## HulVluss LAND



INFORMATIONEN ÜBER KOMPOSTPRODUKTE FÜR LANDWIRTE NR. 3

2015



2 HuMuss Land Nr. 3

# Humuswirtschaft im Versuchsgut

"Um den Humusgehalt eines Ackerbodens deutlich zu erhöhen, bedarf es eines Zeitraums von 20 bis 30 Jahren!" – Günter Stemann, seit vielen Jahren Leiter des Versuchsgutes der Agrarwirtschaft der Fachhochschule Südwestfalen in Soest weiß, wovon er spricht. Seit einer halben Generation stellt er eigene Beobachtungen zur Entwicklung der Humusgehalte in den Böden des Versuchsbetriebes an. Günter Stemann hat der "HuMuss" berichtet, wie sich die Böden im Laufe dieser Zeit durch

eine positive Humuswirtschaft verändert haben.

**GÜNTER STEMANN** 

ist Leiter des Versuchsgutes Merklingsen der FH Südwestfalen. Er hat, basierend auf langjährigen Versuchserfahrungen, das "Soester Pflanzenbaukonzept" definiert, das eine nachhaltige Bodennutzung zur Grundlage hat



"Wirtschaftlichen Ertrag und ökologische Aspekte in Einklang zu bringen, das war und ist seit über 20 Jahren unser Ziel."

GÜNTER STEMANN

"Intensiv genutzte, hoch ertragreiche Agrarlandschaft" – so lässt sich die Soester Börde wohl kurz und knapp charakterisieren. Die intensive pflanzliche Produktion, gekennzeichnet durch die typische, dreigliedrige Bördefurchtfolge Raps oder Rüben, Weizen gefolgt von Weizen oder Gerste in oft viehlosen Betrieben, hat dem "Produktionsfaktor Boden" über die Jahrzehnte einiges abverlangt. "Etwa zu Beginn der 1980er Jahre wurden

die mit der hohen Intensität einhergehenden Gefahren erkannt, wie Verdichtungen, gestörte Wasser- und Lufthaushalte, Nährstoffanreicherungen im Grundwasser und eine zunehmende Verarmung der Böden, was Humus und damit das Bodenleben anbelangt", Günter Stemann nennt die Faktoren, die ihn Anfang der 1990er zu einem Überdenken der pflanzenbaulichen Maßnahmen veranlasst haben.

"Kompost geben wir seit 2002 auf die Flächen. Für unsere Zwecke sind weniger die Nährstoffkomponenten ausschlaggebend. Wir achten vielmehr auf die Dauerhumuswirkung der Komposte."

GÜNTER STEMANN

Die natürliche Ertragsfähigkeit der sehr guten Bördeböden sollte durch effizientes Arbeiten wieder erhöht werden. Zwischenfruchtanbau, zunächst integriert in die Sommerkulturen, reduzierte Bodenbearbeitung mit Mulchsaatverfahren sowie der vermehrte Einsatz organischer Dünger zur Strukturverbesserung waren die Mittel der Wahl, langfristig bodenverbessernd zu wirtschaften. "Der Landwirt ist als Unternehmer zunächst auf einen hohen wirtschaftlichen Ertrag ausgerichtet. Darüber hinaus sind wichtige ökologische Aspekte, Belange des Umweltschutzes und der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. Diese Ziele in Einklang zu bringen, das war und ist das Ziel unserer pflanzenbaulichen Strategie seit nunmehr über 20 Jahren", betont Günter Stemann.

### Komplexe Zusammenhänge

Um der Verarmung der Böden an Humus Einhalt zu gebieten, wurde ein ganzes Maßnahmenpaket geschnürt. Neben der reduzierten und flachgründigen Bodenbearbeitung wird in Merklingsen eine achtgliedrige Fruchtfolge gefahren. Ein Teil der Grunddüngung wird über die Zufuhr von Kompost und Gülle abgedeckt. "Kompost geben wir seit 2002 auf die Flächen", so der Agraringenieur. "Für unsere Zwecke sind weniger die Nährstoffkomponenten ausschlaggebend. Wir achten vielmehr auf die Dauerhumuswirkung der Komposte."

