

praxisnah

FACHINFORMATIONEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT



ZUCHTFORTSCHRITT VON ANFANG AN

Gelbverzwergung: **Erste tolerante Gerstensorte zugelassen**

Kontraktweizen: **Mehr Sicherheit mit neuem Sortentyp**

Turbohybriden: **Ein entscheidender Schritt voran**

„Wir vermarkten Qualitätsgetreide.
Dafür brauchen wir
Qualitätsinformation.“



Wir lesen 'agr arzeitung'

Aaltinus Jacobs und Bonno Sanders, Erzeugergemeinschaft
Qualitätsgetreide „Ostfriesische Marsch“ mit 150 Landwirten

www.agrarzeitung.de/ichleseagr arzeitung

Haben Sie Anregungen oder Anmerkungen zur *praxisnah*?

Dann rufen Sie uns gerne unter 0511-72 666-242 an oder faxen Sie uns an die 0511-72 666-300. Bei inhaltlichen Fragen zu einzelnen Artikeln wenden Sie sich bitte direkt an die Autorinnen und Autoren. Die Kontaktdaten finden Sie in der untenstehenden Autorenliste.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihre praxisnah-Redaktion!

Sven Böse

Fachberatung
Tel. 05 11-72 666-251
sven.boese@saaten-union.de

Dr. Claus H. P. Einfeldt

Ackermann Saatzucht GmbH & Co. KG
Tel. 0 94 24-94 23-41
einfeldt@sz-ackermann.de

Dr. Franz Joachim Fromme

HYBRO Saatzucht GmbH & Co. KG
Tel. 03 98-546 47-0
fromme@hybro.de

Dr. Antje Habekuß

Julius Kühn-Institut (JKI)
Tel. 0 39 46-4 76 05
antje.habekuss@jki.bund.de

Dr. Andreas Jacobi

STRUBE Research GmbH & Co. KG
Tel. 0 53 54-809-66
a.jacobi@strube.net

Dr. Stefan Kontowski und Frederik Schirmmacher

W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG
Tel. 0 52 08-91 25-32 (Kontowski)
Tel. 0 52 08-91 25-42 (Schirmmacher)
s.kontowski@wvb-eckendorf.de
f.schirmmacher@wvb-eckendorf.de

Albrecht Macke

BB Göttingen GmbH
Tel. 0170-311 02 67
macke@bbgoettingen.de

Dr. Joachim Moeser

Koordination Bioenergie
Tel. 0511-72 666-231
joachim.moeser@saaten-union.de

Ernst Rauh

Fachberater
Tel. 01 70-851 06 80
ernst.rauh@saaten-union.de

Klaus Schulze Kremer

Fachberater
Tel. 0 25 36-15 46
klaus.schulze-kremer@saaten-union.de



Jede Art der industriellen Produktion erzeugt klimaschädliches CO₂. Wir gleichen das bei dem Druck der *praxisnah* freigesetzte CO₂ in einem Aufforstungsprojekt in Panama aus. Das Projekt neutralisiert in der Atmosphäre befindliches CO₂.

Inhalt

| SEITE

WINTERGERSTE

Und sie rechnen sich doch –
Fruchtfolgen mit Wintergerste | 2–3

Gerstengelverzweigung –
ein vermeidbares Problem? | 4–5

Erste tolerante Gerste zugelassen | 5

WINTERWEIZEN

Mehr Sicherheit mit Kontraktweizensorten | 6–7

SU BESTSEED

Zuchtfortschritt von Anfang an! | 8–10

GENETIK

Erfolg mit großen Schrauben sichern | 11

HYBRIDROGGEN

TURBOHYBRIDEN „Es ist soweit“ | 12–13

NEMATODENBEKÄMPFUNG

„Es funktioniert nur, wenn man
den Boden füttert.“ | 14–15

GANZPFLANZENSILAGE

Voll flexibel – Getreide-GPS für Biogas | 16–17

GRÜNLAND

„Was die Tiere sich pflücken,
brauche ich nicht zu füttern!“ | 18–19

Impressum

Herausgeber und Verlag: CW Niemeyer Druck GmbH
Böcklerstr. 13, 31789 Hameln
Druck und Vertrieb: CW Niemeyer Druck GmbH
Böcklerstr. 13, 31789 Hameln
Redaktion: Verantwortlich: Dr. Anke Boenisch,
Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen HB,
Tel. 0511-72 666-242
Anzeigen: Verantwortlich: Oliver Mengershausen,
Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen HB,
Tel. 0511-72 666-211
Satz/Layout: alphaBIT GmbH, Hannover, www.alphaBITonline.de
Bezugspreis: jährlich 9,60 €, Einzelheft 2,40 €, zuzüglich Versandkosten
Erscheinungsweise: viermal jährlich: 24. Jahrgang

Alle Ausführungen nach bestem Wissen unter Berücksichtigung von Versuchsergebnissen und Beobachtungen. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall kann nicht übernommen werden, weil die Wachstumsbedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen. Bei allen Anbauempfehlungen handelt es sich um Beispiele, sie spiegeln nicht die aktuelle Zulassungssituation der Pflanzenschutzmittel wider und ersetzen nicht die Einzelberatung vor Ort.

Nachdruck, Vervielfältigung und/oder Veröffentlichung bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung durch die Redaktion.

UND SIE RECHNEN SICH DOCH – FRUCHTFOLGEN MIT WINTERGERSTE

In der Gesamtrechnung kann Wintergerste oft im Vergleich zu Stoppelweizen punkten, meint Albrecht Macke, BB Göttingen GmbH. Dabei ist es wichtig, die vielfältigen Vorteile der Wintergerste über die gesamte Fruchtfolge zu bewerten.

Viele Betriebe haben offensichtlich erkannt, dass es der falsche Weg ist, Fruchtfolgen auf Kosten der Wintergerste auf einige wenige Kulturen zu beschränken: 2012 stieg die Anbaufläche deutschlandweit wieder deutlich an.

Umsatz ist nicht gleich Gewinn

In der innerbetrieblichen Wettbewerbsfähigkeit hat Gerste es aufgrund des Preisabstandes zu Weizen und des geringen Erlöses im Vergleich zu Ölsaaten und Getreide schwer. Doch bekanntlich ist Umsatz nicht gleich Gewinn. Der reine Umsatzvergleich zwischen verschiedenen Anbaukulturen lässt daher keine Rückschlüsse auf den Erfolg zu.

Ausgangssituation der Wintergerste

- Der Preisabstand von Gerste zu Futterweizen schwankt zwischen ca. 1–2 €/dt Abschlag und Preisgleichstand.
- Die zunehmend pfluglose Bodenbearbeitung ist gerade in Verbindung mit Gerstenanbau aufgrund der Gräser und des Durchwuchses problematisch.
- Hauptabsatz in viehintensiven Regionen, vorwiegend als Futtergerste
- Die Fruchtfolgen ändern sich, der Mais gewinnt an Bedeutung.

Reine Deckungsbeitragsberechnungen reichen gerade bei Wintergerste nicht aus. Bei Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen kommt man um die Betrachtung von Fruchtfolgen nicht herum. Das beinhaltet konkret:

- Die Risikoverteilung (Frühsommertrockenheit, Erntezeitfenster etc.)
- Die Arbeitsspitzenverteilung, Auslastung Maschinen etc.
- Die Ertragseffekte gegenüber der Alternativkultur sind besonders in Hochpreisjahren deutlich spürbar. Jede Dezitonne weniger Getreideertrag in der Fruchtfolge kostet schließlich 10–25 €/ha.
- Die positiven Vorfruchteffekte

Vorteile der Wintergerste

- Höhere Erträge gegenüber Stoppelweizen:



Dieser hat in vielen Jahren spürbare Nachteile gegenüber einem Blattfruchtweizen (bis zu 10 dt/ha weniger Ertrag).

- Gerste reagiert vorteilhafter als Weizen auf Frühsommertrockenheit oder vernässte Erntebedingungen.
- Gerste lockert enge Rapsfruchtfolge auf (Raps-Weizen-Weizen-Gerste), das mindert den Krankheitsdruck.
- Gerste als früh räumende Kultur garantiert besonders in Höhenlagen die optimale Aussaat der Folgekultur, insbesondere Raps.

Produktionskosten richtig einschätzen

Wichtig bei allen unternehmerischen Entscheidungen ist es, seine betriebsindividuellen Produktionskosten zu kennen. Tab. 1 stellt durchschnittliche Produktionskosten für die einzelnen Kulturen dar. Einzelbetrieblich können diese selbstverständlich deutlich abweichen.

Ein Blattfruchtweizen mit unterstelltem Ertragsniveau von 82 dt/ha verursacht unter Vollkosten 19,80 €/dt Produktionskosten. Aufgrund des geringeren Ertragsniveaus von Stoppelweizen (hier unterstellt mit 5 dt/ha unter dem Blattfruchtweizen) steigen dessen Produktionskosten auf 21,60 €/dt an.

Günstiger schneidet die Wintergerste ab, die in der Produktion bei einem Ertragsniveau von 80 dt/ha ca. 19 €/dt kostet.

Nun müssen diese Produktionskosten nicht nur über den Verkauf der Ware gedeckt werden. Da die öffentlichen Direktzahlungen weiterhin ein wichtiges Einkommen für die Betriebe darstellen, ist der Mindesterlös, der zur Deckung aller Kosten erforderlich ist, entsprechend niedriger. Für die Wintergerste muss somit der Mindesterlös bei 14,90 €/dt, für den Blattfruchtweizen bei 15,85 €/dt und für den Stoppelweizen bei 17,38 €/dt liegen.



Bildquelle: praxisnah

Tab. 1: Produktionskosten der einzelnen Kulturen

ERNTEJAHR 2012	Winterweizen	Stoppelweizen	Wintergerste	Winterriaps	Rübe	Energiemais
Ertragsniveau	82 dt/ha	77 dt/ha	80 dt/ha	40 dt/ha	650 dt/ha	500 dt/ha
€/dt						
Direktkosten insgesamt	7,91	8,67	6,96	16,79	1,24	1,18
davon Saatgut	0,92	1,15	0,84	2,23	0,33	0,34
Dünger	3,41	3,47	2,89	6,90	0,39	0,55
Pflanzenschutz	1,98	2,40	1,65	4,38	0,36	0,18
Arbeits erledigungskosten	6,39	7,06	6,35	13,10	1,02	0,75
davon Lohn / Lohnansatz	2,36	2,64	2,38	4,84	0,24	0,29
Afa	1,40	1,55	1,28	2,88	0,13	0,11
Lieferrechtskosten					0,35	
Gebäudekosten	0,49	0,53	0,51	1,01	0,06	0,08
Flächenkosten	4,43	4,71	4,54	9,08	0,51	0,73
Sonstige Kosten	0,59	0,63	0,61	1,21	0,07	0,10
Summe Kosten	19,82	21,60	18,96	41,19	3,26	2,84
Direktzahlungen	3,96	4,22	4,06	8,13	0,50	0,65
Mindesterlös	15,85	17,38	14,90	33,06	2,76	2,19

Quelle: Macke, BB Göttingen

Tab. 2: Deckungsbeiträge der Kulturen

		Blattfruchtweizen	Stoppelweizen	Gerste	Raps (3 j.)	Raps (4 j.)	Rübe (3 j.)	Rübe (4 j.)	Mais
Naturalertrag	dt/ha	82	77	80	40	42	650	700	500
Preis	€/dt	19,00	19,00	18,00	44,00	44,00	3,25	3,25	2,50
Flächenertrag	€/ha	1.558	1.463	1.440	1.760	1.848	2.113	2.275	1.250
Saatgut	€/ha	76	88	68	89	89	215	215	170
Dünger	€/ha	280	267	231	276	276	255	255	273
Pflanzenschutz	€/ha	162	185	132	185	180	245	235	89
Hagelvers. / Bodenunters.	€/ha	9	9	9	11	11	15	15	10
Trocknung / Lagerung	€/ha	60	60	60	50	50			
Spezialaufwand	€/ha	587	609	499	611	611	730	730	542
Arbeitsaufwand	€/ha	524	544	508	524	524	664	664	376
Aufwand insgesamt	€/ha	1.111	1.153	1.008	1.135	1.135	1.394	1.394	918
DB ohne Direktzahlung	€/ha	447	310	432	625	713	718	881	332

Quelle: Macke, BB Göttingen

Tab. 3: Fruchtfolge – Ergebnisse Deckungsbeitragsvergleich

unter Einbezug der Vorfruchtwerte

Fruchtfolge	Ø Deckungsbeitrag der Fruchtfolge	Platz
Weizen-Weizen-Gerste-Rübe	530 €/ha	1
Weizen-Weizen-Rübe-Weizen-Gerste-Raps	509 €/ha	2
Weizen-Weizen-Gerste-Raps	494 €/ha	3
Weizen-Weizen-Rübe	492 €/ha	4
Weizen-Weizen-Raps	452 €/ha	5
Raps-Weizen-Mais-Weizen	451 €/ha	6
Weizen-Weizen-Gerste-Raps-Weizen-Mais	445 €/ha	7
Mais-Weizen-Weizen	367 €/ha	8

Vorfruchtwerte: Gerste vor Raps: 75 €/ha, Gerste vor Rübe 50 €/ha, Weizen vor Raps: -25 €/ha.

