H 43969

# praxisnah

JUNI 2003

2

Züchtung | Produktion | Verwertung

**ZUCHTFORTSCHRITT:**
Ertrag und Gewinn!
S. 1 – 2

**WINTERGERSTE ZWEIZEILIG**
Im Süden weiter 1. Wahl?!
S. 3 – 4

**WINTERGERSTE MEHRZEILIG**
Stabile Erträge in jeder Umwelt
S. 5

**ÖKONOMIE ROGGEN**
„Voll auf Ertrag setzen!“
S. 6 – 7

**WEIZENZÜCHTUNG**
Ertragsanstieg am Ende?
S. 8 – 9

**ACKERBAU KONZEPT**
Der Weg zur Mulchsaat
S. 10 – 11

**HYBRIDWEIZEN**
Im vierten Jahr Erfolg mit HYBNOS 1
S. 12 – 13

**HARVEST-POOL**
Vom „Fressfeind“ zum Vermehrer
S. 14 – 15

syngenta

www.syngenta-agro.de

CB1/2003

# Designed für Z1

Celest: die neue Qualitätsbeize für Weizen und Roggen. Celest: speziell entwickelt für Z-Saatgut. Celest: maßgeschneidert für Ihren Erfolg.

Celest®

# Ertrag und Gewinn!

**Nach zwei Agrarreformen sind seit 1992 die Weizenerlöse von rund 18 €/dt auf 10 €/dt gefallen. Zudem belasten Ernteeinbußen 2002 und 2003 den Gewinn. Sven Böse diskutiert die Konsequenzen für den Getreidebau und zeigt auf wie höhere Sortenleistungen zu einem auch ökonomisch nachhaltigen Pflanzenbau beitragen.**

Parallel zur Absenkung der Interventionspreise seit 1992 wurden die Ausgleichszahlungen um 6,30 €/dt angehoben. Erwartungen, mit dieser weniger leistungsbezogenen Entlohnung ginge ein geringeres Intensitäts- und Ertragsniveau einher, haben sich nicht bestätigt. Die Agrarreform 1993 hat den Ertragsfortschritt nicht aufgehalten und die Agenda 2000 wird es auch nicht! Nach den witterungsbedingt geringen Erträgen schon im letzten Jahr hat sich allerdings der Ertragszuwachs mittlerweile spürbar abgeflacht. Um durchschnittlich nur noch 0,8 dt/ha jährlich (gegenüber 1,3 dt/ha langjährig!) sind die Weizenerträge in Deutschland seit 1993 angestiegen, die der Wintergerste allerdings um 1,2 dt/ha (Abb.1). Angesichts der wohl erneut schwachen Ernte 2003 stellt sich die Frage nach den Konsequenzen.

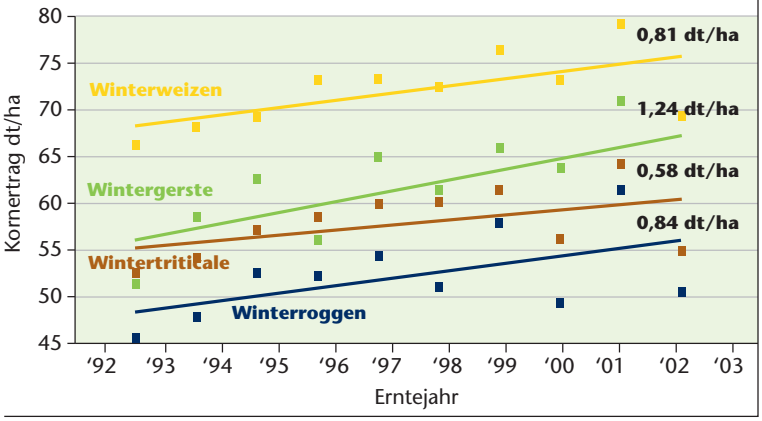
**„Erzwungene" Mehrerträge sind zu teuer**

Zwar wurden die variablen Kosten im Getreideanbau zwischen 1993 und 1999 um 80 – 90 €/ha reduziert, seit 1999 sind die Direktkosten jedoch wieder um ca. 50 €/dt „angezogen". Grund hierfür waren die immer früheren Saattermine und die intensivierte N-Düngung, die in Verbindung mit einem höheren Fungizideinsatz die Ernte nach hinten verschiebt. Diese erzwungene Verlängerung der Vegetationszeit durch extreme Frühsaaten und verzögerte Abreife erhöht zwar mancherorts das Ertragspotenzial. Sie bringt jedoch unvertretbare pflanzenbauliche Risiken mit sich, die auch mit sehr hohem Insektizid, Herbizid- und Fungizidaufwand nicht sicher zu kontrollieren sind.

Ertragssteigerungen sind zwar gerade jetzt unverzichtbar, doch möglichst kostenneutral sollen sie sein! Denn nur wenn ein „echter" Reingewinn bleibt, kann das betriebliche Wachstum finanziert werden. In Tab. 1 wird am Beispiel unterschiedlicher Betriebssituationen untersucht, wie sich höhere Sortenleistungen ökonomisch auswirken.

**Abb.1: Mittlerer Ertragsanstieg Deutschland 1993 – 2002**

kein direkter Ertragsvergleich zwischen den Fruchtarten - unterschiedliche Anbauschwerpunkte



*Das Paradebeispiel für Ertragsfortschritt ist der neue Weizen TOMMI. Ein bis zwei Klassen höher im Ertrag als bisher verbreitete A-Sorten, bei exzellenten Stroheigenschaften und guter Resistenzausstattung.*

**1 % Prozent Ertrag – 6 % Gewinn**

Die Ergebnisse sind eindeutig: Bei 1 % höherer Sortenleistung

- steigt die Marktleistung inklusive Beihilfen nur um lediglich 0,6 bis 0,7 %: die gleich bleibende Preisausgleichszahlung verflacht – wie politisch erwünscht – den Ertragsvorteil.
- verringern sich die Stückkosten proportional um 1 % – also zwischen 7 und 9 Cent/dt – weil sich die Kosten besser verteilen.
- der Gewinn je Hektar steigt jedoch um mindestens 6 – 9 %, ob 50 dt/ha Roggen in Brandenburg oder 90 dt/ha Weizen in Schleswig-Holstein!

Die Gewinnkalkulation beschreibt für wachsende Betriebe, die Kapital- und Pachtkosten voll kalkulieren müssen, die ökonomische Realität. Sicher erzielen

Spitzenbetriebe auch Gewinne von 250 €/ha, andere zahlen jedoch bei einer Vollkostenrechnung „drauf“!

**Ertragsfortschritt ist praktizierter Umweltschutz**

Die überragende Bedeutung der züchterischen Ertragssteigerung für einen gewinnbringenden Getreidebau wird gerade in „mageren Jahren“ deutlich: Je niedriger das Preisniveau, je geringer die Ausgleichszahlung, je höher die Kosten – umso positiver wirken sich Ertragssteigerungen auf den Hektargewinn aus! Doch nicht nur für einen ökonomisch nachhaltigen Getreidebau ist Zuchtfortschritt unumgänglich. Hinzu kommt der Vorteil für die Umwelt: Denn 1 % mehr Sortenleistung bedeuten auch 1 % weniger Ressourcenverbrauch, also jeweils 1 % weniger Fläche, Pflanzenschutz, Dünger, Arbeit und Technik je Dezitonne. Züchterischer Ertragsfortschritt ist praktizierter Umweltschutz!

**Neue Qualifikationsrunde 2004**

Doch Ertrag ist nicht alles, bei der Sortenwahl sind Kompromisse mit den agronomischen Eigenschaften, vor allem den Resistenzen und der Qualität, notwendig. Denn was nützt das höchste Ertragspotenzial, wenn es aufgrund mangelhafter Winterfestigkeit oder Standfestigkeit nicht ausgeschöpft werden kann oder fusariumbelastete Partien nicht zu vermarkten sind! Doch absolute Sicherheit ist auch im Pflanzenbau teuer! Starke Auswinterungen wie 2003 beispielsweise gibt es nur alle 10 Jahre (1996, 1982, 1963, 1947) und auch dann kaum jemals mit solch ungünstigen Regenerationsbedingungen wie dieses Frühjahr. Sorten mit bester Frosthärte waren naturgemäß langjährig bewährte, jedoch weniger leistungsfähige Sorten, gegen Hochfrieren freilich waren auch diese machtlos. Umgekehrt waren sortenbedingte großflächige Totalausfälle nur bei wenigen Hochleistungssorten zu verzeichnen. Die meisten haben den extremen Härtetest des Winters 2003 überstanden und steigen auf in die „Qualifikationsrunde“ 2004!

*Sven Böse*

Anzeige

**Tab.1: Ökonomische Auswirkung von 1% Sorten-Mehrertrag**
(Beispielsrechnung für regional unterschiedliche Betriebssituationen)

| Winterung / Region | | B-Weizen SH (sL) | Roggen BB (lS) | Gerste TH (L) | A-Weizen BW (L)*** | Triticale NRW (sL) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kornertrag | dt/ha | 90 | 55 | 70 | 70 | 80 |
| Erzeugerpreis | €/dt | 10,00 | 9,00 | 9,00 | 11,00 | 10,00 |
| Ausgl.zahlung | €/ha | 430 | 285 | 300 | 484 | 366 |
| **GESAMTLEISTUNG** | **€/ha** | **1330** | **780** | **930** | **1254** | **1166** |
| Direktkosten | €/ha | 390 | 270 | 290 | 320 | 300 |
| Flächennutzung | €/ha | 250 | 100 | 150 | 200 | 300 |
| Arbeitserledigung | €/ha | 550 | 330 | 400 | 650 | 450 |
| **GESAMTKOSTEN** | **€/ha** | **1190** | **700** | **840** | **1170** | **1050** |
| Stückkosten 1 | €/dt | 13,22 | 12,73 | 12,00 | 16,71 | 13,13 |
| Stückkosten 2* | €/dt | 8,44 | 7,55 | 7,71 | 9,80 | 8,55 |
| **REINGEWINN**** | **€/ha** | **140** | **80** | **90** | **84** | **116** |
| **Veränderungen bei 1% kostenneutralem Mehrertrag** | | | | | | |
| Gesamtleistung | €/ha | + 0,7% | + 0,6% | + 0,7% | + 0,6% | + 0,7% |
| Stückkosten | €/dt | - 1,0% | - 1,0% | - 1,0% | - 1,0% | - 1,0% |
| **REINGEWINN**** | **€/ha** | **+ 6,4%** | **+ 6,2%** | **+ 7,0%** | **+ 9,2%** | **+ 6,9%** |

* nach Abzug der Ausgleichszahlung, ** ohne produktionsfremde Kosten und Erträge,
*** mit MEKA-Ausgleich (160 €/ha)

# Im Süden weiter 1. Wahl ?!

**In den letzten Jahren kommen im Süden immer wieder mehrzeilige Wintergersten ins Gespräch, zum einen durch die höheren Erträge in den Landessortenversuchen, zum anderen, weil die Auswahl gelbmosaikvirusresistenter Sorten bei den Mehrzeilern größer ist. Die Vorteile im Kornertrag und bei der Virusresistenz müssen in aller Regel durch schlechtere Stroheigenschaften und eine schwächere Kornausbildung „erkauft" werden. Dr. Claus Einfeldt, Saatzucht Ackermann, erläutert anhand der produktionstechnischen Versuche der SAATEN-UNION, was unter „praxisnahen" Bedingungen wirklich an Mehrzeilern dran ist.**

*Durch höhere Erträge und Marktwareanteile ist die zweizeilige Wintergerste den Mehrzeilern im Süden oft überlegen.*

In den Jahren 2000 bis 2002 wurden von der SAATEN-UNION an der Versuchsstation Moosburg (Bayern, 2000 - 2002) und der Zuchtsstation Gudow (Schleswig-Holstein 2001 - 2002) produktionstechnische Versuche mit den Sorten CARRERO (zweizeilig), CAROLA und CANDESSE (mehrzeilig) durchgeführt. Im hier betrachteten Ertragsvergleich wurden die Sorten in allen Jahren mit doppeltem Fungizideinsatz gefahren, um den Einfluss unterschiedlicher Resistenzeigenschaften weitgehend auszuschließen. Fruchtarttypisch wurde die N-Düngung angepasst, mit einer ca. 10 – 20 kg höheren N-Düngung der Mehrzeiler in der Schoßphase. Dies entsprach der generell höheren Ertragserwartung und dem in dieser Phase höheren N-Bedarf der Mehrzeiler.

