

# Kraftfutter fürs Bodenleben

## ■ Regenerative Landwirtschaft

Rund gute 2,5 Tonnen reinen Zucker kann man über eine Zwischenfrucht in den Boden einbringen – Futter, mit dem das Bodenleben bis zu 0,5 Prozent Humus pro Jahr aufbauen kann. Wie das geht, erklärten Fachleute auf einem Feldtag in Kraichtal-Gochsheim.

Das Thema Bodenaufbau beschäftigt mich mein ganzes Leben“, schilderte Landwirt Martin Ebert auf seinem Ackerbaubetrieb in Kraichtal-Gochsheim (Landkreis Karlsruhe). Nach 15 Jahren Arbeit auf dem Betrieb haben die Ergebnisse einer Bodenanalyse ihm keine Ruhe gelassen: Knapp ein halbes Prozent Humus habe er im Schnitt über diese Zeit aufgebaut. Zu wenig, wenn es nach Ebert geht: „Dann bringe ich in meinem Leben kaum mehr als ein Prozent Humus in den Boden.“

## Wasser- und Nährstoffspeicher

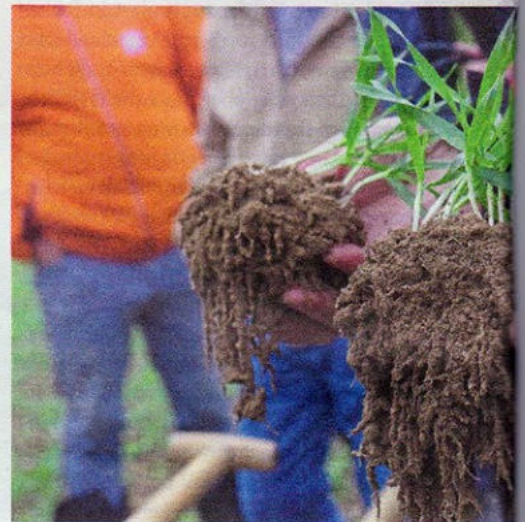
Dabei gilt ein humoser Boden besonders für nasse oder staubtrockene Jahre wie 2018 als wichtig, da dieser Wasser und Nährstoffe speichern und der Pflanze bei Bedarf bereitstellen kann. Eberts Ziel ist deshalb die Steigerung der biologischen Aktivität der Böden zum Dauerhumusaufbau bei voller laufender Produktion von Lebensmitteln. Der Weg dorthin brachte ihn auf Friedrich Wenz von der Wenz Academy und Dietmar Näser vom Agrarbüro Grüne Brücke. Mit Unterstützung der beiden Berater treibt er auf seinem Betrieb die regenerative Landwirtschaft voran.

Was ist regenerativer Landbau? „Das Bodenleben hochziehen und damit die Kulturen zu einem hohen Ertrag bringen“, erklärte Dietmar Näser. „Ohne riesige Düngerhaufen oder Brachen“, ergänzte Wenz. Die hätten nämlich wenig mit Humusbildung zu tun. Unter regenerativer Landwirtschaft verstehe man, huminstoffbildende Prozesse in allen Bereichen zu unterstützen. „Die Huminstoffbildung ist die Basis für den Erhalt und die Steigerung der Fruchtbarkeit“, erklärte Wenz. Er und Näser gaben in Gochsheim Tipps, wo man ansetzen muss.

## Regenerative Landwirtschaft

Die **Bodenchemie muss passen**. Hier komme es darauf an, über eine Bodenanalyse die Übersicht über alle Hauptnährstoffe und Spurenelemente zu kriegen. Entscheidend sei zudem das Verhältnis der Nährstoffe zueinander. Nicht nur ein Mangel, sondern auch Überschüsse können laut Wenz ein Problem darstellen: „Durch Überschüsse einzelner Nährstoffe wird die Aufnahme anderer massiv blockiert.“ Ein Beispiel: Auf Eberts Betrieb liegt Calcium im Überschuss vor. Die Aufnahme von Magnesium würde somit gehemmt, obwohl Magnesium prinzipiell ausreichend vorhanden ist. Dazu käme die Betrachtung von weiteren Elementen wie Schwefel, der vor allem beim Anbau von Futterleguminosen auf Biobetrieben ein Problem darstellen könne – in vielen Bodenuntersuchungen tauche Schwefel aber gar nicht auf.

