

Getreideernte auf Durchschnittsniveau

## Zufriedenstellende Erträge, aber kein Grund zum Jubeln

Die Trockenheit war auch in diesem Jahr zumindest bis Anfang Juli das bestimmende Thema. Dennoch ist in Schleswig-Holstein regional unterschiedlich immer wieder Regen gefallen, sodass sich eine durchweg bessere Ernte als 2018 abzeichnet sowie auch im Bundesvergleich. Allerdings ist die Ernte aufgrund der Schauer ab Mitte August immer wieder unterbrochen gewesen, jetzt ist sie wohl aber zu 99,9 % beendet. Die Preise liegen deutlich unter Vorjahresniveau. Landwirtschaftskammer, Bauernverband und Landwirtschaftsministerium gaben am 22. August erste Ergebnisse der diesjährigen Erntebilanz auf dem Betrieb von Alfred Stender in Bösdorf, Ortsteil Börnsdorf, Kreis Plön bekannt.

Landwirtschaftsminister Jan Philipp Albrecht (Grüne) gab der Ernte 2019 die Schulnote „befriedigend“: „Die Erntemengen haben nach dem schwierigen Jahr 2018 wieder ein normales Niveau erreicht. Das ist die gute Nachricht. Doch auch die Ernte 2019 zeigt, dass Landwirtinnen und Landwirte sich mit dem Thema Klimawandel und mit dem Auftreten von Wetterextremereignissen auseinandersetzen müssen. Ein normales Erntejahr reicht nicht, um die Verluste aus 2018 zu kompensieren“, sagte Albrecht. Der Minister verwies auf die wetterbedingten re-



gionalen Unterschiede bei der Ernte: „Plötzlich auftretender lokaler Starkregen macht den Landwirtinnen und Landwirten häufiger als früher einen Strich durch die Rechnung. Das ist eine Herausforderung für das Betriebsmanagement“, so der Minister.

Ute Volquardsen, Präsidentin der Landwirtschaftskammer, betonte: „Auf die beiden vergangenen Extremjahre 2017 und 2018 folgt erneut kein einfaches Jahr. Auch diesmal zeigt sich, dass das Risikomanagement der Betriebe noch stärker in den Fokus rücken muss. Mehr Fruchtfolge, mehr Preisabsicherungen und Streuung in der Arbeitsbelastung in der Ernte sind wichtige Punkte. Nach dem vierten schwierigen Rapsjahr in Folge findet hier bereits ein Umdenken statt, wie die niedrige Anbaufläche belegt. Jetzt geht es in der Beratung darum, die richtigen Schlüsse für die anstehende neue Saison zu ziehen.“

Auch finanziell sind die Defizite des vergangenen Jahres noch nicht ausgeglichen. Dennoch helfen die guten bis mittleren Erträge, dage-

gen sind die deutlich geringeren Preise und beim Weizen und Raps die teils erheblichen Trocknungskosten erlösmindernd. Gerade spezialisierte Betriebe benötigen ein intensiveres Risikomanagement als breiter aufgestellte Betriebe.“

Werner Schwarz, Präsident des Bauernverbandes, sagte: „Nach zwei Jahren mit extremer Witterung freuen sich die Landwirte, dass sie in diesem Jahr die Ernte unter weitgehend normalen Wetterbedingungen einbringen konnten. Mit den Erträgen können wir zufrieden sein. Beim Raps müssen wir uns offensichtlich auf niedrigere Erträge einstellen, was vor allem an dem Wegfall von effektiven Pflanzenschutzmitteln liegt. Auch in diesem Jahr ließ das Wetter keine besseren Getreidequalitäten zu, insbesondere die Proteinwerte blieben in zu vielen Fällen unter der Backqualität, und des Öfteren konnten die Fallzahlen witterungsbedingt nicht gehalten werden. Absolut unbefriedigend ist das Preisniveau. Preise, über die wir uns vor einigen Jahren noch gefreut hätten, reichen bei der heutigen Kostenstruktur bei Weitem nicht mehr aus. Nach den vorangegangenen schwierigen Jahren wird dies zur echten Belastungsprobe in Schleswig-Holstein für den Ackerbau, insbesondere wenn er der einzige Betriebszweig ist. Erfreulich ist, dass



Werner Schwarz

eine gute bis sehr gute Futterernte eingebracht wurde. Auch der Mais zeigt einen guten Entwicklungsstand, soll aber erst noch gebor-gen werden.“

### Erntestatistik der Kulturen

Nach Angaben des Statistikkam-tes Nord stand Getreide insgesamt in diesem Jahr auf einer Fläche von 298.000 ha, das sind 3,4 % mehr als im vergangenen Jahr. Es wird eine Erntemenge von rund 2,6 Mio. t Getreide (ohne Körnermais) erwartet, 44 % mehr als im Vorjahr, darunter 1,8 Mio. t Brotgetreide und 0,8 Mio. t Futtergetreide. Der Futterweizenanteil ist aufgrund der zuletzt heftigen Niederschläge in der laufenden Ernte deutlich höher als im Vorjahr.

Die Winterweizen-erträge liegen mit rund 91,1 dt/ha um knapp 22 % über dem Vorjahresniveau. Die Erträge sind damit rund 1 % niedriger als der langjährige Durchschnitt, erreichen also wieder ein einigermaßen zufriedenstellendes Niveau. Die Anbaufläche ist mit 170.900 ha ebenfalls wieder auf ein für Schleswig-Holstein übliches Niveau gestiegen. Winterweizen ist nach wie vor die wichtigste Marktfrucht im Ackerbau hierzulande. 2017 hatten die Witterungsbedingungen eine Winterweizenbestellung im Herbst oftmals nicht zugelassen, dadurch war der Anbau 2018 deutlich niedriger ausgefallen (126.500 ha). In diesem Jahr wird eine Erntemenge von rund 1,6 Mio t geschätzt, das wären 65 % mehr als im Vorjahr. Mitunter waren die geernteten Qualitäten aber nicht überzeugend, Protein-



Betriebsleiter Alfred Stender (li.), Kammerpräsidentin Ute Volquardsen und Landwirtschaftsminister Jan Philipp Albrecht ernteten zusammen in Bösdorf den letzten Weizen und zogen eine zufriedenstellende Bilanz. Werner Schwarz fehlte aus Termingründen hier auf dem Bild. Er hob die niedrigen Preise und Trocknungskosten hervor, betonte aber, dass man vor allem im Bundesvergleich mit der Ernte in Schleswig-Holstein zufrieden sein könne.

Fotos: Daniela Rixen



werte waren zu niedrig und erlauben nur die Vermarktung als Futtergetreide, daher dürfte die Brotweizenmenge niedriger ausfallen als 2018. Die Naturalgewichte lagen dagegen auf dem erforderlichen Niveau. Die Ernte konnte zunächst zügig eingefahren werden, später heranreifende Bestände waren aber nur schwer zu dreschen. Da die Ernte immer wieder von Regen unterbrochen wurde, fielen zuletzt Trocknungskosten an. Mittlerweile ist sie abgeschlossen. Die Preise für **B-Weizen** liegen im hierzu-lande bei 147 bis 157 €/t (Vorjahr: 192,50 €/t), wobei gilt, dass rund ein Drittel des geernteten Getreides schon im Vorwege aus der Ernte heraus zu höheren Preisen verkauft wurde. Ein weiteres Drittel wird im Verlaufe des Herbstes zu den dann geltenden Preisen vermarktet und zirka ein weiteres Drittel wird über den Jahreswechsel bis teilweise Ende des Wirtschaftsjahres auf den Betrieben eingelagert und je nach Preisentwicklung verkauft. **Futterweizen** wird derzeit zu Preisen von 137 bis 147 €/t (Vorjahr 188,50 €) gehandelt.

### Weniger Raps wurde angebaut

Die **Rapsernte** kommt erneut nicht an die 40 dt/ha heran wie noch vor fünf bis sechs Jahren. Aber mit rund 38 dt/ha sind die Erträge deutlich höher als im Vorjahr (31 dt/ha), jedoch rund 1 % niedriger als der langjährige Durchschnitt. Viele Erzeuger haben auf die schlechten Rapsresultate reagiert und den Anbau auf mittlerweile rund 66.000 ha reduziert. Die Erntemengenschätzung liegt bei gut 0,2 Mio. t, das sind 11 % mehr als im Vorjahr, aber rund 31 % weniger als im langjährigen Durchschnitt. Der **Rapspreis** liegt derzeit bei 360 bis 370 €/t (Vorjahr 362,50 €/t). Deutschland- und EU-weit wird die Rapsproduktion wohl geringer ausfallen als in den Vorjahren. Aufgrund einer guten Versorgungslage im Segment der Ölsaaten dürften allerdings Preissprünge nach oben begrenzt sein.

### Gewinner der Saison ist Gerste

**Wintergerste** konnte in diesem Jahr den Weizen im Schnitt überflügeln. Die Erträge liegen bei stattlichen 91,2 dt/ha, das sind 45 % mehr als im Vorjahr und 7 % mehr als der langjährige Durchschnitt. Die Erntemenge liegt, ver-

bunden mit der Anbaufläche, die sich auf 72.600 ha ausgedehnt hat (+ 38,5 % gegenüber Vorjahr und + 27 % gegenüber dem langjährigen Durchschnitt) bei schätzungsweise 661.600 t, das ist das Doppelte wie im Vorjahr und 36 % mehr gegenüber dem langjährigen Durchschnitt. Anscheinend ist diese Frucht wieder stärker ins Blickfeld als gewinnbringende Frucht geraten. Die Erträge und Hektolitergewichte waren im Schnitt gut, vereinzelt fehlte das Wasser. **Futtergerste** kostet derzeit rund 132 bis 142 €/t (Vorjahr 191,80 €/t).

**Roggen und Triticale** verzeichnen mit 72 dt/ha beziehungsweise 80 dt/ha Ertragszuwächse von 37 beziehungsweise 39 % gegenüber dem Vorjahr. Roggen stand dieses Jahr auf rund 30.000 ha und Triticale auf 8.200 ha. Die **Haferanbaufläche** betrug 7.900 ha, was einem Rückgang gegenüber dem Vorjahr von 50 % entspricht (Anbaufläche 2017: 7.200 ha). Der Haferertrag wird auf 56 dt/ha geschätzt (+ 27,2 % gegenüber 2018). Die Erntemenge bei **Roggen** wird auf 214.500 t geschätzt, bei **Triticale** auf 65.700 t. Die **Hafererntemenge** liegt bei 44.300 t. Die **Brotroggenpreise** liegen derzeit bei 130 bis 140 €/t (Vorjahr: 185,50 €/t) und **Futterroggen** kostet 124,50 bis 135 €/t. Im Vorjahr lag der Preis bei 176,50 €/t. **Qualitätshafer** kostet derzeit 151 bis 163 €/t (Vorjahr 180,20 €/t).

### Artenvielfalt im Fokus

Der landwirtschaftliche Betrieb von Alfred Stender ist ein sehr vielseitiger Ackerbaubetrieb, der die Artenvielfalt auf seinem Betrieb besonders fördert. Außerdem hat der Betrieb als Demonstrationsbetrieb „Integrierter Pflanzenschutz“ mit Beratern der Landwirtschaftskammer ausgetestet, wie Mittel weniger eingesetzt werden können, und dabei nach Alternativen gesucht. Der Betrieb setzt auf zukunftsfähige Innovationen und trägt dies auch erfolgreich in die Öffentlichkeit. Er wurde 2018 vom WWF als Ostseelandwirt des Jahres ausgezeichnet.

Weitere Informationen zur Statistik sowie auch zu den Landesortenversuchen finden sich unter [www.lksh.de](http://www.lksh.de). Dort sind auch die Angaben zu den Qualitäten beim Winterweizen zu finden.

Daniela Rixen  
Landwirtschaftskammer



Die Rapsaussaat läuft auf vollen Touren.

Foto: Henning Schuch

Die Rapsaussaat ist in vollem Gange

### Gute Bestellbedingung

**Die Rapsaussaat ist, wie hier in Lebrade im Kreis Plön, bei besten Bestellbedingungen in vollem Gange. Die vorangegangenen Stoppelgänge und die folgende konservierende Bodenbearbeitung haben ein sauberes und gut durchmischtes Saattbett geschaffen, in dem auch die gleichmäßigsten Strohmenge verteilt werden konnten.**

Durch die derzeit wieder sehr hohen Tagestemperaturen von über 30 °C ist es wichtig, den Bo-

den nicht zu lange offen liegen zu lassen, um Wasser einzusparen. Durch die Niederschläge der vergangenen Wochen ist im Gegensatz zum Vorjahr an diesem Standort eine gute Restfeuchte in und unter dem feinkrümeligen Saathorizont vorhanden. Im vergangenen Jahr wurden allerdings nur rund 66.000 ha bestellt. Genaue Zahlen werden im kommenden Frühjahr vorliegen.

Henning Schuch  
Landwirtschaftskammer

Wald & Jagd in dieser Ausgabe

### Revierarbeiten und ein neuer Förster

Es wäre natürlich schön, wenn es pro Jahr nur 200 bis 250 Wildunfälle geben würde, wie in der Ausgabe 33 des Bauernblattes berichtet. Das ist leider nicht der Fall, die Zahl liegt jedes Jahr – vor allem während der Blatt- und Brunftzeit – bei rund 200.000 bis 250.000. Nach Nachtrag der korrekten Fallwild-

daten nun der Blick in die Ausgabe von Wald & Jagd ab Seite 75. Da geht es darum, welche Erkenntnisse Waldbesitzer aus einer Reise gewonnen haben, um die aktuellen Revierarbeiten, und wir stellen einen neuen Bezirksförster vor.

Isa-Maria Kuhn  
Landwirtschaftskammer



Geduldig warten diese jungen Rebhühner auf ihre Auswilderung im Kreis Rendsburg-Eckernförde.  
Foto: Jürgen Eckardt





Ackerfuchsschwanz im Winterweizen – ertragsrelevant und mittlerweile nicht mehr nur wegen suboptimaler Herbizidanwendungen das Landschaftsbild prägend  
Fotos: Dr. Mathis Müller

## Ergebnisse der Landessortenversuche Winterweizen

# Rückläufige Erträge nicht nur durch das Wetter

Die Weizenfläche ist 2019 um 44 % auf 170.900 ha gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Die Größenordnung des langjährigen Durchschnitts verfehlte der Weizenanbau nur knapp um 1 %. Das hat Gründe: Die Erträge stiegen gegenüber Vorjahr um 22 %, und gegenüber dem langjährigen Durchschnitt schrumpften sie um 1,4 %. Durch die Anforderungen der Düngeverordnung, der Pflanzenschutzverfügbarkeit und der phytosanitären Herausforderungen nimmt der Anteil an Stoppelweizen ab. Zudem sind die Erträge rückläufig. Die Gerste drischt dagegen schon zum wiederholten Male deutlich besser als Weizen. So auch in diesem Jahr. Auf die Gründe und die darauf abgestimmte Sortenwahl wird mit der Vorstellung der Landessortenversuche (LSV) Weizen in diesem Artikel eingegangen. Dabei werden die Anfälligkeiten der Sorten gegenüber Krankheiten eine entscheidende Rolle bei der Sortenwahl spielen.

Für die kommende Aussaat und das Anbaujahr 2020 müssen verschiedene Grundprinzipien neu überdacht werden. Unter hiesigen bisherigen und aktuellen Witterungsbedingungen wird auch weiterhin Septoria tritici die maßgebliche Rolle in der Ausrichtung der befallsorientierten Fungizidstrategie beim Weizen spielen. Im Fokus

Tabelle 1: LSV Winterweizen, Relativerträge Marsch 2019

Sorte	Qualität	Marsch Schleswig-Holstein <sup>1)</sup>		Mittel Marsch gesamt <sup>2)</sup>	
		Sönke-Nissen-Koog	Barlt	2019	2017-2019
Bodenart/Ackerzahl		uL/90	sL/75		
rel. 100 = dt/ha <sup>1)</sup>		106,1	100,0	107,4	108,1
Asory	A	93	97	98	98
Himalaya	A	98	98	100	101
Kashmir	A	98	98	100	97
KWS Fontas	A	103	100	101	99
Lemmy	A	95	97	97	97
LG Imposanto	A	90	102	98	100
LG Initial	A	106	104	102	101
RGT Depot	A	100	100	99	99
RGT Reform	A	98	98	99	97
Tobak	A	95	99	97	99
Argument	B	102	100	101	100
Benchmark	B	96	103	101	101
Bosporus	B	87	96	94	97
Campesino	B	114	101	108	104
Faustus	B	103	94	97	98
Informer	B	106	104	104	104
Johnny	B	98	99	99	101
Kamerad	B	101	94	95	97
KWS Talent	B	97	105	103	104
LG Vertikal	B	95	102	100	101
Porthus	B	111	103	104	102
Sheriff	B	99	104	101	101
SU Selke	B	104	93	96	100
Elixer	C	95	100	98	97
Safari	C	105	105	103	102
GD 5 % (rel.)		7	3		

Bezugssorten SH: Asory, KWS Fontas, LG Initial, RGT Reform, Argument, Himalaya, Informer, Kamerad, KWS Talent, LG Imposanto, Elixer, Safari, Lemmy, RGT Depot, SU Selke, LG Vertikal, Campesino; <sup>1)</sup> SH Standorte = rel. Mittel aus Stufe 2 und 3; <sup>2)</sup> verrechnet nach der Hohenheim-Gülzower Methode unter Einbeziehung einer größeren Standortanzahl des Boden-Klima-Raumes

stand aufgrund auftretender Resistenzbrechung einiger Sortentoleranzen in den vergangenen drei Jahren vor allem der Gelbrost. An der Westküste, aber auch Ostküste färben sich die Weizenflächen ab dem Ährenschieben regelmäßig in einem Braunton durch den massiven und nicht mehr kontrollierbaren Ackerfuchsschwanzbesatz.

### Herausforderung 1: Septoriakontrolle

Mit dem Wegfall des Wirkstoffes Chlorthalonil stellen sich hinsichtlich der Septoriabekämpfung ab dem kommenden Jahr gravierende Probleme ein. Die Triazole sind mittlerweile so weit dem Shifting (schleichender Wirkungsverlust) unterlegen, dass kurativ kaum noch eine Wirkung zu erwarten und die protektive Wirkung eingeschränkt ist. Bei den Carboxamiden ist in Schleswig-Holstein ein bedeutender Wirkungsverlust, insbesondere hinsichtlich der Kurativität zu verzeichnen. Das elementare Problem der kommenden Jahre ist der Wegfall von Chlorthalonil als dem maßgeblichen protektiven Wirkstoff in der in der Regel notwendigen zwei- bis dreimaligen Fungizidbehandlung. Zwar waren die vergangenen beiden Jahre durch relativ trockene Monate April und Mai geprägt, doch kann dies auch wieder einmal anders kommen. Nur ein bis zwei Tage mehr Niederschlagsereignisse im



Mai mit entsprechender Blattnässe können Septoria bei entsprechendem Anfangsbefall wieder bedeutend auf die Agenda bringen. Mit dem Wegfall von Chlorthalonil wird die vollständige Last auf den Triazolen und den Carboxamiden liegen.

Es ist also wohl damit zu rechnen, dass Septoria in den kommenden Jahren wieder erheblich häufiger und vor allem stärker auftreten dürfte. Darüber hinaus wird aufgrund des fehlenden alternativen Wirkmechanismus von Chlorthalonil die Resistenzentwicklung bei den Triazolen und Carboxamiden deutlich schneller verlaufen. Dieser Punkt 1 sollte bei der Sortenwahl (siehe Übersicht auf Seite 38) und der Wahl der Aussaattermine beachtet werden. Dabei gilt der sich aus der Biologie von Septoria tritici ergebende Grundsatz: Je früher die Aussaat, desto stärker ist der Ausgangsbefall im Frühjahr und umso schwieriger und kostenintensiver wird die Fungizidstrategie in einem Befallsjahr.

### Herausforderung 2: Gelbrost als Unsicherheitsfaktor

Nachdem Gelbrost in den vergangenen zehn bis 15 Jahren in Schleswig-Holstein im Grunde keine Rolle mehr gespielt hatte, beschäftigt der

Erreger uns jetzt seit etwa fünf Jahren wieder. Anfangs war es die Sorte ‚KWS Loft‘, die mit einem Mal massiv vom Gelbrost befallen wurde, dies in einem Jahr, in dem eigentlich keine guten Bedingungen (trocken und warm) für die Infektion mit Gelbrost herrschten. Schnell stellte sich über die Arbeiten des Julius-Kühn-Institutes heraus, dass eine massive Rassenverschiebung beim Gelbrost zu beobachten war hin zu Rassen, die auch unter trockenen, warmen Bedingungen ausgezeichnet infizieren können. Es ist zu beobachten, dass die Sorteneinstufungen bezüglich Gelbrost aufgrund dieser Rassenverschiebung nicht mehr gelten. Aktuell scheint es so, dass der Befall nach dem Willen der Natur zwischen den einzelnen Sorten hin und her pendelt. So traf es aktuell die Sorte ‚Benchmark‘, was diese aber nicht zu einer schlechten Sorte macht. Es sollten also keine voreiligen Schlüsse gezogen werden. Im kommenden Jahr kann es in Abhängigkeit von der Erreger-Sorten-Interaktion je nach Rassenspektrum ein ganz anderes Bild geben.

Grundsätzlich bleibt aus den Erfahrungen der vergangenen Jahre festzuhalten, dass Gelbrost auch künftig kein großes Problem darstellen sollte, sofern zwei Grundsätze beachtet werden: 1. Die Bestände müssen regelmäßigst auf erste Nester nicht nur aus dem Auto vom

Wegesrand aus kontrolliert werden und 2. sollte bei ersten Gelbrostnestern konsequent mit einem guten kurativen Triazol und/oder Carboxamid reagiert werden. Damit dürfte es selbst bei der aktuellen Entwicklung der unalkalibaren Rassenverschiebung möglich sein, den Gelbrost sicher zu bekämpfen.

### Herausforderung 3: Ackerfuchsschwanz

Der Ackerfuchsschwanzbesatz ist mittlerweile auf ein sehr hohes Maß und eine sehr breite Verteilung im Land gewachsen. Gerade an der Westküste stellt sich die Frage, ob der massive, teils flächendeckende Befall lediglich mit vermuteten schlechten Anwendungsbedingungen zu tun hat oder vielmehr mit einer gravierenden Verbreitung von Resistenzproblemen. Die Ackerfuchsschwanzprobleme werden sich in den kommenden Jahren ausschließlich über den pflanzenbaulichen Ansatz regeln lassen. Dabei gilt der Besatz mit Ackerfuchsschwanz mangels Pflanzenschutzwirkung auf vielen Flächen mittlerweile als deutlich ertragsrelevant. Die hohen eingesetzten Herbizidmengen hinsichtlich der Verträglichkeit mit Sicherheit auch. Dies könnte ein Erklärungsansatz für die rückläufigen Weizenerträge im Land sein. →

# f3-Scheunengespräch in Kiel

Am 18. September laden wir euch zu einem inspirierenden Abend rund um grüne Start-ups, Innovationen und neue Geschäftsmodelle für landwirtschaftliche Betriebe ein.

Freier Eintritt für f3-Mitglieder!

18. September 2019 • 18 - 22:30 Uhr • Kiel

**Jetzt  
anmelden!**  
Weitere Infos  
unter [f3.de/  
events](http://f3.de/events)

Partner des Events:

**BASF**  
We create chemistry

**LVM**  
VERSICHERUNG



## Lösungsmöglichkeiten für die Praxis

Beruhigend ist, dass es für die oben aufgeführten Herausforderungen der kommenden Jahre immer ein und dieselbe einfache Lösung gibt: Es gilt, mit der phytosanitären Maßnahme Saatzeit entsprechend entgegenzusteuern. Das heißt, Saatzeiten vor dem 25. September mit septoria- und gelbrostanfälligen Sorten auf Ackerfuchsschwanzstandorten verbieten sich. So würde der Ausgangsbefall mit Septoria und Gelbrost im Frühjahr durch eine schon leichte Verschiebung der Saatzeit um eine Woche nach hinten bedeutend sinken, da der Aufbau des latenten Ausgangsbefalls ab Herbst über Winter stattfindet. Das gesamte Befallsgeschehen im Frühjahr würde dadurch positiv beeinflusst (spätere Saatzeit = geringerer Ausgangsbefall) oder eben negativ (frühere Saatzeit = hoher Ausgangsbefall). Ackerfuchsschwanz reagiert auf spätere Saatzeiten mit einer erheblich geringeren Besatzdichte.

Grundsätzlich sollte über das Thema Saatzeit also weiterhin nachgedacht werden. Zwar ist eine erfreuliche Entwicklung in den Kerngebieten des Weizenanbaus im Land von der ersten Septemberhälfte in die zweite bereits zu beobachten und dank der sich erweiternden Fruchtfolge auch arbeitswirtschaftlich für viele

Betriebe mittlerweile handhabbar. Um jedoch das auf vielen Flächen gravierende Ackerfuchsschwanzproblem sukzessive abzumildern, erfordert es noch viel konsequenteres Handeln hinsichtlich Saatzeiten, Fruchtfolge und Stoppelmanagement. Insbesondere für das Stoppelmanagement ist der Faktor Zeit nach der Ernte entscheidend, der wiederum vom Faktor Saatzeit abhängig ist.

## Witterung war für Weizen ungünstig

Fruchtfolgehistorie, Strukturschäden der Unterböden und Ackerfuchsschwanzbesatz sind neben der Witterung die Kernerklärungen für die in diesem Jahr zwischen sogar benachbarten Schlägen teils extrem schwankenden Ertragsleistungen der Bestände.

Auf den Witterungsverlauf und den Effekt der Ertragsbildung wurde bereits im LSV Wintergerste im Bauernblatt vom 10. August ausführlicher eingegangen, daher wird an dieser Stelle darauf verzichtet. Die Auswirkungen des Witterungsverlaufes haben jedoch auch beim Winterweizen gravierendere Konsequenzen gehabt.

Zum einen gab es in der Phase der Weizenblüte und der sich anschließenden Kornbildungsphase von Anfang Juni/Ende Juni Extremtemperaturen sowie ein Niederschlagsdefizit, sodass

Tabelle 2: LSV Winterweizen, Relativerträge Östliches Hügelland 2019

Sorte	Qualität	Hügelland Schleswig-Holstein <sup>1)</sup>			Mittel Hügelland gesamt <sup>2)</sup>	
		Loit	Futterkamp	Kastorf	2019	2017-2019
Bodenart/Ackerzahl		sL/55-60	sL/60	sL/55-60		
rel. 100 = dt/ha <sup>1)</sup>		112,3	111,3	101,6	108,8	109,8
Apostel	A	97	94	94	95	95
Asory	A	103	102	105	102	101
Himalaya	A	99	98	101	100	102
Kashmir	A	106	101	99	102	98
KWS Fontas	A	101	103	99	100	99
Lemmy	A	95	96	94	95	97
LG Imposanto	A	100	94	97	97	97
LG Initial	A	101	104	103	102	101
RGT Depot	A	102	95	98	99	97
RGT Reform	A	95	101	97	98	97
Tobak	A	93	96	93	95	96
Argument	B	101	100	104	101	101
Benchmark	B	101	105	104	103	101
Bosporus	B	97	98	96	96	98
Campesino	B	109	101	106	106	105
Faustus	B	97	96	93	96	97
Informer	B	106	106	108	106	104
Kamerad	B	94	96	94	95	96
KWS Talent	B	101	106	106	103	102
LG Vertikal	B	99	99	96	98	101
Porthus	B	98	104	98	100	101
Sheriff	B	100	103	106	102	100
SU Selke	B	98	97	99	98	101
Elixer	C	98	102	96	99	98
Safari	C	99	100	98	100	101
GD 5 % (rel.)		3	4	3		

Bezugssorten SH: Asory, KWS Fontas, LG Initial, RGT Reform, Argument, Himalaya, Informer, Kamerad, KWS Talent, LG Imposanto, Elixer, Safari, Lemmy, RGT Depot, SU Selke, LG Vertikal, Campesino; <sup>1)</sup> SH Standorte = rel. Mittel aus Stufe 2 und 3; <sup>2)</sup> verrechnet nach der Hohenheim-Gülzower Methode unter Einbeziehung einer größeren Standortanzahl des Boden-Klima-Raumes

## Beste Aussichten auf Wachstum

A-WEIZEN

RGT DEPOT

neu

Der Großkorn-A  
Neu im LSV 2019

A-WEIZEN

RGT REFORM

Spitzenerträge mit A-Qualität  
Die Nr. 1 im Weizen



Besuchen Sie uns auf Facebook





Der Ausgangsbefall mit *Septoria tritici* im Frühjahr ist im Wesentlichen durch die Sortenwahl und den Saatzeitpunkt bedingt.

starke Trockenheit in den Unterböden vorherrschte. Waren schon am Ende des trockenwarmen Aprils hier und da im Land dem Weizen latente Trockenschäden anzusehen, konnte er die trockene, heiße Phase im Juni im Vergleich zur Gerste gar nicht gut verkraften. Die Witterung hatte hier in der kritischen Phase zur Blüte und bei der Kornbildung entscheidenden Einfluss auf das diesjährige Ertragsniveau. In Abhängigkeit nicht vom Standort, sondern in Abhängigkeit von der Schlaghistorie sind in diesem Jahr teils heftige Ertragsschwankungen ein und derselben Sorte, sogar zwischen benachbarten Schlägen, festzustellen.

