

3/99

praxisnah

H 43969

• ZÜCHTUNG • PRODUKTION • VERWERTUNG •

**Getreide 2000:
Herausforderung Sorte**

**Hybridweizen:
Hybnos 1 – ein langer Weg**

**Raps 2000:
Hybriden auf dem Vormarsch**

**Schärfer rechnen
im Roggenanbau**

**Gerstenzüchter Dr. Hardnak Graf von der Schulenburg:
„10 t Wintergerste sind machbar!“**



Das erste Wurzelschutz-Fungizid
gegen Schwarzbeinigkeit

***Zulassung
wird erwartet!***

Herausforderung Sorte

Die Agenda 2000 ist verabschiedet, die künftigen Mindestertlöse klar erkennbar: der Interventionspreis sinkt in zwei Schritten um 15 % auf 19,81 DM/dt, der Preisrückgang wird zur Hälfte durch die höhere Ausgleichszahlung kompensiert. Nun können die wenigsten Betriebe für 20 DM Getreide produzieren, bei vollem Kostenansatz wird sogar die Ausgleichszahlung verzehrt! Doch die liberalen Elemente der Agenda 2000 stimmen versöhnlich, sollen doch höhere Weltmarktpreise mehr als bisher auf die Betriebe durchschlagen – ohne Kürzung der Preisausgleichszahlung!

Für die Anbauplanung 1999 bedeutet dies:

- Zum einen müssen die Stückkosten soweit gesenkt werden, daß bei schwächeren Ernten oder Preisen der Getreideanbau nicht zum Minusgeschäft wird.
- Zum anderen ist ein umfassendes Qualitäts- und Vermarktungsverständnis für Nahrungs- und Futter- und Industriegetreide zu pflegen, um in guten Jahren lukrative Vermarktungschancen nutzen zu können.

Flächenausstattung zu knapp und im Intensivanbau brauchen auch gesunde Sorten Pflanzenschutz. Andererseits sind die Spielräume in vielen Betrieben noch nicht ausgeschöpft, drei Fungizidmaßnahmen im Weizen und zwei in Gerste und Roggen in vielen Betrieben immer noch Standard. Die neue Behandlungsformel in gesunden Sorten heißt „1 + X“: Eine fest eingelebte Behandlung ab Erscheinen des letzten Blattes, weitere

werden.

Sicherheitsfaktor Resistenz

Die Erfahrung zeigt, daß nur ein Teil der Praktiker verbesserte Resistenzen konsequent für Fungizideinsparungen nutzt. Viele Praktiker, vor allem auf flächenknappen, intensiv wirtschaftenden Betrieben Westdeutschlands, nutzen gesunde Sorten vor allem zur Absicherung riskanterer Produktionsverfahren mit höherer N-Düngung, Frühsaat, Minimalbestellung oder Monokultur (Abb.2). Ohne HTR-tolerante Sorte etwa steigt der Fungizidaufwand in Stoppelweizen oder nach Frühsaaten vielerorts auf wirtschaftlich nicht mehr zu vertretende Größenordnungen.

In der Diskussion mit Praktikern und Beratern sind immer wieder große Mißverständnisse festzustellen: Resistenz koste Energie, gesunde Sorten seien deshalb weniger ertragreich. Außerdem baue sie ab

Tab. 1: **Kosten, Erträge und Erlöse im Winterweizenanbau**

(nach KTBL-Standarddeckungsbeiträgen, Leistungsstufe 4)

Jahr		1992	1993	1994	1995	1996	1997
Saatgut	DM/ha	124	107	96	110	114	134
Pflanzenschutz	DM/ha	330	315	305	265	270	271
Düngemittel	DM/ha	373	300	287	285	272	258
Maschinen	DM/ha	389	398	406	410	421	427
Sonstiges	DM/ha	88	88	68	60	61	64
Summe Kosten	DM/ha	1304	1208	1162	1130	1138	1154
Kornertrag	dt/ha	72,8	78,5	75,2	78,0	79,6	81,6
Preis	DM/dt	36,90	29,90	29,20	26,80	27,80	26,30
Preisausgleich	DM/ha		570,00	570,00	570,00	570,00	570,00
Deckungsbeitrag II	DM/ha	1382	1709	1604	1530	1645	1562

© Saaten-Union

Direktkosten noch weiter runter?

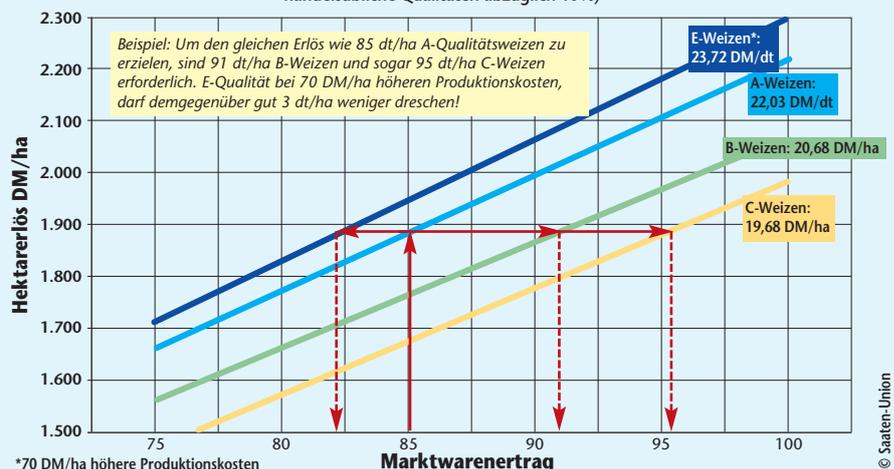
Schon nach der Agrarreform 1992 haben die Praktiker auf neue Preis-/Kostenrelationen reagiert und die Intensitätskosten deutlich reduziert: Bis 1998 gingen die Aufwendungen für Düngung im Weizenbau um ca. 110 DM/ha zurück, die für Pflanzenschutz um etwa 60 DM/ha (Tab. 1). Bei Wintergerste wurde das Düngungskonto um 90 DM/ha entlastet, die PS-Aufwendungen sogar um 110 DM/ha. Gleichzeitig stiegen die Erträge weiter an, so daß die Deckungsbeiträge (inkl. Beihilfe) trotz sinkender Preise gehalten werden konnten.

Diese Kostensenkungen sind nicht einfach in die Zukunft fortzuschreiben, für eine extensivierte Getreideproduktion sind die Festkosten in Deutschland zu hoch, die

z.B. bei Weizen im Mittel durchaus weitere 40 DM/ha Behandlungskosten eingespart

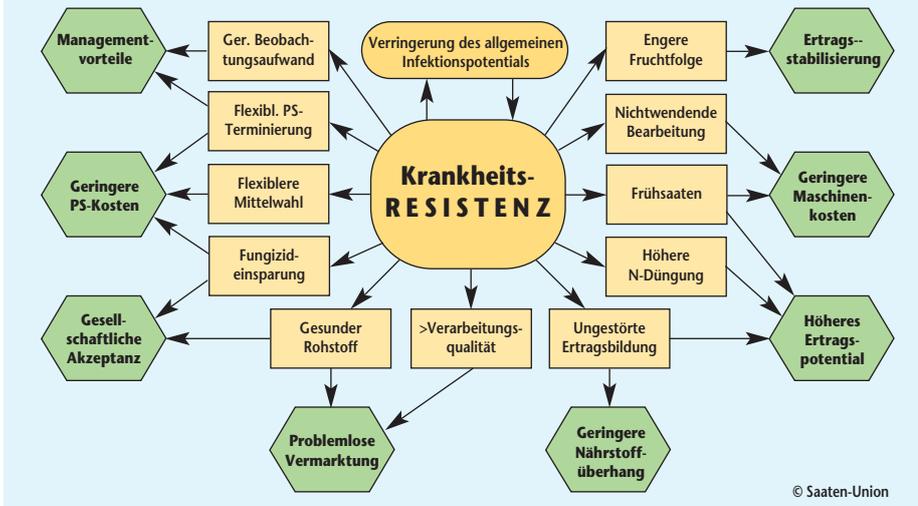
Abb. 1: **Hektarerlöse Winterweizen in Abhängigkeit von Ertrag und Qualität**

(Preisdifferenzierung nach dreijährigen, bundesweiten ZMP-Mittelwerten Sept. bis Dez. für gesunde, handelsübliche Qualitäten abzüglich 10%)



© Saaten-Union

Abb. 2: Nutzungsmöglichkeiten von Resistenzeigenschaften für Intensivierung, Extensivierung und Qualitätssicherung



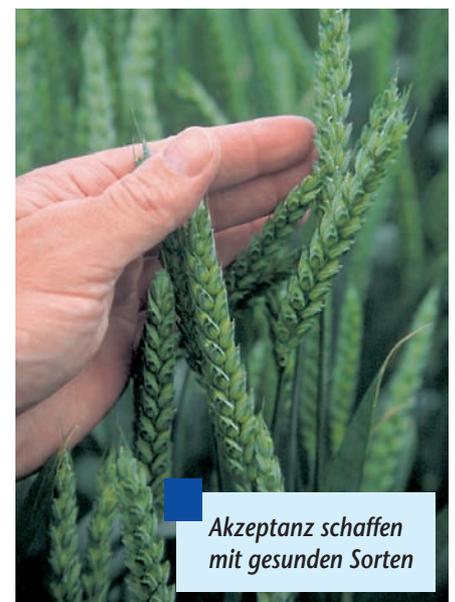
und wäre deshalb nicht zuverlässig kalkulierbar. Hier ist noch viel Aufklärungsarbeit zu leisten. Denn Gesundheit und Ertrag sind kein Widerspruch, in kostensparenden Anbauverfahren sind Resistenzen sogar unerlässlich für eine ungestörte Ertragsbildung. Auch sind die meisten Resistenzquellen quantitativ begründet, wirken also mit mehreren Genen unspezifisch auf alle Erregerarten. Im Gegensatz zur qualitativen, spezifischen Widerstandsfähigkeit gegenüber einzelnen Rassen provozieren sie keinen hohen Anpassungsdruck auf die Erregerpopulation.

Keine einheitlichen Schadschwellen

Für den Pflanzenbauer ist wichtig zu wissen, daß die sehr stabilen, quantitativen Resistenzen einen gewissen Ausgangsbefall zulassen, eine epidemische Ausbreitung jedoch nicht zu befürchten ist. Einheitliche Schadschwellen für gesunde und anfällige

Sorten sind deshalb fachlich nicht länger haltbar, zumindest gilt das für Mehltau, der in Gerste, Roggen und Weizen oft vor schnell behandelt wird, wenn sich im unteren Blattbereich erste Pusteln zeigen. Der befallsabhängig gezielte Fungizideinsatz wird dadurch erschwert, daß zahlreiche neue Mittel protektiv eingesetzt werden müssen, was vor allem bei Erregern mit langer Inkubationszeit (z.B. Septoria tritici) einen vorhaltenden Fungizideinsatz begünstigt. Wenn züchterischer und pflanzenschützerischer Fortschritt im ständigen Wettlauf mit der Erregerrevolution optimal zusammenwirken sollen, ist dazu mehr Zusammenarbeit zwischen Sortenwesen, Anbauberatung und Pflanzenschutz notwendig. Wünschenswert ist ein integriertes Prüfwesen mit ganzheitlichem Ansatz, das die Entwicklung und Bekämpfung der Schaderreger sortenspezifisch untersucht und Synergien zwischen genetischem und chemischem Pflanzenschutz aufzeigt.

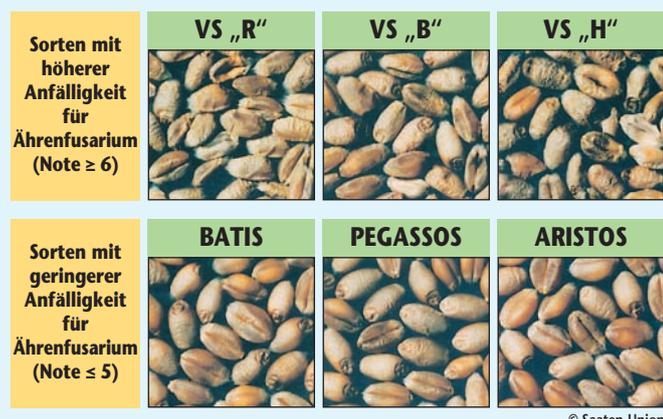
lich: Nach den bisherigen Preisdifferenzen und (vorsichtshalber einkalkulierten) 10% Preisrückgang müssen für die gleiche Marktleistung z. B. statt 85 dt/ha A-Weizen 91 dt/ha B-Weizen und sogar 95 dt/ha C-Weizen geerntet werden. E-Winterweizen darf demgegenüber 3 dt/ha weniger dreschen, wenn für den höheren Wachstumsregler- und Spätdüngungs-Aufwand 70 DM/ha kalkuliert werden. Allerdings wird sich die Qualitätsbewertung zukünftig weniger auf äußere Merkmale wie Hektolitergewicht oder indirekte Parameter wie Proteingehalt stützen. In den Vordergrund werden immer mehr ökonomisch relevante Verwertungseigenschaften wie Mehl-, Teig- und Volumenausbeute rücken, erzwingt doch der gnadenlose Wettbewerb bei Müllern und Bäckern eine ständige Verschlankung der Produktionskosten.



