

INFOFAX 8-2020 vom 10.06.2020

➤ **Zwischenfruchtanbau 2020**

Die Niederschläge seit der vergangenen Woche mit regional stark unterschiedlichen Regenmengen von 15-35mm haben zwar für eine kurzfristige Entspannung gesorgt, können das ausgeprägte Niederschlagsdefizit auf den tiefgründig ausgetrockneten Böden jedoch nicht beheben. Daher lassen die aktuellen Witterungsbedingungen für dieses Jahr besonders im Nordkreis eine vergleichsweise frühzeitige Getreidernte erwarten. Die rechtzeitige Planung der Zwischenfruchtaussaat ist demnach zum Gelingen eines ordentlichen Zwischenfruchtbestandes unabdingbar. Vielfach sind bereits Frühbezugsangebote des Handels für Zwischenfruchtsaatgut genutzt worden. Wo dies noch nicht geschehen ist, ist eine **zeitnahe Bestellung benötigter Saatgutmengen** zu empfehlen! Zwischenfruchtsaatgut ist in diesem Jahr eher knapp. Die Saatstärkenempfehlungen sind häufig sehr gering kalkuliert, **für einen vernünftigen Zwischenfruchtbestand sollten generell die hohen Aussaatstärken der Empfehlung verwendet werden.** Die Nutzung von Zwischenfruchtmischungen mit mehreren Arten bietet Vorteile hinsichtlich der Auflaufsicherheit, Bestandsbildung und Bestandsentwicklung, sowie der Erhöhung der biologischen Aktivität und Verbesserung der Bodenstruktur. **Aus pflanzenbaulicher Sicht und Gewässerschutzsicht sind Zwischenfruchtmischungen den Reinsaaten einzelner Arten stets vorzuziehen!**

Der Zwischenfruchtanbau auf Kooperationsflächen in den Wasserschutzgebieten wird auch in diesem Jahr mit den bekannten Fördermaßnahmen gefördert:

M1: Zwischenfruchtanbau Standard	(Abfrierende Zwischenfrüchte, Sommer-ZF vor Winterungen) 100€/ha bzw. 25€/ha bei Greening)
M2: Zwischenfruchtanbau winterhart	(Winterharte Zwischenfrüchte, z.B. Gras, Raps, Rübsen) 110€/ha bzw. 35€/ha bei Greening)
M3: Zwischenfruchtanbau Saatgemenge	(Mindestens 3 verschiedene Arten, Aussaat mit Sämaschine) 160€/ha bzw. 85€/ha bei Greening)

Der Einsatz von Leguminosen ist im Rahmen des Förderangebots der Wasserkooperation Minden-Lübbecke generell nicht zugelassen, auch nicht in geringen Anteilen. Futterzwischenfrüchte zur Schnittnutzung ohne Leguminosen sind uneingeschränkt förderfähig. Weitere Informationen zu den Förderangeboten erhalten Sie im aktuellen Förderkatalog der Wasserkooperation Minden-Lübbecke unter:

<https://www.landwirtschaftskammer.de/minden/wasserkooperation/pdf/foerderkatalog-2020.pdf>

In diesem Jahr haben sich die Böden durch die starken Februarniederschläge mit deutlich über 100mm in wenigen Wochen dicht gelagert und sind wegen dem zunehmenden Nährstoffbedarf im März oftmals unter zu nassen Bedingungen für die Düngemaßnahmen befahren worden. Die Folge waren Bodenverdichtungen, die Fahrspuren sind in vielen Beständen bis heute sichtbar. Vor diesem Hintergrund ist eine **Zwischenfruchtaussaat ohne Bodenlockerung in diesem Jahr nicht generell zu empfehlen.** Halten die trockenen Bedingungen weiter an, können Bodenverdichtungen in Kombination mit nachfolgendem Zwischenfruchtanbau sinnvoll gelockert werden. Über die Notwendigkeit einer Tiefenlockerung lässt sich mit der Spatenprobe entscheiden. **Eine krümelige Bodenstruktur und gleichmäßige Bodendurchwurzelung mit hohem Feinwurzelanteil ohne Sperrschichten bilden eine gute Grundlage für extensive Aussaatmethoden der Zwischenfrucht mit minimaler Bodenbearbeitung oder komplett ohne Bearbeitung.** Auf vielen Flächen sind diese Voraussetzungen in diesem Jahr nicht gegeben, so dass mit einer Lockerung Verdichtungen aufgebrochen werden können, Sauerstoff in den Boden gebracht wird und die Entwicklung der Zwischenfrucht deutlich beschleunigt wird. Bewährt haben sich Geräte, die den Boden anheben und brechen, aber

