



Abb. 1: Zwischenfrüchte haben eine Schlüsselrolle für den erfolgreichen Ackerbau

Zwischenfrüchte – ein Muss im Ackerbau

MIT VIELFALT IM BODEN ZUM ERFOLG AUF DEM FELD

Der Anbau von Zwischenfrüchten bringt viele Vorteile für Boden und Bodenleben. Ein qualitativ hochwertiger Zwischenfruchtanbau verbessert die Bodenstruktur, schützt vor Erosion und sichert langfristig die Ertragsfähigkeit. Damit dies optimal gelingt, gibt es einige entscheidende Faktoren, die zu beachten sind.

Text & Fotos: P. Falkensteiner

Für die Landwirtschaft stellt der Boden, als zentraler Baustein für Pflanzenwachstum, die Existenzgrundlage dar. Auch im Hinblick auf künftige Bedingungen rückt die dünne Schicht unter unseren Füßen zunehmend in den Fokus der gesellschaftlichen und politischen Diskussion. Landwirte wissen um diesen Schatz bestens Bescheid und achten mit bewussten Bewirtschaftungsmaßnahmen darauf, die Fruchtbarkeit der Böden auch langfristig zu erhalten.

Ein wesentliches Werkzeug dafür ist der Zwischenfruchtanbau, welcher mittlerweile die Basis für den erfolgreichen Ackerbau darstellt. Eine sorgfältige Planung und Umsetzung ist daher von großer Bedeutung.

Mit Hilfe des Zwischenfruchtbaus kann die Bodenfruchtbarkeit und damit die Ertragsfähigkeit von Ackerböden dauerhaft erhalten und sogar verbessert werden. Es wird die Nährstoffverfügbarkeit im Boden erhöht, Humus aufgebaut und die Bodenstruktur verbessert, um nur einige positive Wirkungen zu nennen. Besonders vorteilhaft wirken sich Begrünungen auf die oberflächennahe Boden-

gare aus, wodurch Verschlammungen und Erosion bis in das Frühjahr hinein wirksam vermieden werden können. Bei der Planung des Zwischenfruchtanbaus geht es darum, den Anbautermin, das Anbauverfahren und die Begrünungsmischungen – unter Berücksichtigung der Vorgaben der gewählten ÖPUL-Begrünungsmaßnahme und der eigenen pflanzenbaulichen Ziele – bereits jetzt im Frühjahr konkret festzulegen und die erforderlichen Vorbereitungen dazu zu treffen.

DER FRÜHE VOGEL FÄNGT DEN WURM – ODER DER FRÜHE BEGRÜNUNGSANBAU FREUT DEN WURM

Begrünungen spielen ihre positiven Wirkungen nur dann voll aus, wenn sie sich noch im Herbst ausreichend entwickeln können. Dabei gilt es zu bedenken, dass für den Biomassezuwachs ein einzelner Tag im Juli wertvoller ist als eine Woche im August bzw. als der ganze Monat September. Ein früher Anbautermin – möglichst unmittelbar nach der Hauptfruchternte – bringt daher in aller Regel das bessere Ergebnis.

