

H 43969

# praxisnah

2 0 0 2

3

Züchtung

Produktion

Verwertung

**QUALITÄTSWEIZEN –  
Züchterischer Durch-  
bruch mit TOMMI  
S. 1**

**HYBRIDWEIZEN –  
Erfolge brauchen  
langen Atem  
S. 2**

**Roggen geht  
gerne fremd!  
S. 4 – 5**

**Wintergerste stellt  
hohe Ansprüche  
S. 6 – 7**

**Triticale  
„wird erwachsen“  
S. 10 – 11**

**ZWISCHENFRÜCHTE –  
Jetzt gegen Nema-  
toden vorgehen  
S. 13**

**TETRASIL® –  
Mit Top-Grünland  
zu hohen Grund-  
futterleistungen  
S. 14 – 15**



**Innovative Züchtung –  
die beste Zukunftssicherung**

# IHR ERFOLG.

[www.saaten-union.de](http://www.saaten-union.de)

***NUR 3 KLICKS***

BIS ZUR OPTIMALEN SORTE  
FÜR IHREN ANBAUERFOLG.

**GESAMTSORTIMENT**

Erfolg hat, wer besser informiert ist! Unter [www.saaten-union.de](http://www.saaten-union.de) erfahren Sie schnell und einfach alles Wissenswerte zu unserem Gesamtsortiment. Nutzen Sie die Sortendatenbank für eine individuelle Sortenempfehlung, bleiben Sie stets auf dem Laufenden durch aktuelle Fachartikel, den Hektarspiegel, Marktberichte und unseren Newsletter. Klicken Sie auf Ihren Erfolg.

  
**SAATEN  
UNION**  
*Züchtung ist Zukunft*

# Züchterischer Durchbruch mit TOMMI

Nach zehnjähriger Züchtungsdauer wurde im März 2002 der Qualitätsweizen TOMMI zugelassen. Mit seinen hohen Proteingehalten und guten Backeigenschaften, bei Erträgen auf dem Niveau der besten B-Sorten, ist TOMMI ein echter züchterischer Durchbruch.

TOMMI geht aus der Kreuzung von drei europäischen Hochleistungssorten hervor: ASTRON (deutsche Sorte, die u.a. für ihre Qualität und Ährgesundheit bekannt ist), RALF (französische Sorte mit Cercosporiella-Resistenz und Qualität) und einem englischen Stamm mit sehr hohem Kornertrag. Aus der Kreuzung wurden ca. eintausend verschiedene Stämme entwickelt und geprüft, die eine außerordentlich große Merkmalsvariation zeigten: z.B. von sehr kurz bis sehr lang, von standfest bis lageranfällig, von Futter- bis Elitequalität, von resistent bis anfällig, von aufrechter bis überhängender Blatthaltung. TOMMI wurde nach folgenden Zuchtzielen erfolgreich selektiert:

- A-Qualität auf dem maximal erreichbaren Ertragsniveau;
- gute Werte bei Vermarktungskriterien (bes. Protein, Sedi-Wert und Fallzahl);
- positive agronomische Eigenschaften (zügige Frühjahrsentwicklung, Vermeidung hoher Bestandesdichten, gute Standfestigkeit);
- breite, langfristig stabile Feldresistenzen.

Dabei musste gegen verschiedene „negative Korrelationen“ selektiert werden: z.B. gegen sinkenden Proteingehalt bei steigendem Kornertrag und gegen stärkere Lagerneigung bei größerer Pflanzenlänge. Wie die amtlichen Merkmalseinstufungen durch das Bundessortenamt bestätigen, ist es mit TOMMI gelungen, die besten Eigenschaften der Eltern in einer neuen Sorte zu kombinieren sowie diese teilweise sogar zu übertreffen (z.B. Transgressionen in der Standfestigkeit, der Resistenz gegenüber Braunrost und Ährenfusarium). In der gleichzeitigen Kom-

bination der zahlreichen günstigen Werteigenschaften besteht der außerordentliche Züchtungsfortschritt.

Vergleicht man die Ausprägungsstufen (APS lt. Beschreibender Sortenliste) der zurzeit in Deutschland zugelassenen ertragreichen Sorten (APS > 5), so verfügt TOMMI

- über den höchsten Kornertrag (APS 8) unter den Qualitätssorten. Nur die Hybridsorten und wenige C-Sorten sind besser eingestuft als TOMMI.
- über die beste Standfestigkeit unter den mittelkurzen Sorten. Damit lassen sich Höchstserträge auch bei moderatem Einsatz von Wachstumsreglern (WR) erzielen oder, z. B. in Süddeutschland, Anbauverfahren ohne WR anwenden.



Die genetische Variabilität in den Weizenzuchtgärten der SAATEN-UNION ist nahezu unerschöpflich.

- über die breitesten Feldresistenzen. Mit einem Resistenzmittelwert von 3,3 ist TOMMI insgesamt gesünder als jede andere ertragreiche A-, B- oder C-Sorte. Trotzdem wird man im intensiven Pflanzenbau Fungizide einsetzen, um die Abwehr bei heftigem Infektionsdruck (bes. Blattseptoria im Frühjahr und DTR) zu stärken. Feldresistenz und gezielte Fungizidgaben werden auch bei höchster Produktionsintensität gesunde Bestände gewährleisten.
- über eine hervorragende Ährgesundheit (Ährenfusarium und Spelzenbräune). Die gesunde Ähre und Abreife tragen zur Qua-

litätssicherung des Erntegutes bei.

- über sehr ausgewogene Back- und Mahleigenschaften, die eine unproblematische Vermarktung als Qualitätsweizen erwarten lassen (APS 6 im Proteingehalt, 8 im Sedimentationswert und 7 in der Fallzahl).

In der Wertprüfung erreichte TOMMI (ohne sortenspezifische Bestandesführung) einen hohen bis sehr hohen Kornertrag. In der Praxis können durch sortenspezifische Bestandesführung weitere Möglichkeiten zu Steigerung von Qualität und Ertrag genutzt werden. Dazu gehört ein sortenspezifisches N-Management. Dabei ist besonders auf die frühe N-Verfügbarkeit bei Vegetationsbeginn und die ausreichende Versorgung während des Schossens zu achten. Das Ziel ist, einen Bestand mit „durchschnittlicher“ Ährenzahl und „überdurchschnittlicher“ Kornanzahl/Ähre zu etablieren. Selbst bei „mittlerem“ Tausendkorngewicht kann dann ein „sehr hoher“ Kornertrag gebildet werden.



Einzelährentyp TOMMI

Die Saatgutproduktion von TOMMI wird zügig aufgebaut. Bereits zum Herbst 2002 stehen begrenzte Mengen Z-Saatgut zur Verfügung. Durch die dreijährige Wertprüfung beim Bundessortenamt wurden bereits wichtige Informationen über TOMMI gewonnen. Weitere Erfahrungen aus der Praxis kommen nun hinzu. Damit bestehen gute Voraussetzungen, um den mit TOMMI erreichten züchterischen Fortschritt voll in der Weizenproduktion nutzen zu können.

Dr. Ralf Schachschneider,  
Nordsaat Böhnshausen

## Kornertrag, Qualität und Standfestigkeit von Winterweizen

nach BSA 2001, verbreitete Sorten (> 1.000 ha Verm.-fläche 01) u. SAATEN-UNIONS-Sorten

| Standfestigkeit  | Kornertrag |   |   |   |   |                |
|------------------|------------|---|---|---|---|----------------|
|                  | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9              |
| sehr hoch        |            |   |   |   |   |                |
| hoch - sehr hoch |            |   |   |   |   | <b>TOMMI A</b> |
| hoch             | A          | A | B | B | B | C              |
| mittel - hoch    | E          | A | A | B | B | B              |
| mittel           |            | A | A | A | A |                |
| mittel - gering  | E          | E | A | A |   |                |

# Erfolge brauchen langen Atem



Wolf von Rhade,  
Nordsaat Saatzeit  
Böhnshausen

Die Nordsaat Saatzeit GmbH und die SAATEN-UNION GmbH haben mit DuPont de Nemours eine Absichtserklärung zur Übernahme der Hybridweizenaktivitäten von DuPont unterschrieben. Danach werden die Aktivitäten von DuPont im Bereich der Hybridweizenzüchtung, -produktion und -vermarktung auf europäischer Ebene übernommen. Mit diesem Schritt erweitern Nordsaat und SAATEN-UNION nochmals ihre Hybridweizenaktivitäten nur 18 Monate nach der Übernahme des Hybridweizenprogramms von Monsanto.



Bei der Hybridweizenproduktion wird die männlichsterile Mutterlinie mit dem bestäubenden Vater im Wechsel angebaut.

Die Übernahme der Hybridweizenorten von Hybrinova/DuPont ist eine ideale Ergänzung zum bestehenden Hybridweizenprogramm der SAATEN-UNION. Gleichzeitig ermöglicht die Übernahme eine noch breitere Grundlage für die züchterische Bearbeitung der Hybriden.

„Wir sind davon überzeugt, dass dieser Schritt auch nachhaltigen Einfluss auf die Neuentwicklung von Sorten haben wird,“ betont SAATEN-UNIONs-Geschäftsführer Dr. Hans-Friedrich Finck. „Grundlage für die Entscheidung ist unser Vertrauen in die Hybridweizentechnologie und in die Marktchancen für Hybridweizen. Wir sind davon überzeugt, dass wir mit Hybridweizen interessante und auch neue Märkte erschließen können.“ Das gilt nicht nur für Frankreich und Deutschland sondern auch für andere europäische Regionen. Daneben beinhaltet

die Vereinbarung mit DuPont auch die Realisation der europäischen Zulassung des Gametozyds Croisor. Damit steht Croisor auch zukünftig für die Produktion von Hybridweizen zur Verfügung.

## Nordsaat blickt auf lange Tradition

„In der Züchtung braucht man einen langen Atem“, weiß Wolf von Rhade, geschäftsführender Gesellschafter der Nordsaat Saatzeit. „Unser Züchter Prof. Dr. Klaus von Rosenstiel legte bereits in den 50-iger Jahren den Grundstein für die Hybridweizenzüchtung der Nordsaat“. Da sich mit dem CMS-System (genetische Sterilität) keine Erfolge abzeichneten, kam das zwischenzeitliche Aus. Mit der Entwicklung der so genannten Gametozyde wurde dann das Interesse neu geweckt. Seit den frühen 80-iger Jahren arbeitet die Nordsaat kontinuierlich an der Entwicklung von Hybridweizen auf der Basis der Gametozyde.

Die Hoffnungen in ein funktionsfähiges CMS-System jedoch blieben und so übernahm Nordsaat komplett das in der Wende brach gefallene Hybridweizen-Zuchtprogramm (Dr. Merfert/Hadmersleben) der ehemaligen DDR. Leider blieb auch dieser Ansatz ohne durchschlagenden Erfolg. Konsequenterweise und zielstrebig wurde daher die Gametozyd-Technologie zusammen mit Hybritech weiter entwickelt. Mit Sortenzulassungen Mitte der 90-iger Jahre in Frankreich und mit HYBNOS 1 1999 in Deutschland gelang der Durchbruch.

