

**Zeitschrift:** Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge  
**Herausgeber:** Bioforum Schweiz  
**Band:** 27 (1972)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Das Gift im Landbau : ein aktuelles Problem  
**Autor:** Rusch, Hans Peter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-890023>

### **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:** 28.01.2026

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

## **Das Gift im Landbau — ein aktuelles Problem**

Es wird für einen vernünftigen Menschen mit einigem biologischem Weitblick immer unverstündlich bleiben, wie hemmungslos die Agrikulturchemie schwere und schwerste Gifte in die Landwirtschaft eingeführt hat. Was hat man sich davon versprochen? Was konnte man davon, außer dem Augenblickserfolg der Abtötung einiger «Schädlinge» und Krankheitserreger, sonst noch erwarten? Etwa die Ausrottung der Schädlinge? Wer auch nur ein wenig über die Zusammenhänge zwischen den Ordnungen in der Natur und ihrer «Gesundheits-Polizei» in Form der «Schädlinge» nachgedacht hat, konnte von vornherein sagen, daß der Vernichtungskampf mit Giften eine aussichtslose Sache ist. Schon der Versuch ist primitiv und dumm.

Inzwischen hat sich in der breiten Öffentlichkeit herumgesprochen, daß das Gift nicht nur den «Schädling» trifft, sondern alles, was auf Erden lebt, und nicht zuletzt den Menschen. Man ist aufmerksam geworden, man verlangt «saubere» Lebensmittel. Man beginnt einzusehen, was da gemacht worden ist. Die Einsicht kommt reichlich spät. Inzwischen ist nämlich die Landwirtschaft an den Giftgebrauch gewöhnt worden, als sei der Giftkampf unentbehrlich und ein Landbau ohne ihn nicht möglich. Und inzwischen ist die Industrie mit Milliardenumsätzen und Milliarden-Investitionen beteiligt, sie ist eine Realität. Niemand wagt es, einer besseren Einsicht von heute auf morgen zum Durchbruch zu verhelfen; denn man befürchtet eine Katastrophe – und das mit Recht.

Was tut man also? Man versucht behutsam, der Sache sozusagen auf dem Verordnungswege, mit Hilfe von Giftgesetzen beizukommen. Hier und da wird dieses und jenes Gift, dessen Gefahr sich nun beim besten Willen nicht mehr verniedlichen oder verheimlichen läßt, verboten, die Giftanwendungs-Vorschriften werden vorsichtig und schrittchen-weise verschärft, und es wird versucht, die erlaubten Giftmengen in Lebensmitteln allmählich zu verkleinern, indem man sog. Toleranzdosen festsetzt, alles auf höchst exakt wissenschaftliche Weise.

Was heißt «Toleranz-Dosis»? In die normale Umgangssprache übersetzt, heißt das: Es dürfen nur noch soviel Reste von Pestiziden in den Lebensmitteln sein, wie sie der Mensch angeblich ohne Schaden vertragen kann. Die Ermittlung der Verträglichkeits-Dosis wird für jedes einzelne Gift nach dem gegenwärtigen Stand wissenschaftlicher Kenntnisse über die Giftwirkung vorgenommen. Die jeweiligen Giftgesetze schreiben dann die Höchstmengen einzeln vor, die nicht überschritten werden dürfen. Das Verfahren sieht zwar ganz wissenschaftlich exakt aus, ist aber in Wirklichkeit höchst unwissenschaftlich, einfach deshalb, weil man viel zu wenig über die biologische Wirkung kleinster Giftmengen weiß. Der gegenwärtige Stand des Wissens erlaubt es einem wirklich exakten Wissenschaftler nicht, überhaupt von irgendeiner Verträglichkeit (Toleranz) kleiner Giftmengen zu sprechen.

Das wäre allein schon deshalb nicht möglich, weil man es ja nicht mit diesem oder jenem einzelnen Gift zu tun hat, sondern gleichzeitig mit einer sehr großen Zahl von giftigen Substanzen, die auf den verschiedensten Wegen zum Menschen und in seinen Organismus gelangen. Es gibt nicht nur eine ganze Reihe von Pestiziden, sondern es gibt auch das Blei und das Kohlenmonoxyd der Autoabgase, das Schwefeldioxyd aus den Schornsteinen, die Ölverbrennungsreste der Dieselmotoren und Ölheizungsanlagen, die Salzsäure der Müllverbrennungsanlagen durch die Kunststoffe, die Schadstoffe im Wasser, in Flüssen und Seen – man könnte die Liste der Schadstoffe noch eine Weile fortsetzen. Die meisten solcher Gifte gelangen zwar nur in «Toleranz-Mengen» an den menschlichen Organismus. Da aber ihre biologische Wirkung auf die menschlichen Gewebe, Zellen und lebenden Substanzen immer die gleiche ist, nämlich eine zerstörende (degenerative), muß man, wenn man wissenschaftlich exakt verfahren will, sämtliche Toleranzdosen addieren. Man bekommt dann auf jeden Fall eine Gesamt-Dosis, welche die Verträglichkeit (Toleranz) des Menschen für Gifte um ein Vielfaches überschreitet. Der Mensch in der Hochzivilisation ist dieser Summe aller giftigen Substanzen zunehmend und ständig ausgeliefert, auch dann, wenn er vom einzelnen Gift wirklich nur die amtlich festgesetzten Toleranz-Dosen bekommt, was ja bei weitem nicht der Fall ist.

