

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Ohne Düngen - kein Gelingen! Von Landwirtschaftsrat Dr. Franz Schwörer

[urn:nbn:de:bsz:31-336074](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-336074)

OHNE DÜNGEN

— kein Gelingen!

VON LANDWIRTSCHAFTSRAT DR. FRANZ SCHWÖRER

„Das weiß ich“, wird mir da mancher sagen: „woher aber nehmen und nicht stehlen?“ Halt mein Lieber, so liegen die Dinge noch lange nicht! Wenn wir auch in Phosphorsäuredüngern knapp sind, so stehen den Bauern und Landwirten, die vor Beginn des Krieges einen normalen Handelsdüngerverbrauch hatten, doch noch Kali und Stickstoff zur fast vollen Friedensmenge als Handelsdünger zur Verfügung. Und damit läßt sich schon einiges anfangen. Dies um so mehr, als die Wirtschaftsdünger nur in geringem Umfang durch Stroh- und Heuabgabe an die Wehrmacht betroffen und mengenmäßig verringert sind. Gewiß ist auch der Gehalt derselben an Nährstoffen nicht mehr ganz friedensmäßig, da sich frühere Kraftfutterfütterung naturgemäß auch in gehaltsreicherem Mist und Jauche bemerkbar machte. Sicherlich haben in den vergangenen zwei Jahren weit größere Mengen an Getreide, Kartoffeln, Ölfrüchten, Milch und andere landwirtschaftliche Erzeugnisse unsere Betriebe verlassen als in der Vorkriegszeit. Sie haben die zu ihrer Erzeugung verbrauchten Pflanzennährstoffe mitgenommen, während bei der früheren Verfütterung eines Teils der jetzt abgelieferten Erzeugnisse Pflanzennährstoffe in erheblichem Umfang über Mist und Jauche wieder zum Boden zurückkehrten. Um so notwendiger ist gerade jetzt eine möglichst wirksame Düngung, wenn immer die Erträge unserer Wirtschaften nicht sinken, sondern gleichbleiben sollen, wie sie in den vergangenen Jahren der Erzeugungsschlacht waren.

„Ist dies überhaupt möglich?“ So höre ich in berechtigter Weise fragen! Diese für die Ernährung unseres Volkes im Kriege so entscheidend wichtige Frage möchte ich rückhaltlos bejahen. Allerdings gilt dieses Ja nur für diejenigen Betriebe, die planmäßig auf eine Beseitigung der Folgen hinarbeiten, welche sich sonst zwangsläufig aus den eingangs aufgezählten Schwächen unserer Kriegs-Düngerwirtschaft ergeben. Wir wollen uns deshalb über die hauptsächlichsten Möglichkeiten auf diesem Gebiete einmal kurz unterhalten.

Zunächst sei grundsätzlich festgestellt, daß nicht nur die Düngung die Ertragshöhe bestimmt, daß auf dem Acker die Bodenbearbeitung, die überlegte Regelung des Wasserhaushaltes im Boden, der Wert des Saatgutes, die Unkrautbekämpfung, auf der Wiese die Pflegearbeiten, einen ganz großen Einfluß darauf haben. So lange uns Handelsdünger in unbeschränktem Umfang zur Verfügung standen, konnten wir manche ertragsmindernden Wirkungen einer schlechten oder falschen Bodenbearbeitung durch stärkere Düngergabe aufheben und den Acker zwingen, auch mit minderwertigem Saatgut noch annehmbare Ernten zu liefern. Wir konnten durch stärkere Düngung erreichen, daß die im Boden vorhandenen Pflanzennährstoffe nicht

nur zur Ernährung der Kulturpflanzen, sondern darüber hinaus auch noch für die Unkräuter ausreichen, während wir sie heute ausschließlich für die ersteren brauchen, wenn sie befriedigende Erträge bringen sollen. Die Grundlagen einer guten Ernte sind im Kriege, mehr als sonst, gute Bodenpflege, erstklassiges Saatgut, schärfste Unkrautbekämpfung.

