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

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 33 (1978)

Heft: 2

Artikel: Was kann uns die mikrobiologische Bodenuntersuchung nach Dr. Rusch sagen?

Autor: Frank, Franz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-892416

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: 15.07.2025

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

derter von Betrieben, sichert Vermarktung und den Absatz der angebauten Erzeugnisse und versorgt einen großen Kreis von Familien mit wertvoller Nahrung zu Marktpreisen, die so auch denen zu erwerben möglich wird, die nicht mit Glücksgütern gesegnet sind.

Dr. Hans Müller

Was kann uns die mikrobiologische Bodenuntersuchung nach Dr. Rusch sagen?

Wer sich nicht wohl fühlt, hätte allen Grund, zum Arzt zu gehen und sich untersuchen zu lassen. Nur wenn man die Ursachen eines gestörten Wohlbefindens kennt, dann kann man auch etwas dagegen unternehmen. Wer aber geht schon gern zum Arzt? Dafür gibt es viele Gründe. Die aber sollen hier nicht näher untersucht werden; wir wollen nur festhalten, daß es immer zum Schaden des Patienten ist, wenn er den Gang zum Doktor hinausschiebt. Denn je weiter ein Übel in seinem Körper vorangeschritten ist, um so länger dauert dann die Behandlung, um es wieder loszuwerden. Gesundheit ist eben nichts Selbstverständliches; man muß etwas für sie tun, um nicht hinterher klagen zu müssen, daß man sie leichtsinnig geschädigt oder gar vertan hat.

Warum ich mir darüber Gedanken mache? Das paßt doch gar nicht zum gestellten Thema. Oder doch? Ist unser Boden nicht auch ein vielschichtiger lebender Organismus, der durch bewußte oder unbewußt falsche Behandlung zum sorgenreichen Patienten werden kann? Es ist ihm nur nicht wie uns Menschen zu klagen gegeben, sein milliardenfaches Leben in ihm kann nicht aufschreien: «Was haben wir Euch Menschen denn getan, daß Ihr uns so mißhandelt?» Wär das ein Geschrei in dieser nur mehr ökonomischen Welt! Was auf unseren Kulturböden aber wächst, das wird zum stummen, aber deutlich sichtbaren An-

kläger der unsichtbaren Mikrobenwelt. *Die Pflanzen demonstrieren mit Krankheits- und Schädlingsanfälligkeit mehr als deutlich, wie es um das Leben im Boden bestellt ist.*

Der organisch-biologisch wirtschaftende Bauer und Gärtner schickt daher vorsorglich seine Bodenproben ins mibrobiologische Laboratorium, um zu erfahren, ob die Kleinstlebewelt mengen- und gütemäßig in Ordnung ist. *Ein hoch aktives Bodenleben, vielgestaltig und im biologischen Gleichgewicht, sorgt in Wiesen, Äckern und Gärten dafür, daß herangeschafft wird, was frohwüchsige, gesunde Pflanzen bester Qualität brauchen.*

Der biologisch geschulte Bauer und Gärtner weiß, daß er im Bodentest einen unbestechlichen Berater hat. In Arbeitsgruppen wird dann besprochen, was neun nüchterne Zahlen der «Bodennachricht» aufzeigen.

Der erste Blick fällt auf den pH-Wert. Ist der Boden sauer – alles, was unter 6,7 liegt – ist er als neutral – das Erwünschte – zu bezeichnen – 6,7 bis 7,0 – oder ist sein Zustand alkalisch – laugenhaft –, was durch Werte über 7,0 zum Ausdruck kommt?

Unsere zweite Betrachtung gilt der «Menge der lebenden Substanz». Ihre erste Zahl stellt ein Maß für vorausgegangene Düngungen dar, d. h. ob der Nachschub für das zu versorgende Bodenleben ausreichend war. Zählzahlen über 30 können zufriedenstellen, liegt der Wert darunter, dann war das Angebot an organischem Material zu knapp, wir sagen dann «der Boden hungert». Seine Fruchtbarkeit läßt sich jedoch mit dieser Zählzahl im laufenden Vegetationsjahr noch nicht messen, wohl aber zeigt sie auf, wie es um die künftige Fruchtbarkeit des Bodens bestellt sein wird. Die zweite Zahl für die Menge sollte um 100 liegen. Sie gibt an, wie viel pflanzenaufnehmbare Nahrung ihr zur Verfügung steht. Sie kann daher als Ausdruck und Maß für die Bodenfruchtbarkeit angesehen werden. Dazu meint Doz. Dr. Rusch: «*Im biologischen Landbau kommt es darauf an, laufend hohe Zellzahlen zu erreichen und zu halten. Gleichmäßig mittlere Testzahlen sind höher zu bewerten als ein einmalig guter Test.*»