Als sich im Jahr 2000 der Multikonzern Hybritech/Monsanto entschloss, aus dem bisher noch kleinen Hybridweizenmarkt auszusteigen, übernahm Nordsaat deren Aktivitäten und setzte die Vermarktung der zugelassenen und in Prüfung befindlichen Produkte mit Hilfe der SAATEN-UNION in Deutschland und Frankreich erfolgreich fort. Im

Februar 2002 hat nun auch Hybrinova/DuPont entschieden, die Hybridweizenzüchtung aufzugeben, da man sich auf „große, globale Dinge“ konzentrieren möchte. „Bedingt durch die stetig steigende Nachfrage nach Hybridprodukten,



Voraussetzung für eine erfolgreiche Hybridzüchtung sind offen blühende Liniensorten mit spezifischer Kombinationsseignung.

sehen wir nach wie vor und gerade unter den sich verändernden politischen Rahmenbedingungen, einen erheblichen Nutzen für die Landwirtschaft. Deshalb - und weil wir eine Verpflichtung sahen - haben wir mit DuPont verhandelt,“ erläutert Wolf von Rhade den Schritt. „Nordsaat verfügt mittlerweile über ein einmaliges Hybrid-Know-how. Dieses wollen wir weiterentwickeln und anwenden zum Nutzen der Landwirtschaft.“

Am Standort Nordsaat Böhnshausen sowie bei SAATEN-UNION Recherche Frankreich werden auch in Zukunft leistungsstarke Hybridweizensorten mit verbesserten Qualitäts- und Resistenzeigenschaften entwickelt. Neben Zulassungen in Frankreich wurde im März 2002 der Hybridweizen AMPLY in Deutschland zugelassen. Mit der Ertragsnote 9 und einer im Mittel um 5 Tage früheren Reife als die Sorte Ritmo belegt diese Sorte echten züchterischen Fortschritt.

## 40 % mehr Wurzelsaugkraft

Nur 3 Jahre nach der Einführung der ersten Hybridweizensorte HYBNOS 1 präsentiert die SAATEN-UNION als weltweit führender Hybridweizenanbieter zur Aussaat ein komplettes Sortiment. Die Anbaufläche kann sich vom Saatgutangebot her im Herbst 2002 verdoppeln und damit ist das Anbaupotenzial der Hybriden noch lange nicht ausgeschöpft. Woher diese große Nachfrage?

Anfangs konzentrierte sich die Aufmerksamkeit der Praxis ausschließlich auf die überlegene Ertragsleistung des Hybridweizens. Gerade kleinere Betriebe in Westdeutschland mit sehr hoher Festkostenbelastung brauchen für den intensiven Weizenanbau eine sehr hohe Flächenproduktivität. Wo die Nutzen-Kosten-Relation stimmt und die Produktionstechnik dünne Aussaaten zum Erfolg führt, haben sich Hybriden in vielen Betrieben einen festen Platz erobert.

Mittlerweile ist jedoch zu beobachten, dass die größten Nachfragezuwächse aus Betrieben kommen, die gerade keine Schokoladenböden haben und die Hybridweizen gezielt in schwierige Anbausituationen platzieren. Hier können Hybriden ihren zweiten großen Vorteil ausspielen, ihre größere Stresstoleranz. Denn typisch für alle F1-Hybriden ist eine allgemein höhere physiologische Aktivität, bekannt als „Heterosiseffekt“. Dieser ist in erster

Linie auf die stimulierende Wirkung maximaler Heterozygotie zurückzuführen, die ihrerseits auf der gezielten Kreuzung reinerbiger Ausgangssorten beruht. Ob Trockenstress, ungünstige Bodenbedingungen oder belastende Fruchtfolgen, schon mit bloßem Auge kann sich der Praktiker immer wieder davon überzeugen, dass der Hybridweizen einfach länger „durchhält“. Er hat ein insgesamt größeres, tieferreichendes Wurzelsystem und zudem ist dieses auch saugkräftiger.

Zusammen mit der Universität Rostock geht die SAATEN-UNION nun schon im dritten Jahr in Lysimeter- und Tensiometerversuchen der sortenspezifischen Wurzelleistung auf den Grund. Dabei hat sich z.B. letztes Jahr gezeigt, dass die Wurzelsaugkraft der Hybride vor allem in den letzten vier Wochen der Vegetation der Liniensorte überlegen war. Auch insgesamt wurde eine wesentlich bessere Wasserausnutzung erreicht, erkennbar an einem niedrigen Transpirationskoeffizienten. Vor allem in tieferen Bodenschichten war der Vorsprung auffallend: In der Messtiefe 120 cm war die Wurzelsaugspannung der Hybride (HYBNOS 2) um ca. 40 % höher, als die der Liniensorte und schlug in den Bodenschichten 60, 90 und 120 cm sogar die beiden mitgeprüften Roggensorten!

Sven Böse, SAATEN-UNION

## Pfluglos mit Hybridweizen!

Christoph Schulze Wermeling bewirtschaftet einen 90 ha Ackerbau- und Schweinemast-Betrieb bei Dülmen-Welte im Kernwestfälischen. Seit 3 Jahren baut er sehr erfolgreich Hybridweizen an, wie er Klaus Schulze Kremer, Fachberater der SAATEN-UNION berichtet.

### Herr Schulze Wermeling, wie sind Ihre Erfahrungen mit Hybridweizen bislang?

Überaus gut, um es auf den Punkt zu bringen. Seit 3 Jahren baue ich neben konventionellen Sorten Hybridweizen großflächig an - zunächst COCKPIT, dann MERCURY. Ich habe stark wechselnde Flächen von 25 bis 50 Bodenpunkten, die nicht durchweg weizenfähig erscheinen. Aber mit Hybriden klappt das.

### Wie erklären Sie sich die überlegene Ertragsstärke?

Die bisher eingesetzten Hybriden zeigten besonders auf den milderen und sandigeren Böden eine herausragende Ertragskraft. Ich glaube, es ist die Summe aus Durchwurze-

lungs- und Bestockungsfähigkeit sowie Ährengesundheit. Mich beeindruckt besonders die Bestockungsfähigkeit: Einzelpflanzen mit bis zu 9 Trieben sind keine Seltenheit. Blattkrankheiten entwickeln sich in den offeneren Beständen verhaltener – im Bestand scheint es ein günstigeres Mikroklima zu geben.

### 150 Körner Aussaat und Mulchsaaten – geht das?

Die Hybriden passen mit ihrer enormen Vitalität – und das hat mich am meisten überzeugt – zu meinen pfluglosen Bodenbearbeitungssystemen nach Mais. Das Maisstroh wird einmal eingegrubbert. Ich säe auch bei späteren Aussaatterminen bis Mitte Oktober 150 Kö/m<sup>2</sup> mit einer Zinkenrotor-Rollschar-Drillkombination.

Wichtig ist eine frühe Andüngung im Frühjahr mit ca. 70 kg N, die wir mit 30 Kubikmeter Gülle ergänzen. Zur Ährengabe planen wir ca. 50 kg N/ha ein, so dass ca. 210 kg N angeboten werden.

Die Bestände sichern wir mit ca. 1,5 l CCC ab, in 2001 sind wir mit



einer einmaligen Blattbehandlung ausgekommen. Absolut überzeugt hat mich MERCURY – Ertragsleistungen von 92 dt/ha übertrafen besonders auf milderen Böden konventionelle Sorten erheblich. Und ich wiege genau!

### Wie verhalten sich die Hybriden bei Ährenkrankheit?

Für mich ist die hohe Ährenfusarium-Toleranz der Hybriden sehr wichtig. 1998 war ein schlimmes Ährenfusarium-Jahr hier in Westfalen und mangelnde Futteraufnahme im Maststall kann man sich nicht mehr erlauben. Vorstellen kann ich mir auch, die Hybriden im Folgeweizen wegen der guten Wurzelleistung einzusetzen – ich bin gespannt auf die entsprechenden Versuchsergebnisse, besonders von HYBNOS 1 und HYBNOS 2 der LK Westfalen – Lippe.

Hybridweizen-Profis  
Christoph Schulze Wermeling im Gespräch mit  
Klaus Schulze Kremer,  
Anbauberater der  
SAATEN-UNION

## Roggen geht gerne fremd!

Nicht erst seit den Bestäubungsproblemen einer Roggensorte 1998 wird mit sehr großer Anstrengung in der HYBRO<sup>1)</sup> an einer Erhöhung der Stäubeleistung von Hybridsorten gearbeitet und damit an einer Verminderung der Gefahr von Mutterkorn. Dieses Ziel werden wir mit neuen Restorerogenen, die sehr viel effektiver arbeiten, in naher Zukunft erreichen. Hybriden mit diesem Restorerogen<sup>2)</sup> werden dann ähnlich gut stäuben wie die Populationsorten.



Die Autoren Dr. Franz Joachim Fromme und Dr. Heinrich Wortmann, Roggenzüchter der HYBRO Saatzeit.

Zur sofortigen Verbesserung der Bestäubung wurde mit der Einmischung von 10 % Populationsroggen in die Hybridroggensorten reagiert und damit die Gefahr von Mutterkorn erheblich reduziert. Trotz der Einmischung des weniger ertragreichen Populationsroggens ging dies nicht mit einem Ertragsrückgang einher, da aufgrund der erhöhten Pollenmenge die Einkörnung der Hybriden - speziell der Nebenähren - verbessert wurde.

Verglichen mit der Pollenschüttung der Hybriden selbst bedeutet die Einmischung von Populationsroggen eine deutliche Zunahme an Pollen. Selbst neuere Hybriden mit einer relativ besseren Stäubeleistung besitzen noch nicht die neuen effektiven Restorerogene. Trotz verschiedener positiver Aussagen zu den Blüheigenschaften und vollmundiger Werbeaussagen, liegen diese Hybriden in ihrer Stäubelei-

stung weit hinter den Populationsorten zurück, weshalb bei ihnen auch nicht auf eine Zumischung von Populationsorten verzichtet wird. Einen entscheidenden und effektiven Beitrag zur Verringerung des Befalls mit Mutterkorn leistet daher immer noch die Zumischung von 10 % Populationsroggen in die Hybridsorten.

### Was bringen die neuen Restorerogene?

In der Zukunft stellt sich für uns bei der HYBRO die Frage nach der Notwendigkeit der Populationseinmischung in Hybridsorten, die die neuen Restorerogene besitzen und in ihrer Stäubeleistung den Populationsorten immer ähnlicher werden. So wird man im ersten Moment sagen, dass es unnötig ist, denn die eingemischten Populationsorten erreichen nicht die Leistung der Hybridsorten und sollten daher einen geringeren Ertrag haben als Hybridsorten ohne Populationsanteil. Aus den Beobachtungen der täglichen züchterischen Arbeit gewinnt man aber einen anderen Eindruck: Denn trotz des ausreichenden Angebots von Pollen bei gleichzeitig guten Blühbedingungen und passender Blühphase von Pollen und Narbe kommt es in gewissen Fällen ebenfalls zu einem relativ hohen Mutterkornbefall. Beim Klärungsversuch dieses Sachverhalts kommen mehrere Möglichkeiten in Frage:

1. Es gibt eine ausgeprägte Anfälligkeit gegenüber Mutterkorn,
2. Der zur Verfügung stehende Pollen kommt nicht zur Befruchtung.

### Beimischung von Populationsroggen bleibt interessant

Zur ersten Möglichkeit werden z. Zt. aufwendige wissenschaftliche Versuche durchgeführt zu deren Ergebnissen noch nichts gesagt werden kann. Die zweite Variante ist aber viel interessanter. Warum wird der zur Verfügung stehende Pollen nicht in genügendem Umfang akzeptiert? Hängt es etwa damit

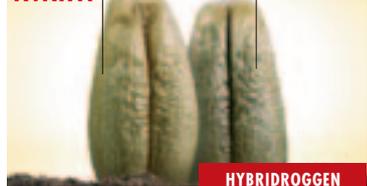
zusammen, dass er von der gleichen Pflanze kommt? Gibt es eine Bevorzugung von „fremden“ bzw. nicht verwandten Pollen gegenüber Pollen, der von der eigenen Pflanze gebildet wird? Aufgrund der hohen Verwandtschaft der Pflanzen innerhalb einer Hybride (es handelt sich hier genetisch um Halbgeschwister), wird in einer restaurierten Hybride nur Pollen gebildet, der mit der zu befruchtenden Narbe verwandt ist und dann in mehr oder weniger geringem Umfang zu Komplikationen führen kann. In diesem Fall wäre eine Einmischung von Populationsroggen auch bei voll restaurierten Hybriden sinnvoll und würde die Gefahr von Mutterkorn reduzieren. Versuche haben gezeigt, dass es Unterschiede in der Akzeptanz von eigenen gegenüber fremden Pollen gibt. Eine Erklärung hierfür, dass fremder bzw. nicht verwandter Pollen wirklich effektiver für die Befruchtung ist, könnte in der Biologie des Populationsroggens liegen. Roggen ist von Haus aus ein obligater Fremdbefruchter. D.h. er ist zur Befruchtung immer auf fremden bzw. nicht verwandten Pollen anderer Roggenpflanzen angewiesen. Erst durch ein bestimmtes Gen, das in manchen Roggensorten verstärkt vorkommt, wird

Anzeige

**AVANTI & GAMET.  
IHR ERFOLG.**

AVANTI

GAMET



HYBRIDROGGEN

Weitere Informationen  
im Internet  
[www.saaten-union.de](http://www.saaten-union.de)

**SAATEN  
UNION**  
Züchtung ist Zukunft

<sup>1)</sup>Die HYBRO GmbH ist die Roggenzüchtungsgesellschaft in der SAATEN-UNION GmbH.