Quelle: Macke, BB Göttingen

Wirtschaftlicher Vergleich verschiedener Fruchtfolgen

Basis für den Fruchtfolgevergleich sind die Deckungsbeiträge der Anbaukulturen (s. Tabelle 2). Dieser beinhaltet keine öffentlichen Direktzahlungen, berücksichtigt jedoch den gesamten Spezial- und Arbeitsaufwand (Flächenertrag - Spezialaufwand - Arbeitsaufwand = Deckungsbeitrag).

Darüber hinaus wurde mit Vorfruchteffekten kalkuliert, sowie mit einer Unterscheidung zwischen drei- und vierjährigem Blattfruchtanbau nach ausgewiesenen Ertragsunterschieden. Die Vorfruchteffekte basieren auf langjähriger Praxiserfahrung: Gerste vor Raps: 75 €/ha, Gerste vor Rübe 50 €/ha, Weizen vor Raps: -25 €/ha. Einzelbetrieblich und vor allem durch den Standorteffect könnten diese Effekte auch wesentlich größer sein.

Das Ergebnis: Die höchsten Deckungsbeiträge werden bei der Zuckerrübe erzielt, gefolgt von Raps, Weizen, Gerste und Mais.

Die wirtschaftlichste Fruchtfolge ist die vierjährige Rübenfruchtfolge mit zweimal Weizen und einmal Gerste. Wie man der Tab. 3 entnehmen kann, beinhalten alle Fruchtfolgen der ersten Ränge den Anbau von Wintergerste.

Fazit:

Der Anbau von Wintergerste bietet im Fruchtfolgevergleich viele Chancen und wirtschaftliche Vorteile. Im Vergleich mit Stoppelweizen liegt Wintergerste vorn. Der i.d.R. höhere Gerstenertrag im Vergleich zum Stoppelweizen, die rechtzeitige Aussaat der Folgekultur, aber auch die Entzerrung des Erntezeitfensters sind die herausragenden Pluspunkte. Zudem sind die Produktionskosten von Wintergerste geringer als die von Weizen, womit der Unterschied im Marktpreis bereits z.T. kompensiert wird. Die Gerste ist ein Baustein des Risikomanagements. Dazu tragen auch die Auflockerung der Fruchtfolge und die daraus resultierenden Vorfruchteffekte bei.

Albrecht Macke

GERSTENGELB- VERZWERGUNG – EIN VERMEIDBARES PROBLEM?

Die Gerstengelbverzweigung stellt weltweit eine der gefährlichsten Krankheiten des Getreides und der Gräser (*Poaceae*) dar. Sie wird verursacht durch verschiedene Viren bzw. Virusstämme, die u.a. hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit durch unterschiedliche Blattlausarten abgegrenzt werden. Dr. Antje Habekuß vom Julius-Kühn-Institut erläutert diese wirtschaftlich bedeutsame Gersten-virose und deren Bekämpfungsmöglichkeiten.



Bild 1: Traubenkirschen- oder Haferblattlaus (Aufnahme E. Schliephake, JKI)



Bild 2: Große Getreideblattlaus (Aufnahme E. Schliephake, JKI)

Das in Europa und in Deutschland dominierende Virus ist das *Barley yellow dwarf virus-PAV* (BYDV-PAV), das durch die Haferblattlaus und die Große Getreideblattlaus (*Rhopalosiphum padi* und *Sitobion avenae*, Bild 1 und 2) übertragen wird. Bisher in Deutschland nur selten gefunden wurden das BYDV-MAV und das *Cereal yellow dwarf virus-RPV* (CYDV-RPV), deren Infektion spezifisch durch die Große Getreideläus bzw. die Haferblattlaus erfolgt.

Komplexes Krankheitsbild, oft großer Schaden

Die Symptomausprägung ist abhängig von der Wirtspflanze und von der Sorte, vom Alter und dem physiologischen Zustand der Pflanze zum Infektionszeitpunkt sowie den herrschenden Umweltbedingungen. So haben längere Perioden mit höheren Temperaturen (> 10 °C) im Herbst entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung und Aktivität der Blattlauspopulationen und damit auf die mögliche Infektionsdauer. Milde Winter ermöglichen das Überleben der Blattläuse in den Getreidebeständen (Anholozyklus von *R. padi*), die das Virus verbreiten. Beim Wintergetreide sind bereits im Herbst an den Jungpflanzen deutliche Vergilbungen (Gerste) bzw. Blattrötungen (Weizen, Roggen) und Verzweigungen zu erkennen. Im darauffolgenden Frühjahr treten im Feld infolge von Auswinterungsschäden infizierter Pflanzen Fehlstellen auf (Bild 3). Der Virusbefall zeigt sich in gelben Nestern (Bild 4), die bei sehr starkem Befall großflächig zusammenwachsen. Die BYDV-infizierten Pflanzen besitzen weiterhin ein kleineres Wurzelsystem, so dass aufgrund des ungleichmäßigen Pflanzenwachstums der Bestand einen ‚unruhigen‘ Eindruck macht.

Bei virusinfizierten Pflanzen ist das Ährenschieben verzögert. Die Anzahl ausgebildeter Ähren, das Korngewicht und folglich der Ertrag sind mehr oder weniger stark reduziert. Durch die verhält-



Bild 3: Auswinterungsschäden infolge eines starken BYDV-Befalls in einem Wintergerstenfeld bei Burgliebenau (Sachsen-Anhalt) Anfang April 2009



Bild 4: Nester BYDV-infizierter Wintergerstenpflanzen

nismäßig schlecht ausgebildeten Wurzeln sind infizierte Pflanzen auch bei Trockenheit schneller gestresst als nicht infizierte. Ein epidemisches Auftreten, verursacht durch massive Infektionen im Herbst, kann zu Umbruchentscheidungen ganzer Getreidefelder führen. Zeitige Infektionen im Frühjahr in der Schossphase verursachen bis zu 25 % Ertragsausfall.

Sommergetreide ist in der Regel geringer gefährdet, da die Pflanzen beim einsetzenden Frühjahrflug der Blattläuse bereits ein weniger empfindliches Entwicklungsstadium erreicht haben als das Wintergetreide im Herbst. Bedeutsam für die Epidemiologie ist weiterhin eine geschlossene Infektionskette. Insbesondere dienen der Mais (Rotfärbung der Blätter) aber auch Gräser, die meistens entweder keine Symptome (latente Infektion) oder Blattrötungen (z.B. Hirse) zeigen, sowie das Ausfallgetreide als Viruswirte, die eine Übertragung der Viren vom abreifenden Getreide im Sommer auf das Wintergetreide ermöglichen.

Bekämpfung mit Insektiziden, ackerbau-lichen Maßnahmen und virustoleranten/resistenten Sorten

Die zurzeit effektivste Methode zur Bekämpfung des BYDV ist die Blattlausbekämpfung mit Insektiziden nach Empfehlungen des Pflanzenschutzdienstes. Maßnahmen, wie die zügige Beseitigung von Ausfallgetreide und eine nicht zu frühe Aussaat, können den Befallsdruck auf die Neuansaat im Herbst ebenfalls reduzieren.

Der Anbau virustoleranter/resistenter Sorten ist eine umweltschonende Bekämpfungsalternative zum chemischen Pflanzenschutz. Es sind mehrere Resistenzgene gefunden worden, von denen insbesondere das Gen *Ryd2* in Sorten aus England, Frankreich und der Tschechischen Republik und seit 2012 in Deutschland auch in der Sorte Paroli verfügbar ist. Die Wirksamkeit dieses Gens ist je-

doch abhängig vom genetischen Hintergrund, dem vorhandenen Virus und den Umweltverhältnissen. So ist das Gen in spätreifenden Gersten nicht effektiv, und eine Reduktion im Virusgehalt wird nach Infektion mit BYDV-PAV oder BYDV-MAV, aber nicht bei der Infektion mit dem sehr seltenen CYDV-RPV nachgewiesen. Ein weiteres Gen, Ryd3, ist hinsichtlich seiner Wirksamkeit mit

Ryd2 vergleichbar. Das Gen Ryd4Hb stammt aus der Wildgerste *Hordeum bulbosum*. Dieses bedingt vollständige Resistenz gegenüber BYDV-PAV, bringt aber noch viele negative Eigenschaften aus der Wildgerste mit. An der Überwindung dieser negativen Effekte wird gegenwärtig in einem Forschungsprojekt in Zusammenarbeit von mehreren Pflanzenzüchtern und dem JKI gearbeitet.

www.praxisnah.de/201222

ERSTE TOLERANTE GERSTE ZUGELASSEN

Es gibt in Deutschland Regionen, in denen aufgrund enger Maisfruchtfolgen jedes Jahr mit dem Befall durch das Gerstengelbverzweigungsvirus (BYDV) zu rechnen ist. Hier kann das BYDV ganz erhebliche Schäden in Gerstenbeständen, jedoch auch bei Sommerweizen, Winterweizen und Winterroggen, anrichten. Für gefährdete Lagen ist eine Sortenresistenz oder -toleranz eine echte Alternative, meint Dr. Claus H. P. Einfeldt.

Generell jedoch ist der Befall witterungs- und jahresabhängig.

Die blattlausübertragene Gerstengelbverzweigungsvirose stellt eine permanente Gefahr für den Wintergerstenanbau vor allem bei früher Aussaat und warmer Herbst- und Winterwitterung dar. Zusätzlich gefährdet sind Regionen mit hohem Maisanteil, da hier neben der Haferblattlaus auch die Maisblattlaus als Vektor des BYDV massenhaft vorhanden ist und zur Infektion der frisch gesäten Wintergersten beiträgt.



BYDV-infizierte Wintergerste (rechts) und tolerante Wintergerste (Paroli, links) in Nordbaden

Quelle: Großmann, BDA Nordbaden

Prognose: Klimawandel fördert den Virusbefall

2007 gab es in Niedersachsen auf über 8000 ha Schäden, 2008 mussten in Niederbayern sogar 4000 ha Wintergerste umgebrochen werden. Aus Baden-Württemberg wird auch in diesem Jahr von breitflächigem, nesterartigem Virusbefall berichtet. Hier waren bis in den November hinein Blattläuse in den Beständen, so dass eine massive Infektion stattfinden konnte.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels mit steigenden Durchschnittstemperaturen und häufiger warm-feuchtem Herbst ist eine Verschärfung der Befallssituation zu erwarten: Auch Regionen, in denen der Virusbefall in Gerstenbeständen zzt. eher selten ist, werden vermutlich stärker mit diesem Problem konfrontiert werden.

Tolerante Neuzulassung als echte Alternative für die Praxis

Für gefährdete Betriebe stellt die erste im deutschen Sortiment zugelassene, gegen BYDV tolerante Wintergerste Paroli eine echte Alternative dar. Die Toleranz wird durch das Resistenzgen Ryd2 vermittelt. Diese Sorte kann zu einem ortsüblichen Termin gedrillt werden und hat so einen

normal langen Vegetationszeitraum zur Verfügung. Ist keine Infektion des durch Zikaden übertragenen Weizenverzweigungsvirus (Wheat dwarf virus, WDV) zu erwarten, kann eine Insektizidbehandlung entfallen. Das Problem schlecht befahrbarer Böden stellt sich dann nicht. Es ist aber in jedem Fall anzuraten, den örtlichen Pflanzenschutzwarndienst zu beachten, damit bei einem Zikadenbefall ggf. reagiert werden kann.

Die Toleranz gegen BYDV wurde nicht durch weitere Nachteile im Bereich Strohstabilität oder Resistenzausstattung „erkauft“. Im Gegenteil: Paroli zeigte sich in der Wertprüfung gut strohstabil und hat eine ausgeglichene Gesundheit. Auch die Kornqualität lässt nichts zu wünschen übrig. Diese Genetik wird die Grundlage für nachfolgende, aufbauende Züchtungen liefern, in denen weitere Resistenzen mit einer sehr guten Ausprägung agronomischer Eigenschaften kombiniert werden.