Ein Weiteres! Seit Jahren wird in Wort und Schrift auf die Bedeutung einer guten Kalkversorgung der Böden hingewiesen. Immer wieder ist dargelegt worden, daß ein kalkarmer Boden krank ist im wahrsten Sinne des Wortes. Zwar kann man auch einen „Kranken“ durch besonders zubereitete Kost unter hohem Aufwand noch einigermaßen leistungsfähig erhalten. So haben es viele auch mit ihren kalkmangelkranken Böden getrieben. Solange man Stickstoff und Phosphorsäure in beliebigen Mengen zur Verfügung hatte, konnte man derartige Böden zwar noch zu bestimmten Leistungen zwingen. Nachdem uns heute diese Nährstoffe nur noch in Mengen zur Verfügung stehen, die für gesunde Böden gerade ausreichen, müssen wir etwas mehr zur Gesundung unserer Böden tun, wir müssen kalken! Legen wir doch das Geld, welches wir früher für Phosphorsäure- und Stickstoffdünger ausgaben, die wir heute nicht mehr bekommen, in Düngekalk an! Richtige Anwendung vorausgesetzt, wird es sich bestimmt sehr gut lohnen. „Kalk kann doch Stickstoff und Phosphorsäure niemals ersetzen“, wird mir da vielleicht einer meiner Ehemaligen vorwurfsvoll antworten. Dem müßte ich aber leider sagen, daß er vergessen zu haben scheint, daß die Stickstoffzubereitung aus Humus in Anwesenheit von Kalk viel flotter und ergiebiger vor sich geht als in kalkarmen, sauren Böden und daß bei Kalkmangel im Boden eine Festlegung der sonst wurzellöslichen Phosphorsäure in unlöslichem Zustande erfolgt, so daß dieser wichtige Nährstoff trotz seiner Anwesenheit den Pflanzenwurzeln nicht zugute kommt. Kalk kann also *i n d i r e k t* die Stickstoff- und Phosphorsäureversorgung der Pflanzen fördern und eine bessere Ausnützung der im Boden noch vorhandenen Nährstoffvorräte einschließlich des Kalis veranlassen. Also, jetzt stärker kalken als früher, natürlich nur dort, wo Kalkmangel im Boden vorliegt. Ob und wo das der Fall ist, muß doch jeder Bauer wissen, sonst ist er keiner oder zum mindesten ein sehr schlechter!

Von ganz entscheidender Bedeutung für die Sicherung normaler Ernten, gerade in Zeiten der Handelsdüngerknappheit, ist die Stallmistversorgung unserer Böden. Er ist der wichtigste Humusmehrer. Ohne eine mindestens alle drei Jahre erfolgende Stallmistdüngung würde der Humusgehalt im Boden rasch absinken. Damit wäre eine Verschlechterung der Bodeneigenschaften unlösbar verbunden. Noch wichtiger aber ist heute die Tatsache, daß auf Böden mit normaler Humusversorgung die ertragsteigernde Wirkung der Handelsdünger ganz bedeutend größer ist als auf humusarmen Böden. Ein Beispiel mag dies erklären. Nach den Ergebnissen vieler Versuche kann man annehmen, daß 1 Ztr. Stickstoffdünger den Ertrag an Getreidekörnern im Durchschnitt um 4 Ztr. erhöht. Wir wissen aber, daß der Mehrertrag auf humusarmen Böden oft nur 2 Ztr. beträgt, während er auf Böden mit ausgezeichneter Humusversorgung auf 6 und mehr Zentner Getreidekörner steigen kann. Haben wir also wenig Stickstoffdünger, so müssen wir der

Humusversorgung unserer Böden durch entsprechende Stallmistversorgung ein besonderes Augenmerk schenken, um den wenigen verfügbaren Handelsdüngerstickstoff zu höchster Entwicklung zu bringen.

