

Agrarökologie und Biolandwirtschaft

Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse aus den Tropen

Agrarökologie und Biolandwirtschaft unterstützen den Weg zu integrativen, gesunden und nachhaltigen Ernährungssystemen. Davon sind immer mehr Expertinnen und Experten überzeugt. Diese Ansicht teilen auch die Bäuerinnen und Bauern: 30 Prozent aller Betriebe werden agrarökologisch bewirtschaftet, fast 3,7 Millionen biologisch.

Trotz technologischem Fortschritt entsprechen die aktuellen Ernährungssysteme nicht den Bedürfnissen der Gesellschaft und der Umwelt. Die Herausforderungen und versteckten Kosten der aktuellen Ernährungssysteme sind insbesondere in den Tropen spürbar, wo Probleme wie Ernährungsunsicherheit, Unterernährung, sowie die Auswirkungen des Klimawandels eine erhebliche Bedrohung darstellen.

Diese Publikation räumt mit falschen Vorstellungen auf und zeigt, dass Agrarökologie und Biolandwirtschaft 1) eine wachsende Bevölkerung ernähren können, 2) rentabel und bezahlbar und 3) skalierbar sind. Sie ist die Kurzfassung eines umfassenden Politikdossiers (S.4) für politische Entscheidungsträger- und Trägerinnen.

Hinweis: Die Begriffe Agrarökologie und Biolandwirtschaft sind im Politikdossier definiert, siehe letzte Seite. In diesem Text sind nur Quellenangaben genannt, die nicht im Politikdossier aufgeführt sind.

Agrarökologie und Biolandwirtschaft können eine wachsende Bevölkerung ernähren

Agrarökologie und Biolandwirtschaft tragen durch ihren diversifizierten Anbau zur Ernährungssicherheit und Einkommensdiversifizierung bei. Global gesehen, gibt es nicht zu wenig Lebensmittel, sondern Armut und Ungleichheit sind die Ursachen für Hunger. So wird derzeit der grösste Teil des produzierten Getreides als Treibstoff und Tierfutter verwendet^[1], während bis zu 40 Prozent der weltweit produzierten Lebensmittel weggeworfen werden. Mit den richtigen Massnahmen könnten wir also bereits heute eine Bevölkerung von 10 Milliarden Menschen ernähren.

Darüber hinaus zeigen Studien, dass die «Ertragslücke» zwischen konventioneller und biologischer Landwirtschaft in der Fachliteratur weitgehend überschätzt wird und bei vielen Kulturpflanzen minimal ist. Tatsächlich können diversifizierte Anbausys-



1 von 3 Personen ist von **Hunger** oder Mangelernährung betroffen. Bei gleichbleibender Entwicklung, wird es bis 2030 voraussichtlich **1 von 2** Personen sein.



Die **versteckten Kosten** des aktuellen Agrarsystems belaufen sich auf fast **10%** des weltweiten Bruttoinlandsprodukts.



Das Lebensmittelsystem ist verantwortlich für **1/3** der weltweiten **Treibhausgasemissionen**.

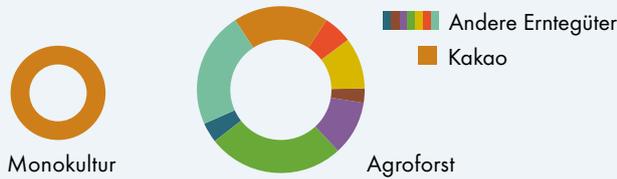
teme in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen einen doppelt so hohen Ertrag pro Hektar erzielen wie Monokulturen und den Ertrag auch bei schwierigen Umweltbedingungen sichern. Weltweit sind 33 Prozent der Böden bereits degradiert. Agrarökologische und biologische Ansätze stoppen diesen Trend und fördern stattdessen die Bodenfruchtbarkeit, die für die Sicherung zukünftiger Erträge zwingend ist. Sie sind in der Lage, genügend und vielseitige Lebensmittel zu produzieren.

Wir müssen bei der Diskussion um die «Ernährung der Welt» das gesamte Ernährungssystem vom Bauernhof bis zum Teller und die soziale Ungleichheit und die langfristige Resilienz berücksichtigen, anstelle einer einseitigen Betrachtung der Ertragslücke. Die Bekämpfung von Hunger sollte sich darauf konzentrieren, Zugang zu Lebensmitteln, Märkten, und Ressourcen für alle zu ermöglichen. Gleichzeitig ist es wichtig, Food Waste zu reduzieren und die Priorisierung von Futtermitteln und Treibstoffen zu überdenken.

