

Wissenschaft und Praxis im biologischen Landbau : Stallmist oder Stallmistkompost

Autor(en): **Rusch, H.P.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **11 (1956)**

Heft 3

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-890810>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Wissenschaft + Praxis

im biologischen Landbau

STALLMIST ODER STALLMISTKOMPOST

Düngen im biologischen Landbau ist ein großes Stück weit eine Frage des richtigen Kompostierens und der bestmöglichen Verwendung des Kompostes — einer entsprechenden Güllenwirtschaft im Futter- und Ackerbau. Weshalb soll in dieser Wirtschaftsweise der Stallmist nicht in der bisher üblichen Art verwendet werden? Eine Frage, die dem Anfänger im biologischen Landbau viel zu schaffen gibt.

Die folgenden Ausführungen sind ein außerordentlich wertvoller Beitrag zu ihrer Abklärung.

Wir freuen uns deshalb sehr, sie den Freunden der «Vierteljahrsschrift für Kultur und Politik» zum Studium unterbreiten zu dürfen.

Seit langer Zeit gilt es im biologischen Landbau als ausgemacht, daß dem kompostierten, mehr oder weniger vollkommen verrotten Mist unbedingt der Vorzug gebühre gegenüber dem sonst üblichen Verfahren, den Stallmist ungeachtet seines Zustandes auszubringen und unterzupflügen. *Man hat zweifelsfrei beobachtet, daß die Wüchsigkeit, die Gesundheit, die Keimfreudigkeit und Schädlingsfreiheit bedeutend gesteigert werden, wenn der Mist nicht stallfrisch aufs Feld kommt, sondern vorbehandelt wird.*

Wissenschaftliche Erklärungen für solche Beobachtungen gab es bisher nicht, wenn man von gewissen Ergebnissen der Humusforschung, besonders des deutschen Institutes für Humusforschung in Braunschweig-Völkenrode durch *Sauerlandt* u. a. absieht; hier wurde festgestellt, daß die sogenannten Stallmist-Erd-Komposte besser sind als der frische Stallmist, und zwar auch bezüglich ihres Gehaltes an chemisch nachweisbaren Nährstoffen. Wir haben in diesen Forschungsergebnissen immerhin schon eine teilweise Begründung dafür, daß die Beobachtungen des biologischen Landbaues richtig sind.

Die Anhänger der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, die nicht wenig an Beobachtungen zu unserer Frage beigetragen haben,

machen in der bei ihnen üblichen Weise mehr oder weniger unfaßbare Kräfte des Kosmos dafür verantwortlich, die im Kompostierungsvorgang wirksam seien. So wertvoll die zahlreichen Mitteilungen über die biologischen Beobachtungen auch sind, so wenig bringen sie uns weiter, wenn es darum geht, diese geheimnisvolle Umwandlung von frischen Tierfäkalien in fruchtbaren Humus irgendwie einer naturwissenschaftlichen Deutung näherzubringen.

Unsere zahlreichen Boden- und Komposttestierungen, Topf- und Freilandversuche haben überzeugt, daß der Unterschied zwischen dem frischen und dem vorbehandelten Stallmist nicht im unterschiedlichen Nährstoffgehalt, nicht im Verhalten des Stickstoffs und seiner verschiedenen chemischen Formen, nicht in der Bindung neuer, zugeführter Energien zu finden ist, sondern ganz allein in dem Ablauf und der Entwicklung der mikrobiologischen Umsetzungsvorgänge. Der einzige, wirklich bedeutungsvolle Unterschied zwischen frischem Stallmist und Mist-Kompost besteht darin, daß die Phase der Fäulnis beim Frischmist noch nicht beendet ist, während sie beim guten, brauchbaren und für die Pflanze uneingeschränkt verträglichen Mistkompost abgeschlossen ist. Jede andere Veränderung, die sonst noch beobachtet wird, ist in dieser Beziehung unwesentlich.

