

Agrarökologie

Die Lösung für den Ersatz hochgefährlicher Pestizide

Positionspapier von PAN International



Hochgefährliche Pestizide: Ein langlebiges Problem

Input-intensive Formen der Landwirtschaft, die auf den Einsatz großer Mengen von Chemikalien basieren, haben sich weltweit ausgebreitet. Pestizide kontaminieren jeden Bereich der Umwelt und verbreiten sich durch die Luft und über Flüsse und Meere bis in weit entfernte Gebiete. Sie gefährden die Artenvielfalt und stören Agrarökosysteme, indem sie Vorkommen von Nutzinsekten und Bodenmikroorganismen dezimieren. Sie verursachen eine unbekannte Anzahl an Erkrankungen und Todesfällen bei Bäuer*innen, Landarbeiter*innen, Kindern und Tieren. Neuere Untersuchungen in sieben asiatischen Ländern haben gezeigt, dass jährlich mehr als 60 % der Bäuer*innen eine akute Pestizidvergiftung erleiden.¹ Hinzu kommen chronische Gesundheitsfolgen und die menschliche Tragödie, die ganze Gemeinschaften unter den irreversiblen und generationenübergreifenden Auswirkungen von Pestiziden leiden lässt.

Der Einfluss von Konzernen über Märkte, politische Programme und gesetzliche Regelungen fördert die Abhängigkeit von Pestiziden und den Verlust der Souveränität der Bäuer*innen in Bezug auf ihr Land, die von ihnen angebauten Lebensmittel und sogar das Saatgut, das sie nutzen. Diejenigen, die noch Land besitzen, sind oft in einer Schuldenspirale gefangen, verursacht durch die hohen Kosten der verwendeten Agrochemikalien. Zugleich hat die Vorstellung, eines über der Natur und anderen Lebewesen stehenden Menschen, den Respekt für die Artenvielfalt, für natürliche Kreisläufe und für die Beziehungen zwischen Lebewesen geschwächt und damit die Nachhaltigkeit unserer Landwirtschaft unterminiert.

Mit zunehmender Kenntnis über die schädlichen Auswirkungen hochgefährlicher Pestizide (HHPs) ist auch die weltweite Erkenntnis darüber gewachsen, dass es dringend notwendig ist, die chemieintensive Landwirtschaft durch agrarökologische Landwirtschaft zu ersetzen. Die vierte Konferenz zum Internationalen Chemikalienmanagement (ICCM4) betonte die Notwendigkeit des Ersatzes von HHPs mit agroökologischen Alternativen. Die Konventionen von Stockholm und Rotterdam unterstützen Agroökologie als das wichtigste Verfahren zur Substitution gelisteter Pestizide. Die Welternährungsorganisation FAO hat anerkannt, dass das "Weitermachen wie bisher in der Landwirtschaft" keine Option darstellt, um den Ernährungsbedarf der Welt zu befriedigen² und hat zahlreiche internationale und regionale Symposien ausgerichtet, die die Agroökologie als den geeigneten Weg zur Ernährung der Welt zum Thema machten.

Grundlagen der Agrarökologie

Hinter dem Konzept der Agrarökologie steht eine lange Geschichte. Ihre Wurzeln hat sie in den Landnutzungsverfahren der traditionellen indigenen, kleinbäuerlichen, durch Land- und Waldwirtschaft geprägten Gemeinschaften mit ihren oft ausgeklügelten Nutzungssystemen und ihrem Bewusstsein für die Wechselbeziehung von Mensch und Erde. Akademische Beiträge zu diesen Konzepten sind in den 1940er Jahre entstanden, zunächst von mexikanischen Wissenschaftler*innen und wurden von lateinamerikanischen, europäischen und nordamerikanischen Ökolog*innen weiterentwickelt, die oft von der Zusammenarbeit mit forschenden Bäuer*innen profitierten.³ Neu entstandene soziale Bewegungen, die sich den verheerenden, durch die industrielle Landwirtschaft verursachten Gesundheits- und Umweltschäden entgegen stellen, haben die Agrarökologie als den Weg hin zu Lebensmittelsouveränität und dem Recht der Völker auf gesunde und kulturell angemessene Nahrung angenommen. Somit spiegelt die heutige Agroökologie die Ergebnisse eines andauernden Dialogs zwischen Bäuer*innen, Wissenschaftler*innen und sozialen Bewegungen wider.



Agrarökologie ist ein produktives, profitables, resilientes und nachhaltiges landwirtschaftliches Verfahren, das hochmoderne Wissenschaft mit lokalen und indigenen Wissensformen und Praktiken vereint.

