



# DSV

## Anbauerfahrungen Weiße Lupine und Blaue Lupine

**Claus Wiegelmann-Marx,**  
Claus.Wiegelmann-Marx@dsv-saaten.de

Müncheberg, 15.01.2025



[www.dsv-saaten.de](http://www.dsv-saaten.de)

# Agenda

- **Betriebsübersicht**
- **Fruchtfolge**
  - Warum Körnerleguminosen in der Fruchtfolge
  - Gründe für den Lupinenanbau
- **Standorte für den Lupinenanbau**
- **Checkliste Lupinenanbau**
- **Lupinenanbau**
  - Impfung
  - Düngung
  - Pflanzenschutz



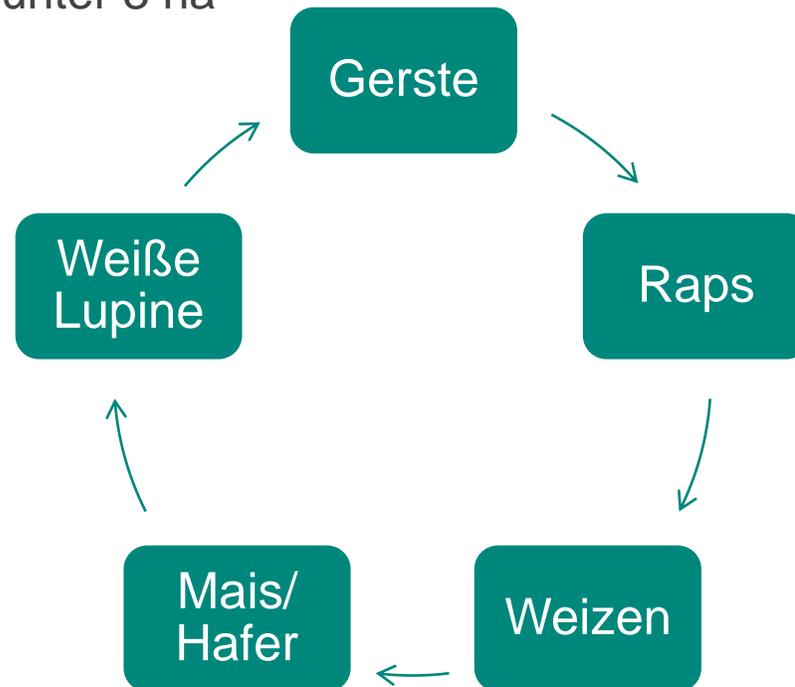
Quelle: DSV



Quelle: DSV

# Betriebsvorstellung

- Marktfruchtbetrieb
- Südliches NRW
- Höhenlage mit 350 m über NN
- Mittelschwere bis schwere tonige Lehmböden
- Kleinstrukturiertes Gebiet: Durchschnittliche Schlaggröße unter 3 ha
- **Fruchtfolge:**



Quelle: Google Earth

# Warum haben wir Körnerleguminosen in Fruchtfolge integriert

- Vorher getreidelastige Fruchtfolge mit ausschließlich Winterungen
- Dadurch hoher Ackerfuchsschwanzdruck (Resistenzaufbau) in der Region und auch auf unseren Flächen
- Fruchtfolgeprogramme durch Land NRW, Bund und EU
  - Erhöht die Wirtschaftlichkeit (Fruchtfolgeprogramm in NRW mit 115 €/ha)
  - Gute Ausnutzung der Körnerleguminosen in der Tierhaltung
- **Erste Versuche mit Erbsen**
  - Nach mehreren Anbaujahren dann erste Probleme mit Schädlingen und Krankheiten
  - Ernteprobleme durch Lager und damit hohe Ertragsschwankungen