Als Beurteilungsschema könnte auf Grund 15jähriger Erfahrungswerte folgendes für die biologische Quantität der Bodenfruchtbarkeit festgehalten werden:

Mutterböden	Zellzahlen (organiches Material)	Zellzahlen (lebende Substanz)
Unfruchtbare	3– 9	unter 30
Wenig fruchtbare	10– 15	30– 45
Mäßig fruchtbare	15– 25	45– 75
Gut fruchtbare	25– 35	75–100
Sehr gut fruchtbare	über 35	über 100

Die nun folgenden 6 Prozentzahlen des Tests geben an, welcher «Güte» die im Boden vorhandene «lebende Substanz» ist. Auch hier nimmt die erste Zahl auf den Nachschub (Düngung) Bezug, während die zweiten Prozentzahlen den Anteil der lebenden Substanz der schon pflanzenverfügbaren Nahrung darstellen.

Die I. Klasse enthält Hochleistungsbakterien und sollte mindestens im Bereich von 5–10% liegen. In Klasse II sind Bakterien mit qualitativem Durchschnitt zusammengefaßt. In der Klasse III werden jene Bakterien ausgewiesen, die Fäulnis und Hemmstoffe im Gefolge haben. Sie kommen z. B. mit Stapelmist und nicht belüfteter und verdünnter Jauche in den Boden. Ihr Anteil sollte 20% nicht wesentlich überschreiten.

Und nun zur Praxis. Ein Grünlandbetrieb wies 1973 – Jahr der Umstellung – bzw. 4 Jahre später im sog. «Hausacker» folgende Bodenwerte auf:

		1973			1977
pH		6,3	pH		7,1
Menge		38/60	Menge		53/180
Güte	I	–/5	Güte	I	35/–
	II	80/20		II	40/85
	III	20/75		III	25/15

1974 wurde Silomais gebaut. Als Düngung wurde alljährlich gegeben: Stallmist in Form von Fließmist, Urgesteinsmehl und Thomasmehl – um den zu niedrigen pH-Wert anzuheben. 1975 folgte Haferanbau. Ab 1976 ist das Grundstück Wiese. Auf Grund des letzten pH-Wertes von 7,1 wird nun kein Thomasmehl mehr gegeben. Die mengenmäßigen Werte der lebenden Substanz liegen 1977 bereits erfreulich hoch. Die prozentuale Verteilung auf die einzelnen Güteklassen läßt einen biologisch aktiven Boden erkennen.

Im zweiten Beispiel sei ein Gemüsegarten mit mittelschwerem Lehmboden aufgezeigt:

		1973			1975			1977
pH		7,5	pH		7,2	pH		7,3
Menge		32/60	Menge		30/65	Menge		52/90
Güte	I	–/5	Güte	I	50/5	Güte	I	–/–
	II	70/45		II	25/45		II	50/80
	III	30/50		III	25/50		III	50/20

Der zu hohe pH-Wert – Verwendung von Kompost aus Stadtmüll – konnte durch geringe Gaben von Patentkali etwas gesenkt werden. War die lebende Substanz im Nachschub gerade noch ausreichend, so konnten die Werte in der pflanzenverfügbaren Nahrung nur langsam zum Ansteigen gebracht werden – Flächen- und Haufenkompostierung. Eine mit Perserklee durchgeführte Gründüngung ließ den Prozentanteil bester Bakterien im Jahr 1975 sprunghaft ansteigen. 1976 wurde kein Patentkali mehr gestreut, daher wieder ein leichter Anstieg des pH-Wertes. Es mag vielleicht manchem Einsender einer Bodenprobe überflüssig erschienen sein, das mitgehende Formblatt mit den vielen Fragen genau und vollständig auszufüllen. Wer aber die wenigen Zahlen des Bodentests richtig gedeutet und konkrete Ratschläge haben will, sollte bedenken, daß sichere Aussagen und brauchbare Vorschläge ohne eine ausreichende Legende nur Annahmen und Vermutungen bleiben müssen.

Franz Frank

Eine herzliche Bitte

Alle, die bis heute ihren Abonnementsbetrag für 1978 von Fr. 13.50 noch nicht einbezahlt haben, bitten wir, dies in den nächsten Tagen auf unser Postcheckkonto 30-18316 noch zu tun.

Wir danken herzlich!