

Pflanzen und Boden werden von den Spezialisten inspiziert.

FOTOS: CHRISTIAN DANY

Die Fruchtfolge verbessern und von Chemie wegkommen. Den Betrieb unabhängiger machen. Die Unkräuter richtig lesen können. Den Grundstein legen, um wieder auf Vollerwerb umzustellen. So unterschiedlich wie ihre Motive, sind ist auch die Zusammensetzung der Teilnehmer des „Bodenkurs im Grünen“. Diesmal aus ganz Südbayern und Baden-Württemberg sind 23 Landwirtinnen und Landwirte nach Epfenhausen bei Landsberg am Lech gereist. Aus Neben- und Vollerwerbs- und aus spezialisierten Betrieben für Kartoffeln und Legehennen. Ökologische und konventionelle Betriebe sind darunter und auch drei Biogaserzeuger. Wie jedes Jahr lehren Dietmar Näser und Friedrich Wenz (*Lesen Sie dazu ein Interview auf S. 27*) auf Betrieben früherer Kursteilnehmer. Die beiden gelten als die großen Lehrmeister der regenerativen Landwirtschaft – eines Anbausystems, das sich in letzter Zeit stark verbreitet.

In Epfenhausen sehen sich die Teilnehmer zum ersten Mal persönlich zum Praxisteil – dem dritten Modul des umfassenden Bodenkurses – auf dem Betrieb von Peter Thoma. Der Biobauer und Schweinemäster war vor drei Jahren auf dem Bodenkurs und setzt seitdem fleißig die gelernten Maßnahmen um. Die ersten beiden Module mit den „Grundlagen fruchtbarer, lebender Böden“ und der Theorie zu Flächenrotte, Fermenten und Komposttee fanden online mit Videoschaltungen statt.

Eine Runde Fragen zum Beginn

Der Vorstellungsschließt sich eine Fragerunde zu bisher vermittelten Theorie an. Die meisten Fragen kommen zu Zwischenfrüchten, zur Flächenrotte und organischer Düngung: „Die Böden sollten im Sommer und Winter durch Zwischenfruchtanbau bewachsen gehalten werden, um das mikrobielle Bodenleben zu erhalten“, sagt Wenz. „So lassen sich Kohlenstoff- und Nährstoffverluste durch biogene Einbindung weitgehend vermeiden. Es stellt sich ein ausgewogeneres Verhältnis von Bakterien und Pilzen ein, um Huminstoffe erzeugen und alle Bodenfunktionen nutzen zu können. Junge Pflanzen bringen die meisten Wurzelabscheidungen. Diese füttern die Bodenbiologie am besten.“

Sofern nicht mit Untersaaten gearbeitet werde, keine Unterbodenlockerung nötig und die entspre-



Oben bewachsen und unten fruchtbar

Die **Prinzipien der regenerativen Landwirtschaft** sind vielfältig. Zwischenfrüchte anbauen, Wirtschaftsdünger aufbereiten, flache und tiefe Bodenbearbeitung sowie Fermenten und Komposttee gehören dazu.

chende Technik vorhanden sei, plädieren Näser und Wenz für die Direktsaat in die Stoppel. „Sind bis zur Schälung im Herbst weniger als sechs Wochen Wachstumszeit nutzbar, kann eine artenreiche Untersaat als Quasi-Zwischenfrucht stehen bleiben“, erläutert Wenz. Für die Zwischenfruchtgemenge empfiehlt er eine möglichst große Vielfalt, mindestens aus den drei Pflanzenfamilien Gräser, Leguminosen und Kreuzblütler. Wintergrüne Gemenge könnten auch nach später Ernte im September und Oktober noch angebaut werden: „Im Winter bewachsene Felder halten die Nährstoffe, speichern Wasser und sind zur Düngung im Frühjahr besser befahrbar.“

