

**Zeitschrift:** Gesundheitsnachrichten / A. Vogel  
**Herausgeber:** A. Vogel  
**Band:** 58 (2001)  
**Heft:** 1: Kristalle : der Glanz der Natur

**Artikel:** Lebendige Böden  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-557441>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 26.12.2024

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



Wir verdanken unseren Vorfahren viel! Unser bequemes Leben gründet auf der Tatsache, dass ein Drittel des europäischen Bodens ackerfähig ist.

## Lebendige Böden

**Die meisten von uns leben nicht mehr im direkten Kontakt zur lebendigen Erde. Darum ist das Bewusstsein, was wir dem krümeligen Element alles verdanken, stark geschwunden; ebensowenig nehmen wir die Zerstörung des Bodens wahr. Die Lebensgrundlage «Boden» ist aber nur begrenzt vorhanden, sehr verletzlich und zunehmend bedroht.**

Böden sind so vielfältig wie die verschiedenen Prozesse, die zu ihrer Entstehung beitragen. Der Untergrund verwittert durch physikalische, chemische und biologische Einwirkungen. Die Bruchstücke werden zerkleinert, abgebaut und umgewandelt. Abgestorbene Lebewesen pflanzlicher und tierischer Herkunft werden von Bodentieren und Mikroorganismen zersetzt, chemisch verändert und dem Boden einverleibt; sie werden zu Humus. Die Materialien der Verwitterung und Humifizierung werden als Partikel verlagert oder mit dem Regenwasser verfrachtet. Im Kontakt miteinander werden die Bodenbestandteile durch Kittstoffe, welche teilweise biologischen Ursprungs sind, miteinander verbunden und bilden ein Gefüge. All diese Prozesse tragen zur Bodenfruchtbarkeit bei und haben Einfluss auf den Abbau oder die Anreicherung von Schadstoffen.

*In der vierteiligen Umweltserie beschäftigt sich Jürgen Müller, dipl. Umweltnaturwissenschaftler ETH, ausserdem mit folgenden Themen:*

- Wasser (GN2/01)
- Feuer/Energie (3/01)
- Luft (4/01)

## Die ersten Siedler

Seit jeher greift der Mensch entscheidend in die Entwicklung der Böden ein. Zu den ersten eingeleiteten Massnahmen zählte die Entwässerung von fruchtbaren, aber für die Landwirtschaft zu nassen Böden. Seit alters her wurden die anfallenden Reststoffe zur Düngung wiederverwendet. Da infolge der Ernte immer mehr Nährstoffe weg- wie rückgeführt wurden, diente die Brache zur Erholung des Bodens. Während dieser Zeit waren verschiedene Lebewesen in der Lage, genügend Stickstoff aus der Luft zu fixieren; Bodentiere lockerten den Boden und ermöglichten eine bessere Durchlüftung.

Unsern Vorfahren verdanken wir viel! Unser bequemes Leben gründet auf der Tatsache, dass ein Drittel des europäischen Bodens ackerfähig ist. Um unsere Grundbedürfnisse zu decken, brauchen wir sehr wenig Zeit!

## Der Bauboom

Weltweit gehen jährlich schätzungsweise 20 000 bis 40 000 Quadratkilometer – also etwa die Fläche der Schweiz – nutzbaren Bodens durch Erosion, Versalzung, Wüstenbildung und Überbauung für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung verloren. Die steigende Bodenbelastung liegt in der hohen Siedlungsdichte und Industrialisierung und der damit einhergehenden enormen Verkehrsdichte begründet. Seit 1950 hat sich die überbaute Fläche in der Schweiz verdoppelt, die Bevölkerung um den Faktor 1,5 zugenommen. Die Hälfte der verbauten Fläche ausserhalb von Siedlungen geht zu Lasten des Verkehrs; innerhalb der Siedlungen ist es ein Siebtel. 1999 wurde die Siedlungsfläche, vor allem auf Kosten der Landwirtschaft, um 13 Prozent vergrössert.

## Die Verschmutzung

Während fruchtbare Böden unter Siedlungen und Strassen verschwinden, müssen die in der landwirtschaftlichen Produktion verbliebenen Böden um so mehr hergeben. Innert 40 Jahren haben die Bauern mit neuen Sorten, Dünger, Pestiziden und Maschinen die Erträge verdoppelt. Organische Schadstoffe werden durch Saatbeizmittel, Herbizide, Insektizide und Fungizide in die Umwelt abgegeben. Chemische und photochemische, aber vor allem biologische Reaktionen durch Mikroorganismen sind für den Abbau und die Verweilzeit der Stoffe entscheidend. Im Gegensatz zu Wasser und Luft wird die

Idylle nur auf den ersten Blick: Durch massive Eingriffe in die Natur wurden die Ernteerträge immer weiter gesteigert.



