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

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 38 (1983)

Heft: 1

Artikel: Menge und Güte der lebendigen Bodensubstanz als Test für die Bodenfruchtbarkeit [Schluss]

Autor: Rusch, H.P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-892495

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: 16.07.2025

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

urteilung seiner immer nur als «schlecht» zu bezeichnenden wirtschaftlichen Situation selber bewahren! Erst der Vergleich zu den heute wieder zutage tretenden Lebensbedingungen in anderen Berufen bringt ihm Klarheit über seine echte Situation in der Gegenwart.

Das Erscheinungsbild des Bauern hat in der Geschichte viele Wandlungen durchgemacht. Nicht immer erschien es wie heute aufgeschlossen und fortschrittlich. Dieses neue Selbstbewußtsein ist jedoch nicht – um einem gängigen Ausspruch zu folgen – «eine Ware, die man einpökelt für viele Jahre»! Es muß immer wieder neu erworben und bewährt werden. Erst aus dieser Grundlage dürfen wir auf eine «Renaissance», auf eine Wiedergeburt des Bauerntums, in der Gegenwart hoffen.

Wo gingen wir aus? Von der Frage nach einem neuen Frühling, nach einer neu erwachenden Wertschätzung des Landbau-Berufs. Die heutige Krise des Wachstums rückt die Landwirtschaft in ein neues Licht . . .! Franz Braumann

Menge und Güte der lebendigen Bodensubstanz als Test für die Bodenfruchtbarkeit

Dozent Dr. med. H.P. Rusch

Beim Studium der Vorgänge, die sich abspielen, wenn die Pflanze solche abgelagerte Bodensubstanz verwertet, stellte sich heraus, daß sie es nur kann, wenn ihre Nährstoffsynthese, also ihre Chlorophylltätigkeit in Gang gekommen ist. Vorher muß sie sich fast nur mit dem begnügen, was ihr im Samen mitgegeben wurde. Die Pflanze wendet einen Kniff an: Sie schafft sich eine Garde von Bakterien, gibt ihnen reichlich zu essen von ihren selbstbereiteten Nährstoffen. Liefert ihnen aber keine organi-

sche Substanz, so daß sie gezwungen sind, die organische Bodensubstanz dafür aufzunehmen. Da die Mikrobien schnell sterben, hinterlassen sie ihre Leibessubstanz als Pflanzennahrung, und nun kann sie die Pflanze aufnehmen – warum, ist bisher unerklärlich wie vieles beim Lebendigen.
Wollen wir also alle verwertbare Bodensubstanz im Test erfassen, so müssen wir nachmachen, was die Pflanze tut. Und dann bekommt man erst ein genaues Bild darüber, wieviel Substanz tatsächlich für das Pflanzenwachstum brauchbar ist.
Man hat nun nur noch die erhaltenen Werte miteinander in Beziehung zu setzen, um einen Vergleich zu erhalten und zu erfahren, ob eine Probe viel, mäßig oder wenig verwertbare Substanz enthält.

*

Damit haben wir das gewünschte Urteil über die Bodenfruchtbarkeit. Sie ist eine Ganzheitsfunktion der lebenden Bodensubstanz. Indem wir diese zählen und bewerten, erfahren wir, ob ein Boden von hier aus, das heißt, soweit es den lebendigen Bodengehalt betrifft, imstande ist, das Wachstum hervorzubringen, das wir im biologischen Landbau als erforderlich, als das einzig vollkommene betrachten.
Wer das nicht versteht, mache sich einen Vergleich: Angenommen, die chemische Untersuchung ergebe einen Mangel an Kalk, oder an Kali, oder an Phosphorsäure, oder an Stickstoff. Der Mangel wird festgestellt anhand von Tabellen, in denen verzeichnet ist, wieviel dieser Stoffe ein fruchtbarer Boden enthalten soll, wobei auch die «Pflanzen-Verfügbarkeit» berücksichtigt wird. Es handelt sich also darum, die Pflanze zu ernähren und zu prüfen, wieviel Hauptnährstoffe ihr zur Verfügung stehen. Was fehlt, wird aus dem Handelsdüngersack zugefügt – die Ernährung scheint gesichert.
Für uns ist sie damit keineswegs gesichert! Wir verlangen, daß ein Boden nicht deshalb «fruchtbar» genannt werden darf, weil er genug verfügbare Kernnährstoffe enthält. Wir verlangen vielmehr, daß die Lebensvorgänge des Bodens selbst durch die Düngung so in Ordnung gebracht werden, daß sie von sich aus imstande sind, die Pflanze ohne künstliche Nachhilfe zu ernähren. Das ist für uns erst Fruchtbarkeit! Wir wissen durchaus, daß dazu auch gewisse Mineralmengen in gewissen Ver-

hältnissen erforderlich sind, geben sie aber nach Möglichkeit nur in einer Form, in der sie wohl für den Boden und sein Leben, nicht aber für die Pflanze direkt «verfügbar» sind. *Vollends wissen wir, daß echte Fruchtbarkeit der Zufuhr synthetischen Stickstoffes nicht bedarf, ja, daß dies die echte Bodenfruchtbarkeit fortlaufend vermindert.*

Unser Begriff «Fruchtbarkeit» ist also etwas grundsätzlich anderes als die agrikulturchemische Fruchtbarkeit. Das ist eines der wichtigsten Kernstücke im biologischen Landbau. Unsere Bodenfruchtbarkeit läßt sich nur anhand von Lebensvorgängen prüfen, nicht in chemischer Analyse.