Böden bewachsen halten durch **Gründüngung, Zwischenfrüchte, Untersaaten**. Der Bewuchs versorge über Wurzelausscheidungen die Bodenbiologie mit Energie. „Wurzelausscheidungen sind der Brennstoff des Bo-



denlebens“, erklärte Wenz. Bis zu 100 Tonnen energiereicher Substanzen könne ein grüner Bestand von Zwischenfrüchten pro Hektar während seiner Standzeit über die Wurzeln in den Boden einbringen. Zudem sei wichtig, eine Vielfalt auf dem Acker zu erhalten. Der Hintergrund: Jede Pflanzenart hat eine andere Wurzelausscheidung – umso mehr Diversität es auf dem Acker gibt, desto mehr Diversität gebe es im Boden. Leguminosen, Kreuzblütler und Gräser sollten laut Wenz in einer Mischung vorkommen. Wo keine Zeit für eine Zwischenfrucht bleibt, könne eine Untersaat eine interessante Alternative darstellen.

Bodenbiologie durch eine gelenkte **Flächenrotte** unterstützen: Dabei wird ein Bestand aus Zwischenfrüchten flach eingearbeitet. „So wird das Bodenleben gefüttert“, erklärte Wenz. Wichtig sei, dass man eine lockere Durchmischung des Materials mit Feinerde erreiche, damit eine aktive Oberfläche entstehe und die Mikroben aus dem Boden das Pflanzenmaterial optimal verdauen können. Als geeignetes Gerät habe sich etwa eine Fräse

## ■ IM FOKUS

### Ackerbau im Kraichtal

Martin und Lydia Ebert bewirtschaften einen Ackerbaubetrieb (konventionell und integriert) in Kraichtal-Gochsheim im Landkreis Karlsruhe. Seit mehr als 25 Jahren arbeitet der Betrieb mit konservierender Bodenbearbeitung und seit Jahrzehnten setzt Familie Ebert auf den intensiven Anbau von Zwischenfrüchten sowie auf weite Fruchtfolgen, unter anderem aus Winter- und Sommergetreide, Leguminosen und Ölsaaten. Nebenher hält die Familie Ammenkühe und mäset Bullen. ■



Dietmar Näser mit Bodensonde (l.), Landwirt Martin Ebert (Mitte) und Friedrich Wenz (r.). | Fotos: Klein



Werkzeuge wie Spaten und Bodensonde sind das A und O, um den Erfolg des Bodenaufbaus zu kontrollieren. Gibt es eine feine Krümelstruktur, stabile Poren, ist der Boden dunkel gefärbt durch Humus und Wasser? | Fotos: J. Klein

mit Tiefenführung erwiesen. „Wer eine schnellere Flächenrotte will, hängt noch einen Mulcher an die Fronthydraulik“, erklärte Wenz. Auf keinen Fall dürfe das Häckselgut rückverfestigt werden, da den Bodenlebewesen sonst der Zugang zum Sauerstoff fehle. Um die Rotte zu lenken, könne man spezielle Fermente an der Fräse ins Häckselgut ein-

sprühen. Der Clou: Das Ferment enthält Milchsäurebakterien und Hefepilze. Ähnlich wie bei Silierzusätzen wird das mikrobielle Milieu auf dem Acker gelenkt und Fäulnis vermieden, wie man es vom Silo kennt.

Den **Bodenstoffwechsel stimulieren und steuern**. Wenn man große Zwischenfrüchte einarbeitet, sei das Bodenleben zur Verdauung sehr gefördert. Als Beispiel rechnete Wenz vor: 6 t Trockensubstanz bringe eine Zwischenfrucht je Hektar, zusätzlich bleiben mehr als 20 t zuckerreicher Pflanzensaft zurück. Mit acht bis zwölf Prozent Zuckergehalt im Pflanzensaft könne man rechnen. „Das ergibt 1,5 bis 2,5 t reinen Zucker je Hektar“, sagte Wenz. Der Zucker sei ein Kraftfutter für humusbildende Bodenbakterien, die wiederum die Hauptkultur mit Nährstoffen versorgen und den Boden in einen Wasserspeicher verwandeln. Ob der Rotteprozess einer zerkleinerten und mit Erde vermengten Zwischenfrucht vorüber ist, könne man am Geruch erkennen: Von neutral vor der Rotte gehe der Geruch zu leicht muffig, bis hin zu erdig bei abgeschlossener Rotte. „Die Masse des grünen Materials ist dann verschwunden, eine ausgeprägte Krümelstruktur wird bei der Spatenprobe sichtbar“, erklärte Wenz. Dieser

Schritt sei die Grundlage für das Vermögen zum Eindringen von Wasser sowie die Verfügbarkeit von Wasser aus dem Bodenspeicher, wenn es trocken ist.