Die Ausgangshumusgehalte der Flächen hätten zu Beginn der Kompostdüngung bei 1,5 bis 1,8 % gelegen. "Das ist typisch für die oft gepflügten Bördeböden", weiß Günter Stemann aus Erfahrung und Bodenanalysen. Heute, nach rund 15 Jahren Kompostgabe seien Humusgehalte von 3,8 bis über 4 % in den obersten fünf Zentimetern bei nicht wendender Bodenbearbeitung messbar. Dabei gehört zu der auf dem Versuchsgut angewandten Humuswirtschaft neben der regelmäßigen Kompostgabe auch die Rückführung sämtlicher Erntereste. "Vor allem über Kompost und das Getreidestroh lässt sich langfristig Dauerhumus aufbauen. Dauerhumus ist umsetzungsträge, aber dafür sehr strukturwirksam!", betont der Versuchsgutleiter.

### Soester Pflanzenbaukonzept

Die nachhaltige Wirtschaftsweise des Versuchsgutes Merklingsen berücksichtigt ökonomische und ökologische Aspekte bei der Produktion von Feldfrüchten.

### Die Ziele:

- Steigerung des wirtschaftlichen Ertrages
- Minimierung der Stoffausträge aus der Bodenkrume
- Steigerung der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden

### Die Maßnahmen:

- möglichst pfluglose Bodenbearbeitung zur Erhöhung des Humusgehaltes, der biologischen Bodenaktivität und der Tragfähigkeit der Böden
- Vermeidung von Brachzeiten mit einer möglichst umfassenden Bodenbedeckung durch die Erhaltung von Mulchauflagen und Nutzung von Zwischenfrüchten
- bedarfsgerechte N\u00e4hrstoffversorgung der Kulturen bei intensiver Nutzung der Bodenreserven im Hinblick auf ausgeglichene N\u00e4hrstoffbilanzen
- Nutzung aller natürlichen Produktionsfaktoren zur Minimierung des Pflanzenschutzmittelaufwandes





In der Regel wird der Kompost, der am Feldrand lagert, nach der Ausbringung auf die Getreidestoppel in den Boden eingearbeitet.

### Leichtzügige Bodenbearbeitung

Die positive Strukturwirkung der konsequenten Kompostgaben mache sich nicht nur in Messwerten, sondern vor allem auch in der täglichen Arbeit auf den Flächen bemerkbar. "Die Böden weisen eine leichte, krümelige Schüttfähigkeit auf. Das zeigt sich am besten beim direkten Vergleich mit Nachbarschlägen, die nicht mit Kompost gedüngt wurden: Können wir auf unseren Flächen mit Kurzscheibenegge und Feingrubber mit 12 bis 15 km/h fahren, ist auf Flächen mit weniger Humus bei etwa 10 km/h Schluss. Egal, welche Geräteeinstellung und Zugleistung wir wählen: Dort geht es nicht so recht voran!" Für den Einsatz von Kompost spricht auch, dass der Treibstoffverbrauch auf den schwer zu bearbeitenden Flächen höher liege.

Lieferant des Kompostes ist ein ortsnahes Kompostwerk. "In den vergangenen 15 Jahren hat sich das Material deutlich verändert", hat Stemann beobachtet. Anfangs sei der Kompost extrem holzig und grob gewesen. Auch der Fremdstoffanteil habe vergleichsweise hoch gelegen. "Das ist aber sukzessive immer besser geworden, mittlerweile hat das Material eine gute Qualität", findet Günter Stemann. Abgesehen von der feineren Siebung sei auch der Nährstoffgehalt deutlich angestiegen. "Es ist mehr Nährhumus enthalten, da höhere Anteile aus der Biotonne, also auch mehr Rasenschnitt, verarbeitet werden. Der höhere Feinanteil im Kompost bewirkt auch höhere Nährstoffgehalte." So liege der Stickstoffgehalt zurzeit im Schnitt bei 4–7 kg pro Tonne Frischmasse und pH-Werte von mehr als 7 ließen eine positive Kalkwirkung erwarten.

Ärgerlich sei nach wie vor die mangelnde Disziplin derjenigen, die die Biotonne bestücken. "Folienreste, Plastikblumentöpfe, Fehlwürfe, wie Grablichter ... das gehört nicht in die Biotonne und wäre vermeidbar, wenn man sich beim Sortieren mehr Mühe gibt", appelliert Stemann an die "Wegwerfgesellschaft".