# Warum Lupine in der Fruchtfolge?

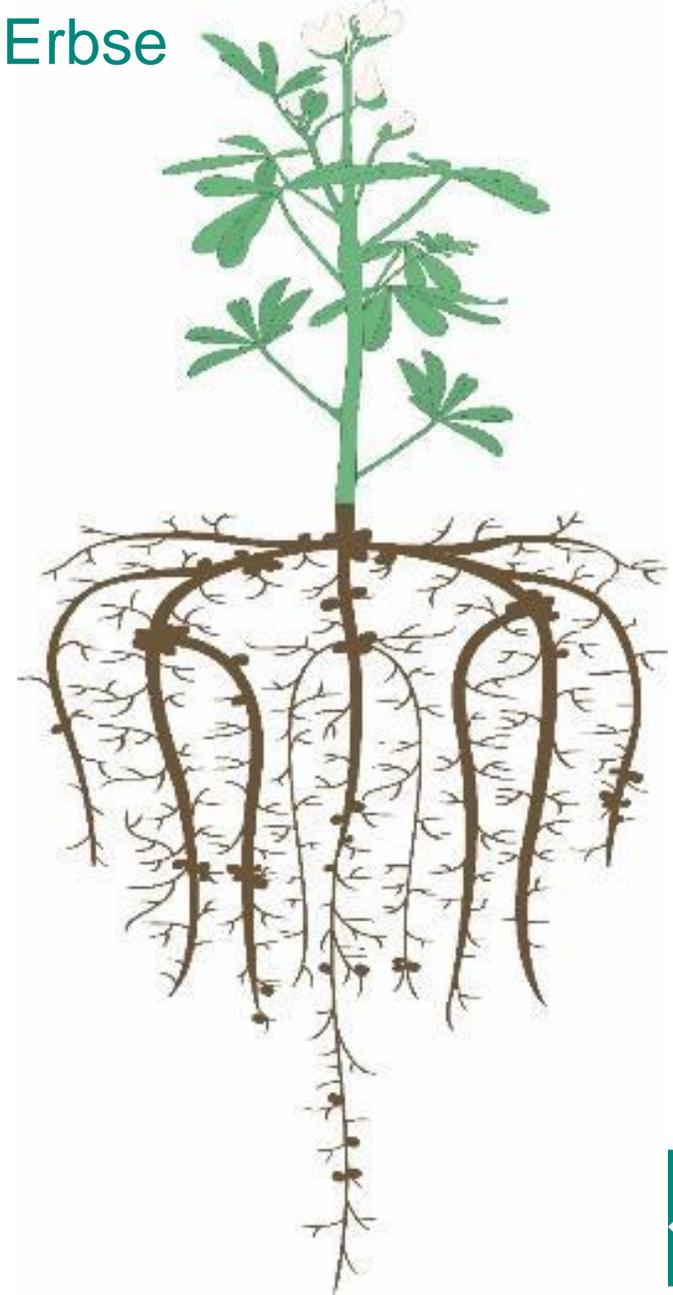
- Höchste Eiweißerträge und – gehalte aller einheimischen Leguminosen
- Sehr gute Futterqualität, problemlos einsetzbar in der Fütterung
- GVO-freie Fütterung
- Breite Standortadaption, relativ ertragsstabil auch bei Hitze und Trockenheit
- Erweiterung der Fruchtfolge
- Gräserbekämpfung mit anderen Wirkstoffen möglich
- Vorfruchtwert
- Brechung von Arbeitsspitzen im Betrieb



Quelle: DSV

# Vorteile der Lupinen im Vergleich zur Ackerbohne und Erbse

- Bessere Ertragsstabilität und höhere Erträge in heißen, trockenen Jahren
- Bessere Spätsaateignung als AB
- Kann sich Wasser aus tieferen Bodenschichten aneignen, Wurzeltiefgang 2-3 m
- Geringerer Pflanzenschutzmittelaufwand (Insektizide, Fungizid), weniger Probleme mit Schädlingen, kein Befall mit Nanoviren
- Bessere Beerntbarkeit (auch bei Lager als EF)
- Weniger Kornverluste vor und während dem Drusch
- Höherer Proteingehalt und besserer Futterwert
- Verdrängt weniger kostengünstiges Getreide aus der Futterration



# Weißer/ Blaue Lupine – Standort

## Weißer Lupine

- Alle Standorte, außer leichte Sandböden (< 25 BP) in Regionen mit geringen Niederschlägen sowie extreme Höhenlagen
- Nicht optimal sind Standorte mit extremer, regelmäßiger Frühjahrstrockenheit (Feldaufgang, Wirkung Bodenherbizide) und Flächen mit hohem Unkrautpotenzial sowie Staunässe
- Vorsicht bei hohem Gehalt an freiem Kalk (Salzsäuretest),
- Ein tiefgründiger Boden mit guter Bodengare ermöglicht Höchsterträge