Flächenrotte mit Fermenten

„Zur Einleitung der Flächenrotte müssen wir technisch relativ flach arbeiten, etwa drei bis fünf Zentimeter tief abschälen“, erklärt Wenz, „wir brauchen lebendes, grünes Pflanzenmaterial. Das liefert die Energie für den Rotteprozess.“ Das Ziel sei eine feinkrümelige Erde. Je größer die Kationenaustauschkapazität (KAK), desto mehr Pflanzenmaterial könne ein-

gearbeitet werden. Leichte Böden hätten eine niedrige KAK, also weniger Puffer. Hier sei eine größere Arbeitstiefe zu empfehlen. Das Pflanzenmaterial müsse reduziert oder nötigenfalls abgefahren werden. „Sonst verschluckt sich der Boden; das heißt, er kann die Nährstoffe nicht alle einbinden.“

Die beiden empfehlen, möglichst gleich beim Abschälen – und auch beim Tiefenlockern – ein Ferment auszubringen, um durch eine Milieusteuerung die Bodenbiologie zu fördern, Zeit zu sparen und damit Sicherheit zu gewinnen. „Der Boden braucht Zeit, um das Grünmaterial zu verstoffwechseln. Wird der Aufwuchs abgefahren, gibt es nicht viel Material zu ‚verdauen‘. Dann kann bereits am nächsten Tag gesät werden. Wird viel Grünmaterial eingearbeitet und damit der Boden ‚gefüttert‘, braucht es etwa sieben bis zehn Tage, bis das Material abgebaut ist und keine Gefahr von

Keimhemmungen oder Wachstumsdepressionen mehr besteht“, sagt Wenz.

Das Ferment solle organische Masse, bevor sie unkontrolliert abgebaut werde und durch Ausgasungen und Mineralisierung Inhaltsstoffe verloren gehen, auf der Fläche fermentieren; also die Flächenrotte so gestalten, dass sie zum Humusaufbau beitrage und

Eine 5.000-l-Komposttee-Maschine hat sich Gastgeber Peter Thoma angeschafft und zusätzlich einen Raum zur Fermentation eingerichtet.





Dietmar Näser und Friedrich Wenz (r.) sind anerkannte Fachleute in Sachen regenerative Landwirtschaft.

den Kohlenstoff fixiere. Zur Flächenrotte sollen 100 l/ha Ferment verwendet werden.

Flaschen mit Selbstgemachtem

In Flaschen haben die Teilnehmer eigene Fermente mitgebracht und auf einer Bank nach einander aufgestellt. Zum Teil ist das reine Handelsware, zum Teil sind es – wie im zweiten Modul gelernt – selbst angesetzte Fermente mit Pflanzenmaterial. In einem Durchgang inspiert Wenz die Proben: „Da hat jemand Erde mit reingekriegt. Es riecht faulig“, sagt er. „Fermente haben extrem starke reduktive Eigenschaften. Der pH-Wert muss unter 3,8 liegen. Krankheitserreger können sich in dem Milieu nicht halten und Fäulnis wird unterdrückt oder sogar umgekehrt“, erklärt der Südbadener. Er verweist auf Prof. Monika Krüger von der Uni Leipzig, bei deren Versuch Milzbranderreger in einem fermentativ reduktiven Milieu nicht überleben konnten.

Die Fermente enthalten die sogenannten „effektiven Mikroorganismen“. Das seien Wenz zufolge im Wesentlichen Milchsäurebakterien, Hefepilze und Fotosynthesebakterien. Der Anwender könne die Fermente entweder fertig anwendbar kaufen oder er beziehe sogenannte Starterpakete und führe die circa drei Wochen dauernde Fermentation selbst durch. Das habe den Vorteil, dass sekundäre Pflanzenstoffe in die Fermente eingebracht werden könnten. „Werden zum Beispiel Ampfer-Blätter mit fermentiert, geht der Wachstumsimpuls für Ampfer zurück. Aber es darf nicht vernachlässigt werden, die Ursache für den Ampfer zu bekämpfen.“ Der Landwirt könne sich hier etwas von der Naturheilkunde abschauen. So helfe etwa Beinwell gegen Strukturschäden, Baldrian fördere die Blüte und Wolfsmilchgewächse mobilisierten Bor. Es sollten immer Mischungen gemacht werden. Eine Pflanze dürfe nie mehr als 50 % ausmachen. Die Fermente könnten bis zu einem Jahr lang lagern.