Im Einzelnen: Der *chemisch* nachweisbare Nährstoffgehalt ist, mit Ausnahme des Stickstoffgehaltes, bei richtigem Verfahren vor und nach der Kompostierung praktisch gleich; lediglich die Tatsache, daß der Stickstoffgehalt während der Kompostierung, und teilweise sehr bedeutend, absinkt, hat die Agrikulturchemie früher veranlaßt, zu lehren, man solle den Mist sobald als möglich, das heißt, so frisch wie möglich aufs Feld bringen, weil man sonst hohe Verluste an Stickstoff in Kauf nehme. Daß der Kompost in Wirklichkeit auch bezüglich des Stickstoffs besser ist als der bedeutend stickstoffhaltigere Frischmist, läßt sich anhand der chemischen Analyse nicht mit der einzelnen Untersuchung nachweisen und ergibt sich erst aus dem endgültigen Resultat: Die Pflanze hat nach beendetem Wachstum aus dem kompostierten Stallmist tatsächlich mehr Stickstoff gewonnen als aus dem Frischmist. *Diese Beobachtung weist schon darauf hin, daß es nicht auf den Stickstoffgehalt an sich ankommt, sondern auf den Ablauf der Vorgänge, die der Pflanze den*

Stickstoff vermitteln; sie laufen offenbar besser ab, wenn der Mist vorbehandelt ist.

Im Topfversuch läßt sich diese Tatsache am einfachsten nachweisen. Man versetzt die Erde vergleichsweise mit frischem und kompostiertem Mist; die eingesetzten Pflanzen verhalten sich dann sehr verschieden: In der mit frischem Mist versetzten Erde kümmern sie anfangs stark, werden bei Wassermangel alsbald gelb, wachsen nur zum Teil an und bleiben meist erheblich zurück gegenüber den Vergleichspflanzen auf der Erde, die mit Kompost versorgt wurde; die letzteren wachsen dagegen gut an, bleiben frischgrün, zeigen alsbald freudiges Wachstum und werden von den frischemist-versorgten auch nicht mehr eingeholt.

Dieser Unterschied läßt sich auch im Keimversuch nachweisen. Bringt man den gleichen Samen — ganz gleich welcher Art — vergleichsweise auf Frischemist und Mistkompost, so keimen letztere sofort normal, während erstere nur zum Teil keimen und die Keimung auch bei diesen wenigen Keimen so stark verzögert wird, daß der Unterschied nicht mehr aufgeholt wird.

Diese und ähnliche Versuche sollen hier nur kurz erwähnt werden; wir werden sie ausführlich mitteilen in größerem Zusammenhang. Es wird dann auch möglich sein, die Zusammenhänge zwischen der Art der Kompostierung, ihren praktischen Möglichkeiten und ihren Grenzen einerseits und der Wirkung auf dem Feld andererseits so darzustellen, wie es für eine wissenschaftliche Landbauweise notwendig ist. *Heute kommt es uns nur darauf an, in die Erinnerung zu rufen, daß der biologische Landbau nicht denkbar ist ohne die richtige Behandlung der lebendigen Dünger. Es ist und bleibt eine unumstößliche Tatsache, daß der Unterschied zwischen Frischemist und Mistkompost einen ganz entscheidenden Raum einnimmt im Denken des biologischen Bauern, daß sich hier wirklich entscheidet, ob man es ernst meint. Der biologische Landbau will nicht Pflanzen «füttern», einzig und allein um «Erträge» einzuheimsen, sondern will Leben erzeugen, Lebensvorgänge inganghalten und Nahrung wachsen lassen nach den Gesetzen des Lebendigen. Das ist undenkbar ohne eine richtige Führung der entscheidenden Lebensvorgänge in den organischen Düngern; erst wenn wir erkennen, wie wichtig diese Lebensvorgänge für das natürliche Pflanzenwachstum sind, werden wir wirklich biologischen Landbau betreiben können. Wen-*

den wir uns deshalb einmal kurz den Lebensvorgängen zu, die im organischen Dünger ablaufen müssen, um ihn für die Pflanze verwendbar zu machen!