Einige Vorteile von Agrarökologie und Biolandwirtschaft:

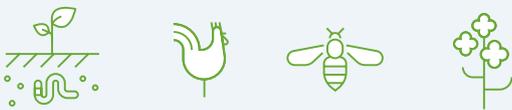
Höhere Gesamterträge und Ernährungsvielfalt

Bis zu zweimal höhere Erträge in diversifizierten Systemen in Ländern mit niedrigem Einkommen und in den Tropen, zum Beispiel:



Mehr Biodiversität mit gesünderen Böden

Verbesserte Bodengesundheit und Verbesserung von degradierten Böden. 30% mehr Artenvielfalt.

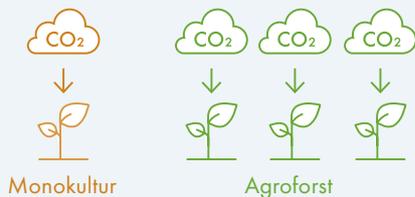


Bessere Klimaresilienz, geringere Kohlenstoffbilanz

Global betrachtet, bis zu zwei- bis viermal energieeffizienter als konventionelle Systeme.



Kohlenstoffvorräte sind in diversifizierten Anbausystemen bis zu dreimal höher.



Höheres Einkommen und resilientere Betriebe

Gleiches oder bis zu 35% höheres Einkommen in der Biolandwirtschaft.



Geringeres Gesundheitsrisiko durch schädliche Agrarchemikalien

385 Millionen Menschen erleiden jedes Jahr eine Pestizidvergiftung. 95% davon leben im globalen Süden. Synthetische Pestizide sind im ökologischen Landbau verboten.



Agrarökologie und Biolandwirtschaft sind rentabel und bezahlbar

Agrarökologie und Biolandwirtschaft können das Einkommen und die Resilienz von Betrieben verbessern, insbesondere bei diversifizierten Betrieben oder bei Premiumpreisen. Gleichzeitig sind die versteckten Kosten, die die Öffentlichkeit trägt, geringer als bei konventioneller Landwirtschaft, was bei fortschreitendem Klimawandel an Bedeutung gewinnt.

Synthetische Agrarchemikalien können zwar kurzfristig die Erträge steigern, führen aber sukzessive zu ökologischer Degradation und negativen gesundheitlichen Auswirkungen. Die versteckten Kosten des derzeitigen globalen Ernährungssystems betragen etwa 10 Prozent des globalen Bruttoinlandsprodukts (BIP). In Ländern mit niedrigem Einkommen belaufen sie sich sogar auf 27 Prozent^[2]. Das ist weit mehr, als eine Umstellung auf agrarökologische oder biologische Landwirtschaft kosten würde^[3].

Agrarökologie und Biolandwirtschaft verbessern im Vergleich zur konventionellen Landwirtschaft die Resilienz von landwirtschaftlichen Betrieben und somit der Lebensgrundlage von Bäuerinnen und Bauern. Sie sind weniger abhängig von zugekauften Düngern und Spritzmitteln und produzieren eine größere Vielfalt an Kulturpflanzen für den Eigenbedarf und die Vermarktung. Das verbessert die Ernährungssicherheit, die wirtschaftliche Autonomie der Betriebe, und fördert gleichzeitig deren Anpassungsfähigkeit an veränderte Bedingungen. Diese wird immer wichtiger, da sich die negativen Auswirkungen des «Business as usual» in Zukunft noch verstärken werden, z. B. Klimawandel, Ernährungsunsicherheit.

Würden versteckte Kosten in den Marktpreisen berücksichtigt, wären Produkte aus agrarökologischer und biologischer Produktion noch rentabler für die Landwirtschaft und im Vergleich zu den konventionellen Produkten günstiger für die Konsumentinnen und Konsumenten. Stattdessen werden versteckte Kosten derzeit durch Institutionelles, Markt- und Politikversagen verursacht und verschärft. So machen beispielsweise die Subventionen für synthetische Pflanzenschutzmittel und Dünger die konventionelle Landwirtschaft rentabler und ihre Produkte künstlich günstiger. Die Kosten der aktuellen Lebensmittelsysteme übersteigen ihren Beitrag zum globalen BIP, was die Notwendigkeit einer Umstellung auf ökologische Landwirtschaft unterstreicht^[3]. Daher sind Investitionen in Agrarökologie und Biolandwirtschaft nicht nur aus moralischer Sicht sinnvoll, sondern auch wirtschaftlich von Vorteil.

