

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

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 14 (1959)

Heft: 2

Artikel: Der Lebensablauf im Mutterboden schafft die Gesundheit von Menschen und Tieren

Autor: Rusch, Hans Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-890475>

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: 28.01.2026

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

Dozent Dr. med.
Hans Peter Rusch

Der Lebensablauf im Mutterboden

schafft die Gesundheit von Menschen und Tieren

Aus einem Vortrag
an den Möschberg-Frauentagen 1959

Alles Leben fließt über den Mutterboden. Wie es dort aufblüht, sich regt und vergeht, davon wächst den Nahrungspflanzen Gesundheit zu, die wir von ihnen als das höchste Geschenk der Schöpfung mit der Nahrung in uns aufnehmen dürfen.

Daß dies eine Realität in streng naturwissenschaftlichem Sinn ist, davon soll hier die Rede sein. So winzig klein die wichtigsten Lebewesen des Bodens sind — sie sind kaum größer als ein Tausendstel Millimeter —, so gut kann man sie und ihre Arbeit im Mikroskop sehen.

Der Mutterboden hat in seiner natürlichen Form drei Arbeitsschichten, in denen jeweils die Umformung bis zum Humus, also bis zur fertigen Pflanzennahrung, vor sich geht:

1. In der obersten Schicht, die man auch Nährdecke nennen kann, liegen die rohen Abfälle der lebendigen Organismen, alle denkbaren pflanzlichen Abfälle, Kleintierleichen, Ausscheidungen von Tieren, zuweilen auch Großtierleichen. Auch die Abfälle bestehen, wie alle Organismen, aus Gebäuden von Zellen, von denen jede zwischen 0,001 und 0,01 mm etwa an Durchmesser hat. Teilweise sind sie zerfallen und enthalten wenig oder keine lebende Substanz mehr, teilweise sind sie aber noch unversehrt und mit ihrer lebenden Substanz angefüllt. In dieser obersten Bodenschicht «zersägen» Unmengen von Kleintier-Arten das Ganze so, daß das Material sich allmählich dichter legt und die Feuchtigkeit hält.

2. So wird den nun folgenden Arbeitern das Handwerk möglich gemacht: den Sprosspilzen, den Fäulniskeimen und den Gärungsbakterien. Sie vermögen auch das Schwerstverdauliche

zu meistern und von ihm ihr Leben zu fristen, die schwer angreifbaren Zellulosen der Zellwände von Pflanzen zum Beispiel und die schwer verdaulichen Eiweiße tierischer Schutzgewebe. Auf diese Weise wird nicht nur die restliche Energie der Abfallstoffe aufgebraucht, sondern auch die lebende Substanz aller Abfallzellen freigelegt. Dieser Vorgang und diese zweite Arbeitsschicht ist erkennbar an der vorübergehenden «Verpilzung» der Abfallstoffe.

3. Beim Zerfall der Lebewesen der zweiten Schicht — und sie zerfallen natürlich nach dem Ablauf ihres meist sehr kurzen Lebens — hinterlassen sie genau das, was die dritte Schicht braucht, um leben und arbeiten zu können: leicht zugängliche lebende Substanz, viel Vitamine und Enzyme (Fermente), Biokatalysatoren, Mineralstoffe, Spurenelemente und leicht verdauliche Eiweiße und Kohlehydrate. Genau das brauchen die Spaltpilze, die nun ans Werk gehen. Unter ihnen befinden sich viele Bakterienarten, die auch bei den Organismen als «Symbionten» — als lebendige Mitarbeiter — gefunden werden, und zwar in den sog. Bakterien-Floren der niederen und höheren Tiere und des Menschen. Auch die Pflanzen mögen diese Symbionten gerne, man kann sie oft in ihren Saftkanälen finden. Wenn wir sie «Symbionten des Mutterbodens» nennen, so haben wir damit zum Ausdruck gebracht, daß hier schon der Uebergang zum pflanzlichen und tierischen Leben stattfindet. Denn die Pflanzen leben ihrerseits nun von dem, was diese Bakterien hinterlassen: von ihren Eiweißstoffen, ihren Kohlehydraten, Wirk- und Wuchsstoffen, und ihrer lebenden Substanz. So weit dies alles nicht gleich von Pflanzenwurzeln aufgenommen wird, speichert es der Boden auf, indem sich die winzig kleinen organischen Teilchen — sie sind etwa ein Zehntel bis ein Hundertstel kleiner als die Bakterien — mit dem Erosionsstaub aus den Erdgesteinen verkleben. Das ist dann echter Humus.

