

**Zeitschrift:** Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge  
**Herausgeber:** Bioforum Schweiz  
**Band:** 22 (1967)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Die organisch-biologische Kulturpflanze - und ihr Gegenstück  
**Autor:** Rusch, Hans Peter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-890184>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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

Zeit für die «bloße Bildung» übrig haben, die hören vielleicht einmal die Glocken nicht mehr läuten, wenn sie die Bitterkeit und Härte der Welt hinausstößt in die Einsamkeit, die kein Mensch erträgt.

Erst wer des Lebens *Sinn* erstrebt, gewinnt das *Sein!*

Dr. Hans Peter Rusch:

## **Die organisch-biologische Kulturpflanze - und ihr Gegenstück**

Wir haben das letzte Mal vom Humus und seiner Bedeutung für die menschliche Ernährung gesprochen. Um die angesprochenen, biologischen Begriffe noch genauer zu erläutern und sie immer exakter durchzudenken, ist es richtig, die Sache auch von der Pflanze her zu sehen, um die es eigentlich geht, weil sie uns ja — direkt und indirekt — als Nahrung dient.

Gehen wir wieder vom Negativen aus: Der junge Chemiker LIEBIG hat das leichtsinnige Wort gesprochen, man werde demnächst «alle Pflanzennahrung in Fabriken herstellen». Damit meinte er, man werde es lernen, Pflanzennährstoffe im Großen fabrikatorisch zuzubereiten und damit die Pflanze zu nähren, so daß sie den zwei- und dreifachen Ertrag bringe. Der ältere, reif und weise gewordene Liebig hat es bitter bereut, dieses jugendlich-leichtsinnige Wort gesprochen zu haben; aber da war es schon zu spät. Seine eigenen Schüler haben eben die Chance gesehen, sie den Kaufleuten ausgeliefert, und nun wird tatsächlich die Pflanzennahrung in Fabriken hergestellt. Man kann heute sagen, daß die sog. Nährstoff-Düngung zwar wesentlich kompliziert geworden ist; sie stellte aber keinen weiteren Fortschritt mehr dar, nicht einmal den Fortschritt, den Liebig selbst in seinem Leben erarbeitet hat.

Liebig hat bald erkannt, daß es außer dem Mineralstoffwechsel andere Wertigkeiten gibt, die für die Pflanzenernährung entscheidend wichtig sind; er hat insbesondere erkannt, daß der Kreislauf der Nahrung mehr ist als einfach ein Kreislauf von Mineralstoffen. In diesem Gedanken lehrt er als Beispiel das Aquarium, in dem Urmineral, Pflanze und Tier in einer sich selbst erhaltenden Lebensgemeinschaft vereinigt sind; man hat die Aquarien deshalb später auch «Liebig-Ozean» genannt. Liebig zog damals sehr heftig gegen jene Professoren der Landwirtschaftswissenschaften zu Felde, die lehrten, daß 1 Kilo Chilesalpeter (das war damals der Stickstoffdünger der Chemiker, ehe im 1. Weltkrieg die Stickstoffgewinnung aus der Luft erfunden war) so viel wert sei wie 9 Kilo Stallmist; dabei führte er u. a. an, daß diese Leute verschwiegen, der Stallmist sei mindestens viele Jahre wirksam, der Chilesalpeter aber nur einmal. Er sagte, die Natur könne der Pflanze «hundert-, ja tausendmal mehr Stickstoff zur Verfügung stellen».

Liebig hat sehr darunter gelitten, daß er die Entwicklung zur Kunstdüngung nicht mehr hat aufhalten, daß er sein in jugendlicher Begeisterung gesprochenes Wort von der Pflanzenernährung aus Fabriken nicht mehr hat zurücknehmen können. Seine Briefe sind erschütternd, in denen er gesteht: «Ich armer Erdenwurm habe mich erdreistet, der Natur Vorschriften zu machen und sie zu verbessern — mich wird die gerechte Strafe treffen.»

Der organisch-biologische Landbau hat dort wieder angefangen, wo Liebig nicht mehr weiterfahren durfte. Sein Kampf ist der unsere, denn inzwischen hat man die Nährstoffweisheiten in alle Bauernköpfe gehämmert, und da gehen sie nicht so schnell wieder heraus; inzwischen hat man die Kunstdüngung so bequem gemacht, so viele Hilfsmittel (für gutes Geld) erfunden, daß wirklich nur ein kluger Mann die Sache durchschaut.