<sup>2)</sup>Restorerogene werden in die Hybride eingekreuzt und heben die männliche Sterilität der Mutterlinie auf.



Restaurierter Hybridroggen mit voller Bestäubung (links) und sterile Mutterlinie (rechts)

die Selbstbefruchtung ermöglicht. Der Roggen konnte so zu einer Selbstbefruchtung „überredet“ werden.

Ein anderer, aber nicht so einfach zu beurteilender Sachverhalt liegt in der genetischen Struktur des Endo-

sperms (Mehlkörper des Korns) begründet. Dieses Endosperm wird umso stärker heterozygot je weniger verwandt der Pollen ist, der zur Befruchtung führt. Das Endosperm aber ist maßgeblich für das TKG und somit auch für den Ertrag. Des-

halb könnte bei Bestäubung mit fremden Pollen ein zwar geringer aber doch positiver Effekt auf den Ertrag ausgeübt werden. Folglich könnte Hybridroggen, obwohl zu einer Selbstbefruchtung fähig, fremden Pollen bevorzugen, so dass man wirklich sagen könnte: Roggen geht gerne fremd!

Für die Zukunft gilt es, diese natürlichen Effekte zu nutzen, um das hohe Ertragspotenzial abzusichern. Die Ergebnisse in den Prüfungen zeigen, dass diese Strategie richtig und sinnvoll ist. Der Ertragsfortschritt im aktuellen Zuchtmaterial ist so groß, dass eine neue Ertragsklasse in den nächsten 1 – 2 Jahren die Ökonomie des Roggenanbaus entschieden verbessern wird.

## Mehr Flexibilität durch Braunrostresistenz?

Bereits in Praxisnah 4/2001 wurde in einem mit dem Pflanzenschutzamt Nienburg durchgeführten Exaktversuch über die deutlich geringere Braunrostanfälligkeit der Hybridroggensorte GAMET berichtet. Diese bessere Blattgesundheit zeigte sich gegenüber der Vergleichssorten vor allem in mit Fungiziden unbehandelten Parzellen.



GAMET (links) und die Vergleichssorte zum gleichen Beobachtungszeitpunkt im Juni 2001

### Genetisches Potenzial: 101 dt/ha ohne Fungizide

Auf dem Hohertragsstandort in Sülbeck (Landkreis Schaumburg) erreicht GAMET, trotz Verzicht auf eine Fungizidmaßnahme, einen sehr hohen Kornertrag von 101,1 dt/ha. Die bessere Blattgesundheit gegenüber der Vergleichssorte bewirkt dabei einen tendenziellen Mehrertrag von 2,2 dt/ha. In der „Gesundvariante“ wird durch eine dreimalige Fungizidapplikation mit vollen Aufwandmengen der Kornertrag um nochmals ca. 14 dt/ha angehoben. Dabei liegen beide Sorten nahezu gleich auf. Auch bei geringerer Fungizidintensität (halbe Aufwandmengen) spielen beide Sorten ihr enormes Ertragspotenzial aus.

### Mehr Flexibilität durch gesunde Sorten

Braunrost ist die wichtigste Pilz-

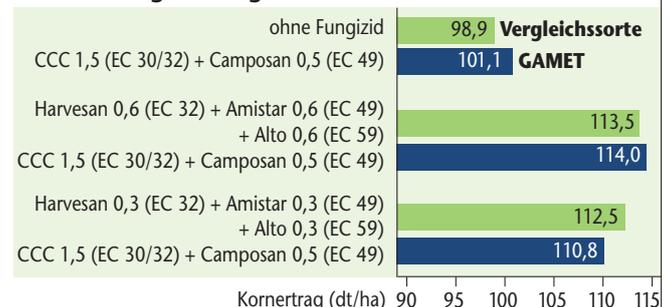
krankheit, die im Roggen die größten wirtschaftlichen Schäden verursacht. Der Braunrost tritt jedoch in den einzelnen Jahren zeitlich differenziert und unterschiedlich stark auf. Deshalb sollte auf eine vorbeugende Spritzung verzichtet werden. Eine Sorte wie GAMET, die die beste Braunrostresistenz des gesamten Hybridroggensortiments aufweist, ermöglicht dem Praktiker ein hohes Maß an Flexibilität. Auch wenn bei massivem Braunrostdruck auf eine Fungizidmaßnahme nicht verzichtet werden kann, so liegen die Vorteile der blattgesunden Sorte im geringeren Beobachtungsaufwand, in der flexibleren Terminierung von Spritzungen sowie in der Fungizideinsparung.

Die Versuchsserie wird 2002 fortgesetzt, um die relative Vorzüglichkeit der Sorte GAMET gerade unter extensiveren Anbaubedingungen zu

prüfen. Bei Roggenerlösen von unter 10 €/dt muss jede Fungizidmaßnahme genau kalkuliert werden. Es wird sich zukünftig zeigen, dass ertragsstarke, braunrostresistente Sorten durch ein fungizidminimiertes Anbauverfahren ökonomische und ökologische Vorteile für die Praxis bringen.

Dr. Thomas Engels, Strube-Dieckmann, Saatzucht Sülbeck

### Einfluss unterschiedlicher Fungizidstrategien auf die Ertragsleistung



# Wintergerste stellt hohe Ansprüche



Dr. Hans-Georg  
Schönberger,  
N.U. Agrar GmbH

In der Produktion kommt die Wintergerste kaum billiger als der Weizen. Die Vorteile des Gerstenanbaus liegen in erster Linie in der Arbeitswirtschaft und in der Auslastung der Maschinen. Als wesentlicher Vorteil zeichnet sich immer mehr ab, dass nach der Gerstenernte mehr Zeit bleibt, um Sanierungsmaßnahmen im Schlag vorzunehmen und Raps oder Zwischenfrüchte termingerecht zu bestellen.

Auf Standorten, die die Weizenernte ab Mitte August trocken müssen, schlagen auch die geringeren Trocknungskosten der Wintergerste zu Buche. Will man diese Vorteile bewerten, so kommen je nach Standort zwischen 50–70 €/ha bzw. 4–6 dt/ha zusammen, die der Weizen mehr bringen muss.

## Gersten-Anteil gehört in die Futterration

Der größte Teil der Wintergerste geht in den Futtertrog. Aus diätetischen Gründen verzichten gute

oft über den Weizenpreis hinauf-schnell, weil zu wenig Gerste angeboten wird - gegenüber dem Weizen benachteiligt.

## Wo liegen die Ertragsreserven?

Das theoretische Ertragspotenzial der mehrzeiligen Wintergerstensorten liegt zumindest auf dem Niveau des Winterweizens, wenn man von 600 – 650 Ähren/m<sup>2</sup> ausgeht, die sich auf einem Quadratmeter unterbringen lassen und die mit 50 Körnern/Ähre und einem TKG von 45 g einen Einzelährenertrag von 2,25 g erzielen können. In diesem Fall sind 130 dt/ha und mehr möglich.

Diese Ertragsvorstellungen sind aber zum Scheitern verurteilt, solange es nicht gelingt, den Peduncle (= oberster Halmabschnitt zwischen Fahnenblatt und Ähre) so zu stabilisieren, dass schwere Ähren nicht abknicken. Bislang jedenfalls verhinderte das Ährenknicken der Gerste, mit dünneren Beständen Spitzen-Erträge zu erzielen. Das Risiko stieg sprunghaft an, wenn die Einzelährenerträge über 1,3 g bei



Vor allem arbeitswirtschaftliche Vorteile sprechen für einen Anteil von Wintergerste in der Fruchtfolge.

Mäster und Sauenhalter nicht auf den Gersten-Anteil in der Futterration. Dennoch wird sich der Gerstenpreis vorwiegend am Futterweizen orientieren. Damit ist die Gerste vom Preis her gesehen - bis auf wenige Gebiete, wo der Gerstenpreis im Mai

zweizeiligen bzw. über 1,6 g bei mehrzeiligen Sorten lagen. Mit Wachstumsregulatoren lässt sich dieses Problem nur teilweise lösen, weil zum einen das Ethephon den Halm eher spröder werden lässt, das Moddus wiederum zu einer Ver-

Anzeige

## MERLOT. IHR ERFOLG.



WINTERGERSTE

Weitere Informationen  
im Internet  
[www.saaten-union.de](http://www.saaten-union.de)

**SAATEN  
UNION**  
Züchtung ist Zukunft

zögerung des Ährenschiebens beiträgt, die sich auf die Einlagerung der Assimilate in das Korn nachteilig auswirkt.

Höhere Bestandesdichten scheitern an der schlechteren Kornausbildung, wenn in der Schossphase zu viele Kornanlagen versorgt werden müssen. In aller Regel fällt das spezifische Gewicht der Körner, das sich im Hektoliter-Gewicht niederschlägt, drastisch ab, wenn mehr als 25.000 – 28.000 Körner/m<sup>2</sup> je nach Standort gefüllt werden müssen, so dass zwar viel Masse, aber wenig Gewicht eingefahren wird. Die Wintergerste erfordert also wesentlich mehr Aufmerksamkeit für den Bestandaufbau. Welche Kernpunkte sollten eingehalten werden?

## Nicht zu früh säen!

Die Wintergerste ist bei zu früher Aussaat kaum mehr zu führen. Abgesehen davon, dass der Krankheitsdruck im Herbst sprunghaft zunimmt und aufgrund des derzeitigen Zulassungsstandes nicht mehr mit Fungiziden unter Kontrolle gebracht werden kann, legt sie zu viele Kornanlagen an, die nur mit Mühe und Not auf ein vertretbares Maß herunterreduziert werden können. Andererseits sollte die Wintergerste früh genug gesät werden,

damit sie sich vor Winter ausreichend entwickeln und im 6-Blattstadium des Haupttriebes mit der Ährenanlage beginnen kann, die im Frühjahr durch den Langtag begrenzt wird. Frühjahrstriebe taugen nichts, weil die Ährenanlage zu labil ist. 40 % des Ertrages macht die Wintergerste bereits vor Winter!

## Wintergerste darf im Herbst nicht hungern!

Wenn die Gerste vor der Vegetationsruhe aufhellt, also unter Nährstoffmangel (und Krankheiten) leidet, geht dies zu Lasten der Wurzelleistung und der Stabilität der Ertragsanlagen.

Zwischen dem 4- und 6-Blattstadium braucht die Gerste ausreichend Stickstoff (+ Schwefel + Phosphor), um kräftige Seitentriebe anlegen zu können. Hungert sie im Herbst oder vergilbt sie frühzeitig durch massiven Mehltau-Befall, leiden der Haupttrieb und die älteren Seitentriebe, die den Ertrag machen sollen. Das kann bei zu erwartender knapper N-Versorgung durch eine N-Düngung spätestens wenn die Gerste das 3- bis 4-Blattstadium erreicht hat, vermieden werden. Dazu reichen wenige Kilogramm an Stickstoff, 20 – 30 kg/ha N, die über den Boden gegeben werden, oder 10 – 15 kg/ha N über das Blatt.

