

Weißer Lupine Eine neue alte Kultur!

Oliver Wellie-Stephan – DSV AG



Warum Weiße Lupine anbauen?

- **Höchste Eiweißerträge und – gehalte aller einheimischen Leguminosen**
- **Sehr gute Futterqualität, problemlos einsetzbar in der Fütterung**
- **GVO-freie Fütterung**
- **Interessant für Eigenverwerter**
- **Verwertungskette im Aufbau**
- **Wachsendes Interesse in der Humanernährung**
- **Breite Standortadaption**
- **Relativ ertragsstabil auch bei Hitze und Trockenheit**
- **Erweiterung Fruchtfolge**
- **Gräserbekämpfung mit anderen Wirkstoffen möglich**
- **Vorfruchtwert**



Nährstoff- und Energiegehalte von Leguminosenkörnern im Vergleich (DLG 1991; 100 % TS)

		Lupine			Ackerbohne	Erbse	Sojaextraktions-
		weiß	gelb	blau			schrot
Rohprotein	[% TS]	37,6	43,9	34,9	29,9	25,9	55,2
Rohfett	[% TS]	8,8	5,4	5,5	1,6	1,5	1,3
Rohfaser	[% TS]	13,6	16,7	15,9	9,0	6,8	3,9
NSP	[% TS]	27,4	24,1	35,0	20,0	14,9 - 34,7	16,0 - 22,0
Stärke	[% TS]	12,7	4,4	9,6	41,1	47,5	7,2
Zucker	[% TS]	7,1	5,1	5,4	4,0	6,6	11,5
ME_S	[MJ / kg TS]	14,5	14,6	14,3	14,3	15,5	14,8
ME_G	[MJ / kg TS]	8,0	9,5	8,2	12,2	13,5	11,8

verschiedene Autoren; ME_S: Umsetzbare Energie Schwein nach GfE (2006); NSP: Nicht Stärke Polysaccharide; Sojaextraktionsschrot (dampferhitzt, geschälte Saat)

 **Hohe Protein- und Energiegehalte, Methienenergänzung bei Schwein/Geflügel**

Energiegehalte heimischer Proteinträger nach DLG (bei 88% TS)

	Erbse	Ackerbohne	Süsslupine gelb	Süsslupine blau	Süsslupine weiss
ME Schwein, MJ/kg	13,63	12,66	12,88	12,63	13,63 (MFF)
ME Geflügel MJ/kg	11,52	11,12	10,13	7,76	9,59
MJ NEL, Milchkuh	7,34	7,58	7,5	7,16	8,13
MJ ME, Rind	11,62	11,96	12,09	11,6	14,37 (aus NEL kalk.)

Quelle: Wiesmann, Schaumann

Allgemeines

- **Seit Mitte der 1990er Jahre kam der Anbau der Weißen und Gelben Lupine zum Erliegen, da sich die Krankheit Anthraknose sehr stark ausbreitete**
- **Anthraknose befällt alle Pflanzenteile und kann innerhalb kurzer Zeit Schäden bis zum Totalausfall hervorrufen**
- **Die Ausbreitung wird u.a. gefördert durch die Aussaat von befallenem Saatgut**

- **Ab 1997 stieg der Lupinenanbau wieder, da die gegen Anthraknose toleranteren Blauen Lupinen verstärkt gezüchtet und angebaut wurden**
- **Allerdings wird fast 90% der Blauen Lupine auf den leichten trockenen Sandböden in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen Anhalt angebaut**

