

2/2001

praxisnah

H 43969

• ZÜCHTUNG • PRODUKTION • VERWERTUNG •



- **Mais 2001 –
Die Kunst der Sortenwahl**
- **Raps und Weizen – ein starkes Team**
- **Leguminosen –
Heimische Produktion in den Futtertrog**
- **Wende in der Agrarpolitik –
„Absichtserklärungen reichen nicht“**

Die Kunst der Sortenwahl

Die Kunst der Sortenwahl liegt darin, das Ertragspotenzial eines jeden Standorts auszunutzen. Bei Mais, einer Kultur aus tropischen und subtropischen Regionen, spielt dabei die Temperatur eine herausragende Rolle. Wärmesummen sind neben Sonneneinstrahlung und Wasserversorgung maßgeblich an der Entwicklung der Maispflanzen beteiligt. Aus diesem Grunde werden in Frankreich Wärmesummen zur Reifebeschreibung von Maissorten herangezogen. Kann diese Methode auch unter stark wechselnden Boden- und Klimaverhältnissen, wie beispielsweise in Bayern herangezogen werden? Eine Überprüfung an bayerischen LSV-Standorten soll erste Hinweise geben.

Bei Wärmesummen handelt es sich um ein Aufsummieren der „photosynthetisch aktiven Temperaturen“ im Laufe der Vegetation. Minimumtemperaturen unter 8°C und Maximumtemperaturen über 30°C werden dabei nicht berücksichtigt. In Frankreich wird unter den maritimeren Voraussetzungen von einer Minimumtemperatur von 6°C ausgegangen, die Maissorten werden an Hand ihres Wärmebedarfs zur Blüte und zur Körnerreife bewertet.

Wärmesummen an bayerischen LSV-Standorten

Die Aussagekraft dieser Methode wird an einzelnen LSV-Standorten geprüft. Es werden die Wärmesummen der Standorte über 3 Jahre erstellt und mit den TS-Gehalten, sowohl Gesamtpflanze als auch Körner, verglichen.

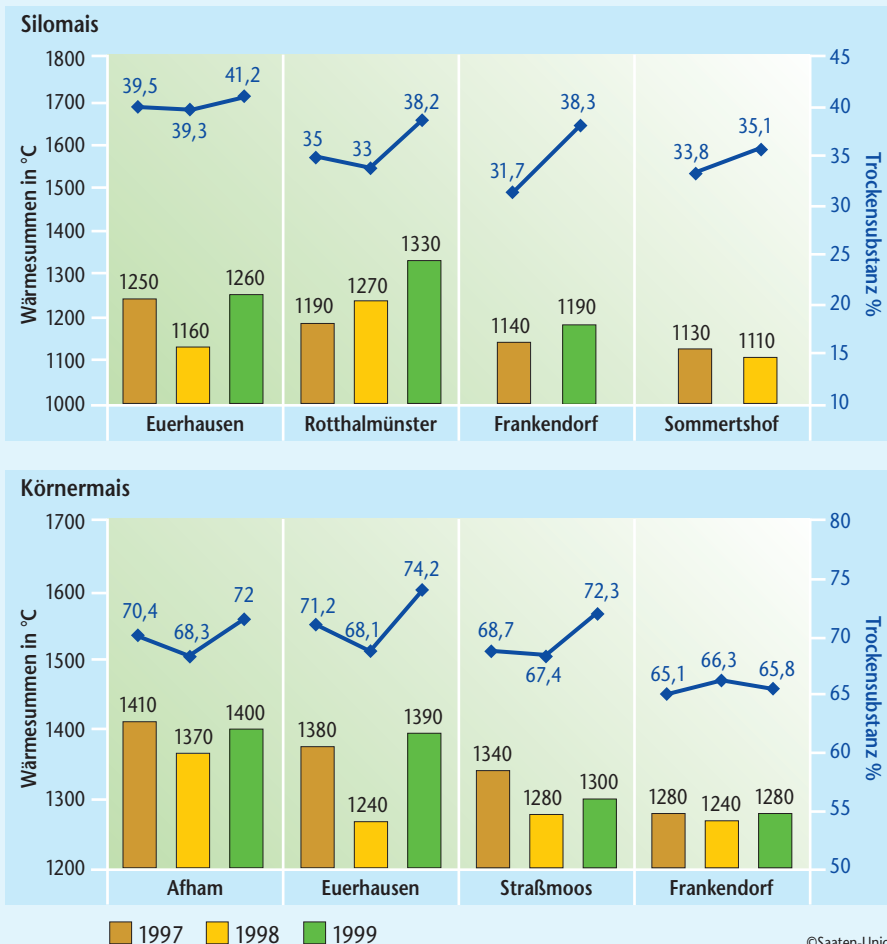
Der Zusammenhang mit dem TS-Gehalt ist bei Silomais nur sehr vage (Abb. 1). Es treten leicht Abweichungen auf, da die Restpflanze

im TS-Gehalt stark auf äußere Einflüsse reagiert. Trockenheit macht eine Kalkulation der Abreife über Wärmesummen nahezu unmöglich. Auch Bodenarten beeinflussen vermutlich durch Unterschiede in ihrer Erwärmbarkeit und dem Wasserspeichervermögen. Weiterhin müssen die Einflüsse von Strahlungsintensität, Bodenzustand oder Hangneigungen untersucht werden.

Der richtige Erntezeitpunkt bei Silomais orientiert sich nicht nur an dem Trockensubstanzgehalt der Gesamtpflanze sondern vorwiegend an der Korn- bzw. Kolbenausreife. Daher ist auch für Silomais der TS-Gehalt im Kolben interessanter. Dieser wird jedoch in den Landessortenversuchen nach der Umstellung auf Bewertung der Gesamtpflanze nicht mehr ermittelt. Der Kolben reagiert deutlich schwächer auf die oben genannten Bedingungen und die Abhängigkeit von der Temperatursumme ist deutlich enger, was an den Korn-TS-Gehalten zu erkennen ist (Abb. 1).

Abb. 1: Wärmesummen und Trockensubstanzgehalte

LSV Bayern 1997 – 1999 Silo- /Körnermais - mittelfrühes Sortiment, Basistemperatur 8°C



Wärmesummenbedarf und Standort

Für den sinnvollen Einsatz der Wärmesummen zur Sortenwahl muss der Wärmesummenbedarf der Sorten zusammen mit dem Wärmesummenpotenzial der Standorte betrachtet werden. Im Schnitt der Jahre 1997–99 variieren die Wärmesummen in Bayern beispielsweise zwischen 1200°C (Sommertshof Opf., 542 m ü. NN) und 1700°C (Großostheim Ufr., 140 m ü. NN).

Bei sehr früher Aussaat, und Mais sollte im April gesät werden sobald der Boden es zulässt, sind durchaus vor allem in wärmeren Lagen nennenswerte Wärmesummen für die Entwicklung mitzunehmen. Aber auch in weniger günstigen Lagen sollte die Zeit genützt werden, d. h. nicht die Temperaturen sind für die Aussaat entscheidend, sondern vorwiegend die Bodenverhältnisse.

Zu den Standorten müssen an Hand des Wärmesummenbedarfs die richtigen Sorten gefunden werden. Der Wärmesummenbedarf

Abb. 2: Wärmesummenbedarf

(eigene Abschätzung nach bayerischen LSV-Ergebnissen bei 8° C Basistemperatur)

Silomais (ca. 32 % TS)

frühes Sortiment ca. 1100° C			mittelfrühes Sortiment ca. 1200° C			mittelspätes Sortiment ca. 1300° C		
JET S 200	MONITOR S 220	SANTIAGO S 240	EFFEKT S 240	ATTRIBUT S 240	MAGISTER S 250	PRESTIGE S 260	ANJOU 292 K ca. 260	
	GOLDOLI S 210		ALIBI S 230			ANISET S 260		

Körnermais (ca. 35% TS)

frühes Sortiment ca. 1250° C			mittelfrühes Sortiment ca. 1350° C			mittelspätes Sortiment ca. 1450° C		
JET K 190	MONITOR K ca. 210	AIRBUS K 210	ALIBI K 230	ATTRIBUT K 250	PRESTIGE K 250		TALBOT K 270	ANJOU 292 K ca. 280

©Saaten-Union

für das frühe Silomais-Sortiment bewegt sich um 1100° C, für das mittelfrühe um 1200° C und für das mittelspäte um 1300° C. Bei Körnermais mit einem Wassergehalt von 35 % ist von etwa 1250° C (früh), 1350° C (mfr.) bzw. 1400° C (msp.) auszugehen. Innerhalb der Reifegruppen sind jeweils Tendenzen nach oben und nach unten auszumachen (Abb. 2).

Standortbedingte Schwankungen lassen sich ansatzweise folgendermaßen korrigieren:

- Moorböden, schwere Böden und ebenso Nordhanglagen benötigen höhere Temperatursummen.
- Hohe Niederschläge und niedrige Temperaturen in der Kornfüllungsphase haben einen höheren Wärmesummenbedarf zur Folge.
- Niedrige Temperaturen zu Vegetationsbeginn und frühe Aussaattermine verlangen höhere Temperatursummen.

Reifepotenzial einschätzen

Insgesamt bieten Wärmesummen einen guten Ansatz, um mögliche Reifebereiche abzuschätzen und Reifepotenziale von Standorten zu bewerten. Unter unseren wechselnden Produktionsbedingungen bedarf es für exakte Angaben von Wärmesummen jedoch mehrerer noch zu bewertender Korrekturfaktoren, die z. B. Bodenart, Bodenzustand, Wasserversorgung und Strahlungsintensität berücksichtigen. Derzeit sind exakte Angaben von Wärmesummen nicht möglich und es wäre bei den im Ortsvergleich festgestellten Schwankungen vermessen anhand von Wärmesummen den richtigen Erntezeitpunkt für Silomais zu ermitteln, auch wenn der Zusammenhang zur Korn-TS enger ist als zur zum TS-Gehalt der Gesamtpflanze. Die Ausreife des Korns und damit des Kolbens ist nach wie vor entscheidend für die Ermittlung der Siloreife. Der Weg in den Bestand zur Reifebeurteilung bleibt noch nicht erspart. Als sehr hilfreiches Instrument zur Abschätzung von Reife und Qualität erweist sich hier der Erntemanager Silomais der SAATEN-UNION. Es bleibt festzuhalten, dass Wärmesummen derzeit nur in Größenordnungen und Tendenzen angegeben werden können.

Franz Unterforsthuber, Fachberatung
Süd- und Ostbayern

Körnermais

Wirtschaftlich bei steigenden Energiekosten!

Die Körnermaisproduktion hat in Bayern seit Ende der 80er Jahre deutlich an Bedeutung gewonnen und die Anbaufläche wurde auf etwa 90.000 ha verdoppelt. Bei einem durchschnittlichen Ertragsniveau von nahezu 90 dt/ha ergibt sich daraus allein für Bayern eine Marktleistung von etwa 200 Mio. DM. Die Wirtschaftlichkeit des Körnermaisbaus wird jedoch neben der Ertragsleistung erheblich von den Energiekosten beeinflusst. Steigende Heizölpreise lassen die Wirtschaftlichkeit des Körnermais in den einzelnen Regionen neu überdenken.

Wirtschaftlichkeit optimieren

Für den Einzelbetrieb sind die Trocknungskosten mit ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit des Anbaus. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Betrieben, die:

1. selbst trocknen, womöglich mit einer abgeschriebenen Anlage, so dass hier nur Energie und Reparaturen als variable Kosten und Lohnkosten anfallen.
2. auf Lohn trocknen mit unterschiedlichen

Kostenansätzen. Große Schwankungen sind je nach Region aufgrund unterschiedlicher Trocknergrößen und Trocknerauslastungen möglich.