## Zweizeiler mit 125 € mehr vom Hektar

In Abb. 1 sind die Hektarerträge von Zwei- und Mehrzeilern im Vergleich dargestellt. Während im Norden die mehrzeilige Wintergerste ihre bekannte Ertragsstärke gegenüber den zweizeiligen Sorten eindrucksvoll bestätigt, hat im Süden die zweizeilige Wintergerste die Nase vorn: über 3 Versuchsjahre gleich bleibend Mehrerträge von bis zu 6,8 dt/ha! Dieses Verhältnis von Mehr- zu Zweizeilern setzt sich auch bei der Kornqualität durch: Deutlich höhere Marktwareanteile (Abb. 2) verstärken die Überlegenheit der Zweizeiler im Süden noch einmal und führen so zu einer im Mittel der Jahre 125 € höheren Nettomarktleistung/ha (Marktwareertrag x Erzeugerpreis (9 €/dt) – Intensitätskosten, Abb. 3). Nicht ein-

**Abb. 1: Ertrag (dt/ha) Zweizeiler zu Mehrzeiler 2000 – 2002**

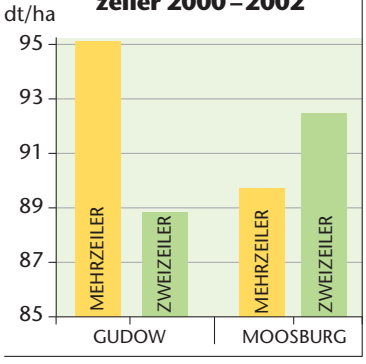



**Abb. 2: Marktwareanteile (%) Zweizeiler zu Mehrzeiler 2000–2002**

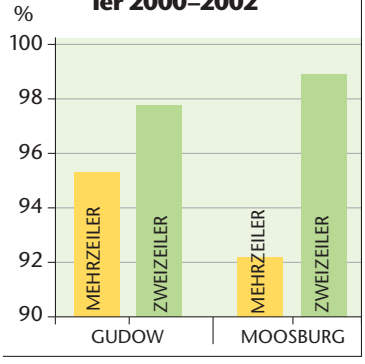
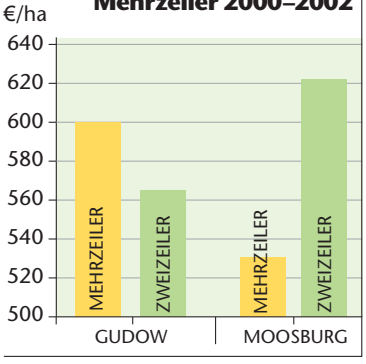



**Abb. 3: Nettomarktleistung (€/ha) Zweizeiler zu Mehrzeiler 2000–2002**



gerechnet sind hier die deutlich besseren Stroheigenschaften der zweizeiligen Sorten, die mit zunehmend häufigeren Starkniederschlägen durch Klimawandel besser fertig werden.

Die Vorteile der Zweizeiler im Süden werden durch Praxiserfahrungen aus dem landwirtschaftlichen Betrieb der Saatzucht Ackermann bestätigt: Hier werden seit 6 Jahren zwei- und mehrzeilige Sorten vermehrt und miteinander verglichen. Noch in keinem Jahr konnte eine Ertragsüberlegenheit der mehrzeiligen Sorten beobachtet werden. Dabei ist die Bestandesentwicklung vor Winter von entscheidender Bedeutung und sollte durch eine N-Gabe im Herbst von ca. 25 – 30 kg N/ha entsprechend gefördert werden. Die meist optisch schöneren Bestände der mehrzeiligen Sorten hielten auf Grund der schnellen Abreife nicht bis zur Ernte durch. Dadurch litt besonders die Kornausbildung und somit auch der Ertrag.

*Dr. Claus Einfeldt,*
*Saatzucht Ackermann*

Anzeige

# Zweizeiler auch im Norden?

**Im März diesen Jahres wurde die zweizeilige Wintergerstensorte „JESSICA“ für den SAATEN-UNION Gesellschafter W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. zugelassen. Die Sorte bestach in den offiziellen Prüfungen durch ein über alle Versuchsjahre und Intensitätsniveaus sehr hohes und konstantes Ertragsniveau. „praxisnah“ sprach mit dem Züchter Dr. Andreas Jacobi über die neue Sorte.**

**Zweizeiler finden ja nach wie vor, besonders in Süddeutschland Freunde. Wo sehen Sie die Schwerpunkte Ihrer neuen Sorte JESSICA, Herr Dr. Jacobi?**

JESSICA ist eine Allroundgerste, die jedem Landwirt gefallen dürfte. Ertraglich überzeugte JESSICA sowohl auf leichteren Böden mit einem geringeren Ertragspotenzial wie auch auf schwereren Böden mit deutlich höherem Ertrag. Die günstigen Stroh- und Korneigenschaften, könnten so manchen Landwirt dazu bewegen, anstatt einer mehrzeiligen Wintergerste auch einmal die zweizeilige Sorte JESSICA im Anbau zu testen.

**Sie haben es eben angesprochen: Problematisch sind bei vielen Gersten nach wie vor Standfestigkeit und Stroheigenschaften insgesamt, gerade bei Sorten mit hohem Ertragsniveau. Wie sieht JESSICA da aus?**

JESSICA ist als kurze bis mittellange Sorte in der Lagerneigung mit „sehr gering bis gering“ eingestuft. Dieselbe günstige Einstufung besitzt die Sorte für die Merkmale Ähren- und Halmknicken. In unseren Versuchen bewies JESSICA auch bei hohen Bestandesdichten eine gute Standfestigkeit und reagierte sehr deutlich auf Wachstumsregler. In der Regel reicht eine geringe bis mittlere Gabe, um die Sorte bzw. den Bestand voll „auszufahren“.

**Auf einen hochertragreichen, GMV-resistenten Zweizeiler hat man ja in Norddeutschland schon länger gewartet. Wie wird die Sorte mit anderen Krankheitserregern im feuchtkühleren Klima fertig?**

JESSICA zeigt bislang auch bei Netzflecken, Rhynchosporium, Zwergrost und nicht parasitären Blattflecken geringe Befallswerte. Selbst in der vollkommen unbehandelten Stufe der Wertprüfung wurden gute Kornerträge erreicht, die das Toleranzvermögen der Sorte belegen, übrigens auch gegen den bei der Sorte eventuell stärker auftretenden Mehltau.

**Und wie sieht es mit der Qualität aus?**

JESSICA besitzt eine vergleichsweise hohes TKG und Hektolitergewicht in Verbindung mit ausgezeichneten Sortierungseigenschaften und gewährleistet damit erfahrungsgemäß sehr hohe Marktwareerträge.

Als weitere Besonderheit weist JESSICA einen hohen bis sehr hohen Malzextraktgehalt auf. Das bedeutet breite Einsatzmöglichkeiten für die Sorte.

**Vielen Dank für das Gespräch.**

*Die neue Zweizeiler-Sorte JESSICA könnte für so manchen Gerstenanbauer in Norddeutschland interessant werden.*

# Stabile Erträge in jeder Umwelt

**10 t/ha Wintergerste in den intensiven Ackerbauregionen zu ernten, ist für keinen Landwirt oder Berater eine Selbstverständlichkeit. Witterungsextreme in den letzten beiden Jahren haben dies gezeigt.**

Schlechte, nasse Aussaatbedingungen im Herbst 2001 in Norddeutschland, schwierige Erntebedingungen 2002 und ein langanhaltender Winter 2002/2003 mit extremer Frühjahrstrockenheit stellten hohe Anforderungen an die Sorten. Neben agronomischen Merkmalen und Resistenzen steht vor allem der Ertrag auch bei ungünstigen Witterungs- und Standortverhältnissen im Vordergrund.

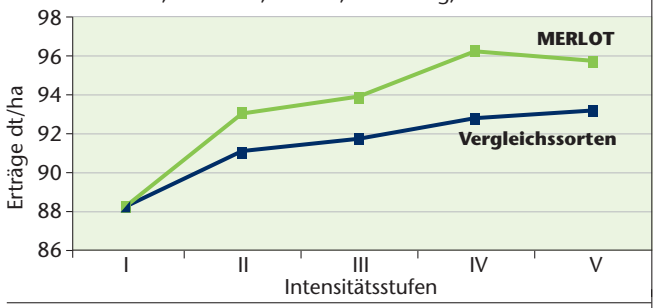
Züchtung auf „ökologische Streubreite“ wird bei den Wintergerstenzüchtern der SAATEN-UNION deshalb seit vielen Jahren betrieben. Um diese breite Anpassungsfähigkeit zu prüfen, wird junges Zuchtmaterial europaweit angebaut und intensiv auf Resistenzen und Ertrag getestet.
So auch bei der neuen Sorte MERLOT, die mittlerweile in Deutschland, Tschechien und Polen zugelassen ist und in weiteren Ländern in den amtlichen Prüfungen steht.
Gleichmäßig über die Gesamtheit des Anbaugebietes hinweg erreicht die Sorte MERLOT Höchsterträge, unabhängig von der Produktionsintensität. Durch ausgewogene Resistenzeigenschaften, sichere Standfestigkeit sowie ausgezeichnete Kornqualität erbringt MERLOT in den produktionstechnischen Versuchen der SAATEN-UNION (Abb.1) ausgezeichnete Ertragsleistungen über alle Behandlungsintensitäten und Orte (Gudow/Schleswig-Holstein, Wulfsode/Nordheide, Güsten/Nordrhein-Westfalen, Moosburg / Südbayern, Hovedissen / Westfalen).

### Bestnoten in ganz Mitteleuropa

Höchste Erträge in verschiedenen Intensitätsstufen und Umwelten zeigt MERLOT in allen amtlichen Prüfungen im In- und Ausland. Die hervorragende Ausgewogenheit der Sorte mit sehr guten agronomischen Merkmalen, guten Resistenzen und Toleranzen gegenüber Krankheiten hat ihr in einem weiten Anbauraum über ganz Mitteleuropa die Höchstnote im Kornertrag gebracht. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vorteil der Sorte ist ihre ausgezeichnete Toleranz gegen nicht parasitäre Blattflecken, die europaweit jährlich stärker auftreten. Hierdurch macht MERLOT nicht nur optisch einen positiven Eindruck, sondern es ist gegenüber Konkurrenzsorten von einer höheren Ertragssicherheit auszugehen.

*Dr. Eberhard Laubach,*
*Nordsaat Zuchtstation Gudow*

**Abb.1: Produktionstechnische Versuche der SAATEN-UNION – Wintergerste**
Versuchsmittel der Jahre 2001 und 2002 und Orte Gudow, Wulfsode, Güsten, Moosburg, Hovedissen.




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Stickstoff | gering | mittel | mittel | hoch | hoch |
| Fungizid | mittel | mittel | hoch | hoch | hoch |
| WR | mittel | mittel | mittel | mittel | hoch |

## Gerste schonend dreschen

Der Marktanteil mehrzeiliger Wintergerste nimmt in Bayern stetig zu und bewegt sich in einer Größenordnung von 10 % der gesamten Gerstenfläche. Grund dafür sind vor allem die etwa 10% höheren Erträge gegenüber der Zweizeiligen. Auch bei der Resistenz gegen nicht parasitäre Blattflecken, ein zunehmend wichtiges Kriterium bei der Sortenwahl, machen die meisten Mehrzeiler ein gutes Bild. Vor allem MERLOT besticht durch ihre Gesundheit.
Schwächen wurden züchterisch erfolgreich bearbeitet. Die Standfestigkeit erreicht inzwischen die Stabilität der Zweizeiler. Auch bei der Kornqualität wurden deutliche Verbesserungen erzielt. Die Mehrzeilige lässt sich hier zwar nicht ganz mit der Zweizeiligen messen, jedoch sind die erhöhten Rohfasergehalte in der Fütterung nicht unerwünscht.

### Exakte Mähdreschereinstellung für sauberen Drusch

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Druschfähigkeit und Entgrannung. Hier gibt Herr Rudolf Seidl, Lohnunternehmer aus Nittenau, wertvolle Hinweise. Er verzichtet bei seinen Mähdreschern auf Entgrannerbleche und montiert stattdessen in den ersten beiden Feldern des Dreschkorbes zwei alte Schlagleisten der Trommel (s. Abb.). Die Rillen müssen gegenläufig sein, um den Abrieb und damit die Entgrannung zu optimieren. Bei normaler Trommeldrehzahl und einem Korbabstand in Grundeinstellung bringt diese Bauweise eine etwas höhere Leistung bei deutlich schonenderem Drusch. Das Ergebnis ist eine saubere Druschware mit wenig Grannen und Bruchkorn. Zusätzlich leidet die Keimfähigkeit weniger stark unter der Druschbelastung. Für empfindlichere Getreidearten, wie Triticale, wirkt sich dies günstig aus und es kann in allen Getreidearten problemlos mit dieser Einstellung gedroschen werden.