Anthraknose die wichtigste Krankheit





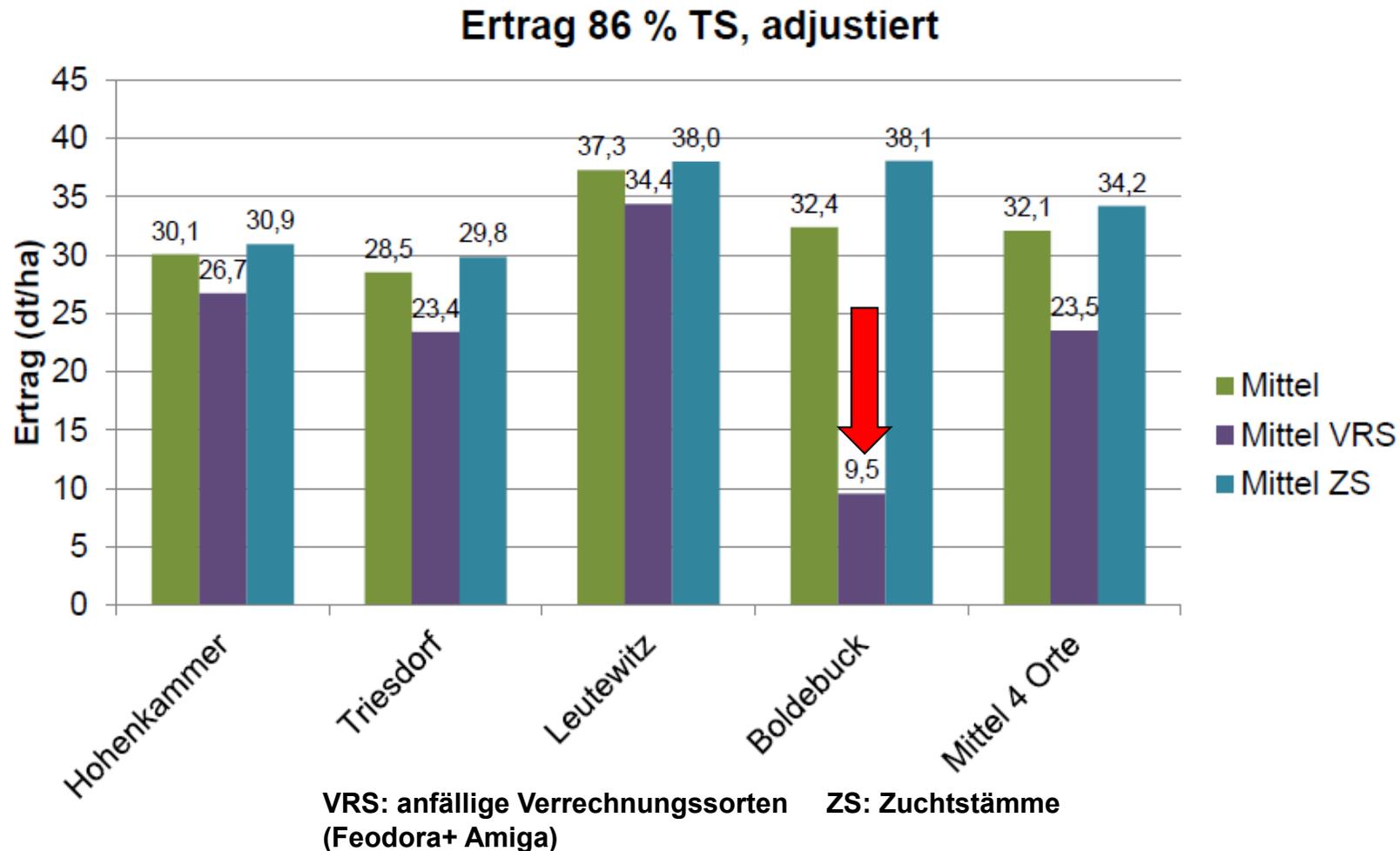
Der Befall kann nesterweise auftreten, es kann aber auch der gesamte Bestand infiziert werden und absterben

Anthraknose kann den kompletten Bestand befallen (Asendorf am 3.7.2014)



Erträge im Jahr 2014 – Lupinenprojekt

Standort Boldebeck mit starkem Anthraknosebefall



Quelle: Forschungsprojekt „Evaluierung von anthraknoseresistentem Zuchtmaterial der Weißen Lupine (*Lupinus albus* L.) mit dem Ziel der Entwicklung von Sortenkandidaten“

Projektpartner: LfL Freising, LLA Triesdorf, DSV AG gefördert durch BMEL, Laufzeit 2012-2014



