Zeitschrift: Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 35 (1980)

Heft: 4

Artikel: Schwermetalle im Boden : wann können sie in die Nahrungskette gelangen?

Autor: Sticher, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-892686

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: 10.12.2025

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

Dr. Müller stellt seine Erfahrungen auch heute noch jedem zur Verfügung, der seinen Hof ernsthaft umstellen und gesund machen will.
PS: Die biologischen Erzeugnisse von Dr. Müller und seinem Lebenskreis erhalten sie im Gemüse- und Brotversand der Bio-Gemüse AVG Galmiz, im «familia Bio-Birchermüesli» und in den Biotta-Säften.

Schwermetalle im Boden – Wann können sie in die Nahrungskette gelangen?

Darüber sprach Prof. Dr. H. Sticher vom Institut für Lebensmittelwissenschaft an der ETH Zürich am Vortragszyklus «125 Jahre ETH».

Wir führen daraus die folgenden Ausschnitte an:

Zu den am meisten genannten Schadstoffen im Boden gehören die Schwermetalle, vor allem Blei, Kupfer, Zink, Cadmium, aber auch Quecksilber, Chrom, Nickel, Cobalt, u. a. Viele dieser Elemente (z. B. Zn, Cu, Cr, Mo) sind an sich lebensnotwendig und erfüllen im Organismus eine bestimmte Funktion. Erst wenn sie in zu hoher Konzentration vorliegen, werden sie zum Schadstoff und gefährden Wachstum und Gesundheit von Pflanze, Tier und Mensch.
Was tun wir aber, wenn der Gehalt eines Bodens die kritische Grenze überschritten hat? Gibt es eine Therapie, oder bleibt uns nur noch der Trax mit anschließendem Neubeginn auf dem Unterboden? Oder müssen wir gar die verseuchte Zone einfrieden und buchstäblich Gras darüberwachsen lassen, wie vor ein paar Jahren in Seveso? Therapieübungen wurden durchexerziert, aber mit wenig Erfolg.
Die Halbwertszeit für den Abbau organischer Moleküle von der Art der heute verwendeten Pestizide beträgt zwischen einigen Tagen bis zu mehreren Jahren. Bei langsam abbaubaren Substanzen gelang es, die Halbwertszeit zu verkürzen, indem durch

Gründüngung die Mikroorganismentätigkeit angeregt und damit auch der Abbau der Pestizide beschleunigt wurde. Schwermetalle lassen sich aber im Gegensatz zu den organischen Schadstoffen nicht abbauen.
Bodenseitig ist der Gehalt an organischer Substanz zu bewahren und womöglich zu mehren. Der Versauerung ist durch geeignete neutralisierende Düngung entgegenzuwirken.
Sodann (diese Forderung ist fast lapidar) ist die Zufuhr von Schwermetallen und anderen Schadstoffen so niedrig wie möglich zu halten. Abbauresistente Pestizide sind durch leicht abbaubare zu ersetzen, und *als Endziel ist ein Pflanzenschutz auf pestizidfreier Basis anzustreben.*
Die Kompost- und Klärschlammwirtschaft ist zu überwachen. Erfolgsversprechende Ansätze dazu sind in der Schweiz und auch anderswo zu erkennen, doch es bedarf noch vermehrter Anstrengungen seitens der Forschung, um alle notwendigen Grundlagen bereitzustellen.
Schließlich ist Aufklärung notwendig. Nicht Angst, sondern Wissen hilft uns, die Probleme zu meistern.

Schwermetalle — schwergewichtiges Abfallproblem

Die Ansammlung der Schwermetalle in Abwasserkläranlagen und bei der Müllverwertung gibt seit Jahren zu Sorgen Anlaß. So lesen wir in einem Berichte der «Neuen Zürcher Zeitung» über eine Informationstagung am Gottlieb-Duttweiler-Institut in Rüschlikon über die Verwendung von Müll- und Klärschlammkomposten in der Landwirtschaft.
Wir führen daraus folgende Ausführungen an:
Im Klärschlamm oder im Müllkompost werden sie zu einer starken Belastung der Umwelt, wenn Schlamm und Kompost zur Düngung in der Landwirtschaft benutzt werden.
Das Referat eines in der Praxis direkt von der Schwermetallkontrolle betroffenen Betriebsleiters zeigte die Schwierigkeiten, die zuvor von wissenschaftlicher Warte her geschildert worden waren, deutlich auf: Karl Helfer, Präsident des Verbandes der

Betriebsleiter schweizerischer Abfallbeseitigungsanlagen (VBSA), schilderte sein Dilemma am Beispiel, daß pro Jahr 100 kg Quecksilber in seine Anlage in Biel gelangen.

