

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

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 38 (1983)

Heft: 4

Artikel: Was unsere Pflanze des organisch-biologischen Landbaus über Blei und Cadmium als giftige Schwermetalle wissen müssen

Autor: Egli, Willi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-892534>

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: 02.04.2026

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

zin von morgen wird vor allem darin bestehen müssen, diese von der Dämonie der Technik zerstörte Harmonie wiederherzustellen.

Ich hoffe, einiges von den Grundlagen der wissenschaftlichen Philosophie verständlich gemacht zu haben, die ich mir nach und nach bei der Betrachtung meiner Weiden und der darauf grasenden Kühe zurechtgebaut habe.

Aus dieser Philosophie versuchte ich die Regeln der zukünftigen tierärztlichen und humanärztlichen Wissenschaft abzuleiten, die allein die Menschheit gegen eine Gefahr beschützen kann, die unendlich viel drohender ist, als alle Atombomben zusammen. Wir nehmen diese Gefahr zu leicht und wollen sie nicht sehen, weil wir alle unsere Anstrengungen auf die Folgen konzentrieren und die Ursache beiseite lassen. Heute handelt es sich nicht mehr darum, den Menschen – oder das Tier – zu heilen, was in gewissen Fällen – Krebs oder Thrombose – übrigens schon schwierig genug ist.»

Was unsere Pflanze des organisch-biologischen Landbaus über Blei und Cadmium als giftige Schwermetalle wissen müssen

Vortrag von Willi Egli, Forschungsleiter der Biotta AG Tägerwilen, anlässlich der AVG-Landbauberatertagung vom 10. September 1983 auf dem Mösberg.

Die Manipulierbarkeit der Natur hat heute offensichtlich Grenzen erreicht, die keinesfalls mehr überschritten werden dürfen, wenn wir beispielsweise an das beängstigende Waldsterben auch bei uns in der Schweiz denken. Der Mediziner und Präsident der Schweiz. Ernährungskommission, Prof. Dr. Aebi hat sich zu diesem Problem an einer beachteten Fachtagung wie folgt geäußert:

«Was sich zur Zeit in aller Stille in der Natur abspielt, sind Umweltveränderungen von höchstwahrscheinlich entscheidend veränderter Bedeutung – zunehmendes Vergiften des Bodens mit abbauresistenten, giftigen Substanzen – Langzeitfolgen – sind nicht absehbar und nur beschränkt wiedergutmachbar.»

Unsere Mutter Erde scheint zur Senkgrube verderblicher Neben-

produkte der Zivilisation zu werden. Glücklicherweise werden diese Probleme heute weltweit erkannt und auch ernsthaft angegangen – trotzdem nimmt die Bevölkerungsdichte unaufhaltsam zu und mit ihr auch die Umweltbelastung. Es ist ein Gebot der Stunde, die Verhaltensweise von uns Menschen, durch Aufklärung mit Alarmierung, zum Guten zu ändern versuchen. Ein Lamentieren und Beklagen des leidigen Ist-Zustandes nützt indessen nur wenig oder überhaupt nichts; wohl aber ein konkreter Versuch durch Aufklärung und Informieren, wenn auch in kleinen Schritten, wirksame Abwehr oder Gegenmaßnahmen aufzuzeigen und vorzuschlagen. Allein aus diesem Grunde soll nachfolgend über die zwei besonders giftigen Schwermetalle, Blei und Cadmium, berichtet werden.

Was ist Gift?

«Alle Dinge sind Gift und nichts ist ohne Gift: Allein die Dosis macht, daß ein Ding kein Gift ist.» Dieser Satz des bekannten Arztes Paracelsus (1493–1541) gilt heute noch vollumfänglich. Wir haben in der Schweiz ein Bundesgesetz über den Verkehr mit Giften (Eidg. Giftgesetz) mit dem Ziel, Leben und Gesundheit des Menschen und des Tieres durch Giftstoffe aller Art zu schützen. Die Giftstoffe werden in 5 Klassen eingeteilt, wobei die Giftklasse 1 die gefährlichste, giftigste ist und die Giftklasse 5 die am wenigsten gefährlichste.

