

**Zeitschrift:** Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge  
**Herausgeber:** Bioforum Schweiz  
**Band:** 43 (1988)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Das Verhalten leichter und schwerer Böden  
**Autor:** Rusch, H.P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-892196>

### **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:** 14.03.2025

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

wird dann möglich werden, wenn die leitenden Personen sich bewusst sind, dass das durch sie auf ihren Höfen geleistete Werk die Voraussetzung für sie dafür schafft.

*Das ist die Sache, die organisch-biologische Betreuung eines Betriebes.*

Nur, wenn der eigene Betrieb des Kameraden, dem die Leitung der Gruppe anvertraut ist, nicht Anlass zu billiger Kritik gibt, wird er helfen können. Dies ist der Einsatz für die Sache, um die es hier geht.

*Ein zweites ist die Organisation.* Es wird immer Leute geben, denen das Erarbeiten der Sache zu stille ist. Ihnen liegt die Organisation viel mehr: Die Zahl der Gruppen, die durch sie gebildet worden sind, ist der Ausdruck ihres Einsatzes. Der Sinn und Geist, in denen ihre Gruppen schaffen, interessiert sie weniger. In welchem Sinn und Geist die Arbeit der einzelnen getan wird, beschäftigt sie auch nicht sehr. Die Zahl der Gruppen, die durch sie gebildet worden sind, ist für sie das Entscheidende. Dass jedes ihrer Mitglieder vom Wissen über die Grundlagen ihres Schaffens und die Freudigkeit am Werk getragen wird, das ist für sie nicht das Entscheidende.

Wo der Dienst an der Sache im Mittelpunkt steht, da werden in einer Gruppe nicht Äusserlichkeiten das Zusammenwirken aller durch einzelne stören.

Die Verpflichtung einer Idee gegenüber trägt die Gemeinschaft und verpflichtet dazu jedes einzelne. Alle helfen, dass niemand mit Recht gegen die Arbeit der Gruppe etwas einwenden kann.

Die Verpflichtung jedes einzelnen einer grossen Idee gegenüber trägt die Gruppe und ihre Arbeit. Das ist gemeint, wenn wir der Sache gegenüber die grössere Bedeutung beimessen als der Zahl der Gruppen, der Organisation, wenn wir auch diese nicht vernachlässigen werden.

## **Das Verhalten leichter und schwerer Böden**

Wir lassen aus dem wundervollen Buche von Herrn Dr. H.P. Rusch: «Die Bodenfruchtbarkeit – eine Studie biologischen Denkens» einen kleinen Ausschnitt über das «Verhalten leichter und schwerer Böden» folgen:

Nun haben wir weiter beobachtet, dass die Zellzahlen auf leichten, aber ausgesprochen humosen, amoorigen Böden stabiler sind als auf Böden, deren Humingehalt gering ist. Das ist insofern verständlich,

als der Humingehalt den mangelhaften Tongehalt wettmachen kann, weil die Bindefähigkeit der Humine sehr hoch ist, manchmal um das Zehnfache höher als die der Tonkristalle. Da die fortlaufende organische Düngung auch immer Humine produziert, dürfen wir daraus den Schluss ziehen, dass die konsequente organische Bodenernährung die Bindekraft leichter und leichtester Böden ganz wesentlich erhöht, langsam aber stetig. Und dem entsprechen die praktischen Erfahrungen voll und ganz. Es sei am Rande erwähnt, dass man zugleich den Ton-Kristallgehalt durch die Anwendung von Urgesteinsmehlen erhöhen kann. Diese Urminerale in leichter zugänglicher Form als Mehle sind also um so wichtiger und unentbehrlicher, je leichter der Boden eines Betriebes ist. Theoretisch wird es darauf ankommen, eine für leichte Böden typische Gefahr des Kurzschlusses zwischen Dünger und Pflanze zu verhindern. Eine übertriebene Zellgare durch organische Strohdüngung erhöht diese Gefahr natürlich. Eine kluge Verteilung der Boden-Ernährungsportionen vermindert sie. Jeder Eingriff in die Schichtenbildung erhöht sie, jede Einsparung an Bodenarbeit vermindert sie. Die Gefahr ist ausserdem um so geringer, je höher der Ton- und Humingehalt des Bodens ist, jede Möglichkeit, diese Gehalte zu erhöhen sollte also benutzt werden. Eine möglichst fortlaufende Bodenbedeckung beruhigt den Ablauf der Zellgare und gleicht die unerwünschten Spitzen aus. Damit sind die Voraussetzungen für die Dauerfruchtbarkeit leichter Böden gegeben.

