

Zeitschrift: Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge
Herausgeber: Bioforum Schweiz
Band: 42 (1987)
Heft: 1

Artikel: Zum Problem der Mikroflora-Sanierung des Bodens
Autor: Rusch, H.P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-892148>

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: 03.04.2026

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

Zum Problem der Mikroflora-Sanierung des Bodens

Doz. Dr. med. H.P. Rusch

Wir freuen uns, den 42. Jahrgang unserer «Vierteljahrsschrift für Kultur und Politik» mit ein paar wertvollen Hinweisen aus einem Vortrage von Dr. Rusch aus den fünfziger Jahren zu beginnen. Was er da über *die Mikroflora-Sanierung des Bodens* gesagt hat, haben wir in unserer beider Arbeit planmässig weiterverfolgt. Es wurde mit zur wissenschaftlichen Grundlage unserer beider Arbeiten im organisch-biologischen Land- und Gartenbau.

Wir denken heute dankbar an den Beitrag von Dr. Rusch in der wissenschaftlichen Unterbauung unseres Schaffens in der Praxis auf diesem Gebiete.

Dr. Rusch legte in seinem Vortrage zunächst dar, dass es – ähnlich wie bei den Symbiontenflore der menschlich-tierischen Schleimhäute – in der gegenwärtigen Situation nicht möglich ist, den Charakter physiologischer Bakterien-Besiedelungen rein statistisch zu eruieren, weil das Häufigste derzeit keineswegs das Normale ist. Bei der Floraforschung am Boden müssen demnach Verhältnisse zugrundegelegt werden, die sich nur am kulturell unberührten Boden finden.

Entsprechende Untersuchungen haben bezüglich der Humusbildung eine Analogie und Parallelität zum Prinzip der tierischen Verdauung, eine Verdauung in «Schichten» ergeben, wobei jeweils sehr verschiedenartige Mikrobien-Floren tätig sind. Der letzte, wichtigste Vorgang bei der Humusbildung, der Abbau lebender Gewebe bis zum «lebendigen», sehr widerstandsfähigen Makromolekül als einer «Ruheform» der lebenden Substanz, wird durch Mikrobien bewirkt, deren Eigenschaften denen der menschlich-tierischen Bakterien entsprechen.

Dr. Rusch kommt damit nicht nur zu einer neuen Definition des «Humus», er zeigt, dass die Verwendung von Bakterien-Kulturen zur Sanierung der Humusflora ebenso möglich ist wie zur Sanierung der menschlich-tierischen Schleimhautfloren.

In der Umbildung der Nahrungsstoffe für alle Organismen, von den Pflanzen bis zu den Säugetieren und dem Menschen, spielen die bisher meist nur als «Schmarotzer» betrachteten Bakterien eine entscheidende Rolle, sowohl in bezug auf die Bildung nachweisbarer

Nahrungs-Qualitäten – Vitamine, Enzyme, Antigene und andere Wirkstoffe – wie in bezug auf die grösstenteils noch unbekanntem plasmatischen Makromoleküle oder «lebende Substanz».

Da die lebende Substanz unmittelbaren Einfluss nimmt sowohl auf die Gestaltung der überall existierenden Bakterien-Floren wie auf die erblichen, biologisch-funktionellen Eigenschaften der Zellgewebe von Organismen, hängt die biologisch-funktionelle Beschaffenheit jeglicher Nahrung für Organismen, also des Nahrungskreislaufes zwischen Boden, Pflanze, Tier und Mensch von der durch Bakterien gebildeten Spezifität lebender Substanz ab.

Die erkennbare Ordnung in diesem natürlichen Gang der Nahrungs-Produktion zeichnet sich ab in der Existenz sogenannter physiologischer Bakterien-Floren, die eine physiologische Ausrichtung der produzierten Nahrungsstoffe sicherstellen und beweisen. Ihr Fehlen beweist die nicht-physiologische Beschaffenheit der abgelieferten Nahrungsstoffe. Die Bakterien-Floren sind demnach im ganzen Bereich des Nahrungskreislaufs ein untrügliches Kriterium für deren biologische Beschaffenheit. Das ist auch im Kulturboden, in Acker und Garten der Fall.

