

Gesunder Boden, stabile Erträge

Ob pH-Wert, Nährstoffverhältnisse oder Zwischenfrüchte. Nur wer seinen Boden versteht, kann nachhaltig wirtschaften. Fachleute erklären, wie Bodengesundheit, Mikrobiom und Düngesysteme Hand in Hand gehen und Erträge sichern.

THOMAS MURSCH-EDLMAYR

Der Boden ist das höchste Kapital und bleibt unsere Produktionsbasis“, so Hans Unterfrauner. Für den Bodenkundler ist klar: Wer Landwirtschaft betreibt, arbeitet nicht nur mit Pflanzen, sondern mit einem komplexen, empfindlichen Lebensraum, der stetige Aufmerksamkeit verlangt. Ein gesunder Boden entstehe nicht durch Zufall, sondern durch Verständnis und Verantwortung.

Bei einem Bodenfachtag in Enns (OÖ) erklärte er, wie die Nährstoffdynamik den Boden prägt und was passiert, wenn sie aus dem Gleichgewicht gerät. „Der Boden ist ein lebendiges, offenes Ökosystem. Es wird daher immer Verluste von Nährstoffen geben. Doch wenn Nährstoffverhältnisse kippen,

verliert der Boden langfristig Fruchtbarkeit“, so der Bodenökologe.

Im Boden „lesen“

Er plädierte für eine Rückkehr zur Beobachtung. Jeder Boden sei ein „Archiv vergangener Bewirtschaftung“, in dem sich Düngung, Bearbeitung und Pflege deutlich ablesen lassen. „Hier zeigt sich, was wir getan haben – und was wir besser lassen sollten.“ Landwirte sollten ihren Boden daher wieder „lesen“ können: seine Struktur, den Geruch, die Durchlüftung. „Wir müssen die Sprache des Bodens wieder verstehen“, sagte er sinngemäß und fordert dazu auf, weniger in kurzfristigen Ertragszahlen, sondern stärker in biologischen Zusammenhängen zu denken.

Ein besonderer Schwerpunkt liege auf dem pH-Wert als Indikator für Bodengesundheit. Mikroorganismen gedeihen am besten bei einem pH-Wert von 6,5 bis 7,5 – wird der Boden zu sauer, sinkt die Nährstoffverfügbarkeit, während Krankheitskeime zunehmen.

Auch bei der Düngung sei Balance entscheidender als Menge und für die Pflanzenernährung brauche es mehr als „nur“ Stickstoff, Phosphor und Kali. Es gehe nicht um absolute Werte, sondern um die Verhältnisse zwischen den Nährstoffen. Erst wenn Calcium, Magnesium, Kalium und Natrium in einem ausgewogenen Verhältnis stehen, kann die Pflanze Dünger optimal aufnehmen. Zudem gab er zu bedenken, dass es „keinen Mangel ohne gleichzeitigen Überschuss“ gibt. „Im Prinzip

geht es darum, die vorhandenen Ressourcen zu nutzen, die Nährstoffverhältnisse ins Gleichgewicht zu bringen und damit die Pflanzengesundheit zu fördern“, so Unterfrauner.

Genau hier setze auch das AKRA-Düngesystem an: „Der Boden ist wie ein Sparbuch, von dem aber nur die wenigsten den Kontostand kennen“, so Robert Karner, Gründer und Geschäftsführer von AKRA. Das Unternehmen aus Neulengbach (NÖ) setzt bei ihren Produkten, die auch in der biologischen Landwirtschaft eingesetzt werden können, auf acht Haupt- und 17 Spurennährstoffe, mit denen das Bodenleben gefördert werde. Zudem könne man dadurch auch Düngemittel und Pflanzenschutzmittel reduzieren: „Nachhaltigkeit in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung wird von der Gesellschaft immer mehr gefordert und von der Politik gesetzlich vorgeschrieben“, gibt Karner in diesem Zusammenhang zu bedenken.

