

**Zeitschrift:** Gesundheitsnachrichten / A. Vogel  
**Herausgeber:** A. Vogel  
**Band:** 66 (2009)  
**Heft:** 9: Fybromyalgie

**Artikel:** Balance der Vielfalt  
**Autor:** Schmidt, Hans-Peter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-558257>

#### 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:** 23.02.2026

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

## Balance der Vielfalt

Haben Biodiversität und die Gesundheit des Menschen miteinander zu tun? Mehr als man denkt! Ein weiterer Grund für uns, auf ökologischen Anbau Wert zu legen.

Oft schon wurde die Frage gestellt, ob es ein einzelnes Nahrungsmittel gibt, das alle lebensnotwendigen Nährstoffe enthält, um sich ein Leben lang einzig davon ernähren zu können. Milch, Spinat, Kartoffeln, Reis, Fisch, Getreide, vieles wurde erwogen und auch in wissenschaftlichen Langzeitstudien untersucht. Doch auch wenn man mit so genannten Monodiäten monatelang, ja zum Teil sogar jahrelang überleben kann, irgendwann werden Mangelerscheinungen unübersehbar, führen zu Krankheiten und letztlich zu frühzeitigem Tod.

Dass für den Menschen eine der wichtigsten Grundlagen gesunden Lebens in seiner vielfältigen und ausgewogenen Ernährung liegt, steht ausser Zweifel. Dass dies jedoch auch für Pflanzen in genau gleicher Weise zutrifft, wird sogar von den meisten Bauern ignoriert. Ob im Gewächshaus oder auf Obstplantagen,

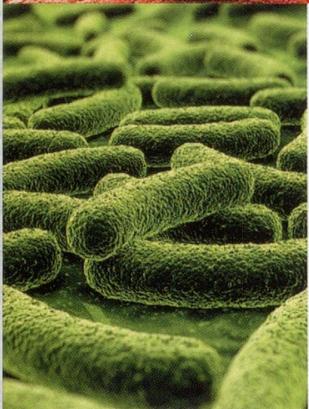
ob im Getreidefeld oder im Weinberg, die Nährstoffbilanzen der angebauten Pflanzen werden auf das magische Quadrat «N-P-K-Mg» reduziert. Doch wenn Pflanzen lediglich in Nährstofflauge aus den Salzen von Stickstoff (N), Phosphor (P), Kalium (K) und Magnesium (Mg) stehen bzw. die Böden einzig mit diesen chemisch synthetisierten Mineralien gedüngt werden, verlieren nicht nur die Früchte ihre aromatische Fülle, sondern die ganze Pflanze ihre Gesundheit.

### Fragwürdiger «Pflanzenschutz»

Die durch Mangelernährung geschwächten Pflanzen können sich nicht mehr aus eigener Kraft gegen Umwelteinflüsse verteidigen und müssen unablässig mit Medikamenten, sprich Pestiziden, behandelt werden, damit sie überhaupt zur Reife gelangen. Längst ist es in der Landwirtschaft zu unhinterfragter Normalität

Am Beispiel Weinberg lässt sich zeigen, wie wichtig die Vielfalt der Natur ist – auch im Boden.

Autor:  
Hans-Peter Schmidt ist Leiter des Delinat-Institutes für Ökologie und Klimafarming (DIOK).



Von winzigen Fadenwürmern (Nematoda, oben neben dem Samen einer Sojabohne) und Bakterien wimmelt es in einem gesunden Boden.

geworden, dass Kulturpflanzen ohne Pflanzenschutzspritzungen keine wirtschaftlich vertretbare Ernte einbringen. Dies geht so weit, dass man sich kaum noch vorstellen kann, wie sich die Menschen eigentlich vor der Erfindung der Agrochemie zu ernähren vermochten.

### Keine Idylle im Weinberg

Am Beispiel des Weinbaus ist diese Entwicklung deutlich zu sehen. Früher wurden Rebstöcke im Schnitt über 100 Jahre alt und brachten stets stabile Erträge, wenn auch im Alter etwas weniger. Heute hingegen beträgt die mittlere Lebensdauer eines konventionellen Rebstocks lediglich 35 Jahre. Danach sterben die Stöcke entweder von selbst ab oder ihr Ertrag sinkt unter die wirtschaftlich vertretbare Grenze.

Ernährt werden diese Reben fast ausschliesslich durch synthetische N-P-K-Mg-Dünger. Alles sonstige Bodenleben wird durch Herbizide vernichtet. Zudem werden während der Wachstumssaison sechs bis acht Spritzungen gegen zerstörerische Pilze und andere Schädlinge nötig, denn ohne diese «Behandlungen» würden im Spätsommer nicht nur keine Trauben, sondern auch keine Blätter mehr an den Reben hängen.

So erschreckend diese nüchterne Be standsaufnahme erscheint, für traditionelle Winzer ist dies wie für fast alle Bauern so völlig normal geworden, dass man sich nicht einmal fragt, wie sich die über zweitausendjährige Weinkultur in Europa ohne all die chemischen Mittel hatte her ausbilden können.

nelle Winzer ist dies wie für fast alle Bauern so völlig normal geworden, dass man sich nicht einmal fragt, wie sich die über zweitausendjährige Weinkultur in Europa ohne all die chemischen Mittel hatte herausbilden können.

