

Seit einigen Jahren haben komplexe Mischungen eine große Bedeutung im Zwischenfruchtanbau bekommen. Dabei bringen die Artenkombinationen viele Vorteile mit sich. Fachleute sehen hier großes Potenzial, um die politischen und die Umweltanforderungen der Zukunft zu meistern. Dabei ist der Wandel des Ackerbaus hin zu einem immergrünen System eine Option.

IMMERGRÜNE ANBAUSYSTEME ZWISCHENFRÜCHTE HEUTE UND MORGEN

Schon im Altertum bezeichnete man Leguminosen als Düngungspflanzen. Die Förderung der Bodenstruktur und -gare sowie eine verbesserte Durchwurzelung und Humusproduktion gewannen im 20. Jahrhundert weiter an Bedeutung und die positive Wirkung der Zwischenfrüchte hierauf wurde gezielt genutzt (Renius ET AL. 1992). Mit steigender Produktion von Pflanzenschutz- und Düngemitteln nach dem zweiten Weltkrieg veränderte sich aber der Ackerbau. Die Fruchtfolgen wurden zunehmend durch Wintergetreide und späträumende Sommerungen bestimmt. Somit verminderte sich der Anbau von Sommerzwischenfrüchten, die ein frühes Saatfenster benötigen.

Früher unbekannt – heute relevant

Auch politisch war das Thema Biodiversität und Zwischenfrüchte lange nicht relevant, bis 2015 die Direktzahlungen an das „Greening“ gekoppelt wurden. Eine wichtige Voraussetzung für den Erhalt der Greening-Prämie war die Bereitstellung ökologischer Vorrangflächen (ÖVF), zu welchen auch mit Zwischenfrüchten bestellte Flächen zählten. Nun rückte der Zwischenfruchtanbau wieder mehr in den Fokus der landwirtschaftlichen Betriebe. Und wenn mit der GAP 2023 die Greening-Prämie entfällt, behält er im Zuge der Umsetzung der europäischen Farm-to-Fork-Strategie weiterhin eine große politische und gesellschaftliche Bedeutung.

Die maßgeblichen Ziele der Farm-to-Fork-Strategie sind die Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutz- und Düngemitteln im Ackerbau.

Entdecken Sie unsere
360° Bodenrundreise
für Zuhause



» Der Boden mit seiner herausragenden genetischen Diversität bietet eine Vielzahl an Lösungen für die ackerbaulichen Herausforderungen von heute und morgen. «

Jan Hendrik Schulz

Hier können intelligente Zwischenfruchtmischungen bei der praktischen Umsetzung unterstützen. Denn artenreiche Zwischenfruchtmischungen in der Fruchtfolge helfen dabei, mit geringerem Input, Erträge zu stabilisieren. Nährstoffe können konserviert und der Nachfrucht bereitgestellt werden. Dabei wird der Boden verbessert und resilienter gegenüber Witterungseinflüssen und Schaderregern. Pflanzenwurzeln und Boden leben in einer sehr komplexen Interaktion, die zukünftig zur Lösung der Herausforderungen als Chance genutzt werden können.

Zum „Bodenverstehrer“ werden

Der Boden mit seiner herausragenden genetischen Diversität bietet eine Vielzahl an Lösungen für die ackerbaulichen Herausforderungen von heute und morgen. Um diese nutzen zu können, ist ein tiefgreifendes Verständnis des Bodensystems entscheidend. Nicht nur die tierischen und pflanzlichen Lebewesen spielen eine tragende Rolle in der Bodenbiologie, sondern auch die Bakterien und vor allem die pilzlichen Bodenbewohner. Grundlage für alle komplexen Prozesse im Boden ist der lebend verbaute, stabile Bodenkrümel, der neben Nährstoffen, Sauerstoff und Wasser natürlich auch das Mikrobiom des Bodens beherbergt.

Den Boden vielfältig ernähren

Wie beim Menschen wirkt sich auf den Boden eine vielseitige, ausgewogene Ernährung positiv aus. Durch artenreiche Pflanzenkombinationen entstehen Nährstoff- und Wasserspeicher mit hohem Puffervermögen. Diese Prozesse kann keine Technik „ad hoc“ erzeugen – sie benötigen Zeit – und die Interaktion der Pflanzen.