Über **vitalisierende Blattspritzungen** kann man laut Näser Pflanzen in kritischen Entwicklungsstadien helfen, wie Frost, Trockenheit, Stresssituationen. Auch die Widerstandsfähigkeit gegenüber Schädlingen und Krankheiten soll gestärkt werden. Zu den Blattspritzungen zählt Komposttee, der aus dem Kompost extrahierte Huminstoffe enthält.

### Anbausysteme stabilisieren

Fruchtbarer Boden ist die Grundlage rentabler Landwirtschaft. Biologisch aktive Böden können stabile, hohe und qualitativ hochwertige Erträge liefern, unter anderem durch stabile Krümel und eine hohe Infiltrationsleistung bei Regen plus Speicherfunktion für Wasser bei Trockenheit. „Machen wir die Natur zu unserem Partner“, sagte Landwirt Martin Ebert zusammenfassend. | jok ■

➔ Was in Fermenten und Komposttee drin ist, lesen Sie auf [www.bwagrar.de](http://www.bwagrar.de), Webcode 5601102.

### ZULASSUNGEN

## Mehr Einsatzgebiete

Produx (Wirkstoffe: Trinexapac + Prohexadion) kann jetzt zusätzlich zur Halmfestigung in Emmer, Einkorn und Khorasan-Weizen im Frühjahr nach dem Auflaufen im Entwicklungsstadium 29 bis 39 mit 0,75 kg/ha, 39 bis 49 mit 0,5 kg/ha oder 29 bis 49 im Splittingverfahren mit 2 x 0,5 kg/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha gespritzt werden. Maximal eine, im Splittingverfahren zwei Behandlungen. Wartezeit: F. | Dr. Friedrich Merz, Regierungspräsidium Stuttgart (alle Meldungen) ■

mit dem Solo-Wirkstoff zur Anwendung kommen. Es wirkt zusätzlich gegen Kamille, Kornblume, Mohn und Vogelmiere. Propyzamid wirkt über den Boden. Deswegen ist eine Anwendung auf feuchtem Boden unter nasen Bedingungen erforderlich. Die Möglichkeit von Schäden durch Abschwemmung auf benachbarte Wintergetreidefelder muss beachtet werden. ■

### ZULASSUNGEN

## Länger im Einsatz

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit hat die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln, deren Zulassung durch Zeitablauf endete, vorerst verlängert. ■

### Zulassungen von Pflanzenschutzmitteln

Präparat (Wirkstoff)	Gilt bis:
<b>Hoestar Super</b> (Amidosulfuron + Iodosulfuron)	31.10.2019
<b>Oblix 500</b> (Ethofumesat)	31.10.2019
<b>Bulldock</b> (beta-Cyfluthrin)	30.06.2019
<b>SmartFresh ProTabs</b> (1-Methylcyclopropan)	31.10.2020

Quelle: Dr. Friedrich Merz, RP Stuttgart

### ZULASSUNGEN

## Widerruf erfolgt

Die Europäische Kommission hat die Genehmigung für den Wirkstoff Fenamidon nicht erneuert. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit widerruft die Zulassung von Fenomenal zum 14. Februar 2019. Die Abverkaufsfrist endet am 14. August 2019, die Aufbrauchfrist am 14. November 2019. Nach Ende der Aufbrauchfrist sind eventuelle Reste entsorgungspflichtig. ■

### ZULASSUNGEN

## Aus für Wirkstoff Deiquat

Die Kommission machte im Amtsblatt der Europäischen Union vom 12. Oktober 2018 in der Durchführungsverordnung (EU) 2018/1532 bekannt, dass der Wirkstoff Deiquat nicht erneut genehmigt wird. Die Mitgliedstaaten widerrufen spätestens am 4. Mai 2019 die Zulassungen für Pflanzenschutzmittel, die Deiquat als Wirkstoff enthalten (zum Beispiel Reglone). Die Aufbrauchfristen der Pflanzenschutzmittel enden spätestens am 4. Februar 2020. ■

### RAPS

## Hartnäckige Ungräser

Ab Anfang November, wenn die Tagestemperaturen unter zehn Grad Celsius bleiben, kann ein Propyzamid-Mittel, wie Kerb Flo, Cohort und andere, zur Bekämpfung von Trespenarten und vor allem von resistentem Ackerfuchsschwanz eingesetzt werden (Merkblatt Integrierter Pflanzenschutz 2018, Tabelle 18 auf Seite 27). Milestone (Wirkstoffe: Propyzamid + Aminopyralid) kann wie die Mittel