nicht mischen (z.B. System Agrisem). Hiernach lässt sich dennoch eine Aussaat ohne Bodenbearbeitung nur mit der Säschiene der Sämaschine durchführen, was die o.g. Vorteile der Bodenlockerung mit denen der Direktsaat (Erhalt der Multschicht an der Bodenoberfläche, Minimierung der Wasserverdunstung, verbesserte Speicherung von Tau- und Niederschlagswasser, Schutz vor Sonneneinstrahlung und Boden-erhitzung) vereint. Bei einer zeitigen Aussaat direkt nach der Ernte (Optimum innerhalb 24 Stunden) kann ein Zeitvorteil der Zwischenfrucht gegenüber dem Keimen des Ausfallgetreides erzielt werden, wodurch die Zwischenfrucht einen Wachstumsvorsprung erhält und das Ausfallgetreide überwächst. Es hat sich jedoch gezeigt, dass diese Vorgehensweise nach Wintergerste erhebliche Probleme durch die Ausfallgerste verursacht. Gegenüber den anderen Getreidearten entwickelt sich die Wintergerste schneller, ist wesentlich bestockungsfreudiger und dominanter, so dass die Zwischenfrucht unterdrückt wird. **Daher ist nach Wintergerste die Vorschaltung einer klassischen Stoppelbearbeitung zur Ausfallgetreidebekämpfung notwendig**, auch wenn hierdurch wertvolles Bodenwasser verloren geht. Durch die im Vergleich zu den anderen Getreidearten frühere Ernte bleibt dann auch mit Stoppelbearbeitung noch genügend Vegetationszeit für die Zwischenfrucht übrig.

Prinzipiell muss das Ziel sein, die zur Verfügung stehende Vegetationszeit und vorhandenes Boden- und Niederschlagswasser für die Zwischenfrucht so gut es geht zu nutzen. Das bedeutet, dass die Zwischenfrucht so früh wie möglich gesät werden muss. Die altbekannte Regel „**Ein Tag Wachstum der Zwischenfrucht im Juli entspricht einer Woche Wachstum im August und einen Monat Wachstum im September**“ hat nach wie vor auch unter trockenen Bedingungen Bestand. Durch gezielte Arten- und Sortenwahl mit geringer Blühneigung lässt sich das Risiko des Aussamens zwar verringern, jedoch bei einer Juli-Saat nicht verhindern. Dies ist jedoch z.B. in Mais-Getreide-Fruchtfolgen unproblematisch, da möglicher Neuaufbau aus dem Samenausfall in den Folgekulturen durch die gängigen Herbizidmaßnahmen sicher erfasst wird (Sonderfall: Buchweizen! Bei früher Aussaat besser auf Buchweizen verzichten). Gerade nach dem vergangenen milden Winter waren viele Arten spät gesäter Zwischenfruchtflächen mit gering entwickeltem Aufwuchs im Frühjahr nicht abgestorben. Beispielsweise ist Ölrettich nach ausschließlich mechanischer Bearbeitung wieder ausgetrieben und hat in der Folgekultur Probleme bereitet. Früh gesäte Zwischenfrüchte, die bereits komplett abgestorben und auch ausgesamt sind, haben den Boden wesentlich besser bedeckt, Unkraut und Ungrasaufbau unterdrückt und ohne Totalherbizid ein sauberes Saatbett für die Folgekultur bereitgestellt. **Die Vorteile einer frühzeitigen Zwischenfruchtaussaat sind bis in die Folgekulturen spürbar!** Sind Probleme durch das Aussamen der Zwischenfrüchte in der Fruchtfolge zu erwarten (z.B. Rübenfruchtfolge) kann durch ein Walzen der Zwischenfruchtbestände kurz vor der Samenreife im Spätherbst die Ausbildung keimfähiger Samen wirksam verhindert werden. Der Einsatz von Cambridge- oder Prismenwalzen knickt die Pflanzen und stoppt die Entwicklung, führt aber nicht wie beim Mulcher zu intensiver Zerkleinerung und N-Mineralisierung. Gewalzte Bestände bilden bis ins Frühjahr eine dichte Mulchdecke, die vor Erosion, Unkraut- und Ungrasaufbau schützt.

Die Düngung von Zwischenfrüchten kann in diesem Jahr auch in nitratbelasteten Gebieten gemäß DüV noch in einer Höhe von max. 30kgNH₄-N/60kg Gesamt-N je ha durchgeführt werden. Greeningzwischenfrüchte dürfen ausschließlich organisch gedüngt werden. Versuche aus den Modellbetrieben der WRRL bei der Landwirtschaftskammer NRW zeigen eine **verbesserte Nährstoffeffizienz einer Düngung in den stehenden Zwischenfruchtbestand im Vergleich zur Einarbeitung auf unbestelltem Acker**. Dieses Verfahren ergänzt die frühzeitige Zwischenfruchtaussaat optimal, so dass zur Aussaat keine wertvolle Arbeitszeit für die Wirtschaftsdüngerbringung aufgewendet werden muss, die Düngung aber nach der Saat flexibel bei angepassten Witterungsbedingungen (kühl, bedeckt, geringe Sonneneinstrahlung, vor Niederschlägen) mit hoher Wirksamkeit in den wachsenden Bestand ausgebracht werden kann.

Die Übersicht auf Seite 3 gibt einen Überblick über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Zwischenfrucht-Aussaatverfahren auf Grundlage der Erfahrungen der vergangenen Jahre.

