

## DAS FACHMAGAZIN FÜR DEN PROFESSIONELLEN PFLANZENBAU

Pfluglos in Niederbayern  
„UGLY FARMING“ AUF  
SCHWEREN AUENBÖDEN

N-Düngung von Winterweizen  
WIE EFFIZIENT IST DIE STICKSTOFF-  
AUSNUTZUNG BEI TROCKENHEIT?

Technik  
INNOVATIONEN BEI DER SÄTECHNIK  
MIT AKTUELLER MASCHINENÜBERSICHT



Foto: Hermann Krauß





4

BETRIEBSREPORTAGE



SÄTECHNIK

## INHALT

<b>Betriebsreportage</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>Bodenuntersuchungsmethoden interpretieren</b> . . . . .	<b>27</b>
Konservierende Bodenbearbeitung auf Auenböden in Niederbayern: System Immergrün im Pflügerland		Ableitung von Düngeempfehlungen: Brauchen wir Alternativen?	
<b>Pflanzenschutz Wintergetreide</b> . . . .	<b>15</b>	<b>Innovationen bei der Sätechnik 2022</b> . . . . .	<b>32</b>
Ungras- und Unkrautbekämpfung bei Wintergetreide im Frühjahr: Je früher, desto besser!		Maschinenspektrum wird immer breiter	
<b>N-Düngung von Winterweizen</b> . . . .	<b>22</b>	<b>Kurz notiert</b> . . . . .	<b>42</b>
Stickstoffausnutzungseffizienz bei Trockenheit und geringer Stickstoffdüngung: Neue Sorten mit mehr Potenzial		Neues aus Industrie und Wissenschaft	
		<b>Impressum</b> . . . . .	<b>46</b>



32



Foto: Wendt/NOVIC/S&amp;S

22



Foto: Wendt/Amazone

N-DÜNGUNG

## EDITORIAL

Liebe Leser,

in dieser Ausgabe möchten wir Ihnen wie alle zwei Jahre wieder eine aktuelle Übersicht zur Sätechnik präsentieren. Auch wenn die Agritechnica 2022 nun endgültig abgesagt worden ist, die Hersteller haben dennoch an neuen Entwicklungen gearbeitet. Betrachtet man die Technik der letzten Zeit, so gibt es die meisten bewährten Schar-systeme bereits seit mehreren Jahrzehnten. Ob nun Einscheiben-, Doppelscheiben- oder Dreischeibenschar, ob Meißel- oder Flügelschar, all diese Wirkprinzipien wurden bereits vor mehr als 50 Jahren, teilweise sogar schon im 19. Jahrhundert entwickelt. Trotzdem findet eine ständige Weiterentwicklung statt, um Ablagepräzision, Standzeit und Arbeitsgeschwindigkeit weiter zu verbessern.



Eine zentrale Rolle spielen dabei neue Werkstoffe, insbesondere Hartmetalle, welche nicht nur für längere Standzeiten sorgen, sondern auch für eine dauerhafte Schärfe und Formhaltigkeit der Werkzeuge bis zur Verschleißgrenze. Aktuell sind weitere Anforderungen an die Maschinen hinzugekommen. Da die Samen von Ungräsern und Unkräutern durch Bodenbewegung zur Keimung angeregt werden, wird in Verbindung mit einem „falschen Saatbett“ eine Saat mit möglichst wenig Bodenbewegung angestrebt. Ein weiterer Trend ist die gleichzeitige Ausbringung von Saatspartnern, Unterfußdüngern, Mikrogranulaten oder Biostimulanzien mit dem Saatgut, wobei es auf eine präzise Platzierung und Dosierung dieser Produkte ankommt.

Eine Herausforderung für Saat und Bestellung sind weitere Einschränkungen im Herbizideinsatz, vor allem das erwartete Verbot des Wirkstoffs Glyphosat. Weil er im Wasserschutzgebiet arbeitet, ist der Landwirt in unserer Reportage davon bereits heute betroffen. Er setzt deshalb als „mechanisches Glyphosat“ auf eine modifizierte Kreiselegge, welche die Altverunkrautung effektiv bekämpft. Dabei bestehen weitere Möglichkeiten, um die Saat mit einem ganzflächigen Schnitt zu verbinden, wie angepasste Fräsen, Dammkultur-systeme oder breite Flügelschare. Mit zunehmenden Restriktionen im Herbizideinsatz, aber auch häufigeren Resistenzentwicklungen werden derartige Lösungen in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen.

Ralf Emminger



# BETRIEBSREPORTAGE



Einsatz der Moreni-Kreiselegge mit Samurai-Messern: Die Zwischenfrucht wird intensiv zerkleinert und ganzflächig abgeschnitten.