Fazit:

Pflanzenbauliche Maßnahmen wie spätere Aussaat und Spritzung von Insektiziden können nur Kompromisslösungen sein, da sich eine kürzere Vegetationszeit negativ auf den Ertrag auswirkt und eine Insektizidbehandlung nur bei Befahrbarkeit der Böden erfolgen kann. Virustolerante oder resistente Gerstensorten werden daher in Zukunft große Bedeutung bekommen.

www.praxisnah.de/201223

MEHR SICHERHEIT MIT KONTRAKTWEIZEN- SORTEN

Noch vor 10 Jahren gab es einen Weizenpreis, an dem sich alle Landwirte in einer bestimmten Region orientieren konnten. Der war gut oder auch nicht und schwankte übers Jahr mehr oder weniger stark. Der Zeitpunkt der Verkaufsentscheidung war die einzige Variable, um spekulativ betriebswirtschaftlich zu arbeiten. Heute gibt es durch den Abschluss von Handelskontrakten eine Vielzahl an zusätzlichen Möglichkeiten, den zu erzielenden Weizenpreis zu beeinflussen.

25 % Kontraktweizen – Tendenz steigend

Der Nutzen von Kontrakten ist unbestritten, der Landwirt sichert damit den betriebswirtschaftlichen Erfolg seines Unternehmens ab. Wenigstens 25 % aller Weizenflächen sind heute in Deutschland bereits vor der Ernte durch Kontrakte abgesichert, Tendenz steigend. So mancher Landwirt hat bereits seine noch nicht einmal ausgesäte Ernte des Jahres 2013 durch Kontrakte festgelegt. Natürlich gibt es zwischen den einzelnen Betrieben große Unterschiede in Art und Umfang der Absicherung.

Kontrakte müssen hinsichtlich ihrer Konditionen unbedingt erfüllt werden – das lehren uns besonders die Erfahrungen des Jahres 2010. Untermengen können aus den nicht kontraktierten Flächen beigesteuert oder kostspielig zugekauft werden. Die Anforderungen müssen bezüglich der jeweilig festgelegten Qualitäten in jedem Fall eingehalten werden!

Stichwort Untermengen: Der Winter 2011/12 zeigt auch, dass das Thema Winterhärte bei der Sortenwahl weiterhin topaktuell bleibt!

Sortentyp Kontraktweizen

Ertrags- und Qualitätsabsicherung sind damit zwei Komponenten, die für die Sortenwahl eine maßgebliche Rolle spielen und noch mehr als früher den betriebswirtschaftlichen Erfolg des Landwirts bestimmen. Die „Kontraktweizensorte“ als eigenständiger Sortentyp erhält damit eine absolute Berechtigung. Dieser neue Sortentyp besitzt ein eigenständiges, neu zu definierendes Anforderungsprofil.

Für die Sortenentscheidung des Landwirts werden die Parameter wesentlich an Bedeutung gewin-



Winterharte und ertragstreuere Sorten mit A7-Qualität eignen sich hervorragend als Kontraktweizen. Bild: Neuzulassung Glaucus



Besonders nach Mais sind gesunde und standfeste Weizen mit sicherer Qualität gefordert: Dr. Jacobi in einem Estivus-Bestand.

nen, die zur Erfüllung des Kontraktes bestmöglich abgesichert sein müssen:

1. Ertragspotenzial der Sorte
2. Winterhärte
3. Standfestigkeit
4. Ährengesundheit (Fusariumtoleranz!)
5. Qualitätsklasse (meist A-Qualität)
6. Hektolitergewicht / Kornqualität
7. Proteingehalt
8. Fallzahlhöhe bzw. -stabilität

Natürlich werden von einer Sorte grundsätzlich auch andere Merkmale eingefordert, zum Beispiel eine ausreichend Blattgesundheit. Die oben aufgeführten Merkmale sind jedoch zum größten Teil acker- oder pflanzenbaulich kaum beeinflussbar – damit werden sie zu K.O.-Kriterien der Kontrakterfüllung.



Bildquelle: Strube

Letztlich geht es um die Frage, wie der Landwirt die festgelegten Kontraktbedingungen mit geringstmöglichem Risiko erfüllen kann. Bereits das Nichterreichen einzelner Kriterien – das haben viele Landwirte im Jahr 2010 schmerzhaft feststellen müssen – kann zur Nichterfüllung des Kontraktes und damit zu deutlichen finanziellen Verlusten führen. Der Vorteil des Kontraktabschlusses kann dann plötzlich zu einem Nachteil werden.

Den Gesamtkomplex betrachten

Es ist naheliegend, dass unter diesen Umständen bzw. Bedingungen ganz neue Kriterien die Sortenwahl bestimmen werden. Mit Sicherheit wird

aber der Ertrag bzw. das Ertragspotenzial einer Sorte nicht alleine entscheidend sein. Die ertrags-sichernden Merkmale werden zu umsatz- bzw. gewinnsichernden Merkmalen und müssen unbedingt als Gesamtkomplex betrachtet werden!

Die 2012 für den Vertrieb in Deutschland zugelassenen Sorten Estivus und Glaucus entsprechen dem beschriebenen Sortentyp „Kontraktweizen“ – durch ihre Stabilität in Ertrag und Qualität können Kontraktbedingungen mit großer Sicherheit erfüllt werden.

Dr. Andreas Jacobi

Interesse an weiteren Informationen?

Beim gemeinsamen Weizenfeldtag der Unternehmen Strube und SAATEN-UNION am **3. Juli 2012** in Söllingen/Niedersachsen wird das Thema Kontraktweizen durch Vorträge und Feldversuche als Schwerpunktthema aufgegriffen.

Hauptstr. 1,
38387 Söllingen
Anmeldung unter:
0511/72 666-0

www.praxisnah.de/201224

Die Redaktion der *praxisnah* bedankt sich bei Ihnen, liebe Leserinnen und Leser!

DANKE für die vielen Rückmeldungen und Kommentare, die uns per Telefon, Mail oder klassisch per Brief/Fax nach jeder Ausgabe erreichen. Ob Fachartikel oder Kommentar – zu fast jedem Beitrag äußern Sie Meinungen oder fordern weitere Informationen an.

Diese Rückmeldungen, auch wenn sie einmal kritischer ausfallen, sind für unsere Arbeit sehr wichtig. Auch die Autorinnen und Autoren freuen sich über Ihre Anrufe und Mails.

Dabei fällt auf, dass ungewöhnliche Themen, wie z.B. der Beitrag zu Ackerbohnen-Hafermischungen (4/2011), auch ungewöhnlich viel Resonanz erzeugen. Das Gleiche gilt für Kommentare, die aktuelle Meinungen in einer persönlichen Stellungnahme hinterfragen.

2011 war in dieser Hinsicht der stark polarisierende Kommentar „Ehrlichkeit wagen“ der Spitzenreiter: Von „endlich sagt es mal jemand“ bis zu „das geht gar nicht – ein Angriff gegen alle Landwirte“ reichten die vielen, oft sehr betroffenen, Zuschriften. Dieser Beitrag erschien übrigens mit gleichem Inhalt in mindestens einer weiteren, sehr etablierten Fachzeitschrift, doch nur die Leserinnen und Leser der *praxisnah* haben dazu Ihre Meinung vernehmlich geäußert!

Darauf sind wir stolz! Denn *praxisnah* soll Anregungen geben und zu fachlichen Diskussionen zwischen Praktikern und Autoren führen – das ist unser Ziel.

ZUCHTFORTSCHRITT VON ANFANG AN!

Den Zuchtfortschritt bei Getreide in der Praxis effizient nutzen – gezielter, von Anfang an, ohne eigene Anbauexperimente: Dieses Ziel rückt mit SU BestSeed, einem Pilotprojekt der SAATEN-UNION zusammen mit Vermehrern und Testanbauern, in greifbare Nähe. Neuzulassungen werden vor der breiten Markteinführung im Großflächenanbau auf ihre Tauglichkeit für die Praxis geprüft. Von ersten Ergebnissen des Netzwerks kann die Praxis schon ab der Herbstsaat 2012 profitieren.

Die Ansprüche der Landwirte an neue Getreidesorten sind heute größer als je zuvor. Denn neben den Preisen und Kosten sind auch hohe Erträge und lukrative Qualitäten immer weniger planbar. Extrem warme und auch kalte Winter der letzten Dekade haben ebenso wie zwei Frühjahrsdürren in Folge die Ertragsbildung erschwert, nasse Ernten die Erlöse verdorben. Dabei ist der Zuchtfortschritt bei Getreide unstrittig: Nie zuvor gab es ein so großes Angebot leistungsfähiger Sorten mit einem so breiten genetischen Hintergrund. Jetzt kommt es darauf an, diese Sortenvielfalt gezielter zu nutzen.

Was leistet eine Neuzulassung in der Praxis?

Hier setzt das Pilotprojekt SU BestSeed an. Dieses ergänzt die Sortenvergleiche in Exaktversuchen mit der Dokumentation und Auswertung praxisnaher Anbauerfahrungen. So ist das Potenzial einer Neuzulassung im Praxisanbau schneller und weitgehender auszuschöpfen. Dabei stehen vor allem Eigenschaften im Vordergrund, die in der Wertprüfung und in den LSV i.d.R. nicht untersucht werden. Besonders interessiert z.B. die sortenspezifische Reaktion auf:

- Sorten- und situationsangepasste Anbauintensitäten
- Trockenphasen im Frühjahr und Frühsommer
- Extreme Frühsaaten oder Spätsaaten
- Unterschiedliche Fruchtfolgekonstellationen
- Extensivere, nicht wendende Bodenbearbeitung
- Stress durch Herbizide und Wachstumsregulatoren

sowie die

- Eignung für extreme Standorte
- Standfestigkeit im Großflächenanbau
- Druscheigenschaften

Mehr Interesse und Akzeptanz für Z-Saatgut

Zweites Ziel von SU BestSeed ist es, mehr Interesse und Akzeptanz für Z-Saatgut zu wecken. Nicht ohne Grund lässt nach der Saatgutverordnung der Vermehrungsschlag eine „ordnungsgemäße Bearbeitung und Behandlung erkennen“, zudem ist er „durch Schilder zu kennzeichnen“. Offenheit und Transparenz, von je her selbstverständlich bei der Saatgutproduktion, wird bei SU BestSeed zeitgemäß kommuniziert: Nicht allein Feldnachbarn, alle interessierten Landwirte dürfen wissen, wo die Vermehrungen neuer Sorten stehen. Diese Authentizität – die Möglichkeit, sich dort selbst ein Bild machen zu können – stärkt das Vertrauen in die neue Genetik und in die Qualität des Z-Saatguts. Denn Saatgutqualität beginnt auf dem Feld, der Vermehrungsbetrieb steht hierfür gerade!

Auch die VO-Firmen als Bindeglied des Vermehrers zum Züchter und zu den Saatgutverbrauchern sind in das Projekt eingebunden. Mit ihrem Einverständnis geht die Einladung zur Teilnahme an dem Netzwerk an die Vermehrer. Nach der Ernte erhalten sie Informationen über die Ergebnisse des Praxistests und können diese bei ihrer Sortenstrategie und Beratung nutzen. Gegenwärtig ist der Name der VO-Firma als Bezugsquelle des Saatguts beim Anklicken der Schläge genannt, zukünftig werden auch Links zu weitergehenden Dienstleistungen möglich sein.

Facebook für Landwirte?

Bei sozialen Netzwerken sind die Teilnehmer nicht nur passive Nutzer des Internets, sondern schaffen dessen Inhalte selbst. Entsprechende Internetportale werden immer populärer – „Facebook“ mit 900 Mio. aktiven Nutzern ist weltweit das bekannteste.

SU BestSeed nutzt die Chancen eines sozialen Netzwerks, dosiert die damit verbundene Offenheit und Transparenz jedoch ausschließlich projektbezogen und sehr maßvoll. Detaillierte Angaben zur Person, zum Betrieb, den Anbaumaßnahmen oder dem Ernteergebnis werden erst gar nicht erfasst.

Es geht auch nicht um einen weiteren überflüssigen „Chatroom“ oder um mysteriöse „Schwarmintelligenz“. Wissen und Erfahrung der Praktiker im Sinne des Zuchtfortschritts effizient und zeitgemäß zu nutzen – das ist das Anliegen!



Bildquelle: Cselenyi

Das Prinzip: keine Details, keine Texteingaben, wenig Mühe

So funktioniert SU BestSeed: Die Teilnehmer dokumentieren in drei Eingabemasken ihre Anbauvoraussetzungen, Besonderheiten der Pflanzenentwicklung und ihr Ernteergebnis. Dabei geht es nicht um detaillierte Angaben etwa zur Produktionstechnik¹⁾ oder zum Ernteergebnis. Entscheidend ist vielmehr die Beurteilung der Sorte unter Berücksichtigung des Standorts, des Jahres und der Produktionstechnik. Texteingaben sind nicht notwendig, die Angaben erfolgen in Minuten-schnelle mittels Auswahlmenüs.

