

## Sorghum-Sortenscreening 2021 am TFZ

**Dr. Maendy Fritz**

Abteilung Rohstoffpflanzen und Stoffflüsse  
Technologie- und Förderzentrum (TFZ)

Leider musste das Sorghum-Sortenscreening 2021 ohne Datenerfassung aufgegeben werden. Das hatte mehrere Gründe, die im Folgenden kurz vorgestellt und diskutiert werden.

### Witterung 2021

Die Versuche des Sorghum-Screenings (Silosorten und *S. b.* x *S. s.*-Hybriden, Dualsorten, Körnersorten und Besenhirsen in vier getrennten Versuchen) wurden am 11.05.2021 gedrillt. Nach der Saat folgte leider eine kühle Phase (siehe Tabelle 1) mit einstelligen Nachttemperaturen und Bodentemperaturen unter 12 °C. Weitere Sorghumversuche, wie beispielsweise die Wertprüfung, wurden daher erst am 01.06.2021 gesät. Bis Anfang Juni entwickelten sich die Pflanzen im Sorghum-Screening durch die kühlen Boden- und Lufttemperaturen kaum, so dass die zeitlich perfekte Saat Mitte Mai pflanzenbaulich einer Fröhsaat gleichkam, während die spät gesäte Wertprüfung witterungsmäßig einer Saat zum idealen Zeitpunkt entsprach.

*Tabelle 1: Witterungsdaten der Station Straubing im Zeitraum April bis Oktober 2021, vieljährige Mittel der DWD-Station Straubing für den Zeitraum 1961 bis 1990; Quelle: Agrarmeteorologie Bayern, Datenabruf 15.11.2021*

Monat	Mittlere Temperatur	Langj. Temperatur	Abweichung Temperatur	Niederschlagssumme	Langj. Niederschlagssumme	Abweichung Niederschlag
Einheit	°C	°C	K	mm	mm	mm
April	7,2	8,5	-1,3	15,3	50,9	-35,6
Mai	11,4	13,3	-1,9	100,0	76,3	23,7
Juni	19,9	16,5	3,4	126,0	91,2	34,8
Juli	18,8	18,1	0,7	107,8	85,3	22,5
Aug	17,0	17,5	-0,5	86,7	86,3	0,4
Sept	15,3	13,9	1,4	29,4	64,3	-34,9
Okt	8,1	8,4	-0,3	14,7	54,0	-39,3

## Unkraut- und Ungrasprobleme

Leider konnten die Unkräuter und Ungräser (zumeist Weißer Gänsefuß und Hühnerhirse) unbeeindruckt von der Witterung kräftig wachsen. Von der Aussaat bis Ende Juni gab es 28 Regentage und auch an den Tagen ohne Niederschläge trockneten Pflanzen und Boden kaum ab. Da die Versuchsfelder des TFZ im Wasserschutzgebiet Straubing liegen, können Herbizide zur Kontrolle von Schadhirschen nicht eingesetzt werden. Außerdem muss auf Flächen des Freistaats Bayern auf eine Anwendung von Totalherbiziden verzichtet werden, daher ist die Unkrautbelastung generell etwas höher als auf anderen konventionellen Flächen. Der in 2021 noch zur Verfügung stehende Wirkstoff Bromoxynil konnte aufgrund des langsamen Pflanzenwachstums und der andauernden Niederschläge erst zu spät eingesetzt werden und erzielte keine ausreichende Wirkung, um die Unkrautflora zurückzudrängen.

Durch die ständigen Niederschläge in Mai und Juni war die Versuchsfelder kaum befahrbar und eine mechanische Unkrautbekämpfung mittels Hacke nicht durchführbar. In zwei extra angelegten Testversuchen zum Test alternativer Herbizidstrategien in Sorghum (wg. Wegfall Bromoxynil) wurde in einem späten Stadium gehackt, allerdings konnten dabei nicht alle Unkräuter beseitigt werden und die Verunkrautung in den Sorghumreihen war durch Verschütten nicht mehr zu verringern. Dementsprechend stark war die Verunkrautung und Verungrasung in den Versuchen.