Aber gibt es denn überhaupt eine Verträglichkeit für kleine Giftmengen, gibt es Gift-Toleranz? Nein, es gibt sie nicht. Jedes einzelne Molekül irgendeines Giftes vollbringt, wenn es in den «inneren Kreislauf» des Körpers gelangt, seine zerstörerische Wirkung aus, und diese Wirkung ist irreversibel, d. h. sie kann nicht rückgängig gemacht werden. Eine lebende Substanz, die durch ein Gift verdorben wurde, kann innerhalb unseres Körpers nicht mehr regeneriert werden, sie ist ein für allemal für uns wertlos geworden. Es ist also ganz gleichgültig, ob die gleiche Giftmenge innerhalb weniger Wochen oder innerhalb vieler Jahre in den Körper gelangt, der Wirkungsgrad ist in beiden Fällen der gleiche. Es gibt also überhaupt keine Gift-Verträglichkeit (Toleranz). Man sieht das schon allein daran, daß die Toleranzen, die gesetzlich gestattet werden, mit der Zeit immer kleiner geworden sind. Sie werden auch in Zukunft weiterhin immer kleiner werden.

Das hat einen einleuchtenden Grund: Frühere Generationen haben tatsächlich größere Giftmengen «vertragen», d. h. ihr Körper war in der Lage, mehr Gift zu «tolerieren», ehe es zu Vergiftungssymptomen kam, ehe Krankheitserscheinungen bemerkbar wurden. Ihr Bestand an lebenden Substanzen war noch relativ unversehrt, und es waren höhere Giftmengen erforderlich, um sie zu verderben, um sie soweit zu verderben, daß ihre Entartung (Degeneration) bemerkbar wurde. Die heutige Generation hat bereits bei der Geburt die Belastung mit unfähig gewordenen, lebenden Substanzen übernommen. Sie hat bereits einen geringeren Bestand an «gesunder» Substanz; und nun genügen schon wesentlich kleinere Giftmengen, um die Erscheinungen der Degeneration hervorzurufen. *Außerdem ist heutzutage die Möglichkeit, verdorbene Substanzen abzustoßen und durch «frisch-gesunde» zu ersetzen, wesentlich geringer als früher, nachdem der Organismus «Mutterboden» mehr und mehr entartet und mit ihm Pflanzen und Tiere, von denen wir leben. Der Mensch der Hochzivilisation kann sich also praktisch gegen Gifte kaum noch wehren, er kann nicht einmal kleinste Giftmengen (Toleranzen) mehr bewältigen.*

Halten wir ein- für allemal fest: Irgendeine Verträglichkeit für Gifte (Toleranz) gibt es nicht! Es gibt sie auch dann nicht, wenn man gesetzlich verlangen würde, daß in den Lebensmitteln auch nicht mehr die geringste Giftmenge sein darf, solange im Land-

bau überhaupt Gifte angewandt werden dürfen. Es ist nämlich biologisch ziemlich gleichgültig, ob das Gift die lebende Bodensubstanz oder die lebende Substanz von Nahrungs- und Futterpflanzen trifft – auf dem Nahrungsweg bekommt der Mensch indirekt doch die Giftwirkung zu spüren, ob Giftreste in Lebensmitteln nun nachweisbar sind oder nicht. Denn ehe nicht die lebende Substanz von Nahrungspflanzen und Nutztieren wieder über den Humusorganismus gelaufen ist, trägt sie die Merkmale der Entartung in sich. *Selbst diese Reinigung über den Boden wird uns mehr und mehr genommen, weil die Agrikulturchemie es ja verstanden hat, selbst diesen robusten, biologischen Filterapparat durch falsche Behandlung funktionsunfähig zu machen.*

Wenn wir uns alles das überlegen, dann braucht man ja wohl kaum noch zu sagen, was es mit den gesetzlich festgelegten Toleranzen auf sich hat: Aus einem Ozean schöpft man einen Eimer Wasser und meint, nun sei der Ozean kleiner geworden. Die heute gültigen Giftgesetze sind ein kleiner Schritt auf einem Wege, der viele hundert Kilometer lang ist, mehr nicht. Ob man einen Menschen mit einer oder 100 Kugeln erschießt – das Resultat ist das gleiche. Selbst wenn die Pestizide das einzige Gift wären, das man auf die Menschen losläßt, dann würde man durch Toleranz-Prüfungen den Tod der Gesundheit nur hinausschieben, aber nicht verhindern. Aber wir haben es ja mit Dutzenden von Giften zu tun, nicht nur mit Pestiziden.