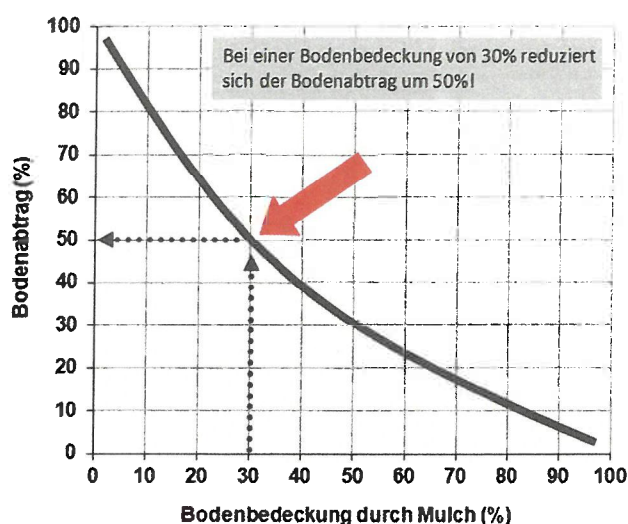


Abb. 2: Reduktion des Bodenabtrages durch Mulchmaterial

WELLNESS-KUR FÜR DEN BODEN

Für den Boden selbst ist eine rasche Wiederbegrünung ebenfalls von großem Vorteil. Umgekehrt sind wochenlang brachliegende Böden den Witterungsbedingungen wie Wind, Austrocknung, Sonneneinstrahlung und Starkniederschlägen ungeschützt ausgesetzt. Verschärft wird diese Situation, wenn in diesem Zeitraum der Boden zusätzlich (mehrmals) bearbeitet wird: Degradation der Bodenstruktur, Erosion, Abnahme des Bodenlebens und der Bodenfruchtbarkeit im Allgemeinen können die negativen Folgen sein. Die Befürchtung, dass durch einen frühzeitigen Begrünungsanbau auflaufendes Ausfallgetreide bzw. Unkräuter nicht ausreichend bekämpft werden könnten, hat sich in den langjährigen Versuchen der Boden.Wasser. Schutz.Beratung, LK OÖ nicht bestätigt. Im Gegenteil: Begrünungsbestände, die unmittelbar nach der Hauptfruchternte angelegt wurden, wiesen im Frühjahr meist keinen Besatz von Ausfallgetreide bzw. Unkräutern auf. Außerdem konnte dadurch bei allen Begrünungsarten ein sicheres Abfrosten über die Wintermonate erreicht werden.

EROSIONSSCHUTZ FÜR DIE FOLGEKULTUR

Auch das Ziel eines hohen Mulchdeckungsgrades und Erosionsschutz im darauffolgenden Frühjahr kann nur durch einen entsprechend frühen Begrünungsanbautermin erreicht werden. Vom maschinellen Einkürzen oder gar vom Umbruch der Begrünung im Herbst wird aufgrund der vielen negativen Auswirkungen (Fäulnisprozesse, Förderung von Ausfallgetreide und Unkräutern, Verdichtungen, zusätzlicher Aufwand, etc.) abgeraten.

Ein wichtiges Ziel des Begrünungsanbaus besteht darin, für die Folgekultur einen ausreichenden Erosionsschutz zu liefern. Einerseits ist dazu – wie oben beschrieben – ein ausreichend früher Begrünungsanbautermin notwendig, um ausreichend Biomasse aufzubauen. Andererseits muss bei der Saatbettbereitung im Frühjahr darauf geachtet werden, nicht allzu viel des vorhandenen Mulchmaterials tief zu vergraben. Ist der Boden nach der Aussaat der Sommerung noch zu 30 % mit Mulchmaterial bedeckt, reduziert sich der Bodenabtrag um 50 % (s. Abb. 2).



Abb. 3: Mulchmaterial nach Bodenbearbeitung

Foto©: Schiewertmann et al. 1987

Foto©: BWSB

Um die vorhandene Mulchauflage zu erhalten ist es wichtig, die Bodenbearbeitungsvorgänge mit Bedacht und nur bei guter Befahrbarkeit des Feldes durchzuführen. Unnötige Überfahrten, zu hohe Fahrgeschwindigkeiten und zu tiefe Bearbeitungsschritte wirken sich negativ aus.

Um den Bodenbedeckungsgrad zu bestimmen, steht die kostenlose Webanwendung „Soil Cover“ zur Verfügung. Mit dem Handy kann damit rasch der Bodenbedeckungsgrad ermittelt werden. Das Programm weist Mulchmaterial, grüne Pflanzen, Steine und den unbedeckten Boden in Prozent aus (s. Abb. 4).

WENIGER IST OFT MEHR

Mit Hilfe moderner Anbauverfahren, wie z. B. Drohnen-saat oder Mähdruschsaat, können noch frühere Anbau-terminen – einige Tage vor bzw. während der Getreideernte – realisiert werden. Dies bringt erneut einen merkbaren Entwicklungsvorsprung für die Begrünung mit sich. Da bei diesen Verfahren auf eine Bodenbearbeitung gänzlich verzichtet wird, sind sie allerdings nur auf Standorten mit folgenden Voraussetzungen zu empfehlen:

- kein Einsatz von bodenwirksamen Getreideherbiziden im Frühjahr
- keine Probleme mit Wurzelunkräutern (Ampfer, Distel, Quecke) und tierischen Schädlingen wie Mäusen
- keine starke Bodenverdichtung

DIE MISCHUNG MACHT'S

Vielfältige Mischungen sind eine goldene Regel im Begrünungsanbau. Sie können die vorhandenen Ressourcen

Abb. 4: Soil Cover ermöglicht eine gute Abschätzung des Bodenbedeckungsgrades – in diesem Beispiel lag der Bodenbedeckungsgrad vor der Bearbeitung bei 62,2 % + 4 % lebende Pflanzen.





