

LG ZEITUNG



NEUZULASSUNGEN

LG mit virusresistenten Rapssorten auf dem Vormarsch.

Drei neue Rapssorten von LG wurden im Dezember 2018 vom Bundessortenamt zugelassen. Damit setzt LG den erfolgreichen Züchtungskurs der letzten Jahre mit Fokus auf ertragreiche, virusresistente Sorten weiter fort. Die drei Sorten LG ALGARVE, LG ASPECT und ARISTOTELES konnten bereits in den drei Wertprüfungsjahren überzeugen und bestechen mit ertragssichernden Eigenschaften.

Mehr zu den zugelassenen Sorten finden interessierte Landwirte unter www.LGseeds.de/Raps

Seit nunmehr sechs Jahren ist die Rapsanbaufläche in Deutschland rückläufig und liegt aktuell bei unter 1 Mio. Hektar. Zudem beklagen Landwirte schlechte Kornerträge, geringe Marktpreise und den hohen Arbeitsaufwand. Ist der Raps also ein Auslaufmodell? Wir sagen Nein.

LG zeigt, welche Vorzüge der Rapsanbau in Deutschland bietet und warum Sie auf keinen Fall auf Raps in der Fruchtfolge verzichten sollten.

Der Raps nimmt als Blattfrucht eine äußerst wichtige Rolle in der Fruchtfolge ein. Insbesondere in den östlichen Anbauregionen Deutschlands lockert Raps intensive Getreidefruchtfolgen auf, was bei einem nachfolgenden Weizenanbau zu erheblichen Mehrerträgen führt. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass der Ertrag bei einer Raps-Weizen-Fruchtfolge bis zu 15 % über dem Ertrag von Stoppelweizen liegen kann. Das entspricht 10 bis 12 dt/ha. Der Rapsanbau bedingt zudem eine Senkung des Dünge- und Pflanzenschutzbedarfs in der Nachfrucht, wodurch diese lukrativer wird. Der Vorfruchtwert von Raps auf Weizen ist schlichtweg überragend und übertrifft in der Regel sogar den von Zuckerrüben.

Neben der positiven Ertragswirkung auf die Folgefrucht bringt der Rapsanbau noch viele weitere Vorteile. Durch die lange Dauer der Bodenbedeckung von 10 bis 11 Monaten sorgt Raps für ein Maximum an Erosionsschutz. Zudem bietet sich die Möglichkeit der Ackerfuchsschwanzbekämpfung auf Problemstandorten mit Propyzamid-Produkten, was einen wichtigen Grundstein im Resistenzmanagement legt. Grundsätzlich hat Raps einen positiven Effekt auf die Bodenstruktur, die Bodenfruchtbarkeit sowie die biologische Aktivität im Boden. Das Wurzelsystem dringt im Vegetationsverlauf bis in Tiefen von rund 1,80 Meter vor, was zu einer intensiveren Auflockerung sogar tiefliegender

Bodenschichten führt. Die Vorteile sind eine verbesserte Bodendurchlüftung sowie eine Erleichterung der Bodenbearbeitung für die Folgefrucht.

Auch aus Sicht der Nährstoffverwertung und -versorgung ist Raps vorbildlich. Schon im Herbst werden größere Stickstoffmengen vom Rapsbestand aufgenommen, wodurch ein Großteil des mineralischen Stickstoffvorrates im Boden (Nmin) organisch in den Pflanzen gebunden wird. Auf diese Weise werden Nitratauswaschungen erheblich reduziert. Das bedeutet nicht nur eine Minderung von Stickstoffverlusten, sondern kommt auch der Qualität des Grundwassers zugute. Nach der Ernte verbleibt ein großer Anteil der gebildeten Pflanzenmasse in Form von Ernteresten auf der Fläche zurück. Das wirkt sich positiv auf die Humusbilanz aus. Die in der organischen Substanz gebundenen Nährstoffe können nach der Mineralisation von Nachfrüchten genutzt werden.

Ebenfalls zu berücksichtigen sind die arbeitstechnischen Vorteile, denn Raps bricht Arbeitsspitzen. Zudem wird im Rapsanbau in der Regel dieselbe Technik verwendet, die auch beim Anbau von Getreide zum Einsatz kommt. Zusätzliche Investitionen in Maschinen sind daher nicht erforderlich.

Das Haupterzeugnis des Rapsanbaus sind die Rapssamen, die mit einem Ölgehalt von ca. 42 % hervorragend zur Ölgewinnung geeignet sind. Selten wird auch das Rapsstroh einer weiteren Verwendung zugeführt. Rapsöl ist extrem vielseitig: Nicht ohne Grund ist es das meistverkaufte Speiseöl in Deutschland und zum Kochen, Dünsten, Braten und Frittieren geeignet. Ein großer Teil des in Deutschland hergestellten Rapsöls findet außerdem bei der Produktion von Bio-Diesel Verwendung. Bio-Diesel wird auch bis zu 7 % dem mineralischen Dieselmotorkraftstoff beigemischt.

Neben dem hohen Ölgehalt haben Rapssamen einen Proteingehalt von ca. 21 %. Das proteinhaltige Rapsschrot, das als Nebenprodukt bei der Ölgewinnung entsteht, kann sehr gut als Eiweißkomponente in der Tierfütterung eingesetzt werden – eine hervorragende und GVO-freie Alternative zu Soja, das größtenteils aus den USA und Südamerika importiert werden muss. Auch bei der Honigerstellung spielt Raps eine wichtige Rolle, denn nach dem Winter ist er die wichtigste Nahrungsquelle für Bienen. Gleichzeitig sorgen die Bienen für eine bessere Bestäubung der Rapspflanzen, was zu höheren Rapsertträgen führt.

Alles in allem ist Raps eine der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturen in Deutschland. Die Bedeutung für die Fruchtfolge und speziell für den erfolgreichen Weizenanbau ist unumstritten. Zugleich spielen die Rapszeugnisse eine wichtige Rolle in der Humanernährung, der Produktion von Biokraftstoffen und der Tierfütterung. Durch die heimische Produktion hochwertiger Pflanzenöle und proteinhaltiger Futtermittel wird die Abhängigkeit von Importen wie Palmöl und Soja reduziert.

Rapsanbau lohnt sich!



**INFOS ZUM WEIZEN
VON LG EBENFALLS
HIER IN DER ZEITUNG!**

ERST ZU NASS, DANN ZU TROCKEN – DER RAPSRÜCKBLICK 2017/2018

Das Rapsjahr 2017/2018 wird noch lange in Erinnerung bleiben. Die Gründe hierfür sind vielfältig.