Produkthaftung für gesundes Getreide

Hinzu kommt die „Erweiterung der europäischen Produkthaftungsrichtlinie“, die mit verbindlichen Regelungen voraussichtlich 2001 in Kraft treten wird. Danach unterliegen nicht mehr nur Verarbeitungsprodukte, sondern auch landwirtschaftliche Roherzeugnisse der Produkthaftung. Für Verbraucherschäden durch ein mangelhaftes Rohprodukt soll der Landwirt sogar dann haften, wenn er den Mangel nicht verschuldet hat! Die Herausforderung: Konsequentes Qualitätsmanagement bei Nahrungs- und Industriegetreide in der gesamten Wertschöpfungskette, beginnend bei der Sortenwahl! „Gesundes Getreide in handelsüblicher Qualität“, wie es heute

Abb. 3: Kornausbildung von Winterweizensorten 1998
(Züchtereigene Intensitätsversuche mit Fungizidbehandlung in EC32 und EC49)



10 dt Vorsprung mit A-Weizen

Mit abnehmender Bedeutung der Intervention ist Qualität künftig noch mehr als bisher der Schlüssel zum Markt. Wie stark bei sinkenden Erzeugerlösen qualitätsabhängige Auszahlungsunterschiede durchschlagen, wird aus Abb. 1 deut-

schon in Standardkontrakten gefordert wird, ist mit gesund abreifenden Sorten viel eher zu erreichen, die schwierigen Abreifebedingungen 1998 haben das eindrucksvoll gezeigt (Abb. 3).

50 Pfennig weniger Stückkosten pro Jahr?

Wird die Herausforderung moderner Genetik aufgegriffen und die Ertragsleistung bei geringeren Intensitätskosten weiter gesteigert, können in typischen Marktfruchtbetrieben die Stückkosten in absehbarer Zeit um zwei bis drei Mark sinken! In einer Vollkostenrechnung (Tab. 2) ist das exemplarisch für Winterweizen bis 2005 demonstriert, wobei allgemeine Preistrends und die Flächenstilllegung nicht berücksichtigt sind.

Relativ klar zeichnet sich ein erster Schritt von etwa 1,50 DM/ha Kostensenkung ab, der aus der angesprochenen PSM-Einsparung von 40 DM/ha und 20 DM/ha geringeren Arbeiterledigungskosten resultiert! Der jährliche Ertragsfortschritt ist im Trend mit 1% zu kalkulieren, wobei der Anteil des Zuchtfortschritts gegenüber Verfeinerungen in der Produktionstechnik weiter ansteigen wird. Hierbei ist allerdings anzumerken, daß aufgrund des hohen Energiebedarfs der pflanzlichen Proteinbildung und der begrenzten N-Umsetzung die Erträge im E-Sortiment seit Jahren stagnieren, im A- und vor allem im B-Sortiment dagegen umso stärker ansteigen.

Mittelfristig, bis 2005, wird bei gleichen Produktionskosten mit weiter linearem Ertragszuwachs gerechnet. Außerdem wird

Tab. 2: Stückkostensenkung durch Zuchtfortschritt

Szenarien	Jahr Prämie	1999 600 DM/ha		2002 700 DM/ha		2005 700 DM/ha	
		Ausgangssituation		Kornertrag + 3% Pflanzenschutz -40 DM Arbeiterledigung -20 DM		Kornertrag + 6% Arbeiterledigung -60 DM	
Kalkulatorische Mittelwerte im intensiven Winterweizenanbau							
Kostenstelle	DM/ha	Stückkosten DM/dt bei einem Ertragsniveau von . . .					
		70 dt/ha	90 dt/ha	72 dt/ha	93 dt/ha	74 dt/ha	95 dt/ha
Direktkosten	770,-	11,00	8,60	10,10	7,80	9,90	7,70
Saatgut	110,-	1,60	1,20	1,50	1,20	1,50	1,20
Dünger	290,-	4,10	3,20	4,00	3,10	3,90	3,10
Herbizide	90,-	1,30	1,00	1,30	1,00	1,20	0,90
Fungizide	160,-	2,30	1,80	1,70	1,30	1,60	1,30
Insektizide u. WR	30,-	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
Sonstiges*	90,-	1,30	1,00	1,30	1,00	1,20	0,90
Maschinenkosten	640,-	9,10	7,10	8,80	6,80	8,00	6,20
Variable Maschinenkosten	240,-	3,40	2,70	3,20	2,50	3,10	2,40
Feste Maschinenkosten	400,-	5,70	4,40	5,60	4,30	4,90	3,80
Gemeinkosten	400,-	5,70	4,40	5,60	4,30	5,40	4,20
Flächennutzung	500,-	7,10	5,60	6,90	5,40	6,80	5,30
Lohnansatz (8 x 30,-)	240,-	3,40	2,70	3,20	2,50	3,10	2,40
Vollkosten (VK)	2550,-	36,40	28,30	34,60	26,80	33,10	25,80
VK-Preisgleich	1950,-	27,90	21,70	24,90	19,20	23,60	18,40

* Versicherung 20,-, Bodenuntersuchung 10,-, Zinsanspruch 20,-, Trocknung/Lagerung 30,-

© Saaten-Union

kalkuliert, daß die Maschinenfestkosten um nochmals 40 DM/ha schon allein dadurch sinken, daß etwa mit neuen Wechselweizen oder Stabilgersten die Maschinenauslastung drastisch verbessert wird und 400 DM/ha Maschinenkapital weniger abgeschrieben und verzinst werden muß (s. a. Praxisnah 3/98).

Eine Mark mehr Gewinn je Dezitonne Getreide ist entweder mit 3-4 dt mehr Ertrag oder 80-100 DM weniger Aufwand je Hektar zu erreichen. Während der weitere Ertragsfortschritt klar absehbar ist, kommt eine Senkung der Intensitätskosten nur in engen Grenzen in Betracht. Die große Herausforderung für die Zukunft liegt vielmehr in der drastischen Senkung der Arbeiterledi-

gungskosten durch bessere Arbeitsverteilung und Maschinenauslastung. Intelligente Fruchtfolgen und Sortendiversität zur Terminstaffelung erfordern die züchterische Weiterentwicklung der ganzen Vielfalt interessanter Ackerfrüchte. Von brandaktuellem Hybridweizen bis zum Dinkelklassiker spannt sich die Herausforderung im beiliegenden Herbstgetreideprogramm. Jetzt sind die Pflanzenbauer am Zug!

Sven Böse

Stabilgersten: Schwere Ähren brauchen starke Halme

CAROLA

Die ertragsstärkste Wintergerste Deutschlands. Die dunkelste und ungelblichste der LSV. Ein enorm starker, stabiler Standfest und winterhart.

SARAH

Das Optimum aus Ertrag und Qualität. Sehr hohe Erträge (Richtstärke 2) verbunden mit ausgezeichnete Stabilität und gutem N-Gehalt.



„10 t Gerste sind machbar“



Die Saatzeitfirma W. von Borries-Eckendorf wurde 1849 gegründet und begeht daher in diesem Jahr ihr 150jähriges Bestehen. Bereits 1888 begann Harnak von Vogelsang in Hovedissen mit der Wintergerstenzüchtung und richtete dort die Zuchtstation ein. Heute ist Dr. Harnak Graf von der Schulenburg Saatzeitleiter. Hero Maaßen von der Saaten-Union unterhielt sich mit ihm über die Zukunft der Wintergerstenzüchtung.

Graf von der Schulenburg, Sie sind einer der namhaftesten Gerstenzüchter in Deutschland, man sagt aber, die Agenda 2000 bevorzugt den Anbau von Weizen. Haben Sie auf das falsche Pferd gesetzt?

Beim Vergleich von Wintergerste und Winterweizen muß man zunächst einmal festhalten, daß die Wintergerste in der Regel innerhalb der Fruchtfolge ungünstiger steht als der Weizen und aus diesem Grunde schlechter beurteilt wird. Umgekehrt ist Wintergerste selbst eine gute Vorfrucht für viele andere Fruchtarten, insbesondere für Winterraps. Hinzu kommt, daß die Wintergersten, zusammen mit Winterraps, sehr frühe Erntefruchtarten sind. Auf diese Weise ergibt sich arbeitswirtschaftlich eine Verteilung des Erntezeitpunktes.

Seit einem Jahr sind die Stabilgersten in aller Munde; was ist an ihnen so neu?

Wir haben die Entwicklung der Sorten Carola und Sarah bei unseren Saatzeitpartnern in der Saaten-Union mit Interesse verfolgt, zumal die Mutter der beiden Sorten ein Eckendorfer Stamm ist. Die Stabilität, insbesondere im unteren Halmbereich, in Kombination mit einer hohen Bestandesdichte ist einmalig neu. In der Regel ist es so, daß lange Sorten oder auch Sorten mit einer hohen Bestandesdichte eher zu Lager neigen. Mit den Stabilgersten ist genau diese günstige Kombination von hoher Bestandesdichte und Standfestigkeit erreicht. Bei der neuen Sorte Candesse haben wir dazu den Vorteil, daß sie über die ganze Periode, d. h. einschließlich gegen-

über Ährenknicken und Halmknicken hervorragende Stroheigenschaften besitzt. So ist also bis zur Ernte die Standfestigkeit gewährleistet.

Welche konkreten Vorteile bringen nun die Stabilgersten für den Landwirt?

Eine standfeste Sorte ist natürlich eine gewisse Sicherheit, nicht nur gegen Mindererträge, sondern auch gegen zusätzliche Erntekosten. Entscheidend ist aber für die Zukunft, daß standfeste Sorten auch höher gedüngt werden können. So kann man die Produktion steigern und entsprechend zu einem günstigen Ertrags-/Kostenverhältnis kommen. Durch die Gesundheit dieser neuen Sorten sind weitere Einsparungen bei den übrigen Pflanzenschutzmaßnahmen, insbesondere beim Einsatz von Fungiziden, möglich. Beides zusammen, Standfestigkeit und Gesundheit, ergeben wesentliche Vorteile.

Wie beurteilen Sie das Leistungsvermögen der Wintergerste? Sind 10 t Gerste jetzt für die Praxis drin?

Das Leistungsvermögen der Wintergerste je nach Standort ist beachtlich hoch, hier liegen große Züchtungschancen. Ich denke, daß bei Wintergerste 10 t machbar sind. Man muß allerdings wissen, daß der Ertrag nicht nur von der Stickstoffmenge und von den Eigenschaften der Sorten abhängig ist. Bei 10 t-Gersten braucht man auch die nötige Wassermenge und die entsprechend fruchtbaren Böden.

Wie funktioniert eigentlich die Züchtung auf Halmstabilität?

Die Halmstabilität ist nicht ausschließlich eine Frage der Kürze der Sorte, sondern fast unabhängig von der Länge. Genetik ist immer kompliziert und man wird nie eine ganz eindeutige Aussage machen können. Wir vermuten allerdings, daß die Standfestigkeit auch von der Sommergerste kommt, die in diese Wintergersten eingekreuzt wurde.

Bei der Züchtung ihrer Gerstensorten wenden Sie neue biotechnologische Methoden an. Was für Verfahren sind das?

Zunächst einmal haben wir uns bemüht, die konventionelle Züchtung zu verkürzen, indem möglichst früh auf homogene Linien selektiert wird. Es gibt aber auch neuere

Leistung aus Erfahrung

150 Jahre werden es 1999, daß Wilhelm von Borries in Eckendorf mit der Züchtung von Futterrüben begann und damit einen Familienbetrieb begründete, der heute erfolgreich Spitzensorten für eine Vielzahl von Fruchtarten züchtet.