Kali-Anreicherung durch Gärrest

Ein Biogaserzeuger fragt, wie und wann er seinen Gärrest aufbereiten soll. Näser und Wenz sehen sowohl Gülle als auch Gärrest problematisch fürs Bodenleben aufgrund der Fäulnisbildung durch hohe Eiweißgehalte und den Luftabschluss. „Das gilt besonders, wenn Fäulnisgülle direkt in den Boden injiziert wird“, erläutert Wenz. „Die Gülle kann dann nicht durch Sonneneinstrahlung und Sauerstoffeinfluss entschärft werden. Unsere Empfehlung ist hier, lieber kleine und mehrere Gaben.“ Bei Biogasbetrieben käme eine schleichende Anreicherung

von Kalium hinzu, weil Kali im Gärrest besser verfügbar sei und besser wirke. Das führe zu einer Verschlechterung der Bodenstruktur. Der Boden werde erosionsanfälliger. „Deshalb ist hier die Albrecht/Kinsey-Methode so wichtig: Man sieht es und kann gegensteuern.“

Gülle und Gärrest sollten mit Ferment, Pflanzenkohle und Gesteinsmehl aufbereitet werden. Die Güllebelebung brauche mindestens drei Wochen. „Es sollte also nicht erst angefangen werden, wenn die Grube schon fast voll ist“, erklärt Näser, der oft Side-Kicks zu Wenz' Erklärungen gibt: „Die Belebung bewirkt eine komplette Milieuänderung: Aufbereitete Gülle ätzt nicht. Sie kann in den wachsenden Pflanzenbestand ausgebracht werden, verringert durch Ammoniakausgasung und Auswaschung verursachte Stickstoffverluste und sie fördert ein stabiles positives Mikrobienmilieu im Boden.“ Als nicht so hochwertige „Just-in-time“-Lösung könne Inwa-Quarz eingerührt werden, ergänzt Wenz.

Noch vor der ersten Mittagspause beginnt er mit dem Aufbau einer kleinen Demo-Komposttee-Maschine: Sie nutzt den Vortex-Effekt, bei dem das Wasser in einen Kreiswirbel versetzt wird. Die Komposttee-Mischung braucht fünf Zutaten: Zuckerrohr-Melasse, Malzkeimdünger mit Mykorrhiza-Pilzen, Gesteinsmehl, eine „Bioaktiv“-Mischung mit Pflanzenspurenelementen zur Wirkungsverstärkung und natürlich den Kompost. Während ein Heizstab die Temperatur auf 25 °C hält, sorgt eine Umwälzpumpe für die Belüftung des Behälters. Im Gegensatz zur anaeroben Fermentation läuft die Komposttee-Herstellung also aerob ab. Die Maschine sollte mindestens 24 Stunden laufen. Nach der Herstellung muss der Komposttee zügig, innerhalb von höchstens vier Stunden, ausgebracht werden.

Mit Tee die Pflanzen vitalisieren

„Wir haben es beim biologisch aktiven Boden mit einem selbstregulierenden System zu tun“, erläutert Näser. „Ich muss die Selbstregulierung anreizen.“ Das gelinge durch vitalisierende Blattspritzungen mit Komposttee, was der Pflanze einen Impuls gebe, um die Photosynthese anzukurbeln. Dies könne bereits einige Stunden nach der Behandlung mittels Zuckermessung im Blattsaft nachgewiesen werden. Die Pflanze werde vitaler und das Immunsystem gestärkt, was die Abwehr von Schadpilzen und Schädlingen unterstützt. Die höhere Assimilationsleistung führe zu mehr Wurzelabscheidungen, wovon die Bodenbiologie profitiere. „Mit dem Komposttee haben die Bauern ein Betriebsmittel an der Hand, das sie selbst herstellen und auf das sie für wenige Cent pro Hektar zurückgreifen können“, sagt Wenz.