SCHWIERIGE AUSSAATBEDINGUNGEN UND SCHWACHE JUGENDENTWICKLUNG (SPÄTSOMMER/HERBST 2017)

Aufgrund der sehr hohen Niederschlagsmengen im Sommer 2017 gestaltete sich die Getreide- und Rapsernte sowie die anschließende Bodenbearbeitung problematisch. Auch die Rapsaussaat konnte nicht unter optimalen Bedingungen erfolgen. In einigen Teilen Deutschlands, beispielsweise im Norden Schleswig-Holsteins, war die Aussaat gar nicht erst möglich, da entweder die Flächen nicht rechtzeitig geräumt werden konnten oder die Befahrbarkeit nicht gegeben war. Und da, wo die Aussaat möglich war, kam es bestenfalls zu einem sehr heterogenen Auflaufen der Rapspflanzen. Die Gründe liegen im witterungsbedingt schlechten Saatbettzustand zur Aussaat – direkt gefolgt von anhaltend hohen Niederschlagsmengen. Auch die teils starken Bodenverdichtungen, die wenige Wochen zuvor durch Erntemaschinen entstanden waren, sowie lokal auftretende Staunässe dürften ihren Teil zum schlechten Start der Rapsbestände beigetragen haben. Der weitere Wachstumsverlauf vor dem Winter war eher verhalten. Besonders auffällig war die schwache Pfahlwurzelbildung vieler Rapspflanzen.

SPÄTER VEGETATIONSBEGINN, „WACHSTUMSEXPLSION“ UND KNOSPENWELKE (FRÜHJAHR 2018)

Nach einem langen Winter mit zunächst milden, dann eisigen Temperaturen und Kahlfrösten bis spät in den März hinein erfolgte ein schneller und erheblicher Temperaturumschwung, der zu einem rasanten Wachstumsstart der Rapspflanzen führte. Die Bestände „explodierten“ förmlich. In vielen Regionen lagen zwischen dem Beginn des Längenwachstums (BBCH 30) und dem Beginn der Blüte (BBCH 60) nur ca. zwei Wochen. Eine Folge dieses „Turbowachstums“ – in Kombination

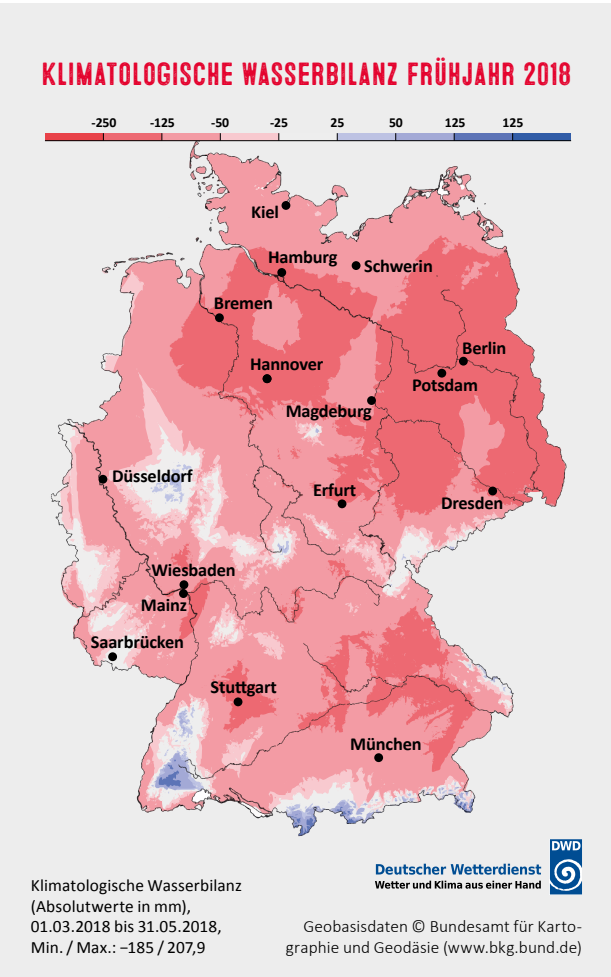
mit starken Schwankungen zwischen Tag- und Nachttemperaturen – war das Auftreten der sog. physiologischen Knospenwelke, bei der die Pflanze stressbedingt einen Teil ihrer Blütenanlagen reduziert. Besonders betroffen war der mittlere Teil Deutschlands, wo es wegen verzettelter bzw. ausbleibender Blüte zu Umbrüchen kam. Im Norden und Süden hielten sich die Schäden hingegen größtenteils in Grenzen. Neben der physiologischen Knospenwelke kam es regional auch zu größeren Schäden durch Rapsglanzkäferfraß. Notwendige Insektizidapplikationen erfolgten oft nicht zum optimalen Bekämpfungszeitpunkt. Anderswo zeigten die eingesetzten Wirkstoffe nur eine begrenzte Wirkung.

EXTREME TROCKENHEIT, FRÜHE ERNTE UND SCHLECHTE ERTRÄGE (SOMMER 2018)

Auf die hohen Niederschlagsmengen im Herbst und Winter folgten eine lang anhaltende Hitze- und Trockenheitsphase im Frühjahr (siehe Abbildung) und schließlich der „Jahrhundertsommer“ 2018. Im April und Mai wurden die höchsten Durchschnittstemperaturen seit Beginn der stetigen Wetteraufzeichnung registriert. Zugleich war im Zeitraum April bis Juli ein extremes Niederschlagsdefizit zu verzeichnen. Die Konsequenzen waren erhebliche Trockenschäden, eine verfrühte Abreife und ein daraus resultierender früher Erntebeginn. Die Rapserträge konnten zur Ernte 2018 nicht überzeugen. Im bundesweiten Durchschnitt lagen die Hektarerträge 2018 bei nur ca. 30 dt, was einem Rückgang von knapp 9 % zum Vorjahr entspricht. Besonders prekär stellte sich die Ertragssituation in Brandenburg dar, wo im Durchschnitt keine 24 dt/ha erreicht wurden.

GROSSE SORTENUNTERSCHIEDE IN VERSUCHEN

Nicht nur die Witterungsereignisse, auch die Erträge vieler Sortenversuche des Anbaujahres 2017/2018 können durchaus als „extrem“ bezeichnet werden. Im Fokus stehen dabei weniger die allgemeinen Ertragsniveaus der Versuche, sondern



vielmehr die großen Ertragsunterschiede (Ertragsvarianz) zwischen den Sorten. Diese Unterschiede werden in der Regel als prozentuale Relativwerte zu einer definierten Bezugsbasis (Verrechnungssorten oder Versuchsmittel) dargestellt und befinden sich für gewöhnlich im Bereich von ca. 90 bis 110 %. Nur in Einzelfällen treten größere Abweichungen auf. Die zur Ernte 2018 ermittelten Extremwerte von bis zu 120 % relativ und mehr zeigten sich oftmals nicht nur bei Einzelstandorten. Auch als Mittelwert mehrerer Standorte konnten sich bestimmte Sorten ertraglich sehr deutlich von anderen abheben. Bei Betrachtung der Versuchsergebnisse kommen wir zu folgendem Fazit: Manche Sorten kommen mit schwierigen Anbaubedingungen deutlich besser zurecht als andere Sorten. Ein sehr schönes Beispiel für solch eine Erfolgssorte ist LG ARCHITECT, die 2018 in vielen offiziellen Sortenversuchen ganz vorne stand! ■

LG ARCHITECT – ERTRAG, AUF DEN SIE BAUEN KÖNNEN!

