

MR-Wetterau, Kölner Str. 10 61200 Wölfersheim

**Ansprechpartner:**

Dipl. Ing. agr. Frank Lotz  
Tel. 06036/9787-12

M.Sc. André Fritz  
Tel. 06036/9787-36

M.Sc. Dana Jahn  
Tel. 06036/9787-39



30.05.2018

## **Empfehlungen zum Zwischenfruchtanbau 2018** **- Angebot überbetrieblicher Einkauf Zwischenfruchtsaatgut -**

Zwischenfrüchte weisen aus umweltschutzfachlicher sowie pflanzenbaulicher Sicht einen hohen Nutzen auf, sodass sie in den vergangenen Jahren in vielen Betrieben wieder einen festen Platz in der Fruchtfolge eingenommen haben. Auch Ihre **zentrale Rolle als Greening-Variante** (Vorgaben Greening s. S. 7) trug zur Flächenzunahme bei.

Die verschiedenen Arten und Mischungen konservieren u.a. den nach der Ernte im Boden verbliebenen Rest-Stickstoff und schützen ihn über die winterliche Sickerperiode vor Auswaschung. Der

Zwischenfrucht unterdrückt bei gleichmäßiger Beschattung zudem Unkräuter, schützt vor Bodenerosion und dient zusätzlich als Verdunstungsschutz. In normalen Jahren verbraucht ein üppiger Zwischenfruchtbestand etwa 150-200 mm Bodenwasser. Laut Untersuchungen der Universität Wien verbraucht eine Zwischenfrucht weniger Bodenwasser als eine Schwarzbrache. Grund dafür ist die hohe Verdunstung durch eine Schwarzbrache und eine Beschattung des Bodens durch den Zwischenfruchtbestand.



Abb. 1: Blick über die Varianten des Zwischenfruchtversuchs Reichelsheim 2017

in der Pflanzenmasse gebundene Stickstoff steht nach dem Abfrostern bzw. der Zersetzung der Folgefrucht als wertvoller Dünger zur Verfügung. Bei richtiger Wahl lockert eine Zwischenfrucht enge Fruchtfolgen auf und mindert damit Schädlings- und Krankheitsdruck. Eine gut etablierte

entsprechender Nährstoffaneignung und Wirkung von Exsudaten), eine gesteigerter Artenvielfalt und damit ein verbessertes Nährstoffangebot für Bodenflora- und -fauna, variierende Resistenzen und Winterhärten (Kompensation bei Ausfall eines

### **Phytohygiene - Fruchtfolge**

Um einen größtmöglichen Nutzen der Zwischenfrucht zu erreichen, sollte die Zwischenfrucht frühzeitig mit großer Sorgfalt etabliert werden und sehr gewissenhaft an die Fruchtfolge angepasst ausgewählt werden. Auch empfiehlt sich der Einsatz von artenreichen, d.h. i.d.R. auch greeningfähiger Mischungen, da deren verschiedene Eigenschaften bzw. Synergien einen gesteigerten pflanzenbaulichen Nutzen bewirken. Zu nennen sind hier u.a. die Durchwurzelung verschiedener Bodentiefen (mit

Partners), Stützfruchtfunktionen oder Beschattung bzw. verbessertes Mikroklima.

#### ⇒ **Allg. Hinweise**

Bei richtigem Einsatz ist der Zwischenfruchtanbau ein wertvolles Instrument für die Bekämpfung bestimmter Fruchtfolgekrankheiten und Pflanzenschädlinge. Werden jedoch falsche Kulturen in die Fruchtfolge integriert, können diese positiven Effekte in das Gegenteil umschlagen. Die Abwägung zwischen Vorteilen und Risiken ist von großer Wichtigkeit und sollte immer individuell an den entsprechenden Standort, die Fruchtfolgezusammenstellung und mögliche, vorhandene Krankheits- oder Schädlingsbelastungen angepasst werden. Wir beraten Sie auf Nachfrage deshalb gerne individuell und standortbezogen. Generell können jedoch folgende Grundsätze zusammengefasst werden:

#### ⇒ **Rapsfruchtfolgen:**

- Keine Kreuzblütler als Zwischenfrüchte wegen Mehrung der Kohlhernie (z.B. Senf, Ölrettich). Gerade im Hinblick auf die seit einigen Jahren stark zunehmenden Fruchtfolgekrankheiten Kohlhernie und Verticillium sollte dies dringend beachtet werden.
- Leguminosen und Korbblütler können die Mehrung von Sklerotinia fördern, Reinsaat sind hier problematischer als Mischungen mit geringen Anteilen dieser Familien zu bewerten.

