IGLU
Ingenieurgemeinschaft für Landwirtschaft und Umwelt

IfÖL
Ingenieurbüro für Ökologie und Landwirtschaft GmbH

IfÖL & IGLU·· Windhäuser Weg 8 · 34123 Kassel

Geschäftsführer IfÖL GmbH
Dr. Richard Beisecker
Amtsgericht Kassel
HRB 17791

Tel.: 0561 70 15 15 0
Fax: 0561 70 15 15 19
Email: info@ifoel.de
Web: www.ifoel.de

Bankverbindung:
DE92 5206 2601 0004 642244
GENODEF1HRV
USt.-IdNr. 321525597

Kassel/Göttingen, 25.08.2022

3. Rundschreiben 2022:

Trockenheit, Zwischenfrüchte und Rapsaussaat

Liebe Landwirtinnen und Landwirte,

die Zwischenfrucht- und Rapsaussaat hat bereits begonnen. In diesem Rundschreiben möchten wir neben den allgemeinen pflanzenbaulichen Hinweisen besonders auf die Trockenheit eingehen.

Stoppelbearbeitung

In diesem Jahr liegt der Fokus ganz besonders auf einer wassersparenden Bearbeitung. In der Regel ist die Stoppelbearbeitung bereits erfolgt. Wichtig dabei ist, dass diese möglichst flach und über die gesamte Arbeitsbreite durchgeführt wurde.

Grundbodenbearbeitung

Auch hier gilt der Grundsatz: *„So flach wie mögich, so tief wie nötig"*. Liegen Strukturschäden im Boden vor, z. B. nach nassen Erntebedingungen im letzten Jahr, sollte eine tiefere Lockerung mit Grubber oder Scheibenegge (ca. 12-15 cm) durchgeführt werden. Treffen die Pflanzenwurzeln auf verdichtete Schichten, können sie den Bodenraum schlechter durchwurzeln und sind damit anfälliger für Trockenphasen.

Der Einsatz des Pflugs ist genau zu überlegen. Sofern ausreichend Niederschläge gefallen sind und dann in den tieferen Bodenschichten noch Feuchtigkeit vorhanden ist, ist der Einsatz des Pflugs mit unmittelbar folgender Aussaat sinnvoll. Bei sehr trockenen Bodenverhältnissen sollte der Einsatz des Pflugs jedoch unterbleiben. Eine gleichmäßige Tiefenführung und ein gutes Furchenbild sind unter sehr trockenen Bedingungen kaum zu erreichen. Hinzu kommen hoher Dieselverbrauch und starke Verschleißerscheinungen.

Ansprechpartnerin für das Teilgebiet Guxhagen und Umgebung:
Johanna Krähling
Tel.: 0561 701515 12, Mail: jk@ifoel.de

Ansprechpartner für das Teilgebiet Malsfeld:
Roland Schatt
Tel.: 0551 54885 26, Mail: roland.schatt@iglu-goettingen.de

Infos zum Bodenfeuchtezustand finden Sie im Dürremonitor des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung: https://www.ufz.de/index.php?de=37937. Dort sind Karten zum Dürrezustand des Gesamt- und des Oberbodens sowie zum pflanzenverfügbaren Wasser bis 25 cm abrufbar.

Saatbettbereitung

Bei der Aussaat von Zwischenfrüchten und Raps ist darauf zu achten, dass unter dem Saathorizont noch Feuchtigkeit im Boden vorhanden ist und die Samen Anschluss an die Bodenkapillaren bekommen, um einen guten Feldaufgang zu gewährleisten. Die Aussaattiefe richtet sich zum Einen nach der Samengröße (größere Samen benötigen mehr Wasser zum Keimen als kleinere Samen) und zum Anderen nach der Restfeuchte im Boden. Zu tiefe Aussaaten sind jedoch zu vermeiden. Unter den diesjährigen trockenen Bodenbedingungen ist auf eine sehr gute Rückverfestigung zu achten, ggfs. ist der Einsatz einer Walze sinnvoll, insbesondere auf tonigeren Böden. Bei den aktuell sehr trockenen Böden ist die Aussaatstärke um ca. 10-15 % zu erhöhen.