Die Startgabe im Frühjahr begünstigt dagegen stärker die Anlage von Seitentrieben 2. Ordnung, die später doch wieder reduziert werden,



Das theoretische Ertragspotenzial von Wintergerste liegt mit 130 dt/ha auf dem Niveau von Weizen.

bzw. verlängert die Ährchenanlage, so dass mehr Spindelstufen angelegt werden, die entweder wieder abgebaut werden oder die Kornzahl je m<sup>2</sup> über das vertretbare Maß hinaus ansteigen lassen. Nach der Herbstdüngung kann mit der Startgabe gewartet werden, bis die Wintergerste vor dem Schossen etwas nachlässt, um dann ins Schossen stärker düngen zu können.

## Spurenelemente im Herbst

Die Gerste ist eine Indikator-Pflanze für den Mangel an Spurenelementen, vor allem reagiert sie schnell auf Kupfer- und Mangan-Mangel.

Beide Spurenelemente sind dringend notwendig im Kohlenhydrat- und Eiweißstoffwechsel und damit auch für die Frosttoleranz und die Empfindlichkeit auf Krankheiten, vor allem Rhynchosporium und Mehltau. Dem möglichen Mangel an diesen Elementen und daraus resultierenden Folgen kann durch eine Blattdüngung im Herbst vorgebeugt werden.

Die Gerste muss einmal gelb werden, war eine These der Altvordenen, und sie hatten recht: Wenn die Stickstoffversorgung in der Pflanze kurz vor dem Schossen vermindert wird, wenn die Gerste die Ährchenanlage abschließen soll, legt sie keine unnötigen Kornanlagen mehr an und konzentriert sich auf die bereits gebildeten Ertragsanlagen. Weil sie vorher knapp gehalten wurde, nutzt sie den zu diesem Zeitpunkt gegebenen Stickstoff besser aus.

Wintergerste stellt hohe Ansprüche, auf jeden Fall höhere als Weizen oder Roggen, sowohl an den Boden und Stickstoff als auch an den Betriebsleiter. Sie ist keine Kultur, die man aussäen, 1 x düngen und behandeln und dann ernten kann. Vor allem im Herbst darf sie nicht vernachlässigt werden. Je ungünstiger der Standort, um so wichtiger ist die richtige Sortenwahl.

## Neue Wintergerste MERLOT

Eine ausgesprochen viel versprechende Neuzulassung der SAATEN-UNION macht den Wintergerstenanbau für die Aussaat 2002 noch interessanter: Die Mehrzeilersorte MERLOT, gezüchtet von der Nordsaat Saatzucht GmbH, präsentiert sich in den Wertprüfungen 1999 – 2001 als äußerst ertragreiche, sehr gesunde Sorte mit enormer Standfestigkeit (Bestnote „2“) und gleichzeitig verbesserter Knickfestigkeit.

Neben einem sehr hohen Kornertrag (Höchstnote „9“) verfügt MERLOT über eine ausgezeichnete Kornqualität mit einem Marktwarenteil von 98,6% und günstigem Hektolitergewicht und erfüllt damit alle Voraussetzungen für eine problemlose Vermarktung.

Die GMV-resistente Sorte mittlerer Reife weist außerdem hohe bis sehr hohe Resistenzen gegen alle relevanten Blattkrankheiten auf, i.d.R. führt bereits eine Fungizidmaßnahme zum wirtschaftlichen Höchstertag, auch Wachstumsregler können zurückhaltend dosiert werden.

Erstes MERLOT -Saatgut steht im Herbst 2002 bereits zur Verfügung.

## Sommerfeldtage 2002

Auch in diesem Jahr führt die SAATEN-UNION wieder eine Vielzahl von Feldtagen und Veranstaltungen im gesamten Bundesgebiet durch. Nähere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite oder können Sie telefonisch erfragen (Tel. 05 11/7 26 66-244)

**3.6.** 06786 Wörlitz/Vockerode, **3.6.** 38486 Bandau, **4.6.** 39326 Samswegen (TETRASIL®), **4.6.** 14913 Blönsdorf, **5.6.** 39291 Vehlitz, **6.6.** 17495 Groß Kiesow (RAPOOL), **7.6.** 19217 Rhena (TETRASIL®), **7.6.** 39264 Lindau, **10.6.** 39345 Uthmöden/Satuella, **11.6.** 39387 Wulferstedt/Schlanstedt, **11.6.** 19300 Steesow, **12.6.** 04931 Mühlberg **12.6.** 06922 Axien, **13.6.** 02627 Dubrauke, **14.6.** 15926 Langengrassau, **16.6.** Tag der offenen Tür Saatzucht Strube 38387 Söllingen, **16.6.** Grünseiboldsdorfer Sommer-Feldtage 85368 Moosburg, **17.6.** 06268 Barnstädt/Göhrendorf, **18.6.** 39579 Dahrenstedt/Dahlen, **20.6.** Vorpom. Getreide-Feldtag, 17495 Groß Kiesow, **24.6.** 14669 Ketzin, **25.6.** 18569 Granskevitz, **25.6.** 39326 Dahlenwarleben, **26.6.** 16845 Manker, **26.6.** Langensteiner Feldtag, 38895 Böhnshausen, **27.6.** 17291 Kleptow (HYBRO), **28.6.** 17159 Dörgelin, **1.7.** 16259 Neumädewitz

# Im Süden auf dem Vormarsch!

Die in der Praxis verbreitete Zurückhaltung gegenüber mehrzeiliger Wintergerste in süddeutschen Anbauregionen ist durch nichts gerechtfertigt. Diese Erkenntnis scheint sich auch langsam bei den mittelfränkischen Landwirten durchzusetzen. Eine angepasste Produktionstechnik sorgt auch bei mehrzeiligen Sorten für ein qualitativ hochwertiges, volles Korn.

lich der Qualität den zweizeiligen in nichts nachstehen.

## Leistungsfähigkeit ausschöpfen

Der Grundstein wird in einer dünnen und nicht zu frühen Saat gelegt. Je nach Auflaufbedingungen und Bodenart reichen 300 bis 320 Kö/m<sup>2</sup> völlig aus. Mehrzeilige Gersten verlangen keine hohen Bestandesdichten. Ein schöner Nebeneffekt sind die relativ niedrigen Saatgutkosten. Die mehrzeiligen Sorten sind auch spätsaatverträglicher und winterhärter als die zweizeiligen, ein Grund warum in Norddeutschland fast nur mehrzeilige Gersten zum Anbau kommen.

## Schwache Andüngung im Frühjahr

Friedrich Stör, Landwirt aus Sausenhofen baut seit 15 Jahren in seinem Betrieb nur mehrzeilige Sorten (z. Zt. CAROLA). Für den erfahrenen Sauenhalter ist eine schwache Andüngung mit 40 kg N/ha erst ab Anfang bis Mitte März entscheidend für den Erfolg. Diese Düngungsstrategie empfehlen auch die mittelfränkischen Berater, weil zu hohe Bestandesdichten das Ährgewicht (TKG und Kornzahl je Ähre), negativ beeinflussen. Die zweite N-Gabe wird Ende März/Anfang April in Form von ca. 15 – 20 m<sup>3</sup>/ha verdünnter Schweinegülle

gegeben. Wichtig ist die ausgesprochen betonte Ertragsspätdüngung, die Herr Stör dieses Jahr noch etwas vorziehen will (EC 39), um die in Mittelfranken häufige Vorsommertrockenheit zu umgehen. Die Höhe der N-Spätdüngung liegt, je nach Standort und Ertragsersparnis bei 60 – 70 kg N/ha.



Friedrich Stör, Landwirt aus Sausenhofen, Mittelfranken, setzt seit 15 Jahren auf mehrzeilige Gersten.

Nimmt man den prozentualen Anteil der Z-Saatgutflächen als Maßstab, dann hat sich die Vermehrungsfläche mehrzeiliger Sorten in den letzten fünf Jahren verdoppelt und liegt zur Zeit mit 430 ha bei 11 %. Dies liegt u.a. an ihrer Ertragsüberlegenheit, die je nach Standort zwischen 8 und 15 % variieren kann.

Erfahrene Praktiker, die schon länger mit mehrzeiligen Gersten arbeiten, bestätigen diesen Trend. Die Leistungsfähigkeit kommt aber nur dann voll zum Tragen, wenn die Produktionstechnik optimal gefahren wird.

Tab. 1 zeigt, dass in der vermarktungsfähigen Ware (> 2,2 mm) nur noch minimale Unterschiede vorhanden sind, wenn die Produktionstechnik optimiert wird.

Die Werte in Tab. 2 zeigen, dass die mehrzeiligen Sorten auch hinsicht-



Die Schwächen vieler mehrzeiligen Sorten im Ährenknicken lassen sich durch einen gezielten Wachstumsreglereinsatz – ab EC 37 – nachhaltig verbessern.

Selbstverständlich ist eine Fungizidbehandlung zur Absicherung hoher Erträge notwendig. Im allgemeinen reicht unter unseren Verhältnissen eine Einmalbehandlung aus und ist auch wirtschaftlich. Orientierungshilfen über den richtigen Einsatzzeitpunkt geben die Fax-Abrufe des Pflanzenschutzwarndienstes. Die in den letzten Jahren zunehmenden Blattverbräunungen treten nach unseren Beobachtungen bei den mehrzeiligen später und nicht so stark wie bei den zweizeiligen Gersten auf.

**Tab.1 Sortieranteile in % bei Wintergerste der Ernte 2001**  
(Mittelfranken, zweizeilige Sorten und mehrzeilige Anhangsorten in Stufe 3)

| Sorte                     | Rudolzshofen                                       |             | Bieswang                       |             |
|---------------------------|--|-------------|--------------------------------|-------------|
|                           | >2,2mm   | >2,5 mm     | >2,2 mm                        | >2,5 mm     |
| <b>Zweizeilige Sorten</b> |  |             |                                |             |
| Camera                    | 98,3   | 93,9        | 99,2                           | 97,8        |
| Tafeno                    | 97,8   | 92,7        | 97,7                           | 94,7        |
| Goldmine                  | 96,6   | 87,8        | 99,6                           | 98,4        |
| Reni                      | 96,4   | 87,7        | 99,1                           | 98,2        |
| <b>Sortenmittel</b>       | <b>97,5</b>  | <b>90,7</b> | <b>98,9</b>                    | <b>97,3</b> |
| <b>Mehrzeilige Sorten</b> |  |             |                                |             |
| CAROLA                    | 96,1   | 78,4        | 98,7                           | 95,0        |
| CANDESSE                  | 95,6   | 83,8        | 98,8                           | 96,5        |
| Ludmilla                  | 94,7   | 83,3        | 99,1                           | 95,6        |
| <b>Sortenmittel</b>       | <b>95,5</b>  | <b>81,8</b> | <b>98,9</b>                    | <b>95,7</b> |
| Stufe 3: N-Düngung:       | N 50/50/40 zz<br>N 40/40/60 mz                     |             | N 60/60/40 zz<br>N 50/50/60 mz |             |
| PS-Behandlung:            | Wachstumsregler und Fungizide (Harvesan + Amistar) |             |                                |             |

**Tab. 2: Vergleichsparameter – zwei- und mehrzeilige Wintergerste**  
3-jähriges Mittel aus bayr. LSV, HI-Gewicht aus Stufe mit opt. Intensität

| Parameter     | zweizeilig | mehrzeilig |
|---------------|------------|------------|
| Rohprotein %  | 12,2       | 12,0       |
| Stärke %      | 59,8       | 59,0       |
| ME MJ/kg TS   | 14,26      | 14,22      |
| ME MJ je ha   | 103.379    | 102.344    |
| HI-Gewicht kg | 70,2       | 67,4       |

Der Züchtung ist es gelungen die mehrzeiligen Sorten so zu verbessern, dass sie einen Vergleich mit den zweizeiligen nicht zu scheuen brauchen. Ihr Anbau ist vor allem für unsere viehstarken Betriebe interessant, die grundsätzlich Win-

tergerste zukaufen müssen. Das Ertragspotenzial der mehrzeiligen Sorten wird der Landwirt nur dann ausschöpfen, wenn er die Produk-

tionstechnik auf die Bedürfnisse dieser Wintergersten abstellt.