Über neun Jahre wurde nun in einem Projekt (CATCHY), gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung, genau diese Interaktion zwischen Boden, Bodenbiologie und Pflanzen mit Zwischenfruchtmischungen untersucht und beschrieben. Hier konnte mittlerweile nachgewiesen werden, dass sich in den unterschiedlichsten Bodenschichten nicht nur die Anzahl der Bodenbakterien beim Anbau einer vielfältigen



i Wie das Landsberger Gemenge zu seinem Namen kam:

Im August 1930 rief ein Gutsbesitzer bei der DSV in Landsberg an und bestellte für 25 ha „Landsberger Gemenge“. Dort wusste man zunächst nicht, was gemeint war, bis er erklärte: „Ich möchte euer Landsberger Gemenge haben, das Gemisch aus Inkarnatklée, Zottelwiccken und Welschem Weidelgras“. So hatte ein Landwirt den Namen geschaffen für ein seither klassisch gewordenes Futterbaugemisch, das in Praxis und Literatur als „Landsberger Gemenge“ seinen Weg gefunden hat.

Zwischenfruchtmischung erhöht, sondern auch die Anzahl der Bodenpilze. Diese Vielzahl an Bakterien und Pilzen gilt es in Zukunft „richtig zu ernähren“. Hierzu zeigte das Projekt ebenfalls, dass verschiedene Zwischenfrüchte verschiedene Nährstoffe für die Bodenorganismen liefern.

Die Zukunft: das Immergrüne System

In Zukunft wird eine Zwischenfrucht allein die Vielzahl von Herausforderungen an den Acker- und Pflanzenanbau nicht meistern können. Auch während des Wachstums der Hauptkultur muss die Ernährungsgrundlage für das Mikrobiom im Boden gesichert werden. Daneben werden Erosionsschutz, Nährstoffkonservierung,

Bei CATCHY handelt es sich um ein Zwischenfruchtprojekt, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2015 ins Leben gerufen wurde. Das Hauptziel ist es, Zwischenfrüchte zur Entwicklung innovativer Anbausysteme einzusetzen, die die Bodenfruchtbarkeit erhalten und verbessern.





TerraLife®-SolanumPro: Erosionsschutz und Artenreichtum im Kartoffelanbau.



TerraLife® – Ihr Boden ist Ihr größtes Kapital

Vor mehr als 10 Jahren hat die DSV Zwischenfruchtmischungen entwickelt, die durch Artenreichtum eine besondere Wirkung auf die Bodengesundheit und Nährstofffixierung haben. Die Überzeugung war, dass in der Vielfalt der Kombination von Pflanzen der Schlüssel für viele ackerbauliche Herausforderungen zu finden ist. Bedeutendste Mischung ist die TerraLife®-MaisPro TR Greening 50 mit 17 Komponenten, deren Anbauumfang allein schon ca. 40.000 ha beträgt.

Mittlerweile ist TerraLife® das größte Zwischenfruchtprogramm Deutschlands mit einem breiten Mischungsspektrum für die unterschiedlichsten Bedürfnisse der Betriebe, Regionen und Fruchtfolgen und wird ständig weiterentwickelt. Die Philosophie der Marke, dass vielfältige Artenkombinationen zum höchsten biologischen Wert für den Boden beitragen und ihn damit fruchtbarer und gesünder machen, wurde durch unterschiedliche Versuche und Projekte bewiesen. Dazu gehört u.a. das CATCHY Projekt, das bedeutende Erkenntnisse über die Funktion von TerraLife® aber auch über das gesamte System Boden hervorgebracht haben. Diese Erkenntnisse haben uns bewogen, TerraLife® vom reinen Zwischenfruchtprogramm zu einem Begrünungssystem auszubauen.

Wasserspeicherung und Schutz vor Überhitzung der Flächen ebenso immer dringlicher. Die Lösung dafür: der Anbau von Unter- und Beisaaten.

Für jede Situation die richtige Pflanze

Bis jetzt ist die Kombination aus Hauptkultur und Beisowie Untersaaten in der deutschen Landwirtschaft noch selten anzutreffen. Um hier praxistaugliche Anbauempfehlungen zu generieren, arbeitet die Deutsche Saatveredelung (DSV) mit verschiedenen Universitäten zusammen. Ebenfalls wird in enger Zusammenarbeit mit der Praxis auf der DSV Saatuchtstation Asendorf bei Bremen an Beisaatverfahren z.B. in Raps und Kartoffeln sowie dem Verfahren Getreide in weiter Reihe geforscht. Für die Zukunft werden diese Erfahrungen genutzt, um für jede Situation die richtige Pflanzenkombination zusammenzustellen, damit Hauptkultur und Boden optimal versorgt und geschützt werden. Immergrün bedeutet also, dass versucht wird, die Fläche so vielfältig wie möglich zu begrünen, um die bestmöglichen Bedingungen für nachhaltig stabile Erträge zu schaffen.

Fazit

Intelligente und immergrüne Pflanzengesellschaften bieten noch reichlich unerforschte Potenziale. In der Vielfalt der Fruchtfolge liegt eine Chance zur Stabilisierung der Erträge und damit zur nachhaltigen wirtschaftlichen Produktion.

Jan Hendrik Schulz und Carmen Fiedler,
Produktmanager/-in Biodiversität