Zwischenfrüchte

Im Gegensatz zu unseren Empfehlungen der letzten Jahre ist die möglichst zügige Aussaat der Zwischenfrüchte etwas in den Hintergrund gerückt. In diesem Jahr liegt der Fokus auf dem momentan sehr knappen Faktor Wasser. Sofern die Zwischenfrüchte noch nicht gesät sind, sollte mit der Aussaat abgewartet werden, bis Regen in Sicht und genügend Bodenfeuchtigkeit für ein sicheres Auflaufen vorhanden ist. Bei einer späteren Aussaat ist die Erhöhung der Saatstärke um 10-20 % angebracht, um einen bodendeckenden Bestand bis Anfang Oktober etablieren zu können.

Auch die Saatgutmischungen sollten mit Blick auf die trockenen Bedingungen kritisch überprüft werden. Da großkörnige Komponenten mehr Wasser zur Keimung benötigen, ist in Fruchtfolgen ohne Raps der Einsatz von meist kleinkörnigen Kreuzblütern in der Zwischenfruchtmischung besser geeignet. Außerdem ist es wegen der nach hinten verschobenen Aussaat auf spätsaatgeeignete Arten zu achten. Dazu gehören z. B. Senf, Ölrettich, Winterrübsen und verschiedene Futtergräser.

Trotz der momentan sehr trockenen Verhältnisse sollte auf die Aussaat einer Zwischenfrucht nicht verzichtet werden, da die positiven Effekte in der Regel den höheren Wasserverbrauch im Herbst ausgleichen.

Sollte die Zwischenfrucht wegen eines milden Winters nicht sicher abfrieren, kann Anfang des neuen Jahres ein Mulch- oder Schlegelgang erfolgen. Bei der anschließenden Einarbeitung im Frühjahr ist ein bodenschonendes Vorgehen wichtig. Entscheidend ist, dass die Zwischenfrüchte im Frühjahr möglichst schonend eingearbeitet werden, ohne dass die Krume zu stark austrocknet oder es bei nassen Bedingungen zu Verschmierungen oder gar Verdichtungen kommt. Im Idealfall verbleibt dann noch ausreichend organische Substanz zum Schutz vor Verschlämmung und Bodenerosion auf der Oberfläche.

Rapsaussaat

Obwohl in den vergangenen Tagen teilweise Niederschläge gefallen sind, reichen die Mengen in den meisten Fällen noch nicht für eine erfolgsversprechende Rapsaussaat. Die Rapsaussaat sollte dann nach den

Ansprechpartnerin für das Teilgebiet Guxhagen und Umgebung:
Johanna Krähling
Tel.: 0561 701515 12, Mail: jk@ifoel.de

Ansprechpartner für das Teilgebiet Malsfeld:
Roland Schatt
Tel.: 0551 54885 26, Mail: roland.schatt@iglu-goettingen.de

nächsten Niederschlägen erfolgen, wenn wieder ausreichend Feuchtigkeit im Oberboden vorhanden ist.

Eine Aussaat bei zu geringer Restfeuchte kann dazu führen, dass der Samen zwar keimt, der Keimling aber dann vertrocknet. Reicht die Feuchtigkeit über einen längeren Zeitraum nicht zur Keimung aus, fällt der Rapssamen in die Keimruhe und führt damit zusätzlich in den Folgekulturen zu Problemen.

Raps benötigt von der Keimung bis zum Auflaufen ca. 4 bis 10 Tage bzw. 70 bis 90 Gradtage (°C-Tage). Die hohen Temperaturen in den vergangenen Wochen haben dafür gesorgt, dass sich die Böden entsprechend aufgewärmt haben. Aufgrund der hohen Bodentemperaturen ist deshalb damit zu rechnen, dass der Raps zügig aufläuft, sofern genügend Bodenfeuchte vorhanden ist. Die Blattentwicklung bis zum Rosettenstadium im Herbst ist abhängig von der verfügbaren Temperatursumme bis zum Wachstumsende.