### Lebendiger Wein

Bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts galt Wein nicht nur als wertvolles Nahrungs-, sondern auch als Heilmittel, was sich nicht zuletzt auf seinen enorm vielfältigen Gehalt an Spurenelementen und organischen Molekülen zurückführen lässt, die die Pflanze aus gesunden Böden aufnimmt und verarbeitet. Zudem wird gesunder Wein von hunderten Millionen Hefen, Bakterien und Pilzen belebt, die ihn zu einem wirklich lebenden Lebensmittel machen. Wein reagiert auf veränderte Umweltbedingungen, entwickelt sich über Jahre weiter, altert und stirbt irgendwann, wie jedes Lebewesen.

In einem Gramm gesunden Bodens leben rund eine Milliarde Mikroorganismen, die zu rund 60 000 verschiedenen Arten gehören. Es handelt sich dabei vor allem um Bakterien, Pilze, Einzeller und Nematoden (winzige Fadenwürmer), die allerdings alle mit blossem Auge nicht sichtbar sind und daher von den Praktikern gern ignoriert werden. Aber man muss nur einmal einen Blick durchs Mikroskop wagen, um fassungslos das vielfältige Leben dieses Mikrokosmos zu bestaunen.

### Der Boden in seiner Vielfalt

Etwa 90 Prozent allen Lebens findet im Erdreich statt, wo es filigrane, hochkomplexe Netzwerke bildet, in denen alles von allem abhängig ist und die Organismen sich gegenseitig funktional ergänzen. Im Grunde lässt sich der Boden auch als ein Organismus an sich beschreiben, der sich auf die fein aufeinander abgestimmten Funktionsweisen seiner Glieder stützt. Der Boden lebt, doch nur dann,

wenn es eine Vielzahl verschiedener Pflanzen gibt, deren Wurzeln in unterschiedliche Erdschichten reichen und den Boden das ganze Jahr über mit Nährstoffen versorgen, um die Nahrungskette von Mikro- und Makroorganismen sowie den Pflanzen zu schliessen.

Es ist ja nicht so, wie es in der Agronomie mitunter scheint, dass sich die Pflanzen lediglich aus dem Boden ernähren und ihm nichts zurückgeben. Pflanzen speichern in ihren Zellen Kohlenstoff, den sie aus der Luft aufnehmen, sowie Mineralien und Wasser aus dem Boden. Sterben Pflanzen ab, werden ihre Blätter, Wurzeln, Äste von Würmern und Käfern zerkleinert, dann von Mikroorganismen zu Elementarstoffen aufgebrochen und erneut im Boden verteilt, wo sie wieder zu Nährstoffen neuer Pflanzen werden. Solange der Mensch nicht eingreift, den Boden monokulturell bestellt und radikal aberntet, herrscht ein quasi unendlicher natürlicher Nahrungskreislauf vor.

### Wechselwirkung

Entgegen der allgemeinen Vorstellung, dass wachsende Pflanzen dem Boden nur Nährstoffe entziehen, geben sie über ihre Wurzeln auch so genannte Exsudate an das Erdreich ab, wodurch sie Pilze und Bakterien anlocken, mit denen die Pflanze Nahrungspartnerschaften eingehet.

Über die Exsudate organisiert sich jede Pflanzenart im Umkreis ihrer Wurzeln quasi einen eigenen Kleinstaat aus artenvielfältigen Bakterien, Pilzen, Einzellern, Algen, Nematoden. Zwischen den Pflanzenwurzeln und den Klein- und Kleinstlebewesen besteht ein hochfunktionales Kooperationsnetzwerk, das sich dank seiner Vielfalt selbst reguliert und verhindert, dass sich eine einzelne Art durch massives Auftreten zu einer Schädlingsplage ausweitet und das System aus dem Gleichgewicht bringt.

Zerbricht man jedoch durch Herbizide,

Mineraldünger und Monokulturen diesen Nahrungskreislauf und tötet das mikrobielle Leben im Boden ab, können sich die Pflanzen nur noch sehr begrenzt mit wichtigen anderen Elementarstoffen versorgen. Die Pflanze verarmt, wird anfällig und krank. Es mag zwar sein, dass sie wie ein Jugendlicher mit Fastfood zunächst immer dicker und fetter wird, aber es fehlt ihr die Kraft und Gesundheit, um sich ohne fremde Hilfe im Ökosystem zu behaupten. Ihre Anfälligkeit gegenüber Schädlingen wächst rasant, und sie kann sich nicht mehr zur Wehr setzen.

Pflanzenteile, Laub und altes Holz zerkleinern Organismen wie dieser Tausendfüssler und führen die Nährstoffe damit wieder zurück in den Boden.



### Plädoyer für die Biodiversität

Markante Folge der radikalen Zerstörung der Bodenbiodiversität ist nicht zuletzt, dass die Pflanzen und Früchte ihre elementare und aromatische Vielfalt verlieren, durch die sie als Nahrungsmittel eigentlich so wertvoll für Mensch und Tier sind.

Die menschliche Gesundheit beginnt daher nicht erst bei einem bewusst vielfältigen Speiseplan, sondern bereits bei der Sorge für gesunde landwirtschaftliche Böden, auf denen unsere Grundnahrungsmittel heranwachsen.

Wer mehr über diesen Themenbereich wissen will, kann sich z.B. im «Ithaka Journal für Biodiversität und Klimafarming» informieren; zu finden auf der Internetseite von Delinat: [www.delinat.com](http://www.delinat.com)

• Hans-Peter Schmidt