Dabei entwickelte sich das Unternehmen erst nach und nach. Während mit der Wintergersten- und Weizenzüchtung bereits im 19. Jahrhundert begonnen wurde, kam die Fruchtart Hafer 1928, der Sommeraps erst 1954 hinzu. Um den immer schwieriger und umfangreicheren Aufgaben der Pflanzenzüchtung auch weiterhin gerecht werden zu können, schloß sich die Eckendorfer Saatzeit 1965 mit 6 anderen mittelständischen Pflanzenzuchtunternehmen zur Saaten-Union zusammen, 1978 trat sie dem Rapool-Ring bei. Langjährige Erfahrungen und ein guter Kontakt zur Praxis waren und sind das entscheidende Geheimnis des Erfolgs der Eckendorfer Saatzeit. Modernste Technik und geschultes Personal sorgen dafür, daß die Züchtung stets auf dem neusten Stand bleibt. Die Futterrüben *Eckendorfer Gelb* und

Eckendorfer Rot, die seit nunmehr 150 Jahren gezüchtet werden, haben den Namen Eckendorf weltberühmt gemacht. Sorten wie *Kyros* und *Feldherr* sind heute führend im verinselungslosen Futterrübenanbau. Die Eigenschaften bekannter Eckendorfer Gerstensorten sind zum Begriff für die praktische Landwirtschaft geworden, z. B. *Mädrü* = Frühreife, *Mammut* = Leistung, *Krimhild* = Qualität. Neu:

Candesse = Stabilsorte mit hohen Erträgen. Den Erfolg internationaler züchterischer Zusammenarbeit unterstreicht *Nikel* = kurzes Stroh, großes Korn. Bekannte Eckendorfer Gelbhafer sind neben dem frühen *Borriova*, die Sorten *Borris*, *Fabian*

und jetzt *Bonus*. Mit den Sommerrapsen *Erglu* und *Jumbo* wurde der Wunsch der Praxis nach Glucosinolatarmut und Erucasäurefreiheit schon sehr früh verwirklicht. 1991 wurde die Weizenzüchtung wieder aufgenommen.

Das Können in der Einzelpflanzenselektion und die richtige Auswahl ertragreicher Stämme haben zu diesen erfolgreichen Sorten geführt. Für das Haus Eckendorf gilt daher: Leistung aus Erfahrung – und das wird auch so bleiben.

150 Jahre
Eckendorf

Möglichkeiten: Dazu gehört einmal die Single-Seed-Methode, die allerdings in Deutschland bei Gerste noch nicht so richtig Eingang gefunden hat, wohl aber in den westlichen Nachbarländern. Was dagegen in Deutschland sehr intensiv genutzt wird, ist die Dihaploidenzüchtung. Von Mutterpflanzen, in der Regel F1-Pflanzen, werden Antheren in einem bestimmten Stadium entnommen. Aus den Antheren, bzw. aus deren Pollen werden dann mit modernen biotechnologischen Methoden Pflanzen herangezogen. Der Vorteil dieser Methode ist, daß die Sorten von Haus aus bereits erbrein sind, was ja eine wesentliche Forderung für die Zulassung ist. Wenn nur reinerbige Pflanzen vorliegen, werden Eigenschaften viel deutlicher und die Züchtungszeit verkürzt sich erheblich. 2–3 Jahre sind mit Sicherheit drin.

Das Haus Eckendorf ist seit 150 Jahren in der Züchtung erfolgreich. Wohin geht die Gerstenzüchtung in der Zukunft?

Soweit es den Ertrag angeht, ist es nach wie vor die Zielsetzung, zu einer besseren Kombination der 3 Ertragskomponenten

TKG, Kornzahl je Ähre und Bestandesdichte zu kommen. An Bedeutung gewonnen hat die Resistenzzüchtung. Hier stehen



Die frühe Kurzstrohsorte **Nikel** aus dem Hause Eckendorf

die Krankheiten Netzflecken, Rhynchosporium, Mehltau, Braunrost und – stärker als bisher – auch die Viruskrankheiten im Vordergrund. Ein interessanter Kreuzungs-

partner ist z.B. für uns die Sorte Nickel, weil sie eine geringe Anfälligkeit gegen Rhynchosporium und Netzflecken aufweist.

Aber auch in der Qualitätszüchtung sind, denke ich, Fortschritte zu erzielen. Unsere Sorte Krimhild hat einen sehr hohen Energiegehalt, mit dem man in der Schweinemast Vorteile gegenüber anderen Futtergersten hat. Mit dieser Sorte haben wir inzwischen intensiv weitergekreuzt, um daraus neue Sorten zu züchten, die Ertrag, Gesundheit und auch Futterqualität vereinigen.

Weiterhin wird in Zukunft die Frage der Brauqualität mitberücksichtigt werden. Wir rechnen damit, daß auch Winterbraugerste stärker kommen wird, natürlich in erster Linie bei zweizeiliger Wintergerste. Es steht jedoch ebenfalls zur Diskussion, ob nicht auch vierzeilige Wintergerste für Brauzwecke geeignet sein kann, zumal sie in der Regel etwas niedrigere Eiweißwerte hat.

Vielen Dank für das Gespräch.

Aktuell

Neue Sorten 1999

Wintergerste

- Nelly** Qualitätsbetonter Stabiltyp mit ausgezeichneten Stroheigenschaften und großem Korn.
- Candesse** Stabiltyp vor allem auch für die rauheren und trockenen Standorte Norddeutschlands.

Triticale

- Donatus** Kurzstrohig mit guter Standfestigkeit und hohem Ertragspotential (Höchstnote „8“).
- Tricolor** Frühreife, äußerst standfeste EU-Sorte mit besonderer Anpassung an trocken-heiße Lagen.

Winterweizen

- Maverick B** Extrem standfester Kurzstrohweizen mit sehr hoher Ertragsleistung.
- Cockpit Hybridweizen** Sehr ertragreich, standfest und halmbruchresistent – der ideale Stoppelweizen!
- Bill B** EU-Sorte. Brotweizen mit hohem Ertragspotential und guter ökologischer Streubreite.

Wechselweizen

- Kalistos A** Sehr standfester und ährengesunder (!) Kurzstrohtyp.
- Velos A** Kurzstrohiger, qualitativ hochwertiger Wechselweizen.

Feldtage informieren

Mehr denn je sind Information und Wissen entscheidend für den Betriebserfolg.

Die Feldtage der Saaten-Union bieten Ihnen beides, und zwar für eine Vielzahl von Fruchtarten und Sorten!

Einzelheiten über die Veranstaltungen erhalten Sie ab 1. Juni 1999 unter Fax-Abruf 04 21/3 33 84 07 oder bei der Saaten-Union unter Tel. 05 11/7 26 66-242, Fax 05 11/7 26 66-300

Mecklenburg-Vorpommern

- 2. 6. 17495 Groß Kiesow, 9.00 Uhr
- 29. 6. 18569 Granskevitz, Rügen 9.00 Uhr
- 30. 6. 17495 Groß Kiesow 9.00 Uhr
- 6. 7. Dörgelin, 17159 Dargun, 9.00 Uhr

Sachsen-Anhalt

- 7. 6. 39579 Dahrenstedt, 8.45 Uhr
- 9. 6. 06268 Göhrensdorf Barnstädt, 9.00 Uhr
- 10. 6. 39387 Wulferstedt, 8.45 Uhr
- 16. 6. 39345 Uthmöden, 9.00 Uhr
- 18. 6. 38895 Langenstein, 9.00 Uhr
- 23. 6. 39599 Möringen bei Stendal, 9.00 Uhr
- 24. 6. 06922 Axien bei Jessen, 9.00 Uhr

Brandenburg

- 15. 6. 14913 Blönsdorf, 9.00 Uhr
- 22. 6. 17291 Kleptow
- 25. 6. 14778 Weseram
- 29. 6. 16845 Manker
- 30. 6. 16259 Neumädewitz/Altreetz

Sachsen

- 16. 6. 02627 Dubrauke, 9.00 Uhr
- 18. 6. 15926 Langengrassau

Thüringen

- 6. 6. 37308 Reinholterode
- 7. 6. 99947 Behringen
- 8. 6. 36466 Dermbach

Bayern

- 27./28. 6. 85368 Grünseiboldsdorf

Stabilgersten auf dem Prüfstand



Nach der Zulassung der Sorten Sarah und Carola im März 1998 durch das Bundessortenamt war die Erwartung in Praxisversuchen und Landessortenversuchen an diese neue Sortengeneration gespannt und hoffnungsvoll. Denn die Traumkombination von Höchstertträgen mit einer Standfestigkeit auf dem Niveau der Zweizeilersorten eröffnet völlig neue Wege für den Wintergerstenanbau (Berichte in Praxisnah 3/98 und 1/99). Dr. Laubach von der Nordsaat Zuchtstation Gudow berichtet heute, ob sich die hohen Erwartungen 1998 erfüllt haben.

die extensive Variante der einzelnen Sorten im Durchschnitt der 5 Standorte jeweils gleich 100% dargestellt sowie die prozentualen Steigerungen der reduzierten und intensiven Variante gegenüber der extensiven Variante.

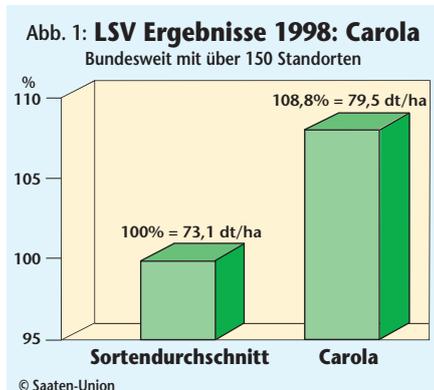
■ Höhere „Sockelleistung“

Bis auf die ältere Sorte Krimhild erreicht die neue Sortengeneration ihr ökonomisches

■ Stabilgersten setzen Maßstäbe

Abb. 1 faßt die Ergebnisse der Landessortenversuche 1998 bei Wintergerste zusammen. Die Ergebnisse sind nicht direkt miteinander vergleichbar, da Sie auf einer unterschiedlichen Anzahl von Versuchsergebnissen basieren.

Die Stabilgerste Carola zeigt deutliche Ertragsüberlegenheit in allen Anbauregionen gegenüber den mitgeprüften, führenden Marktsorten. Auch Sarah demonstriert ein hervorragendes Leistungspotential bei



allerdings weniger Versuchsergebnissen über die Anbauregionen. Die Leistungsexplosion dieses neuen Sortentyps wurde auch im europäischen Ausland in offiziellen Prüfungen bestätigt. Carola ist in amtlichen Prüfungen in Belgien und Österreich im Kornerttrag Platz 1. Auch in privaten Prüfungen und Wertprüfungen in angrenzenden Nachbarländern ist sie führende Sorte im Sortiment. Aber nicht nur im Kornerttrag, sondern vor allem in der Standfestigkeit zeigen Carola und Sarah über einen weiten europäischen Anbauumfang hervorragende Bonituren. Carola setzt in den Krankheitsresistenzen gegenüber Mehltau, Zwergrost und Typhula europaweit neue Maßstäbe. Das bestätigen mehrjährige begleitende Resistenzuntersuchungen der Biologischen Bundesanstalt.

■ Ökonomisches Maximum schon bei reduziertem Aufwand

Wie bei Weizen, Roggen und Triticale führt die Saaten-Union auch bei Wintergerste aufwendige Inputversuche seit 5 Jahren auf sechs Standorten in Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt, Westfalen, Rheinland, Thüringen und Bayern durch. 1998 waren die Versuche in 3 unterschiedlichen Intensitätsniveaus im Zusammenspiel von Düngung, Fungiziden und Wachstumsreglern angelegt. Die Bandbreite der Kosten reichte von 140 DM bei der extensiven Variante, 340 DM bei der reduzierten Variante bis rund 500 DM bei der intensiven Variante. Die Erträge über 5 Umwelten erreichten 66 dt/ha für „Extensiv“, 79 dt/ha für „Reduziert“ und 85 dt/ha für „Intensiv“ im Durchschnitt von 7 Sorten.