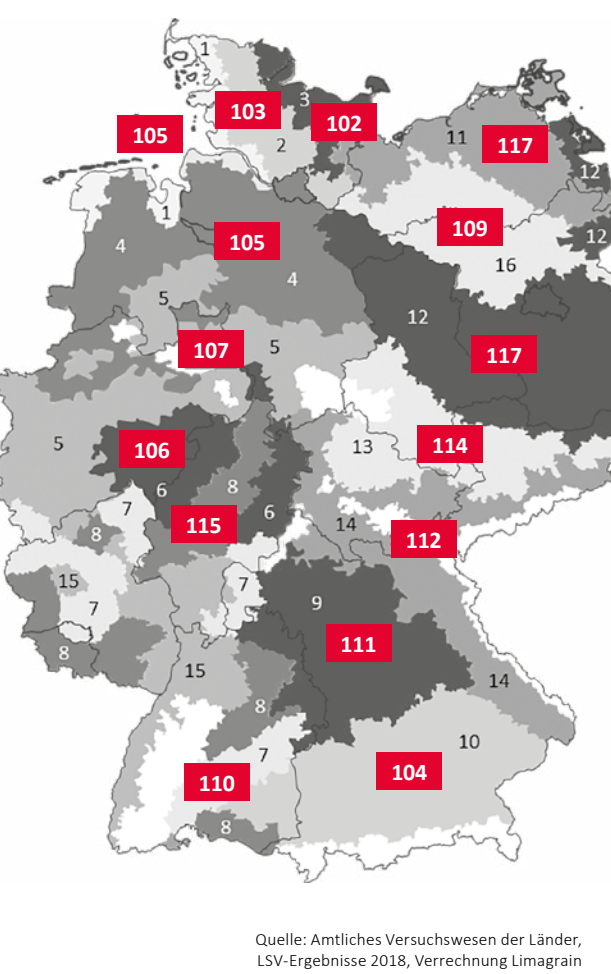
Schon vor der BSA-Zulassung im Dezember 2017 wurde die TuYV-resistente Rapshybride LG ARCHITECT von LG als neue Spitzensorte angekündigt. Auch im Frühjahr 2018 wurden weiterhin jede Menge Vorschusslorbeeren verteilt. Offensichtlich zu Recht: LG ARCHITECT hat zur Ernte voll überzeugt und beendete das schwierige Rapsjahr 2017/2018 als klarer Gewinner!

Viele Ertragsergebnisse offizieller Sortenversuche 2018 zeigen eindrucksvoll, wie gut LG ARCHITECT im direkten Vergleich zu anderen Sorten mit nicht optimalen Anbaubedingungen zurechtkommt. Da wären beispielsweise die Landesortenversuche (LSV), in denen LG ARCHITECT speziell in den östlichen Anbaugebieten (D-Nord, MV-Süd, D-Süd, Löß- und V-Standorte) mit Relativerträgen von 109 bis 117 % Maßstäbe setzte (siehe Abbildung). Auch in den nordwestlichen Anbaugebieten (Sandböden Nordwest, Lehmböden Nordwest) wurden mit 105 % und 107 % überdurchschnittliche Leistungen im Kornertrag erzielt. Herausragend präsentierte sich LG ARCHITECT zudem im Anbaugbiet „Mittellagen Südwest“, wo am Ende ein relatives Kornertragsergebnis von 115 % zu Buche stand. Nicht nur in der Ebene, auch in den Höhenlagen performte LG ARCHITECT. Mit einem Ertrag von 106 % relativ in den Höhenlagen Mitte/West und sogar von 110 % relativ in den Höhenlagen Südwest konnte die Sorte auch hier ihre Stärken eindrucksvoll unter Beweis stellen. Abschließend bleibt festzuhalten: LG ARCHITECT konnte zur

LG ARCHITECT – SPITZENERGEBNISSE LSV 2018

Kornertrag, Stufe 2, % rel.		
1	Marsch (n = 2)	105
2	Geest (n = 1)	103
3	Östliches Hügelland SH (n = 3)	102
4	Sandböden Nordwest (n = 4)	105
5	Lehmböden Nordwest (n = 7)	107
6	Höhenlagen Mitte/West (n = 6)	106
7	Höhenlagen Südwest (n = 4)	110
8	Mittellagen Südwest (n = 5)	115
9	Fränkische Platten, Jura (n = 3)	111
10	Tertiärhügelland, bayerisches Gäu (n = 3)	104
11	D-Standorte nördl. Ostdeutschland (n = 5)	117
12	D-Standorte südl. Ostdeutschland (n = 4)	117
13	Lößstandorte Mittel- und Ostdeutschland (n = 7)	114
14	Verwitterungsstandorte Südost (n = 5)	112
15	Wärmelagen Südwest	keine LSV
16	Mecklenburg Süd/BB Nordwest (n = 1)	109

Ernte 2018 bundesweit voll überzeugen. Insbesondere die extreme Trockenheit im Frühjahr und Sommer scheint LG ARCHITECT weniger geschadet zu haben als vielen anderen Sorten. LG ARCHITECT ist somit als äußerst robuste sowie als trockenheitstolerante Hybride einzustufen, die auch unter schwierigen Anbauverhältnissen sehr gute Leistungen realisieren kann. ■



OHNE RAPS GEHT ES NICHT! INTERVIEW MIT ROGER MÖCKEL



Roger Möckel im Interview mit LG

„Ohne Raps geht es nicht!“ Das sagt Roger Möckel, ein bekennder Rapsfan und Ackerbauer aus Leidenschaft. Wir haben ihn auf seinem Betrieb am Rande der Wetterau in Hessen im Dezember getroffen und ihn gefragt, was den Rapsanbau aus seiner Sicht so besonders macht.

LG: Herr Möckel, Sie beschreiben sich als passionierten Rapsanbauer. Was fasziniert Sie an der Kultur Raps?