Dem trockenheißen Juni folgten schließlich wechselhafte bis bedeckte, kühle und stürmische Julitage zur Phase der Proteinbildung. Die Proteinwerte sind landesweit von Ausnahmen abgesehen nicht ausreichend. Konnte die Gerste dank gleichmäßiger, zügiger Abreife noch gut geerntet werden, verzögerte sich die Weizenernte witterungsbedingt deutlich. Zirka ein Drittel der Weizenbestände konnte bis in die zweite Augusthälfte hinein noch nicht geerntet werden. Das beeinflusste die Fallzahlen.

So konnte bis zum Redaktionsschluss ein LSV Winterweizen noch nicht beerntet werden. Dieser wird gesondert ausgewertet und veröffentlicht, da er vermutlich Beobachtungen hinsichtlich Lageranfälligkeit, Stroh- sowie Fallzahlstabilität der Sorten liefern wird.

### LSV-Ergebnisse für die Sortenwahl

Die Ertragsergebnisse sind in den Tabellen 1 und 2 dargestellt und die Empfehlungen in den Tabellen 3 und 4. Dabei sind die Sorten klassifiziert nach der Qualitätsgruppierung A-, B- und C-Weizen für den jeweiligen Anbaureaum. Entgegen den Vorjahren ist zu beachten, dass die Durchschnittswerte dieses Jahres sowie der mittelfristige Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2019 nach der Hohenheim-Gülzower Methode verrechnet wurden. Einbezogen wurde eine erweiterte Standortanzahl der jeweiligen Anbauregionen. So errechnen sich die Werte nicht mehr nur aus den LSV-Ergebnissen der Prüfstandorte in Schleswig-Holstein, sondern auch in Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern. Dafür wird auf die Darstellung der Standorte der benachbarten Bundesländer verzichtet.

An dieser Stelle ist es wichtig, darauf zu verweisen, dass die diesjährige Fungizidstrategie mit Blick an den Wegfall von Chlorthalonil im Versuch angepasst wurde. Die Versuche wurden ohne Chlorthalonil behandelt, um die Zukunft mit Wegfall des Wirkstoffs für die Praxis zu simulieren. Ansonsten ergeben sich die Relativerträge aus dem Mittelwert der Intensitätsstufen 2 (reduziert = Einmalbehandlung) und 3 (ortsüblich-intensiv = Doppelbehandlung Fungizid). Dabei sind Wachstumsreglereinsatz und



ADAMA

Das  
**Herold-  
gefühl**  
alles richtig  
zu machen.

**JETZT  
MITMACHEN!**

Mehr Infos zu tollen  
Prämienaktionen auf  
[www.herold-sc.de](http://www.herold-sc.de)

**HEROLD® SC**

Deutschlands meistempfohlenes  
Getreideherbizid.\*

Simply. Grow. Together.

ADAMA.COM



Stickstoffniveau gemäß Düngedarfsermittlung einheitlich.

Die Ausprägung der verschiedenen Eigenschaften ist mit + = hoch, o = mittel und - = gering eingestuft (siehe Tabelle 3 und 4). Ebenfalls dargestellt werden die wichtigsten Qualitätseigenschaften der Winterweizensorten wie Proteingehalt, Fallzahl und Fallzahlstabilität. Die Entwicklung der Vermehrungsfläche in Schleswig-Holstein soll zudem einen ersten Hinweis zur Saatgutverfügbarkeit der jeweiligen Sorte geben.

### Empfehlungen Marsch und Östliches Hügelland

Die Empfehlungen basieren auf den landeseigenen Beobachtungen zur Krankheitsanfälligkeit (Septoria tritici und Gelbrost) in Kombination mit einer über die Prüffahre nachvollziehbaren Ertrags- und Qualitätsstabilität. Die Blattgesundheit



Verzögerte Weizenernte in einem der LSV Winterweizen – Strohstabilität und Fallzahlstabilität sind gefragt.

## STARKE SAAT FÜR MEHR ERTRAG

**WINTERWEIZEN**

- BENCHMARK B
- ARGUMENT NEU B

**WINTERGERSTE**

- JOURNEY NEU mz T
- MELIA NEU mz T

**IG**  
**PFLANZENZUCHT**  
BESSER ERNTEN

[IG-PFLANZENZUCHT.DE](http://IG-PFLANZENZUCHT.DE)

**Tabelle 3: Sortenempfehlung Winterweizen Marsch 2019**

Sorte	A-Qualität			B-Qualität				C-Qualität		
	RGT Reform** Ragt	LG Initial** Limagrain	KWS Fontas*** KWS Getreide	Kamerad** Hauptsaaten	Porthus** Saaten-Union	Benchmark** I.G. Pflanzenzucht	KWS Talent** KWS Getreide	Informor*** Limagrain	Safari** Syngenta	Elixer** Saaten-Union
Ertrag relativ Mittel Marsch gesamt <sup>1)</sup>	97	101	99	97	102	101	104	104	102	97
<b>Sortenmerkmale*</b>										
Reife	m-sp	m	m	m	fr-m	m	m	m	m-sp	m-sp
Pflanzenlänge	k-m	m	m	k	m	k-m	m	m	m-k	m
Winterfestigkeit	+	o.A.	o.A.	+	-	-	+	o.A.	o.A.	+
Standfestigkeit	o/+	+	+	+	o	o/+	o	+	o/+	-/o
<b>Toleranz gegen:</b>										
Mehltau	+	+	o	+	o/+	+	+	+	+	o/+
Blattseptoria	o/+	o/+	+	+	o/+	-/o	o/+	+	+	o/+
DTR	o	-/o	o	o	o	o	o/+	o/+	-/o	-/o
Gelbrost	o/+	++	+	+	+	o/+	+	+	o/+	+
Braunrost	+	-/o	o	+	o/+	-	+	+	o/+	o/+
Ährenfusarium	o/+	o/+	o	+	+	o	o	o	o/+	o/+
Spelzbräune	o	o.A.	o.A.	o.A.	o/+	o	o.A.	o.A.	o/+	o
<b>Qualität</b>										
Proteingehalt (%)	o/+	o/+	o/+	o	o	-	-	-	-	o
Fallzahl (s)	++	+	+	o	o	o	+	+	o	-/o
Fallzahlstabilität	+	+	o	+	o	o	o	+	o	o
Jahr der Zulassung	2014	2018	2018	2017	2016	2015	2017	2017	2017	2012
<b>Vermehrungsfläche in SH (in ha)</b>										
2017	425	0	0	0	348	506	46	0	0	416
2018	453	51	23	0	298	491	133	0	8	237
2019	545	265	243	19	415	655	383	106	52	172

<sup>1)</sup> Bezugssorten SH 2017-19 = Verrechnet nach der Hohenheim-Gülzower Methode unter Einbeziehung einer größeren Standortanzahl des Boden-Klima-Raumes; o.A. = ohne Angabe  
\* Einstufung laut Beschreibender Sortenliste und eigener Bonituren;  
\*\* voll empfohlen; \*\*\* vorläufig empfohlen

spielt für die Sortenentscheidung eine tragende Rolle.

An dieser Stelle seien drei Sorten erwähnt. Nicht mehr in der Empfehlung befindet sich aufgrund der hohen Anfälligkeit gegen Septoria tritici, Braunrost und Mehltau sowie der zum Verrechnungssortiment sinkenden Ertragsleistung die Sorte ‚Tobak‘. Trotz des massiven Gelbrostbefalls bleibt die Sorte ‚Benchmark‘ aufgrund ihrer Ertragsleistung in der Empfehlung. Obwohl die Sorte ‚Kamerad‘ im Verrechnungssortiment hinsichtlich ihres Ertrages abgesunken ist, hat sie aufgrund ihrer ausgeprägten Blattgesundheit eine absolute Anbauberechtigung. Die Neuaufsteiger in die volle und vorläufige Empfehlung konnten aufgrund ihres Gesamtpaketes überzeugen. Interessant bleiben für die weitere Prüfung die Sorten ‚Asory‘ im A-Segment und ‚Campesino‘ im B-Segment. Der Hybridweizen ‚Himalaya‘ konnte an seine überdurch-

schnittliche Ertragsleistung des Vorjahres nicht heranreichen.

Grundsätzlich basiert die Empfehlung in den Tabellen 3 und 4 auf den Eingangsgedanken. Die Erfahrungen im eigenen Betrieb ersetzt dies jedoch nicht. Das heißt, empfohlene, etablierte Sorten haben bei guten Erfahrungen und der entsprechenden Handhabung im eigenen Betrieb nach wie vor ihre Berechtigung.

### Sortenempfehlungen für die Geest

Eine Sortenprüfung für den Naturraum Geest erfolgte nicht. Die Sortenbeobachtung am Standort Albersdorf und die Landessortenversuche der leichteren, aber weizentauglichen Standorte in Niedersachsen belegen jedoch erneut, dass insbesondere die Sorten des B-Segments aus der Empfehlung für das Östliche Hügelland auch

**Tabelle 4: Sortenempfehlung Winterweizen Östliches Hügelland 2019**

Sorte	A-Qualität		B-Qualität					C-Qualität	
	LG Initial** Limagrain	RGT Reform** Ragt	Porthus** Saaten-Union	Benchmark** I.G. Pflanzenzucht	KWS Talent** KWS Getreide	Kamerad** Hauptsaaten	Informier*** Limagrain	Safari** Syngenta	Elixer** Saaten-Union
Ertrag relativ Mittel Hügelland gesamt <sup>1)</sup>	101	97	101	101	102	96	104	101	98
<b>Sortenmerkmale*</b>									
Reife	m	m-sp	fr-m	m	m	m	m	m	m-sp
Pflanzenlänge	m	k-m	m	k-m	m	k	m	m	m
Winterfestigkeit	o.A.	+	-	-	+	+	o.A.	o.A.	+
Standfestigkeit	+	o/+	o	o/+	o	+	+	+	-/o
<b>Toleranz gegen:</b>									
Mehltau	+	+	o/+	+	+	+	+	+	o/+
Blattseptoria	o/+	o/+	o/+	-/o	o/+	+	+	+	o/+
DTR	-/o	o	o	o	o/+	o	o/+	-/o	-/o
Gelbrost	++	o/+	+	o/+	+	+	+	o/+	+
Braunrost	-/o	+	o/+	-	+	+	+	o/+	o/+
Ährenfusarium	o/+	o/+	+	o	o	+	o	o/+	o/+
Spelzbräune	o.A.	o	o/+	o	o.A.	o.A.	o.A.	o/+	o
<b>Qualität</b>									
Proteingehalt (%)	o/+	o/+	o	-	-	o	-	-	o
Fallzahl (s)	+	++	o	o	+	o	+	o	-/o
Fallzahlstabilität	+	+	o	o	o	+	+	o	o
Jahr der Zulassung	2018	2014	2016	2015	2017	2017	2017	2017	2012
<b>Vermehrungsfläche in SH (in ha)</b>									
2017	0	425	348	506	49	0	0	0	416
2018	51	453	298	491	132	0	0	8	237
2019	265	545	415	665	383	19	106	52	172

<sup>1)</sup> Bezugssorten SH 2017-19 = Verrechnet nach der Hohenheim-Gülzower Methode unter Einbeziehung einer größeren Standortanzahl des Boden-Klima-Raumes; o.A. = ohne Angabe  
\* Einstufung laut Beschreibender Sortenliste und eigener Bonituren;  
\*\* voll empfohlen; \*\*\*vorläufig empfohlen

# Der Feldstrategie.



Winterweizen mit Weitblick

NEU

## KWS FONTAS

- DER Weizen auch für die späte Saatzeit!
- DER Weizen mit einer sehr guten Standfestigkeit!
- DER Weizen mit einer sehr starken Blattseptoria-Resistenz!

[www.kws.de/weizen](http://www.kws.de/weizen)

ZUKUNFT SÄEN  
SEIT 1856



Diese Ergebnisse/Eigenschaften hat die beschriebene Sorte in der Praxis und in Versuchen erreicht. Das Erreichen der Ergebnisse und die Ausprägung der Eigenschaften hängen in der Praxis jedoch auch von unsererseits nicht beeinflussbaren Faktoren ab. Deshalb können wir keine Gewähr oder Haftung dafür übernehmen, dass diese Ergebnisse/Eigenschaften unter allen Bedingungen erreicht werden.





Gelbrost ist auch in anfälligen Sorten mit der richtigen Strategie handhabbar.

für die weizenfähige Geest ihre Berechtigung haben. Es entscheiden dann das Jahr und das Geschick des Betriebsleiters über die Vermarktung als Brotweizen oder aber Futterweizen.

### Qualitätsergebnisse im Überblick

Die Qualitätsergebnisse lagen zum Redaktionsschluss noch nicht abschließend vor. Sie werden aber

auf der Internetseite ([www.lksh.de/Pflanze/Getreide/Weizen](http://www.lksh.de/Pflanze/Getreide/Weizen)) zur Verfügung gestellt. Nach den bisherigen Ergebnissen liegt das Proteinniveau mit 12,1 % am Standort Sönke-Nissen-Koog über die Sorten gemittelt bei einem Ertragsdurchschnitt von 106,1 dt/ha. Am Standort Barlt lag der Proteingehalt nur bei 10,3 % im Schnitt bei 100 dt/ha und in Futterkamp bei nur 10,7 % bei einem Ertrag von 111,3 dt/ha (jeweils ermittelt

in der Stufe 3 – ortsüblich intensiv). Diese Werte zeigen, dass der Proteinwert in diesem Jahr nicht zwangsweise vom Ertrags- und Düngungsniveau beeinflusst worden ist, sondern vielmehr die Witterung am jeweiligen Standort auch bei einem guten Ertragsniveau teils gute Proteinwerte zugelassen hat.

Hinsichtlich Mykotoxinbelastung durch Ährenfusarien liegen 2019 aufgrund der entsprechenden Witterung keine erhöhten Werte vor.

**Dr. Mathis Müller**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-300  
[mmueller@lksh.de](mailto:mmueller@lksh.de)

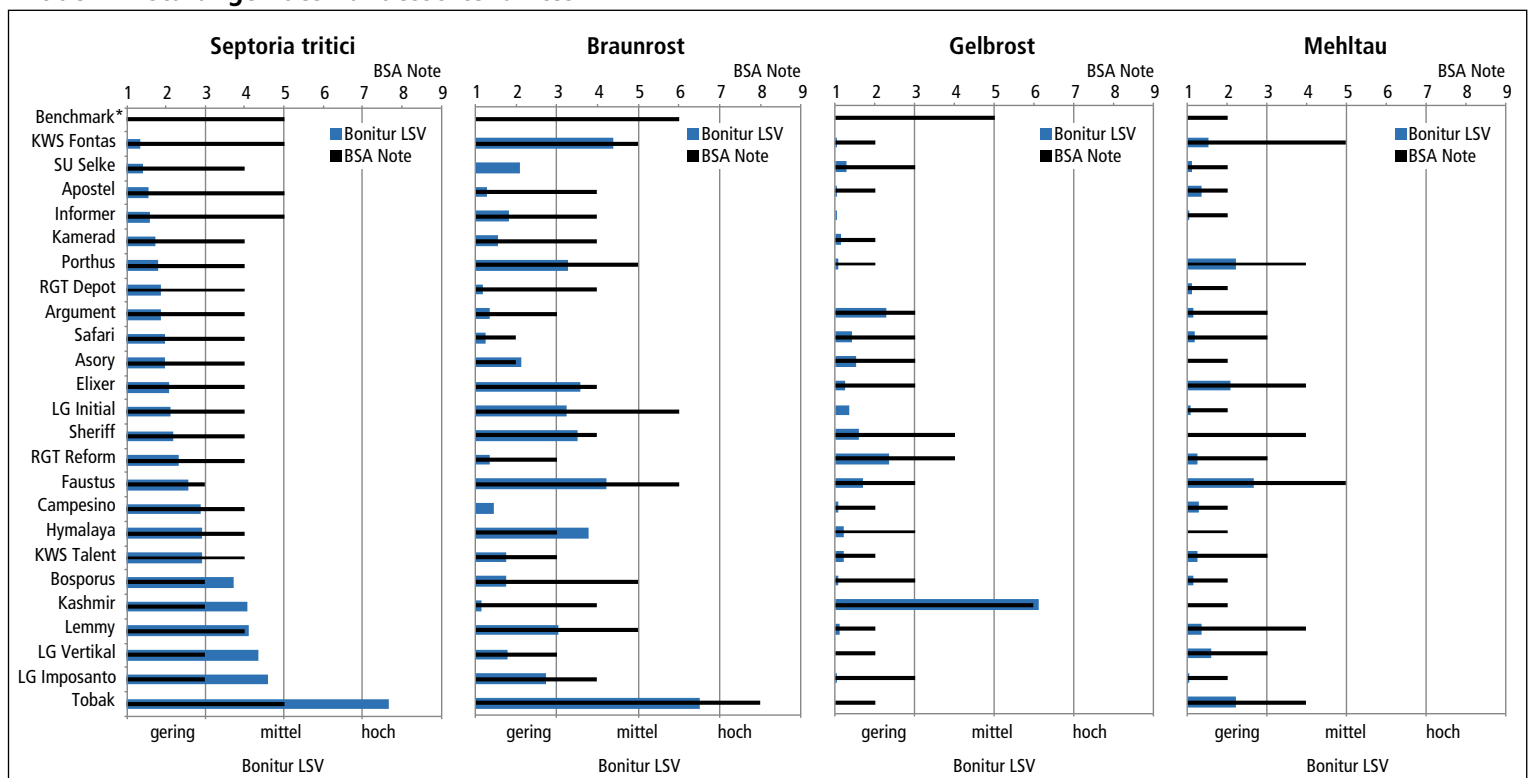
### FAZIT

Die dargestellten Ergebnisse der Landessortenversuche geben eine erste Orientierung für die Sortenwahl der kommenden Aussaat. Insbesondere vor dem Hintergrund eines entsprechenden Risikomanagements sollte jeder Betrieb das Anbauisiko auf mehrere Sorten verteilen. Hinsichtlich der Saatzeitwahl mit Blick auf das Anbausystem sollte bedacht gegangen werden. Denn eine geschickte Sorten- und Saatzeitpunktwahl ist aktives Risikomanagement! Späte Saaten bedeuten nicht zwangsweise schlechte Erträge (siehe dazu Bauernblatt vom 1. September 2018). Die Ergebnisse zeigen, dass jede Sorte bestimmte Stärken und Schwächen hat, die in den Tabellen dargestellt sind und bei der Sor-

tenwahl mit Fokus auf die Blattgesundheit besonders berücksichtigt werden sollten. Jeder Betriebsleiter sollte daher individuell für seinen Betrieb abwägen, welchen Flächenanteil welcher Sorte er wählt. Zum Beispiel: Sorten mit einem hohen Ertragspotenzial, Sorten mit hoher Krankheitsanfälligkeit, aber hohem Ertragspotenzial oder eben Sorten mit guter Winterhärte sollten gewählt werden. Diese sollten

- mehrjährig ein hohes und stabiles Ertragsniveau bewiesen haben,
- die Vermarktungsanforderungen (Protein, Fallzahl, Stabilität) erwarten lassen und
- interessante agronomische Eigenschaften (Lagerstabilität, Blattgesundheit) aufweisen.

### Übersicht: Anfälligkeit der Winterweizensorten im LSV 2019 gegenüber den vier wichtigsten Blattkrankheiten, verglichen mit den Einstufungen des Bundessortenamtes



\* Benchmark konnte aufgrund des extremen Gelbrostbefalls nicht mehr beurteilt werden.



Welche Insekten schaden dem Raps?

## Insektizideinsatz im Herbst nicht vorbeugend durchführen

Ob Kleine Kohlflyge, Rapserrfloh oder Grüne Pfirsichblattlaus den jungen Winterraps stark beeinträchtigen, hängt sehr stark vom Zeitpunkt ihres Auftretens ab. Bei der Kleinen Kohlflyge liegt die kritische Phase von der Zeit des Auflaufens bis zirka zum Vierblattstadium. In dieser Zeit ist die Rapswurzel noch sehr klein und hat den dort fressenden Larven nichts entgegenzusetzen. Die Fliegen orientieren sich an vorhandenen Rapspflanzen und legen dort ihre Eier ab. Ein Drillzeitpunkt nach dem Hauptzuflug nimmt großes Potenzial weg, oder anders gesagt: Ist die Kohlflyge unterwegs, sollte man nicht der Erste auf der Drillmaschine sein. Die Gelbschale auf der zu bestellenden Fläche gibt diesbezüglich Hilfestellung.



Mit Mehliger Kohlblattlaus und Grüner Pfirsichblattlaus bietet sich der Marienkäferlarve ein Festessen auf dem Rapsblatt. Blattläuse verursachen Saugschäden und übertragen das TuYV-Virus.

Beim Rapserrfloh hat man in puncto Drillzeitpunkt keine Chance. Der Käfer ist von August/September bis weit in den Spätherbst aktiv und legt ab Oktober Eier ab.

Das Auftreten der Blattläuse ist sehr stark wetterabhängig. Besonders im vergangenen Jahr sorgten die hohen Herbsttemperaturen für ein verstärktes Auftreten, gekoppelt mit Pflanzenschäden. Schlecht aufgelaufene Zwischenfrüchte, auch trockenheitsbedingt, gaben viel Raum für Ausfallraps, der dann wiederum ein Eldorado für Rapschädlinge jeglicher Art bot.

Im vergangenen Herbst war am Versuchsstandort Fahrendorf (Herzogtum Lauenburg) ein relativ starker Zuflug von Kleinen Kohlflygen in den Gelbschalen zu verzeichnen. Im Parzellenversuch wurden erste Pflanzenverluste schon im zeitigen



### Belkar™ Power Pack Arylex™ active

**HERBIZID**

**Unkrautbekämpfung im Winterraps neu definiert**

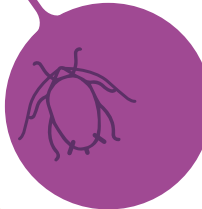
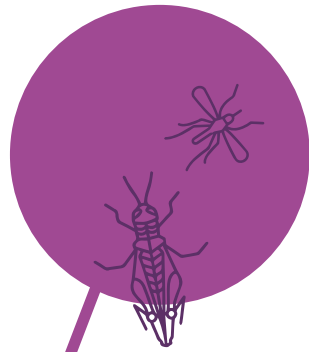
- Sehr breites Wirkungsspektrum
- Flexibler Anwendungszeitraum
- Niedrige Aufwandmenge
- Gezielte Anwendung im Nachauflauf



Hotline: 01802-316320

(0,06 €/Anruf aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.)





ÜBERALL DA,  
**LAMDEX® FORTE**  
WO ES BEISST  
UND SAUGT!

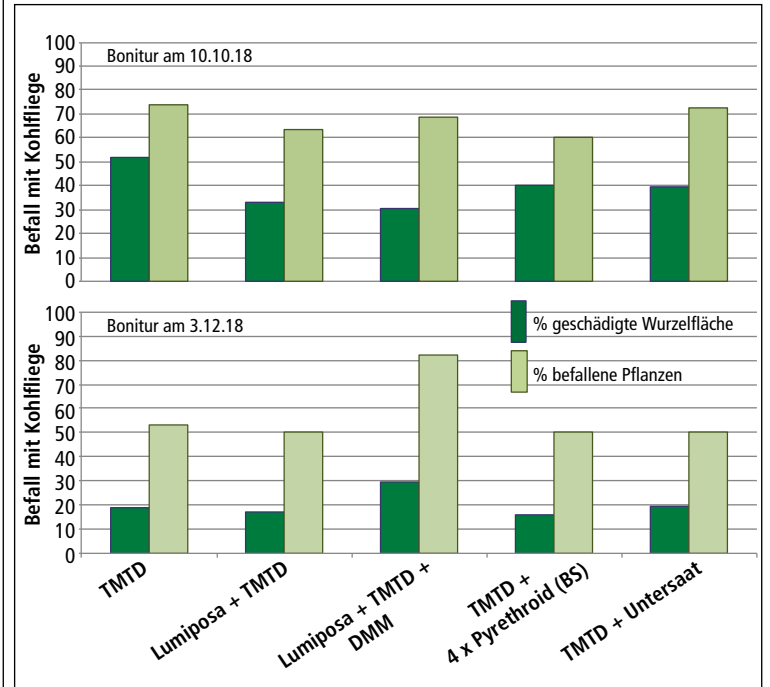
Das Breitband-Insektizid gegen  
beißende und saugende Insekten  
in vielen Kulturen

Simply. Grow. Together.

ADAMA.COM

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen.  
Trafo WG, Lambda WG = eingetragene Marke einer Syngenta Konzerngesellschaft

**Grafik 1: Insekten im Herbst – Kleine-Kohlflyge-Versuch**  
Standort: Fahrendorf (RZ); Aussaat: 21.8.2018; Saatstärke: 50 K./m<sup>2</sup>



Herbst festgestellt. Durch die Lumiposabeize wurde eine Teilwirkung erzielt. Bei der Bonitur am 3. Dezember erschien der Wirkungsgrad durch Lumiposa jedoch sehr gering. Der Eindruck täuschte, da die stark befallenen Pflanzen in der insektizidfreien Variante (nur TMTD) zu diesem Zeitpunkt nicht mehr vorhanden waren (Grafik 1).

Der Zuflug des Rapserrdflohs und die anschließende Eiablage waren und sind ebenfalls als sehr stark einzuschätzen. In der Frühjahrsbonitur wurden in der Kontrolle (nur TMTD) im Schnitt 57 Larven pro Pflanze festgestellt (Grafik 2). Strikt an der Behandlungsschwelle von mehr als 50 Käfern pro Gelbschale ausgerichtet, waren vier Insektizid-



Durch Trockenheit schlecht aufgelaufene Zwischenfrüchte bieten Platz für Ausfallraps und somit auch für Blattläuse und Co.





Rapserrdföhe zeigen besonders bei Sonne Aktivität.

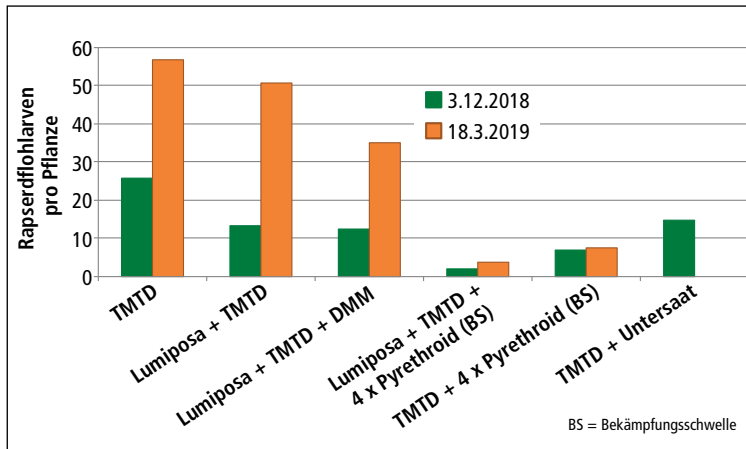
maßnahmen notwendig. Das entspricht einem sehr starken Zuflug und ist sicherlich nicht die Regel in Schleswig-Holstein. Aufgrund der Maßnahmen konnte der Larvenbesatz in den Pflanzen sehr deutlich reduziert werden. Der Erfolg der

an die Bekämpfungsschwelle angelegten Insektizidmaßnahmen spiegelt sich auch in den Erträgen wider (Grafik 3).

Die Bekämpfungsschwelle von mehr als 50 Käfern pro Gelbschale innerhalb von drei Wochen hat

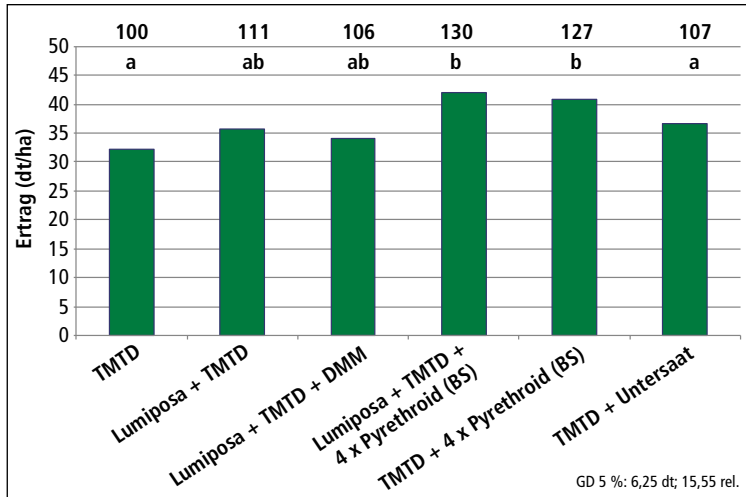
### Grafik 2: Insekten im Herbst – Rapserrdfloh-Versuch

Standort: Fahrendorf (RZ); Aussaat: 21.08.2018; Saatstärke: 50 K./m<sup>2</sup>



### Grafik 3: Insekten im Herbst – Kleine-Kohlflye-Versuch

Standort: Fahrendorf (RZ); Aussaat: 21.08.2018; Saatstärke: 50 K./m<sup>2</sup>

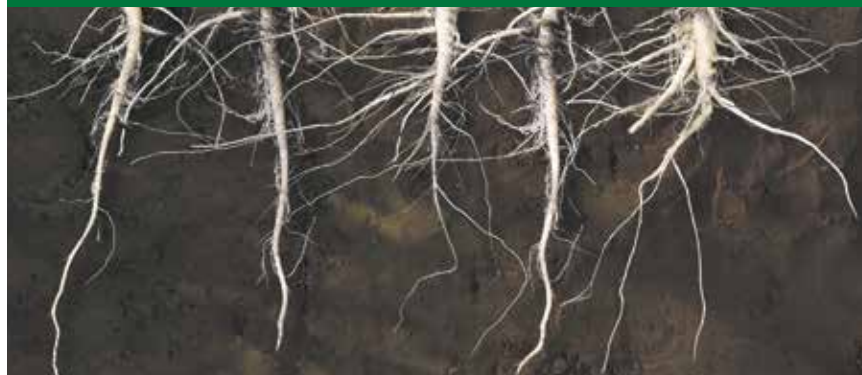


# Tilmor®

- i** Kürzt ein & macht winterfest
- i** Stärkt das Wurzelwachstum
- i** Wirkungsvolle Phomakontrolle



## Macht fit für den Winter!



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

Kostenloses AgrarTelefon: 0 800-220 220 9

[www.agrar.bayer.de](http://www.agrar.bayer.de)




**BeratungsCenter**  
 0800/32 40 275

FA 3/2019-SH



Ralf Brune

Dr. Volker Lassak

Friedrich Veller

## Ratgeber Raps

### Zetrola: Schnell und sicher gegen Ungräser

Ein Landwirt fragt:

**„Ich baue pfluglos Raps nach Getreide an und habe immer wieder starke Probleme mit Ausfallgetreide und auflaufenden Ungräsern in meinen Beständen. Wie kann ich diese sicher und schnell bekämpfen?“**

Bei Ausfallgetreide und Ungräsern empfehlen wir Zetrola mit einer Aufwandmenge von 0,75 bis 1,0 l/ha. Der Wirkstoff Propaquizafop wird schnell über die grünen Pflanzenteile der Schadgräser aufgenommen und ist bereits nach einer Stunde regenfest.