Aktive Teilnehmer bei SU BestSeed können

- exklusive Hintergrundinformationen zu neuen Sorten nutzen.
- sich im Forum über ihre Anbauverfahren austauschen.
- mit dem Auswertungsprogramm SU Explore die Ergebnisse zu allen beteiligten Sorten komfortabel selbst analysieren.
- Einblick in die Einzelbewertungen anderer Teilnehmer mit der gleichen Sorte nehmen und so von deren Erfahrungen profitieren.

Bei Vermehrern und VO-Firmen kommt noch hinzu, dass sie Interesse auf ihre Saatgutproduktion lenken und das Vertrauen in die Qualität ihres Saatguts stärken.

Wer ist als aktiver Teilnehmer eingeladen?

Entsprechend des unterschiedlichen genetischen Sortenaufbaus bei Linien- und Hybridsorten geht es bei den beteiligten Landwirten um zwei Gruppen: Bei **Selbstbefruchtergetreide** sind es die Saatgutvermehrern, die neue Sorten als Erste im großflächigen Praxisanbau kennenlernen. Für die Pilotphase 2012 wurden zunächst ausschließlich Vermehrungsbetriebe der VO-Firma ARAVIS sowie züchtereigene Vermehrern angesprochen, daraus resultiert die höhere Teilnehmerdichte in Niedersachsen.

Beteiligt sind zur Ernte 2012 dreizehn Sorten, davon acht Neuzulassungen mit gegenwärtig 110 Vermehrungsschlägen:

- Wintergerste mz:** ANTONELLA, OTTO, TITUS
- Wintergerste zz:** CHALUP, SU VIRENI
- Winterweizen:** ELIXER, FLORIAN, FORUM, GENIUS, GLAUCUS, TOBAK
- Winterdurum:** WINTERGOLD
- Hybridroggen:** SU MEPHISTO

Sorte	Blattfr.	Blattfr.	Körnermasse	VO-Genetik	So-Genetik	Ackerfütter
Antonella	31-40	Blattfr. früh	★★★★★			
Tobak	71-80	Blattfr. spät	★★★★★			
Forum	71-80	Ackerfütter	★★★★★			

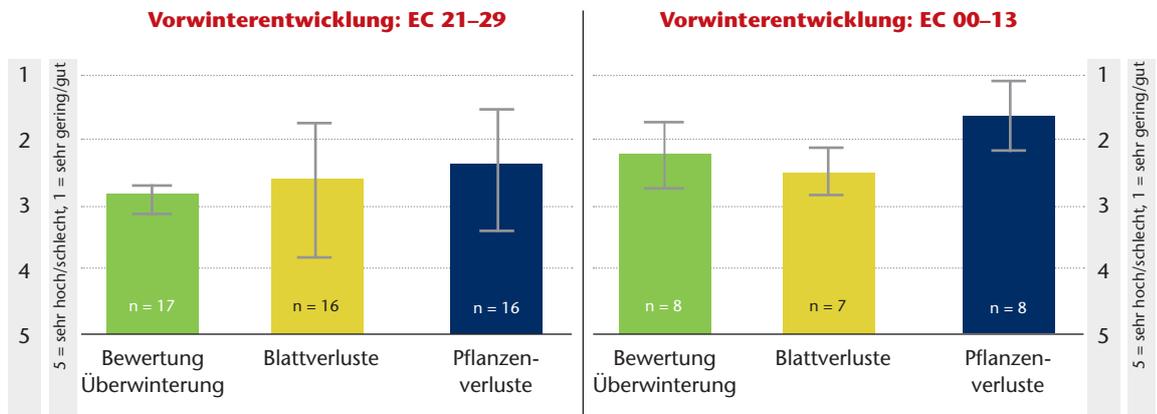
Die Eintragungen in die Boniturbögen erfolgen minutenschnell über Auswahlmenüs. Texteingaben sind nicht notwendig.



Abb. 1: Auswertung mit SU Explore

Beispiel: Winterfestigkeit 2012 TOBAK in Abhängigkeit von der Vorwinterentwicklung

Spät gesäte Schläge mit geringerer Vorwinterentwicklung wurden von den TOBAK-Vermehrern besser bewertet – sowohl hinsichtlich der Auswinterungsschäden als auch der Überwinterung der Sorte.



Quelle: SU BestSeed

Bei **Hybridsorten** entspricht der Aufwuchs des Vermehrungsschlages nicht dem Z-Saatgut. Deshalb sind es hier nicht die Saatgutproduzenten, sondern die ersten Konsumanbauer, die neue Sorten als Erste im Praxisanbau erleben. Die Testanbauer für die Hybride SU Mephisto wurden bundesweit eingeladen, deshalb sind hier bereits zur Ernte 2012 etwa 115 Schläge registriert.

Für die Zukunft ist geplant, neue Selbstbefruchtersorten drei Jahre lang über SU BestSeed zu prüfen, Hybridsorten zwei Jahre.

Welche Ergebnisse liefern die Bewertungen?

Alle Eintragungen der Teilnehmer können zukünftig von diesen aus einer Datenbank heraus mit dem integrierten Auswertungsprogramm SU Explore genutzt werden. Dieses liefert zum einen zusammenfassende Auswertungen zu den beteiligten Sorten. Zum andern können bei ausreichend Daten mittels Filtern auch Wechselwirkungen untersucht werden.

Beispiele:

- Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Druschfähigkeit und der Fungizidintensität?
- Wie wirken sich unterschiedliche Wachstumsregleranwendungen auf Trockenstandorten auf die Strohstabilität und den Kornertrag aus?
- Wie viel drischt Roggen auf Standorten mit AZ < 30 bei nichtwendender im Vergleich zu wendender Bodenbearbeitung?
- Wie korrespondiert das Auftreten von Stresssymptomen mit dem Ertragsniveau und der Ertragsbewertung?

Voraussetzung für belastbare Ergebnisse sind ausreichend viele Bewertungen, statistisch gesehen handelt sich ja um eine Erhebung. Deshalb wurde mit der Roggenhybride SU Mephisto eine Sorte überregional in das Pilotprojekt einbezogen.

Bei dieser Sorte sind bereits ausreichend Datensätze für etwas komplexere Auswertungen zu erwarten.

Wie geht es weiter mit SU BestSeed?

„Zuchtfortschritt von Anfang an“ – entsprechend diesem Grundanliegen von SU BestSeed werden die Anbauer neuer Sorten von den Ergebnissen der Praxistests profitieren. Zunächst durch beispielhafte Auswertungen zu ausgewählten Fragen ab Herbst unter www.bestseed.de. Wie detailliert und in welcher Form die Daten später direkt nutzbar sind, wird nach Abschluss der Pilotphase mit den Beteiligten des Pilotprojektes abgestimmt.

Zunächst geht es darum, den Nutzen für die Partner des Netzwerks sicherzustellen – Vermehrer und Testanbauer, VO-Firmen und Züchter. Wenn dieser sich bestätigt, wird SU BestSeed ab der Herbstsaat bundesweit sowie versuchsweise auch in einzelnen Ländern Nord- und Osteuropas angeboten werden.

Denn Sorten machen nicht vor Grenzen halt und Anbauerfahrungen aus Nachbarländern geben wertvolle Hinweise etwa auf das klimatische Anpassungsvermögen.

Sven Böse

Herzlichen Dank!

Für das Netzwerk SU BestSeed gibt es kein Vorbild! Das Projekt ist noch in der Entwicklung, die Offenheit und Authentizität innerhalb des Portals für viele ungewohnt. Umso mehr Dank gebührt den teilnehmenden Vermehrern und Testanbauern: für ihre Aufgeschlossenheit, ihre Beobachtungen und Bewertungen und – vor allem – für ihr Vertrauen!

ERFOLG MIT GROSSEN SCHRAUBEN SICHERN

Der Erfolg der Weizenproduktion wird maßgeblich von zwei Faktoren bestimmt: Preisbildung und Witterung. Trotz unvorhersehbarer Preisbildung am Weltmarkt bestehen verschiedene Möglichkeiten, sich beim Preis zu einem gewissen Grad abzusichern.

Die immer häufiger auftretenden Wetterextreme lassen sich von der Landwirtschaft dagegen nicht beeinflussen. Aber auch hier gibt es Möglichkeiten der Risikostreuung: robuste und gesunde Sorten mit konstant hoher Ertragsleistung.

„Nur früh“ reicht nicht: Eine lange Korn-einlagerungsphase ist gefordert ...

Als Reaktion auf die zunehmende Frühsommer-Trockenheit forderte die Landwirtschaft in den letzten Jahren für Teilflächen sehr frühe Sorten, mit denen die Winterniederschläge zeitiger für die Kornanlage nutzbar sind. Solcher frühen Genetik fehlt es aber oftmals an Winterhärte und die Ertragsbildung wird bereits sehr zeitig abgeschlossen. Besonders das letzte Erntejahr zeigte deutlich, dass dann späte Niederschläge oftmals nicht mehr für eine gleichmäßige Kornfüllung genutzt werden konnten.



... und eine gute ökologische Anpassungsfähigkeit.

Je gesünder eine Sorte ist, je stabiler die Winterhärte, je größer ihre Anpassungsfähigkeit an Standortbedingungen und Witterung, desto geringer ihr Anbaurisiko. Stimmt dann auch noch der qualitative Aspekt, sind im Prinzip alle Eigenschaften genutzt, die eine Sorte mitbringen kann, um das Produktionsrisiko zu senken und damit die Wirtschaftlichkeit des Weizenanbaus abzusichern. Die Auswertungen der Wertprüfungsdaten auf das Sortenverhalten in Abhängigkeit der Standorteigenschaften zeigt die breite Anbauwürdigkeit der äußerst gesunden und winterharten Sorte Elixer auf allen Standorten (Abb. 1).

Winterfestigkeit Elixer, Standort Soest, normale Saatzeit

Tab. 1: Zeitraum von Ährenschieben bis Reife in der dreij. Wertprüfung 2009–2011

Verrechnungssorten und Neuzulassung ELIXER

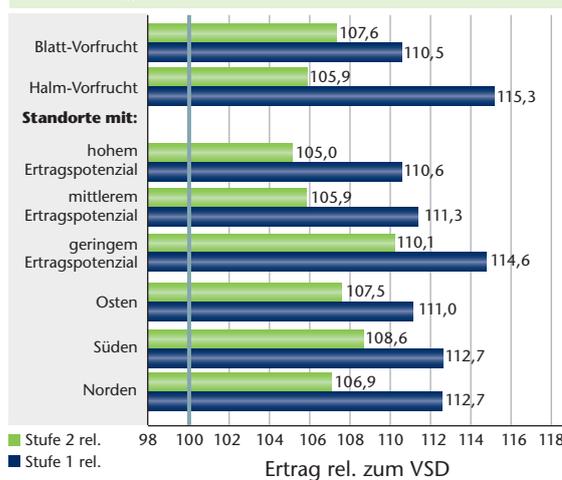
	Ährenschieben	Reife	Postflorale Phase	Kornzahl/Ähre
JB Asano	30.5.	19.7.	51 Tage	36,6
Julius	2.6.	23.7.	52 Tage	36,2
Türkis	2.6.	20.7.	49 Tage	40,8
Durchschnitt VRS	1.6.	21.7.	50 Tage	35,5
ELIXER	31.5.	22.7.	53 Tage	46,4

Quelle: nach Daten des Bundesortenamtes

Die Praxis braucht also Sorten, die sowohl früh mit der generativen Phase beginnen als auch später abreifen. Der neu zugelassene C-Weizen Elixer schiebt die Ähren früh, etwa vergleichbar mit den Sorten Mulan, Muskat, Orcas oder JB Asano. In der Reife ist Elixer vom Bundesortenamt dagegen mit mittel bis spät eingestuft worden. Damit ist die sogenannte „postflorale“ Phase vergleichsweise lang und garantiert eine sehr hohe Ertragsicherheit (Tab. 1). Denn je länger diese Phase ist, desto mehr Zeit steht einer Sorte für die Kornausbildung zur Verfügung. So gelingt es der Sorte, das volle Potenzial der Kornanlagen bei frühen und späten Ernteterminen flexibel auszuschöpfen und über einen größtmöglichen Zeitraum einzulagern. Dies führte sowohl in der intensiven als auch in der extensiven Anbaustufe zur Bestnote 9.

Abb. 1: Breite Anbauwürdigkeit

Wertprüfungsjahre 2009–2011 ELIXER im Vergleich zum Verrechnungssortendurchschnitt = 100



Quelle: nach Daten des Bundesortenamtes

www.praxisnah.de/201226

Fazit:

Risiko senken, Erfolg absichern, höchste Erträge ernten, hohe Gewinne erzielen: Mit einer standortangepassten Sortenwahl, der Nutzung des Zuchtfortschrittes und der Wahl von gesunden, ökologisch stabilen Hohertragsorten stehen große Schrauben zur Verfügung, an denen man drehen kann, um diese „Wunschliste“ zu realisieren.

