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

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 12 (1957)

Heft: 2

Artikel: Bedeutung und Wirkung der biologischen Bodenbehandlung mit Symbioflor-Humusferment

Autor: Rusch, Hans Peter

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-890616

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: 11.07.2025

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

bewilligt als in der gleichen Zeit des Vorjahres, ein Rückgang um 31 %; in der Stadt Bern betrug der Rückgang sogar 64 %. Ebenso wird es für Landwirte und Gewerbetreibende kaum mehr möglich sein, neue Kredite zu erlangen.

Daß die Zinsverteuerung in Produktion und Handel verteuernd wirkt, ist selbstverständlich. Wenn sie sich auch auf die bisherigen langfristigen Darlehen ausdehnt, werden Preissteigerungen unausweichlich sein. Eine Kapitalzinserhöhung um ½ % kommt einer Erhöhung der Mietzinse um etwa 10 % gleich. Eine entsprechende Verteuerung der landwirtschaftlichen Hypotheken im Gesamtbetrage von 7 Milliarden macht annähernd so viel aus wie eine Erhöhung des Milchpreises um 2 Rappen.

Die Auswirkungen der Politik der Kapitalverknappung sind somit sehr unsozial. Und die angeblich günstigen Folgen, der beabsichtigte Druck auf das Preisniveau, sind mehr als ungewiß. Auch in Deutschland, wo diese Politik noch in schärferem Maße gehandhabt wurde, konnten die Auftriebskräfte trotzdem nicht eingedämmt werden. Die Teuerung ist sogar größer als bei uns. Man hat auch dort nicht gewagt, die eigentliche Quelle des Konjunkturaufstiegs, den Export, zu bremsen.

Prof. Dr. M. Weber

BEDEUTUNG UND WIRKUNG DER BIOLOGISCHEN

Bodenbehandlung mit Symbioflor-Humusferment

Dr. med. Hans Peter Rusch

Von Anfang an haben sich alle Zweige und Richtungen des biologischen Landbaues darum bemüht, durch zusätzliche Maßnahmen die biologische Güte, die Qualität der Humusdünger und des Bodens zu verbessern.

Als erstes hat sich der Gebrauch von Heilkräutern in bestimmten Aufarbeitungen, und zwar von ganz bestimmten Heilkräutern, als

förderlich für die Verrottungsvorgänge, für die Erhaltung des Lebens in Abfallsubstanzen, für das Anlocken der Regenwürmer und die Ausbildung der Qualitätszeichen (Aussehen, Geruch) in Komposten und Böden bewährt. Diese Eigenschaften von Heilkräutern kommen beim Pflanzenwuchs deutlich zum Ausdruck als Heilwirkung bei mancherlei Entartungsschäden, und eine umfangreiche Literatur legt Beweis dafür ab, daß die beim Menschen gebräuchlichsten Heilkräuter auch eine gesundende Wirkung bei Pflanzen haben, wenn sie an den Humusbildungs-Prozessen in Kompost und Boden beteiligt sind.

Es ist eine wissenschaftlich nicht geklärte Frage, ob dazu die verwendeten Heilpflanzen in besonderer Weise aufbereitet werden müssen, oder ob eine einfach schonende Behandlung und Trocknung, wie sie ohnehin bei Arzneipflanzen gefordert wird, auch hier genügt. Die Tatsache, daß die in der Arznei-Produktion vorgeschriebenen Konservierungsmethoden ausreichen, um die Wirkung am kranken Menschen sicherzustellen, läßt erwarten, daß andere Vorkehrungen entbehrlich sind. Die Trocknung hinterläßt so oder so einen gewissen Schaden an der Funktionstüchtigkeit der Lebendsubstanzen; dieser ist aber offenbar nicht so groß, daß er die Arzneiwirkung verhindert. Wir dürfen also annehmen, daß es allein auf die Substanz der Heilkräuter ankommt und nicht auf die besondere Art der Zubereitung als Kompostbehandlungsmittel. Soweit die Heilkräuter.

Als zweites nun hat sich in der biologischen Wirtschaft der Gebrauch von sogenannten «Spurenelement-Düngern» eingebürgert, und das sehr zu recht. Die intensive Landwirtschaft und der intensive Gartenbau besonders entnehmen den Böden in unverhältnismäßig hohem Grade jene seltenen Elemente, die zwar auch natürlicherweise nur in kleinen Spuren vorkommen, die aber für das Leben unentbehrlich sind. So brauchen manche Pflanzen wenige Atome von Molybdän, so wenig, daß der Chemiker Schwierigkeiten hat, überhaupt das benötigte Molybdän nachzuweisen; fehlt es aber, so geht die Pflanze unweigerlich ein. Deshalb die Spurenelement-Dünger.

Man könnte jetzt Folgendes machen: Man bestimmt etwa die erforderliche Menge an seltenen Elementen, fügt sie dem Boden

zu und sorgt dafür, daß sie die Pflanze auch ohne weiteres aufnehmen kann. In diesem Falle muß man die Spurenelemente in einer für die Pflanze leicht löslichen Form zufügen. Dabei ergibt sich aber eine große Schwierigkeit: Nimmt man von einem Element auch nur wenig zuviel, so zwingt man die Pflanzen, sie auch in Ueberdosis aufzunehmen; das bedeutet Krankheit.