Untersucht man die in den Versuchen vergleichsweise verwendete Erde mikrobiologisch, so findet sich zwischen einer mit Frischmist versetzten und einer mit Kompost versetzten Erde immer nur der eine Unterschied: Im Falle der Frischmisdüngung laufen die mikrobiologischen Vorgänge ungeordnet ab, während sie im Falle der Kompostdüngung einheitlich sind. In der frischmist-versorgten Erde finden sich Fäulnis- und Abbauvorgänge direkt neben Vorgängen des Humus-Aufbaues, zersetzende Mikroorganismen neben physiologischen Bakterien. Man kann auch sagen, daß die frischmist-versorgte Erde unruhig ist und sich nicht recht einordnen läßt bezüglich ihrer biologischen Qualität, weil alles im Fluß ist, während die kompostversorgte ein einheitliches, ruhiges mikrobiologisches Bild zeigt und leicht einzuordnen ist in das ihr zustehende biologische Urteil.

Die frischmist-versorgte Erde entspricht also nicht einer natürlichen, für das normale Pflanzenwachstum vorbereiteten Erde; hier werden Vorgänge durcheinander gebracht, die in der Natur geordnet und getrennt ablaufen. In der Natur gehen die Abbauvorgänge in der Oberfläche vor sich, die Aufbau- und Humusbildungs-Vorgänge in der tieferen Schicht der lebendigen Krume, also streng getrennt. Beide, die Abbau- wie die Aufbauphase der Humusbildung gehen bei der üblichen Frischmist-Düngung durcheinander, während sich in der kompost-versorgten Erde nur die letzte Phase der Humusbildung vorfindet.

Der Wurzel-Organismus der Pflanze meidet streng alle Schichten, in denen Abbau und Fäulnis vor sich gehen. In der Natur ist das nur die oberste Schicht; bei der Frischmisdüngung aber besteht keine Schichtbildung, hier laufen zwangsweise Abbauvorgänge, wenn auch bedeutend langsamer, in der Tiefe der lebendigen Schichten ab, wo sie nicht hingehören. Die Pflanzenwurzel findet keine Ordnung vor, an die sie sich halten kann, sondern ist gezwungen, sich mit den Fäulnisvorgängen abzufinden und schlecht und recht durchzuhalten, bis sie abgelaufen sind. Das erklärt die beobachtete Verzögerung im Wachstum und in der Keimung von Samen. Diese Hemmung ist tatsächlich auf die Lebenstätigkeit der abbauenden Mikro-

organismen zurückzuführen, wie sich leicht nachweisen läßt, indem man sie künstlich zufügt. Ein Boden also, der solche Mikroben enthält, darf nicht als «pflanzenhold» bezeichnet werden und ist für ein natürliches Wachstum — und damit für den biologischen Landbau — unbrauchbar.

Es sei nebenbei erwähnt, daß sich die Hemmung in den meisten Fällen durch eine künstliche Düngung mit Stickstoffsalzen verdecken läßt, eine Möglichkeit, von der der Agrikulturchemiker reichlich im Frühjahr Gebrauch macht; die wesentlichste Lücke in der Pflanzenernährung bei fäulnis-verseuchten Böden nach Frischmistdüngung ist in der Versorgung der Pflanze mit Stickstoff zu sehen, weil die mangelhafte Beziehung der Pflanze zum Bodenleben automatisch die natürliche Stickstoff-Versorgung drosselt. Düngt man nun mit Stickstoffsalzen, so wird dieser Mangel verdeckt und ein freudiges Wachstum künstlich erzeugt, umso leichter, je feuchter es ist — daher dann auch in feuchten Jahren bei Stickstoffdüngung die Neigung zum Umfallen des Getreides, weil der Halm nicht natürlich-organisch, sondern künstlich-getrieben gewachsen ist und den Anforderungen nicht standhalten kann - «Lagergetreide» —. Was ein Boden wert ist, stellt sich heraus, wenn man auf diese künstliche «Hilfe» verzichtet; der biologische Landbau lehnt die Stickstoffdüngung nicht deshalb ab, weil die Pflanze keinen Stickstoff braucht — sie braucht ihn in der Tat sehr nötig — *aber die Lücke, die zu schließen ist, läßt sich mit künstlichem Stickstoff in Wahrheit niemals schließen, das wäre sehr oberflächlich gedacht: Das Pflanzenwachstum ist erst dann wirklich natürlich, wenn die Pflanze ihren Stickstoffbedarf aus der Lebenstätigkeit des Bodens vollkommen zu decken vermag; erst dann ist die Gewähr gegeben, daß sie — außer dem chemisch nachweisbaren Stickstoff — auch alle diejenigen Substanzen erhält, die bei allen Lebensvorgängen nötig sind. Im Stickstoffsalz erhält sie dergleichen nicht.* Die biologischen Unvollkommenheiten der Kulturböden werden damit nicht behoben, sondern nur vorübergehend verdeckt und vertuscht, wir beschwindeln uns damit nur selbst. Das nur nebenbei.

