

Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 32 (1975)
Heft: 12

Artikel: Biologisches Ersetzen von Nährstoffen des Bodens
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-970639>

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: 02.05.2026

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

Biologisches Ersetzen von Nährstoffen des Bodens

Wenn wir unser Gartenland und unsere Felder abernten, indem wir die gewonnenen Agrarprodukte einheimsen, dann entziehen wir jedem Quadratmeter des bebauten Bodens gewisse Mengen von Nährstoffen, die nun wieder ersetzt werden müssen, wenn der Boden nicht verarmen und unfruchtbar werden soll. Dieses Ersetzen von Nährstoffen ist als Düngung bekannt. In welcher Menge, welcher Form und in welcher Zeit dies zu geschehen hat, darüber sind sich die Fachleute ebenso wenig einig, wie die Wissenschaftler und Experten es auf dem Gebiet der Ernährung von Mensch und Tier sind. Nicht nur das Ersetzen der Nährstoffe, also der chemischen Elemente, ist wichtig, sondern auch die Form dieser Elemente, denn auch die Aufnahmefähigkeit oder Assimilation dieser Stoffe muss bei der Pflanze berücksichtigt werden. Es bedarf also guter Beobachtung, wie auch vor allem Erfahrung, um eine erfolgreiche Düngung zu erlangen. Ebenso ist es ja auch bei Mensch und Tier nicht nur wichtig, was eingenommen wird, sondern in erster Linie, was der Körper zu verdauen vermag. Gemäss wissenschaftlicher Forschung soll die Pflanze 16 Elemente benötigen. Als die drei wichtigsten hiervon bezeichnet sie Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Was die übrigen 13 Elemente betrifft, handelt es sich laut Forschungsergebnissen um Kalium, Kalzium, Magnesium, Phosphor, Schwefel, Eisen, Stickstoff nebst Spurenelementen wie Bor, Mangan, Zink, Kupfer, Chlor und Molybdän. Andere Forscher betrachten noch weitere Spurenelemente für wichtig, nämlich Chrom, Fluor, Kobalt als Vitamin B₁₂, Selen, Vanadium, Silicium, ja sogar Goldsalze wie Aurum chloratum. Es ist wahrscheinlich, dass wir im Laufe der Jahre noch viele Spurenelemente finden, die sogar lebenswichtig sein mögen, obwohl wir heute noch nichts von ihnen wissen. Denken wir nur an Germanium, ein noch nicht so lange entdecktes Metall, das für die Zufuhr des Sauerstoffes im Körper und

somit für den ganzen Zellstoffwechsel von grosser Wichtigkeit sein soll.

Allerdings sind die Mengen, die ein gesunder, ertragreicher Boden von den erwähnten Elementen besitzen sollte, noch nicht ganz geklärt, geschweige noch jene der Spurenelemente. Es ist keineswegs leicht, mit Sicherheit festzustellen, wieviel von den einzelnen Elementen beispielsweise in einem Volldünger enthalten sein sollten. Man muss dabei auch die Beschaffenheit des Bodens, den man zur Verfügung hat, berücksichtigen. Einer der besten Bodenarten ist der Vulkanboden, da er den grössten Reichtum an Mineralien aufweist, was besagen will, dass er jene Elemente, die als Nahrung für die Pflanzen in Frage kommen, reichlich und meist in der richtigen Proportion besitzt. Die jeweilige Bodenart erfordert eine ganz verschiedene Düngung. Wir müssen also die Bedürfnisse unseres Bodens einigermaßen kennen, denn ob wir einen Lehmboden bearbeiten müssen, ob wir mit einem sandigen Boden oder mit einem Kiesboden zu rechnen haben, ja vielleicht sogar mit einem sauren Moorboden, stets müssen wir uns auf verschiedene Anforderungen einstellen, denn jede dieser Bodenarten braucht seine besondere Düngung. Zusätzlich muss man noch berücksichtigen, dass auch nicht jede Pflanze den gleichen Boden erfordert, weshalb man auch nicht alle Pflanzen nach der gleichen Art und Menge düngen kann. Bei der Düngung, die das Ersetzen von Nährsalzen im Boden besorgt, handelt es sich also um eine Frage, die nicht so leicht zu lösen ist.

