

BERATUNGSRUNDBRIEF

5. Juli 2023

AKTUELLE SITUATION:

Im Maßnahmenraum lag der Niederschlag des ersten Halbjahres über dem des langjährigen Mittels: Während der Mai trocken war, zeigte sich der Juni überdurchschnittlich feucht und mit warmen Temperaturen (Messstationen LLH Hof Lauterbach, DWD Twistetal-Mühlhausen). Mitte Juni traten durch starke Unwetter lokal begrenzte Hagel-schäden im Maßnahmenraum auf. Aktuell ist der Oberboden durch den stetigen Niederschlag gut durchfeuchtet und zeigt keinen Wassermangel. Die Maisbestände präsentieren sich nach Anfangs zögerlichem Wuchs gut und die Gersternte steht in den Startlöchern und hat vereinzelt bereits begonnen.

ZWISCHENFRUCHTANBAU 2023

Mit dem Inkrafttreten der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) 2023 ist das sog. „Greening“ weggefallen. Es gibt keine Mindestanforderungen an Zwischenfrucht-Mischungen mehr. Reinsaaten erfüllen somit die gesetzlichen Vorgaben.

Große Teile des Maßnahmenraums fallen in die Kulisse „mit Nitrat belastete Gebiet“ (= rote Gebiete), wo der Zwischenfruchtanbau vor Sommerungen 2024 mit geplanter N-Düngung verbindlich ist.

Die Trockenzeiten der letzten Frühjahre haben gezeigt, dass eine wassersparende Aussaat der

Sommerung immer wichtiger wird. Die mechanische Bekämpfung von Ausfallkulturen und angepasste Saatstärken gewinnen an Bedeutung. Die schwindenden Möglichkeiten, den Aufwuchs chemisch zu beseitigen und die zunehmenden Herausforderungen (Stichwort: Trockenheit 2022) erfordern eine **größere Sorgfalt, Zwischenfrüchte erfolgreich und zielgerichtet zu etablieren!**

Was gilt es zu beachten

Grundlegend sollte Zwischenfrüchten die gleiche Aufmerksamkeit und Sorgfalt wie einer Hauptfrucht gewidmet werden.

- **Auswahl der richtigen ZF(-Mischung)**

Die Tabelle auf Seite 4 charakterisiert die verschiedenen Zwischenfruchtarten hinsichtlich Fruchtfolge-Eignung und Saatansprüchen. Brauchen Sie Hilfe beim „Mischen“? Melden Sie sich gerne bei uns!

Beachten Sie Folgendes:

- **Mischungen sind Reinsaaten vorzuziehen** (max. 3-4 Partner): Risikostreuung, „Eine schafft es immer“.
- **Fertigmischungen den eigenen Bedürfnissen anpassen.** Mischungen sind i.d.R. günstiger, erfüllen aber oft nicht die betrieblichen Anforderungen. Erhöhen bzw. ergänzen Sie ggfs. den Anteil einzelner Arten.
- **Aussaatmengen nicht zu knapp wählen:** Zur besseren Konkurrenzkraft das obere Ende der Saatmengenspanne wählen → Faustzahl: 600 ZF-Pflanzen pro m².
- **Artenwahl den Aussaatbedingungen und dem -Zeitpunkt anpassen:** Hier gilt das gleiche Vorgehen wie bei Hauptfrüchten! Je später die Saat, desto höher die Saatstärke und umso spätsaatverträglicher die Art.
- **Bodenbearbeitung**

Eine große Sorgfalt bei der Bodenbearbeitung (Strohverteilung/-einarbeitung, Strukturschäden beseitigen, Ausfallkulturen dezimieren, feines



Saatbett schaffen) erleichtern die Etablierung und spätere Einarbeitung der Zwischenfrucht:

- **Erste Welle mechanisch beseitigen:** Da eine Direktsaat innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Ernte oft nicht umsetzbar ist, sollten Sie die erste Welle Ausfallgetreide auflaufen lassen und arbeiten diese mit der Saatbettbereitung zur Zwischenfrucht ein.
- **Saatbettbereitung an den Ansprüchen der Art bzw. Mischung ausrichten:** Je höher der Keimwasserbedarf, desto höher der Anspruch an das Saatbett und die exakte Saatgutablage.
- **Folgekultur bei der Intensität der Bodenbearbeitung bereits jetzt berücksichtigen:** Im Frühjahr ist „weniger Bodenbearbeitung oft mehr“. Sommerungen reagieren empfindlich auf „falsche“ Bodenbearbeitung. Zudem sinken die Handlungsmöglichkeiten (Stichwort: zunehmendes Glyphosatverbot). Bei den Frühsaat-Sommerungen – Ackerbohnen, Sommergetreide und Zuckerrüben – ist das Ausfallgetreide über die Bodenbearbeitung bereits im Sommer zu beseitigen. Der Pflugeinsatz vor der Zwischenfrucht ist in diesem Fall in Betracht zu ziehen.