Frank Triebe, LD Landwirtschaftsamt Ansbach, Pflanzenbau u. Versuchswesen



Bei Feldtagen der SAATEN-UNION, wie am 16.06. auf der Versuchsstation Moosburg, kann man sich über die optimale Produktionstechnik zu Wintergerste informieren.

## 5,0 dt/ha mehr

Im direkten Standortvergleich sind die Mehrzeiler den zweizeiligen Wintergersten deutlich überlegen:

Der Mehrertrag der mehrzeiligen Gersten lag in den bayerischen LSV im Jahr 2001 bei **6,4 dt/ha**, im Jahr 2000 sogar bei **7,1** und im 5-jährigen Mittel bei **5,0**.

## Gezielte Sorteninformationen

Ab sofort ist unter dem Titel „Saaten-Union. Ihr Erfolg.“ der 100-seitige Gesamtsortimentskatalog der Saaten-Union erhältlich. Das Heft umfasst ausführliche Sortenbeschreibungen und Anbauempfehlungen aller SAATEN-UNIONs-Sorten von Winter- und Sommergetreide über Mais und Leguminosen bis hin zu Öl- und Zwischenfrüchten. Ergänzt wird die Fachbroschüre durch redaktionelle Beiträge zu Züchtungsfragen, zur Produktionstechnik und zu Qualitätsaspekten. Der Katalog kann kostenlos abgerufen werden unter Telefon 05 11/7 26 66-0, Fax -300 oder service@saaten-union.de

125 Jahre FR. STRUBE Saatzeit in Söllingen

## Erfolgsorientiert und zukunftsweisend

Seit 125 Jahren ist die Geschichte der Saatzeit STRUBE unter dem Leitmotiv „Wie die Saat so die Ernte“ auch die Geschichte erfolgreicher Züchtung landwirtschaftlicher Nutzpflanzen. Die Tradition der Firma Strube als Züchter ist damit kaum jünger als die wissenschaftliche Pflanzenzüchtung überhaupt. Diese steckte selbst noch in den Kinderschuhen, als der Landwirt Friedrich Strube auf seinem Betrieb in Schlanstedt, Provinz Sachsen, 1877 mit der planmäßigen züchterischen Bearbeitung von Zuckerrüben und Weizen begann.

Seither hat die wissenschaftliche Forschung eine enorme Entwicklung durchgemacht und ungeahnte Möglichkeiten eröffnet: So konnten durch die Entdeckung des Heterosiseffektes mit kontrollierten Kreuzungen von Inzuchtlinien Hybridsorten mit deutlich gesteigertem Leistungsniveau entwickelt werden.

Als erfolgsorientiertes Züchterhaus hat die Firma FR. STRUBE Saatzeit diese Entwicklung wesentlich beeinflusst. Heute beschäftigt die FR. STRUBE KG 160 ständige Mitarbeiter in den Abteilungen für Züchtung, Saatgutproduktion, Saatgutaufbereitung, Qualitätskontrolle, Landwirtschaft und Verkauf. Die Firma FR. STRUBE Saatzeit ist Gründungsmitglied der SAATEN-UNION GmbH und mit ihrem Partner Dieckmann als STRUBE-DIECKMANN erfolgreicher Zuckerrübenzüchter und -vermarkter.

## AKTUELL

### Zukunftsberuf LTA

Gute Aussichten für Landwirtschaftlich-technische Assistent-(Inn)en, denn freie Stellen in diesem vielfältigen Beruf gibt es genügend! Der SAATEN-UNION Gesellschafter W. von Borries-Eckendorf bei Bielefeld bildet seit vielen Jahren LTAs aus. Auf die Schüler warten 2,5 abwechslungsreiche Jahre im Spannungsfeld zwischen ökologisch geprägter Biologie und landwirtschaftlicher Pflanzenzüchtung. Arbeiten im Feld und im Gewächshaus wechseln mit Tätigkeiten im modernen SAATEN-UNION-Resistenzlabor ab. Das spätere Aufgabengebiet der LTAs liegt in landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtungsbetrieben, Hochschulen und Forschungsanstalten, in der Pflanzenschutzindustrie oder in biotechnologischen Firmen. Wer sich für die Ausbildung interessiert sollte einige Voraussetzungen erfüllen: Fachoberschule, Beobachtungsgabe, Ordnungsliebe und Ausdauer sowie ein besonderes Interesse an Naturwissenschaften sind wünschenswert. Weitere Informationen gibt es direkt beim Ausbilder W. von Borries-Eckendorf, Frau Dr. Meier zu Beerentrupp (Tel. 0 52 08/91 25 30) oder unter [www.saaten-union.de](http://www.saaten-union.de).

# Triticale wird „erwachsen“

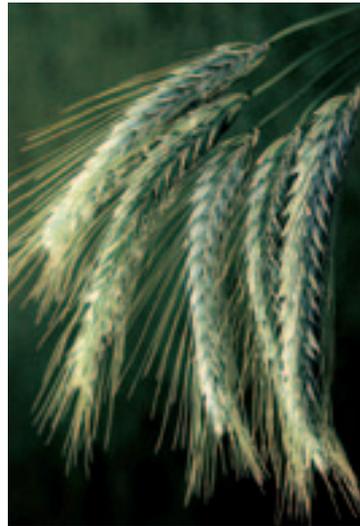
## Tipp:

Die schnelle Anbauausweitung von Triticale führt auch zu einer Intensivierung der Selektionsarbeiten in den Züchterhäusern. Mehr über die Zuchtziele bei Triticale lesen Sie unter [www.saaten-union.de](http://www.saaten-union.de).

Die Anbaufläche von Triticale hat bereits letztes Jahr die 500.000 Hektarschwelle überschritten. Bei Erträgen von im Schnitt über 60 dt/ha in den letzten 5 Jahren und guten Erlösen, ist eine weitere Anbauflächenzunahme durchaus realistisch.

Die SAATEN-UNION hat bereits seit mehreren Jahren auch bei Wintertriticale produktionstechnische Versuche angelegt. Sie haben zum Ziel, für die variablen Einflussfaktoren Stickstoff, Fungizid und Wachstumsregler Empfehlungen für eine optimale Produktionstechnik der Sorten der SAATEN-UNION bereitzustellen. Die vier Stammstandorte für den produktionstechnischen Versuch (Hovedissen/NRW., Kleptow/BRB., Langenstein/S-A., Grünseiboldsdorf/Bayern) werden gegebenenfalls durch zusätzliche Standorte jährlich ergänzt. Seit Beginn der Versuche haben sich mittlerweile vier Intensitätsstufen herauskristallisiert, die über die Jahre zur besseren Vergleichbarkeit konstant gehalten werden (Tab. 1). Innerhalb der Intensitätsstufen stehen Fragen zur Aussaatstärke bzw. zur Bestan-

Absicherung der Standfestigkeit zur Ausnutzung seines sehr hohen Ertragspotenzials unbedingt notwendig ist. MODUS zeigte über Jahre in den offiziellen Versuchen seine ertragliche Konstanz. TRICO-



LOR, eine jüngere Züchtung, entspricht einem vollkommen anderen Sortentypus. TRICOLOR hat eine mittlere Halmlänge bei deutlich früherer Reife als MODUS und eine ausgezeichnete Standfestigkeit, die eine gezielte Güllegabe problemlos zulässt.

Für den Triticale-Anbauer ist es nach wie vor eine Gradwanderung über eine ausreichende Bestandesdichte bei abgesicherter Standfestigkeit den Ertrag zu maximieren. Aufgrund des hohen Bestockungsvermögens von Triticale sind bereits anfänglich zu dichte Bestände eine Hauptschwierigkeit im Anbau, da sie sich aufgrund des Lagerrisikos nur schwer führen lassen. Auf der anderen Seite ist bei sehr geringen Aussaatstärken immer wieder festzustellen, dass sich die einzelnen Triebe der stärker bestockten Einzelpflanzen quasi zu „Individuen“ entwickeln und sehr unterschiedlich auf die Bestandesführung wie Wachstumsregler oder auf Witterungseinflüsse reagieren. Mit Hilfe der produktionstechnischen Versuche sollte z.B. eine Aussage getroffen werden, inwieweit die Bestan-

desdichte bei TRICOLOR erhöht werden kann, ohne Abstriche in der Standfestigkeit in Kauf nehmen zu müssen. Im Jahr 2001 stand MODUS als Vergleichsvariante mit 280 Körnern/m<sup>2</sup> neben TRICOLOR mit den Aussaatstärken 220, 280 und 340 Körnern/m<sup>2</sup>.

In Abb. 1 ist das Ertragsergebnis für alle Orte des Jahres 2001 im Vergleich der Stufen dargestellt. Es wird deutlich, dass die Sorte TRICOLOR über alle Orte positiv auf die höhere Aussaatstärke bzw. Bestandesdichte reagiert hat. Weiterhin zeigt der Vergleich der einzelnen Stufen, dass die Sorte TRICOLOR sehr positiv auf die höhere Intensität reagiert hat.

## Wirtschaftlichkeit entscheidet

Die Sorte MODUS dagegen zeigt im Vergleich der einzelnen Intensitätsstufen keine Unterschiede im Ertrag mehr zwischen der Stufe 3 und 4. Während bei MODUS mit zunehmender Intensität Lager feststellbar war, das schließlich auch zu einem Ertragsrückgang in der intensivsten Variante führte, konnte bei der Sorte TRICOLOR an keinem Standort in der intensivsten Variante mit erhöhter Bestandesdichte Anzeichen von Lager festgestellt werden. Somit bestätigt sich die

Tab. 1: Intensitätsstufen produktionstechnischer Versuch Wintertriticale

| Stufe | Allg. Bezeichnung    | Stickstoff | Wachstumsregler | Fungizide      |
|-------|----------------------|------------|-----------------|----------------|
| 1     | extensiv             | reduziert  | 1               | ohne           |
| 2     | extensiv + Fungizid  | reduziert  | 1               | 1 (Ähre)       |
| 3     | N-max + Fungizid     | maximal    | 1 – 2           | 1 (Ähre)       |
| 4     | N-max + 2 x Fungizid | maximal    | 1 – 2           | 2 (Blatt/Ähre) |

desdichte nach wie vor im Mittelpunkt, da diese im Sinne der Ertragsicherheit bei Triticale für die Bestandesführung eine elementare Rolle spielen.

In den Versuchen ist neben den markteingeführten Sorten MODUS und TRICOLOR auch jüngeres Zuchtmaterial enthalten, das sich noch in den offiziellen Wertprüfungen befindet. So liegt bereits bei Sortenzulassung ein nicht unerhebliches Wissen zur Produktionstechnik von Sorten vor.

MODUS ist als ein späterer, langstrohiger Typ bekannt, bei dem die

Anzeige

**MODUS & TRICOLOR. IHR ERFOLG.**

MODUS

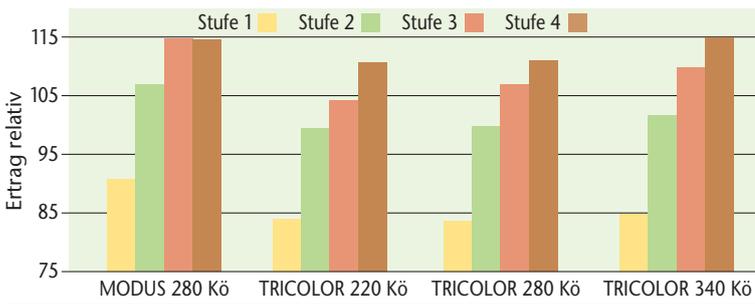
TRICOLOR

TRITICALE

Weitere Informationen  
im Internet  
[www.saaten-union.de](http://www.saaten-union.de)

**SAATEN UNION**  
Züchtung ist Zukunft

**Abb. 1: Ertragsergebnisse der produktionstechnischen Versuche**  
(alle Orte, Jahr 2001)



ausgezeichnete Einstufung in diesem Merkmal, die selbst einen Gülleinsatz zu Triticale bei der Sorte TRICOLOR ohne erhöhtes Risiko für die Ertragssicherheit zulässt. Entscheidend für eine abschließende Aussage ist jedoch sicherlich die Frage der Wirtschaftlichkeit der Behandlungen. In Abb. 2 ist der kostenbereinigte Erlös für die geprüften Varianten bei der Sorte MODUS aufgeführt.