Grafikreferenzen (von oben nach unten): 1) Dittmer et al., 2023/ FiBL, 2023; 2) Tuck, 2013^[4]; 3) Chappell, 2011; 4) FiBL, 2023; 5) Crowder, 2015; 6) Tostado and Bollmohr, 2022^[5].

Agrarökologie und Biolandwirtschaft sind skalierbar

Agrarökologische Ansätze haben das Potenzial Ernährungssysteme wirksam zu verändern. Trotz der Anerkennung, welche die Agrarökologie und die Biolandwirtschaft in den letzten Jahren erhalten haben, sind diese Bewirtschaftungsformen immer noch die Minderheit. Agrarökologische Praktiken lassen sich jedoch an unterschiedliche agroklimatische Bedingungen und landwirtschaftliche Kontexte anpassen. Dies macht sie zu skalierbaren Lösungen, die auf verschiedenen Ebenen umsetzbar sind. Angesichts der dringenden Transformation der Ernährungssysteme, ist es entscheidend, Agrarökologie und Biolandwirtschaft weiter zu stärken.

Die Vorteile diese Bewirtschaftungsformen wurden bisher nicht ausreichend ausgeschöpft, was auch

an politischen und institutionellen Hindernissen lag, einschliesslich Förder- und Finanzierungsmechanismen, die die konventionelle Landwirtschaft begünstigen. Die konventionelle Landwirtschaft wurde seit der grünen Revolution im Gegensatz zur Biolandwirtschaft unverhältnismässig stark gefördert. Dies hat vermutlich zur «Ertragslücke» und zur unzureichenden Weiterentwicklung der Agrarökologie und Biolandwirtschaft beigetragen. Auf der Produktionsebene sind die grössten Herausforderungen der Schädlingsdruck, die Nährstoffverfügbarkeit, der Mangel an geeigneten Pflanzensorten und unzureichende Mechanisierung. Hinzu kommen hohe Zertifizierungskosten, begrenzter Marktzugang, fehlende Ressourcen und mangelnde finanzielle Unterstützung.

Es gibt viele politische Möglichkeiten, diese Herausforderungen zu bewältigen und die Verbreitung von Agrarökologie und Biolandwirtschaft in den Tropen zu erleichtern.

Nachhaltige Ernährungssysteme fördern



Wirtschaft

- Vollkostenrechnung (True Cost Accounting).
- Langfristige finanzielle Unterstützung.
- Entwicklung von Wertschöpfungsketten und Märkten unterstützen eine faire Preisgestaltung.



Wissen

- Wissens- und Kapazitätsaufbau, d. h. landwirtschaftliche Organisationen und Beratungsdienste fördern.
- Bildung, Forschung, partizipative Weiterentwicklung von Wissen und Austausch fördern.



Regierungen

- Politische Massnahmen zur wirksamen Förderung der Agrarökologie und der Biolandwirtschaft.



Ressourcen

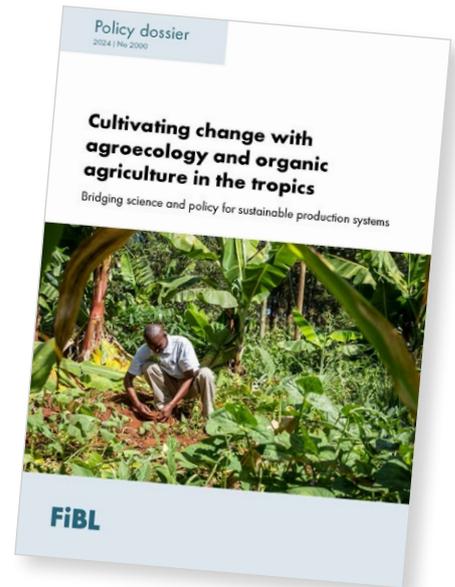
- Finanzielle Unterstützung und Subventionen für schädliche landwirtschaftliche Praktiken abschaffen.
- Angemessene Mechanisierung und Digitalisierung unterstützen.
- Landbesitzrechte reformieren.



Soziales

- Wissen über gesunde Ernährung in der Gesellschaft verbessern.
- Bauern und Bäuerinnen und andere Akteure der Wertschöpfungskette fördern durch guten Zugang zu aktuellem Wissen und Ressourcen.