Schadstoffe und Gifte überall

Pflanzen, Tiere und Menschen sind durch Schad- und Giftstoffe gefährdet.

Gifte aus der Luft

Abgase von Autos – Verbrennungsmotoren –, Fabriken und Haushaltungen. Etwa 220 Giftstoffe, die unsere Luft verunreinigen; beängstigend im Vordergrund stehen Schwefeldioxyde, Stickoxyde, Schwermetalle Blei und Cadmium und teilweise Fluor.

Giftstoffe im Wasser

Phosphathaltige Waschmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel aller Art u.a.m. werden durch Regen/Niederschläge in Gewässer geführt – Bach, Fluß, Meer – und gelangen nachweisbar zurück auf Pflanzen, Tiere und Menschen.

Unsere Nahrungsmittel sind belastet durch gewollte und ungewollte Zusatzstoffe wie:

Farbstoffe, Konservierungsmittel, Stabilisatoren, Emulgatoren, Antibiotika, Geschmacksverstärker u.a.m. Die ungefähre Menge Schadstoffe wird im Durchschnitt bereits auf 4 g pro Kopf/Tag veranschlagt – starke Schwankungen, je nach Lebensraum. Muttermilch von Frauen aus der Großstadt zeigen teilweise bereits höhere Belastungen als für Kuhmilch nach Lebensmittelgesetz toleriert!

Diese Schadstoffe aus Luft, Wasser und Nahrungsmitteln erscheinen – analytisch nachweisbar – früher oder später wieder im Boden, in den Pflanzen, im Tierkörper und selbstverständlich auch im menschlichen Körper. Je nach persönlicher Abwehrkraft schaden sie den Lebewesen mehr oder weniger – früher oder später. Die in der öffentlichen Diskussion über «Was uns schaden kann» sind unterschiedliche Auffassungen zwischen der Wissenschaft und Laien vorhanden. In absteigender Reihenfolge sind nach der Auffassung der Wissenschaft verantwortlich:

- falsches Ernährungsverhalten
- Krankheitserreger
- natürliche Giftstoffe
- Umweltverschmutzungsstoffe
- Zusatzstoffe

Nach Auffassung der Laien/Konsumenten dagegen sind Umweltverschmutzungsstoffe und Zusatzstoffe als die bedenklichsten Krankheitsauslöser verantwortlich. Wer hat recht? Wo liegt die Wahrheit?

Was müssen wir über giftiges Schwermetall Blei wissen?

Zusammenfassend sei folgendes festgehalten:

- Blei ist ein chemisches, sehr giftiges Element, das sich im Körper speichert – direkte Einnahme, einatmen, Hautaufnahme.
- Krankheiten durch Blei: Arteriosklerose, Herzmuskelschäden, Überdruckkrankheiten, Schädigung von Leber und Nieren, Diabetes, höhere Anfälligkeit für Infektionskrankheiten u.a.m.
- Bleibelastung von Kulturpflanzen an Autostraßen und Autobahnen ist direkt an Straßen deutlich bis Mehrfaches höher als bei Abständen von 50, 100 und mehr Metern. Aber auch in verkehrsfreien Lagen muß bereits ein Bleigehalt in Böden und Pflanzen festgestellt werden, allerdings mehrfach geringer als direkt an Straßen.

- BAG Richtwerte für frisches Obst und Gemüse: 1,0 mg/kg
für Gemüsesäfte 0,3 mg/kg

Grenzabstände für Biotta-Saftgemüse

Kulturen für Biotta-Saftgemüse sollen mindestens 100 Meter von Autostraßen und 200 Meter von Autobahnen entfernt liegen.