Agrarökologie: Zukunftsfähige Landwirtschaft

Agrarökologie ist eine ökonomisch tragfähige und sozial gerechte Form nachhaltiger Landwirtschaft und Lebensmittelerzeugung, die auf ökologische und soziale Prinzipien und der Integration von Wissenschaft mit lokalen und indigenen Erfahrungen und Praktiken basiert, die im Einklang mit natürlichen Kreisläufen und Prozessen wirtschaftet und das politische Ziel der Ernährungssouveränität beinhaltet, einschließlich des Rechts darauf, nahrhafte und kulturelle angemessene Lebensmittel zu erzeugen und zu erhalten.

Indem die Agrarökologie ganzheitliche landwirtschaftliche Verfahren verfolgt, umfasst sie nicht nur die biophysikalischen und ökologischen Dimensionen der Landwirtschaft, sondern auch die sozialen, wirtschaftlichen, politischen, kulturellen und spirituellen Dimensionen, bei denen Bäuer*innen, Landarbeiter*innen, lebensmittelverarbeitende Menschen innerhalb lokaler Gemeinschaften und Verbraucher*innen im Mittelpunkt von Entscheidungsprozessen stehen. Damit werden Menschen und Gemeinschaften als Teil der Agrarökosysteme anerkannt. Agrarökologie ist außerdem bestrebt, ein Systemgleichgewicht zu erreichen durch die Unterstützung von wechselseitigen Beziehungen zwischen den Komponenten des Agroökosystems, der natürlichen Welt und der Gesellschaft, in der wir leben.

Prinzipien der Agrarökologie

Agrarökologie bietet einen etablierten Rahmen für eine nachhaltige Landwirtschaft mit übergeordneten Leitprinzipien und einer Vielfalt an Praktiken und Verfahren, die von wissenschaftlicher Forschung und empirischen Erkenntnissen unterstützt und durch Experimente und Anpassung an neue und sich verändernde Bedingungen weiterentwickelt werden.

Agrarökologie basiert auf diesen fünf Leitprinzipien:

1. Bäuer*innen stehen an erster Stelle

Das Wissen von Bäuer*innen über ihre Kulturlandschaft und ihre Fähigkeiten zur Anpassung an lokale Bedingungen wurden über Generationen weitergegeben und verfeinert. Agrarökologie stellt Bäuer*innen in den Mittelpunkt, als Entscheidungsträger*innen mit der Fähigkeit und der Verantwortung, nahrhafte und erschwingliche Lebensmittel für sich, für ihre Gemeinschaften und für andere bereitzustellen. Insbesondere Bäuerinnen verfügen vielfach über erhebliches Wissen über die Erzeugung von Nahrung, Naturfasern und Heilpflanzen, das Sammeln und Auswählen von Saatgut und den Schutz der biologischen Vielfalt. Sie sichern die Versorgung des Haushaltes mit gesunder Nahrung und erwirtschaften einen Mehrwert durch die Weiterverarbeitung von Lebensmitteln. Insgesamt produzieren Kleinbäuer*innen den Großteil der Lebensmittel für Menschen in Lateinamerika, Asien und Afrika.⁴

Stehen Bäuer*innen an erster Stelle, bedeutet dies, dass Frauen, Familienbetriebe und kleinbäuerliche Betriebe, klein- bis mittelständige Produzent*innen, Landarbeiter*innen ebenso wie indigene und gemeinschaftliche Organisationen zum Mittelpunkt von Entscheidungsprozessen in der Landwirtschaft auf lokaler, nationaler und internationalen Ebenen werden. Dies bezieht sich nicht nur auf die landwirtschaftliche Produktion im engeren Sinne, sondern auch auf den Zugang zu und die Kontrolle über Ressourcen sowie die Ausrichtung, Prioritätensetzung und das Tätigen von Investitionen in der landwirtschaftlichen Beratung, der Forschung, der öffentlichen Politik und in öffentlich geförderten Programmen. Eine der Sicherstellung von Gerechtigkeit und Gleichheit verpflichtete öffentliche Politik ist somit ein Grundpfeiler der Agrarökologie.