Dr. Stefan Kontowski und Frederik Schirmmacher

TURBOHYBRIDEN

Vor 15 Jahren verlagerte die HYBRO Saatzucht GmbH Co. KG ihre züchterischen Aktivitäten in die roggentypischen Anbauregionen nach Norden und Osten. Besonders das trockenere Klima fordert den Roggenpflanzen alles ab und bietet dem Züchter eine gute Basis, Material mit höchster Stresstoleranz zu selektieren.

„ES IST SOWEIT“

Das war ein entscheidender Schritt zur Optimierung des Zuchtprogramms. Man fand in Kleptow in der Uckermark einen guten Selektionsstandort, der dem Roggen durch die trockenen Bedingungen im Frühjahr genügend Stress bietet, dank mittlerer Bodengüte gleichzeitig jedoch sehr aussagefähige Ergebnisse zulässt. Zudem sind kontinentalere Gebiete durch eine kurzes Frühjahr geprägt. Unter diesen Bedingungen können Roggentypen selektiert werden, die sich im Frühjahr sehr rasch entwickeln, gut bestocken und den Boden gut durchwurzeln.

Mehrjährige Sortenprüfungen im In- und Ausland

Für eine erfolgreiche Züchtungsarbeit ist unter anderem die genetische Variabilität des Zuchtmaterials sehr wichtig. Für die Selektion wurde das Prüfsystem im In- und Ausland ausgebaut. So können durch die Wahl sehr unterschiedlicher Standorte mit leichten und besseren Böden sowohl das junge Zuchtmaterial als auch die Hybriden schon früh und intensiv unter unterschiedlichsten Umweltbedingungen getestet werden.

Gerade die klimatischen Schwankungen der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass nicht nur die Anzahl der Prüfumwelten in einem Jahr, sondern erst mehrjährige Ergebnisse eine sichere Selektion ermöglichen. Um den zügigen Züchterfolg nicht zu gefährden, wird dabei darauf geachtet, dass diese intensivere Prüfung nicht zu einer Verlängerung des gesamten Zuchtprogrammes führt.

Offenblütigkeit für mehr Kornansatz

Da Pollen und Mutterkornsporen bei der Befruchtung quasi Konkurrenten sind, ist es für die Pflanze

Tab. 1: Hybridroggen Neuzulassungen* 2011/2012 und Eigenschaften nach Daten des Bundessortenamtes 2012

	Wachstum			Anfälligkeit für					Ertragsbildung						
	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Lager	Halmknicken	Mehltau	Rhynchosporium	Braunrost	Bestandesdichte	Kornzahl/Ähre	TKM	Korntrag 1	Korntrag 2	Trockenmasse-Ertrag 1	Trockenmasse-Ertrag 2
SU MEPHISTO	5	5	5	4	4	2	5	4	8	6	4	9	8		
SU ALLAWI	4	5	5	5	5	4	4	3	8	5	6	9	9		
SU SANTINI	5	5	4	4	4	2	4	3	7	6	5	9	9		
SU SATELLIT	5	5	4	4	5	3	4	3	8	7	5	9	9		
SU PHÖNIX**	4		5	4		4	3	3	6					8	6
SU DRIVE	5	5	4	5	4	5	3	3	7	6	5	8	8	7	7
SU STAKKATO	5	5	4	4	4	3	4	3	9	6	4	9	9	8	7

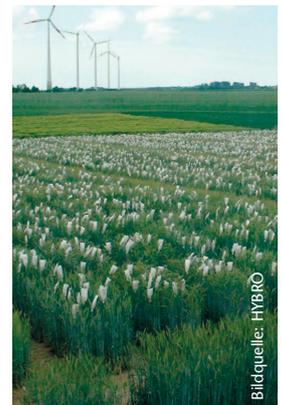
* der HYBRO Saatzucht GmbH & Co. KG, ** SU PHÖNIX durchlief ausschließlich die Wertprüfung auf GPS-Eignung, SU STAKKATO und SU SATELLIT: Eintragung im Sommer 2012 erwartet

vorteilhaft, wenn die Befruchtung schnell verläuft und es zudem eine hohe Akzeptanz für den Pollen gibt. Denn je schneller die Befruchtung und desto besser der Kornansatz verläuft, umso geringer ist die Zeitspanne für eine Mutterkorninfektion. Daher selektieren wir schon sehr früh während der Linienentwicklung auf eine sehr hohe Einkörnung. Mit dieser Selektion auf Kornansatz änderte sich auch die Morphologie der Ähre: Der Querschnitt wurde etwas quadratischer. Bei diesen Ähren wird die Narbe also etwas weniger stark von der Deckspelze verdeckt und liegt so während der Blüte offener. Damit wird eine Befruchtung erleichtert und somit die Gefahr von schlechtem Kornansatz (Schartigkeits) bei schlechten Blühbedingungen verringert. Da nach einer erfolgreichen Befruchtung die Blüte nicht mehr von Mutterkorn infiziert wird, kann so der Mutterkornbefall wirkungsvoll reduziert werden.

Die HYBRO setzt zur Steigerung der Pollenschüttung zzt. keine exotischen Restorerogene, wie z. B. das viel diskutierte IranIX-Gen, in den aktuellen Hybridsorten ein: Die damit verbundenen negativen Effekte wie kleineres TKM, höhere Lageranfälligkeit, weniger Ertragsstabilität und 5–8 % weniger Ertrag sind noch zu hoch. Um die Pollenschüttung aber trotzdem auf hohem Niveau

zu sichern, werden 10 % Populationsroggen beigemischt. Wir denken, dass Roggen als Fremdbefruchter sehr positiv auf den fremden Pollen der beigemischten Population reagiert. Zudem führt dieser Pollen zu einem höheren Heterozygotiegrad im Korn, wodurch zusätzliche Heterosis generiert werden kann. Beim Mais sind derartige Effekte, die sich positiv auf das TKM auswirken, bereits wissenschaftlich nachgewiesen worden. Bei Roggen steht ein solcher Nachweis gegenwärtig noch aus.

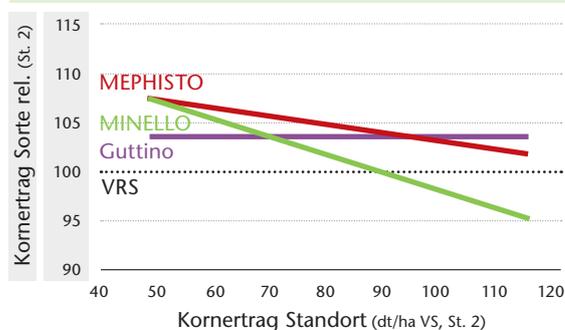
Die züchterische Arbeit der vergangenen Jahre wurde 2011 und 2012 durch die Zulassung neuer Sorten belohnt. 2011 kamen SU Mephisto und SU Allawi in Deutschland zur Zulassung (s. Abb. 1), in diesem Jahr gleich fünf weitere Sorten: SU Drive, SU Phönix, SU Santini, SU Satellit und SU Stakkato. Mehr zu den Eigenschaften der neuen Hybriden findet sich in Tabelle 1.



Bildquelle: HYBRO

Abb. 1: Stabilitätsanalyse Roggensorten

LSV Deutschland 2011 (n = 49–59)



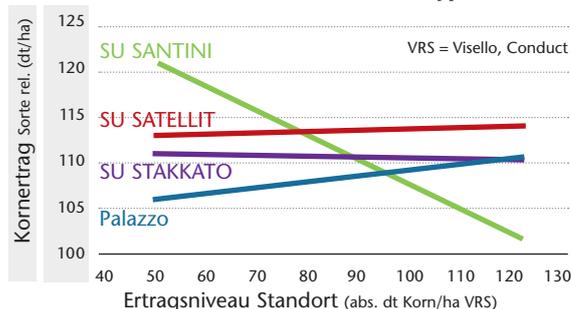
Quelle: nach Daten der Länderdienststellen

Abb. 2: Ertragsverhalten SU SANTINI, SU SATELLIT, SU STAKKATO und der VS Palazzo WP 2010–2011, n = 36 (St. 2)

Im Mittel der 36 WP-Ergebnisse:

SU SANTINI = **Low Input-Typ**

SU SATELLIT, SU STAKKATO = **Universaltypen**



Quelle: nach Daten des Bundessortenamtes

Populationsroggen gesünder als Hybriden? Das war einmal!

Das Faszinierende an dieser neuen Sortengeneration ist, dass zum ersten Mal höchster Ertrag mit einem nie dagewesenen Resistenzniveau gegen Blattkrankheiten kombiniert wird. Dieses Gesundheitsniveau konnte früher nur bei den Populationsorten erreicht werden. Die Aussage, die Populationsorten seien gesünder als Hybriden, kann generell also nicht mehr aufrechterhalten werden. In punkto Qualität besitzen diese Roggenhybriden stabil hohe Fallzahlwerte, weshalb sie sich alle drei sehr gut zur Verwendung als Brotgetreide eignen.

Neu auch: Die Wertprüfung auf GPS-Eignung. Erstmals durchliefen fünf Roggensorten – vier Hybrid- und ein Populationsroggen – eine spezielle Prüfung zur Eignung als Ganzpflanzensilage (GPS).

Neue Roggenhybride für „Populationsstandorte“

Bisher standen auf den sehr leichten Böden in der norddeutschen Tiefebene und Brandenburg häufig noch Populationsroggen, da die im Saatgut teureren Hybridroggen dort nicht immer wirtschaftlicher schienen. Auch in diesem Punkt ist die Züchtung jetzt einen großen Schritt weitergekommen.

Wie die Abb. 1 und 2 belegen, erzielen die neuen Hybriden besonders auf den ertragsschwächsten Standorten im Vergleich zu bisherigen Sorten deutlich höhere Erträge. Bei SU Santini ist diese Ertragsleistung mit dem höchsten Resistenzniveau aller zugelassenen Hybridsorten kombiniert, womit sich diese Sorte auch für den Anbau in den typischen Roggenanbaugebieten mit geringem Input qualifiziert.

Dr. Franz Joachim Fromme

www.praxisnah.de/201227

„ES FUNKTIONIERT NUR, WENN MAN DEN BODEN FÜTTERT.“

Kartoffel Fruchtfolgen haben es in sich: Auf der einen Seite werden in vielen Regionen die Probleme mit bodenbürtigen Schaderregern immer größer. Auf der anderen Seite gilt es, die Humusbilanz im Griff zu behalten. Zwischenfrüchte können hier wirkungsvoll helfen, die Probleme jedoch nicht „wegzaubern“. *praxisnah* sprach mit Heiko Bernreuther, einem passionierten Kartoffelbauern in Abenberg/Bayern.



Bildquelle: Boernisch

Kartoffeln sind durch Dammaufbau und intensive Bearbeitung stark humuszehrend. So belastet der Kartoffelanbau nach Zahlen der Landesanstalt für Landwirtschaft in Bayern die Humusbilanz mit 1000 kg Humus-C/ Hektar x Jahr. Nach diesen Zahlen verbraucht der Silomais als ebenfalls stark humuszehrende Kultur 800 kg Humus-C/ Hektar x Jahr.

Auf dem Betrieb stehen 20–24 Hektar Kartoffeln in dreijähriger Fruchtfolge, zusammen mit Biogasmis und Wintergerste, Triticale und Winterweizen. Da es sich teilweise um Pflanzkartoffeln handelt, scheidet eine engere Fruchtfolge aus phytosanitären Gründen aus. Auch für eine ausgeglichene Humusbilanz wäre ein noch intensiverer Kartoffelanbau kontraproduktiv. Der Hackfruchtanteil im Betrieb Bernreuther beträgt ca. 33 %.

Die ackerbaulichen Herausforderungen: Nematoden und Humusabbau

Bodenbürtige Nematoden

Pflanzkartoffeln dürfen nur auf nematodenfreien Flächen angebaut werden. Wird bei der für Pflanzkartoffelflächen obligatorischen amtlichen Untersuchung Nematodenbefall festgestellt, wird diese Fläche gesperrt. Neben den „üblichen“ frei lebenden Bodennematoden, Kopf- und Stängelälchen und Gallen bildenden Nematoden sind es in dieser Region besonders die neu eingeschleppten Fadenwürmer, die Sorgen bereiten. Diese Fadenwürmer vom Typ *Globodera pallida* sind zurzeit noch nicht bekämpfbar, es gibt wenige resistente Kartoffelsorten. Die Larven der Kartoffelnematoden können geschützt durch die Zystenhülle mehr als 20 Jahre ohne Wirtspflanze im Boden überdauern. „Wir erfahren von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft sehr zeitnah, ob Nematodenbefall vorliegt oder nicht. Die Bestimmung des konkreten Typs erfolgt allerdings mit erheblicher zeitlicher Verzögerung“, beklagt Bernreuther. „Handelt es sich um einen Quarantäneschädling, können wir zunächst nichts anderes tun, als die Fläche komplett auch aus der Industrie- oder Speisekartoffelproduktion herauszunehmen. Die einzige Alternative für die Fläche ist dann Biogasmis, der an eine kooperierende Anlage geliefert wird.“ Diese ist zwar sehr flexibel, aber der wirtschaftliche Schaden ist trotzdem beachtlich.