ROGER MÖCKEL: Kurz gesagt: Rapsanbau ist anspruchsvoll, aber lohnenswert. Der Raps ist eine Kulturpflanze, die auf der einen Seite sehr anpassungsfähig und breit einsetzbar ist. Auf der anderen Seite erfordert Raps aber ein Höchstmaß an ackerbaulichem Know-how. Bei guten Bedingungen und richtigem Management kann ich höchste Erträge erzielen. Und natürlich ist Raps auch eine schöne Pflanze. Wenn im Mai die Felder gelb blühen, ist das einfach ein schöner Anblick, auf den ich nicht verzichten möchte.

LG: Sie sprechen den Aufwand beim Raps an. Viele Landwirte beklagen gerade den hohen Arbeitseinsatz. Wie stehen Sie dazu?

MÖCKEL: Keine Frage: Raps ist keine „Feierabendkultur“. Im Mix mit anderen Kulturen kann ich meine Arbeitsspitzen dank des Rapses aber sogar entzerren. Das gilt für Aussaat, Pflanzenschutz und Ernte gleichermaßen. Nicht zuletzt steigt auch in anderen Kulturen der Arbeitsaufwand, da Beizausstattungen wegfallen. Insofern gilt es mehr denn je, eine Balance zwischen mehreren Kulturen zu finden. Und da gehört der Raps aus meiner Sicht immer dazu.

LG: Es scheint, dass sich doch einige Landwirte vom Raps verabschieden. Was entgegnen Sie diesen Berufskollegen?

MÖCKEL: Man sollte die Bedeutung der Fruchtfolge nicht unterschätzen. Raps hat einen hohen Vorfruchtwert und bietet gute Aussaatbedingungen für die Folgekultur. Auch der frühe und flexible Erntetermin spricht für den Raps, gerade im Vergleich zu Körnermais oder Zuckerrüben. So kann der folgende Weizen zeitig gedrillt werden. Nicht zu vernachlässigen ist, dass ich bei der Rapsernte meine eigene Technik einsetzen kann und diese somit besser auslaste.

LG: Wäre in Ihrem Betrieb eine Fruchtfolge ohne Raps denkbar?

MÖCKEL: Auf keinen Fall. Unser Betrieb hat sehr unterschiedliche Flächen mit Bodenpunkten von 25 bis 90. Gerade auf den schwächeren Standorten macht sich der Raps sehr gut. Da wir auch mit Erosion zu kämpfen haben, ist eine Winterbegrünung wichtig.

LG: Welche Bedeutung hat die Sortenwahl für Sie?

MÖCKEL: Die Sortenwahl hat einen sehr hohen Stellenwert. Ich versuche immer, vom Zuchtfortschritt zu profitieren, und teste schon sehr früh ganz neues Material. So habe ich bereits 2016 mit LG ARCHITECT eine virusresistente Sorte getestet. Mittlererweile habe ich zu 100 % virusresistente Sorten im Anbau.

LG: Das heißt, gesunde Sorten sind entscheidend?

MÖCKEL: Die Gesundheit einer Sorte ist wichtig, wenn dadurch der Ertrag optimiert wird. Die Zukunft im Pflanzenschutz ist ungewiss. Da ist es umso bedeutender, genetische Alternativen aus der Züchtung zu nutzen.

ICH VERSUCHE IMMER, VOM ZUCHTFORTSCHRITT ZU PROFITIEREN, UND TESTE SCHON SEHR FRÜH GANZ NEUES MATERIAL.

LG: Durch die Veränderung politischer Rahmenbedingungen entstehen neue Herausforderungen an den Raps. Welche neuen Themen könnten an Bedeutung gewinnen?

MÖCKEL: Ich persönlich stelle eine wachsende Ausbreitung von Verticillium fest und achte schon jetzt auf tolerante Sorten. Auch die Bedeutung der Jugendentwicklung wird zunehmen, denn der Grundstein für robuste Bestände und hohe Erträge wird im Herbst gelegt.

LG: Sie sprechen die Erträge an. Was ist Ihre persönliche Erfolgsformel für Höchsterträge im Raps?

MÖCKEL: Es fängt für mich mit einer zeitigen Aussaat an. Ab dem 24. August säen wir den Raps. So kann ich eine üppige Herbstentwicklung beschleunigen. Es folgt mindestens eine Fungizidbehandlung im Herbst mit azolhaltigen Produkten,

ERTRAG, AUF DEN SIE BAUEN KÖNNEN!



00-Winterraps, Hybridsorte

LG ARCHITECT
MIT UNSCHLAGBARER ERTRAGSLEISTUNG
UND TuYV-RESISTENZ.

- ✓ Sehr ertragsstark
- ✓ TuYV-Resistenz
- ✓ Genetisch fixierte Schotenplatzfestigkeit
- ✓ Sehr gute Winterhärte



Mehr erfahren über LG ARCHITECT auf
www.LGseeds.de/Raps/LG-ARCHITECT

um Phoma vorzubeugen. Natürlich muss der Insektenbefall intensiv beobachtet und ggf. bekämpft werden. Im Frühjahr dünge ich zeitig an und verzichte auch nicht auf eine Blütenbehandlung.

LG: Trotz der intensiven Betreuung der Rapsflächen: In vielen Regionen waren die Ernteergebnisse aus Landwirtesicht nicht zufriedenstellend. Wie lief Ihre Ernte?

MÖCKEL: Ich bin sehr zufrieden und konnte einen Durchschnittsertrag über alle Flächen von mehr als 44 dt/ha erzielen. Und das bei 43,7 % Öl. Ich bin überzeugt, dass die Virusresistenz der Sorten einen hohen Anteil am Erfolg hatte, denn bei uns lag der Befall bei 85 %.

LG: Das sind erfreuliche Ergebnisse. Wir danken für das offene Gespräch und wünschen weiterhin viel Spaß und viel Erfolg im Rapsanbau.

DER SCHLÜSSEL ZUM ERTRAG. RAPSSORTEN VON LG!



GUTE AUSSICHTEN FÜR DIE ZUKUNFT! INTERVIEW MIT DR. STEFAN ABEL



Dr. Stefan Abel (LG-Rapszüchter) im Interview mit LG

Umfangreiche Sortenzüchtung ist der Schlüssel zum Erfolg. Wir haben Dr. Stefan Abel, LG-Rapszüchter, getroffen und ihn zur aktuellen Entwicklung in der Rapszüchtung befragt.

LG: Stefan, seit wann züchtet LG Raps in Deutschland und welche bedeutenden Sorten sind auf dem Weg bis heute aus der Züchtung hervorgegangen?

DR. STEFAN ABEL: Wir züchten mittlerweile schon seit ca. 20 Jahren Raps in Deutschland. Der Durchbruch gelang uns dabei mit den Sorten LADOGA (2005) und ADRIANA (2007). Ein weiterer Meilenstein war die Zulassung unserer ersten Hybridsorte ARTOGA im Jahr 2010. Und natürlich nicht zu vergessen LG ARCHITECT, unsere virusresistente Hybride, die 2017 auf den Markt gekommen ist.

