

Fragen der Gründung

Autor(en): **Müller, M.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **16 (1961)**

Heft 1

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-890402>

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.

Der gesundheitliche Wert der menschlichen Nahrung ist also nicht nur eine Frage der materiellen, der stofflichen Zusammensetzung, der Nahrungsauswahl und Nahrungsbehandlung in der Küche und in der Lebensmittelindustrie, wie es heute so scheint, wenn man sich die Lebensmittelgesetzgebung ansieht. Er ist in viel höherem Maße eine Frage der Viehzucht, der Viehhaltung, der Pflanzenzucht und der Agrikultur. *Es kommt viel weniger darauf an, wie eine Ernährung gehandhabt und zusammengestellt wird, es kommt viel mehr darauf an, wo die Nahrung gewachsen und geworden ist.* Sie kann echte Gesundheit nur vermitteln, wenn sie aus gesunden Lebensvorgängen, aus gesunden Organismen kommt.

Und deshalb müssen wir so umfassende und weitherzige Gesundheitsbegriffe im Landbau haben, deshalb müssen wir die strengsten Maßstäbe anlegen und uns untrügliche Anzeichen schaffen, um unser landbauliches Tun der hohen Forderung zu unterwerfen, die die Menschheit an ihren Landbau stellen darf: *Du mußt mir nicht nur Nährstoffe liefern, sondern vollkommene Nahrung.*

Wir wollen in der Folge sehen, wie wir dieser Forderung in unserer Art des Landbaues nachgekommen sind.

Aus der Praxis des organisch-biologischen Land- und
Gartenbaues

Fragen der Gründüngung

Vortrag an den Volkshochschultagen der Schweizerischen Bauern-Heimatschule vom 21./22. Januar 1961 von Frau Dr. M. Müller.

Letztes Jahr, anlässlich der gleichen Tagung, beschäftigten wir uns mit den Fragen des *Zwischenfruchtbaues*. Dieses Jahr möchten wir uns weitere Klarheit auf dem Gebiete der *Gründüngung* erarbeiten.

Beide Fragenkomplexe berühren einander verschiedentlich, sie sind jedoch in ihren Hauptzwecken verschieden.

Mit dem Zwischenfruchtbau erstreben wir in erster Linie eine Vermehrung der Futtermenge für unsere Haustiere. Das ist sein Hauptzweck. Sodann möchten wir die Schäden von Monokulturen durch Kleeuntersaaten z. B. auflockern und mildern.

Zum dritten geht das Vermeiden von offenen Ackerflächen mit ihm verhältnismäßig am reibungslosesten und leichtesten. Selten aber ist uns bewußt, oder stellen wir gar in Rechnung, das Produzieren von Wurzelmasse und Blattabfällen zum Zwecke der Ernährung von Bodenorganismen, ihnen tunlichst keine Nahrungslücke zu verursachen. Auch denken wir nicht daran, mit dem Zwischenfruchtbau den Humusvorrat des Bodens vermehren zu können oder zu wollen.

Wenn diese nebengleisigen Positivposten des Zwischenfruchtbaues auch anfallen, geschieht es ungewollt, aber nicht in Rechnung gestellt und beabsichtigt. Hauptsache ist uns eine möglichst massive Futtervermehrung für das Vieh, auf möglichst lange Dauer während der Spätherbstwochen, lieber noch ein, zwei oder gar drei Jahre. Daraus erfolgt denn auch die entsprechende Auswahl der Gewächse.

Die Gründüngung jedoch dient andern Zwecken. Ihre Hauptaufgabe ist die Erzeugung von möglichst viel Feinwurzelmasse in kürzester Zeit, zur Ernährung der mannigfaltigsten Kleinlebewelt im Boden. Mit besserer und mannigfaltigerer Ernährung, in sonstigen optimalen Umweltsverhältnissen punkto Schutz, Feuchtigkeitsreserve und Luftzufuhr, erfolgt deren schnellere und massivere Vermehrung, damit eine Verlebendigung des Bodens, seine Auflockerung und bessere Krümelung und als Endglied — wenn wir dazu noch eine gewisse Menge an Grünmasse in den Boden bringen — Humusvermehrung an Ort und Stelle. Wirft uns diese Gründecke den einen oder andern Futterschnitt ab, umso besser, dauerte sie eventuell auch nur kurze Wochen, ist sie uns um des Hauptzweckes willen trotzdem so wertvoll, daß wir sie einplanen. Auch sie bringt Abwechslung in die Fruchtfolgen, und verhindert offene Ackerflächen. Da aber nicht die Futtervermehrung für die Haustiere ihr Hauptzweck ist, werden wir in vielen Fällen auch andere Gewächse wählen.