*Buchtipps*

*K. Langbein, M. Mühleberger, Ch. Skalmik: Kursbuch Lebensqualität. Verlag Kiepenbeuer & Witsch 1995, ISBN 3-462-02459-0*

Idylle nur auf den ersten Blick: Solche Böden für den Anbau zu nutzen, würde harte Knochenarbeit, Verzicht auf maschinelle Hilfen und magere Erträge bedeuten.

nachträgliche Reinigung eines einmal verschmutzten Bodens beinahe verunmöglicht. Schwer abbaubar sind zum Beispiel die berüchtigten Polychlorierten Biphenyle (PCB), die sich in der Nahrungskette anreichern und beispielsweise die Fruchtbarkeit der Fischotter beeinträchtigen.

Jeder Boden enthält von Natur aus einen bestimmten Gehalt an Schwermetallen, die bei der Verwitterung freigesetzt und teilweise für Pflanzen verfügbar werden. In der Nähe von Industrie- und Kehrverbrennungsanlagen sowie Verkehrsknotenpunkten kommt es oft zu unnatürlich hohen Anreicherungen. Klärschlamm, Kompost und Handelsdünger stellen weitere Quellen für Schwermetalle dar. In den letzten Jahren lassen beunruhigende Schlagzeilen die Öffentlichkeit aufhorchen. Die Bleibelastung nimmt nicht nur entlang von Strassen bedenklich zu, sondern auch in Gärten und auf Kinderspielflächen, weshalb die Zürcher Behörden gar davor warnten, Kinder dort mit Erde spielen zu lassen.

**Was kann der Einzelne tun?**

Der Verzicht auf Kunstdünger und Pflanzenschutzmittel könnte die Situation zumindest ein wenig entschärfen und der Umwelterziehung der eigenen Kinder dienen. Wir können dem Boden aber auch helfen, indem wir die Nachbarn auf die Gefahren hinweisen und unseren Konsum eindämmen, der den Boden in vielfältiger Art und Weise belastet. Es hilft dem Boden und unserer Gesundheit, wenn wir biologisch produzierte Nahrungsmittel essen. Nicht zuletzt sind auch die Bürger aufgerufen, bei Entscheidungen über Raumplanung, Infrastruktur oder die Landwirtschaftspolitik Einfluss zu nehmen.

Immer mehr Leute erkennen, dass mit der nichterneuerbaren



Ressource Boden sorgsam und haushälterisch umgegangen werden muss, um die zukünftige Ernährung zu gewährleisten. Der Gesetzgeber sieht Massnahmen bezüglich Luftverunreinigungen, Bodenbelastungen und umweltgerechter Abfallentsorgung vor. Der Bodenschutz als nationale Aufgabe kann nur ganzheitlich angegangen werden. So müssen BürgerInnen, Gemeinden, kantonale und Bundesbehörden, Forschung, Industrie und Gewerbe zusammenarbeiten. Die Aufgabe der Naturschutzverbände liegt in der Information und im Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten. • JM



Kunstdünger und Pflanzenschutzmittel gehören nicht in den biologisch bewirtschafteten Hausgarten.

## Kostenwahrheit

Verbesserungen im Umweltschutz bleiben so lange ein Tropfen auf den heissen Stein, wie die Rahmenbedingungen für unser Wirtschaften nicht entscheidend verändert werden. Schon 1920 hat der britische Ökonom Arthur Pigou vorgeschlagen, Umweltsteuern zur Lenkung der Wirtschaft einzuführen. Der amerikanische Finanzwissenschaftler Edgar Browning vertritt die Ansicht, dass andere Steuern, insbesondere die Besteuerung menschlicher Arbeit (Lohnsteuer), volkswirtschaftlich schädlich sind.

Dieser Standpunkt wird mittlerweile durch viele wissenschaftliche Arbeiten belegt. Nach einer Studie der Hochschule St. Gallen kann der Vorschlag des Bundesrates für die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Abgabe zwar zu Strukturveränderungen in der schweizerischen Wirtschaft und zu Mehrbelastungen für einige (energieintensive) Branchen führen, beein-

trächtig aber nicht die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz.

Von einer ökologischen Steuerreform spricht man, wenn Umweltsteuern bestehende Steuern (z.B. Lohnsteuern oder die Mehrwertsteuer) ganz oder teilweise ersetzen. Ansonsten handelt es sich um eine Lenkungsabgabe. Besteuert würde dabei neu der Energie- und Umweltverbrauch.

Insgesamt würden der Wirtschaft und den Haushalten keine Mehrbelastungen erwachsen. Die Reform würde drei Fliegen mit einer Klappe schlagen:

- Sie fördert die Nachhaltigkeit der Wirtschaft und senkt die Umweltbelastung.
- Tiefere Arbeitskosten schaffen neue Arbeitsplätze und erhalten bestehende.
- Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien erhöhen die Wettbewerbschancen und öffnen neue Märkte.