

# Gutes für die Böden

Landwirte wollen nachhaltig produzieren. Die Bodenfruchtbarkeit spielt dabei eine große Rolle. Was Bodenfruchtbarkeit ausmacht und welche Faktoren sie beeinflussen, war Thema eines Feldtages in Wilstedt (Niedersachsen).

**L**andwirte haben lange Zeit eher auf enge Fruchtfolgen gesetzt. Das Ergebnis: Zurückgehende Bodenfruchtbarkeit und schlechte Nährstoffumsetzung. Beides will das 3N-Kompetenzzentrum in Niedersachsen mit einem Düngeprojekt verbessern.

## Nährstoffe mobilisieren

„Die Bodenfruchtbarkeit ist viel mehr als Stickstoff, Phosphor und Kali. Entscheidend ist, ob die Nährstoffe im Boden durch dynamische Prozesse mobilisiert werden können.“ Das sagte Bodenexperte Hans Unterfrauner von der TB Unterfrauner GmbH. Seiner Aussage zufolge müssen zunächst die Milieubedingungen im Boden stimmen:

■ **Das Puffersystem:** Wenn der pH-Wert ein bestimmtes Niveau unterschreitet, kann es zur vermehrten Mobilisierung von Schadstoffen kommen. Die Mobilisierung von Aluminium aus Tonteilchen beginnt beispielsweise bei Werten unter 5,9. Das Aluminium führt zu Mutationen an den Wurzelspitzen, sodass Wasser und Nährstoffe als Folge der deformierten Wurzeln nicht mehr aufgenommen werden können. Ein Zerfall dieser Tonteilchen bedeutet gleichzeitig eine geringe Wasserhaltekapazität.

■ **Das Redoxpotenzial:** Es gibt Auskunft über den Sauerstoffgehalt im Boden. Ist der Boden gut durchlüftet und ist in den Poren Sauerstoff vorhanden, dann erfolgt der Ab- und Umbau von Organi-



Hans Unterfrauner zeigte den Besuchern, welche Merkmale für eine Bestimmung der Bodenfruchtbarkeit wichtig sind.

scher Substanz und Ernterückständen über aerobe Mikroorganismen.

■ **Der Salzgehalt:** Bei Ausbringung von mineralischen, aber auch organischen Düngern steigt die Salzkonzentration. Diese hohen Salzgehalte wirken zum einen negativ auf das Bodenleben, zum anderen auf den Pflanzenertrag. Bei starken Niederschlägen kann dies zu einem Stoffeintrag in das Grundwasser führen.

„Erst wenn diese Milieubedingungen bekannt sind, können gezielte Nährstoffergänzungen erfolgen“, erklärte Unterfrauner.

Neben der intensiven Bodenbearbeitung ist auch der Rückgang der Biodiversität durch zu enge Fruchtfolgen ein großes Problem – davon ist Christoph Felgentreu,

Mitarbeiter der DSV (Deutsche Saatveredelung AG) überzeugt. Die Fruchtfolge müsse aufgelockert und die Böden durchwurzelt sein, damit nicht nur die obersten 30 cm, sondern die gesamte Feldkapazität genutzt würden, so Felgentreu. Auch er sieht das Thema Bodenfruchtbarkeit ganzheitlich. „Wer nur an einer Schraube dreht, der wird nicht sehr erfolgreich sein. Das Zusammenspiel von Pflanze, Boden und auch Unterboden ist extrem wichtig.“

## Düngesysteme im Vergleich

Kann die Ausnutzung organischer Dünger durch unterschiedliche Düngesysteme verbessert und der Einsatz von Mineraldünger bei

gleichen Erträgen reduziert werden? Dieser Frage geht das 3N-Kompetenzzentrum in Niedersachsen unter anderem zusammen mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen nach.

Der Versuch läuft seit Frühjahr 2019 in drei Varianten als Vergleich zur konventionellen Düngeempfehlung für Zuckerrüben.

Eine der Varianten ist das aus Österreich stammende „Akra-Düngesystem“ der Karner Düngerproduktion GmbH. Es setzt nach einer umfassenden Bodenanalyse auf den Einsatz von speziell vermahlene Kalkdüngern und biologischen Präparaten zur Stärkung der Pflanzen- und Bodenvitalität. Zudem umfasst das Düngekonzept eine um 15 % reduzierte Stickstoffzufuhr.

Die Variante LWK-Premium lehnt sich an die Akra-Methode an, jedoch wird zur Erhöhung des pH-Wertes die Kalkdüngung mit handelsüblichen Produkten durchgeführt, ebenso wie der Nährstoffausgleich.

In der dritten Variante wird die Vorbehandlung von Gülle mit dem aus den Niederlanden stammenden Präparat „AgriMestMix“ getestet. Spezielle Mikroorganismen sollen die Nährstoffauswaschung oder -ausgasung hemmen.

## Ähnliche Entwicklung

„Bisher zeigen alle Varianten in ihrer Pflanzenentwicklung ein sehr einheitliches Bild – geprägt von der regionalen sommerlichen Trockenperiode“, fasste Versuchsleiter Holger Oest von der Bezirksstelle Bremervörde der Landwirtschaftskammer Niedersachsen zusammen. Ob durch die unterschiedlichen Düngesysteme der Einsatz von Mineraldüngern bei gleichen Erträgen zukünftig reduziert werden kann, sollen die unmittelbar bevorstehende Ertragsermittlung und der Vergleich in der Fruchtfolge zeigen. Carolin Lülf

## Tieflader für Versuchstechnik

Die Landwirtschaftskammer NRW hat in eine neue Transporteinheit investiert. Denn ähnlich wie in der Praxis werden auch im Versuchswesen die Geräte und Maschinen immer größer, teurer und schwerer. Durch den überregionalen Einsatz der Versuchstechnik steigen auch die Transportentfernungen. Beschafft wurden eine gebrauchte Sattelzugmaschine mit Allrad und Abgasnorm Euro 6 sowie ein Tieflader. Geräte mit einer Länge von bis zu 10 m und einer Höhe von bis

zu 3,30 m können so transportiert werden. Neben der Beförderung eines Parzellenmähdeschers im Münsterland und am Niederrhein wird die Maschine zum Transport der Aussaat- und Erntetechnik für die Silo- und Körnermaisversuche sowie der Verteiltechnik für organische Dünger in ganz NRW eingesetzt. Die Anschaffungskosten lagen bei rund 175 000 €. Im Gegenzug wurden zwei alte Transporteinheiten verkauft. Dr. Gregor Heine, Landwirtschaftskammer NRW



Mit diesem Spezialfahrzeug transportiert die Landwirtschaftskammer NRW die Maschinen für die Feldversuche zu den Standorten in ganz NRW.