Bei einer Steigerung des Heizölpreises um 0,30 DM/l reduzieren sich die Deckungsbeiträge je nach Feuchtegehalt um 70 DM/ha (28 % Wasser) bis 140 DM/ha (36 % Wasser). Dies bedeutet eine Erhöhung der Stückkosten in Abhängigkeit vom Wassergehalt um 0,70 DM bis 1,40 DM je dt Körnermais.

Während bei einem Heizölpreis von 0,30 DM/l eine um 5 % feuchtere Ernteware mit etwa 60,- DM/ha zu Buche schlägt, erhöht sich dieser Betrag auf 165,- DM/ha, wenn für das Heizöl 1,10 DM zu bezahlen sind. Die Trocknungskosten steigen mit zunehmender Feuchte überproportional an. Das bedeutet: Je höher die Energiekosten liegen, desto stärker muss auf die Wassergehalte bei der Ernte geachtet werden. Unter derzeitigen Bedingungen (ca. 0,70 DM/l Öl) können je Prozent weniger Feuchte etwas mehr als 1 dt/ha Minderertrag in Kauf genommen werden.

■ Körnermais oder Körnerraps?

Steht Körnermais als Blattfrucht in getreide-reichen Fruchtfolgen, muss er oft mit Körnerraps konkurrieren. Kalkulationsgrundlage für den Vergleich ist ein Körnermaispreis von 24,- DM, ein Rapspreis von 40,- DM, die Ausgleichszahlungen ab dem Jahr 2002 (Raps: 681 DM/ha, Mais: 927 DM/ha) und ein Feuchtegehalt bei Körnermais von 33 %. Raps erhält in der Fruchtfolge einen Zuschlag für die Vorfruchtwirkung von 300,- je Hektar. Tabelle 1 nennt die Gleichgewichtserträge für beide Kulturen:

Tab. 1: Gleichgewichtserträge für Raps im Vergleich zu Körnermais

	30 dt/ha (o. Fung.)	40 dt/ha (1 x Fung.)	50 dt/ha (2 x Fung.)
4,00 DM/dt (Basis: 33 %)	65 dt/ha	79 dt/ha	96 dt/ha
6,00 DM/dt (Basis: 33 %)	78 dt/ha	95 dt/ha	115 dt/ha
Max. Trocknungskosten:			
TK je dt (Basis: 33 %)	7,80 DM/dt	5,90 DM/dt	3,90 DM/dt

©Saaten-Union

Zu erkennen ist der deutliche Einfluss der Trocknungskosten. Bei Trocknungskosten von 4,00 DM/dt (Basis 33 %) kann Raps bei 100 dt/ha Körnermaisertrag unter den angegebenen Bedingungen nicht mithalten. Tab. 1 nennt auch die Trocknungskosten, die bei 100 dt/ha Körnermaisertrag zu wirtschaftlichem Gleichgewicht mit den angegebenen Rapsertträgen führen.

■ Körnermais oder Winterweizen?

In Regionen mit blattreichen Fruchtfolgen (Zuckerrüben, Kartoffel) muss Körnermais

Tab. 2: Gleichgewichtserträge für Winterweizen im Vergleich zu Körnermais

	Trocknungskosten (je dt Naßware)	Qualitätsweizen 27,00 DM/dt	Backweizen 24,00 DM/dt
Körnermais 100 dt/ha 35 % H ₂ O	Erhöht 6,00 DM/dt (Basis: 35 %)	64 dt/ha	72 dt/ha
	Gering 4,50 DM/dt (Basis: 35 %)	72 dt/ha	81 dt/ha
Körnermais 100 dt/ha 30 % H ₂ O	Erhöht 5,50 DM/dt (Basis: 30 %)	69 dt/ha	77 dt/ha
	Gering 4,00 DM/dt (Basis: 30 %)	76 dt/ha	85 dt/ha

©Saaten-Union

mit Weizen verglichen werden. Bei einem Ertragsniveau von 100 dt/ha Körnermais bei 30 bzw. 35 % Feuchte unter Voraussetzung der Lohnansaat ergeben sich die in Tab. 2 genannten Gleichgewichtserträge.

Unter den angegebenen Verhältnissen liegen Weizen und Körnermais bei Trocknungskosten von 4,00 – 4,50 DM/dt in der Wirtschaftlichkeit sehr eng beisammen. Erhöhen sich die Trocknungskosten auf 5,50 – 6,00 DM/dt kann auf ertragsreichen Standorten Körnermais nur schwer mit Weizen

deutschland deutlich höhere Ausgleichszahlungen wie die Konkurrenzfrüchte Getreide oder Körnerraps erhält. Vorsicht ist allerdings geboten in weniger günstigen Lagen bei einem Vergleich von Körnermais mit sonstigen Frühjahrskulturen. Ausgehend von einem niedrigeren Ertragsniveau (85 dt/ha) und etwas höheren Wassergehalten (35 %) stößt der Körnermais in diesen Regionen auf Grund höherer Trocknungskosten schnell an die Grenzen der Wirtschaftlichkeit.

Franz Unterforsthuber, Fachberatung
Süd- und Ostbayern

Impressum

Verlag: CW Niemeyer Buchverlage GmbH
Osterstraße 19, 31785 Hameln
Leitung: Hans Freiwald
Tel. 0 51 51/20 03 10
Fax 0 51 51/20 03 19

Herausgeber: SAATEN-UNION GmbH
Eisenstraße 12, 30916 Isernhagen HB
Tel. 0511/7 26 66-0
Fax 0511/7 26 66-100
www.saaten-union.de
e-mail: service@saaten-union.de

Redaktion: Christine Herbrig 0511/72666-242
Sven Böse 05 11/72666-251

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: Christine Herbrig
Tel. 05 11 / 7 26 66-242

Satz/Layout: alphaBIT GmbH
Warmbüchenstr. 12, 30159 Hannover
www.alphaBITonline.de

Gerichtsstand/
Erfüllungsort: Hameln

Haftungsausschluss für Werbemittel mit Druckfehler
„Alle Angaben in dieser Broschüre sind mit äußerster Sorgfalt zusammengestellt worden. Es ist aber nicht auszuschließen, dass ein Versehen unterlaufen kann. Für solche Fehler übernehmen wir keinerlei Haftung.“

Körnermais von Nord bis Süd

Auf Grund der gestiegenen Flächenbeihilfe wird Körnermais auch in Gebieten interessant wo er in den letzten Jahren nur wenig zum Anbau kam. Unsere Fachberater für Baden-Württemberg und Weser-Ems Martin Munz und Winfried Meyer-Coors berichten von Erfahrungen aus ihren Beratungsgebieten.

■ Im Rheingraben dreht sich alles um den Mais

Fährt man im Sommer die Rheintalautobahn von Heidelberg nach Basel, wird man auf den Feldern von Körnermais begleitet so weit das Auge reicht. Der Anteil Körnermais an der Gesamtmaisfläche in Baden-Württemberg nähert sich bald der 50 % - Marke und liegt damit weit über den Anteilen in allen anderen Bundesländern.

Die Gründe für die Spezialisierung vieler Betriebe liegen zum einen in den günstigen klimatischen Verhältnissen der Region unter denen auch spätreife Hochertragsorten sicher ausreifen. Zum anderen lohnt sich in Baden-Württemberg der Körnermaisbau besonders, da 264,- DM/ha mehr Flächenbeihilfe gegenüber Getreide gewährt werden und durch den regen Wettbewerb

in anderen Gebieten weniger oder gar nicht zu kämpfen haben. Während der Maiszünsler durch entsprechende Anbaumaßnahmen inzwischen im Schach gehalten wird, wurden einige Landwirte im letzten Jahr von einer „neuen“ Krankheit überrascht. Der Pilz *Helminthosporium* führt zu vorzeitigen Welkeerscheinungen der Restpflanze und ist aus den noch wärmeren Anbaugebieten Frankreichs und Österreichs schon länger bekannt. Frühzeitiger Befall etwa ab Anfang August kann aufgrund niedrigerer Tausendkorngewichte empfindliche Ertrags- einbußen zur Folge haben.

Bei den einzelnen Sorten gibt es unterschiedliche Anfälligkeiten, wobei vielfach Sorten mit früher Reife stärker betroffen sind. So weisen die Sorten **ANJOU 292** und **TALBOT** hohe Toleranzen auf. Anbaumaß-



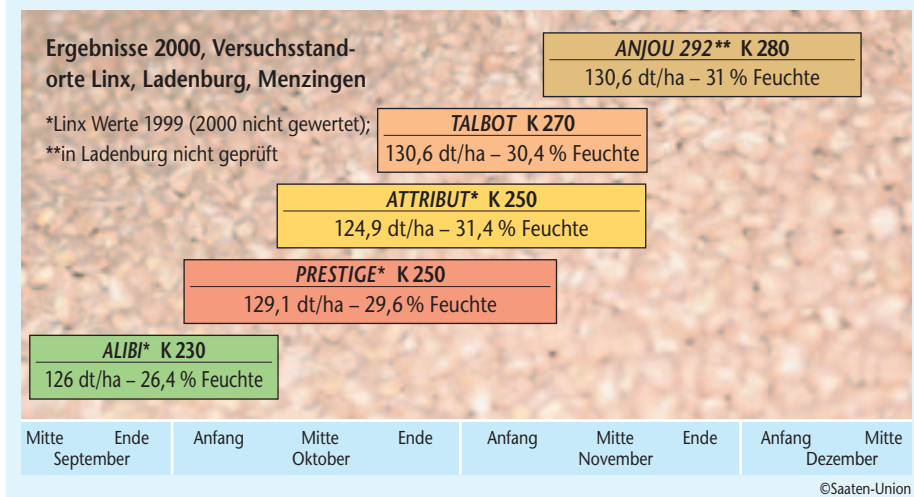
Besonderheit im Südbadischen:
Die Sorte **PRESTIGE** eignet sich
auch zur Gerüsttrocknung.

zen bilden überhaupt keinen Ertrag mehr und enorme Brandsporenlager können weitere Flächen verseuchen. Auch bei dieser Krankheit gibt es entsprechende Sortenunterschiede. Der frühzeitig sehr guten Zusammenarbeit von Beratung, Züchtern und Handel ist es zu verdanken, dass diese Krankheit keine größeren Flächenanteile einnehmen konnte. Da der Maiskopfsbrand u.a. mit dem Saatgut übertragen wird, war rasches und konsequentes Handeln erforderlich, um die Saatgutproduktion in der Rheinebene nicht zu gefährden.

■ Anbau 2001: Neue Vermarktungswege

Obwohl mittlerweile leistungsfähige Erfassungsanlagen vorhanden sind, kommt es (bei weiter steigenden Maisanteilen) zeitweilig zu Engpässen. Um die Ernte zu entzerren und gleichzeitig entsprechende Vermarktungsmöglichkeiten zu nutzen, soll der Früh- und Spätfruchtanteil in Zukunft deutlich erhöht werden. Durch Zusatzprämien für Anlieferungen im September und November sollen die Landwirte dazu animiert werden, ihre Sortenwahl so zu steuern, dass die Ernte sich über einen längeren Zeitraum erstreckt. Wie Abb. 1 zeigt sind leistungsfähige Sorten in verschiedenen Reifebereichen vorhanden.

Abb. 1: Erntezeit von Körnermais



diesseits und jenseits des Rheins bundesweit die geringsten Trocknungskosten verlangt werden.