Wir können es in Zeitungen lesen und in Vorträgen hören, und jeder Schüler der landwirtschaftlichen Hochschulen hat es parat: Es gibt keine vollkommeneren Pflanzen als die der «Mineraldüngung» oder der «mineralischen Volldüngung»! Ob man sie auf ihren Kohlehydratgehalt, ihren Eiweißgehalt, ihren Fettgehalt, ihren Gehalt an lebenswichtigen Mineralien, Vitaminen, Spurenstoffen und was es sonst noch gibt, untersucht — immer

ist die Pflanze des agrikulturchemischen Landbaues die beste («Mineraldüngung» heißt es — gemeint ist hauptsächlich die Stickstoffdüngung, und Stickstoff ist gar kein Mineral). Einer der maßgeblichen Kunstdüngerexperten verkündet seit Jahren und Jahrzehnten: Humus wird nicht durch die «Mineraldüngung» vermindert, sondern vermehrt durch die verstärkte Bildung von Wurzel-, Stoppel- und Blattrückständen; dadurch werde natürlich auch die Gare vermehrt, denn die Bodenbakterien brauchen ja auch Nährstoffe — also werde die Bodengare durch die Kunstdüngung vermehrt, nicht vermindert. Nun, da stehen die Dinge auf dem Kopf; jedes Kind auf biologischen Betrieben weiß, wie man den Kunstdüngerboden von dem organisch-biologischen unterscheiden kann — durch die Gare.

Mit einem ziemlichen Aufwand hat man seit mehreren Jahrzehnten versucht, den höheren, biologischen Wert der Kunstdüngerprodukte zu beweisen. Ich kenne aus früherer Zeit folgenden Vergleichsversuch: Man hat vergleichsweise zwei Aecker mit den gleichen Kulturen bestellt; der eine wurde kunstgedüngt, der andere mit Stallmist (wobei man natürlich von den Verfahren der organisch-biologischen Stallmistanwendung keine Ahnung hatte). Nach der Ernte wurden die beiderseitigen Produkte an zwei Gruppen von Kindern verfüttert; nach einigen Wochen (!) stellte man fest, daß die Kinder, die Kunstdüngerprodukte gegessen hatten, mehr Blutfarbstoff und mehr rote Blutkörperchen hatten als die, welche die Stallmistprodukte gegessen hatten — ergo ist die Kunstdüngung besser.

Neuerdings kam mir eine ganz raffinierte Tabelle zu Gesicht: Diejenigen Länder, die am meisten Kunstdünger verbrauchen, haben am wenigsten Krebskranke, und diejenigen Länder, die am wenigsten davon brauchen, haben den meisten Krebsstod! Und so etwas soll nicht überzeugen? Nun, das ist eine leicht durchschaubare, statistische Lüge: Das Land, das am meisten Kunstdünger verbraucht, hat den intensivsten Land- und Gar-

---

**Angst ist der Maßstab  
für die Entfernung des Menschen von Gott  
E. Stanley Jones**

---

tenbau, vor allem Unterglaskulturen, und es lebt zum größeren Teil vom Export; freilich ist dann im Verhältnis die Zahl der Krestode kleiner, verglichen mit dem Kunstdünger Aufwand, und in einem Land, das im Verhältnis wenig intensiven Landbau hat, muß es umgekehrt sein; in Wirklichkeit haben die verglichenen Zahlen nichts miteinander zu tun. So scheut man sich auch hier nicht, die Dinge auf den Kopf zu stellen, um etwas zu beweisen, was sich nicht beweisen läßt, weil das Gegenteil wahr ist.

Es gibt sehr eindeutige Gesundheitszeichen bei den Lebewesen, seien es nun Menschen, Tiere oder Pflanzen. Auf diese Weise kann man den biologischen Wert von Lebensmitteln bzw. Kulturpflanzen prüfen, und nur auf diese Weise. Diese Zeichen sprechen eine ganz deutliche Sprache. Wir wollen davon nur einiges herausgreifen — wenn wir alles anführen würden, dann würde es ein dickes Buch.