*Abbildung 1: Sorghumpflanze und von Krähen ausgerissene Keimpflanzen beispielhaft in der Wertprüfung am 15.06.2021 in Straubing, Foto Dr. Heiko Brandes, Bundessortenamt*

## Schäden durch Krähen

Nach einem guten und bei den Anfang Juni gesäten Versuchen sogar vollständigen Feldaufgang wurden alle Versuche massiv von Krähen geschädigt. Die Vögel haben auf der Suche nach Körnern sehr viele Keimpflanzen ausgerissen (siehe Abbildung 1), so dass die Bestände viele Lücken aufwiesen. Die

ungleichmäßige Pflanzenzahl und teilweise nesterweisen Fehlstellen in mehreren Reihen nebeneinander wurden auf Drohnenaufnahmen der Versuche deutlich sichtbar (beispielhaft Abbildung 2). Fehlstellen über mehrere Meter und auch in mehreren Reihen nebeneinander können leider auch durch die hohe Bestockungsfähigkeit von Sorghum nicht ausgeglichen werden.

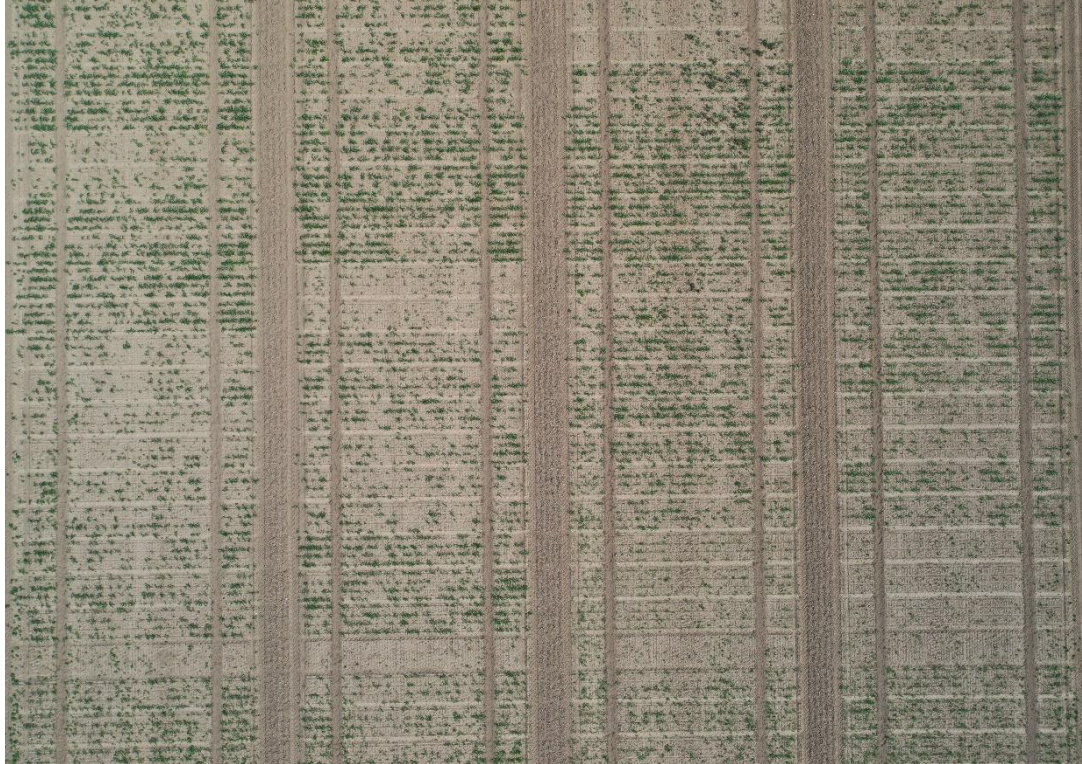


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Screening-Teilversuch mit den Silo- und *S. bicolor* x *S. sudanense*-Sorten, Wiederholungen 1 bis 4 von links nach rechts, Foto Franz Heimler, TFZ

### Aufgabe der Versuche

In Folge der ungünstigen Umstände (Lücken durch Vogelfraß sowie durch Witterung verhinderte und lagebedingt unzureichende mechanische und chemische Unkrautkontrolle) wucherten die Versuche mit Unkraut zu und mussten aufgegeben werden.