Zetrola kann im Raps dank der hervorragenden Kulturverträglichkeit im Herbst oder Frühjahr unabhängig vom Stadium der Kultur eingesetzt werden und ist zudem problemlos mischbar. Für ein optimales Ergebnis sollten sich die Gräser sowie das Ausfallgetreide im 2–4 Blattstadium befinden. Durch die breite Zulassung kann Zetrola zudem in vielen anderen zweikeimblättrigen Ackerbau- und Gemüsebaukulturen eingesetzt werden.

### Karate Zeon: Wirkungsvoll und sicher gegen den Rapserdfloh

Ein Landwirt fragt:

**„Wie kann ich meinen Raps vor Erdflöhbefall optimal schützen?“**

Seit dem Wegfall der Neonicotinoid-Beize können schon frisch aufgelaufene Rapspflanzen von Erdflöhen befallen werden. Zur frühzeitigen Schädlingskontrolle sollten Gelbschalen bereits zum Auflaufen der Kultur und nicht erst im 4-Blatt-Stadium aufgestellt werden. Gerade bei Trockenheit und warmer Witterung kann die Zuwanderung des Erdflöhs und damit das Schadensmaß schnell zunehmen. Wir empfehlen Ihnen den Einsatz von 75 ml/ha Karate Zeon nach Erreichen der Schwellenwerte oder nach Warndienstaufwurf. Karate Zeon besitzt durch seine ZEON-Kapseltechnologie eine sehr gute Regenfestigkeit, eine schnelle Knock-Down-Wirkung und bietet den jungen Rapspflanzen auch unter widrigen Herbstbedingungen einen guten Schutz vor Erdflöhschäden.

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.

© = Eingetragene Marke einer Syngenta Konzerngesellschaft




Pflanzenverluste, verursacht durch den Wurzelfraß der Kohlflygenlarven



Der Rapserdfloh beißt kleine Löcher in die Blätter, die durch das Blattwachstum immer größer werden.



Die Kleine Kohlflyge auf dem Weg zur Eiablage  
Fotos: Manja Landschreiber

nach wie vor ihre Gültigkeit. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Anzahl der Käfer und nicht auf dem Zeitraum. Die Behandlung muss erfolgen, wenn die Käfer aktiv sind und vor der Eiablage.

Die vom Julius-Kühn-Institut (JKI) durchgeführten Resistenztests belegen für den Wirk-

## Gelbschalen sind besser als ihr Ruf

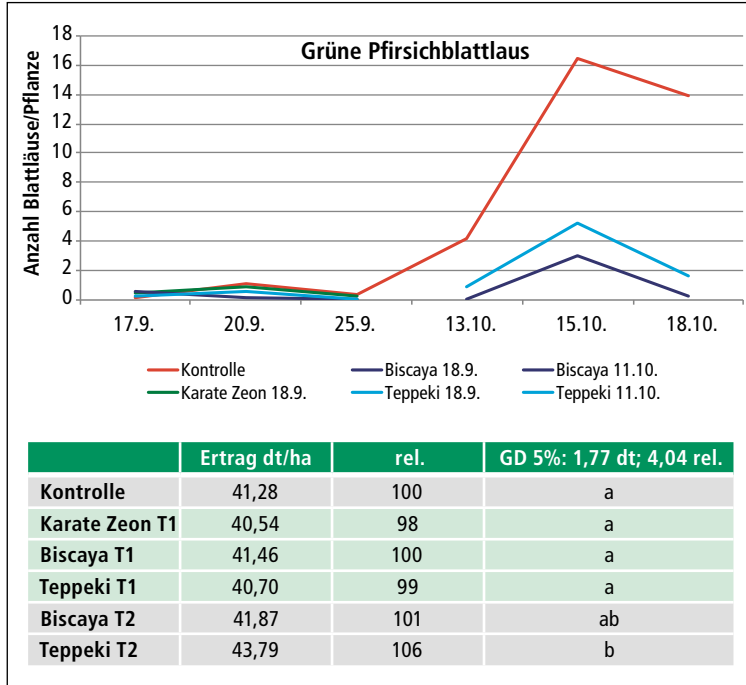
Nach wie vor kommt die Gelbschale bei Praktikern nicht gut an. Die praktischen Schalen finden zwar vielerorts Verwendung, allerdings nicht immer auf dem Acker. Der Spritzaktivität des Nachbarn wird mehr Vertrauen entgegengebracht als vielleicht eigenen Ergebnissen. Die Gelbschale bietet aber die einzige Möglichkeit, den Spritztermin an die tatsächliche Situation anzupassen. Willkürliche Spritzungen haben in der Vergangenheit selten den gewünschten Erfolg gebracht. Im Übrigen ist die Resistenzsituation dermaßen angespannt, dass nur ein optimaler Termin ein noch bestmögliches Ergebnis erzielen kann. In den langjährigen Versuchen der Landwirtschafts-

kammer haben die mittels Gelbschalen terminierten Spritzvarianten sehr gut abgeschnitten. So gesehen gehört auf jeden Rapsschlag eine mit Wasser, Spüli und Gitter versehene Gelbschale. Der Rapserdfloh wird nicht wie andere Rapschädlinge aktiv von der Farbe der Schale angezogen, sondern findet durch seine Sprungaktivität das Ziel. Ein leichtes Eingraben der Schalen erhöht somit die Fängigkeit. Ein Gitter auf den Gelbschalen beeinflusst dagegen nur gering den Fang der Rapserdföhe, aber sehr stark den Beifang von Bienen und Hummeln. Ohne Gitter sind deutlich mehr dieser nützlichen Tiere in den Schalen zu finden als mit Gitter.



**Grafik 4: Insekten im Herbst – Versuchsergebnis Blattläuse**

Standort: Kastorf; Aussaat: 28.8.2018; Saatstärke: 35 K./m<sup>2</sup>



stoff eindeutig steigende Sensitivitätsverluste. Die Resistenzentwicklung wird dabei auch dadurch begünstigt, dass der Rapsdflöhen aufgrund seines Entwicklungszyklus von jedem Pyrethroideinsatz (vor allem im Frühjahr) betroffen ist, auch wenn er selbst nicht das Zielobjekt ist. Aus diesem Grund

sind vorbeugende Spritzungen in jeglicher Hinsicht, egal gegen welches Schadinsekt, unbedingt zu unterlassen.

**Manja Landschreiber**  
 Landwirtschaftskammer  
 Tel.: 04 51-31 70 20-25  
 mlandschreiber@lksh.de

**FAZIT**

Die Schädlinge treten nicht überall gleich auf. Auch kleinräumig gibt es enorme Unterschiede. Um die Insektizidspritzung gegen den Rapsdflöhen nicht ins Blaue hinein durchzuführen, sind genaue Bestandeskontrollen zur Überwachung seines Auftretens wichtig. Die Gelbschale gibt einen sicheren Hinweis für den Behandlungstermin. Für eine bessere Fängigkeit sollte die Schale eingegraben werden, sodass ihr Rand nur maximal 2 cm heraussteht. Bei Überschreiten der Bekämpfungsschwelle sollte eine Insektizidbehandlung erfolgen, um eine Eiablage zu verhindern. Prophylaktische Insektizidspritzungen sind zu unterlassen. Der Kleinen Kohlflehe kann zum Teil pflanzenbaulich und mit der insektiziden Beize Lumiposa beigegeben werden. Bei warmer Herbstwitterung muss außerdem mit einem verstärkten Auftreten von Blattläusen

gerechnet werden. Diese sitzen an der Blattunterseite und sind durch Pyrethroide nicht zu bekämpfen. Teppeki dagegen bekämpft diese Läuse (Grafik 4). Da die Schädlingsprobleme im Winterraps sich häufen, muss langfristig die Anbauhäufigkeit des Rapses überdacht werden. Ein Anbau von Raps in vierfeldriger Fruchtfolge hätte einen Einfluss auf die Populationsdynamik der Rapschädlinge. Eine Flächensanierung in Bezug auf Kohlhernie und Verticillium ist so aber nicht zu erzielen. Jeglicher kleine Erfolg diesbezüglich wird durch den Anbau kruziferer Zwischenfrüchte torpediert. Beim Zwischenfruchtkauf ist also auf kruziferenfreie Mischungen zu achten. Informationen zur aktuellen Zulassungssituation finden sich unter [www.lksh.de](http://www.lksh.de) Startseite>Pflanzenschutzdienst>Pflanzenschutzinfos>den Kulturen>Winterraps>Pflanzenschutz



**ADAMA**

**AGIL®-S**  
**Schnell. Sicher. Sauber.**

Simply. Grow. Together. [ADAMA.COM](http://ADAMA.COM)

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. © reg. WZ der ADAMA Unternehmensgruppe



Möglichkeiten der Unkrautkontrolle vor der Aussaat

## Was hilft gegen Durchwuchsrap?

Langjährige Rapsanbauer haben bei der Unkraut- und Ungrasbekämpfung ein zusätzliches Problem: Auf vielen Flächen läuft in den Rapsbeständen Durchwuchsrap auf. Das kostet Ertrag. Außerdem ist die Bekämpfung schwierig.

Dort, wo langjährig Raps angebaut wurde, ist oft der Durchwuchsrap das schlimmste Unkraut. Untersuchungen aus Norddeutschland haben gezeigt, dass bei einem Durchwuchsrapanteil von 25 % der Gesamtertrag um 20 % zurückgehen kann. Durchwuchsrap lässt sich bequem in Clearfield-Raps bekämpfen. Da aber auch Clearfield-Raps ausfällt, ist dies kein nachhaltiger Ansatz. Eine weitere



Rapsbestand: links im Bild gehackt, rechts im Bild nicht gehackt

Fotos: Günter Klingenhagen

## Großes Kino im Raps!

Starke Pflanzen brauchen einen starken Partner.

 **TARGA® SUPER**

 **BULLDOCK®**

 **ORIUS®**



Film  
anschauen  
und  
gewinnen!



Jetzt schnell auf [www.nufarmdeal.de/Raps-Kino](http://www.nufarmdeal.de/Raps-Kino) vorbeischaun, mit Nufarm großes Kino erleben und eine von 50 engelbert strauss Soft-shell Jacken gewinnen.

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.



Methode ist die Anlage eines falschen Saatbeetes. Das Saatbeet wird bis zehn Tage vor der Saat erstellt. Raps, der bis zur Saat aufgelaufen ist, wird mithilfe von Glyphosat abgetötet und die Saat mit möglichst wenig Bodenbewegung eingeschleift. Bei passenden Feuchteverhältnissen waren die bisherigen Erfahrungen positiv.

Zur Beseitigung des Durchwuchsrapes ohne Bodenbewegung ist man auf Glyphosat angewiesen. Wird der Einsatz untersagt, steht kein geeignetes Herbizid zur Verfügung. Eine Beseitigung des Aufwuchses mittels Abflämmen scheint keine Alternative.

### Hilft die Hacke?

Einzelne Betriebe in Norddeutschland sind daher dazu übergegangen, den Raps mit einem Reihenabstand von 45 cm zu säen beziehungsweise säen zu lassen und zwischen den Reihen zu hacken. Seit vergangenem Herbst gibt es erste Gehversuche. Für die Saat wurden Rübenleger mit entsprechenden Lochscheiben verwendet. Die Saatmenge wird bei diesem Verfahren gegenüber der Normal Saat um 25 % reduziert. Nach verschiedenen Untersuchungen kann Raps bis zu einem Reihenabstand von 50 cm gesät werden, ohne dass der Ertrag zurückgeht.

Nachteilig bei diesem Verfahren ist das erhöhte Risiko von Pflanzenverlusten durch Schnecken. In feuchten Jahren werden die weit auseinanderliegenden Saatereihen

zu Schneckenautobahnen. Hier muss dann energisch durch frühzeitige Anwendung von Schneckenkorn gegengehalten werden.

Ob mit oder ohne RTK-Signal (Real Time Kinematic): Damit exakt ohne Pflanzenverluste gehackt werden kann, müssen Sämaschine und Hackgerät die gleiche Arbeitsbreite haben. Banal, aber durchaus nicht immer gegeben ist es, dass die Abstände der Säaggregate genau gleich sind, also beispielsweise jeweils 45 cm getragen. Nur wenige Zentimeter Unterschied führen dazu, dass die Hackwerkzeuge auf den kleinsten gemeinsamen Nenner zusammengeschoben werden müssen. Selbst bei neuen Geräten wurden unterschiedliche Abstände gemessen. Deshalb ist vor der Saat eine Kontrolle der Abstände wichtig.

### Start im Dreiblattstadium

Bei trockener Witterung kann etwa ab dem dritten Laubblattstadium des Rapses bis zum Reihenschluss gehackt werden. In den frühen Stadien sind Bleche oder Scheibenseche vonnöten, die den Raps vor Verschüttung abschirmen. Anfangs liegen die Fahrgeschwindigkeiten um 7 km/h, mit zunehmender Größe des Rapses kann schneller gefahren und auch Erde in die Rapsreihe gearbeitet werden. Je nach Fahrgeschwindigkeit, Maschinenausstattung und Flächengröße sind Kosten von 35 bis 65 €/ha für einen Hackdurchgang zu kalkulieren. Nach dem Hacken lässt sich oft



ein Wachstumsschub beobachten. Zudem werden Mäuse gestört und in trockenen Jahren ist es von Vorteil, dass Wasser konserviert wird. Nachteilig ist, dass die Erosionsgefahr durch die Bodenlockerung steigt. Wachstumsregler müssen in Beständen mit weiter Reihe selten eingesetzt werden.

### Herbizide im Nachauflauf

So weit – so gut. Aber wie das Unkraut in der Reihe bekämpfen? Da Bandspritzgeräte noch wenig verfügbar sind, wurde in den letztjährigen Praxisversuchen jeweils ein Bodenherbizid auf der gesamten Fläche vorgelegt. Dies ist aber unbefriedigend, da der Herbizidfilm beim Hacken wieder zerstört wird. Da trifft es sich gut, dass mit Belkar ein Herbizid zugelassen wurde, mit dem sich auch im Nachauflauf noch wichtige Unkräuter bekämpfen lassen.

### Mulchen und lockern

Sind beim Drusch der Vorkultur Stroh-/Spreuansammlungen entstanden, sollten diese vor der Saat gemulcht und/oder verteilt werden. An diesen Stellen läuft der Raps zu meist schlecht auf, ist schwach im Wuchs und wird dann stärker von Schädlingen besiedelt. Auch Mäuse nehmen diese Stellen gerne an. Hat der Raps die Möglichkeit, ohne Hindernisse in die Tiefe zu wurzeln, ist der Grundstein für kräftige, konkurrenzfähige Pflanzen gelegt. Wo Verdichtungen vorliegen, soll-



Wird Raps mit 45 cm Reihenabstand gesät, kann Unkraut auch mit gutem Erfolg ab dem dritten Laubblattstadium der Pflanze gehackt werden.

te vor der Saat tief gelockert werden. Auch eine Lockerung der Vorgehende nach der Saat hat sich bewährt. Zu diesem Zweck werden zu meist Paragrubber eingesetzt.

**Günter Klingenhagen**  
Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen  
Tel.: 02 51-23 76-633  
gunter.klingenhagen@  
lwk.nrw.de

### FAZIT

Auf Flächen, auf denen seit vielen Jahren Raps angebaut wird, macht Durchwuchsraps, der aus im Boden befindlichen Samen aufläuft, zunehmend Probleme. Mit einem falschen Saatbeet und der Bekämpfung durch Glyphosateinsatz lässt sich das Problem mindern. Al-

ternativ kann der Raps auch im 45-cm-Reihenabstand angebaut werden, um dann den Boden mit einer Hacke mechanisch zu bearbeiten. Um Pflanzenverluste beim Hacken zu vermeiden, sollten Sämaschine und Hackgerät immer die gleiche Arbeitsbreite haben.



**Jetzt werden  
Angstgegner  
gnadenlos abgeräumt**



**CADOU FORTE SET**

- Die siegreiche Kombination gegen Ackerfuchsschwanz, Rispen und Windhalm
- Breitenwirkung gegen die wichtigsten Unkräuter durch drei starke Wirkstoffe
- Vorbeugend gegen Resistenzen bei Ackerfuchsschwanz durch den Wirkstoff Flufenacet



Alle Infos unter [agrar.bayer.de](http://agrar.bayer.de)  
Kostenloses Agrar Telefon: 0 800-220 220 9

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.



Futter- und Energiemais-Sortenempfehlung für den Frühbezug

# Welche Maissorte ist die richtige?

Die vergangenen Jahre zeigen, dass es für bestimmte Jahre keine Patentrezepte für den Silomaisanbau gibt. Strategien müssen immer an einen Standort und die dort vorliegende Situation angepasst werden. Startete die Maisernte 2015 erst in der zweiten Oktoberhälfte, wurden 2016 im September Rekorderten an Silomais in Schleswig-Holstein eingefahren. 2017 gab es anhaltende Niederschläge ab Juni und vorzeitige schwere Herbststürme im September mit fatalen Folgen für den Mais. Schwere, zeitaufwendige Ernten unter nassen Bedingungen der vielen frühzeitig umgeknickten Maisbeständen waren die Regel. 2018 schließlich waren sehr frühe Maisernten stark trocken- geschädigter Flächen ab Mitte August keine Ausnahme.



Die Maispflanzen haben je nach Standort und Aussaattermin ab Ende der dritten Juliwoche die Fahne geschoben.

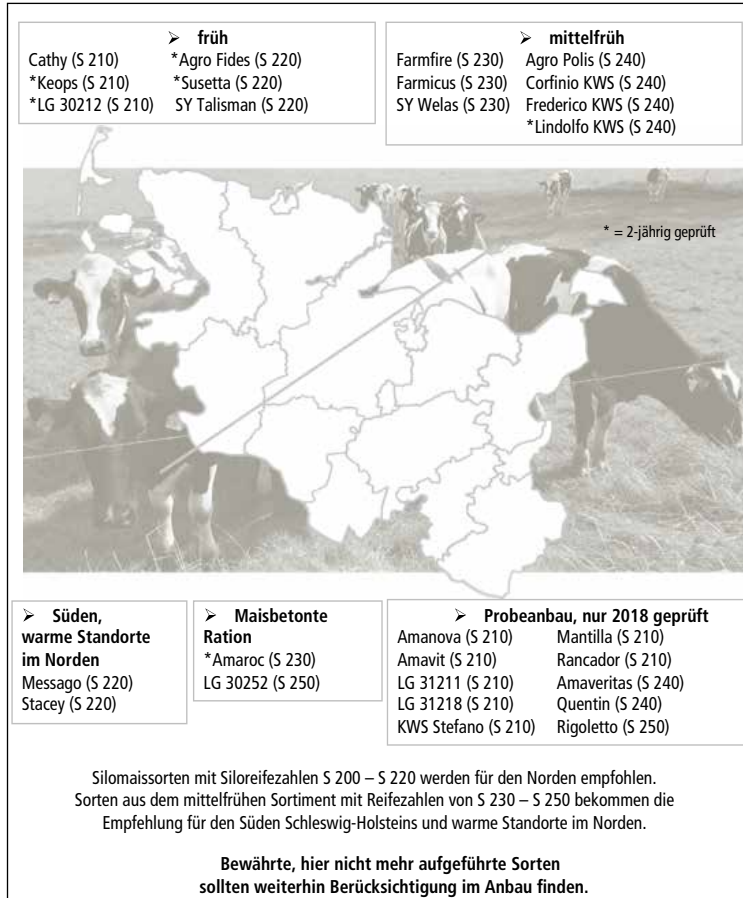
In diesem Jahr wuchsen, wie schon im Vorjahr, im Juli allmählich die Befürchtungen, dass der Mais

aufgrund massiven Wassermangels und auftretender Hitzewellen keinen Kolben ausbilden könnte.

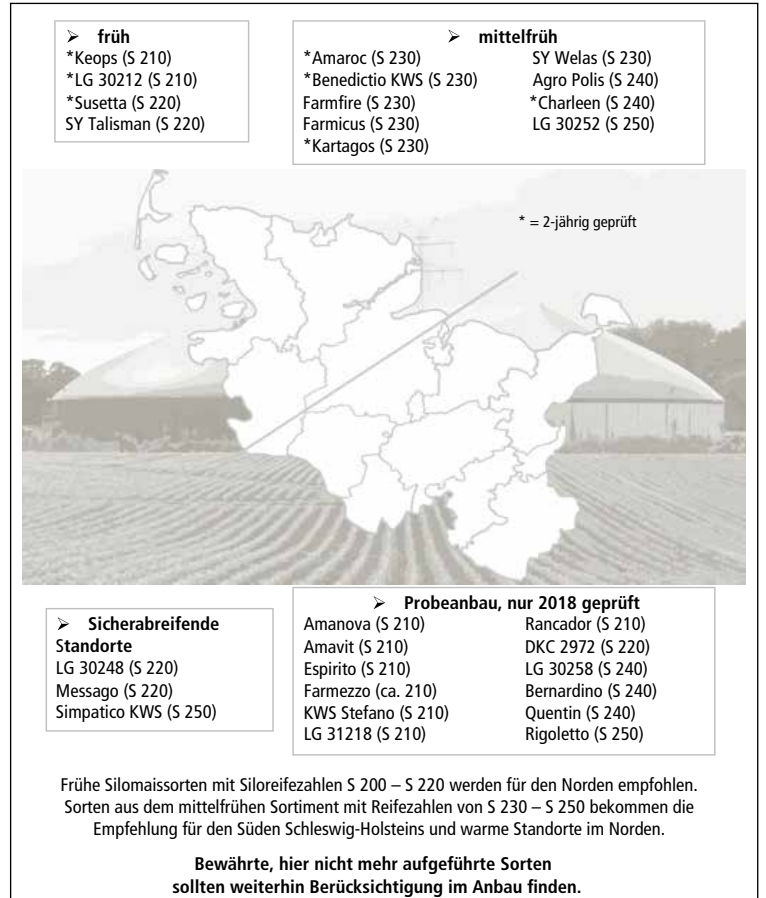
Ende Juli, gerade in der entscheidendsten Entwicklungsphase des Maises, brach die Saha-

rahitze herein. Diese hohen Temperaturen stressten den Mais im Feld, der gerade die Fahne schob.

## Grafik 1: Landesweite Silomais-Sortenempfehlung für den Frühbezug 2020 Schleswig-Holstein – Futternutzung



## Grafik 2: Landesweite Silomais-Sortenempfehlung für den Frühbezug 2020 Schleswig-Holstein – Energienutzung





Wasser war vielerorts der begrenzen- de Faktor, der Mais zeichnete mit gerollten Blättern. Doch es kamen Niederschläge auf, die weibliche Blüte folgte, das Pollenschützen setzte ein, eine Befruchtung fand statt.

### Empfohlene Maissorten anbauen

Beim Saatguteinkauf wird empfohlen, vorrangig die Sortenergebnisse für die Sortenwahl heranzuziehen. Allerdings wird letztlich oft auf den Preis geachtet. Der Anbau von nicht unter vergleichbaren Standortverhältnissen geprüften Sorten, die teilweise zu günstigen Saatgutpreisen angeboten werden, stellt ein unüberschaubares Risiko dar. Ertrags- und Qualitätsverluste können die Einsparungen beim

Saatguteinkauf deutlich übertreffen. Die Landwirtschaftskammer empfiehlt daher, nur Maissorten anzubauen, die nach den Zulassungsverfahren in Schleswig-Holstein den anerkannten Landessortenprüfungen unterzogen wurden und mehrjährig hohe Erträge und passende Futterqualitäten bei guter Abreife erzielen.

Doch worauf letztlich das Hauptaugenmerk bei der Sortenwahl gelegt wird, ist eine betriebliche Entscheidung. Auf jeden Fall müssen Kompromisse eingegangen werden. Natürlich sollte die ausgewählte Sorte hohe Leistungen erzielen, doch Sortenleistungen sind mit dem Auge nicht zu sehen, Erträge und Qualitäten müssen in diesem Jahr aus den Versuchen heraus erst noch ermittelt werden. Die Landwirtschaftskammer

führt in verschiedenen Regionen in Schleswig-Holstein zahlreiche Sortenversuche durch, sodass genügend Informationen zu vielen Maissorten vorliegen.

Die Sortenempfehlung Silomais für den Frühbezug 2020 setzt sich aus den Versuchsergebnissen der Jahre 2015, 2016 und 2018 zusammen. Leider hat das Wettergeschehen 2017 dazu geführt, dass fast die gesamten Landessortenversuche (LSV) Silomais vom ersten Sturm tief im September so stark in Mitleidenschaft gezogen wurden, dass eine Beerntung der Versuche nicht durchgeführt werden konnte. Somit sind aus dem Versuchsjahr keine Erhebungen für die kommende Sortenempfehlung eingeflossen. Dieses fehlende Versuchsjahr hat zur Folge, dass im letzten Jahr die vom Bundessortenamt neu zuge-

lassenen Sorten von 2017 und 2018 einjährig in der Prüfung standen.

### Sortenempfehlung für Futternutzung

Erstmals gibt es jeweils eine Silomais-Sortenempfehlung zur Futternutzung und zur Energienutzung. Für die landesweite Empfehlung zur Futternutzung konnten sich Sorten mit hohen Stärke- und Energiegehalten bei hohen Trockenmasseerträgen und guter Abreife mehrjährig behaupten. Die aufgeführte Sortenempfehlung Silomais zur Futternutzung (Grafik 1) umfasst insgesamt 27 Sorten, wobei landesweit 13 Maissorten für die Rinderhaltung empfohlen werden. Die weiteren ausgewiesenen Maissorten für den Süden beziehungsweise warme Standorte im Norden sowie für die maisbetonte Ration sollten ebenfalls Beachtung in der Anbauplanung finden. Die einjährig aufgeführten Sorten sollten allenfalls zur Probe angebaut werden, da eine einjährige Prüfung nichts über die Stabilität der Sortenleistung aussagt.