Da wir hier von den Kulturpflanzen als Produkte des organisch-biologischen Landbaues — im Vergleich zu denen der Kunstdüngerwirtschaft — sprechen, befassen wir uns mit den Gesundheitszeichen der Kulturpflanzen.

Da wäre zunächst der Wuchs der Pflanze an sich. Aus einem Samen gleicher Zucht wächst bei der vollwertigen Ernährung immer die gleiche Pflanze hervor, d. h. der Boden ist dann in Ordnung, wenn — mit den üblichen, wenigen Ausnahmen, die es immer in der Natur gibt — der Pflanzenbestand gleichmäßig ist, ganz gleich, um welche Arten von Gewächsen es sich handelt. Man kann also mit einem Blick schon beurteilen, wie es um die Pflanzenernährung, d. h. um den Boden beschaffen ist. Bei der Kunstdüngung ist es so, daß eher der gleiche Wuchs zu den Seltenheiten gehört; es kommt darin zum Ausdruck, daß derjenige, der sich auf die Stickstoffwirkung verläßt, sich nicht viel um den Boden kümmert. Man darf sich allerdings nicht durch die Ausnahmen beirren lassen; es gibt auch mal Kunstdüngerbauern, die etwas von der Bodenpflege verstehen, und es gibt Situationen, wo dieses und jenes Mineral, das mit dem Stickstoff zugleich zugeführt wird («Volldüngung»), irgendein Bedürfnis erfüllt (das auch die organisch-biologische Wirtschaft erfüllt, wo es richtig ist). Es ist aber für den vollkommenen biologischen Landbau typisch, daß die Felder gleichmäßig schön stehen, und das ist ein erstes Gesundheitszeichen.

Ein zweites, sehr viel wichtigeres Zeichen ist das Verhalten der Pflanze während ihres Daseins: Es ist in der Natur so eingerichtet, daß diejenigen Lebewesen die größten Lebens-Chancen haben, die gesund sind; gesund sind sie, wenn sie sich wehren können d. h. wenn sie sich zu wehren verstehen gegen die natürlichen Angriffe der lebendigen Umwelt, ja auch der unlebendigen Umwelt wie der Hitze, der Trockenheit, der Nässe, der Kälte und anderer Umweltkräfte. Die Fähigkeit zur Abwehr kommt aber besonders deutlich im Schädlingsfall zum Ausdruck; das, was wir egoistisch «Schädling» nennen, ist ein normales Geschöpf wie alle anderen auch, es lebt wie wir alle von seiner Umwelt und nimmt sich, was es braucht. Sache derer, denen etwas weggenommen wird, ist es, sich dagegen zu wehren; können sie es nicht, dann werden sie geschädigt und vielleicht auch aufgefressen, ausgerottet. Nicht die Schädlinge — seien es Käfer, Würmer oder Bakterien oder sonst etwas — machen die Pflanze krank, nein: Die Pflanze ist vorher krank, deshalb wird sie befallen. Um nun zu beweisen, daß die Kunstdüngung die Pflanzen krank macht, braucht man nur die Geschichte der Kunstdüngung zu studieren; der seuchenhafte Schädlingsbefall, der «Abbau» vieler Sorten, ja ihr Verschwinden aus der Zucht und dem Anbau, die Verbreitung der Viruskrankheiten u. v. a. wurde mit zunehmendem Kunstdünger zur «normalen» Begleiterscheinung. Um diese kranken Gewächse wenigstens bis zur Ernte am Leben zu erhalten, muß man zum Gift greifen, zur sog. Pflanzenschutzspritze; sie ist nichts anderes als ein «Medikament». Wir sehen, daß wir auch hier ein zuverlässiges Gesundheitszeichen vor uns haben.