Für die Ausbildung einer bestimmten Flora ist der Nährboden absolut entscheidend – le terrain c'est tout, microbe c'est rien. Die Bodenflora lebt von den Abfällen des Tier- und Pflanzenlebens. Die Bakterienflora – als letzte Station der Humusbildung – lebt ausserdem von dem, was ihr die Sprosspilze hinterlassen. Nur der stufenweise Abbau der Abfallstoffe gewährleistet die Existenz einer physiologischen Bodenflora und damit eine physiologische Humusbildung. In der Kultur muss dieser Vorgang nachgeahmt werden.

In acht Jahren experimenteller Tätigkeit, sowohl im Laboratorium wie in der Praxis der Agrikultur, hat sich erwiesen, dass drei Voraussetzungen für die Bildung eines physiologischen Humusbestandes erforderlich sind:

- 1) Die regelmässige Zufuhr fäulnis-fähiger oder in Fäulnis befindlicher organischer Abfälle,
- 2) die Existenz einer natürlichen Bodendecke als Voraussetzung für die Tätigkeit der Sprosspilze und die Existenz der natürlichen Bodenschichtung und
- 3) die Anwesenheit oder Anlieferung physiologischer Bakterien, die notfalls durch Boden-Impfung zugeführt werden können.

1. Es ist zu fordern, dass alles getan wird, dass die Landwirtschaft und Gärtnerei auf das absolute Primat der organischen Düngung umge-

stellt wird. Dabei soll berücksichtigt werden, dass von vielen Vereinigungen und Männern in der ganzen Welt sehr wertvolle und unentbehrliche Vorarbeit geleistet worden ist, so dass zu fordern ist, geeignete Persönlichkeiten und Verfahren in die Vorbereitung zu der Umstellung massgeblich einzuschalten.

2. Es ist weiter zu fordern, dass im Sinne der Ganzheits-Betrachtung gesundheitlicher und wirtschaftlicher Fragen der Nahrungs-Produktion eine öffentliche Anstalt ins Leben gerufen wird, die die Fragen des Nahrungskreislaufes vom Boden bis zum Menschen anhand chemischer, physikalischer, mikrobiologischer, klinischer und anderer Untersuchungen zu klären in der Lage ist und die für die Realisierung notwendigen Angaben ausarbeiten kann. Dabei soll berücksichtigt werden, dass – insbesondere neben schulgemässen Methoden und Persönlichkeiten – von ausser-schulmässigen Forschern wertvolle Vorarbeit geleistet worden ist und diese massgeblich bei diesem Unternehmen eingesetzt werden müssen.

3. Man wolle in geeigneter Form alles tun, um dem Bewusstsein zum Durchbruch zu verhelfen, dass die Physiologie und Pathologie der Lebensvorgänge auf der Erde niemals vollständig mit chemisch-physikalisch-technischen Verfahren erforscht und gelenkt werden können, dass demzufolge bei allen Lenkungsmassnahmen der mögliche biologische Fehler berücksichtigt werden muss.

Das Unkraut – die Sprache des Bodens oder die Fortbildung nach der Umstellung

Martin Scharpf

Wo immer wir uns mit dem organisch-biologischen Landbau befassen, stossen wir auf sehr heere Ziele: Die Kosten senken, die Leistung steigern, dem Leben dienen. Sind das erfüllbare Forderungen?

Auch wenn wir alte Abgrenzungsformeln hervorholen, «ohne chemischen Dünger, frei von giftigen, chemischen Spritzmitteln» wird von Leistungssteigerung oder gar Kostensenkung nichts sichtbar. Heute ist es auf den ersten Blick noch immer billiger die Ertragsleistung ei-