Quelle: DSV

## Blaue Lupine

- Leichtere sandigere Standorte auch mit knapper Wasserversorgung
- Niedriger PH Wert < 6,5
- Kein freier Kalk im Boden vorhanden



Quelle: Julian Broscheid SZ



Quelle: DSV

	<b>Gelbe Lupine</b>	<b>Blaue Lupine</b>	<b>Weißer Lupine</b>
<b>Standortgüte</b>	<b>gering</b>	<b>gering bis mittel</b>	<b>mittel bis hoch</b>
<b>pH-Wert</b>	<b>4,0 – 6,0</b>	<b>5,0 – 6,8</b>	<b>5,5 – 7,3***</b>
<b>Ertrag dt/ha</b>	<b>10 - 25</b>	<b>15 - 40</b>	<b>20 - 60</b>
<b>RP-Gehalt %*</b>	<b>40 - 44</b>	<b>30 - 38</b>	<b>35 - 40</b>
<b>Vegetationsdauer**</b>	<b>135 - 150</b>	<b>120 - 150</b>	<b>140 - 175</b>

\*bei 100 % TS, \*\* Tage, \*\*\* es dürfen keine höheren Mengen im Boden enthalten sein -> Säuretest hilft bei Bestimmung des freien Kalks

# Checkliste Lupinenanbau

- **Zur Flächenplanung**

- Welche Hauptverunkrautung hat meine Fläche
- Welche Herbizide stehen mir zur Verfügung
- Wie sieht meine Bodenuntersuchung aus
- Saatgut bestellen, Rhizobienpräparat bestellen, Herbizide bestellen

- **Zur Aussaat**

- Aussaattermin nicht zu früh wählen (6°C Bodentemperatur; Unkraut ist schneller als Lupine)
- Bei Möglichkeit falsches Saatbeet schaffen
- Altverunkrautung sicher mit Glyphosat bekämpfen
- Aussaat und Bodenbearbeitung nur bei trockenen Bedingungen
- Aussaat nach Möglichkeit wenn Regen in Sicht (Bodenherbizide brauchen Bodenfeuchte)

- **Nach der Aussaat**

- Bodenherbizide im Voraufbau bei möglichst optimalen Bedingungen
- Mikronährstoffversorgung beachten (Molybdän, Bor, ...)



# Saatgutimpfung

- Mittel auf Torfbasis:

- Mittel mit Saatgut mischen, evtl befeuchten (im Saatkasten, Betonmischer...)
- Nach Beimpfung antrocknen lassen um Brückenbildung in der Drillmaschine zu vermeiden

- Flüssige Mittel:

- Variante 1: Mittel mit Rückenspritze beim Einfüllen besprühen
- Variante 2: Siehe nächste Folie, Mittel aufsprühen beim Umfüllen (Methode Taifun Soja)
- Variante 3.: Mittel mit 300 l Wasser pro ha mit der Feldspritze ausbringen

ACHTUNG: Pinkeldüse verwenden, max 2 bar Druck! Spritze Sauber! Wasser ohne Chlor

**Dieses Verfahren wird aber von vielen Experten kritisch gesehen. Insbesondere problematisch bei Trockenheit**

# Saatgutimpfung



Impfversuch LWK Oberösterreich 2021 - Gerstl

- Impfung ist essentiell für hohe Erträge
  - Sorgsamer Umgang mit Impfmittel
  - Impffehler vermeiden
  - Bakterien sind nicht mobil im Boden
  - Ernähren sich über die Symbiose mit Leguminosen



# Lupinenanbau – Bodenvorbereitung

## ➤ pfluglose Bewirtschaftung

## ➤ Herbst

- Einarbeiten von Ernterückständen durch Stoppelsturz
  - Lupine reagiert empfindlich auf Verdichtungen und Staunässe
- Lockerung im Herbst auf ca. 20 cm
- Aussaat einer Leguminosenfreien und sicher abfrierenden Zwischenfruchtmischung