Schwieriger ist es, zu beweisen, daß die organisch-biologische Pflanze, wenn sie als Nahrung dient, die Lebewesen gesund macht. Auch dafür ein Beispiel: Mit dem Anwachsen der Kunstdüngung entstanden im Tierstall allerhand Probleme, darunter auch das Problem der Unfruchtbarkeit. Man schob es — wie auch bei den Pflanzenkrankheiten — auf irgendwelche «Krankheitserreger», auf irgendwelche Viren, auf eine äußere Einwirkung also, und man behandelte die Krankheiten entsprechend — ohne ausreichenden Erfolg. Auf den organisch-biologischen Betrieben stirbt die Unfruchtbarkeit von selbst aus; schon nach wenigen Jahren kann man damit rechnen, daß kaum noch Sterilität vorkommt. Die natürlichen Funktionen

stellen sich wieder her. Vorzeiten, als wir diese Beobachtung erst nur in einigen wenigen Ställen machten, da konnte man noch sagen, es sei Zufall oder es habe andere Gründe; jetzt handelt es sich um viele Hunderte von Ställen und viele Tausende von Rindern — jetzt kann man diese Tatsache nicht mehr bestreiten. Und das alles wird erreicht bei ständig abnehmendem Aufwand für den Veterinär.

Mit diesen wenigen Beispielen von Gesundheitszeichen bei Kulturpflanzen muß es für heute genug sein. Wie kann man die Vorgänge nun erklären? Gibt es dafür wissenschaftliche Anhaltspunkte? Gewiß, es gibt ihrer heute genügend, und wenn sich die Fachleute nicht so verrannt hätten in ihre «Infektions»- und andere Theorien, dann würden sie es auch einsehen; sie sehen halt als Spezialisten vor lauter Bäumen den Wald nicht mehr.

Da ist zunächst die Tatsache, daß die zunehmenden Kenntnisse über die Ernährung den Beweis erbracht haben, man könne auf keine Weise Nahrung künstlich herstellen — genau das, was der alte Liebig auch schon gewußt hat, wenn er es damals auch noch nicht beweisen konnte. Die einzelnen Verhältnisse der Stoffe, die sich in einer natürlichen Nahrung befinden, sind kompliziert, die Ordnungen, nach denen sich Nahrungen in der Natur bilden (z. B. eine Kulturpflanze), so wenig nachzuahmen, daß man niemals dahin kommen wird, auf künstliche Weise eine Nahrung so vollkommen zuzubereiten, wie die natürlichen beschaffen sind. Für die Pflanze gesagt: Die Pflanzennahrung wird im Boden zubereitet; dazu muß der Boden, wie wir sagen, «leben», d. h. er muß möglichst viele und möglichst vielfältige Lebensvorgänge in sich haben. Deshalb treiben wir organisch-biologischen Landbau, denn nur auf diese Weise entsteht genau das, was sich die Natur unter einer Pflanzennahrung vorstellt.

Zwar behaupten die Kunstdüngerstrategen, auch bei ihrer Methode würden ja die Bodenbakterien usw., d. h. das Leben des Bodens gefördert, denn wenn die Bodenlebewesen keine Nahrung (sie meinen Nährstoffe) bekommen, dann können sie sich nicht vermehren und keinen Humus bilden. Freilich — nur unterscheidet sich die Nahrung des Agrikulturchemikers für die Bodenlebewesen ganz grundlegend von der Nahrung, die

der biologische Landbau dem Boden gibt: Der Kunstdünger ist ein Gemisch aus Nährstoffen, künstlich geschaffen durch die Stickstoffsynthese und durch die Umwandlung von Mineralien in eine «verfügbare» Form, wie man sagt; ein Gemisch, von dem man glaubt, es enthalte alles, wessen der Boden und die Pflanze bedürfen (es ist übrigens neu, daß man jetzt von den Bodenbakterien spricht, vorzeiten sprach man nur von der Pflanzenfütterung). Der biologische Bauer aber wählt überhaupt nichts aus, am wenigsten «Nährstoffe»; er ernährt die Bodenlebewesen nur mit der Nahrung, die ihnen von Natur zusteht, d. h. mit Abfällen aus dem Bezirk des oberirdischen Lebens, und er gibt die Mineralien auch nur in den Formen, die dem Lebendigen seit Anbeginn zur Verfügung standen, als Urmineral, in Form von Urgesteinsmehl. Jetzt ist es Aufgabe des Bodenorganismus, sich selbst zuzubereiten, wessen er zum Leben bedarf, und damit schafft er ganz von selbst die natürliche Pflanzennahrung.