LG: Was ist der Züchtungsschwerpunkt bei LG?

ABEL: Der Ertrag einer Sorte steht immer an erster Stelle. Aber in den letzten Jahren hat die Ertragssicherheit mehr an Bedeutung gewonnen. Wir wollen beides in Einklang bringen. Das erreichen wir zum Beispiel durch die von uns entdeckte genetisch fixierte Schotenplatzfestigkeit oder die TuYV-Resistenz.

LG: Bei der Virusresistenz war LG Vorreiter. Wie kam es dazu?

ABEL: Tatsächlich war die Virusresistenz auch schon vor dem Wegfall der Beizen ein Thema, das in gemeinsamen Projekten mit Partnern bearbeitet wurde. Schon früh haben wir auf unseren Standorten Ertragseffekte gesehen, aber diese Versuche wurden ohne Beizung ausgesät. Durch das Verbot der insektiziden Beizen wurde die erfolgreiche Markteinführung beschleunigt.

LG: Der Wegfall der Beizen war einschneidend. Wie hat sich die Züchtung seitdem verändert?

ABEL: Eine grundsätzliche Änderung in der Züchtung gab es nicht. Züchtung bedeutet, zu forschen und zu schauen, was in der Zukunft wichtig sein kann. Daher arbeiten wir verstärkt mit Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammen und versuchen, zukünftige politische Entscheidungen vorherzusehen. Sicherlich wird die Insektenresistenz ein neues Thema sein, aber bis zur marktfähigen Sorte ist es noch ein langer Weg.

LG: Du sprichst die Insektenresistenz an. Welche weiteren Zukunftsthemen sind bei LG in Arbeit?

ABEL: Wir forschen an Stickstoffeffizienz und Sorten mit besserer Vorwinterentwicklung, um die zuletzt schwierigen Herbstsituationen wie Trockenheit, Kälte und Nässe besser beherrschen zu können. Auch im Bereich der Kohlhernie-resistenz gibt es Weiterentwicklungen. Zudem denken wir, dass eine gute Verticillium- und Sclerotinia-Toleranz in Zukunft noch wichtiger werden wird. Das sind aber langfristige Forschungen, die auf die Schnelle noch keine resistenten Sorten hervorbringen können.

**ZÜCHTUNG BEDEUTET, ZU FORSCHEN
UND ZU SCHAUEN, WAS IN DER ZUKUNFT
WICHTIG SEIN KANN.**

LG: Persönliche Frage: Warum bist du Züchter geworden? Was zeichnet den Job für dich aus?

ABEL: Der Job des Züchters ist sehr vielseitig und kreativ. Er erfordert viele neue Ideen und kombiniert innovative moderne Technologien mit klassischen Züchtungsmethoden. Auch der Kontakt mit der Natur ist mir sehr wichtig. Als Züchter hat man die Möglichkeit, etwas zu bewegen. Dabei finden immer mehr neue Methoden Anwendung, zum Beispiel die genomische Selektion, die uns künftig bessere Vorhersagen über eine Sorte ermöglichen soll. Auch wenn immer mehr Zahlen und Statistiken eine Rolle spielen: Die Erfahrung und der Blick des Züchters sind nicht zu unterschätzen und machen oftmals den Unterschied aus.

LG: Und warum hast du dich gerade für die Rapszüchtung entschieden?

ABEL: Raps ist nicht nur eine sehr schöne Pflanze. Sie ist im Vergleich vor allem eine junge Kultur, die noch sehr viel Zuchtfortschritt bietet.

LG: Das klingt spannend. Welcher Zuchtfortschritt ist denn noch zu erwarten?



00-Winterraps, Hybridsorte

ARISTOTELES
DER ERTRAGSGARANT BEI KOLHERNIE!

- ✓ Rassenspezifische Kohlhernieresistenz
- ✓ Sehr gute Ertragsleistung
- ✓ Ausgesprochen robuster Wuchstyp
- ✓ Gute Standfestigkeit



Mehr erfahren über ARISTOTELES auf
www.LGseeds.de/Raps/ARISTOTELES

ABEL: Auch wenn es in den letzten zwei Jahren nicht so aussah: Ich gehe fest davon aus, dass ein Ertragsniveau im Raps von 6 t/ha züchterisch erreichbar ist. Aber natürlich ist die Realisierung in der Praxis von vielen weiteren Faktoren wie Pflanzenschutz, Klimaveränderungen etc. abhängig.

LG: Du sprichst die letzten beiden Jahre an. Viele Landwirte sehen den Rapsanbau skeptisch. Zu Recht?

ABEL: Es stimmt. Die Aussaatbedingungen der letzten zwei Jahre haben dem Raps nicht gut getan. Dennoch: Raps ist nach wie vor eine gewinnbringende Kultur. Da züchterisch noch viel zu erwarten ist, sehe ich definitiv eine positive Zukunft für den Raps.

LG: Das sind gute Aussichten. Wir freuen uns auf neue Sorten aus deiner Züchtung und danken für das Gespräch.

FINDEN SIE DIE FEHLER?

Der Fehler steckt im Detail.
Im rechten Bild haben wir fünf kleine
Veränderungen vorgenommen.

Links sehen Sie das Original, rechts haben wir fünf Fehler
versteckt. Wir wünschen frohes Rätseln mit diesem Suchbild!



Die Auflösung finden Sie auf unserer
Website: www.LGseeds.de/Raps



TuYV-RESISTENZ – DER NEUE STANDARD AM RAPSMARKT?

Das Wasserrübenvergilbungsvirus (Turnip Yellow Virus, TuYV), das vor wenigen Jahren noch unbekannt war und im Rapsanbau so gut wie keine Rolle spielte, ist auf dem Vormarsch (LG berichtete).

Mehrjährige Untersuchungen zeigen, dass die TuYV-Infektionsraten im Raps jährlichen und regionalen Schwankungen unterliegen, die wiederum maßgeblich von der Blattlausaktivität beeinflusst werden. Auffällig ist jedoch, dass oft schon wenige Blattläuse ausreichen, um eine kritische TuYV-Infektion hervorzurufen.