*Franz Unferforsthuber,*
*SAATEN-UNION Fachberatung Süd- und Ostbayern*

# „Voll auf Ertrag setzen!“

**„Schneller und radikaler noch als andere Getreideerzeuger müssen sich Roggenproduzenten auf liberalisierte Märkte einstellen und ihre Stückkosten drastisch senken![1]“ Diese Prognose aus 2000 ist heute längst Realität. Aus eigener Kraft stellen sich die Roggenerzeuger dem Markt: mit ausgefeilter Anbautechnologie, leistungsstarken Sorten und überlegter Vermarktung.**

Zwar war die letztjährige Ernte und deren Vermarktung ein Härtetest, der vielen Betrieben an die Substanz ging. Doch der Tiefpunkt ist jetzt wohl überschritten. Vorkontrakte signalisieren zur neuen Ernte für Brotroggen ein Preisniveau um 9 €/dt und die Erzeugerpreise für Futterroggen werden sich bei normalen Erntebedingungen aus den wieder „normalen“ Notierungen für Futterweizen ableiten.

Auch die längerfristigen Aussichten sind durchaus positiv: Denn Roggen ist und bleibt auf leichten Böden das mit Abstand leistungsfähigste und sicherste Getreide. Bei 30 Bodenpunkten können nur noch Triticale und Weizenhybriden ertraglich mithalten, auf noch leichteren Standorten bleibt Roggen das einzige ertragssichere Getreide. Wie schon nach dem harten Winter 1996 wird Roggen auch vom Auswinterungsjahr 2003 profitieren, hinzu kommt die geringere Fusariumgefährdung gegenüber Weizen und Triticale. Trotzdem: Wer Geld verdienen will im Roggenanbau, muss gleichzeitig hohe Erträge und akzeptable Marktpreise erreichen, und das zu geringsten Stückkosten. Im folgenden einige Anregungen für mehr Gewinn im Roggenanbau:

Anzeige

### 1. Verwerten Sie Ihren Roggen selbst.

Futterroggen hat den gleichen Energiegehalt wie Futterweizen, jedoch weniger Protein. Daraus leitet sich eine Wertdifferenz von etwa 50 Cent/dt ab, je nach Sojanotierung. Größere Bewertungsabschläge resultieren aus den immer noch verbreiteten Vorbehalten gegen Futterroggen. Wer Roggen selbst verwertet, steckt diesen Bewertungsabschlag in die eigene Tasche. Denn alle Fütterungsversuche[2] der letzten Jahre haben eindrucksvoll gezeigt, dass Roggen Rationsanteile bis 60 % und mehr in der Schweinemast einnehmen kann. Einsparungspotenziale: 50 – 80 €/ha, je nach Ertragsniveau und regionaler Preisrelation.

### 2. Vermarkten Sie nicht im Ernteloch

Um 10 – 30 Cent/dt steigen die Preise nach der Ernte erfahrungsgemäß monatlich, dagegen stehen Lagerkosten von ca. 15 Cent/dt. Wo nicht preisgünstig zur Ernte Lagerraum zugemietet werden kann, sind Investitionen in hofeigene Lager häufig ein hochrentable Geldanlage. Dies gilt vor allem in Problemjahren, wo die Preise zur Ernte oft drastisch einbrechen, sowie in marktfernen Regionen.

Einsparungspotenzial: Bei 10 Cent/dt Nettonutzen über vier Monate: 20 – 35 €/ha.

**Abb. 1: Kalkulatorische Stückkosten im Roggenanbau 2004**
(Betriebs-Bsp. unter Einrechnung der Ausgleichszahlung)

| | Holst. Geest | Lüneburg | Brandenburg | |
|---|---|---|---|---|
| Standort (BP) | 50 | 35 | 25 | 20 |
| Anbauintensität | intensiv | mittel | gering | extensiv |
| Direktkosten | 350 | 300 | 270 | 240 |
| Arbeitserledigung | 500 | 450 | 330 | 300 |
| Flächennutzung | 250 | 180 | 100 | 80 |
| Ausgleichszahlung | 430 | 310 | 285 | 285 |
| Kosten je Hektar | 670 | 620 | 415 | 335 |
| **Kosten je dt** | | | | |
| **- bei 30 dt/ha** | – | – | – | **11,17** |
| **- bei 40 dt/ha** | – | – | **10,38** | **8,38** |
| **- bei 50 dt/ha** | – | **12,40** | **8,30** | **6,70** |
| **- bei 60 dt/ha** | **11,17** | **10,33** | **6,92** | – |
| **- bei 70 dt/ha** | **9,57** | **8,86** | – | – |
| **- bei 80 dt/ha** | **8,38** | **7,75** | – | – |
| **- bei 90 dt/ha** | **7,44** | – | – | – |

### 3. Fungizide und Dünger sparen?

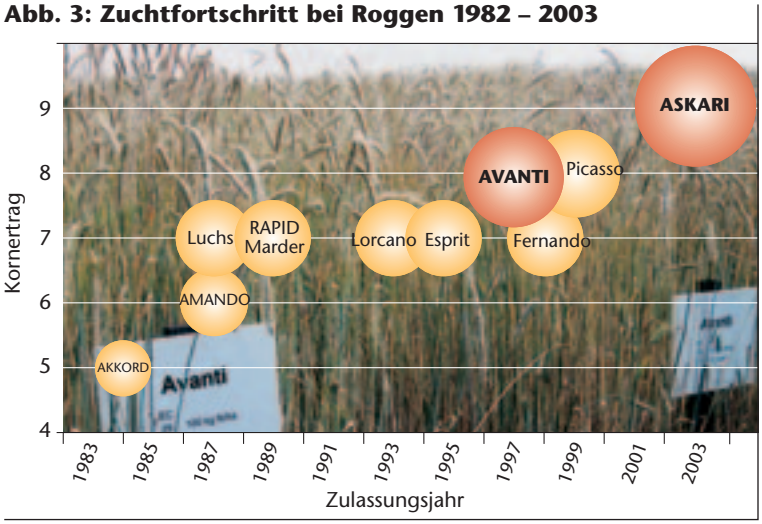
Abb. 1 zeigt, wie viel Aufwand in verschiedenen Betriebssituationen zu vertreten ist, wenn Stück-

[1] „Kopf aus dem Sand“ Sven Böse, „praxisnah“ 2/2000
[2] Eine ausführliche Dokumentation aller wissenschaftlich betreuten Fütterungsversuche befindet sich auf der Website des Roggenforums www.roggenforum.de,

kosten in dem Bereich von 7 – 8 €/dt realisiert werden sollen.

Wer in Brandenburg auf 20er-Böden nur 50 dt/ha Roggen ernten kann, muss 110 €/ha weniger Direktkosten kalkulieren als sein Kollege mit 50er Böden. Dieser wiederum, bei höheren Kosten für Pacht und Arbeitserledigung, muss schon 80 dt/ha ernten, wenn er kostendeckend wirtschaften will. Während letzterer je drei N-Düngungsmaßnahmen und PS-Behandlungen einplant, sind auf dem Sandstandort nur jeweils zwei Maßnahmen vertretbar. Große Einsparungen dürften heute kaum mehr möglich sein, weil gerade bei einmaliger Behandlung die Mittel nicht unterdosiert werden dürfen, wenn sie die zwei Monate bis zur Ernte Braun- und Schwarzrost kontrollieren sollen.

**Abb. 3: Zuchtfortschritt bei Roggen 1982 – 2003**




### 4. Zeigen Sie Gefühl bei der Aussaat

Beim Saattermin beisst sich die Katze leicht in den Schwanz! Einerseits sind auf den vorwiegend trockenen Roggenlagen nur Bestände mit kräftiger Vorwinterentwicklung zu sicheren Höchstleistungen fähig. Andererseits, das haben mehrjährige Versuche der SAATEN-UNION demonstriert, können extreme Frühsaaten auch enttäuschen. Sie erfordern einen höheren Aufwand für die Ungrasbekämpfung, sind aufgrund übermäßiger Bestockung kaum mehr zu führen und höher anfällig für Lager, Krankheiten und Parasiten. In Abb. 2 sind die Empfehlungen zu AVANTI und ASKARI zusammengefasst. Pflanzenbaulich vertretbar sind Saattermine Mitte September nur auf weniger wüchsigen Lagen bei Saatstärken um 150 Kö/m², wenn alle weiteren Maßnahmen darauf abgestimmt sind.
Abzuraten ist vor diesen frühen Saatterminen jedoch in wüchsigen Beckenlagen, zumal diese häufig eine fruchtbare Lößauflage aufweisen und weniger trockengefährdet sind. Solche Standorte tragen eine größere Pflanzenzahl, reduzieren allerdings die Nebentriebe sehr spät und reagieren deshalb auf übergroße Triebkonkurrenz mit Mindererträgen. Das gilt auch für viele süddeutsche Lagen, wo Fön im Herbst die Bestockung stimuliert.
Die Reserven bei der Aussaatoptimierung sind schwer zu greifen. Wer zwanzig Körner zu viel drillt, verschenkt 7 €, wer eine Woche zu früh oder zu spät drillt, muss schnell mit Nachteilen bzw. Mehrkosten von etwa 50 € rechnen.

### 5. Wählen Sie die ertragreichsten Sorten

Wie das Diagramm 3 verdeutlicht, verläuft der ertragliche Zuchtfortschritt bei Roggen nicht kontinuierlich, sondern in Schüben. Ein solcher Schub waren 1984 die ersten Hybriden, von denen AKKORD und AMANDO von der SAATEN-UNION größere Marktbedeutung bekamen. Der endgültige Durchbruch für die Hybriden kam dann mit der 2. Sortengeneration ab 1989. Beinahe 10 Jahre dauerte diese „RAPID-Ära", bis AVANTI ab Ende der neunziger Jahre das Ertragsniveau neu definierte.
Fünf Jahre später eröffnet sich nun ein neues Ertragskapitel. ASKARI, eine Züchtung der SAATEN-UNION, verbessert mit nochmals 5 % höheren Erträgen die Wirtschaftlichkeit des Roggenanbaus entscheidend. Zum einen werden die Stückkosten in gleicher Größenordnung gesenkt, je dt also um ca. 40 Cent! Zum anderen steigt der Reingewinn, die entscheidende Größe für die nachhaltige Betriebsentwicklung, um ca. 30 % an. Denn mehr als 100 € bleiben kaum nach Abzug aller Kosten vom Hektar und 5 % Ertrag mehr bedeuten bei gleichen Kosten ca. 30 € mehr Gewinn! Dieser Zuchtfortschritt wird ab der Aussaat 2003 Schritt für Schritt Einzug in die Praxis halten, bis dahin ist der dreijährige, bundesweite Ertragssieger AVANTI auf den meisten Standorten die Sorte der Wahl.

*Sven Böse*

**Abb. 2: Aussaatempfehlung AVANTI und ASKARI in Abhängigkeit von Standort und Saatzeit**

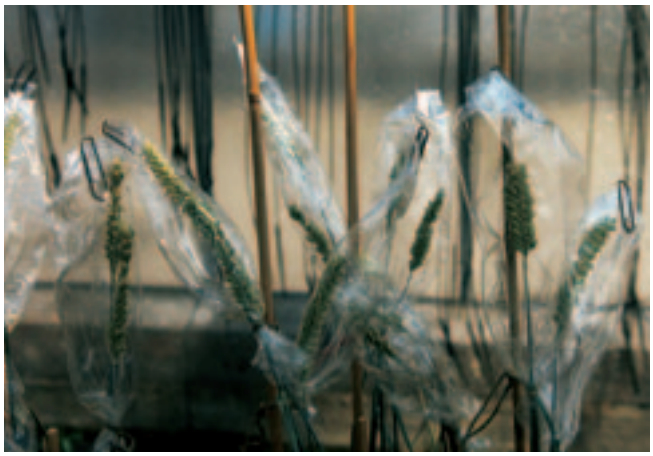
| | 15. – 20. Sept. | 20. – 25. Sept. | Anfang Okt. | Mitte Okt. | Anfang Nov. |
|---|---|---|---|---|---|
| Schl.-Holst., Meck.-Vorp. Zentr. Sandstandorte Ostd. | 160 | **200** | 230 | (280) | – |
| Nördl. Sandstandorte Ostd., Wes.-Ems, Heide, Mittelfrank. | 150 | **160** | 220 | 240 | (300) |
| Rhein-, Main-Niederungen, Westf.-Bucht, Wetterau, Kraichgau, Dungau | – | – | **200** | **240** | 280 |
| Nord- und mitteldeutsche Börden, Thür. Becken, Südd. Terassen- und Gäulagen | – | **180** | 220 | 260 | 320 |
| Mittelgebirge > 250 m, Oberpfalz, Oberfranken, Südd. Höhenlagen | 180 | **220** | 260 | (300) | – |

Aussaatnorm in keimfähigen Körner/m² bei günstigen Bestellbedingungen, ungünstige erfordern Zuschläge bis 20 %, _ Schwerpunktempfehlung; ( ) keine generelle Empfehlung.