### Das Versuchsgut Merklingsen

Das 90 ha große Versuchsgut der Fachhochschule Südwestfalen liegt in der Soester Börde etwa 80 m über NN. Als Bodentyp dominiert die Pseudogley-Parabraunerde, der Humusgehalt liegt im Schnitt bei etwa 2 %. Die durch Staunässe gekennzeichneten Böden sind druckempfindlich und verschlämmungsgefährdet. Bei leichter Hangneigung entstehen schnell Erosionsrinnen, exponierte Lagen sind winderosionsanfällig.

### Die Standortbeschreibung in Stichpunkten:

- 750 mm Niederschlag bei durchschnittlich 9 °C
- Bodenart: 87 % Schluff, 11 % Ton, 2 % Sand (Ut2)
- Bodenpunkte: 70 bis 75Feldkapazität: 220 mm

### Die Durchschnittserträge aus 19 Jahren:

- 97 dt/ha Weizen
- 93 dt/ha Gerste
- 74 dt/ha Hafer
- 56 dt/ha Ackerbohnen
- 42 dt/ha Raps
- 110 dt/ha Körnermais
- 760 dt/ha Zuckerrüben

HuMuss land Nr. 3 5

### Ziel erreicht – neu justieren

Zusätzlich zum Kompost werden auf den Flächen des Versuchsgutes seit 2003 auch noch andere organische Düngemittel eingesetzt. Zunächst Hühnertrockenkot, dann Hühnermist, und seit 2012 auch flüssige Gärprodukte aus benachbarten Biogasanlagen. "Wir haben einen deutlich geringeren Mineraldüngeraufwand als früher. Die hohen Kaliwerte dieser aus Silomais und Schweinegülle hergestellten Gärprodukte müssen wir im Auge behalten", betont Stemann den Nutzen dieser Düngestrategie.

Die Rückführung von Ernteresten, die regelmäßigen Gaben von Wirtschaftsdüngern und Kompost sowie das Weglassen des Pflugs ermöglichen ein sehr hohes Ertragsniveau bei eher geringem Gesamtaufwand. "Das Maßnahmenpaket ist sehr erfolgreich und tut dem Boden sehr gut", resümiert Stemann zufrieden. "Mit bis zu 4 % Humus in der obersten Bodenschicht liegen wir oberhalb des bodenartspezifischen Humusgehaltes. Der überaus positive Effekt auf die Bodenstruktur wird durch eine negative Begleiterscheinung geschmälert: Zu beobachten ist, dass die Wirksamkeit von Bodenherbiziden und deren Dauerwirkung nachlassen. In konkurrenzschwachen Kulturen, wie Ackerbohnen und Zuckerrüben, entwickelt sich ein zunehmendes



Spätverunkrautungsproblem", bedauert Stemann. Er möchte wie folgt reagieren: "Wir werden die Zufuhr an Organik etwas reduzieren und nach einer frühen Güllegabe eine gezielte Stickstoff-Bedarfsdeckung durch Mineraldünger anstreben. Darüber hinaus werden wir die Kompostdüngung auf vier bis fünf Jahre verteilen und nicht mehr wie bisher alle drei Jahre Kompost geben. Außerdem ist der Verkauf von Stroh in Situationen möglich, in denen eine Mulchsaat ackerbaulich riskant ist – zum Beispiel bei Raps nach Weizen."

Ungeachtet dessen tue der Komposteinsatz den Bördeböden gut. "Die Nährstoffrückflüsse und die Humuswirkung sind mehr wert, als für Komposte bezahlt wird", ist sich der Betriebsleiter aus Merklingsen sicher. MSie Die Regenwurmtätigkeit ist in den mit Kompost versorgten Böden bemerkenswert. Durch die Gänge der Erdbewohner werden Luft-, Wasser- und Nährstofftransport gewährleistet – und oft auch der ganz konkrete Transport von Pflanzenresten bis in die tiefsten Schichten.