2. Ein gesunder Boden, die biologische Vielfalt und die natürlichen Ökosysteme werden gefördert

Agrarökologie legt den Schwerpunkt auf die Bodengesundheit als Grundlage gesunder Agrarökosysteme. Indem organisches Material dem Boden zurückgeführt wird, fördert die Agrarökologie die biologische Aktivität des Bodens, verbessert seine Struktur, erhöht die Bodenfruchtbarkeit und verringert den Verlust von Nährstoffen. Damit wird das Wachstum gesunder, gegen Schädlinge und Krankheiten resistenter Pflanzen ebenso begünstigt wie die Produktion von Lebensmitteln mit hohem Nährwert. Agrarökologie unterstützt die biologische Vielfalt oberhalb und unterhalb der Erdoberfläche, als wichtige Ressource, die das Gedeihen vielfältigen Lebens sichert und sie trägt dazu bei, dass umgebende natürliche Ökosysteme in ihrer Funktion erhalten bleiben und wichtige Ökosystemdienstleistungen wie die Bestäubung und die biologische Schädlingskontrolle stattfinden.

Zu den agrarökologischen Praktiken gehören die genetische, Kulturpflanzen- und Anbau-Diversifizierung durch Mischkulturen, Gründüngung, Zwischenfruchtanbau, mehrjährige Fruchtfolgen mit stickstofffixierenden Pflanzen, Agroforstwirtschaft und integrierte Pflanze-Tier-Systeme.

3. Integration von Praxiswissen und Erfahrung in wissenschaftliche Forschung

Agrarökologie kombiniert Wissenschaft und ökologische Prinzipien mit lokalem und indigenem Wissen und Erfahrungen. Es verbindet Forschung der Bäuer*innen und Wissenschaftler*innen mit gemeinschaftsbasierten Experimenten und Untersuchungen, die formelle und informelle Methoden verwenden, während Raum geschaffen wird für Erkenntnisse aus alternativen Denkansätzen, für das Verständnis des Agrarökosystems und die Rolle des Menschen darin.

Beispiele dafür sind die Farmer Field Schools, Netzwerke von Bäuer*innen mit Wissenschaftler*innen und Nichtregierungsorganisationen wie SOCLA und MASIPAG, der Ansatz des Instituto Agroecológico Latinoamericano, Kliniken für Pflanzengesundheit, gegenseitige Beratungen von Bäuer*innen für Bäuer*innen und agrarökologische Untersuchungen, die in der Gemeinschaft verankert sind und auf den Höfen durchgeführt werden.

4. Statt Einfachheit wird Komplexität gefördert

Agrarökologie umfasst die Komplexität verschiedener Wissensquellen, Systemprozesse und Abläufe ebenso wie die ökologischen und sozialen Interaktionen. Diese Komplexität verleiht dem System ein hohes Maß an Resilienz gegenüber Stressfaktoren wie extreme oder wechselhafte Wetterlagen, Marktschwankungen oder anderen Störungen, ganz im Gegensatz zu Monokulturen, die an sich instabil sind und durch solche Störfaktoren leicht beeinträchtigt werden.

Beispiele für komplexe agrarökologische Systeme sind etwa das Enten-Fisch-Reis-System, in dem Fleisch, Fisch, Getreide und Stroh produziert und zugleich Unkräuter und Schädlinge kontrolliert und Nährstoffe recycelt werden. Ein weiteres Beispiel sind Systeme, die mehrere Agrarerzeugnisse produzieren und bei denen Bäuer*innen und Verbraucher*innen durch Direktvermarktung oder andere soziale Wege verbunden sind.

5. Abfall wird minimiert und der Energieverbrauch optimiert

Agrarökologie optimiert die Systemeffizienz durch die Verbesserung biologischer Prozesse und durch das Recyclen von Biomasse, Nährstoffen, Wasser und Energie. Agrarökologie schont Ressourcen, reduziert die Abhängigkeit von kostspieligen, nichterneuerbaren externen Ressourcen, erhöht Synergien und erhält die Integrität und Resilienz der Anbausysteme. Agrarökologische Systeme erweisen sich immer wieder als effizienter in Bezug auf Landnutzung als Monokulturen, wenn der Ertrag der multiplen, zusammenproduzierten Komponenten (z.B. Nutzpflanzen, Tiere, Fasern, Honig, Medizinprodukte, usw.) mit dem Ertrag der Systeme, die nur ein Produkt erzeugen, verglichen wird.

Beispiele umfassen die Integration von tiefwurzelnden mehrjährigen Pflanzen, die Wasser und Nährstoffe speichern und den Wurzelraum unterhalb der einjährigen Pflanzen nutzen; Nutzpflanzen-Tier-Systeme, die organisches Material recyceln; integrierte ländlich-urbane Systeme für Lebensmittel und Landwirtschaft, in denen städtische "grüne Abfälle" als Kompost für Höfe in der näheren Umgebung genutzt werden, die ihrerseits gesunde, nahrhafte sowie sozial und kulturell wertvolle Lebensmittel an Verbraucher*innen zurück liefern.