Klimawandel verlangt neuen Fokus

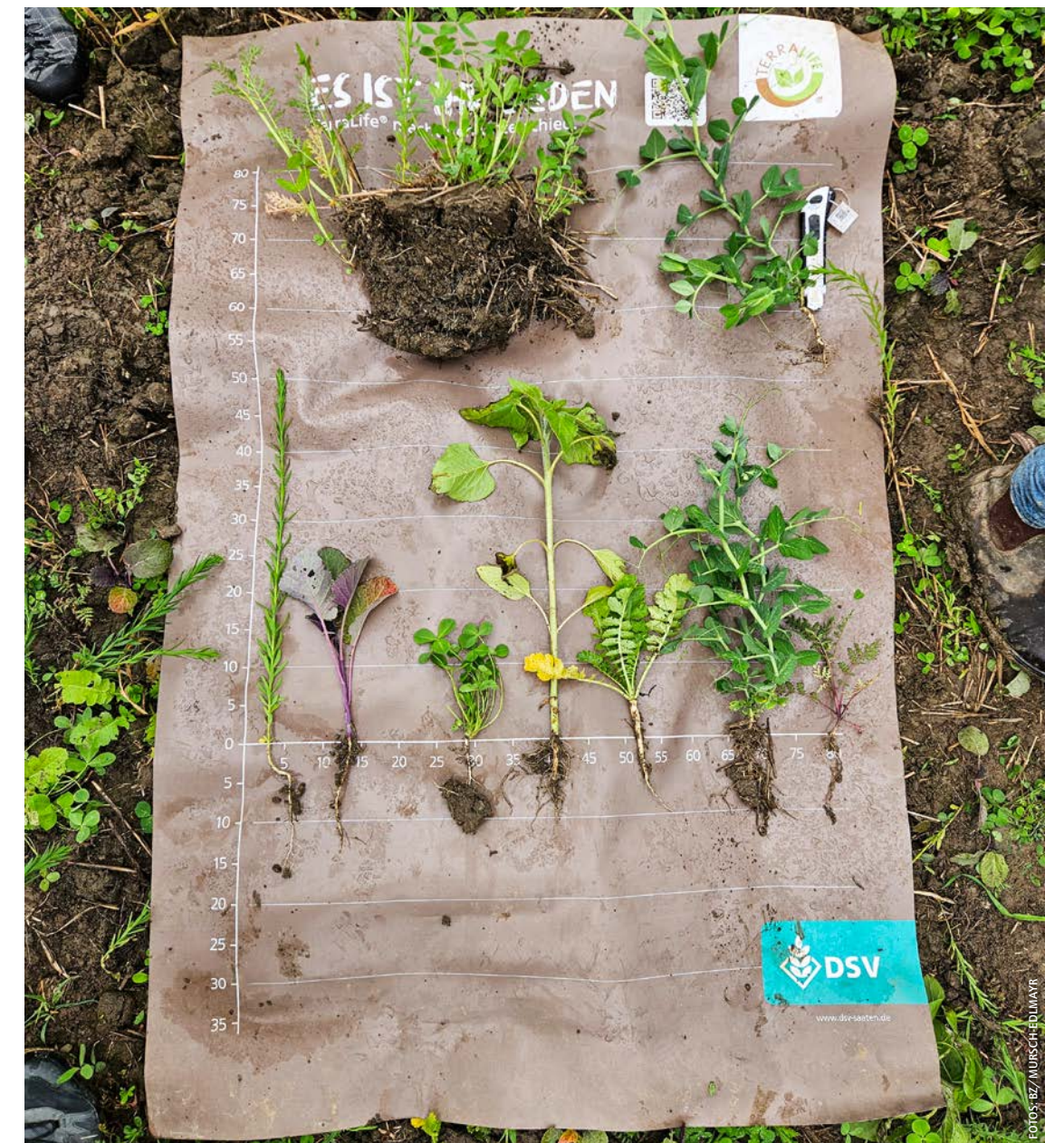
Jahrzehnte intensiver Bewirtschaftung haben Bodenleben und Humusreserven stark beansprucht. Angesichts von Klimawandel, Extremwetter und Erosion rückt das Thema

„lebendige Böden“ oder genauer gesagt das Mikrobiom zunehmend in den Mittelpunkt nachhaltiger Agrarstrategien.