#### ⇒ **Rübenfruchtfolgen:**

- Verschiedene Kreuzblütler mehren Rübenzystennematoden → nur nematodenresistente Sorten verwenden.
- Auch der Winterrapsanbau in Rübenfruchtfolgen ist kritisch zu bewerten.
- Buchweizen samt schnell aus. Unter günstigen Wuchsbedingungen droht Durchwuchs in den Rüben.
- Ölrettich fror in den vergangenen Jahren z.T. unzureichend ab und ist in Rüben schwer bekämpfbar.

#### ⇒ **Kartoffelfruchtfolgen:**

- Kartoffelnematoden und die Eisenfleckigkeit werden von zahlreichen Zwischenfrüchten gefördert. So sind Phacelia und Senf sowie Ölrettich ohne entsprechende Multiresistenzen zu meiden!

#### ⇒ **Nematodenbekämpfung**

Grundsätzlich sollten in Rübenfruchtfolgen nur nematodenreduzierende oder neutrale Zwischenfrüchte etabliert werden. Für die optimale, d.h. reduzierende Bekämpfung der Rübenzystennematoden eignen sich am besten hoch resistente und spätblühende Ölrettich- und Senfsorten (Stufe 1), wobei Ölrettich, durch multiresistente Sorten ein breiteres Bekämpfungsspektrum aufweist, in milden Wintern jedoch nicht immer vollständig abfriert. Zur Nematodenbekämpfung ist der Erfolg der Maßnahme grundsätzlich umso besser, je länger die Temperaturen im Durchschnitt mindestens 8°C betragen und je intensiver die Durchwurzelung durch die resistenten Sorten ist. **Eine Aussaat um den 01.08. (besser Juli) ist hier erforderlich!** Mit einer Pflugfurche und einer erhöhten Saatstärke kann die Wirkung weiter verbessert werden (Senf 250 Kö/m<sup>2</sup>, Ölrettich 200 Kö/m<sup>2</sup>).

Achten Sie darauf, dass neben Rübenzystennematoden regional Wurzelläsionsälchen, Stängelälchen u.a. von Bedeutung sein können. Hierfür erhalten Sie spezifische Anbauempfehlungen auf Nachfrage.

#### ⇒ **Zwischenfrüchte vor Winterweizen**

Winterweizen ist von hoher ökonomischer Bedeutung. Jedoch stellt er wasserschutzfachlich ein Problem dar, da er u.a. hohe Rest-N<sub>min</sub>-Werte von Vorfrüchten wie Raps, Leguminosen oder Weizen unzureichend aufnimmt. Gute Erfahrungen wurden bislang z. B. mit dem Anbau des schnellwachsenden und bei +4 °C abfrierenden Ramtills nach Raps, Leguminosen etc. gemacht. Stehen dem Ramtill nach Saat noch ca. 40 Wachstumstage zur Verfügung, unterdrückt ein solcher Bestand Unkraut und bindet bis zu 40 kg N/ha. Auch andere schnellwüchsige Zwischenfrüchte können hier Anwendung finden (Fruchtfolge beachten). Eine Saat direkt nach Drusch ist hier von Vorteil.