Die Erfahrung

Eine wichtige Rolle spielt bei der Düngung die Erfahrung, da sie mehr Wert ist als alle Theorien, was begreiflich ist, wenn man feststellen kann, dass die Vertreter der verschiedenen Richtungen sich selbst in keiner Weise einig sind. Da, wo Vieh zur Verfügung steht, sei es Grossvieh oder genügend Kleinvieh, ist der Mist als Herbsdüngung oder als Grundlage für

den Kompost die altbewährte Methode, um dem Boden genügend Stickstoff und die wesentlichen Elemente als Nährstoffe zurückzugeben. Was man jedoch in der Landwirtschaft, die noch auf alte Methoden eingestellt ist, umändern sollte, ist die biologische Verwertung und Umarbeitung der Jauche, da sonst viel zu viel Stickstoff als Ammoniak in die Luft entweicht, statt dem Boden zugute zu kommen. Dies ist besonders dann der Fall, wenn Bauern bei einem Hoch, also bei warmem, trockenem Wetter die Jauche ausfahren, was für den Boden einen Verlust, für den sauerstoffhungrigen Menschen jedoch eine Belastung bedeutet, wenn er gerade zu der Zeit seine Wanderung zur Entspannung vornimmt.

Wenn Kleingärtner keinen Mist zur Verfügung haben, dann sollten sie als Stickstoffdünger Hornspäne unter den Kompost streuen. Einen Kalk- und Phosphordünger finden wir im Knochenmehl. Als Aktivator der Bakterienflora und als zusätzlichen Kalkdünger verwende man Meeralgemehl oder Algenkalk.

Auch die Verwertung von Küchenabfällen gehört in das Gebiet unserer Erfahrung, denn immer wieder weisen wir darauf hin, dass abbaubarer Abfall aus der Küche unbedingt auf dem Kompost landen sollte. Was vom Gemüse und den Früchten abfällt, ferner Eierschalen, Pressrückstände und anderes mehr ist wegen der Spurenelemente von grosser Bedeutung. Besonders Abfälle und Schalen von fremdländischen Gemüsen und Früchten enthalten oft Mineralstoffe, an denen es bei uns mangelt.

Kalisalz

Es ist nicht richtig, wenn man das Kalisalz als chemischen Dünger ansieht. Sämtliche Inlandsalzseen wie das Tote Meer, die Salzseen in Kalifornien und Utah und anderswo sind nichts anderes als das konzentrierte Kalisalz, das aus dem Süsswasser stammt, indem es während Hunderten von Jahren durch Verdunstung entstanden ist. Jeder Süsswasserfluss, der in eine Bodensenkung fliesst und keinen Abfluss hat,

wird in Jahrhunderten oder eher noch in Jahrtausenden einen Salzsee bilden. Dieses Kalisalz wird also dem Boden durch das Regenwasser entzogen und fliesst in den Bächen und Flüssen weg. Gelangt es ins Meer, dann ist es für die Düngung verloren. In einem See ohne Abfluss wird es konzentriert und kann somit dem Boden als Düngung zurückgegeben werden.

Das Pflanzenleben war, lange bevor der Mensch auf dieser Erde erschaffen wurde, schon hoch entwickelt. Die Kalilager, die wir heute vorfinden und ausbeuten, scheinen auf die gleiche Weise entstanden zu sein wie heute, indem Kalisalz in den Salzseen bei Uebersättigung des Wassers als Kristall ausscheidet. Gibt man den Pflanzen reines Kalisalz als Dünger oder in einer gesättigten Lösung, dann verbrennt man die Pflanzen damit. Löst man jedoch Kalisalz in Wasser und begiesst damit den errichteten Kompost, dann bereichert man diesen dadurch mit einem wichtigen Nährstoff.

Aus Erfahrung weiss man, dass pro Kubikmeter Kompost 500 g Kalisalz in 50 Liter Wasser gelöst, den Kompost bereichert, die Bakterien eher fördert und den Abbau beschleunigt. Man kann den Kompost während des Aufbaus oder auch erst nachher damit begiessen. Wenn der Kompost mit Kalisalz bereichert wurde, werden Lauch- und Zwiebelgewächse besser gedeihen.