Wir wissen heute, daß die von der Chemie erforschten Grundsätze der «Pflanzenverfügbarkeit», von der man noch in allen Lehrbüchern liest, an den Verhältnissen im lebendigen Boden vorbeigehen; dort herrschen andere Gesetze vor, die von der Gemeinschaft zwischen dem Bodenleben und der Pflanze vorgeschrieben werden. Bei der biologischen Stoffaufnahme der Pflanze handelt es sich um den Ausdruck eines Gleichgewichtes zwischen Bodenleben und Pflanzenernährung, das man künstlich nicht schaffen kann. Man muß die Pflanzenernährung den Kräften des Bodens und der Pflanze selbst überlassen, um ein harmonisches Wachstum und eine hochwertige, widerstandskräftige Pflanze zu erhalten. Man muß also auch dieAuswahl der Spurenelemente diesen Kräften überlassen; das kann nur geschehen, wenn man dem Boden auch die Spurenelemente, wie alle Nährstoffe, in der natürlichen, mineralischen Form anbietet, wie sie im Urgestein aller Art vorliegt. In dieser Form wird die Spurenelementdüngung im biologischen Landbau gehandhabt, und zwar, wie die Forschung jetzt erst allmählich beweisen kann, vollkommen zu Recht.

In den letzten Jahren ist nun eine weitere Art der Qualitätsverbesserung von Komposten und Böden bekannt geworden: Die «Impfung» mit bestimmten Bakterien. Diesem Verfahren liegt folgende Ueberlegung zugrunde: Es gibt grundsätzlich zwei Arten von Mikroben; solche, die sogenannte «Sporen», das heißt, eine Art Samen bilden, und solche, die keine Sporen bilden können. Die Sporen-Bildner haben den Vorteil, daß sie sich beliebig ausbreiten können, denn diese winzigen Sporen werden leicht, besonders leicht mit Luft und Wind, verstreut, und man findet sie in jeder Bodenprobe, in jeder normalen Freiluft in riesigen Mengen. Sie tragen damit zur Düngung aus der Luft bei, denn sie sind ja lebende Substanz. Es wäre also durchaus überflüssig, mit Mikroben zu impfen, die ohnehin überall gegenwärtig sind. Derartige Versuche, wie sie vielerorts noch gemacht werden, haben sich uns

daher auch als ganz überflüssig erwiesen; die Sporen-Bildner — und dazu gehören fast alle «abbauenden» Mikroben — sind stets von selbst zur Stelle.

Nicht dagegen die Nicht-Sporen-Bildner, wozu vor allem alle sogenannten physiologischen Bakterien gehören. Diese Bakterien vermehren sich nur durch einfache «Spaltung» ihres Leibes, sie können nicht ihre Sporen auf Reisen schicken, weil sie keine produzieren können. Sie können nur direkt übertragen werden, müssen also zum Beispiel in einem Kompost von vornherein vorhanden sein und mitgeschleppt werden; von selbst, wie die Sporen-Bildner, kommen sie nicht angeflogen. Diese Bakterien sind aber bei der Humusbildung unentbehrlich, weil sie die letzte Stufe der Umarbeitung zu Humus vornehmen; ohne sie gibt es keinen hochwertigen Humus.

Allerdings braucht man nicht große Massen solcher Bakterien in Kompost und Boden zu bringen, wenige Exemplare genügen. Sie vermehren sich dort, wo sie leben können, ganz von selbst, und leben können sie überall dort, wo es organisches Material, also Humusdünger, zu verarbeiten gibt. Im biologischen Landbau finden sie also automatisch einen reich gedeckten Tisch, und dort lohnt sich auch ganz allein die Impfung mit solchen Bakterien.

In unserer Zeit hat die Bakterien-Impfung noch eine ganz besondere Bedeutung: Diese Impfbakterien, wie sie im «Symbioflor-Humusferment» verwendet werden, kommen an sich in jedem tierischen und pflanzlichen Abfallmaterial vor — wenn es «gesund» ist, das heißt, wenn die Besitzer dieses Materials, die Abscheider dieses Abfalls gesund sind. Da das heute nicht mehr im erforderlichen Umfang der Fall ist, da vielmehr sehr viele Pflanzen, Tiere und Menschen an Entartungskrankheiten leiden, scheiden sie auch nicht mehr die hochwertigen Bakterien-Arten ab, die es nur bei Gesunden gibt. So kann es geschehen, daß das Material selbst im Laufe der Umsetzung durch Verrottung zwar besser wird, daß aber die Anlagen jener Bakterien fehlen, die den Humusdünger erst wirklich vollkommen und hochwertig zu machen imstande sind. Bakterien können sich nicht ohne weiteres aus minderwertigen zu hochwertigen verwandeln; es sind Lebewesen wie andere auch, und sie sind an die Vererbungsgesetze ebenso gebunden wie höhere Lebewesen. Fügt man aber einige Modelle von hochwertigen

Bakterien zu — und das geschieht mit der Bodenimpfung — so kann leicht aus einem einzigen Bakterium ein Millionenheer von vortrefflichen Mitarbeitern werden. Und dann kommt ein Humus zustande, wie man ihn sich im biologischen Landbau wünscht.