Was für Möglichkeiten stehen uns auf diesem Gebiete zur Verfügung? Wie steigern wir Stallmistmenge und -güte? Eine Stallmistvermehrung ist zunächst durch Vermehrung der Einstreumenge zu erreichen. Allerdings sind in dieser Richtung nur beschränkte Möglichkeiten (Laubstreu) gegeben. Bedeutend mehr ist durch richtige Behandlung des Mistes auf der Dunglege zu erreichen. Leider findet man auf manchem Hofe noch einen Misthaufen mittelalterlicher Art, bei dem der Mist täglich irgendwie und möglichst unordentlich hingeworfen wird. Durch die lockere Lagerung hat die Luft überall Zutritt, so daß der in flüchtiger Form vorhandene Stickstoff leicht verdunsten kann und eine starke Humusminderung durch Verbrennung eintritt. Man kann den Humus- bzw. Mengenverlust bei dieser veralteten Methode auf ungefähr die Hälfte dessen annehmen, was aus dem Stall auf die Dunglege kam. Ein großer Teil dieses Verlustes läßt sich vermeiden, wenn man nicht die ganze Bodenfläche der Dunglege belegt, sondern einzelne Stapel hochführt, so wie dies in neuzeitlichen Dunglegen vorgesehen ist. Man kann aber auch ohne eine solche Dunglege Stapelmist herstellen. Die geringsten Verluste treten dann ein, wenn der täglich anfallende Mist nicht auf die ganze Stapelfläche verteilt, sondern wiederum in einzelne, etwa 30 bis 50 cm hohe, festgepackte Kleinstapel gesetzt wird. Das nimmt nicht mehr Zeit in Anspruch als das Ausbreiten des Mistes auf die ganze Stapelfläche, schließt aber den Mist besser von der Luft ab und schützt ihn so vor der sonst eintretenden Humusvernichtung. Diese Methode gibt zirka ein Drittel Humus mehr an den Boden ab als die Mistlagerung auf der Dunglege. Dabei ist auch der Verrottungszustand besser, der Nährstoffgehalt, insbesondere aber der Stickstoffgehalt höher, alles Vorteile, die uns heute helfen, die kriegsbedingten Lücken im Düngungsplan zu schließen.

Aber ein Weiteres ist wichtig! Nämlich die möglichste Verhinderung der ungeheueren Humus- und Nährstoffverluste, die heute noch bei der Stallmistverwendung auf dem Felde entstehen. Viele Versuche haben immer wieder eindeutig bewiesen, daß sich die beste Ausnützung des Stallmistes im Boden dann ergibt, wenn er von der Dunglege auf den Acker gebracht und möglichst sofort eingepflügt wird. Das Liegenlassen in Häufchen bringt schon Schaden, wenn es auch nur einige Tage dauert, wieviel erst dann, wenn sie viele Wochen liegen, wie dies in unfachmännischer und gedankenloser Weise oft geschieht. Das gleiche gilt dann, wenn ausgebreiteter Mist mehrere Tage auf der Ackeroberfläche uneingebracht liegen bleibt.

Bei der gegebenen Knappheit an Handelsdüngern kommt es weiterhin darauf an, mit der Stallmistdüngung über möglichst große Flächen zu kommen. Eine mittlere bis schwache Düngung, die fein verteilt und unter Beachtung der obigen Fingerzeige gegeben wird, hat praktisch für das laufende Jahr dieselbe Düngekraft wie eine starke, aber schlecht bzw. grob verteilte Stallmistgabe. Bei feiner Verteilung des Mistes auch auf dem Ackerland kommen die Pflanzenwurzeln zahlreicher und besser an den Mist heran,

um die darin enthaltenen Nährstoffe aufzunehmen. Die ertragfördernde Wirkung ist daher bedeutend günstiger und auch viel gleichmäßiger. Es gilt also gerade jetzt, eine gründliche und feine Verteilung des Mistes nicht nur auf Grünland, sondern auch auf dem Acker vorzunehmen.