Man könnte nun Folgendes sagen: Wenn die Frischmist-Düngung nur deshalb «un-biologisch» ist, weil der Mist zu frisch in die Erde kommt, so könnte man diese Schwierigkeit doch dadurch umgehen, daß man wartet, bis die Abbau- und Fäulnisvorgänge abgelaufen

sind. Man könnte zum Beispiel den Mist im Herbst und Winter frisch ausbringen und Hackfrucht oder Gemüse zur gegebenen Zeit setzen, wenn die Gärung und Fäulnis vorüber ist.

Man kann das freilich machen, und tatsächlich wird es ja auch möglichst ähnlich gehandhabt. Dagegen sprechen aber sehr gute Gründe: Die Abbauvorgänge gehen in der Tiefe — und da liegt ja mindestens ein Teil des Mistes — nur sehr langsam und unvollkommen vor sich; man findet zuweilen noch nach einem Jahr und länger unvergorene Mistreste im Boden. Der Boden kann die natürliche Schichtung und also die Trennung von Abbau- und Aufbauvorgängen der Humusbildung nicht nachholen, denn nach wie vor liegt in der Tiefe Material, das natürlicherweise in den Oberschichten längst vergoren wäre, in der Tiefe aber nur sehr schlecht abbaut und deshalb die natürliche Bodenschichtung verhindert. *Das Unterbringen des Frischmistes ist also auf jeden Fall falsch, ganz gleich, ob es kurze oder lange Zeit vor dem Anpflanzen geschieht.*

Bei der vollkommenen Vorbereitung des Stallmistes durch abgeschlossene Kompostierung ist es unerheblich, wenn der Kompost untergepflügt wird, vorausgesetzt, daß er «reif» ist, das heißt, wenn er alle Stadien der Humusbildung durchgemacht hat und bis zur echten Krümelbildung geführt wurde. Dieser Kompost wird sogar besser in die Erde eingebracht als obenauf gelegt, weil er in der Tiefe in jeder Beziehung geschützt ist und erhalten bleibt, während er auf der Oberfläche leicht der Umwandlung in transportable Lebensformen unterliegt und Mikroorganismen ernährt, die die organische Substanz nicht der Pflanze zuführen.

Diese bisher häufigste Art der Kompostierung hat aber erhebliche Nachteile: Sie erfordert lange Zeiten und eine sehr genaue und sorgsame Kompostbehandlung, wenn es gelingen soll, die lebendigen Werte der organischen Dünger über die Zeit der Kompostierung zu erhalten — die Natur liebt keine Anhäufungen organischer Substanz in hoher Konzentration und ist mit allen Mitteln bestrebt, sie alsbald auseinanderzuziehen. Es ist sehr schwer, bei langzeitiger Kompostierung den lebendigen Gehalt eines Düngers beisammenzuhalten. Praktisch gesehen erfordert diese Art der Kompostierung Zeit, Arbeitskraft und eine beinahe hochwissenschaftliche Genauigkeit. *Immerhin behält die langzeitige Kompostführung bis zur voll-*

kommenen Humifizierung des Düngers ihre Berechtigung bei besonders empfindlichen Kulturpflanzen, insbesondere auch in der Gärtnerei.