Nachdem wir nun die drei Möglichkeiten der Qualitätsverbesserung besprochen haben, wie sie bisher üblich und bewährt sind, bleibt mir nur noch übrig zu sagen: Im «Symbioflor-Humusferment» haben wir diese drei Verfahren vereinigt. Es enthält bestimmte Urgesteinsmehle, ausgewählte Heilkräuter-Substanzen und die Grundsubstanzen für die Anzüchtung einer Bakterien-Kultur.

Damit ist zugleich gesagt, welche Wirkungen dieses neue Präparat hat. Die Wirkung der einzelnen Bestandteile wurde vorhin einzeln beschrieben. Daß die Wirkung insgesamt, in der Vereinigung und Summenwirkung des Ganzen, größer ist als die Summe der Teile, ist bei lebendigen Vorgängen selbstverständlich.

Es ist allerdings nicht meine Art, eine neue Sache anzupreisen, als ob sie den Stein der Weisen enthielte. Im Landbau gibt es so wenig «Wundermittel» wie anderswo. Mit der Entwicklung dieses Präparates habe ich mich seit acht Jahren befaßt, weil es da und dort die verschiedensten, teilweise sehr geheimnisvollen und geheimgehaltenen «Wundermittel» gibt, für die meist viel mehr Geld verlangt wird, als sie materiell wert sind. Der biologische Landbau ist — wie auch die biologische Medizin leider — zeitweise Tummelplatz für allerlei phantasierende Magier, denen wird der Boden am erfolgreichsten durch saubere Arbeit entzogen. Wir haben deshalb das, was als gut befunden wurde, zusammengefaßt, alles Ueberflüssige beiseitegelassen, die einfachst mögliche Form herausgearbeitet und damit ein Präparat bekommen, das man mit gutem Gewissen als das derzeit beste, inhaltsreichste und — billigste bezeichnen darf.

Es ist dafür gesorgt, daß die Qualitätsbehandlung auf diese Weise einerseits alles berücksichtigt, was derzeit als wirksam und lohnend betrachtet werden darf, und anderseits ist dafür gesorgt, daß jeder sie anwenden kann, ohne mehr dafür aufzuwenden, als sich rechtfertigen läßt. Wir tun damit, glaube ich, wieder einen großen Schritt vorwärts.

Wir sollten uns allerdings auch von vornherein darüber im klaren sein, daß sich diese neuartige Maßnahme in nichts von den

anderen im biologischen Landbau unterscheidet: Sie erzeugt keine raschen Wunder, sie wirkt langsam, stetig und allmählich auf die Güte der Böden ein, und sie wirkt nur dann dauerhaft und sicher, wenn die anderen Voraussetzungen für das gesunde Bodenleben erfüllt sind. Nichts wird dadurch überflüssig, wir haben nur ein wertvolles Hilfsmittel mehr. Der biologische Landbau bleibt trotzdem, was er immer sein wird: *Stete Sorge und Mühe um den lebendigen Boden und die gesunde Pflanze.*

*

Unsere Freunde werden mit größtem Interesse die Ausführungen von Herrn Dr. Rusch lesen. Wir sind bereits daran, in einzelnen Betrieben unseres Lebenskreises die beste Art der Verwendung des «Humusfermentes» in der Praxis der verschiedensten Verhältnisse auszuprobieren. Wenn wir soweit sind, werden wir weiter berichten.

Bis dahin — und auch nachher bleibt es bei dem, was Herr Dr. Rusch in seinen Schlußsätzen zusammenfaßt:

Wir sollten uns allerdings auch von vornherein darüber im klaren sein, daß sich diese neuartige Maßnahme in nichts von den andern im biologischen Landbau unterscheidet: Sie erzeugt keine raschen Wunder, sie wirkt langsam, stetig und allmählich auf die Güte der Böden ein, und sie wirkt nur dann dauerhaft und sicher, wenn die anderen Voraussetzungen für das gesunde Bodenleben erfüllt sind. Nichts wird dadurch überflüssig, wir haben nur ein wertvolles Hilfsmittel mehr. Der biologische Landbau bleibt trotzdem, was er immer sein wird: *Stete Sorge und Mühe um den lebendigen Boden und die gesunde Pflanze.*

Unter der Kanzel sieht die Welt anders aus.
Hier wäre von der Kirche Zivilcourage gefordert. Daß
auch auf unsern Kanzeln mutige Worte fallen, in Ehren. Aber
das ist noch lange nicht die «freie Verantwortlichkeit der
freien Kirche»; das ist noch nicht der Frontabschnitt,
um den es heute ginge; das ist erst Gepüffer
aus einem gesicherten Bunker. F. Baumann