Züchtung - Meilensteine

- **Züchter: Landwirtschaftliche Lehranstalten Triesdorf (Bezirk Mittelfranken)**
- **2001 Erste Prüfung von Genbankmaterial**
- **Seit 2009 systematisches jährliches Kreuzungsprogramm**
- **2012 bis 2015 Forschungsprojekt zur Entwicklung von Sorten mit Anthraknosetoleranz (LfL Bayern, LLA Triesdorf, DSV AG)**
- **2017 Anmeldung der ersten beiden anthraknosetoleranten Sorten zur Wertprüfung des Bundessortenamtes**
- **Februar 2019: Zulassung der Sorte FRIEDA durch das BSA, Zulassung der zweiten Sorte CELINA bis Januar 2020 erwartet**



Weißer Süßlupine FRIEDA

NEU im DSV-Vertrieb:
→ Anthraknose-tolerante Weißer Lupine ←



- Hohe Toleranz gegen Anthraknose
- Bitterstoffarmer Verzweigungstyp
- Zur Verfütterung geeignet, niedrigerer Alkaloidgehalt als CELINA
- Zum Einsatz in der Humanernährung geeignet
- Hohes Ertragspotenzial:
 - Je nach Standort: 20-55 dt/ha
- Rohproteingehalt 32% bei 86% TS
- Gute Standfestigkeit
- Frühere Reife
- TKG 350-400 g

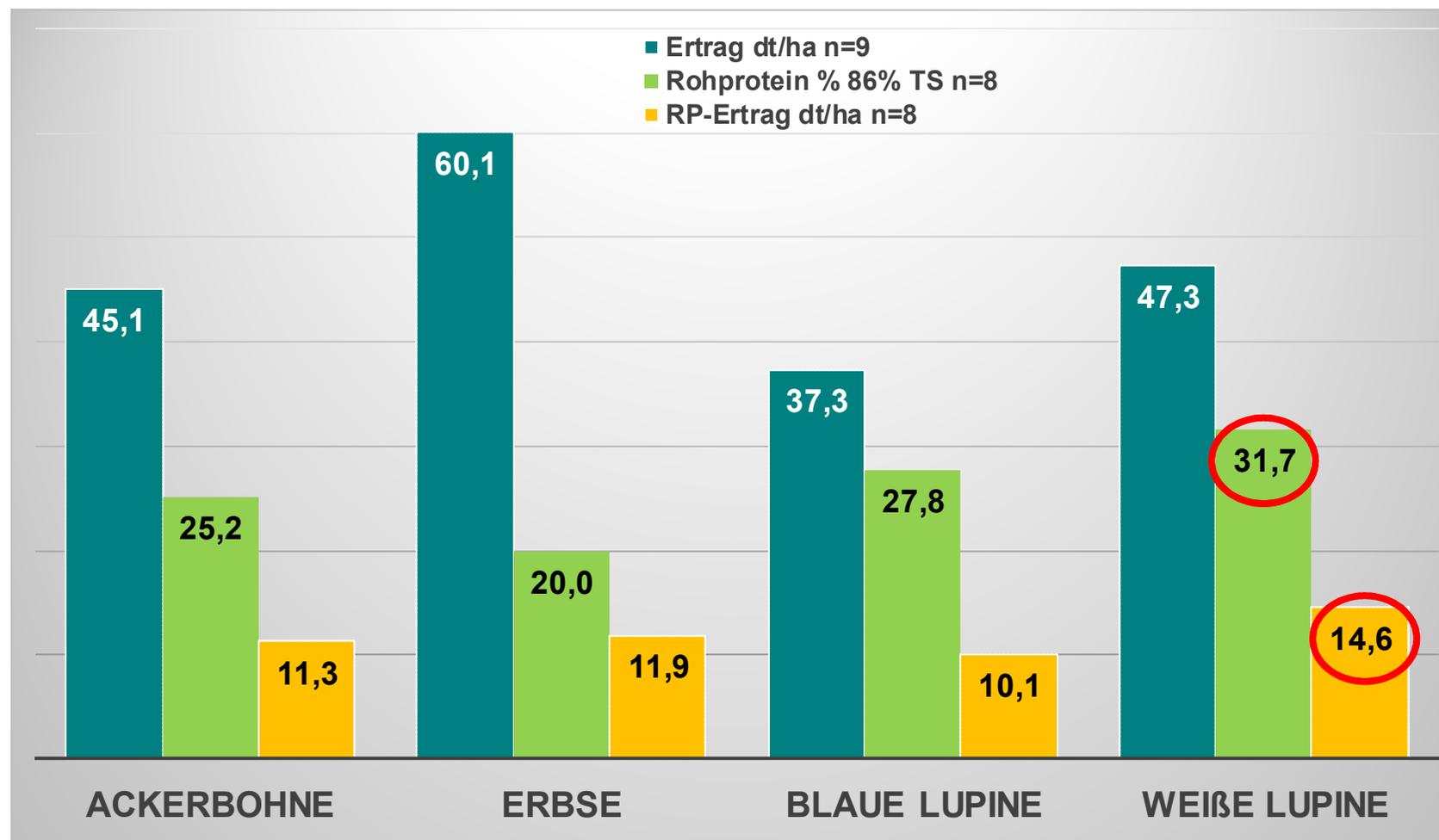
Weißer Süßlupine CELINA (LUW182)



