

SO BAUEN EXPERTEN HUMUS AUF

Eine eigene Humusbilanz zu erstellen ist vielen zu umständlich. Dennoch wird der **Humusaufbau** mehr und mehr oberstes **Ziel im Ackerbau**. Wir haben Praktiker gefragt, wie sie das erreichen.

Markus Mushardt

21762 Otterndorf, Niedersachsen

Markus Mushardt bewirtschaftet mit seinen Eltern 310 ha mit Ackerbau, Mutterkühen und Landtourismus an der Elbe-Mündung. Die Küste ist gerade einmal 2 km entfernt – eine besondere Herausforderung: „Nach Regen sehen die Marschböden aus wie Wattenmeer.“ Unter allen Flächen liegen Drainagen. In diese schluffhaltigen Böden ein tragfähiges Gefüge und eine zuverlässige Wasserführung zu bringen, gelinge nur über einen gezielten Humusaufbau, davon ist Mushardt überzeugt. „Wir haben heute 2 bis 3 Prozent Humusgehalt, unter Grünland bis 8 Prozent.“

Ein Hauptproblem ist, dass auf vielen Flächen über Jahrzehnte so intensiv wie möglich gewirtschaftet und alle Ernteresultate abgefahren wurden. Seit 15 Jahren arbeiten Vater und Sohn intensiv an der Organik. „Wir bringen seitdem in jedem Frühjahr Hähnchenmist ins Getreide aus und Rindermist zwischen Wintergerste und Raps.“ Dazu kommen regelmäßige Güllegaben zum Vegetationsstart. Rund 100 kg pro Hektar Stickstoff (N) gelangen so über organische Dünger in den Boden.

Humusaufbau dauert. „0,2 bis 0,3 Prozent konnten wir in den letzten zehn Jahren aufbauen“, sagt der 28-Jährige. Warum das nicht schneller gelingt? Auf Marschböden geht in vielen Fällen nichts ohne intensive Bodenbearbeitung und die kostet Humus. „Zu Braugerste, Hafer, Ackerbohne und Mais wirtschaften wir bereits in Mulchsaat, tasten uns an Direktsaat heran, aber zu Winterweizen oder Wintergerste kann der Pflug nötig



Markus Mushardt: „Humus gibt unseren nassen Marschböden mehr Stabilität.“

sein, wenn es nicht anders geht.“ Nicht nur in der Ernte bleiben oft nur zwei bis drei ausreichend trockene Tage, auch zur Saat. „Wenn der Herbst nass ist und noch 100 ha Weizen in den Boden müssen, bleibt nur der Pflug.“ Marschböden geben ihr eigenes Tempo vor.

Ein Schlüssel zu mehr Humus ist die Fruchtfolge. Siebengliedrig ist sie bei den Mushardts, mit Raps, Winterweizen, Sommergerste, Winterweizen, Mais, Bohne und Wintergerste. Neu stehen vor dem Wintergetreide Sommerzwischenfrüchte mit Rauhafer, Phacelia und Alexandrinerklee. Zur Getreidesaat waren eigentlich Mulcher und Grubber geplant. Auch hier machte der nasse Oberboden einen Strich durch die Rechnung. Mushardt drehte kurzerhand die gut durchwurzelten, trockenen Schichten mit dem Pflug nach oben.

Der Wert seiner Sommerungen hängt für ihn auch mit dem enormen Druck

durch Ackerfuchsschwanz zusammen. „Auf neueren Flächen haben wir teilweise 20.000 Pflanzen – pro Quadratmeter!“ Der Junglandwirt versucht, dem mit mehr Mechanik Herr zu werden, etwa durch Hacken in Mais und in Raps, den er jetzt erstmals in Einzelkornsaat gesät hat.

Humusaufbau funktioniert zwar langsam, die Effekte sind aber bereits spürbar: Die Wasserführung der Böden bleibt dank größerer Kluten auch über den Winter bestehen, der Acker verschlämmt weniger und der Kraftstoffbedarf sinkt. **(ks)** ●

Steffen Hübl

74706 Osterburken, Baden-Württemberg

Humusaufbau ist wie ein ungeschriebener Generationenvertrag, der die Fruchtbarkeit der Scholle weitergibt“, sagt Steffen Hübl vom Hof Seligental. Der Agrartechniker bewirtschaftet am Rand des Odenwalds 350 ha Acker und 60 ha Grünland, melkt 80 Kühe, hält 250 Rinder und managt mit Familie und Angestellten ein Lohnunternehmen. Er arbeitet seit gut 25 Jahren pfluglos. „Da muss ich zum Humusaufbau das Rad nicht neu erfinden“, sagt der 44-Jährige.