Gründüngung kann in mannigfaltiger Art und Weise vorgenommen werden. Wir haben verschiedene wissenschaftliche Werke, verschiedenster Autoren, auf diese Fragen hin durchforscht. Was wir gefunden, sei Euch im nachfolgenden vermittelt. Aus unserer Praxis werden wir diese Ansichten überprüfen, sie eventuell erproben und damit sollten wir wieder ein Schrittchen vorwärts kommen im biologischen Landbau.

Zuerst legen wir fest, welche Fragen wir abklären wollen. Meiner Ansicht nach wären es folgende

I. Ist der Wert und Nutzen der Gründüngung so groß und so wichtig, daß wir sie einplanen müssen?

II. Welcher Art ist dieser Nutzen, was haben wir davon zu erwarten?

III. Welche Pflanzen kommen dafür am besten in Frage?

IV. Saattermine, Art und Weise der Aussaat?

V. Das Problem des Unterbringens, wie, auf welche Art und Weise geschieht es am zweckmäßigsten?

VI. Der Zeitpunkt des Unterbringens. Frühjahr oder Herbst?

VII. Welche Fehler müssen vermieden werden, damit die Sache gelingt, der Nutzen zu Tage tritt?

Zu Frage I und II

Also zum *Nutzen und Wert* der Gründüngung, sowie der Art dieses Nutzens, treffen wir auf Sätze wie:

Stellwag: «Heute noch, nach fast 60 Jahren Erfahrung, kann ich nur jedem *Anfänger* auf einer *heruntergewirtschafteten* Landwirtschaft empfehlen, mit *Gründüngung anzufangen*, nur so ist ein *sofortiger und durchschlagender Erfolg zu erreichen.*»

Stellwag: «Wenn man in Gegenden kam, wo Gründüngung stark gepflegt wurde, so konnte man *solche Felder nach einem Regen jederzeit betreten.*»

Dieser Praktiker taxiert die Gründüngung als das Mittel zu sofortigem und durchschlagendem Erfolg in der Verbsse- rung des Bodens! Mit ihm könne er rasch und am gründlichsten aus dem Zustand des «Heruntergewirtschaftetseins» herausge- bracht werden.

Als zweiten positiven Punkt wertet er die Möglichkeit des früheren, sogar «jederzeitigen» Betretens nach Regen. Da muß die Krümelstruktur hervorragend sein.

Prof. Howard: «Die Wirkung einer erfolgreichen Gründüngung ist *außer- ordentlich*. Die *Bodenbeschaffenheit* und *Farbe des Bodens* wandeln sich: *Schwerer Boden* wird *leichter kultivierbar* und ergibt ein gutes Saatbeet. Die *Wirkung* an den *nachfolgenden* Früchten ist *wunderbar*, sowohl hinsichtlich der *Ueppigkeit*, wie des *schnellen Wachstums*. Viel besser als auf den mit Kuhmist.»

Aus diesem Zitat ersehen wir eine ganze Menge positiver Punk- te: Farbe und Bodenbeschaffenheit — also Krümelstruktur und Lockerheit wandeln sich zum guten.

Schwerer Boden wird leichter kultivierbar. Gutes Gedeihen, sogar üppiges und schnelles Gedeihen der Nachfrüchte. Ergänzen, ja sogar Ersetzen von Kuhmist, der immer zu wenig anfällt auf den Bauernbetrieben.