Für die Kalkulation der Wirtschaftlichkeit wurde bei den Produktionsmitteln Großhandelspreise veranschlagt. Die Überfahrt wurde mit

orten nur ein mittlerer bis geringer Lagerdruck herrschte. Diese Tendenz bestätigt sich auch im Vergleich der einzelnen Standorte, wogegen die Sorte TRICOLOR wesentlich standortspezifischer reagierte. In Abb. 2 ist auch der kostenbereinigte Erlös von TRICOLOR beispielhaft für den Standort Hovedissen mit einem entsprechend der Bodengüte hohen Ertragsniveau aufgezeigt. Es wird sehr deutlich, dass auch bei Kostenrechnung im Gegensatz zu MODUS die Sorte TRICOLOR eine höhere Bestandesdichte und eine höhere

Intensität honoriert. Im Vergleich der einzelnen Standortergebnisse ist bei TRICOLOR tendenziell festzustellen, dass sich die optimale Intensität bei geringer werdendem Ertragsniveau des Standortes ebenfalls verringert. Eine abschließende Beurteilung kann aber erst nach weiteren Ergebnissen bzw. Jahren erfolgen. Allgemein gültig bleibt natürlich die Aussage, auf leichten Standorten mit unsicherer Wasserführung keine überzogen dichten Bestände zu produzieren.

Zum Abschluss sei darauf hingewiesen, dass der Fungizideinsatz sich nach dem vorhandenen Befall richten muss. Während bei MODUS der Anbauer auf Gelbrost achten muss, sollte er bei der Sorte TRICOLOR den Mehltaubefall im Bestand kontrollieren. Bei Befall sollte bei beiden Sorten bereits zu Beginn des Schossens reagiert werden.

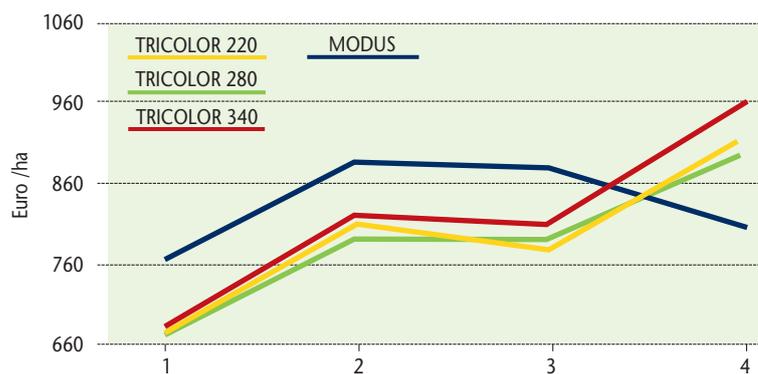
*Dr. Andreas Jacobi  
W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co.,  
Leopoldshöhe*



Die Sorte TRICOLOR honoriert eine höhere Intensität mit steigenden Erlösen.

jeweils 5 € kalkuliert. Als Abrechnungsbasis wurde ein erzielter Marktpreis von 9,7 €/dt angesetzt. Es wird deutlich, dass die Sorte MODUS sich bereits in Stufe 2 im Optimum befindet und der kostenbereinigte Erlös in der Stufe 4 wieder abnimmt, wobei die Flachheit des Kurvenverlaufs auffällt. Damit hätte sich die zweite Fungizidgabe in der sehr gesunden Sorte ebenso wenig gerechnet wie die 2. Wachstumsreglergabe, wobei im Jahr 2001 an den ausgewerteten Stand-

**Abb. 2: Kostenbereinigter Erlös der Sorten MODUS und TRICOLOR<sup>1)</sup>**



<sup>1)</sup> MODUS mittel aller Orte, TRICOLOR Standort Hovedissen (NRW)

# Züchtung ist Motor des Fortschritts

Die Rapsanbaufläche in Deutschland ist zur Ernte 2002 um 13,2% auf 1.262.000 ha gestiegen<sup>1)</sup>, der Ertrag 2001 ist mit 36,9 dt/ha der höchste, der in Deutschland und in Europa<sup>2)</sup> jemals erwirtschaftet wurde. Gleichzeitig hat sich der Hybridrapsanteil verdoppelt - Deutschland ist die Nr. 1 im Hybridrapsanbau. Eine positive Stimmung für die Fruchtart Raps, die gute Gründe hat.

„Diese Entwicklung ist besonders bemerkenswert, weil es uns gemeinsam mit der UFOP, den Offizialberatungen, der Presse und den Rapszeugern gelungen ist, die pessimistische Grundstimmung durch die Agenda 2000 in das Gegenteil zu wenden,“ so Dietmar Brauer, Geschäftsführer des RAPOOL-RING auf der Rapsfachtagung im Februar in Lübeck. „Die Praxis ist von der Züchtung als Motor des Fortschritts überzeugt“. Das zeigt auch eine bundesweite ungestützte Praxisbefragung der Fa. Kleffmann & Partner im Herbst 2001. Auf die Frage nach den Möglichkeiten, den Erfolg im Rapsanbau zu steigern, waren „Zuchtfortschritt“, „Anbau von Hybridsorten“ und die „Sortenwahl“ die wichtigsten Nennungen. Züchtung ist eine der hoffnungsvollsten Möglichkeiten für die Praxis den Erfolg im Rapsanbau zu steigern.

## Deutsche Rapsanbauer erkennen den Trend

Dabei stimmen auch die wirtschaftlichen Voraussetzungen. Die Ölsaatenmärkte sind weltweit Wachstumsmärkte. Speziell Europa und Deutschland profitieren zusätzlich von der Nachfrage heimischer Speiseöle und Proteinfuttermittel. Gleichzeitig ist die Rapsanbaufläche in der EU zur Ernte 2002 kleiner geworden. Auch das stabilisiert den Erzeugerpreis. Dabei hat sich Deutschland zur Aussaat 2001 gegen den Trend verhalten und als einziges Erzeugerland in der EU den Rapsanbau auf hohem Niveau stabilisiert.

Neben dem steigenden Pro-Kopf-Verbrauch erhöht sich auch die Verarbeitung im technischen Bereich und bei Biodiesel aus Rapsöl (RME). Speziell der Rapsölanteil im Pflan-

zenölsektor konnte sich nach Angaben des Verbandes deutscher Ölmühlen von 25 % (1991/92) auf 44 % (2000/01) erhöhen. Auch im Nahrungsmittelbereich konnte sich das „gesündeste Speiseöl“ erfreulich durchsetzen. Ca. 700.000 t Rapsöl werden in Deutschland verarbeitet und verzehrt (CMA 2002).



Rapszüchtung bei der Norddeutschen Pflanzenzucht (NPZ) für leistungsstarke Linien- und Hybridsorten.

## Raps passt in die Fruchtfolge

Wenig Ertrag und wirtschaftlicher Erlös die wichtigsten Anbaugründe für Raps bleiben, so sind doch Fruchtfolgeaspekte fast ebenso bedeutend. Sie können beachtliche Mehrerträge des nachfolgenden Winterweizens bringen oder die Getreidequalität durch geringeren Fusarienbefall verbessern. Dies schließt die mögliche Nutzung von konservierender Bodenbearbeitung nach Raps und zunehmend auch zu Raps ein. Die Ertragsersparnis der Praxis beim Weizenanbau liegt bei der Vorfrucht Raps um bis zu 10 dt/ha höher als bei Weizenvorfrucht. Der Vorfruchtwert kann sich so auf 100 bis 150 €/ha addieren. Speziell auf mittleren und schwächeren Standorten zahlen sich Rapsfruchtfolgen aus.

Zur Aussaat 2002 bietet der RAPOOL-RING offensiven Zucht-

fortschritt mit neuen Linien- und Hybridsorten. Zu dem bewährten Erfolgsteam EXPRESS, TALENT, ARTUS, MOHICAN und CONTACT kommen je vier Linien- und Hybridsorten, die im Januar 2002 vom Bundessortenamt zugelassen wurden, eine einmalig große Anzahl von Neuzulassungen in der RAPOOL-Geschichte.

## Neue Sorten 2002

Von den neuen Liniensorten LION, VIKING und PRINCE wird es zur Ernte 2002 erste LSV-Ergebnisse geben. LION kombiniert hohe Kornerträge mit hohen Ölgehalten zu hohen Ölerträgen bei guter Standfestigkeit. VIKING ist eine mittellange Robustsorte mit hohen Kornerträgen und guter Gesundheit. PRINCE ist eine besonders standfeste Kurzstrohsorte mit hohen Erträgen und verhaltener Jugendentwicklung im Herbst.

Die Hybridsorten ELEKTRA und ELAN stellen eine deutliche Verbesserung in den Merkmalen Standfestigkeit und Ölertrag da. ELEKTRA, eine Sorte im kürzeren Wuchstyp mit vielen Verzweigungen, erreicht hohe Ölgehalte und insgesamt hohe Korn- und Ölerträge. Die ebenfalls hohen Korn- und Ölerträge von ELAN werden durch eine verbesserte Standfestigkeit und gute Blattgesundheit ergänzt.

MENDEL ist eine Spezialsorte mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz. Die MSL-Hybridsorte verbindet ein hohes Ertragspotenzial mit guten agronomischen Eigenschaften und ermöglicht auf Problemflächen mit Kohlhernie einen leistungsstarken Rapsanbau.

Mit dieser Sortenpalette können Rapsanbauer nach individuellen Ansprüchen die idealen Leistungsträger auszuwählen. Ob Regionalsorte, Spezialsorte oder große Uniersort, Linien- oder Hybridsorte, der RAPOOL-RING geht mit „voller Kraft voraus“ in die neue Saison.



**Tipp**  
Besuchen Sie unseren Stand F 114 und die Forumsveranstaltung auf den DLG-Feldtagen am 20.6.2002, 10:00 – 11:00 Uhr im FORUM 1 mit den Themen: „Gibt es Lösungen für Schneckenprobleme?“, „Pfluglose Bestellverfahren bei Raps“ und „Volle Kraft voraus ... mit starken Sorten von RAPOOL“.

<sup>1)</sup> Flächenerhebung Kleffmann für UFOP  
<sup>2)</sup> Stat. Bundesamt, 10/2001, vorläufig

# Jetzt gegen Nematoden vorgehen!

In Gebieten mit intensivem Rübenanbau ist auch der Rübenzystemnematode im Boden zu finden. Nur wer weiß, ob und in welchem Maße seine Flächen mit Nematoden verseucht sind, kann richtig reagieren.

bleiben klein und sind heller gefärbt. Je nach Standort, vorzugsweise auf sandigeren Böden vergilben und vertrocknen die äußeren Blätter. Die nachwachsenden Blätter besitzen eine deutlich zugespitzte Blattspreite.

Befallsnestern kann nach der Rübenenernte die Höhe der Nematodenbelastung erfasst werden.

Ist keine gezielte Bodenprobe möglich, müssen von der gesamten Fläche Mischproben genommen werden. Empfohlen wird die Mischprobe aus 200 Einstichen/ha, die im Verband 7 x 7 m gleichmäßig über das Feld verteilt mit dem Bohrstock gezogen wurden. Die Bodenproben werden u. a. in den Laboren der Pflanzenschutzämter auf Nematodenbesatz untersucht.

Der Probenahmetermin soll nach der Hauptfruchternte im Spätsommer erfolgen. Günstig ist eine Probenahme nach dem Anbau der Zuckerrübe, da dann noch genügend Zeit bleibt, geeignete Maß-



Nesterweises Welken der Zuckerrübenblätter weist auf Nematodenbefall hin.