Ist der Pflug keine Alternative, sollte das Ausfallgetreide nach dem ersten Stoppelsturz intensiv eingemischt werden.

- **Aussaatechnik**

Grundsätzlich gilt: **Wie die Aussaat, so die Einarbeitung!** Eine frühe, hauptfruchtmäßige Saat kann die Einarbeitung im Frühjahr maßgeblich vereinfachen. **Richten Sie Saatstärke zusätzlich nach der Saatechnik aus:**

- **Drillsaat** garantiert einen gleichmäßigen und zügigen Feldaufgang. → Anwendung für alle Arten bei normaler Saatstärke.
- **Mulchsaat** ist geeignet für alle Zwischenfrüchte. → Saatstärken bei hohem Strohanteil und Arten mit hohem Keimwasseranspruch erhöhen!
- **Direktsaat** muss innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Ernte erfolgen. → Höhere Saatstärken für höhere Konkurrenzkraft wählen!
- **Extensive Aussaatetechniken** (Universalstreuer auf Scheibeneggen, Nachsaatstriegel etc.) haben zwar eine hohe Schlagkraft, aber auf Kosten der Saatgutablage. → Gut geeignet für Senf, Ölrettich. Grundlegend sollten Saatstärken um 15-20% erhöht werden!

Ungrasbekämpfung im Zwischenfruchtanbau

In diesem Frühjahr sind erneut einige Wintergetreidebestände mit erhöhtem Besatz an Ungräsern, besonders Ackerfuchsschwanz, anzutreffen. Bis zur Ernte ist die Samenschüttung erfolgt und die neuen Samen liegen auf dem Boden. Ackerfuchsschwanz ist ein Lichtkeimer (=Lichtreiz für Keimung nötig) mit einer primären Keimruhe von bis zu 8 Wochen. D.h. die Samen dürfen nicht tiefer als maximal 2-3 cm „vergraben“ werden, ansonsten werden sie dem Bodenvorrat zugeführt (sekundäre Keimruhe, >10 Jahre überlebensfähig).

Eine **Vorernte- bzw. Drohnensaat mit 1,5-fache Saatstärke** kann helfen. Das Unterlassen der Bodenbearbeitung verhindert das Vergraben der Samen. Bei Trockenheit kann der Feldaufgang von Zwischenfrucht und Ungras mittels Strohstriegel angeregt werden. Eine starke und üppige Zwischenfrucht ist wichtig, damit das Ungras unterdrückt wird. „Durchgegangene“ Ungräser sollten im Frühjahr mit dem Pflug vergraben werden, um so die Fläche zu sanieren.



- **Vorernte-/Drohrensaat:** 14 Tage vor Ernte 1,5-fache Saatmenge. Die Zwischenfrucht hat so einen Vorsprung vor dem Ausfallaufwuchs. Gleichmäßige Feldaufgänge lassen sich nur durch Einsatz pneumatischer Dünger oder Drohnaussaat erzielen.

HERBSTDÜNGUNG

In den meisten Fällen ist eine Herbstdüngung mit Mineraldüngern nicht nötig. Eine N_{min} -Schnelltest-Untersuchung im Boden unmittelbar vor der Herbstausbringung hilft einen möglichen Düngbedarf festzustellen. → **melden Sie sich bei uns!**

Für den Einsatz von organischen Düngern gilt:

Aktuelle Analyse → Düngewirkung kennen → Ausbringung planen!

Neben der 60/30er-Regelung (N-Obergrenze im Herbst) sollten **maximal 120 kg Gesamt-N (N_{ges}) pro Hektar und Jahr** über organische Dünger

ausgebracht werden. → Wenn Sie jährlich darüber liegen, fällt die N-Nachlieferung im Herbst überdurchschnittlich hoch aus. Ein Düngbedarf mit flüssigen organischen Düngern (Gülle/Gärreste...) besteht nicht!