## ➤ Frühjahr

- wenn möglich Blindsaat zur Unkrautbekämpfung und zur besseren Bodenerwärmung im Frühjahr
- flaches bearbeiten mit Feingrubber und bodenschonender Bereifung, Wasserhaushalt beachten
- optional fehlende Grunddünger ausbringen

# Lupinenanbau – Aussaat

- Aussaat Ende März – Mitte April
- Bodentemperatur über 6°C ! Verträgt zwar Frost – Ertragswirksam!
- gut durchlüfteter Boden, nicht schmieren, **Saatbett geht vor**

## Saattermin!

- Ablagetiefe von 4cm beachten!
- LUW → hohes TKG, 320-400g, mindestens 55 Kö/m<sup>2</sup>, hohe Aussaatmengen kg/ha
- LUB → niedriges TKG 160-200g, mindestens 90 Körner
  - nicht zu dünn aussäen, Unkrautunterdrückung
  - zu dünne Bestände Ertragswirksam
- Impfung mit Rhizobien direkt vor der Aussaat erforderlich
- Schwefeldüngung



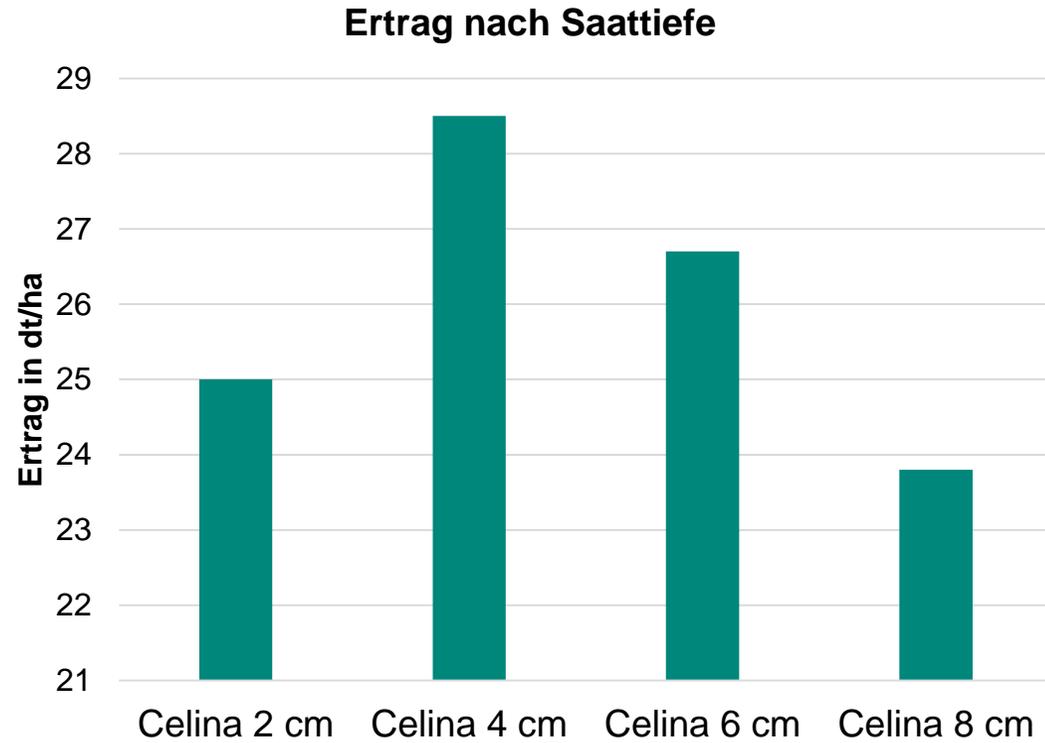
Quelle: DSV

# Saatzeit – Verunkrautung bei unterschiedlichen Saatzeiten

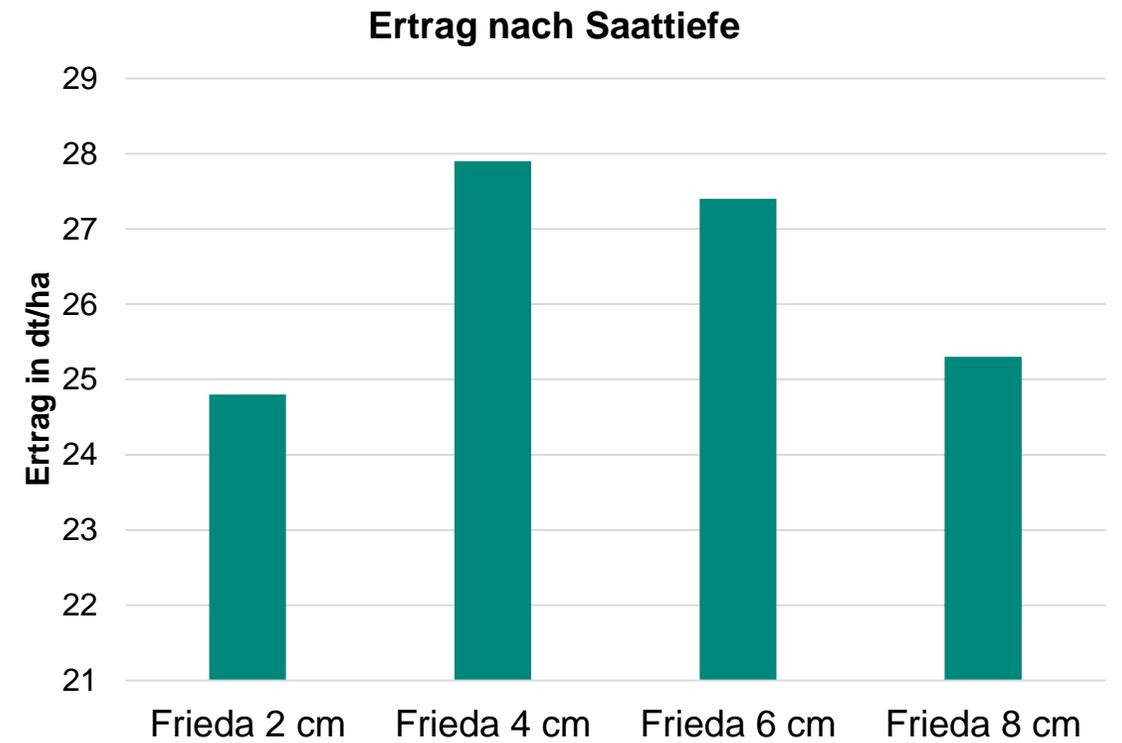


Quelle: DSV

# Saattiefe – Ertragseinfluss der Saattiefe



Quelle: DSV



Quelle: DSV

Die höchsten Erträge sind bei Saattiefen von 4 – 6 cm zu erwarten

# Lupinenanbau – Unkrautmanagement I

- Möglichst sauberer Acker ist essentiell zur Etablierung