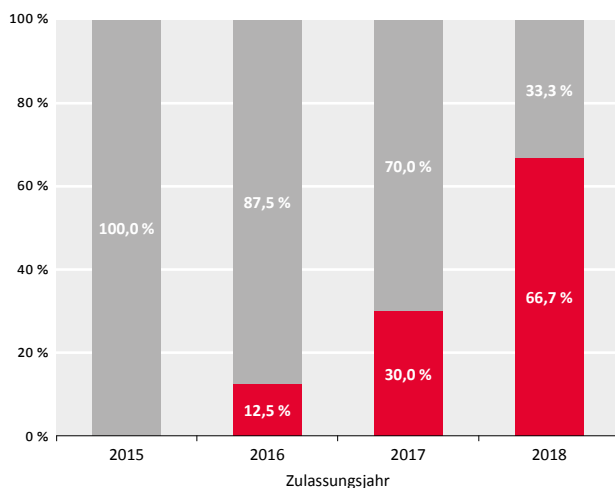
DIE EINZIGE MÖGLICHKEIT, SICH EFFEKTIV VOR ERTRAGSEINBUSSEN ZU SCHÜTZEN, IST DER ANBAU VON RAPSSORTEN MIT TuYV-RESISTENZ.

Ein Blick auf die Neuzulassungen des Bundessortenamts der letzten Jahre zeigt, welche Bedeutung dieses neue Merkmal inzwischen hat.

Die Erfolgsgeschichte der neuen Resistenzgenetik begann im Dezember 2016 mit der Sorte ASTERION (Züchter: LG), die als erste Winterrapshybride mit TuYV-Resistenz in Deutschland zugelassen wurde. Schon im Folgejahr stieg die Anzahl der BSA-Neuzulassungen mit Virusresistenz auf drei (Züchter: 3x LG), unter anderem LG ARCHITECT. Schnell hatten auch andere Züchter die Bedeutung der TuYV-Resistenz erkannt und folgten LG. Im letzten Zulassungsjahr (2018) wurden dann

erstmals mehr Sorten mit TuYV-Resistenz als ohne TuYV-Resistenz zugelassen (ausgenommen Sorten mit Kohlhernieresistenz oder Sorten mit verändertem Fettsäuremuster). Die Tendenz ist klar zu erkennen (siehe Grafik): Der Anteil der BSA-Neuzulassungen mit Virusresistenz nimmt seit 2015 stetig zu.

ANTEIL SORTEN MIT UND OHNE TuYV-RESISTENZ, BSA-NEUZULASSUNGEN*



*Ohne Spezialsorten (Sorten mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz, mit verändertem Fettsäuremuster oder mit Imazamox-Resistenz).

Nachdem anfangs nur LG auf TuYV-resistente Sorten setzte, ziehen andere Züchter nun nach. Ein erfolgreicher Rapsanbau ohne virusresistente Sorten scheint wohl endgültig der Vergangenheit anzugehören. Es ist davon auszugehen, dass sich die Virusresistenz am Markt etabliert und zukünftig als „Standardausstattung“ einer Rapsorte gelten wird.

WAS SIE ÜBER DIE RAPSWELKE WISSEN SOLLTEN!

In den letzten Jahren beklagen viele Rapsanbauer das Auftreten der sog. Rapswelke, die auch unter dem Namen „Verticillium“ bekannt ist. Doch was genau ist die Rapswelke, wodurch entsteht sie und was kann gegen diese Krankheit unternommen werden? LG gibt Antworten auf die wichtigsten Fragen.

Die Rapswelke ist eine klassische Fruchtfolgekrankheit, die vermehrt in engen Rapsfruchtfolgen auftritt und zu erheblichen Ertragseinbußen führen kann.

VERTICILLIUM LONGISPORUM

Ausgangspunkt der Erkrankung ist der bodenbürtige Pilz *Verticillium longisporum*, der in Form von schwärzlichen Mikrosklerotien im Boden überdauert. Unter optimalen Temperatur- und Feuchtebedingungen keimen die Mikrosklerotien und bilden Hyphen (Pilzfäden), mit denen der Erreger über die Wurzelspitzen in die Rapspflanze eindringt. Dieser Vorgang erfolgt unter Umständen schon zeitig im Herbst, wobei der Pilz zunächst nur die Leitbahnen (Xylem) besiedelt. Dort verweilt der Pilz latent bis zum Beginn der Reife (BBCH 80), um schließlich aus den Leitbahnen auszubrechen, andere Pflanzenteile zu befallen und neue Mikrosklerotien zu bilden. Diese gelangen nach der Ernte in den Boden, wo sie viele Jahre überdauern und unter geeigneten Bedingungen keimen, um anschließend abermals Rapspflanzen und andere Kreuzblütler infizieren zu können.

SCHADSYMPTOME

Auch wenn die Verticillium-Infektion schon im Herbst erfolgt, sind Symptome erst ab der Blüte (BBCH 60) zu erkennen. Zunächst findet eine halbseitige Vergilbung der

Blätter statt, wobei ein derartiges Schadbild nicht zwangsläufig auf einen Verticillium-Befall hinweist. Eindeutig hingegen ist das Auftreten von halbseitigen, später stängelumfassenden rehbraunen Verfärbungen, die ab Reifebeginn auftreten. Im weiteren Krankheitsverlauf erscheinen die Stängelverfärbungen silbergrau bis schwarz. Zudem sind unter der Außenhaut (Epidermis) Mikrosklerotien, sog. Eisenstaub, zu sehen (siehe Abbildung). Eine sichere Identifizierung erfolgt ebenfalls, indem verdächtige Pflanzen der Länge nach aufgeschnitten werden. Bei Befall sind Stängelmark und Leitbahnen gräulich bis schwarz verfärbt. Bei genauerem Hinsehen können auch hier Mikrosklerotien ausgemacht werden (siehe Abbildung). Schlussendlich führt der Verticillium-Befall zu teils massiven Welkeerscheinungen, denen die Krankheit auch ihren Namen „Rapswelke“ verdankt. Es folgen eine frühzeitige Abreife (Notreife) und nicht selten ein Lagern befallener Pflanzen vor der Ernte.

Die resultierenden Ertragseinbußen können im Einzelfall 50 % und mehr betragen.

VERTICILLIUM-BEKÄMPFUNG

Eine direkte Bekämpfung ist nicht möglich.

Das Infektionspotenzial im Boden lässt sich durch folgende Maßnahmen verringern:

- Rapsfruchtfolge auflockern
- Anbau von Kreuzblütlern als Zwischenfrüchten (z. B. Senf) unterlassen
- Rapsorten mit guter Verticillium-Gesundheit aussäen (z. B. LG ALGARVE)

Der neue TuYV-Flyer ist erschienen!
Sie erhalten ihn und weitere Informationen auf www.TuYV.de

VON WEGEN ÖLKRISE!

00-Winterraps, Hybridsorte
LG ALGARVE **NEU**
VIEL ÖL. SATT KORN. TUYV-RESISTENT!

