

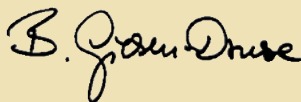


Basis für Erfolge

Welche Faktoren machen den Erfolg im Getreideanbau aus und wie kann ich sie beeinflussen? Mit Antworten auf diese Fragen sind Landwirte ständig beschäftigt. In dieser Ausgabe des Newsletters Saat-Gut! betrachten wir einige Aspekte, mit denen Landwirte ihr Ergebnis positiv gestalten können.

In den vergangenen drei Jahren hat Dr. Jutta Ahlemeyer die Leistung von 90 Winterweizensorten an mehreren Standorten untersucht. Sie stellt die wesentlichen Ergebnisse vor. Wichtigstes Fazit: Der jährliche Ertragsfortschritt beträgt ungefähr 30 Kilogramm pro Hektar – Professor Wolfgang Friedt kommentiert das Ergebnis im Interview. Beim Qualitätssicherungssystem für Z-Saatgut sind alle Aufbereiter von externen Auditoren begutachtet worden. Neben mehrheitlich hoher Qualitätsfähigkeit haben sie auch Verbesserungspotenzial identifiziert. Anlässlich der gravierenden Auswinterungen 2012 gibt Christian Guddat, Spezialist für das Thema Winterfestigkeit, Hinweise zur bestmöglichen Anbaustrategie.

Ihre



Belinda Giesen-Druse

Kurz notiert

Der BDP hat festgestellt, dass Z-Saatgut zur Herbst- und Frühljahrsaussaat 2011/2012 auf durchschnittlich 49 Prozent der Getreideflächen eingesetzt wurden.

Züchtung bringt hohes Ertragspotenzial

Sortenleistung von Weizen steigt jährlich um über 30 Kilogramm

pro Hektar | Ein Gastbeitrag von Dr. Jutta Ahlemeyer

Wegen der in der Praxis stagnierenden Erträge bei Weizen wurden in einem Forschungsprojekt der Universität Gießen 90 Sorten aus den vergangenen 40 Jahren direkt verglichen. Das Ergebnis: Die Sortenleistung steigt bisher noch kontinuierlich an. Es finden sich keine Hinweise darauf, dass die schwächere Ertragsentwicklung auf fehlenden Züchtungsfortschritt zurückzuführen ist.

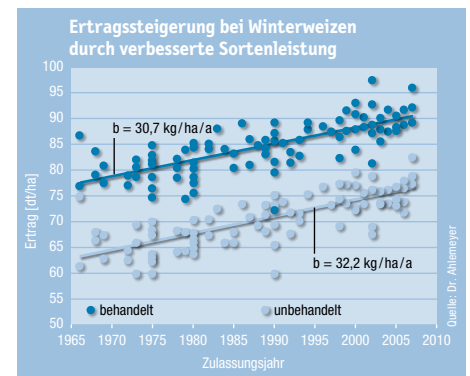
Die immer engeren Fruchtfolgen, der Anbau von Weizen auch auf schwächeren Standorten und die Witterungsänderungen im Zuge des Klimawandels werden neben einem möglichen Rückgang des Züchtungsfortschritts als Ursachen der stagnierenden Praxiserträge bei Winterweizen diskutiert.

Versuche über drei Jahre an fünf Orten

Ein Forschungsprojekt des Lehrstuhls für Pflanzenzüchtung der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) hat die Entwicklung der Sortenleistung untersucht. Dazu wurde ein Sortiment von 90 Weizensorten, zugelassen zwischen 1966 und 2007, in den Jahren 2009 bis 2011 an fünf Orten in Leistungsprüfungen angebaut. An den JLU-Stationen Gießen, Rauschholzhausen und Groß-Gerau wurden je eine unbehandelte Variante mit etwas reduzierter N-Düngung sowie eine ortsüblich gedüngte Variante mit Fungizidbehandlung getestet. In Seligenstadt und Moosburg (2009: Nienstädt) wurden die Tests ortsüblich gedüngt und behandelt.

Kontinuierlicher Züchtungsfortschritt

Die Daten zeigen, dass der behandelte Ertrag allein aufgrund verbesserter Sortenleistung im Mittel um 30,7 Kilogramm pro Hektar und Jahr gestiegen ist (unbehandelt: 32,2 kg/ha/a; siehe Infografik).



