



Zwischenfrüchte sind vernachlässigte Alleskönner!

Dr. Andrea Beste ist Diplomgeografin, Agrarwissenschaftlerin, Bodenexpertin und Gründerin des Büros für Bodenschutz und Ökologische Agrarkultur (www.gesunde-erde.net).

Ackerbauliche Fruchtfolgesysteme sind heute häufig aus ökonomischen, technischen und agrarpolitischen Gründen stark vereinfacht. Zwischenfrüchte helfen dabei, die Artenarmut und die negativen Folgen auf die Bodenfruchtbarkeit zu mindern. Zwischenfruchtbau hat viele pflanzenbauliche Vorteile und positive Auswirkungen auf Ökosystemleistungen: Zwischenfrüchte versorgen über ihre Wurzelausscheidungen den Boden mit organischer Substanz und erhöhen die Bodenfruchtbarkeit. Sie vermindern Bodenerosion und Nährstoffaustrag und sorgen vorbeugend dafür, dass der Unkrautdruck reduziert wird. Besonders Leguminosengemege bieten Vorteile. Leguminosen können im Gegensatz zu anderen Pflanzen-

Ein Ackerbohnenenertrag von vier Tonnen pro Hektar entspricht 180 Kilogramm mineralischem Stickstoff pro Hektar. Damit können umgerechnet die Energie von 180 Liter Benzin oder Diesel eingespart werden.

Diese ökologischen und ökonomischen Benefits sind durch viele europäische Studien belegt. Sie werden aber leider außerhalb des ökologischen Landbaus viel zu wenig genutzt. Viele Landwirte haben Sorge, dass der Zwischenfruchtbau zu viel Wasser braucht, gerade jetzt, wo das Risiko für Trockenzeiten steigt. Die Universität für Bodenkultur Wien hat in Versuchen gezeigt, dass der Zwischenfruchtbau in trockenen Gebieten keine negative Ertragswirkung auf die Haupt-

verdunstet durch den Zwischenfruchtbau bedeutend weniger Wasser über die Bodenoberfläche. Der Abfluss von Regenwasser wird entscheidend reduziert und kann vor Ort einsickern. Zwischenfrüchte (hier ohne Leguminosen) sind auch gute Nährstoffretter. Dieser Aspekt ist besonders bedeutsam, wenn im Herbst viel Stickstoff mineralisiert wird, weil die Entzüge durch die Ernte gering waren oder eine Leguminose angebaut wurde und aufgrund der Fruchtfolgekonstellation keine Winterung folgen kann. Auch zur Zwischenfrucht ausgebrachte organische Dünger retten diese über den Winter.

Zudem profitieren die Hauptkulturen auch davon, dass manche Zwischenfruchtarten durch Symbiose mit Mykorrhizapilzen – oder indem sie Säuren ausscheiden – in der Lage sind, festgelegte Nährstoffe wieder verfügbar zu machen. So kann zum Beispiel Phacelia organischen und Buchweizen anorganischen Phosphor aufschließen. Öllein kann dagegen Silizium mobilisieren. Viele Zwischenfrüchte haben auch eine Barrierewirkung gegen schädliche Wurzelinfektionen und scheiden Hemmstoffe gegen Schadpilzinfektionen aus.

Wie auch immer Zwischenfrüchte genutzt werden, sie verbessern die ökologische und Ertragsstabilität von Anbausystemen ganz entschieden, je vielfältiger, desto besser. Wir sollten sie viel öfter nutzen.

»Die Benefits von Zwischenfrüchten werden leider außerhalb des ökologischen Landbaus viel zu wenig genutzt.«

arten aktiv den Luftstickstoff aufnehmen und sich selbst und nachfolgende Früchte damit versorgen. Dadurch haben sie in der Fruchtfolge wichtige Vorteile. Sie erhöhen die Artenvielfalt, erhalten die Bodenfruchtbarkeit, verbessern die Stickstoff- und Phosphatversorgung und erhöhen die Qualität der Folgefrucht.

Zahlreiche N-fixierende Leguminosen, wie zum Beispiel Alexandrinerklee, Perserklee, Wicke, Lupine und Serradella eignen sich gut für den Zwischenfruchtanbau. Diese Leguminosen verbessern auch die Klimabilanz der Landwirtschaft ganz entschieden. Das gesamte Treibhausgaspotenzial einer leguminosenbasierten Fruchtfolge liegt im Vergleich mit einer mineraldüngerbasierten Fruchtfolge nur bei etwa einem Drittel. Leguminosen verringern so auch die Erzeugungskosten für die Landwirte.

frucht haben muss. Versuche in typischen Trockengebieten Österreichs – mit einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von 594 mm – ergaben: 73,5 Prozent aller Ackerschläge mit Sommergerste, 80,7 Prozent aller Schläge mit Zuckerrübe und 85,1 Prozent aller Schläge mit Körnermais zeigten keine Ertragsreaktionen durch den Zwischenfruchtbau.

Ganz wesentlich ist dabei die Durchwurzelung. Ist ein Boden gut durchwurzelt und belebt, bildet sich eine schwammartige Bodenstruktur aus. Diese verbessert nicht nur die Wasseraufnahme-, sondern auch die Speicherfähigkeit für Wasser entscheidend. Auf diese Weise kann die Speicherfähigkeit sogar verdoppelt werden, bestätigte das Umweltbundesamt 2016. Aber auch die Verdunstung spielt eine Rolle: Im Vergleich zur Schwarzbrache

Andrea Beste