Hinzu kommt, daß ein Gesetz nur soviel taugt wie seine Durchführung. Praktisch sieht es ja so aus: Es gibt nur sehr wenige Laboratorien, die moderne Analyseverfahren durchführen können, und es gibt nur wenige Experten, die solche Verfahren beherrschen. Es bleibt zwangsläufig bei seltenen Stichproben aus dem ungeheuren Lebensmittelangebot. Die Giftgesetze können also ohnehin nur unvollkommen durchgeführt werden. Wenn man außerdem bedenkt, daß es «Toleranz» für Gifte in streng wissenschaftlichem Sinne überhaupt nicht gibt, daß ferner viele Gifte zugleich auf die Menschen einwirken, dann muß eigentlich jedem vernünftigen Menschen einleuchten, daß der Weg, den man hier einschlägt, falsch ist. Auf solchen Wegen kommt man niemals zum Ziel. Und das hätte man eigentlich von vornherein wissen können: Es handelt sich bei solchen behördlichen Maßnahmen doch nur um ein Hinausschieben des eigentlichen Problems, um den Versuch der Beschwichtigung, ohne dem Ziel ei-



ner wirklich giftfreien Nahrung wesentlich näher zu kommen. Die Verantwortlichen für den Giftkampf um die Nahrung werden lediglich aufgefordert, etwas vorsichtiger zu sein und die schwersten, tödlichen Gifte allmählich zu vermeiden. An der Grundeinstellung zur Schädlingsfrage ändert sich nicht das geringste.

Im Gegenteil: Der Durchbruch zum wirklich giftfreien Landbau nach dem Muster der biologischen Landbaumethode wird durch die Giftgesetze nicht gefördert, sondern eher gehemmt: Man hat es in bürokratischer Sorgfalt für richtig gehalten, zwei harmlose Mittel, die Mangan und Zink enthalten (Maneb und Zineb), im Schweizer Giftgesetz, das ab 1. April dieses Jahres gilt, in die unterste Stufe, die 5. Klasse der Gifte einzureihen, und zwar mit der Begründung, daß ein Lösungsmittel – es ist zur Aufschwemmung der Elemente Mangan und Zink zwecks Spritzfähigkeit nötig –, nämlich eine Schwefelkohlenstoffverbindung, nicht ganz unbedenklich sei. Man kann dieses Lösungsmittel nicht direkt als «Gift» im Sinne eines Giftgesetzes bezeichnen, höchstens als harmlosen Fremdstoff. Außerdem ist sowohl Maneb wie Zineb im biologischen Landbau ja nur als Übergangshilfe gedacht, bis man gelernt hat, auch solche harmlosen Mittel zu entbehren. Durch die Einreihung in eine «Giftklasse», wenn auch in die unterste, wird in Wirklichkeit weder dem Ziel eines Giftgesetzes gedient noch dem Ziel des biologischen Landbaus. Es wird lediglich Unklarheit und damit Unsicherheit hervorgerufen. Diese gesetzliche Maßnahme ist also unverständlich. Das geht auch schon aus dem Wortlaut des Gesetzes hervor, das für alle Giftklassen besondere Vorschriften enthält, nicht aber für die Klasse 5. Da nun aber dieses Gesetz in Kraft getreten ist, muß der biologische Landbau versuchen, damit zu leben – gefördert wird er damit aber nicht.

Und gerade das wäre doch der Kern des ganzen Problems: Es muß einmal gelingen – und das in nicht zu ferner Zeit! –, die gesamte Landwirtschaft von der Zwangsjacke des Giftkampfes zu befreien, einen wirklich giftfreien Landbau zu betreiben, in dem man nicht mehr nötig hat, Toleranz-Dosen festzusetzen. Es gibt aber doch heutzutage nicht mehr den geringsten Zweifel daran, daß insbesondere der organisch-biologische Landbau den richtigen Weg dazu gezeigt hat! Jegliches Giftgesetz wäre überflüssig, wenn man dem biologischen Landbau die Wege ebnet

würde, wenn man ihn mit allen Kräften fördern würde, wenn man den Landwirten zeigen würde, daß es auch ohne Gift geht, und ihnen sagen würde: Wir müssen dem Beispiel folgen, wir müssen lernen, die Nahrung ohne die Verwendung lebensfeindlicher Substanzen herzustellen.

