

DAS FACHMAGAZIN FÜR DEN PROFESSIONELLEN PFLANZENBAU

Betriebsreportage Niedersachsen

**MULCHSAAT IN DER NORDSEEMARSCH:
MENSCH UND REGENWURM**

Nährstoffbeizen

**UNTERSUCHUNGEN BEIM WEIZEN:
DÜNGER ANS KORN BEIZEN**

Winterzwischenfrüchte

**GRÜNROGGEN: EINE KULTUR
IM AUFWÄRTSTREND**





BETRIEBSREPORTAGE



GRÜNROGGEN

INHALT

Betriebsreportage Niedersachsen .. 4

Mulchsaat auf schweren Marschböden:
Mensch und Regenwurm: Herzlich Willkommen

Winterraps 18

Unkrautbekämpfung im Winterraps 2022:
Verzicht auf problematische Wirkstoffe

Winterraps 23

Rapsschädlinge im Herbst sicher bekämpfen:
Bekämpfungsschwellen beachten

Nährstoffbeizen 28

Untersuchungen zu Nährstoffbeizen
beim Weizen:
Dünger ans Korn beizen?

Winterzwischenfrüchte 34

Grünroggen – eine Kultur im Aufwärtstrend:
Frühes und sicheres Futter

Biostimulanzien 39

On-Farm-Versuche zum Einsatz
von Biostimulanzien:
Mit weniger Stickstoff auskommen?

Kurz notiert 44

Neues aus Industrie und Wissenschaft

Impressum 46

Termine 47

34



Foto: Wereldbild Pöttinger

28



Foto: Wereldbild Kuhn

NÄHRSTOFFBEIZUNG

EDITORIAL

Liebe Leser,

in dieser Ausgabe möchten wir Ihnen aktuelle Erkenntnisse zum Anbau von Grünroggen als Winterzwischenfrucht vorstellen. Versuche in Niedersachsen konnten ein hohes Ertragspotenzial von mehr als 7 t/ha Trockenmasse belegen, wobei die Ernte bereits Ende April erfolgt ist.

Das ermöglicht noch eine rechtzeitige Bestellung der Zweitfrucht – in der Regel Silomais – die damit vom Saattermin her noch einen vollen Ertrag erreichen kann.



Im Zwischenfruchtanbau muss man zwischen Winter- und Sommerzwischenfrüchten unterscheiden. Die klassische Sommerzwischenfrucht wird im Spätsommer gesät und gelangt noch im Herbst zur Blüte. Sie friert im Winter ab, wobei die Winterfröste hier als eine Art „natürliches Glyphosat“ wirken. Sofern die Zwischenfrucht Unkräuter und Ausfallgetreide optimal unterdrückt hat, ist der Acker im Frühjahr unkrautfrei und mit einer Mulchauflage bedeckt – eine optimale Voraussetzung für Mulchsaaten. Im Gegensatz dazu sind Winterzwischenfrüchte frosthart und wachsen im Frühjahr weiter. So können sie auch bei einer späteren Saat noch viel Biomasse bilden, den Boden intensiv durchwurzeln und Nährstoffe konservieren. Außerdem verbleibt nach der Ernte noch ausreichend Zeit für eine sorgfältige Stoppelbearbeitung, um Ausfallgetreide, Ungräser und Unkräuter zu bekämpfen. Winterzwischenfrüchte gelingen wesentlich sicherer als Sommerzwischenfrüchte, da sie von der Winterfeuchtigkeit profitieren. Vor der Saat der Zweitfrucht ist damit noch eine frühe und ertragreiche Futternutzung möglich.

Man muss jedoch unbedingt beachten, dass klassische Winterzwischenfrüchte wie Grün- oder Wickroggen dem Boden große Mengen an Feuchtigkeit entziehen. Das trifft vor allem auf eine relativ späte und ertragreiche Nutzung zu. Wenn danach ausreichend Niederschläge ausbleiben, wird die Zweitfrucht im Ertrag enttäuschen. Für den Landwirt kommt es deshalb darauf an, eine für seine Bedingungen optimal passende Lösung zu finden. Alternativen dazu sind Zwischenfruchtmischungen mit einem Anteil frostharter Arten, die im Frühjahr weiter wachsen. Auch in Trockenregionen kann man mit Winterzwischenfrüchten arbeiten, muss diese aber rechtzeitig umbrechen, bevor es zu einem massiven Wasserverbrauch kommt. Eine Bodenbedeckung mit abgestorbenem Material schützt den Boden danach vor einer weiteren Austrocknung.

Ralf Emminger

BETRIEBSREPORTAGE



Mit Zwillingsbereifung und Reifendruckregelanlage wird der Bodendruck auf den Minutböden deutlich reduziert.

Mulchsaat auf schweren Marschböden in Norddeutschland

Mensch und Regenwurm: Herzlich Willkommen

Hermann Krauß

Rauhafer kann Ackerfuchsschwanz über seine Wurzelexsudate wirksam unterdrücken.