### **Das Verhalten schwerer Böden**

Auf schweren Böden, deren Verhalten unter mikrobiologischer Untersuchung dargestellt war, erreicht man sowohl in entsprechenden Experimenten wie in der Praxis einer Umstellung auf die organische Wirtschaft hohe Zellzahlen keineswegs mit der Geschwindigkeit, wie es auf leichten Böden möglich ist.

Auch bei hohen Düngergaben steigen sowohl die Werte der Zellgare wie die der Plasmagare nur langsam an; sie steigen aber stetig und fallen auch nicht nach Ablauf der Wachstumszeit in dem Ausmass ab, wie man das bei Sandböden sieht. Zwar wird eine hohe Dauerfruchtbarkeit nur im Laufe mehrerer Jahre erreicht – sie beginnt durchschnittlich im dritten Jahr – sie wird aber mit Sicherheit durch eine mässig fortlaufende organische Bodenernährung herbeigeführt und bleibt für längere Zeit stabil, auch dann, wenn man eine Zeitlang nicht mehr düngt.

Es ist für die Böden bezeichnend, dass man bei gleichem Aufwand etwa die doppelten Zellzahlen findet wie bei leichten Böden, dagegen keineswegs höhere Zellzahlen. Tatsächlich sind erfahrungsgemäss diejenigen Böden die landbaulich günstigsten, bei denen niedrige Zellzahlen aber höhere Zellzahlen auftreten (35/180).

Allerdings erwärmen sich diese Idealböden langsamer als leichte. Das drückt sich besonders in einer Verzögerung der Bodentätigkeit im Frühjahr aus, in einer Zeit, in der das Bedürfnis der Pflanzen nach N-haltigen Nahrungssubstanzen gross ist, wenn sie wachsen sollen.

Wer vor der Aufgabe steht, einen schweren Boden zu beleben und für die natürliche Fruchtbarkeit geeignet zu machen, muss allerdings wissen, dass hier mehr als sonst der Satz gilt: «Was in diesem Jahr gedüngt wird, erhöht die Fruchtbarkeit erst im darauffolgenden.» Der Stoffwechsel schwerer Böden ist träge, dafür ist die Bodenfruchtbarkeit stabiler als in leichten Böden.

Die Messung der Bodenfruchtbarkeit macht das lebendige Geschehen für einen kleinen Augenblick sichtbar so, als ob man vom biologischen Substanzkreislauf an einer kritischen Stelle eine Blitzlichtaufnahme gemacht hätte und diese nun betrachtet.

An den Beispielen leichtester und schwerster Mutterböden sahen wir, dass es in der Natur viele und sehr unterschiedliche Arten des biologischen Substanzkreislaufs gibt. Die Messungen, die sich bemühen, Aufschlüsse über seine Beschaffenheit und Wertigkeit zu bekommen, sind a priori nicht ohne Vorbehalte miteinander vergleichbar. Es ist viel richtiger – ganz besonders bei der Entwicklung ganz neuartiger Methoden – möglichst viele Einzelbeobachtungen zu registrieren, sie exakt auszuwerten, in das Begriffsmodell vom Substanzkreislauf einzuordnen und daraus die Direktiven für den praktischen Landbau abzuleiten. Das ist, wie sich gezeigt hat, der einzig richtige Weg, um den biologischen Landbau in seiner gegenwärtigen Situation von den Ungewissheiten des «Arbeitens im dunkeln» zu befreien und ihn zu einer allgemein anwendbaren, wissenschaftlich fundierten Methode zu machen.