**In einigen Wasserschutzgebieten wird auch diese Maßnahme gefördert!**

## Versuchsergebnisse 2017

Die seit 2014 andauernde Demoversuchsreihe hat der MR Wetterau auch 2017 an einem Standort in Reichelsheim fortgeführt, um weitere Daten und Erkenntnisse für eine fundierte Zwischenfruchtberatung unter wechselnden Witterungsverhältnissen zu sammeln und Empfehlungen für geeignete Sorten und Mischungen geben zu können. Zeigten sich die Jahre 2015 und 2016 im August zur Saat der Zwischenfrucht extrem trocken, war der August 2017 nach verregneter Ernte- und Nacherntephase deutlich zu nass (DWD Station Bad Nauheim 20.07.-15.08.17: 143 mm). Zwischenfrucht, aber auch z. T. Raps wurden oft zu spät gesät, so auch auf der **Versuchsfläche in Reichelsheim**, die erst am 01.09.2017 bestellt wurde. Bei der Fläche handelte es sich um eine langjährig organisch gedüngte Fläche mit der Vorfrucht Winterweizen, die am 30.08. mit 21 kg NH<sub>4</sub>-N/ha über Rindergülle gedüngt und gepflügt wurde. Am Standort wurden sechs verschiedene Zwischenfrucht-Mischungen mit einer zusätzlichen Kontrollvariante (Brache) auf Ihre Eigenschaften unter Berücksichtigung von Witterung und Anbautechnik überprüft. Die Versuchsmischungen sind in Abb. 7 dargestellt. Jeweils drei der Mischungen eignen sich aufgrund Ihrer Mischungsbestandteile für eine Rüben-, bzw. eine Mais- und Raps-Fruchtfolge.

### ⇒ **Eignung der Mischungen**

Die Varianten entwickelten sich, nicht zuletzt auch wegen hauptfruchtähnlicher Bestelltechnik, hoher Standortgüte und qualitativ hochwertigem Saatgut, trotz später Saat gut bis sehr gut. Dennoch

zeigten sich bereits früh Unterschiede bei zwei Versuchsmischungen mit Ramtill-Anteilen, die sich ausschließlich im Mischungsverhältnis unterschieden (Abb. 2, Abb. 3). Die Mischungsverhältnisse sind in Abb. 7 aufgeführt.

Der höhere Phacelia-Anteil in der Eigenmischung führte zu einem schnelleren Bestandesschluss und Bodenbedeckung, was für Unkraut- bzw. Ausfallgetreideunterdrückung sowie Erosionsschutz von hoher Bedeutung ist (Abb. 2, Abb. 3). Im weiteren Wachstumsverlauf wurde zudem ein zusätzlicher Vorteil der Eigenmischung gegenüber der RWZ Ramtillmischung sichtbar: Bei Einsetzen von Temperaturen knapp über dem Nullpunkt frohr das Ramtillkraut schnell und vollständig ab, sodass bei einem Gewichtsanteil von 50% in Mischung erhebliche Lücken entstanden, zunehmender Unkraut- und Ausfallgetreidedruck waren die Folge.

**Achten Sie deshalb beim Kauf von Zwischenfrucht-Mischungen unbedingt auf das Mischungsverhältnis der enthaltenen Arten! Wir empfehlen bei einer Mischung aus Ramtillkraut, Alexandrinerklee und Phacelia mindestens einen Gewichtsanteil von 33% Phacelia, um Lücken im Bestand durch ein vorzeitiges Abfrieren des Ramtillkrauts zu vermeiden.**



Abb. 2: RWZ Ramtillmischung am 13.10.2017

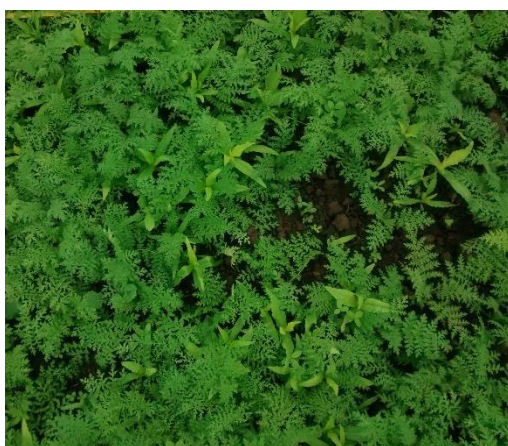


Abb. 3: Eigenmischung am 13.10.2017

Wie in den vergangenen Jahren, konnten die Versuchsvarianten auch 2017 ein verzögertes Auflaufen wegen Trockenheit bzw. eine durch Nässe verzögerte Saat durch einen mild-feuchten Herbst kompensieren. So legten die Bestände im Oktober bei Temperaturen bis über 22 °C noch erheblich zu und beendeten ihr Wachstum tatsächlich erst im Februar mit Beginn der mehrwöchigen Frostperiode.