Allgemeine Regeln

Es handelt sich bei all diesen Hinweisen um Regeln, wie man sie allgemein durch Erfahrung sammeln konnte. Düngungsmethoden wie solche für Heidepflanzen weisen auf saure Böden hin und sind mit der Ernährung verglichen, wie eine Spezialdiät anzusehen, da sich beispielsweise Kalkbeigaben schädigend auswirken würden. Eine massgebende Richtlinie ergibt sich aus einer ungünstigen Erfahrung, denn wenn durch irgendeine Beigabe die Würmer im jungen Kompost zurückgehen oder getötet werden, dann sollten wir in Zukunft davon absehen, weil die Auswirkung schlecht und schädlich ist. Was

den Bakteriologen besonders interessieren mag, ist das Zunehmen des Bakterienreichtums im Kompost und später in der Humuserde, weil dieser Umstand ein Beweis ist, dass man richtig gedüngt hat. Wenn ein Boden reich ist an Bakterien, dann be-

nötigt er weniger zusätzliche Nährstoffe, da die Bakterien in der Lage sind, im Boden auch solche Stoffe zu lösen, die schwer löslich sind. Auf diese Weise werden sie für die Pflanze assimilierbar und sie kann sie dadurch nutzbringend verarbeiten.

Guano

Nicht alle mögen wissen, dass es sich bei dem indianischen Wort Guano um die Bezeichnung eines wertvollen Düngers handelt, der lange Zeit sehr beliebt war und es wohl heute noch wäre, wenn sein Vorrat unerschöpflich hätte sein können. Dieser Hinweis führt uns zur Geschichte dieses guten Stickstoffdüngers mit seinen vielen wertvollen Spurenelementen. Diese Geschichte hängt mit Tausenden von Vögeln zusammen, die an der Westküste Perus kleine Pazifikinseln zu ihrer Brutstätte erkoren hatten. Pelikane, Kormorane, Seeadler und andere Vogelarten lebten lange unbehelligt auf den Felspartien dieser kleinen Inselstriche, die sie mit ihrem Mist völlig bedeckten. Ich selbst konnte mich ihrer Geschäftigkeit jeweils versichern, wenn sich mir die Gelegenheit bot, diese Meeresküste zu überfliegen.

In der Regel bleiben gute Ausbeutemöglichkeiten pfiffigen Geschäftsleuten nicht verborgen. So kam es, dass solche die erwähnte Ablagerung entdeckten und folge-

richtig darin ein Geschäft witterten. Sie begannen im Jahre 1810 also mit dem Abbau dieses guten Düngers, und lange Zeit schätzte man seine gute Wirkung zur Bereicherung magerer Böden und des Kompostes. Da sein Vorrat aber nur beschränkt war, ist er heute fast nicht mehr erhältlich.

Zu diesem Umstand gesellt sich leider noch ein weiteres Missgeschick. Wir wissen, dass sämtliche Meere mit DDT vergiftet sind. Dies bedroht auch das Leben der erwähnten Vogelarten, denn ihr Kalkstoffwechsel wurde durch diese Vergiftung gestört, so dass ihre Eier heute zu dünne Schalen aufweisen, was zur Folge hat, dass das Ausbrüten der Jungen immer fraglicher wird. Früher vermehrten sich diese Vögel millionenfach, heute sind sie dem Aussterben ausgeliefert, weil ihr Nachwuchs selten mehr zu überleben vermag. Ein trauriges Zeichen unserer Zeit mit ihrer bedenkenlosen Ausbreitung der Umweltverschmutzung.

Immergrün, *Vinca minor*

Man könnte dieses schöne, hellblauviolett blühende Pflänzchen eigentlich als altmodisch bezeichnen, ist es doch nicht mehr allgemein bekannt wie früher. In älteren Gärten trifft man zwar die dunkelgrünen, saftigen Blättchen unter Bäumen und Sträuchern, wo sie den kalkhaltigen Boden bedecken, noch häufig an. Schon im Altertum war das Immergrün als eine Heilpflanze bekannt, ja, man schrieb ihm sogar die eigenartigsten Wunderheilungen zu. Aus alter griechischer Literatur geht hervor, dass man das Immergrün auch gegen Schlangenbisse verwendete, indem man die Pflanze in Essig

ansetzte. Auf diese Weise soll sie die Giftwirkung beim Biss der Aspisschlange neutralisiert haben. Doch auch bei anderen Tierbissen fand die Pflanze entgiftende Anwendung und wird noch immer dagegen empfohlen. Die Bewohner vom Mittelmeergebiet verwenden sie heute noch gegen Durchfall und Dysenterie. Darin gleicht sie der Blutwurz, doch kann sie auch ähnlich wie diese bei verschiedenen Blutungen erfolgreich Anwendung finden, da sie solche zu stillen vermag. Immergrün wirkt demnach wie Tormentill günstig bei Nasenbluten, es vermindert übermäßige Periodenblutungen, wirkt dem