Das alles sind Dinge, die wir ja eben ersehnen und wünschen, aber, überhören wir dabei nicht, in einer «*erfolgreichen*» Gründung liegen Werte — es kann also eine *nicht* erfolgreiche auch geben. Nun weiter.

Dr. Stöckli: «Ein weiteres Mittel, das wesentlich zur Erhaltung des *Humusgehaltes* beitragen kann, ist der Anbau von Gründüngungspflanzen.»

Prof. Howard: «An erster Stelle ist als Quelle der organischen Stoffe im Boden der Wurzelrückstand der Ernte zu nennen. Nach dem Aberten bleiben die Wurzeln zurück und bilden *Humus*.»

Diese beiden Zitate legen Wert auf *Humus-Neubildung* und bestätigen sie. Nun weiter *zur Frage der Ernährung der Bodenorganismen:*

Prof. Sekera: «Boden und Pflanze bilden eine *biologische Einheit*. Die Pflanze ist *nicht nur nehmender*, sondern auch *gebender Bestandteil* des Bodens. Ihre *Wurzelmasse* bildet die *Nahrungsgrundlage für das Bodenleben*. Wenn wir dem Boden die Pflanze wegnehmen, *stirbt er und wird unfruchtbar*.

Unsere Fruchtfolgen produzieren an sich zu wenig Wurzelmasse, *um eine ausreichende Ernährung der Bodenorganismen zu sichern*. Die *langen Vegetationspausen* bedeuten *auf jeden Fall eine empfindliche Ernährungslücke*.»

Prof. Sekera: «Nur die Pflanze durch ihre Wurzelbildung und Beschattung schafft *garen und fruchtbaren Boden*.

Stallmist-Kompost gibt den Pflanzen Anreiz zu *üppiger Wurzelbildung*. Boden will *tätig sein*. Vegetationspausen sind *Hungerperioden für das Edaphon*; Krümelstruktur zerfällt.

Der *Garezustand* hält nur so lange an, als das *Bakterienfutter* reicht. Ist dieses *aufgebraucht*, setzt ein *Gareschwund* ein. Der Boden *unterliegt der Verdichtung*.»

Prof. Howard: «Grünmasse in die *obern Bodenschichten* einzuarbeiten, um sie *anzureichern*, ist ebenso wichtig wie die *Verwendung als Viehfutter*.»

Dr. App: «Gründüngungszwischenfrüchte liefern eine *überlegene Quelle organischer Masse* — *Pflanzennährstoff* und *Humus*, der das *bakterielle Bodenleben* fördert.»

Diese Hinweise sollen uns auf die *Notwendigkeit und Wichtigkeit der fortlaufenden, lückenlosen Ernährung der Bodenorganismen aufmerksam machen*, ebenso auf die *Wege, auf denen*

man sie erreicht. Nun treffen wir noch auf weitere Gesichtspunkte der Gründüngung.

Prof. Howard: «Jede Gründüngungsfrucht, namentlich wenn es sich um eine Leguminose handelt, ist *stickstoffsammelnd*, entnimmt der Atmosphäre den Stickstoff und vermacht ihn dem Boden.»

Dr. Nienaber: «In der Stickstoffanreicherung des Bodens ist der Weißklee allen andern Kleearten überlegen. Er ist befähigt als Stoppelklee bis zu 100 kg je ha in den Boden zu bringen, während der Rotklee es nur bis zu 80 kg bringt. Man höre und staune, ein dreischnittiger Weißklee Schlag soll den Boden mit bis zu 400 kg Stickstoff per ha anreichern können. Dabei handelt es sich um biologisch hochwertigen Stickstoff, der den nachfolgenden Kulturen noch nach mehreren Jahren zugute kommt.»

Dr. Remer: «Wenn dem Stallmist durch Kompostieren die *Triebhaftigkeit* genommen wird, muß Gründüngung diese wieder herbeischaffen.»
«Es ist nicht möglich, die humusreiche Bodenschicht durch Zufuhr von Humus, Stallmist und Kompost allein zustande zu bringen. Dazu gehört die Wurzelbildung von Kleearten, Gräsern und Kräutern, die auf der Grundlage der Stallmistanregung erst das richtige Wurzelnetz durch Blattabfall und Wurzelrückstände aufbauen.»