■ Besondere Produktionsbedingungen

Doch herrscht nicht nur eitel Freude. Die klimatischen Bedingungen in Verbindung mit hohen Maisanteilen in der Fruchtfolge bescheren den Maisanbauern auch Krankheiten und Probleme, mit denen Landwirte

nahmen zur Förderung der Strohrotte in Verbindung mit entsprechender Sortenwahl dürften zunächst ausreichen, mit der „neuen“ Krankheit fertig zu werden. Weitere Erfahrungen müssen noch gesammelt werden.

Eine weitere seit einigen Jahren in der Rheinebene auftretende Maiskrankheit ist der Maiskopfsbrand, welcher ausschließlich Kolben und Fahne befällt. Befallene Pfla-

Eine gute natürliche Ausreife erlaubt eine Vermarktung an die Stärke- und Grießindustrie. Aufgrund der GMO-Diskussion ist die Freiheit von gentechnischen Verunreinigungen zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor geworden. Lückenlose Aufzeichnungen und Untersuchungen von Mustern sollen eine Transparenz vom Saatgut bis zum Verarbeiter schaffen.

Martin Munz, Fachberatung Baden-Württemberg

■ Die passende Frucht für Veredler

Im Weser-Ems-Gebiet nimmt der Maisanbau mit 29 % der Ackerfläche einen großen Stellenwert ein. Zur Ernte 2000 standen

knapp 47.000 ha Körnermais bzw. CCM auf den Feldern. Körnermais passt hervorragend auf die Betriebe der Veredlungsregion und ist aus der Fruchtfolge nicht mehr wegzudenken. Auf anmoorigen Standorten erfolgt der Anbau auch in Monokultur.

■ Rang 1 in Rentabilität

Trotz gestiegener Energiekosten bleibt Körnermais konkurrenzfähig. In den vergangenen zwei Jahren wurden Rekorderträge geerntet. Zwar bringen mittelfrühe Sorten die höchsten Erträge, aber unter Berücksichtigung der Trocknungskosten erzielt der Landwirt mit frühen Sorten wie **AIRBUS** die höchsten bereinigten Marktleistungen. Gerade in ungünstigen Jahren können mittelfrühe Sorten ihr Ertragspotenzial nicht in jedem Fall ausschöpfen und bringen zu dem noch hohe Feuchtegehalte mit. In den Landessortenversuchen 2000 erzielte das mittelfrühe Sortiment (Reifezahl

Wirtschaftlicher Vergleich von Sommerfrüchten

	Körnermais	Sommergerste	Hafer	Erbsen	Ackerbohnen	Sommer-raps
Praxisertrag dt/ha	102	57	62	48	51	32
Preis DM/dt	24,-	19,90	18,-	24,-	23,50	29,-
Hektarerlös DM inkl. MwSt	2660,-	1246,-	1212,-	1245,-	1316,-	1012,-
Var. Kosten DM	1783,-	988,-	911,-	1413,-	1337,-	1052,-
DB. o. Ausgleichszahlung	877,-	258,-	301,-	-168,-	-21,-	-40,-

nach F.-J. Hammersen, Landwirtschaftsamt Cloppenburg in Ldw-Blatt Weser-Ems 5/2000

©Saaten-Union

230 – 250) mit 125,6 dt/ha trockener Ware lediglich 2,4 dt/ha mehr als das frühe Sortiment. Die Trockensubstanzgehalte lagen in den letzten Jahren zwischen 60 – 70 %.

Für den erfolgreichen Körnermaisbau ist der rechtzeitige Saattermin entscheidend. Wenn der Boden am 20. April 8°C erreicht hat und das Saatbett in Ordnung ist, sollte die Aussaat erfolgen. Im letzten Jahr hat sich

die frühe Aussaat wieder einmal gelohnt, denn frühe Aussaat und frühe Sorten ermöglichen eine gute Abreife und die Wintergetreidebestellung kann optimal erfolgen.

■ Fusariumresistenz ist Trumpf

Wer in Weser-Ems Körnermais anbaut, der kann auf standfeste und fusariumresistente Sorten wie **AIRBUS** nicht verzichten. Im letzten Jahr konnten die Trocknungsanlagen die Maismengen oft nicht bewältigen, so dass mancher Landwirt mit der Ernte warten musste. Auf einigen Flächen trat dann bedingt durch Fusarium z.T. massiv Lager auf, was den Ertrag drückte und die Ernte erschwerte. Unter diesen Bedingungen ist eine standfeste Sorte sehr wichtig. Bezüglich der Sortenwahl ist der Landwirt mit Sorten, die gute Drusch- und Rebbeileigenschaften aufweisen immer gut beraten. Denn dann ist der Anteil an Bruchkorn gering, und der Anteil vermarktungsfähiger Ware steigt. Ferner sind die Sorten anbauwürdig, die schon früh einen hohen TS-Gehalt haben. Dadurch wird der Maisanbau noch rentabler. Denn 1 % mehr oder weniger Feuchtigkeit sollte man auch nicht außer acht lassen. Der Handel und die Lohnunternehmer sind in Weser-Ems voll auf den Körnermaisbau eingestellt. Die Kraftfutterwerke in der Region haben eine gute Verwertung für den Körnermais im Mischfutter.

Winfried Meyer-Coors,
Fachberatung Nordwest-Niedersachsen

Grundfutterqualität wird immer wichtiger!

Auch auf der letzten EuroTier befragte die SAATEN-UNION wieder knapp 300 milchviehhaltende Besucher nach ihren Produktionszielen für das Jahr 2005.

Während die Befragten 1998 ihre Herdenleistung noch von damals 7360 l FCM auf 8900 l verbessern wollten, wurden im Herbst 2000 für 2005 bereits 9200 l Herdenleistung angepeilt - ausgehend von einem aktuellen Niveau von 7920 l FCM! Gleichzeitig hat sich in den vergangenen zwei Jahren die durchschnittliche Herdengröße von 59 auf 70 Tiere erhöht und die Zielgröße für das Jahr 2005 von 88 Tiere auf 94!

Das anspruchsvolle Ziel, bis 2005 einzelbetrieblich 57 % (!) mehr Milch zu produzieren, wollen die befragten Milchviehalter mit einem Maßnahmenbündel

erreichen: Höchste Priorität gleich nach dem Herdenmanagement hat dabei die Grundfutterqualität dicht gefolgt vom Tiermaterial, während dem Kraftfuttereinsatz wie schon 1998 lediglich eine untergeordnete Bedeutung beigemessen wird.

Die Umfrage war noch nicht von der aktuellen BSE-Krise beeinflusst. Es ist jedoch anzunehmen, dass sich die Bedeutung der Grundfutterqualität für eine artgerechte Fütterung angesichts des verbreiteten Misstrauens gegen Futterkonzentrate zukünftig noch weiter erhöhen wird! Die SAATEN-UNION sieht mit dieser Entwicklung den großen Stellenwert bestätigt, den sie mit ihrem Maisortiment und dem neuen Grünlandkonzept TETRASIL® der Grundfutterqualität zuschreibt.

Sven Böse

Für sicheren Ertrag

AIRBUS_{K 210} **ANJOU 292_{K 280}**

• **Frühreifer Körnermais mit hohen Erträgen und geringen Trocknungskosten**

• **Trockentoleranter Körnermais mit sehr hoher Korn- und Gesamtleistung (9 + 9)**

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

Saaten-Union GmbH · Eisenstraße 12 · 30916 Isernhagen HB · Tel: 05 11/7 26 66-0 · Fax: 05 11/7 26 66-3 00 · www.saaten-union.de



Heimische Produktion in den Futtertrog!

Mit dem durch die BSE-Funde ausgelösten Fütterungsverbot von Tiermehl setzte eine teilweise hektische Suche nach alternativen Proteinfuttermitteln in Deutschland ein. Dass dabei die Körnerleguminosen schlagartig wieder das Interesse genießen, das ihnen eigentlich schon immer gebührt, ist bei aller Tragik der Ereignisse ein erfreulicher Aspekt der Krise. Auch die Ablehnung gentechnisch veränderter Sorten der Sojabohne macht den Anbau und die Verwertung von Hülsenfrüchten aus heimischer Produktion zunehmend interessanter.

Dabei können prinzipiell alle bei uns angepassten Leguminosenarten und -sorten angebaut werden: Erbsen, Ackerbohnen, Gelbe, Blaue und Weiße Lupinen und natürlich auch Sojabohnen. Wer in der Lage ist, große, einheitliche Partien von guter Qualität und hohem Proteingehalt zu erzeugen, wird kaum Probleme haben, seine Ware als Marktfrucht zu verkaufen. Für kleinere

Partien bietet sich die innerbetriebliche Verwertung, also die Verfütterung im eigenen oder auch im benachbarten Betrieb an.

Protein- und Stärketräger

Aus Tab.1 wird deutlich, dass Erbsen und Ackerbohnen eigentlich Stärkepflanzen und erst in zweiter Linie Proteinpflanzen sind. Dies ist einerseits fütterungstechnisch von Bedeutung, weil beim zunehmenden Einsatz dieser beiden Arten in der Ration sowohl Protein- als auch Stärketräger ersetzt werden. Als Anhaltspunkt können folgende

1 kg Erbsen ersetzt beim Rind:

0,32 kg SES¹ 44 und 0,7 kg Gerste oder
0,30 kg SES 44 und 0,65 kg Weizen

und beim Schwein:

0,36 kg SES 44 und 0,88 kg CCM (64 % TM) oder

0,30 kg SES 44 und 0,77 kg Gerste.

1 kg Ackerbohnen ersetzt beim Rind:

0,47 kg SES 44 und 0,56 kg Gerste oder
0,45 kg SES 44 und 0,53 kg Weizen

und beim Schwein:

0,52 kg SES 44 und 0,57 kg CCM (64 % TM) oder

0,48 kg SES 44 und 0,50 kg Gerste.

gosaccharide), denen vor allem in der Schweinefütterung eine blähende Wirkung nachgesagt wird. Lupinensamen sind außerdem relativ rohfasereich und - vor allem Weißlupinen - ölhaltig.

Gute Ergänzung zu Getreide

Die Eiweißqualität der Leguminosen ist charakterisiert durch niedrige Gehalte an schwefelhaltigen Aminosäuren, wobei Weiße und Blaue Lupinen die geringsten Werte aufweisen. Dafür ist das Leguminosenprotein durch relativ hohe Lysingehalte geprägt, wodurch sich eine gute Ergänzungswirkung zwischen Getreide- (lysinarm, reich an schwefelhaltigen Aminosäuren) und Leguminosenprotein ergibt. Dennoch muss - vor allem in der Geflügelfütterung - die Ration mit synthetischen Aminosäuren ergänzt werden.

Wertmindernde Inhaltsstoffe sind in allen Leguminosen enthalten. So zum Beispiel Tannine in buntblühenden Ackerbohnen und Trypsininhibitoren in Erbsen. Diese setzen die Verdaulichkeit des Eiweißes herab, kommen aber in so geringen Mengen vor, dass sie für die praktische Fütterung ohne Bedeutung sind. Gleiches gilt für die in Lupinen vorkommenden Bitterstoffe (Alka-

Tab. 1: Wertbestimmenden Inhaltsstoffe der Proteinpflanzen

Art	Rohprotein	Rohfett	Rohfaser	Rohasche	N-freie Extraktst.	Stärke
Körnererbse	25,9	1,5	6,8	3,7	62,1	47,5
Ackerbohne	29,9	1,6	9,0	3,9	55,6	41,1
Weiße Lupine	37,6	8,8	13,6	4,1	35,9	12,7
Gelbe Lupine	43,9	5,4	16,7	5,1	28,9	4,4
Blaue Lupine	34,9	5,5	15,9	3,8	39,9	9,6
Sojabohne	40,4	20,1	6,0	5,3	28,2	5,4

Quelle: DLG-Futterwerttabellen - Schweine -, 1991

©Saaten-Union

Andererseits muss auf sortenbedingte Unterschiede im Eiweißgehalt hingewiesen werden. Hoch proteinreiche Erbsensorten, wie beispielsweise die Sorte **PHÖNIX**, ersetzen mehr Sojaextraktionsschrot und weniger Gerste, haben also einen höheren Substitutionswert und damit eine höhere Wirtschaftlichkeit.