Nachmittags geht's dann auf Besichtigungstour auf die Felder von Peter Thoma. Auf dem ersten Feld schildert der Biobauer sein Problem mit „Distelnestern“. Trotzdem wagte er sich an die Saat von Ackerbohnen mit Hafer-Untersaat: „Nach der Flächenrotte mit Fräse und Fermenten hab ich Ende März ausgesät. Dann folgte eine lange Kälte- und Regenperiode. Letzte Woche hab ich dann Komposttee zur Vitalisierung gespritzt.“ Näser und Wenz sind gleich mit Spaten und Bodenprobe zu- ▶

Unsere Sorten. So einzigartig wie deine Herausforderungen.

P8255: S240/K240

P8329: ca. S250/K240

P8666: S260/K250

P8834: ca. K250

P8888: S280/ca. K250

P9610: ca. K280



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Warnhinweise und -symbole beachten. TM Markennrechtlich geschützt von Corteva Agriscience und Tochtergesellschaften. © 2021 Corteva.



PIONEER

www.pioneer.com/de



▶ gange und bauen einen Klappstisch auf, auf dem die Boden- und Pflanzenproben platziert werden. Unter den widrigen Umständen sehe der Bestand ganz gut aus, doch Näser entdeckt „Schokoflecken“ auf den Bohnenblättern – eine Bakteriose. Acker-Kratzdisteln und Schokoflecken legten den Verdacht der Bodenverdichtung nahe. Dafür spreche auch die Wurzelbildung entlang des Sächslitzes.

„Disteln drücken sich durch jeden Beton. Sie saugen Nitrat aus dem Boden raus“, klärt der Ackerbau-Experte auf. „Ich krieg sie über ihren Pilotcharakter: Durch die Vitalisierung nimmt die Distel zu viele Nährstoffe aus dem Boden auf. Sie verkümmert. Wir haben dann eine Mischkultur mit Unkraut, das den Kulturerfolg aber nicht stört. Die Distel mag keine Bodengare: Deshalb sind Flächenrotte, Untersaat und Vitalisierung die richtigen Maßnahmen.“ Mit dem Salzsäure-Test weist er nach, dass es dem Boden an Kalk mangelt. Der Sachse rät, die Boden- und Bestandsansprache immer schriftlich zu dokumentieren und zu fotografieren.

Die Maßnahmen kontrollieren

Als die Autos zur zweiten Feld-Station fahren, beginnt es zu regnen. Hier hat Thoma Erbsen mit Hafer-Untersaat angebaut. Vorfrucht war Roggen. Einmal pro Jahr lockert er den Boden 25 cm tief mit seinem Tiefengrubber. Letzte Woche habe er auch hier eine Vitalisierungsspritzung verabreicht. Diesmal wird vor allem die Begleitflora inspiziert. Näser: „Es sind Leindotter und Acker-Hellerkraut drin. Kreuzblütler passen zur Erbse. Ich krieg keine Schwierigkeiten mit Schadinsekten.“

Auf dem dritten Schlag steht Wintertriticale mit einer Untersaat-Mischung. Auch hier ist hoher Disteldruck. Der Anbauberater des Verbands habe ihm geraten, höchstens Klee gras anzubauen. „Die Vorwinterentwicklung war dürrtig“, sagt Thoma. Im Frühjahr folgten eine 15-m³-Güllegabe und eine Vitalisierungsspritzung mit Komposttee, Kalk, Bor und Zeolith. Jetzt schaut der Bestand ganz gut aus. „Ein hoher Siliziumgehalt macht die Pflanzen widerstandsfähig gegenüber Krankheitserregern. Silizium sollte deshalb bei der Vitalisierung dabei sein – mit einer Zeolith-Gabe“, so Näser. Er zeigt einen einfachen Kniff: In einem schnell mit dem Meterstab gefalteten Rechteck zählt er 130 Ähren pro ¼ m². „Sauber. Es ist auch kein für schwächliche Triticale typischer Gelbrost zu erkennen.“ „Glückwunsch, super gemacht“, ergänzt Wenz. Später



bekommt Thoma noch Lob für seine auf die regenerative Landwirtschaft ausgerichtete Betriebsausstattung: Sowohl der Unterboden-Lockerer als auch der große Flachgrubber wurden mit einem Leitungssystem zum Ausbringen der Fermente direkt hinter die Schare versehen. Außerdem hat Thoma eine 5.000-l-Kompostteemaschine angeschafft und einen Raum zur Fermentation eingerichtet mit Stromanschlüssen, um darin bis zu zehn IBC-Container beheizen zu können. Zwar betont der Oberbayer den Arbeitsaufwand, doch glaubt er, dass sich bald alles ohne großen Mehraufwand im Arbeitsalltag einspielen werde. Für eine Gesamtbewertung des Systems Regenerative Landwirtschaft sei es bei ihm noch zu früh.