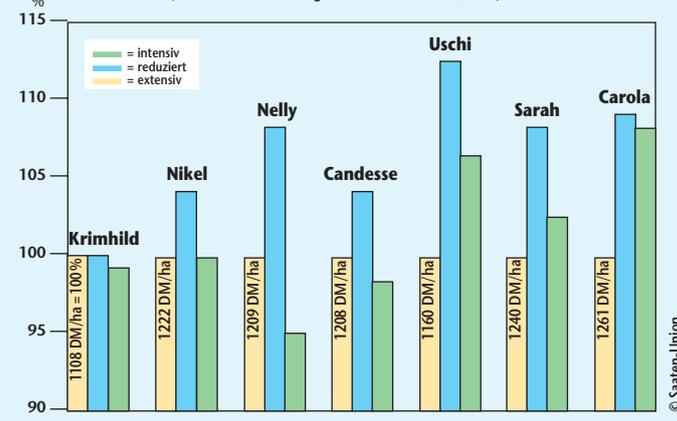
Abb. 2 zeigt die relative Netto-Marktleistung mehrzeiliger Wintergersten in Abhängigkeit von der Anbauintensität 1998 (Netto Marktleistung in DM/ha = Kornerttrag x Erzeugerpreis (20 DM/ha) abzügl. Intensitätskosten). In der Abbildung ist in der linken Säule



Auch in der Praxis müssen sich Stabilgersten beweisen

Maximum sortenspezifisch schon bei reduziertem Aufwand. Dies ist das Ergebnis konsequenter Züchtungsarbeit und damit auch Züchtungsfortschritt. Die Sorten bringen neben höheren Kornertträgen gleichzeitig verbesserte agronomische Eigenschaften und verbesserte Krankheitsresistenzen. Die Stabilgersten zeigen in allen Anbauintensitäten gegenüber der älteren Sorte Krimhild eine höhere „genetische Sockelleistung“ und damit auch eine ökonomische Vorzüglichkeit auf allen In-

Abb. 2: Reaktion der korrigierten Marktleistung (DM/ha) mehrz. Wintergersten in Abhängigkeit von der Anbauintensität (Mittel aus 5 züchtereigenen Exaktversuchen; 1998)



**Stärkere Halmbasis
bei Stabilgersten**



tensitätsniveaus. Im Hinblick auf die Agenda 2000 mit weiter fallenden Erzeugerpreisen und damit immer geringer werdenden Erlöszuwächsen bei steigender Intensität ist dies sehr wichtig.

Die Sorte Carola ist auch in den Inputversuchen der Saaten-Union die leistungsstärkste Sorte, dicht gefolgt von Sarah, Nickel, Uschi, Nelly und Candesse, einer Neuzulassung von 1999, ebenfalls mit der Kombination Kornertag 8 und Standfestigkeit 2. Candesse stellt vor allem in den agronomischen Merkmalen Halm- und Ährenknicken eine Verbesserung im Sortensegment der Saaten-Union dar. Carola ist in jeder Intensitätsstufe ertragstärkste Sorte über die 5 Standorte, was sie zu einer Universal- oder Allround-Sorte für alle Anbau-lagen und Regionen werden läßt.

■ Qualität gewinnt

Da die Wintergerste Interventionskriterien unterliegt und zu ungefähr 60 % Verkaufsfrucht darstellt, ist es für den Praktiker auch wichtig, wie Hektolitergewicht, Marktwarenteile und Tausendkorngewicht einzelner Sorten bei unterschiedlichen Intensitätssteigerungen reagieren. Nelly und Candesse sind hier die einzigen Sorten, die ihr Optimum schon in der reduzierten Variante erreichen (Tab.1).

Sicher können in der Praxis durch sortenspezifische Maßnahmen die Behandlungsunterschiede im Einzelfall anders ausfallen als in fest geplanten Versuchsvarianten. Für den Praktiker ist es möglich, auf seinem Standort mit der entsprechenden Sorte das ökonomische Maximum auch in anderen Anbauintensitäten zu erreichen. Auch im

Tab. 1: Qualitätsmerkmale bei unterschiedlichen Intensitätsniveaus (ausgewählte Sorten, Mittel aus 5 züchtereigenen Exaktversuchen, 1998)

		TKG in g	Marktware >2,2 mm in %	hl-Gewicht in kg
Nikel	intensiv	48,7	97	67
	reduziert	46,3	97	66
	extensiv	42,4	93	65,2
Nelly	intensiv	45	96	67,9
	reduziert	46	97	68,1
	extensiv	43,3	94	67,1
Candesse	intensiv	46,1	97	67,8
	reduziert	44,2	98	68,2
	extensiv	42,3	94	65,8
Sarah	intensiv	44,3	98	67,7
	reduziert	44,6	97	66,9
	extensiv	41,3	94	65,5
Carola	intensiv	42,3	97	67,4
	reduziert	42,6	96	65,7
	extensiv	40,2	92	64,4

© Saaten-Union

Jahr 1999 führt die Saaten-Union erweiterte Inputversuche auf 5 Standorten für die Stabilgersten durch. Auf Feldtagen oder Besichtigungen werden diese in Hovedissen, Langenstein, Gudow, Weimar-Schöndorf und Moosburg-Grüneiboldsdorf vorgestellt.

Dr. Eberhard Laubach

Kommentar

■ Raps macht den Weizen stark

Jeder Unternehmer muß immer öfter seine Entscheidungen kritisch prüfen. Dies gilt für uns Pflanzzüchter wie auch für jeden landwirtschaftlichen Betriebsleiter angesichts der neuen agrarpolitischen Rahmenbedingungen (Agenda 2000) mit dem stärkeren Zwang zur Marktorientierung.

Als Rapszüchter bleibt der Weg klar: Die Effizienz und Intensität der Zuchtarbeit mit neuen Investitionen und persönlichem Einsatz zu erhöhen, denn die Raps-Züchtung hat eine einmalige Produktqualität geschaffen, die einerseits die Herstellung des gesündesten Speiseöles ermöglicht und andererseits auch als nachwachsender Rohstoff im technischen Bereich oder als Kraftstoff attraktive Märkte findet. Die restaurierten MSL-Raps-Hybriden stehen zur Aussaat 1999 vor ihrem endgültigen Durchbruch – nicht nur in Deutschland, sondern euro-



paweit. Eine zweite Generation von restaurierten Express-Hybriden wird zur Zulassung im Dezember 1999 erwartet.

Weitere neue Hybridsorten werden unmittelbar folgen. Neue Resistenzen (Kohlherrie-Toleranz) und neue Sortentypen (Zwerg-Hybriden) sind in Vorbereitung.

Für den unternehmerischen Landwirt öffnen sich mit dieser neuen Sortengeneration Chancen für einen hocheffizienten Marktfruchtbau auch

nach der Agenda 2000:

- Raps und Weizen in der Fruchtfolge ergänzen sich ideal und ermöglichen eine hoch wirtschaftliche Fruchtfolge. Eine optimale Maschinenauslastung mit Entzerrung der Arbeitsspitzen führt zu nachhaltiger Kostensenkung durch reduzierten Kapitalbedarf im Betrieb. Die pfluglose Bestellung von Weizen nach Raps ist in vielen Betrieben mittlerweile Standard.

- Spätsaatverträgliche Hybriden mit ihrer hohen Anbausicherheit durch Streßresistenz erlauben auch späte Aussaaten nach einer verzögerten Winterweizenernte.
- Weizenanbau ohne Raps als Vorfrucht ist wie ein Motor ohne Turbolader – man verschenkt 10–15% Leistung. Die Vorfruchtwirkung von Raps zu Weizen wird in intensiven Produktionsregionen mit bis zu 300,- DM/ha kalkuliert.
- Zwei Marktfrüchte wie Raps und Getreide sind besser als eine. Sie mindern das Risiko sich schnell und global ändernder Marktpreise. Beide Kulturarten werden an verschiedenen Terminbörsen gehandelt und bieten die Möglichkeit der Risikoabsicherung.

Wilhelm Tell meinte, daß der Starke seinen Weg am besten allein geht. Die heutige Zeit lehrt, daß besser zwei Starke den Weg in die Zukunft gehen, eine starke Rapszüchtung und ein starker Marktfruchtbau.

*Dr. h. c. Dietrich Brauer,
Norddeutsche Pflanzenzucht*

Hybriden auf dem Vormarsch!



Wer sich für die kommende Saison für Hybridraps entscheiden will, muß über dessen Produktionstechnik gut informiert sein. In vielen rapsanbauenden Betrieben ist der Anbau von Hybridsorten mittlerweile zum festen Bestandteil der Sortenplanung geworden. Josef Parzefall, Berater der NU Agrar GmbH in Bayern, erläutert, was beim Anbau von Hybriden zu beachten ist.

Bekanntlich zeichnet Rapshybriden eine schnellere vegetative Entwicklung, ein geringerer Tageslängenanspruch für die Streckung und eine verstärkte Anlage von Ertragsorganen aus.

In der Regel wird der Saattermin um 2–5 Tage nach hinten verlegt, wenn die Bestellbedingungen es zulassen. Trotzdem steht aber auch bei den Hybriden die Aussaat unter trockenen Bedingungen im Vordergrund. Erste Erfahrungen zeigen, daß bei feuchten Aussaatbedingungen die Befallsgefährdung durch die Verticillium-Welke – übrigens auch für konventionelle Sorten – drastisch zunehmen kann.

Aussaatbedingungen gehen vor Termin!

Wenn eine trockene Aussaat nur zu frühen Terminen möglich ist, muß bei den Hybriden im Herbst konsequent eine Einkürzungsmaßnahme mit Azolfungiziden (Folicur oder Caramba) durchgeführt werden. Der Grund hierfür liegt im geringeren Tageslängenanspruch der Hybriden für den Übergang in die Streckungsphase im Vergleich zu Liniensorten. Mit zunehmender Höhenlage kann der Saattermin nach vorne gezogen werden, da die Rapspflanze weniger Streckungshormone ausbildet. Saattermine bis 5.9. (500 m), bzw. bis 10.9. (400 m) sind noch vertretbar, wenn die Aussaatbedingungen selbst in Ordnung sind. Allerdings wird bei diesen „Spätsaaten“ geraten, unbedingt DMM-gebeiztes Saatgut auszusäen, um Pflanzenausfälle möglichst gering zu halten und die Vitalität noch einmal zu verbessern, u. a. auch im Hinblick auf die Herbizidverträglichkeit.

Konsequent einkürzen

Die im Herbst eingesetzten Azolfungizide heben in der Pflanze den Gehalt an Cytokinen an, welche wiederum die Aktivität der Streckungshormone (Auxine und Gib-



berelline) hemmen. Gleichzeitig wird durch den höheren Cytokiningehalt die Anlage von Ertragsorganen (u. a. von Seitentrieben) gefördert, insbesondere bei Kombination mit einer abgesicherten N-, S- und Spurenelementversorgung. Erfahrungen haben gezeigt, daß Herbstmaßnahmen nachhaltig den besten Kürzungseffekt unter den Einzelterminen bringen, weil sie auf eine physiologisch jüngere Pflanze treffen. Übertroffen wird diese Einzelmaßnahme nur durch die Spritzfolge Herbsttermin + Einkürzung im Knospenstadium, welche zur Ausschöpfung des Ertragspotentials der Hybriden als Standardstrategie anzusehen ist. Die Abschläge der Azolmengen bei zu-

nehmender Höhenlage (+50 m Höhe = –0,1 l/ha Folicur) sind auch hier auf die verringerten Mengen an Streckungshormonen zurückzuführen. In Lagen mit häufig auftretendem Herbstnebel muß deswegen die Aufwandmenge eher am oberen Limit liegen, z. B. 0,6 l/ha Folicur bzw. 0,8–1 l/ha Caramba.

Die Einkürzungsmaßnahmen müssen durch eine gesicherte Bor-Versorgung unterstützt werden. Ein konstanter Bor-Mangel fördert die Aktivität der Auxine und damit das Längenwachstum. Umgekehrt steigert Bor das Dickenwachstum der Rapswurzel und schafft, im Herbst angewandt, die Voraussetzung für einen schnellen Start im Frühjahr. Der Einsatz der Azole im Herbst (s. Abb. 1) ist auch sinnvoll, um der Wurzel höhere Nährstoffspeicherkapazitäten zu verschaffen und das „Bremsen“ des oberirdischen vegetativen Wachstums auszugleichen. So steigt u. a. die N- und S-Konzentration in der Rapswurzel an.