- Bei vorheriger ZWF - sicher abfrierende Mischung wählen
- ZWF walzen bei Frost (zur Unterstützung)
- Pflug schafft im Zweifel sauberes Saatbett
- Nicht zu frühe Aussaat (Ende März – Mitte April, Bodentemperatur  $>6^{\circ}\text{C}$ )
  - Zeit nutzen zur Schaffung eines falschen Saatbettes (Glyphosat oder flacher Grubberstrich vor der Saat)
  - Pflanzenschutzbedingungen bei der Aussaat bedenken (wenn möglich Regen in Sicht zum Herbizideinsatz)
  - Bei langer Zeit zwischen Aussaat und Auflauf - erst die Keimung (im Boden) abwarten und dann Glyphosat
  - Striegeln ab EC 21 kann die Wirkung unterstützen

Quelle: DSV



# Lupinenanbau – Unkrautmanagement II

## Chemische Unkrautregulierung

- Begrenzte Auswahl an Mitteln, Zweikeimblättrige Unkrautregulierung nur über Voraufmittel möglich
- 0-5 Tage nach Saat Einsatz von Bodenmitteln
  - Zur Verfügung stehen: Stomp Aqua, Spektrum Plus, Boxer
  - Bodenfeuchte verbessert die Wirkung der Mittel (Spritzung in die Abendstunden verlegen)
  - Unter trockenen Bedingungen Aufwandmenge anpassen
- Blattrandkäfer in der Jugendentwicklung beachten – evtl. Einsatz von Karate Zeon
- Einkeimblättrige im Nachauflauf mit 1,0 l/ha Fusilade Max oder Select 240+ Radimax (Resistenzbrecher) möglich