Zum Abschluss Proben schütteln

Zum Abschluss des ersten Tages holen die Teilnehmer ihre in Gläsern mitgebrachten Bodenproben heraus, füllen sie mit Wasser auf, schütteln sie in vorgegebener Weise und lassen sie dann stehen. Am nächsten Morgen steht wieder Theorie auf dem Programm. Kurz vor Mittag macht sich Näser auf, um mit einer Sprühflasche Kom-



Im „Bodenkoffer“ von Dietmar Näser sind das Refraktometer zur Messung des Blattsaft-(Brix-)wertes, Schere, Presse, Mörser und Messgeräte für den pH-Wert und die elektrische Leitfähigkeit (COND-Wert) enthalten.

FOTOS: CHRISTIAN DANY

In Flaschen haben die Teilnehmer eigene Fermente mitgebracht und auf einer Bank nacheinander aufgestellt. Zum Teil ist das reine Handelsware, zum Teil sind es selbst mit Pflanzenmaterial angesetzte Fermente.

posttee auf eine 20 m² große Fläche auszusprühen. Nachmittags demonstriert Wenz die Herstellung eines Feststoff-Ferments aus Ernteresten in der Betonmischmaschine. Hierzu haben die Teilnehmer Ausputzgetreide und andere Reststoffe mitgebracht. „Jedes organische Material außer Holz, das noch nicht in einem Fäulnis- oder Verpilzungsprozess ist, kann fermentiert werden. Durch die Fermentation werden organische Säuren gebildet und fäulnisgefährdete Eiweißverbindungen stabilisiert“, erläutert er. Das Material werde auf etwa 40 % Feuchte gebracht. Als zusätzliche Energiequelle, falls nötig, eigne sich entweder ein Masseprozent Getreideschrot oder Zuckerrohrmelasse in gleicher Menge wie das Ferment (3 l/m³). Das fertige Produkt müsse luftdicht abgedeckt werden. Es sei die ideale Grundlage für eine schnelle Humusbildung.

Brix-, pH- und COND-Wert

Dann geht es an die Überprüfung der Wirksamkeit der Kompostteeflaschenspritzung. Hierzu geht Näser nochmal aufs Feld und holt besprühte und nicht behandelte Blätter aus dem Ackerbohnenfeld. Dann packt er seinen „Bodenkoffer“ auf dem Tisch aus. Darin sind das Refraktometer zur Messung des Blattsaft-(Brix-)wertes, Schere, Presse, Mörser und Messgeräte für den pH-Wert und die elektrische Leitfähigkeit (COND-Wert). Einige Kursteilnehmer übernehmen die Vorbereitung: Sie zerschneiden die Blätter von Bohnen und Disteln und zerkleinern sie im Mörser. Mit der

Presse wird Blattsaft in das Refraktometer und die Messgeräte geträufelt. Zum Vergleich werden Limonade und Heutee gemessen.

„In Gegenden ohne Agrarförderung, zum Beispiel Australien, ist das Refraktometer ein alltägliches Werkzeug“, sagt Näser. Hier müsse der Kulturerfolg ständig überwacht werden, weil sich der Landwirt keinen Totalausfall leisten könne. Auch Imker würden das Refraktometer zur Bestimmung des Wasseranteils im Honig einsetzen. Grundsätzlich sei der pflanzliche Stoffwechsel bei einem Blattsackergehalt zwischen 10 und 20 % und undeutlicher Brechgrenze gut. „Die Bohnen reagieren wenig, weil zurzeit optimale Bedingungen herrschen und wenig Stress besteht“, interpretiert der Agrarchemiker das Zusammenspiel von Brix-, pH- und COND-Wert. „Die Disteln reagieren jedoch bei gleich günstigen Bedingungen deutlich. Man sieht ihre Stoffwechselstärke an der über doppelt so hohen Leitfähigkeit. Eine Vitalisierungsbehandlung ist hier wegen des Distelwachstums sinnvoll. Bei der Limonade sieht man den hohen Zuckergehalt. Heu enthält keinen Zucker. Der ist beim Trocknen veratmet. Die Leitfähigkeit zeigt, dass gelöste, salzförmige Nährstoffe enthalten sind.“