# Ertragsanstieg am Ende?

*„TOMMI ist einer jener seltenen Korrelatio den negativen Zusammenhang zwischen Wolf von Rhade, Geschäftsführer der Nord*

**Die Winterweizenerträge haben sich in Deutschland im 20. Jahrhundert mehr als verdreifacht. Der durchschnittliche Kornertrag wuchs seit Ende der zwanziger Jahre von ca. 20 auf etwa 80 dt/ha, und die Weizenanbaufläche stieg stark an. In anderen Ländern vollzog sich eine ähnliche Entwicklung. Weil der Agrarhandel und die Ernährung der Weltbevölkerung zunehmend auf der Weizenproduktion basieren, ist die Frage nach der Größe und den eventuellen Grenzen der Ertragssteigerung von Weizen höchst aktuell.**



*Die Nordsaat setzt bei Weizen neben einer intensiven Linienzüchtung auch zunehmend auf eine langfristig angelegte Hybridzüchtung.*

## Ertragssteigerung im 20. Jahrhundert

In „praxisnah" 4/2000 berichteten wir bereits über die Experimente der NORDSAAT zur Analyse des Zuchtfortschritts in den letzten 100 Jahren. Dabei lassen sich die wesentlichen Ursachen des Ertragszuwachses erkennen. Die anfangs des 20. Jahrhunderts angebauten Winterweizensorten (unten als „alte Sorten" bezeichnet) bildeten die Bezugsgröße für den Züchtungsfortschritt im 20. Jahrhundert.

In unseren Versuchen (Standort Böhnshausen) betrug das mittlere Ertragsvermögen der alten Sorten (ohne Fungizide und Wachstumsregler bei einer der Standfestigkeit angepassten N-Düngung) 36 dt/ha. Mit heutigen Sorten lässt sich der Kornertrag bei optimaler Bestandesführung (inkl. Fungizide und Wachstumsregler) fast verdreifachen (106 dt/ha). Insgesamt wurde ein Ertragszuwachs von 70 dt/ha (= 100%) erreicht, der sich wie folgt aufgliedert:

- **23 dt/ha (= 33 %)** durch höhere „physiologische Leistung", durch höheren Anteil des Kornertrages an der Gesamtbiomasse, N-Effizienz usw.;
- **14 dt/ha (= 20 %)** durch bessere Resistenzen, die den Ertrag stabilisieren und relativ geringere Fungizidaufwendungen erlauben;
- **33 dt/ha (= 47 %)** durch „Eignung für Intensivierung" (Standfestigkeit, Mähdruscheignung, hohe N-Düngung u.a.).

Die Züchtung (höhere physiologische Leistung plus bessere Resistenzen) hat damit unmittelbar eine Ertragssteigerung von 37 dt/ha (ca. 100 % des Ausgangswertes) ermöglicht. Die Intensivierung, für die geeignete Sorten gezüchtet wurden, ermöglichte einen weiteren Anstieg um 33 dt/ha (knapp 100 % des Ausgangswertes).

## Züchtungsfortschritt seit 1980

Insgesamt wurden 88 Sorten (zugelassen von 1980 bis 2002) analysiert. Um die umfangreichen Daten übersichtlich darzustellen, werden in Tab.1 nur die Zulassungsjahre 1980 bis 1990 und 1995 bis 2002 zusammengefasst. Die zeitliche Differenz zwischen diesen beiden Gruppen entspricht einem Züchtungsfortschritt im Verlaufe von ca.11 Jahren.

Die Anfälligkeit für die angegebenen Krankheiten ließ 3,2 Aus-

**Tab.1: Züchtungsfortschritt 1980 – 1990 und 1995 – 2002**
Eigenschaften erfaßt in Ausprägungsstufen im Jahr der Sortenzulassung (lt. BSL)

**Starke Verbesserungen:** Krankheitsresistenz und Kornertrag
**Geringe Veränderungen:** Ährenschieben, Reife, Pflanzenlänge, Lager

| Zeitspanne | 1980 – 1990 | 1995 – 2002 mittlere Ausprägung (APS) | Fortschritt |
|---|---|---|---|
| Mehltau | 3,3 | 2,6 | - 0,7 |
| Gelbrost | 3,9 | 2,6 | - 1,3 |
| Braunrost | 4,3 | 3,9 | - 0,4 |
| Spelzenbräune | 5,1 | 4,3 | - 0,8 |
| **Summe Krankheiten** | | | **- 3,2** |
| APS-Kornertrag | 7,0 | 7,1 | |
| **Kornertrag dt/ha** | **75,7** | **92,3** | **+ 16,6 dt/ha** |
| ***Kornertrag in %** | **106** | **129** | **+ 23 %** |

* Kornertrag im Jahre 1980 71,6 dt/ha = 100 %
lückenhafte Daten für: Blattseptoria, Blattdürre, DTR, Ährenfusarium.
Datenbasis: 88 Sorten aus WP-Berichten 1980 bis 2002, Beschreibende Sortenlisten (BSL)

*nsbrecher, mit dem es uns gelungen ist, Ertrag und Proteingehalt zu überwinden", lsaat Saatzucht*

prägungsstufen nach; das ermöglicht erhebliche Fungizideinsparungen. Für den Kornertrag wurden mit 7,0 bzw. 7,1 nahezu identische Ausprägungsstufen vergeben. Dahinter stehen jedoch sehr unterschiedliche Erträge (jeweils Mittelwert aus extensiver und intensiver Variante). Der Anstieg von 75,7 auf 92,3 dt/ha (123 %, bezogen auf 1980) drückt vor allem die „genetische Ertragssteigerung" aus, da agronomische Verbesserungen in den Wertprüfungs-Versuchen kaum wirksam werden. Von 1980 bis 2002 wurde in allen Qualitätsgruppen ein hoher Ertragszuwachs erzielt (Tab. 2), der jeweils 1,0 bis 1,3 dt/ha und Jahr betrug. Die hohe Korrelation von fast 1 bestätigt die Bedeutung des jährlichen Züchtungsfortschrittes. Beispielhaft sind die 1980, 1990 und 2000 erreichten Erträge angegeben. Mit einer Fortsetzung dieses Trends („erwartet 2010") ist zu rechnen. Zunehmend werden auch die Qualitätssorten Höchsterträge von über 100 dt/ha erreichen. Ein Beispiel dafür ist die 2002 zugelassene A-Weizensorte TOMMI, deren Kornertrag auf dem Niveau der bisher ertragreichsten B-Weizen liegt.

## Die Sorte macht 60 % des Ertragsanstiegs aus

Der Ausblick in eine „überschaubare Zukunft" lässt in allen Qualitätsgruppen einen deutlichen Ertragsanstieg als realistisch erscheinen. Der Anteil des Kornertrages an der Gesamtbiomasse wird deutlich ansteigen. Parallel dazu muss die vegetative Masse, die für die Bildung des Kornertrages zur Verfügung steht, zurückgehen. Das erfordert ein hohes Niveau der Krankheitsresistenzen, um eine lange Funktionsfähigkeit des vegetativen Apparates zu sichern. Auch die „Stickstoff-Effizienz" wird wachsen. Die Bedeutung des Betriebsmittels „Sorte" nimmt weiter zu und hat heute einen Anteil an der Ertragssteigerung von mehr als 60 %.

Der Züchtungsfortschritt wird in allen wesentlichen Merkmalen des landeskulturellen Wertes eintreten. Wichtige Punkte dafür sind in Tab. 3 zusammengestellt. Dabei sind auch Aspekte zu beachten, die oben nicht angeschnitten wurden; z. B. spezifische Eigenschaften von „Öko-Sorten", Regionalsorten und Risikomanagement (> Mykotoxin).

Der Zuchtfortschritt läßt sich nur durch die Fortsetzung der intensiven Linienzüchtung und durch eine zunehmend systematisch und langfristig angelegte Hybridzüchtung erreichen. Der Vorzug von Hybridsorten besteht vor allem in der Kombination von sehr hohem Ertragspotenzial mit einer ausserordentlich verbesserten Ertragsstabilität (hohes Bestockungsvermögen, sicherer Bestandesaufbau bei geringer Saatstärke, Stresstoleranz, leistungsfähigeres Wurzelsystem, bessere Wassernutzung). Beim Zuchtfortschritt von Winterweizen ist kein Ende in Sicht! Wie schnell dieser dem Landwirt zur Verfügung stehen wird, hängt aber auch davon ab, ob eine hinreichende Finanzierung der Züchtung (Lizenzsystem, Z-Saatgutwechsel) erfolgen wird.

*Dr. R. Schachschneider,*
*NORDSAAT,*
*Saatzucht Langenstein*

**Tab. 2: Trend des WW-Kornertrages in den Qualitätsgruppen C, B, A und E**

Der genetisch/züchterisch bedingte Ertragszuwachs geht weiter!

| 1980 – 2002 | C | B | A | E |
|---|---|---|---|---|
| Zuwachs gesamt dt/ha | 25,4 | 24,5 | 23,8 | 23,0 |
| Zuwachs pro Jahr dt/ha | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,0 |
| Korrelation dt/ha x Jahr | 0,98 | 0,97 | 0,96 | 1,00 |
| Ausprägungsstufe Kornertrag | 8,5 | 7,3 | 6,4 | 5,3 |
| **dt/ha in den Wertprüfungen des Zulassungsjahrganges** | | | | |
| 1980 | 74,6 | 72,1 | 70,1 | 67,7 |
| 1990 | 85,0 | 82,2 | 79,9 | 77,1 |
| 2000 | 98,4 | 95,1 | 92,5 | 89,3 |
| erwartet 2010 | 103 – 112 | 100 – 110 | 98 – 108 | 93 – 99 |

**Tab.3: Erwartungen und Fragen zur Sortenentwicklung**

**Stabilisierung der Krankheitsresistenzen auf hohem Niveau:**
- Züchtung gegen „Abbau", sehr gute Blattgesundheit
- punktuelle Verbesserungen, z. B. Toleranz gegenüber Fusarium und Fußkrankheiten
- sparsamer Fungizideinsatz > Ergänzung Züchtung & Chemie

**Große Fortschritte in der Qualitätszüchtung:**
- Verbesserte Eiweißqualität > großes Brotvolumen bei „geringem" Rohproteingehalt
- Negative Korrelation zwischen Ertrag und Proteingehalt:
  - Suche nach seltenen Korrelationsbrechern, z.B. TOMMI
  - Vorgaben für Proteingehalt im ökologischen Landbau?

Züchtung für Stärke- und Alkoholerzeugung? Vermälzung?

**Neue Anforderungen wegen globaler Wetteränderungen?**
- Winterfestigkeit? Kälte- / Frostresistenz & Regenerationsfähigkeit
- Ozonflecken?

**Besondere Merkmale für den ökologischen Landbau?**
- Unkrautunterdrückung / Wüchsigkeit?
- Toleranz gegen Brandkrankheiten wegen fehlender Beizung?

**Viele Sortenzulassungen** > Regionale Sorten? Prüfwesen?

**„Kluges" Risikomanagement!** z. B. Fusarium (>Mykotoxin)
- Mykotoxin-Grenzwerte? Einheimische - u. Importware?
- „richtige" Analysemethoden, Probenahme
- klimatische Faktoren, Fruchtfolge und Bodenbearbeitung
- keine überzogenen Anforderungen an die Sorte!

# Raus aus den Kinderschuhen!

**Zunächst nur zurückhaltend angenommen, findet der Hybridweizen nun auch in Süddeutschland immer mehr Freunde.**

Gute Erfahrungen machten die Landwirte bei Trockenheit und rascher hitzebedingter Abreife-Situationen, wie sie in den vergangenen Jahren häufig auftraten. Auf entsprechenden Versuchsfeldern, wie etwa in der Rheinebene fiel HYBNOS 1 durch seinen vitalen langlebigen Blattapparat auf. Auf Grund des intensiven Körnermaisanbaus in dieser Region kommen nur Weizensorten mit hoher Fusariumtoleranz in Frage. Hybridweizen schneiden diesbezüglich besonders gut ab.
Durch die ertragsbedingte Proteinverdünnung eignet sich Hybridweizen auch besonders für die Verwertung als Brau-, Brenn- und Stärkeweizen. Die ZG Karlsruhe engagiert sich von Anfang an für den Hybridweizenanbau zur Alkoholgewinnung. Zur Ernte 2003 wurde von HYBNOS 1 auf AMPLY umgestellt, da erfahrungsgemäß die frühreifen Sorten besonders gut an das Klima in der Rheinebene angepasst sind. AMPLY ist bislang die erste und einzige Weizensorte, die auf dem Versuchsstandort Ladenburg (Ø 10,1°C) die 100 dt/ha erreichte (Ernte 2001 WP 3 Stufe 2). Zusätzlich besitzt AMPLY eine sehr gute Standfestigkeit und erlaubt somit auch Anbauverfahren ohne Wachstumsregler (MEKA). Sehr gespannt ist man auf die Neuzulassung HYBRED, welche bei vergleichbarer Standfestigkeit eine gute Backqualität aufweist.
Zwar befindet sich der Hybridweizenanbau im Süden noch in den Kinderschuhen. Die positiven Praxiserfahrungen führen dazu, dass der Anbau von Jahr zu Jahr wächst.