„Der Klimawandel führt auch zu längeren Vegetationsperioden und somit auch zu längeren Phasen, in denen der Boden unbedeckt ist. Zwischenfruchtmischungen fördern das Bodenleben, stabilisieren die Struktur und binden Nährstoffe – ganzjährig“, so Jan Hendrik Schulz, Produktmanager der DSV (Deutsche Saatveredlung). Ziel sei es, die natürliche Resilienz des Bodens zu stärken und den Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln deutlich zu senken.

„Nur ein aktives Mikrobiom sichert Erträge bei sinkendem Fremdmiteleinsatz“, betont Schulz. Mikroorganismen wie Rhizobien, Bacillus oder Trichoderma verbessern die Nährstoffverfügbarkeit, schützen vor Krankheiten und fördern das Pflanzenwachstum. Besonders entscheidend sei eine kontinuierliche Begrünung – sie liefert den Mikroben die notwendige „Nahrung“.

Studien zeigen: Konservierende Landwirtschaft mit Zwischenfrüchten senkt Kosten, schützt die Böden und steigert die Ertragsstabilität. Neue Zwischenfrucht-Mischungen beweisen in der Praxis: stabile



Je diverser, umso besser. Unterschiedliche Zwischenfruchtkomponenten stärken etwa die Lebendverbauung im Boden.

Nutzen von Beisaaten und Untersaaten

- Langfristiger Humusaufbau und Mikrobiom-Ernährung: Beisaaten und Untersaaten fördern den Humusaufbau, was zu einer nachhaltigen Bodenfruchtbarkeit führt. Eine vielfältige Bodenbedeckung aus verschiedenen Pflanzenarten sorgt für eine langfristige Ernährung des Mikrobioms. Verschiedene Pflanzenarten liefern unterschiedliche organische Stoffe, die das Mikrobiom vielfältig ernähren und die Bodenaktivität erhöhen.

- Anpassung an den Klimawandel durch Mikrobiom-Förderung: Das Mikrobiom hilft bei der Stabilisierung des Bodenklimas und der

Wasseraufnahme unter extremen Wetterbedingungen. Durch die Vielfalt der Pflanzen wird das Mikrobiom robuster gegenüber extremen Temperaturen, Starkregen und Dürreperioden. Ein gesundes Mikrobiom verbessert die Kohlenstoffspeicherung und hilft, den Boden gegen Erosion zu schützen.

- Verbesserung der Bodenstruktur und Widerstandsfähigkeit: Beisaaten und Untersaaten verbessern die Bodenstruktur durch die Bildung von stabilen Wurzeln, die den Boden halten und das Mikrobiom ernähren. Eine vielfältige Mikroflora kann Schadstoffabbau

und Nährstoffkreisläufe optimieren, was die langfristige Bodenqualität sicherstellt.

- Wirtschaftlichkeit und Resilienz für den Betrieb: Weniger Düngemittel durch bessere Stickstoffnutzung und die Förderung von Symbiosen im Mikrobiom (zum Beispiel Stickstofffixierung durch Leguminosen). Das Mikrobiom trägt zur Verbesserung der Pflanzengesundheit und damit zu einer höheren Ertragsstabilität bei. Weniger Fremdmiteleinsatz durch ein stärkeres und vielfältigeres Mikrobiom, das natürliche Schutzmechanismen bietet.

Erträge, bessere Bodenstruktur, mehr Humusaufbau – und messbar geringere Nährstoffverluste. Biodiverse Zwischenfrüchte erhöhen laut Untersuchungen den Silomaissertrag um bis zu elf Prozent, reduzieren Auswaschungen um 80 Prozent und verbessern die Wasseraufnahme spürbar. „Das Mikrobiom ist kein Randthema mehr, sondern die Grundlage einer modernen, resilienten Landwirtschaft. Begrünung ist nicht nur ökologisch geboten – sie ist ökonomisch sinnvoll und entscheidend für die Ernährungssicherung von morgen“, betonte Schulz.



Auch über die wirtschaftlichen Vorteile gesunder Böden wurde diskutiert.