Je trüber, desto mehr Tonmineralien

Schließlich werden gemeinsam die Boden-Schwenkproben beurteilt. „Je trüber, desto mehr nicht in die Bodenaggregate eingebundene Tonmineralien enthält die Probe. Das bedeutet, der Boden ist auswaschungsgefährdet. Je farbiger, desto mehr organische Säuren. Je mehr Schaum, desto mehr mikrobielle Aktivität“, erklärt Wenz. „Das Bodenleben ist Mikrobiologie. Damit muss ich mich auseinandersetzen. Wir lernen in der Ausbildung oft nur Symptombehandlung“, lautet Näasers Abschlussstatement. Ein Teilnehmer erkundigt sich, ob es nach dem Kurs Aufbaukurse oder Hilfe bei der Umsetzung gebe. „Die ‚horizontale Vernetzung‘ ist ein wichtiger Bestandteil der Bodenkurse“, beteuert Wenz. „Da sind schon wertvolle Kooperationen entstanden.“ Es gebe ein Online-Anwenderforum, in dem sich die Teilnehmer austauschen und beraten lassen können. Wir haben alle die gleichen Interessen: Wir wollen die Bodenfruchtbarkeit verbessern, um unseren Kindern und Enkeln einen Betrieb zu hinterlassen, von dem sie gut leben können.“

CHRISTIAN DANY

Mittendrin statt nur dabei.
Friedrich Wenz (M.) und Dietmar Näser wollen Bodenfruchtbarkeit und Pflanzengesundheit erlebbar machen. FOTOS: CHRISTIAN DANY

Mittlerweile sind Friedrich Wenz und Dietmar Näser ein gut eingespieltes Duo als Bodenkunde-Lehrer und Verfechter der Regenerativen Landwirtschaft. Dabei könnten die beiden gegensätzlicher kaum sein: Hier Wenz, der Kleinbauer aus der Oberrhein-Ebene, dort Näser, der frühere Leiter eines ostdeutschen 2.000-ha-Betriebs; hier der Biobauer, dort der Agrarchemiker. Wenz' eigener Betrieb ist sowohl Bioland- als auch Demeter-zertifiziert. Sein Vater war einer der Gründer des Bioland-Verbandes. Der Nebenerwerbsbetrieb dient heute viel für Versuche. Näser hat in der DDR eine Ausbildung zum Diplomingenieur für Agrochemie und Pflanzenschutz gemacht. Jeweils acht Jahre arbeitete er als Agraringenieur in einer LPG und dann als Berater im Landwirtschaftsamt. Vor 20 Jahren machte er sich als freier Berater selbstständig, wobei er sich als Trainer und Systementwickler in der Regenerativen Landwirtschaft versteht. Seine Schwerpunkte sind Bodenfrucht-



Regenerative Landwirtschaft Biogas und Bodenleben



Friedrich Wenz
ist Landwirt und
Bodenkunde-
lehrer.

barkeit sowie die Ursachen von Pflanzenkrankheiten und Unkrautauftreten. Letztes Jahr hat er das Lehrbuch „Regenerative Landwirtschaft“ veröffentlicht. Näser und Wenz sind Teil eines großen Netzwerks aus Wissenschaftlern, Landtechnik- und Ferment-Herstellern, Landwirten und sonstigen Gleichgesinnten, wobei intensive Kontakte nach Österreich und in die Schweiz gepflegt werden. Die beiden haben das gemeinwohlorientierte Unternehmen Positerra mitgegründet, das zur CO₂-Kompensation „Humusprämien“ an Landwirte auszahlt. „Gewinne werden in Forschung und Ausbildung für Landwirte reinvestiert. Das war für mich der Impuls, mich hier zu engagieren“, sagt Näser. Außerdem gehören die zwei zum Team der in der Schweiz basierten Bildungsplattform regenerativ.eu.