Ähnliches trifft auch für die Jauche zu. Seitdem viele Höfe mit wasserdichten Jauchegruben ausgerüstet sind, ist die Jauche gehaltsreicher oder, wie der Praktiker sagt, schärfer geworden. Andererseits hat sich die Jaucheverteilung im Laufe der letzten 20 Jahre zweifellos verschlechtert. Während man damals mit Güllestande und Schapfe arbeitete und damit bei entsprechender Übung eine sehr feine und gleichmäßige Verteilung zustandebringen konnte, müssen heute infolge Knappheit an Arbeitskräften mechanische Jaucheverteiler verwendet werden. Die vorhandenen Verteiler arbeiten aber meist nur bei schneller Bewegung des Jauchewagens, also bei Pferdezug, und bei der ersten Hälfte des Faßinhalts gut, während sie sonst eine ziemlich ungenügende Jaucheausbreitung schaffen. Man sehe sich nur die Getreideäcker irgendeiner Gemarkung kurz vor dem Schossen an, um diese Feststellung bestätigt zu finden! Diesen Mißstand können wir uns im Kriege nicht leisten. Ist doch gerade jetzt die Jauche ein äußerst wertvolles Stickstoff-Kali-Düngemittel, mit dessen Hilfe manche Lücke im Düngungsplan ausgefüllt werden kann. Schrägere Faßstellung und bessere Jaucheverteiler sollten daher eine Abstellung der vorstehenden Mißstände raschestens bringen.

Ungeheure Stickstoffmengen gehen jährlich durch Verdunstung verloren, weil das Ausfahren der Jauche bei trockenem, heißem oder windigem Wetter erfolgt. Muß man aus irgend einem triftigen Grund bei solchem Wetter Jauche fahren, so gibt man je Faß 1 kg Eisenvitriol (grün) am Tage vorher in fein zerklopftem oder in Wasser gelöstem Zustand in die Jauchegrube und rührt kräftig um. Dadurch wird gerade der sonst flüchtige Stickstoff gebunden und vor dem sonst sicheren Verlust bewahrt. Mancher Zentner Getreidekörner, Heu, Stroh und Rüben könnte allein durch diese Maßnahme mehr erzeugt werden!

Wie froh sind heute jene Bauern und Landwirte, die seit Jahren auf Kompostherstellung Wert legen. Ihnen steht eine Düngerreserve zur Verfügung, die den Wiesen und Weiden neben dem Humus reichlich Nährstoffe bringt und den Stallmist zur zusätzlichen Verwendung auf dem Acker frei macht. Wer noch keinen Kompost hat, fange nun endlich mit dessen Bereitung an. Wer weiß, wie gut man ihn im übernächsten Jahre wird brauchen können.

Solange wir Handelsdünger in jeder benötigten Menge zur Verfügung hatten, waren wir auf Gründüngung nur bei besonderen Bodenverhältnissen angewiesen. Jetzt aber verdient sie in jedem landwirtschaftlichen Betrieb aufmerksamste Beachtung. Selbstverständlich kommt sie bei uns nur als Zwischenfrucht in Frage. Die billigste Form der Gründüngung ist bei uns wohl Senf oder Raps, die man je nach Klima Anfang bis Mitte August in die Getreidestoppel sät und stark mit Jauche treibt. In günstigen klimatischen Verhältnissen bringt die Ackerbohne noch größere Humus- und dazu erhebliche Stickstoffmengen, sofern sie Mitte bis Ende Juli in den Boden gebracht wird. Bei gutem Stand der Gründüngung und möglichst spätem Unter-



Sasbachwalden

pflügen gedeihen Hackfrüchte als Nachfrüchte im kommenden Jahre nach ihr auch ohne Mist hervorragend, so daß man den Mist an Stelle fehlender Handelsdünger anderen Kulturpflanzen zukommen lassen kann.

Es sind also bereits auf dem Gebiete der Wirtschaftsdünger noch manche Quellen der Bodenfruchtbarkeit ungenutzt, die heute aktiviert und mobilisiert werden müssen, wenn ein Rückgang der Erträge verhindert werden soll. Führen wir die dargelegten Maßnahmen nach Möglichkeit durch und haben wir vor Beginn des Krieges normale Stickstoffmengen in Form von Handelsdüngern verwendet, so werden wir mit unserem Kontingent im allgemeinen auskommen können. Ganz ähnlich ist es auch beim Kali.