Mehr erfahren über LG ALGARVE auf www.LGseeds.de/Raps/LG-ALGARVE





TROCKENTOLERANZ – EINE VIEL DISKUTIERTE FORDERUNG NACH DER ERNTE 2018

Es ist Teil der Strategie eines jeden Züchters, die einzelnen Zuchtziele und deren jeweilige Gewichtung regelmäßig auf ihre zukünftige Relevanz hin zu überprüfen. Grundlage dafür sind zu erwartende Anbautrends und ackerbauliche Rahmenbedingungen sowie die Einschätzung der Marktentwicklung.

- Die Zuchtziele können in vier Gruppen eingeteilt werden:
1. Ertragsleistung und Ertragsstabilität
 2. agronomische Eigenschaften wie Reife, Standfestigkeit, Strohstabilität und Winterhärte
 3. Resistenzleistung gegenüber einer Vielzahl an Krankheiten und Schädlingen
 4. Qualität mit unterschiedlichsten Merkmalen entsprechend der Verwertungsrichtung

Doch wo ist ein Merkmal wie die Trockentoleranz einzuordnen? Wie wichtig ist es nach einem Jahr wie 2018, in dem nicht nur die bekannten Anbaulagen mit grundsätzlich höherem Trockenheitsrisiko betroffen waren? Und schlussendlich die Frage, wie reagiert die LG-Züchtung darauf?

Es sind die abiotischen (= unbelebten) Umweltfaktoren Temperatur und Wasser, die Trockenstress bewirken. Der Zeitpunkt, ab dem Trockenstress auftritt und Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum hat, kann in drei Phasen unterschieden werden.

AUSWIRKUNGEN VON TROCKENSTRESS

TROCKENSTRESSPHASEN	AUSWIRKUNGEN AUF DIE PFLANZE
Frühjahrstrockenheit nach Vegetationsbeginn und bis zum Übergang in die generative Phase	Geringe Bestockung, weniger Schoßtriebe, Reduktion der Ährenanlagen
Vorsommertrockenheit ab der zweiten Maihälfte	Reduktion von Nebentrieben und Kornanlagen
Sommertrockenheit zur Kornfüllung/Abreife	Vorzeitige Unterbindung der Verlagerung von Assimilaten aus den Blättern in die Kornanlagen, Notreife mit schlechter Kornausbildung

Aufgrund der Umweltabhängigkeit von Trockenstress kann dieser – im Gegensatz zum Auftreten von Schaderregern – nicht künstlich in Freilandprüfungen provoziert werden. Es besteht aber die Möglichkeit, über ein breit gefächertes Prüfungsnetzwerk mit Standorten, die sich in ihrer Bonität und in den klimatischen Bedingungen unterscheiden, die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Trockenstress zu erhöhen. Auf gleichem Wege arbeiten wir am Zuchtziel Ertragsstabilität. **Letztlich sind die Sorten trockenstresstolerant, die ein hohes Kompensationsvermögen ihrer Ertragsparameter mit geringsten Ertragsschwankungen zwischen den unterschiedlichsten Standorten und Jahren vereinen.** Die viel zitierte Aussage, dass längere Sorten gegenüber den kürzeren Sorten durch ein größeres Wurzelwerk bei Trockenheit im Vorteil sind, hat sich auch 2018

bewahrheitet. Es finden sich langstrohige Sorten in der ertraglichen Spitzengruppe wieder, deren Ertragsvermögen unter günstigeren Bedingungen nicht so hoch bewertet wird. Dieser positive Effekt kann durch starke Einkürzung mittels hohem Wachstumsreglereinsatz aufgehoben werden. Daher ist bei langstrohigen Sorten stärker als bei kurzstrohigen Sorten auf die Standfestigkeit zu achten.

Eine gleichmäßige Korn-/Strohabreife ist weniger als Zeichen einer guten Trockenstresstoleranz zu sehen, sondern vielmehr ein Hinweis auf eine hitzestresstolerante Sorte. Wenn nach Tagen mit > 30 °C und hoher Globalstrahlung die Bestände in der Ähre ausbleichen und zum Zeitpunkt der Druschreife das Stroh teils noch grün bleibt, kann die Umverlagerung der Assimilate in die Körner nicht vollständig abgeschlossen werden. Damit ist weder das ertragliche noch das qualitative Potenzial der Sorte ausgeschöpft. Zu beachten ist, dass die physiologischen Effekte einiger Fungizide diese Sorteneigenschaft ein Stück weit maskieren können.

Die LG-Züchtung kann bereits heute mit trockenstresstoleranten Sorten aufwarten. Da das Merkmal aber nicht in jedem Jahr gefragt ist – hier sei an 2017 erinnert – und eine Vielzahl weiterer Ansprüche an leistungsfähige Sorten gestellt wird, liegt für den Getreideanbauer eine wesentliche Chance zur Risikovorsorge im Sortenmix des Betriebes.

DER ZÜNDET!

A-Winterweizen
LG INITIAL
ERTRAG UND QUALITÄT.

Mehr über LG INITIAL erfahren auf
www.LGseeds.de/Weizen/LG-INITIAL

**WENN'S UM ERTRAG GEHT,
IST ER STUR!**

B-Winterweizen
INFORMER
DIE MASSE MACHT'S.
DIE STANDFESTIGKEIT BRINGT'S.

Mehr über INFORMER erfahren auf
www.LGseeds.de/Weizen/INFORMER

NEU

Die neue Weizenfibel ist erschienen!
Auf www.LGseeds.de/Mediathek
ansehen.

RESISTENTEM WINTERWEIZEN GEHÖRT DIE ZUKUNFT

Gegen eine Vielzahl von Schaderregern hat die Züchtung wirksame Resistenzgene entdeckt und in leistungsfähige Sorten eingekreuzt. Mit einem Blick auf das aktuell in Deutschland zugelassene Weizensortiment und die jeweils besten in der Beschreibenden Sortenliste 2018 eingestuften Sorten kann man die Resistenzleistung vereinfacht in drei Klassen einteilen.

RESISTENZLEISTUNG UND FUNGIZIDINTENSITÄT

HOCH WIRKSAME RESISTENZEN (APS 1-2)	GUTE BIS MITTLERE RESISTENZEN (APS 3-4)	FEHLENDE RESISTENZEN
Pseudocercospora, Mehltau, Gelbrost, Braunrost	Blattseptoria, DTR, Ährenfusarium	Schwarzbeinigkeit und weitere Fuß- und Halmbasiskrankheiten, Verzwergungsvirus
Fungizidverzicht möglich	Reduzierter Fungizideinsatz	Hoher Pflanzenschutzmitteleinsatz

APS = Ausprägungsstufe der Anfälligkeiten nach Beschreibender Sortenliste des Bundessortenamtes; 1 = sehr geringe Anfälligkeit, 9 = sehr hohe Anfälligkeit

Die Resistenzleistung der Sorten unterliegt in Abhängigkeit des Auftretens unterschiedlicher Rassen eines Schaderregers einem Wandel. Insbesondere bei den Rostarten war dies in den letzten Jahren zu beobachten. So kann eine auf einem einzelnen Gen beruhende Resistenz mit der Zeit schneller durch sich anpassende Erregerrassen überwunden werden als im Falle der Beteiligung mehrerer Resistenzgene. Daher bleibt das Züchtungsziel stets, mehrere Resistenzgene und -mechanismen in einer Sorte zu vereinen.