Die Lupinenarten zeichnen sich generell durch höhere Eiweißgehalte aus. Dafür ist ihr Stärkegehalt sehr gering. In zahlreichen Untersuchungen anderer Länder konnte in den Körnern aller Lupinenarten keine Stärke nachgewiesen werden. Hauptkomponente der Kohlenhydrate sind Vielfachzucker (Oli-

loide), die durch die Züchtung der „Süßlupinen“ auf unbedenkliche Werte reduziert wurden (weniger als 0,05 % in der Korn-Trockenmasse). Lediglich im Soja-Vollkorn befinden sich Trypsininhibitoren in Mengen, die die Verdaulichkeit des Proteins bei Schwein und Geflügel empfindlich stören. Deshalb müssen Sojabohnen - außer in der Rinderfütterung - getoastet, also wärmebehandelt, werden. Wer keine Möglichkeit dazu in der Nähe hat (Mischfutterwerke führen diese Behandlung manchmal als Dienstleistung für hofeigene Ware durch), der kann Sojasamen nur an Wiederkäuer verfüttern.

Zahlen für die Austauschbarkeit genannt werden (nach Pröll und Wiedner, 1993):

■ Praktische Fütterungshinweise

Alle Körnerleguminosen müssen vor der Verfütterung als Trockenkorn grob geschrotet werden. Dies kann bei stark ölhaltigen Samen (Soja, Weißlupinen) Probleme bereiten. Je kühler derartige Samen verarbeitet werden, desto geringer ist die Gefahr des Schmierens in der Mühle.

Übrigens: Durch die innerbetriebliche Verwertung steigt der Deckungsbeitrag der Körnerleguminosen an, da der Substitu-

tionswert (Ersatz entsprechender Mengen an Getreide und Sojaextraktionsschrot) in der Regel über den erzielbaren Markterlös liegt. Aus pflanzenbaulicher Sicht sei schließlich noch erwähnt, dass nach neuesten Untersuchungen der Vorfruchtwert von Körnerleguminosen mit 350 DM je Hektar anzusetzen ist. Dieser ist dem Deckungsbeitrag der Hülsenfrucht zuzuschlagen und dürfte deren Wettbewerbsfähigkeit entscheidend verbessern.



Tab. 2: Maximalen Anteile (% in der Ration) für unterschiedliche Leguminosen- und Tierarten

	Schweine		Ferkel	Sauen	Geflügel		Mastbullen und Milchkühe
	Anfangsmast	Endmast			Mastküken	Legehennen	
Erbsen	30 %	40–45 %	30 %	16–24 %	25–30 %	20 %	als alleinige Proteinergänzung
Ackerbohnen	15%	als alleinige Proteinergänzung	30 %	15–20 %	bis 60 %	5 %	
Lupinen	B*/G* 20–25 % W* 10 %	B/G 30–35 % W 10 %	B/G 10–15 % W 0	B/G 20 % W 0	25–30 % (alle Lupinenarten)		Milchkühe bis 6 kg/Tag Mastbullen 1,5–2 kg/Tag (alle Lupinenarten)

*W = Weiße Lupine, *B = Blaue Lupine, *G = Gelbe Lupine

©Saaten-Union

„Absichtserklärungen reichen nicht“

Unser neues „Ministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft“ erfordert von uns Pflanzenbauern die konsequente Anwendung der „guten fachlichen Praxis“ bei Sortenwahl, Düngung und Pflanzenschutz für einen konsequenten Umwelt- und Verbraucherschutz. Wir dürfen uns keinen auch noch so kleinen „Lapsus“ leisten, der uns in den „Medienruf“ bringen könnte, „unachtsam“ beim Aufbau unserer Ackerkulturen zu sein!

Noch kennen wir nicht die einzelnen Maßnahmen zur „Neuorientierung der Landwirtschaft“, absehbar ist aber schon jetzt: Die bisherigen Leitlinien der Ackerbaubetriebe, „Gute fachliche Praxis“ oder „So wenig wie möglich - so viel wie nötig“ allein als Absichtserklärung nimmt uns im Ernstfall das neue Ministerium und vor allem die Bevölkerung nicht mehr ab, wenn wir nicht konsequent, vertrauensvoll und zuverlässig unsere Arbeit erfüllen. Jeder Betrieb muss eine klare Ziellinie sehen und mit umweltgerechtem, sparsamem Einsatz aller Produktionsmittel eine gesunde, rückstandsfreie Nahrung für Mensch und Tier garantieren.

Bitte aber keine sorgenvolle, negative Kurzschluss-Panik an den Tag legen! Wir müssen unsere bewährte Stärke der „konventionellen“ Landwirtschaft nicht verleugnen! Wir haben jahrelang bewiesen, was und wie wir mit so genanntem „konventionellen“ Ackerbau zur Ernährung der Bevölkerung beigetragen haben. Und das werden wir auch weiterhin:



- Wir müssen uns voll an die Richtlinien zur Düngung nach Bodenproben halten und überaus streng auch an die Einhaltung der „Indikations-Zulassung“ aller einzusetzenden Pflanzenschutzmittel. Hier darf es kein „wenn und aber“ geben!
- Jeglicher PSM-Einsatz und mögliche Alternativen müssen nach Einschätzung

der Befalls-Stärke für jeden Einzelschlag nach Feldbegehung (!) sorgfältig geprüft werden. Kostenaufwändige Doppelbehandlungen sind unrentabel und auch nicht im Sinne von Umwelt und Verbraucher! Kostengesichtspunkte bei der Mittelwahl sind mitentscheidend - vorrangig ist jedoch die Wirkungskraft und Wirkungsdauer und vor allem die Umweltverträglichkeit.

Eine übergeordnete Rolle spielt die „Sortenfrage“ - hier ist ganz eindeutig und ausnahmslos gesunden Sorten der Vorrang zu geben, die wir mit dem Wissen um Saatzeittoleranz, Bodenansprüche oder Vorfruchteignung ganz gezielt platzieren. Hierfür brauchen wir auch zukünftig Zuchtunternehmen mit „Draht zur Praxis“ und vorausschauender Sortenzüchtung.

Das neue „Ministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft“ kann uns keine Probleme und Sorgen bereiten, wenn wir „alles richtig“ machen, und das können wir!

Jobst von Veltheim, Glentorf
(47 Jahre Privatberatung
Pflanzliche Produktion bundesweit)

Raps und Weizen – ein starkes Team

Viele Betriebe denken bei den derzeit attraktiven Weizenpreisen über eine Ausdehnung des Weizenanbaus nach. Gleichzeitig wird oftmals der Rapsanbau wegen der sinkenden Flächenausgleichszahlungen kritisch hinterfragt und rutscht in der Liste der anbauwürdigen Kulturen nach hinten. Zu Unrecht, denn ein erfolgreicher Winterweizen benötigt auf den meisten Standorten Deutschlands eine starke Vorfrucht – Winterraps.

Raps als Vorfrucht

Jeder Landwirt weiß, dass Raps einen sehr hohen Vorfruchtwert hat und der nachfolgende Rapsweizen teils deutliche Mehrerträge und eine bessere Ertragssicherheit verspricht. Doch wie hoch sind die möglichen Mehrerträge? Sowohl aus Nord- als auch

Pflanzenschutz und der Anzahl Überfahrten teurer, und in Kombination mit dem geringeren Ertrag können sich bis 20 % Mindererlös im Deckungsbeitrag ergeben.

Modellkalkulation 2002

Ein Beispielbetrieb soll die Überlegungen zur Ausweitung des Weizenanbaus zu Lasten von Raps verdeutlichen (Tab. 2). Der Betrieb baut 300 ha Mähdruschfrüchte an und hat 25 % Raps (Food + Non Food) sowie 40 % Weizen in der Fruchtfolge. Das erfordert bereits den Anbau von Weizen nach Weizen, der gesamte Raps steht nach Vorfrucht Wintergerste. Als Deckungsbeitrag (DB) wurden für den Raps 1.000 DM/ha und für den Weizen im Schnitt 1.351 DM/ha angesetzt. Auch die Triticale und die

Wintergerste liegen mit je 1.100 DM/ha deutlich über dem Winterraps. Für die einzelnen Weizenarten wurden die jeweiligen Erträge aus Tab. 1 eingesetzt.

Überraschung auf den zweiten Blick

Auf den ersten Blick erscheint Weizen als die Kulturart mit dem höchsten Deckungsbeitrag, Raps dagegen mit dem niedrigsten. Folglich müsste der Rapsanbau reduziert und der Weizenanbau ausgedehnt werden, da sogar der Weizen nach Weizen mit 1.152 DM/ha im Deckungsbeitrag noch deutlich über dem Winterraps liegt.

Doch was passiert, wenn dieser Betrieb den Weizenanbau um 1 ha ausdehnt und dafür den Rapsanbau um 1 ha reduziert? (Tab. 3). Eigentlich wäre eine Gewinnsteigerung um 351,- DM zu erwarten, denn der Weizenanbau insgesamt ist 351,- DM/ha lukrativer als der Rapsanbau. Doch das Gegenteil ist der

Tab. 1: Winterweizen-Ertrag nach Vorfrucht

Vorfrucht	1998	1999	2000	Mittel 98–00	
Winterraps	81,2	83,7	73,9	79,6	
anderes Getreide	69,3	71,7	70,1	70,4	-11,6 %
Stoppelweizen	67,9	68,1	73,5	69,8	-12,3 %
Blattfrüchte	80,8	81	74,3	78,7	-1,1 %
Zuckerrüben	77,6	71,9	72,2	73,9	-7,2 %
Brache	77,2	67,2	73,5	72,6	-8,8 %

Quelle: Referenzbetriebe der LFA Gülzow, Mecklenburg-Vorpommern

©Rapool-Ring

aus Süddeutschland werden übereinstimmend Ertragsvorteile von 5 – 15 % genannt. Praxisergebnisse aus Referenzbetrieben in Mecklenburg-Vorpommern, wo allein zur Ernte 2000 über 15.000 ha Mähdruschfruchtflächen ausgewertet wurden, weisen einen Ertragsvorteil von Rapsweizen zu Weizen nach Getreide von über 10 % im 3-jährigen Mittel aus (Tab. 1).