- **Zulassung im Herbst 2019 möglich**
- **Hohe Toleranz gegen Anthraknose**
- **Bitterstoffarm**
- **Eignung für die Humanernährung in Prüfung**
- **Sehr hohes Ertragspotenzial:**
 - Je nach Standort: 20-55 dt/ha
- **Rohproteingehalt 32% bei 86% TS**
- **Mittlere Standfestigkeit, bei Lager richten sich die Pflanzen meist wieder auf und eine normale Ernte ist möglich**
- **TKG 350-400 g**

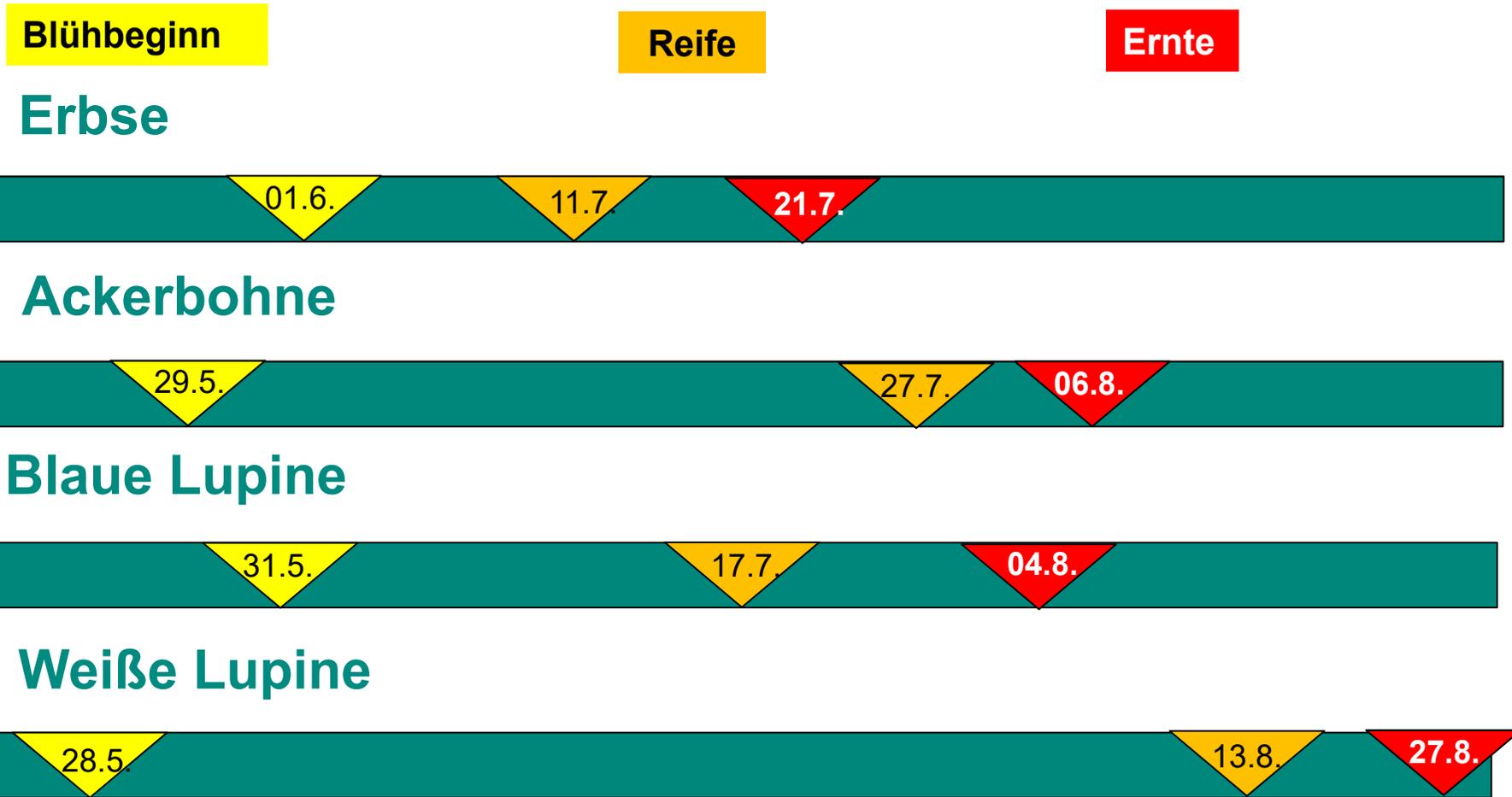
Vergleich der einheimischen Körnerleguminosen

Kornertrag, Proteingehalt und Proteinertrag



Vegetation und Ernte

Quelle: Bundessortenamt, Jahresberichte der Wertprüfung 2017 und 2018



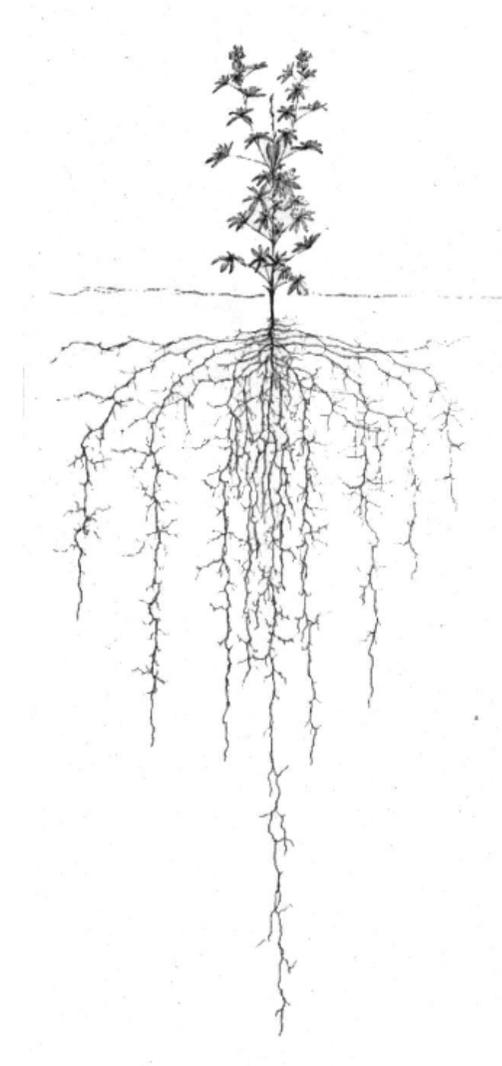
Vorteile der Weißen Lupine im Vergleich zur Blauen Lupine

- **Höherer Korn- und Proteinertrag** (außer auf extrem leichten, trockenen Böden)
- **Höherer Proteingehalt und besserer Futterwert**
- **Bessere Unkrautunterdrückung durch bessere Beschattung**
- **Bessere Platzfestigkeit der Hülsen vor und während dem Drusch , gleichmäßigere Abreife**
- **Breiteres Standortsspektrum, kann auch auf ph-neutralen oder leicht alkalischen Böden angebaut werden**



Vorteile der Weißen Lupine im Vergleich zur Ackerbohne und Erbse

- **Bessere Ertragsstabilität und höhere Erträge in heißen, trockenen Jahren**
- **Höherer Proteingehalt und besserer Futterwert**
- **Verdrängt weniger kostengünstiges Getreide aus der Futterration**
- **Geringerer Pflanzenschutzmittelaufwand (Insektizide, Fungizid), weniger Probleme mit Schädlingen**
- **Bessere Beerntbarkeit und weniger Kornverluste**
- **Durchwächst auch Bodenverdichtungen**





Vergleich mit Sojabohne

Sojabohne (Mittel der geprüften Sorten)

Jahr	Blühbeginn	Reife	Ertrag dt/ha	Protein-gehalt	RP-Ertrag dt/ha
2017	22.6.	8.9.	45,6	35,8	16,3
2018	14.6.	25.8.	30,7	35,5	10,9

Weißer Lupine (Mittel Frieda und Celina)

2017	30.5.	13.8.	44,3	30,9	13,8
2018	28.5.	31.7.	41,5	32,3	13,5

Erntefenster:

Weißer Lupine: Mitte August bis Mitte September

Sojabohne: Ende August bis Ende Oktober

Daten: BSA-Wertprüfung 2017 und 2018, nicht orthogonal

Vorteile der Weißen Lupine im Vergleich zur Sojabohne

- **Bessere Klimaadaptation (frühere Aussaat, Jugendentwicklung, Frosttoleranz)**
- **Bessere Erträge in heißen, trockenen Jahren und in kühleren Regionen > höhere Ertragsstabilität**
- **Mindestens 3 Wochen frühere Ernte (Ertragssicherheit, Trocknungskosten)**
- **Problemlose Ernte > platzfester, hoher Hülsenansatz, Flex Schneidwerk nicht notwendig**



Anbautipps

CELINA und FRIEDA - Standort

- **Alle Standorte, außer leichte und trockene Sandböden (< 25 BP) und extreme Höhenlagen**
- **Nicht optimal sind Standorte mit extremer, regelmäßiger Frühjahrstrockenheit**
- **pH-Wert 5,5 bis 7,3 (nicht wie oft geschrieben ph < 6,8)**
- **Ein tiefgründiger Boden ermöglicht stabil hohe Erträge auch in Jahren mit Trockenheit und Hitze**



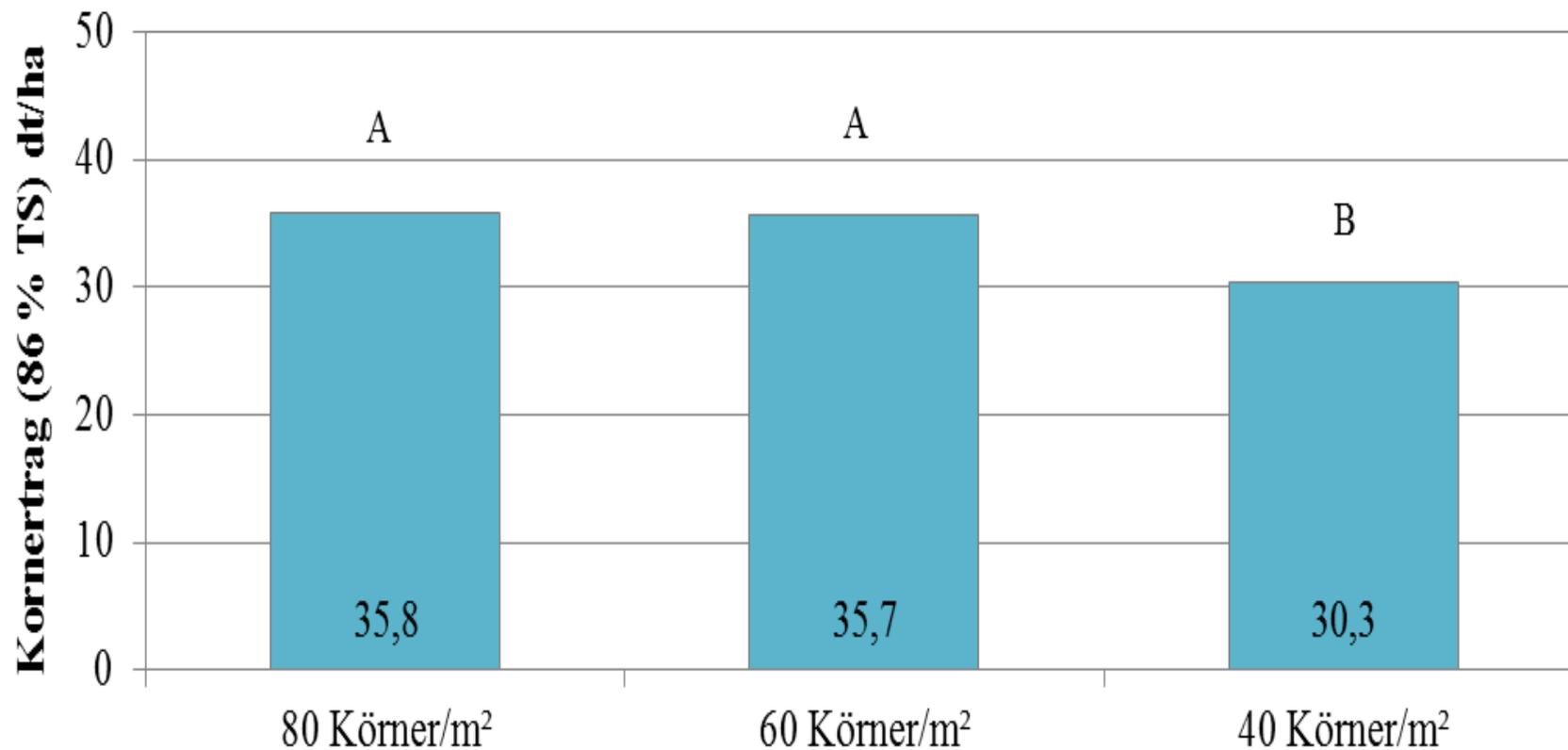
CELINA und FRIEDA - Praxistipps

- **Das A und O ist ein möglichst unkrautfreier Acker und eine gute Etablierung!**
- **Keine Standorte mit hohem N-Pool und Saatstärke nicht überziehen (Lager)**
- **Alle verfügbaren Herbizide gegen breitblättrige Unkräuter sind im VA anzuwenden (Bodenfeuchte) und haben eine mäßige Wirkung gegen Kamille, Knöterich**
- **Mais ist eine gute Vorfrucht, Raps nicht (Durchwuchsfahr)**
- **Intensives Striegeln, Hacken insbesondere vor dem Auflauf und in der Jugendentwicklung**



Saatgutkosten im Griff behalten

Optimale Saatstärke 55-60 Körner/m²



Quelle: LfL Bayern, A. Winterling et al. 2018, 5 Ergebnisse 2015-17



CELINA und FRIEDA Saatgut



- **Achtung: Einsatz von Nachbasaatgut gesetzlich nicht erlaubt und birgt die Gefahr des Anthraknosebefalls!**



- **Nur auf Anthraknosebefall geprüftes Z-Saatgut verwenden!**
- **Elektronenbehandeltes Saatgut**
- **Impfung mit Rhizobien (Knöllchenbakterien) empfohlen**
- **Aussaat 2020: ZS für 1.000 ha Konsumfläche verfügbar**
- **Aussaat 2021: ZS für 5.000 ha Konsumfläche verfügbar**
- **Z-Saatgutbezug bei AGRAVIS, CERAVIS, BSL und BAYWA**

Vielen Dank!



Oliver Wellie-Stephan
Tel: 02941-29 64 87
Email: oliver.wellie-stephan@dsv-saaten.de