Bei einem mittleren jährlichen Ertragszuwachs von durchschnittlich 1,03 Dezitonnen pro Hektar (1966 bis 2007) in der landwirtschaftlichen Praxis entfällt also ein Drittel dieses Ertragsanstiegs auf die Verbesserung des Ertragspotenzials der Sorten. Für die zuletzt in der Praxis festgestellte Ertragsstagnation findet sich beim Züchtungsfortschritt keine Entsprechung oder Begründung: Der für die unbehandelten Versuche in einem 15-Jahres-Fenster geschätzte Ertragsanstieg aus der Sortenleistung liegt von 1976 bis 1997 zwischen 30 und 46, in der Folgezeit bei über 20 Kilogramm pro Hektar und Jahr.

>> weiter auf Seite 2



Feldversuch zum Züchtungsfortschritt, Lehr- und Versuchsbetrieb der Justus-Liebig-Universität Gießen in Rauschholzhausen im Ebsdorfergrund bei Marburg, Juli 2010

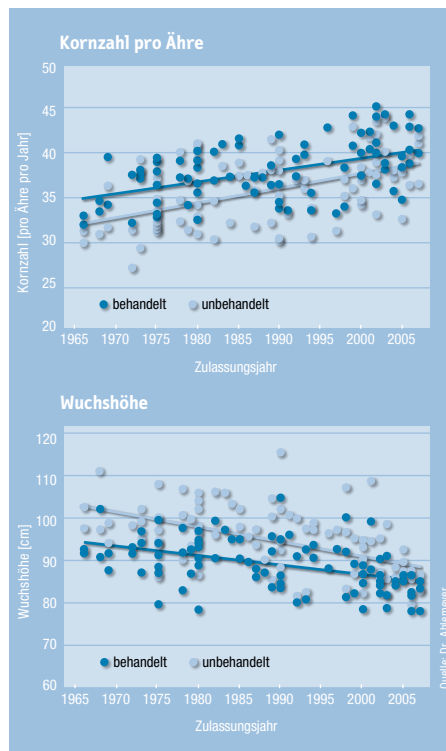
>> Kornzahl pro Ähre signifikant erhöht

Der Ertragsfortschritt ist vor allem auf eine signifikante Erhöhung der Kornzahl pro Ähre (siehe Infografik) zurückzuführen. Durch konsequente Züchtungsarbeit konnte die Kornzahl pro Ähre pro Zulassungsjahr in der ortsüblich behandelten Variante durchschnittlich um beachtliche 0,14 Körner erhöht werden (unbehandelt: 0,17). Die Anzahl der ährentragenden Halme und das Tausendkorngewicht sind bei den in den vergangenen vier Jahrzehnten zugelassenen Sorten dagegen im Durchschnitt konstant geblieben. Als Parameter der Backqualität wurden die Fallzahl, der Protein- und der Stärkegehalt sowie der Sedimentationswert ermittelt. Die Fallzahl ist deutlich angestiegen – im Mittel um ungefähr eine Sekunde pro Jahr. Abgenommen hat dagegen der Proteingehalt, verbunden mit einer signifikanten Zunahme des Stärkegehalts. Für den Sedimentationswert wurde keine signifikante Änderung festgestellt.

Früher, kürzer, standfester

Im Laufe der vergangenen 40 Jahre sind die Weizensorten durchschnittlich früher geworden. Das Ährenschieben setzt bei den aktuellen Sorten im Schnitt ungefähr einen Tag früher als bei den ältesten Sorten ein. Dementsprechend erreichen die neueren Sorten auch die Gelbreife eher als die alten Sorten. Ferner konnte die Wuchshöhe in den

vergangenen Jahrzehnten deutlich reduziert und die Halmstabilität erhöht werden. In der unbehandelten Variante sind die neuen Sorten im Mittel um mehr als 13 Zentimeter kürzer als die älteren (siehe Infografik). Dies ist verbunden mit einer deutlichen Abnahme der Lagerneigung vor Ernte um 2,2 Boniturnoten.



Verbesserung bei Krankheitsresistenzen

Die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten ist bei den jüngeren Sorten zum Teil deutlich reduziert. Die Mehlauresistenz der neuen Sorten ist durchschnittlich fast drei Boniturnoten besser als die der alten Sorten. Auch die Resistenz gegenüber Braunrost und Blattseptoria ist im aktuell zugelassenen Sortiment deutlich höher als bei den alten Sorten.