Soweit die verschiedensten Hinweise aus der Literatur. Fassen wir nun all die Werte und den Nutzen, den die Gründüngung einzubringen vermag, zusammen, sofern sie richtig gehandhabt wird:

1. Vermehrung der Wurzel- und Grünmasse, d. h. der organischen Substanzen als Futtermittel für die Bodenorganismen. Dadurch erfolgt die Auslösung einer ganzen «Kettenreaktion» zu folgenden Vorteilen:

2. Vermehrung des Humusgehaltes des Bodens.

3. Verbesserung und Stabilisierung der Krümelstruktur mit all ihren positiven Auswirkungen.

4. Verbesserung des Gare- und Fruchtbarkeitszustandes des Bodens.

5. Einfangen von atmosphärischem Stickstoff.

6. Ueppigeres und schnelleres Wachstum der Kulturen.

7. Ergänzen bis zum Ersetzen des Stallmistes.

In der Gründüngung liegen also allerhand Werte, die uns zu deren vermehrter Einplanung in den Ackerbau veranlassen sollten.

Gehen wir zum III. Punkt.

Welche Pflanzen eignen sich zu Gründüngungszwecken?

- a) Sie sollten rasch durch ihr Blattwerk den Boden bedecken.
 - b) Sie sollten rasch viel und tiefe Wurzelmassen bilden.
 - c) Sie sollten, wenn möglich, atmosphärischen Stickstoff binden.
- Welchen Gewächsen sind diese Eigenschaften eigen?

Suchen wir wieder in der Literatur. Eigenartigerweise fanden wir bei den Wissenschaftlern nur spärliche Hinweise und zu allgemein gehaltene.

Prof. Howard: «*Leguminosen*» — aber nicht welche, einmal stießen wir auf jungen Roggen.

Prof. Sekera schreibt auch nur von «*Leguminosen*», oder «*Leguminose-grasgemischen*»; einmal von Weiß- und Gelbklee.

Dr. Stöckli: «Bei manchen Pflanzen ist die unterirdische Ernte größer als die oberirdische, z. B. *Weißklee* und *Inkarnatklee*. Auch durch Klee-gras kann auf die Bodenentwicklung durch die Wurzelmassen besonders eingewirkt werden.»

Margr. Sekera: a) «Am einfachsten und billigsten kann dem Acker im Spätsommer und Herbst mit einer *Rapsdecke* eine niedere Pflanzen-decke gegeben werden, die wenig Wasser braucht, den Boden ausreichend beschattet und gut durchwurzelt. Allerdings sät man ihn so dicht aus, 20 kg je ha, daß 4—5 Pflanzen pro dm² zu stehen kommen, um ihn in der Blatt- und Pfahlwurzelbildung zu hemmen. Er soll ein dichtes Geflecht feinsten Wurzeln erzeugen.»

b) «Zu Gründüngungszwecken wird besser eine *horstbildende Klee-art* verwendet, z. B. *Gelb-, Weiß- oder Schwedenklee*. Die horstigen Kleearten produzieren feine Wurzeln und der Bestand schließt sich früher, außerdem gefährden sie nicht die Getreidearten durch un-nütz viel Grünmasse.»

Bei den Praktikern finden wir folgende Hinweise:

Stellwag: «In den letzten 10 Jahren habe ich beim Hafer- und Gerstenbau in das Saatgut je ha 10—12 kg Gelb-, Weiß- und Rotklee eingemengt und mit den Körnern ausgesät. War das Feld ausgedroschen, so stand in manchen Jahren ein schöner Pelz von Klee, Bienensaug und etwas Hederich da, was eine ganz nette Gründüngung abgab.»

«In Drum (Pachtgut des Herrn St.) war die Getreideernte wegen der Gebirgslage viel zu spät, so daß wir uns dort mit Klee als Grün-düngung geholfen haben.»

Stellwag: «Daß man Raps als Gründüngungspflanze zu Kartoffeln verwenden kann, war mir damals noch nicht bekannt.»