20% N zur Blüte vermindert deutlich die Reduktion

Bei optimalen Startbedingungen im Frühjahr, wenn also der Großteil des im Herbst aufgenommenen Stickstoffs (80–120kg!) in der Rapswurzel vorhanden ist (ca. 60%), reichen schon relativ geringe Nitrat-N-Mengen von 20–30 kg/ha aus für die weitere optimale vegetative Entwicklung und einen zügigen Übergang in die Streckungsphase. Die Aufteilung der N-Mengen läßt sich wie folgt grob umreißen: 50–60% der Gesamt-N-Menge zum Start

Tab. 1: Saatzeiten – Aussaatstärken – Standorte (Südbayern)

Vegetationsende	Frühester Saattermin	Spätester Saattermin
Lagen > 400 m ü. NN		
sandige, schluffige Lehm Böden (60 BP)	Anfang November 22.-25.8. 40 Kö/m ² ARTUS	1.-5.9. 60 Kö/m ² (incl. DMM-Beize) PANTHER, PRONTO
tonige Lehm Böden (50 BP)	Anfang November 20.-22.8. 45 Kö/m ² ARTUS, PRONTO	30.8. 70 Kö/m ² (incl. DMM-Beize) PANTHER
Lagen < 400 m ü. NN		
sandige, schluffige oder humose Lehm Böden (65 BP)	Mitte November 25.-27.8. 40 Kö/m ² ARTUS	7.-10.9. 50 Kö/m ² (incl. DMM-Beize) ARTUS, PRONTO
tonige Lehm Böden (50 BP)	Mitte November 22.-25.8. 45 Kö/m ² ARTUS	3.-5.9. 60 Kö/m ² (incl. DMM-Beize) PANTHER, PRONTO

© Saaten-Union

Abb. 1: Angepaßte Produktionstechniken in Südbayern

Herbst:

- angepaßter Saattermin und Standortwahl (s. Tab. 1)
- „Kritisches Stadium“: Erreichen des 6-Blatt-Stadiums am:

23.-25. 9. bei 450 m ü. NN	}	0,5l /ha Folicur (+ W. Regler) bzw.
25.-27. 9. bei 400 m ü. NN		0,7l /ha Caramba + Solubor + Mangan
1.- 3.10. bei 350 m ü. NN		Bittersalz + Insektizid
- Schaffung optimaler Startbedingungen für das Frühjahr (Herbst-N-Aufnahme: 60 – 120 kg N/ha)
- ausreichende N-, S- und Mg-Düngung

Frühjahr, nach optimaler Herbstentwicklung:

- Reduzierte Nitrat-N-Mengen zu Vegetationsbeginn z. B. ASS, AHL, SSA, HST, Gülle
- Hohen S-Bedarf absichern: 50 – 80 kg S/ha
- „Nachkürzen“ im Knospenstadium mit 0,4 - 0,5 l/ha Folicur, bzw. 0,6 l/ha Caramba + AHL + Solubor + Bittersalz + Insektizid
- Blütenspritzung Azolfungizid + Kontaktmittel + AHL + Bittersalz
- Versorgung mit Spurenelementen dem höheren Ertragsniveau anpassen, v. a. vor Wachstumsschüben und zur Blüte.

© Saaten-Union

Zu beachten ist, daß Schwefel als elementarer Baustein vieler pflanzeneigener Abwehrstoffe beim Raps (sog. Phytoalexine) indirekt auch das Resistenzverhalten positiv beeinflusst, z. B. bei Botrytis oder Alternaria.

Die starke Wüchsigkeit der Hybriden macht es erforderlich, daß insbesondere vor Wachstumsschüben die S- und Spurenelementversorgung sicherge-

stellt ist, um einen kurzzeitigen „Verdünnungseffekt“ zu vermeiden. Dies trifft besonders für Bor zu, das in der Pflanze selbst schlecht umverlagert werden kann. Die mehrmalige Anwendung kleiner Mengen von z. B. 1–1,5 kg/ha Solubor ist besser, als die einmalige Gabe hoher Mengen. Gleiches gilt dann zur Blüte, wo innerhalb kurzer Zeit ein enormes Nährstoffpotential in der Pflanze umverlagert werden muß. Dabei sichert eine N-Blattdüngung (AHL) in Verbindung mit der Sclerotiniabehandlung das hohe Ertragspotential der Hybriden am besten ab.

Ähnlich wie der Schwefel hat Bor einen starken Einfluß auf die Krankheitssituation im Bestand: Vor allem während der Wachstumsschübe sind die Pflanzenoberflächen, am Stengel und am Wurzelhals sehr empfindlich und wenig belastbar. Bei nachfolgender Kühle bzw.

Spätfrösten platzen sie auf und sind damit ideale Eintrittspforten für Rapskrankheiten wie z. B. Phoma, Verticillium oder Botrytis. Eine abgesicherte Borversorgung macht die äußeren Gewebe der Pflanze elastischer und damit indirekt widerstandsfähiger.

■ Nicht nur „Problemfälle“

Hybriden sollten nicht nur für „schwierige“ Situationen eingeplant werden, sondern auch im Hinblick auf die generelle Anhebung des Ertragsniveaus. Ihre besondere Eignung für Spätsaaten bzw. ungünstige, wie tonig-kalte Standorte gründet in der schnellen vegetativen Entwicklung. So wird einerseits ausreichend Pflanzenmasse für die spätere Umverlagerung zur Verfügung gestellt, andererseits auch unter verkürzter Vegetationszeit der zügige Übergang ins Strecken und später in die Blühperiode gewährleistet. Je stärker aber diese den Hybriden zugeordnete und gerechtfertigte „Strestoleranz“ beansprucht wird, um so wichtiger werden die Maßnahmen der dargestellten Produktionstechnik.

Josef Parzefall

Rapshybriden: Interessante Perspektive für den zukunftsorientierten Rapsanbauer

(NH₄-betont, z. B. ASS, SSA, AHL, HAST) + 30–20% der N-Menge zu beginnendem Knospenstadium + ca. 20% (übers Blatt) zur Vorblüte/beginnende Blüte. Gerade der letzte N-Termin nutzt den Vorteil der Hybriden einer stärkeren Anlage von Schoten und Samen aus und vermindert deutlich deren Reduktion!

Bei zu üppig entwickelten Rapspflanzen im Herbst kommt die Pflanze im Frühjahr wegen der geringeren N-Gehalte in den Wurzeln langsamer aus den „Startlöchern“, d. h. die Nitrat-N-Menge muß zum Start höher gesetzt werden! Dies birgt aber das Risiko einer verstärkten Blattneubildung und Entwicklungsverzögerung in sich. Die Folge sind Trieb-, vor allem aber Schoten- und Blütenreduktionen!

■ Schwefel und Bor stärken die Resistenz

Die Notwendigkeit einer ausreichenden Schwefelversorgung (ca. 1/3 der Gesamt-N-Menge, bei Rapshybriden mit höherem Ertragsniveau: 50–100 kg/ha!) braucht nicht mehr weiter erläutert zu werden. Der Schwefel muß aber auch schon im Herbst (ca. 20–30kg/ha) zur Verfügung stehen!



Hybridraps: Die Rechnung geht auf.

JOKER

Der zuverlässige, anpassungsfähige Einsatz in den Hybridrapssorten.

PRONTO

Die ertragreiche, anpassungsfähige Spitzenreiter mit internationaler Präzision.

PANTHER

Der Leistungsträger auf guten Standorten mit Bestnoten.

ARTUS

Die robuste Selektion mit starken Erträgen und Spätsaatfähigkeit.

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft

„Die laufen wie Öl...“



Immer wieder werden Bestände mit Akribie und guten Erträgen bis zur Ernte geführt, dann aber nach dem Motto geerntet: „Runter mit dem Zeug, koste es was es wolle“. Wenn die Erntekosten bei 4t/ha Ertrag x 100 DM/t die Grenze von 400 DM/ha erreichen, dann bleibt kein Raum mehr für einen Gewinn aus der Rapsproduktion. Die Lösung ist ein verbessertes Erntemanagement, wie Dipl. Ing. A. Feiffer erläutert.

zeiten mit enormen Arbeitsspitzen sind an sich schon kostenintensiv. Wenn in diesen Zeitraum noch eine Schlechtwetterphase fällt, entstehen Verhältnisse wie 1998. Wird dagegen durch frühreife Sorten die Erntezeit gestreckt, bedeutet dies bares Geld, denn witterungsbedingte Zeitengässe werden besser überstanden.

Die Kosten in der Rapsernte sind schwer nachvollziehbar und erscheinen auf den ersten Blick oft gar nicht zu hoch. Sie entstehen in so unterschiedlichen Positionen wie Finanzierung, Reparatur, Lohn, Verluste, Qualität, Transport, Trocknung u. v. a. und zu ganz unterschiedlichen Zeiten. Deswegen ist der Anteil der tatsächlichen Kosten oft schlecht auf den Punkt zu bringen.

Richtige Sorten- und Reifeplanung

Ein gutes Erntemanagement beginnt bereits mit der Sorten- und Reifewahl. Schon hier werden die Voraussetzungen für eine gut verteilte oder schwierige Ernte geschaffen. Es setzt sich fort mit der richtigen Planung des Mähdruschbedarfs, mit der Erntevorbereitung und der Wahl der akzept-



tablen Druschverluste, die das Erntetempo bestimmen. Nicht zuletzt beinhaltet es die

Sorten nach Maß

Es gibt Sorten, die laufen wie Öl durch die Maschine – sozusagen wie „EXPRESS-Züge“. Andere Sorten, wie beispielsweise Wotan, erfordern bei zu frühem Drusch wegen der unvollständigen Strohabreife zusätzliche Mähdruschleistung. Ist Wotan jedoch gut abgereift, drischt er sich fast ebenso einfach wie Express.

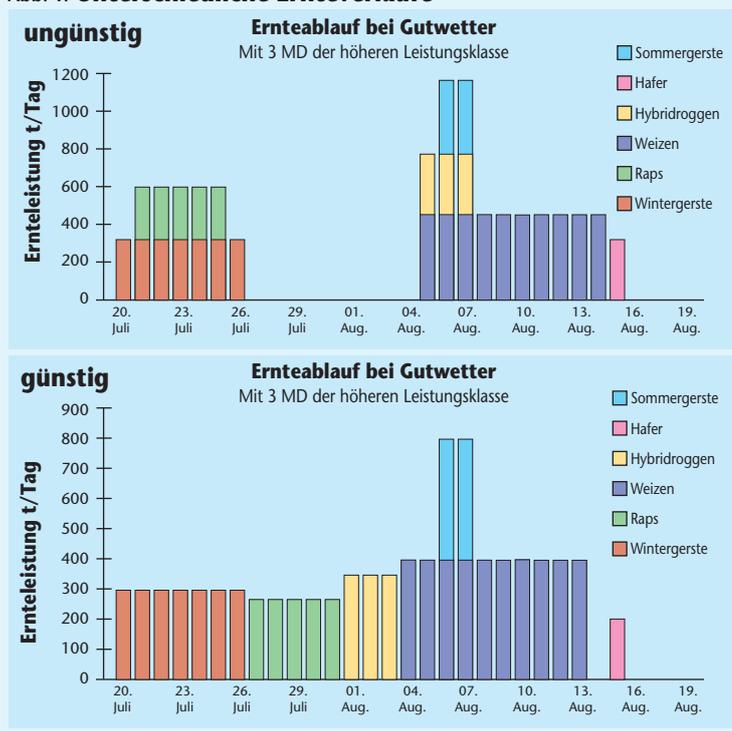
Ausschlaggebend ist daher, daß die richtige Sorte zum richtigen Zeitpunkt geerntet wird. Betriebe mit großer Rapsanbaufläche entzerren mit Wotan die Ernte und entschärfen die Vorernteverlustgefahr.

Denn was nutzt ein großer Anbaublock einer kurzstrohigen, leichtdruschfähigen Rapsorte, wenn man aus Zeitnot die Druschtermine nicht halten und durch Ausfall der gewachsene Ertrag nicht geerntet werden kann.

Abreife genau prüfen

Raps „reift von oben“ ab, die Schoten sind trocken, aber die Stengel noch grün. Nach GPS-Untersuchungen schwankt die Abreife und der Trockengrad bei Getreide-

Abb. 1: Unterschiedliche Ernteverläufe



körnern von 14–19%, bei Raps ist die Differenz noch größer.

Die Erntefeuchte bzw. Rücktrocknung läßt die Gesamtkosten spürbar ansteigen. Die grüne Stengelmasse führt zur starken Wiederbefeuchtung der Bunkerware um über 4%. Außerdem sinkt die Leistung beim Drusch, die Verluste steigen und die Gefahr des Verklebens der Maschine besteht. Ernten Sie deshalb den Raps so früh wie nötig und eher so spät als möglich. Rapsbestände kann man „schieben“, wenn man sie gut beobachtet und sich dadurch viele Vorteile erkaufen.

■ **Verlustvorgabe als entscheidender Hebel**

Druschverluste sind abhängig von der Fahrgeschwindigkeit. Je mehr man zuläßt, desto schneller kann man ernten!

Ein vernünftiges Maß an Druschverlusten (Schüttler- und Reinigungsverluste) im Bereich von 1% ist genehmigt – auch der aufgehende Grünstreifen! Ein halbes Prozent Druschverluste macht beim Raps ca. 1,50 DM/Tonne aus. Bei zu geringer Leistung muß man das gewonnene Geld jedoch oft doppelt und dreifach in Vorernteverluste, Trocknung, Qualitätsverluste usw. investieren.

Druschverluste sollten jedoch nicht einfach entstehen, sondern bewußt über das Erntetempo gesteuert werden. Je weniger Mäh-drescherkapazität ein Betrieb hat und je mehr Anbaufläche mit einem hohen Anteil vorernteverlustgefährdeter Früchte, wie Wintergerste, Raps, Erbsen u.a., desto höher sollte man die genehmigte Verlustvorgabe ansetzen. Wer es eilig hat, darf nicht mit Druschverlusten gehen!