## Vegetationsbeobachtung

Die äußeren Anzeichen für einen Nematodenbefall sind in der Regel bei stärkerer Sonneneinstrahlung ab etwa Juni in den Zuckerrübenfeldern zu finden: das nesterweise Welken der Zuckerrübenblätter am frühen Vormittag vor dem allgemeinen Welken des Gesamtbestandes. Über Nacht oder bei feuchter Witterung können sich die Befallsnester vorübergehend wieder erholen.

Die Hauptwurzel befallener Rüben bleibt im Wuchs zurück, da die Wurzelspitze zerstört wurde. Auffallend ist eine starke Seitenwurzelbildung, der „Wurzelbart“. Eine eindeutige Unterscheidung zu ähnlichen Krankheitssymptomen von Rhizomania an Blatt und Rübe erhält man, indem man die Rübe ausgräbt und an den Wurzeln die stecknadelkopfgroßen, zitronenförmigen weißen und braunen Zysten findet.

Stärker befallene Pflanzen bleiben im Wachstum deutlich zurück. Sie

## Bodenproben

Über gezielte Bodenproben aus den

### Ölrettich nematodenresistent

#### COLONEL

RESISTENZNOTE 1  
Schnelle und gesunde Jugendentwicklung

#### PICOBELLO

RESISTENZNOTE 1  
Niedrig wachsend

#### ADAGIO

RESISTENZNOTE 2+  
spätblühend und praxisbewährt

#### PEGLETTA

RESISTENZNOTE 2  
Klassiker der Nematodenbekämpfung

### Gelbsenf nematodenresistent

#### ACCENT

RESISTENZNOTE 1  
Neu zugelassen, deutlich spätere Blüte

#### MAXI

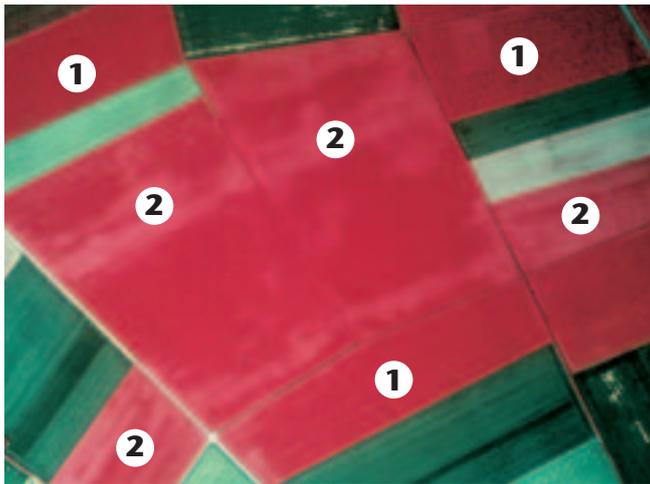
RESISTENZNOTE 2  
Feinstengelig für störungsfreie Mulchsaat

#### CONCERTA

RESISTENZNOTE 2  
Optimierte Anbaueigenschaften

Tab. 1: Befallsbeurteilung der Nematodenprobe

| Belastung vor dem nächsten Rübenanbau |                               |                                  | Anbauempfehlungen für die Fläche  |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|
| Befallsstufe                          | Eier + Larven je 100 ml Boden | zu erwartende Rübenverluste in % |   |
| 0                                     | 0                             | 0                                | keine Bedenken im Anbau von Rüben   |
| I                                     | 0 – 250                       | 0                                | keine Bedenken im Anbau von Rüben in 3 jähriger Fruchtfolge   |
| II                                    | 251 – 500                     | 1 – 5                            | Befall noch unter der wirtschaftlichen Schadschwelle, trotzdem regelmäßige Befallskontrollen durchführen  |
| III                                   | 501 – 1000                    | 6 – 15                           | Befall überschreitet die wirtschaftliche Schadschwelle, gezielte Bekämpfung mit resistenten Zwischenfrüchten vorsehen   |
| IV                                    | 1001 – 2500                   | 16 – 30                          | Schwerer Nematodenbefall, Zwischenfruchtanbau mit hoch resistenten Sorten erforderlich, besser: Flächenstilllegung mit resistentem Ölrettich vor dem nächsten Rübenanbau auf der Fläche.  |
| V                                     | über 2500                     | über 30                          | sehr schwerer, teils flächiger Nematodenbefall. Hier sollte die Fruchtfolge der Nematodenbekämpfung untergeordnet werden: vor dem nächsten Rübenanbau Nematodenbekämpfung in der Frühjahrsaussaat mit hoch resistenten Ölrettichsorten. |



Gleichmäßig rote Flächen (1) = gesunde Zuckerrüben, hellrote Flächen (2) = Nematodenbefall.

nahmen zur Nematodenbekämpfung bis zum nächsten Anbau der Zuckerrübe durchzuführen.

### Infrarot-Luftbilder

Im Rheinland werden Infrarot-Luftbilder eingesetzt, um großflächig Problemflächen zu erkennen und anschließend gezielte Bodenproben zu untersuchen. Befallene Pflanzen reflektieren durch den erschlafften Blattapparat das Sonnenlicht anders als gesunde Pflanzen. Auch Bodenunterschiede und Krankheiten sind auf den Infrarotaufnahmen zu erkennen, wobei die Interpretation der Luftbilder

einiger Erfahrung und Kenntnisse bedarf.

### Schwadbeprobung

Seit einigen Jahren laufen im Rheinland und in Rheinland-Pfalz Projekte, die Nematodendichte in der Rübenanhangerde aus dem Reinigungsschwad mit dem Nematodenbesatz der Fläche in Verbindung zu bringen. Diese Methode bietet neben einer erleichterten Probenahme auch bei Befall genügend Zeit bis zur nächsten Rübenausaat, geeignete Maßnahmen zu treffen.

Michaela Schlathölder,  
P.H. Petersen Lundsgaard

**TETRASIL®**

# Mit Top-Grünland zu hohen Grundfutterleistungen

Die bundesdeutschen Futterbaubetriebe zeigen trotz BSE-Krise und Futtermittelskandalen weiterhin eine ungebremste Leistungssteigerung in einer Größenordnung von ca. 120 kg Milch pro Kuh und Jahr. Eine entscheidende Voraussetzung für weitere Leistungssteigerungen ist eine hohe Grundfutterqualität. Diese ist zudem gleichbedeutend mit optimaler Verwertung der Produktionsfaktoren und hoher Wirtschaftlichkeit. Dem linearen Anstieg in der Gesamtmilchleistung je Kuh steht jedoch häufig nur eine bescheidene Grundfutterleistung gegenüber.

Im Durchschnitt der schleswig-holsteinischen Betriebe lag die Grundfutterleistung beispielsweise bei etwa 3100 kg/Kuh, die absolute Spitzengruppe (>9000 kg/Kuh) realisierte jedoch einen bis zu 750 kg/Kuh höheren Anteil an Milch ermolken aus dem Grundfutter<sup>1)</sup>. Hier gilt es also weiterhin, Reserven auch in der Futterproduktion zu mobilisieren. Doch wie ist dies produktionstechnisch möglich? Neben einer optimierten Futterbergung (richtiger Schnittzeitpunkt, kurze Feldliegezeit) und -silierung (Häcksler- und Siliermitteleinsatz, Verdichtung) spielt die Qualität des Aus-

gangspflanzenbestandes eine wichtige Rolle für das Gelingen exzellenter Grassilagen. Die neuen TETRASIL®-

**Tab. 1: Gehalte an wasserlöslichen Kohlenhydraten verschiedener Gräserarten/-sorten**

| Art                                    | Wasserlösliche Kohlenhydrate (g/kg TM) |
|--|--|
| Knaulgras <sup>1)</sup>                | 79                                     |
| Wiesenschwinge <sup>1)</sup>           | 96                                     |
| Wiesenlieschgras <sup>1)</sup>         | 110                                    |
| Deutsches Weidelgras <sup>1)(DW)</sup> | 171                                    |
| (DW) SUMMIT (2n) <sup>2)</sup>         | 191                                    |
| (DW) SIRIUS (4n) <sup>2)</sup>         | 227                                    |
| (DW) GEMMA (4n) <sup>2)</sup>          | 233                                    |

<sup>1)</sup> zit. bei McDonald, 1991; <sup>2)</sup> Malchow; 1. Aufwuchs 2000



Gräsermischungen bieten die Möglichkeit, eine Grünlandnarbe entscheidend zu verbessern und so die Voraussetzungen für qualitativ hochwertige Silagen zu schaffen.

### Was zeichnet TETRASIL®-Mischungen aus?

Die TETRASIL®-Mischungen sind ausschließlich aus Deutsch Weidelgras-Sorten des mittleren und späten Reifesegmentes zusammengesetzt. Deutsches Weidelgras des NPZ/SAATEN-UNION-Sortenpools gilt als die hochwertigste Grasart des Dauergrünlandes. Ein weiteres Merkmal der TETRASIL®-Mischungen ist der hohe Anteil (60 %) tetraploider Typen.

Entscheidende Kriterien eines leistungsfähigen Grünlandbestandes sind:

- Ein hohes Ertragspotenzial bezüglich der Trockenmassebildung

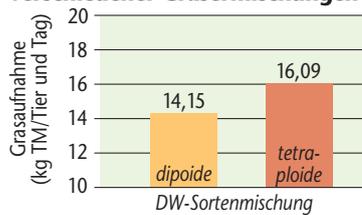
<sup>1)</sup> Rinderreport Schleswig-Holstein, 2000

- Die Fähigkeit, erstklassige Grundfutterqualitäten zu erzielen
- Eine gute Schmackhaftigkeit.

In diesen Punkten können insbesondere die tetraploiden Formen des Deutschen Weidelgrases einen wertvollen Beitrag leisten. So zeigen erste vorläufige Untersuchungen aus Nordrhein-Westfalen, dass tetraploide Sorten fast bis zu 0,2 MJ NEL/ kg Trockenmasse höhere Energiekonzentrationen aufweisen können als vergleichbare diploide Formen. Neben einer optimierten Produktionstechnik tragen solche genotypischen Unterschiede dazu bei, die Grundfutterqualität entscheidend zu verbessern.

Ein weiteres Qualitätsmerkmal wertvoller Grasbestände ist der Gehalt an leicht verfügbaren Kohlenhydrat-

**Abb. 1: Grundfutteraufnahme laktierender Kühe von Frischgras verschiedener Gräsermischungen**



1,9 kg **mehr** Grundfutteraufnahme pro Tier/Tag bedeutet 0,9 kg **mehr** Milch pro Tier/Tag (bei gleicher Kraftfuttermenge) (Bruins, PR Lelystad 1987)

Auch hierzu gibt es eine Reihe von Untersuchungen, die zeigen, dass tetraploides Deutsches Weidelgras einen entscheidenden Beitrag zur Verbesserung der Schmackhaftigkeit leisten kann (s. Abb. 1).

Neben der Frage der Inhaltsstoffe spielt auch der Zuwachsrhythmus

**Impressum**

Verlag: CW Niemeyer  
 Buchverlage GmbH  
 Osterstraße 19, 31785 Hameln  
 Leitung: Hans Freiwald  
 Herausgeber: SAATEN-UNION GmbH  
 Eisenstraße 12, 30916 Isernhagen HB  
 www.saaten-union.de  
 E-mail: service@saaten-union.de  
 Redaktion: Christine Herbrig  
 Tel. 05 11/7 26 66-242  
 Sven Böse  
 Tel. 05 11/7 26 66-251  
 Bezugspreis: jährlich 16,80 DM  
 Einzelheft 4,60 DM  
 zuzüglich Versandkosten  
 Erscheinungsweise: viermal jährlich: Februar / Mai / Juli / Dezember  
 14. Jahrgang  
 Anzeigen: Christine Herbrig  
 Satz/Layout: alphaBIT GmbH  
 Warmbüchenstr. 12, 30159 Hannover  
 www.alphaBITonline.de

**Wichtiger Hinweis**  
 Informationsstand 5/02. Mit dem Erscheinen dieser Informationsschrift verlieren alle bisherigen ihre Gültigkeit. Alle Sortenbeschreibungen 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.