Weizen nach Weizen

Der Weizen verspricht von allen Getreidearten neben hohen Erträgen die besten Absatzchancen und einen höheren Preis am Markt. Daher hat der Weizenanbau in den vergangenen Jahren zugelegt und es wird verstärkt auch Weizen nach Weizen angebaut. So stehen z.B. in Mecklenburg-Vorpommern bereits ca. 13–14 % des Weizens nach Vorfrucht Weizen. Auf leichteren Böden steigt das Ertragsrisiko für Stoppelweizen deutlich an. Mögliche Ertragseinbußen von 15 % und darüber hinaus machen hier den Anbau von Stoppelweizen finanziell riskanter. Hinzu kommt, dass die saisonalen Anforderungen an Arbeitskräfte und Schlagkraft steigen. Insgesamt ist der Stoppelweizen-Anbau bezüglich Bodenbearbeitung, N-Düngung,

Tab. 2: Modellbetrieb mit 25 % Winterraps

Kulturart	Fläche		Ertrag dt/ha	Preis DM/dt	DB DM/ha
	ha	%			
Winterraps food + non food	75	25 %	38,0	36,00	1.000
Winterweizen	120	40 %	76,1	22,50	1.351
davon nach Vorfrucht Raps	75	62,5 %	79,6	22,50	1.453
nach anderem Getreide	30	25,0 %	70,4	22,50	1.196
nach 1 x Winterweizen	15	12,5 %	69,8	22,50	1.152
Wintergerste	75	25 %	70,0	20,75	1.099
Triticale	30	10 %	70,0	20,00	1.112
gesamt	300	100 %	64,4	23,72	1.176

kalkuliert mit Flächenausgleichszahlung M-V 2002

Tab. 3: Ausweitung des Weizenanbaus um 1 ha zu Lasten von 1 ha Raps

Kulturart	Fläche alt	DB DM/ha	Änderung ha	Fläche neu	Änderung DM/ha
Winterraps food + non food	75	1.000	- 1 ha	74	- 1.000
Winterweizen	120		+ 1 ha	121	
davon nach Vorfrucht Raps	75	1.453	- 1 ha	74	- 1.453
nach anderem Getreide	30	1.196	+ 1 ha	31	+ 1.196
nach 1 x Winterweizen	15	1.152	+ 1 ha	16	+ 1.152
Wintergerste	75	1.099	0 ha	75	0
Triticale	30	1.112	0 ha	30	0
gesamt		Saldo	0 ha		- 105 DM

©Rapool-Ring



Die Vorfrucht Raps macht den Weizenanbau lukrativer – denn Rapsweizen bringt höhere Deckungsbeiträge als Weizen nach Getreide.

Fall: Ein Verlust von 105,- DM tritt ein. Denn mit dem Wegfall von 1 ha Raps steht auch 1 ha weniger Raps als Vorfrucht zur Verfügung,

der äußerst lukrative Rapsweizen muss also ebenfalls um 1 ha sinken. Dafür steht jetzt 1 ha mehr Weizen nach anderem Getreide (nach der Wintergerste, die nicht mehr als Vorfrucht für den Raps benötigt wird) und der zusätzliche ha Weizen kann nur als Stoppelweizen angebaut werden. Der Betrieb hat also zwangsweise mit der Reduzierung des Rapsanbaus seine lukrativste Kulturart, den Rapsweizen, in gleichem Maße verringert.

Per Saldo bedeutet die Ausweitung des Weizenanbaus um 1 ha zu Lasten von 1 ha Winterraps:

+ 2.348 DM Zugewinn
(DB 1 ha Stoppelweizen + 1 ha Weizen nach Gerste)
- 2.453 DM Wegfall
(DB 1 ha Raps + 1 ha Rapsweizen)

105 DM Verlust

Fazit

Zwar sinkt zukünftig der Deckungsbeitrag von Raps durch die Kürzungen der Flächenausgleichszahlungen, doch über seinen hohen Vorfruchtwert und damit über die Gesamtleistung der Fruchtfolge wird der Winterraps auch in Zukunft auf den meisten Betrieben unverzichtbar bleiben.

Rainer Kahl, Raps GbR, Lundsgaard

Lohnt eine sortentypische Bestandesführung?

Der Rapsanbau lebt vom Ertrag. Aktuelle, vergleichende Betriebsanalysen¹ bestätigen, dass ein gutes Management und eine gute Produktionstechnik zu den entscheidenden Erfolgsfaktoren für einen rentablen Marktfreudbau gehören. Die „Kopfarbeit“ bleibt also „der Motor für Fortschritt und Wandel“.

Betriebsauswertungen zeigen immer wieder, dass „gute Betriebe“ nicht mehr düngen und ein höheres Pflanzenschutzkonto haben als weniger gute Betriebe. Umgekehrt sind „schlechtere Betriebe“ nicht deshalb erfolglos weil sie zu wenig Kosten für Düngung und Pflanzenschutz aufwenden. Die Spezialkosten für Saatgut, Düngung und Pflanzenschutz sind in erfolgreicheren und weniger erfolgreicher Betrieben fast identisch! Sie unterscheiden sich z.B. in Schleswig-Holstein um lediglich 25 DM/ha. Allerdings erzielen erfolgreichere Betriebe einen höheren Ertrag bei vergleichbarem Kostenaufwand.

„Kopfarbeit“ gehört auch zur sortentypischen Bestandesführung von Winterraps, weil dadurch individuell Mehrerträge realisiert werden können. Ein guter Leitfaden für die sortentypische Bestandesführung ist die RAPOOL-Übersicht „Bestandesführung Winterraps“ (unter www.rapool.de). Darin werden Vorschläge für eine Produktionstechnik gemacht, die die besonderen Sorteneigenschaften einbeziehen.

Hintergrund für diese Sortenempfehlung ist eine Auswertung von Intensitätsversuchen (Abb. 1). Danach können drei Gruppen von Sorten – mit Überschneidungen – unterschieden werden:

1. Sorten, die eine eher geringe bis mittlere Ertragsreaktion auf eine zunehmende Intensität zeigen, wie z.B. **EXPRESS**, **LISABETH**, **LIRAJET**, **LICORD** und die neue Kurzstrohsorte **PRINCE**. Sie benötigen eher niedrigere Mengen an wachstumsregelnden Fungiziden.
2. Eine Gruppe von Sorten, die tendenziell einen mittleren Ertragsanstieg bei zunehmender Intensität zeigen, dazu gehören **MOHICAN**, **CONTACT**, **WOTAN** und **FORNAX**. Sie reagieren bei wachsender Intensität mit weiter steigendem Ertrag.
3. Eine Gruppe mit vorzugsweise Hybriden, die wie **PRONTO**, **PANTHER**, **ARTUS** und mit Abstufung auch **TALENT**, ganz deutlich auf eine gestiegene Intensität reagieren. Auch hohe Intensitäten werden hier noch in Mehrertrag umgesetzt. Die Sorten der Gruppe 3 zeigen die höchste Ertragselastizität in Bezug auf eine stei-

gende N-Menge und wachstumsregelnde Fungizide.

Eine Sonderstellung nimmt **CAPITOL** ein, der zwischen den Gruppen 1 und 2 steht, aber doch überwiegend positiv auf Input reagiert.

Die RAPOOL-Übersicht macht deutlich, dass alle Sorten auf eine zunehmende Intensität reagieren. Jedoch hat die Beobachtung gezeigt, dass z.B. höhere Mengen an wachstumsregelnden Fungiziden ertraglich besonders gut von Hybriden verwertet werden (hohe Ertragselastizität), während Sorten wie **EXPRESS** aus der Gruppe 1 auch bei sehr hohen Intensitäten nur einen geringen bis mittleren Mehrertrag bieten (geringe bis mittlere Ertragselastizität). Dies sind Sorten, bei denen „weniger“ „mehr“ ist.

Andreas Baer, Norddeutsche Pflanzenzucht,
Hans-Georg Lembke KG, Hohenlieth

Abb. 1: Sortentypische Ertragsreaktionen auf steigende Intensität (N-Menge und wachstumsregelnde Fungizide)

	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Ertragsreaktion	hoch 10 mittel 5 gering 0	hoch 10 mittel 5 gering 0	hoch 10 mittel 5 gering 0
Sorten	PRINCE, EXPRESS, LISABETH, LIRAJET, LICORD, LICONDOR	MOHICAN, CONTACT, WOTAN, FORNAX, CAPITOL	TALENT, PRONTO, PANTHER, ARTUS
Tebuconazol Frühjahr	nach Bedarf bis 0,5 l/ha	0,5 bis 1,0 l/ha	0,5 bis 1,0 l/ha ggf. + WR und Splitting
Metconazol Frühjahr	nach Bedarf bis 0,75 l/ha	0,75 bis 1,5 l/ha	0,75 bis 1,5 l/ha ggf. + WR und Splitting
N-Düngung Frühjahr	eher vorhalten	ortsüblich	eher vorhalten

©Rapool-Ring

¹ (Marktfreud-Report 2000, BM Nr. 540/41, Dissertation Pleßmann und BR Janinhoff)

Das neue Gräser-Konzept



Mit dem neuen Grassilagekonzept TETRASIL® kann Grünland intensiver als bisher genutzt werden – mit günstigen Auswirkungen auf Ertrag, Futterqualität und Erzeugungskosten.

Hochleistungskühe verlangen Silagen bester Qualität, um

möglichst viel Energie und Nährstoffe mit dem Grundfutter aufnehmen zu können. Bei einseitiger Ausrichtung des Futterbaus auf den Silomais unter gleichzeitiger Vernachlässigung des Grünlandes werden heute oft Einkommensreserven verschenkt, die man besser nutzen sollte. Außerdem sind, wie die Praxis zeigt, hohe Milchleistungen am sichersten dann zu erreichen, wenn Mais- und Grassilagen in ausgewogenem Verhältnis gemeinsam verfüttert werden. Auch der geringere Bedarf an teuren Eiweißfuttermitteln spricht für wieder mehr eiweißreiche Grassilagen in der Futterration. Dazu müssen die Grassilagen jedoch eine Qualität haben, die sie bisher nicht immer erreichen, und ihre Herstellung darf je Einheit MJ NEL je kg Trockenmasse nicht so viel kosten wie bisher.

Durch Zusammenarbeit verschiedener Unternehmen aus Beratung, Pflanzenzüchtung und Industrie ist in den letzten Jahren ein Konzept zur Lösung dieses Problems unter der Bezeichnung TETRASIL® entwickelt und erfolgreich erprobt worden.

Ziel dieses Konzeptes ist es:

- Qualitäts-Grassilagen für Hochleistungskühe sicherer und kostengünstiger als bisher zu erzeugen,

- das Ertragspotenzial ausgewählter Grünlandflächen intensiver als bisher zu nutzen und
- dadurch Ackerflächen für den Anbau von wirtschaftseigenem Kraftfutter oder Marktfrüchten freizumachen.

Das wird durch konsequente Nutzung der Fortschritte der Gräserzüchtung, Anbau- und Erntetechnik sowie Futterkonservierung erreicht. Aus der Zusammenführung des jeweils neuesten Standes von Erkenntnis und Produktentwicklung auf den einzelnen Gebieten ist eine komplexe Lösung mit deutlichen Synergieeffekten zum Nutzen der Landwirte entstanden.

Zu diesem Konzept gehören:

- Eine periodische Erneuerung der Grasnarbe durch hochleistungsfähige, vorzugsweise spätreife tetraploide Sorten des Deutschen Weidelgrases in speziellen Saatgut-Mischungen
- Die intensive und dennoch umweltschonende Bewirtschaftung dieses Grünlandes durch bedarfsgerechte Düngung, Pflege und ausschließliche Schnittnutzung für Silage
- Die witterungsunabhängige Konservierung im jeweils optimalen Entwicklungszustand mit speziell auf dieses Gras abgestimmten Siliermitteln

In den Jahren 1999 und 2000 durchgeführte Großversuche in mehreren Milchvieh hal-

tenden Betrieben Mittel- und Norddeutschlands haben gezeigt,

- dass derartige Grasbestände im Energieertrag (≥ 80.000 MJ NEL/ha) und in der Energiekonzentration ($\geq 6,4$ MJ NEL/kg TM) an Silomais bzw. Maissilage heranreichen,
- dass solche Grassilagen auch unter ungünstigen Bedingungen für das Anwelken (z.B. beim 4. Schnitt im Oktober) sowohl in der Gärqualität als auch im Energie- und Nährstoffgehalt hohen Ansprüchen genügen und
- dass die Herstellungskosten dieser Grassilagen je Einheit MJ NEL je kg Trockenmasse jetzt auf das Niveau derjenigen von Maissilagen abgesenkt werden können.