Humusabbau

„Ein voller Ausgleich der Humusbilanz über das auf dem Feld verbleibende Winterweizen- und Wintergerstenstroh ist in der 3-jährigen Rotation (Hackfrucht-Getreide-Getreide) nicht möglich. Ein weiteres Problem ist hier, dass die Strohrotte auf den sandigen Böden sehr schleppend verläuft, weil oft die Niederschläge fehlen. Ein mehrmaliges Bearbeiten wäre für eine Förderung der Rotte gut, kostet aber selbst nach der früh räumenden Wintergerste kostbare Zeit und Wasser. Die Aussaat der dringend benötigten Zwischenfrucht käme zu spät, die Pflanzen könnten nicht mehr genug ober- und unterirdische Masse bilden“, erläutert Bernreuther die schwierige Situation.

Die Gegenstrategien

Strohrotte:

Exaktes Verteilen und Häckseln des Getreidestrohs, zweimalige Bearbeitung mit der Kurzscheibenegge sind die Maßnahmen, mit denen Heiko Bernreuther die Zwischenfrucht in der Regel etabliert und zugleich die Strohrotte fördert. Beim zweiten Bearbeitungsgang wird die Zwischenfrucht mit ausgesät. „Wir verwenden mit guten Erfahrungen zudem einen Bodenhilfsstoff, der die Bodenorganismen fördern soll. Ich muss nicht primär die Kartoffeln, sondern den Boden füttern, nur so funktioniert die Strohrotte nicht“, dazu Bernreuther Senior. Auch das Maisstroh, das ebenfalls schlecht verrottet, ist eine gute Basis für eine Rhizoctonia-Infektion. Es wird gemulcht und zweimal mit der Scheibenegge bearbeitet.

Humushaushalt:

Zufuhr von organischer Substanz sollen aber vor allem die Zwischenfrüchte bringen, wobei auf dem Betrieb diesbezüglich schon viel ausprobiert wurde. Da die Wintergerste das Feld früh räumt, ist der Zwischenfruchtanbau nach Gerste am effektivsten. „Diese Kultur ist für uns daher unver-



In manchen Jahren ist in dieser Region die Strohrotte trotz intensiver Förderung schlecht. Aufnahmen von April 2012

Bildquelle: Schlathöller

Die Örettichsorte Defender ist multiresistent und kann wirkungsvoll Nematoden in Kartoffelfruchtfolgen reduzieren.

zichtbar“, stellt Bernreuther sen. klar. Vor- und Nachteile des Zwischenfruchtanbaus erläutert Heiko Bernreuther: „Phacelia bildet zwar sehr viel Masse. Ist der Herbst aber zu warm, entwickeln sich die Pflanzen zu stark, kann es sogar zu unerwünschtem Aussamen kommen.

Senf hingegen hat das Problem der frühen Blüte bei warm-trockener Witterung: Nach Blühbeginn wird kaum noch Masse gebildet und die Stängel beginnen, zu verholzen. Zudem vermehrt Senf auch die virusbedingte Eisenfleckigkeit (Tabak-Rattle-Virus).“

Nematodenbekämpfung:

Beide Kulturen sind zudem zur Nematodenbekämpfung nicht geeignet. Daher wird auf dem Betrieb Bernreuther verstärkt die multiresistente Örettichsorte Defender zum Einsatz gebracht. Auch bei Biofumigation wurde viel experimentiert. Bei diesem Verfahren werden durch feines Zerkleinern der Pflanzen und unmittelbares Einarbeiten des Materials in den Boden die Pflanzeninhaltsstoffe (Glucosinolate) in biologisch aktiv wirksame Verbindungen umgesetzt. „Ich kann nicht sagen, wie groß die Nematodenwirkung dieser Zwischenfrüchte ist, da ich keine Versuche anlege“, räumt der Betriebsleiter ein.

Die Anwendung der Biofumigationstechnik hat in England gezeigt, dass sie eine bekämpfende Wirkung gegen die Kartoffelzystemnematoden hat. Allerdings funktioniert dies nicht direkt durch das Prinzip Fangpflanze-Resistenz (wie bei den Rübenzystemnematoden) oder durch sehr schlechte Wirtspflanzeigenschaften (wie bei frei lebenden, Gallen bildenden und wandernden Nematoden).

Zudem trägt die Sorte Defender mit seiner tiefen Durchwurzelung und seiner wirkungsvollen organischen Masse dazu bei, dass die Kartoffelzystemnematoden stärker parasitiert werden und somit

weniger lange überlebensfähig sind. Beide Bernreuther glauben jedoch nicht daran, dass der Nematodenbefall auch in der Kombination resistente Kartoffelsorte/multiresistenter Örettich trotz guter Wirkung bis auf Null zurückgeht. Multiresistenter Örettich und Biofumigation können nur dann ihre phytosanitäre Wirkung voll ausspielen, wenn die Herbstfeuchtigkeit ausreicht. „Wir können diese Zwischenfrüchte also nur nach Wintergerste bringen, nach Weizen reicht die Zeit meist nicht mehr aus“, bedauert der Betriebsleiter. Insgesamt bestätigen seine Beobachtungen, dass Örettich (etwas) effektiver ist. Frühe und dichte Saat und ausreichend Wasser sind die Voraussetzungen für eine gute Durchwurzelung. „Wichtig ist eine intensive Durchwurzelung des Bodens mit Feinwurzeln, die wir durch eine ausreichende Saatstärke sicherstellen.“

Auf den lehmigen Sanden in Dürrenmungenau wurden 2011 15–25 kg/ha Mitte August in Frässaat ausgebracht – „ein sehr effektives Verfahren“, so das Urteil des Fachmannes. Ca. 80 kg N/ha kommen in Form von Schweinegülle zur Zwischenfrucht.

Ohne Zwischenfrüchte geht es nicht

In einer Region, in der lange Trockenperioden keine Seltenheit sind, stellt sich natürlich die Frage nach dem Wasserhaushalt.

„Ja, natürlich verbraucht jede Bearbeitung und auch die Zwischenfrucht selbst Wasser. Aber wir können trotzdem weder auf die Bodenbearbeitung zur Strohrotte noch auf die Zwischenfrucht verzichten. Eine Verbesserung der organischen Substanz im Boden bedeutet auch eine Verbesserung des Wasserhaushaltes. Wasser, das von den Kartoffeln genutzt werden kann.“

Das Gespräch führten Ernst Rauh und Dr. Anke Boenisch

TIPP

von Michaela Schlathöller, Züchterin für Zwischenfrüchte:

„Eine resistente Nematodenfangpflanze ist die Stachelblattsorte „White Star“. Hier werden die Larven aus den Zysten gelockt und können sich in White Star nicht vermehren. Obwohl der Bekämpfungserfolg bei 60–90 % liegt und auf alle Pathotypen der Kartoffelzystemnematoden wirkt, stellt diese Art aufgrund der langsamen Anfangsentwicklung und geringen Konkurrenzkraft höhere Anbauansprüche als der Örettich.“

VOLL FLEXIBEL – GETREIDE-GPS FÜR BIOGAS

Der Wunsch nach mehr Diversität durchzieht alle Diskussionen bei der Energiepflanzenproduktion. Diese Vielfalt auf dem Feld ist aber nur mit standortangepassten Fruchtfolgen möglich. Die Nutzung von Getreide als GPS lässt hierbei ein Maximum an Flexibilität zu.

Bei starker Frühsommertrockenheit kann der Getreidebestand als GPS geerntet werden. Verläuft die Vegetationszeit optimal für die Biogas-Sommerungen, wird das Getreide und gegebenenfalls das Stroh nach dem Korndrusch normal vermarktet. Wird Biomasse lokal knapp, kann das Getreide auch als GPS lukrativ vermarktet werden. Es ist daher die flexibelste Energiefrucht in der Fruchtfolge.

Der zunehmenden Nutzung von Getreide-GPS wird auch in der Sortenentwicklung Rechnung getragen. GPS-Nutzung hat entscheidende Vorteile gegenüber anderen Energiepflanzen:

- Anbau, Bestandesführung, Ernte und Lagerung sind unproblematisch und gelernt, der Maschinenpark ist i.d.R. vorhanden.
- Größte Nutzungsflexibilität
- Optimale Ausnutzung der Winterfeuchte und damit Risiko-Streuung beim Energiepflanzenanbau in Gebieten mit Trockenheitsrisiko.
- Auf erosionsgefährdeten Schlägen muss bei einer Biomasseproduktion mit Getreide im Gegensatz zu Sorghum und Mais keine Zwischenfrucht angebaut werden.
- Besonders in Maisgrenzlagen ist Hybridroggen und Triticale-GPS dem Mais ertraglich ebenbürtig und durch die geringeren Kosten ist ihr Deckungsbeitrag sogar überlegen.
- Arbeitsspitzen werden entzerrt, da die Ernte außerhalb der üblichen Häckselsaison liegt.

Der Anbau von Grünschnittroggen ermöglicht an günstigen Standorten mit mehr als 750 mm Nie-



Bildquelle: Henze

derschlag eine Zweitfrucht (z.B. Mais oder Sorghum). Dadurch sind zwei Ernten im Jahr möglich und die Flächeneffizienz steigt. Grünschnittroggen kann auch mit frühen Winterwicken kombiniert werden, um die Vielfalt in den Beständen zu erhöhen. Hier bietet der Handel bereits spezielle Mischungen an (z.B. Viterra Protector plus).

Erstmalig gibt es beim Bundessortenamt: Prüfungen auf GPS-Eignung

Auch von offizieller Seite wird das Thema Getreide-GPS immer stärker bearbeitet. Seit drei Jahren gibt es eine eigene Biomasseprüfung beim Bundessortenamt. Die ersten Zulassungen aus diesem Wertprüfungsverfahren sind ab 2012 auf dem Markt (Tab. 1). Die dort getesteten Hybriden zeigen deutliche Ertragsfortschritte im Vergleich zu bereits im Anbau befindlichen Sorten. So bringt über drei Wertprüfungsjahre der speziell für GPS-Nutzung gezüchtete Hybridroggen SU Phoenix deutlich höhere Erträge im Vergleich zu den Roggen-Verrechnungssorten Askari, Conduct und Visello, sowie den Triticale-Verrechnungssorten Massimo und Trimmer (s. Abb. 2).

Eine Besonderheit ist der ebenfalls neu zugelassene Populationsroggen Generator. Der Grünschnittroggen-Typ kann auch als GPS-Roggen genutzt werden und bietet so den Vorteil eines flexiblen Erntetermins zwischen dem frühesten Grünschnittroggen Protector (ab Anfang Mai) und klassischen Hybridroggen Sorten (ab Mitte Juni, Abb. 1). Wird also viel GPS angebaut, besteht mit dieser Sorte die Möglichkeit, Erntetermine zu entzerren. Ein üblicher Roggen-Erntetermin Mitte Juni führt zu hohen Trockensubstanzgehalten (> 40 %) (Abb. 3). Generator kann also Anfang Juni bereits aus dem Stand gehäckselt werden und muss nicht wie ein klassischer Grünschnitt ins Schwad gelegt werden. Eine frühere Ernte Mitte bis Ende Mai reduziert das Lagerrisiko und macht zudem - wenn genug Wasser vorhanden ist - noch einen Zweitfruchtanbau möglich.

Abb. 1: Erntetermine für Getreide-GPS

(Ende der farbigen Flächen ist frühester Erntetermin)

	April	Mai	Juni	Juli
Grünschnittroggen, (z.B. PROTECTOR)				
sehr früher GPS-Roggen (z.B. Neuzulassung GENERATOR)				
Gersten-GPS				
Hybridroggen-GPS				
Triticale-GPS				
Weizen-GPS				

Was kommt nach Getreide-GPS in der Fruchtfolge?

Wenn weitere Biomasse für den Fermenter produziert werden soll, ist bei günstigen Bedin-



als Untersaat direkt in den Getreidebestand gedrillt. Bei sandigen Böden reicht ein Einstriegeln, bei schwereren Böden sollte eingeschlitzt werden. Die Nutzungsdauer ist abhängig davon, ob ein- oder mehrjährige Gräser ausgesät wurden. Bei einjährigen Gräsern kann Mais in Mulch- oder Direktsaat nach einer eventuell nötigen zusätzlichen Herbizidapplikation ausgebracht werden.

Eine weitere Möglichkeit ist der Anbau von speziellen **Biomasse-mischungen** aus z.B. Sommerroggen, Sommertriticale, Sommerwicke und Sandhafer. Auch hier bietet der Handel bereits fertige Mischungen an (z.B. Viterra Granoleg).