Auf den zwei Tellern duften je rund ein Dutzend runder, goldgelber Klöße. „Das sind Brad'n Klüten nach einem alten Rezept meiner Mutter“, sagt Ute Mushardt und zeigt einen DIN-A4-Zettel, auf dem die Zutaten in altdeutscher Schrift niedergeschrieben sind. Sohn Markus bringt noch einen weiteren Teller der regionalen Spezialität aus der Küche, die er gerade gebacken hat. Am gut gefüllten Mittagstisch sitzen mit Mutter Ute, Vater Hans-Heinrich, Opa Hans-Herman sowie Sohn Markus und seiner Freundin insgesamt drei Generation der Familie Mushardt, dazu gesellen sich noch die Tante aus Hamburg sowie zwei Mitarbeiter des Betriebes.

Man fühlt sich willkommen auf dem „Ferienhof Katthusen“ in Otterndorf in der

Nähe der Nordsee. „Vor Corona hatten wir hier auf dem Betrieb um die 4.000 Besucher pro Jahr. Da waren Urlauber, Schulklassen und Kindergärten, aber auch Politiker dabei, die sich über die landwirtschaftliche Arbeit bei uns informiert haben. Wir wollen alle Menschen dazu holen und unsere Arbeit erklären“, sagt Ute Mushardt, die in den vergangenen Jahrzehnten gemeinsam mit ihrem Mann Hans-Heinrich den landwirtschaftlichen Betrieb und die Ferienwohnungen aufgebaut und vier Kinder groß gezogen hat.

— Zwei Betriebsstandorte

Der landwirtschaftliche Betrieb der Familie Mushardt bewirtschaftet zwei Betriebsstätten im Landkreis Cuxhaven, nur wenige Kilometer von der Nordsee entfernt.



Hof Katthusen und Hof Lafrenz Otterndorf und Altenbruch, Landkreis Cuxhaven

Anbau:

Winterweizen, Winterraps,
Ackerbohnen, Silomais, Hafer

Tierhaltung:

Mutterkuhhaltung
110 Limousin-Rinder
10 Ferienwohnungen,
Lohnbetrieb

Fläche:

280 ha Ackerland,
22 ha Grünland

Böden:

schwere Marschböden,
Ø 70 Bodenpunkte

Höhenlage und Klima:

2 m über NN, 860 mm/a Niederschlag, Jahresmitteltemperatur: 10,0 °C

www.mushardt.net



Hauptbetriebsstätte ist der Hof Katthusen in Otterndorf, von wo aus die Flächen an beiden Standorten bewirtschaftet werden. An dem Standort stehen auch die landwirtschaftlichen Maschinen. Hof Katthusen ist ein reiner Pachtbetrieb, den Ute und Hans-Heinrich Mushardt 1993 gepachtet haben. Zur Pacht gehören ferner die Gebäude und das Wohnhaus, wobei eine Wohnpflicht für den Pächter gilt. Die zweite Hofstelle, der Hof Lafrenz, liegt rund zwölf Kilometer von Otterndorf entfernt in der Stadt Cuxhaven im Ortsteil Altenbruch. Diese Betriebsstelle befindet sich seit Juli 2015 im Besitz von Ute Mushardt mitsamt 75 ha eigenem Land sowie diversen Wirtschafts- und Wohngebäuden.

Minutenböden in der Elbmarsch

Die beiden Betriebsstätten liegen in der Elbmarsch, die aus Sedimentablagerungen der Elbe entstanden ist. Die schweren Marschböden haben eine durchschnittliche Bodenwertzahl von 70 Bodenpunkten (65–80 BP). Aufgrund der Nähe zur Nordsee domi-

niert an dem Standort ein maritimes Klima. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 10 °C und die jährliche Niederschlagsmenge in Cuxhaven im mehrjährigen Mittel bei rund 860 mm, wobei gerade die Erntemonate Juli und August recht regenreich ausfallen. Daher sind die Erntebedingungen an dem nur 2 bis 3 m über NN gelegenen Standort häufig sehr schwierig und erfordern eine hohe Verfügbarkeit der eingesetzten Technik.

Die Region bei Cuxhaven wird wegen der hohen jährlichen Niederschläge auch als „nasses Dreieck“ bezeichnet. Den Ackerbau im „Land Hadeln“ erst möglich machte das größte Schöpfwerk Europas, das in Otterndorf steht. „Da werden bei Schlechtwetter 48 m³/sec gepumpt. Das Schöpfwerk ist hier für den Ackerbau die Lebensader und muss funktionieren, sonst stehen wir hier Land unter“, erklärt Markus Mushardt.