*Konservierende Bodenbearbeitung in Niederbayern*

## System Immergrün im Pflügerland

Hermann Krauß

*Die Moreni-Kreiselegge mit Samurai-Messern ermöglicht eine flache, aber sehr intensive Kontrolle von Unkräutern und Zwischenfrüchten.*

**D**ie Gemeinde Moos liegt im niederbayerischen Landkreis Deggendorf in der Nähe von Plattling. Fährt man Ende Oktober durch die Fluren, sind die meisten Flächen bereits sauber gepflügt. In den Furchen liegen dunkle, fußballgroße Schollen obenauf. Zwischendrin stößt man hier aber auf Feldstücke mit einer gut entwickelten Begrünung. Beim genauen Hinsehen findet der Betrachter eine reiche Mischung an Pflanzen. „Das ist ‚ugly farming‘. Genau so will ich das haben“, sagt Robert Sigmund-Wild, während er im Boden gräbt und den Bewuchs analysiert. Sareptasenf und Ölrettich ragen aus dem Bestand heraus und blühen noch. Dazwischen stehen Wicken, Sudangras, Wintererbsen, Rauha-

fer und Buchweizen. Am Boden entdeckt man Alexandriner-, Rot- und Gelbklee. Das Stroh der vergangenen Ernte ist auf kleinen Haufen zusammengezogen und scheint nach unten gezogen zu werden. Gräbt man in dem tonreichen Boden, sticht das reichhaltige Wurzelwerk und Myzel ins Auge. Der Boden riecht angenehm nach fruchtbarer Erde, und die reichlich vorhandenen Regenwürmer finden einen gedeckten Tisch.

Sigmund-Wild ist bereits seit 30 Jahren in der Landwirtschaft tätig. Zunächst bewirtschaftete er seine Flächen am Rande von Moos im niederbayerischen Landkreis Deggendorf noch im Nebenerwerb. Nach dem Studium der Elektrotechnik in Regensburg arbeitete er zunächst in der Automations-





Foto: Robert Sigmund-Wild

technik, erst in Regensburg und dann in Plattling. Im Jahr 2013 entschied er sich, die 50 Hektar im Vollerwerb zu bewirtschaften. Gleichzeitig machte sich auch seine Frau selbstständig und baute eine Hundeschule auf der heimischen Hofstelle auf. Den Entschluss haben die beiden bis heute nicht bereut. Ergänzend hat Sigmund-Wild über die letzten Jahre zusammen mit Franz Grötschl eine Beratung zu „alternativ-regenerativer“ Landwirtschaft aufgebaut, die sich zunehmender Bekanntheit erfreut.

### „Ugly farming‘ im Pflügerland

Die Hofstelle ist seit den 1950er Jahren im Familienbesitz. Der Großvater von Robert Sigmund-Wild hatte nach dem Krieg in Plattling mit Gemüseanbau und lokalem Verkauf genügend Kapital erwirtschaftet und damit das staatliche Gut Schmiedhof mit den dazugehörigen Flächen gekauft. Die anfänglichen 60 Hektar waren noch von Grünland dominiert. Robert Sigmund-Wilds Vater studierte zunächst in den USA Landwirtschaft und arbeitete dann noch

## Schmiedhof, Robert Sigmund-Wild Moos, Landkreis Deggendorf, Niederbayern

### Übersicht:

Ackerbau, Hundeschule,  
landwirtschaftliche Beratung  
Anbau: Winterweizen,  
Körnermais, Winterraps,  
Winterroggen, Soja  
Fläche: 50 ha Ackerland,  
2 ha Wald

### Böden:

80 % Auengley mit bis zu  
70 % Tonanteil,  
Rest flachgründige Kiesböden,  
Staunässe

### Höhenlage und Klima:

314 m über NN, 730 mm/a Niederschlag,  
Jahresmitteltemperatur: 9,0 °C



[www.vontierzudir.de](http://www.vontierzudir.de)

einige Zeit in Kanada, bevor er wieder nach Niederbayern zurückkam.

Früher waren Rinder der Betriebsschwerpunkt, so wurden zunächst Milchkühe und im Anschluss bis zu 140 Mastbullen gehalten. Vor 25 Jahren gab die Familie die Rinderhaltung aufgrund der hohen Auflagen im Wasserschutzgebiet schließlich auf und spezialisierte sich auf den Ackerbau. Ein Großteil der Flächen liegt arrondiert um die Hofstelle herum. Der am weitesten entfernte Schlag ist rund 4 Kilometer entfernt. „Das gesamte Gebiet hier hat vor hundert Jahren ‚Dürrer Weiher‘ geheißen. Das war alles eine Sumpflandschaft und typischer Schwemmlandboden – eigentlich Schlammablagerungen“, führt der Landwirt aus. Geographisch liegen die Flächen an der Mündung der Isar in die Donau, die nur rund drei Kilometer Luftlinie vom Hof entfernt liegt. Durchschnittlich fallen in der Gegend um die 730 mm Niederschlag (450 mm während der Vegetationszeit, der Rest ab Oktober pro Jahr). Normal verlieren aber die vergangenen Jahre auch hier nicht. So fielen 2020 über das Jahr verteilt nur 400 mm Niederschlag, zudem kam der größte Teil davon zur Maisernte im Herbst.