Optimal nach GPS mit späteren Ernteterminen ist der Anbau von **Zwischenfrüchten**. Die Ernte der Biomasse ist in der Regel nicht wirtschaftlich und sollte daher als Erosionsschutz und zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit auf dem Feld verbleiben. Neben dem positiven Effekt für die Humusbilanz und für das Bodenleben ist auch eine gezielte Behandlung von bodenbürtigen Schadern möglich. Zwischenfrüchte vor Kartoffeln können wirkungsvoll bodenbürtige Schaderreger bekämpfen. Bei engen Zuckerrübenfruchtfolgen für die Biogas- oder Zuckerproduktion können Nematoden reduzierende Zwischenfrüchte wie multiresistenter Ölrettich ideal nach Getreide-GPS stehen.

Für Marktfruchtbetriebe ist eine weitere Möglichkeit, die Rapsaussaat optimal in die Erde zu bringen, ohne auf eine eventuell zu späte Getreideernte wie im Norden Deutschlands in 2011 warten zu müssen.

Fazit

Mit der Nutzung von Getreide als GPS steht ein äußerst flexibel nutzbares Fruchtfolgeglied zur Verfügung, mit dem sich Fruchtfolgen z.B. mit Ackerfutter, einer Zweitfrucht- oder Zwischenfruchtnutzung oder auch speziellen Biomasse-mischungen erweitern lassen. Diversität in der Biogasfruchtfolge wird gefordert und ist machbar!

Dr. Joachim Moeser

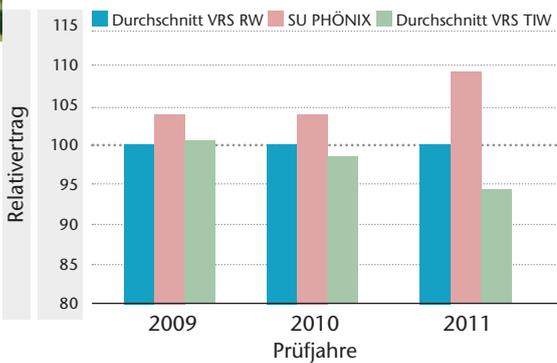
Unterschiede zur Körnernutzung

- Aussaatstärken bei GPS-Nutzung generell ca. 10 % höher
- Optimaler Erntetermin zur Milch-/Teigreife EC 79
- Auf die Fungizid-Abschlussbehandlung kann verzichtet werden.

Abb. 2: Ertragsvergleich der dreijährigen Wertprüfung GPS-Eignung

SU PHÖNIX vs. Roggen- und Triticaleverrechnungssorten

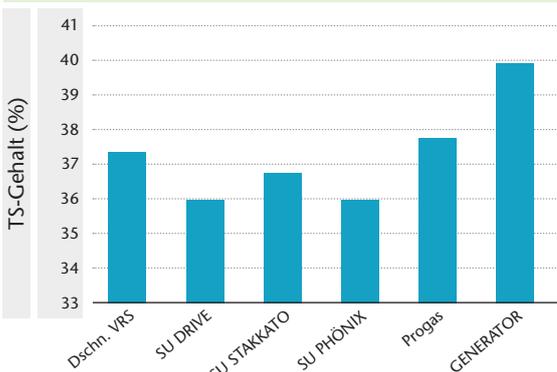
(Mittelwert Roggen = 100 %)



Quelle: nach Daten des Bundessortenamtes

Abb. 3: Trockensubstanzgehalte bei Ernte

über 3 Wertprüfungsjahre und 11 Standorte



Quelle: nach Daten des Bundessortenamtes

gungen ein **Zweitfruchtnutzung** mit Mais (FAO < S 200) oder frühen Sorghum-Hirsens möglich. Eine weitere Möglichkeit ist der Anbau von **Ackerfutter**, was mindestens einen Schnitt im selben Jahr erlaubt und einen guten Erosionsschutz im Winter bietet. Immer häufiger wird es

Tab. 1: Eigenschaften und Leistungen neu zugelassener Roggensorten und Vergleichssorten, GPS-Prüfung, Auszug

	Ährenschieben	Pflanzenlänge	Anfälligkeit für			Ertrag	
			Mehltau	Rhynchosporium	Braunrost	Trockenmasse St. 1	Trockenmasse St. 2
ASKARI*	mittel	mittel	5	6	6	5	7
Conduct*	mittel	lang	3	5	2	5	4
Visello*	mittel	mittel bis kurz	5	4	6	4	5
SU PHÖNIX	mittel bis früh	mittel	4	3	3	8	6
KWS Progas	mittel	mittel bis lang	5	3	4	7	7
GENERATOR	früh	sehr lang	5	4	5	6	6
SU STAKKATO**	mittel	mittel bis kurz	3	4	3	8	7
SU DRIVE**	mittel	mittel bis kurz	5	3	3	7	7

* Verrechnungssorten, ** Doppelnutzung GPS/Korn, Gesundheit: 9 = sehr anfällig, 1 = sehr gering anfällig, Ertrag: 9 = sehr gut, 1 = sehr schlecht

Quelle: nach Angaben des Bundessortenamtes 2012

www.praxisnah.de/201229

„WAS DIE TIERE SICH PFLÜCKEN, BRAUCHE ICH NICHT ZU FÜTTERN!“

Den 40 ha Milchviehbetrieb mit Anbindehaltung weiterführen, oder doch den großen Sprung nach vorne wagen? Johann Büter aus Ohne (NI) hat den Sprung gewagt und lässt seine Herde im Boxenlaufstall jetzt von einem Melkroboter melken. *praxisnah* konnte sich vor Ort davon überzeugen, dass modernste Technik in Kombination mit einer intensiven Standweide sehr gut funktionieren kann.

Als das *praxisnah*-Team zusammen mit Johann Büter, seinem Sohn und seinem Vater Anfang April um kurz nach 10:00 Uhr morgens den Boxenlaufstall betreten, sind von den 61 Tieren noch drei im Stall – alle anderen grasen bereits weit verstreut auf der Weide. Und das, obwohl die Tiere erst seit gut 20 Minuten hinaus können. Ob eine Kuh den Stall verlassen kann, entscheidet der Roboter, wann sie wieder hineinkommt, entscheidet das Tier selbst.

„Gut gepflegte Weiden sind trittsicher und leistungsstark!“

Wie reagierten Tiere, die aus der Anbindehaltung kamen, auf die Umstellung in einen Boxenlaufstall und das vollautomatische Melken?

Die von Johann Büter zumindest erstaunlich unangeregt. „Wir haben in zwei Schritten umgestellt: Zunächst konnten sie eine Woche den Stall erkunden, erst in der zweiten Woche haben wir sie an den Melkroboter herangeführt. Die Tiere waren erstaunlich gelassen“, erinnert sich Büter. „Und sie haben sehr schnell gelernt, z.B. dass die Kuh mit Melkberechtigung erst heraus darf, nachdem sie gemolken wurde.“ Die Umstellung erfolgte im Dezember 2010, seitdem ist die Milchleistung spürbar gestiegen. „Das ganze System kommt den Tieren deutlich entgegen: Im Winter haben sie mehr Bewegung und bessere Luft, im Sommer kommen die deutlich niedrigeren Temperaturen (Thermodach) positiv zum Tragen und insgesamt natürlich die häufigeren, auf Bedarf abgerufenen Melkzeiten.“

Was passiert, wenn mal ein Tier krank ist? Früher hat der Melkende das sofort gemerkt, er hatte ja jedes Tier zweimal am Tag „in der Hand“.

2,7 Mal kommen die Tiere zzt. im Schnitt in den

Roboter. Dort werden vom Mitarbeiter Roboter alle melktechnischen Daten des Tieres erfasst: Milchmenge, Durchfluss, aber auch eventueller Leistungsabfall durch Euterverletzungen etc. Schlimmstenfalls gibt es eine Meldung an das Handy des Betriebsleiters, ansonsten kontrolliert dieser aber mindestens dreimal täglich die Daten. Kranke Tiere müssen nicht mehr in den Selektionsstall getrieben werden – was immer Unruhe und Stress bedeutet – sondern werden automatisch in den Selektionsstall geleitet. Sie haben dann eben nur diese Möglichkeit, den Roboter zu verlassen. Wie viele Entscheidungsparameter er einprogrammiert und damit im Einzelfall den Roboter „machen lässt“, ist Büters Entscheidung. „Ich habe längst nicht alles an die Maschine abgetreten, ich mache noch relativ viel selbst.“



Mehrmals tägliche Datenkontrolle ist ein Muss.

Was sind die Grundvoraussetzungen, damit das System Roboter/Standweide funktioniert?

„Erstens natürlich die Liebe zum Vieh und Disziplin. Wer glaubt, ich läge jetzt bis 9 Uhr im Bett, der irrt. Mein Tag beginnt nach wie vor um 6 Uhr, ich setze mich jetzt aber an den Computer und gehe nicht mehr an die Melkmaschine. Meine Kühe beobachte ich natürlich immer noch genau. Zweitens ist eine zuverlässige Technik wichtig und besonders ein sehr guter Service, denn technische Probleme gibt es immer mal wieder. Ich bin da mit der Fa. Lankhorst aus Neuenhaus sehr zufrieden.“

Der Motor des Systems aber ist die leistungsfähige, arrondierte Standweide.“

Wie sieht die Rationsgestaltung aus?

Neben dem Weidegras sind die Futterkomponenten Mais und eine sehr trockene Grassilage sowie das Kraftfutter beim Melken. Bei Bedarf gibt es Stroh als Strukturkomponente. TMR sucht man vergebens, die Futtevorlage am Futtertisch erfolgt manuell. Umfang und Zusammensetzung der Ration richten sich nach dem Leistungspotenzial der Standweide. Hier ist trotz aller Technik Fingerspitzengefühl gefragt. „Füttere ich zu wenig zu, geht die Leistung runter. Füttere ich zu viel, ist theoretisch mit Weideverlusten zu rechnen“. Theoretisch, denn die Tiere fressen lieber Frischgras als Silage, sodass die Verluste eher auf dem Futtertisch auftreten würden. Büters Wahlspruch ist Programm: „Was die Tiere sich pflücken, brauche ich nicht zu füttern“.

Ein weiteres Instrument ist die Beweidungszeit und damit die Beweidungsintensität. „Jetzt zu Beginn dürfen die Kühe nur von 10:00 bis max. 16:00 Uhr hinaus, steht die Weide „voll im Saft“, wird auch Nachtweide angeboten (von 20:00 bis 4:00). Die Grundfutterleistung schwankt natürlich, da sich das Futterangebot der Weide besonders im Frühjahr täglich ändert. Da muss man schon täglich genau hinsehen und entsprechend reagieren.“

Und die Kosten?

„Im Vergleich zum Anbindestall haben wir erheblich weniger Futterverluste, wir füttern von März bis November weniger Silage und haben geringere Lohnunternehmerkosten. Hinzu kommt, dass wir die Schnittweiden in Quaderballen silieren, da sind die Verluste ohnehin deutlich geringer als bei einem Fahrilo, da wir viel gezielter beifüttern können.“ Der Roboter kostete ca. 115.000 Euro plus Montage etc., dafür fielen die Baukosten des Boxenlaufstalls erheblich geringer aus, weil kein großer Melkstand viel Platz benötigte.

Wie sieht die Grünlandpflege und -düngung aus?

Eine gewissenhafte Pflege der Grünlandflächen ist bei Büters ein Muss. „Die Standweide bekommt im Frühjahr bei optimalen Bedingungen ca. 25 m³ Rindergülle, danach wird sie geschleppt. Mitte/Ende Juni werden die überständigen Stellen ausgemäht und das Mähgut wird abgefahren. In dieser Zeit kommen die Tiere auf eine Ausweichfläche, die zu diesem Zeitpunkt den zweiten Schnitt hinter sich hat“, erläutert der Betriebsleiter.

Im Spätsommer werden die Flächen erneut ausgemäht und gegen Unkräuter behandelt. „Geplant ist immer, mindestens 1/3 der Fläche nach zu säen, wenn nötig auch mehr. Die Nachsaat ist elementar wichtig, um die Futterqualität und Leistung zu erhalten. Im Herbst haben wir hier auf diesem Überschwemmungsland bessere Erfahrun-

gen gemacht als mit einer Nachsaat im Frühjahr.“ Mitte März erfolgt eine Düngung mit 2,2 dt/ha Kalkammon-N. „Ziel der Düngung ist es, nicht zu viel Masse zu bilden, sonst gibt es Probleme mit Harnstoff in der Milch. Die folgende N-Gabe im Sommer beinhaltet dann 60–70 kg N – je nach Witterung“, erläutert der Betriebsleiter.

