vehikel werden, um die Polarisierung in der Diskussion um die Zukunft der Landwirtschaft und Ernährung in einen gescheiterten und produktiven Dialog überzuführen. Es wäre wünschenswert, wenn die Agrarökologie die Kombination der besten Eigenschaften des Ökolandbaus und der modernen Agrarforschung mit seinen eher technologischen Lösungsansätzen werden würde. Es steht aber zu befürchten, dass die Vertreter*innen der konventionellen Landwirtschaft und des Ökolandbaus versuchen werden, die Definitionshoheit über die Agrarökologie zu gewinnen und sie nach ihren Vorstellungen zu regeln. Dann wird es entweder zum reglementierten Ökolandbau oder zum «Greenwashing» der konventionellen Landwirtschaft. Und dann braucht es die agrarökologische Transformation nicht mehr. Dies gilt es meiner Meinung nach zu verhindern.

Prof Dr Dr Urs Niggli, Institut für Agrarökologie. www.agroecology.science. Tel 0041 79 2188030