

reichende Nährstoffkonzentration für die Pflanze sichergestellt werden sollte, um eine gute Bestockung und ausreichende Bestandesdichte zu fördern. Gerade in Roten Gebieten kann auch die gesamte Düngemenge zur Saat appliziert werden. Dabei empfiehlt sich die Anwendung nitrifikationsgehemmter N-Düngemittel. Im Falle einer ersten Teilgabe, sollte die restliche N-Menge dann zum Schossen (EC 31) oder in den schossenden Bestand appliziert werden, damit die N-Aufnahme gewährleistet ist. Erfolgt der Einsatz von organischen Düngemitteln, sind bei diesen die Mindestwirksamkeiten nach Düngeverordnung zu beachten, wobei fortwährend gilt, mindestens den NH₄-Anteil mit 100 % anzurechnen. Der ermittelte Düngbedarf darf generell im Rahmen der geplanten Düngungsmaßnah-



In mineralisationsstarken Jahren kann es in Verbindung mit hoher Stickstoffdüngung zu einer zusätzlichen Reifeverzögerung des Strohs kommen, was die Abreife verlangsamt.
Fotos: Achim Seidel

me nicht überschritten werden. Werden organische Dünger eingesetzt, sind diese zur Saat oder zumindest in der ersten Gabe einzuplanen um eine hohe Wirksamkeit des Güllestickstoffes zu erreichen und Zwiewuchs zu vermindern. Die

verbleibende N-Menge sollte dann in die Schossergabe (EC 30-32) gelegt werden. Grundsätzlich sollte bei der ersten N-Gabe die Schwefelversorgung mit 15 bis 20 kg S/ha abgesichert werden. Bezüglich der Grunddüngung sind zum Beispiel

auf Standorten der Bodengruppe 2 (Bodenart SI2) bei einer angenommenen mittleren Grundnährstoffversorgung in der Gehaltsklasse C für ein Ertragsniveau von 60 dt/ha etwa 40 kg P₂O₅, 110 kg K₂O und 30 kg MgO zur Deckung des Pflanzenbedarfes angebracht (abzüglich der Grundnährstoffnachlieferung aus der Vorfrucht), und können beim Einsatz organischer Dünger oftmals schon durch die enthaltenen Grundnährstoffe nahezu vollständig abgedeckt werden. Für eine rechtskonforme und bedarfsgerechte Phosphatdüngung sind auch beim Anbau von Sommerhafer, die wie bereits in vorherigen Artikeln dargestellten geltenden Vorgaben der Düngeverordnung beziehungsweise Landesdüngerverordnung, einzuhalten.

Henning Schuch
Landwirtschaftskammer SH

Von mittleren bis Spitzenerträgen

Landessortenversuche Ökohafer Schleswig-Holstein 2021

Ökohafer hat einen hohen Vorfruchtwert. Hafer gilt als Gesundungsfrucht, da Hafer für viele Getreidekrankheiten als Wirtspflanze nicht in Frage kommt oder nicht anfällig ist und eine Verbreitung dieser Krankheiten durch Hafer nicht erfolgt. Zu beachten ist, dass Hafer zu den Kulturen gehört, die zur Bildung eines guten Ertrages viel Wasser benötigen. Hafer besitzt deshalb auch ein sehr leistungsfähiges Wurzelsystem. Da der Wasserbedarf des Hafers sehr hoch ist, sollte der Haferanbau auf besseren Böden erfolgen. Als Konsumfrucht gewinnt Hafer zunehmend mehr an Bedeutung. Der Anbau von Ökohafer kann lohnend sein. Voraussetzung ist aber, dass die Vermarktung geklärt ist und hier sind vor allem die Qualitätsparameter mit dem Abnehmer (Vermarkter) zu klären und festzulegen.

Gute Ökohaferpartien mit guten und hohen Hektolitergewichten sind gefragt am Markt. Die stetig steigende Nachfrage nach Hafer im Allgemeinen und Ökohafer im Besonderen, kann durch die derzeitige Anbaufläche in Deutschland nicht befriedigt werden. Die Qualitätsuntersuchungen des Ökohafer lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Artikels noch nicht vor. Die Qualitätsergebnisse werden deshalb zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht. In diesem Artikel werden jedoch die Ergebnisse der Erträge, der Hektolitergewichte und der Bonituren der Landessortenversuche Ökohafer 2021 vorgestellt.

wertungsmethode(HGS). Weitere Informationen zur HGS-Methode sind unter dem Link lksh.de/landwirtschaft/oekologischer-landbau/hohenheim-guelzower-serienauswertung zu finden.

Die geprüften Gelbhaferarten 2021

„Apolon“ hatte in Schleswig-Holstein unterdurchschnittliche Erträge. Mit dem langjährigen durchschnittlichen Ertrag von rel. 98 HGS liegt die Sorte im Mittel. Das Hektolitergewicht lag etwas unter dem Mittel. Mit 386 Rispen/m² lag „Apolon“ über dem Durchschnitt, wobei die Rispen unterdurchschnittlich mit Körnern besetzt waren. Der Wachstumsverlauf war befriedigend, wobei der Bodendeckungsgrad mit 72,1 im Mittel etwas über dem Durchschnitt lag.

Die Sorte „Armani“ konnte mit ihren Erträgen in Schleswig-Holstein über dem Durchschnitt liegende Ergebnisse erzielen. Bei der langjährigen Auswertung gehört „Armani“ mit rel. 100 HGS zu den zuverlässigen Sorten, die mittlere bis gute Erträge liefern. Das Hektoli-

Tabelle 1: Standortdaten der Ökohaferversuche 2021

	Sönke-Nissen-Koog	Futterkamp
Bodenart	schluffiger Lehm	sandiger Lehm
Bodenpunkte	92	60
Vorfrucht	Kleegrass	Ackerbohne
Vorvorfrucht	Winterraps	Winterweizen
Art der Bodenbearbeitung	Frühjahr 21 Pflug ohne Packer	30.9.2020 Pflug ohne Packer
Datum der Aussaat	10.4.2021	23.3.2021
Aussaatmenge K/m ²	400	375
organische Düngung	150 dt/ha Schweinemist	15 m ³ Biogassubstrat
mineralische Düngung -Patentkali-	keine	150 kg/ha K ₂ O 50 kg/ha MgO 50 kg/ha S
Striegeleinsatz	-	2x Zinkenstriegel

Quelle: Gerd-Ullrich Krug



Ökohafer Futterkamp im Mai 2018

Fotos: Gerd-Ullrich Krug

tergewicht lag mit 52,4 kg/hl im Mittel unter dem Durchschnitt. Die Anzahl Rispen/m² und Kornzahl/Rispe lagen im Mittel ebenfalls etwas über dem Durchschnitt.

„Delfin“ wurde an den beiden Standorten in Schleswig-Holstein über dem Durchschnitt gedroschen. Mit rel. 101 HGS zeigt sich, das „Delfin“ eine zuverlässige Sorte im Ertrag ist. Das Hektolitergewicht lag im Durchschnitt. „Delfin“ hatte eine im Mittel über dem Durchschnitt liegende Anzahl Rispen/m², wobei die Anzahl Körner/Rispe unterdurchschnittlich war. Im Wachs-

tumsverlauf war „Delfin“ etwas zurückhaltend. Das zeigt sich auch an dem Bodendeckungsgrad, der mit 64,0 % im Mittel unter dem Durchschnitt lag.

Erstmalig und auch nur am Versuchsstandort im Sönke-Nissen-Koog (SNK) stand die Sorte „Elison“. Mit rel. 98 im SNK lag sie etwas unter dem Durchschnitt. Eine Auswertung mit der HGS Methode konnte auf Grund der geringen Datenlage noch nicht erfolgen. Das Hektolitergewicht der Sorte lag im SNK überdurchschnittlich. Auch die Anzahl Rispen/m² la-

Tabelle 2: Ökohafer Schleswig-Holstein 2021 – Kornerträge

Sorte	Qualität	Merkmal und Ort		
		Futterkamp Kornertrag dt/ha (rel) ¹⁾	Sönke-Nissen-Koog Kornertrag dt/ha (rel) ¹⁾	Kornertrag SH dt/ha rel. HGS ²⁾ 2016-2021
rel. 100 = dt/ha		42,3	73,8	48,1
Apollon	(g)	95	94	98
Armani	(g)	106	110	100
Delfin	(g)	103	105	101
Elison ³⁾	(g)	–	98	[–]
Fritz	(g)	115	109	(110)
Kaspero	(g)	89	92	94
Lion	(g)	90	101	98
Magellan	(g)	111	103	(106)
Max	(g)	98	97	93
Talkito ³⁾	(n)	71	–	[–]
Versuchsmittel		97	100	
GD 5 %		6	8	

1) Erträge relativ zum Mittel der Bezugssorten; Bezugssorten: Max, Apollon, Lion, Fritz, Delfin, Kaspero, Magellan; 2) verrechnet nach der Hohenheimer-Gülzower-Serienauswertungsmethode unter Einbeziehung einer größeren Standortanzahl des Boden-Klima-Raumes; [–]= Datengrundlage zu gering d. h. Sorte wurde 2021 nur an den Standorten in SH geprüft; 3) Sorte nicht an jedem Standort geprüft; (g) Gelbhafer; (n) Nackthafer

gen im SNK über dem Durchschnitt. Unter dem Durchschnitt lag die Anzahl Körner/Rispe. Im Wachstumsverlauf zeigte sich „Elison“ durchschnittlich. Der Bodendeckungsgrad von „Elison“ war mit 71,3 % im SNK dagegen überdurchschnittlich.

Eine Sorte, die mit rel. 110 HGS ein sehr hohes Ertragspotenzial hat, ist die erstmalig geprüfte Sorte „Fritz“. Im Mittel lag das Hektolitergewicht überdurchschnittlich. Im Mittel lag die Anzahl Rispen/m² deutlich über dem Durchschnitt, wobei allerdings die Kornzahl/Rispe leicht unter dem Durchschnitt lag. Im Wachstumsverlauf in der Vegetation war „Fritz“ sehr zufriedenstellend. „Fritz“ hatte einen

mittleren Bodendeckungsgrad in den Versuchen.

Der Ertrag der Sorte „Kaspero“ blieb an den Versuchsstandorten in Schleswig-Holstein unter den Versuchsdurchschnittswerten. Auch bei der HGS Auswertung zeigt sich mit rel. 94 HGS, dass „Kaspero“ ertraglich eine etwas schwächere Sorte ist. Das Hektolitergewicht lag im Durchschnitt. Mit 395 Rispen/m² lag die Bestandsdichte über dem Durchschnitt. Unter dem Durchschnitt war allerdings im Mittel die Anzahl Körner/Rispe. Der Entwicklungsverlauf der Sorte war im Vegetationsverlauf durchschnittlich wobei der Bodendeckungsgrad etwas unter dem Durchschnitt geblieben ist.

Tabelle 3: Ökohafer Schleswig Holstein 2021 – Hektolitergewichte und Bonituren

Sorte	Merkmal																	
	Hektolitergewichte in kg/hl			Rispen/m ² Anzahl			Kornzahl/Rispe Anzahl			Mängel im Aufgang Note 1-9			Massenbildung in der Jugendentwicklung Note 1-9			Bodendeckungsgrad in %		
	Futterkamp	Sönke-Nissen-Koog	Mittel	Futterkamp	Sönke-Nissen-Koog	Mittel	Futterkamp	Sönke-Nissen-Koog	Mittel	Futterkamp	Sönke-Nissen-Koog	Mittel	Futterkamp	Sönke-Nissen-Koog	Mittel	Futterkamp	Sönke-Nissen-Koog	Mittel
Apollon	53,4	53,6	53,5	390	383	386	24	42	33	2,0	2,0	2,0	6,5	5,5	6,0	76,3	68,0	72,1
Armani	51,9	52,8	52,4	362	368	365	31	56	43	2,0	2,0	2,0	6,8	6,5	6,6	78,8	63,8	71,3
Delfin	53,8	54,6	54,2	344	433	388	30	44	37	2,3	2,0	2,2	6,7	6,0	6,3	76,7	51,3	64,0
Elison ¹⁾	–	56,2	–	–	408	–	–	48	–	–	2,0	–	–	6,8	–	–	71,3	–
Fritz	54,6	55,9	55,3	396	392	394	28	47	38	1,8	2,0	1,9	6,8	7,5	7,1	76,3	67,0	71,6
Kaspero	53,3	55,0	54,1	406	383	395	26	49	37	2,3	2,0	2,1	7,0	7,0	7,0	75,0	61,8	68,4
Lion	53,6	55,9	54,7	364	316	340	27	62	45	1,8	2,0	1,9	6,5	8,0	7,3	78,8	70,0	74,4
Magellan	54,1	55,6	54,8	316	304	310	37	62	50	1,8	2,0	1,9	7,0	7,8	7,4	76,3	70,0	73,1
Max	53,7	56,2	55,0	280	377	329	40	53	47	2,5	2,0	2,3	6,3	6,8	6,5	78,8	62,5	70,6
Talkito ¹⁾	62,8	–	–	322	–	–	32	–	–	2,3	–	–	6,5	–	–	77,5	–	–
Versuchsmittel (Durchschnitt)	54,6	55,1	54,2	353	374	363	30	52	41	2,1	2,0	2,0	6,7	6,9	6,8	77,1	65,1	71,1

1) Sorte nicht an jedem Standort geprüft

„Lion“ ist eine Sorte mit schwankenden Erträgen in Schleswig-Holstein. Das Ertragsergebnis der langjährigen Auswertung liegt mit rel. 98 HGS noch im Mittel. Das Hektolitergewicht liegt mit 54,7 kg/hl etwas über dem Durchschnitt. Im Mittel war die Bestandsdichte mit 340 Rispen/m² jedoch unter dem Durchschnitt. Über dem Durchschnitt war im Mittel die Anzahl Körner/Rispe. „Lion“ hatte in den Versuchen einen mittleren bis guten Wachstumsverlauf. Mit einem im Mittel von 74,4 % liegenden Bo-

dendeckungsgrad lag dieser deutlich über dem Durchschnitt.

Erstmals in der Prüfung 2021 stand die Sorte „Magellan“. Der Ertrag lag in Futterkamp mit rel. 111 über dem Durchschnitt. Auch mit rel. 106 HGS zeigt „Magellan“, welches Ertragsniveau diese Sorte zu leisten in der Lage ist. Im Mittel hatte „Magellan“ über dem Durchschnitt liegende Hektolitergewichte. Lag die Anzahl Rispen/m² unter dem Durchschnitt, war die Anzahl Körner/Rispe im Mittel, überdurchschnittlich. Der Wachstumsverlauf

des „Magellan“ war mehr als zufriedenstellend. „Magellan“ hatte im Mittel einen überdurchschnittlichen Bodendeckungsgrad.

Der gute und schon lange geprüfte Hafer „Max“ konnte 2021 in Schleswig-Holstein noch Erträge erzielen, die im Mittel lagen. Mit rel. 93 HGS wird allerdings ersichtlich, dass „Max“ ertraglich unter dem Durchschnitt liegt. Von allen geprüften Gelbhafersorten hatte „Max“ im Mittel das höchste Hektolitergewicht. Im Mittel lag die Anzahl Rispen/m² aber unter dem Durchschnitt. Dafür waren die Rispen mit im Mittel 47 Körner/Rispe überdurchschnittlich besetzt. Der Vegetationsverlauf und auch der Bodendeckungsgrad waren im Durchschnitt.

Die geprüfte Nackthafersorte 2021

Mit der Sorte „Talkito“ stand eine Nackthafersorte im Versuch. Die Besonderheit dieser Sorte liegt darin, dass die Spelzen beim Drusch größtenteils von den Körnern abfallen. Der Ertrag mit rel. 62,8 lag in Futterkamp unter dem Versuchsmittel. Dass der Ertrag so gering ausgefallen ist, liegt vermutlich an den unterdurchschnittlichen Rispen/m². Die Anzahl Körner/Rispe lag über dem Durchschnitt. Das

Hektolitergewicht dieser spelzfreien Sorte lag mit 62,8 kg/hl sehr deutlich über dem Versuchsmittel in Futterkamp. Der Wachstumsverlauf des „Talkito“ war kontinuierlich und zufriedenstellend. Der Bodendeckungsgrad lag im Durchschnitt.

Gerd-Ullrich Krug
Landwirtschaftskammer SH

Fazit

Von den langjährig geprüften Sorten haben sich 2021 die Sorten „Delfin“ und „Armani“ bewährt. Anbauwürdig ist auch weiterhin die Sorte „Max“ aufgrund der hohen Hektolitergewichte, die diese Sorte zuverlässig liefert. Interessant sind auch die Sorten „Fritz“ und „Magellan“. Sie sollen auch weiterhin geprüft werden, um ihre Ertragsleistungen abzusichern. Eine sehr interessante Sorte ist der Nackthafer „Talkito“ aufgrund seines sehr hohen Hektolitergewichtes. Diese Sorte soll auch wieder geprüft werden, wobei allerdings die Aussaatstärke um 50 Körner/m² erhöht werden soll, weil die Bestandsdichte bei der vorjährigen Aussaat nicht befriedigen konnte.



Haferarte „Max“ im Sönke-Nissen-Koog, Juli 2021

Kein einfaches, aber zufriedenstellendes Jahr

Ergebnisse Landessortenversuche Ackerbohnen und Anbauempfehlung

Im vergangenen Jahr wurden in Schleswig-Holstein wieder rund 10.000 ha Ackerbohnen gesät. Für die Ackerbohnen war 2021 kein einfaches aber am Ende doch recht zufriedenstellendes Jahr. Der Februar war noch deutlich zu kalt und zu trocken für eine frühe Aussaat, der März hingegen anfangs viel zu nass. Gute Aussaatbedingungen gab es erst wieder ab Ende März bis Mitte April. Damit fand die Aussaat im Schnitt 3 Wochen später statt, als im Jahr 2020. Der Artikel beschreibt, wie die einzelnen Sorten in den Versuchen abgeschnitten haben und gibt Anbauempfehlungen für 2022.

Fast alle Ackerbohnen Sorten im Sortiment des Landessortenversuches (LSV) kommen mit einer Aussaat bis Mitte April zu recht und tanninfreie Sorten bevorzugen sogar noch einen späteren Saattermin. Allerdings waren die Bedingungen Ende April und im Mai diesmal alles andere als

wüchsig. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) hat für das gesamte Frühjahr ein Strahlungsdefizit ausgewiesen, somit stand den Pflanzen zu wenig Energie zur Biomassebildung zur Verfügung. Die Bestände erreichten zwar eine normale Höhe, dennoch ließen starke Niederschläge im Juni viele davon,

so auch die LSV, wie auf dem Bild zu sehen, umknicken. Dabei konnte kein Lager im klassischen Sinne beobachtet werden, sondern die Pflanzen knickten in der Mitte ab. Erstaunlicherweise konnten auch abgeknickte Bestände ausreifen und erfolgreich beerntet werden. Die Berichte aus der Praxis klangen überwiegend zufriedenstellend. Auf den 4 Versuchsstationen der Landwirtschaftskammer Loit, Futterkamp, Barlt und Kastorf wurden LSV angelegt, zudem wurden gespiegelte Versuche von der Fachhochschule Kiel auf dem Lindenhof bei Bovenau sowie von der NPZ in Hohenlieth angelegt. Alle Versuche konnten beerntet werden.

Welche Sorten wurden geprüft?

Das Sortiment besteht weiterhin aus den Verrechnungssorten „Fuego“ und „Fanfare“, wobei „Fuego“ ab der kommenden Aussaat durch „Trumpet“ als Verrechnungssorte ersetzt wird, um mittelfristig aus dem Sortiment zu scheiden. „Tiffany“ wird als Vergleichssorte für die vicinarmen Prüfsorten- und „Taifun“ für die tanninfreien Prüfsorten mitgeführt. Für „Trumpet“, derzeit noch Vergleichssorte, ist noch kein Ersatz gefunden. Vorjährig wurde „Macho“ geprüft. Die Sorten „Stella“, „Daisy“ und „Allison“ wurden im zweiten Jahr geprüft, die Sorte „Capri“ zum ersten Mal.