# Lupinenanbau - Wirkung der Herbizide

- **Spektrum Plus** hat die breiteste Wirkung aller verfügbaren Herbizide (Drainauflage)
- Mischungen unterstützen sich gegenseitig
  - **Stomp Aqua + Boxer** ist auf Drainierten Flächen die einzige Möglichkeit
  - **Spektrum Plus+ Boxer** bei Raps in der Fruchtfolge
  - **Spektrum Plus+ Stomp Aqua** auf Meldestandorten

**Wichtig: Termin der LUW Aussaat und des Behandlungstermins mit Bodenherbizid entscheidet über den Erfolg der Unkrautregulierung**

Art	Stomp Aqua	Boxer	Spektrum Plus
Ehrenpreisarten	+++	+++	+++
Weißer Gänsefuß	+++	+	+++
Kamillearten	0	0	++
Klatschmohn	+++	0	
Klettenlabkraut	0	+++	++
Vogelkötterich	0	+	+++
Windenkötterich	++	+	+
Kornblume	0	0	
Meldearten	++	+	++
Stiefmütterchen	+++	0	+++
Taubnesselarten	+++	+++	++(+)
Raps	0	+++	0
Nachtschatten	++	+(+)	++(+)
Hirse	+	+	+++
Gräser	+	++	+

Quelle GFL, Lupinenbroschüre, LWK NRW, Herstellerangaben 2024

# Lupinenanbau – Mechanisches Unkrautmanagement

## Mechanische Unkrautregulierung

- Voraufbau zweimaliges Blindstriegeln diagonal bis zu 7 Tage nach der Saat (vor dem Herbizideinsatz)
- Nach Auflauf im Bestand striegeln möglich, nicht in der Auflaufphase, Nachmittagsstunden nutzen, Pflanzen elastisch
- Einsatz Hacktechnik – Voraussetzung weite Reihe

## Versuch Vermehrung

- Nutzung vorhandener Rübentechnik – 45cm
- Einzelkornablage mit 42 Kö/m<sup>2</sup>
- Striegel und zweimaliger Einsatz Hacktechnik

Unkrautregulierung gut - Problem Erosion!

Zu geringe Aussaatmenge führt zu Ertragsabfall!



Quelle: DSV

# Düngung

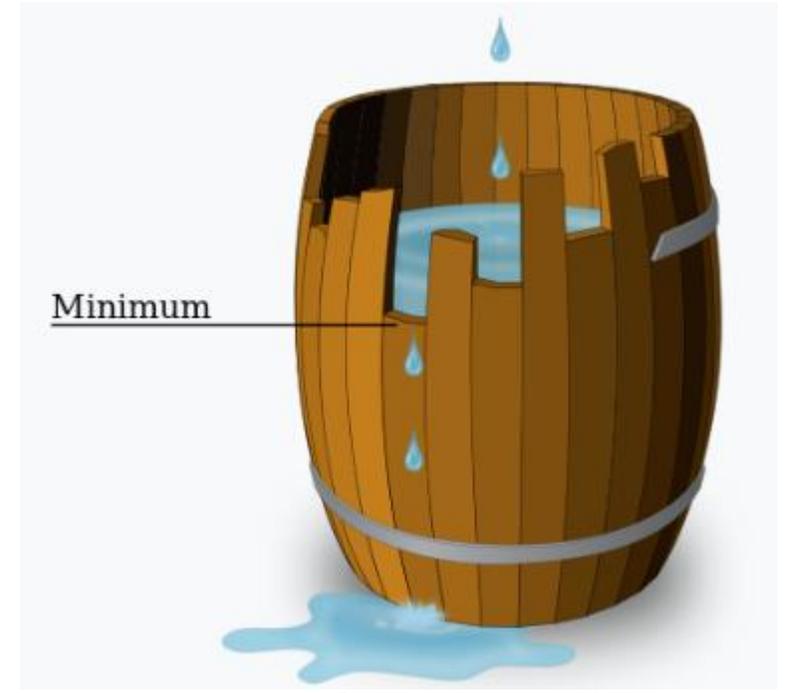
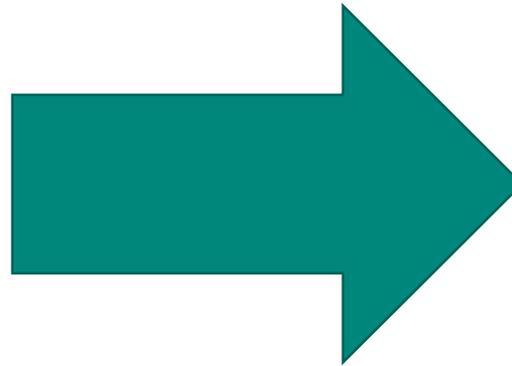
- Phosphor: nur bei schlechter Versorgung (A/B) 10-15 kg/ha
- Kalium: 40-80 kg/ha
- Magnesium: 15-25 kg/ha
- Schwefel: 30 kg/ha
  - Wichtig für Synthese von
  - schwefelhaltigen Aminosäuren
- Hoher Mikronährstoffbedarf!
- Vor allem Bor und Molybdän