*Martin Munz, SAATEN-UNION Fachberatung Baden-Württemberg*

*Jörn Christern schätzt Hybridweizen besonders wegen seiner außergewöhnlichen Stresstoleranz*

# Im vierten Jahr Erfolg mit HYBNOS 1

**Schon zum vierten mal in Folge wird auf dem Betrieb von Dipl.-Ing. agr. Jörn Christern zur kommenden Ernte der Hybridweizen HYBNOS 1 angebaut. Bei 20 bis 60 Bodenpunkten wählt Herr Christern die Fruchtart je nach Standortgüte aus. Dort, wo bis zum letzten Jahr noch Hybridroggen auf 25 er Böden stand, steht heute ein hervorragender Bestand von HYBNOS 1.**

Jörn Christern stellt sich bei seiner Fruchtfolgeentscheidung in jedem Jahr aufs Neue zwei Fragen: „Was will der Markt?“ und „Was kann ich auf meinem Standort produzieren?“ Christern hat sich in diesem Jahr erneut für Hybridweizen entschieden. Zum einen ließ der Markt für Roggen im Herbst 2002 nichts Gutes erwarten, zum anderen waren seine Erfahrungen mit HYBNOS 1 auch auf absoluten Grenzstandorten in den Jahren 2000, 2001 und 2002 sehr gut. Durch den erheblichen Flächenrückgang bei Roggen in Deutschland zur kommenden Ernte, durch Sorten wie die hochertragreiche Neuzulassung ASKARI und durch das besonders gute Überdauern des Roggens im letzten Winter, könnte sich das jedoch ad hoc wieder ändern.

Herr Christern schätzt an HYBNOS 1 besonders die fast unwahrscheinliche Wurzelleistung und die damit zusammenhängende außergewöhnliche Stresstoleranz gegenüber einem knappen Wasserangebot. Beide Aspekte sind auf diesen Böden besonders gefragt, weil sehr häufig in den Monaten Mai/Juni eine enorme Vorsommertrockenheit auftritt. Genau darauf hat HYBNOS 1 bislang überhaupt nicht oder nur sehr viel später mit vorübergehendem Welken der Blätter reagiert. Auch an den Erträgen (Tab. 1) ist schnell die ertragliche und indirekt auch die ökonomische Überlegenheit gegenüber den anderen angebauten Sorten zu erkennen. Das gilt selbst dann, wenn nur der C-Weizen-Preis zustande kommt, häufig wird der geforderte Proteingehalt für B-Qualität erreicht.

Anzeige

### Pflug oder Grubber

Christern entscheidet von Fall zu Fall, ob gepflügt oder gegrubbert wird, dann aber mindestens 20 cm tief. Beim Anbau

von Weizen nach Weizen und Weizen nach Körnermais (2002 = 101 dt/ha RAVENNA, trockene Ware), wird immer gepflügt, um eine ordentliche Feldhygiene bzgl. der Krankheiten zu bekommen. Das Zuckerrübenblatt wird komplett und das Stroh z.T. abgefahren, um es über das Vieh zu veredeln. Dort, wo das geschieht, wird wieder Mist ausgebracht und eingegrubbert. Der Silomais steht oft in Selbstfolge. Am Anbauverhältnis ist auch zu erkennen, dass Christern, so weit wie möglich, Anhänger der Fruchtfolge ist. Es gibt sehr ernsthafte

kg/ha zum Schossen werden 60 – 80 kg/ha und kurz nach dem Ährenschieben noch einmal 80 kg N/ha gegeben. Christern stellt die sehr bemerkenswerte Regenerations – und Bestockungsfähigkeit von HYBNOS 1 in den Mittelpunkt: „Das hat HYBNOS meinen anderen Sorten voraus, bis auf TOMMI vom 27.09. mit 250 Kö/m², der im Herbst 2002 eine ähnliche schnelle Jugendentwicklung gemacht hat. TOMMI macht heute mit einer für einen Einzelährentyp ausreichenden Bestandesdichte im Feld einen guten Eindruck." Was den Fungizid- und Wachstumsregleraufwand angeht, sind die Hybnosbestände leicht zu führen, weil angestrebte 450 – 500 Ä/m² aus weniger Pflanzen standfester werden und mehr Luft durchlassen.

**Tab. 1: Winterweizenerträge 2000 – 2002**

| Ernte | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sorten | Ertrag dt/ha | Sorten | Ertrag dt/ha | Sorten | Ertrag dt/ha | Sorten | Ertrag Winterbonitur |
| | **HYBNOS 1** | 110 | **HYBNOS 1** | 107 | **HYBNOS 1** | 92 | **HYBNOS 1** | +++ |
| | **PEGASSOS** | 90 | Ludwig | 92 | Ritmo | 84 | **TOMMI** | ++ |
| | Ritmo | 97 | Dekan | 91 | **PEGASSOS** | 78 | Ritmo | ++ |
| | | | Ritmo | 95 | | | Magnus | – |
| | | | | | | | Skater | – – |

Überlegungen, die Erbsen und auch die Braugerste auf beregnungsfähigen Flächen in die Anbaustrategie zu integrieren. Zum einen, weil die Erbsen heute sehr viel standfester und ertragreicher geworden sind, zum anderen weil sich Braugerste einer großen Nachfrage erfreut.

**220 kg/ha Stickstoff**

HYBNOS 1 wurde in den Jahren immer zwischen dem 10.09. und 15.09 mit jeweils etwa 130 Kö/m² ausgesät. Die Stickstoffdüngung wird dem Bestand angepasst und hat eine Gesamtmenge von ca. 220 kg/ha, die sich wie folgt aufteilen: Die Andüngung erfolgt mit 60 – 80

*Andreas Henze,*
*Fachberatung Schleswig-Holstein,*
*Nordost- und Südniedersachsen*

Jörn Christern bewirtschaftet einen Betrieb mit 300 ha Acker- und 70 ha Grünlandfläche in Geesthacht, im südl. Schleswig-Holstein. Die Böden entstammen einer Grundmoräne aus der vorletzten Eiszeit mit erheblichen Bodenverwitterungserscheinungen. Das Fruchtartenverhältnis gestaltet sich wie folgt: Winterweizen: 110 ha, Wintergerste: 60ha, Winterraps: 70ha, Zuckerrüben: 16ha, Silomais: 25 ha, Körnermais: 10 ha. Daneben werden ca. 70 Mutterkühe und ca. 120 Bullen gehalten. Die Arbeitserledigung erfolgt mit Hilfe eines fest angestellten Mitarbeiters und einer Teilzeitkraft .

# Aktueller Stand der Resistenzzüchtung

**Hohe Maisanteile in der Fruchtfolge, zunehmende pfluglose Bodenbearbeitung und die Verbreitung von Sorten mit überdurchschnittlicher Fusariumanfälligkeit verschärfen bei derzeit unzureichenden chemischen Bekämpfungsmöglichkeiten das Gefährdungspotenzial im Weizenanbau. Die Resistenzzüchtung gegen Ährenfusarien bei Winterweizen wird in Deutschland seitens der privaten Pflanzenzüchtung auf hohem Intensitätsniveau betrieben, entsprechend hoch ist der aktuelle Züchtungsfortschritt.**

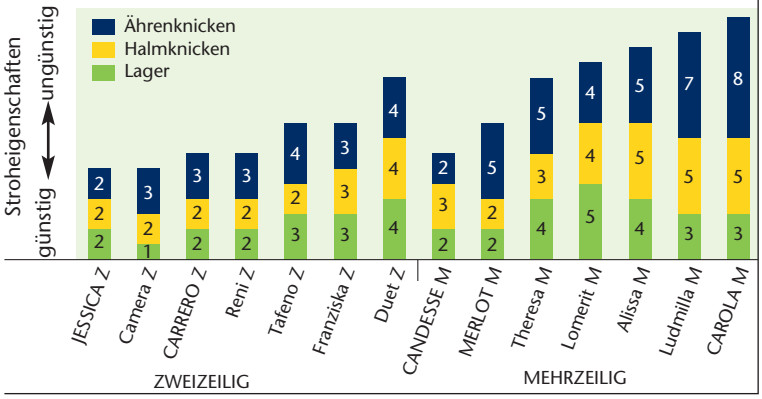
Das derzeitige Angebot an gesunden Sorten gegen Ährenfusarien und die zukünftig zu erwartenden züchterischen Verbesserungen können einen wirkungsvollen Beitrag zur Verminderung des Toxinrisikos in der Weizenproduktion leisten. Dies setzt aber voraus, dass Sorten mit ausreichenden Resistenzeigenschaften in den Produktionsprozess effektiv eingebunden werden und dass die Sortengenetik durch pflanzenbauliche Produktionsentscheidungen nicht überfordert wird.Weizenzüchter Dr. Andreas Spanakakis von der Saatzucht Strube berichtete anlässlich einer Veranstaltung der BBA in Braunschweig über den aktuellen Züchtungsstand.

Den ausführlichen Artikel von Dr. Spanakakis finden Sie unter www.saaten-union.de oder unter Telefon 05 11/ 7 26 66-0.

# Vom „Fressfeind“ zum Vermehrer

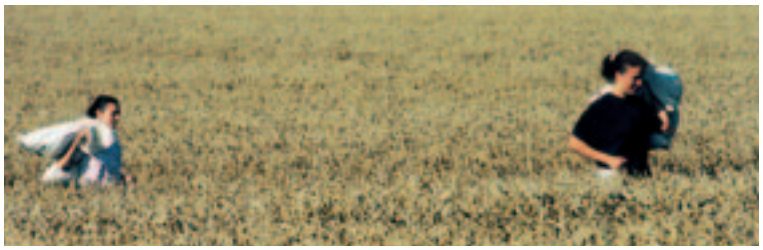
**Erst als die Vorformen unserer heutigen Getreidesorten „erntefähig“ wurden, konnten sesshafte Ackerbauern in der jungsteinzeitlichen Landwirtschaft ihren Siegeszug antreten. Aus Wildgräsern wurden Kulturpflanzen, aus Sammlern Pflanzenbauer. Sven Böse beschreibt, wie sich dieser Anpassungsprozess bis in die Gegenwart fortsetzt.**

**Abb. 1: Stroheigenschaften verbreiteter Wintergersten**
(Sorten über 500 ha Vermehrungsfläche 2002 sowie Neuzulassung JESSICA nach BSA-Einstufungen)




Die Urformen des Getreides reiften zeitlich versetzt ab, die Ähren fielen in Bruchstücken zu Boden. Festsitzende Grannen, sorgten für die Verbreitung. Die festsitzende, dicke Spelze sorgte zusammen mit der ausgeprägten Keimruhe dafür, dass die Keimung im trockenen Bergland Kleinasiens nicht vor Beginn der nächsten Regenperiode einsetzte.

Zu Ureltern unserer heutigen Getreidesorten wurden vor etwa 10.000 Jahren Pflanzen, die durch ständige Positivauslese bei der Ernte immer gleichmäßiger keimten und abreiften, ihre Spindelbrüchigkeit verloren und zunehmend leichter entspelzten und entgrannten (Tab.1). So haben Wildgräser ihre Selbstständigkeit aufgegeben und ihre Vermehrung in die Hand ihrer ehemaligen „Fressfeinde“ gelegt, deren Siegeszug ohne diese ebenfalls unmöglich gewesen wäre.



Von Sense und Dreschflegel über getrennte Mäh- und Druschmaschinen bis hin zum vollintegrierten Mähdrusch gingen züchterische und technologische Entwicklungen bis in die Gegenwart Hand in Hand. So wurden Erbsen, Bohnen und Körnerraps erst in den letzten Jahrzehnten problemlos druschfähig und noch Ende der 60er Jahre wurde mit „GLATTA“ eine glattgrannige, ungezähnte Gerstensorte für eine „angenehme Binderernte“angeboten.

**Tab. 1: Weizendomestikation und Erntefähigkeit**
Vereinfacht nach verschiedenen Autoren

| **Verwandtschaftsbeziehungen** | **Einkornreihe** Diploider Weizen | **Emmerreihe** Tetraploider Weizen | **Dinkelreihe** Hexaploider Weizen |
|---|---|---|---|
| **Wildformen** Spontan brüchige Ährenspindel, fester Spelzenschluss | **Urwildeinkorn** T. boeoticum /urartu/ speltoides/tauschii | **Wilder Emmer** T. dicoccoides | Hexaploide Wildformen sind nicht bekannt |
| **Frühe Kulturformen** Ährenspindel auf Druck brüchig Korn nach Ernte spelzenumhüllt | **Kultureinkorn** Triticum monococcum | **Kulturemmer** Zweikorn Triticum dicoccum | **Dinkel** oder Spelz Triticum spelta |
| **Späte Kulturformen** Zähe Spindel; loser Spelzenschluss, freidreschend, nacktkörnig | | **Hartweizen** Triticum durum u. a. | **Weichweizen** Triticum aestivum |

*Die Verwandschaftsbeziehungen der Getreidearten sind sehr komplex und hier nicht vollständig wiedergegeben. Fest steht, dass sich aus dem Wildeinkorn das Kultureinkorn und der Wilde Emmer eigenständig entwickelt haben. Hartweizen entstand als nacktkörnige Genmutante direkt aus Kulturemmer. Hexaploider Aestivumweizen ist zuletzt aufgetreten, für eine Dreifachhybride braucht auch die Natur etwas länger. Beteiligt war auch hier das Einkorn, außerdem Gänsefußgras und eine unbekannte dritte Ausgangsform.*

**Kurzes oder langes Stroh?**

Mit Einführung des Mähdrusches verlagerte sich die Ausreife von der Garbe auf den Halm, der Mähtermin von der Gelb- zur Vollreife. Damit stiegen die Ansprüche an die Strohstabilität, diese wurde in den 60er Jahren zum entscheidenden Mähdruschkriterium.