### Sortenempfehlung für Energienutzung

In die Silomais-Sortenempfehlung zur Energienutzung fließen mehrjährig hohe Trockenmasseerträge und passende Abreifen bei guten Biogasausbeuten der Prüfsorten ein. Mittels der angepassten Formel zur Abschätzung der potenziellen sortenspezifischen Biogasausbeute wird das errechnete Gasbildungsvermögen in Normliter je Kilogramm organischer Trockenmasse ( $I_{N/kg\ oTM}$ ) angegeben.  $I_{N/kg}$  entspricht in Zahlen der Einheit Normkubikmeter pro Tonne ( $Nm^3/t$ ). Bei der organischen Trockenmasse sind Asche und Mineralstoffe nicht mit einbezogen, da daraus kein Gas produziert werden kann. Zur Schätzung der Biogasausbeute fließen in die Berechnung die über Nahinfrarotreflexionspektroskopie (NIRS)-Technik erfassten Qualitätsparameter Lignin, Hemicellulose, Rohfett und reduzierende Zucker ein, wobei die ausgewählten Merkmale Lignin und Rohfett im Erntegut von Silomais und in der Maispflanze nur niedrige Gehalte aufweisen. Die aufgeführte Sortenempfehlung Silomais zur Energienutzung (Grafik 2) umfasst insgesamt 25 Sorten, wobei landesweit ebenfalls 13 Maissorten empfohlen werden. Die ausgewiesenen Maissorten für sicher abreifende Standorte sollten ebenfalls Beach-

Tabelle 1: Sortenbeurteilung Silomais, Sortiment „früh“

Sorte	Vertrieb Züchter	Silo-reifezahl S	Zul.-Jahr	Anzahl Versuchs-jahre	% TS	Stärke %	Biogas-aus-beute	TM dt/ha	Enzyml oS TM %	Energie kg NEL i.d.T
mehrjährig geprüft 2015, 2016, 2018										
Agro Fides	Agromais	220	2016	2	0	+	0	0	0	0
Calango KWS	KWS	220	2016	2	+	++	0	-	0	0
Cathy	DSV	210	2012	3	0	0	0	0	0	0
Cranberri CS	Caussade	220	2016	2	0	-	0	-	0	0
DS 1398 A Sumatra	Saaten-Union	220	2016	2	--	--	0	+	-	-
Keops	KWS	210	2016	2	+	0	0	0	0	0
KWS Stabil	KWS	200	2013	2	++	+	0	-	-	0
LG 30248	LG	220	2015	3	--	--	-	++	0	0
LG30212	LG	210	2014	2	0	0	0	+	0	0
Messago	DSV	220	2011	3	--	-	0	++	0	0
P 7524	Pioneer	200	2012	3	0	0	--	-	0	0
Smoothi CS	Caussade	220	2016	2	--	--	--	0	-	-
Stacey	LG	220	2015	3	--	0	0	0	+	0
Susetta	Saaten-Union	220	2016	2	0	0	0	+	0	0
SY Talisman	Syngenta	220	2015	3	0	++	0	++	0	0
einjährig geprüft 2018										
Amanova	Agromais	210	2017	1	++	++	+	0	0	0
Amavit	Agromais	210	2018	1	0	++	+	++	0	0
DKC 2684	Monsanto	210	2018	1	0	--	0	0	0	-
DKC 2972	Monsanto	220	2017	1	0	--	+	++	0	-
DKC 3089	Monsanto	220	2018	1	0	0	+	--	0	0
ES Amazing	Euralis	210	2017	1	0	--	0	--	-	-
Espirito	Agromais	210	2018	1	++	++	0	++	0	0
Farmezzo	FarmSaat	ca. 210	2015	1	0	-	0	+	+	+
Kaprilias	KWS	210	2018	1	+	++	+	-	0	0
Kompetens	KWS	ca. 220	2014	1	++	++	++	-	+	+
KWS Laurencio	KWS	200	2017	1	+	--	0	--	-	0
KWS Stefano	KWS	210	2018	1	+	++	+	++	0	0
LG 31227	LG	210	2018	1	-	0	0	++	+	0
LG31211	LG	210	2015	1	+	++	0	0	+	+
LG31218	LG	210	2014	1	0	++	+	++	+	+
Mantilla	Advanta	210	2017	1	0	++	0	0	0	0
Milkstar	Saaten-Union	ca. 220	2015	1	--	--	--	++	0	0
Rancador	Ragt	210	2018	1	++	+	+	++	0	0

0 = durchschnittlich (rel. 99 - 101), + = überdurchschnittlich (rel. 102 - 103, ab rel. 104 = ++), - = unterdurchschnittlich (rel. 98 - 97, ab rel. 96 = --)



tung in der Anbauplanung finden. Neu geprüfte Sorten mit einjährigen Versuchsergebnissen aus den Landessortenversuchen sollten nur im Probeanbau getestet werden.

### Die passende Sorte finden

Für den kommenden Silomaisanbau empfiehlt die Landwirtschaftskammer schwerpunktmäßig Sorten mit mehrjährigen Versuchsergebnissen. Zur Entscheidung über Sorten für die jeweilige Nutzungsrichtung sollten neben den Sortenbeurteilungen (Tabelle 1 und 2) auch die mehrjährigen Auflistungen (Tabellen 3 und 4) betrachtet werden, an denen die Stabilität der Sorten über die Jahre zu erkennen ist.

In den geprüften und dargestellten Sortimenten gibt es viele Möglichkeiten, Maissorten für den jeweiligen Bedarf auszuwählen:

● Maissorten mit hohen Stärke- und Energiegehalten bekommen bei ordentlicher Abreife und hohen Trockenmasseerträgen eine landesweite Empfehlung zur Futternutzung.

● Im ersten Jahr geprüfte Sorten mit guter Leistung werden landesweit lediglich zum Probeanbau empfohlen.

● Maissorten mit hohen Erträgen und Qualitäten beziehungsweise Ausbeuten, die jedoch auf sicher abreifende Standorte gestellt werden sollten

● Für die maisbetonte Ration werden Maissorten mit hohen Trockenmasseerträgen bei guter Abreife empfohlen, bei denen jedoch die Stärkegehalte unter dem Durchschnitt liegen.

● Maissorten mit einer landesweiten Empfehlung zur Energienutzung überzeugen bei ordentlicher Abreife und hohen Trockenmassegehalten mit hohen Biogasausbeuten.

### Landesweit empfohlene Maissorten

Die hohe Leistungsfähigkeit der Maissorten in den Landessortenversuchen wird in den Ergebnissen deutlich. Die Sorten haben unterschiedlichste Jahre mit gegensätzlichen Witterungsereignissen während der Vegetation 2015, 2016 und 2018 durchlaufen. Für die Region Nord, kalte Standorte und/oder späte Aussaat werden keine zusätzlichen Sorten empfohlen, da die aufgeführten frühen Sorten eine überwiegend angepasste Abreife aufweisen.



In der vierten Juliwoche brach die Hitze über den Mais herein, vielerorts rollte der Mais die Blätter.  
Fotos: Dr. Elke Grimme

Die Reihenfolge der Beschreibung richtet sich nach der Siloreifezahl im Sortiment, der Prüfdauer und innerhalb der Gruppen nach dem Alphabet. Somit ist aus der Reihenfolge der Sorten keine Wertung abzuleiten.

Für die landesweite Empfehlung konnten sich folgende Sorten behaupten:

● **„Cathy“** (S 210/K -) wurde 2012 in den Niederlanden zugelassen und wird seit Prüfbeginn empfohlen. Aufgrund mehrjährig durchschnittlicher Leistungen wird die Sorte für die Futternutzung empfohlen, wobei das Jahr 2018 nicht überzeugte. Die Anfälligkeit für Lager 2017 war sehr gering.

● **„Keops“** (S 210/K -), im Jahr 2016 zugelassen, wird sowohl für die Futter- als auch Energienutzung →

**Tabelle 2: Sortenbeurteilung Silomais, Sortiment „mittelfrüh“**

Sorte	Vertrieb Züchter	Silo-reifezahl S	Zul.-Jahr	Anzahl Versuchsjahre	% TS	Stärke %	Biogas-aus-beute	TM dt/ha	EnzymloS TM %	Energie kg NEL i.d.T
<b>mehrfährig geprüft 2015, 2016, 2018</b>										
Agro Janus	Agromais	250	2016	2	0	0	-	+	0	0
Agro Polis	Agromais	240	2015	3	0	0	0	+	0	0
Amaroc	Agromais	230	2016	2	+	-	0	+	0	0
Benedictio KWS	KWS	230	2016	2	++	0	+	0	0	0
Charleen	LG	240	2016	2	0	0	0	++	0	0
Corfinio KWS	KWS	240	2015	3	+	0	0	+	0	0
ES Amulet	Euralis	250	2015	3	-	0	-	+	+	0
Farmfire	FarmSaat	230	2015	3	+	+	0	+	+	+
Farmicus	FarmSaat	230	2014	3	0	+	0	+	0	0
Feuerstein	Agasaat	250	2016	2	0	+	+	-	0	0
Figaro	KWS	250	2016	2	0	--	--	0	0	0
Frederico KWS	KWS	240	2015	3	+	0	-	++	0	0
Kartagos	KWS	230	2016	2	++	0	0	+	0	0
LG 30252	LG	250	2014	3	0	-	0	++	0	0
LG 30258	LG	240	2016	2	0	0	0	0	+	0
Lindolfo KWS	KWS	240	2016	2	++	+	0	+	0	0
Simpatico KWS	KWS	250	2014	3	-	--	-	++	0	-
SY Welas	Syngenta	230	2015	3	0	0	+	+	0	0
<b>einjährig geprüft 2018</b>										
Amaveritas	Agromais	240	2017	1	-	+	-	++	0	0
Bernardino	KWS	240	2018	1	++	++	++	-	-	0
DKC 2788	Monsanto	230	2018	1	0	-	0	0	0	0
ES Joker	Euralis	250	2018	1	--	--	-	--	0	0
ES Tourmaline	Euralis	240	2018	1	-	--	-	-	0	0
KWS Fabiano	KWS	230	2018	1	-	--	-	0	0	0
LG 30244	LG	230	2017	1	0	+	0	-	0	0
LG 31256	LG	250	2018	1	--	0	0	+	0	0
Neutrino	Saaten-Union	240	2017	1	-	--	-	0	-	-
P 8333	Pioneer	250	2017	1	-	--	0	0	0	0
P7724	Pioneer	240	2015	1	0	-	-	--	0	0
Paratico	KWS	250	2018	1	+	+	0	0	0	0
Quentin	Rudloff	240	2015	1	+	++	+	+	+	+
Rigoletto	Rudloff	250	2014	1	0	+	0	+	0	0
Severeen	Advanta	230	2017	1	0	++	0	-	++	+
Vitalico	KWS	240	2018	1	-	--	-	+	-	-

0 = durchschnittlich (rel. 99 - 101), + = überdurchschnittlich (rel. 102 - 103, ab rel. 104 = ++), - = unterdurchschnittlich (rel. 98 - 97, ab rel. 96 = --)



**Tabelle 3: Vorläufige Ergebnisse Landessortenversuche Silomais 2015 bis 2018, Sortiment „früh“**

Standorte: Wallsbüll (SL); Scholderup (SL); Nordstrand (NF; 15); Husum (NF; 16,18); Barkhorn (RD)

Sorten	Züchter/ Vertrieb	Siloreife- zahl S	zuge- lassen	% Trockensubstanz Gesamtpflanze relativ			Trockenmasse dt/ha relativ			Stärkegehalt % relativ			Energiedichte NEL/kg Trockenmasse relativ			Biogasausbeute IM/kg oTM relativ							
				2015	2016	2018	2015-2018	2015	2016	2018	2015-2018	2015	2016	2018	2015-2018	2015	2016	2018	2015-2018				
Mittel: abs. VRS = rel. 100				35,1	37,7	35,4	36,1	149,0	213,2	155,4	172,5	32,9	35,9	27,9	32,2	6,45	6,75	6,48	6,56	697	730	713	713
Cathy	DSV	210	2012	99	102	96	99	104	106	94	101	101	101	96	99	101	101	100	101	100	101	97	99
Messago	DSV	220	2011	92	95	95	94	108	103	100	104	98	98	98	98	101	100	100	100	100	100	98	100
LG 30248	LG	220	2015	91	97	95	94	110	109	106	108	89	93	99	94	99	101	100	100	99	98	97	98
Stacey	LG	220	2015	91	98	99	96	106	95	101	101	100	100	101	100	102	100	101	101	98	100	98	99
SY Talisman	Syngenta	220	2015	99	98	101	99	104	106	103	104	102	100	114	106	101	100	101	101	98	100	102	100
P 7524	Pioneer	200	2012	102	103	99	101	100	98	95	97	104	102	97	101	102	101	100	101	95	97	94	95
DS 1398 A Sumatra	Saaten-Union	220	2016	97	90	90	(93)	104	101	(103)	93	82	(88)	93	82	98	97	(98)	101	96	101	96	(99)
Cranberri CS	Caussade	220	2016	100	102	(101)	(101)	104	92	(98)	101	94	(98)	101	94	101	100	(100)	101	98	101	98	(100)
Smoothi CS	Caussade	220	2016	97	94	(95)	(95)	104	97	(101)	94	83	(89)	94	83	99	98	(98)	99	93	99	93	(96)
Susetta	Saaten-Union	220	2016	99	100	99	(99)	102	102	(102)	96	104	(100)	96	104	100	102	(101)	100	99	100	103	(101)
Keops	KWS	210	2016	104	102	102	(103)	106	96	(101)	102	97	(99)	102	97	101	100	(100)	101	102	102	101	(101)
Agro Fides	Agromais	220	2016	97	102	102	(100)	105	95	(100)	99	105	(102)	99	105	100	100	(100)	100	99	101	101	(100)
Calango KWS	KWS	220	2016	101	102	(102)	(102)	95	99	(97)	103	108	(106)	103	108	100	101	(100)	101	101	101	101	(101)
KWS Stabil	KWS	200	2013	107	105	(106)	(106)	101	93	(97)	104	103	(103)	104	103	100	98	(99)	101	101	101	101	(101)
LG30212	LG	210	2014	101	99	(100)	(100)	103	102	(103)	97	100	(99)	97	100	100	100	(100)	99	101	99	101	(100)
Farmezzo	FarmSaat	ca. 210	2015	100				102			102			97									100
ES Amazing	Euralis	210	2017	99				89			86			86									99
Mantilla	Advanta	210	2017	100				100			109			109									100
DKC 2972	Bayer	220	2017	99				107			95			95									102
KWS Laurencio	KWS	200	2017	102				95			91			91									99
Amanova	Agromais	210	2017	106				101			105			105									103
LG31211	LG	210	2015	102				99			108			108									101
Milkstar	Saaten-Union	ca. 220	2015	93				108			89			89									95
DKC 2684	Bayer	210	2018	99				99			95			95									101
DKC 3089	Bayer	220	2018	100				95			101			101									102
LG 31227	LG	210	2018	97				106			99			99									100
Kaprilias	KWS	210	2018	103				98			105			105									103
KWS Stefano	KWS	210	2018	103				104			109			109									103
Amavit	Agromais	210	2018	100				104			109			109									102
Rancador	RAGT	210	2018	107				104			103			103									103
Espirito	Agromais	210	2018	104				109			105			105									101
LG31218	LG	210	2014	100				104			106			106									102
Kompetens	KWS	ca. 220	2014	106				97			116			116									105
LG 30223	LG	220	2011	97	95			105	94		97	95		97	95	100	100			100	98		
Tokala	Advanta	210	2012	99	101			108	101		95	96		95	96					100	98		
SY Werena	Syngenta	210	2014	104	102			99	100		104	101		104	101	100	99			99	101		
Zoey	LG	210	2014	100	100			106	99		107	107		107	107	102	101			103	103		
LG 30222	LG	210	2010	92				96			98			98		101				98			
Fabregas	KWS	210	2009	106				95			104			104		99				101			
Colisee	KWS	220	2012	106				96			105			105		100				100			
Mittel				98	100	100	99	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Verrechnungssorten (VRS) = 2018: alle Prüfsorten; 2016: LG 30223, Tokala, SY Werena, Zoey, Cathy; 2015: LG 30222, LG 30223, Colisee, Tokala, Fabregas; ( ) = zweijährige Mittelwerte 2016-2018



Tabelle 4: Vorläufige Ergebnisse Landessortenversuche Silomais 2015 bis 2018, Sortiment „mittelfrüh“

Standorte: Hemdingen (PI); Barkhorn (RD); Krumstedt (HEI); Leezen (SE)

Sorten	Züchter/ Vertrieb	Siloreife- zahl S	zuge- lassen	% Trockensubstanz Gesamtpflanze relativ			Trockenmasse dt/ha relativ			Stärkegehalt % relativ			Energiedichte NEL/kg Trockenmasse relativ			Biogasausbeute IN/kg oTM relativ							
				2015	2016	2018	2015	2016	2018	2015	2016	2018	2015	2016	2018	2015	2016	2018	2015	2016	2018		
Mittel: abs. VRS = rel. 100				32,2	33,6	36,4	34,06	174,6	219,7	165,2	186,5	32,0	33,6	29,1	31,6	6,52	6,56	6,29	6,46	700	713	732	715
SY Welas	Syngenta	230	2015	100	104	98	101	107	101	101	103	98	100	105	101	98	99	100	99	101	102	104	102
Simpatico KWS	KWS	250	2014	95	102	94	97	107	111	101	106	92	98	89	93	96	98	98	98	98	100	98	98
Farmfire	FarmSaar	230	2015	98	107	100	102	104	99	102	102	98	104	106	103	101	102	103	102	99	101	102	101
ES Amulet	Euralis	250	2015	96	100	97	98	110	105	91	102	98	99	99	99	101	101	102	101	98	97	98	98
Frederico KWS	KWS	240	2015	100	104	101	102	105	103	105	104	98	103	101	100	99	101	99	99	97	99	99	98
Corfinio KWS	KWS	240	2015	99	102	105	102	107	103	97	102	100	101	102	101	98	100	100	99	99	98	101	99
Farmicus	FarmSaar	230	2014	98	105	102	101	105	102	100	103	97	102	108	102	99	101	100	100	99	101	103	101
LG 30252	LG	250	2014	102	98	97	99	109	108	109	109	100	96	100	98	99	100	100	100	101	97	100	99
Agro Polix	Agromais	240	2015	100	100	103	101	106	104	97	103	99	97	108	101	99	99	101	99	97	97	102	99
LG 30258 <sup>1)</sup>	LG	240	2016		99	101	(100)		96	105	(100)		97	106	(101)		101	101	(101)		97	101	(99)
Figaro	KWS	250	2016	100	98	(99)	(99)	104	97	(100)	(100)		97	95	(96)		100	99	(100)		94	95	(95)
Benedictio KWS	KWS	230	2016	106	109	(108)	(108)	102	96	(99)	(99)		101	98	(99)		102	100	(101)		102	104	(103)
Feuerstein	Agasaar	250	2016	99	99	(99)	(99)	96	98	(97)	(97)		101	105	(103)		101	101	(101)		100	104	(102)
Lindolfo KWS	KWS	240	2016	102	105	(104)	(104)	108	97	(102)	(102)		101	106	(103)		100	101	(101)		97	100	(99)
Charleen	LG	240	2016	98	99	(99)	(99)	111	105	(108)	(108)		95	103	(99)		99	100	(99)		97	101	(99)
Agro Janus	Agromais	250	2016	101	101	(101)	(101)	103	103	(103)	(103)		98	100	(99)		99	99	(99)		97	98	(97)
Kartagos	KWS	230	2016	105	103	(104)	(104)	105	102	(103)	(103)		100	98	(99)		100	98	(99)		98	99	(99)
Amaroc	Agromais	230	2016	105	100	(102)	(102)	107	100	(103)	(103)		98	96	(97)		100	99	(99)		98	99	(99)
Severeen	Advanta	230	2017		100				97					108									101
LG 30244	LG	230	2017		100				98					102									99
Neutrino	Saaten-Union	240	2017		97				100					89									97
Amaveritas	Agromais	240	2017		98				107					103									98
P 8333	Pioneer	250	2017		98				100					96									99
Quentin	Rudloff	240	2015		103				102					106									103
Rigoletto	Rudloff	250	2014		99				103					102									99
DKC 2788	Bayer	230	2018		99				101					98									100
LG 31256	LG	250	2018		96				102					99									100
ES Joker	Euralis	250	2018		95				95					90									98
ES Tourmaline	Euralis	240	2018		97				97					96									98
Bernardino	KWS	240	2018		107				97					104									105
KWS Fabiano	KWS	230	2018		97				101					92									97
Vitalico	KWS	240	2018		98				103					91									98
Paratico	KWS	250	2018		103				99					102									101
P7724	Pioneer	240	2015		99				93					97									98
Torres	KWS	250	2007	103	102			93	97			104	103									103	104
Grosso	KWS	250	2010	97	98			104	101			98	102									97	98
Carolinio KWS	KWS	230	2013	104	105			98	99			100	101									99	99
Vitally	EuroCorn	250	2013	99	96			102	98			105	98									100	98
LG 30224	LG	230	2012	99	104			99	96			101	99									101	100
Mittel				99	102	100	100	102	100	100	101	98	100	100	99	100	100	100	100	99	99	100	99

Verrechnungssorten (VRS) = 2018: alle Prüfsorten; 2016: Torres, Grosso, Agro Polix, Vitally, SY Welas; 2015: Torres, Grosso, LG 30224, Carolinio KWS, Farmicus; ( ) = zweijährige Mittelwerte 2016-2018; <sup>1)</sup> = Sorte mit unzureichender Saatgutqualität in 2016



→ empfohlen. Im Mittel der zurückliegenden auszuwertenden Versuchsjahre (2016 und 2018) weist die Sorte überdurchschnittliche Abreife bei schwankenden Stärkegehalten und Trockenmasseerträgen auf. Durchschnittliche Energiegehalte und gute Biogasausbeute prägen die Sorte. Eine Anfälligkeit für Lager war 2017 gegeben.

● **LG 30212'** (S 210/K -) bekam die Zulassung in Frankreich im Jahr 2014. Die zweijährig geprüfte Sorte zeigt durchschnittliche Abreife, Energieleistungen und Biogasausbeuten sowie im letzten Prüfljahr auch gute Stärkegehalte. Mit überdurchschnittlichen Trockenmasseerträgen wird die Sorte für die Futter- wie auch Energienutzung empfohlen. Eine Anfälligkeit für Lager war 2017 gegeben.

● **Agro Fides'** (S 220/K -) aus dem Zulassungsjahr 2016 wird für die Futternutzung empfohlen. Ertragsleistung wie auch Qualitäten schwanken in beiden Prüfljahren. 2017 war eine Neigung zu Lager gegeben.

● **Susetta'** (S 220/K 240) bekam ebenfalls 2016 die Zulassung. Im vergangenen Prüfljahr sind die Ergebnisse für Ertrag und Qualität besser als 2016. Nach zweijähriger Prüfung wird die Sorte zur Futter- und Energienutzung empfohlen. 2017 war eine hohe Anfälligkeit für Lager zu beobachten.

● **SY Talisman'** (S 220/K 230) wurde 2015 zugelassen und wird für die Futter- und Energienutzung empfohlen. Die Sorte zeigt dreijährig konstant überdurchschnittliche Trockenmasseerträge und Stärkegehalte sowie durchschnittliche Energiegehalte und Biogasausbeuten bei angepasster Abreife. Die Anfälligkeit für Lager war 2017 hoch.

● **Amaroc'** (S 230/K -), im Jahr 2016 zugelassen, wird nach zweijähriger Prüfung für die Energienutzung empfohlen. Die Sorte reift ordentlich ab, weist im Mittel hohe Trockenmasseerträge und durchschnittliche Biogasausbeuten auf. 2017 war eine hohe Anfälligkeit für Lager auszumachen.

● **Benedictio KWS'** (S 230/K 230), ebenfalls 2016 zugelassen, reift, zweijährig geprüft, überdurchschnittlich ab und zeigt hohe Biogasausbeuten. Die Trockenmasseerträge lagen 2016 höher. Die Sorte wird für die Energienutzung empfohlen. Eine Neigung zu Lager war 2017 gegeben.

● **Farmfire'** (S 230/K -), 2015 zugelassen, wird für beide Nutzungsrichtungen empfohlen. Die Sorte

reift im Mittel der Versuchsjahre ordentlich ab, weist hohe Trockenmasseerträge, Stärke- und Energiegehalte sowie durchschnittliche Biogasausbeuten auf. Eine hohe Neigung zu Lager ist 2017 festgestellt worden.

● **Farmicus'** (S 230/K -) aus dem Jahr 2014 weist im Mittel der drei Prüfljahre überdurchschnittliche Leistungen im Ertrag und im Stärkegehalt bei angepasster Abreife auf. Mit zusätzlichen durchschnittlichen Energiegehalten und Biogasausbeuten wird die Sorte zur Doppelnutzung sowohl zur Rindviehfütterung als auch für die Biogasanlage empfohlen. Die Anfälligkeit für Lager 2017 war hoch.



Niederschläge zur Blüte Ende Juli waren zwingend notwendig zur Befruchtung.

● **Kartagos'** (S 230/K -) wurde 2016 zugelassen. Über die zwei Versuchsjahre zeigt die Sorte eine ordentliche Abreife mit überdurchschnittlichen Trockenmasseerträgen und durchschnittlichen Biogasausbeuten. Die Sorte wird zur Energienutzung empfohlen. Eine hohe Anfälligkeit für Lager konnte 2017 beobachtet werden.

● **SY Welas'** (S 230/K -) wurde 2015 zugelassen und wird ebenfalls zur Futter- und Energienutzung empfohlen. Die Sorte weist mehrjährig eine angepasste Abreife auf, hohe Trockenmasseerträge und durchschnittliche Stärke- und Energiegehalte sowie Biogasausbeuten. Eine hohe Anfälligkeit für Lager war 2017 gegeben.

● **Agro Polix'** (S 240/K -), ebenfalls aus dem Jahr 2015, zeigt dreijährig durchschnittliche Biogasausbeu-

ten, Energie- und Stärkegehalte sowie hohe Trockenmasseerträge bei durchschnittlicher Abreife. Die Sorte wird zur Futter- wie auch Energienutzung empfohlen. Eine hohe Neigung zu Lager ist 2017 festgestellt worden.

● **Charleen'** (S 240/K -) 2016 zugelassen, zeigt zweijährig gute Ergebnisse für die Energienutzung auf. Die Sorte reift der Reifegruppe entsprechend ab und weist bei überdurchschnittlichen Trockenmasseerträgen durchschnittliche Biogasausbeuten auf. 2017 war eine hohe Anfälligkeit für Lager gegeben.

● **Corfinio KWS'** (S 240/K -) aus dem Jahr 2015 weist in den drei-

ter Abreife, hohen Stärkegehalten und durchschnittlichen Energiegehalten. Die Trockenmasseerträge lagen im ersten Versuchsjahr über dem zweiten Prüfljahr. Eine Neigung zu Lager war 2017 gegeben.

● **LG 30252'** (S 250/K 260) aus dem Jahr 2014 bekommt nach dreijähriger Prüfung eine Empfehlung zur Energienutzung. Im Mittel der Versuchsjahre erreichte die Sorte eine durchschnittliche Abreife mit überdurchschnittlichen Trockenmasseerträgen und durchschnittlichen Biogasausbeuten. Eine geringe Neigung zu Lager war 2017 auszumachen.

Die aufgeführten Sorten im ersten Jahr mit guten Leistungen von 2018 sollten nur im Probenanbau Verwendung finden, denn gute Ergebnisse aus nur einem LSV-Jahr lassen zwar das hohe Leistungspotenzial neuer Sorten erkennen, sagen aber nichts über die Ertragsstabilität einer Sorte aus.

### Weitere Sorten mit Anbauwürdigkeit

Es gibt weitere Maissorten, die ebenfalls in bestimmten Nutzungsrichtungen beziehungsweise auf bestimmten Standorten eine Anbauwürdigkeit in Schleswig-Holstein besitzen und nicht außer Acht gelassen werden sollten. Im Folgenden sind Maissorten genannt, die im mehrjährigen Mittel entsprechend gute Leistungen erzielten, jedoch bei dem einen oder anderen Merkmal nicht mit den landesweit empfohlenen Sorten mithalten konnten.

Für maisbetonte Rationen sind die Sorten **Amaroc'** (S 230) nach zweijähriger Prüfung und **LG 30252'** (S 250) nach dreijähriger Prüfung empfohlen, die sich durch stabile Trockenmasseerträge bei guter Abreife auszeichnen, jedoch im Stärkegehalt unterdurchschnittlich sind.

Auf sicher abreifenden Standorten sollten die mehrjährig geprüften Sorten **LG 30248'** (S 220), **Mesago'** (S 220), **Stacey'** (S 220) und **Simpatico KWS'** (S 250) angebaut werden, um die Abreife für die jeweilige Nutzungsrichtung zu sichern.

In der Praxis bewährte Sorten, die aber hier nicht in der Sortenempfehlung stehen, sollten weiterhin angebaut werden.

**Dr. Elke Grimme**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-322  
egrimme@lksh.de



Tipps für den Ackergrasanbau

## Standortpotenzial ausschöpfen – Futtergrundlage verbessern

Für das Erreichen eines hohen Ertrags- und Qualitätsniveaus kommt im Ackerfutterbau das Ackergras oder Feldgras zum Einsatz. Damit ist der Anbau von Mischungen gemeint, die unter anderem Deutsches Weidelgras, Bastardweidelgras, Einjähriges Weidelgras und Welsches Weidelgras enthalten. Was ist bei dem Anbau dieser Gräser zu beachten?

Mit rund 40.200 ha wird auf etwa 11 % der gesamten Grünlandfläche in Schleswig-Holstein Ackergras angebaut. Für Futterbaubetriebe kann der Anbau von Ackergras-Gemengen die Vielfalt in der Futterfruchtfolge erhöhen. Diese Diversifizierung des Anbaus kann vor dem Hintergrund des Klimawandels und der damit einhergehenden unsicheren Futterproduktion eine höhere Futtersicherheit bedeuten.

Ackergras hat keine besonderen Anforderungen an die Bodenart, jedoch etabliert es sich grundsätzlich auf allen ackerfähigen Standorten mit pH-Werten zwischen 5,5 und 6,5 am besten.



Das Welsche Weidelgras kann auch im vierten Aufwuchs noch Blütenstände ausbilden.  
Foto: Hans-Christian Hinrichsen

sationsanspruch. Das heißt, es bildet erst im Jahr nach der Ansaat generative Aufwüchse, die bis in den Herbst hinein den Bestand prägen. Es hat ein sehr hohes Zuwachspotenzial mit hohen Zucker- und Energiegehalten. Nachteilig ist jedoch die geringe Nutzungselastizität, eine zu späte Nutzung resultiert also in großen Einbußen in der Qualität. Das Einjährige Weidelgras bildet die ganze Vegetationsperiode hindurch generative Triebe, sodass auch hier mit hohen Qualitäten gerechnet werden kann, jedoch ebenfalls mit einer geringen Nutzungselastizität. Als Kreuzung zwischen dem Welschen und dem Deutschen Weidelgras bildet das Bastardweidelgras sehr hohe Erträge. Durch den hohen Stängelanteil kann das Bastardweidelgras als ein strukturreicher Partner in der Mischung wirken. Bei mehrjähriger Nutzung wird der Anbau von Mischungen mit dem ausdauernden Deutschen Weidelgras (DW) empfohlen. Mischungen, die DW enthalten, bilden bei entsprechender Nutzung eine dichtere und trittfestere Grasnarbe, sodass diese auch zur Beweidung geeignet sind.

