

Zwischenfrucht ist gut fürs Grundwasser und vieles mehr!

Von DI Christoph ZIRNGAST, Landwirtschaftliche Umweltberatung Steiermark

Es gibt viele Gründe für den Anbau von Zwischenfrüchten. Erfahrene Ackerbauern wissen auch um die Vorteile daraus. Was die Zwischenfrucht alles leisten kann und was bei Auswahl und Anbau zu beachten ist, lesen Sie hier.

Eine Zwischenbegrünung nach Getreide bringt sehr viele Vorteile mit sich. Die positiven Auswirkungen auf Bodenstruktur, Bodenleben und Pflanzengesundheit, um nur einige wenige zu nennen, sind im Wesentlichen bekannt. Dem Zwischenfruchtanbau kommt aber insbesondere im Zusammenhang mit einem effizienten Grundwasserschutz in der Pflanzenproduktion eine besondere Rolle zu.

Der Landwirt stellt für die Wahl der Zwischenfrüchte Überlegungen zu Kulturauswahl, Saattechnik und Aussaattermin sowie zur Fruchtfolge und der darauffolgenden Bodenbearbeitung an. Weiters ist es von Bedeutung, ob die angebaute Zwischenfrucht abgeerntet und zum Beispiel einer Biogasanlage

zugeführt werden kann oder ob diese als Gründüngung am Feld verbleibt. Generell sollten aber folgende pflanzenbauliche und ökologische Ziele angestrebt werden:

- **Grundwasserschutz:** Aufnahme von Nährstoffen und somit eine Verringerung der Nährstoffverluste ins Grund- und Oberflächenwasser

- **Erosionsschutz:** Schaffung einer raschen Bodenbedeckung sowie Unkrautunterdrückung, Schutz vor direkten Witterungseinflüssen

- **Bodenstruktur:** Gute Durchwurzelung und Bodenlockerung, Kohlenstoffbindung, Humusaufbau, Aktivierung des Bodenlebens, Stabilisierung der Bodengare

- **Ökologische Aspekte:** Erhaltung der Artenvielfalt, Bienenweide, Insek-

tennahrung, Verschönerung des Landschaftsbildes

Anbaumethoden

Zu den praxisüblichen Anbaumethoden für Zwischenfrüchte zählen der Anbau mit Hilfe eines Grubbers und Säkastens, die Übersaat mit einem Streugerät und die Anlage einer Untersaat.

Als eine der häufigsten Anbaumethoden kann hier wohl die Einsaat mittels Grubber und Säkasten bzw. aufgebautem Feinsamenstreuer angesehen werden. Diese Anbaumethode ist für fast alle gängigen Zwischenfruchtarten geeignet. Durch das seichte Einarbeiten der Ernterückstände wird ein grobes Saatbett bereitet. Das eingestreute Saatgut wird durch nachlaufende Walzen leicht angedrückt. Bei dieser Methode

muss jedoch eine erhöhte Saatgutmenge eingerechnet werden. Durch das grobe Saatbeet sind die Auflaufbedingungen nicht immer optimal. Weiters ist das Entmischen verschieden großer Saatkörner im Saatkasten zu beachten. Eine Möglichkeit wäre hier die Verwendung von zwei verschiedenen Saatkästen oder schon bei der Zusammenstellung der Saatgutmischung auf die verschiedenen Korngrößen zu achten.

Die Übersaat mittels Pendel- oder Scheibenstreuer stellt eine sehr einfache und rasche Möglichkeit zu Aussaat einer Zwischenfrucht dar. Diese erfolgt zumeist gleich auf die Ernterückstände



Die Zwischenfrucht kann auch als Untersaat in die Hauptfrucht eingesät werden.

der Vorkultur oder auf die Pflugfurche. Hauptaugenmerk sollte hier auf ausreichend Feuchtigkeit bzw. nachfolgende Niederschläge gelegt werden, um lückige Pflanzenbestände durch schlechte Keimbedingungen zu vermeiden. Geeignete Kulturen für eine Übersaat sind Grünschnittroggen, Weizen, Perko und Senf.