Herr Näser, Herr Wenz, Sie verstehen als regenerative Landwirtschaft Maßnahmen, um

den Humusgehalt anzuheben und eine funktionierende Bodenbiologie wiederherzustellen. Die Maßnahmen teilen Sie in sechs Gruppen ein. Können Sie für uns diese Gruppen kurz zusammenfassen?

■ **Wenz:** Erstens muss ich mir einen Überblick über die chemischen Zustände und Nährstoffverhältnisse im Boden verschaffen. Anhand einer umfassenden Bodenuntersuchung nach dem Albrecht-System sollen die Nährstoffe ins Gleichgewicht gebracht werden. Als zweites müssen wir uns um den Unterboden kümmern, weil wir hier oft Verdichtung haben. Unterbodenlockerung ist wie ein Einatmungseffekt des Bodens. Hinter dem Lockerungszinken sprühen wir milchsäure Fermente ein. Damit können wir das Milieu im Boden positiv beeinflussen. Drittens brauchen wir eine ganzjährige Bodenbedeckung durch Untersaaten und Zwischenfrüchte. Nur lebende Pflanzen können die Bodenbiologie mit Energie versorgen. Viertens sollen die Gründüngungen flachgründig eingearbeitet werden ohne Rückverfestigung, in Flächenrotte gebracht und die Rote fermentativ gelenkt werden. Fünftens müssen die Wirtschaftsdünger belebt werden und Punkt sechs ist, die Kulturen durch Stress vermeidende, vitalisierende Behandlungen zur maximalen Photosyntheseleistung zu bringen.

Sie haben vorher erwähnt, dass das Ausbringen von Biogas-Gärrest zu schleichender Kalium-Anreicherung führt. Ist das in der Fachwelt bekannt oder ist es eine Einzelthese von Näser und Wenz?

■ **Näser:** Aufgrund seines Nährstoffgehalts ist Gärrest natürlich ein Dünger. Meistens wird aber nur der Stickstoffgehalt beachtet. Der Kaligehalt bleibt unbeachtet. In der Bodenuntersuchung sieht man es dann. Der Kaligehalt drückt den pH fast um das Doppelte nach oben im Vergleich zu Kalk. Das ist schon lange belegt.



Dietmar Näser
ist Trainer und
Systementwickler in
regenerativer
Landwirtschaft.

Wenn ich mich nur nach dem pH-Wert richte, könnte ich mich in falscher Sicherheit wiegen. Ich laufe damit in die Gefahr von Mikronährstoff-Verdrängung und von Versalzung. Die Düngung wird immer ineffizienter.

■ **Wenz:** Das ist ein schleicher Prozess und die Erosionsgefahr steigt zusätzlich.

■ **Näser:** Und das nicht linear, sondern exponentiell. Dass es regnet, können wir nicht ändern. Ändern können wir aber den Umgang mit dem Boden und dem organischen Dünger.

Was können Sie den Biogaserzeugern sonst noch Positives mitgeben?

■ **Näser:** Dass es sinnvoll wäre, wenn sie mehr Kulturen als nur den Silomais hätten. Der Trend geht ja dahin. Zum Beispiel könnten Getreide, Getreide-Leguminosen oder GPS-Gemenge mit Gras-Untersaaten im Wechsel zu Mais angebaut werden. Der Gärrest sollte aufbereitet und es sollte mit Untersaaten und wintergrünen Zwischenfrüchten gearbeitet werden, damit ausreichend Wurzelmasse im Boden bleibt. Auch die Mikroben im Fermenter leiden unter Salzstress durch den zerlegten Mais. Wenn ich beim Füttern eine Substanz einbringe, die Salz gut bindet, kann ich den Biogasertrag steigern. Das schaffe ich mit Pflanzenkohle. Bei Tierhaltungsbetrieben ist die Pflanzenkohle auch schon zur Fütterung interessant. Weil Durchfall abnimmt, kann bei Geflügel und Schweinen damit die Futtereffizienz gesteigert werden.

Das Gespräch führte
CHRISTIAN DANY