Das Beispiel ist gegeben, die Methoden sind keine Geheimnisse mehr. Sie wurden erstmals in wissenschaftlicher Exaktheit durchforscht und die Grundlagen für ein weites Feld wissenschaftlicher Zukunftsforschung gelegt. Die Methoden sind längst keine Sache vereinzelter Sonderlinge mehr. Sie sind im Großen realisiert und haben sich damit – nun schon über zwei Jahrzehnte hinweg – als realisierbar erwiesen. Sie sind jedermann zugänglich und können ohne Risiko übernommen werden. Warum geschieht das nicht? Warum läßt man es beim Negativen, bei einem Giftgesetz, das nicht dem wirklichen Fortschritt und der besseren Erkenntnis dient? Warum gibt es nicht das Positive eines Gesetzes zur Förderung des biologischen Landbaus? Hält man wirklich den biologischen Landbau immer noch für eine kostspielige Sache von einzelnen Sonderlingen und Eigenbrötlern, und sieht man wirklich nicht, daß der biologische Landbau ganz allein imstande ist, die dringendsten landwirtschaftlichen Probleme zu lösen? Oder sind wir Menschen schon viel zu sehr in den tödlichen Kreislauf der Fehlentwicklung verstrickt, einer Entwicklung, die mit Sicherheit zur eigenen Vernichtung führt? Es scheint so, und wenn es noch eine Rettung geben soll, so wird sie wohl nicht «von oben» kommen, sondern von «unten», vom Menschen her, der den Tanz um das Goldene Kalb, diesen makabren Irrweg der Überindustrialisierung des Landbaues nicht mehr mitmacht und eigene Wege geht – den Weg des biologischen Landbaues. Die Bewegung ist im Gange, und sie ist im organischen Wachstum begriffen, wie es sich gehört.

Der Angelpunkt ist die Kultur des lebendigen, fruchtbaren Mutterbodens, die Pflege seiner Lebendigkeit, seine behutsame Bearbeitung, seine natürliche Ernährung, der Schutz seiner werktätigen Schichten, um eine optimale Bodenleistung zustande zu bringen. Der Vorgang läßt sich kontrollieren anhand der Quantität und Qualität der spontan vorhandenen Bakterienflora lebendiger Böden. *Die Schädlings- und Krankheitsfrage ist nicht*

*eine Frage der Bekämpfungsmittel, sondern eine Frage der Bodenkultur ganz allein.* Wenn man in einer Bodenprobe diese wertvollen Bakterien findet, die wir bei der Prüfung der Bodenproben heraussuchen und beurteilen, und wenn sie gut ausgebildet und offensichtlich leistungsfähig sind, dann dürfen wir sicher sein, daß der als gut befundene Boden eine Pflanzenernährung liefert, die es der Pflanze ermöglicht, ohne Nachhilfe gesund und kräftig zu wachsen. Eine solche Pflanze ist ganz von selbst imstande, sich der «Schädlinge» und Krankheiten zu erwehren; und in einer solchen Kultur kann eine seuchenhafte Vermehrung der Schadinsekten nicht auftreten, der Giftkampf wird überflüssig.

Der «Schädling» aber bekommt im organisch-biologischen Landbau seine eigentliche Bedeutung wieder: *«Wo Schädlinge auftreten, ist etwas nicht in Ordnung; in den meisten Fällen ist der Fehler am Boden zu suchen, und die mikrobiologische Bodenprüfung wird das auch bestätigen. Die Schädlingsbekämpfung besteht dann darin, das Bodenleben in Ordnung zu bringen, den Fehler in der Bodenbehandlung zu suchen.»*

Mit Nahrungspflanzen, die nur geerntet werden können, wenn man sie laufend mit Gift bespritzt, ist der Menschheit ohnehin nicht gedient, und zwar nicht nur deshalb, weil sich Giftreste in der Nahrung finden, sondern auch deshalb, weil eine solche Pflanze, die sich selbst nicht der Schädlinge erwehren kann, keine vollwertige Nahrung darstellt; eine solche Pflanze beweist ja durch den massenhaften Schädlingsbefall, daß sie biologisch nicht in Ordnung ist. Es ist also, genau genommen, ganz sinnlos, solche Pflanzen mit Gewalt zur Ernte zu bringen. Sie sind als Nahrung ohnehin minderwertig.

Man kann es drehen und wenden wie man will – eine Landwirtschaft, die Gifte braucht und deshalb Giftgesetze nötig hat, ist auf jeden Fall ein Irrweg, den man sobald als möglich verlassen muß. *Die Menschheit braucht nicht Giftgesetze, sondern Gesetze zur Förderung des biologischen Landbaues.* Wir können nur hoffen, daß diese Einsicht nicht mehr solange auf sich warten läßt, bis es zu spät ist. *Inzwischen tun wir unsere Arbeit weiter wie bisher in dem Bewußtsein, daß die Wahrheit und die Zukunft auf unserer Seite ist.*