### Mischungs- und Sortenwahl

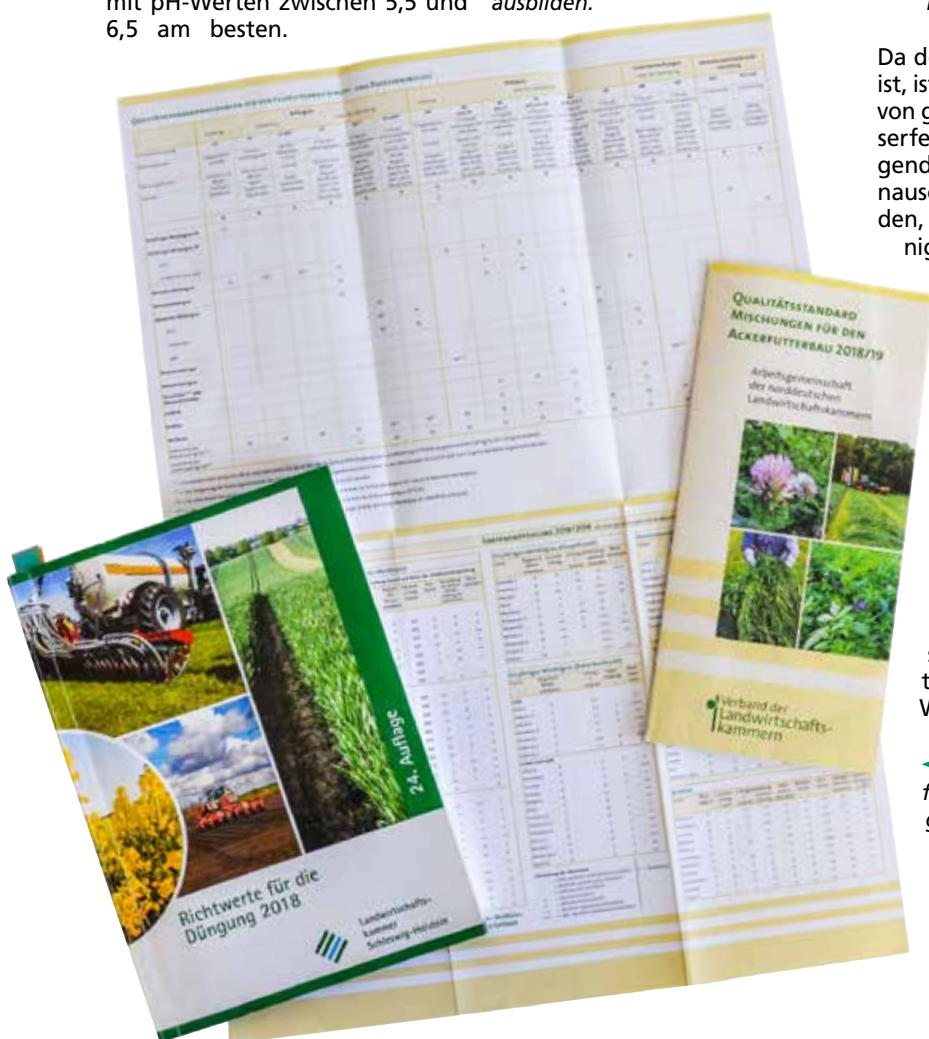
Es ist wichtig, dass nur zertifiziertes Saatgut mit von den Landwirtschaftskammern geprüften Sorten zum Einsatz kommt, da dieses in unabhängigen Anbauversuchen hinsichtlich Ertrag, phänologischer Entwicklung und Rostresistenz auf seine Anbauwürdigkeit getestet wurde. Die Ergebnisse der Versuche können in Form von Sortenempfehlungen dem Falblatt für Ackerfuttermischungen entnommen werden, das kostenlos bei den Norddeutschen Landwirtschaftskammern zu erhalten ist (Bild links). Bei der Sortenempfehlung sind sowohl diploide (d) als auch tetraploide (t) Sorten berücksichtigt. Im Vergleich zu diploiden Sorten zeichnen sich tetraploide Sorten durch kräftigere Einzelpflanzen mit geringerer Triebdichte, höheren Zuckergehalten, jedoch geringeren Trockensubstanzgehalten aus. Weiterhin ist die Energiekonzentration in tetraploiden Sorten höher als bei den diploiden.

Da der Wasserbedarf relativ hoch ist, ist eine gute Wasserversorgung von großer Wichtigkeit. Grundwasserferne und zur Trockenheit neigende Standorte eignen sich genauso wie Moorböden oder Böden, die zur Staunässe neigen, weniger gut.

### Gräserigenschaften beachten

Bei ein- oder überjähriger Nutzung empfiehlt sich der Anbau des Welschen, Einjährigen oder Bastardweidelgrases, denn die mehrmalige Nutzung dieser Gräser beeinträchtigt die Überwinterungsfähigkeit und die Ausdauer enorm, mit einem daraus resultierenden starken Ertragsabfall im zweiten Nutzungsjahr. Welsches Weidelgras hat einen Vernali-

← Falblatt der Empfehlung für Qualitätsstandardmischungen für den Ackerfutterbau und Richtwerte für die Düngung, erhältlich bei den Norddeutschen Landwirtschaftskammern





**Tabelle 1: Auszug aus den Empfehlungen der Qualitätsstandardmischungen für Ackergras der Norddeutschen Landwirtschaftskammern 2018/2019**

Standardmischung	einjährig		überjährig		über- bis mehrjährig	
	A 2	A 1	A 1 WZ	A 3	A 5	A 5 spät
Nutzungsdauer	1 Vegetationsperiode	1 Hauptnutzungs-jahr	Winterzwischenfrucht	2 Hauptnutzungs-jahre	2 Hauptnutzungs-jahre und mehr	
Nutzungsformen	Schnitt und Weide	Schnitt und Weide	Schnitt	Schnitt und Weide		
Aussaart	Frühjahr Blanksaat	Mitte September Blanksaat	Mitte September Blanksaat	August Blanksaat oder Frühjahr unter Deckfrucht		
Art	% Gewichtsanteile					
Einjähriges Weidelgras	33					
Welsches Weidelgras	67	100	100	29		
Bastardweidelgras				29		
Deutsches Weidelgras				42		
früh					30	
mittelfrüh					40	50
spät					30	50
Saatstärke bei Blanksaat kg/ha	45	40	40	35	30	30
Saatstärke bei Untersaat kg/ha				25	20	20

Quelle: Faltblatt Qualitätsstandardmischungen für Ackerfutterbau, Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Landwirtschaftskammern

Je nach Nutzungsziel werden unterschiedliche Mischungen mit variierenden Anteilen verschiedener Ackerfuttergräser empfohlen (siehe Tabelle 1, ohne Leguminosen). Wenn die Aussaat einer Winter-

zwischenfrucht mit Nutzung des ersten Schnitts zum Beispiel vor dem Maisanbau geplant ist, empfiehlt sich die Qualitätsstandardmischung A1WZ mit 100 % Welschem Weidelgras. In diese Mischung soll-

ten erstschnittbetonte Sorten eingemischt werden. Die Top 5 der erstschnittbetonten Sorten des Welschen Weidelgrases sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Bei der Mischung für den überjährigen Anbau wird die Mischung A1 mit 100 % Welschem Weidelgras verwendet. Im Gegensatz zur A1WZ sollte hier bei der Sortenwahl weniger auf die Erstschnittbetonung als vielmehr vorwiegend auf den Jahresertrag geachtet werden. Einen Überblick über die Top 5 der ertragreichsten Sorten im Gesamtertrag gibt Tabelle 3.

Bei der über- bis mehrjährigen Nutzung kommt zu 100 % das ausdauernde Deutsche Weidelgras zum Einsatz (Mischungen A5 und A5 spät). Für diese Mischungen sind die beiden jeweils ertragreichsten Sorten, nach Reifegruppen sortiert (Tabelle 4), aufgelistet. Aus Gründen der Risikostreuung sollte der Anbau innerhalb einer Mischung

mit mindestens drei ertragreichen Sorten durchgeführt werden. Weitere Informationen zu Mischungen und Sortenempfehlungen befinden sich im Faltblatt der Norddeutschen Landwirtschaftskammern, in dem neben Informationen zu Mischungen ebenfalls die Ergebnisse mehrjähriger Sortenuntersuchungen des Bastard- und Einjährigen Weidelgrases zu finden sind (Download unter <https://www.lksh.de/landwirtschaft/pflanze/gruenland-und-ackerfutterbau/dauergruenland/>).

### Leguminosenbeimengung für mehr Energie

Bei der über- bis mehrjährigen Nutzung kommt das ausdauernde Deutsche Weidelgras zum Einsatz (Mischungen A5 und A5 spät). Zu diesen Mischungen kann zur Steigerung der Energiekonzentration, des Proteingehaltes und der Nut-

**Tabelle 2: Die Top 5 der erstschnittbetonten Sorten des Welschen Weidelgrases aus der aktuellen Sortenempfehlung für die Mischung A1WZ**

Welsches Weidelgras 1. Schnitt	
Sorte	Relativer Ertrag [%]
Giesel (t)	107
Lipso (t)	105
Dolomit (t)	104
Hera (t)	103
Fabio (t)	103

t: tetraploid; d: diploid; Quelle: Faltblatt Qualitätsstandardmischungen für Ackerfutterbau, Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Landwirtschaftskammern

**Tabelle 3: Die Top 5 der ertragsreichsten Sorten im Gesamtertrag des Welschen Weidelgrases aus der aktuellen Sortenempfehlung**

Welsches Weidelgras Jahresertrag	
Sorte	Relativer Ertrag [%]
Lyrik (t)	102
Gemini (t)	102
Oryx (d)	101
Barherta (d)	101
Zarastro (d)	101

t: tetraploid; d: diploid; Quelle: Faltblatt Qualitätsstandardmischungen für Ackerfutterbau, Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Landwirtschaftskammern



## Schlagkräftig gegen Unkräuter

NEU



- > Blatt- und Bodenwirkung
- > Breites Wirkungsspektrum
- > Früh und temperaturunabhängig einsetzbar
- > Mischbar mit allen Gräserherbiziden

Hotline 0221 179179-99  
[www.nufarm.de](http://www.nufarm.de)



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.

zungselastizität Weißklee beige- mengt werden (2 kg/ha). Der Mischung A1 kann bei reduzierter Stickstoffdüngung Rotklee beige- mengt werden, um Düngungskosten einzusparen und zur Humus- mehrung beizutragen (20 kg/ha A1 + 10 kg/ha Rotklee). So können je Prozent Ertragsanteil Rotklee 3 bis 5 kg Stickstoff pro Hektar eingespart werden. Beim Anbau von Klee- grasmischungen ist zu beach- ten, dass diese relativ hohe An- sprüche an den pH-Wert und die Phosphorversorgung des Bodens stellen. Weitere Mischungs- und Sortenempfehlungen zum Klee- gras-, Luzerne- und Sommerzwi- schenfruchtanbau befinden sich ebenfalls in dem Faltblatt der Norddeutschen Landwirtschafts- kammern.

### Aussaat und Aussaattermin

Die Aussaat sollte als Blanksaat in ein feinkrümliges und nicht verdichtetes Saatbett erfolgen. In vielen Fällen sind zwei Bearbeitungsgänge vorteilhaft, die in einer früheren und besseren Befahrbarkeit im Frühjahr resultieren. Das Saatgut sollte nicht tiefer als 2 bis 3 cm abgelegt werden und der Reihenabstand maximal 12 bis 15 cm betragen. Die empfohlenen Aussaatmengen betragen je nach Mischung zwischen 30 und 40 kg/ha. Bei nicht optimalen Saatbedingungen und bei einer späten Aussaat ist eine Erhöhung der Aussaatmenge um 10 bis 20 % anzuraten. Für die Bemessung der Aussaatstärke ist die Ploidie als Sortenmerkmal wichtig, denn tetraploide Sorten haben ein höheres Tausendkorn- gewicht (TKG). Beim Deutschen Weidelgras beispielsweise beträgt das TKG bei diploiden Sorten 1,5 bis 2,5 g und bei tetraploiden Sorten 2,5 bis 4,5 g. Beim Welschen Weidelgras kann das TKG von tetraploiden Sorten bis zu 6 g betragen.

Der optimale Aussaattermin ist bei den einzelnen Ackergras- mischungen recht unterschiedlich. Die Aussaat von Ackergras- mischungen mit Leguminosen sollte aufgrund der langsamen Entwick- lung der Leguminosen bis Anfang September abgeschlossen sein. Bei Ackergras- mischungen mit Deut- schen Weidelgras kann die Aus- saat bis Mitte September erfolgen. Bei dem Anbau von Mischungen reinen Welschen Weidelgrases ist eine Aussaat auch bis Ende Sep- tember möglich.

**Tabelle 4: Die Top 2 der ertragsreichsten Sorten innerhalb der jeweiligen Reifegruppen im Gesamtertrag des Deutschen Weidelgrases aus der aktuellen Empfehlung**

Deutsches Weidelgras Jahresertrag		
Sorte	Reife	Relativer Ertrag [%]
Giant (t)	früh	107
Genesis (d)	früh	103
Boyne (d)	mittel	107
Tribal (t)	mittel	104
Barpasto (t)	spät	105
Valerio (t)	spät	105

t: tetraploid; d: diploid; Quelle: Faltblatt Qualitätsstandardmischungen für Ackerfutterbau, Arbeitsge- meinschaft Norddeutscher Landwirtschaftskammern

**Tabelle 5: Orientierungswerte für die Vergärbarkeit von Weidelgräsern**

Weidelgras	Z [g/kg TM]	PK [g MS/kg TM]	Z/PK- Quotient	TM [%]	VK
frisch 1. Schnitt	190 (120-200)	55 (40-68)	3,5 (2,0-4,6)	20	48
angewelkt 1. Schnitt	190 (120-200)	55 (40-68)	3,5 (2,0-4,6)	35	63
frisch Folgeschnitte	110 (90-140)	55 (43-65)	2,0 (1,7-2,8)	20	37
angewelkt Folgeschnitte	110 (90-140)	55 (43-65)	2,0 (1,7-2,8)	35	52

Z: Zucker, PK: Pufferkapazität, MS: Milchsäure, TM: Trockenmasse, VK: Vergärbarkeitskoeffizient (Quelle: DLG, 2012)

Grundsätzlich ist der Aussaat- termin so zu wählen, dass die Be- stände gut entwickelt mit einer Wuchshöhe von etwa 10 bis 12 cm in den Winter gehen. Bei größeren

Wuchshöhen besteht andernfalls, insbesondere bei Welschem Wei- delgras, die Gefahr von Fusarium- befall. Hier sollte in jedem Fall eine bestandsregulierende Maßnahme,



Mit Rot- und Weißklee können der Futterwert deutlich verbessert und Dün- gerkosten eingespart werden. Fotos (2): Tammo Peters

also ein Schnitt vor dem Winter, in der frostfreien Zeit durchgeführt werden.

### Nährstoffaufnahme und Düngebedarf

Durch das hohe Ertragspotenzi- al der Ackergräser ist bei entspre- chender Nutzungsintensität auch ein hoher Nährstoffentzug zu er- warten. Bei fünf Schnitten und gu- ten Wachstumsbedingungen kann ein Bestand bis zu 100 kg N/ha je Aufwuchs aufnehmen. Bei hohem Ertragsniveau kann die N-Dün- gung somit bis zu 400 kg N/ha pro Jahr betragen. Ist die Ertrags- erwartung geringer oder befin- den sich Leguminosen im Bestand, muss die N-Düngung entspre- chend in der Düngebedarfsermit- lung angepasst werden. Um hohe Erträge und Qualitäten zu reali- sieren, sind insbesondere die opti- male Versorgung der Pflanzen mit Mikro- und Makronährstoffen (P, K, S) sowie der Kalkversorgungs- zustand des Bodens nicht zu ver- nachlässigen. Umfangreiche In- formationen und Empfehlungen zur Düngung befinden sich in den Richtwerten für die Düngung der Landwirtschaftskammer Schles- wig-Holstein. In diesem Jahr wird die neue und verbesserte 25. Auf- lage der Richtwerte erscheinen, in der die Neubewertung der Phos- phorbedarfswerte berücksichtigt ist. Die Broschüre kann bei der Landwirtschaftskammer Ende des Jahres erworben werden.

### Weidelgräser haben eine gute Siliereignung

Weidelgräser zeichnen sich grundsätzlich durch ihre gute Si- liereignung aus. Diese beruht vor allem im ersten Aufwuchs auf dem hohen Zuckergehalt (Z), wodurch ausreichend leicht vergärbare Koh- lenhydrate im Siliergut vorhanden sind. Die Pufferkapazität (PK) liegt nach Orientierungswerten aus der Literatur bei 55 g/kg TM Milchsäure (siehe Tabelle 5). Sie ist be- dingt durch den Rohprotein- und den Aschegehalt und definiert die Menge Milchsäure, die erforderlich ist, um den pH-Wert auf 4,0 abzu- senken. Aus der Kombination des Trockenmassegehaltes (TM) und des Quotienten aus Zuckergehalt und Pufferkapazität (Z/PK) lässt sich der Vergärbarkeitskoeffizient (VK) nach folgender Formel be- rechnen, dieser sollte mindestens 45 sein. Umgekehrt kann aus der umgestellten Gleichung der Min-



dest-TM-Gehalt ( $TM_{\min}$ ) abgeleitet werden, der für eine erfolgreiche Vergärung erforderlich ist.

$$VK = TM [\%] + (8 \times Z/PK)$$

$$TM_{\min} [\%] = 45 - (8 \times Z/PK)$$

Beim Weidelgras ergibt sich nach dieser Formel ein Vergärbarkeitskoeffizient von 48 bei frischem Erntegut des ersten Schnitts (siehe Tabelle 5), dieses ist somit als leicht vergärbar einzuschätzen. Im Sinne der Vermeidung von Sickersaftbildung und einer hohen Futtermittelaufnahme sollte das Gras auf TM-Gehalte von etwa 35 % angewelkt werden. Bei der Ernte sowie beim Wenden und Schwaden sollte Schmutzeintrag unbedingt vermieden werden, da dieser die Pufferkapazität und das Risiko für Fehlgärungen erhöht.

Häufig ergibt sich beim ersten Aufwuchs jedoch das Problem, dass der epiphytische Besatz mit aktiven Milchsäurebakterien (MSB) zu gering ist (weniger als 100.000 koloniebildende Einheiten), um den im Erntegut ausreichend vorhandenen Zucker zur schnellen Absenkung des pH-Wertes in Milchsäure umzusetzen. Um Fehlgärungen zu vermeiden, bietet sich bis zu TM-Gehalten von 45 % der Einsatz eines biologischen Siliermittels an. Bei einem wöchentlichen Vorschub von 2 bis 3 m sind Präparate aus homofermentativen MSB empfehlenswert, bei geringerem Vorschub sollten zur Vermeidung von Nacherwärmung Kombipräparate aus homo- und heterofermentativen MSB eingesetzt werden.

Wenn die Ausgangsbedingungen für die Silierung der Weidelgräser so optimiert sind, muss als Nächstes das Hauptaugenmerk auf

eine gute Verdichtung und schnelle Abdeckung des Fahrtils gelegt werden beziehungsweise bei Ballensilage auf das zügige Umwickeln der Ballen mit Stretchfolie, um einen schnellen Luftabschluss zu realisieren. Der Transport der gewickelten Ballen an ihren Lagerort sollte zeitnah erfolgen, alternativ ist auch das Wickeln der Ballen an ihrem endgültigen Lagerplatz möglich. Beschädigungen der Folie sind unbedingt zu vermeiden und sollten sofort repariert werden. Der Lagerort sollte einen befestigten, nagetierfreundlichen Untergrund haben. Rundballen sollten auf der Stirnseite liegend gelagert werden, maximal zwei Ballen übereinander. Beschädigungen durch Vögel oder andere Tiere können durch eine Abdeckung mit Schutzgewebe vermieden werden, die jedoch nicht bis zum Boden reichen sollte. Eine regelmäßige Überprüfung der Ballen auf Beschädigungen der Folie hilft, unliebsame Überraschungen zu vermeiden. Eine Siloreifezeit von etwa sechs Wochen ist auf jeden Fall einzuhalten, um die aerobe Stabilität der Silagen nicht zu gefährden.

**Tammo Peters**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-347  
tpeters@lksh.de

**Dr. Susanne Ohl**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 81-90 09-49  
sohl@lksh.de

**Hans-Christian Hinrichsen**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 49 46-21 45 04  
hchinrichsen@lksh.de



Das Erntegut wurde wetterbedingt nicht ausreichend angewelkt. Über den austretenden Sickersaft gehen wertvolle Inhaltsstoffe verloren.

Foto: Dr. Susanne Ohl

## FAZIT

Mit der richtigen Mischungs- und Sortenwahl kann der Grundstein für eine erfolgreiche Grundfutterproduktion im Ackergrasanbau gelegt werden. Es ist besonders darauf zu achten, dass die eingemischten Sorten von den Landwirtschaftskammern unabhängig geprüft und empfohlen werden. Wie bei allen Kulturpflanzen ist auf eine ausgewogene Nährstoffzufuhr zu achten. Zu achten ist außerdem auf ein gutes Silomanagement. Weidelgräser weisen grundsätzlich eine gute Siliereignung auf, sollten jedoch auf etwa 35 % TM angewelkt werden. Im ers-

ten Aufwuchs lassen sich durch den Einsatz von biologischen Siliermitteln (Milchsäurebakterien-Präparate) Fehlgärungen vermeiden. Bei einem geringen Vorschub sollte das Nacherwärmungsrisiko bei der Wahl des Siliermittels Berücksichtigung finden. Umfangreiche Informationen und Empfehlungen zur Düngung sowie zur Mischungs- und Sortenwahl können aus den Richtwerten der Düngung sowie aus dem Faltblatt der Qualitätsstandardmischungen für den Ackerfutterbau entnommen werden.



## ALT GEGEN NEU

Die Vogelsang-Austauschaktion



**Jetzt eine Exzentrerschneckenpumpe der CC-Serie kaufen und Ihre alte Pumpe in Zahlung geben!**

Die leistungsstarken und servicefreundlichen CC-Exzentrerschneckenpumpen nehmen jede Herausforderung an. Wählen Sie unter 11 verschiedenen Varianten und vielen Optionen passgenau das System aus, das auf Sie zugeschnitten ist.

Rücknahme auch von Fremdfabrikaten.

Weitere Infos und Bedingungen:  
[vogelsang.info/de/cc-serie](http://vogelsang.info/de/cc-serie)  
Tel.: 0162 2428465

**VOGELANG**

**JETZT AUSTAUSCHEN!**

Garantierte Rücknahme bis 31.12.2019.

Landessortenversuche Ökowinterroggen

## Sehr gute Erträge in Schleswig-Holstein



Der Ökowinterroggenbestand in Futterkamp im Juni



Der Ökowinterroggenversuch kurz vor der Ernte

Roggen ist eine genügsame Getreideart und stellt nur geringe Ansprüche an den Boden. Er ist recht selbstverträglich im Anbau und steht in den meisten Fällen in der Fruchtfolge als abtragendes Glied. Durch das gute Wurzelwerk, welches er während der Vegetation ausbildet, ist er in der Lage, Sommertrockenheit besser zu vertragen als Weizen. 2019 hatte die Niederschlagsverteilung einen erheblichen Einfluss auf die Ertragsbildung. In Futterkamp waren die Regenmengen ausreichend, um einen sehr guten Ertrag zu generieren. Dieser lag im Durchschnitt mit 70 dt/ha deutlich über dem Vorjahresdurchschnitt von 30,7 dt/ha. Der folgende Artikel beschreibt, wie die einzelnen Sorten abgeschnitten haben.

Am Versuchsstandort Osnabrück in Niedersachsen reichten die Niederschläge diesmal nicht aus, um das Ertragsniveau des Vorjahres zu erreichen. Es wurden nur 37,5 dt/ha geerntet, 2018 waren es 53,8 dt/ha gewesen.

Die Aussaatbedingungen für den Winterroggen im Herbst 2018 waren gut, teilweise aber zu trocken. Roggen besitzt ein sehr gutes Unkrautunterdrückungsvermögen. Roggen ist auch in der Lage, Wurzelunkräuter wie die Ackerkratzdistel zu unterdrücken. Die Aussaat sollte rechtzeitig stattfinden, dass noch eine ausreichende Bestockung erfolgen kann. Wünschenswert ist es, wenn der Roggen mit zwei bis drei gut und kräftig entwickelten Trieben in den Winter geht. Sollte eine ausreichende Vorwin-

terentwicklung nicht mehr zustande kommen, kann es zu Ertragsverlusten kommen.

Die Verwertung des Ökorooggens erfolgt praktisch ausschließlich als Backroggen. Roggen kann aber auch in den Futterationen für Rinder und Schweine eingesetzt werden. Mit bis zu 50 % in der Futteration ist der Anteil oft höher als angenommen. Aber auch hier ist die Vermarktungsmenge genauso wie beim Backroggen begrenzt.

Die Aussaat des Sortenversuches der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein in Futterkamp erfolgte unter guten, sehr trockenen Bedingungen. Begünstigt durch das milde und warme Wetter im Herbst entwickelten sich die Bestände gut. Auch das Unkraut nutzte die günstigen Temperaturen, um sich zu entfalten. Aus diesem Grund wurde der Ökowinterroggenversuch noch im November einmal mit dem Zinkenstriegel gestriegelt. Begünstigt durch warme

Witterung trat im Juni Braunrost in den Beständen auf, wobei die Sorten sehr unterschiedlich darauf reagierten.

Am Versuchsstandort in Futterkamp wurden neun Ökorooggensorten geprüft. Es handelte sich dabei um vier Populationsorten und fünf Hybridsorten.

Die Qualitätsanalysen (Fallzahl, Amylogrammeinheiten und andere) des Ökowinterroggens 2019 werden zu einem späteren Zeitpunkt im Internet auf der Seite der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein veröffentlicht.

### Ergebnisse der geprüften Populationsorten 2019

Die junge Populationsorte ‚Dankowskie Granat‘ stammt aus dem Jahr 2018 und ist eine Züchtung der Saatzucht Danko/PL (Polen). Der Vertrieb erfolgt über Dr. Winkelmann. Mit dem Relativertrag von 86 hatte ‚Dankowski Ga-

rant‘ den schwächsten Ertrag unter den drei geprüften Sorten aus dem Haus des Züchters Danko/PL. Im Frühjahr startete die Sorte recht zügig. Der weitere Entwicklungsverlauf war etwas zurückhaltender. Eine Wuchslänge von 175 cm steht für eine lange bis mittellange Sorte. Der Befall mit Braunrost war unterdurchschnittlich.

Die Sorte ‚Dankowskie Opal‘ wurde erstmalig geprüft. Sie wurde 2017 zugelassen und stammt aus dem Haus Saatzucht Danko/PL (Vertrieb: Dr. Winkelmann). Mit einem Relativertrag von 92 konnte ‚Dankowskie Opal‘ einen Ertrag erreichen, der sich sehen lassen kann. Die Sorte entwickelte sich vom Frühjahr an und im Laufe der Vegetation überdurchschnittlich und gleichmäßig. Mit einer Wuchslänge von 177 cm gehört ‚Dankowskie Opal‘ zu den längeren Sorten. Lager vor und zur Ernte gab es nicht. Für den Befall mit Braunrost war sie etwas anfälliger als der Durchschnitt.

Tabelle 1: Angaben zum Versuchsstandort Futterkamp

	Futterkamp	Osnabrück/NI
Bodenart	sandiger Lehm	lehmgiger Sand
Bodenpunkte	60	48
Vorfrucht	Körnerleguminosen	Zwischenfrucht
Vorvorfrucht	Wintergerste	Hafer
Art der Bodenbearbeitung	Pflug ohne Packer	Pflug ohne Packer
Datum der Aussaat: Winterroggen und Triticale	8. Oktober 2018	16. Oktober 2018
organische Düngung	Biogassubstrat 15 m <sup>3</sup>	-
mineralische Düngung	Kieserit 2 dt/ha	
Aussaatmenge Winterroggen K./m <sup>2</sup>	400	345
mechanische Unkrautbekämpfung	1 x Zinkenstriegel im November 2018; 1 x Rollstriegel im März 2019	Zinkenstriegel; 1 x Rollstriegel



**Tabelle 2: Erträge\*, Tausendkorn-, Hektolitergewichte und Proteingehalte von Ökowinterroggen in Schleswig-Holstein und Niedersachsen 2019**

Sorte	Kornertrag dt/ha (rel)		Hektolitergewicht in kg		Rohproteingehalt in %	
	Futterkamp	Osnabrück	Futterkamp	Osnabrück	Futterkamp	Osnabrück
Dankowskie Granat (P)	86	78	71,9	77,0	9,6	8,7
Dankowskie Opal (P)	92	83	71,6	75,7	9,6	8,6
Dankowskie Turkus (P)	90	76	71,9	76,9	9,4	8,4
Dukato (P)**		85		78,9		8,2
Inspector (P)	92	86	72,2	78,4	9,1	8,1
KWS Binntto (H)	111	110	71,7	74,8	8,6	7,7
KWS Eterno(H)**		106		75,1		7,4
KWS Gatano(H)	99	106	72,1	76,1	8,1	6,9
KWS Serafino(H)	116	109	72,4	77,1	8,1	7,7
SU Performer(H)	101	119	72,3	76,5	8,8	7,2
SU Popidol(H)	94	93	72,6	77,2	9,0	8,2
Standardmittel	70,0 dt/ha	37,5 dt/ha	72,2	76,7	8,7	7,8
Versuchsmittel	98	95	72,1	76,7	8,9	7,9
GD 5 %	5	7				

\* Erträge = relativ zum Standardmittel; \*\* Sorte nicht an allen Standorten geprüft; Sorten des Standardmittels: Inspector, SU Performer, KWS Gatano, KWS Serafino, KWS Binntto, Dankowskie Granat, SU Popidol; (H) = Hybridsorte; (P) = Populationssorte

„Dankowskie Turkus“ ist die dritte Sorte des Züchterhauses Danko/PL (Vertrieb durch Dr. Winkelmann), die zum ersten Mal im Versuch stand. Sie erhielt die Zulassung 2018. Mit einem Relativertrag von 90 lag die Sorte unter dem Durchschnitt im ersten Jahr der Prüfung. „Dankowskie Turkus“ zeigte sich in der Entwicklung zurückhaltend. Die Sorte ist mit 183 cm Wuchslänge eine lange Sorte. Beim Befall mit Braunrost zeigte sie sich nicht auffälliger als der Durchschnitt.