Grundsätzlich muss jedoch an den Anbauempfehlungen (S. 5-6) festgehalten werden, dass für Saaten nach dem 20.09. nur noch massenwüchsige Kreuzblütler geeignet sind. Die zentralen Funktionen der Zwischenfrucht (Bodenbedeckung, Durchwurzelung, Nahrungsquelle, Phytohygiene etc.) sind nur mit frühen Aussaatzeitpunkten sicher zu gewährleisten.

⇒ **Wirksame Abschöpfung des Herbst- $N_{min}$**

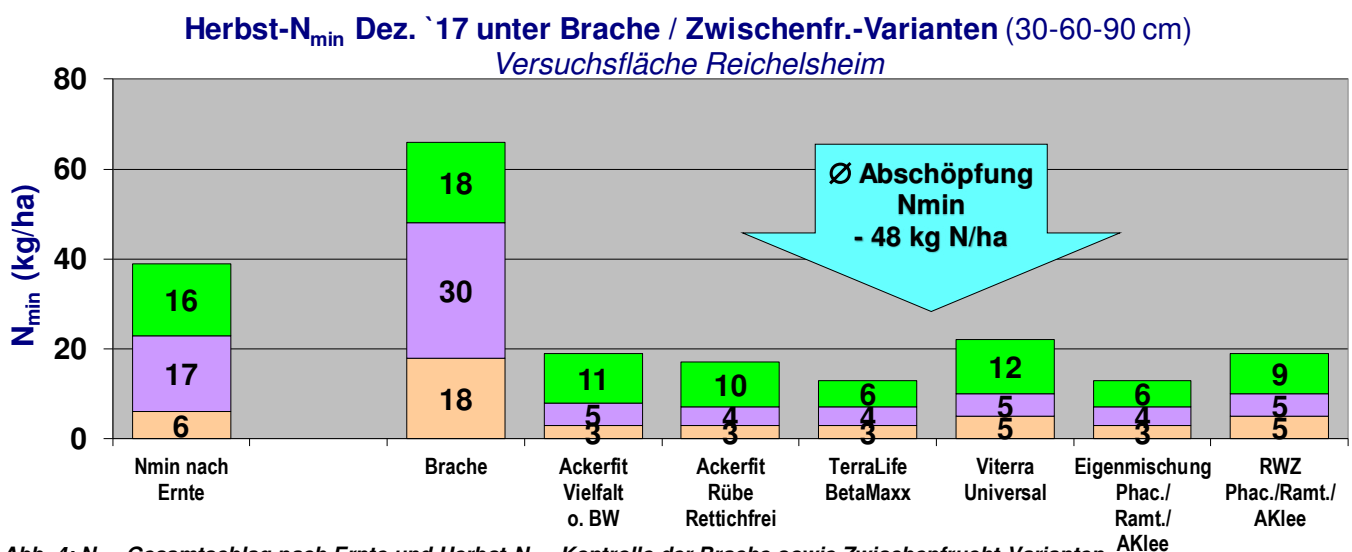
Trotz Nässe hinterließ eine sehr gute Qualitätsweizen-Ernte von über 85 dt/ha Ende August einen recht geringen Nachernte- $N_{min}$ -Wert von nur 39 kg N/ha auf der Versuchsfläche (Abb. 4), am 01.09. erfolgte die Aussaat der ZWF-Varianten nach vorheriger Rindergülleausbringung auf der Gesamtfläche (10m<sup>3</sup>, 21 kg NH<sub>4</sub>-N/ha). Bei feuchtwarmen Bedingungen und einer bis weit in den Oktober reichenden Mineralisation deutete die Brachevariante mit zwei betriebsüblichen Grubbergängen das spätsommer- bzw. herbstliche Mineralisationspotenzial des

Standortes mit langjähriger organischer Düngung an, sodass im Dezember ein  $N_{min}$ -Wert von 66 kg N/ha gemessen wurde. In früheren Versuchsjahren waren  $N_{min}$ -Werte der Brachevariante von weit > 100 kg N/ha jedoch keine Seltenheit.