6 HuMuss **Land** Nr. 3



Phosphor ist ein essentieller Pflanzennährstoff, der möglichst effizient und ressourcenschonend zur Düngung der Kulturen eingesetzt werden soll. Die Kenntnis über den Anteil an pflanzenverfügbarem Phosphat der eingesetzten mineralischen oder organischen P-Dünger ist dabei von elementarer Bedeutung.

Mit dem Einsatz von Komposten kann eine vollständige Grunddüngung mit Phosphor und Kalium durchgeführt werden. Die nachweislich gute Düngewirksamkeit von Kompost ermöglicht somit eine wirtschaftlich relevante Einsparung von Primärdüngern.

### Phosphorgehalte in Komposten

Kompost enthält alle Nährstoffe, die im pflanzlichen Ausgangsmaterial enthalten sind. Wie bei anderen organischen Düngemitteln kann der Gehalt an Phosphat entsprechend stark schwanken. Die kontinuierliche Untersuchung der Komposte auf ihre Nährstoffgehalte ist durch die RAL-Gütesicherung Kompost gewährleistet.

Die Kompostanalysen der Bundesgütegemeinschaft Kompost (2014) weisen mittlere Gesamtgehalte an Phosphat von 0,40 %  $P_2O_5$  in der Frischmasse (FM) auf. In einer Tonne Kompost sind also im Durchschnitt 4,0 kg  $P_2O_5$  enthalten. Die Phosphatgehalte der meisten Komposte liegen in einem Bereich von 2,3 bis 6,3 kg  $P_2O_5/t$  FM. Grüngutkomposte weisen im Vergleich zu Biogutkomposten um 20–35 % niedrigere Gehalte an Phosphat auf.

### Neue Kennzeichnungspflichten zu P-Löslichkeiten

Kompost unterliegt einer düngemittelrechtlichen Kennzeichnungspflicht. Die meisten Komposte werden als "Organischer NPK-Dünger" deklariert, da sie die gesetzlichen Mindestgehalte von 1% N, 0.3 %  $P_2O_5$  oder 0.5 %  $K_2O$  in der TM überschreiten. Dabei wird das Phosphat als Gesamtphosphat bewertet. In Bezug auf die angewandte Analysenmethode wird es auch als "mineralsäurelösliches" Phosphat bezeichnet. Diese Angaben sind dem Lieferschein, Begleitpapier oder dem RAL-Prüfzeugnis zu entnehmen.

Der Gesamt-Phosphatgehalt von Komposten ist auch bei der Umsetzung der Düngeverordnung relevant; sowohl in der betrieblichen Düngeplanung als auch im Nährstoffvergleich wird nur mit dem Gesamt-Phosphatgehalt im Kompost gerechnet.

Bei der aktuellen Novellierung der Düngemittelverordnung vom 05. Juni 2015 wurden neue Kennzeichnungspflichten für P-Dünger festgelegt. Gründe dafür waren eine bessere Information zur Wirksamkeit der Phosphatdünger für den Anwender und eine erhöhte Düngeeffizienz zur Ressourcenschonung des Rohstoffs Phosphor.



Ab dem 1. Januar 2018 gilt für alle phosphorhaltigen Düngemittel eine Deklarationspflicht für Gesamtphosphat, neutral-ammoncitratlösliches Phosphat und wasserlösliches Phosphat, wenn diese jeweils den Gehalt von 1 % in der Frischmasse überschreiten

Wie erste orientierende Untersuchungen der Bundesgütegemeinschaft Kompost (2014) zeigten, unterschreiten Komposte diese neuen Kennzeichnungsschwellen deutlich:

- Wasserlösliches P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,05 % (0,01 % − 0,09 %)
- Neutral-ammoncitrat-löslichem  $P_2O_5$ 0,34 % (0,16 % - 0,52 %).

Damit entfällt für fast alle Komposte die Pflicht zur Deklaration der löslichen Phosphorgehalte.