Auf seinen schweren, meist steinigen und flachgründigen Böden, oft in Wasserschutzgebieten oder an Hängen, ist er seit Jahrzehnten um mehr Humus bemüht. Hübl testet auf Provisionsbasis das neue CarboCheck-Tool (siehe Seite 30). „Ich kenne meine Böden, aber meinem Nachfolger wird die digitale Lösung helfen. Er wird den Humusaufbau künftig digital genau so checken wie ich jetzt das Wetter.“ Für den Humusaufbau ist Hübl wich-



Steffen Hübl: „Nicht zehrend wirtschaften, sondern bedarfsgerecht gezielt düngen.“

zig, Zwischenfrüchte so gut wie Hauptkulturen anzubauen, „nicht zwischendrin und nebenbei“, und die muss er auch nach Entzug düngen. Nicht nachzuvollziehen ist für ihn die Düngeverordnung, die das verbietet. Das erschwere den Humusaufbau kolossal. Die Zwischenfrucht müsse sich schließlich gut entwickeln, damit sie Humus liefern könne. „Was ich dem Boden nehme, muss ich mindestens nachliefern“, so sein Credo.

Der Landwirt erntet bei Raps um 40, bei Weizen 80 und bei Gerste rund 70 dt/ha. Er weiß: „Nur ein intakter Boden bringt Ertrag.“ Dabei ist Luftaustausch nötig. Hübl bearbeitet die Böden so wenig wie möglich. Mit Direktsaat hat er schon vor Jahren experimentiert, sie aber wegen der späten Erwärmung in rund 280 m Höhenlage wieder eingestellt. Seitdem ist seine Devise, die Böden wenig zu befahren und genau zu prüfen, wann jede Feldarbeit zu terminieren ist. Das zeigt er auch dem Auszubildenden und seinem Sohn Henrik, 15.

Auch alle Fahrer wissen, dass sie vom Schlepper runter und den Spaten zur Kontrolle nutzen müssen. Nur so lasse sich die Arbeit beurteilen. „Ziel und Ergebnis jeder Fahrt müssen von vorneherein feststehen.“

Die Drescher verfügen über Ketten- und Allradantriebe. Die Güllefässer mit 30-m-Schleppschlauchgestänge haben Tridemachsen und Reifendruckregelanlagen für wenig Bodendruck. „Das schont den Boden, erhält den Sauerstoffaustausch und gibt Luft zum Atmen. Kein Betriebsleiter will dem Nachfolger ausgelaugte Böden übergeben, die der erst mühsam wieder auf Fruchtbarkeit trimmen muss.“ **(kb)** ●

Franz-Josef Bößl

91187 Röttenbach, Bayern

Lange Trockenphasen, unter anderem bereits im Frühjahr, sind im fränkischen Röttenbach keine Seltenheit. Daran anschließend folgen teils heftige Regenfälle ab Ende Mai. Wasser ist oft knapp, zumal sich der Speicher für das pflanzenverfügbare Bodenwasser nur bedingt verändern lässt. Franz-Josef Bößl, der seinen 30-ha-Ackerbaubetrieb mit Schwerpunkt Maisanbau im Nebenerwerb bewirtschaftet, setzt deshalb auf eine verbesserte Korngrößenzusammensetzung des Bodens und organische Bodensubstanz, um den Humusgehalt zu halten beziehungsweise zu verbessern.

Das ist keine leichte Aufgabe, denn die Gegebenheiten des Betriebs versprechen wenig Gutes: sandige Böden mit 20 bis 25 Punkten, 20 cm schwach humose Bodenbedecke, geringe Wasserhaltefähigkeit bei gleichzeitig schlechter Niederschlagsverteilung und Wegfall von organischem Dünger nach Aufgabe der Milchviehhaltung.

Seit fünf Jahren praktiziert der Maschinenbauingenieur nun die Streifenbearbeitung im Maisanbau. Mit dem Strip-Till-Verfahren kombiniert er die Vorteile der Direktsaat mit denen einer krumentiefen Bodenlockerung. Nur der Boden für die Saatreihen wird freigeräumt und gelockert; der restliche Boden bleibt mit einer Mulchauflage bedeckt, die zum einen das Unkrautwachstum hemmt und zum anderen den Boden vor Austrocknung und

Erosion schützt. Die Mulchauflage stammt aus dem Zwischenfruchtanbau.

Aktuell setzt Bößl auf überwinternde Wasserrüben oder Winterroggen, je nach Vorfrucht und Saattermin im Herbst. Sie liefern zusätzlich Stickstoff, der im Boden länger für die Pflanzen verfügbar ist. Es gibt aber auch einen klaren Nachteil: Die Zwischenfrucht nimmt im Frühjahr viel Wasser auf, aber es fällt nur wenig Niederschlag. Das Maissaatgut muss daher tiefer abgelegt werden, um an Bodenwasser zum Keimen zu kommen.

Bis zum 5-Blatt-Stadium ist der Wasserbedarf jedoch gering, sodass der Mais sich gut entwickelt. Zum Rispenschieben ist in der Regel die Wasserversorgung zufriedenstellend, sodass keine Ertragsminderung zu befürchten ist.

Für Franz-Josef Bößl steht fest, dass Humuserhalt und -aufbau unabhängig von der Betriebsgröße anzugehen sind. Er hat weder RTK noch viel Spezialtechnik für Strip-Till verfügbar. Auch wenn er keinen Nachweis hat: Sein Blick in den Boden und auf den Bestand zeigt, dass die organische Masse zugenommen hat und er mit der Mulchschicht jede Menge Futter fürs Bodenlebewesen liefert. **(kf)** ●



Franz-Josef Bößl: „Neue Bedingungen erfordern neue Denkweisen.“