Das ist zwar viel schwieriger, aber für uns unentbehrlich. Nur auf diese Weise haben wir endlich wieder Fortschritte machen können, und nur so werden wir auch die weitere Zukunft gestalten können.

Man darf sich nicht entmutigen lassen, wenn wir alle noch nicht imstande sind, jeden einzelnen Befund ganz klar zu deuten und auszuwerten. Das ist schätzungsweise bei jedem 10. oder 15. Befund der Fall. Wir sind nach einigen wenigen Jahren der Arbeit nicht einmal berechtigt anzunehmen, daß die gegenwärtige Form des Testes die bestmögliche ist. Es kann sehr gut sein, daß wir eine bessere Form finden. Wir geben deshalb den Befunden auch noch fast keine «Uebersetzungen» durch Ausdeutungen mit, sondern teilen fast nur das einfache Protokoll mit. Das ist in der Wissenschaft so üblich und erforderlich, und zumal beim Landbau. Oft kann man erst nach 10 oder 20 Jahren sagen, was falsch und was richtig war.

Die Erfahrung hat aber gezeigt – und auch die wenige Statistik, die wir bisher haben –, *daß wir mit diesem relativ einfachen Test eine vorzügliche Methode in der Hand haben, um die Fruchtbarkeit so genau zu messen, wie sich lebendige Kräfte überhaupt «messen» lassen.*

Genauer wird es kaum gehen, es sei denn mit sehr teuren Verfahren, wie sie nur die Forschung benutzen kann.

Allerdings darf man in der Ausdeutung keine groben Fehler machen. Es wäre zum Beispiel falsch, anhand des Testes etwa Erträge vorauszusagen. Das kann man mit keinem Test der Welt, weil der Ertrag nach Gewicht von Faktoren bestimmt wird, die mit einer Bodenprüfung nur teilweise erfaßt werden. Darum geht

es nicht! Wenn ein wenig lebendiger Boden – zum Beispiel mit Kunstdünger – gute Erträge bringt, so ist das für uns eben kein «guter» Ertrag, sondern eine verhängnisvolle Täuschung zum Schaden des biologischen Ganzen. Wenn bei uns nun ein hochlebendiger Boden – nach dem Test – keinen guten Ertrag bringt, so kann man sicher sein, daß es nicht am Boden liegt, denn der ist sachgemäß geprüft. Bringt aber ein Boden, der im Test schlecht abschneidet, einen «guten» Ertrag, so liegt dessen Güte ganz offenbar nicht weit weg von der «Stickstoff-Güte».
Der Test soll aussagen, ob das Bodenleben ausreicht, um ein biologisch vollkommenes Wachstum hervorzubringen, nicht weniger, aber auch nicht mehr. Das nennen wir ja Fruchtbarkeit.

Und dabei muß es auch bleiben. Wir dürfen uns nicht dadurch verwirren lassen, daß es bei uns leider bisher nicht allzuviele Böden gibt, die sich im Test als vollkommen erweisen. Das liegt oft nicht an uns allein, sondern an denen, die uns die organische Substanz wegtragen und nicht wiederbringen. Dagegen sind wir vorerst noch machtlos. Auf den Aeckern und Wiesen, so wie wir sie zur Zeit haben, gibt es noch erst in der Minderzahl vollkommene, höchstmögliche Fruchtbarkeit. Aber ist es nicht besser, das zu wissen als gar nichts? So wissen wir, was noch zu erarbeiten ist.

Dozent Dr. med. H. P. Rusch

Wuchsstoffe?

In den landwirtschaftlichen Universitätsinstituten, den Labors der Industrie und auf den Versuchsstationen wird seit vielen Jahren an der Erforschung und Herstellung von sogenannten Wuchsstoffen gearbeitet; man verspricht sich davon eine weitere Möglichkeit, Nahrungspflanzen zum übernormalen Wachstum anzuregen und so die Erzeugung von Nahrungsmassen zu steigern. Man hat mir deshalb die Frage gestellt, was es mit diesen Wuchsstoffen auf sich habe und ob sie sich in den Rahmen des biologischen Landbaus einreihen lassen, ob wir sie also unbeschadet benutzen dürfen.
Es wird dabei geltend gemacht, daß es sich angeblich um rein