### Düngewirksamkeit des Phosphats in Komposten

Langjährige Praxisversuche des Verbundforschungsprojekts unter Federführung der LUFA Austenberg (2003) zum Komposteinsatz in der Landwirtschaft bestätigten eine hohe Düngeeffizienz des Phosphats aus Kompost. Im Mittel wurde eine Düngeeffizienz von 35–45 % jährlich erzielt. Zu 80 % konnte sich dieser Effekt aus den deutlich angestiegenen "pflanzenverfügbaren" Phosphat-Gehalten in den Böden erklären. Um analytisch einen Anhaltswert für die verfügbare Phosphat-Fraktion im Kompost zu erhalten, wurde im Rahmen der RAL-Gütesicherung Kompost auf die Methode zur Bestimmung der verfügbaren Phosphatgehalte in Böden zurückgegriffen. Dabei wurde der Kompost wie bei der Bodenuntersuchung, mit CAL-(Calcium-Lactat-Acetat)-Lösung extrahiert und sein Phosphatgehalt bestimmt. Die ermittelten prozentualen Anteile von CALlöslichem Phosphat am Gesamt-Phosphat betrugen bei Frischkomposten 29 % – 35 % und in Fertigkomposten bis 40 %. Daraus ergab sich die Abschätzung einer ausreichend hohen Düngewirkung von ca. 30 % für das erste Jahr der Kompostanwendung. Heute wird diese CAL-Methode für Frischkomposte nicht mehr angewendet, da sie keine gemäß Düngemittelverordnung zulässige Analysenmethode zur Bestimmung der Phosphatlöslichkeiten in Düngemitteln mehr ist.

Die neuen Untersuchungen der Bundesgütegemeinschaft zeigen, dass Komposte einen sehr hohen Gehalt an mittelfristig gut verfügbarem Phosphat aufweisen: der Anteil von neutral-ammoniumcitratlöslichem Phosphat am Gesamt - Phosphat betrug ca. 76 %, zusätzlich wurden 11 % wasserlösliche Anteile erfasst.

Im Gesamtergebnis ist eine Grunddüngung mit Kompost somit als vollständig dünge- und ertragswirksam als auch ressourcenschonend zu bewerten. //

## "Nicht nachlassen, den Boden zu füttern!"

Für Richard Hansen ist "Boden" nicht einfach nur ein Produktionsfaktor. Er betrachtet ihn bildlich gesprochen als Spitzensportler, der nur dann Höchstleistungen vollbringen kann, wenn er ausreichend Energie zugeführt bekommt. Das heißt: Neben den Nährstoffen gehört auch viel Organik in den Boden. "Je intensiver wir den Boden nutzen, desto mehr müssen wir darauf achten, dass er seine Vitalität behält!", lautet das Credo des Gutsverwalters.



Agraringenieur Markus Hansen ist bei der Freiherr von Geyer'schen Gutsverwaltung für die Hähnchenmastställe und die Biogasanlage zuständig. Richard Hansen ist seit rund 35 Jahren Betriebsleiter der Landwirtschaft,

Geflügelhaltung und Biogasanlage des Antonius Freiherr von Geyr in Müddersheim bei Vettweiß.
Seit 2011 wird er von seinem Sohn Markus unterstützt. Sie teilen sich die Arbeiten auf dem Acker, in der Biogasanlage und den Geflügelställen, wobei Markus Hansen zunehmend die letztgenannten Betriebszweige maßgeblich leitet.

"Der Ackerbau beziehungsweise die Fruchtfolgen sind in den vergangenen 20 Jahren deutlich intensiver geworden!", betont der 60-jährige Landwirtschaftsmeister Richard Hansen. Dazu gehöre auch, dass die meisten Kulturen beregnet würden. "Wir wirtschaften hier auf recht heterogenen Böden. Das geht von hoch anstehendem, stark sandigem Rheinkies über lehmigen Ton bis tonigen Lehm. In unmittelbarer Nachbarschaft zu unseren Flächen gibt es eine Ziegelei und eine Kiesgrube, das sagt alles!", beschreibt Hansen die Standorte. Wesentlich sei auch, dass die Flächen rund um den Gutshof in Vettweiß in der Zülpicher Börde und damit im Regenschattengebiet der

Eifel liegen. "Maximale Durchschnittsniederschlagssumme: 550 mm pro Jahr bei 10,2°C", bringt Hansen das Problem des limitierenden Faktors Wasser auf den Punkt.