Resultat züchterischer Arbeit

Mehr als 30 Prozent des zwischen 1966 und 2007 in der landwirtschaftlichen Praxis bei Winterweizen erzielten Ertragszuwachses in Deutschland ist auf eine verbesserte Sortenleistung zurückzuführen. Gleichzeitig geben die Versuchsergebnisse keine Hinweise darauf, dass die in jüngerer Zeit beobachtete Stagnation der Winterweizen-Erträge bereits auf das Erreichen eines genetisch bedingten Limits zurückzuführen wäre. Die im Versuch belegte Verbesserung der Sortenleistung ist das Resultat intensiver züchterischer Arbeit.

Dr. Jutta Ahlemeyer hat am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (IPZ) der Justus-Liebig-Universität Gießen geforscht. Die Autorin arbeitet jetzt für die Deutsche Saatveredelung AG.

„Züchtungsfortschritt ist kein Selbstläufer“

Prof. Wolfgang Friedt, Universität Gießen, über die Schlussfolgerungen aus der Weizenstudie

Welche sind die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt zum Züchtungsfortschritt bei Winterweizen?



Foto: Friedt

Entgegen immer wieder geäußerten Vermutungen, weisen direkte Vergleiche neuer und älterer Sorten in Feldversuchen nach wie vor einen beträchtlichen Züchtungsfortschritt

bei Ertragshöhe, Ertragssicherheit und Produktqualität nach. Neben der eindeutig ansteigenden Ertragsleistung sind vor allem auch agronomisch wichtige Eigenschaften wie geringe Halmlänge und Krankheitsresistenz erheblich verbessert worden. Die in der Praxis zuweilen festgestellten, unbefriedigenden Erträge müssen auf anderen Ursachen als fehlendem Züchtungsfortschritt beruhen. Infrage kommen hierfür beispiels-

weise Witterungsextreme, enge Fruchtfolgen, Anbau von Weizen an ungünstigen Standorten und die immer häufiger praktizierte reduzierte oder minimale Bodenbearbeitung.

Welche Prognose können Sie für den Züchtungsfortschritt in Zukunft geben?

Züchtungsfortschritt war noch nie ein Selbstläufer und wird es auch in Zukunft nicht werden. Hinter der kontinuierlichen Weiterentwicklung von Sorten steht eine hochgradig vernetzte Züchtungsforschung sowie die intensive, hoch professionelle Arbeit der Züchter. Und die komplexen Aufgaben werden mit den künftigen, vielfältigen Anforderungen an das Produkt Getreide und wegen der neuen Herausforderungen durch den Klimawandel nicht weniger werden. Dennoch bin ich davon überzeugt, dass die leistungsfähige einheimische Züchtungswirtschaft das Potenzial hat, um mit den wachsenden Ansprüchen mitzuhalten.

Welche Schlussfolgerungen ziehen Sie für die Arbeit von Züchtern und Landwirten?

Derzeit sind die Getreidezüchtung und der Getreideanbau in Deutschland auf einem sehr hohen Stand – ich möchte aber davor warnen, dieses gute Niveau als selbstverständlich gegeben anzusehen. Züchter müssen sich ständig neues Knowhow aneignen, Basismaterial weiterentwickeln und Zuchtmaterial verbessern. Daher ist Züchtung sehr kostspielig und muss sehr langfristig angelegt sein. Wenn Züchter nicht darauf vertrauen können, dass sich ihre Investitionen auch refinanzieren lassen, werden sie genau kalkulieren, ob eine weitere Sortenentwicklung machbar ist. Landwirte können den Züchtungsfortschritt am besten nutzen, wenn sie Z-Saatgut aktueller Sorten mit hoher Leistungsfähigkeit einsetzen. Über den Lizenz-Anteil an Z-Saatgut sichern sie die Existenz der mittelständischen Züchter und die Kontinuität des Züchtungsfortschritts.

QSS: Auditierungsoffensive erfolgreich

Alle Z-Saatgut-Aufbereiter von externen Auditoren begutachtet – flächendeckende Saatgutprobenahme läuft im Herbst 2012

Das vom Gemeinschaftsfonds Saatgetreide (GFS) koordinierte Qualitätssicherungssystem für Z-Saatgut (QSS) trägt Früchte: Nach einer aktuellen Bilanz sind im Rahmen der Auditierungsoffensive jetzt praktisch alle beteiligten Aufbereitungsbetriebe von externen Auditoren begutachtet worden. Die Audits liefern wesentliche Informationen zum Stand der betrieblichen Qualitätssicherungsfähigkeit.