Nicht ganz so steht es leider mit der Phosphorsäure. Wohl wirkt ein Teil der vorstehenden Vorschläge auch auf eine Verbesserung der Phosphorsäurebilanz hin. Wohl kann der überlegte Einsatz von Holzasche als Kali-Phosphorsäure-Kalkdünger auch eine kleinere Lücke schließen helfen. Wohl kann der Betrieb, in welchem Handelsdünger-Phosphate in der Vorkriegszeit in ausreichendem Maße verwendet wurden, hoffen, daß die Pflanzen auch in diesem Jahre noch aus Reserven zehren können. Aber die Phosphorsäureverknappung ist augenblicklich die größte Gefahr, die unserer Ernte 1943 droht. Dies um so mehr, als sich durch Bodenuntersuchungen ziemliche Bodenflächen als phosphorsäurearm erwiesen haben. Allerdings hat sich gerade durch diese Untersuchungen auch feststellen lassen, daß phosphorsäurearme Böden noch überraschend gute Erträge abzuwerfen vermögen, wenn sie richtig gepflegt und mit den anderen Pflanzennährstoffen in ausreichendem Maße versorgt sind. Deshalb haben wir es durchaus nicht nötig, den Kopf hängen zu lassen, wenn uns im laufenden Jahre nur etwa ein Viertel dessen an Handelsdünger-Phosphorsäure zur Verfügung steht, was wir normalerweise haben sollten. Wir müssen vielmehr mit diesem heute so kostbaren Stoff so planvoll walten, daß wir höchste Wirkungen aus kleinsten Mengen erzielen. Wie machen wir das?

Zunächst ist zu bedenken, daß kleine Thomasphosphatmengen nur dann zur vollen Ausnutzung kommen können, wenn sie gleichmäßig ausgestreut und mit dem Boden gründlich gemischt werden, so daß wir überall Phosphorsäure, wenn auch nur in Spuren, vorfinden. Kopfdüngungen mit Thomasphosphat haben nur dann einen Sinn, wenn sie durch Eineggen gut mit der oberen Bodenschicht vermischt werden. Beim Einpflügen kommt der Handelsdünger zu tief in den Boden und wird mit diesem ungenügend gemischt. Dies hat daher zu unterbleiben. Man gebe Thomasphosphat möglichst immer mit normalen Kalimengen gemischt, weil hierdurch eine bessere Verteilung gewährleistet wird und die Pflanzenwurzeln auch gleich Kali an Ort und Stelle mit Phosphorsäure vorfinden. Selbstredend darf auch Stickstoff in der benötigten oder verfügbaren Menge nicht fehlen. Weiterhin Sorge man unbedingt dafür, daß Thomasphosphat absolut trocken gelagert wird, damit es staubfein bleibt und seine volle Streufähigkeit behält, da sonst sein Wirkungsgrad sofort zurückgeht. Schließlich gebe man es im Frühjahr so zeitig, wie dies irgend möglich ist, damit die Pflanzen es im Boden zubereitet vorfinden und zur Aufnahme dieses Nährstoffes viel Zeit haben. Als wir Thomasphosphat in jeder Menge zur Verfügung hatten, kam es auf derartige Feinheiten nicht an. Heute aber lohnen sie sich und sind zur Erhaltung der landwirtschaftlichen Erträge notwendig.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Ansprüche unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen an die Nährstoffe und insbesondere an die Phosphorsäure sehr verschieden sind. Auch darauf müssen wir heute Rücksicht nehmen. Das Ziel muß sein, allen Pflanzen diejenigen Phosphorsäuremengen zur Verfügung zu stellen, die mindestens zur Erzielung einer guten Ernte nötig sind. Betrachten wir uns einmal diese Verhältnisse näher.