Für den Landbau im allgemeinen — und auch für den größeren Teil der Erwerbsgärtnerei — können wir uns die Tatsache zunutze machen, daß nach allen unseren Untersuchungen «unreife», das heißt noch in der Abbau-Phase befindliche organische Dünger ausgebracht werden können, wenn man darauf verzichtet, sie unterzuarbeiten. In diesem Falle hat der Boden die Möglichkeit zur natürlichen Schichtbildung, er vermag Abbau und Humusaufbau schichtweise getrennt vorzunehmen, und es gelangt keine nicht pflanzenholde Substanz ins Wurzelgebiet der Pflanzen.

Wir glaubten anfangs, daß man dann Verluste hinnehmen müsse, weil Substanz verloren gehe durch die ungeschützte Lagerung der organischen Dünger auf der Oberfläche. Das ist aber nur der Fall, wenn der Abbau fast oder ganz zu Ende ist, nicht bei unreifen Düngern. Während der Fäulnis und Gärung entstehen zum Beispiel Schimmelsporen — die etwa der Wind wegführen könnte — nicht auf der sichtbaren Oberfläche. Die Verluste sind so gering, daß sie nicht nachweisbar sind, die Ausnützung eine denkbar vollkommene. *Bei keinem anderen Verfahren läßt sich eine so ideale Art der Humusbildung beobachten, und die Belebung des Bodens geht auf keine andere Weise so rasch vor sich.* Die Gärungs- und Fäulnisvorgänge — nachweisbar durch die Art der Mikroben — ist streng auf die obere Bodenschicht begrenzt, und die Anregung der Humusbildungsmikroben in den unteren Schichten ist um ein Mehrfaches größer als bei anderen Arten der organischen Düngung.

Die Belebung des Bodens ist auffallenderweise sogar bedeutend größer als bei der Verwendung vollreifer Komposte, wenn vergleichsweise reife und unreife organische Dünger als Bodenbedekung benützt werden. Diese Beobachtung ist mikrobiologisch leicht zu erklären: Die humusbildenden Mikroorganismen bedürfen zu ihrer Entwicklung der Wirkstoffe aller am Abbau, an der Gärung und Fäulnis beteiligten Organismen, nicht zuletzt der zahlreichen pilzlichen Einzeller, die große Mengen von Vitaminen, Wirk- und Wuchsstoffen für die tiefere Bodenflora produzieren. Offenbar erhalten die Humusbildner diese Stoffe in den natürlichen Bodenschichten besser als im Komposthaufen.

Man kann also sagen, daß mikrobiologisch nichts dagegen und alles dafür spricht, organische Dünger noch in der Faulphase als Bodenoberschichte, also als Bodenbedeckung zu verwenden.