Alle Zwischenfrucht-Mischungen machten den erheblichen wasserschutzfachlichen und pflanzenbaulichen Nutzen der Maßnahme deutlich und konnten den  $N_{min}$  im Boden in Pflanzenmasse umsetzen. **Die Zwischenfruchtmischungen erreichten eine Minderung des  $N_{min}$  um durchschnittlich 48 kg N/ha** (Abb. 4). Im Gegensatz zur Brache hielten Sie den  $N_{min}$  zudem erkennbar in der obersten Bodenschicht. Die Brachevariante zeigte hingegen eine Verlagerung in die 2. und 3. Bodenschicht, wobei aufgrund der überdurchschnittlichen Herbst- und Winterniederschläge Verlagerungen in tiefere, nicht mehr durchwurzelte Bodenschichten anzunehmen sind.

⇒ **Beseitigung Zwischenfrüchte/ Mulchsaat**

Die mehrwöchige Frostphase im Februar 2018 sicherte letztlich ein spätes, aber vollständiges Abfrieren der Zwischenfrucht und lockerte verbreitete Bodenverdichtungen der Ernte 2017. Aufgrund der durch die lange Vegetationszeit sehr massigen Gelbsenvarianten wurde durch die Berater ein Mulchen oder Walzen empfohlen, wobei der Landwirt einen Mulchgang bevorzugte, den er bei einsetzendem Frost Anfang Februar



durchführte (Abb. 5). Eine massige, grobgliedrige Mulchauflage hinterließen erwartungsgemäß Mischungen mit hohen Kreuzblütler-Anteilen, z. B. die AckerFit RübeRettichfrei (Abb. 6). Mit einem Anteil von 83% Gelbsenf setzte sich dieser schnell gegenüber dem Mischungspartner Phacelia durch. Die zweite Gelbsenf-haltige Mischung AckerFit Vielfalt ohne Buchweizen hatte mit 5% Gelbsenf und 7% Ölrettich einen deutlich niedrigeren Anteil an Massebildnern, was sich dann auch in einer deutlich geringeren Mulchauflage äußerte. Bei den nachfolgenden Bodenbearbeitungen vor der Saat von Mais, ZR etc. sollte eine zu starke Einarbeitung des Zwischenfrucht-Mulchs vermieden werden. Ein gleichmäßiges, feinkrümeliges Saatbett verbessert zwar Erwärmung und Feldaufgang, **einen wirksamen Erosionsschutz vor erosiven Niederschlägen in den Monaten April, Mai und Juni bieten jedoch nur Mulchbedeckungen von mindestens 30%**. Dadurch kann der Boden abtrag um 50% reduziert werden.



Abb. 5: Mulchen der Zwischenfrucht (Gelbsenf-haltig) am 07.02.2018



Abb. 6: Gelbsenf-haltige Mischung (AckerFit RübeRettichfrei) nach Mulchen am 05.04.2018

### Allg. Anbauempfehlungen für Zwischenfrüchte

In mehrjährigen Demoversuchen des MR Wetterau wurden folgende Grundsätze für den erfolgreichen Anbau bestätigt:

#### ⇒ **Gutes Strohmanagement**

Gute und gleichmäßige Breitverteilung und kurzes Häckseln des Stroh mit scharfen Häckselmessern sind erste zentrale Schritte für die Strohhrotte. Fehler sind später nicht zu korrigieren.