W. Keller: «Der Raps ist ebenfalls gut geeignet. Er hat eine große Wurzel-masse und deckt den Boden besser als Senf. Aus diesem Grunde haben wir den Senf als Gründüngungspflanze aufgegeben.»

Nun hätten wir schon eine ganze Anzahl Gründüngungspflanzen beisammen. Die einen als stickstoffsammelnde Leguminosen: Weiß-, Gelb-, Rot- und Inkarnatklee. Raps als Wurzelbildner und Beschatter. Ein ganz neues Moment bringt:

Dr. Rübesam aus dem sog. Travopolnaya-System von Prof. Williams mit *Gründüngungspflanzen, die im Winter abfrieren*: Lupinen - Seradella-Gemisch, Peluschken-Wick-Gemisch.

Stellweg schreibt dazu: «Es war auffallend, daß in einzelnen Bezirken der Anbau von Seradella und Lupine ganz allgemein war.»

Bei uns sind diese Gründüngungspflanzen außer Lupinen vielleicht, nicht gebräuchlich. Hingegen hat der Gedanke, eine Gründüngung mit Pflanzen vorzunehmen, die im Winter abfrieren, schon Fuß gefaßt und Anklang gefunden:

W. Keller schreibt: «Als Leguminosen verwenden wir zur Gründüngung *Alexandrinerklee* und Wicken. Während der Klee bis spätestens zum 15. August gesät sein muß, reicht's bei den Wicken noch bis zum 20. August. Beide Leguminosen haben den Vorteil, daß sie sehr rasch wachsen und im Winter abfrieren.»

Fr. Hilfer: «Als zweckmäßigste Gründüngungspflanze erachte ich eine solche, die abfriert: Alexandrinerklee, eventuell mit etwas Hafer. Wird er im April gesät, liefert er je nach Witterung, Bodenbeschaffenheit und Pflege 6—7 Schnitte. Er bildet ein mächtiges Wurzelnetz über den Sommer und ist ein hervorragendes Futter. Der Hafer bleibt allmählich zurück und die Kleedecke friert im Winter ab und hinterläßt einen außerordentlich guten Bodenzustand. Alexandrinerklee kann auch ab Mitte Juli noch gesät werden, dann allerdings ohne Hafer und liefert je nach Pflege und Bodenzustand 1—2 Schnitte, aber weniger Wurzelmasse. Er bevorzugt guten Boden, nicht zu rauhe Lage und soll öfter geschnitten werden.»

Welche Vorteile erwachsen uns nun aus dem Absterben der Grünmasse im Winter?

a) Arbeitseinsparung, indem nicht im Herbst oder Vorwinter, wenn alle Hände und Zugkräfte sonst beansprucht sind, die Gründecke eingeschält und der Boden mit Kompostmist abgedeckt werden muß.

b) Kompostieren der Grünmasse und Wurzeln an Ort und Stelle während des Winters nach und nach.

c) Futterration für die Bodenorganismen auf längere Zeit und deren Versiegen nur nach und nach, in einer Zeit, da das bakterielle Leben sowieso reduziert ist.

d) Schutzdecke während der Frostzeit.

e) Bildung von Humus und Stabilisierung der Krümelstruktur während des Winters.

f) Möglichkeit der Verabfolgung eines Frischmistschleiers während des Winters.

g) Mühelose Saatbeet-Herrichtung im Frühjahr.

Ich glaube der Vorteile sind so viele, daß wir uns ernstlich überlegen sollten, wie weit wir solche Gründung einplanen könnten. Wir werden für den Garten die «Landsbergerbeete» auswechseln. Weshalb? Am meisten störte uns, daß das Landsbergergemenge erst im Frühjahr richtig und rasch zu wachsen anfing. Freilich lieferte es uns Grünmasse für die Schweine und Deckmaterial für die Beete, aber der Boden darunter war beim Umbruch meist zu trocken. Alle Winterfeuchte war aufgebraucht im Wachstum. Sodann mußten wir die umgebrochenen Beete zu lange ruhen lassen in einer Zeit, da Gemüse hätte gedeihen können. Es ist uns sehr erwünscht, die Kompostierung auf die Wintermonate verlegen zu können, dazu trotzdem den Bodenorganismen für Winterfutter sowohl als auch Schutzdecke gesorgt zu haben. Außerdem hoffen wir stark, unter weniger Anstrengung mit einer abgefrorenen Pflanzendecke fertig zu werden, als dem Abhacken von zähen Schollen.