Tetraploide Sorten (rechts) sind zuckerreicher und schmackhafter.

ten. Diese sind als Gärs substrat für den Silierprozess von entscheidender Bedeutung. Grundsätzlich unterliegt dieser Parameter großen umweltbedingten Schwankungen. Tab.1 zeigt jedoch, dass es in diesem Merkmal deutliche Unterschiede zwischen den Arten des Grünlandes gibt.

Untersuchungen am Standort Malchow/Poel an dem 1. Aufwuchs des Jahres 2000 weisen darauf hin, dass es ebenfalls beim Deutschen Weidelgras sortentypische Unterschiede gibt und sich hier insbesondere wieder die tetraploiden Formen als positiv herausstellen lassen (Tab.1). Ein weiterer Aspekt bei der Beurteilung des Grundfutters ist die Schmackhaftigkeit. Denn nur, wenn die produzierten Grassilagen gerne gefressen werden, lassen sich die Grundfutterleistungen verbessern.

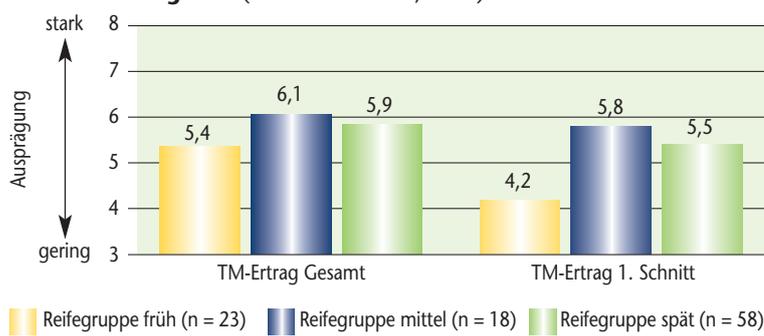
eine Rolle für eine qualitätsorientierte Grundfutterproduktion. Entscheidend ist insbesondere die Ertragsleistung des ersten Aufwuchses, da mit diesem die höchsten Qualitäten bzw. die höchsten Energieerträge gebildet werden. Nach Angaben des Bundessortenamtes sind in diesem Zusammenhang insbesondere

die Sorten der mittleren und späten Sortengruppe als besonders erstrahbetont zu nennen (s. Abb.2). Sie sind aus diesem Grund Bestandteil der TETRASIL®-Mischungen. Als weiterer Vorzug ist an dieser Stelle die höhere Nutzungselastizität später Sorten gegenüber den frühen Typen zu nennen, die für eine termingerechte Silierung des ersten Aufwuchses hilfreich sein kann.

In der Summe der Merkmale zeigt sich also, dass die TETRASIL®-Mischungen auch den steigenden Anforderungen an das Grundfutter gerecht werden. Zur optimalen Nutzung der TETRASIL®-Bestände gehört natürlich auch die richtige Produktionstechnik. Näheres hierzu finden Sie auch unter [www.tetrasil.de](http://www.tetrasil.de).

*Dr. Bernhard Ingwersen,  
 NPZ Hohenlieth*

**Abb. 2: Ertragsmerkmale der Reifegruppen des Deutschen Weidelgrases (Bundessortenamt, 1999)**



## Gerstenspezialist seit 99 Jahren

Die DLG-Feldtage 2002 finden auf Gut Hellkofen bei Regensburg statt. Gut 40 km entfernt, in Irlbach bei Straubing, wird auf dem Zuchtbetrieb des SAATEN-UNION Gesellschafters Dr. J. Ackermann & Co. mit 12 Mitarbeitern intensive Braugerstenzüchtung betrieben – und das seit 99 Jahren.



Die Familie Ackermann ließ sich bereits 1836 in Makofen bei Straubing nieder. Jakob Ackermann übernahm 1901 das Gut Irlbach und baute außerbayrische Sorten an, um die Rendite des Betriebes zu vergrößern. Als dieser Versuch fehlschlug besann sich Ackermann wieder auf die bodenständigen Landsorten und selektierte aus ihnen eigene Sommergersten. Auf die Gründung der Saatzeitung im Jahr 1903 folgten die ersten Sorten DANUBIA und BAVARIA. Miteinander gekreuzt ergaben sie die berühmte ISARIA, die fast 40 Jahre im Handel war. Erfolgreiche, von Mälzer und Brauer geschätzte Sorten wie DONARIA, BIDO, CARINA, STEFFI, THURINGIA und ANNABELL folgten. Frühzeitig beschäftigte sich Ackermann auch mit 2-zeiliger Wintergerste.

### Mit Beharrlichkeit zum Ziel

1945 übernahm Dr. Joachim Strube die Leitung der Saatzeitung Ackermann. Strube, selbst aus der bekannten Schlanstedter Züchterfamilie kommend, hatte eine der beiden Ackermann-Töchter geheiratet. Trotz großer Schwierigkeiten im Nachkriegsdeutschland, aber mit Beharrlichkeit, wurde die Züchtung der Sommer- und Wintergerste gemeinsam mit dem Züchtleiter Max Keydel weitergeführt. In hervorragendem Zusammenspiel mit Dr. Ulonska/Weihenstephan wurden in Irlbach entscheidende Züchtungsfort-

schritte in der 2-zeiligen Wintergerste gemacht.

### Eintrag ins Guinness-Buch

Den Durchbruch schaffte die Sorte MALTA, die aufgrund ihres dunklen Aleuron leider keine Braugerste wurde. Sie setzte sich trotzdem wegen ihrer ausgezeichneten Kornausbildung und Ertragsleistung durch. Die Nachfolgesorte IGRI, diesmal eine reine Futtergerste, wurde die erfolgreichste Sorte Ackermanns mit teilweise 36.000 ha/Jahr Vermehrungsfläche über ganz Europa verteilt. IGRI war die erste Wintergerste, die 1982 mit einem Ertrag von 106,2 dt in das Guinness-Buch der Rekorde eingetragen wurde. Mit den 2000 zugelassenen Wintergersten Reni und CARRERO knüpft Ackermann an die Erfolge früherer Jahre an.

### Gute Braugersten sind international

Es ist einfacher und schneller, nur auf Ertrag zu züchten. Das dominante Züchtziel bei Ackermann ist und bleibt es aber, ertragreiche und gesunde Braugersten zu züchten. Gute Braugersten sind international und haben damit eine erweiterte

Anbaubedeutung. Um dieses Ziel trotz hohem Konkurrenzdruck zu erreichen, wurde die Züchtung abgesichert und intensiviert. J. F. Strube, seit 1972 geschäftsführender Gesellschafter, ging mit der Nordsaat eine vertiefte Zusammenarbeit in der Gerstenzüchtung ein (siehe praxisnah 2001/2 und 2002/1). Die Sommergersten ANNABELL und DANUTA, sowie die neuen Wintergersten CARRERO, NICOLA und CLARA sind die ersten Sorten aus dieser überaus erfolgreichen Zusammenarbeit.

Durch die Beteiligung am Resistenzlabor der SAATEN-UNION kann Ackermann auch moderne biotechnologische Methoden nutzen. Über voll ausgebaute Zuchtstationen in Frankreich (Picardie) sowie in England (Cambridge) ist die Selektion auch für diese Märkte gegeben. Zur Produktion von Vorstufen- und Basis-Saatgut betreibt Ackermann eine eigene Saatgutaufbereitungsanlage mit einer Lagerkapazität von 3.600 t in Straßkirchen. Das Saatgut wird teilweise auf den eigenen Betrieben im Kreis Lüneburg (450 ha) und Straubing (420 ha) produziert.

*J.F. Strube, Saatzeitung Ackermann*

### Expertendiskussion Qualitätsweizen!

Weizen ist die Gewinnerfrucht der Agrarreform, um ca. 500.000 ha hat die Anbaufläche in den letzten 5 Jahren zugelegt, allerdings auf Kosten der Klasse! Wurden 1999 noch 37 % der Anbaufläche mit A-Sorten bestellt, so sind es mittlerweile nur noch ca. 30 % - schlechte Karten für den Export bei weltweit steigendem Weizenaufkommen! Um die Wende hin zu wieder mehr Qualitätsweizen zu begleiten, veranstaltet die SAATEN-UNION eine

#### Expertendiskussion Qualitätsweizen am 19. Juni um 14.00 Uhr auf den DLG-Feldtagen in Hellkofen im Forum 1.

Die kompakte, einstündige Veranstaltung richtet sich vor allem an Berater und professionelle Weizenanbauer. Nach drei einleitenden Statements zu Qualitätsfragen, zur zukünftigen Wirtschaftlichkeit des Qualitätsweizenanbaus und zur Qualitätsweizenzüchtung steht die ausführliche, praxisnahe Diskussion mit dem Publikum im Vordergrund. Erleichtern Sie uns bitte die Planung und melden Sie sich bis 7. Juni unter Tel. 05 11/7 26 66-0 oder Fax – 300 an, als Dankeschön reservieren wir für Sie ein Exemplar unseres neuen Ährenzählrahmens.

### Tipp:

Gruppen, die einen Besuch der DLG-Tage 2002 planen, sind herzlich eingeladen die Saatzeitung Ackermann zu besichtigen. Informationen und Anmeldung unter Telefon 0 94 24/94 23-0.

**BESUCHEN SIE UNS!**

**DLG-FELDTAGE**

**18. – 20. Juni 02**

**Stand F 114 und**

**Forum 1 / 20.6. / 10 Uhr**

**Infos: [www.rapool.de](http://www.rapool.de)**



**Volle Kraft voraus...**

**... mit Rapsorten von RAPOOL.**

**Linien Sorten**

**EXPRESS  
MOHICAN  
CONTACT**

**Neue Linien Sorten**

**PRINCE  
LION  
VIKING**

**MSL-Hybriden**

**ARTUS  
TALENT**

**Neue Hybridsorten**

**ELAN  
ELEKTRA**

Start frei für die „Neuen“ von RAPOOL. Ein ganzes Bündel leistungsstarker Linien- und Hybridsorten sind vom Bundesortenamt zugelassen worden. Sie bauen mit verbesserten

Leistungen auf die guten Eigenschaften der RAPOOL-Erfolgssorten auf. Bereits vier der neuen Sorten stehen in den Landesortenversuchen 2002. Holen Sie sich den Erfolg.



Postvertriebsstück • Deutsche Post AG • Entgelt bezahlt • H 43969  
Bei Unzustellbarkeit oder Mängeln in der Anschrift benachrichtigen Sie bitte:  
Saaten-Union GmbH, Eisenstraße 12, 30916 Isernhagen HB, Postfach 120241, 30908 Isernhagen HB

Sehr geehrter Leser,

„praxisnah“ ist Fachinformation!  
Kennen Sie einen Kollegen, der diese  
Zeitschrift auch gerne hätte, dann  
nennen Sie uns seine Anschrift\*.

SAATEN-UNION

\* Ist Ihre Anschrift korrekt?

# MERLOT & CANDESSE. IHR ERFOLG.

## **MERLOT**

Bestnoten in Ertrag („9“)  
und Standfestigkeit („2“)

## **CANDESSE**

Stabil im Halm,  
stabil im Ertrag

**STABILGERSTEN**

Für große Erfolge im Gerstenanbau empfiehlt Ihre SAATEN-UNION-Fachberatung jetzt die neue, leistungsstarke MERLOT und die zuverlässige CANDESSE. MERLOT vereint höchste Erträge mit Standfestigkeit, Blattgesundheit und hervorragender Kornausbildung. CANDESSE bietet gute GMV-Resistenz und hat sich auch in weniger günstigen Anbauregionen als großkörnige Stabilsorte bewährt. MERLOT, CANDESSE und die SAATEN-UNION. Ihr Erfolg.

WEITERE INFORMATIONEN UNTER [WWW.SAATEN-UNION.DE](http://WWW.SAATEN-UNION.DE)

**SAATEN  
UNION**  
Züchtung ist Zukunft