Eine ebenso geeignete Anbaumethode ist die Untersaat. Hier erfolgt der Anbau der Zwischenfrucht bereits als Einsaat in eine bestehende Hauptkultur. Diese Variante ist kostengünstig und erfordert keinen zusätzlichen Arbeitsgang.

Richtige Zwischenfrüchte am richtigen Feld

Die Unterdrückung von Unkräutern sowie das Hintanhalt von Krankheiten werden durch die richtige Wahl der

Begrünungskultur wesentlich beeinflusst. In Rapsfruchtfolgen sowie im Gemüseanbau (z.B. Kraut) kann es durch den Anbau von Senf oder Perko Begrünungen vermehrt zum Auftreten von Pilzkrankheiten wie Kohlhernie und Sklerotinia kommen. Daher sollte hier auf Kreuzblütler als Zwischenfrucht verzichtet werden. Im Zuckerrübenbau hingegen kann durch den Anbau nematodenresistenter Senf- oder Ölrettichsorten eine Bekämpfung von Nematoden erfolgen. Gut eignen sich auch Phacelia und Buchweizen als Zwischenfrüchte. Ebenso hat sich gezeigt, dass die Verwendung von Mischungen

verschiedener Kulturen viele Vorteile bringt. Grobleguminosen wie Pferdebohne, Wicke und Erbse benötigen kein feines Saatbeet und fördern die Bodenstruktur durch unterschiedliche Bewurzelungstiefen, das Aufbrechen von Verdichtungen sowie eine rasche Bodenbedeckung. Generell kann durch den Einsatz von Leguminosen eine Luftstickstoffbindung in den Boden gefördert werden.



Eine Mischung verschiedener Pflanzenarten für die Zwischenfrucht bringt viele Vorteile.

Kulturen	Anbautermin	Saatmenge kg/ha	Saattiefe cm	Bodenbedeckung	Kosten*
Leguminosen					
Platterbse	Juli-Mitte August	130-180	4-6	mittel	XXX
Felderbse	Juli-Mitte August	140-170	5-8	mittel	XXX
Sommerwicke	Juli-August	100-130	3-5	gut	XXX
Ackerbohne	Juli-Mitte August	160-200	6-10	mäßig	XXX
Kreuzblütler					
Senf	Juli-September	15-20	1-2	sehr gut	X
Ölrettich	Juli-September	18-20	1-2	sehr gut	X
Sommerfutterraps	Juli-Mitte September	10-15	1-2	sehr gut	X
Markstammkohl	Juli-August	3-5	1-2	gut	XX
Leindotter	Juli-Mitte August	8-12	1-2	mittel	XX
Klee					
Alexandriner	Juli-Mitte August	30-35	1-2	mittel	XX
Persischer Klee	Juli-Mitte August	20	1-2	mittel	XX
Gräser					
Westerwoldsches Raygras	Juli-August	40	1-2	sehr gut	XX
Sudangras	Juli	20-30	2-4	mäßig	XX
Sonstiges					
Buchweizen	Juli-August	60-80	1-2	gut	XXX
Sonnenblume	Juli-August	15-20	2-3	mittel	X
Phacelia	Juli-August	10-12	1-2	gut	XX
Ringelblume	Juli-Mitte August	12-16	1-2	gut	XX

Kulturen sind nur in kalten Wintern abfrostdend
*Erläuterung Kostenrelation: X - billig, XX - mittel, XXX - teuer

Quelle: www.lub.at



Zwischenfrüchte verschönern das Landschaftsbild.

Foto: LUB

Anbauzeitpunkt

Je früher der Anbau einer Zwischenfrucht nach der Ernte von Getreide und Raps erfolgt, umso rascher kommt es zu einer Bodenbedeckung und zum Zuwachs an Grünmasse. Dadurch werden die positiven Aspekte hinsichtlich der Vermeidung von Bodenerosion und des Schutzes des Grundwassers hervorgehoben. Mit Sommerzwischenfrüchten ist es möglich, bis zu 5 t Trockenmasse je ha zu erreichen. Bei sehrzeitigem Anbau sind auch Trockensubstanzmengen bis zu 7 t pro ha möglich. Bei Anbauzeitpunkten ab Ende August sollte auf die rasch

wüchsigen Kreuzblütler wie Senf und Perko oder Grünschnittroggen ausgewichen werden.