Bis Ende Juni 2012 sind alle 600 beteiligten Betriebe nach QSS-Standard oder nach einem anderen Qualitätsmanagementsystem auditiert worden. Dieser Erfolg ist das Ergebnis der Auditierungsoffensive, die die deutschen Getreidezüchter in Zusammenarbeit mit ihren Partnern aus Saatguthandel und -vermehrung initiiert haben. Sie hat zum Ziel, den hohen Qualitätsstandard in der Z-Saatgutproduktion zu festigen und die Vorzüglichkeit dieses Betriebsmittels weiter zu erhöhen. Noch ausstehende Auditierungen sind Folgeaudits bereits in der Vergangenheit überprüfter Aufbereiter oder Erstaudits, die wegen Um- oder Neubauten der Anlagen vorerst zurückgestellt werden mussten, jedoch in Kürze absolviert werden.

Erste gesicherte Erkenntnisse

Nach Durchführung der Begutachtungen werden derzeit alle Auditberichte und – falls erforderlich – vereinbarte Verbesserungsmaßnahmen schrittweise in das Datenbanksystem eingepflegt. Wegen

der großen Zahl an Audits und der notwendigen Abstimmung zwischen den Auditoren und den Aufbereitern wird die Erfassung und detaillierte Auswertung der Auditergebnisse bis Herbst 2012 dauern. Grundsätzlich erfordert die Erzeugung von hochwertigem Z-Saatgut umfassende Kenntnisse und eine präzise, sorgfältige Aufbereitung und Beizung der Saatware. Die jetzt bereits abgeschlossenen Auditierungen liefern erste, gut gesicherte Erkenntnisse und bestätigen mehrheitlich die hohe Qualitätssicherungsfähigkeit in den Aufbereitungsbetrieben. Verbesserungspotenzial innerhalb der betrieblichen Abläufe wurde vereinzelt an folgenden Punkten identifiziert: betriebliche Dokumentation, technische Ausstattung, Beizmittelmanagement, betriebliche Produktkontrolle und Qualifizierung des Personals.

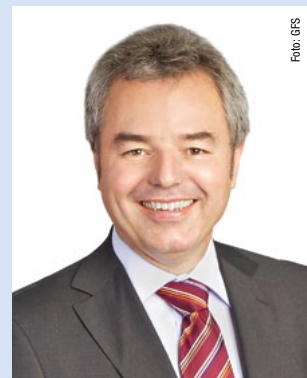
Individuelle Qualitätseinstufung nutzen

Mit der jetzt abgeschlossenen Auditierungsphase verfügen alle QSS-Aufbereiter über eine aktuelle Bewertung ihrer innerbetrieblichen Prozesse und damit ihrer Qualitätssicherungsfähigkeit. Im nächsten Schritt werden die Daten durch Saatgutqualitätsergebnisse vervollständigt. Von jedem der mehr als 600 Aufbereiter werden im Herbst 2012 mehrere Saatgutproben gezogen und auf Beschaffenheit, Sortierung und Beizqualität untersucht. Zusätzlich erfolgt eine stichprobenartige Überprüfung der Saatgutqualität bei 10 Prozent der Betriebe. Hieraus resultiert für jeden QSS-Aufbereiter bis Ende des Jahres eine aktuelle Gesamtbewertung innerhalb des Systems mit einer Einstufung in A, B und C. Diese Daten bieten den Aufbereitern Hinweise zur eigenen betrieblichen Qualitätssicherungsfähigkeit, zur tatsächlich erreichten Saatgutqualität und zu Optimierungsmöglichkeiten ihrer Betriebsabläufe.

Stufe A ist das Ziel

Die Partner des QSS werden nach der Auditierungsoffensive das Datenmaterial analysieren. Insbesondere interessiert die Frage, welche technischen Parameter die Saatgutqualität in der Praxis negativ beeinflussen. Darauf aufbauend sollen die nächsten Schritte zur breiten Qualitätsverbesserung der QSS-Aufbereiter und der Z-Saatgut-Qualität geplant werden. Alle Aufbereiter, die bei der Qualitätssicherungsfähigkeit eine B- oder C-Einstufung aufweisen, sollen motiviert werden, kurzfristig eine A-Einstufung zu erlangen und ihre Mängel abzustellen. Zudem ist die Verbesserung der Saatgutqualität in die Einstufung A anzustreben. Für den nachhaltigen Erfolg des QSS sollen Audits alle drei Jahre wiederholt werden.