### Wasserhaltevermögen erhöhen

Auf den Bördeböden stehen die typischen, drei- bis viergliedrigen Bördefruchtfolgen: Raps und Getreide im Wechsel. Daneben werden aber auch mehrgliedrige, sehr intensive Blattfruchtfolgen mit Gemüse und Kartoffeln gefahren. "Auf den guten Böden wachsen Zuckerrüben, Kartoffeln, Bohnen, Erbsen, Möhren, Mais und Weizen. Die schwächeren Standorte werden mit Triticale, Raps und Weizen bestellt", fasst Hansen knapp zusammen. "Zwischenfruchtanbau fehlt hier völlig, da dieser zu viel Wasser benötigen würde, dass dann wiederum der Folgekultur fehlen würde."

Durch den intensiven Anbau und das kontinuierliche Beregnen hätten die Böden merklich mehr zu leisten. "Was lässt sich also tun, um dem Boden eine höhere Vitalität, Elastizität und biologische Aktivität zu geben?", fragte sich Richard Hansen bevor er vor gut 15 Jahren mit der Kompostdüngung startete. "Das Stroh haben wir schon immer gehäckselt und komplett eingearbeitet. Auf Dauer wollte ich aber vor allem die Wasserspeicherkapazität weiter erhöhen, und das geht meiner Meinung nach am besten über noch mehr Organik und Humus im Boden", meint der Landwirt.

Den Kompost betrachtet Hansen aus zwei verschiedenen Blickwinkeln. "Es geht mir einerseits um die Nährstoffverfügbarkeit und andererseits um den Humusaufbau des Bodens." Je intensiver der Anbau von humuszehrenden Blattfrüchten werde, desto weniger Stroh bleibe auf dem Acker. "Wir haben in den Blattfrüchtfolgen nur noch alle vier Jahre Getreide. Und in der Zwischenzeit muss ich etwas für die Organik im Boden tun", weiß Hansen.

"Mir ist aufgefallen, dass trotz der Intensivierung des Pflanzenbaus der Boden besser geworden ist!" Die Böden würden in Trockenphasen länger durchhalten und könnten diese besser überbrücken, zieht Hansen sein Fazit.





Die Böden sind leicht und kiesig sowie schwer und tonig, die Bodenpunkte liegen um 35 bis 85 BP. Hansens möchten mit der Kompostgabe Vitalität und Elastizität der Böden fördern, damit sie Trockenperioden länger überbrücken können.

"Das ist elementar, wenn Wasser der begrenzende Faktor ist".

### Alle vier Jahre

Einmal in der Rotation bringt Richard Hansen Kompost auf den Flächen aus. "Immer nach dem Weizen", benennt er die Regelmäßigkeit. "Der Kompost kommt auf die Strohhäcksel, wird eingemulcht oder gepflügt, um die Umsetzungsprozesse zu beschleunigen. Wichtig ist eine möglichst gleichmäßige Einarbeitung, damit die Mikroorganismen gut an das Material kommen. Meistens finden wir das Stroh schon nach wenigen Wochen nicht mehr wieder!", freut sich Richard Hansen über die durch die Kompostgaben gestiegene Aktivität von Regenwürmern und Mikroorganismen in seinen Ackerböden.

### Hygienisierung ist das A und O

Der Verwalter setzt dabei auf RAL-gütegesicherte Komposte, die gegenüber den gesetzlichen Anforderungen höheren Qualitätsstandards genügen müssen. Kunststoffreste seien wenig erfreulich, aber mittlerweile kaum noch vorzufinden. "Wichtig ist, dass wir uns keine Unkrautsamen mit dem Kompost auf die Flächen holen!", betont Hansen die Wichtigkeit einer konsequenten sicheren Hygienisierung auf der Kompostierungsanlage. "Das ist die wichtigste Maßnahme. Alles andere kann der Boden selber machen." MSie

Die Zülpicher Börde liegt im Regenschattengebiet der Eifel. Bei 550 mm Niederschlag im Jahresdurchschnitt ist eine intensive Humuspflege erforderlich, um das Wasserhaltevermögen der Böden zu erhöhen.

### "Wir können gar nicht genug Humus haben!"

Theodor Struwe bewirtschaftet einen 130 ha Gemischtbetrieb in Nottuln-Darup im Kreis Coesfeld. Das Gut Darup ist seit 80 Jahren im Familienbesitz. Was einst mit der mühsamen Rodung von Waldflächen zwecks Urbarmachung des Bodens begann, hat sich zwei Generationen weiter zu einem sehr ertragreichen Standort entwickelt.