Die Populationssorte „Inspector“ stammt aus dem Jahr 2013 und ist eine Züchtung des Züchterhauses P. H. Petersen. Der Vertrieb dieser Sorte erfolgt über die Saaten Union. Von den vier geprüften Populationssorten erreichte sie mit einem Relativertrag von 92 am Standort in Futterkamp mit das beste Ergeb-

nis. „Inspector“ war während der Vegetation gleichmäßig in der Entwicklung. Die Sorte ist mit 184 cm Pflanzenlänge eine etwas längere Sorte ohne Lagerprobleme im Versuch. Der Braunrostbefall setzte der Sorte dabei stärker zu als der Durchschnitt.

### Ergebnisse der geprüften Hybridsorten

„KWS Binntto“ ist eine junge Hybridezüchtung aus dem Haus der KWS. Zugelassen wurde sie 2017. Mit einem Relativertrag von 111 gelang der erstmalig geprüften Sorte ein guter Start. Die Entwicklung der Sorte verlief durchschnittlich im Vegetationsverlauf. Der erhöhte Befall mit Braunrost hatte keine negativen ertraglichen Auswirkungen.

Die Sorte „KWS Gatano“ stammt aus dem Jahre 2016. Mit einem Relativertrag von 99 blieb „KWS Gatano“ unter dem Durchschnittsertrag des Vorjahres, dieser lag 2018 bei relativ 119. Die Entwicklung im Laufe der Vegetation war ohne Auffälligkeiten und verlief gleichmäßig bis zur Ernte. Die 157 cm lange Sorte war für den Befall mit Braunrost geringer anfällig als der Durchschnitt.

„KWS Serafino“ ist eine Sorte aus dem Haus KWS. Sie wurde 2017 zugelassen und erreichte einen Relativertrag von 116. „KWS Serafino“ war die ertragsstärkste Sorte im Versuch. Die Entwicklung verlief ohne Störung. Die 168 cm lange Sorte zeigte sich weniger anfällig für den Befall mit Braunrost als der Durchschnitt.

„SU Performer“ stammt aus dem Jahr 2013 und ist eine Züchtung der Hybro Saat-zucht GmbH. Im Ver-

such 2019 erreichte sie einen Relativertrag von 101. Im Verlauf der Vegetation zeigte „SU Performer“ einen zurückhaltenden Entwicklungsverlauf. Die Sorte ist mit einer Halmhöhe von 156 cm etwas anfälliger für Braunrost.

„SU Popidol“ ist eine weitere Sorte der Hybro Saat-zucht aus dem Jahr 2018, deren Vertrieb über die Saaten Union erfolgt. Erstmals geprüft, reichte es nur zu einem Relativertrag von 94. „SU Popidol“ hatte einen zügigen und kontinuierlichen Entwicklungsverlauf im Laufe der Vegetation. Mit 176 cm Länge war „SU Popidol“ die längste der vier geprüften Hybridsorten im Versuch. Der Befall mit Braunrost war überdurchschnittlich.

### FAZIT

Von den geprüften Populationssorten hat sich die schon länger geprüfte Sorte „Inspector“ bewährt. Auch die erstmalig geprüften Sorten „Dankowskie Opal“ und „Dankowskie Turkus“ brachten es auf ein für Populationssorten ansehnliches Ergebnis. Ein Probeanbau dieser Sorten sollte deshalb erwogen werden. Von den geprüften Hybridsorten bewährten sich die mehrjährig geprüften Sorten „KWS Serafino“ und „SU Performer“. „KWS Binntto“ wurde erstmalig geprüft und lieferte ein gutes Ergebnis im ersten Jahr. Ein Probeanbau wäre erwägenswert.

**Gerd-Ullrich Krug**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-324  
gkrug@lksh.de

**Tabelle 3: Bonituren des Entwicklungsverlaufes von Ökowinterroggen in Schleswig-Holstein 2019**

Sorte	Mängel im Stand nach Winter Note 1-9	Massenbildung in der Anfangsentwicklung Note 1-9	Massenbildung in der Jugendentwicklung Note 1-9	Bodenbedeckungsgrad des Bestandes in %
Dankowskie Granat (P)	2	8	7,5	88,8
Dankowskie Opal (P)	2	7	8,3	91,3
Dankowskie Turkus (P)	3	7	7,8	86,3
Inspector (P)	2	7	7,5	88,8
KWS Binntto (H)	3	6	7,3	87,5
KWS Gatano (H)	2	6	7,5	87,5
KWS Serafino (H)	2	7	7,5	86,3
SU Performer (H)	4	5	7,3	76,3
SU Popidol (H)	2	7	7,5	92,5
Standardmittel	2	6	7,4	86,8
Versuchsmittel	2	7	7,6	87,2

Sorten des Standardmittels: Inspector, SU Performer, KWS Gatano, KWS Serafino, KWS Binntto, Dankowskie Granat, SU Popidol; (H) = Hybridsorte; (P) = Populationssorte

**Tabelle 4: Bonituren, Bestandesdichte, Länge, Lager und Braunrostbefall von Ökowinterroggen in Schleswig-Holstein 2019**

Sorte	Bestandesdichte (Ähren pro qm)	Pflanzenlänge in cm	Lager vor der Ernte Note 1-9	Braunrostbefall Note 1-9
Dankowskie Granat (P)	536	175	2,8	4,3
Dankowskie Opal (P)	502	177	2,8	6,3
Dankowskie Turkus (P)	490	183	2,8	5,3
Inspector (P)	532	184	2,8	7,3
KWS Binntto (H)	542	156	2,0	7,8
KWS Gatano (H)	632	157	3,3	3,8
KWS Serafino (H)	560	168	3,3	4,5
SU Performer (H)	450	156	3,3	6,8
SU Popidol (H)	608	176	3,5	7,3
Standardmittel	551	167	3,0	5,9
Versuchsmittel	539	170	2,9	5,9

Sorten des Standardmittels: Inspector, SU Performer, KWS Gatano, KWS Serafino, KWS Binntto, Dankowskie Granat, SU Popidol; (H) = Hybridsorte; (P) = Populationssorte

## Landessortenversuche Ökotriticale

## Trotz erhöhtem Krankheitsdruck sehr gute Erträge

Triticale ist eine aus Roggen und Weizen gezüchtete Getreideart, die im Anbau auf ökologischen Betrieben immer interessanter wird. Triticale wird fast ausschließlich im Bereich der Fütterung eingesetzt. Die Standortanforderungen des Triticales sind ähnlich wie die Standortanforderungen des Roggens. Triticale kann deshalb auch auf leichten beziehungsweise Grenzstandorten mit Erfolg angebaut werden. Aufgrund seiner Züchtung ist der Triticale in der Lage, gute Erträge mit guten Proteingehalten zu kombinieren. Es gibt allerdings auch einen Nachteil bei Triticale. Er ist empfänglich für Krankheiten, die auch bei den Fruchtarten Winterroggen und Winterweizen Probleme bereiten. Dieses sind die Krankheiten Blattmehltau, Gelbrost und Braunrost.

Krankheiten traten in Futterkamp schon im April auf und entwickelten sich im Mai zunehmend zu einem Problem, sodass einige Sorten doch ertraglich Abstriche machen mussten. Andere Sorten trotzten dem Befall und hatten einen guten bis sehr guten Ertrag, sodass mit einem Ertrag von 49,9 dt/ha ein sehr gutes Ergebnis am Versuchsstandort in Futterkamp erzielt werden konnte. Lagerprobleme gab es in Futterkamp nicht.

2019 wurde Ökotriticale an drei Standorten des Anbaugesbietes 2 (Sandstandorte Nord-West in Niedersachsen und Schleswig-Holstein) geprüft.

### Ergebnisse der geprüften Ökotriticalesorten

Am Standort in Futterkamp wurden insgesamt neun Ökotriticalesorten geprüft. Die Aussaat erfolgte unter optimalen Bedingungen. Die Bestände liefen unter optimalen Bedingungen auf. Wie auch beim Ökoroggen war im November 2018 ein Striegelgang im Ökotriticale erforderlich, um den Besatz an Unkräutern zu regulieren.

### Mehrjährig geprüfte Sorten

Die Sorte ‚Cedrico‘ stammt aus dem Jahr 2016 und ist eine Züchtung des Hauses Lantmännen. Der



Der Ökotriticalebestand im Juni in Futterkamp

Foto: Gerd-Ullrich Krug

Relativertrag von 96 lag unter dem Durchschnitt. Das Hektolitergewicht und der Proteingehalt lagen im Mittel. ‚Cedrico‘ war in der Entwicklung leicht unterdurchschnittlich. Die mit 109 cm kürzere Sorte zeigte sich für den Befall mit Krankheiten weniger anfällig.

‚Jokari‘ wurde 2017 zugelassen und ist im Vertrieb der Hauptsaatorten Rheinprovinz. Sie konnte an das gute Ertragsergebnis von 2018 (Relativertrag von 119) nicht anknüpfen. Der Relativertrag von 109 im Jahr 2019 liegt aber über dem Durchschnitt. Bei den Qualitäten war der Proteingehalt leicht unter-

durchschnittlich. Im Entwicklungsverlauf war die mit 124 cm mittellange Sorte ‚Jokari‘ durchschnittlich. Der Befall mit Blattmehltau und Braunrost war erhöht.

‚Rhenio‘ ist eine Sorte der KWS, die 2014 eine Zulassung durch das Bundessortenamt erhielt. ‚Rhenio‘ schaffte es mit einem Relativertrag von 115 auf Platz zwei der Ertragsliste 2019. Der Entwicklungsverlauf war gut und zufriedenstellend. Trotz des leicht erhöhten Befalls mit Blattmehltau und Gelbrost war die Sorte in der Lage, ein gutes Ertragsergebnis einzufahren.

Die Sorte ‚Robinson‘ ist eine Züchtung des Züchterhauses Saat-zucht Dr. Frank. Sie wurde 2017 zugelassen. ‚Robinson‘ brachte es 2019 zu einem Relativertrag von 104. Die Sorte hatte ein durchschnittliches Hektolitergewicht und einen überdurchschnittlichen Proteingehalt. ‚Robinson‘ entwickelte sich von Startbeginn an im Frühjahr bis zur Ernte hin überdurchschnittlich. Für Blattmehltau und Gelbrost war ‚Robinson‘ anfälliger als der Durchschnitt.

‚Tulus‘ aus dem Hause Nordsaat hat ihre Zulassung 2009 erhalten. Mit einem Relativertrag von 101

Tabelle 1: Angaben zu den Versuchsstandorten in Schleswig-Holstein und in Niedersachsen

	Futterkamp	Osnabrück	Oldendorf, Kreis Uelzen
Bodenart	sandiger Lehm	lehmiger Sand	sandiger Lehm
Bodenpunkte	60	48	60
Vorfrucht	Leguminosen	Zwischenfrucht	Sojabohne
Vorvorfrucht	Hafer	Hafer	Quinoa
Art der Bodenbearbeitung	Pflug ohne Packer	Pflug ohne Packer	
Datum der Aussaat Winterroggen und Triticale	9.10.2018	16.10.2018	
organische Düngung	Biogassubstrat 15 m <sup>3</sup>	-	-
mineralische Düngung	Kieserit 2 dt/ha	-	-
Aussaatmenge Winterroggen und Triticale K./m <sup>2</sup>	400	320	350
mechanische Unkrautbekämpfung	1 x Zinkenstriegel im November 2018; 1 x Rollstriegel im März 2019	Zinkenstriegel 1 x Rollstriegel	4 x Zinkenstriegel



**Tabelle 2: Erträge\*, Hektolitergewichte und Proteingehalte von Ökotriticale in Schleswig-Holstein und Niedersachsen 2019**

Sorte	Merkmal								
	Kornertrag dt/ha (rel)			hl-Gewicht kg			Protein Korn TM %		
	Ort			Ort			Ort		
	Futterkamp	Oldendorf II	Osnabrück	Futterkamp	Oldendorf II	Osnabrück	Futterkamp	Oldendorf II	Osnabrück
Cedrico	96	99	95	67,4	70,0	73,9	11,6	11,3	10,0
Jokari	108	97	97	68,2	70,1	74,4	10,9	11,3	10,2
RGT Belemac	107	108	113	68,3	70,2	72,9	11,9	11,5	9,6
Rhenio**	115			65,8			10,4		
Riparo	104	107	105	66,8	69,6	74,0	12,6	11,4	10,2
Robinson	74	87	93	67,0	69,9	74,1	12,2	11,8	10,7
SU Kalyptus	94	105	93	65,3	69,8	71,2	11,5	11,3	10,2
Tribonus**		86	87		69,6	74,1		11,8	10,6
Trisem	124	99	96	68,5	69,0	71,4	10,9	11,1	11,0
Tulus	101	94	106	67,9	69,4	71,1	12,0	11,3	10,5
Standardmittel	49,9 dt/ha	29,8 dt/ha	35	67,3	69,7	72,6	11,8	11,4	10,3
Versuchsmittel	103	98	98	67,2	69,7	73,0	11,5	11,4	10,3
GD 5 %	6	15	7						

\* Erträge = Relativ zum Standardmittel; \*\* Sorte nicht an jeden Standort geprüft; Sorten des Standardmittels: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalyptus

am Standort in Futterkamp lag die Sorte 2019 leicht über dem Durchschnitt. Mit einem Proteingehalt von 12 % lag sie ebenfalls über dem Durchschnitt. Das Hektolitergewicht war durchschnittlich. Beim Befall mit Krankheiten war nur das Boniturergebnis der Mehлтаubonitur im April erhöht.

**Einjährig geprüfte Sorten**

„RGT Belemac“ stammt aus Frankreich und wird durch RGT vertrieben. Erstmals geprüft konnte „RGT Belemac“ einen Relativertrag von 107 erzielen. Die Qualitäten der Sorte bewegten sich im durchschnittlichen Bereich. Der Entwicklungsverlauf war gleichmäßig und kontinuierlich. Für Gelbrost ist „RGT Belemac“ etwas anfälliger gewesen als der Durchschnitt.

Die Sorte „Riparo“ stammt aus dem Züchterhaus Intersaat und

wurde 2018 zugelassen. Mit einem Relativertrag von 104 im ersten Jahr der Prüfung konnte ein über dem Durchschnitt liegendes Ergebnis erreicht werden. Bei den Qua-

litäten konnte „Riparo“ mit 12,6 % das höchste Ergebnis erreichen. Die Entwicklung verlief vom Auf- laufen bis zur Ernte gleichmäßig ohne Auffälligkeiten. Gegenüber

Krankheiten zeigte sich „Riparo“ recht tolerant.

„SU Kalypto“ von Nordsaat ist eine neue Sorte aus dem Jahr 2018. Mit einem Relativertrag von 94 konnte nur ein unterdurchschnittlicher Ertrag ermittelt werden. Qualitativ bewegt sich die Sorte im Mittelfeld. Die Entwicklung verlief erst zögernd, Ende März/Anfang April startete die Sorte dann durch, was zu dem höchsten bonitierten Bodendeckungsgrad im April führte. Probleme hatte „SU Kalypto“ mit den Blattkrankheiten Blattmehltau und Gelbrost.

„Trisem“, eine Sorte der Intersaat zucht, die das Bundessortenamt 2018 zuließ, war erstmalig in der Prüfung und erreichte mit einem Relativertrag von 124 einen guten Start. Bei den Qualitäten lag der Proteingehalt unter dem Durchschnitt. Die 141 cm lange Sorte war die längste Sorte im Versuch. Krankheiten konnten „Trisem“ so gut wie nichts anhaben.

**Tabelle 3: Krankheitsbonituren von Ökotriticale in Schleswig-Holstein 2019**

Sorte	Merkmal				
	Blattmehltau April 2019	Blattmehltau Mai 2019	Gelbrost April 2019	Gelbrost Mai 2019	Braunrost Juni 2019
Cedrico	2,5	4,8	1,3	3,5	2,5
Jokari	3,5	2,5	1,5	1,8	5,3
RGT Belemac	2,0	5,5	1,5	6,5	2,5
Rhenio	2,5	5,0	5,3	5,8	2,3
Riparo	2,3	3,0	2,0	3,3	2,3
Robinson	3,3	5,8	6,3	8,8	2,3
SU Kalyptus	1,5	5,3	2,0	4,8	2,5
Trisem	2,0	2,5	2,5	2,5	2,0
Tulus	3,5	4,5	1,5	4,3	2,3
Standardmittel	2,4	4,5	2,4	4,8	2,3
Versuchsmittel	2,6	4,3	2,6	4,6	2,6

Sorten des Standardmittels: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalyptus

**Tabelle 4: Entwicklungsbonituren von Ökotriticale in Schleswig-Holstein 2019**

Sorte	Merkmal					
	Mängel im Stand nach Winter Note 1-9	Massenbildung in der Anfangsentwicklung Note 1-9	Massenbildung in der Jugendentwicklung Note 1-9	Bodenbedeckungsgrad in % November 2018	Bodenbedeckungsgrad in % April 2019	Pflanzenlänge in cm
Cedrico	3,0	5,5	6,5	68,8	85,0	109
Jokari	2,8	6,3	6,8	72,5	80,0	124
RGT Belemac	2,3	5,0	6,5	72,5	87,5	120
Rhenio	2,8	6,5	6,8	72,5	86,3	120
Riparo	2,8	6,8	7,0	71,3	83,8	123
Robinson	2,0	7,5	8,0	72,5	88,8	134
SU Kalyptus	2,5	6,0	7,0	72,5	91,3	108
Trisem	3,0	7,0	7,0	73,8	82,5	141
Tulus	2,8	6,3	7,5	65,0	87,5	137
Standardmittel	2,6	6,3	7,1	70,9	86,6	124
Versuchsmittel	2,6	6,3	7,0	71,3	85,8	124

Sorten des Standardmittels: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalyptus

**FAZIT**

Von den mehrjährig geprüften Sorten gehören die Ökotriticalesorten „Rhenio“ und „Jokari“ zu denen, die bei der Anbauplanung mit berücksichtigt werden sollten. Bei den einjährig geprüften Sorten sollte der blattgesunden Sorte „Trisem“ und der Sorte „RGT Belemac“ Beachtung geschenkt werden.

**Gerd-Ullrich Krug**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-324  
gkrug@lksh.de

Rinder aktuell: Erfassung von Tierwohlintikatoren, Teil 2

## Schwachstellen in der Haltungseinrichtung aufdecken

Im vorangegangenen Artikel (KW 25, 21. Juni) wurden die Verschmutzungen als Tierwohlintikator betrachtet. Neben den Verschmutzungen zeigen Technopathien, wie tiergerecht eine Haltungseinrichtung ist. Technopathien sind Scheuerstellen, Schwellungen oder offene Wunden, die durch nicht zu den Kühen passende Stalleinrichtungen oder zu harte Liegebeläge entstehen. Je tiergerechter das System ist, desto weniger Technopathien zeigen die Tiere. Ziel jedes Betriebsleiters sollte es sein, durch regelmäßige Kontrollen die Haltung zu überprüfen und bei Bedarf Veränderungen vorzunehmen, um den Kuhkomfort weiter zu verbessern.

Als Technopathien werden Schäden an der Haut und dem Fell bezeichnet, die vor allem durch massive, länger anhaltende Belastungen auftreten. Hierbei sind der Selbstaufbau und Selbsterhalt von Haut und Fell nachteilig gestört und sie können sich nicht mehr regenerieren. Die häufigsten betroffenen Bereiche bei den Kühen sind der Na-

ANZEIGE



**TRIOLIET**  
FEEDING TECHNOLOGY

★ SOLOMIX AKTION ★

Gratis Wiegeeinrichtung und  
0% Finanzierung (3 Jahre) beim Kauf  
eines Solomix Futtermischwagens!

Die Aktion läuft bis zum 30. September 2019.  
Fragen Sie nach den Bedingungen.

Trioliet Werksbeauftragter  
**Gerd Knuth**  
Tel.: 0170 - 235 60 26  
g.knuth@trioliet.com

www.trioliet.de Trioliet. Entwickelt für Sie.

cken, die Wirbelsäule, die Karpalgelenke und die Sprunggelenke. Weiterhin können Beeinträchtigungen auch an Sitzbein- und Hüftböckern sowie den Knien entstehen.



Melkstände mit Frontaustrieb sollten auch in der Höhe an die Größe der Tiere angepasst sein. Sind diese zu niedrig installiert, kommt es zu Beschädigungen an Rücken und Becken. Als Folge können die Tiere den Zutritt zum Melkstand verweigern oder der Milchfluss durch mangelnde Oxytocin-Ausschüttung infolge von Stress gemindert werden.

Anders als die Verschmutzungen treten Technopathien erst nach längerer Belastung der Tiere auf. Sie können sich nicht ihrer Haltungsumwelt anpassen und reagieren anfänglich mit Haarverlust und bei schwerwiegender Beeinträchtigung mit offenen Wunden. Schwellungen entstehen durch Quetschungen und Entzündungen der Schleimbeutel an dem jeweiligen Bereich wie dem Sitzbeinhöcker. Grundsätzlich kann es immer an einem Bereich zu Schäden kommen, wo das Tier regelmäßig mit Druck in Berührung kommt. Das können betriebsindividuelle Punkte sein.

### Die Liegebox hat den größten Einfluss

Schäden an den Karpalgelenken und den Sprunggelenken entstehen hauptsächlich durch den Boxenbelag. Beim Ablegen und Aufstehen in der Liegebox werden vor allem die Karpalgelenke und die Sprunggelenke besonders belastet. Führt man sich nun vor Augen, dass eine Kuh sich am Tag mindestens 20 Mal hinlegt und wieder aufsteht, wird ersichtlich, warum die Gelenke leiden. Die Liegeflä-

che sollte mehrere Anforderungen erfüllen. Sie sollte weich, elastisch und verformbar, dabei trittsicher und rutschfest sein. Ebenso sollte sie sauber und trocken sein und Feuchtigkeit binden. Ist der Boxenbelag zu hart, werden bei jedem Abliegen die Karpalgelenke mit dem gesamten Gewicht der Kuh punktuell belastet. Es kommt zu Quetschungen und Entzündungen der Schleimbeutel, sodass die Gelenkregionen anschwellen. Abhilfe schafft in diesem Fall der Austausch der Liegeboxmatten. Auch hochwertige Mattensysteme mit Schaumkern sind üblicherweise nach rund sieben Jahren innerlich verschlissen und das Material ermüdet.

Haarlose Stellen entstehen meist durch schürfende Einstreu wie Kalk oder Sägemehl aus Harthölzern, welches auf der Hochbox als Einstreu dient, um Flüssigkeit zu binden. Besser wäre es, hier mit Sägemehl von Weichgehölzen zu arbeiten oder vollständig zu Strohmehl zu wechseln. In der Tiefbox findet sich die Ursache für Schäden an den Karpalgelenken darin, dass zu wenig Einstreu im vorderen Bereich der Box ist und die Tiere sich dort fast auf dem Beton ablegen

müssen. Hier hilft es, mehr Einstreu in die Boxen zu bringen und die Boxenpflege insgesamt zu verbessern. Häufigster Fehler hierbei ist, dass die Boxeneinstreu vom Kopfbereich nach hinten gezogen wird. Dies ist nicht nur hygienisch bedenklich, sondern sorgt auch nicht für die nach vorn ansteigende Liegefläche, die die Kuh bevorzugt.

An den Sprunggelenken entstehen beim Abliegen ebenfalls große Kräfte, die auf die Gelenke einwirken. Durch den Abliegevorgang reibt das Sprunggelenk über die Liegefläche. Bei nicht ausreichend weich-elastischer Gummimatte oder Nutzung von schmirgelnden Sägespänen oder Kalk kann es hierdurch zu Haarverlust kommen. Weiterhin kann es bei nicht vorhandener Einstreu zur Feuchtigkeitsbindung dazu kommen, dass die Haut aufweicht und die Haare ausfallen. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, die Hochbox mit Strohmehl einzustreuen, um eine Flüssigkeitsbindung zu erreichen. Die Tiere liegen bei hohem Komfort bis zu zwölf Stunden in der Box. Dabei lastet ein höherer Druck auf dem Sprunggelenk, welches sich im Liegen unter der Kuh befindet. Ist die Liegefläche



zu hart, kommt es zu Schwellungen am Gelenk. Auch hier werden die Schleimbeutel gequetscht und es kann zu einer Entzündung kommen. Wie bei den Karpalgelenken hilft bei häufigem Auftreten von geschwollenen Gelenken ein Austausch der Liegematten oder bei Tiefboxen die Intensivierung der Boxenpflege. Das Ziel sollte sein, immer weiche und saubere Liegeflächen im Betrieb für die Tiere vorzufinden. Gerade im Jungviehbereich kann man in einigen Haltungssystemen bereits geschwollene Karpal- oder Sprunggelenke vorfinden. In Bezug auf den Gedanken, die Langlebigkeit der Tiere zu fördern, sollte bereits in der Aufzucht auf optimale Bedingungen gesetzt werden.



Bereits beginnende Haarverluste, wie hier am Sprunggelenk, sollten beachtet werden, um Änderungen im Management oder der Haltung vorzunehmen. Fotos: Sabrina Diestelow

### Veränderungen an der Wirbelsäule

Die Liegeboxenbügel haben die Aufgabe, die Kuh zu steuern, sodass sie sich optimal in der Liegebox positioniert. Beim Abliegen kommt sie bei einem guten Boxen-

system nicht mit den Boxenbügeln in Kontakt. Stößt sie dabei jedoch jedes Mal gegen die Metallbügel, entstehen Schäden an der Wirbelsäule. Haarlose Stellen neben

der Wirbelsäule weisen auf einen nicht optimal installierten Bügel hin. Beim Abliegen lässt die Kuh sich ab einem gewissen Moment seitlich fallen. Scheuert sie dann

am Bügel entlang, weil die seitliche Abtrennung keinen Freiraum bietet, entstehen Abschürfungen. Wird an der Liegeboxenabtrennung nichts verändert, kann es in Folge zu verdickten Wirbelkörpern und offenen Wunden kommen.

Auch eine zu schmale Liegebox beeinträchtigt die Kuh. Zum einen kommt sie bei jedem Liegevorgang mit der Abtrennung in Kontakt. Zum anderen drückt sie dauerhaft während der Liegeperiode gegen den Boxenbügel. So entstehen ebenfalls Schwellungen oder offene Wunden an den Wirbelkörpern. Abhilfe schafft es hier, die Liegeboxenbügel in weiterem Abstand anzubringen. Das Mindestmaß sollte 1,20 m lichte Weite zwischen den Boxenabtrennungen betragen. Schon wenn auch nur wenige großbrahmige Kühe in der Herde oder hochtragende Kühe in der Gruppe gehalten werden, sollte dieses Maß auch deutlich überschritten werden. Einzelne Betriebe haben auch mit 1,45 m lichter Weite sehr gute Erfahrungen gemacht. Bei Neubau oder Instand-

— Anzeige —

Lely Center Böklund lädt zu #LelyDays auf zwei Betriebe ein

## Einblicke in clevere Landwirtschaft

Anlässlich des #LelyDays am **Sonntag, 14. September, von 10 bis 15 Uhr** öffnen zwei Lely Betriebe im Gebiet des Lely Centers Böklund ihre Türen zum Tag des offenen Hofes.

Auf den beiden teilnehmenden Betrieben in Schleswig-Holstein erfahren Besucher, wie das Lely-Konzept der cleveren Landwirtschaft funktioniert, und erleben die Lely-Produkte live im Stall.

Landwirte sprechen auf ihren Betrieben über ihre Erfahrungen und die Vorteile in Leistung, Kuhgesundheit und eigener Lebensqualität, die sie ge-

macht haben. Das Lely Center Böklund lädt zu den beiden #LelyDays ein und steht als kompetenter Ansprechpartner für alle fachlichen Fragen und individuelle Beratungen bereit.

Auf dem Betrieb von Jens Hartmann in Bredenebek laufen gleich zwei Lely Astronaut A4 und ein Fütterungsroboter Lely Vector. In Lüttau bei Sven Harms können Besucher sowohl zwei Lely Astronaut A4 als auch einem Lely Astronaut A5 beim Melken zusehen. Auch hier wird mit einem Lely Vector gefüttert. Alle Besucher eines #LelyDays können an einem Gewinnspiel teilnehmen und

haben die Chance auf einen von zahlreichen hochwertigen Gewinnen. Der #LelyDay lohnt sich für alle, die das Melken und Füttern mit den Lely-Lösungen schon immer live sehen wollten! Weitere Informationen zum #LelyDay und dem Gewinnspiel unter [www.lely.com/de/lelyday](http://www.lely.com/de/lelyday) pm



Auf dem Hof von Sven Harms in Lüttau wird mit einem Lely Vector gefüttert. Foto: Lely Center Böklund

Besuche den #LelyDay im Gebiet des Lely Center Böklund am Samstag, den 14. September 2019 von 10-15 Uhr!