Die Aufeinanderfolge der beschriebenen drei Bodenschichten — die keineswegs immer deutlich getrennt zu sehen sind — ist unter allen Umständen nötig, wenn Humus entstehen soll. Daraus geht hervor, daß man die Humusbildung schon allein dadurch stört, daß man die Schichten mit häufiger Bearbeitung, insbesondere Tiefenbearbeitung durcheinander bringt. Vor allem

Dingen mag das die Pflanzenwurzel nicht, die geschädigt wird, wenn etwa die Fäulnis- und Gärungsprozesse der zweiten Schicht an sie herankommen. Die Pflanze will nur den fertigen Humus, die tiefste Schicht, allenfalls wagt sie sich noch in das Gebiet der «Boden-Symbionten», der Bakterien, hinein. Sie selbst entwickelt von sich aus eine eigene Bakterienflora im Wurzelgebiet, sie hält sich also, wie wir selbst in unserer Darmflora, eine eigene Truppe von Symbionten, ernährt sie mit frisch gebildeten Nährstoffen — die sie ja mit Hilfe des Chlorophylls und des Sonnenlichtes selbst herstellt — und läßt sich von ihnen einen guten Teil der Nahrung zubereiten, und zwar die wichtigste an erster Stelle: die lebendige Substanz.

Und diese lebendige Substanz, der wichtigste Anteil des Humus, herstammend aus den Abfällen des Lebens und umgeformt durch tausenderlei Helfer im Boden, interessiert uns, wenn von der Gesundheit aus dem Mutterboden die Rede ist. *Denn nur diese winzigen Teilchen aus ehemals lebenden Zellen, die in den Bakterien, in den Pflanzen, Tieren und schließlich Menschen wieder zu Teilchen in lebenden Zellen werden — nur diese Teilchen vermögen Gesundheit oder Krankheit zu übertragen, je nachdem wie sie gestaltet sind.*

Man muß sich vorstellen, wie diese lebendige Substanz die einzelnen «Schichten» des Lebendigen durchwandert, um ihre Bedeutung für uns zu erkennen: aus den Abfällen alles Lebendigen durch die einzelnen Bodenschichten bis zum Humus, von da durch die Bakterien der Pflanzenwurzel-Sphäre hindurch in die Zellen der Pflanze hinein, und von dort hin zu den verschiedensten Lebewesen, die sich von Pflanzen nähren, in ihre Zellen hinein, bis auch diese Zellen wieder zerfallen oder sich erneuern und ihre Substanz abgeben an andere Lebewesen oder auch direkt an den Mutterboden — und dann beginnt ihr Weg von vorne.

Man muß sich außerdem vorstellen, daß jedes Lebewesen, jede andersartige Zelle irgendeinen kleinen Umbau an der lebenden Substanz vornehmen kann, damit sie auch wirklich in diese Zelle hinein paßt, für die sie gebraucht wird. Und so ist denn wichtig, welche Zellarten jeweils hintereinander die lebende Substanz bearbeiten, damit das Ganze harmonisch und vorteilhaft abläuft. So nehmen die symbiotischen Bakterien beson-

ders gern die lebende Substanz, die Sproßpilze hinterlassen, die Pflanze nimmt am liebsten nur Substanz von ihren eigenen Symbionten, und so fort.

Und nun muß man noch wissen, was die lebende Substanz für die Zelle — für jede Zelle! — bedeutet: Sie liegt im «Plasma» — in der Leibessubstanz — jeder Zelle um den sog. «Kern» herum und sorgt dafür, daß der Kern, der für die Vererbung und Fortpflanzung verantwortlich ist und den Charakter der Zellart darstellt, seine Nahrung bekommt; und sie sorgt gleichzeitig für alle anderen Bedürfnisse, die eine lebende Zelle hat: sie sorgt für Energie, für Sauerstoff, für Wärme, für Nährstoffe, für Abwehrstoffe, für die Schutzstoffe, Wirkstoffe, Spurenstoffe aller Art. In einem Wort: *Ohne eine arbeitsfähige, «gesunde» lebende Substanz gibt es kein gesundes Zell-Leben. Und da der Mensch auch nichts anderes ist als eine Anhäufung von Myriaden solch kleiner Zellen, ist er nur so gesund wie seine lebende Zell-Substanz. Von ihr hängt alles ab, auch die Funktion seiner Organe und Gewebe.*

Im Ernährungsvorgang werden niemals ganze Zellen von einem auf den anderen Organismus übertragen, sondern immer nur die toten und lebendigen Bestandteile von Zellen. Auf sie kommt es also an. Wenn der Mensch zum Beispiel aus seiner Nahrung die Möglichkeit bekommen soll, die lebendige Substanz seiner Zellen — die sich abnützt wie alle Materie — auszutauschen, zu erneuern oder auch, um neue Zellen zu bauen, so muß er Substanz erhalten, die in Ordnung ist, die sich ohne viel Umbau — denn viel kann er nicht umbauen — in das Ganze einfügt und ihre Aufgaben voll und ganz erfüllen kann. Erhält er sie in dieser Güte, d. h. in biologischer Güte, so bleibt er gesund, seine Organe und Gewebe bleiben leistungsfähig, bis ihre natürliche Abnützung eintritt. Erhält er sie nicht, so vermag auf die Dauer auch die beste Erbsubstanz, der vollkommenste Organismus den Mangel nicht mehr auszugleichen und zeigt bald die Anzeichen der biologischen Minderwertigkeit.

Ein Beispiel: Ein gesunder Organismus erhält aus der Nahrung nur lebende Substanz, deren Fähigkeit, Sauerstoff zu übermitteln und zu «veratmen» — ein sehr wichtiger Lebensvorgang aller Zellen — geschädigt oder gar erloschen ist. Eine Zeitlang vermag er sich noch mit seinem eigenen Vorrat zu helfen. All-

mählich aber werden die lebenden Substanzteilchen der Zellen in seinem Körper durch solche ersetzt, die nicht mehr zu «atmen» vermögen. Dann ändert eine solche Zelle, oder viele auf einmal, kurz entschlossen ihre Lebensart, sie lebt nicht mehr durch «Atmung», sondern sie verschafft sich die Lebensenergie durch «Gärung» — eine primitive Form der Energiebeschaffung für dort, wo es keinen Sauerstoff gibt —, mit anderen Worten: Sie wird zur Krebszelle. Eine solche Krebszelle macht sich selbstständig — Primitive sind biologisch überlegen! — und frißt das noch gesunde Gewebe allmählich auf. Uebrigens ist es englischen Forschern gelungen, diesen Vorgang im Experiment nachzuahmen, indem sie gesunden Tieren die lebende Substanz von Krebszellen einspritzten — die Tiere bekamen den gleichen Krebs wie die Tiere, aus deren Organen die krebsige lebende Zellsubstanz stammte. Es hat also genügt, nur die Zellsubstanz zu übertragen, das Uebertragen ganzer Zellen war überflüssig, oder anders gesagt: *Die Krankheit der Zellen hängt an ihrer lebenden Substanz und kann mit dieser lebenden Substanz übertragen werden!*