Quelle: DSV



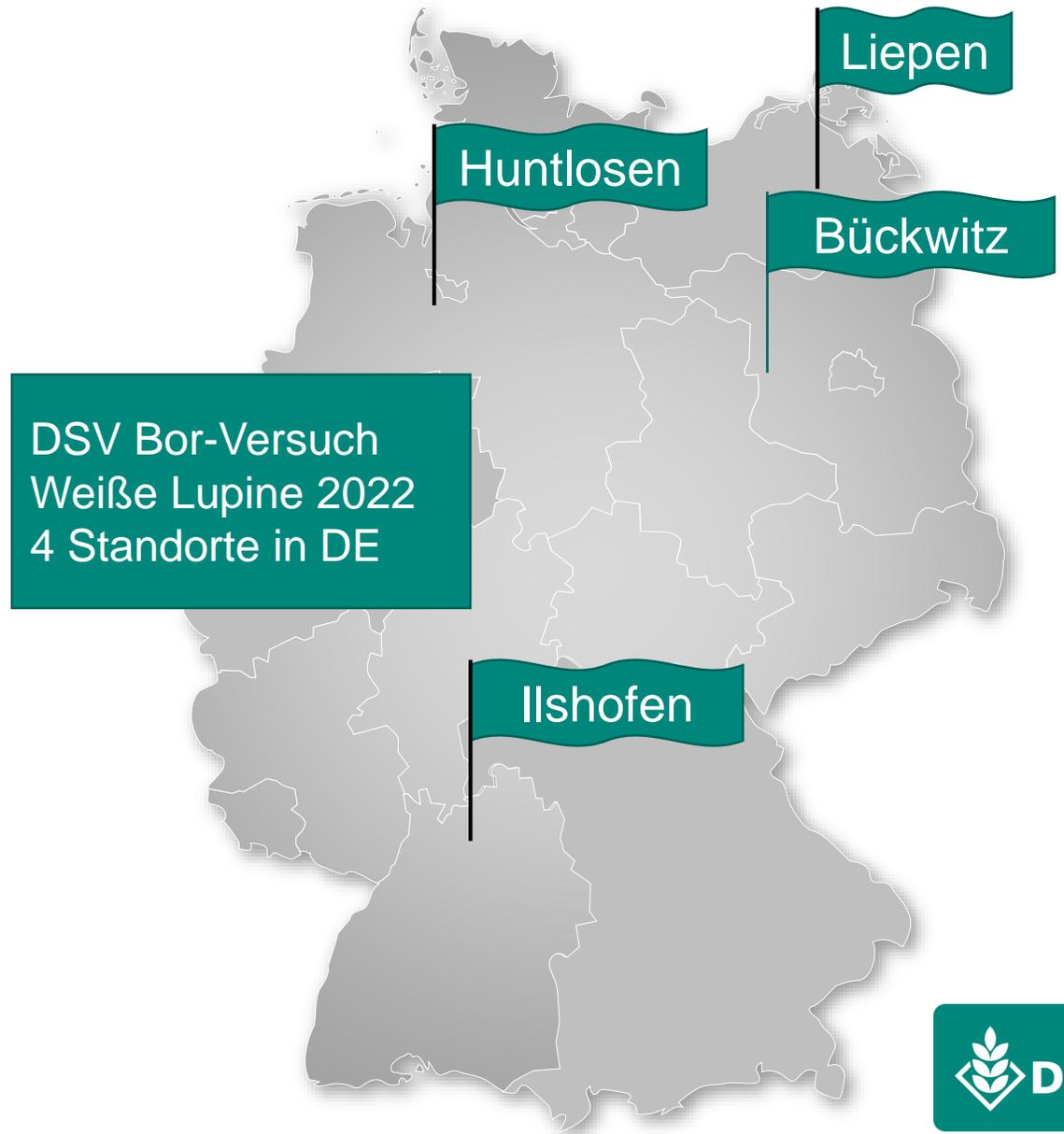
# Nährstoffversuch LUW (2021-2024)