Ansprechpartner Wasserkooperation Minden-Lübbecke:

Stephan Grundmann
Tel.: 05741 / 3425-57
Mobil: 0162 / 3434 748

Annette Wittemeier
Tel.: 05741 / 3425-48
Mobil: 0163 / 377 2685
Annette.Wittemeier@lwk.nrw.de

Christina Seidler
(Termine nach Vereinbarung)
Mobil: 0163 / 7647 627
Christina.Seidler@lwk.nrw.de

Vor- und Nachteile verschiedener Aussaatverfahren von Zwischenfrüchten

Aussaatverfahren	Vorteile	Nachteile	Bemerkungen
Vorerntesaat / Streusaat (ca. 3 - 1 Wochen vor Ernte)	Längstmögliche Vegetationszeit für die ZF. Bei Gelingen ergeben sich prächtige Bestände mit hoher Ausfallgetreide-, Unkraut- und Ungrasunterdrückung. Kostengünstigstes Ausbringverfahren.	Höchstes Risiko eines verminderten oder völlig ausbleibenden ZF-Auflaufs. 20 -25% Saatgutzuschlag sinnvoll.	Mögliche Geräte: z.B. Pneumatischer Mineraldüngerstreuer. Bei ergiebigen Niederschlägen nach Ausbringung (>10mm) gute Auflaufchancen.
Direktsaat nach Ernte (Optimal innerhalb 24h)	Optimale Nutzung der verbleibenden Vegetationszeit und des Boden- und Niederschlagswassers für die ZF. Geringer Ausfallgetreideaufwurf. Geringer Neuaufwurf von Unkräutern und Ungräsern, biologischer Samenabbau in der Mulchschicht. Geringerer Arbeitszeit-, Maschinen- und Kostenaufwand. Sicheres Absterben der Zwischenfrucht über Winter.	Mangelhafte Saatguteinbettung: geringer Auflauf oder Vertrocknen der Keimlinge bei ausbleibendem Niederschlag. Je dichter der Boden lagert, umso stärker sind die Probleme (Bodenverdichtungen). 10-20% Saatgutzuschlag sinnvoll. Schnellstmögliche Aussaat nach Ernte erforderlich, andernfalls enorme Ausfallgetreidekonkurrenz.	Mögliche Geräte: spezielle Direktsaatmaschinen, Standard-Sämaschine ohne Nutzung der Vorwerkzeuge, Zinken-/Scheibensysteme, Striegel mit Saateinrichtung. Gute Erfahrungen mit vorhergehender Bodenlockerung ohne Mischeffekt und direkt anschließender Rückverfestigung und Aussaat ohne weitere Bodenbearbeitung. Zinkensysteme können Vorteile bei der Saatgutplatzierung bieten (Strohräumung / Vermeiden von Hairpinning)
Grundbodenbearbeitung und anschließende Aussaat mit Sämaschine direkt nach Ernte	Bodenlockerung zur Schaffung eines gleichmäßigen Saatbetts, Aufbrechen von Verdichtungen. Mechanische Bekämpfung von Altverunkrautung .	Starker Ausfallgetreideaufwurf, der die ZF überwachsen und den Bestand dominieren kann.	Je nach Getreideart und Saatzeitpunkt nach der Ernte unterschiedlicher Ausfallgetreideaufwurf. Nach Gerste nicht empfehlenswert, nach Weizen eher unproblematisch.
Stoppelbearbeitung, Ausfallgetreide auflaufen lassen, Grundbodenbearbeitung, Aussaat mit Sämaschine	Intensive Bodenbearbeitung: Aufbrechen von Verdichtungen, intensive Stroheinarbeitung, Sauerstoffanreicherung, Erhöhung der N-Mineralisierung aus dem Boden. Mechanische Bekämpfung von Ausfallgetreide und Altverunkrautung.	In Trockenjahren hoher Bodenwasserverlust durch Verdunstung und Bodenerhitzung. Teuerstes Verfahren mit dem höchsten Arbeitszeit- und Maschineneinsatz. Zeitbedürftig, ZF-Saattermin erst spät möglich.	Sicheres und etabliertes Aussaatverfahren. Hoher Ausfallgetreide-Bekämpfungserfolg möglich. Durch erst spät mögliche Aussaattermine geringe ZF-Entwicklung und höheres Risiko des Nicht-Abfrierens über Winter.
Aufgebaute Sä- und Streugeräte auf Grubber / Scheibenege	Kombination von Bodenbearbeitung und Aussaat. Frühzeitiger Aussaattermin möglich. Kostengünstig, leistungsstark, geringer Arbeitszeiteinsatz.	Ungleichmäßige Saatgutablage führt häufig zu schlechtem und lückigem Auflauf. Saatgutzuschlag von 20-25% sinnvoll. Starker Ausfallgetreideaufwurf.	Auflauf bei Ölsaaten (z.B. Raps, Rübsen, Ölrettich, Senf) relativ sicher. Andere Arten können sich wegen der ungleichmäßigen Saatgutablage in Streusaat oft nur unzureichend entwickeln.