Der wesentliche ökonomische Vorteil ist die Einsparung an Eiweißfuttermitteln in der Fütterung sowie die Freisetzung der Ackerfläche für den Anbau anderer Marktfrüchte.

Unter der Marke TETRASIL® werden künftig je eine Grassaatmischung für Mineralboden- und Moorstandorte (Norddeutsche Pflanzenzucht, Hohenlieth) je ein konventionelles und ein biologisches Siliermittel (ADDCON Agrar GmbH, Bonn und Bitterfeld) sowie spezielle Dosiergeräte für das Ausbringen der Siliermittel (VTN Gerätebau GmbH, Abtshagen) angeboten.

Prof. Dr. habil. Friedrich Weißbach, Elmenhorst und
Dipl.-Ing. agr. Tim Koesling, Dahlenwarleben



Mit neuartigen Gräsermischungen vorwiegend aus spätblühenden tetraploiden Weidelgräsern bringt sich die Norddeutsche Pflanzenzucht (NPZ/Saaten-Union) in das TETRASIL®-Konzept ein.

Neues Kooperationsprojekt zur Kostensenkung im Getreidebau

Die Saaten-Union wird künftig mit den Agrarunternehmen Syngenta Agro, John Deere und Feiffer Consult in Deutschland im Gemeinschaftsprojekt „HARVEST POOL“ zusammenarbeiten. Das Projekt soll den Produktionsprozess von Getreide optimieren und die Getreidequalität sichern helfen. Dazu wollen die beteiligten Firmen ihre Entwicklungen in den Bereichen Züchtung, Pflanzenschutz und Mähdruschtechnik frühzeitig in ihren Auswirkungen auf den Gesamtproduktionsprozess bewerten und aufeinander abstimmen. Für Landwirte kann dies im Endeffekt einen Mehrerlös von bis zu 200 DM pro Hektar bedeu-



Silke Nikkel, HYBRO Saat-zucht Keptow bei der Verlustmessung in Druschversuchen für den HARVEST POOL.

ten.

Ziel der Initiative ist es, neben der internen Prüfung das Zusammenspiel der Einzelmaßnahmen auf den gesamten Produktionsprozess abzustimmen. Die Partnerunternehmen wollen in Zukunft ihre Produktinnovationen schon frühzeitig zusammenführen, um vorhandene Synergien auszutesten und im Nutzen für den Landwirt zu optimieren. Dazu findet ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch statt.

Ausgangspunkt für die engere Zusammenarbeit waren gemeinsam durchgeführte Vorversuche, die Hinweise auf mögliche Synergiepotenziale bei der Optimierung der Getreideproduktion brachten. Isoliert

für sich optimierte Einzelmaßnahmen in Sorte, Pflanzenschutz und Erntetechnik können diese Potenziale nicht ausschöpfen. Erst bei einer integrierten Prüfung der Wechselwirkungen kann der Produktionsprozess insgesamt in ein Optimum gesteuert werden.

Wie in der Pflanzenzüchtung benötigen technische Neuerungen im Agrarbereich zum Teil mehr als zehn Jahre bis zur Marktreife. Pflanzenzüchter, Pflanzenschutzunternehmen und Technikfirmen waren bisher oft nicht in der Lage, bei Neueinführungen das Zusammenwirken mit den benachbarten Marktbereichen zu erkennen und zu berücksichtigen. So beeinflusst

beispielsweise die Resistenzausstattung gesunder Sorten im Zusammenwirken mit dem zusätzlichen Greeningeffect neuer Fungizide maßgeblich die Druschleistungen.

Die gemeinsamen Versuche zur Ernteoptimierung brachten bisher schon eine Reihe überraschender Ergebnisse. So konnten bei angepasster Fungizidbehandlung und Mähdreschereinstellung mit der vergleichsweise längerstrohigen Sorte **PEGASSOS** wesentlich höhere Druschleistungen bei geringeren Druschverlusten erzielt werden als mit einer kurzstrohigen Vergleichssorte. Auch erwies sich bei großkörnigeren Sorten eine höhere Fahrgeschwindigkeit als Vorteil, da über den höheren Durchsatz die verbesserte „Strohpolsterung“ Bruchkorn minimierte - mit sehr positiven Auswirkungen auf die Fallzahl! Auch in diesem Jahr werden auf dem HYBRO/SAATEN-UNION-Standort Kleptow wieder Großflächenversuche zur Ernteoptimierung durchgeführt, die Eingang in die SAATEN-UNION-Fachberatung finden. Kommende Ausgaben der „Praxisnah“ werden über die Ergebnisse berichten.



■ Untersuchungen zur Trockentoleranz

Warum unterscheiden sich Sorten in ihrem Wasserbedarf und welche Konsequenzen hat das für ihre Anbaueignung und Bestandesführung? Um der Antwort dieser Fragen näher zu kommen, lässt die SAATEN-UNION auf den Lysimeter- und Tensiometerversuchspartzellen in Groß Lüsewitz unterschiedliche Weizen-, Roggen- und Maissorten hinsichtlich ihres Wasserhaushalts umfassend untersuchen.



■ Wie viel Wasser braucht die Pflanze?

Lysimeter sind zylindrische, in einen Stahlmantel eingefasste Bodenblöcke mit einer unberührten Bodenschichtung. Sie stehen in einem Lysimeterkeller auf Balkenwaagen, die Gewichtsunterschiede der Bodensäulen registrieren. Durch einen Auslauf im unteren Teil der Bodensäule gelangt das Sickerwasser in eine Mess- und Sammelvorrichtung. Aus den Gewichtsunterschieden zwischen zwei Terminen und unter Berücksichtigung von Niederschlagsmenge und Versickerung kann die Verdunstung des Pflanzenbestandes auf dem Lysimeter ermittelt werden. Sie

wird benötigt, um eine entscheidende pflanzenbauliche Größe - den Transpirationskoeffizienten - berechnen zu können, der den Wasserverbrauch eines Bestandes bezogen auf den TM-Ertrag anzeigt. Eine weitere Versuchsanordnung zur Untersuchung des Wasserhaushalts der Pflanzen besteht aus einer Vielzahl von Versuchspartzellen, die mit zahlreichen Tensiometern in verschiedenen Bodentiefen ausgestattet sind.

■ Messungen zur Saugkraft

Tensiometer dienen der Messung der Saugspannung als unmittelbare Messgröße der Wasserverfügbarkeit von Böden für Pflanzen. Bei den Tensiometern handelt es sich um Keramikzellen, die in bestimmten Bodentiefen fest installiert sind und für die Messung mit Wasser gefüllt werden. Die poröse Keramikzelle steht in einer kapillaren Verbindung mit den Bodenporen. Die Kapillarkraft mit der das Bodenwasser in den Poren festgehalten wird erzeugt im Boden einen Unterdruck (Saugkraft oder Saugspannung). Die Saugspannung ist um so größer, je kleiner die Poren sind und je trockener der Boden ist und kann folglich auch als ein Maß für die

Wasseraufnahme durch die Pflanzen angesehen werden.

■ Gibt es Sortenunterschiede im Wasserbedarf?

Bereits in den vergangenen Jahren wurde der Frage nachgegangen, ob sich Sortenunterschiede auch durch experimentelle Untersuchungen zum Bodenwasserhaushalt nachweisen lassen. Dazu fanden seit 1995 Untersuchungen bei verschiedenen Raps-

Tab. 1: Versuch mit zwei Rapssorten 1998

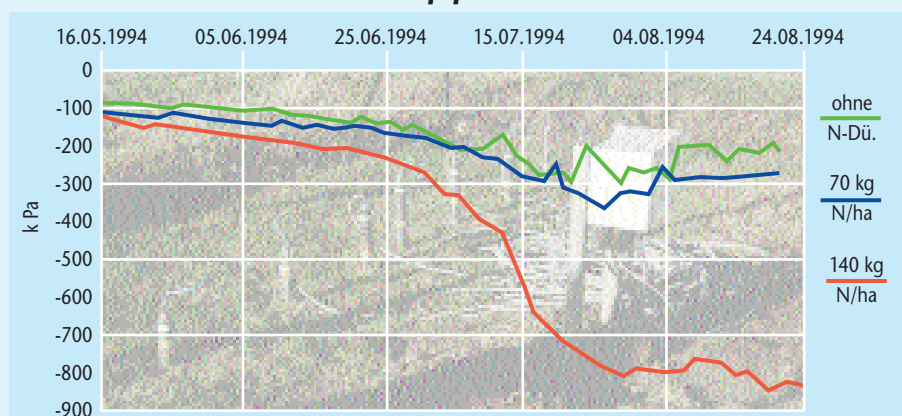
- für den Saatzuchtbetrieb Hans Lembke in Malchow/Poel

	Sorte 1	Sorte 2
Tensiometermeßwerte (mbar) in 1,20 m Tiefe		
15.5. - 15.06.98	-201	-256
16.6. - 15.07.98	-286	-458
16.7. - 12.08.98	-219	-352
N_{min}-Werte (kg N/ha) nach der Ernte		
0 - 30 cm	69,6	57,6
30 - 60 cm	36,3	17,2
60 - 90 cm	18,9	9,6
Ernteerträge (dt/ha)	30	39
N-Austrag mit dem Sickerwasser (kg N/ha) 27.10.97 - 11.05.98	22	17

Quelle: B. Zachow, Universität Rostock

©Saaten-Union

Abb. 1: Tensiometermeßwerte in Rapsparzellen in 1 m Tiefe



Erst eine ausreichende N-Versorgung stimuliert das Wurzelsystem zu einer optimalen Nutzung der Wasser- und Nährstoffreserven

Quelle: B. Zachow, Universität Rostock

©Saaten-Union

sorten und Futterpflanzen statt (Tab. 1). Die gemessenen Saugspannungswerte sind bei Sorte 2 höher als bei Sorte 1, d.h. in der Wasseraufnahme und damit auch bei der Aufnahme von Nährstoffen ist die Sorte 2 der Sorte 1 überlegen. Diese Aussagen werden durch die Nitratgehalte in der Bodenlösung bzw. die N_{min}-Untersuchungen unmittelbar nach der Ernte unterstrichen. Die bessere Nährstoffaufnahme der Sorte 2 spiegelt sich auch in einem höheren Ernteertrag und einer geringeren N-Auswaschung wieder (Tab. 1). Über aktuelle Versuchsergebnisse mit verschiedenen Roggen-, Weizen- und Maissorten wird in den kommenden Ausgaben der „praxisnah“ berichtet.

Birgit Zachow,
Institut für Angewandte Agrarökologie
Universität Rostock

Innovationsschub durch Biotechnologie



Bei Getreide und Mais, aber auch bei den Fruchtarten Erbsen, Ackerbohnen, Futterrüben oder Zwischenfrüchte, nimmt die SAATEN-UNION seit vielen Jahren eine führende Position in Deutschland ein. Nun ist das Unternehmen auch auf dem Weg nach Europa. Marcus Iken, Geschäftsführer der SAATEN-UNION gibt einen Einblick in Firmenphilosophie, Ziele und Zukunft des Unternehmens.

Herr Iken, wie entwickeln sich die für die SAATEN-UNION relevanten Märkte und wie reagieren Sie darauf?