Der Screening-Teilversuch mit den Silo- und *S. bicolor* x *S. sudanense*-Sorten wurde bereits frühzeitig gemulcht, da sich hier aufgrund der geringen Saatstärke die Lücken durch den Vogelfraß extrem auswirkten. Die anderen Versuche wurden zuerst noch hoffnungsvoll gedüngt, mussten aber dann doch verworfen werden, da eine Rettung per Handhacke aussichtslos war. Nur die Wertprüfung sowie ein spezieller Körnersorghum-Versuch wurden mit Aufgabe einer Wiederholung durchgeführt durch hohen Arbeitseinsatz weitestgehend von Unkräutern und Ungräsern befreit.

Um im Wasserschutzgebiet eine Nährstoffauswaschung zu verhindern, wurde beschlossen, die Versuche stehenzulassen, bis die Bestände Trockensubstanzgehalte über 20 % erreichen und damit beerntbar waren (sonst Verstopfungsfahr im Häcksler). Leider konnte diese Notbeerntung nicht wie gewünscht Anfang

August erfolgen, da die hiesige Biogasanlage in dieser Zeit kein offenes Silo zur Annahme hat und dementsprechend nicht im Lohn erntet. Somit erfolgte die Be-  
erntung der Versuche erst gegen Anfang Oktober nach Abschluss der Erntear-  
beiten in den gelungenen Feldversuchen.

### Saatgut-Besatz mit Johnsongras

Diese lange Standzeit der aufgegebenen Versuche führte dazu, dass der hohe Anteil an Johnsongras-Pflanzen entdeckt wurde. Johnsongras (*Sorghum hal-  
epense*) ist ein fast weltweit vorkommendes Ungras, das lange, unterirdisch krie-  
chende Ausläufer bildet. Das überwinternde Rhizom, die Kreuzungsfähigkeit mit  
Kultursorghum sowie häufig berichtete Herbizidresistenzen machen es zu einem  
Problemungras, das schon bei erstem Auftreten effektiv bekämpft werden sollte.

In den verunkrauteten Beständen niedriger Sorghumtypen (Körnersorghum und  
Dualsorghum) waren die vielen Johnsongraspflanzen auffällig, die direkt in den  
Saatreihen wuchsen und daher mit dem Saatgut eingeschleppt wurden. Um die  
Flächen nicht dauerhaft mit Johnsongras-Rhizomen zu belasten (wegen oben  
geschilderten Einschränkungen bezüglich Herbiziden), wurden die Pflanzen  
mühsam ausgegraben und vom Feld entfernt. Spontane Kreuzungen zwischen  
Kultursorghum und Johnsongras wurden in den Versuchen belassen, da sie als  
steril und kaum ausläuferbildend gelten. Es wäre unmöglich gewesen, auch  
diese Pflanzen komplett zu entfernen. In den höheren Sorghumtypen sind John-  
songras und seine Auskreuzungen unauffindbar und daher nicht kontrollierbar.

Nach Eindruck des TFZ nehmen diese Verunreinigungen im Saatgut seit etwa  
zwei Jahren zu. Dies bedingt große Probleme im Versuchswesen, da das Aus-  
graben der Johnsongraspflanzen in den Saatreihen nicht nur sehr zeitaufwändig  
ist, sondern unvermeidbar auch zu Schäden an den umstehenden Sorghum-  
pflanzen führt.

Es muss angemerkt werden, dass bestimmt auch Landwirte mit Johnsongras  
belastete Saatgutpartien unwissentlich nutzen. Man kann sich die daraus entste-  
henden Ungrasprobleme der Zukunft bei weiter eingeschränkten Wirkstoffen im  
chemischen Pflanzenschutz vorstellen. Johnsongras ist ein schon bei der Ver-  
mehrung und Saatgutaufreinigung vermeidbares Problem, der jetzige Zustand  
behindert das Bestreben, Sorghum als trockenolerante Kultur zu etablieren.



Abbildung 3: Screening-Teilversuch mit Körnersorghum am 15.09.2021 mit  
Johnsongras und Johnsongras-Kreuzungen, Foto Maendy Fritz,  
TFZ