Multifunktionale Vorteile der Agrarökologie

Agrarökologie liefert der Landwirtschaft multifunktionale Vorteile, darunter nicht nur Lebensmittel, Arbeitsplätze und ökonomisches Wohlergehen, sondern auch kulturelle, soziale und umweltbezogene Vorteile und Ökosystemdienstleistungen. Für jede lebensmittelproduzierende Region der Welt gibt es Untersuchungen die zeigen, dass die Agrarökologie Folgendes leisten kann

- **Verbesserung der Gesundheit und Ernährung** durch vielfältige, nährstoffreiche, frische und kulturell angemessene Ernährungsweisen und eine erhebliche Reduktion der Pestizidvergiftungen.
- **Verbesserung der Ernährungssicherheit und des Lebensunterhalts** durch Diversifizierung von Nahrungsmitteln und Einkommensmöglichkeiten, und einer besseren zeitlichen Verteilung des Bedarfs an Arbeitskräften und Produktionsspitzen.
- **Sicherung der biologischen Vielfalt und natürlicher Ressourcen und wichtiger Ökosystemdienstleistungen** durch den Erhalt eines biologisch gesunden Bodens, der reich ist an organischem Material durch effiziente Nährstoffzyklen, durch Gewässermanagement, das saubere und ausreichende Wasservorräte sicherstellt, durch den Schutz von Lebensräumen und Nahrung, wodurch Bestäuber und andere Nutzorganismen ebenso profitieren, wie die genetische Vielfalt und die Artenvielfalt.
- **Erhöhung der ökonomischen Stabilität und ökologischen Resilienz** bei sich ändernden Bedingungen durch die Schaffung komplexer Agrarökosysteme, die resistent sind gegenüber den Umweltstressfaktoren, die mit dem Klimawandel einhergehen (z.B. anhaltende Dürre, ergiebige Regenfälle usw.) und auch in Bezug auf wirtschaftliche Stressfaktoren wie steigende Kosten für Agrochemikalien oder den Schwankungen von Produktpreisen aufgrund instabiler globaler Märkte.
- **Abschwächung des Klimawandels**, indem die Abhängigkeit von Betriebsmitteln, die auf fossilen Brennstoffen basieren und den Ausstoß von klimaschädlichen Gasen erhöhen, reduziert wird, während zugleich die Kohlenstoffspeicherung durch Kohlenstoffbindung erhöht werden (indem Bäume und tiefwurzelnde mehrjährige Pflanzen in das System integriert werden).
- **Erhöhung sozialer Resilienz und Stärkung von Gemeinschaften** durch die Förderung von Netzwerken, in denen Bäuer*innen Wissen austauschen können, sowie von Erzeugerkooperativen und von direkten Erzeuger-Verbraucher-Beziehungen, die auf gegenseitigem Vertrauen gründen.

Agrarökologie fördert die folgenden Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs):

- SDG 1** Armut beenden: verbessert Einkommen und ökonomische Resilienz
- SDG 2** Hunger beenden: liefert sichere und nahrhafte Lebensmittel für alle
- SDG 3** Gesundes Leben und Wohlergehen: beendet Pestizidvergiftungen, indem die Verwendung von HHPs beendet wird
- SDG 4** Lebenslanges Lernen: stimuliert das Lernen der Bäuer*innen voneinander
- SDG 5** Ermächtigung von Frauen und Mädchen: macht ihren wertvollen Beitrag zur Lebensmittelerzeugung sichtbar
- SDG 6** Nachhaltiges Gewässermanagement: hält Gewässer sauber und erhält, konserviert und speichert Wasser im Boden
- SDG 7** Nachhaltige Energie: unterstützt effiziente Energiewege innerhalb der Agroökosysteme
- SDG 8** Menschenwürdige Arbeit für alle: fördert Kompetenzen, verbesserte Einkommen, vermeidet hochgefährliche Chemikalien
- SDG 9** Innovation fördern: unterstützt Partnerschaften zwischen Bäuerinnen und Bauern und Forschung
- SDG 10** Ungleichheit verringern: reduziert die Kontrolle der Konzerne über Saatgut, Land und Lebensunterhalt
- SDG 11** Siedlungen sicher und nachhaltig gestalten: schützt die indigene und kleinbäuerliche Landwirtschaft
- SDG 12** Nachhaltiger Konsum, nachhaltige Produktion: erhält natürliche Ressourcen, stimuliert lokale Märkte
- SDG 13** Bekämpft den Klimawandel: reduziert den Verbrauch an fossilen Brennstoffen, bindet Kohlendioxid und verbessert die Resilienz
- SDG 14** Schützt Meeresressourcen: reduziert den Eintrag von Schadstoffen in die Weltmeere
- SDG 15** Schützt terrestrische Ökosysteme: bewahrt die biologische Vielfalt, natürliche Kreisläufe und Wechselbeziehungen.
- SDG 16** Friedliche Gesellschaften: stärkt die Selbstbestimmung von indigenen und bäuerlichen Gemeinschaften
- SDG 17** Stärkt globale Partnerschaften für nachhaltige Entwicklung: ermächtigt Bäuer*innen, Landarbeiter*innen und Gemeinschaften in einem respektvollen Austausch mit Vertreter*innen des privaten und öffentlichen Sektors