DER KOMMENTAR



VON FRANZ BEUTL

Gemeinsam für hohe Z-Saatgut-Qualität

Das Qualitätssicherungssystem für Z-Saatgut (QSS) ist in den vergangenen zwei Jahren einen gewaltigen Schritt vorangekommen. Alle am System beteiligten Aufbereiter haben sich inzwischen einem Audit durch externe Auditoren unterzogen. Dank der Ergebnisse der vom Gemeinschaftsfonds Saatgetreide koordinierten Auditierungsoffensive sind die am QSS beteiligten Aufbereiter in der Lage, zuverlässig weitere Verbesserungsmöglichkeiten im Aufbereitungsprozess von Z-Saatgut zu identifizieren und – falls sie noch nicht verwirklicht sein sollten – für deren Umsetzung zu sorgen. Als Saatgutbranche ist es unser gemeinsames Ziel, die Aufbereitung von Z-Saatgut weiter zu optimieren und so die Qualität von Z-Saatgut auf dem ohnehin schon hohen Niveau zu sichern und noch weiter zu verbessern.

Wir Getreidezüchter werden bei unseren Aufbereitungspartnern konsequent und mit einem langen Atem auf Qualitätssicherung drängen – das ist Teil unserer Verpflichtung für ein hochklassiges Endprodukt. Wir verstehen uns dabei nicht als Kontrolleure. Sondern wir wollen gemeinsam mit den Aufbereitern und mit dem durch die Audits gewachsenen Wissen um die Qualitätsparameter sowie regelmäßigen Produktuntersuchungen alle Möglichkeiten zur Produktion von qualitativ hochwertigem Z-Saatgut in Zukunft zielgerichtet ausschöpfen. Damit leisten wir unseren Beitrag, dass Getreide anbauende Landwirte erfolgreich und nachhaltig wirtschaften können.

Franz Beutl ist Geschäftsführer der I.G. Pflanzenzucht GmbH in München und Sprecher der Arbeitsgruppe QSS im GFS.

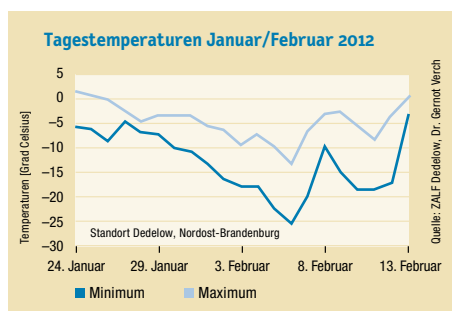


Aufbereiter auf der Deutschlandkarte – eine Fotoaktion bei den DLG-Feldtagen

Frosthärte bei Weizen nicht zu vernachlässigen

Fragen und Antworten zu den diesjährigen Auswinterungsschäden

Der Februar 2012 mit außergewöhnlich harten Witterungsbedingungen brachte in einigen Regionen Deutschlands starke Auswinterungsschäden mit sich. Im Interview erläutert Christian Guddat, seit 2002 Referent für Pflanzenbau in der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft und Spezialist für das Thema Winterfestigkeit, die Hintergründe und gibt Hinweise zur bestmöglichen Anbaustrategie.



Welche Witterungsbedingungen haben die diesjährigen Auswinterungsschäden verursacht und was ist der pflanzenphysiologische Grund, dass das Wetter so „zuschlagen“ konnte?

Zwischen dem Jahreswechsel und dem Ende der zweiten Januardekade wurde die Vegetationsruhe des Winterweizens in den meisten Regionen immer wieder durch Temperaturen von über plus fünf Grad Celsius unterbrochen. Das hatte eine vegetative Weiterentwicklung und eine Umkehr des Abhärtungsprozesses, eine Enthärtung der Pflanzen, zur Folge. Ab dem letzten Januarwochenende fiel die Temperatur erheblich ab. Die Werte fielen für zwei bis drei Wochen auf unter minus 15 Grad Celsius, örtlich bis unter minus 25 Grad. Nur in

Regionen mit einer Schneeeauflage ab zwei bis drei Zentimeter Höhe waren zu dieser Zeit die Bestände ausreichend geschützt. In den übrigen Regionen fehlte die schützende Schneeschicht vor dem massiven Frost.