#### ⇒ **Bodenbearbeitung nach Ernte der Hauptfrucht bei Strohverbleib**

**Bei ausreichend feuchten Bedingungen** sollte eine flache Bearbeitung mit Scheibenegge oder Grubber baldmöglichst nach Ernte zur Förderung der Strohhrotte und des Auflaufs des Ausfallgetreides erfolgen. Ein zweiter, etwas tieferer Grubbergang dient der Bekämpfung des Ausfallgetreides sowie der weiteren Stroheinmischung. Hieran schließt sich unmittelbar die Saat an, damit weiteres Ausfallgetreide keinen Quellungsversprung bekommt. **Grundsätzlich muss die Zwischenfrucht zeitgleich mit dem Ausfallgetreide auflaufen oder besser sogar einen Wachstumsversprung erhalten.** Bei Weizenvorfrucht oder auch bei Strohbergung kann die Etablierung mit nur einer Stoppelbearbeitung gelingen, bei Wintergerstenvorfrucht sind zwei Bodenbearbeitungen i. d. R. unverzichtbar.

**Bei anhaltender Trockenheit** nach der Ernte (bspw. 2016) sind **direktsaatähnliche Zwischenfruchtablaufungen vorteilhaft.** Stroh- und Saathorizont bleiben hierbei getrennt. So bleibt der Verdunstungsschutz erhalten und das Saatgut wird in den feuchten Boden eingeschlizt. Eine konventionelle Bodenbearbeitung und Stroheinmischung erhöhen hingegen i. d. R. die Austrocknung. Wird dennoch konventionell gearbeitet, muss unmittelbar nach der Ernte

(Restfeuchte) nach flacher Bodenbearbeitung in den feuchten Saathorizont gesät werden. Nur so startet die Zwischenfrucht zeitgleich mit dem Ausfallgetreide und nutzt Restfeuchte. Dieses Vorge-

hen eignet sich wegen des hohen Ausfallgetreidedrucks nicht nach Wintergerste. Hier sollten zwei Auflaufwellen abgewartet werden, sodass z. T. eine dritte Bearbeitung erforderlich ist.

#### ⇒ **Saattermin**

Ein **früher Saattermin ist wichtig** für die Nutzung der vielfältigen Wirkungsfaktoren der Zwischenfrucht (Verdunstungsschutz, Durchwurzelung, bodenbiologische Aktivität, Grundwasserschutz etc.). In den vergangenen Jahren zeigten alle Demonstrationsversuche, dass **Saattermine um den 20. August** zu sehr guten Ergebnissen führten. **Frühere Saattermine bei früher Ernte sind jedoch generell sinnvoll und gerade für die Nematodenbekämpfung (Ende Juli) wichtig.** Wegen der langen Vegetationsperiode sind hier Arten bzw. Sorten mit geringem Massewachstum und geringer Blühneigung auszuwählen. Insbesondere Leguminosen als Bestandsbilder in kostenintensiven Mischungen profitieren durch ihre etwas verzögerte Jugendentwicklung von früheren Saatterminen.

I. d. R. können zu spät gesäte Bestände ihren komplexen Nutzen nur unzureichend erfüllen. Dies gilt auch für Trockenjahre, da gerade hier die Gefahr der noch größeren Bodenaustrocknung besteht!

#### ⇒ **Aussaatechnik**

Das umfangreiche pflanzenbauliche Wirkungsgefüge aktueller z. T. kostenintensiver Zwischenfruchtmischungen empfiehlt bei ausreichend Bodenfeuchte grundsätzlich eine hauptfruchtähnliche Bestellung mittels **Drillsaat mit Saatbettbereitung** oder bei Trockenheit eine **Direktsaat**. Bei Mischungen muss bei einer Ablagetiefe von 2 bis 4 cm, je nach Trockenheit und Saatbettbeschaffenheit, ein Kompromiss eingegangen werden, da die einzelnen Komponenten unterschiedliche Ablagetiefen erfordern (Senf, Phacelia, Klee, Gräser 1-2(3) cm; Getreide 2-4 cm, Erbse 4-7 cm).