Agrarökologie bietet der Landwirtschaft multifunktionale Vorteile: neben Lebensmitteln, Arbeitsplätzen und ökonomischem Wohlergehen sind dies zudem kulturelle, soziale, gesundheitliche und umweltbezogene Vorteile sowie die Förderung wichtiger Ökosystemdienstleistungen.

Politische Empfehlungen

Der Übergang zu einer nachhaltigen Landwirtschaft im 21. Jahrhundert erfordert einen tiefgreifenden Wandel, hin zu einer institutionellen und politischen Unterstützung der Agrarökologie. Die Notwendigkeit dieser Veränderungen wird unterstrichen durch neue Hinweise darauf, dass viele Ökosysteme kurz vor dem Kollaps stehen, die Auswirkungen des Klimawandels intensiver werden, und die Abhängigkeit von hochgefährlichen Pestiziden weiterhin die Gesundheit, das Leben und die Lebensgrundlagen vieler Gemeinschaften weltweit zerstört.

PAN fordert wirksame und durchsetzbare regulatorische Maßnahmen, mit denen die schädlichen Auswirkungen der chemieintensiven, ressourcenverbrauchenden Landwirtschaft abgewendet werden können sowie die globale Verpflichtung, den Übergang zur Agrarökologie zu unterstützen. Wir drängen darauf, dass Investitionen so umgelenkt werden, dass bei der agroökologischen Forschung, der Beratung und der Ausbildung, den Bäuer*innen, Landarbeiter*innen und ländlichen Gemeinschaften eine Führungsrolle sichergestellt wird. Wir fordern eine nationale und internationale Verpflichtung zur Wahrung der Rechte von Frauen, Bäuer*innen, Landarbeiter*innen, indigenen Völkern und sozialen sowie Umweltbewegungen, die sich im Sinne der Agrarökologie organisieren.

Konkrete Maßnahmen zum Erreichen dieser Ziele sind unter anderem:

Die Einrichtung globaler politischer Mechanismen, mit denen der Ersatz von HHPs durch Agrarökologie vorangetrieben wird

- Einführung eines globalen, rechtsverbindlichen Vertrags zum Lebenszyklus-Management von Pestiziden, einschließlich des Ersatzes von HHPs durch Agrarökologie.
- SAICM, FAO, UNEP, UNDP und GEF sollen den Ersatz von HHPs und der chemieintensiven Landwirtschaft durch Agrarökologie unterstützen, durch eigene Aktivitäten voranbringen und finanziell fördern.

Der Aufbau lokaler und nationaler Kapazitäten im Bereich der agroökologischen Forschung, Beratung und Innovation

- Das Lernen der Bäuer*innen voneinander soll ebenso gefördert werden, wie die horizontale Kooperation von Bäuer*innen, von indigenen Völkern und von Wissenschaftler*innen bei der Identifikation von Problemen, bei der Durchführung von Experimenten und Ausarbeitung innovativer Ansätze, um so die Kompetenzen in der agroökologischen Praxis zu stärken.
- Solchen partizipatorischen Forschungsvorhaben und innovativen Vorhaben, die die Abhängigkeit von hochgefährlichen Pestiziden reduzieren, die Anpassung an bzw. Milderung der Folgen des Klimawandels unterstützen sowie lokal angepasste Saatgutsorten, Kulturpflanzen und Nutzierrassen integrieren, die von Bäuer*innen geleitet werden, soll der Vorzug gegeben werden.

Unterstützung kleiner und mittelgroßer landwirtschaftlicher Betriebe und ihrer Organisationen

- Stärkung der Möglichkeiten von Organisationen von Landarbeiter*innen, Bäuer*innen, Familien in ländlichen Gebieten und indigene Gemeinschaften, die Agrarökologie zu entwickeln und anzupassen, um ihre Prioritäten zu erfüllen, insbesondere in Bezug auf Land, Saatgut, Wasser, Gesundheit, die Sicherung des Lebensunterhalts, Selbstbestimmung und das Recht, sich zu organisieren.
- Förderung der Beteiligung von Frauen, Bäuer*innen und indigene Schlüsselpersonen an nationalen und internationalen Entscheidungsprozessen.

Einführung wirtschaftspolitischer Maßnahmen, finanzieller Anreize und Vermarktungsmöglichkeiten zur Unterstützung der Agrarökologie

- Finanzielle Anreize und unterstützende Maßnahmen (Kredite, Ernteversicherungen, Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen) sicherstellen und Vermarktungsmöglichkeiten für Bäuer*innen, die agroökologische Praktiken anwenden, erweitern.
- Schädliche Anreize abschaffen, die die anhaltende Abhängigkeit von gefährlichen Agrochemikalien begünstigen (z.B. Fehlanreize für den Einsatz chemischer Stoffe).
- Gemäß des Verursacherprinzips unabhängige Finanzierungsmechanismen aufbauen, um den Ausbau der Agrarökologie zu unterstützen, u.a. durch Beiträge der Industriezweige, die Umwelt und Gesundheit gefährdende Substanzen erzeugen, wie z.B. die Agrarchemieunternehmen.

Verstärkung der institutionellen Unterstützung

- Umfassende Reformen der Landwirtschaftspolitik umsetzen, um einen gerechten Zugang zu und Besitz von Land für Kleinbäuer*innen zu sichern; das "geistige Eigentumsrecht" reformieren, damit das Recht von Bäuer*innen, Saatgut aufzubewahren, zu züchten und zu tauschen bestätigt und erhalten wird; die gemeinwohlschädliche Privatisierung bzw. den Raub von Land (land grabbing), von genetischen Ressourcen und von Wasser rechtlich unterbinden.
- Faire lokale, regionale und globale Handelsvereinbarungen etablieren, die es Bäuer*innen ermöglichen, ihre Bedürfnisse nach sicherem Zugang zu Lebensmitteln und einem sicheren Einkommen zu erfüllen und die den Aufbau von Beziehungen zwischen Erzeuger*innen und Konsument*innen auf lokalen Märkten ermöglichen.
- Eine Regulierung des privaten Sektors im Einklang mit den Zielen einer gerechten und nachhaltigen Entwicklung: private Investitionen in sichere, nachhaltige Produkte und Technologien werden belohnt; kartell- und wettbewerbsrechtliche Bestimmungen werden um- bzw. durchgesetzt, um die gegenwärtige Entwicklung des zunehmenden Ausbaus von Marktanteilen großer Agrarkonzerne umzukehren.
- Evaluierung und Internalisierung der sozialen, Gesundheits- und Umweltkosten ressourcenintensiver Produktionssystemen in der Landwirtschaft, um so die Umstellung auf Agrarökologie zu fördern.

Fußnoten

- 1 Rengam, S. et al. 2018, *Of Rights and Poisons: Accountability of the Agrochemical Industry*. PANAP, Penang.
- 2 IAASTD, 2009. *IAASTD Global Report: Summary for Decision Makers*. Island Press, Washington DC.
- 3 Pimbert, M. 2018. "Global status of agroecology: a perspective on current practices, potential and challenges." *Econ Pol Weekly* Vol LIII No 41, 13 October 2018.
- 4 UN FAO, 2014. *The State of Food and Agriculture In Brief*. FAO, Rome.

PAN International 2019

Übertragung aus dem Englischen durch Paula Bradish, Susan Haffmans & Tanja Gripp



Pesticide Action Network (PAN) ist ein Netzwerk von mehr als 600 Nichtregierungsorganisationen, Institutionen und Einzelpersonen in mehr als 90 Ländern, die daran arbeiten, die Nutzung von gefährlichen Pestiziden durch ökologisch verträgliche und sozial gerechte Alternativen zu ersetzen. PAN wurde 1982 gegründet und umfasst fünf unabhängige kooperierende Regional-Zentren, die PAN-Projekte und Kampagnen verfolgen. **Mehr Information finden Sie unter www.pan-international.org.**