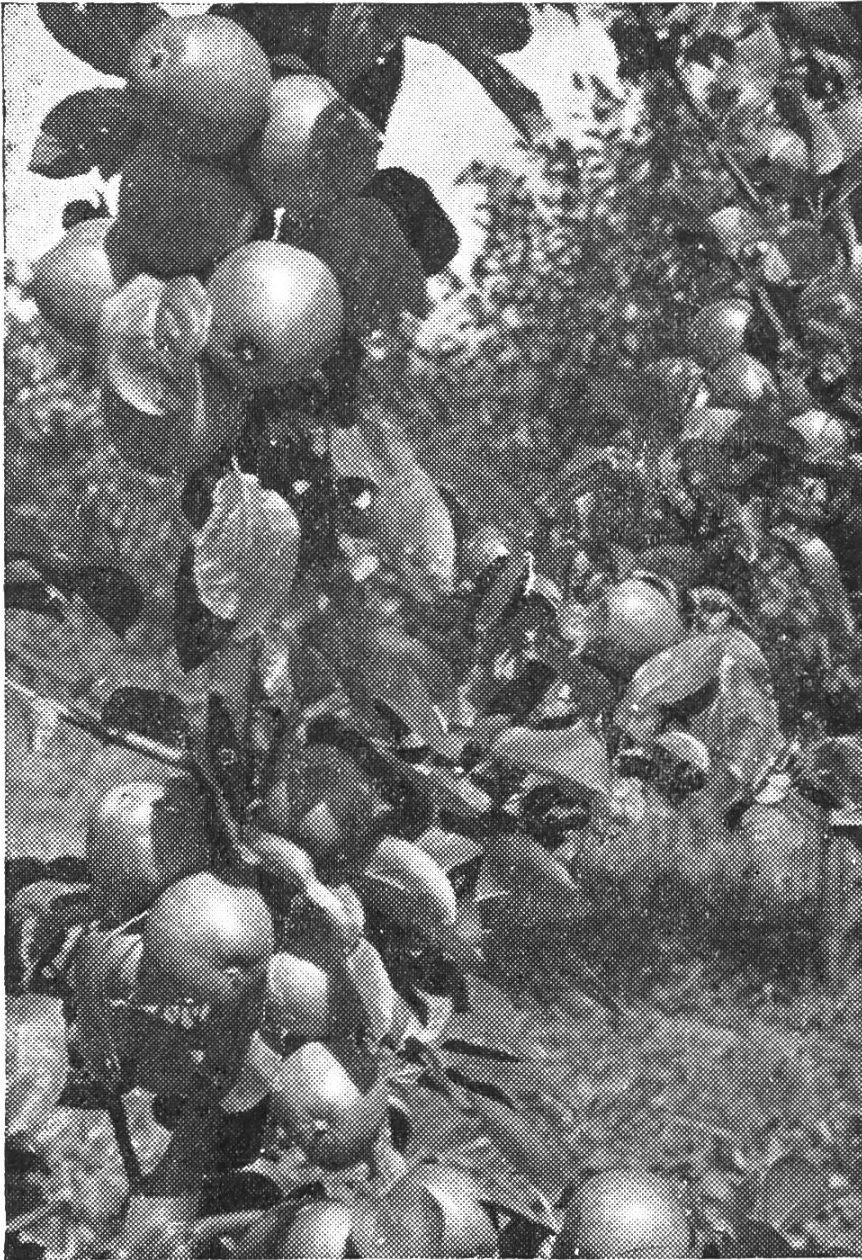
Es gibt nur eine Einschränkung: Wird die faulende Oberschicht zu dick gemacht, so findet eine nachweisbare Abgrenzung zwischen den Abbau- und Aufbauschichten nicht statt, der Boden wird leicht von zu reichlichen Faulstoffen durchsetzt und das Wachstum der eingesetzten Pflanzen so gehemmt, als setze man sie in faulende Materie. Praktisch kommt diese Möglichkeit höchstens im Gartenbau vor — es heißt also, nicht zuviel des Guten zu tun. Man soll lieber dünner und mehrmals auflegen als einmal dick.

Für die Landwirtschaft aber entstehen leider andere Probleme: Die Arbeit auf einem Acker mit Bodenbedeckung gestaltet sich völlig anders als gewohnt. Daß sie möglich ist, daran besteht kein Zweifel. Nur wird es noch vieler Erfahrungen bedürfen, bis sich die praktisch brauchbarste Form der Oberflächendüngung herausarbeiten läßt. Dazu gehört auch die Klärung der Frage, in welchem Zustand wir den Stallmist praktisch am besten ausbringen.