Heute, 40 Jahre später, sind bei sehr hoher Düngungsintensität die Ansprüche an die Standfestigkeit noch höher, breitere Schnittwerke erfordern für eine leichtere Strohverteilung weniger Stroh. Hinzu kommen komplexere Anforderungen an die Sitz-, die Bruch- und Auswuchsfestigkeit des Korns, soll doch

Getreide heute zwischen Gelb- und Totreife akzeptable Druscheigenschaften aufweisen! Dabei zwingen Zielkonflikte zwischen Druschfähigkeit, Ertragssicherheit und Erntequalität zu Kompromissen:

- Wenig Stroh ist sicher leichter zu dreschen und zu verteilen, kollidiert jedoch mit dem Wunsch nach einer hohen Anbausicherheit und gesunden Abreife, man denke nur an die aktuelle Diskussion um Fusariumtoxine.
- Eine leichte Kornlösung ist wichtig für einen energiesparenden, schonenden Drusch, gleichzeitig darf jedoch in überständigen Beständen das Korn nicht schon auf dem Halm ausfallen.
- Eine synchrone Kornstroh-Abreife minimiert den Energiebedarf, gleichzeitig sollen moderne Hochleistungssorten jedoch lange blattgesund und photosynthetisch aktiv sein.

Hier ein Überblick über aktuelle Mähdruschtrends bei Wintergetreide:

### Stabilgersten der zweiten Generation

Vor fünf Jahren standen erstmals ertragsstarke Mehrzeilersorten mit bester Standfestikeit zur Verfügung, diese knickten in Halm und Ähre jedoch zur Ernte hin um so mehr. Die Stabilgersten der zweiten Generation verbinden die kräftige Halmbasis mit einem stabilen Endinternodium, das die schwereren Ähren ohne Halm- und Ährenknicken trägt. Als besonders gelungene Züchtungen sind hier CANDESSE zu nennen, die Neueintragung MERLOT sowie die Zweizeilersorten CARRERO und JESSICA (Abb.1).

### Durchbruch bei Winterroggen

Sortenklassiker wie AVANTI sind gegenüber früheren Züchtungen schon wesentlich standfester und kommen auch bei hoher Ertragserwartung meist mit einer Einkürzung aus. Druschtechnisch besonders interessant ist ein neuer Kurzstrohroggen der SAATEN-UNION im dritten Wertprüfungsjahr, der 20 cm (!) kürzer ist als bisherige Sorten.

### Konkurrenz für MODUS

Zwar ist die langjährig meistverbreitete Sorte MODUS in der Kombination von Winterfestigkeit, Gesundheit und Auswuchsfestigkeit nach wie vor unschlagbar, doch drängen sich standfestere Sorten wie die Neuzulassungen TRITIKON und PRINTUS in den Vordergrund, zumal Triticale häufig auf Standorten mit unkalkulierbarer N-Nachlieferung steht.

### Verbesserter Harvestindex bei Winterweizen

Hier wird mit der neuen Hochertragssorte TOMMI der Standard für Druschfähigkeit neu definiert. Der mittelkurze Einzelährentyp ist stroharm, unübertroffen standfest und sehr gut druschfähig. Systematische Untersuchungen zum Harvestindex des aktuellen Sortiments liegen nicht vor, deshalb ist in Abb. 2 eine Einschätzung nach Korn- und Strohertrag vorgenommen. Sorten rechts oben in der Matrix realisieren als typische „Intensivsorten“ hohe Kornerträge bei wenig Stroh, links unten stehen strohbetontere Sorten, die zwar i.d.R. weniger intensivierungsfähig sind, jedoch Vorteile in der Kompensationsfähigkeit aufweisen und i.d.R. auch ährengesünder sind.

**Wie die Beispiele zeigen, geht der Anpassungsprozess zwischen Pflanze und Technologie weiter! Je schneller sich die Entwicklungen bei Technik und Genetik ändern, umso wichtiger wird das interdisziplinäre Zusammenspiel. Im Forschungsprojekt HARVEST-POOL arbeitet die SAATEN-UNION deshalb mit namhaften Landtechnikpartnern und Beratungsunternehmen am perfekten Zusammenspiel von Sorte und Erntetechnologie. Mehr dazu in der nächsten „praxisnah“, wo aktuell zur Weizenernte über neue Erkenntnisse zur Bruchkornminimierung berichtet wird.**

*Sven Böse*

**Abb. 2: Kornertrag und Strohanfall von Weizensorten**
(Verbreitete Sorten über 300 ha Vermehrungsfläche 2002 nach BSA-Einstufung „Strohanfall“ abgeleitet aus Wuchshöhen- und Bestandesdichteeinstufungen)

| Kornertrag | hoch | mittel-hoch | mittel | mittel-gering | gering |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | **HYBNOS 1** | | | **AMPLY** Biscay | **Höherer Harvestindex** |
| 8 | Skater | Drifter, Terrier | | Certo | **TOMMI** |
| 7 | Magnus | | Capnor | **MAVERICK** | |
| 6 | **BATIS, PEGASSOS** Asketis, Transit | Tiper, Compliment, Sokrates, Ludwig | Flair | Ritmo | |
| 5 | Toronto, Empire | **ASTRON** | | Kornett, Dekan | |
| 4 | **Geringerer Harvestindex** | Aron | Cardos | Altos, Tarso | |

Strohanfall

# „Weite Fruchtfolge, ein erstrebenswertes Ziel..."

**Nach wie vor sind das Ertragsniveau und die Ertragssicherheit der Kultur maßgeblich für die Festlegung des Anbauumfanges. Da Erträge und Marktpreise den stärksten Einfluss auf den Deckungsbeitrag haben, ist aus der Sicht des Betriebsleiters die richtige Einschätzung des Ertragspotenzials und der Marktentwicklung am Standort von größter Bedeutung.**

Der Einfluss von Prämienregelungen ist zunehmend. In einzelnen Bundesländern wird es voraussichtlich zur Ernte 2004 im Rahmen von Ausgleichszahlungen für Modulationsmaßnahmen eine Prämie für Fruchtartendiversifizierung geben.
Entsprechend den Richtlinien wird dann u.a. der Anbauumfang einer Kultur auf maximal 30 % begrenzt und ein Anbauanteil von mindestens 5 bis 10 % Leguminosen vorgeschrieben.
Gleichzeitig stehen viele Betriebsleiter angesichts der größer werdenden Flächenausstattung vor der Frage, inwieweit über erweiterte Fruchtfolgen die Arbeitswirtschaft verbessert und Arbeitserledigungskosten gesenkt werden können.

### Blattfrüchte vor allem auf schwächeren Standorten unverzichtbar

Die Ausgangsbasis jeder Planungsrechnung ist die Bestimmung der standortabhängigen Basisdaten. Zur Charakterisierung der Standortgüte unter norddeutschen Verhältnissen stellt die Einschätzung der Weizenfähigkeit einen brauchbaren Ansatz dar. Abgesehen von den sehr leichten grundwasserfernen Sandstandorten wird der Agrarunternehmer auf Grund der Vermarktungssituation immer bestrebt sein, den Weizenanteil unter den Getreidearten zu maximieren. Vergleicht man die Rangfolge des sehr guten Weizenstandorts mit einem Standort, der in der Weizenfähigkeit deutlich abfällt, ist hervorzuheben, dass Getreide nach Getreidevorfrucht in der Rangfolge deutlich zurückfällt. Ein ausreichend hoher Blattfruchtanteil zur Stabilisierung der Getreideerträge hat gerade auf den schwachen Standorten einen besonders großen Stellenwert. Die Tab. 1 stellt beispielhaft das Ergebnisblatt eines Kalkulationsprogrammes zur Planung der Anbaustruktur dar. Die Variante II erweist sich hinsichtlich des Überschusses unter den Annahmen auf dem sehr guten Standort als die langfristig stabilere Anbaustruktur. Die Variante III mit 10 % Erbsen und maximal zwei Drittel Getreideanteil wäre nur mit einer Fruchtfolgeprämie wettbewerbsfähig. Abzuwägen sind hier die Ertragssicherheit der Erbsen und die Verwertungsmöglichkeiten von Triticale.

**Tab. 1: Planungsberechnung für eine Raps/Wintergetreide Fruchtfolge an einem sehr guten Weizenstandort**

| Fruchtart | Variante I | | | Variante II | | | Variante III | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anbau in % | kurzfr. Übersch. €/ha | langfr. Übersch. €/ha | Anbau in % | kurzfr. Übersch. €/ha | langfr. Übersch. €/ha | Anbau in % | kurzfr. Übersch. €/ha | langfr. Übersch. €/ha |
| W-Gerste | | | | 25 | 444 | 444 | 20 | 444 | 444 |
| W-Weizen VF Blatt. | 34 | 639 | 639 | 25 | 639 | 639 | 30 | 639 | 639 |
| W-Weizen VF Getr. | 33 | 512 | 512 | 25 | 512 | 512 | | | |
| Triticale VF Blatt. | | | | | | | 5 | 450 | 450 |
| Triticale VF Getr. | | | | | | | 10 | 367 | 367 |
| W-Raps VF Gerste | | | | 25 | 569 | 569 | 15 | 569 | 569 |
| W-Raps VF Weiz. u.a. | 33 | 508 | 445 | | | | 10 | 522 | 522 |
| Erbsen | | | | | | | 10 | 352 | 352 |
| Übersch./Jahr Mittel | | 554 | 533 | | 541 | 541 | | 513 | 513 |
| **Übersch. d. Rota. (4J)** | | **2.216** | **2.132** | | **2.164** | **2.164** | | **2.050** | **2.050** |
| Prämie Fruchtfolge | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 70 | 70 |
| Überschuss incl. Fruchtfolgeprämie | | 554 | 533 | | 541 | 541 | | 583 | 583 |

### Wintergerste entzerrt

Der Einfluss der Anbauanteile einzelner Fruchtarten auf die Arbeitsorganisation ist erheblich. Die Abb. 1A und 1B unterstreichen die große Bedeutung der Wintergerste für die Entzerrung der Arbeitsspitze im Monat August. Dargestellt ist in den Abbildungen der Arbeitszeitanspruch der Fruchtfolgen Raps-Weizen-Weizen im Vergleich zu einer Raps-Weizen-Weizen-Gerste-Folge bei einer Gesamtanbaufläche von 400 ha auf mittleren Böden. Abgebildet ist der Zeitraum von Juli bis November. Die vorgegebene Fläche von 400 ha soll mit zwei ständigen Arbeitskräften in Eigenmechanisierung bewirtschaftet werden. Ziel ist es, die

Grundbodenbearbeitung und Aussaat parallel durchzuführen und die Weizenaussaat bis zum 8. Oktober abzuschließen. Ein Viertel der Rapsanbaufläche nach der Vorfrucht Wintergerste wird in Grubbersaat bestellt.
Werden ein Drittel der Anbaufläche mit Raps und zwei Drittel mit Weizen bestellt, fehlen dem Betrieb bei einer durchschnittlichen Flächenleistung rund 265 Arbeitsstunden während der Weizenernte und Rapsbestellung. Im gleichen Zeitraum müsste der Betrieb unter den Bedingungen der vierfeldrigen Fruchtfolge mit 25% Gerste und 25 % Raps nur ein Defizit von rund 127 Arbeitsstunden ausgleichen.

Fazit ist, dass der Anbau von Wintergerste im norddeutschen Raum, wo der Anbau von Winterungen dominiert, nach wie vor am ehesten geeignet ist, die Arbeitsspitze während der Mähdruschernte und Rapsbestellung zu brechen. Das Ausweichen auf den Anbau von Sommergetreide und Leguminosen bringt die Einsparung in der Herbstbestellung, die Ernte würde jedoch parallel zum Weizendrusch erfolgen, so dass der Gesamteffekt eher niedrig ausfallen würde. Hinzu kommt die geringere Ertragsvorzüglichkeit der in Frage kommenden Sommerungen. Ebenfalls macht bei sicheren Rapserträgen von über 35 dt/ha und einem Preisniveau von über 20 €/dt auch die Reduktion des Rapsanteils auf unter 25 % wenig Sinn.