Dieses Faktenblatt fasst die Kernaussagen des Politikdossiers «cultivating change with agroecology and organic agriculture in the tropics» zusammen. Das Dossier bietet einen umfassenden Überblick über die wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Beitrag von agrarökologischen und biologischen Ansätzen zur Ernährungssystemtransformation in den Tropen. Zusätzlich zeigt es Möglichkeiten auf, den Wandel zu unterstützen. Das vollständige Dossier ist herunterladbar unter:
www.fibl.org/de/shop/2000-tropics-policy-dossier



Referenzen

Referenzen finden Sie im Politikdossier (QR-Code oben). Referenzen, die nicht im Dossier erwähnt werden, sind hier aufgeführt.

- [1] HLPE. (2020). Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030. www.fao.org/cfs/cfs-hlpe
- [2] FAO. (2023). The State of Food and Agriculture – Revealing the true cost of food to transform agrifood systems. In The State of Food and Agriculture 2023. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc7724en>
- [3] Ruggeri Laderchi, C., Lotze-Campen, H., DeClerck, F., Bodirsky, B. L., Collignon, Q., Crawford, M. S., Dietz, S., Fesenfeld, L., Hunecke, C., Leip, D., Lord, S., Lowder, S., Nagenborg, S., Pilditch, T., Popp, A., Wedl, I., Branca, F., Fan, S., Fanzo, J., ... Songwe, V. (2024). The Economics of the Food System Transformation.
- [4] Tuck, S. L., Winqvist, C., Mota, F., Ahnström, J., Turnbull, L. A., & Bengtsson, J. (2014). Land-use intensity and the effects of organic farming on biodiversity: A hierarchical meta-analysis. In Journal of Applied Ecology (Vol. 51, Issue 3, pp. 746–755). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12219>
- [5] Tostado, L., & Bollmohr, S. (Eds.). (2022). Pesticide Atlas: Facts and figures about toxic chemicals in agriculture (2nd ed.). Heinrich-Böll-Stiftung, Friends of the Earth Europe, Bund für Umwelt und Naturschutz and PAN Europe. <https://eu.boell.org/PesticideAtlas>

Impressum

Herausgeber:

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219, 5070 Frick, Schweiz
Tel. +41 (0)62 865 72 72; info.suisse@fibl.org, fibl.org

Redaktion: Laura Kemper, Lauren Dietemann, Beate Huber (alle FiBL)

Kontakt: Beate Huber: beate.huber@fibl.org; Laura Kemper: laura.kemper@fibl.org; Lauren Dietemann: lauren.dietemann@fibl.org

Durchsicht: Silke Bollmohr (INKOTA), Fred Kabi (Makerere University), Felix Löwenstein (FiBL), Anne Muriuki (Kenya Agricultural and Livestock Research Organization), Gerold Rahmann (Thünen Institute), Sophie Thanner (FiBL), Sabine Reinecke (FiBL) and Benjamin Gräub (farmbeter)

Übersetzung: Sophie Thanner, Selina Ulmann and Beate Huber (all FiBL)

FiBL Artikelnummer: 1998

DOI: 10.5281/zenodo.10853423

Permalink (EN, DE, FR): <https://orgprints.org/id/eprint/52944>

Die in diesem Faktenblatt geäußerten Ansichten sind die der Redaktorinnen und entsprechen nicht notwendigerweise denjenigen des FiBL oder der mit ihm verbundenen Institutionen oder Personen. Alle Aussagen und Ergebnisse wurden von den Redaktorinnen zusammengestellt und geben nach bestem Wissen den aktuellen Stand der Wissenschaft wieder. Das Faktenblatt wurde von FiBL Fachleuten sowie von einem externen Beirat geprüft. Dennoch können Fehler nicht völlig ausgeschlossen werden.

April 2024 © FiBL

Für detaillierte Copyright-Informationen siehe www.fibl.org/de/copyright

Projekte und Finanzierung

Dieses Dokument wurde mit Unterstützung des Projekts Knowledge Centre for Organic Agriculture and Agroecology in Africa (KCOA) und des Projekts Farming Systems Comparison in the Tropics (SysCom) erstellt. Das KCOA-Projekt wird von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH durchgeführt. Die Redaktorinnen bedanken sich für die finanzielle Unterstützung.

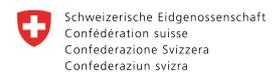
Beteiligte Projekte



Projektfinanzierung



Implemented by



Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA

Der Coop Fonds für Nachhaltigkeit unterstützt dieses Projekt.