■ **Verluste messen**

Die Verluste müssen selbstverständlich genau gemessen werden. Nun weiß aber niemand so recht, wieviel Körner hinter einem Mäh-drescher liegen können, bis beim Raps 0,5 oder 1% erreicht sind.



Das elektronische Verlustmeßgerät im Mäh-drescher gibt nur Tendenzen wieder und keine exakten Werte. Insbesondere bei Raps können Schoten- und Stengelteile auf die Geber prallen und falsch bewertete Impulse verursachen. Man muß also im Schwad nachprüfen, wie hoch die tatsächlichen Verluste sind und daraufhin das elektronische Verlustmeßgerät kalibrieren.

Zur Verlustkontrolle und Kalibrierung gibt es einfache Meß- und Hilfsmittel, die man nutzen kann. Eine Prüfschale, die unter das fallende Stroh-Spreu-Gemisch geworfen wird, erfaßt ¼ m². Die Verlustkörner lassen

sich schnell über eine Dreierkombination von Kästchen in geringe (0,5%), mittlere (1%) und hohe Verluste (1,5%) ermitteln. Das Zählen und komplizierte Umrechnen der Verlustkörner entfällt und das Ergebnis liegt sofort zur Entscheidung vor.

■ **Korrekte Mäh-dreschereinstellung**

Wer seine Mäh-drescher nicht korrekt auf die Bestandesbedingungen der Frucht und auf Leistung/Durchsatz einstellt, verschenkt bis zu 30% Leistung! Das Volumen eines Einfamilienhauses wird durch einen daumendicken Spalt zwischen Dreschtrommel und Korb hindurchgerissen, ausgedroschen, vorsortiert, abgeschieden. Hier geht es um Millimeter.

Auch von Sorte zu Sorte ist die Einstellung unterschiedlich. Bei massenwüchsigen Sorten wie Wotan geht man mit

einer schärferen Einstellung heran als bei leichtdruschfähigen, kürzeren Sorten wie Express. Dazwischen liegen in der Einstellung allein beim Dreschwerk Welten.

Die Dreschtrommeldrehzahlen sind um ca. 100 U/min höher, der Korb wird dagegen weiter abgeklappt, um den sogenannten Fegeeﬀekt zu erzielen. Sonst wird zu viel

Zellsaft aus den grünen Stengelteilen ausgequetscht und die Maschine verklebt. „Wer einmal im Gummizeug den Mäh-drescher beim Rapsdrusch gereinigt hat, weiß, worauf er zu achten hat“ (Herrmann Lampe, Gutsbesitzer).

Die Stengelmasse sollte weitestgehend unzerstört bleiben und die Maschine sozusagen sauberfegen. Denken Sie auch

Abb. 2: Die Erntekosten erhöhen sich bei schwer druschfähigen Sorten von etwa 40 DM auf 78 DM je Sorte



daran, daß nicht nur die Bestandesbedingungen eine spezielle Einstellung benötigen. Je mehr Durchsatz durch die Maschine geht, desto aktiver müssen die Arbeitsorgane eingestellt sein. Das ist wie bei der Gangschaltung beim Auto.

Dipl. Ing. Andrea Feiffer,
Zentrum für Mechanisierung und
Technologie e.V.

Impressum

Verlag: CW Niemeyer Buchverlage GmbH
Osterstraße 19, 31785 Hameln
Leitung: Hans Freiwald
Tel. 051 51/2003 10
Fax 051 51/2003 19

Herausgeber: SAATEN-UNION GmbH
Eisenstraße 12, 30916 Isernhagen HB
Tel. 05 11/72 66 60
Fax 05 11/72 66 61 00

Redaktion: Hero Maaßen 05 11/7 26 66-241
Christine Herbrig 05 11/7 26 66-242
Sven Böse 05 11/7 26 66-2 51

Bezugspreis: jährlich 16,80 DM
Einzelheft 4,60 DM
zuzüglich Versandkosten

Erscheinungsweise: viermal jährlich: Februar / Mai / Juli / Dezember

Manuskripte: Bei Einsendung von Beiträgen wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt. Für unverlangt eingehende Beiträge wird keine Haftung übernommen.

Anzeigen: Hero Maaßen
Tel. 05 11 / 7 26 66-241

Gesamterstellung: CW Niemeyer Druck GmbH
Baustraße 44, 31785 Hameln

Gerichtsstand / Erfüllungsort: Hameln

Hybnos 1 – ein langer Weg



Schachschneider von der Nordsaat - Saatzeit, erläutert den langen Weg zum Erfolg.

Anfang März diesen Jahres wurde die erste Hybridweizen-Sorte in die deutsche Beschreibende Sortenliste eingetragen. Hybridsorten haben in der Landwirtschaft eine lange und gute Tradition. Sie trugen entscheidend zu den Produktionssteigerungen der letzten Jahrzehnte bei. Mit HYBNOS 1 wird ein langer Entwicklungsweg abgeschlossen, der etwa acht Jahre Züchtung und drei Jahre amtliche Prüfung umfaßte. Das Produkt, das den Landwirten nun zur Verfügung steht, hat entscheidende biologische Besonderheiten und Vorteile. Der Hybnos-Züchter Dr. Ralf

Im Konsumanbau kommt es weiterhin darauf an, unter Beachtung der Sorteneigenschaften und der praktischen Erfahrungen eine Strategie der Bestandesführung zu entwickeln, mit der das wirtschaftliche Optimum erreicht werden kann. HYBNOS 1 soll ein Betriebsmittel sein, mit dem der Landwirt die natürliche Produktivität seines Standortes besser nutzen kann. Und gerade darin bestand und besteht auch weiterhin die primäre Funktion der pflanzlichen Produktion, entgegen allen aktuellen Diskussionen zur Überproduktion. Dabei sind wir uns, das sei hier hervorgehoben, bewußt, daß HYBNOS 1 nur den Anfang der Entwicklung eines neuen Typs von Weizensorten in Deutschland markieren kann.

Linienorte contra Hybridsorte

Eine Liniensorte wird aus einer Kreuzung in acht bis zehn Generationen selektiert, wobei die Bestäubung über den natürlichen Mechanismus der Selbstung erfolgt. Dabei spalten aus einer Kreuzung „unzählige“ genetisch verschiedene Stämme heraus, von denen nur der „beste“ zur Sorte entwickelt wird. Die Liniensorte basiert also auf der genetischen „Gleichheit“, wodurch beim Nachbau weitestgehend identische Nachkommen mit kaum veränderten Leistungsmerkmalen entstehen.

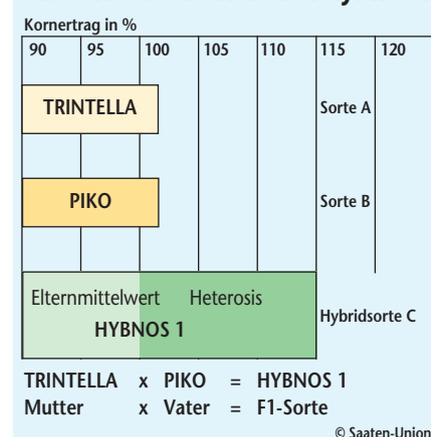
Die Hybridsorte dagegen ist eine soeben erzeugte Kreuzung AxB, die sich – genetisch betrachtet – im Zustand maximaler Unterschiedlichkeit befindet. In diesem Zustand erwartet man den sogenannten Heterosiseffekt. Unter Heterosis eines Stammes/einer Kreuzung versteht man vor allem seine über den Mittelwert der Eltern hinausgehende Leistung (Abb. 1). Die Hybridsorte wird also aus einer sehr großen Anzahl von Kreuzungen ausgewählt. Ihr Nachbau führt zwangsläufig zu „unzäh-

ligen“ genetisch und morphologisch verschiedenen sowie in der Leistung meistens abfallenden Nachfahren, d.h. bei Nachbau sinkt die Ertragsfähigkeit genetisch bedingt ab. Dies muß man in Kauf nehmen, nachdem man zuvor den Leistungszuwachs durch Heterosis genutzt hat.

HYBNOS 1 = TRINTELLA x PIKO

HYBNOS 1 geht aus der Kombination von Trintella (als Mutter) und Piko (als Vater) hervor (Abb. 1). Beide Sorten bringen breite Feldresistenzen und interessante agronomische Eigenschaften ein, die sich in der Hybride gut ergänzen. So verfügt die

Abb. 1: Heterosiseffekt bei Hybnos 1



mittellange Sorte Piko über beste Standfestigkeit, wie man sie sonst nur von sehr kurzen Sorten her kennt. Die Halmelastizität, auf der die Standfestigkeit von Piko beruht, wird vom Vater gut vererbt. HYBNOS 1 hat daher trotz seiner Länge, schweren Ähren und hohen physiologischen Aktivität (langsame Strohabreife) eine hinreichende Standfestigkeit, die durch Wachstumsregler leicht stabilisiert werden kann. Beide Eltern verfügen über ein stabiles und hohes Ertragspotential, mit

dem sie bei Beginn der Züchtungsarbeiten in der „Spitzengruppe“ lagen. Herausragend ist die Kombinationseignung der Eltern, die zu einer Heterosis von 15% hinsichtlich des Kornertrages führt. Das ist ein bei Leistungseltern nur außerordentlich



seltener erreichbarer Wert. Auch bei der „physiologischen Leistungsfähigkeit“ (z.B. höhere Stress-Toleranz) zeigen sich infolge Heterosis bei HYBNOS 1 starke Verbesserungen, die zusätzliche Ansatzpunkte für die Bestandesführung geben.

Saatgutproduktion mit neuer Technologie

Das Hybridsaatgut muß nach einer ganz anderen Technologie als das Liniensaatgut produziert werden. Wie bereits oben erwähnt, wird das Saatgut einer Hybridsorte durch Bestäubung einer männlich-sterilen Mutter-Sorte mit dem Pollen einer Vater-Sorte erzeugt. Dieser Vorgang beinhaltet mindestens zwei Sachverhalte, die bisher bei Liniensorten unerwünscht waren und möglichst „wegeselektiert“ wurden:

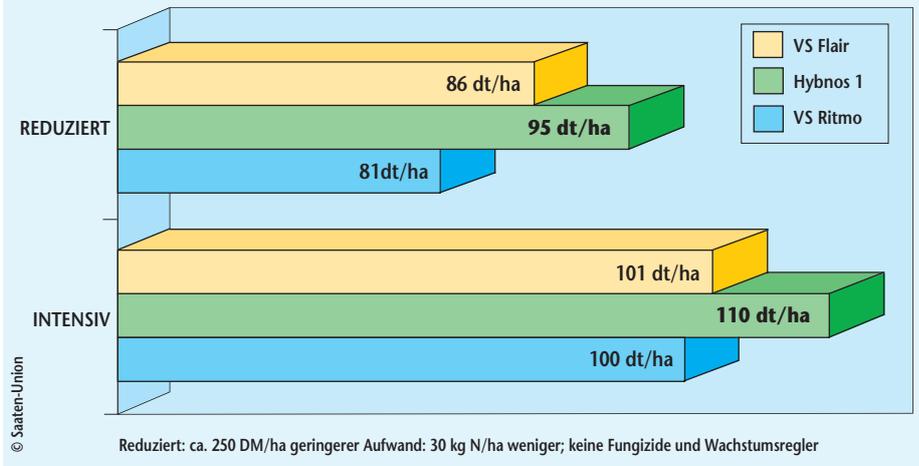
Männliche Sterilität war unerwünscht, weil die für eine hohe Bekörnung erforderliche Selbstung gestört wird. Die Übertragung des Pollens von einer Weizenpflanze auf die andere (Pollenflug, Fremdbestäubung) war unerwünscht, weil dadurch „Auskreuzungen“ sowie im Rahmen der Registerprüfung und der Saaten-Anerkennung „Abweicher“ entstehen können. Nun sind aber die Eigenschaften „Sterilität“ und „Pollenflug“ erforderlich, um die Saatgutproduktion zu ermöglichen.