Grundwasserschutz

Zwischenfrüchte leisten einen wichtigen Beitrag im Rahmen des Wasserschutzes. Angelegte Begrünungen im Sommer und Herbst können den leicht löslichen Stickstoff (Nitratstickstoff) aus dem Boden in die Pflanze aufnehmen und geben diesen erst beim Umbruch der Kultur wieder frei. Vor allem im Herbst angelegte Begrünungen stellen eine Risikominimierung an Nitratausträgen in Zeiten großer Grundwasser-

neubildungen dar. Im Zuge einer Evaluierung der Maßnahme „Begrünung von Ackerflächen im Herbst und Winter“ im Rahmen von ÖPUL 2000 wurden die wasserwirtschaftlichen Auswirkungen von vier Begrünungsvarianten durch das Bundesamt für Wasserwirtschaft und Kulturtechnik Petzenkirchengeprüft. Den größten Einfluss auf die Grundwasserneubildung haben die Begrünungsvarianten A (Anlagezeitpunkt bis 20.8.) und D (Anlagezeitpunkt bis 31.8.). Sie reduzieren die Nitratverlagerung am stärksten. Die positiven wasserwirtschaftlichen Auswirkungen von Begrünungen sind stark an Aufwuchs bzw. Trockenmassebildung der Zwischenfrüchte gebunden. Dabei spielt der Anbautermin die wichtigste Rolle. Um einer Nährstoffverlagerung entgegenzuwirken, sind Begrünungen möglichst bald nach der Ernte der Hauptkultur anzubauen. Der Umbruch sollte nur wenige Wochen vor dem Anbau der Folgekultur erfolgen.

Kulturen	Anbautermin	Saatmenge kg/ha	Saattiefe cm	Bodenbedeckung	Kosten*
Leguminosen					
Winterwicke	Juli-September	70-100	3-5	mittel	XXX
Luzerne	Juli-Mitte August	25	1-2	mittel	XXX
Kreuzblütler					
Winterraps	Juli-September	8-12	1-2	sehr gut	X
Perko PVH	Juli-Anfang Oktober	10-15	1-2	sehr gut	X
Winterrüben	Juli-Anfang Oktober	10-15	1-2	sehr gut	X
Klee					
Rotklee	Juli-August	15-20	1-2	gut	XXX
Weißklee	Juli-August	10-12	1-2	mittel	XX
Schwedenklee	Juli-August	10-15	1-2	mittel	XX
Inkarnatklee	Juli-September	25-30	1-2	mittel	XXX
Gräser					
Engl. Raygras	Juli-Anfang September	20-30	1-2	sehr gut	XX
Ital. Raygras	Juli-Anfang September	20-30	1-2	gut	XX
Bastardraygras	Juli-August	30	1-2	gut	XXX
Wiesenschwingel	Juli-August	35-40	1-2	mittel	XXX
Schafschwingel	Juli-August	30	1-2	gut	XXX
Wiesenrispe	Juli-August	20	1-2	sehr gut	XXX
Glatthafer	Juli-August	40	1-2	mittel	XXX
Grünschnittroggen	Juli-Anfang Oktober	120-150	2-3	gut	XX
Sonstiges					
Landsberger Gemenge	Juli-Mitte September	60-70	1-2	sehr gut	XXX

*Erläuterung Kostenrelation: X - billig, XX - mittel, XXX - teuer

Quelle: www.lub.at

Fazit

Der Zwischenfruchtanbau als Voraussetzung für eine grundwasser-schonende Landbewirtschaftung sollte mit der vorherrschenden Fruchtfolge abgestimmt werden. Die Vorteile der verschiedenen Zwischenfrüchte sind insbesondere die Verbesserung der Bodenstruktur, der Erhalt von Nährstoffen sowie die produktive Verwertung des Niederschlagswassers zwischen zwei Hauptkulturen. Mit dem Anbau verschiedener Zwischenfrüchte wird ein wichtiger Impuls für ein artenreiches Bodenleben gesetzt.