Allerdings wirft auch die Erhöhung des Rapsanteils auf 33 % langfristig erhebliche phytosanitäre Probleme auf. Die Erfahrungen aus den traditionellen Rapsanbaugebieten wie Ostholstein zeigen dies sehr deutlich.

**Fazit**

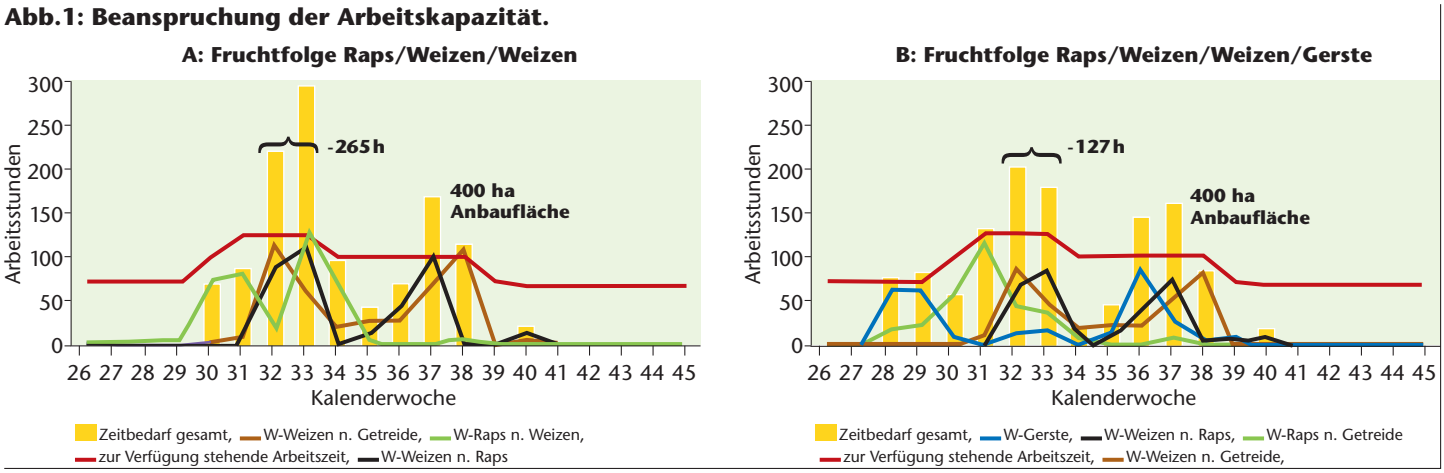
Eindeutig ist, dass auch nach der Einführung von Prämien für die Fruchtartendiversifizierung die Zusammenstellung der Fruchtfolge auch zukünftig durch die Fruchtarten bestimmt sein wird, die a) am Standort eine hohe Ertragssicherheit und b) eine hohe Marktfähigkeit aufweisen.
Die Teilnahme an Fruchtfolgeprogrammen macht eher dort Sinn, wo Weizen auf typischen Weizengrenzstandorten wächst und der Anbau nahezu ausschließlich nach guten Vorfrüchten erfolgt. Der Anbau würde hier auf Grund der geringen Bedeutung des Stoppelweizens den Umfang von 30 % kaum überschreiten. Nachteilig ist die fünfjährige Bindung, die bei Marktveränderungen den Entscheidungsspielraum erheblich einschränkt. Auf den Vorzugsstandorten wird man kaum die Begrenzung des Weizenanbaus anstreben, da es bei den anderen Getreidearten an wirklichen Alternativen mangelt. Die Gerste wird allerdings ihre große Bedeutung für die Entzerrung der Mähdruscharbeitsspitze bewahren und sollte daher auch bei sicheren Stoppelweizenerträgen mit Anbauanteilen von 5–15 % aus arbeitswirtschaftlichen Gründen im Anbau bleiben. Die Voraussetzung ist hier, dass auch zukünftig genügend ertragsstabile und robuste Gerstensorten zur Verfügung stehen.

Der Wunsch nach weiteren Fruchtfolgen bleibt sicherlich ein erstrebenswertes Ziel, die Umsetzung unter den derzeitigen Markt- und Kostenverhältnissen fällt jedoch nach wie vor sehr schwer. Was bleibt, ist die Weiterentwicklung einer hocheffizienten und standortangepassten Produktionstechnik bei den marktfähigen Kulturen.

*Dr. Martin Sievert,*
*SCHULDT AGRO CONCEPT,*
*Schwerin*

Lesen Sie den ausführlichen Beitrag von Dr. Martin Sievert incl. Kalkulationsansatz zur Kapazitätserhöhung unter www.saaten-union.de oder fordern Sie ihn per Telefon: 05 11/7 26 66-0 bei uns an.

**Abb.1: Beanspruchung der Arbeitskapazität.**



# Nematodenbekämpfung auf höchstem Niveau

**Seit einigen Jahren stehen neben bewährten Sorten der Resistenzstufe 2 wie Gelbsenf MAXI und Ölrettich ADAGIO auch Sorten der Resistenzklasse 1 wie Ölrettich COLONEL, PICOBELLO und CONSUL und in diesem Jahr neu Gelbsenf ACCENT für die Nematodenbekämpfung zur Verfügung.**

Nematodennest in Zuckerrüben

**Worin liegt der Vorteil der höheren Resistenzstufe 1?**

**1. Höherer Wirkungsgrad bei starker Nematodenverseuchung**

Bei einer sehr starken Nematodenverseuchung des Bodens (Befallsklasse V) haben nur Sorten der Resistenznote 1 (Nematodenbekämpfung über 90 %) einen ausreichend hohen Wirkungsgrad, die Nematoden unter die Schadschwelle zu drücken.

**2. Nematodenbekämpfung auch bei geringer Verseuchung und ungleichmäßiger Verteilung der Nematoden.**

In der Regel liegt auf dem Feld keine gleichmäßige Verteilung der Nematodenpopulation vor. Die Analyse der Bodenprobe ist ein Mittelwert über das gesamte Feld. Die Nematodenverseuchung beginnt meistens in vereinzelten Nestern, die mit der Bodenbearbeitung weiter über das Feld verteilt werden (siehe Grafik).

Die Zwischenfrüchte der Resistenzklasse 1 vermindern nicht nur die Nematoden in den Befallsherden (Nematodennestern), sondern auch in den schwächer befallenen Bereichen durch den höheren Wirkungsgrad.

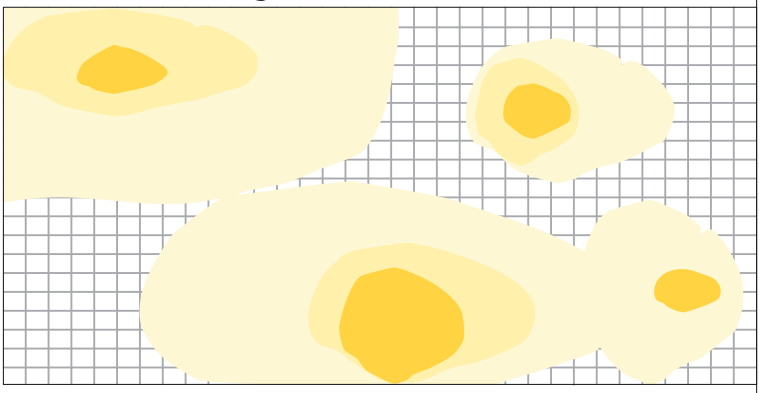
**3. Sicherheitsreserve**

Die besten Resultate in der Bekämpfung werden erreicht, wenn alle Bedingungen wie Bodentemperatur, -feuchte und Bodenbearbeitung, sowie Standdauer (termingerechte Aussaat) optimal sind. Verkürzte Standdauer wegen verspäteter Aussaat und mangelnde Durchwurzelung führen zu geringerer Nutzung des Bekämpfungspotenzials der Zwischenfrüchte.

**4. Anfangsentwicklung**

Resistente Sorten mit einer schnellen Anfangsentwicklung wie der Gelbsenf ACCENT und der Ölrettich COLONEL unterdrücken mit ihrer raschen Bodenbedeckung wirkungsvoll das Unkraut und vermindern damit die Gefahr von potenziellen Wirtspflanzen für den Nematoden (z.B. Melde, Hirtentäschel, Knöterich...). Sie sorgen weiterhin dafür, dass in der verbleibenden Zeit viel Bodenvolumen durchwurzelt wird. Gelbsenf ACCENT und Ölrettich COLONEL schaffen es, auch tiefere Bodenschichten zu durchwurzeln und dort die Nematoden aktiv zu bekämpfen. In den tieferen Bodenschichten hält sich die Bodenwärme länger über 8°C, das heißt, der Nematode ist hier noch länger aktiv (in 20 cm Bodentiefe ca. 14 Tage länger als in 5 cm Bodentiefe).

**Grafische Darstellung der ungleichmäßigen Nematodenverteilung auf dem Feld.**



| Befallsstufe | Belastung vor dem nächsten Rübenanbau<br>Eier + Larven je 100 ml Boden | zu erwartende Rübenverluste in % |
|---|---|---|
| I und II | 0 – 500 | 0 – 5 |
| III | 501 – 1000 | 6 – 15 |
| IV | 1001 – 2500 | 16 – 30 |
| V | über 2500 | über 30 |

Die neuen Sorten mit der Resistenznote 1 halten hier eine Art Sicherheitsreserve vor: durch den höheren Schlupfreiz können diese Sorten die Nematoden stärker aus den Zysten anlocken als Sorten mit geringerer Resistenz. Die Bildung von Nährzellen in den 1er Sorten ist stärker eingeschränkt. Es verhungern mehr eingewanderte Larven und die Zystenneubildung ist noch geringer.

Mit Gelbsenf ACCENT und Ölrettich COLONEL sind höchste Resistenz mit schneller und gesunder Anfangsentwicklung kombiniert. So hat der Landwirt die besten Voraussetzungen für eine intensive Nematodenbekämpfung und schafft sich damit einen weiteren Baustein für erfolgreichen Zuckerrübenanbau.

*Michaela Schlathölter, PH Petersen, Saatzucht Lundsgaard*

# Hier gibt's was zu sehen!

**Ein Info-Tag der besonderen Art erwartet die Besucher auf der Versuchsstation Grünseiboldsdorf bei Moosburg in Südbayern am 22. Juni: Die Station feiert ihr 10-jähriges Bestehen und präsentiert sich und ihre Arbeit interessierten Praktikern und Beratern.**

Hochmotivierte und engagierte Agraringenieure und Techniker des Versuchsteams Moosburg erläutern unter der Leitung von Franz-Xaver Zellner Neuigkeiten zu verschiedenen Themenbereichen. Besonders wichtig ist hierbei die Produktionstechnik, speziell in Raps, Getreide und Mais. Bereits seit einigen Jahren hat sich der Moosburger Feldtag zu einem Besuchermagnet in der Region etabliert. Das diesjährige Programm bietet wieder jede Menge Fachinformation:

- Aktuelles Schaufenster für die Kulturen und Sorten in Süddeutschland
- Informative Vorträge zu verschiedenen Themen: „Ertragssteigerung als Herausforderung im süddeutschen Getreideanbau" Sven Böse, SAATEN-UNION, „Aspekte der Bestandesführung bei Winterraps" Andreas Baer, NPZ, etc.
- Beratung direkt vor den Sorten, auch die Züchter stehen Rede und Antwort.
- Präsentation von „Maschinensteuerung und Parallelführung mit GPS" im zentimetergenauen Bereich

Daneben soll auch kräftig gefeiert werden, für das leibliche Wohl ist gesorgt.

**Was macht die SAATEN-UNION auf der Versuchsstation?**

Heute ist die Versuchsstation Moosburg-Grünseiboldsdorf mit etwa 130 ha zu betreuender Fläche, wovon jährlich etwa 60 ha mit Versuchsparzellen bestellt sind, ein unverzichtbarer Bestandteil der SAATEN-UNION. Die bis zu 35.000 Prüfparzellen dienen als wichtige Informationsquelle für:

- **Die Züchter der SAATEN-UNION** in Leistungsprüfungen und Sonderversuchen
- **Das Bundessortenamt**, Moosburg ist EU-Prüfstandort und WP-Prüfstandort für Getreide, Raps und Mais.
- **Die Landwirte im Süddeutschen Raum** – Kulturen und Sorten werden unter lokalen Bedingungen auf die jeweils optimale Produktionstechnik hin überprüft

Daneben sind die produktionstechnischen Versuche für Mais und Getreide eine wichtige Grundlage für die Fachberatung der SAATEN-UNION. Auch andere Versuche zur Produktentwicklung im Bereich Mais, Weizen und Triticale werden von Moosburg aus koordiniert.