Bildquelle: M. Best

Grundlegend gilt, **Düngung nur bei Bedarf!**

- **Düngung nur** zur Zwischenfrucht, Körneraps oder Feldgras.
- **Keine Düngung zu** Wintergerste oder spät bestellten Zwischenfrüchten.

Beachten Sie unbedingt die **Vorgaben in den Wasserschutzgebieten** (siehe beiliegendes Hinweisblatt)!



NACHERNTEMANAGEMENT RAPS/ LEGUMINOSEN

Ausfallraps oder Körnerleguminosen hinterlassen in den Ernteresten große und leicht umsetzbare N-Mengen, die die übliche Nachfrucht Winterweizen nicht konservieren kann. Zur Reduzierung von Stickstoffverlusten und der Verbesserung des Vorfruchtwertes müssen die Fruchtfolge und die Intensität der Bodenbearbeitung optimiert werden.

Weniger und sehr flache Bodenbearbeitung ist oft mehr (max. 3 cm tief): Die N-Mineralisation im Herbst wird minimiert und der Altraps nicht „vergraben“. Wird der Altraps > 5 cm tief verschüttet, fällt er in die sekundäre Keimruhe und bereitet Probleme in den Folgejahren. Daher nur einmal und ganz flach arbeiten, den Altraps bis kurz vor die Aussaat der Folgekultur aufwachsen lassen und dann beseitigen. Wenn der Raps nur alle sechs Jahre in der Fruchtfolge steht, wie es aus phytosanitären Gründen nötig ist, bereitet der Altraps keine Probleme.

Die Selbstbegrünung mit Ausfall-Leguminosen ist nicht so effektiv wie die mit Altraps. Hier muss die **Nachfrucht/ Folgekultur optimiert werden:**

HINWEISE: HERBSTDÜNGUNG IN „MIT NITRAT BELASTETEN GEBIETEN“

Ackerland – Obergrenze von 130 kg N_{ges} /ha/Jahr aus sämtlichen Wirtschaftsdüngern (flüssig und fest), ausgenommen Festmist (für Hessen gültig), für jede einzelne Fläche/ Bewirtschaftungseinheit.

Grünland/mehrj. Feldfutterbau – Obergrenze von 170 kg N_{ges} /ha/Jahr.

- Düngung im Herbst (max. 60 kg Gesamt-N/ha) ist nur gestattet zu:
- **Raps**, wenn der N_{min} -Gehalt ≤ 45 kg N/ha (in 0-60 cm) ist,
- **Zwischenfrüchte mit Futternutzung** (= Ernte im Herbst) und **mehnjährigem Feldfutter**,
- **Zwischenfrüchte ohne Futternutzung**, nur wenn Festmist oder Kompost mit ≤ 120 kg N_{ges} /ha aufgebracht werden.
- Die Herbstdüngung mit Festmist und Kompost ist weiterhin zulässig.

1. Einsaat einer Winterzwischenfrucht (z.B. Ölrettich, Gelbsenf, Phacelia, oder Mischung mit Rauhafer), Frühjahrsumbruch der Zwischenfrucht mit Einsaat einer Sommerung.
2. Raps mit hoher Stickstoffaufnahme vor Winter.
3. Wintergerste mit der höchsten N-Aufnahme unter den Wintergetreiden.
4. Winterweizen, Roggen, Triticale als Nachfrucht nur nach Einsaat einer Sommerzwischenfrucht (z.B. Ramtill). Aussaat nach flacher Stoppelbearbeitung, Sommerzwischenfrucht läuft zu-

sammen mit Ausfall-Leguminosen auf (Futternutzung des Aufwuchses möglich), anschließend Aussaat von Winterweizen nicht vor Ende Oktober.

Sollten Sie Fragen zu den Themen des Rundbriefes haben, können Sie uns gerne anrufen.