Auch wenn Westeuropa der zur Zeit kaufkräftigste Markt ist, sehen wir in den EU-Aspiranten Osteuropas Länder mit viel Zukunft. Durch die Gründung von Filialen und Repräsentanzen, aber auch durch das kaufmännisch sinnvolle Agieren in den mittel- und osteuropäischen Staaten, schafft sich die SAATEN-UNION eine breite Basis für die Zukunft. Beispiel ist unsere Arbeit in Ungarn, wo eine SAATEN-UNION Hungaria Holding gegründet wurde, die an zwei starken Saatgutunternehmen in Ungarn Mehrheiten hält.

Die SAATEN-UNION bearbeitet züchterisch ein breites Kulturarten-Programm. Das Anbauspektrum der Landwirte wird geringer. Werden wegen geringer Nachfrage Kulturen aus der Zuchtarbeit herausgenommen?

Natürlich muss die Wirtschaftlichkeit von Zuchtprogrammen einzelner Kulturen immer überdacht werden. Aber gerade die Vielfalt an Zuchtungsprogrammen und die Möglichkeit, auf Marktbedingungen schnell reagieren zu können, ist eine Stärke der SAATEN-UNION. Durch die derzeitige BSE-Diskussion ergibt sich eine Neubewertung eiweißhaltiger Früchte. Gerade weil wir unser züchterisches Engagement bei Leguminosen unverdrossen weitergeführt haben, sind wir jetzt in der Lage, Sorten für den Anbau zur Verfügung zu stellen. Eine ähnliche Situation hatten wir vor einigen Jahren mit Öllein, auch dort waren es die SAATEN-UNION-Züchter, die kurzfristig mit Produkten auf dem Markt waren.

Streben Sie Kooperationen mit anderen Unternehmen an? Sind Joint Ventures oder Firmenübernahmen geplant, um die Marktposition zu stärken?

Nein. Zwar arbeiten die SAATEN-UNION

und ihre Gesellschafter projektbezogen weltweit mit Partnern zusammen, Vertriebs-Kooperationen mit anderen Unternehmen stehen zur Zeit jedoch nicht an. Immer bedeutender werden hingegen Arbeitsteilung, Gedankenaustausch und optimale Nutzung vorhandener Kapazitäten. Gene-



rell erfordern es schon die Gegebenheiten des Marktes, stets eine selbstkritische Standortbestimmung vorzunehmen und Gesprächen mit gleichwertigen Partnern gegenüber offen zu sein.

Welche Zuchtfortschritte bezüglich Ertrag oder Resistenzeigenschaften erwarten Sie in den nächsten Jahren?

Wir befinden uns in der Pflanzenzüchtung auf einem sehr hohen Leistungsniveau. Trotzdem wird die traditionelle Züchtung mit ihren Möglichkeiten der Verbesserung in kleinen Schritten in vielen Teilmerkmalen ihre Bedeutung in der Zukunft behalten. Die Entwicklung von herbizidtoleranten Sorten bei Raps und Mais oder auch Doppelresistenzen, Herbizidresistenz plus Insektenresistenz, sind zu erwarten.

Zur Nutzung transgener Eigenschaften bei Getreide wird prognostiziert, dass auch dort in absehbarer Zeit der Einsatz dieser Tech-

nologie zunimmt. Wenngleich die Herbizidtoleranz bei Getreide weniger sinnvoll ist, so wären z. B. transgene Pilzresistenzen attraktive Eigenschaften.

Dabei gelten die größten züchterischen Anstrengungen in Deutschland dem Winterweizen. Dieses gilt auch für die Zuchtprogramme der SAATEN-UNION. Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Kulturart rechtfertigt den Aufwand, das Sortenspektrum ist entsprechend vielfgestaltig.

Welche Bedeutung werden biotechnische Verfahren und die Gentechnik in den nächsten zehn Jahren erreichen?

In Zukunft werden wirtschaftlich bedeutende transgene Eigenschaften verfügbar sein, die das Produktionsmittel Saatgut mit weiteren Zusatzeigenschaften ausstatten. Die schrittweise Kombination traditioneller Technologien mit sinnvollen modernen Techniken wird Motor des Fortschritts im Pflanzenbau sein. Die Gentechnik als neues Werkzeug in der Hand des Pflanzenzüchters hat einen Innovationsschub ausgelöst. Gegenwärtig unterstützen uns vor allem molekulargenetische Markertechniken, auch wenn diese als „Hintergrund-Technologie“ kaum öffentlichkeitswirksam sind. Diese Technologie erlaubt eine gezielte Elternwahl z. B. bei der Vorhersage von Heterosis in Hybridkombinationen oder aber die schnelle markergestützte Rückkreuzung von bestimmten Eigenschaften.

Das Internet dringt in immer neue Bereiche vor. Welche Möglichkeiten bietet es für Ihr Unternehmen? Ist ein Direktvertrieb geplant?

Durch das Medium Internet können wir dem Landwirt schnell und direkt Informationen zur Verfügung stellen. Die SAATEN-UNION ist bereits seit zwei Jahren mit über 500 Informationsseiten im Internet vertreten. Dadurch kommunizieren wir intensiver denn je mit dem Landwirt. Da eine solche Beratungsleistung der Handelsstufe, egal ob in der Ein- oder Zweistufigkeit arbeitend, heute nicht mehr möglich ist, konzentriert sich die Tätigkeit des Handels auf die Aufgaben Logistik, Distribution, Finanzierung und Verkauf. Dieser leistungsfähigen Vertriebspartner wird sich die SAATEN-UNION mit ihrem breiten Fruchtartenspektrum auch in Zukunft bedienen.

Wir danken für dieses Gespräch.

Eckendorf - Besuchsziel für Praktiker



Am Fuße des Teutoburger Waldes, unweit der A 2, liegen Eckendorf und Hovedissen, die Stammbetriebe des Pflanzenzucht-Unternehmens W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., einer der Gründergesellschaften der SAATEN-UNION. Schon im 19. Jahrhundert durch die „Eckendorfer Futterrübe“ weltberühmt geworden, nimmt Eckendorf heute als Zuchtstätte für Getreide, Raps und Futterrüben eine Sonderstellung im SAATEN-UNION-Verbund ein: Es ist „der Westen“ der SAATEN-UNION mit besonderen Funktionen über die eigentliche Sortenzüchtung hinaus.

Das Pflanzenzüchterhaus W. von Borries-Eckendorf ist seit über 150 Jahren in Lippe tätig. Auf den beiden landwirtschaftlichen Stammbetrieben Eckendorf und Hovedissen stehen insgesamt rd. 900 ha Ackerfläche zu Verfügung, davon sind rd. 53 ha Zuchtgärten und Demonstrationsparzellen, auf weiteren 350 ha sind im Jahre 2001 im Rahmen von Zuckerrüben- oder Rapsfruchtfolgen Getreide-Vermehrungen angelegt. In Eckendorf und Hovedissen werden heute sehr unterschiedliche Aufgaben wahrgenommen, die alle in einem Zusammenhang stehen:

Sortenzüchtung gestern - heute - morgen

Die Züchtung eigener Sorten ist die wichtigste Aufgabe des Hauses. Eckendorf hat sich seit langem einen Namen mit eigenen Wintergerstensorten (**MAMMUT, ANDREA, GRETE, KRIMHILD, CANDESSE**) gemacht, aber auch die Haferzüchtung ist beachtenswert (**BORRUS, BONUS**). Seit den achtziger Jahren wurde die Weizenzüchtung wieder aufgenommen (**CORTEZ**), die schon Anfang des Jahrhunderts mit Erfolg betrieben wurde, 1934 aber eingestellt werden musste. Neu ist die eigene Triticale-Züchtung (**TRICOLOR, DONATUS**). In der Rapszüchtung ist Eckendorf mit Sommer-Körnerrapsorten, aber auch mit Futterrapsen erfolgreich.



Die Eckendorfer Futterrüben sind legendär – ja, man darf sagen, Eckendorf steht synonym für Futterrüben. Heute hat das Haus Eckendorf einen Marktanteil in Deutschland von über 65 %. Dass dabei die Anbaufläche dieser Fruchtart in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen ist, liegt nicht an der Eckendorfer Zuchtarbeit, aber an einer in dieser Hinsicht verfehlten europäischen Agrarpolitik.

Züchtung mit europäischem Flair

Eckendorf ist zugleich auch Vertreter namhafter europäischer Pflanzenzuchtunternehmen mit internationalen Partnerfirmen in Belgien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien und den Niederlanden. Auf der Zuchtstation Hovedissen stehen daher hochaktuelles Zuchtmaterial und fertige Sorten europäischer Züchter. Die Partner sind, gleich W. von Borries-Eckendorf, mittelständisch strukturiert, vielfach als Familienunternehmen geführt, langjährig in effizienter, vertrauensvoller Kooperation mit Eckendorf verbunden.

„Gelbes“ Schaufenster des RAPOOL-RING

Eine besondere Aufgabe ist die züchterische Zusammenarbeit in der Fruchtart Raps im Rahmen des RAPOOL-RINGES. Eckendorf ist fest integriert in die Qualitätsrapszüchtung der RAPOOL-Partner Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG/Hohenlieth, Raps GbR/Lundsgaard und Deutsche Saatveredelung Lippstadt. Alljährlich wird das gesamte aktuelle Sortenmaterial des RAPOOL-RINGES in Hovedissen demonstriert, darunter die führenden Raps-Hybriden der NPZ. Auf der Hovedisser Station wird Sommerraps züchterisch bearbeitet, spezielle Linienzüchtungen zur Entwicklung von Hybridsorten betrieben und in großem Umfang für die Partnerfirmen Zuchtmaterial geprüft.

Standort der Biotechnologie

In Hovedissen ist neben der Zuchtstation das SAATEN-UNION Resistenzlabor beherbergt. Gemeinsam mit sieben Mit-Gesellschaftern betreibt Eckendorf hier ein biotechnologisches Labor, das ausschließlich im Dienste der praktischen Pflanzenzüchtung steht. Das Resistenzlabor wurde 1983 gegründet und verfügt heute über Abteilungen für Zell- und Gewebekultur, Molekularbiologie und Gen-Transformation. Hier werden biotechnologische Verfahren zum praktischen Nutzen für die Züchter erforscht und entwickelt, in enger Zusammenarbeit mit deutschen und internationalen Forschungseinrichtungen.



Außerdem werden biotechnologische Anwendungen als Dienstleistung für die angeschlossenen Gesellschafter durchgeführt.

Eckendorf unterhält auch eine Berufsfachschule zur Ausbildung landwirtschaftlich technischer Assistenten/Assistentinnen. Einen ausführlichen Bericht konnten Sie in „praxisnah“ 4/2000 lesen. Bei Interesse senden wir Ihnen gerne Informationsmaterial zu.

Schaufenster der SAATEN-UNION

Last not least – die für den Leser von „praxisnah“ wohl interessanteste Aufgabe: Eckendorf ist das Schaufenster der SAATEN-UNION im Westen. Das gesamte aktuelle Sortenmaterial (mit Ausnahme Mais) der SAATEN-UNION-Züchter und der Züchter des RAPOOL-RINGES gibt es in übersichtlichen Demonstrationsfeldern zu sehen. Dazu kommen produktionstechnische Versuche bei Getreide, das Sortenspektrum der ausländischen Partner, gut geführte Ver-



mehrungsschläge der neuesten SAATEN-UNION-Sorten und, und ...