In den Anfängen des Gutsbetriebes standen Grünlandbewirtschaftung und Milchvieh im Vordergrund. "Man hat damals in den 1940er Jahren versucht, über die Grasnarbe Humus aufzubauen", berichtet Theodor Struwe von den Anstrengungen seines Großvaters, sämtliche Flächen am Standort Darup ackerfähig zu machen. Die Arbeit hat sich gelohnt. Auf den insgesamt 130 ha Ackerfläche baut der 40-jährige Landwirt heute Zuckerrüben, Mais, Winterweizen, Gerste und Raps an. "Das wandert alles in den Trog", so Struwe, der seit einigen Jahren zusammen mit seinem Bruder Axel Struwe Schweine mästet.

Bei insgesamt 3.000 Mastplätzen, verteilt auf beide Betriebe der Brüder Struwe, kann von "viehlos" nicht mehr die Rede sein. Die Gülle wird zu 100 Prozent im Betrieb verwertet. Und dennoch wird seit mehr als 20 Jahren auf den Ackerböden rund um Gut Darup Kompost eingesetzt.



### Viel Sand, viel Lehm

"Wir wirtschaften hauptsächlich auf Sandböden, sandigen Lehmen, Lehmen und lehmigen Tonböden. Die Sandböden bekommen Kompost, um das Wasserhaltevermögen zu erhöhen; die schweren Böden, um deren Bearbeitbarkeit zu verbessern", bringt Theodor Struwe den Grund für den dauerhaften Komposteinsatz knapp auf den Punkt.

Dabei sei der Komposteinsatz nicht die einzige Anstrengung, die Theodor und Axel Struwe im Sinne der Bodenverbesserung unternehmen. "Die Erntereste belassen wir in der Regel auf dem Acker, das Stroh wird normalerweise nicht abgefahren", nennt der 40-Jährige eine weitere ackerbauliche Maßnahme. "Humus können wir wirklich nicht genug haben!", betont er.

Kompost komme auf alle Bodenarten, auf Lehm-sowie auf Sandböden. Dabei falle positiv auf, wie viel besser insbesondere die schweren Tonböden zu bearbeiten seien. "Gerade beim Weizendrillen auf den schweren Standorten macht sich deren bessere Befahrbarkeit deutlich bemerkbar. Meiner Erfahrung nach macht es die Arbeiten weniger abhängig vom Wetter und fängt auch den Effekt der im Winter immer öfter ausbleibenden Frostgare auf.", resümiert Struwe. "Die Verteilung der Nährstoffe über das Wasserhaltevermögen der Böden beziehungsweise den Transport in tiefere Bodenschichten hin zu den Wurzeln ist durch den Komposteinsatz ebenfalls besser und sicherer geworden", weiß der Landwirt aus seinen Erfahrungen zu berichten.

### Mehr Humus, mehr Bodenleben

Natürlich würden auf den Darup'schen Flächen regelmäßig Bodenproben gezogen. "In einigen Senken, von denen wir hier in unseren Daruper Alpen zahlreiche haben, konnten wir zuletzt einen Humusgehalt von mehr als 4 % messen", zeigt sich Theodor Struwe zufrieden mit dem Ergebnis des 20-jährigen Komposteinsatzes.

Ein weiteres mess- beziehungsweise sichtbares Ergebnis sei das aktive Bodenleben. "Wir hatten vor kurzem einen Pflug zu Testzwecken im Einsatz. Der Vertreter der Firma Lemken, der sich eigentlich das Pflugergebnis anschauen wollte, war beeindruckt von der großen Anzahl Regenwürmer in unseren Böden und hat den Pflug darüber beinahe vergessen", schmunzelt Struwe.