Abb. 5: Mähdruschsaat (links) und Drohnensaat (Mitte und rechts) ermöglichen sehr frühe Begrünungsanbauertermine.

besser nutzen als Reinsaaten und entwickeln sich selbst unter ungünstigen Verhältnissen sicherer, rascher und üppiger. Mischungen erreichten daher in den Versuchen sowohl bei der Biomasseproduktion, der Nährstoffspeicherung, der Durchwurzelung als auch bei der Unkrautunterdrückung eindeutig die besseren Resultate. Zudem bereichern sie das Landschaftsbild.

ZWISCHENFRÜCHTE SCHÜTZEN DAS GRUNDWASSER

Insbesondere in Nitrat-sensiblen Gebieten sind die Erfordernisse des Grundwasserschutzes vorrangig zu berücksichtigen. Hier haben Zwischenfrüchte die prioritäre Aufgabe nach der Ernte den vorhandenen Reststickstoff bzw. den bis zum Ende der Vegetationsperiode mineralisierten Stickstoff aufzunehmen und vor Auswaschung in tiefere Bodenschichten bzw. ins Grundwasser zu schützen. Die durch die Zwischenfrüchte in Pflanzen- und Wurzelmasse gespeicherten Nährstoffe werden so für die Folgefrucht wieder verfügbar gemacht. Dies hat sich auch in einem Praxisversuch bestätigt. Michael Dreyer berichtete im Getreidemagazin 01/2025: Am 8. August 2023 wurde in Dahlenwarleben nördlich von Magdeburg ein Feldversuch (Streifenversuch) angelegt. Dabei wurde eine abfrostende Zwischenfruchtmischung, bestehend aus 25 % Phacelia, 25 % Ramtillkraut und 50 % Sommerwicke nach Winterweizen angebaut. Diese Mischung konnte sich bei optimalen Wachstumsbedingungen bis zum Vegetationsende (Ende November) sehr gut entwickeln. Die gemessenen N_{min} -Werte (0–60 cm) am 20. November 2023 zeigten, im Vergleich zur Schwarzbrache, dass die Zwischenfrüchte die Auswaschung von 100 kg N/ha ins Grundwasser verhindert haben.

ANBAU

In der Praxis wird viel über das „richtige“ Verfahren zur Begrünungsaussaat diskutiert. Jede Aussaatvariante hat Vor-, aber auch Nachteile. Der Betriebsführer muss sich für seinen Standort überlegen, welche Bodenbearbeitungsmaßnahmen und Anbautechniken sinnvoll sind. Folgende Faktoren sind über die Bearbeitungsintensität gegeneinander abzuwägen:

- Bodenstruktur nach der Ernte (tiefe Fahrspuren, Verdichtungen etc.)
 - Schädlingsauftreten (Mäuse, Drahtwurm und Co.)
 - Wurzelunkräuter (Ackerkratzdistel)
 - Begrünungskulturen und nachfolgende Hauptfrucht
- Jedenfalls gilt, durch einen Stich mit dem Spaten den aktuellen Zustand des Bodens festzustellen, um zu erheben, ob und wie viel Bodenlockerung notwendig ist.

FAZIT

Der Klimawandel und die extreme Zunahme von Starkregenereignissen wird früher oder später auch „Zwischenfruchtzwelfer“ davon überzeugen, dass es zukünftig keine Alternativen zum Zwischenfruchtanbau mehr geben wird.

Klar ist – nur ein qualitativ hochwertiger Zwischenfruchtanbau kann die Basis für den Ackerbau der Zukunft sein. Damit qualitativ hochwertige Zwischenfrüchte in der Praxis gelingen können, braucht es ein optimales Saatgut, gut aufeinander abgestimmte Mischungspartner, ausreichende Saatstärken und vor allem einen rechtzeitigen Anbauzeitpunkt.

Ziel soll jedenfalls sein, dass diese Mischungen nicht im Herbst dem Pflug zum Opfer fallen, sondern über den Winter stehen bleiben, damit die vorweg angesprochenen Vorteile bis ins Frühjahr anhalten.

Weitere Informationen zum Zwischenfruchtanbau sowie ein Begrünungsrechner stehen auf der Homepage der Boden.Wasser.Schutz.Beratung, LK OÖ unter bwsb.at zur Verfügung. Ausführliche Versuchsberichte rund um den Zwischenfruchtanbau können im Versuchsportale der Landwirtschaftskammern unter lko.at/Versuche abgerufen werden. ■

DER AUTOR

Ing. Patrick Falkensteiner, MSc, MBA, Boden.Wasser.Schutz-Beratung, Landwirtschaftskammer Oberösterreich
E-Mail: patrick.falkensteiner@lk-ooe.at