In Demoversuchen 2015 und 2016 wurden, neben der klassischen Drillsaat, auch Varianten mit **Breitsaat mit einem pneumatischen Streuer in Verbindung mit einem Bodenbearbeitungsgerät** abgelegt. Hierbei kann die Ablagetiefe nur unzureichend kontrolliert werden. Insbesondere bei Trockenheit können dann einzelne Komponenten

vollständig ausfallen. Des Weiteren können entstandene Dämme (Grubbertechnik) oder Furchen zu einem ungleichmäßigen Auflaufen der Zwischenfruchtbestände und/oder streifenförmiger Verunkrautung führen. Bei der Nutzung pneumatischer Streuer, empfiehlt sich daher, insbesondere bei Trockenheit, unbedingt das Anwalzen. Weiterhin wurde vereinzelt beobachtet, dass diese Techniken bei Strohverbleib und hohem Strohaufkommen zur Verstopfung des Bodenbearbeitungsgeräts neigen. **Feines Häckseln und gleichmäßige Verteilung des Strohs sind daher besonders wichtig.** Mit einem pneumatischen Streuer und Grubber gesäte Zwischenfruchtbestände zeigten sich i.d.R. zufriedenstellend bis gut, sind jedoch gegenüber den gedrillten Beständen oftmals etwas ungleichmäßiger. Auch sollte die Saatstärke etwas erhöht werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Aussaat von vielseitigen Mischungen mit einem pneumatischen Düngestreuer unter optimalen Bedingungen (ausreichende Feuchte, Strohbergung, Vorfrucht WW), eine kostensparende Alternative zur Drillsaat darstellt. In trockenen Jahren, Wintergerstenvorfrucht oder anderen ungünstigen Faktoren, zeigte diese Etablierungsform in verschiedenen Demoversuchen jedoch unsichere Ergebnisse.

AckerFit Vielfalt o BW		AckerFit Rübe Rettichfrei		TerraLife BetaMaxx		Viterra Universal		Eigenmischung Phac/ Ramtill/ Alexandrinerklee		RWZ Ramtillmischung	
Sommerwicke	52%	Gelbsenf	83%	Sommerwicke	25%	Phacelia	63%	Phacelia	33%	Ramtill	50%
Sonnenblumen	23%	Phacelia	17%	Felderbse	24%	Alexandrinerklee	21%	Ramtill	33%	Alexandrinerklee	32%
Örettich	7%			Bitterlupine	18%	Rauhafer	16%	Alexandrinerklee	33%	Phacelia*	18%
Phacelia	6%			Rauhafer	13%						
Gelbsenf	5%			Alexandrinerklee	10%						
Perserklee	5%			Phacelia	6%						
Leindotter	1%			Ramtillkraut	4%						
											* Mantel-Saat: Hüllmaterial 50% Gewichtsanteil

Abb. 7: Zwischenfruchtmischungen des Versuchs in Reichelsheim 2017 mit Mischungsverhältnissen in %-Gewichtsanteil

## Fördermöglichkeiten Zwischenfruchtanbau – Anrechnung als Ökologische Vorrangfläche

Neben dem positiven pflanzenbaulichen Nutzen können Sie mit dem Anbau von Zwischenfrüchten Ihre Greening-Vorgaben auf Ackerflächen erfüllen. Angerechnet werden diese Flächen dann mit dem Faktor 0,3, d.h. 10 ha Zwischenfrüchte ergeben 0,333 ha Ökologische Vorrangfläche. Für die Erfüllung des Greenings mit Zwischenfrüchten gelten folgende Bedingungen:

- Nur Mischungen sind erlaubt
- Mischungen müssen mind. 2 Arten aus Artenliste enthalten (→ im Angebot zum überbetriebliche ZWF-Einkauf ist die Zulässigkeit für das Greening angegeben)
- Max. 60% keimfähige Samen je Art
- Aussaat bis 01.10.
- Keine Größenbeschränkung der Fläche
- Verbleib des Aufwuchses bis 15.02. des Folgejahres
- Keine Nutzung des Bewuchses und Bodeneingriff zwischen Aussaat und 15.02.; Ausnahme: Beweidung mit Schafen und Ziegen
- Verbot: Einsatz von mineralischen N-Düngemitteln, Klärschlamm, Pflanzenschutzmitteln

- Erlaubt: Häckseln, Walzen, Schlegeln des Bestandes

Nach dem 15.02. ist jede Nutzung des Aufwuchses zulässig. Ein Zwischenfruchtanbau liegt jedoch nur vor, wenn im Folgejahr eine Hauptfrucht folgt oder die Fläche in eine Brache überführt wird. Als Nachweis dienen die amtlichen Saatgutetiketten, sowie die Rechnungen für das ausgebrachte Saatgut. Für selbst hergestellte Mischungen, sowie Nachzuchten müssen Rückstellproben vorgehalten werden.