Was passiert bei extremen Niederschlägen wie im Sommer 2011?

„Gut gepflegte Weiden sind sehr trittfest – auch wenn es mal nasser wird. Die Tiere verteilen sich auch gleichmäßig über eine relativ große Fläche. Trittschäden haben wir nur im Stallausgangsbereich, wo wir gepflastert haben, damit es nicht zu matschig wird.“ Auch im nassen Sommer 2011 gab es keine Schwierigkeiten, weder mit der Hygiene noch der Tiergesundheit.

Wenn die Büters zurückblicken auf die Zeit des Anbindestalles, vermisst niemand etwas. Die Lebensqualität für die ganze Familie ist gestiegen – das Leben wird nicht mehr von den Melkzeiten bestimmt und über Handy ist man im Notfall auch außerhalb des Betriebes erreichbar. Eine bis 1,5 Arbeitsstunden/Tag erspart der Melkroboter Büter und seiner Frau, die sich im Betrieb ebenfalls voll einbringt. Freizeit? „Ja, wir können jetzt abends auch mal weg. Ich verbringe mehr Zeit mit der Bullenmast und der Nachzucht. Man hat auch mehr Zeit, über die kleinen Schrauben nachzudenken, an denen man noch drehen könnte.“ Soweit zum Thema Freizeit.

Das Gespräch führten Klaus Schulze Kremer und Dr. Anke Boenisch

www.praxisnah.de/2012210

BETRIEBSDATEN:

25 ha Dauergrünland (Überflutungsgebiet)

15 ha Ackerfläche

Eierdirektvermarktung

Mitglied beim Milchkontrollverein Ohne/Samern/Schüttdorf

Fruchtfolge: Mais – Winterweizen – Futtergras
(1. Schnitt im Ansaatjahr, max. Schnitzzahl im 2. Jahr)

Herde: 61 Plätze plus Nachzucht + Bullenmast, Schwarzbunte

Herdenleistung: zzt. 9.200 l/Kuh

AKH: 2



Die große Fläche wird sehr gleichmäßig beweidet.

Bildquelle: Boenisch

Termin bitte vormerken:
Große Jubiläumfeldtage am
24. und 25. Juni

20 JAHRE SAATEN-UNION VERSUCHSSTATION IN MOOSBURG

Bildquelle: SAATEN-UNION

Das „grüne Sorten-Schaufenster“ wird 20 Jahre jung!

Seit 1992 ist die Prüfstation der SAATEN-UNION ein wichtiger Standort für die Züchter des Unternehmens, die ihre Sorten dort über mehrere Jahre beobachten und bewerten. Die umfangreichen Leistungsprüfungen und produktionstechnischen Versuche liefern interessierten Praktikern und Beratern immer aktuelle fachliche Informationen. Aber auch externe Firmen wie Pflanzenschutzmittelhersteller, Beratungsunternehmen oder das Bundesortenamt wissen die dortige Kompetenz zu schätzen. Am 24. und 25. Juni feiert die Versuchsstation

das 20-jährige Bestehen mit einem besonderen Feldtag.

Am Sonntag, den 24.6., wird die Veranstaltung mit einem Fachprogramm eröffnet. Unter anderem wird Michael Horsch, Geschäftsführer der Horsch GmbH, zum Thema Strip-Till-Sätechnik der Zukunft, seine praktischen Erfahrungen darstellen. Die Technik dazu wird auf dem Versuchsfeld präsentiert. Am Montag, 25.6., sind interessierte Landwirte, Berater und Händler eingeladen, an der Fachtagung teilzunehmen. Die Referenten sind: Dr. Peter Doleschel, Leiter Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Dr. Martin Frauen, Zuchtleiter der Norddeutschen Pflanzenzucht Hans Georg Lembke KG, Dr. Wilfried Hermann, Leiter der Versuchsstationen der Universität Hohenheim und Franz Xaver Zellner, Stationsleiter Moosburg.



Bildquelle: SAATEN-UNION

Die Feldtage bei der SAATEN-UNION Versuchsstation in Moosburg sind bereits Tradition: Im Jubiläumsjahr ist das Angebot noch einmal umfangreicher und noch interessanter.

An beiden Tagen werden die Fachberater der SAATEN-UNION sowie die Züchter der Zuchtunternehmen der SAATEN-UNION bei interessanten Feldführungen die Sortenversuche, die produktionstechnischen Versuche und die Bioenergieversuche vorstellen und erläutern. Aktuelle Fragestellungen aus dem Pflanzenschutz werden von Experten der Landesanstalt für Landwirtschaft sowie der Pflanzenschutzindustrie mit eigenen Versuchen dargestellt.

ÜBERREGIONALE FELDTAGE 2012: NEUE SORTEN FÜR DIE PRAXIS

	Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Kontakt	Telefon
Mai	14.05.	Rapsfeldtag	38327	Timmern	Karl-Heinrich Heuer	Tel.: 0151-14 91 37 45
	14.05.	Rapsfeldtag	38667	Bettingerode	Karl-Heinrich Heuer	Tel.: 0151-14 91 37 45
	15.05.	Feldtag in Dargun/Dörgelin	17159	Dargun	Andreas Göbel	Tel.: 0171-861 24 12
	15.05.	Rapsfeldtag	31174	Schellerten	Karl-Heinrich Heuer	Tel.: 0151-14 91 37 45
	15.05.	Rapsfeldtag	38159	Vechelde	Karl-Heinrich Heuer	Tel.: 0151-14 91 37 45
	16.05.	Rapsfeldtag in Lauterbach	18581	Lauterbach	Günter Willner	Tel.: 0172-381 60 29
	20.05.	Feldtag Großeneder, Agravis	34434	Borgentreich-Großeneder	Klaus Schulze Kremer	Tel.: 0171-861 24 03
	22.05.	Pflanzenbautag in Vehlitz	39291	Vehlitz	Günter Willner	Tel.: 0172-381 60 29
	22.05.–23.05.	Feldtag in Rommerskirchen, Damianshof	41569	Rommerskirchen	Friedhelm Simon	Tel.: 0170-922 92 64
	24.05.	Feldtag in Bedburg, Gut Gommershoven	50181	Bedburg-Rath	Friedhelm Simon	Tel.: 0170-922 92 64
	24.05.	Rapstag in Rohrberg	38489	Rohrberg	Günter Willner	Tel.: 0172-381 60 29
	30.05.	Feldtag auf Gut Hovedissen	33818	Leopoldshöhe	Klaus Schulze Kremer	Tel.: 0171-861 24 03
	30.05.	Feldtag BASF, Hof Albersmeier	59510	Lippetal-Brockhausen	Klaus Schulze Kremer	Tel.: 0171-861 24 03
	30.05.	Feldtag LWK NRW, Versuchsstandort Buir	50170	Kerpen	Friedhelm Simon	Tel.: 0170-922 92 64
Juni	01.06.	Feldtag in Rakith	06901	Rakith	Walter Reinländer	Tel.: 0171-973 62 20
	04.06.	Rapsfeldtag	34454	Bad Arolsen-Wetterburg	Christoph Szekendy	Tel.: 0160-97 90 79 88
	04.06.–05.06.	Bronner Feldtage	97990	Weikersheim	Martin Munz	Tel.: 0171-369 78 12
	05.06.	Feldtag LWK NRW, Versuchsstandort Beckrath	41189	Mönchengladbach	Friedhelm Simon	Tel.: 0170-922 92 64
	05.06.	Lippscher Feldtag	32107	Bad Salzufflen-Holzhausen	Klaus Schulze Kremer	Tel.: 0171-861 24 03
	05.06.	Fachtagung in Wulfstode für Händler	29565	HYBRO Wulfstode	Karl-Heinrich Heuer	Tel.: 0151-14 91 37 45
	05.06.	Pflanzenbautag in Steesow	19300	Steesow	Günter Willner	Tel.: 0172-381 60 29
	06.06.	Feldtag in Wulfstode für Landwirte und Beratung	29565	HYBRO Wulfstode	Karl-Heinrich Heuer	Tel.: 0151-14 91 37 45
	06.06.	Feldtag in Dahrenstedt	39579	Dahrenstedt bei Stendal	Walter Reinländer	Tel.: 0171-973 62 20
	07.06.	Vorpommerscher Rapstag in Groß Kiesow	17495	Groß Kiesow	Günter Willner	Tel.: 0172-381 60 29
	08.06.	Feldtag in Axien	06922	Axien	Walter Reinländer	Tel.: 0171-973 62 20
	08.06.	Pflanzenbautag in Manker	16845	Manker	Günter Willner	Tel.: 0172-381 60 29
	09.06.	Feldtag in Ketzin	14669	Ketzin	Lutz Liebold	Tel.: 0171-861 24 12
	11.06.	Feldtag in Dahlenwarsleben	39326	Dahlenwarsleben	Walter Reinländer	Tel.: 0171-973 62 20
	11.06.	Pflanzenbautag in Blönsdorf	14913	Blönsdorf	Günter Willner	Tel.: 0172-381 60 29
	11.06.	Feldtag in Täferlingen	86356	Täferlingen	Franz Unterforsthuber	Tel.: 0170-922 92 63
	12.06.	Feldtag in Langenstein	38895	Böhnshausen	Walter Reinländer	Tel.: 0171-973 62 20
	12.06.	Feldtag in Großwoltersdorf	16775	Großwoltersdorf	Lutz Liebold	Tel.: 0171-861 24 12
	12.06.	Feldtag in Abensberg	93326	Abensberg	Franz Unterforsthuber	Tel.: 0170-922 92 63
	13.06.	Feldtag in Erkelenz-Wockerath	41812	Erkelenz-Wockerath	Friedhelm Simon	Tel.: 0170-922 92 64
	13.06.	Feldtag Landberatung Harzvorland e.V.	38259	Salzgitter-Ohlendorf	Karl-Heinrich Heuer	Tel.: 0151-14 91 37 45
	13.06.	Feldtag in Neumädewitz/Atreetz	16259	Neumädewitz	Lutz Liebold	Tel.: 0171-861 24 12
	13.06.	Feldtag in Dalchau	39279	Dalchau bei Möckern	Walter Reinländer	Tel.: 0171-973 62 20
	14.06.	Getreidetag Groß Kiesow	17459	Groß Kiesow	Andreas Göbel	Tel.: 0171-657 66 23
	14.06.	Feldtag in Kleptow	17291	Kleptow	Lutz Liebold	Tel.: 0171-861 24 12
	14.06.	Feldtag Uthmöden/Satuelle	39345	Satuelle bei Haldensleben	Günter Willner	Tel.: 0172-381 60 29
	14.06.	Feldtag in Altötting	84503	Altötting	Franz Unterforsthuber	Tel.: 0170-922 92 63
	15.06.	Feldtag in Goßmar	15926	Goßmar	Lutz Liebold	Tel.: 0171-861 24 12
	15.06.	Pflanzenbautag in Satuelle	39345	Satuelle	Günter Willner	Tel.: 0172-381 60 29
	16.06.	1. Tag der Nürtinger Agrar- und Pferdewirtschaft	72662	Nürtingen	Martin Munz	Tel.: 0171-369 78 12
	19.06.–21.06.	DLG Feldtage Bernburg	06406	Bernburg	Walter Reinländer	Tel.: 0171-973 62 20
	24.06.	Jubiläums-Feldtag in Moosburg	85368	Moosburg	Franz Unterforsthuber	Tel.: 0170-922 92 63
	25.06.	Jubiläums-Fachtagung in Moosburg	85368	Moosburg	Franz Unterforsthuber	Tel.: 0170-922 92 63
	25.06.	Feldtag in Calden, Landwirtschaftsbetrieb Dinges	34379	Calden-Fürstenwald	Achim Schneider	Tel.: 0151-10 81 96 06
	25.06.	Feldtag in Bückeberg-Scheie	31675	Bückeberg	Karl-Heinrich Heuer	Tel.: 0151-14 91 37 45
	26.06.	Pflanzenbautag LWK Lage-Heiden	32791	Lage-Heiden	Klaus Schulze Kremer	Tel.: 0171-861 24 03
	27.06.	Feldtag in Granskevitz	18569	Granskevitz	Andreas Göbel	Tel.: 0171-657 66 23
	28.06.	Feldtag in Reinsdorf/Burgscheidungen	08141	Reindorf	Walter Reinländer	Tel.: 0171-973 62 20
Juli	02.07.	Feldtag in Ermsleben	06463	Ermsleben	Walter Reinländer	Tel.: 0171-973 62 20
	03.07.	SAATEN-UNION Strube Feldtag in Söllingen	38387	Söllingen	Walter Reinländer	Tel.: 0171-973 62 20



Weitere Informationen unter www.rapool.de

RAPOOL-RING GmbH

Oder unter www.saaten-union.de für weitere Informationen der SAATEN-UNION GmbH

Info-Telefon: 0511-72 666-0