Für eine gute Blattentwicklung im Herbst (8-10 Blätter) benötigt der Raps eine Temperatursumme von ca. 550-600 °C-Tagen (siehe auch Tab. 1). Diese Temperatursummen werden in unserer Region im Mittel bis Mitte bzw. Ende November noch erreicht, wenn der Raps bis Anfang September gesät wurde. Zu späte Aussaaten bergen jedoch das Risiko einer nicht ausreichenden Vorwinterentwicklung, die sich dann negativ auf das Ertragspotenzial auswirkt. Das Ertragspotenzial von Raps hängt ganz entscheidend von der Vorwinterentwicklung ab. Raps sollte bis zum Vegetationsende folgende Merkmale aufweisen:

- tiefliegende Rosette mit 8-10 Laubblättern
- Wurzelhalsdurchmesser von mindestens 6-10 mm, besser 8-16 mm
- tiefreichende Pfahlwurzel von ca. 20 cm
- Vegetationskegel nicht mehr als 2 cm über der Bodenoberfläche (Gefahr der Auswinterung)

Aufgrund der sehr hohen Bodentemperaturen ist dieses Jahr besonderes Augenmerk auf den Befall mit Erdflöhen zu achten. Das Auslaufen der Bestände ist deshalb regelmäßig zu kontrollieren. Bei sehr starken Erdflohbefall kommen auch die Insektizidbeizen an Grenzen, dann muss über eine gezielte Behandlung entschieden werden.

Schadschwellen Erdflohbefall:

- 50-75 Käfer/Gelbschale innerhalb von 3 Wochen

Tabelle 1: Benötigte Temperatursummen zur Blattentwicklung von Raps

Temperatursumme vom Auflaufen bis zum…	Temperatursumme
1. Laubblattpaar (1.+2. Laubblatt)	130-150 °C Tage
2. Laubblattpaar (4-Blattstadium)	260-300 °C Tage
6-Blattstadium	390-420 °C Tage
8-Blattstadium	520-550 °C Tage
10-Blattstadium	650-680 °C Tage
12-Blattstadium	780-820 °C Tage

Ansprechpartnerin für das Teilgebiet Guxhagen und Umgebung:
Johanna Krähling
Tel.: 0561 701515 12, Mail: jk@ifoel.de

Ansprechpartner für das Teilgebiet Malsfeld:
Roland Schatt
Tel.: 0551 54885 26, Mail: roland.schatt@iglu-goettingen.de

- 10 % Lochfraß am Rapsblatt in BBCH 10-14 (1-4 Laubblätter)

Auch auf den Befall mit Kohlfliege und dem schwarzen Kohltriebrüssler ist zu achten.

Nachernte-N_{min}-Gehalte

Im Teilraum Guxhagen und Umgebung fand auf insgesamt 20 Flächen eine Nachernte-N_{min}-Beprobung statt. Die kulturartspezifischen Ergebnisse finden Sie in in Abb. 1.

Im Mittel liegt der Nachernte-N_{min}-Gehalt bei 28 kg N/ha in 0-90 cm und damit im guten Bereich. Direkt nach der Ernte ist ein niedriger N_{min}-Gehalt Indiz für eine gelungene Anbau- und Düngeplanung. Sehr hohe N_{min}-Gehalte (ohne vorherige Bodenbearbeitung) hingegen deuten auf hinter den Erwartungen zurückgebliebene Erträge oder Fehler bei der Düngung und Bestandesführung hin.

Auffällig in diesem Jahr ist, dass zwischen den zum Zeitpunkt der Beprobung bereits bearbeiteten und den unbearbeiteten Flächen keine Unterschiede im N_{min}-Gehalt zu erkennen sind. Das ist darauf zurückzuführen, da für die Mineralisation kaum Wasser zur Verfügung steht und sie dadurch stark ausgebremst wird.