**Wie kam es dazu?**

Bis Mitte der achtziger Jahre betrieb die SAATEN-UNION auf dem Gut Schlüterhof in Freising ein großes Schaufenster für ihre

Kulturen und Sorten. Nachdem dort die Kapazitäten beschränkt waren und die Züchter der SAATEN-UNION in Süddeutschland einen Leistungsprüfungsstandort suchten, wurde die Gründung einer Versuchsstation beschlossen. Zur Herbstaussaat 1991 wurden auf einer angepachteten Fläche in Grünseiboldsdorf bei Moosburg im Landkreis Freising erstmals etwa 2200 Parzellen ausgedrillt. Sehr gleichmäßige Böden (AZ 72 bis 84), etwa 800 mm jährliche Niederschläge bei einer Höhenlage von 420 m ü. NN und ebene Flächen sind die besten Voraussetzungen für gute Versuche in vielen Kulturen. Von 1992 bis 2002 wurde der Standort kontinuierlich ausgebaut. Heute arbeiten 6 Versuchstechniker, unterstützt von 6 bis 8 ständigen Hilfskräften, auf der Station und freuen sich auf Ihren Besuch am 22. Juni.

*Franz-Xaver Zellner,*
*SAATEN-UNION GmbH,*
*Versuchsstation Moosburg*

**Feldtag**
**22. Juni 2003**

Besuchen Sie uns zum SAATEN-UNION-Feldtag am 22. Juni 2003, 10:00 bis 16:00 Uhr auf der Versuchsstation Moosburg-Grünseiboldsdorf.
Wie Sie uns finden? Östlich an der Bundesstraße 11 zwischen Freising und Moosburg – etwa 2 km vor Moosburg. Eine Anfahrtsskizze und das Programm finden Sie auch unter www.saaten-union.de.

# Niedrige Gerstenernten halten die Preise stabil

**Marktbericht**
Wöchentlicher Marktbericht von Jan Peters immer Mittwoch unter www.saaten-union.de

**Hamburg/Ps: Der Markt für Wintergerste der letztjährigen Ernte 2002 tendiert fester, nachdem der größte Teil der für die Intervention vorgesehenen Partien kontrahiert worden ist. Qualitativ gute Ware wird derzeit in der Hoffnung zurückgehalten, diese in den Export verkaufen zu können.**

Entscheidend für das weitere Preisniveau wird sein, ob die Exporte aus den europäischen Interventionsbeständen oder aus dem freien Markt abgewickelt werden. Exporte aus den Interventionsbeständen würden den Preis wieder drücken. Auch in den europäischen Nachbarländern bewegen sich die Preise für Gerste auf einem relativ festen Niveau. International verringert sich das Angebot aus der Schwarzmeerregion weiter, so dass die europäische Union der einzige weltweite Anbieter von größeren Mengen an Gerste ist. Noch wird ein Großteil des Bedarfes an Gerste in den nordafrikanischen Ländern und in Saudi-Arabien in den Häfen der Schwarzmeerregion geladen. Da es dort jedoch zunehmend zu logistischen Lieferproblemen kommt und das Angebot knapper wird, sind nach Angaben eines internationalen Händlers Lieferungen auch aus den norddeutschen Seehäfen demnächst zu erwarten. Diese werden jedoch vornehmlich aus staatlichen Interventionsbeständen erfolgen. Zudem fehlen in diesem Jahr die Gerstenmengen aus Australien und Kanada, da die Ernten gering ausgefallen sind. Weder die landwirtschaftlichen Betriebe, noch Landhandel und Genossenschaften sind derzeit Abgeber von Gerste, sie halten sich bei Verkäufen in der Erwartung möglicher Exporte zurück.

### Gute internationale Nachfrage

Für die kommende Ernte 2003 wird weltweit mit einer geringeren Gerstenerzeugung gerechnet. Der strenge Winter hat sowohl in Frankreich als auch in Teilen Deutschlands sowie in Russland und der Ukraine zu Auswinterungsschäden geführt. Für die kommende Ernte 2003 lassen sich auf der Großhandelsstufe nur 96,– €/t franko Hamburg für Gerste erzielen. Diese Notierungen sind abgeleitet von den Interventionspreisen der neuen Saison 2003/04. Der Handel rechnet damit, dass die EU-Kommission wiederum die Exporte nicht aus dem freien Markt sondern aus Interventionsbeständen abwickeln wird.

Bei einer derzeit gut verlaufenden internationalen Nachfrage hat die EU insbesondere in den kommenden Monaten des Wirtschaftsjahres erneut eine gute Ausgangsposition auf den internationalen Gerstenmärkten, zumal die USA in diesem Jahr keine größeren Exportüberschüsse bei der Gerste haben werden. Einen erheblichen Einfluss auf die Exporte der EU wird die Entwicklung des Eurokurses ausüben. An den internationalen Märkten liegen die Preise für Gerste derzeit um die 95,– US $/t fob Seehäfen.

### Leichter Rückgang im Mischfutter

Die Einsatzraten von Gerste im Mischfutter werden im laufenden Wirtschaftsjahr 2002/03 mit 27,5 Prozent der Erntemenge (Vorjahr 28,5 Prozent) leicht unter dem Vorjahr liegen, da die Preise seit August des vergangenen Jahres fester notierten und gleichzeitig der hiesigen Verarbeitungsindustrie günstiger Futterweizen aus der Schwarzmeerregion zur Verfügung stand. Futtergerste aus dem norddeutschen Raum wird derzeit verstärkt zu den Mischfutterherstellern in Dänemark geliefert. Die Kaufideen liegen dort um die 118,00 €/t franko für die Juni-Lieferung in der Zone 2 (Linie Esbjerg/Kolding). Die dänischen Mischfutterwerke kaufen einen Teil ihres Bedarfes an Gerste auch in Litauen und Russland. Die deutschen und niederländischen Verarbeiter setzen dagegen immer weniger Futtergerste für die Mischfutterherstellung ein, da Futterroggen zu deutlich günstigeren Preisen gekauft werden kann.

Der Export von Gerste aus der Europäischen Union liegt im laufenden Wirtschaftsjahr 2002/03 über den Vorjahresmengen. Bislang wurden bis Anfang Mai 2003 etwa 3,7 Mio. t Lizenzen für den Drittlandsexport von Gerste vergeben. Zum gleichen Zeitpunkt des Vorjahres lag diese Menge bei 2,6 Mio. t. Noch nicht abgeschlossen ist die Exportsaison, denn aus Saudi-Arabien erwarten internationale Handelshäuser noch größere Käufe. Für die laufenden Monate Mai und Juni werden die Gerstenimporte dieses wichtigen Käuferlandes noch auf etwa 750.000 t geschätzt, die zum großen Teil mit europäischer Gerste gedeckt werden müssen.

*Jan Peters, Korrespondent des Ernährungsdienstes*

## Sommerfeldtage 2003

Auch in diesem Jahr führt die SAATEN-UNION wieder eine Vielzahl von Feldtagen und Veranstaltungen im gesamten Bundesgebiet durch. Unsere kompetenten Fachberater informieren Sie direkt an der Parzelle über unser aktuelles Wintergetreidesortiment und interessante Neuzulassungen. Nähere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite unter www.saaten-union.de oder per Telefon unter 05 11/7 26 66-243.

**3.6.** Feldtag, 01847 Lohmen, **4.6.** Feldtag, 19300 Steesow, **5.6.** Rapstag, 17495 Groß Kiesow, **5.6.** Roggenfeldtag, 29565 Wulfsode, **10.06.** Feldtag, 39579 Dahrenstedt / Dahlen, **11.06.** Rapstag, 38489 Rohrberg, **11.06.** Feldtag, 29565 Wulfsode, **11.06.** Feldtag, 04895 Mühlberg, **12.06.** Feldtag, 06268 Barnstädt, **13.06.** Feldtag, 06922 Axien, **17.06.** Feldtag, 02627 Dubrauke, **18.06.** Feldtag, 15926 Langengrassau, **19.06.** Pflanzenbautag, 14913 Blönsdorf, **19.6.** Feldtag, 39387 Wulferstedt, **19.06.** Vorpommerscher Getreidetag, 17495 Groß Kiesow, **22.06.** Feldtag, 85368 Moosburg, **23.6.** Pflanzenbautag, 14669 Ketzin, **24.06.** Feldtag, 17291 Kleptow, **24.06.** Langensteiner Feldtag, 38895 Langenstein, **25.06.** Rapstag, 37308 Reinholterode, **26.6.** Feldtag, 99947 Behringen, **26.06.** Feldtag, 18569 Granskevitz, **26.06.** 100 Jahre Dr. J. Ackermann, 94342 Irlbach b. Straubing, **27.06.** Rapstag, 36466 Dermbach, **30.6.** Feldtag, 01847 Lohmen, **30.06.** Pflanzenbautag, 16845 Manker, **1.7.** Feldtag, 09618 Großhartmannsdorf, **1.7.** Feldtag, 16259 Neumädewitz, **2.7.** Feldtag, 08393 Dennheritz, **3.7.** Feldtag, 07907 Dittersdorf-Tegau, **3.7.** Feldtag, 17159 Dörgelin, **11.7.** 20. Weizentag, 38387 Söllingen

**Impressum**

| | |
|---|---|
| Verlag: | CW Niemeyer Buchverlage GmbH<br>Osterstraße 19,<br>31785 Hameln<br>Leitung: Hans Freiwald |
| Herausgeber: | SAATEN-UNION GmbH<br>Eisenstraße 12,<br>30916 Isernhagen HB<br>www.saaten-union.de<br>E-mail: service@saaten- union.de |
| Redaktion: | Christine Herbrig, Tel. 05 11/7 26 66-2 42<br>Sven Böse, Tel. 05 11/7 26 66-251 |
| Bezugspreis: | jährlich 9,80 €<br>Einzelheft 2,40 €<br>zuzüglich Versandkosten |
| Erscheinungsweise: | viermal jährlich:<br>Januar / Mai / Juli / Oktober, 13. Jahrgang |
| Anzeigen: | Christine Herbrig |
| Satz/Layout: | alphaBIT GmbH<br>Warmbüchenstr. 12,<br>30159 Hannover<br>www.alphaBITonline.de |

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.
Statt der Februarausgabe gibt es dieses Jahr eine Sonderausgabe der „praxisnah“ zur Agritechnica.

## Neu im „Fan-Shop“

Praktische und günstige Artikel für Arbeit und Freizeit bietet die SAATEN-UNION in ihrem Shop im Internet. Neu im Sortiment: Die praktische Stiefeltasche mit Tragegriff und durchgehendem Reissverschluss für den einfachen Transport Ihrer Stiefel für €11,60 und die schicke SAATEN-UNION-Sommerweste aus beigefarbenem Baumwollstoff mit vielen Taschen für € 45,00. Daneben finden Sie viele praktischen Helfer wie Ährenzählrahmen, Regenmesser, Aussaatrechner, Waagen, Silomais-Erntemanager und vieles mehr. Schauen Sie mal rein unter www.saaten-union.de im Bereich „Service“.

## 10 neue Getreidesorten

Vom Bundessortenamt wurden Ende März insgesamt 10 neue Getreidesorten der SAATEN-UNION-Gesellschafter in die Sortenliste aufgenommen. Es handelt sich um die zweizeilige Wintergersten-Neuheit JESSICA (W. von Borries-Eckendorf) sowie die hochertragreiche Roggenhybride ASKARI (Hybro/SAATEN-UNION). Außerdem wurden die Triticale TRITIKON (Strube) sowie PRINTUS (Nordsaat) zugelassen. Bei Winterweizen konnten die Züchter der SAATEN-UNION-Gesellschafter sechs neue Sorten platzieren. Das sind im E-Qualitätssegment CREATIV und QUALIBO (beide Nordsaat) und im C-Segment MERKUR, KOCH und MANDUB (alle W. von Borries-Eckendorf) sowie die Hybride HYBRED von der Nordsaat.

Detaillierte Informationen zu diesen Sorten finden Sie auch unter www.saaten-union.de im Bereich Sorten. Besonders einfach: Mit der Sortensuche wird Ihnen für jede Fruchtart gleich die passende Sorte für Ihr Produktionsziel und Ihren Standort empfohlen. Weitere aktuelle Informationen finden Sie ständig auf unserer Homepage oder tragen Sie sich einfach in den Newsletter der SAATEN-UNION ein!

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?


# HYBRIDWEIZEN. BRINGEN MEHR.

Mit Hybridweizen in ein neues Ertragsuniversum! Starten Sie jetzt durch, denn Hybridweizen von der SAATEN-UNION bringen bis zu 15% mehr Ertrag. Die innovativen Hybridsorten wurden exklusiv von der SAATEN-UNION entwickelt und eignen sich für alle Boden- und Anbaubedingungen, die Dünnsaaten erlauben. Hybridweizen von der SAATEN-UNION bringen mehr.

SAATEN-UNION GmbH
Eisenstr. 12 · 30916 Isernhagen HB · Tel.: 05 11/ 7 26 66-0

**WEITERE INFORMATIONEN IM INTERNET**
**WWW.SAATEN-UNION.DE**

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft