

Blaue Süßlupine – Ergebnisse Anbauversuch 2018



Einleitung

Das Julius Kühn-Institut in Groß Lüsewitz führt im Rahmen seiner Züchtungsforschung regelmäßig Feldversuche zur Merkmalerfassung und Leistungsbeurteilung an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen durch. Diese Versuche werden vorwiegend als Kleinparzellen (5-10 m²) mit angepasster Bewirtschaftungsweise und spezieller Versuchsfeldtechnik für Aussaat und Ernte angelegt. Vergleichbar zu Landessortenversuchen (LSV) ermöglichen solche optimierten Versuche unter anderem eine Abschätzung des genetisch vorhandenen Ertragspotenzials. Ihre auf den Hektar extrapolierten Kleinparzellenerträge sind jedoch meist deutlich höher als die in der praktischen Landwirtschaft erzielten und realisierbaren Erträge.

Um Ertragsdaten mit engem Praxisbezug zu erheben und diese im Rahmen des Lupinen-Netzwerks z. B. interessierten Praktikern zur Verfügung zu stellen, haben wir im Jahr 2016 damit begonnen, eine Auswahl aktueller Sorten der Blauen Lupine auf größeren Teilflächen unter praxisnaher Bewirtschaftung anzubauen. Dieser einortige Versuch ist in seinen Versuchsparametern nicht mit den LSV vergleichbar und soll nicht dem Sortenvergleich dienen. Vielmehr soll er als Anbauversuch der praktischen Landwirtschaft das Ertragspotenzial aufzeigen, das bei guter landwirtschaftlicher Praxis und durchschnittlicher Standortgüte in Bezug auf Boden und klimatische Bedingungen mit der Blauen Lupine realisierbar ist.

Im Folgenden werden die Ergebnisse des aktuellen Versuchsjahrs 2018 vergleichend mit den Ergebnissen der Vorjahre dargestellt.

Anbaubedingungen, Kulturführung

Schlag: Schlag 9, Versuchsfeld Julius Kühn-Institut Groß Lüsewitz
Leitbodenform: Sandlehm-Braunstaugley
Bodenpunkte: 47
Nutzbare Feldkapazität: 60 – 85 mm
Wasserhaltevermögen: gering
Boden-pH: 5,8

Sorten Hauptfrucht: Boregine, Lila Baer, Probor

Vorfrucht: Weidelgras

Im Vergleich der Versuchsjahre:

Anbau	2016	2017	2018
BP	47	40	47
Vorfrucht	Weidelgras	Weidelgras	Weidelgras
Aussaat	12.04.	04.04.	20.04.
Ernte	22.08.	05.09.	01.08.

Stickstoffversorgung: Bodenuntersuchung am 22.04.2018; N_{min}: 32 kg N/ha pflanzenverfügbar

Bodenbearbeitung: 03/2018 Frühjahrsfurche (Pflug+Packer)
20.04.2018 Saatbettbereitung
(Amazone Drillkombination mit Kreiselegge)

Aussaat: 20.04.2018, ca. 100 Kö/m² (Amazone-Drillmaschine; 12,5 cm Reihenabstand); Saatgutbeize: TMTD

Boregine: 0,54 ha

Lila Baer: 0,61 ha

Probor: 0,58 ha

Pflanzenschutz: Herbizid, 23.04.2018 Stomp aqua (2,6 l/ha)

Düngung: keine

Bewässerung: keine

Ernte: 01.08.2018 mit einem Claas Lexion 770

Besonderheiten in der Anbausaison 2018:

Im Vergleich zu 2017 zeichnete sich die Anbausaison 2018 durch eine extrem lange Trockenheitsperiode verbunden mit ungewohnt hohen Temperaturen aus. Am Standort Groß Lüsewitz betragen die Niederschlagsmengen in den Monaten Mai, Juni und Juli nur 1,9, 38,6 bzw. 40,1 mm. In dieser ausgeprägten Trockenheitsperiode herrschten mit monatlichen Durchschnittswerten von 15,7, 17,3 bzw. 19,6 °C für die Region Sanitz außergewöhnlich hohe Temperaturen. Der vom Deutschen Wetterdienst (DWD) für Deutschland errechnete Standardisierte Niederschlagsindex (Standardized Precipitation Index, SPI) zeigt für den Zeitraum Mai – Juli 2018 mit Indexwerten unterhalb von -2,0 eine lt. DWD-Definition "extrem zu trockene" Lage in Norddeutschland und weiten Teilen Mitteldeutschlands (Abb. 1). Somit lag im Anbaujahr 2018 eine Wasserversorgung der Bestände vor, die jener der vorangegangenen Anbausaison – mit Indexwerten oberhalb von 2,0 und einer „extrem zu feuchten Lage“ – genau entgegengesetzt war.

Die ausgeprägte Trocken- und Hitzeperiode im Anbaujahr 2018 fiel nicht nur in die wichtigen und ertragsrelevanten Entwicklungsphasen der Knospenentwicklung und

Blüte der Lupinenpflanzen; sie hielt auch während der Kornfüllungsphase und der Zeit der Abreife an.

Die im Voraufbau durchgeführte Herbizidhandlung wirkte gut, so dass die Bestände keinerlei Unkrautprobleme aufwiesen. Bedingt durch die trockenen Vegetations- und damit ungünstigen Befallsbedingungen spielten auch pilzliche Krankheiten in diesem Anbaujahr keine Rolle.

SPI Mai 2018 – Juli 2018

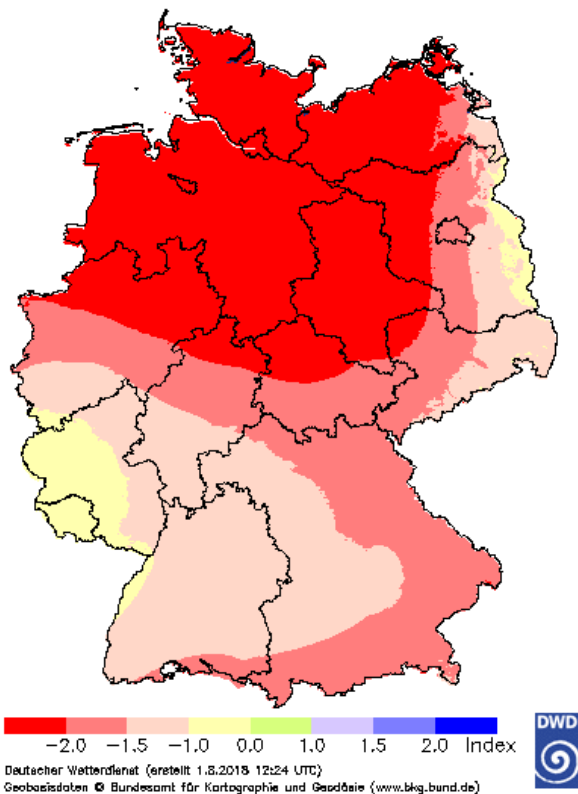


Abbildung 1: Standardized Precipitation Index (SPI) Mai – Juli 2018 (Quelle: Deutscher Wetterdienst)

Ergebnisse

Kornerträge: Boregine – 28,8 dt/ha bei 12,7 % Restfeuchte
Lila Baer – 22,3 dt/ha bei 12,6 % Restfeuchte
Probor – 32,1 dt/ha bei 13,2 % Restfeuchte

Rohproteingehalte (86 % TM; Mittelwerte von jeweils 2 Proben):

Boregine – 25,7 %
Lila Baer – 26,5 %
Probor – 28,5 %

Aus den obigen Ertrags- bzw. Gehaltsdaten ergeben sich für das Jahr 2018 im Vergleich zu den Jahren 2016 und 2017 die folgenden auf 14 % Restfeuchte (entspricht 86 % Trockenmasse) umgerechneten Korn- und Rohproteinerträge:

	2018			2017			2016		
	Korn- ertrag (dt/ha)	RP-Ge- halt (%)	RP-Ertrag (dt/ha)	Korn- ertrag (dt/ha)	RP-Ge- halt (%)	RP-Ertrag (dt/ha)	Korn- ertrag (dt/ha)	RP-Ge- halt (%)	RP-Ertrag (dt/ha)
Boregine	29,2	25,7	7,5	35,0	30,2	10,6	35,3	24,7	8,7
Lila Baer	22,7	26,5	6,0	24,8	30,3	7,5	27,2	30,5	8,3
Probor	32,1	28,5	9,1	33,6	30,8	10,4	31,5	27,0	8,5
Mittel	28,0	26,9	7,5	31,1	30,4	9,5	31,3	27,4	8,5

Fazit

Im Anbaujahr 2018 herrschten im Vergleich zum Jahr 2017 in Bezug auf die Wasserversorgung der Bestände entgegengesetzte Verhältnisse, wobei die Trockenheit weit-
aus extremer ausgeprägt war als im ersten Anbaujahr 2016, das ebenfalls durch Niederschlagsarmut gekennzeichnet war. Trotz des nahezu über die gesamte Vegetationsperiode herrschenden Trockenstresses erreichte der Korn-
ertrag der geprüften Sorten mit durchschnittlich 28,0 dt/ha jeweils rund 90 % der in den Jahren 2016 und 2017 erbrachten Korn-
erträge. Dies ist umso beachtlicher, wenn man bedenkt, dass eine nahezu über die gesamte Vegetationsperiode anhaltende schlechte Wasserversorgung der Pflanzen bei hohen Temperaturen nicht nur zu einer reduzierten Ausprägung von Ertragskomponenten wie Hülsen pro Pflanze, Kornzahl je Pflanze und Tausendkorn-
gewicht führt, sondern auch Mängel, die die Ertragssicherheit gefährden, wie zum Beispiel vorzeitiges Hülsenplatzen, gefördert werden.

Der mittlere in Groß Lüsewitz auf einem Standort des D-Anbaugebietes unter Praxis-
bedingungen erzielte Korn-ertrag lag im Jahr 2018 mit 28,0 dt/ha rund 21 % über dem Durchschnittskorn-
ertrag in Mecklenburg-Vorpommern für die Jahre 2015 – 2017 (23,1 dt/ha). Vergleicht man den in Groß Lüsewitz in den Jahren 2016 – 2018 erreichten mittleren Korn-
ertrag mit diesem Mittelwert der Erntemengen in Mecklenburg-Vorpommern, so lag der Mehrertrag bei 30 %. Anders als in 2017 variierten im Jahr 2018 sowohl die Korn-
erträge als auch die Rohproteingehalte, wobei die Rohproteingehalte deutlich niedriger ausfielen als im Vorjahr. Der realisierte Rohproteinertrag fiel im Mittel deutlich niedriger aus als in den beiden vorangegangenen Jahren.

Nach mittlerweile drei Versuchsjahren mit ausgeprägt divergenter Wasserverfügbar-
keit kann festgestellt werden, dass die Blaue Süßlupine unter Praxisbedingungen auf mittleren Bodenqualitäten eine ansprechende Ertragsstabilität auf hohem Niveau bie-
ten kann.

Kontakt:

Dr. Steffen Roux (JKI), Tel. 038209-45312; steffen.roux@julius-kuehn.de