Wie in Bayern üblich, weisen die Fruchtfolgen traditionell einen hohen Blattfruchtanteil auf, vor allem durch den umfangrei-

chen Maisanbau. So ist der Anbauumfang der Blattfrüchte (Körnermais, Raps und Soja) etwa genauso hoch wie der von Wintergetreide (Weizen und Roggen). Das erleichtert die Einhaltung der bekannten Fruchtfolgenregeln. Eine fünffeldrige Fruchtfolge sieht in der Regel so aus: Winterraps – Winterweizen / Zwischenbegrünung – Winterroggen / Winterzwischenfrucht – Körnermais – Winterweizen.



Foto: Harpina Klauß

Robert Sigmund-Wild



# DÜNGUNG



Foto: Lars Biernat

Ausbringung von Düngekalk auf der Stoppel.

*Bodenuntersuchungsmethoden interpretieren: Ableitung von Düngeempfehlungen*

## Brauchen wir Alternativen?

Christoph Weidemann und Prof. Dr. Karl H. Mühling,  
 Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, Universität Kiel  
 Dr. Lars Biernat, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

*Nur kalibrierte  
 Feldversuche unter  
 repräsentativen  
 Versuchsbedingungen  
 führen zu gesicherten  
 und standorttypischen  
 Düngeempfehlungen.*

**E**in effizienter Umgang mit den umweltrelevanten Nährstoffen Stickstoff und Phosphor steht mit Blick auf die Veränderungen der Düngeverordnung im Vordergrund. Hierfür ist eine ausgewogene Pflanzenernährung erforderlich, die aus etablierten Bodenanalysemethoden und langjährigen Feldversuchen über eine Düngeempfehlung abgeleitet und den Landwirten angeraten wird. Pflanzenbauliche Probleme ließen sich in der Vergangenheit wirksam über den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und die Nutzung von „Reparaturstickstoff“ korrigieren.

Diese Möglichkeiten sind unter den künftigen Zielvorgaben allerdings nur noch

stark eingeschränkt erlaubt und sind vielmehr mit optimierter Produktionstechnik zu realisieren. Dazu müssen ackerbauliche Grundsätze wieder verstärkt in den Fokus rücken, worunter insbesondere auch die Bodenanalyse, die Interpretation der Analyseergebnisse sowie die dazugehörige Düngeempfehlung zu zählen ist. Denn die Grundlage für sichere Erträge und eine hohe Nährstoffverfügbarkeit bilden ein aktives Bodenleben, ein optimaler Boden-pH-Wert sowie die ausgewogene Versorgung mit essenziellen Pflanzennährstoffen.

Dabei führen die steigenden Herausforderungen für die landwirtschaftliche Praxis zu einer deutlich kritischeren Betrachtungsweise

# SÄTECHNIK 2022



Foto: Werkbild

Mit der neuen Proceed bietet jetzt auch Väderstad eine universelle Maschine an, welche die Engreihen-Einzelkornsäat für Getreide ermöglicht.

## Innovationen bei der Sätechnik 2022

# Maschinenspektrum wird immer breiter

*Neue Entwicklungen im Ackerbau wie Untersaaten, Beisaaten und Mischkulturen sowie die platzierte Düngung erfordern Innovationen in der Sätechnik.*

**E**ine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Mulch- und Direktsaat ist, dass die Bestandeseinbringung gelingt. Dafür muss das Saatgut möglichst optimal in den Boden eingebettet werden, wofür angepasste Sätechnik benötigt wird. Im folgenden Beitrag soll zunächst auf die Besonderheiten bei der Sätechnik für Getreide eingegangen werden, die Einzelkornsätechnik für Reihenkulturen wie Mais oder Zuckerrüben soll Inhalt eines weiteren Beitrags sein. Gegenüber der herkömmlichen Bestellung mit intensiver Bodenbearbeitung gibt es speziell bei Direktsaat insbesondere zwei Probleme:

1. Vorhandensein von Mulchmaterial, welches einerseits zu Verstopfungen, aber auch zum sogenannten Haarnadel-Effekt (Hairpinning) führen kann, also dem Hineindrücken organischer Rück-

stände in die Saatrille, wo diese später den Kontakt zwischen Rillenboden und Saatkorn stören.

2. Erhöhte Bodenfestigkeit und Inhomogenitäten, weshalb hohe Schardrücke sowie eine gesonderte Tiefenführung für die einzelnen Säschare erforderlich sind.

### — Geteiltes und kombiniertes Verfahren

Zu berücksichtigen ist auch, dass der Begriff „Direktsaat“ in der Wissenschaft eng gefasst ist. Von Direktsaat kann man nur dann sprechen, wenn seit der Ernte der letzten Hauptfrucht keine Bodenbearbeitung erfolgt ist und maximal 50 % der Bodenoberfläche bewegt werden. Bei ganzflächiger Bodenbearbeitung, wie sie u. a. bei der Fräs- und teilweise auch der Grubbersaat, aber auch bei diversen Säkombinationen erfolgt, kann