„Cleverer Landwirtschaft heißt für uns mehr Flexibilität, eine höhere Milchleistung und eine verbesserte Eutergesundheit!“



Erfahre wie das Lely-Konzept funktioniert, erlebe das Füttern & Melken mit Lely live auf den Betrieben des #LelyDay. Das Lely Center Böklund ist als kompetenter Ansprechpartner für Dich vor Ort!

Mehr zum #LelyDay unter [www.lely.com/de/lelyday](http://www.lely.com/de/lelyday)  
Lely Center Böklund: 04623 818

- ① **Jens Hartmann**  
Kronburger Redder 5  
24796 Bredenebek
- ② **Sven Harms**  
Alte Salzstraße  
21483 Lüttau



[www.lely-sh.de](http://www.lely-sh.de)



Massive Beulen an der Wirbelsäule entstehen häufig in Betrieben, wo die Liegeboxenbügel bereits seit mehreren Jahren verbaut sind und nicht an die Größe der heutigen Tiere angepasst wurden.

setzung eines bestehenden Haltungssystems sollten diese Maße berücksichtigt werden, da die Kühe in den vergangenen Jahren deutlich größer geworden sind.

### Die Höhe und Position des Nackenrohrs

Fallen im Betrieb vermehrt Tiere mit geschwollenem Nackenband auf, gibt es dafür zwei Ursachen. Zum einen könnte das Fressgitter zu niedrig und nicht nach vorn geneigt sein. Ist nur ein Nackenrohr als Abtrennung am Futtertisch installiert, ist es möglicherweise zu

niedrig angebracht und nicht um die empfohlenen 20 cm nach vorn versetzt. Somit stoßen die Tiere beim Fressen permanent gegen das Rohr, was zu Gewebereizungen der Haut und Quetschungen der Schleimbeutel führt. Durch die entstehende Entzündung der Schleimbeutel kommt es zu dem verdickten Nackenband. Hierbei würde Abhilfe geschaffen, wenn die Nackenrohre vorverlegt und gegebenenfalls erhöht würden.

Ist am Futtertisch alles in der richtigen Position, kann auch das Nackenrohr der Liegebox ausschlaggebend für Veränderungen

am Widerrist sein. Ist dieses zu tief und deutlich zu weit hinten angebracht, stoßen die Tiere bei jedem Aufstehversuch dort an. Durch die regelmäßig wiederkehrenden Stöße kann es dort von haarlosen Stellen bis hin zu offenen Wunden kommen. In diesem Fall sollte das Nackenrohr der Liegeboxen auf ein passenderes Maß eingestellt werden.

Weitere Indikatoren wie haarlose Stellen oder offene Wunden am Knie lassen sich auf zu feuchte Liegeflächen zurückführen. Gerade bei Betrieben mit Hochboxen ohne Einstreu auf der Gummimatte ist dies öfter zu sehen. Grund

dafür ist, dass die Feuchtigkeit, die die Kuh im Liegen abgibt, nicht aufgesogen werden kann. Dadurch weicht die Haut am Knie auf und die Haare fallen aus.

Betriebsindividuell können auch weitere Bereiche beeinträchtigt sein. Durch zu niedrig installierte Frontaustriebe im Melkstand beispielsweise können die Tiere erhebliche Schürfwunden auf dem Rücken und den Beckenknochen aufweisen.

**Sabrina Diestelow**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 81-90 09-39  
sdiestelow@lksh.de

## FAZIT

Technopathien sind Schäden, die durch nicht zu den Tieren passende Haltungssysteme oder mangelhaftes Management entstehen. Den größten Einfluss auf die Unversehrtheit der Tiere hat die Liegebox mit einer weichen Liegefläche und an die Größe der Tiere angepassten Liegeboxenbügeln. Bei regelmäßiger kritischer Betrachtung der Tiere und der Aufnahme des Istzustandes im Rahmen der Eigenkontrolle sollte sich jeder Betriebsleiter kritisch fragen, ob das vorhandene System noch ausreichend tiergerecht ist. Nötigenfalls hilft es auch, den Blick von außen wahrzunehmen und eine Beurteilung der Tiere durch

den Berater vornehmen zu lassen. Im Anschluss können die erforderlichen Maßnahmen umgesetzt werden, um ein Mehr an Kuhkomfort im eigenen Betrieb zu erreichen. Denn je besser der Kuhkomfort ist, desto gesündere und leistungsfähigere Tiere finden sich im Betrieb. Aktuell wird im Rahmen des EIP-Projektes Tierwohlcheck in Schleswig-Holstein eine Softwarelösung entwickelt, mit der jeder Betriebsleiter eigenständig seine Herde kontrollieren kann. Weiterhin gibt es bundesweite Projekte wie „EiKoTiGer“ und „Q-Check“, die ebenfalls an der Entwicklung von Eigenkontrollen für den Betrieb arbeiten.

Schweine aktuell: Neue Futtersaison startet

## Das Getreide richtig bewerten und einsetzen

Das aktuell gute Wetter ermöglichte in den vergangenen Tagen nach Abschluss der Gerstenernte auch eine Beendigung der Weizenernte. Für die Schweinehalter beginnt mit der neuen Ernte auch eine neue Futtersaison. Neben der Kalkulation der benötigten Futtermengen müssen Selbstmischer die Inhaltsstoffe der geernteten Rohstoffe als Basis für die Rationsberechnung analysieren lassen.

Getreide hat einen großen Stellenwert in der Schweinefütterung. Gerade in der Fütterung von Sauen und Mastschweinen sind die Rationen sehr getreidelastig. Daher bietet sich gerade für Selbstmischer

der Anbau der Hauptfuttergetreidesorten Gerste und Weizen, aber auch Triticale an. Auch Roggen gewinnt an Popularität in der Schweinefütterung.

### Was ist drin im Korn?

Die genannten Getreidearten haben alle ihre Stärken und Schwächen in der Schweinefütterung. Weizen, Gerste und Triticale weisen deutlich höhere Rohproteingehalte als Roggen auf. Demgegenüber ist der Lysin Gehalt im Roggen zwar absolut niedriger als bei den erstgenannten Getreidearten, der Anteil an Lysin am Rohprotein aller-

dings deutlich höher. Im Energiegehalt liegen Weizen und Triticale vor dem Roggen. Die Gerste liegt hier deutlich niedriger. Ursache ist die Spelze, die bei der Gerste nicht durch das Dreschen vom Korn getrennt wird. Dadurch ist der Rohfasergehalt der Gerste etwa doppelt so hoch wie bei den anderen Getreidearten. Die DLG-Futterwerttabellen geben gute Hinweise auf die wertbestimmenden Inhaltsstoffe der Hauptgetreidearten für die Bewertung in der Schweinefütterung. Basis für die Rationsberechnung sollten in jedem Fall nicht die Tabellenwerte, sondern die tatsächlichen Inhaltsstoffe der Rohstoffe sein. Wird lediglich von

**Thurau mat®**  
Stalltechnik für Rinder und Schweine

**Besuchen Sie uns**

Freigelände  
Stand U19 **norla**

[www.duraumat.de](http://www.duraumat.de)  
Tel. 04533 / 204-0



den Tabellenwerten ausgegangen, kann dies zu sehr guten Rationen auf dem Papier führen, welche allerdings in der Realität Mängel aufweisen. So spielen die Witterungsverhältnisse in der Vegetationsperiode, die Bodenqualität und die Düngung eine entscheidende Rolle. Die Tabellenwerte geben Mittelwerte an, die sowohl jahres- als auch betriebs- und sogar schlagabhängig stark schwanken können. Für die diesjährige Ernte liegen zum Teil Berichte über sehr geringe Proteinwerte im Weizen vor. Diese können zum Teil bis zu zwei Prozentpunkte unter den Tabellenwerten der DLG liegen. Die fehlenden Prozentpunkte müssen dann in der Ration durch Eiweißkomponenten ergänzt werden. Nur wer weiß, was er in seinen Komponenten hat, kann eine gute Rationsberechnung machen. Das Geld für die Analysekosten ist niemals verschwendet. Vielmehr kann der Verzicht zu deutlich höheren Folgekosten führen. Im besten Fall ist die Leistung bei einer nicht optimalen Ration einfach niedriger, im schlechtesten Fall kann es sogar zu Problemen in der Tiergesundheit führen. Heutzutage steht mit der Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) ein schnelles und kostengünstiges Verfahren zur Analyse von Getreide zur Verfügung. Dies erlaubt eine schnelle Aussage über die Qualitäten und sollte die Akzeptanz der Beprobung aus preislicher Sicht deutlich erhöhen. Spätestens mit der neuen Ernte ist die Zeit für eine Überprüfung der gefütterten Rationen und gegebenenfalls eine Anpassung vorzunehmen.

### Futtermengen kalkulieren und absichern

Spätestens mit der Ernte sollten sowohl Selbstmischer als auch



Gerade wenn das Getreide getrocknet werden muss, muss sichergestellt werden, dass die Mengen angenommen werden können.

Betriebe, die Fertigfutter einsetzen, die fürs Jahr benötigten Futtermengen kalkulieren. Hier helfen die Betriebszweigauswertungen der vergangenen Jahre bei der Kalkulation der benötigten Mengen. Macht man sich einmal die Mühe, eine Mengenkalkulation im Excel-Format zu schreiben, sind die Mengen über den Einsatz der aktuellen Produktionskennzahlen jedes Jahr schnell kalkuliert. Traditionell ist die Zeit nach der Ernte nicht die schlechteste, um sich längerfristig mit Futter zu bevorraten.

Häufig sondiert der Markt in dieser Zeit und die regionalen Erntemengen sind abzusehen. Während die Erzeuger die Schweinepreise nicht beeinflussen können, besteht über den Abschluss von längerfristigen Futterkontrakten bei guten Preisen zumindest auf der Kostenseite eine gewisse Sicherheit.

### Frisches Getreide nicht gleich verfüttern

Gerade bei knappen Futtermitteln, was in diesem Jahr aufgrund der sehr geringen Erntemengen im letzten Jahr in einigen Betrieben sicherlich der Fall sein dürfte, ist die Zeitspanne von der Einlagerung der neuen Ernte bis zur Verfütterung in einigen Fällen sehr gering. Das Getreide sollte mindestens vier Wochen la-

gern, bevor es zum Einsatz in der Fütterung kommt. In diesem Zeitraum findet ein Entquellungsprozess statt, in dem das Getreide „schwitzt“ und Wasser abgibt. In dieser Nachreife ist die Enzymaktivität im Getreidekorn vermindert, was bei einigen Getreidearten zu einer verminderten Keimfähigkeit direkt nach der Ernte führt. Die Schweine zeigen häufig eine verminderte Futtermittelaufnahme, Leistungsminderungen und zum Teil gesundheitliche Störungen. Dies gilt vor allem für die Verfütterung von erntefrischem Roggen. In einem Fütterungsversuch der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft sollte die Wirkung der Verfütterung von erntefrischem Getreide, in diesem Fall Gerste und Weizen, auf die Leistungen von Aufzuchtferkeln untersucht werden. Dafür wurden die Ferkel in drei Gruppen gefüttert. Die Kontrollgruppe erhielt über die gesamte Aufzuchtperiode Mischungen aus abgelagertem Getreide der vorjährigen Ernte zu je gleichen Anteilen von Gerste und Weizen bei zweiphasiger Fütterung. Während in der ersten Gruppe in den ersten drei Aufzuchtwochen der Gerstenanteil durch erntefrische Gerste ersetzt wurde, erhielt die zweite Versuchsgruppe in diesem Zeitraum eine gerstebetonte Ration mit erntefrischer Gerste. In den Aufzuchtwochen vier bis sechs wurde in der ersten Versuchsgruppe auch der Weizenanteil durch erntefrischen Weizen ersetzt. In der zweiten Versuchsgruppe wurden jetzt erntefrische Gerste und Weizen in Anteilen von 30 zu 70 gefüttert (siehe Tabelle).

Grund für die Getreideanteile war die Nachstellung des Szenarios, dass die Getreidevorräte in der zweiten Versuchsgruppe komplett aufgebraucht waren und somit zunächst nur erntefrische Gerste zur Verfügung steht. In der ersten Versuchsgruppe geht man von Lagerbeständen beim Weizen und aufgebrauchten Reserven bei der Gerste aus. In dem Versuch konnte kein statistischer Unterschied in der Leistung der Ferkel, gemessen



Gute Rohstoffe sind die Basis für eine hohe Futtermittelaufnahme. Getreide sollte nach der Ernte mindestens vier Wochen gelagert werden.

Tabelle: Anteile und Lagerdauer der eingesetzten Getreidekomponenten in den Rationen der Versuchsferkel am LfL Bayern

Fütterungsabschnitt	Kontrollgruppe	Versuchsgruppe 1	Versuchsgruppe 2
Aufzuchtwoche 1 bis 3	Gerste, gelagert Weizen, gelagert	50 % Gerste, frisch 50 % Weizen, gelagert	100 % Gerste, frisch
Aufzuchtwoche 4 bis 6	Gerste, gelagert Weizen, gelagert	50 % Gerste frisch 50 % Weizen frisch	30 % Gerste, frisch 70 % Weizen, frisch





Eine hohe Schlagkraft prägt die heutige Getreideernte.

in täglichen Zunahmen, Futterverbrauch und Futterverwertung, zwischen den Fütterungsgruppen gefunden werden. Der oft beschriebene Wachstumsknick konnte somit nicht festgestellt werden. Allerdings wurde die Untersuchung mit den weniger kritischen Getreidearten Gerste und Weizen durchgeführt. Die Autoren Lindermayer und Probstmeier empfehlen trotzdem, zur Sicherheit nicht mehr als 50 % Frischgetreide in der Ration einzusetzen. Sie weisen noch einmal auf die notwendige Kontrolle der Temperatur und des Feuchtegehaltes des eingesetzten Getreides hin.

### Konservierung von Feuchtgetreide

Eine sichere Lagerung von Getreide setzt eine Feuchte von maximal 14 % voraus. Eine Alternative zur Trocknung von feuchtem Getreide ist die Feuchtgetreidekonservierung. Hierzu werden in erster Linie organische Säuren, überwiegend Propionsäure, auf das Erntegut aufgebracht. Dieses kann dann in Flachlagern gelagert werden. Prinzip der Konservierung ist die Abtötung von Bakterien und Pilzen, die einen mikrobiellen Verderb nach sich ziehen können. Weiterhin werden enzymati-

sche Umsetzungsprozesse im Korn gestoppt. Das eingesetzte Produkt muss mit der Technik zusammenpassen. Wird korrosive Propionsäure eingesetzt, muss die eingesetzte Förderschnecke aus Edelstahl sein. Ansonsten stehen NC-Produkte (non-corrosive) zur Verfügung, die im Einsatz etwas teurer als die klassische Propionsäure sind. Die Einsatzmenge der verwendeten Produkte hängt vom Feuchtegehalt des Erntegutes und der gewünschten Konservierungsdauer ab. Zuschläge von 10 % müssen bei anschließender Gebläseförderung und bei Einlagerungstemperaturen von über 35 °C vorgesehen werden. Technisch werden mindestens eine

Förderschnecke und ein Dosiergerät benötigt. Dieses sollte vor dem Einsatz ausgelagert werden, damit die Produkte korrekt dosiert werden. Empfehlenswert ist, dass das Getreidelager mit Folie ausgelegt oder der Boden mit Silolack versiegelt wird. Wird das konservierte Produkt direkt auf dem Beton gelagert, kann es zu einer Konzentrationsverringering in den unteren Lagen kommen, da der Beton die Säure aufnimmt. Dies kann zu Verderb in den unteren Lagen führen.

**Dr. Onno Burfeind**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 81-90 09-20  
oburfeind@lksh.de



Der Feuchtigkeitsgehalt entscheidet über die Lagerfähigkeit des Getreides. Bei mehr als 14 % Feuchtigkeit muss das Getreide getrocknet oder über Säuren haltbar gemacht werden.  
Fotos: Dr. Onno Burfeind

### FAZIT

Die Getreideernte ist weit fortgeschritten und für Schweinehalter beginnt mit der neuen Ernte eine neue Futtersaison. Gute Futterpreise können längerfristig über Kontrakte abgesichert werden. Dadurch kann die Kostenseite zuverlässiger geplant werden. Vor dem Einsatz in den Futtermischungen müssen die Rohstoffe beprobt werden. Nur auf Basis von Analyseergebnissen können die Rationen optimiert werden. Bleibt dies aus, bestehen große Unsicherheiten

in der Rationsberechnung, die schnell zu unzureichender Versorgung der Tiere und somit zu Leistungseinbußen führen können. Frisches Getreide sollte idealerweise erst nach einer Mindestlagerdauer von vier Wochen verfüttert werden. Besteht diese Möglichkeit nicht, sollte die Einsatzmenge maximal bei 50 % liegen. Wird das Getreide mit einer Feuchte von mehr als 14 % gedroschen, muss es vor der Einlagerung getrocknet oder mit Säuren konserviert werden.



Welcher Grüne Beruf ist der richtige für mich?

## Drei Brüder gehen ihren Weg auf einem Hof

**Hand in Hand läuft es auf Hof Fuhlreit in Kropp. Die gesamte Familie Sierck ist in der Landwirtschaft zu Hause. Die Söhne Hauke und Arne nahmen sich Zeit, um der Landwirtschaftskammer zu zeigen, wie sie Kühe, Meierei und Hofladen unter einen Hut bringen. Sie berichteten außerdem, wie sie ihre Position auf dem elterlichen Betrieb gefunden haben und warum sie sich damals entschieden haben, einen der Grünen Agrarberufe zu lernen.**

Seit 1881 ist der Hof Fuhlreit der Stammsitz der Familie Sierck. Vater Jörn ist Betriebsleiter auf dem Hof und hat Landwirtschaft gelernt und studiert. Die Idee, eine eigene Meierei zu bauen, kam Mutter Gunda, Meisterin der Hauswirtschaft, während der Milchkrise im Jahr 2008. Ein Jahr später begannen die Baumaßnahmen und bereits 2010 wurde die Meierei Geestfrisch in Betrieb genommen. Die Risikofreudigkeit ihres Vaters, berichten Hauke und Arne, machte den Sprung in die Direktvermarktung von Milchprodukten einfacher.

### Vielseitig unterwegs

Die Brüder Hauke (27), Arne (25) und Malte (22) haben sich alle für einen Grünen Beruf entschieden und es keinen Tag bereut. Hauke hat nach dem Abitur zwei Jahre Landwirtschaft gelernt und ging anschließend für ein Jahr ins Ausland. Die Landwirtschaft in Russland, Neuseeland und Australien stand auf seinem Reiseplan. Zurück in Deutschland studierte er Landwirtschaft an der Hochschule Osnabrück. In seinem Studium

setzte Hauke die Schwerpunkte in Betriebswirtschaft und Tierernährung. Seit dem Sommer 2018 ist er komplett in den Hof Fuhlreit eingestiegen und unterstützt seinen Vater bei der Betriebsleitung in der Landwirtschaft. Auf die Frage, warum er sich für die Landwirtschaft entschieden hat, entgegnet Hauke: „Bis zur elften Klasse habe ich mir keine Gedanken gemacht, was ich einmal machen möchte. Unsere Eltern haben uns unsere Berufswahl immer freigestellt. Für mich war die Selbstständigkeit der ausschlaggebende Grund. In der Landwirtschaft kann ich mir meine Tage selbst einteilen, ich scheue aber auch nicht die viele Arbeit.“

Auf dem Hof Fuhlreit werden derzeit 70 Kühe gemolken. Die Hälfte der Milch geht in die eigene Meierei und wird zu Käse, Eis, Joghurt, Quark, Butter und Sahne verarbeitet. Für diesen Betriebszweig sind Arne Sierck und seine Mutter Gunda zuständig: „Unsere Aufgabe ist der Weg der Milch vom Tank bis zu den Kunden auf den Frühstückstisch.“ Arne, der mittlere der drei Söhne, hat nach der Schule ebenfalls Landwirtschaft gelernt. Im Anschluss besuchte er die Fachschule und Höhere Landbauschule, arbeitete auf verschiedenen Betrieben und beim Betriebshilfsdienst und ging auf Weltreise. Arne stellte sehr früh fest: „Angestellter zu sein ist nichts für mich, aber in die Selbstständigkeit muss man auch hineinwachsen.“ Die Aufgaben in diesem Betriebszweig sind sehr vielseitig, erklärt Arne: „Ich bin Kaufmann, Milchtechnologe, Vermarkter, Auslieferer und ich lerne täglich Neues dazu.“ Insgesamt zehn Ange-

stellte unterstützen ihn und seine Mutter in der Meierei, im Hofladen und bei der Auslieferung der Produkte. Familie Sierck legt sehr viel Wert auf motivierte Mitarbeiter: „Uns ist es wichtig, dass die Mitarbeiter Spaß an der Arbeit haben, daher werden ihre Wünsche bei der Arbeitseinteilung berücksichtigt“, betont der junge Chef. Regelmäßig sind auf dem Betrieb auch Praktikanten anzutreffen, die in die Landwirtschaft und die Direktvermarktung des Hofes Fuhlreit hineinschnuppern.

### An einem Strang ziehen

Kundenzufriedenheit wird bei Familie Sierck großgeschrieben. Der Verkauf der eigenen Produkte erfolgt zu zirka 80 % an Einzelkunden, entweder direkt über den Hofladen oder die Auslieferung in der Region durch die hofeigenen Milchtaxen. Die restlichen 20 % werden über andere Hofläden, den Einzelhandel oder die Gastronomie vermarktet. Beide Brüder sind sich einig: „Unsere betrieblichen Strukturen sind der richtige Weg.“ Darin bestätigt werden sie regelmäßig von ihren Kunden, die zum Teil schon seit der Eröffnung bei ihnen kaufen und jährlich viel Freude am Weideaustrieb im Frühjahr haben. Zukunftspläne haben die beiden für den Hof viele, aber vor allem wollen sie innovativ bleiben und an ihrem Konzept festhalten. Regelmäßig werden in der Familienrunde Ideen und zukünftige Investitionen besprochen, denn auch wenn die Betriebszweige aufgeteilt sind, ziehen alle an einem Strang und es wird viel Wert auf die Meinung der anderen gelegt.

Der jüngste der drei Sierck Brüder, Malte, erkundet derzeit die landwirtschaftlichen Strukturen in Kanada. Nach der Schule entschied er sich für eine andere, aber ähnliche Richtung wie seine beiden älteren Brüder. Er lernte zunächst Fachkraft Agrarservice bei einem Lohnunternehmen in der Region. Nachdem er die erforderlichen zwei Jahre Berufspraxis absolviert hatte,



Arne Sierck in der hofeigenen Meierei Geestfrisch Fotos: Jane Kröger

entschied er sich für eine Fortbildung zum Agrarservicemeister, die er erfolgreich abschloß. Arne arbeitet zurzeit auf einem 22.000 ha großen Ackerbau-Rindermast-Betrieb in Alberta, Kanada. Wann Malte auf den elterlichen Betrieb zurückkommt, hat er sich vorerst offen gelassen, denn zurzeit steht in Kanada erst mal die Ernte an.

Wie die Beispiele der drei Brüder zeigen, sind Grüne Berufe breit vielseitig. In insgesamt zwölf Grünen Berufen wird in Schleswig-Holstein ausgebildet. In der Landwirtschaft, dem Gartenbau, der Hauswirtschaft, der Pferdewirtschaft, der Molkereiwirtschaft, der Fisch- und Forstwirtschaft werden breit gefächerte, spannende Betätigungsfelder geboten. Allgemeine Informationen zu allen zwölf Grünen Berufen bietet die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Ansprechpartnerin ist die Autorin.

### FAZIT

Der Besuch bei der Familie Sierck zeigt, wie abwechslungsreich die Grünen Berufe sind und welche unterschiedlichen Bildungswege eingeschlagen werden können. Ein Tipp für alle, die noch in der Orientierungsphase sind: „Wenn man für eine Sache brennt, dann kann man nahezu alles erreichen.“

Jane Kröger  
Nele Ratjen  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-211  
jkröger@lksh.de

← Hauke Sierck, gelernter Landwirt, ist auf dem Hof Fuhlreit gemeinsam mit seinem Vater für die Landwirtschaft zuständig.



Tipps für die Stellensuche und die Bewerbungsunterlagen

## Erfolgreich zum Job – so gelingt's

Die Gründe für eine Bewerbung können sehr unterschiedlich sein: Während der Schulzeit sucht man nach einem Ferienjob, einem Praktikumsplatz oder einer Ausbildung, später bewirbt man sich für den ersten oder einen neuen Job. In jeder Situation ist es hilfreich, für sich bereits vor dem Schreiben einer Bewerbung zu klären, worauf es beim Bewerbungsverfahren ankommt.

Der Frage „Was willst du einmal werden, wenn du groß bist?“ hat sich wohl jeder als Kind einmal gestellt. Bei den wenigsten dürfte es dann tatsächlich der Berufswunsch aus Kindertagen geworden sein. Doch viele werden sich im Laufe der Jahre immer wieder ähnliche Fragen gestellt haben: Was sind meine Stärken und wo liegen meine Interessen? Welche Ziele habe ich? Wo möchte ich arbeiten und was ist mir im Job besonders wichtig? Die Beantwortung dieser Fragen ist für eine gezielte Stellensuche unerlässlich. Nur so kann das Bewerbungsverfahren erfolgreich werden.

### Eine geeignete Stelle finden

Die Stellensuche hat sich durch das Internet um ein Vielfaches vereinfacht. Jobportale bieten aktuelle Stellenausschreibungen und fast jede Firma hat eine eigene Internetpräsenz, auf der offene Stellen zu finden sind. Printmedien wie regionale Tageszeitungen, Magazine und Wochen- und Fachzeitschriften verfügen über Stellenangebote, welche häufig auch im Internet abrufbar sind.

Die Agentur für Arbeit bietet Hilfestellung bei der Suche nach Stellen oder freien Ausbildungsplätzen. Für alle, die bei der Arbeitsagentur als arbeitssuchend gemeldet sind, ermittelt die Arbeitsagentur passende Stellenausschreibungen. Zusätzlich ist die eigene Suche über die Onlinestellenbörse der Arbeitsagentur möglich. Die Grünen Berufe haben mit der Agrarjobbörse ([www.agrarjobboerse.de](http://www.agrarjobboerse.de)) sogar ein eigenes Portal, auf dem geeignete Stellen gesucht und durch Betriebe Stellenangebote inseriert werden können.

Falls absolut nicht die passende Stelle zu finden ist, sollte man nicht

direkt den Mut verlieren. Kleinere Betriebe können auch telefonisch kontaktiert werden und vielleicht ergibt sich aus einem Telefonat schon bald ein Vorstellungsgespräch. In der Landwirtschaft und im Gartenbau hilft es oftmals, Berufskollegen und Bekannte nach offenen Stellen zu fragen. Außerdem kann auch ein aussagekräftiges Stellengesuch in Tageszeitungen oder Internetportalen zum Erfolg führen. Manche Stellenbörsen bieten Arbeitssuchenden zusätzlich die Möglichkeit, ein eigenes Bewerberprofil hochzuladen.

### Bewerbungsunterlagen sind das A und O

Die Bewerbungsunterlagen können dem zukünftigen Arbeitgeber in der klassischen Papierform oder online zugestellt werden. Die Onlinebewerbung liegt mittlerweile allerdings im Trend. Wenn man sich nicht sicher ist, welche Bewerbungsart geeignet ist, hilft ein Blick in die Stellenausschreibung. Die meisten Betriebe geben bereits im Stellenangebot an, ob sie eine Bewerbung in Papierform, per E-Mail oder über ein eigenes Onlinebewerbungs-Tool bevorzugen.

Gemeinsam haben die verschiedenen Bewerbungsarten jedoch eines: Sie müssen vollständig, klar strukturiert, individuell und frei von Rechtschreib- und Grammatikfehlern sein. Doch was bedeutet Vollständigkeit bei einer Bewerbung? Eine vollständige Bewerbung beinhaltet ein Anschreiben, einen Lebenslauf und Zeugnisse aus Schule, Ausbildung und vorherigen Anstellungen. Optional kann für die Bewerbung ein Deckblatt angefertigt werden, auf dem Platz für eine optisch ansprechende Darstellung der wichtigsten Informationen der Bewerbung ist. Neben der Überschrift „Bewerbung“ sollten Name, Kontaktdaten, Bewerbungsfoto sowie der angestrebte Jobtitel auf dem Deckblatt dargestellt werden. Wenn kein Deckblatt verwendet wird, kann das Bewerbungsfoto auf dem Lebenslauf platziert werden. Bei der Auswahl des Bewerbungsfotos sollte überlegt werden, welchen Eindruck man im Unternehmen hinterlassen möchte. Ein sympathisches Lächeln macht sicherlich einen guten ersten Eindruck.

Das Anschreiben sollte höchstens eine Seite lang sein und individuell an das Stellenangebot angepasst werden. Es ist wichtig, die Stellenanzeige gründlich zu lesen und die Voraussetzungen und Anforderungen herauszuarbeiten. Das Anschreiben sollte beim Leser Interesse am Bewerber wecken und möglichst einen Bezug zwischen dem Werdegang und angestrebter Stelle herstellen. Der Lebenslauf sollte zwei Seiten nicht überschreiten und in tabellarischer Form dargestellt werden. Hier kann ein Bewerber zeigen, was er bisher geleistet hat, den schulischen und beruflichen Werdegang chronologisch darstellen, und seine Kompetenzen und Interessen aufführen.

### Bewerbungsgespräch gut vorbereiten

Wenn eine Einladung zum Vorstellungsgespräch erfolgt, waren die Bewerbungsunterlagen oder auch der telefonische Erstkontakt erfolgreich! Die Vorbereitung auf das anstehende Gespräch ist besonders wichtig. Hierbei ist es ratsam, sich über die Unternehmensstrukturen und den angestrebten Aufgabenbereich näher zu informieren. Es ist sehr wichtig, die Stellenanzeige und die Bewerbung im Vorfeld noch mal genau zu lesen und sich eigene Fragen zu Betrieb und Stelle zu überlegen. Außerdem sollte man für diesen Tag ein passendes Outfit wählen und

Im Bewerbungsverfahren gilt: Der erste Eindruck zählt.  
Foto: Solveig Ohlmer



sich den Weg zum Vorstellungsgespräch anschauen, um pünktlich zum Termin zu erscheinen. Nervosität ist an diesem Tag völlig normal. Ihr kann entgegengewirkt werden, indem typische Bewerbungsfragen, wie beispielsweise die nach den Stärken und Schwächen, gedanklich vorbereitet werden.

Auch wenn es in landwirtschaftlichen Betrieben häufig üblich ist, direkt persönlich vorstellig zu werden, wird es sicherlich positiv auffallen, wenn eine Bewerbungsmappe zum Vorstellungstermin mitgebracht wird. Denn auch hier gilt: Eine gute Vorbereitung vermittelt Interesse, Wertschätzung und Souveränität. Der erste Eindruck zählt! Die Landwirtschaftskammer berät Arbeitnehmer und Arbeitgeber gleichermaßen zum Thema.

Jane Kröger  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-211  
[jkröger@lksh.de](mailto:jkröger@lksh.de)

**BerufsInformationsBörse**

Finde deinen Beruf!

www.bib-rd.de  
Berufe sehen und verstehen.

den Räumlichkeiten des Bildungszentrum Rendsburg  
und im Autohaus Süverkrüp+Ahrendt  
Lundener Straße 1-6 Mercedes-Benz

Handwerkskammer Flensburg

UW

„Nur Schulen & Freitag & Freitag ..00 Uhr öffentlich Samstag ..30-13.00 Uhr“

„Nutze Deine Chance!“

„am Samstag, den 28. September“

„von 9.30 bis 13.00 Uhr haben die Aussteller nur Ort genügend Zeit für individuelle Infos und mehr über die Grünen Berufe.“

„Sas sprach Informiere dich vor auch über“



Gelebtes Europa aus Sicht der Auszubildenden

## Praktisches Lernen der Forstmaschinenführung in Schweden

Seit vielen Jahren bietet die Lehranstalt für Forstwirtschaft (LAF) in Bad Segeberg als Landesberufsschule und überbetriebliche Ausbildungsstätte für den Beruf „Forstwirt/-in“ einigen interessierten Auszubildenden einen Lernaufenthalt in Schweden an. Im Juni dieses Jahres wurde das sechste Projekt mit der Rückkehr der 14. Gruppe nach Deutschland abgeschlossen. Es hatte den Titel „SweGForTaLE – Schwedisch-Deutscher forstlicher Übungs- und Lern-austausch“.

Über 70 Auszubildende im Beruf „Forstwirt/-in“ aus Schleswig-Holstein und Hamburg waren mittlerweile im Rahmen der Schulpartnerschaft der Lehranstalt für Forstwirtschaft für mehrere Wochen in Schweden. Und so gut wie alle Teilnehmer waren begeistert von den Möglichkeiten, die ihnen dort geboten wurden. Dies wird aus den abschließenden Kommentaren der Teilnehmer deutlich, die ihre Bilanz ziehen.

### Die begeisterten Teilnehmer

„Das Fazit des diesjährigen Schwedenaustausches fällt durchweg positiv aus: ein tolles Land, nette Leute und eine sehr interessante Forstwirtschaft. Die Landschaftsbilder in Schweden faszinieren einen immer wieder, besonders durch die wunderschöne Natur, die endlos weiten Wälder und diverse Tiere, die man bei uns in Deutschland höchstens im Zoo sieht. Die Pflanzenwelt war immer wieder zu bestaunen und einige Male fragten wir uns, gerade im Norden, wie dort überhaupt noch

ein Baum wachsen kann. Reine, ungezähmte Natur bekamen wir in Naturreservaten gezeigt, welche mit ihrer Schönheit und Wildheit faszinierend und respektvoll flößend waren. Wir lernten auch viele sehr sympathische Schweden kennen, überhaupt wurden wir überall höflich und zuvorkommend empfangen. Die Lehrer

eine Menge Spaß und von Tag zu Tag bekam man mit Fortschreiten der Fähigkeiten Lust auf mehr. Das Fahren und die Bedienung des Kranes machten zunächst Schwierigkeiten, mit denen ich nicht gerechnet hätte. Aber auch diese meisterte man, genauso wie die vielen kleinen Reparaturen an den Maschinen. Diese nervten zwar

ser als wir, jedoch gibt es viele Dinge, die man sich abgucken und mit nach Hause bringen kann, da sie dort besser laufen oder technisch unseren Verfahren in Deutschland voraus sind, wie etwa die Handhabung der Holzaufmessung und der Verarbeitung der daraus resultierenden Daten auf dem Holzmarkt“, so Teilnehmer Jan-Philip Herbers.



Die Bedienung forstlicher Großmaschinen steht im Mittelpunkt der Auslandsmobilitäten der Lehranstalt für Forstwirtschaft. Fotos (2): Jan-Philip Herbers

der Schule kümmerten sich sehr gut um uns und so fehlte es uns an nichts. Ob es das sehr gute Essen oder die Unterkunft war, alles passte und so fühlte man sich wohl und war motiviert für den Forwar-derlehrgang. Dieser machte mir

manchmal ein wenig, stärkten aber das technische Verständnis und das ‚Sich-selber-helfen-können‘, da es in Schweden einfach vorausgesetzt wird, diverse Reparaturen als Fahrer selber machen zu können.

Einhergehend mit dem Lehrgang bekamen wir einen Einblick in die schwedische Forstwirtschaft. Diese unterscheidet sehr von der in Deutschland. Auch der Waldbau wird mit Kahlschlägen in Schweden komplett anders gehandhabt. Abschließend kann ich nur jedem aus den folgenden Jahrgängen ans Herz legen, an den sieben Wochen Schweden teilzunehmen. Es war ein ganz besonderer Teil der Ausbildung und ich erachte es für wichtig, von Zeit zu Zeit über den Tellerrand hinauszuschauen. Zwar machen die Schweden forstlich nicht alles bes-

„Der Schwedenaustausch war rückblickend betrachtet sogar noch besser als erwartet. Ich konnte sehr viele neue Eindrücke gewinnen und habe sehr viel Neues gelernt. Es waren spannende Herausforderungen, sich mit den Maschinen auseinanderzusetzen und diese anschließend zu bedienen und besonders in steilem Gelände zu fahren. Besonders angetan hat es mir die Natur Schwedens, die scheinbar unendlichen Wälder mit unzähligen Seen und Bergen drum herum. Die Fahrt war ein echtes Abenteuer, mit Erfahrungen die mir ein größeres Bild der Branche vermittelt haben, in der ich tätig bin. Eine Fahrt, bei der man gleichzeitig so viel Fachliches lernt und so viel von dem Land sieht, sucht man ein zweites Mal vergebens“, ergänzt Arnold Spruth.

**W** **Wüstenberg**  
**Landtechnik**

Bei uns in guten Händen

Wir suchen Dich für unsere Standorte in Schleswig-Holstein  
• Land- und Baumaschinen-Mechatroniker/in (m/w/d)

Melde dich gerne telefonisch unter: 0 4661/96780

[www.wuestenberg-landtechnik.de](http://www.wuestenberg-landtechnik.de)



„Seitdem ich von diesem Projekt wusste, war mir klar, dass ich diese einmalige Chance gerne nutzen möchte. Die Natur ist einzigartig und es macht Spaß, etwas darüber zu lernen. Mein persönliches Highlight war das Fahren der Forwarder. Uns wurden die Grundfertigkeiten bestens beigebracht. Besonders aufregend war das Arbeiten mit diesen Maschinen im Steilhang. Dort lernten wir unsere Grenzen, aber auch die der Maschine kennen. Spannend war ebenfalls die Waldbewirtschaftung, welche sich gänzlich von der uns bekannten unterscheidet“, erklärt Jacob Molter.

„Mir hat dieser Austausch sehr gut gefallen. Ich konnte einiges über Forstmaschinen lernen, was mir in meiner weiteren beruflichen Laufbahn sicher weiterhilft. Das tägliche Fahren dieser großen Maschinen hat mir große Freude bereitet. Es war auch sehr gut, einmal über den Tellerrand hinauszuschauen und andere Waldbewirtschaftungssysteme kennenzulernen. Dadurch, dass wir auch ein wenig durch das Land gereist



Forstmaschinenführer müssen kleinere Reparaturen im Wald durchführen können, wie hier der Auszubildende Jan-Philip Herbers. Foto: Detlef Runge

sind, konnte man sehr viel über das Land kennenlernen. Ich bin sehr froh, dass ich an dem Projekt teil-

Diese vier Abschlusskommentare der Teilnehmer sprechen für sich.

### Der Austausch ist seit Jahren bewährt

Jede oder jeder Auszubildende im Beruf „Forstwirt/-in“ aus Schleswig-Holstein und Hamburg im letzten Ausbildungsjahr kann sich auf einen der Teilnehmerplätze bewerben. Die Auswahl erfolgt im Wesentlichen nach Interesse, Eignung, Berufswünschen und Leistungsfähigkeit der Auszubildenden. Die Gruppe wird dann inhaltlich und sprachlich vorbereitet. Die Projektsprache ist Englisch. Dies ist einerseits eine Herausforderung für einige Teilnehmer, andererseits aber auch eines der wichtigsten Ziele des Auslandsaufenthaltes: Nach erfolgreichem Abschluss ist die Basis einer internationalen Kommunikationsfähigkeit für den Rest des Lebens geschaffen. Die Reiseorganisation, Mittelverwaltung und Versicherung wird durch die Lehranstalt für Forstwirtschaft getragen, die auch einen Mentor vor Ort für



**Sie suchen eine herausfordernde Position im Landhandel? Dann nutzen Sie jetzt Ihre Chance!**

**Jetzt bewerben:**  
[hr@ceravis.de](mailto:hr@ceravis.de)

Die Ceravis AG ist eine große Agrarhandelsgruppe sowie Mischfutter- und Saatgutproduzent mit Stammsitz in Rendsburg. Unser Kerngebiet liegt in den Bundesländern Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern. Insgesamt rund 500 Mitarbeiter sind an den ca. 45 Standorten des Unternehmens tätig. Verstärken Sie unser Team als

**Vertriebsmitarbeiter (m/w/d)**

**Trainee (m/w/d) im Vertrieb Schleswig-Holstein**

**Auszubildender zum Kaufmann (m/w/d) im Groß- und Außenhandel**

Wenn Sie sich wie wir für den Landhandel begeistern und Ihre Entwicklungsmöglichkeiten nutzen wollen, dann senden Sie bitte Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen mit Angabe Ihrer Gehaltsvorstellungen und des frühestmöglichen Eintrittstermins an: [hr@ceravis.de](mailto:hr@ceravis.de). Für Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

**Ceravis AG**  
Meike Borchert | Personalabteilung | Kieler Straße 211  
24768 Rendsburg | (+49) 4331 8380-100 | [www.ceravis.de](http://www.ceravis.de)





den Auslandsaufenthalt stellt. Da die Reise für diesen Forstschullehrer ebenfalls einen fachlichen und sprachlichen Kompetenzgewinn bedeutet, ist auch er ein geförderter Teilnehmer des Projektes. Die Europäische Union bietet hierfür Fördermöglichkeiten zur Entsendung von Bildungspersonal in das Ausland.

Der Aufenthalt in Schweden selbst gliedert sich in eine Einführungsphase, die als einwöchige Klassenreise von der ganzen Abschlussklasse der LAF genutzt wird, in einen umfangreichen Großmaschinenlehrgang und in mehrtägige Exkursionen zum Kennenlernen anderer schwedischer Landschaften sowie Forst- und Holzbetriebe, der Hauptstadt Stockholm und einiger wichtiger Tourismusziele wie des Weltkulturerbes Kupfermine Falun. Der Kernbereich des Projektes ist der Großmaschinenlehrgang am Naturbruksgymnasium Svenljunga. Hier wird in Theorie und Praxis die Arbeit mit dem Kurzholzurückzug (Forwarder) von erfahrenen und engagierten Lehr-



Die grandiose Natur Schwedens verleiht dem Lernen im Ausland für Forstschüler einen besonderen Reiz.

wirtschaftskammer als Download zur Verfügung gestellt wird.

### EU, Tantau-Stiftung, Kammer und Landesforsten

Die Schwedenprojekte der LAF sind aufwendig. Häufig werden Auslandsmobilitäten so durchgeführt, dass die Teilnehmerin oder der Teilnehmer zu einem organisierten Ziel in einem anderen Land reist und dort unbegleitet für mehrere Wochen oder Monate arbeitet oder zur Schule geht. Bei den Schwedenprojekten der LAF kommen zwei wesentliche Faktoren hinzu, die allerdings auch bezahlt werden müssen: Zum einen ist die Reise begleitet. Die Personalkosten hierfür werden zum größten Teil von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein getragen. Zum anderen besuchen die Teilnehmer einen Lehrgang, für den eine Fachkraft und mindestens vier Großmaschinen über Wochen bereitgestellt werden müssen. Zur Finanzierung dieses Lehrganges im Rahmen des Projektes SweGForTaLE haben die Matthias-Tantau-Stiftung, Uetersen, und die Schleswig-Holsteinischen Landesforsten, Neumünster, ganz wesentlich beigetragen. Ohne diese Unterstützung wäre es nicht möglich gewesen, das Projekt in seiner hohen Qualität durchzuführen. Die Mittel der Europäischen Union aus dem Programm Erasmus+ unterstützen die Organisations- und Reisekosten und finanzieren die Unterbringung und Verpflegung der Teilnehmer im Ausland. Dadurch ist es möglich, dass die Teilnehmer selbst nur etwa 7 % der Kosten beitragen müssen.



## P. H. PETERSEN SAATZUCHT LUNDSSGAARD

Wir sind ein national und international tätiges Saatzauchtunternehmen mit Sitz im Norden Schleswig-Holsteins. Wir bearbeiten schwerpunktmäßig Zwischenfrüchte, Futterpflanzen, Leguminosen und Getreide.

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir einen

### Züchter (m/w/d) für Getreide

#### IHRE AUFGABEN

- Eigenständige Leitung der Abteilung Getreide (Züchtung von Triticale, Grünschnitt- und Populationsroggen)
- Selbstständige Koordination, Anlage und Betreuung von Zuchtgärten
- Praktische Züchtungsarbeit, Bonitur, Selektion und Verrechnung
- Leistungsprüfungen, Kleinproduktionen und Versand von Getreide und Leguminosen
- Dokumentation
- Anleitung von einem kl. Team, Saisonarbeitskräften u. Auszubildenden

#### IHR PROFIL

- Agrarstudium mit pflanzenbaulichem/-züchterischem Hintergrund
- Erfahrungen in der Getreidezüchtung
- Planungs- und Organisationstalent
- Durchsetzungsfähigkeit und ergebnisorientierte Arbeitsweise
- Gute EDV- und Englisch Kenntnisse

#### DAS ANGEBOT

Sie arbeiten selbstständig in einem spannenden internationalen Umfeld. Sie erhalten direkt Raum für selbstständiges Handeln in einer eigenständigen Zuchtteilung bei leistungsgerechter Vergütung.

Ihre schriftliche Bewerbung mit Gehaltsvorstellung richten Sie bitte an:

**bewerbung@phpetersen.com** oder **P. H. Petersen Saatzaucht Lundsgaard GmbH, z. Hd. Herrn Matz Petersen Streichmühler Str. 8a, 24977 Grundhof, www.phpetersen.com**

kräften in hervorragender Weise vermittelt. Wichtige methodische Elemente sind dabei auch digitale Maschinensimulatoren und das frühe Praktizieren mit den Maschinen im Gelände. Die Partnerschule hält dafür eine Vielzahl von Großmaschinen vor, was für die LAF aus finanziellen Gründen nicht möglich ist. Da Schleswig-Holstein aber durch andere forstliche Aspekte zum Beispiel der Laubstarkholzproduktion für Schweden attraktiv ist, wird die Auslandsmobilität mit Svenljunga seit dem vergangenen Jahr auch wieder in Gegenseitigkeit durchgeführt: Im Frühjahr 2019 waren vier schwedische Schüler mehrere Wochen in Bad Segeberg.

Der Maschinenlehrgang wird in einem Zertifikat bestätigt, das als Ergänzung der Europass-Mobilität nach dem Projektabschluss den Teilnehmern ausgehändigt wird. Diese formalen Bestätigungen einer erfolgreichen Teilnahme an einem Lernaufenthalt im Ausland können für das Arbeitsleben der Teilnehmer von einiger Bedeutung sein. Einige ehemalige Teilnehmer arbeiten heute als Maschinenführer in Deutschland und gelegentlich auch Skandinavien. Ein Projektergebnis von „SweGForTaLE“ war eine kurze Anleitung von Auszubildenden für Auszubildende zur Arbeit mit dem Forwarder, die auf der Internetseite der Land-

### FAZIT

Europa braucht internationale Bildungsprojekte – heute mehr denn je. Junge Menschen müssen erkennen, wie wichtig der Zusammenhalt in Europa ist und dass die Konzentration auf die eigene Nation nur eine Beschränkung des eigenen Horizontes und der eigenen Möglichkeiten bedeutet. Alle Beteiligten hoffen, die Schwedenprojekte der LAF auch in Zukunft fortführen zu können.

**Dr. Borris Welcker**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 45 51-95 98-21  
bwelcker@lksh.de



Exkursion der Betriebsgemeinschaft Forst

## Der Wald im Naturschutzgebiet Egge-Nord



Andreas Bathe (r.) erläutert den Teilnehmern die Geschichte und die Zielsetzung des Bergwaldprojektes am Velmerstot.

47 Personen nahmen an der diesjährigen mehrtägigen Exkursion mehrerer schleswig-holsteiner Forstgemeinschaften nach Nordrhein-Westfalen teil, die in ihrem forstlichen Abschnitt die Teilnehmer in den Wald des Regionalforstamtes Hochstift in das Revier Kempfen führte. Sinn

ist es, in anderen Regionen zu sehen, wie dort gewirtschaftet wird. Die Führung in dem Revier übernahm der Revierleiter Andreas Bathe.

Klimatisch liegen die Wälder in einem Übergangsgebiet zwischen atlantischem und konti-

nentalem Klima. Die Jahresniederschlagsmenge liegt zwischen 800 und 1.200 mm bei einer mittleren Jahrestemperatur von 7,5 bis 8,5 °C. Dies sind vergleichsweise gute Rahmenbedingungen für das Waldwachstum, insbesondere die Ausstattung mit Regenwasser zeigt sich hier positiv.

Die Försterei Kempfen ist rund 2.300 ha groß. Andreas Bathe bewirtschaftet das Revier nun schon seit 30 Jahren. Besichtigt wurde zunächst das Bergwaldprojekt am Velmerstot. Hierbei handelt es sich um eine knapp 20 ha große Kuppe des mit 468 m ü. NN höchsten Berges des Eggegebirges, dessen Gipfel nach der militärischen Nutzung durch die Nato bis 1994 in das Waldreservat Egge eingliedert und an das Forstamt Paderborn übergeben wurde.

Nach dem Abriss aller Gebäude und der Entsorgung aller weiteren Altlasten wurde die Landschaft neu gestaltet. Auf den Rohböden wurde zum Teil die Besenheide ausgesät, die nun an mehreren Stellen auch bereits blüht. Ein Großteil der Kuppe soll langfristig waldfrei bleiben, um an die Bergheiden zu erinnern und den

Blick über Ostwestfalen-Lippe zu erhalten.

Die Konzeption für den Velmerstot sieht ein Nebeneinander von Naturschutz und Erholungsverkehr vor. Die entstandenen Kleinbiotope mit Heide, Orchideen, Beeresträuchern und vielen Blütenpflanzen sollen nun erhalten



Der Eggeturm (gebaut aus Holz) bietet eine beeindruckende Aussicht in die Region.  
Fotos: Rolf-Martin Niemöller

Neueröffnung



JAGD & OUTDOOR

Deern

Neueröffnung am  
**07.09.2019,**  
9.00 - 16.00 Uhr,  
Im Laden Husumer Baum 48  
in Schleswig

[www.jagd-outdoor-deern.de](http://www.jagd-outdoor-deern.de)  

Viele bekannte jagdliche Marken in Größe XS-14XL sowie Jagdzubehör!





Die zirka 80-jährige Fichte ist hier bereits mit Buche unterbaut und es ist absehbar, dass diese den Hauptbestand übernimmt.

und gefördert werden. Forstwirtschaftliche Ziele werden direkt auf der Kuppe nicht mehr verfolgt. Im Jahre 2004 wurde der Eggeturm

gebaut, der eine beeindruckende Aussicht in die Landschaft bietet. Anschließend wurden unterhalb des Velmerstot Waldflä-

chen im Naturschutzgebiet Ege-Nord besichtigt. Dieses wurde 1996 eingerichtet, ist rund 2.600 ha groß und wurde in das

Schutzgebietsnetz Natura 2000 aufgenommen.

Die Wälder weisen eine hohe standörtliche Vielfalt und eine hohe Artenvielfalt auf. Die Bestände bestehen jetzt zu rund 70 % aus Buchen und zu rund 30 % aus Fichten. Schon heute hat das Gebiet über 500 ha Buchenbestände, die über 140 Jahre alt sind. Ziel in diesem Gebiet ist der Schutz und die Entwicklung der Buchenwälder, die natürliche Lebensräume in Mitteleuropa sind. Daher sollen die zum Teil noch vorhandenen reinen Fichtenwälder wieder in Buchenwälder umgewandelt werden.

Alles in allem war die Lage in der Försterei Kempen vergleichsweise gut. Aber es gab auch andere Bilder zu sehen. Durch den Sturm Friederike im Januar 2018 und den trockenen Sommer 2018 haben in Nordrhein-Westfalen viele Bestände stark gelitten. Vor allem die Fichten- und Buchenbestände haben massive Trockenschäden und viele Fichtenbestände sind durch den Borkenkäfer geschädigt beziehungsweise sogar zerstört worden.

**Rolf-Martin Niemöller**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 48 72-38 87  
rniemoeller@lksh.de

Wilhelm Oeltzen im Ruhestand

## Sven Bielfeldt neuer Bezirksförster in Rendsburg

Kürzlich ist der langjährige Förster für den Bezirk Nortorf (Rendsburg), Wilhelm Oeltzen, in den verdienten Ruhestand eingetreten. Nach 41 Dienstjahren und 38 Jahren als Kammerförster war er forstliches Urgestein. Mit seiner ruhigen und kompetenten Art war er bei Waldbesitzern, Holzkäufern und Kollegen gleichermaßen anerkannt und mit seiner Arbeit sehr erfolgreich.

Am 19. August konnte die Landwirtschaftskammer nun Sven Bielfeldt als Nachfolger gewinnen. Er stammt aus Rendsburg und hat einen Hof in Borgstedt. Vor seinem Forststudium in Eberswalde hat er eine landwirtschaftliche Ausbildung auf dem elterlichen Hof absolviert. Nach seiner Anwärterzeit in Niedersachsen und der bestandenen Laufbahnprüfung folgte die erste berufliche Station als Forstamtsassistent bei der Sturmwurfbewältigung



Sven Bielfeldt ist neuer Bezirksförster der Landwirtschaftskammer für die Region Nortorf.  
Foto: Isabelle Rupsch

in Kirchheim-Teck bei Stuttgart. Anschließend bewirtschaftete er fast 20 Jahre lang drei Privatwaldreviere forstlich und jagdlich bei Neustadt in Holstein. Zusätzlich lag sein Arbeitsschwerpunkt auf der Produktion und dem Verkauf von jährlich 55.000 bis 100.000 Weihnachtsbäumen. Sven Bielfeldt wird die Weihnachtsbaumberatung beim Gartenbauzentrum Ellerhoop mit seiner Expertise in den Bereichen Produktion und Vermarktung deshalb landesweit sehr gut ergänzen. Bielfeldts Hobby ist die Zucht seiner Deutsch-Drahthaar-Vorstehhunde „vom Bandorfer Forst“. Bezirksförster Sven Bielfeldt ist für Betriebe, die Beratung benötigen, folgendermaßen erreichbar: Tel.: 0151-20 33 99 21 oder per E-Mail: sbielfeldt@lksh.de

**Dr. Christian Schadendorf**  
Landwirtschaftskammer



## AKTUELLE REVIERARBEITEN

### Aufgaben des Jägers im September

Ein sogenannter Erntebock sollte mindestens fünf Jahre alt sein, von kräftiger Statur und mit einem dementsprechenden Kopfschmuck.

Da Rehböcke mit dem dritten Lebensjahr territorial werden, sind sie dem Jäger in der Regel schon drei Jahre bekannt. Man lässt solche Böcke traditionsgemäß die Blatzzeit noch genießen, bevor sie gestreckt werden.

#### Genügend Wasser ist Leben

Durch jahrzehntelange Entwässerung der Landschaft ist die Artenvielfalt geschrumpft, weil in manchen Revieren überhaupt kein Oberflächenwasser mehr vorkommt.

Jagdgenossen und Jäger konnten gemeinsam wieder dafür sorgen, dass Wasser im Revier vorhanden ist. So manche Niederung, zugewucherte Mergelkuhle oder Abflussgräben bieten sich an, Wasser aufzufangen und aufzustauen. Wegen der zunehmenden Trockenheit der Sommermonate muss das Wasserreservoir groß genug sein, um ganzjährig existent zu sein. Dafür benötigt man eine Regulierungsmöglichkeit namens „Mönch“, der dafür sorgt, dass sich genügend Wasser aufstaut und geregelt abläuft.

#### Standfestigkeit von Hochsitzen

In der Regel sind Hochsitze windanfällig und somit umsturzgefährdet, was einen Totalverlust zur Folge haben kann.



Mönch als Stauwehr

Es ist allgemein bekannt, dass eingegrabene Hölzer nach zirka zehn Jahren verfault sind und somit der Sitz nicht mehr verkehrssicher ist. Eine geschlossene Anzeleinrichtung hält jedoch mindestens 25 Jahre bei guter Pflege, was auch eine solide Standfestigkeit erfordert.

Neben betonierten Ständern und angeflanschten, in die Erde getriebenen Winkeleisen hat der Erbauer der Kanzel auf dem Foto auf einen Spanngurt gesetzt, der zentral darunter an einem Schwergewicht montiert ist.

#### Brunftplatzansitze vorbereiten

Mit schwindender Feldddeckung zieht sich das Wild in die Wälder zurück, was für den Damwildjäger bedeutet, die Ansitze am Brunftplatz auf Vordermann zu bringen. Die Hirsche beziehen teilweise schon im September ihre Plätze und dann müssen



Spanngurt mit Schwergewicht

die Reparatur oder die Verblendung der Pirschwege und Anzeleinrichtungen fertig sein. Wegen wechselnder Winde sollten mindestens zwei Schirme bezugsfertig sein, die so anzugehen sind, dass das Kahlwild den Jäger beim Angehen nicht eräugt.

#### Auswilderung von Rebhühnern

Das Aussetzen von Tieren in die freie Landschaft verspricht nur Erfolg, wenn der Lebensraum die entsprechende Eignung dafür bietet. Ein alter Spruch lautet: „Die Rebhühner sind mit den Bauern gekommen und mit den Bauern wieder gegangen.“ Was so viel heißt, dass erst durch die Rodung der Wälder und Urbarmachung der Feldflur diese Vögel hier heimisch wurden.

Sie brauchen mindestens 99 verschiedenen Pflanzenarten und die dazugehörigen Insekten für die Aufzucht ihrer Küken.

Durch den modernen großflächigen Ackerbau sind diese Grundvoraussetzungen oft nicht mehr gegeben, sodass diese Tierart nicht mehr existieren kann. Wenn jetzt wieder der Lebensraum ökologischer gestaltet wird, keimt die Hoffnung auf eine Rückkehr dieser liebenswerten Feldhühner. Die Anlage von Blühstreifen, Brachen und Kleinstleberäumen ist in verschiedenen Revieren, so etwa auch im Hegering 8 der Kreisjägerschaft Eckernförde, seit verganginem Jahr in Angriff genommen worden, sodass Christoffer von Dollen (Leiter des Hegelehrrevieres Grönwohld) die Auswilderung vorbereitet hat.

Nach Antrag bei der Unteren Jagdbehörde in Rendsburg und in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde in Flintbek, die beide grünes Licht gaben, konnte die Einbürgerung gestartet werden.

Nach einem gemeinsamen Arbeitswochenende zum Bau von Eingewöhnungsvoliere mit Schutzhütte kamen am 13. August 250 diesjährige Jungvögel aus dem Nachbarland Dänemark an, die von den Revierinhabern in Empfang genommen und in die Reviere verbracht wurden.

Nach zirka dreiwöchiger Eingewöhnung sollen die Völker dann in die Biotope entlassen werden. Zum Gelingen müssen die Reviere noch mehr geeignete Flächen anlegen, während den Prädatoren tüchtig auf den Balg gerückt werden muss, sofern noch nicht ausreichend geschehen.

**Jürgen Eckardt**  
freier Autor



Anzeleinrichtung mit Tarnnetz



Rebhühner werden verteilt. Fotos: Jürgen Eckardt



Auswilderungsvoliere im günstigen Biotop