

## Anbau von Zwischenfrüchten

Information 03/2021

Hess. Oldendorf, 07.07.2021

Spätestens zum jetzigen Zeitpunkt sollte sich der Frage gewidmet werden, welche Zwischenfrucht für meinen Betrieb bzw. für meine Fruchtfolge am besten geeignet ist. Jede Art hat ihre Vor- und Nachteile. Insbesondere sollte darauf geachtet werden, dass die Zwischenfrucht keine artspezifischen Fruchtfolgekrankheiten fördert, wie beispielsweise Gelbsenf in Rapsfruchtfolgen. Grundsätzlich gilt dabei, dass die negativen Effekte einzelner Arten wesentlich geringer bis nicht vorhanden sind, wenn diese in einer Mischung aus mehreren Pflanzenfamilien stehen. Dies bezieht sich nicht nur auf mögliche Fruchtfolgekrankheiten, sondern auch auf die Durchwurzelung und Lockerungsfähigkeit zur Förderung der allgemeinen Bodenfruchtbarkeit. Ziel ist es, nach dem Anbau ein lockeres Krümelgefüge zu erlangen, welches für die Folgekultur ein optimales Gefüge und Saatbett bereitstellt.

Eine wichtige Mischungskomponente ist die Familie der Leguminosen, welche bekanntlich durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien den Luftstickstoff im Boden binden kann. In Trinkwasserschutzgebieten ist es nicht sehr gewünscht, Mischungen mit Leguminosenanteil anzubauen. Im Rahmen der Freiwilligen Vereinbarungen zur Grundwasserschonenden Bewirtschaftung von Ackerflächen mit erfolgsorientierter Ausgleichszahlung (Herbst-Nmin auf Flächen mit Zwischenfruchtanbau) werden die Zwischenfruchtarten nicht vorgeschrieben. Der Wunsch nach Mischungen ohne Leguminosenanteil engt die Auswahlmöglichkeit der vorhandenen Arten deutlich ein. Zu den förderfähigen Arten zählen beispielsweise Leindotter, Öllein, Ölrettich, Phacelia, Ramtillkraut, Rauhafer, Rübsen, Senf, Sonnenblume und Sorghum. Diese Arten sollten möglichst vielfältig gemischt zum Einsatz kommen. **Nicht gemeint** ist damit eine Mischung aus Senf, Ölrettich und Leindotter, da diese Komponenten alle zu der Familie der Kreuzblütler gehören.

Mögliche Arten in unterschiedlichen Fruchtfolgen:

Fruchtfolge	z.B. mögliche Arten	Arten, die <u>nicht</u> vorteilhaft sind
Weite Rüben-/Rapsfruchtfolge	Phacelia, Rauhafer, Öllein, Alexandriner Klee	Senf, Ramtillkraut, Buchweizen, Ölrettich
Raps-/Maisfruchtfolge	Phacelia, Alexandriner Klee, Rauhafer, Buchweizen	Senf, Ramtillkraut, Ölrettich
Rüben-/Getreidefruchtfolgen	Senf, Ramtillkraut, Phacelia, Alexandriner Klee	Buchweizen, Kresse
Rüben-/Maisfruchtfolge	Ölrettich, Senf, Phacelia, Ramtillkraut, Alexandriner Klee	Buchweizen, Kresse
Kartoffelfruchtfolge	Ölrettich, Rauhafer, Lein	Senf, Phacelia, Sonnenblumen

Neben der Auswahl der Zwischenfruchtarten ist der Aussaatzeitpunkt von entscheidender Bedeutung. Für die meisten Arten sollte dies möglichst früh bis Ende August erfolgen. Dadurch bekommt die Zwischenfrucht genügend Zeit für die Biomassebildung sowie für deren physische Entwicklung. Das fortgeschrittene Entwicklungsstadium zum Ende der Vegetationsphase gewährleistet ein sicheres Abfrieren über die Wintermonate. Zu spät gesäte Zwischenfrüchte sind nach den Wintermonaten häufig noch grün, wodurch zusätzlich ein mechanischer oder chemischer Arbeitsgang zur Aussaatbereitung der Folgekulturen notwendig wird. Vor dem Hintergrund der immer stärkeren Ausbreitung von Ackerfuchschwanz sollte vor der Aussaat der Zwischenfrucht darauf geachtet werden, dass zeitnah nach der Ernte und möglichst flach sowie nicht verschüttend die Bodenbearbeitung erfolgt. Das Ziel ist, das Samenpotential im Boden durch eine sichere Keimung der Samen zu reduzieren.

Im besten Fall sind zwei Bodenbearbeitungsgänge vor der Aussaat ausreichend. Hier gilt: „Weniger ist mehr!“. Gerade in trockenen Sommern gilt es, die Restfeuchte im Boden zu behalten. Für eine gute Durchwurzelung und Lockerungsleistung der Zwischenfrucht sollte überprüft werden, ob eine Tiefenlockerung (bis 50 cm Tiefe) erforderlich ist. Immer wieder kann man im Dezember gut entwickelte ZF-Bestände beobachten, die eine gute Durchwurzelungsarbeit bis 20 cm Tiefe geleistet haben, dann jedoch aufgrund von starken Verdichtungen ab 30 cm keine Chance mehr hatten. Eine gezielte Tiefenlockerung vor der Saat unterstützt deshalb die Durchwurzelung des kompletten Wurzelhorizontes.

Als letzten oft unterschätzten Punkt möchten wir die Strohverteilung während der Getreideernte ansprechen. Ein erfolgreicher Zwischenfruchtanbau beginnt schon zu diesem Zeitpunkt. Um Strohmatte zu vermeiden, ist unbedingt auf die Querverteilung des Häckselgutes während der Ernte sowie auf scharfe Häckslermesser zu achten. Eine ungleichmäßige Strohverteilung ist häufig noch im Zwischenfruchtbestand selbst zu erkennen. Dort bilden sich in Fahrtrichtung des Mähdeschers Streifen mit schwacher Wachstumsleistung. Das Potential des Zwischenfruchtanbaus wird somit nur unzureichend ausgeschöpft.

**In „Roten Gebieten“ (alle Ackerflächen in den beiden Wasserschutzgebieten) ist eine N-Düngung zu Zwischenfrüchten ab diesem Herbst nicht mehr erlaubt ist.** In „Grünen Gebieten“ kann bis zu einem Anteil von 30% Leguminosensamen an der Gesamtmischung, genauso wie bei Leguminosensamenfreien Zwischenfruchtmischungen, organisch gedüngt (wenn die Flächen nicht in „Roten-Gebieten“ liegen) werden. Bei einem höheren Samenanteil der Leguminosen in der Mischung sinkt die Möglichkeit der Ausbringung von Gülle und Gärrest auf max. 30 kg/ha Gesamt-N, wodurch eine organische Herbstdüngung technisch fast unmöglich wird. Ab 75% Leguminosensamen ist keine Ausbringung von Gülle, Gärrest, etc. im Herbst möglich und zudem muss bei abgefrorenen Zwischenfrüchten bei der Düngebedarfsermittlung zur Hauptfrucht im Frühjahr eine Nachlieferung von 10 kg N/ha aus der leguminosenreichen Zwischenfrucht angerechnet werden.

## Düngeverordnung auf einen Blick

Auch in diesem Jahr hat sich einiges an der Düngeverordnung geändert bzw. wurde zusätzlich hinzugefügt. Ein Beispiel ist der Prozess über die Ausweisung der „roten“ Gebiete und deren zusätzliche Regelungen. Um die aktuell geltenden Bestimmungen kompakt im Blick zu behalten, haben wir unser Infoblatt: **Die Bestimmungen auf einen Blick** beigefügt. Das einseitige Blatt informiert über relevante Regelungen der neuen Düngeverordnung sowie über die zusätzlichen Bestimmungen in den „roten“ Gebieten. Weiterhin haben wir auch das Schema der LWK Niedersachsen (**Webcode:** 01039283) zur Düngung im Herbst mit angefügt. Hieraus kann entnommen werden, unter welchen Voraussetzungen ein Düngebedarf zur Folgekultur oder Zwischenfrucht gegeben ist.

## Digitale Schlagdatenübertragung

Für die Teilnahme an Freiwilligen Vereinbarungen der Gewässerschutzberatung ist das Führen einer Schlagkarte Voraussetzung. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die Düngung und den Pflanzenschutz gelegt. Für die erforderliche Dokumentation nutzen die meisten Landwirte elektronische Acker Schlagkarteien verschiedener Anbieter. Diese bieten vielseitige Möglichkeiten sich Schlagdaten oder Maßnahmen separat ausgeben zu lassen. Der Landwirt kann z.B. wählen, welche Schläge in der Ausgabe erscheinen. Daher bieten wir ab sofort an, uns die Schlagdaten unkompliziert als digitale Version zu übermitteln. Dazu ist es notwendig, die Ausgabedatei als Excel-Arbeitsmappe abzuspeichern und uns zukommen zu lassen. Dadurch möchten wir eine einfache Schlagdatenübertragung ermöglichen. Die Datenübertragung erfordert für jedes Programm einen gewissen Ausgabestandard. Um eine digital lesbare Ausgabe zu erzeugen, sollte nach der von uns erstellten Kurzanleitung vorgegangen werden.

Aktuell können die Ausgaben der Programme Ackerblick und Myfarm24 von uns eingesehen werden. Die Kurzanleitung für Ihre Ackerschlagkartei können Sie bei Ihrem Berater anfordern. Sollten Sie Fragen oder Anregungen zu der Datenübertragung haben, melden Sie sich gerne in unserem Büro in Hess. Oldendorf.

## Grunddüngung

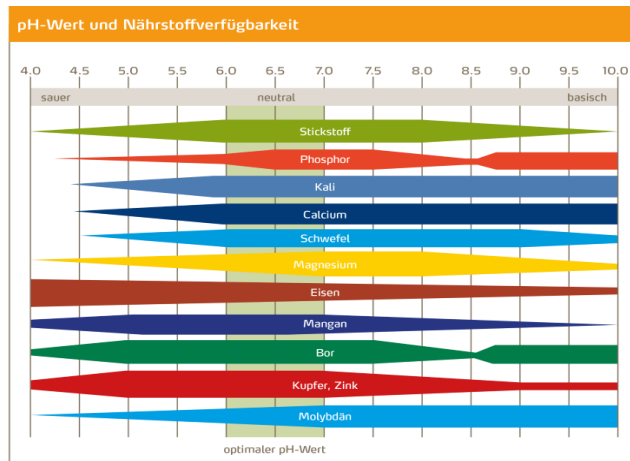
Für eine effiziente Ausnutzung aller Nährstoffe ist eine ausgeglichene Düngung erforderlich. Auf leichte, sandigen Böden sollte die Grunddüngung im Frühjahr erfolgen. Für die Planung sollten jedoch im Herbst nach der Ernte die erforderlichen Grundnährstoffuntersuchungen durchgeführt werden.

**Phosphor** ( $P_2O_5$ ) ist wichtig für den Energiestoffwechsel (Stärke, Zucker) und den Eiweißaufbau der Pflanzen. Für unsere leichten Standorte mit meist niedrigen Humusgehalten werden 50-80 kg/ha  $P_2O_5$  empfohlen, um die Gehaltsklasse C beizubehalten.

Die letzten Jahre war vielerorts durch eine Frühjahrstrockenheit geprägt. Um die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen zu stärken, soll der Grundnährstoff **Kalium** ( $K_2O$ ) nicht vernachlässigt werden. Kalium trägt in der Pflanze dazu bei, dass die Wasserverdunstung verringert wird, die Zellwände gestärkt werden und dadurch die Standfestigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Schädlinge gefördert wird. Um einem Mangel an  $K_2O$  entgegenzuwirken, sollten 120 kg  $K_2O$ / ha in die Getreidebestände ausgebracht werden.

**Magnesium** ( $MgO$ ) ist der Baustein des Blattgrüns und unentbehrlich für die Photosynthese. Der Bedarf von 40 kg  $Mg$ /ha wird in den meisten Fällen durch Wirtschaftsdünger bzw. magnesiumhaltige Kalkdünger gedeckt. Bodenuntersuchungen in diesem Raum zeigen häufig eine Unterversorgung mit diesem Nährstoff.

Durch eine optimale Versorgung mit **Kalk** (Hauptbestandteil [ $CaCO_3$ ]) wird die Bodenfruchtbarkeit erhalten und der Grundstein für gute/optimale Wachstumsbedingungen gelegt. Je nach pH-Wert des Bodens, ist die Verfügbarkeit der Nährstoffe sehr unterschiedlich. Dies wird in der Grafik deutlich.



Quelle: <https://www.yara.de/pflanzenernaehrung/zuckerrueben/agronomische-prinzipien/>

## Ihre Ansprechpartner:



**Ulrich Söffker**

Fon: 05152-95304  
Fax: 05152-95305  
Mobil: 0170-4543507  
soeffker@geries.de



**Brigitte Requardt**

Fon: 05152-95300  
requardt@geries.de