Für weitere Fragen und Auskünfte stehen wir gerne zur Verfügung

Mit besten Grüßen

Johanna Krähling R. Schatt

Dr. Richard Beisecker, Johanna Krähling (IfÖL GmbH) & Roland Schatt (IGLU GbR)

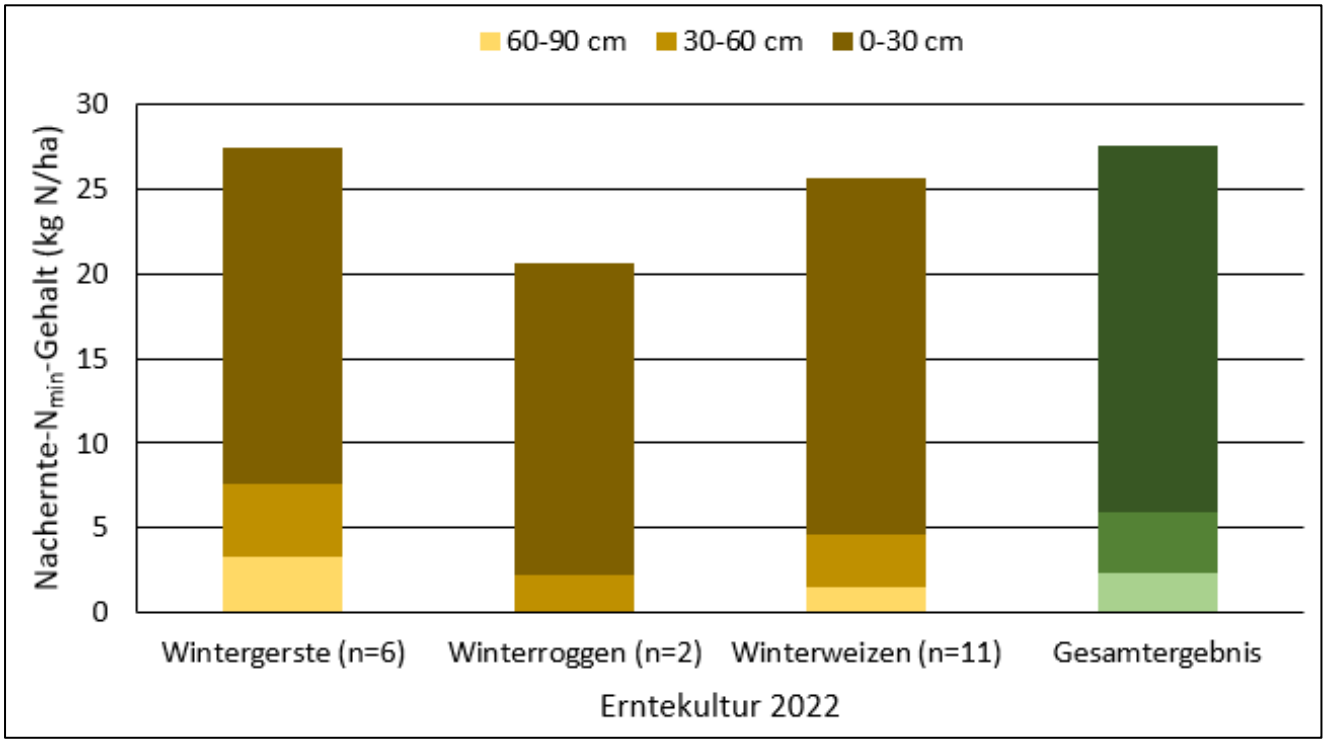

Abbildung 1: Mittlere Nachernte-N_{min}-Gehalte im Teilraum Guxhagen und Umgebung (nur Kulturen mit mindestens zwei beprobten Flächen sind dargestellt)

Ansprechpartnerin für das Teilgebiet Guxhagen und Umgebung:
Johanna Krähling
Tel.: 0561 701515 12, Mail: jk@ifoel.de

Ansprechpartner für das Teilgebiet Malsfeld:
Roland Schatt
Tel.: 0551 54885 26, Mail: roland.schatt@iglu-goettingen.de