In der ganzen durchgearbeiteten Literatur fanden wir nur bei Dr. Rübesam im Travopalnaya-System das Landsbergergemenge als stark verbreitet empfohlen:

«Das Landsbergergemenge ist bei uns stark verbreitet. Bei sofortigem Umbruch der Stoppeln nach der Aberntung des Gemenges mit dem Vorschäler und unmittelbarem Anbau einer schattenspendenden Hackfrucht (Kartoffel) wird auch mit einem gut gedüngten Landsbergergemenge, oder einem ähnlichen Leguminosen-Gras-Gemisch eine Verbesserung der Bodenstruktur zu erreichen sein.»

Das mag stimmen, aber wahr bleibt doch, daß dem Boden zu viel Winterfeuchte entzogen wird, die den nachfolgenden Gewächsen dann fehlt und die Stoppelrückstände in einem ungünstigen Zeitpunkt verrotten müssen. Zum Schluß halten wir noch einige Saattermine fest, auch wenn sie aus den Zitaten bereits zu ersehen sind:

Spätherbst (Oktober-November): Weiß-, Gelb-, Rotklee als Untersaat in Wintergetreide. Ertrag 1—2 Schnitte bis übers Jahr im Spätherbst (ausdauernd 2—4 Jahre).

Frühjahr (sobald die Witterung es erlaubt): Horstbildende Kleearten: Weiß-, Gelb- und Schwedenklee als Untersaaten in Sommergetreide. *Ertrag*: Ein Schnitt vor Umbruch im Spätherbst.

Frühjahr (Mitte April): Alexandrinerklee mit etwas Hafer. Ertrag: 5—7 Schnitte je nach Pflege, Witterung und Bodenbeschaffenheit. *Abfrieren im Winter*.

Sommer (Ende Juli bis Anfang August oder Anfang bis Mitte August): Alexandrinerklee und Wicken. Ertrag: 1—2 Schnitte unter Voraussetzung wie oben. Raps sofort nach Getreidestoppelsturz.

Spätsommer (Mitte August bis Mitte September): Landsberggemenge. Ertrag: 1 guter Schnitt Ende April bis Mitte Mai.

Die Fortsetzung der Besprechung der Fragen V—VII erfolgt ein nächstes Mal. Ebenso das Literaturverzeichnis.

Frühjahrsarbeiten

im organisch-biologischen Landbau in Acker und Feld

Jetzt, da die Tage länger werden, wissen wir, daß wir bald mitten in den Arbeiten des Frühjahres stehen werden. Wir werden uns darauf freuen und unser Möglichstes tun, daß es ein fruchtbares Jahr werde. Wir wissen ja, wie die Saat, so die Ernte, und wie die Pflege, so der Ertrag.

Das Güllen der Getreidefelder muß Ende Februar abgeschlossen sein, sonst riskieren wir Lagerfrucht und Rostbefall. Was über Winter gepflügt war, muß, sobald es abtrocknet, abgeschleppt werden, denn unter keinen Umständen darf der Boden unnötig austrocknen. Mehrmals abschleppen ist übrigens eine billige Unkrautbekämpfung. Wir haben so zwei Vorteile. Wir fördern das Bodenleben und bekämpfen das Unkraut.

Das ist überhaupt die wichtigste Maßnahme: die Förderung des Bodenlebens. Danach richtet sich die Bodenbearbeitung und die Düngewirtschaft. *Der biologische Bauer tut alles, was dem Leben nützt und meidet, was ihm schadet.*

Dort, wo der Mist als Bodendecke auf den schon gepflügten Acker gebracht wurde, wird er jetzt nur eingeeegt oder kulti-