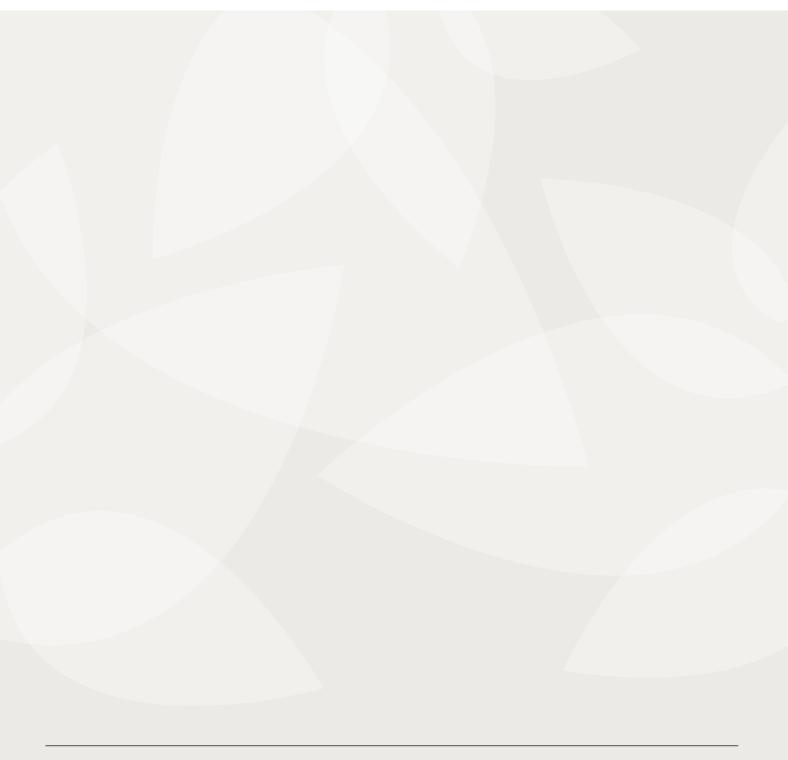
### Weniger Geruchsbelästigung

In der Regel werde der Kompost nach der Ernte des Weizens ausgebracht. "Wir streuen den Kompost auf die Stoppel des Rübenweizens; der wird dann so bald wie möglich eingearbeitet." Für Struwe sei nährstoffarmer Kompost das Material seiner Wahl, da der vergleichsweise wenig Phosphat enthalte. "Phosphat haben wir über die Schweinegülle schon ausreichend", erläutert Struwe den Grund. Alle Komposte bezieht Struwe über nahegelegene Kompostwerke. "Wir sorgen selber für den Transport und die Ausbringung", so Landwirt Struwe, der außerdem überbetrieblich als Lohnunternehmer im Einsatz ist und die entsprechende Transport- und Ausbringtechnik vorhalten kann.

Die Mieten lagern rund sechs bis maximal acht Wochen am Feldrand, bevor der Kompost ausgebracht wird. "Probleme gibt es dabei nicht!", betont Struwe. Weder seien Sickerwässer zu beanstanden – "der Kompost nimmt den Regen vielmehr auf und wirkt quasi wie ein Schwamm" –, noch beeinträchtige das Material die Umwelt durch unangenehme Gerüche. *MSie* 

Struwe hat Flächen in den so genannten Daruper Alpen, die sich durch schwer zu bearbeitende Böden auszeichnen.





### **IMPRESSUM & BILDNACHWEIS**

Herausgeber Verband der Humus- und Erdenwirtschaft e. V. • Redaktion Geschäftsführer Michael Schneider (v.i.S.d.P.) • Redaktioneller Beirat Johannes Fröhlich, Markus Hartung, Christoph Kremp, Dr. Irmgard Leifert, Jochen Lippross, Eva-Maria Pabsch, Hartwig Pollvogt, Mike Schmees • Fotos Fotolia: S. 6–7, Meike Siebel: Titel, S. 2–5, S. 8–11

Autoren Meike Siebel (MSie), Dr. Irmgard Leifert (IL) • Grafikdesign atelier 14 GmbH, Hochstraße 47, 46236 Bottrop • Druck Blömeke-Druck SRS GmbH, Resser Straße 59, 44653 Herne Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Beiträge übernehmen wir keine Gewähr.

### Verband der Humus- und Erdenwirtschaft e.V.

Kirberichshofer Weg 6 Telefon: 0241 9977119 kontakt@vhe.de 52066 Aachen Telefax: 0241 9977583 www.vhe.de