Die Hackfrüchte Rüben und Kartoffeln benötigen beachtliche Mengen

an Phosphorsäure. Da beide als Grunddüngung Stallmist erhalten, steht bereits darin eine bestimmte Phosphorsäuremenge zur Verfügung. Diese reicht bei K a r t o f f e l n unter normalen Verhältnissen aus, um eine mittlere Ernte zu erzielen, wenn außer Stallmist noch 2—2,5 kg Kalisalz und 1,5 bis 2 kg Stickstoffdünger je Ar gegeben werden. Sollen Höchsterträge erreicht werden, so kommt man um die Zugabe von 1 kg Thomasphosphat je Ar allerdings nicht herum. Dagegen muß die R u n k e l r ü b e zu Mist und entsprechenden Kali-Stickstoff-Mengen unter allen Umständen mindestens 1—1,5 kg Thomasphosphat erhalten, wenn sie im Ertrag befriedigen soll. Sie muß also in erster Linie mit Phosphorsäure versorgt werden.

In der Reihenfolge der praktischen Phosphorsäurebedürftigkeit kommt dann die L u z e r n e. Sie kann ohne Befriedigung ihres Kali-Phosphorsäure-Bedürfnisses niemals Vollerträge bringen. Allerdings hat sie die Möglichkeit, aus Reserven in tieferen Bodenschichten zu schöpfen, wenn solche vorhanden sind. Man wird aber immer gut tun, der Luzerne eine Handelsdüngung von 3 kg Kalisalz und 1,5—2 kg Thomasphosphat möglichst frühzeitig im Frühjahr zu geben und einzueggen.

Die Getreideart, welche am stärksten auf Thomasphosphat reagiert, ist die S o m m e r g e r s t e. Sie hat nicht etwa einen höheren Phosphorsäureverbrauch als die übrigen Getreidearten, wohl aber ein sehr kleines Wurzelwerk und daher nur eine ganz geringe Möglichkeit, Phosphorsäurereserven des Bodens auszunützen. Sie muß daher etwa 1 kg Thomasphosphat je Ar zu 2 kg Kalisalz und 1 kg Stickstoffdünger erhalten, wenn sie im Ertrag befriedigen soll.

Und nun kommt der Dringlichkeit nach ein Drittel der K o p p e l w e i d e fläche, die sich je Ar ebenfalls mit zirka 1,5—2,5 kg Thomasphosphat je Ar begnügen muß, während 3—4 kg Kalisalz und in mehreren Gaben 3—5 kg Stickstoffdünger zweckmäßig angewandt sind. Das zweite Drittel der Koppelweide erhält Stallmist mit Stickstoffnachdüngung, das 3. Drittel mehrfach Jauche oder Gülle. Ähnlich so wird die Wiese in dreijährigem Wechsel gedüngt, wobei im Handelsdüngerjahr etwas geringere Phosphorsäure- und Kalimengen genügen, während vom Stickstoffdünger 2—2,5 kg ausreichen.

In vielen Betrieben wird damit der Vorrat an Thomasphosphat erschöpft sein. Das ist bedauerlich, aber nicht zu ändern. Hat man noch etwas übrig, so kommen zuerst Winterweizen und Wintergerste dran, während Roggen und Hafer auch ohne Thomasphosphat annehmbare Erträge bringen können. Hat man zu diesen Getreidearten keine Phosphorsäure in Handelsdüngerform mehr, so wird man mit leichten Mistgaben da und dort nachhelfen können, wie das übrigens in bäuerlichen Betrieben einiger Gegenden mit sehr geringem Handelsdüngerverbrauch seit altersher gemacht wird.

Also, mein lieber Berufskamerad, wenn Du das Dickicht der Schwierigkeiten und Ausweichmöglichkeiten gemeinsam mit mir bis hierher tapfer durchschritten hast, wirst Du mir recht geben müssen, wenn ich sage:

Auch dieses Jahr muß es gelingen,
Wir müssen nur z w e c k m ä ß i g düngen!