„Bestäuberleistung“ wird Zuchtziel

Die Eltern werden in Streifen angebaut. Abhängig vom Vater sowie den Arbeitsbreiten der Drill-, Spritz- und Erntetechnik werden

in Wechsel Streifen von 3–6 m Vater und 4–8 m Mutter angelegt. Auf die männlichsterile Mutter gelangt der Pollen des Vaters, der die verschiedenen Kriterien eines guten Bestäubers möglichst gut erfüllen soll. Daher ist nun die „Bestäuberleistung“ ein wichtiges zusätzliches Zuchtziel. Die Streifen der Mutter und des Vaters werden jeweils separat gedroschen und im Speicher erfaßt. Der Ertrag des Vaters, der normal abblüht, wird auf dem üblichen Niveau der Liniensorte liegen. Die Mutter muß reduzierten (Saatgut-) Ertrag aufweisen, da selbst der beste Bestäuber nicht jedes Blütchen befruchten kann. Der Vater kann wie jeder andere Weizen verkauft und verarbeitet werden. Der Drusch der Mutter wird als Saatgut aufbereitet, gelangt in den Handel und so zum Landwirt. Dieser „spürt“ von den besonderen Prozeduren, die bei der Saatgutproduktion des Vorjahres abliefen, nichts mehr. Ihm obliegt es, die Hinweise zur Bestandesführung an seinem Standort „kreativ“ umzusetzen, um so den höchsten wirtschaftlichen Nutzen zu erzielen.

Abb. 3: Kornertrag HYBNOS 1 im Vergleich zu Ritmo und Flair
(Bundesweite Wertprüfungsergebnisse 1997 – 1998)



werden, die im folgenden Konsumanbau die Wirkung der Sterilitätsfaktoren aufheben, d.h. die für den hohen Kornertrag erforderliche Fertilität wieder herstellen. Daher sind die Sterilitätsfaktoren beim Konsumanbau noch in der Pflanze enthalten, jedoch mittels „Restorergerne“ an ihrer

Wirkung gehindert. Diese Wirkung ist bei bestimmten Eltern und/oder seltenen Umweltbedingungen nicht immer zu 100 % gesichert, woraus sich in Ausnahmefällen praktische Anbauprobleme beim Landwirt ergeben können. Anders beim chemischen System, mit dem HYBNOS 1 produziert wird. Ähnlich einer Fungizidspritzung wird hier der Mutter der „Sterilitätsfaktor“ während des Schossens kurzzeitig chemisch appliziert („Pille“). Er verrichtet dort seine Wirkung, wird dabei aber durch die Pflanze selbst völlig abgebaut und existiert nicht mehr in dem Aufwuchs des Landwirtes. Fertilitätsstörungen und Ertragseinbußen beim Konsumanbau infolge des „Sterilitätssystems“ bei der Saatgutproduktion sind daher bei HYBNOS 1 ausgeschlossen.

Langjährige Erfahrung
Mit dem biologischen System, das z.B. im Roggen funktioniert, konnten im Weizen trotz jahrzehntelanger Bemühun-

gen keine hinreichenden Ergebnisse erzielt werden. Dagegen ermöglichte das chemische System beträchtliche Fortschritte. Auf ihm basiert heute die Züchtung von Hybridweizen.

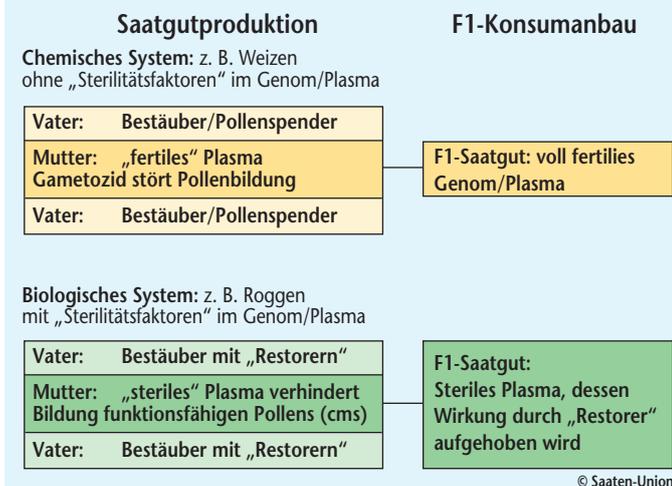
Wie jegliche Pflanzenzüchtung ist auch die von Hybridweizen ein langwieriger Prozeß. Bei der Nordsaat gab es über die Jahrzehnte immer wieder entsprechende Aktivitäten, zunächst mit dem biologischen System. Unter Nutzung des chemischen Systems befassen wir uns damit seit ca. 15 Jahren. Wie die heutige Sicht zeigt, bedurfte es vieler Jahre, um die Methoden zu entwickeln und die Erfahrungen zu sammeln, die für eine rationelle und erfolgreiche Züchtung erforderlich sind. Eine erfolgreiche Weizen-Hybridzüchtung setzt eine erfolgreiche Linienzüchtung voraus. Die Eltern von Hybridsorten sind immer (konventionell gezüchtete) Linien, die auch den registerlichen Anforderungen hinsichtlich der Homogenität und Beständigkeit zu entsprechen haben. Erst wenn die Linienzüchtung aussichtsreiche „potentielle“ Eltern bereitgestellt hat, können die verschiedenen Phasen der Hybridzüchtung ablaufen.

Dr. Ralf Schachschneider



Ausführliche Informationen und Anbauhinweise zu HYBNOS 1 erhalten Sie auf Anfrage bei der Saaten-Union
Tel. 05 11/7 26 66-242,
Fax 05 11/7 26 66-3 00
oder unter Fax-Abruf 04 21/3 33 84 58

Abb. 2: Sterilitätssysteme



■ Sterilität nur vorübergehend

Die bei der Produktion von Hybridsaatgut erforderliche männliche Sterilität läßt sich prinzipiell mit biologischen oder chemischen Systemen oder (neuerdings infolge Biotec) einer Kombination beider Systeme erreichen.

Welches System gewählt wird, ist von entscheidender Bedeutung (s. Abb. 2):

Beim biologischen System liegen die Sterilitätsfaktoren in der Pflanze selbst. Die männliche Sterilität der Mutter wird nur bei der Saatgutproduktion „zugelassen“. Mit dem Pollen des Vaters müssen dann aber auch „restorierende“ Gene übertragen



Schärfer rechnen im Roggenanbau

Roggenanbauer müssen mehr noch als andere Getreideproduzenten über die Senkung ihrer Stückkosten nachdenken. In Jahren mit schwachem Preisniveau wird vorzugsweise Roggen zukünftig für unter 20 DM/dt interveniert und in Hochpreisjahren profitiert Roggen nur mittelbar von der internationalen Nachfrage nach Brotgetreide. Die stärkere Verwendung im Mischfutter – wie jüngst auf einer Fachtagung des Roggenforums gefordert – kann andererseits nur gelingen, wenn der Rohstoff gegenüber Weizen und Triticale preislich interessanter wird. Moderne Genetik, gepaart mit der klassischen Bedürfnislosigkeit dieser Fruchtart, ermöglichen bis zu 3 DM/dt geringere Gestehungskosten.

Hybriden jetzt auch auf Sand

Die Rechnung scheint simpel: Die Genetik bestimmt zusammen mit dem Standort und der Witterung das Ertragspotential, die Anbaumaßnahmen entscheiden über die tatsächliche Leistung, der Aufwand über die Stückkosten.

Was die Genetik betrifft, haben die Roggenanbauer schon bisher mehr als andere Getreideerzeuger vom Zuchtfortschritt profitiert – in den letzten 15 Jahren ist die Sortenleistung um 25 % angestiegen! Dabei hat sich der Leistungsvorsprung der Hybriden ständig vergrößert: Waren die ersten Zulassungen lediglich 5 % ertragreicher, so liegt die heute er-

tragsstärkste Sorte Avanti 15 % über der besten Populationsorte. Bundesweit über zwei Jahre – in behandelten Versuchen um 14,6 %, in unbehandelten sogar um 17,5 %! Damit lohnt sich Hybridroggen nunmehr selbst bei geringen Konsumpreisen und auf Sandstandorten (Abb.2)!

Abb. 1: Beratungskonzept „Sorte + Service“

7% bzw. 5,5 dt/ha Mehrertrag AVANTI gegenüber meistverbreiteter Hybridroggensorte* 1996	+120 DM/ha
20% bzw. 50 Kö/m ² Saatgutersparnis (35 SU-Versuchsergebn. 86–98)	+40 DM/ha
Kostenkorrigierter Mehrerlös durch reduzierte Behandlungsintensität (31 SU-Versuchsergebn. 93–98)	+30 DM/ha
8,6% bzw. 6,9 Mehrertrag durch zeitige Aussaat am 20. Sept. (13 SU-Versuchsergebn. 96–98)	+150 DM/ha
Mehrgewinn durch Sorte + Anbauoptimierung	340 DM/ha

* nach 235 LSV-Ergebnissen 1997 und 1998 gegenüber den ersten Hybridorten 1986 beträgt der Mehrertrag 20%!
© Saaten-Union

„Sorte + Service“

Die Optimierung der Produktionstechnik im Roggenanbau war ein langer Lernprozess. Noch Ende der 80er Jahre konnten die meisten Roggenschläge nicht intensiv geführt werden. In den meist viel zu dicht gesäten dünnhalmigen und fußkranken „Roggenwiesen“ führte eine Schossdüngung zwangsläufig zu Lager. Frühsaat war ein Geheimtip von Kennern z. B. in Nordniedersachsen und mit den damals lageranfälligeren Bestockungstypen auch riskanter.

Wie Abb. 1 belegt, kann sich die Summe aus züchterischem und pflanzenbaulichem Fortschritt der letzten Jahre zusammen auf über 300

DM/ha addieren. Damit bestätigt sich die beratungsorientierte Sortenvermarktung der Saaten-Union, die den Anbauerfolg ihrer Sorten

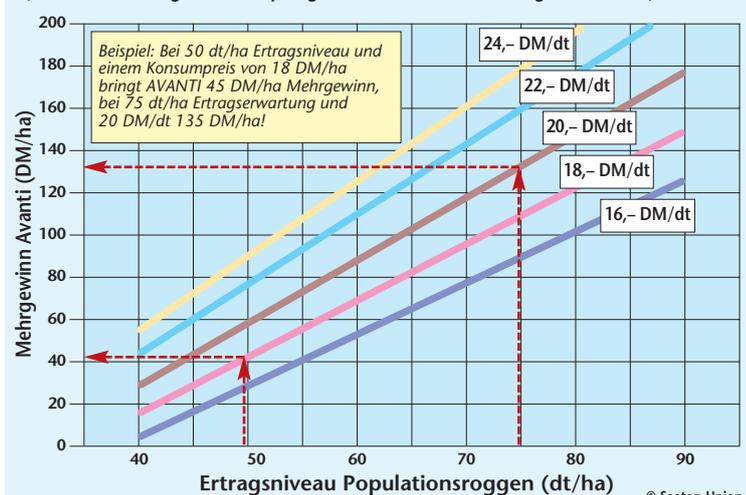
als Interessen-Schnittstelle mit der landwirtschaftlichen Praxis definiert! So wird in züchtereigenen Inputversuchen bereits seit der letzten Agrarreform untersucht, wie Hybridroggen bei geringen Erzeugerlöhnen wirtschaftlich produziert werden kann. Vorgegeben sind ein bis sechs Arbeitsgänge mit Intensitätskosten zwischen 100 und 480 DM/ha für Stickstoff, Fungizide und Wachstumsregler inklusive Ausbringung (à 20 DM/ha). In Abb. 3 sind die Ergebnisse der letzten fünf Jahre über jeweils alle mitgeprüften Sorten zusammengefasst. Die Versuche mit geringen und mittleren Erträgen lagen vorwiegend in Nordniedersachsen und Südbrandenburg, die besseren vorwiegend in Südhannover, einzelne auch im Oderbruch und in Bayern.

40 – 65 dt/ha Ertragsniveau

Die ca. 80 kg N/ha Minereraldüngung (100-N_{min}) der ersten Intensitätsstufe (1) brachten kostenkorrigiert 220 DM/ha, das zusätzliche Fungizid in Stufe 2 war mit 4,4 dt/ha knapp kostendeckend, bei weiteren Maßnahmen fehlten letztlich trotz 12 dt/ha Mehrertrag bis zu 150 DM/ha in der Endabrechnung. „Einmal drüber, schon vorüber“ – Ausgangsstrategie für den Roggenanbau auf Grenz-

Abb. 2: Mehrgewinn AVANTI gegenüber der leistungsfähigsten Populationsorte

(14,9% Mehrertrag nach mehrjährigen LSV, Mehraufwand Saatgut 90 DM/ha)



© Saaten-Union

bau!

standorten!