Diese Nahrung aber ist für die Pflanzen echte Heilnahrung; aus ihr können sie entnehmen, was sie aus einem Düngersack niemals bekommen: Gesundheit und vollkommene Ausbildung aller ihrer Fähigkeiten. Muß man das einem biologischen Bauern heute noch sagen? Kaum — er sieht es ja täglich, es ist ihm selbstverständlich. Aber gibt es dafür auch wissenschaftliche Beweise? Jawohl, es gibt sie. Man weiß heute schon ganz genau, auf welche Weise sich ein Lebewesen aus der Nahrung wieder gewisse, gesundheitliche Fähigkeiten erwerben kann, die es lange Zeit nicht mehr gehabt hat. Allerdings geht das nicht ohne den «Kreislauf der lebendigen Substanz», nach dessen Regeln wir den biologischen Landbau betreiben. Denn es werden dabei lebendige Erbsubstanzen gebraucht, die in die Pflanzenzellen eingesetzt werden müssen, eingesetzt dort, wo sie fehlen — und wenn sie eingesetzt sind, dann kann diese Zelle, dieses Pflanzengewebe und diese Pflanze wieder die Schädlinge abwehren, die Schutzstoffe bilden; dann kann sie wieder Geschmacks- und Geruchstoff ausbilden, für die Bienen, für die Tiere und natürlich auch für uns Menschen. Dann ist es «eine ganz andere Frucht», wie die Leute sagen, die den Unterschied zwischen den Kunstdüngerprodukten und den Früchten des biologischen Landbaues kennen.

Man kann es auch in der einfachen Weise sagen, wie es unser



verewigter Freund Dr. Caspari sagte: «Düngen heißt nicht, die Pflanzen füttern, sondern den Boden lebendig machen!» Das ganze Geheimnis ist eigentlich nur, daß man sich nicht in den Kreislauf der Nahrungssubstanzen einmischen darf — dann entsteht von selbst Gesundheit. Gewiß — wir Menschen müssen Kulturen anbauen, wir müssen die Flächen roden und Aecker schaffen, wir müssen Pflanzen züchten und müssen sie anbauen im Großen, wir müssen so vieles «künstlich» machen, weil es nicht anders geht; nur hat das alles einmal eine Grenze. Man kann es auch so sagen: Der liebe Gott kann uns ein gewisses Maß an «Künstlichkeit» hingehen lassen, weil es die Gesamtheit der lebendigen Schöpfung noch nicht gefährdet; wenn wir dieses Maß aber überschreiten, dann setzt er seine «Gesundheitspolizisten» ein, dann straft er uns mit Entartung, mit Krankheit und Siechtum. Er allein bestimmt die Grenzen, die wir einzuhalten haben; und der biologische Landbau ist eigentlich nichts anderes als die bewußte und organisierte Beschneidung auf die natürlichen Grenzen unseres Könnens, auf die Grenzen, die die Agrikulturchemiker nicht geachtet haben.

Die Wahrheit setzt sich immer nur langsam durch; das war so, das ist so und das wird auch so bleiben, weil es so sein muß. Eine gesunde, organische Entwicklung entsteht nicht wie ein «deus ex machina» durch einen Geistesblitz eines menschlichen Gehirnes; sie wächst nach ewigen Gesetzen, die nicht wir gemacht haben. Damit kommt es letztlich immer wieder auf das Eine heraus, was wir Menschen wieder lernen müssen: Auf die Ehrfurcht vor dem Leben, das nicht wir gemacht haben, sondern ein Höherer. Lassen wir uns niemals täuschen durch kurzlebige Erfolge, durch «umwälzende Erfindungen», durch ein «ganz neues», ganz unerhörtes und natürlich neuerdings auch immer «biologisches» Düngemittel oder sonst irgendeine Sache, die sich wieder mal irgendein Geschäftsmann ausgedacht hat. Wenn wir der Menschheit liefern wollen, was sie vom Bauern haben muß, nämlich echte Heilnahrung, dann dürfen wir auf keine der Verführungen hereinfliegen, die sich die Hexenmeister der technischen Perfektion ausdenken. Es ist genug des Künstlichen, wenn wir den Boden bearbeiten müssen, um zu säen und zu pflanzen; mit der künstlichen Nahrung und erst recht mit den giftigen Schädlingsmitteln wird der Bogen überspannt und die Grenze überschritten, die uns ein Höherer gesetzt hat.