**Wenn sich Ihre Flächen in den HALM-Maßnahmenkulissen „C.2 a Zwischenfrüchte“ oder „C.2 b Zwischenfrüchte“ befinden, kommt auch eine Förderung im Zuge des hessischen Umweltprogramms in Frage.** Die Lage Ihrer Flächen in den Maßnahmenkulissen können Sie jederzeit im HALM-Viewer unter [www.HALM.Hessen.de](http://www.HALM.Hessen.de) überprüfen. Falls Sie Flächen in einer Maßnahmenkulisse bewirtschaften, erhalten Sie in Kürze ein Infoschreiben von uns mit den Voraussetzungen der Förderverfahren.

**Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte (Tel. 06036/9787-12) direkt an uns!**

Mit freundlichen Grüßen  
Frank Lotz, André Fritz und Dana Jahn

# Maschinen- und Betriebshilfsring Wetterau und Umgebung e.V.

- Bestellformular Zwischenfruchtsaatgut -



Name: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

	Nematodenreduktion	Rapsfruchtfolge	Rübenfruchtfolge	Gebindegröße in kg	Empf. min Aussaatstärke kg/ ha	Preis in €/ 100 kg	Preis in €/ ha	Bestellmenge
Senf Zlata o. vergleichbar	-	-	+	25	20-25	143,85	28,77	kg
Senf Rumba o. vergleichbar (spätblühend)	+	-	+	25	20-25	159,60	31,92	kg
Ölrettich	+	-	+	25	25	200,55	50,14	kg
Phacelia Nacktsaat	0	+	+	10	10	300,00	30,00	kg
Phacelia Mantelsaat	0	+	+	10	12	301,35	36,16	kg
Ramtillkraut	0	+	+	10	8	237,30	18,98	kg
Sommerwicke	0	+	+	25	80	99,75	79,80	kg
Alexandrinerklee	0	+	+	25	30	202,65	60,80	kg
Dt. Weidelgras	0	+	+	25	30	178,50	53,55	kg
<b>Greeningfähige Zwischenfruchtmischungen</b>								
<b>PGGM 5 Allround:</b> 47% Phacelia; 33% Ramtill, 20% Alexandrinerklee	0	+	0	25	11	263,55	28,99	kg
<b>Viterra Universal:</b> 47 % Phacelia, 37 % Alexandrinerklee, 16 % Rauhafer	0	+	0	25	25	229,45	57,36	kg
<b>Easy Green Nema Stopp:</b> 60% Ölrettich, 20% Rauhafer, 20% Gelbsenf	+	-	+	25	20	204,75	40,95	kg
<b>TerraLife BetaM axx:</b> 5 %Sommerwicke;24% Felderbse 18%; Bitterlupine; 13% Rauhafer; 10% Alexandrinerklee; 6% Phacelia; 4% Ramtill	0	+	0	25	40	151,2	60,48	kg
<b>PG GM 4 Blitzstart (nicht resistent !):</b> Gelbsenf, Sareptasenf, Öllein	-	-	0	25	10	226,8	22,68	kg
<b>+ = empfohlen      0 = neutral      - = Konflikt</b>								

**Bestellung möglich bis 15.06.2018 per Fax (06036-978716) oder e.eberle@wasgmbh.de**

Kontakt MR Wetterau: Frau Eberle (06036-978743) und Herr Nagel (06036-978744)

Alle Preise zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (7 %). Lieferung oder Selbstabholung möglich. **Bitte ankreuzen!**

**Selbstabholung bei Landhandel Diehl,**  
Melbacher Str. 20, Wölfersheim

**Selbstabholung bei Landhandel Scheibel**  
Usinger Str. 81, Ober-Mörlen

**Lieferung:**  
Bis 99 kg: 10 € Pauschal  
100-399 kg: 10€/ dt  
Über 400 kg: frachtfrei

\_\_\_\_\_  
(Datum, Unterschrift)