■ 65 – 75 dt/ha Ertragsniveau

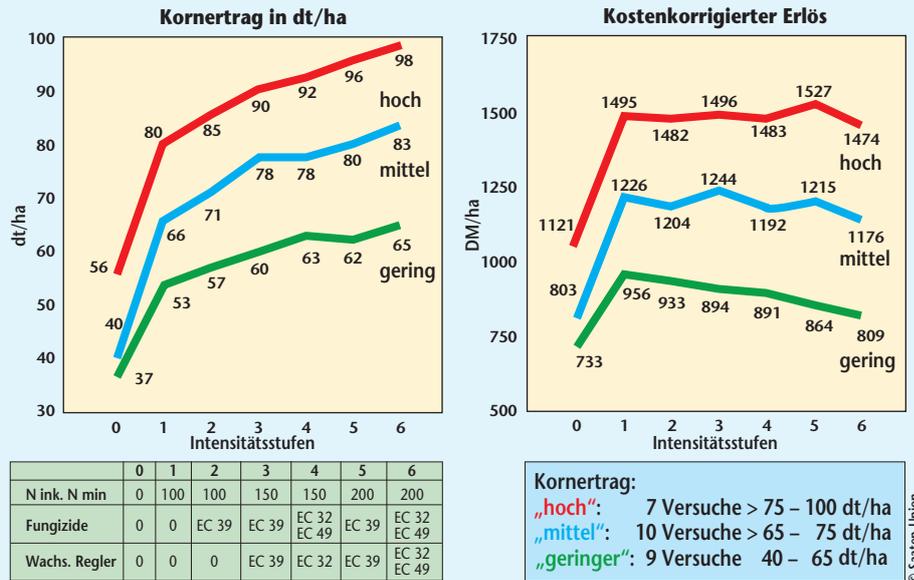
In der 0-Variante wurden bereits 40 dt/ha geerntet, die einmalige Düngung brachte 26 dt/ha bzw. 420 DM/ha mehr! Die maximale Ertragsleistung in Intensität 3 war gleichzeitig auch die wirtschaftlichste. Etwa 130 kg N/ha und eine kombinierte Fungizid/WR-Maßnahme waren also voll ausreichend.

■ 75 – 100 dt/ha Ertragsniveau

Die höhere Bodengüte (40 – 60 Pkt.) dieser Versuche zeigt sich schon in den 56 dt/ha Kornertrag der 0-Parzelle. Bei ausreichender Wasserversorgung kann mit Hohertragsorten auf diesen Böden auch ein sehr hohes Stickstoffniveau umgesetzt werden. Allerdings ist der doppelte Fungizid- und Wachstumsreglereinsatz mit 100 DM/ha Mehraufwand auch hier nicht generell lohnend. In 5 der 7 Versuche war diese Maximalstrategie unwirtschaftlich, in zweien gerade kostendeckend.

Grundsätzlich ist zu den Ergebnissen anzu-

Abb. 3: Inputstrategien Roggen in Abhängigkeit vom Ertragsniveau (Züchtereigene Exaktversuche 1994 – 1998 an jeweils 3 bis 5 Standorten)



merken, daß aus ihnen natürlich keine Handlungsanweisung für den Einzelschlag abgeleitet werden kann. Dafür sind kompetente Berater vor Ort zuständig, die bei der Mittelwahl, Terminierung und Dosierung gezielter vorgehen können als starre Versuche mit genereller Fragestellung. Anderer-

seits sind zukünftig vor allem in wachsenden Betrieben unkomplizierte Anbauverfahren gefragt. Außerdem belegen die Versuche, daß die ertragreicheren Hybridorten trotz höherer Braunrostempfindlichkeit genauso bedürfnislos sind wie Populationsorten.

■ Reine Nervensache

Vergleicht man die Versuchsergebnisse mit der Praxis, so ist festzuhalten, daß mit standfesten Hochleistungssorten auf mittleren Standorten noch bis ca. 1 DM/dt Behandlungskosten eingespart werden können, auf leichteren sogar bis zu 3 DM/dt! Das kostet allerdings Nerven! Der nach alleiniger, kombinierter Fuß-/Blattbehandlung in EC 39 zur Ernte hin auftretende Braunrost ist bei hohem Krankheitsdruck manchmal „zum davonlaufen“. Das pflanzenbauliche Ideal einer befallsfreien Pflanze vom Frühjahr bis zur Ernte rechnet sich leider nicht mehr. Leistungsfähige Genetik und hartes Kostenmanagement mehr als je zuvor!

Sven Böse



Kreative Pflanzenbauer auf der Versuchsstation

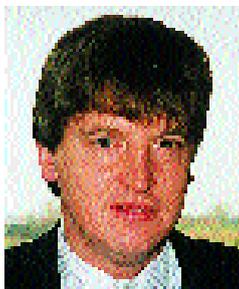
Der große Hybridroggen

AVANTI

- höchster Kornertrag, Nr. 1 in den LSV '97+'98
- standfest und genügsam
- hohe Fallzahl, gute Backeigenschaften
- geprüft auf Saatzeit-Flexibilität

Bestandteil der... (Festblut...)

Anziehende Weizenpreise durch Verkäufe in den Iran



Die Ankündigung der erneuten Verkäufe von Weizen in den Iran hat sich positiv auf den Weizenmarkt in Deutschland ausgewirkt. Insbesondere die guten Qualitäten an B-Brotweizen haben

hiervon profitiert. Die Nachfrage in den Seehäfen Rostock und Hamburg hat durch diese Verkäufe Auftrieb erhalten. Der Markt für Brotweizen in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern ist so gut wie geräumt. Für größere Mengen an B-Brotweizen lassen sich derzeit in den Tiefseehäfen Hamburg und Rostock leicht über 26,- DM/dt erzielen. Auch die übrigen Qualitäten konnten von der erneuten Nachfrage profitieren.

Verarbeiter unzureichend gedeckt

Die inländische- und europäische Mühlenindustrie sind ebenfalls nur unzureichend gedeckt. Das Kaufinteresse der Verarbeiter besonders in den Niederlanden und Belgien hat zuletzt zugenommen. Die Kaufideen für Brotweizen liegen um die 27,- DM/dt cif Benelux. Vergleichsweise gut hat sich der E-Qualitätsweizen mit Preisen von 29,50 DM/dt bis 29,75 DM/dt franko Rostock gehalten. Auch die Preise für Futterweizen zogen bei einem nicht zu reichlichen Angebot an. Für die kommenden Wochen sind keine Preisrückgänge zu erwarten.

Das Geschäft mit Brotweizen der neuen Ernte 1999 ist nach einigen Verkäufen in den Vorwochen zum Erliegen gekommen. Kleinere Mengen wurden bei relativ hohen Qualitätsanforderungen mit 12% Protein und mind. 250 sec Fallzahl zu knapp 23,75 DM/dt franko Hamburg verkauft.

Rapsmarkt bleibt reichlich versorgt

Mit zum Teil schweren Preiseinbrüchen haben die Agrarmärkte auf die jüngst erschienen Ergebnisse der alljährlich stattfindenden Umfrage unter den US-Erzeugern über ihre Anbauabsichten reagiert. Eine erneute Ausdehnung der Sojaanbaufläche um weitere 300.000 ha auf

29,6 Mio. ha könnte zu der größten Anbaufläche in der Geschichte der USA führen. Kommt jetzt der nächste Schritt zu einer erneuten Abwärtsbewegung der Märkte auch für Rapssaaten oder wird sich wieder einmal die alte Händlerweisheit bewahrheiten, daß hohe Erntemengen hohe Preise nach sich ziehen?

In den letzten Wochen war deutlich zu beobachten, daß der Markt Gründe für ansteigende Preise suchte. Nasses Wetter in Argentinien reduziert dort die Ernterwartung bei den Sojabohnen und Sonnenblumensaat. Unbestritten sind mit den Fonds in den USA starke spekulative Auftriebskräfte am Werk, die an hohen Preisschwankungen interessiert sind und auch

vor allem der Kursanstieg des US-Dollars auf über 1,80 DM/US \$ zu einer Erholung der Rapspreise beigetragen. So stiegen die Preise in den vergangenen sechs Wochen immerhin um über 30,- DM/t auf 390,- DM/dt franko Hamburg an. Fast die Hälfte dieses Preisanstieges ging nach Bekanntwerden der Schätzung wieder verloren.

Keine kurzfristigen Preisanstiege

Auch für die kommenden Wochen wird der Ölsaatenmarkt wieder in einem erhöhten Maße wetteranfällig sein, eine starke Verteuerung der Preise für Rapssaaten ist jedoch aufgrund der

hohen Sojaernten in Südamerika und der großen Anbauflächen in den USA kurzfristig nicht zu erwarten. Der Ölsaatenanbau in Deutschland zur Ernte 1999 beträgt nach einer Schätzung des statistischen Bundesamtes ca. 1,17 Mio Hektar, was einer Ausweitung der Ölsaatenanbaufläche um 13 Prozent entspricht. Die große Erntemenge an Rapssaaten steht einem deutlichen Preisanstieg entgegen. Die Kaufideen für Rapssaaten lagen Ende April für die Lieferung im Mai 1999 um die 37,- DM/dt franko Hamburg. Bei den neuerntigen Rapssaaten wurden auf der Großhandelsstufe Preise von 35,- DM/dt für die Lieferung ex-Ernte franko Hamburg genannt.

Es bleibt aber zu bedenken, daß für 1999/2000 die Verarbeitung von Ölsaaten auf ein Rekordniveau ansteigen wird. Die alte Händlerweisheit, daß hohe Ernten auch hohe Preise bringen, erwies sich dann als falsch. Nur nicht vorhersehbare Marktveränderungen wie beispielsweise eine plötzliche Nachfrageresteigerung Chinas oder verstärkte Hilfslieferungen in Krisengebiete könnten die Verhältnisse

an den Märkten schnell ändern. Wie bekannt wurde, sind größere Agrarregionen Chinas von einer schweren Dürre betroffen. Da knapp 9 Mio. ha von dieser ungewöhnlichen Trockenheit betroffen sein sollen, liegen die Inlandspreise wichtiger Nahrungsmittel schon heute mit mehr als 50 Prozent deutlich über den Weltmarktpreisen. Derartige Meldungen können noch für mancherlei Überraschungen sorgen und heute gültige Prognosen kurzfristig auf den Kopf stellen.

Jan Peters,
Korrespondent des Ernährungsdienstes



zukünftig für Stimmung am Markt sorgen werden. So wird während der Aussaat der Bohnen in den kommenden Wochen genau auf das Wetter zu achten sein. Ist es zu kalt oder zu warm, zu feucht oder zu trocken oder fehlen Niederschläge während der Schotenbildung der Sojabohnen, sind größere Preisausschläge durchaus zu erwarten.

Auch an den hiesigen Rapsmärkten führte die USDA-Schätzung zu stark nachgebenden Notierungen. Dabei hatten sich die Märkte in den vergangenen Wochen nach den schweren Preiseinbrüchen wieder gut erholt. Neben den gestiegenen Preisen für Rüböl und Rapsschrot hat

Das ist bewiesen:

Die Mehrwert-Leistung von Folicur

10
Jahre
Erfahrung



Folicur®

das Ganzjahresfungizid

Raps

- unübertroffene Breitenwirkung
- wachstumsregulatorischer Effekt
- problemlos mischbar
- hervorragende Verträglichkeit

Getreide

- Sicherung von Ertrag und Qualität
- Schutz von Blatt und Ähre
- Bekämpfung von Ährenfusariosen
- wirtschaftliche Problemlösung

Mitvertrieb:

 **RHÔNE-POULENC**

Rhône-Poulenc Agro Deutschland

Hersteller und Vertrieb:

Bayer Vital GmbH & Co. KG

Bayer 

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 120227, 30908 Isernhagen HB

Sehr geehrter Leser,
„praxisnah“ ist Fach-Information!
Kennen Sie einen Kollegen, der diese
Zeitschrift auch gerne hätte, dann
nennen Sie uns seine Anschrift*.

SAATEN-UNION

* Ist Ihre Anschrift korrekt?

• NEU • NEU • NEU •

www.ahoi-werbeagentur.de

*Die Initialzündung für
sicheren Mehrertrag*

NEU
HYBNOS 1
Der Hybridweizen für Deutschland

Coupon ausfüllen, ausschneiden und
ab die Post. Noch schneller geht's per Fax!

Ja, bitte schicken Sie mir das kostenlose
HYBNOS 1-Infopaket inklusive PC-Diskette.

Unternehmen

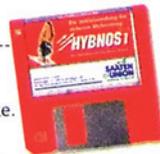
Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Fax



- ▶ 10 % mehr Ertrag als bisher führende Weizensorten
- ▶ Äußerst vital und anpassungsfähig
- ▶ Gesundes Futtergetreide, problemlose Backqualität

Überzeugen Sie sich selbst.
Jetzt HYBNOS 1-Infopaket anfordern!

Saaten-Union GmbH
Eisenstraße 12 · 30916 Isernhagen HB
Telefon 0511/7 26 66-0 · Fax 0511/7 26 66-300

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft