Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 78 (2021)
Heft: 4

Artikel: "Bio" statt Pestizide
Autor: Gutmann, Petra Horat
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-960492

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

«Bio» statt Pestizide

Biolandwirte hegen und pflegen ihre Kulturen ohne synthetische Pflanzenschutzmittel. Wie machen sie das? Die wichtigsten Fakten und Hintergründe.

Text: Petra Horat Gutmann

Ein Frühlingstag im Bieler Seeland. Ernst Maurer springt sofort ein, als ihn der Nachbar um Hilfe bittet: Zusammen versprühen die beiden Landwirte ein Präparat gegen Blattläuse auf den Gemüsefeldern. Wenige Stunden später fühlt sich Ernst Maurer plötzlich unwohl: Durchfall, Erbrechen, Atemnot, Kreislaufkollaps. Mit der Ambulanz wird Maurer ins Spital gebracht. Diagnose: Eine Überdosierung des Nervengifts Phosphorsäureester, eines Wirkstoffes aus dem Blattläuse-Pestizid. In letzter Minute retten die Ärzte Ernst Maurers Leben.

40 Jahre sind vergangen. Ernst Maurer ist nach dem Pestizid-Vorfall Biobauer geworden. Sein Hof im Bernischen Diessbach wird inzwischen von Sohn David und dessen Frau Lucy geführt. Auch sie bringen auf ihren 18 Hektar Gemüsekulturen keine synthetischen Pestizide aus, weder in Form von Herbiziden (gegen Beikraut), Insektiziden (gegen Schadinsekten), noch Fungiziden (gegen Pilze) oder Akariziden (gegen Milben). Der Hof der Familie Maurer ist kein Einzelfall. Über 35 000 Biobetriebe in der Schweiz und in Deutschland verzichten auf chemisch-synthetische Pestizide. Möglich ist das nur dank eines wirksamen alternativen Pflanzenschutzes. Kulturpflanzen können von Krankheiten befallen werden wie Kraut- und Knollenfäule, Mehltau, Blatt-Anthraknose und vielen weiteren mehr.

Ausserdem sind auch Biokulturen für Blattläuse, Kartoffelkäfer, Maiszünsler, Rapsglanzkäfer, Thripsen, Weisse Fliegen und zahlreiche andere Schadinsekten ein Schlaraffenland.

Wo setzen Biobauern an?

Die Massnahmen beginnen bereits beim Anbau: Eine kluge Standortwahl, grössere Pflanzabstände, umsichtige Fruchtfolgen, robuste Pflanzensorten und hochwertiger Kompost. In der konventionellen Landwirtschaft wird «Unkraut» mit synthetischen

Mühsam und zeitraubend: den Acker von Hand jäten.

Herbiziden weggespritzt. Biobauern setzen stattdessen aufs Jäten. Ein Vergleich: Es dauert etwa 60 Minuten, um das Beikraut auf einem Hektar Rüeblikultur mit einem synthetischen Herbizid zu vernichten. Ein Biobauer braucht für die gleiche Fläche rund 200 Stunden: In den Reihen wird von Hand gejätet, zwischen den Reihen mit einer breiten Maschine gehackt.

Das alleine reicht aber noch nicht. Deshalb setzen auch Biobauern auf Pflanzenschutzmittel. Allerdings nicht auf chemisch-synthetische, sondern auf Mikroorganismen, Nützlinge und Wirkstoffe aus der Natur.

Welche Schutzmittel werden verwendet?

Von den über 400 Präparaten, die im Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Bundesamtes für Landwirtschaft BLW gelistet sind, dürfen Biobauern rund 100 Präparate verwenden. Mehr als die Hälfte davon sind lebende Nützlinge und Mikroorganismen wie Marienkäfer und Raubmilben, Nematoden, Pilze und Bakterien. Zum Beispiel Bacillus thuringiensis, ein Bodenbakterium, das die Larven des Kartoffelkäfers tötet.

Andere biozugelassene Schutzmittel werden aus Pflanzen gewonnen, zum Beispiel aus Bitterholz (Quassia amara) oder Ackerschachtelhalm (Equisetum arvense). Wieder andere sind anorganische Substanzen – darunter Tonerden, Kieselgur (aus Kieselalgen), Schwefel, Kupfer und Schmierseife. Einige biotaugliche Pflanzenschutzmittel werden auch im konventionellen Landbau angewendet.

Was bringen Nützlinge?

In der Natur kommen auf ein Schadinsekt sieben bis zwölf Nützlinge. Deshalb werden in der ökologischen Landwirtschaft Nützlinge besonders gehegt und gepflegt. Auch auf dem Biohof von Roland und Karin Lenz: Das Ehepaar baut im thurgauischen Uesslingen auf 21 Hektar Land international preisgekrönte Bioweine an. «Der beste Wein entsteht im Einklang mit der Natur», sagt Roland Lenz. «Es sollen sich wieder Schmetterlinge und Insekten in unseren Rebstöcken tummeln!»

Natur gibt es auf dem Bioweingut der Familie Lenz viel. Alleine in den letzten zehn Jahren wurden die Weinberge und Biodiversitätsflächen um 15 neue Baum- und 25 Sträucherarten aufgewertet, die zahlreichen Nützlingen Lebensraum und Nahrung bieten: darunter Akazie, Eiche, Hasel, Hartriegel, Kornelkirsche, Kreuzdorn, Schwarzdorn, Faulbaum, Gemeine Felsenbirne, Liguster, Vogelbeere und Schwarzer Holunder. Sehr wichtig sind auch robuste Sorten. «Wir können bereits bei 24 pilzwiderstandsfähigen Ertragssorten auf synthetische Pestizide verzichten. Nur bei zwei Piwi-Ertragssorten müssen wir in feuchten Jahren wegen Pilzbefall zweimal Kupfer ausbringen», erklärt Roland Lenz.

Biobauern schützen ihre Kulturen ausschliesslich mit natürlichen und naturidentischen Wirkstoffen. Ein Beispiel für Letztere sind die **Pheromone**. In Insektenfallen und als Verwirrtechnik eingesetzt, bewirken die weiblichen Lockstoffe eine Verminderung der Paarungen und Anzahl Nachkommen. So können die landwirtschaftlichen Schäden bei einigen Insektenarten in Grenzen gehalten werden. Hier bringt ein Landwirt Pheromone auf einem Apfelbaum aus.

Liebt Läusemahlzeiten frisch vom Blatt: die Schlupfwespe, des Biobauern willkommene Helferin.

Kann Bioanbau die Welt ernähren?

Die Erfahrungen der Biobauern klingen viel versprechend. Trotzdem gibt es auch Kritik am Biolandbau. Man wirft ihm mitunter «tiefere Erträge» vor. Die Frage stellt sich deshalb: Macht «Bio» alle satt?

Eine Antwort darauf liefert eine Studie des Forschungsinstitutes für Biologischen Landbau FiBL im aargauischen Frick. Das weltweit bekannte Forschungszentrum hat diverse Szenarien für die Ernährung der Weltbevölkerung im Jahr 2050 modelliert. Fazit: Theoretisch könnte die ganze Menschheit mitels Bio-Produktionsweise ernährt werden, selbst wenn zwei Milliarden Menschen mehr am Tisch sitzen – also fast 10 Milliarden.

Das setzt aber drei grosse Veränderungen voraus: Die Lebensmittelverschwendung müsste weltweit vermieden und der hohe Fleischkonsum halbiert werden. Letzterer führt dazu, dass ein Drittel der Weltgetreideproduktion in den Ställen landet statt auf dem Teller.

Tatsächlich bestätigt eine aktuelle Studie aus Potsdam, dass es auf der Welt «nicht zu wenig Essen» gibt. Auch die Potsdamer Forscher kommen zum Schluss, dass eine nachhaltige, ökologisierte Landwirtschaft bereits heute 10 Milliarden Menschen ernähren könnte. Das Hauptproblem sind weitverbreitete, nachteilige Ernährungsgewohnheiten und eine fehlgesteuerte Ernährungspolitik.

Was ist mit synthetischen Pestiziden?

Genau hier aber liegt der springende Punkt. Man kann erwachsene Menschen nicht zwingen, fleckige Kartoffeln oder krummbeinige Rüebli zu kaufen, obwohl das die natürlichen Ressourcen schont. Man kann niemanden verpflichten, weniger Fleisch und mehr Gemüse zu essen – auch wenn das gesünder ist für Mensch, Tier und Umwelt. Und auch der Kauf von Bioprodukten ist Privatsache.

Ob gesundheitliche Bedenken zu heilsamen Verhaltensänderungen führen könnten? Immerhin stellen wissenschaftliche Studien synthetische Pestizide in Zusammenhang mit unerwünschten Hormonwirkungen, neurologischen Erkrankungen und Krebs. Wobei auch Pestizidmengen unterhalb der behördlich

zugelassenen Grenzwerte angesichts der kumulierten Wirkung von Schadstoffen keineswegs a priori unbedenklich sind. Lebensmittelkontrollen zeigen, dass konventionell angebaute Nahrungsmittel – im Gegensatz zu biozertifizierten – etliche und unterschiedliche Pestizide enthalten.

Fazit: Es geht, wenn man will

Der Schweizer Agronom Hans Rudolf Herren ist ein international gefragter Experte für nachhaltige Landwirtschaft. In den 1980er-Jahren bewahrte er 20 Millionen Afrikaner vor dem Hungertod. Damals frass die Schmierlaus Afrikas Maniokplantagen kahl. Der junge Forscher suchte und fand eine Schlupfwespe, welche die Schmierlaus-Populationen auf ein natürliches Mass herunterregulierte.

Heute sagt der Träger des Welternährungspreises und des Alternativen Nobelpreises: «Als Bauer und als Wissenschaftler weiss ich, dass wir die Mittel haben, um unsere Nahrung natürlich zu produzieren. Wir können ohne synthetische Pestizide genügend Nahrung in guter Qualität und zu bezahlbaren Preisen produzieren. Alle Subventionen, die an die Schweizer Landwirtschaft gezahlt werden, sollten darauf ausgerichtet sein, den Bauern den Übergang vom konventionellen zum biologischen Landbau zu ermöglichen.»

Andere Länder schreiten auf dem pestizidfreien Weg zügig voran. So kultiviert beispielsweise Österreich bereits 25 Prozent seiner landwirtschaftlichen Gesamtfläche biologisch – rund 10 Prozent mehr als die Schweiz. Und in Dänemark ist der Einsatz von synthetischen Pestiziden seit Einführung einer Lenkungsabgabe um 40 Prozent gesunken. Solche Entwicklungen wecken verhaltenen Optimismus.

Pestizidfreie Lebensmittel und sauberes Trinkwasser für alle? Laut Experten wäre das in der Schweiz durchaus möglich. «Wir haben das Know-how, die Erfahrung und die Finanzen für einen ökologischen Kurswechsel», sagt Lucius Tamm, Leiter des Forschungsbereichs Nutzpflanzen-Wissenschaften am FIBL. Anders ausgedrückt: Es gibt immer eine Lösung, wenn man nur will. •

Die Krux mit dem Kupfer

Kupfer wird seit 150 Jahren in der Landwirtschaft eingesetzt. Auch die biologische Landwirtschaft nutzt Kupfer als hoch wirksames Mittel gegen ein breites Spektrum von Pilzerkrankungen. Sie steht deswegen immer wieder mal in der Kritik.

Wichtig zu wissen ist: Kupfer ist für Mensch und Tier ein unerlässliches Spurenelement. Zu hohe Mengen werden bei Erwachsenen normalerweise über die Galle ausgeschieden. Bei Kindern sind chronische Kupfervergiftungen seit dem Wegfall unverzinkter Kochutensilien sehr selten.

Allerdings kann sich Kupfer im Boden anreichern und steht im Verdacht, bestimmte Mikroorganismen und Weichtiere zu beeinträchtigen. Deshalb wurden die in der Landwirtschaft ausgebrachten Höchstmengen drastisch reduziert: Sie sind seit den 1970er-Jahren von 50 kg auf 6 kg pro Hektar und Jahr gesunken. Für Biobauern gelten noch niedrigere Mengen bis hin zur Toleranzgrenze null.

Buchtipps:

«Alle satt? Ernährung sichern für 10 Milliarden Menschen» von Urs Niggli, Residenzverlag, 2021, 160 Seiten, **Best.-Nr.** 498

«So ernähren wir die Welt» von Hans R. Herren, rüffler@rub Verlag 2016, 152 Seiten, **Best.-Nr.** 499

Biovision, Stiftung für ökologische Entwicklung, Heinrichstr. 147, 8005 Zürich, www.biovision.ch