Weitere Möglichkeiten, Bleiverunreinigungen in Saftgemüse abzuhalten:

- weg von Autostraßen und Autobahnen.
- Grünhecken an Autostraßen und Autobahnen, Thujen, Buchs, Liguster, Rottannen.
- Pflanzen von schnellwachsenden Kulturpflanzen unmittelbar an Autostraßen und Autobahnen – Mais, Sonnenblumen, Topinambur u.a.m.
- bleiärmeres, bleifreies Benzin fordern.
- persönliche Beispiele und Beiträge leisten.

Was müssen wir über giftiges Schwermetall Cadmium wissen?

- Cadmium ist ein chemisches, sehr giftiges Element – bereits 30 mg können tödlich wirken. Reichert sich ohne Abbau in Böden, Pflanzen, Mensch und Tier an.
- Krankheiten durch Cadmium: Nierenschäden, Blutarmut, Schädigung am Knochensystem und Lungenfunktionsstörungen. Vermutlich auch für Krebserkrankungen verantwortlich?
- Bedenkliche Zunahme des Verbrauchs: 1910 43 Tonnen Cadmium Weltverbrauch und 1980 mehr als 17 000 Tonnen! Cadmium ist ein sehr gesuchter, gut wirkender Stabilisator für Farbstoffe, Pigmente und Kunststoffe und wird auch als Korrosionsschutz verwendet in der Galvano- und Computertechnik, in Batterien, Legierungen und in der Glasindustrie.
- Rohphosphate enthalten erhebliche Mengen Cadmium – 3 bis 75 mg/kg, Durchschnitt etwa 25 mg/kg. Horndünger enthalten nur Spuren und sind für organisch-biologischen Landbau als Dünger gestattet. Bei Bio-Düngern nur ausgesuchte, durch AVG und Biotta kontrollierte Qualitäten. Thomasmehl enthält ebenfalls wenig Cadmium.

- Gesetzliche Vorschriften für Frischgemüse 0,1 mg/kg = oberste Grenze. Der Schweizerische Reformhausverband VRSD = oberstzulässige Grenze 5 ppb – 20 mal weniger als BAG. Die Weltgesundheitsorganisation betrachtet wöchentlicher Konsum von 0,5 mg/kg Frischware Cadmium als oberst tolerierbare Grenze.

Möglichkeiten, die Cadmiumverunreinigungen abzuhalten

- Maßvolle Verwendung von Phosphatdüngern – keine Rohphosphate. Düngelieferanten müssen Cadmiumwerte in Phosphatdüngern bekannt geben!
- Einhaltung der Düngerempfehlungen von AVG und Biotta.
- Keine Saftgemüsekulturen für AVG/Biotta nahe an Kehrrichtverbrennungsanlagen.
- Keine Verwendung von Abwasser- und Klärschlamm aus Kläranlagen – **Verbot!**
- Keine Verbrennung von Kunststoffmaterial, Farbstoffe, Batterien usw. auf eigenem Gelände.

Zusammenfassung

- Die Natur als Lehrmeister für stabile Oekosysteme und gesicherte Nährstoffkreisläufe darf nicht weiter gestört und strapaziert werden.
- Der Schadstoffzustand unserer Umwelt hängt schicksalhaft mit der Qualität von Luft, Wasser und Nahrungsmitteln zusammen, und damit auch mit Gesundheit von Pflanzen, Tier und Mensch.
- Nur ein gesunder Boden, mit einem aktiven Bodenlebewesen vermag sich selbst zu entgiften. Darum beginnt die Gesundheit der Pflanze bereits im Boden.
- Am Beispiel des Waldsterbens in ganz Europa – sehr beängstigend neuerdings auch in der Schweiz – muß uns alarmieren und geeignete Kräfte freisetzen, dagegen etwas zu unternehmen. Es laufen bereits viele Vorschläge hierfür, hinauf bis auf Bundesebene! Aufklärung auf breiter Front tut not, damit rasch gehandelt werden kann.
- Wir vom organisch-biologischen Landbau sind besonders aufgerufen, hier wirksame **Beispiele** zu setzen – auch auf dem Gebiet der giftigen Schwermetalle, Blei und Cadmium.

W. Egli