Mit freundlichen Grüßen

Juliane Alt

Matthias Peter

Tabelle: Eigenschaften verschiedener Zwischenfrüchte

| Zwischenfrucht (LK =Lichtkeimer; DK=Dunkelkeimer; B=Beides) | Saattmenge [kg/ha] | Saatzeit | | | | Einsatzgebiet | | geeignet für Fruchtfolgen mit | | | | | | Anspruch an Saatbett | Keinwasser- bedarf | Risiken |
|--|-------------------------|----------|-----|------|-------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------|------|----------------|------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|--|
| | | Junl | Jul | Aug. | Sept. | Sommer- zwischen- frucht | Winter- zwischen- frucht | Ge- treide | Mais | Raps | Kar- toffel | Zucker- rüben | Legu- minose | | | |
| Senf (LK) | 18-25 | | | * | * | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | (✓) | ✓ | ✓ | gering - mittel | gering | Kohlernie, Tabak-Rattle-Virus, Nemathodenresistente Sorten vorhanden |
| Ölrettich (LK) | 18-25 | | * | * | * | X | ✓ | ✓ | ✓ | (X) | ✓ | ✓ | ✓ | *gering | *geing-mittel | i.d.R nicht Kohlernie vermehrend, Nemathodenresistente Sorten vorhanden |
| Winterrüben, Futterraps (LK)** | 8-14 | | | | | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | *geing-mittel | *geing-mittel | Kohlernie, Sklerotinia, Schädlinge |
| Sommerrüben, -raps (LK) | 6-10/ 4-15 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | *geing-mittel | *geing-mittel | Sklerotinia,Kohlernie, Nematoden |
| Gartenkresse (LK) | 8-20 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | X | | | | gering - mittel | gering | Sklerotinia,Kohlernie, Nematoden |
| Leindotter (LK) | 5-7 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | (✓) | ✓ | ✓ | ✓ | gering - mittel | gering | |
| Phacelia (DK) | 8-12 | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | mittel - hoch | mittel | Tabak-Rattle-Virus (TVR) |
| Ramtillkraut (DK) | 8-12 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | gering | mittel | Sklerotinia |
| Lein, Öl- (LK) | 30-35 | | | | | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | gering | gering | |
| Buchweizen (DK) | 50-70 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | (✓) | X | ✓ | mittel | mittel - hoch | In Zuckerrüben und Kartoffeln schwer zu bekämpfen |
| Sonnenblume (DK) | 25-30 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | (✓) | | | | hoch | mittel | Sklerotinia, Phoma |
| Rau-/Sandhafer | 60-80 | | | | | X | ✓ | (✓) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | hoch | mittel - hoch | w armer Herbst: Vektor für Viren und Schädlinge |
| Grünroggen/ Wintertriticale** (LK) | 100-160 | | | | | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | mittel - hoch | mittel - hoch | TVR |
| Sommerroggen-/triticale/ -hafer/-gerste | 120-140 | | | | | ✓ | X | (✓) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | mittel - hoch | mittel - hoch | w armer Herbst: Vektor für Viren und Schädlinge |
| Einjähriges Weidelgras (LK) | 45-50 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | mittel - hoch | mittel - hoch | |
| Welsches Weidelgras (LK)** | 40-45 | | | | | (✓) | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | mittel - hoch | mittel - hoch | TVR |
| Winterwicken (DK) | 80-100 | | | | | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | hoch | hoch | "Leguminosenmüdigkeit" |
| Sommer-/Saatwicke (DK) | 80-160 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | hoch | hoch | "Leguminosenmüdigkeit" |
| Ackerbohne, Felderbse, Lupine (DK) | 210, 120-180, 170 | | | | | ✓ | ✓ | (✓) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | hoch | hoch | "Leguminosenmüdigkeit", hohe N-Fixierung daher nicht vor Wintergetreide |
| Serradella | 30-50 | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | (X) | mittel - hoch | mittel - hoch | "Leguminosenmüdigkeit", Kleekrebs |
| Alexandrienerklee (LK) | 25-30 | | | | | X | ✓ | ✓ | ✓ | (✓) | ✓ | ✓ | ✓ | hoch | hoch | ggf. Sklerotinia, Kohlernie reduzierend |
| Persischer Klee (LK) | 18-20 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | (✓) | ✓ | ✓ | ✓ | mittel - hoch | mittel - hoch | ggf. Sklerotinia, Kohlernie reduzierend |
| Klee, Weiß**, Rot**, Gelb- (LK) | 10-20 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | mittel - hoch | mittel - hoch | Kleekrebs, Weiß: Leguminosengrenze |
| Erdklee (LK) | 30-35 | | | | | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | mittel - hoch | mittel - hoch | |
| Inkarnatklee** (LK) | 25-30 | | | | | (✓) | ✓ | ✓ | ✓ | (✓) | ✓ | ✓ | ✓ | mittel - hoch | mittel - hoch | ggf. Sklerotinia, Kohlernie reduzierend |
| Landsberger Gemenge** | 50-60 | | | | | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | mittel - hoch | mittel - hoch | TVR |

✓ = geeignet (✓) = geeignet mit Einschränkungen X = ungeeignet *Sorten mit später Blühneigung wählen **winterhart