«1. Gut gelöst im Abwasser wird es durch die Kläranlage fließen und in den Vorfluter (Nidau-Büren-Kanal) gelangen. Das Wasser versickert, und die Solothurner, die den Nachteil haben, Unterlieger der Anlage zu sein, haben möglicherweise einen Teil des Quecksilbers im Trinkwasser.

2. Ist es weniger gut gelöst, kommt es in der Kläranlage in den Schlamm, wird in der Landwirtschaft zu Düngezwecken ausgetragen, vom Regen ausgewaschen, kommt ins Grundwasser, und die Solothurner haben möglicherweise wieder Quecksilber im Trinkwasser.

3. Wird der Schlamm im Kompost verarbeitet, kommt er auf den Boden, das Quecksilber wird wahrscheinlich ausgewaschen . . .

4. Wenn das Quecksilber im Müll angeliefert wird, kommt ein Teil in die Kompostierung . . .

5. Es kommt in den Müllanteil, der verbrannt wird, das Quecksilber verdampft, geht mit den Abgasen weg, wird ausgeregnet, und da die Hauptwindrichtung Südwest ist, haben es die Solothurner im Trinkwasser.»

Der Müllkompost bzw. der Müllklärschlammkompost wird vorwiegend für Intensivkulturen eingesetzt, in der Schweiz gegen 80 Prozent im Rebbau, womit auch der Erosion entgegengewirkt werden soll. Die im Kompost enthaltenen Schwermetalle haben je nach Pflanze und Bodenbeschaffenheit verschiedene Auswirkungen. Während Cadmium, das in der Schweiz zum Beispiel aus Farben, Pneuabrieb oder Eisenbahnbremsenstaub anfällt, beim Menschen sehr schädlich wirkt, ist Zink für die Pflanzen sehr giftig, für den Menschen hingegen eher verträglich.

Ebenso ernst, wie das was hier über das Quecksilber gesagt wird, beschäftigt uns ein anderes Schwermetall im Müll- und Klärschlamm, das Cadmium, das als Verursacher von Krebs im menschlichen Körper eine schlimme Rolle spielt.

Zum Abschluß der Tagung berieten die Teilnehmer die Bedingungen für die weitere Verwendung von Klärschlämmen und

Komposten in der Landwirtschaft, wobei festgehalten wurde, der Anteil der Schwermetalle müsse unter Kontrolle gebracht werden. Wie das geschehen soll, darauf konnte allerdings keine schlüssige Antwort erteilt werden.

*

Wer garantiert uns heute für die Erbgesundheit der Menschen? Die Entfernung gesundheitsschädlicher Stoffe aus Müll- und Klärschlamm – hier an den Schwermetallen gezeigt – ist heute noch eine weitgehend ungelöste Frage. Deshalb verbieten wir allen unseren Bauern und Gärtnern, mit denen wir Anbau- und Verwertungsverträge abschließen, die Verwendung von Klärschlamm auf ihren Böden.

Wir benutzen die Erde, als wären wir die letzte Generation!

(René Dubois)

Eine praktikable Idee -

wir sind in ihrer Verteidigung nicht mehr allein

Ein Fernsehjournalist sitzt neben einer Kiste Aepfel, die er von einem Erzeuger geschickt bekommen hat. Er soll sich vergewissern, daß das gespritzte Obst ebensogut schmeckt. Das hat er nun davon, weil er seine ganze Sendung dem ungespritzten Obst und Gemüse gewidmet hat und auch weiterhin widmen will. Neben ihm liegen Berge von Briefen zu diesem Thema. Er gibt zu, daß er noch keine Zeit hatte, sie zu lesen. Was wohl in diesen Briefen alles steht?

Wir können es uns gut vorstellen. Begeisterte Zustimmung und auch strikte Ablehnung. Die breite Masse beginnt sich plötzlich für die Landwirtschaft zu interessieren. Für sie war es bisher selbstverständlich, daß der Tisch seit Jahrzehnten reichlich gedeckt ist und die Preise für Lebensmittel so liegen, daß sich jedermann beim Essen auch einen gewissen Luxus leisten kann. Seit geraumer Zeit wird nun auch dem Letzten bewußt, daß an dieser reichen Tafel vieles nicht in Ordnung ist. Nun möchte man zur naturbelassenen Nahrung greifen. Doch die ist teuer,