Jede Uebertragung lebender Substanz auf dem Nahrungswege ist im Grunde genommen genau dasselbe. Zwar sind einige Möglichkeiten in jedem Organismus vorhanden, unerwünschte, erkrankte Substanz zu erkennen und abzulehnen, aber auch diese Fähigkeit hat nur der Gesunde, auch das ist nur dann möglich, wenn die beteiligten Ueberwachungsgewebe in Ordnung sind. Auf die Dauer sind auch sie einem Ansturm falscher lebender Substanz mit mangelhaften biologischen Eigenschaften nicht gewachsen, und dann beginnt der Abstieg. Zwar handelt es sich bei fehlerhafter Nahrungsubstanz nicht immer nur und nicht immer gleich um Krebssubstanz, aber andere Fehler sind genau so unerwünscht, und der Möglichkeiten sind viele.

Deshalb sagen wir ja immer: Wir können auf die Dauer niemals gesünder sein als unsere Nahrungsspender. Wir sind immer nur so gesund wie unsere Haustiere, unsere Kulturpflanzen, unsere Bienen, unser Mutterboden. Nicht ein einziger Vorgang bei der Wanderung der lebenden Substanz durch Boden, Pflanze, Tier und Mensch ist überflüssig, unsinnig oder unwichtig. Jeder Lebensvorgang wirkt auf den Charakter, auf die

Gesundheit, auf die biologische Güte der lebendigen Substanz ein, und dieser Vorgang kann nicht künstlich nachgemacht werden, er muß so gelassen werden, wie er ist.

Freilich kommt es nicht nur auf die biologische Güte der lebenden Substanz an, sondern auch auf ihre Menge, auf die Anzahl lebender Teilchen, die dem Organismus angeboten werden. Denn wenn ihm zu wenig lebende Substanz angeboten wird, dann kann er nicht genügend Zellen bauen, dann muß er beim Bauen sparen, und dann kann er auch nicht genug verbrauchte lebende Substanz austauschen.

Bei uns Menschen entsteht ein solcher Mangel zum Beispiel dann, wenn wir durch allzu vieles Kochen die wunderbaren Eigenschaften der lebenden Substanz zerstören, Eigenschaften, die zu einem großen Teil schon bei 42 Grad Celsius geschädigt oder zerstört werden! Der Mangel entsteht aber auch dann, wenn unsere Kulturpflanzen selbst mit der lebenden Zellsubstanz sparen müssen, weil nicht genug Humus im Boden ist. Am schlimmsten steht es freilich mit der Gesundheit dort, wo sowohl die biologische Güte wie die Menge an lebender Substanz nicht mehr den Anforderungen genügt.

Dieser Zustand wird dadurch erreicht, daß man die Menschen zwingt, von Tieren und Pflanzen zu leben, die ihrerseits Mangel an Lebendsubstanz haben und deren Zellsubstanz biologisch geschädigt ist. Das ist immer dann der Fall, wenn die Gesundheit dieser unserer Nahrungslieferanten geschädigt ist. Wie es damit steht, wissen wir alle.

Letzten Endes ist das nur eine Frage des Mutterbodens. Wenn im Mutterboden die Vorgänge vorschriftsmäßig ablaufen, wenn hier die einzelnen Lebewesen bis zu den Symbionten hin regulär arbeiten können, und wenn überhaupt genug organische, d. h. lebende Substanz enthaltende Bodennahrung zur Verfügung steht, dann kann eine jede Kulturpflanze, wenn sie nicht allzu sehr erbgeschädigt ist, in voller Gesundheit gedeihen. Das allein ist ja unser Geheimnis der Schädlingsfreiheit, der ausbleibenden und ausheilenden Viruskrankheiten, des hohen Nähr- und Wirkstoffgehaltes unserer Produkte, des guten Geschmackes und Geruches, der guten Lagerfähigkeit. Denn alles das sind ganz schlicht nur die Zeichen der Gesundheit. So werden wir ihrer teilhaftig.