Wenn wir diese Frage praktisch richtig beantworten wollen, so müssen wir die theoretisch-wissenschaftlichen Erkenntnisse zugrunde legen; diese besagen:

1. Die ideale Form der organischen Düngung ist diejenige, die eine natürliche Schichtbildung auf dem Feld bewirkt. Dazu gehört die natürliche Trennung von Abbauvorgängen in der obersten und Aufbauvorgängen in der darunterliegenden Bodenschicht.
2. Diese Trennung ist nur möglich, wenn organische Dünger, soweit sie nicht vollkommen vererdet sind, ausschließlich als Bodenbedeckung benutzt werden.
3. Die Düngewirkung organischer Dünger ist dann am größten, wenn die Oberflächendecke aus Material besteht, das sich in der Phase der Faulung/Gärung befindet.
4. Muß der organische Dünger aus praktischen Gründen untergearbeitet werden, so darf kein Material verwendet werden, das sich noch in der Faulphase befindet, insbesondere kein frisches.

Aus diesen Ueberlegungen muß das praktische Vorgehen abgeleitet werden, mag das nun schwierig sein oder nicht. *Der organischen Oberflächendüngung gehört zweifellos die Zukunft.*



Die beiden Bilder zeigen Zweiglein vierjähriger Bäumchen im Garten von Herrn Dr. Rusch. Die Bäume sind strotzend gesund und tragen ohne irgendwelche Schädlingsbekämpfung eine große Menge wundervoller Früchte. Ich war von diesem Erfolge biologisch richtiger Pflege von Bäumen so überrascht, daß ich Herrn Dr. Rusch um ein Bild von ihnen bat. Der Boden, auf dem sie wachsen, gehört zu den außergewöhnlich schlechten Böden. Muschelkalk bildet den Untergrund und Sand die Decke. In der ganzen Umgebung des Gartens wachsen keine brauchbaren Apfelbäume. Es wächst nur Steinobst. Die Anfangszahlen der biologischen Testierung waren denkbar schlecht: 5,6 - 5 - 4,5 - 5. Nach vierjähriger Kultur stiegen die Werte auf: 7,2 - 1 - 1,5 - 1. Die Baumscheiben haben



wenig Kompost erhalten. Dafür jährlich zwei- bis dreimal das abgemähte Unkraut als Decke. Eine besondere Schädlingsbekämpfung wurde nicht betrieben. Schädlinge sind aber praktisch kaum noch zu spüren. Die Bäume und das Obst sind ganz gesund.

Für unsere heutige Frage heißt das: Frischer oder angegorener Stallmist — so findet er sich vor jedem Stall — ist im biologischen Landbau nur verwendbar, wenn er in nicht zu dicker Schicht als Bodenbedeckung benutzt wird; das gilt auch dann, wenn die Düngung der Anpflanzung lange vorausgeht, zum Beispiel bei der Herbst- und Winterdüngung. In diesem Falle ist die größtmögliche Ausnutzung des Mistes gewährleistet und bezüglich des natürlichen Pflanzenwachstums, der Humusbildung und Bodenbelebung das bei weitem beste Resultat erzielbar.

In allen anderen Fällen — und das sind heute noch die meisten — muß unter allen Umständen solange kompostiert werden, bis alle Abbauvorgänge abgelaufen sind. Das ist erst dann der Fall, wenn jeder Faulgeruch verschwunden ist und keine organischen Struktu-

ren mehr im Material sichtbar sind, das heißt, wenn die Zersetzung beendet ist. Allerdings kann dieses Verfahren eine natürliche Schichtbildung im Boden nicht garantieren und gewährleistet auch nicht die höchstmögliche Ausnutzung der Dünger.

Die Mistkompostierung behält also ihre Berechtigung. Sie ist vorläufig unentbehrlich. Es ist ein Grundgesetz des biologischen Landbaues, daß von der Wurzel der Kulturpflanzen alle Stoffe ferngehalten werden, die dort natürlicherweise nicht hingehören. Anders gibt es keinen natürlichen Pflanzenwuchs, keine echte Planzengesundheit und keinen biologischen Vollwert.

Mit dem Unterpflügen von frischem oder faulendem Mist verstößt man gegen dieses fundamentale Gesetz; wer das nicht einsieht, sollte sich nicht biologischer Bauer nennen und kann seine Produkte nicht als vollwertig ansehen. Ein Boden, in dessen Tiefe sich Fäulnis- und Gärungsvorgänge abspielen müssen, weil wir ihn dazu zwingen, kann nicht als natürlich, gesund, mit anderen Worten: als biologisch angesehen werden. Daran ist nicht zu rütteln.