Eckendorf ist also ein ideales Besuchsziel für professionelle Landwirte, die mehr über Pflanzenzüchtung wissen wollen und diese mit ausgefeilter Produktionstechnik voll nutzen. Wir laden Sie ein zu einem Besuch unserer Forums-Feldtage für Pflanzenbauer im Juni/Juli 2001! Anmeldungen bitte bei

der SAATEN-UNION, Isernhagen, Frau Blöhl Tel. 05 11 / 7 26 66-243, bei Ihrem Fachberater für Westfalen-Lippe Herrn Schulze Kremer Tel. 0 25 36 / 15 46 oder direkt bei W. von Borries-Eckendorf, Herrn Schlichter Tel. 0 52 08 / 91 25-0.

Dr. Wilhelm Graf von der Schulenburg
W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co.

Futterrübe

Alte Kulturpflanze mit Zukunft?

Noch vor 50 Jahren übertraf die Futterrübe in Deutschland ihre Schwester, die Zuckerrübe, bei weitem in der Anbaufläche. Inzwischen ist ihre Anbaubedeutung zurückgegangen, doch aufgrund hoher Potenziale an Futter- und Energieertrag pro Flächeneinheit wird sie heute wieder zunehmend interessant; zumal sie sich im Anbau-Management wie die Zuckerrübe behandeln lässt.

Die Erfolge der Pflanzenzüchtung sind für Zucker- wie Futterrüben gleichermaßen erfreulich gewesen: Durch Entwicklung genetisch monogemer Sorten und Selektion auf maschinelle Rodbarkeit sind die arbeitswirtschaftlichen Probleme gelöst. Auch die resistenz-züchterischen Erfolge kommen beiden Beta-Rüben-Arten zugute, so dass sich heute insgesamt gesehen auch für die Futterrübe ein höheres Ertragsniveau und höhere Ertragssicherheit ergeben. Die Futterrübe wird in Zukunft aber besonders aus agrarpolitischen Gründen hochaktuell werden und möglicherweise eine Renaissance erleben:

■ Wirtschaftseigenes Futter neu entdeckt!

Sollte die Flächenbeihilfe für Silomais aus politischen Gründen fallen - und einiges

spricht für diese Befürchtung - dann werden die Vorzüge der Rübe (höchster Energieertrag pro Hektar, Futtergesundheit, diätetische Wirkung) wieder voll zur Geltung kommen. Die Futterrübe wird wieder wettbewerbsfähig in einer naturnahen Landwirtschaft.



■ Unmittelbarer Energielieferant

Wissenschaftliche Erkenntnisse und Praxisversuche beweisen, dass die Futterrübe in Biogasanlagen den höchsten Gasertrag bringt. Zerkleinerte, vergorene Futterrüben können ganzjährig als Kofermentationsstoffe eingesetzt werden, auch gemeinsam mit Gülle, denn Biogaserzeugung allein auf Güllebasis lohnt nicht. Futterrüben aber bringen jede Biogasanlage sozusagen „auf Schwung“ aufgrund ihres außerordentlich hohen Umsatzvermögens von organischer Substanz, das der hohen „Verdaulichkeit“ bei Futternutzung entspricht.

Bisherige Versuchserfahrungen erlauben bereits eine gesicherte Aussage zur Gasaus-

beute: Ausgehend von 100 t Rübenfrischmasseertrag können bei 15 % Trockensubstanzgehalt rd. 12.500 cbm/ha Gas erzeugt werden. In Pilotanlagen werden zur Zeit Effizienz und Wirtschaftlichkeit der Biogas-Erzeugung erprobt, auch eine Optimierung der technischen Abläufe von der Ernte bis zur Gasbevorratung wird vorgenommen. Die Aspekte sind sehr ermutigend. Es steht zu erwarten, dass Futterrüben als nachwachsender Rohstoff einen nennenswerten Beitrag zur umweltschonenden Energiegewinnung leisten werden. Hier wäre eine agrarpolitische Vorgabe wünschenswert: Futterrüben sollten - ähnlich wie Raps - als Energiepflanze auf Stilllegungsflächen angebaut werden dürfen! Die Aussichten hierfür sind anscheinend günstig.

Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang das Projekt „Energiegewinnung aus Futterrüben“, das die Abteilung Futterrüben des BDP (Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter, Bonn) bereits seit Jahren vorantreibt, mit Hilfe von fortschrittlichen Landwirten, einer aufgeschlossenen Industrie und - last not least- der SAATEN-UNION über deren Gesellschafter W. von Borries-Eckendorf, dem klassischen Futterrübenzüchter.

Dipl.-Ing. (FH) Claus Schlichter,
W. von Borries-Eckendorf

Eckendorfer Futterrüben®

KYROS

• Deutschlands erfolgreichste Futterrübensorte bei 16 % TS

FELDHERR

• Bei 13,5 % TS höchster Massen- und Nährstofftertrag

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

Deutsche Erzeuger profitieren!

Die globale Getreideernte des Jahres 2000 wird den Umfang des Vorjahres nicht erreichen. Für Weizen werden kräftige Produktionseinbußen aus der Volksrepublik China und Nordafrika gemeldet. Ebenso verfügen die traditionellen Exporteure mit Ausnahme der EU über kleinere Weizenernten. Die EU kann aufgrund einer kräftigen Flächenausdehnung und höherer Erträge auf eine Rekordgetreideernte zurückgreifen. Hier schätzte Coceral, der europäische Verband des Landhandels, die Erntemenge inzwischen auf 211 Mio. t Getreide. Dies bedeutet eine Steigerung um 12,8 Mio. t gegenüber dem Vorjahr.

Die Weizenernte in der Europäischen Union stieg um gut 9 Mio. t auf 105 Mio. t an. In den USA ist dagegen die Weizenernte bereits seit über 10 Jahren deutlich rückläufig. Die amerikanischen Farmer haben sich zunehmend auf den lukrativen Anbau von Ölsaaten konzentriert. Besonders der Sojaanbau in den USA steigt seit Jahren kräftig an. Wichtige Importeure von Weizen auf dem Weltmarkt sind vor allem die Länder Süd- und Mittelamerika mit einer Importmenge von 19,2 Mio. t (Vorjahr 18,7 Mio. t) sowie der Nahe Osten mit gut 18 Mio. t Import und die Länder Nordafrikas mit 17,2 Mio. t.



Befestigung des Eurokurses die Ausfuhrförderung wieder verteuert.

Auch bei der Gerste liegt das internationale Preisniveau bereits seit Wochen deutlich über dem inländischen Markt. Das hat zur Folge, dass momentan kaum Gerste zur Intervention angeboten wird. Auf der Großhandelsstufe werden bis zu 24,25 DM/dt franko Rostock bezahlt. Die Diskussion über die Auswirkungen des Tiermehlverbotes in der EU halten an und unterstützen die Preise für Futtergetreide. Auch die ungünstigen Aussaatbedingungen in erster Linie in Großbritannien sorgen für einen stetigen Markt. Für die kommenden Wochen wird die Abhängigkeit des deutschen Weizens von der Entwicklung des Wechselkurses erhalten bleiben.

■ Viel Unsicherheit am Rapsmarkt

An den Märkten für Ölsaaten herrscht weiterhin Hochspannung: Die Sojabohnen befinden sich in Südamerika inmitten ihrer kritischen Wachstumsphase. Die gute Niederschlagstätigkeit begünstigt weiterhin

ein zügiges Wachstum und lässt eine Rekordsojaernte in Südamerika erwarten. Der Markt für pflanzliche Öle notiert zum Anfang des Jahres 2001 bei hohen Lagerbeständen auf einem niedrigen Niveau. In den Pflanzenöltanks in Rotterdam sind die Bestände auf ein hohes Niveau angestiegen und liegen um über 5 % höher als zum gleichen Zeitpunkt des Vorjahres. Darunter leidet auch der europäische Rapsmarkt.

Auf dem europäischen Binnenmarkt verliert der Raps wegen des schwächeren Kursverlaufs des US/Dollars gegenüber den Importölsaaten an Wettbewerbsfähigkeit. Da die Rapsversorgung für die diesjährige Kampagne 2000/01 durch eine geringere Verarbeitungsmenge in der EU, geringe Exporte und einer Importmenge von ca. 150.000 t Rapsaaten aus Australien offenbar besser als erwartet gesichert scheint, rücken die Ereignisse auf den Weltmärkten zunehmend in den Vordergrund des Marktgeschehens. Als Folge davon wurden die Preise für Rapsaaten in den vergangenen vier Wochen auf hohem Niveau um fast 4,- DM/dt auf unter 40,- DM/dt franko Ölmühle für Ware für die Lieferung von Februar bis April 2001 zurückgenommen. An der Börse Matif in Paris wurde der Februar-Termin erstmals seit Mitte Juli 2000 wieder unter 200,- Euro/t (39,20 DM/dt) notiert.

Die Notierungen für europäisches Rapsöl haben sich zuletzt auf 355,- Euro/t fob Rotterdam erhöht und weisen gegenüber dem Sojaöl eine Prämie von fast 30,- Euro/t aus. Diese hohe Prämie habe es nach Meinung eines Hamburger Pflanzenölhändlers vorher kaum gegeben. Die Notierungen für Rüböl sind auf Weltmarktniveau gut konkurrenzfähig und könnten dem Rapsmarkt durch anziehende Preise mittelfristig Auftrieb geben. Inzwischen wurden auch größere Mengen an Rapsaaten der neuen Ernte vor allem in den östlichen Bundesländern zu attraktiven Preisen vermarktet. Angesichts hoher Sojaernten und der Ausdehnung der weltweiten Rapserzeugung dürfte ein Teilverkauf der zu erwartenden Rapsernte 2001 nach Meinung Hamburger Händler durchaus richtig sein.

Jan Peters, Korrespondent des Ernährungsdienstes

Alle zwei Wochen aktuell
im Internet: Der Markt-
bericht von Jan Peters!
www.saaten-union.de

Bei uns gibt es alles. Nur keine lockeren Geschäfte.

Überzeugen Sie sich selbst. Bei uns können Sie Ihre Produkte absolut sicher und bequem handeln. Geniessen Sie das Erlebnis, wirklich clever zu landwirtschaften.



www.farmpartner.com

der online agrarhandelsplatz

farmpartner.com

einfach clever handeln

hotline: 0800 32 76 22 5

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?

HÖCHSTLEISTUNG



MONITOR_{8 220}

MONITOR kombiniert eine frühe Stärkeeinlagerung mit hohen Energieerträgen und ausgezeichneter Standfestigkeit. Der frühreife, sehr ansprechende HT-Typ ist ideal für alle Betriebe in kühleren Lagen und solche, die eine frühräumende Sorte vor Wintergetreide brauchen.

ATTRIBUT_{S 240 K 250}

ATTRIBUT überzeugt in vielen Regionen mit Höchstserträgen und widerkäuergerechter Energie mit hoher Zellwandverdaulichkeit. Als einzige Sorte kombiniert **ATTRIBUT** eine mittelfrühe Silo- und Körnerreife mit Höchstserträgen und Top-Standfestigkeit.

EFFEKT_{S 240} **NEU**

Züchterischer Durchbruch bei den Mittelfrühen: **EFFEKT** kombiniert die sichere Einkörnung und Qualität von **MAGISTER** mit zeitiger, gesunder Abreife und ausgezeichneter Standfestigkeit. Sehr hoher GTM-Ertrag ("8").

Abbildung Motor
mit Genehmigung
der BMW AG

SAATEN-UNION GmbH
Eisenstraße 12
30916 Isernhagen HB
Tel: 05 11/ 72666-0
Fax: 05 11/ 72666-300
www.saaten-union.de

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft