

Bayernweiter Sorghum-Sortenvergleich 2020

Dr. Maendy Fritz

Abteilung Rohstoffpflanzen und Stoffflüsse
Technologie- und Förderzentrum (TFZ)



Abbildung 1: Blick inmitten der Sortenscreening-Versuche 2020 in Straubing, im Vordergrund der GPS-Körnersorghumversuch und im Hintergrund der Silosorghumversuch

1 Einleitung

Die hier vorgestellten Ergebnisse stammen aus den Versuchen des Technologie- und Förderzentrums (TFZ) an den Standorten Straubing und Aholting. Die statistische Auswertung der Daten wurde von der Abteilung Versuchswesen und Biometrie der LfL nach dem üblichen Procedere für Landessortenversuche durchgeführt. Dabei werden die unterschiedliche Anzahl an Versuchsstandorten bzw. unterschiedliche Prüffahre je Sorte durch Adjustierung, ein statistisches Verfahren der Mittelwertschätzung, vergleichbar.

2 Anbauhinweise für Sorghum in Kurzform

Fruchtfolgestellung und Sortenwahl

Für den Anbau als Biogassubstrat sind *Sorghum bicolor*-Silotypen, ggf. auch Körnertypen sowie *S. bicolor* x *S. sudanense*-Sorten von Bedeutung. Der Drusch von Körnertypen kommt in Bayern nahezu nur für wärmeverwöhnte Standorte in Betracht. Ein Testversuch 2020 fiel am Standort Straubing zur Ernte buchstäblich ins Wasser. Maschineller Drusch war nicht möglich und die von Vögeln angepickten Körner verschimmelten durch die dauerhafte Feuchte an der Rispe.

Sorghum ist sehr kälteempfindlich, die Saat erfolgt daher flexibel von Anfang April/Mitte Mai bis spätestens Mitte Juni. Dies lässt Spielraum in der Frucht-

folgegestaltung. Selbst bei früher Sorghumsaat können vorher Winterzwischenfrüchte zum Erosionsschutz, zur Unkrautunterdrückung und zur Förderung der Bodenstruktur angebaut werden.

Häufiger steht Sorghum jedoch nach Ackerfutter-Winterzwischenfrucht, Grünroggen oder Ganzpflanzengetreide. Von Vorteil sind hier die Bodenbedeckung und die produktive Nutzung der Bodenfeuchte über Winter sowie die späte Ausbringungsmöglichkeit von Gärresten im Juni. Allerdings verschiebt sich dann auch die Sorghumernte in den Oktober, sodass die Auswahl an nachfolgenden Kulturen stark eingeschränkt ist.

Die Einteilung der Sorghum-Sorten in die TFZ-Reifegruppen früh (RG 1), mittelfrüh (RG 3), mittelspät (RG 5) und spät (RG 7) sowie den geradzahligen Zwischenstufen erleichtert die Sortenwahl je nach Standortbedingungen und Fruchtfolgestellung. Unter bayerischen Bedingungen sind nur Sorten aus den RG 1 bis 5 geeignet. Spätere Sorten ab RG 6 bleiben selbst unter besten Bedingungen weit unter Siloreife und sind deshalb nicht zu empfehlen.

Steht Sorghum in Hauptfruchtstellung mit Saat bis Mitte Mai auf einem günstig warmen Standort, kommen Sorten der RG 4 und 5 in Frage. Verschiebt sich der Saattermin nach hinten, müssen frühere Sorten gewählt werden. Bei Anbau als Zweitfrucht stehen nur Sorten der RG 1 bis 3 zur Verfügung, um den angestrebten TS-Gehalt von $\geq 28\%$ sicher zu erreichen. Wie für andere Kulturen gilt auch für Sorghum, dass die Sorten mit höherem Ertragspotenzial die spätreifenden sind.

Auf Basis des 2020 schon zum 14. Mal durchgeführten bayernweiten Sortenvergleichs kann festgestellt werden, dass die mittelspäten Sorten der RG 5 mit hoher Ertragsleistung am besten nur auf sommertrockenen, warmen Lagen stehen sollten, um sicher siloreif zu werden. An allen weniger günstigen Standorten werden von ihnen TS-Gehalte über 28% nur in ausgesprochen warmen und trockenen Jahren erreicht. Auf kühlen Standorten mit eingeschränkter Vegetationszeit findet das wärmeliebende Sorghum keine guten Bedingungen für Biomassebildung und Abreife. Hier sollten grundsätzlich nur frühe bis mittelfrühe Sorten der RG 1 bis 3 angebaut werden.

Boden- und Klimaansprüche

Sorghum reagiert empfindlich auf Staunässe und Verdichtungen. Da die Wurzeln von Sorghum über 2 m tief reichen können, ist es für den Anbau auf sommertrockenen Lagen sowie leichten Böden prädestiniert. Bei extremem Wassermangel auf flachgründigen Böden reagiert auch Sorghum mit Trockenstress, kann aber bei einsetzenden Niederschlägen weiterwachsen. Sorghum verträgt keinerlei Frost, dies muss bei Saat und Ernte unbedingt beachtet werden.

Bodenbearbeitung und Aussaat

Die Saatbettbereitung erfolgt mit einer Kreiselegge oder üblichen Anbaukombination wie für Mais, Getreide oder Zuckerrüben. Ähnlich wie für letztere Kultur ist der Anspruch von Sorghum an das Saatbett: ein gut abgesetzter, feinkrümeliger Boden, ohne durch zu feine Bearbeitung das Verschlammungsrisiko zu vergrößern. Eine gleichmäßige Ablage auf 2 bis max. 4 cm Tiefe und gute Rückverdichtung bei Aussaat soll den Anschluss an das kapillare Bodenwasser sicherstellen. Dabei kann sowohl auf Drill- wie Einzelkornsaat zurückgegriffen werden.

Da Spätfröste unbedingt vermieden werden müssen, ist eine Aussaat meist erst ab Mitte Mai möglich, wobei eine frühere Saat bei entsprechend warmer Witterung von Vorteil sein kann. Für einen gleichmäßigen und raschen Feldaufgang benötigt Sorghum eine Bodentemperatur von mindestens $12\text{ }^{\circ}\text{C}$. Liegen die Temperaturen darunter, haben auflaufende Unkräuter und -gräser einen

Entwicklungsvorsprung, der ihre Bekämpfung erschwert. Der Saatzeitpunkt sollte keinesfalls später als Mitte Juni liegen.

S. bicolor-Silotypen werden mit einer Saatstärke von 20 bis 25 keimfähigen Körnern/m² ausgesät, für *S. bicolor*-Körnertypen sind 35 bis 40 kf. Körner/m² ideal, für Dualtypen (kornbetonte Sorten mit mittlerer Wuchshöhe) hingegen nur 25 kf. Körner/m². Für die Arthybriden *S. bicolor* x *S. sudanense* empfiehlt sich eine Saatstärke von 30 bis 35 kf. Körnern/m². Auf trockenen Standorten die jeweils geringere Saatstärke wählen, bei ungünstigen Saatbedingungen die höhere. Das Lagerrisiko wird durch zu hohe Saaddichten verstärkt. Die Reihenweite kann je nach Aussaattechnik flexibel gehandhabt werden. Reihenweiten unter 50 cm bieten einen zügigeren Reihenschluss, Auflagen zum Erosionsschutz sind zu beachten.

Düngung

Sorghum verfügt durch sein tiefreichendes Wurzelsystem über ein gutes Nährstoffaneignungsvermögen. Der Stickstoffbedarfswert (inklusive N_{min}) für Sorghum liegt bei 150 kg N/ha bei einer Ertragserwartung von 450 dt FM/ha. Organische Dünger wie Gärrest, Stallmist und Gülle sollten vor der Saat eingearbeitet und ihr N-Gehalt unter Berücksichtigung der Mineraldüngeräquivalente angerechnet werden.

Pflanzenschutz

Aufgrund der langsamen Jugendentwicklung von Sorghum ist eine Herbizidbehandlung meist Standard. Grundsätzlich sollten Flächen mit Schadhirsedruck gemieden werden. Zur chemischen Unkrautbekämpfung im Nachauflauf **ab BBCH 13** stehen für die Anbausaison 2021 voraussichtlich die folgenden Herbizide zur Verfügung (Stand 05.11.2020), dabei unbedingt auf Zulassungsende, Verfügbarkeit im Handel und Aufbrauchfrist achten:

Mit Bodenwirkung:

- **Stomp Aqua** und **Stomp Raps** (Pentimethalin) gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter, außer Acker-Hundskamille, Kletten-Labkraut, Kamillearten, Gemeines Kreuzkraut, Franzosenkrautarten; 2,5 l/ha (Zulassungsende 30.06.2021).
- **Spectrum** (Dimethenamid-P) gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter, Schadhirs; 1,2 l/ha (Zulassungsende 30.04.2021 beachten!).
- **Gardo Gold** und **Primagram Gold** (Terbuthylazin + S-Metolachlor) gegen einjähriges Rispengras, Schadhirs und einjährige zweikeimblättrige Unkräuter; 4,0 l/ha (Zulassungsende 31.07.2021).

Mit Blattwirkung:

- **Arrat** (Dicamba + Tritosulfuron) gegen zweikeimblättrige Unkräuter; 200 g/ha (Zulassungsende 31.12.22).
- **B 235, Bo 235, Bromoxynil 235, Caracho 235, Certrol B, Lotus BMX, Profi Bromo 235, Scooter, UP BMX** (Bromoxynil) gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter; 1,5 l/ha (Zulassungsende 31.07.2021; keine Verlängerung!).
- **Mais-Banvel WG** (Dicamba) gegen Ackerwinde, Gemeine Zaunwinde, Windknöterich und Gänsefußarten; 0,5 kg/ha (Zulassungsende 31.12.2021).

Sorghum ist keine Wirtspflanze für den Westlichen Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera*), vom Maiszünsler (*Ostrinia nubilalis*) wird Sorghum weniger befallen als Mais. Blattläuse sowie Blattflecken durch Pilze und Bakterien treten häufig auf, sind jedoch wirtschaftlich nicht von Belang.

Auf den Einsatz bodenwirksamer Gräserherbizide in Vorfrüchten wie Ganzpflanzengetreide sollte im Anbaujahr von Sorghum verzichtet werden.

Ernte

Zur Sorghumernte eignet sich die für Mais übliche Häckseltechnik, das Häckselgut kann problemlos siliert werden. Ein TS-Gehalt von $\geq 28\%$ wird für einen weitgehend verlustarmen Silierverlauf angestrebt.

3 Versuchsstandorte und Witterung 2020

Der bayernweite Sorghum-Sortenvergleich wurde in 2020 nur an den beiden TFZ-Standorten Aholting und Straubing zu einem ungewöhnlich frühen Saatzeitpunkt Ende April angelegt. Leider wechselte die vorherrschende Witterung im Mai und Juni zu eher kühl-feuchten Bedingungen, die das Sorghum in der Jugendentwicklung bremste und Unkräutern sowie Schadhirsen gute Wuchsbedingungen bescherte. Mitte September konnte unter guten und trockenen Bedingungen die Beerntung der Versuche erfolgen. Die Beschreibungen der Versuchsstandorte sowie die relevanten Witterungsparameter während der Versuchslaufzeit wurden in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Standortmerkmale und Witterungsparameter während der jeweiligen Versuchslaufzeit im Jahr 2020

Standort	Aholting	Straubing
Region	Schotterebene Donauniederung	Straubinger Gäuboden
Höhe ü NN in m	322	330
Bodenart	sL	uL
Ackerzahl	49	79–82
Langj. Niederschlags- summe in mm	783,7	783,7
Langj. Jahresdurchschnitts- temperatur in °C	8,3	8,3
Daten zum jeweiligen Versuchszeitraum		
Datum Aussaat	30.04.2020	30.04.2020
Datum Ernte	14.09.2020	17.09.2020
Vegetationstage	138	141
Niederschlag in mm	297,7	270,7
Wasserbilanz in mm	-158,4	-231,1
Sonnenscheinstunden	1008,3	1003,5

Wetterdaten für Standort Aholting von Wetterstation Piering sowie für Straubing von Wetterstation Straubing_TFZ; langjähriges Mittel DWD-Station Straubing 1961–1990; alle Daten von Agrarmeteorologie Bayern, Stand 10.11.2020

4 Versuchsbeschreibung

Die Sorghumversuche wurden als Blockanlagen mit jeweils drei Wiederholungen angebaut, dabei wurden Doppelparzellen mit insgesamt 3,0 m Breite angelegt. Die Sorghumsaat erfolgte mit einem Reihenabstand von 37,5 cm, nur die mittleren vier Reihen wurden bei der Kernbeerntung erfasst. Tabelle 2 listet die geprüften Sorghum-Sorten auf. Reine *S. bicolor*-Sorten wurden mit 20 keimfähigen Körnern/m² gesät, bei den *S. bicolor* x *S. sudanense*-Sorten lag die Saatstärke bei 30 kf. Körnern/m² (beides geringer als in den Vorjahren). Die Stickstoffversorgung erfolgte standortüblich auf einen N-Bedarfswert 30 % geringer als Mais. In Aholting wurden im Nachauflauf ab BBCH 13 1,5 l/ha Gardo Gold und 0,8 l/ha Certrol B eingesetzt. Im Wasserschutzgebiet in Straubing sind Herbizide gegen

Schadhirsen nicht zulässig, daher wurden hier nur 1,5 l/ha Certrol B eingesetzt. Zusätzlich wurden alle Versuche kurz vor Reihenschluss maschinell gehackt.

Tabelle 2: Geprüfte Sorghum-Sorten im Jahr 2020

Sorte	Sorghumart	Reife- gruppe	Prüfjahre	Züchter bzw. Sorteninhaber
Lussi	<i>S. bicolor</i> x <i>S. sudanense</i>	1	3	Caussade
KWS Sole	<i>S. bicolor</i> x <i>S. sudanense</i>	3	3	KWS
KWS Tarzan	<i>S. bicolor</i>	4	3	KWS
KWS Sammos	<i>S. bicolor</i>	./.	3	KWS
Amiggo	<i>S. bicolor</i>	4	3	R.A.G.T.
KWS Hannibal	<i>S. bicolor</i>	4–5	3	KWS
KWS Titus	<i>S. bicolor</i>	4–5	3	KWS

Die Einteilung der Sorten in Reifegruppen basiert auf dem am TFZ entwickelten Modell (vergleiche Kapitel 2, Anbauhinweise für Sorghum in Kurzform, Fruchtfolgestellung und Sortenwahl).

Die in den Vorjahren getestete Sorte KWS Freya wurde aufgrund einer Saatgutverwechslung beim Versand aus der Verrechnung der Versuche sowie der Serie ausgeschlossen.

Die Erhebungen im Versuch umfassten Pflanzenzählungen zum Feldaufgang sowie Pflanzenlänge, Lager und Pflanzenentwicklung (BBCH) vor Ernte. Zur Bewertung der Versuche wurde Parzellentechnik eingesetzt, wobei die Grünmasse der Kernparzelle direkt vor Ort verwogen und aus dem kontinuierlichen Probenstrom eine repräsentative Probe zur TS-Bestimmung abgefüllt wurde.

5 Ergebnisse der Versuchsstandorte im Jahr 2020

Zusammen mit den adjustierten absoluten Sortenmitteln werden in den folgenden Tabellen und Abbildungen auch die relativen Abweichungen der Sorten vom jeweiligen Standort- bzw. Jahresmittel angegeben. Unterschiedliche Buchstaben stehen dabei für signifikante Unterschiede zwischen den Sorten bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 %.

Der Ertrag am Standort Aholting lag in 2020 mit durchschnittlich 143 dt TM/ha auf einem mittleren Niveau (Tabelle 3) und nur knapp unter dem von Standort Straubing. Wahrscheinlich konnten die Sorten von ihrer Standfestigkeit hier (durchweg Lagerbonitur 1) profitieren. Trotz geringerem Entwicklungsfortschritt bzw. BBCH lag der durchschnittliche TS-Gehalt um 5 Prozentpunkte höher als in Straubing.

Den höchsten TM-Ertrag erzielte hier Sorte Amiggo mit 157,9 dt/ha bei 33,5 % TS, dicht gefolgt von KWS Hannibal mit 156,3 dt TM/ha und 31,3 % TS und KWS Tarzan mit 153,1 dt TM/ha bei 32,5 % TS. Auf einem signifikant geringerem Ertragsniveau bewegten sich – natürlicherweise – die frühreiferen Sorten KWS Sole und Lussi, die 122,6 bzw. 125,5 dt TM/ha bei 35,6 % bzw. 36,1 % TS-Gehalt erreichten. Nicht signifikant von diesen beiden Gruppen unterscheidbar präsentierten sich KWS Sammos mit 142,8 dt TM/ha und KWS Titus mit 142,2 dt TM/ha sehr ähnlich, mit einem geringen Abreifevorsprung von KWS Sammos durch 34,1 % TS gegenüber 31,2 % TS-Gehalt von KWS Titus.

Tabelle 3: Ergebnisse am Standort Aholting im Jahr 2020

Sorte	Grünmasseertrag		Trockenmasseertrag		TS-Gehalt absolut %	BBCH Lager Länge		
	absolut dt/ha	relativ %	absolut dt/ha	relativ %		1-99	1-9	cm
Amiggo	470,9	110 AB	157,9	110 A	33,5 B	74	1	378
KWS Hannibal	498,9	116 A	156,3	109 A	31,3 D	73	1	367
KWS Sammos	419,0	98 B	142,8	100 AB	34,1 B	83	1	362
KWS Sole	344,4	80 C	122,6	86 B	35,6 A	85	1	273
KWS Tarzan	470,7	110 AB	153,1	107 A	32,5 C	73	1	382
KWS Titus	456,1	106 AB	142,2	99 AB	31,2 D	75	1	380
Lussi	348,2	81 C	125,5	88 B	36,1 A	87	1	290
Mittelwert	429,7		142,9		33,5	79	1	347

Im Gegensatz zu Aholting trat am Standort Straubing deutliches, teilweise massives Lager auf. Der Bonus des tiefgründigen Lössbodens konnte sich daher wohl nicht in einem deutlich höheren Durchschnittsertrag widerspiegeln. Die höchsten Lagerboniturnoten wurden für die beiden *S. bicolor* x *S. sudanense*-Sorten Lussi und KWS Sole vergeben, die erfahrungsgemäß häufig in ein hängendes Lager gehen, dabei aber nahezu nie abbrechen und damit ohne größere Verluste beerntbar bleiben. Auch im Jahr 2020 erreichte Lussi an allen Standorten den höchsten TS-Gehalt. In Straubing lag er auf recht moderaten 32,9 %, dazu ein TM-Ertrag von 141,3 dt/ha. KWS Sole lag hier mit einem TS-Gehalt von 29,8 % signifikant darunter und brachte mit 132,8 dt TM/ha den geringsten Ertrag im Versuch. Auf einem Niveau mit diesen beiden Sorten lag auch KWS Sammos mit einem TM-Ertrag von 136,0 dt/ha und 28,0 % TS-Gehalt. Mit dem höchsten Ertrag präsentierte sich Amiggo mit 174,8 dt TM/ha und erreichte dabei noch die Siloreife mit 28,3 % TS. Von beiden Gruppen im TM-Ertrag nicht signifikant unterscheidbar lagen KWS Hannibal mit 154,2 dt/ha, KWS Tarzan mit 152,9 dt/ha und KWS Titus mit 160,1 dt/ha dazwischen. Leider erreichten diese drei Sorten nicht den gewünschten 28 % TS-Mindestgehalt.

Tabelle 4: Ergebnisse am Standort Straubing im Jahr 2020

Sorte	Grünmasseertrag		Trockenmasseertrag		TS-Gehalt absolut %	BBCH Lager Länge		
	absolut dt/ha	relativ %	absolut dt/ha	relativ %		1-99	1-9	cm
Amiggo	618,7	116 A	174,8	116 A	28,3 BC	77	3,5	418
KWS Hannibal	590,5	111 A	154,2	103 AB	26,1 C	79	5,3	385
KWS Sammos	484,3	91 B	136,0	90 B	28,0 BC	85	6,0	385
KWS Sole	446,3	84 B	132,8	88 B	29,8 B	86	6,8	336
KWS Tarzan	570,5	107 A	152,9	102 AB	26,8 C	81	5,3	416
KWS Titus	584,1	110 A	160,1	107 AB	27,4 C	78	4,0	404
Lussi	429,3	81 B	141,3	94 B	32,9 A	86	7,5	355
Mittelwert	531,9		150,3		28,5	82	5,5	385

6 Bayernweite Standortmittel 2020

In 2020 konnte kaum ein Unterschied zwischen den durchschnittlichen TM-Erträgen der Standorte Aholfing und Straubing festgestellt werden (siehe Abbildung 2). Das mittlere Ertragsniveau war in Straubing nur geringfügig höher, die TS-Gehalte etwas geringer. Der Ziel-TS-Gehalt von mindestens 28 % wurde im Mittel an beiden Standorten deutlich übertroffen. Der durchschnittliche Ertrag der Versuchsstandorte lag, insbesondere für Straubing, unter den Ergebnissen der Vorjahre (2019 in Aholfing 153 dt TM/ha bei eher trockenem Wetter; 2018 in Straubing 209 dt TM/ha).

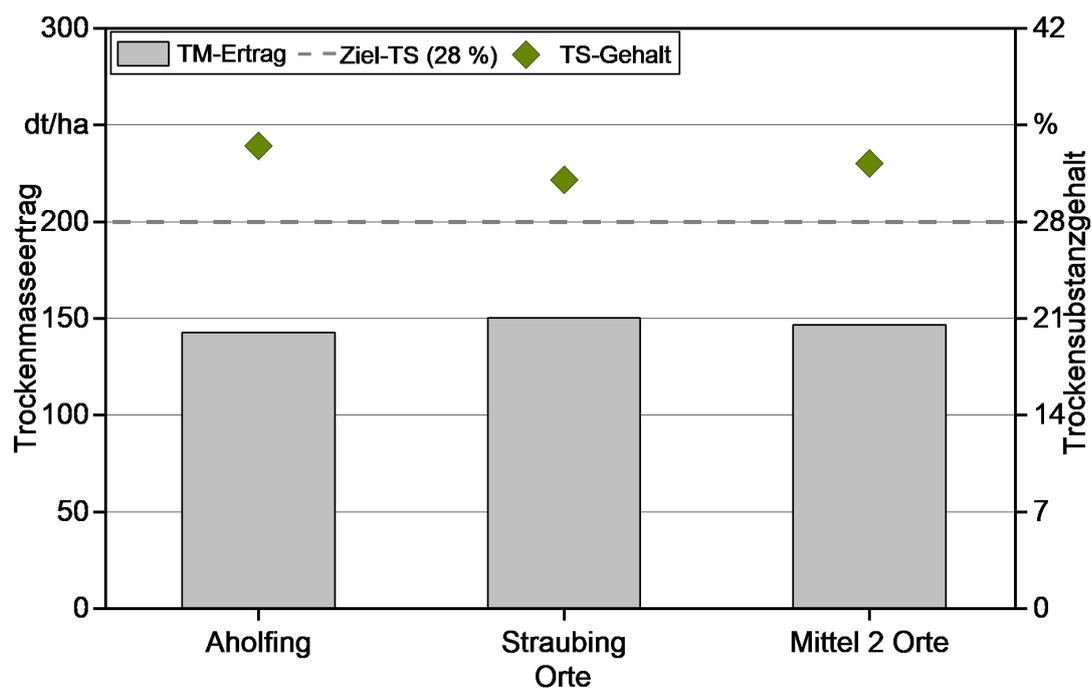


Abbildung 2: Mittlere Trockenmasseerträge und Trockensubstanzgehalte an den beiden Versuchsstandorten im Jahr 2020

7 Bayernweite Sortenmittel 2020

Fast alle Sorghum-Sorten waren im Jahr 2020 am Standort Straubing etwas ertragsstärker oder mit dem Ertrag in Aholfing gleichauf (Abbildung 3). Nur für KWS Sammos wurde in Aholfing ein leicht höherer Ertrag festgestellt, der wie bereits geäußert vermutlich auf das Lager und entsprechende Verluste bzw. Reifeverzögerung in Straubing zurückzuführen war.

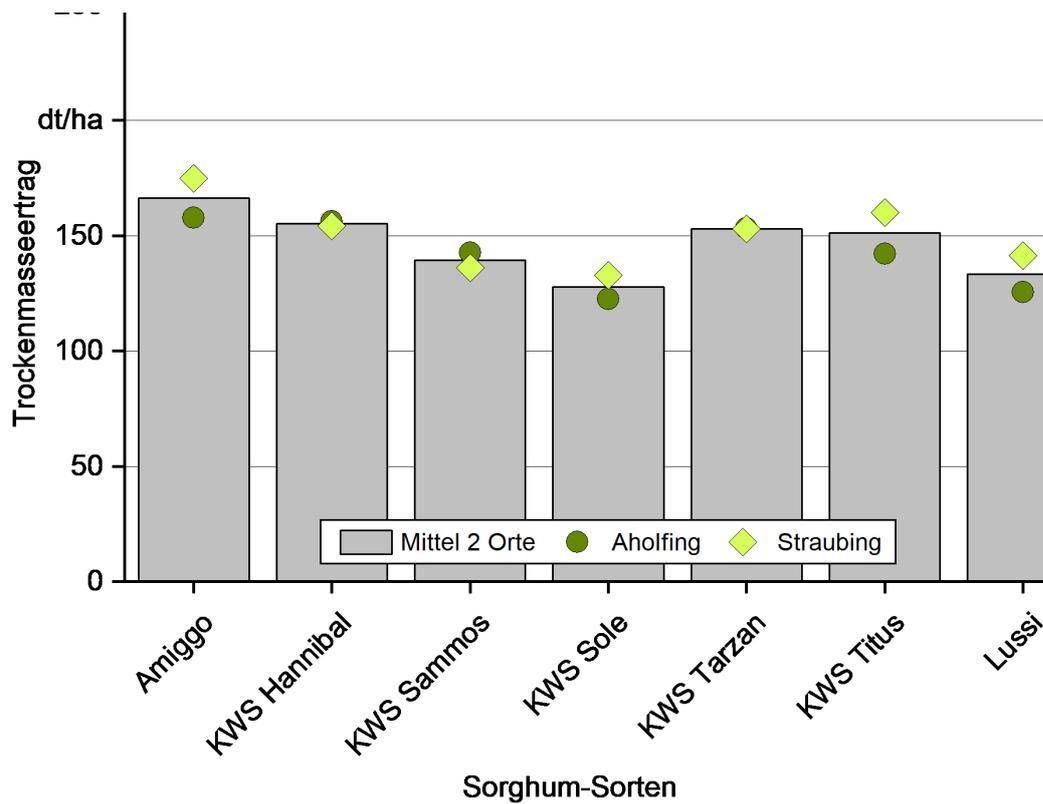


Abbildung 3: Trockenmasseerträge der Sorghum-Sorten an den Versuchsstandorten im Jahr 2020

Der Ziel-TS-Gehalt von 28 % wurde im bayerischen Mittel von allen Sorten erreicht (Abbildung 4), nur drei Sorten in Straubing blieben darunter. Für Standort Aholzing – ganz ohne Lagerproblematik – wurden nahezu durchweg höhere TS-Gehalte bestimmt, die einzige Ausnahme dazu stellt KWS Titus dar.

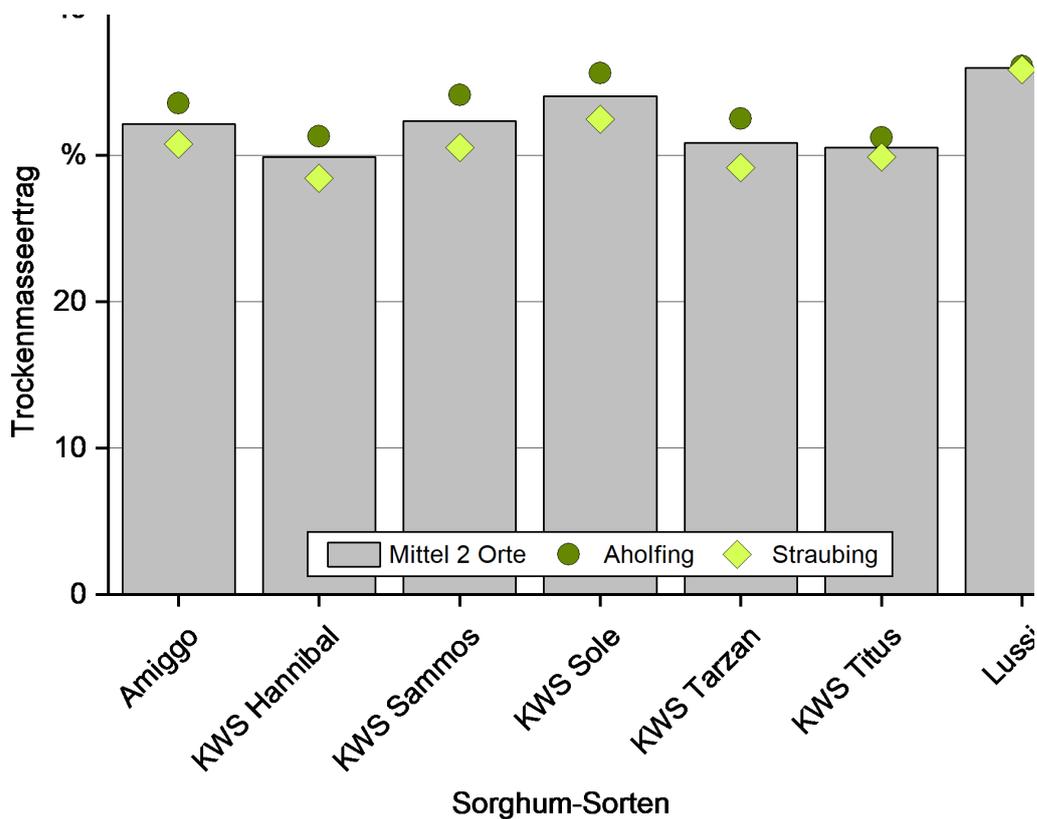


Abbildung 4: Trockensubstanzgehalte der Sorghum-Sorten an den Versuchstandorten im Jahr 2020

8 Ertragsstabilität der Sorten 2020

Der relative TM-Ertrag jeder Sorghum-Sorte im Vergleich zum jeweiligen Standortmittel als Bezugsbasis (100 %) ermöglicht eine Einschätzung ihrer Ertragsstabilität (siehe Abbildung 5). Je weiter oberhalb der 100 %-Marke eine Sorte eingeordnet wird, desto höher ist ihre Ertragsleistung. Und je geringer die Streuung der Werte zwischen den einzelnen Versuchstandorten ist, desto stabiler ist die Ertragsleistung dieser Sorte.

Die geringste Ertragsstabilität – vermutlich durch das Lager bedingt – wies im Jahr 2020 KWS Sammos auf, der in Straubing 90,0 % und in Aholfing genau 100,0 % des relativen TM-Ertrags erreichte. Als sehr ertragsstabil zeigte sich wieder KWS Sole, leider in einem Bereich unter 90 %. Amiggo und KWS Titus verhielten sich an den beiden Standorten genau entgegengesetzt zu KWS Hannibal und KWS Tarzan. Die beiden letztgenannten Sorten waren am leichten Standort Aholfing ertragsstärker, was vermutlich auf die durchgängige Standfestigkeit dort zurückzuführen war. Sorte Lussi zeigte in Straubing das stärkste Lager aller Sorten und damit auch eine recht hohe Spanne der Relativerträge. Trotzdem war sie – wie die meisten *S. bicolor* x *S. sudanense*-Sorten bei Lager – verlustarm zu beernten.

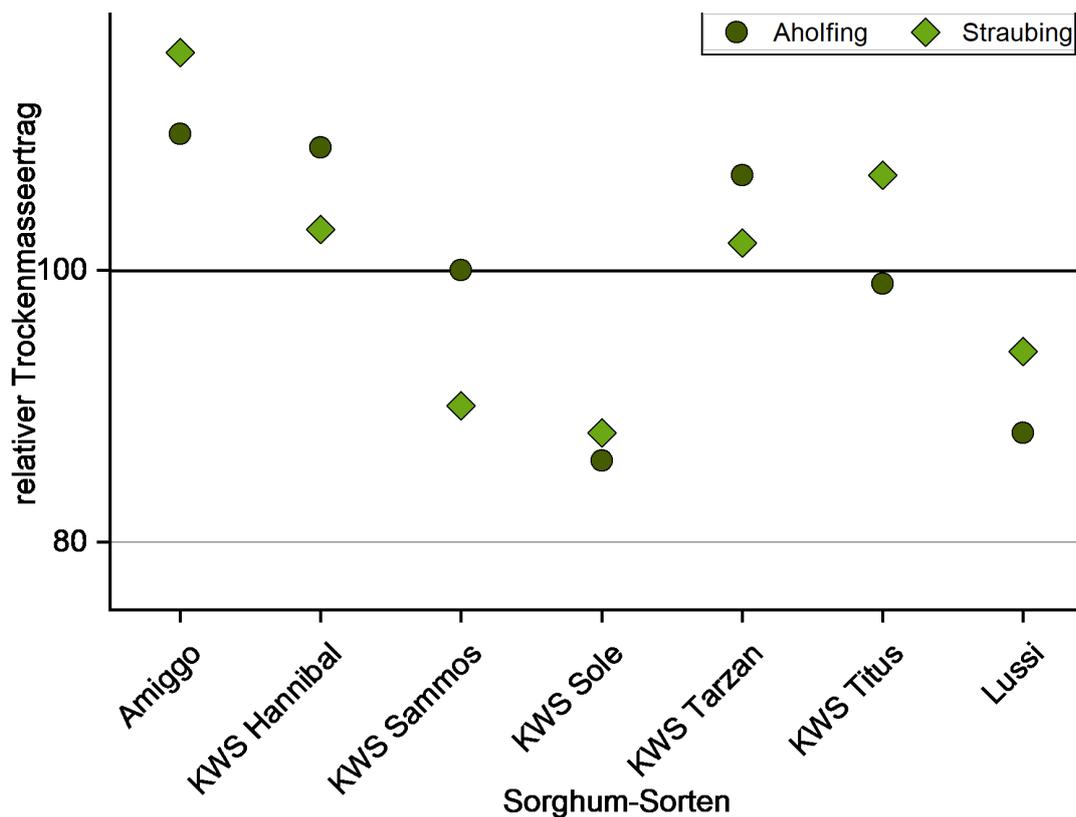


Abbildung 5: Relative Trockenmasseerträge der Sorghum-Sorten an den beiden Versuchsstandorten im Jahr 2020

9 Mehrjährige Ergebnisse

Die mehrjährigen Ergebnisse umfassen den Zeitraum 2018 bis 2020 und daher mit 2018 und 2019 zwei eher extrem trockene Jahre. Während 2018 für den Sorghumanbau am Standort Straubing ein sehr günstiges Jahr für war, trug das Jahr 2019 vergleichsweise schwache Ergebnisse vom weniger ertragsreichen Standort Aholzing bei (in Straubing kam es durch ein extremes Wetterereignis zu Totallager). Insgesamt flossen in den einzelnen Jahren folgende Versuchsstandorte als Umwelten ein: Neuhof 2018, Straubing 2018 und 2020 sowie Aholzing 2019 und 2020. In Summe konnten so über die drei Jahre Daten von 5 Umwelten in der Auswertung verrechnet werden.

Bei den Daten sollte berücksichtigt werden, dass Ergebnisse der dreijährigen Prüfung als endgültiges Ergebnis gewertet werden können, während zweijährige Ergebnisse als vorläufig zu betrachten sind und einjährige Ergebnisse nur einen Trend widerspiegeln können. Mittlerweile liegen für alle Sorten dreijährige Ergebnisse vor.

Zwischen Fröhreife bzw. hohen TS-Gehalten und Ertragspotenzial bzw. TM-Ertrag besteht ein enger, negativ korrelierter Zusammenhang. Sorte Amiggo weicht davon mit einem stabil hohen Ertrag bei gleichzeitig stets ausreichender Abreife leicht nach oben ab. KWS Tarzan und KWS Titus liegen bezüglich Ertragspotenzial und Abreife nahezu gleichauf. KWS Sammos reift etwas früher ab bei leicht geringeren Erträgen. KWS Hannibal stellt eine nochmals später abreifende Sorte dar, die deutlich wärmere Standortbedingungen benötigt, um ihr Potenzial ausschöpfen zu können. Lussi bleibt unverändert die Sorte mit der schnellsten Abreife und den höchsten TS-Gehalten zur Ernte. Der geringe Ertragsvorsprung vor KWS Sole war nicht statistisch absicherbar.

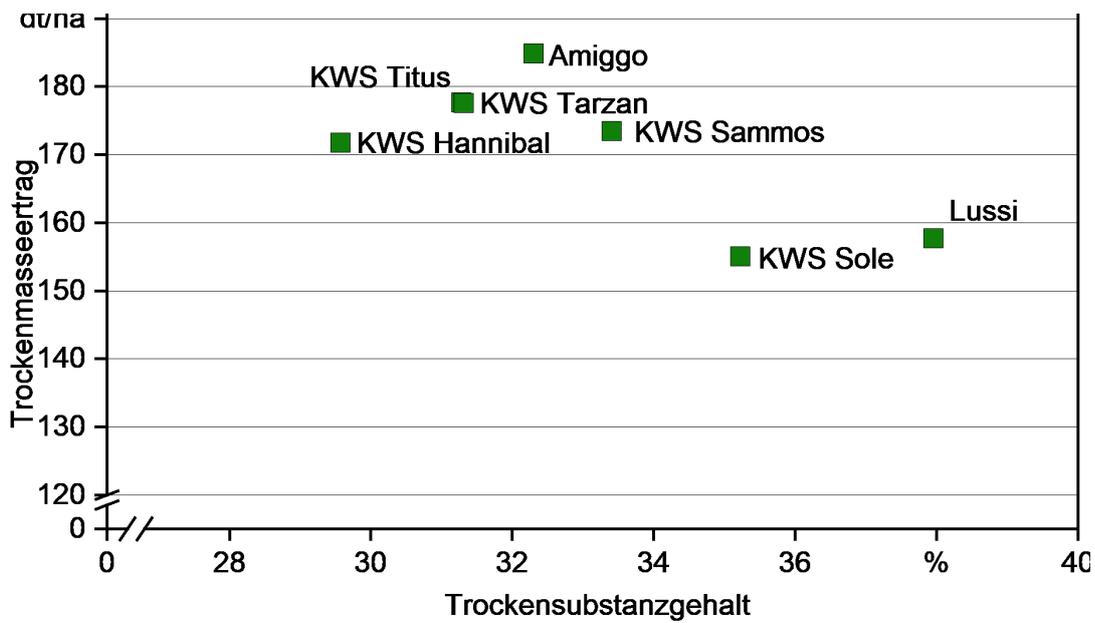


Abbildung 6: Mehrjährige Trockenmasseerträge und Trockensubstanzgehalte der Sorghum-Sorten für die Jahre 2018 bis 2020 und 5 Umwelten

10 Fazit

Das Jahr 2020 bot frühe, warme Aussaatbedingungen bereits Ende April für Sorghum. Die nachfolgenden kühl-feuchten Monate Mai und Juni allerdings verlangsamten die Jugendentwicklung und führten – vor allem im Wasserschutzgebiet Straubing mit entsprechender Einschränkung der Herbizide – zu einer hohen Unkrautbelastung. Diese konnte durch einen Hackeinsatz kurz vor Reihenschluss eingedämmt werden, wobei natürlich Schadhirsens und Unkräuter direkt in den Sorghumreihen verblieben. Für diese Bedingungen sind die erzielten Erträge mehr als akzeptabel.