Wenn wir heute wissen, daß man organische Dünger sehr wohl im faulenden Zustand, aber eben nur als Bodenbedeckung verwenden kann, so ist das vorläufig größeren Teils noch Theorie. Das gibt uns kein Recht, auf die Kompostierung zu verzichten. Das Alte kann man erst dann beiseitelegen, wenn man es besser kann. Vorläufig hat das Besserkönnen noch lange Weile, und solange werden wir den Stallmist nach allen Regeln der Kunst soweit vorbereiten, daß ihn der Boden und die Pflanze anstandslos verträgt.

Es ist deshalb nicht umsonst, wenn man sich nach wie vor mit der Kunst der Kompostbereitung beschäftigt und sich darin soweit wie möglich vervollkommnet. Es wird nämlich immer Materialien im organischen Landbau geben, die man fertig kompostieren muß, weil man sie anders nicht gut verwenden kann, und es wird auch immer Kulturpflanzen geben, denen man — mindestens zu Anfang ihres Wachstums — lieber Komposte geben soll als eine frische Oberflächendüngung. Außerdem wird der allererste Teil der Kompostierung, die Anfaulung des Materials, niemals ganz entbehrlich werden, einfach deshalb, weil das Material sonst praktisch schlecht verwertbar ist.

Die Kunst des Kompostierens wird also, trotz neuer Erkenntnisse, immer ein Kernstück und Prüfstein für den organischen Landbau

bleiben. Mögen sich das diejenigen zu Herzen nehmen, die immer wieder nach Gründen suchen, um sich die Mühe — mehr die Mühe des Nachdenkens als die Mühe der Arbeit! — zu sparen. Was nützt alle wissenschaftliche Arbeit, wenn sie keine praktischen Früchte trägt?

Dozent Dr. med. H. P. Rusch

Ein Betrieb wird *umgestellt*

Die Zahl derer wächst ständig, die sich darüber klar sind, daß es in der bisherigen Art der Bewirtschaftung ihrer Heimet mit Kunstdünger, chemischen Spritz- und Beizmitteln nicht weitergehen kann. Immer mehr beginnen sich für den biologischen Landbau zu interessieren.

Vom Interesse bis zur praktischen und erfolgreichen Durchführung sind aber viele Wenn und Aber zu überwinden.

Ein Freund in Oberösterreich, der diesen Schritt tapfer, zielsicher und deshalb auch erfolgreich wagte, berichtet in den folgenden Ausführungen über seine in den Schwierigkeiten des Anfangs gemachten Erfahrungen. Sie werden manchem unserer Freunde, der mit der Lösung gleicher Fragen ringt, eine wertvolle Hilfe sein.

Um in einer Wirtschaft schneller vorwärts zu kommen — die notwendige Technisierung und verschiedene Bauten drängten — wollte ich bessere Erträge als bisher erzielen. Bessere Erträge durch bessere Düngung. Unter Düngung verstand ich natürlich Kunstdünger. Auf dem Hofe meines Vaters wurde Kunstdünger verwendet. In der Schule hatte ich die Anwendung des Kunstdüngers genau gelernt, in meiner Praxiszeit in Deutschland große Mengen gestreut. Alle landwirtschaftlichen Bücher und Zeitschriften lehrten es. Was mir aber bald nicht paßte, war die Ungewißheit über die Mengen. So fing ich an, 1939 war es, Bodenuntersuchungen auf Kalk, Phosphorsäure und Kali machen zu lassen. Die Böden waren zum Großteil mittel bis arm, nur einige waren reich. Nach Krieg und Gefangenschaft und einer Grundzusammenlegung wollte ich aufs neue mit einer Ordnung der Düngung anfangen. Ich hatte mit verschiedenen Fachleuten der Landwirtschaftskammer und der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt über die genauere Bestimmung der nötigen