Mehrere betriebliche Standbeine

Der Betrieb steht heute sehr stabil auf mehreren Standbeinen:

1. Hauptbetriebszweig ist der Ackerbau, derzeit werden 280 ha Ackerland sowie 22 ha Grünland konventionell und pfluglos bewirtschaftet. Die Durchschnittsgröße der Ackerflächen beträgt 17 ha, die maximale Entfernung von einer der

beiden Betriebsstellen beträgt sechs bis sieben Kilometer.

2. Der zweite große Betriebszweig ist der Lohnbetrieb. Vater Hans-Heinrich Mushardt startet hier in den 90er Jahren mit einem Kettenbagger, für Bau und Instandhaltung der für die Region existenziellen Drainagen. Mittlerweile wird auch die mechanische Unkrautbekämpfung im Mais angeboten.
3. Als dritter Betriebszweig hat sich in den vergangenen Jahren die Mutterkuhhaltung mit dem dazugehörigen Grünland entwickelt. Die Limousin-Herde ist heute auf insgesamt 110 Tiere und 40 Mutterkühe angewachsen.



Landwirt Markus Mushardt

GRÜNROGGEN



Foto: Weibald Pottinger

Grünroggen sollte im Interesse einer hohen Futterqualität bereits vor dem Ährenschieben geerntet werden.

Grünroggen – eine Kultur im Aufwärtstrend

Frühes und sicheres Futter

Thekla-Karina Niehoff und Dr. Christine Kalzendorf, LWK Niedersachsen

Da der Grünroggen dem Boden viel Wasser entzieht, erfordert der Anbau von Zweitfrüchten eine ausreichende Wasserversorgung.

Aus agronomischer Sicht punktet der Grünroggen als spätsaatverträgliche Winterzwischenfrucht durch zahlreiche positive Aspekte. Er trägt zum Erosions- und Gewässerschutz sowie zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit bei. Zudem liefert Grünroggen im zeitigen Frühjahr wertvolles Futter mit guten Verwertungsmöglichkeiten sowohl für die Rinder als auch für die Biogasanlagen. In vielen Betrieben werden die im **Kasten auf S. 37** aufgeführten Vorteile des Grünroggenanbaus bereits genutzt. Dem Fruchtfolgewechsel auf dem Ackerland wird im Rahmen der Agrarreform (GLÖZ-7) die für den Bodenschutz folgerichtige Aufmerksamkeit geschenkt. In dem Zusammenhang ist zu erwarten, dass der Anbau von Grünroggen weiter zunimmt.

— Eigenschaften

Roggen ist im Hinblick auf seine Klima- und Standortansprüche eine Kultur mit geringen Ansprüchen und zudem in aller Regel winterhart. Durch seine schnelle Wüchsigkeit verwertet er den im Boden verfügbaren Stickstoff effizient. Die normalerweise ausreichend vorhandene Winterfeuchtigkeit nutzt er optimal zur schnellen Massebildung im Frühjahr. Roggen hat von den Getreidearten die größte Konkurrenzkraft gegenüber Unkräutern, was ganz sicher im Zusammenhang mit dem schnellen Pflanzenwachstum steht.

Im Frühjahr kommen das Wachstum sowie eine hinreichende Massebildung meist schnell in Gang. Hierbei profitiert der Roggen von der Winterfeuchtigkeit. Diese

BIOSTIMULANZIEN



Foto: feiffer consult

Entnahme von Bunkerproben der Varianten für Kornanalysen.

On-Farm-Versuche zum Einsatz von Biostimulanzien im Ackerbau im dritten Versuchsjahr

Mit weniger Stickstoff auskommen?

Franz Klüßendorf und Dr. Andrea Feiffer, feiffer consult
Matthias Wickenhagen, AG Hainleite

In zweijährigen praxisnahen Versuche konnten mit Boden- und Pflanzenstimulanzien eine um 30% reduzierte Düngung kompensiert werden.

B iostimulanzien schießen wie Pilze aus dem Boden und erwecken bei den Landwirten hohe Erwartungen. Und wie immer, wenn sich ein neues Feld für Mitspieler auf dem Markt eröffnet, treibt auch das Marketing Blüten. Da werden heilsbringende Effekte in Aussicht gestellt, welche diese Mittel nicht erfüllen können. Sie können keine Wunder vollbringen, aber zukünftig ein ernstzunehmender Baustein im Pflanzenbau werden. Biostimulanzien ersetzen nicht Dünger und Pflanzenschutzmittel. Sie können jedoch die Verfügbarkeit

von Nährstoffen im Wurzelbereich verbessern, so dass dadurch eine Reduktion möglich wird. Und insbesondere dort, wo die Wuchsbedingungen durch Umweltbedingungen nicht optimal sind, unterstützen sie die Vitalität und spornen das Pflanzenwachstum an. Durch den Klimawandel werden sich die abiotischen Stressfaktoren erhöhen, ebenso durch die Restriktionen z. B. in den „Roten Gebieten“.

Wurden Biostimulanzien von der Agrarindustrie noch bis vor kurzem als Scharlatanerie abgetan, investieren die Firmen nun