Wie häufig sind größere Auswinterungen?

So starke Schäden wie 2012 gab es in Deutschland schon sehr lange nicht mehr. Größere Auswinterungsschäden sind vergleichsweise selten, durchschnittlich etwa alle sieben bis zehn Jahre. Regional starke Auswinterungen wurden im Getreide zuletzt 2003 verzeichnet.

Welche Regionen in Deutschland waren betroffen und wie umfangreich sind die Frostschäden?

Beim Winterweizen waren insbesondere Hessen mit einer Umbruchfläche von knapp 43 Prozent, Niedersachsen mit 25 Prozent, Brandenburg, Sachsen, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg mit 17 bis 19 Prozent, aber auch das Saarland und Nordrhein-Westfalen mit 13 bis 14 Prozent stark betroffen. In den anderen Bundesländern lag der Anteil der Umbruchflächen im Landesdurchschnitt unter fünf Prozent, in einzelnen Regionen dort jedoch teilweise deutlich darüber.

Mit welcher Maßnahme hätten Landwirte die Frostschäden unter Umständen vermindern können?

Ein nachträglicher Ratschlag ist immer etwas spekulativ. Ein ordentliches Saatbett zum Erreichen einer gleichmäßigen Bestandes- und optimalen Vorwinterentwicklung sowie eine

ausgeglichene Nährstoffversorgung des Bodens sind bekannte Voraussetzungen für eine gute Überwinterung. Und natürlich spielt die Winterfestigkeit einer Sorte generell eine entscheidende Rolle. Wichtig ist zudem, den größten Anteil des Winterweizens in der regional optimalen Saatzeitspanne zu drillen und einen zu großen Umfang von Früh- oder Spätsaaten zu vermeiden. Wenn Frühsaaten praktiziert werden, dann sollte der Sortentyp beachtet werden. Hier sind Sorten mit hoher Winterfestigkeit, kriechendem Wuchs und verhaltener Herbstentwicklung zu bevorzugen.

Haben Landwirte in den vergangenen Jahren der Ausprägung „Winterhärte“ bei der Sortenwahl genügend Aufmerksamkeit geschenkt?

Grundsätzlich ja, aber natürlich stand die Winterfestigkeit immer in Konkurrenz zur Ertragshöhe und auch zur Fallzahlstabilität oder Sicherheit im Proteingehalt.

Welche Situation erwarten Sie in Zukunft – werden Auswinterungsschäden angesichts des Klimawandels seltener werden?

Künftig ist im Durchschnitt von wärmeren Wintermonaten und einer Abnahme der Frost- und Eistage auszugehen. Trotzdem empfehle ich, die Winterfestigkeit von Winterweizensorten auch weiterhin zu beachten. Denn es besteht natürlich die Gefahr, dass Winterweizen in warmen Wintermonaten wenig abgehärtet ist. Tritt dann ein Frosteinbruch ein, sind Schäden besonders bei weniger winterfesten Sorten vorprogrammiert.

Großes Interesse auf den DLG-Feldtagen



Publikumsmagnet am Stand des GFS auf den DLG-Feldtagen in Bernburg-Strenzfeld war der Schauversuch von 13 Weizensorten aus den vergangenen 100 Jahren. Die zahlreichen Besucher führten am Rande der Parzellen viele spannende Diskussionen mit dem Züchtungsexperten Dr. Erich Knopf.

Ein Höhepunkt am Stand war der Besuch des DLG-Rundgangs mit Dr. Hermann Onko Aekens, dem Landwirtschaftsminister von Sachsen-Anhalt, und Carl-Albrecht Bartmer, dem Präsidenten der DLG.

Zum Abschluss der QSS-Auditierungsoffensive konnten sich beteiligte Aufbereiter am Stand fotografieren lassen und haben unter dem Motto „QSS ein Gesicht geben“ eine Deutschlandkarte mit ihrem Bild bestückt (siehe Bild vorherige Seite).

Impressum

Herausgeber:

GFS Gemeinschaftsfonds Saatgetreide
Kaufmannstraße 71-73
53115 Bonn
Tel. 0228-9858110
Fax 0228-9858119
info@z-saatgut.de
www.z-saatgut.de

V. i. S. d. P.:

Belinda Giesen-Druse

Redaktion und Gestaltung:

Publik. Agentur für Kommunikation GmbH

