

**Zeitschrift:** Saiten : Ostschweizer Kulturmagazin  
**Herausgeber:** Verein Saiten  
**Band:** 27 (2020)  
**Heft:** 302

**Artikel:** Alles lebt auf- und ineinander  
**Autor:** Dyttrich, Bettina  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-954309>

### **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:** 17.01.2026

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

# Alles lebt auf- und ineinander

**Denken in Ökosystemen ist anstrengend, aber hilfreich – um Lebensmittel vor gefräßigen Insekten zu schützen.  
Und um besser mit der Welt umzugehen.**

**Von Bettina Dyttrich**

Die Ökosysteme sind dort draussen, denken wir. Im Nationalpark, im Wald, vielleicht noch im Garten. Wir stehen der Welt gegenüber, als wären wir kein Teil von ihr, oft etwas einsam. Wenn wir das Fenster zumachen, scheint uns nichts mehr mit dem Wetter, dem Staub, den Tieren zu verbinden. Ein lineares Denken, das die Menschen als Akteurinnen sieht, die von aussen in die Welt eingreifen, hat spätestens seit der Aufklärung Wissenschaft und Wirtschaft geprägt. Und es verursacht immer mehr Probleme.

In Wirklichkeit sind wir selbst Ökosysteme. In einem menschlichen Körper leben mehr Bakterien- als eigene Körperzellen. Es gibt keine Individuen, alles lebt auf- und ineinander. Wir sind nie allein.

Wie jeder Körper ist auch jede Stadt ein Ökosystem – sogar wenn in ihr kein einziger Baum mehr wächst. Wenn sich Siedlungen ausbreiten, wo vorher Wald war, vermischen sich die Räume, und Tiere aus dem Wald können Menschen mit ihren Erregern anstecken, wie es wahrscheinlich beim neuen Coronavirus passiert ist. In Pandemiezeiten ist vielen brutal bewusst geworden, dass die Trennung zwischen Natur und Kultur, die den Westen so stark prägt, eine Illusion ist. Und dass die daraus entstandene harte Grenze zwischen Naturwissenschaften auf der einen, Sozial- und Geisteswissenschaften auf der anderen Seite nicht gerade hilft beim Versuch, die Welt zu verstehen.

## Die Landschaft schützt die Pflanze

Das lineare Denken hat auch die Agronomie der letzten 200 Jahre geprägt. Man erforschte, welche Nährstoffe die Pflanzen brauchen, und versuchte sie möglichst exakt zu dosieren. Man identifizierte schädliche Insekten, Bakterien und Pilze und suchte Gifte, um sie zu eliminieren. Doch weil Ökosysteme nicht linear funktionieren, sondern als Ursache-Wirkungs-Geflechte mit undurchschaubaren Rückkopplungen, führt das immer wieder zu Kollateralschäden. Immer deutlicher wird, dass Böden nicht nur Stickstoff, Phosphor und Kali brauchen, sondern unbedingt auch ein vielfältiges Bodenleben. Pestizide bedrohen die Trinkwasserqualität, und viele Insekten und Unkräuter werden resistent gegen die Gifte, mit denen sie bekämpft werden.

Das hat viele Landwirtinnen nachdenklich gemacht – und manche dazu bewogen, biologisch zu wirtschaften. Auch im Biolandbau sind Pestizide zugelassen, allerdings müssen sie natürlichen Ursprungs sein. Doch die Umstellung auf Biopflanzenschutz sollte nicht einfach eine Umstellung auf etwas weniger problematische Mittel sein. Im Idealfall ist sie ein Übergang vom linearen zum Ökosystemdenken.

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) in Frick hat schon vor über 15 Jahren eine Pflanzenschutzstrategie entwickelt, die sich als Pyramide darstellen lässt. Basis der Pyramide sind Naturschutz und Nachhaltigkeit: Komplexe, artenreiche Landschaften bilden die Grundlage des Pflanzenschutzes, denn in ihnen leben viel mehr natürliche Gegenspieler jener Insekten, die für die Landwirtschaft zum Problem werden können. Diese Gegenspieler, etwa Schlupfwespen, gehen oft makaber vor: Sie legen ihre Eier in lebende Insekten, ihre Nachkommen fressen diese von innen auf.

Auf der nächsten Stufe stehen Kulturmassnahmen, Standort- und Sortenwahl. Da geht es einerseits darum, robuste Sorten zu wählen, die zum Beispiel nicht anfällig auf Pilzkrankheiten sind. Es geht aber noch um mehr: Wo steht der Apfelbaum? Wie schnell trocknen seine Blätter nach dem Regen? Stehen um ihn herum noch tausend andere der gleichen Sorte oder ist der Obstgarten vielfältiger? Zu den Kulturmassnahmen gehören raffinierte Tricks: Wer im Innern der Baumkrone alle Knospen entfernt, macht den Blattläusen das Leben schwer – sie müssen sich auf die Äste hinauswagen und werden dort eher gefressen.

## Raffinierte Mischungen

Dann kommt die direkte Förderung von Nützlingen, etwa mit raffinierten Blumenmischungen, die man in die Kohlfelder sät und die mit ihrem Nektar die Feinde der Kohlschädlinge anlocken. Wenn das nicht reicht, können hilfreiche Insekten, Bakterien und Viren auch direkt freigesetzt werden – oder Sexuallockstoffe, die Insekten verwirren. Erst ganz am Schluss, wenn all das nicht reicht, sollen biologische Pestizide angewendet werden.

Natürlich funktioniert Pflanzenschutz auch auf vielen Biobetrieben nicht so. Der ökologische Anspruch clasht mit dem ökonomischen Druck, der auf den Höfen lastet: Vielfältige Produktionssysteme sind anspruchsvoller zu bewirtschaften, erschweren den Einsatz von Maschinen, verschiedene Apfelsorten in einer Reihe können die Erntehelferinnen verwirren. Es ist auch viel einfacher, ein Mittel zu kaufen, als zu versuchen, ein Ökosystem zu verstehen. Aber vielleicht schafft der Einsatz des Mittels neue Probleme, zerreisst die Netze von hilfreichen Spinnen, fördert eine Pilzkrankheit.

Ökosysteme sind anstrengend, bedrohlich, eine Zumutung. Aber sie können helfen, einen klügeren Umgang mit der Welt zu finden.

**Bettina Dyttrich, 1979, ist WOZ-Redaktorin und dankt Claudia Daniel vom FiBL für die Fachinformationen.**