Noch konkurriert im konventionellen Anbau häufig die genetische Resistenz mit der vermeintlich einfacheren Bekämpfungsmöglichkeit durch den chemischen Pflanzenschutz. Nicht zuletzt aufgrund der zunehmend schwierigeren Zulassungssituation bei Pflanzenschutzmitteln und der

zunehmenden Problematik von Resistenzen gegenüber den bisher eingesetzten fungiziden Wirkstoffen erwarten wir zukünftig eine höhere Wertschätzung resistenter Sorten bei der vorbeugenden Bekämpfung von Krankheiten.

SORTENRESISTENZ ALS WICHTIGER BAUSTEIN DER FUNGIZIDSTRATEGIE

Im Wesentlichen wird die Fungizidstrategie durch Sorte, Standortfaktoren, Ausgangsbefall und mögliche wirtschaftliche Mehrerträge bestimmt. Die Terminierung der einzelnen Maßnahmen ist dann wiederum stark witterungsabhängig.

EIN- ODER MEFACHBEHANDLUNG

Trockenlagen mit womöglich hitzebedingter vorzeitiger Abreife kommen des Öfteren mit einer einzigen Fungizidmaßnahme aus. In Regionen mit feucht-kühlen Witterungsbedingungen und regelmäßig langsamer bzw. später Abreife muss mit einem höheren Krankheitsdruck gerechnet werden. Hier sind zwei und mehr Fungizidbehandlungen Standard. Das Ziel ist es, das Fahnenblatt möglichst lange gesund zu erhalten. Deswegen muss bei der Ährenbehandlung besonders auf die Wirkungs-dauer geachtet werden.

In der frühen Schoßphase ist die Dauerwirkung der Fungizide durch den starken Zuwachs an Blattmasse vergleichsweise schwächer als nach dem Entwicklungsstadium BBCH 39. Außerdem muss mindestens eine weitere Fungizidmaßnahme geplant werden, wenn die Erstbehandlung vor BBCH 39 gesetzt wurde. Dagegen ermöglichen blattgesunde Sorten in Jahren mit geringerem Infektionsdruck während des Schoßens eine Einmalstrategie, in der im Idealfall mit dem Fungizideinsatz möglichst lange, und zwar bis zum Ährenschieben, gewartet werden kann.

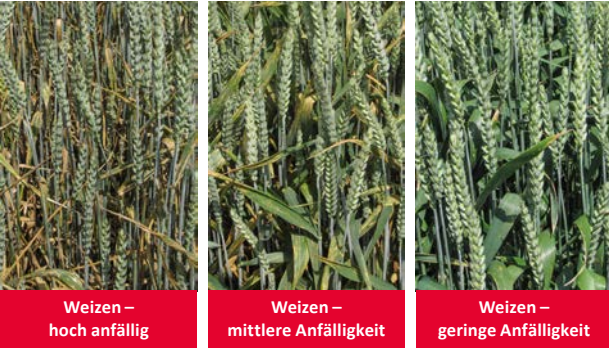
ÄHRENFUSARIUMBEKÄMPFUNG

Ährenfusarium und die damit einhergehende mögliche Mykotoxinbelastung des Erntegutes sind in Jahren mit Niederschlägen in der Blüte eine der großen Gefahren im Weizenanbau. Landwirte, die eine gezielte Ährenfusarium-bekämpfung einplanen, zielen auf die Reduzierung der Mykotoxinbelastung ab. Voraussetzung dafür ist aber, dass der Behandlungszeitpunkt während der Blüte sehr nahe (+/- 2 Tage) am Infektionszeitpunkt liegt. Dabei sind die Risikofaktoren für die Infektion bestens bekannt und etliche davon wie Vorfrucht, Maisstoppelzerkleinerung oder Pflugs-einsatz auch beeinflussbar. Mit dem Anbau einer resistenten Sorte gehen Sie den einfachsten und günstigsten Weg.

RESISTENTE SORTEN LOHNEN SICH

Unter bestimmten Umständen lassen sich Fungizidbehand-lungen bei resistenten Sorten einsparen. Dies ist schwer vor der Pflanzenschutzsaison planbar, doch mit dem Anbau resistenter Sorten ist die erste Voraussetzung zur Realisierung dieser Einsparungspotenziale erfüllt.

UNTERSCHIEDLICHE RESISTENZEN GEGENÜBER BLATTKRANKHEITEN



MIT WEIZEN MACHEN WIR SIE ALLE SATT!

Lorenz Güllrich über LG-Weizen. Jetzt das neue Video ansehen!
Mehr über Lorenz Güllrich erfahren: www.LGseeds.de/Lorenzguellrich

ZU GAST BEI LG



EINLADUNG ZUM LG-FELDTAG AM 13. JUNI 2019

Die Anforderungen an die Züchtung in der Landwirtschaft werden immer umfangreicher. Ertrag alleine reicht nicht mehr aus, denn durch wegfallende Alternativen im Pflanzenschutz wird auch der Ruf nach gesunden, stabilen und resistenten Sorten immer lauter.

Züchtung ist daher vielfältig, spannend und hochkomplex. LG öffnet am **13. Juni 2019** die Türen der Züchtung in Rosenthal bei Peine in Niedersachsen und bietet spannende Einblicke in die tägliche Arbeit rund um die Kulturen Raps und Getreide. Auf einer groß angelegten Demonstrationsfläche werden nicht nur die neuesten Sorten und spannenden Resistenz- und

Pflanzenschutzversuche präsentiert. Es wird auch die spezielle Agrartechnik gezeigt, die in der Züchtung erforderlich ist. Ein Besuch lohnt sich.

Die Anmeldung erfolgt online unter
www.LGseeds.de/LG-Feldtag



TOP-THEMEN:
KERNSORTEN,
PRAXISMEINUNGEN,
ERTRAGSSICHERHEIT,
TUVV-RESISTENZ
UND VIELES MEHR!

Der neue LG Ertragsplaner ist draußen!
Ansehen auf www.LGseeds.de/Mediathek



SO KONTAKTIEREN SIE UNS

Limagrain GmbH
Limagrain Field Seeds
Griewenkamp 2, 31234 Edemissen

Telefon: 05176 - 98910
Fax: 05176 - 7060

E-Mail: LG@Limagrain.de
Web: www.LGseeds.de