Quelle: Wikipedia, Minimumgesetz

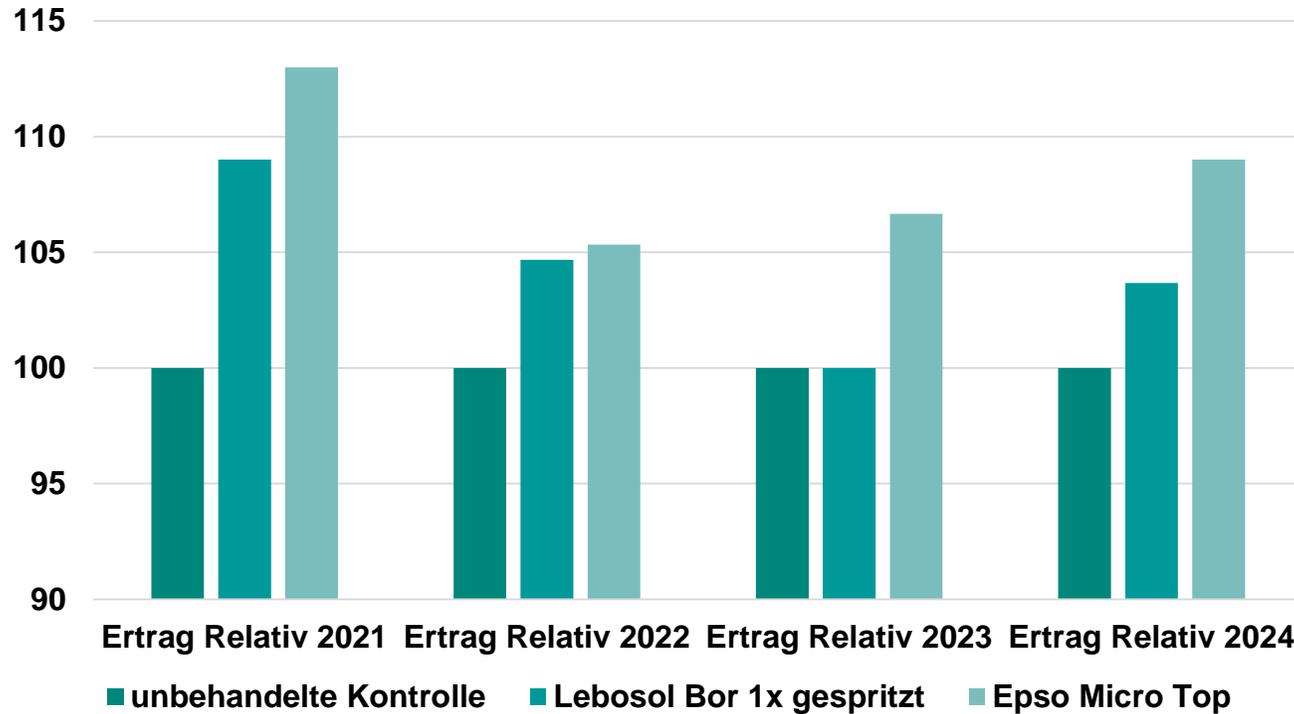
## Nährstoffversuch LUW (2021-2024)

- Versuchsfrage: Wirkung verschiedener Bor-Dünger
  - Lebosol Bor
  - Timac Fertileader Alpha B
  - Epso Micro Top
  - Timac Fertileader Tonic
  - Yara Vita Paps Pro
- Bor ist wichtiger Mikronährstoff bei Lupinen
- Ergebnisse aus dem letzten Jahr lieferten Mehrerträge



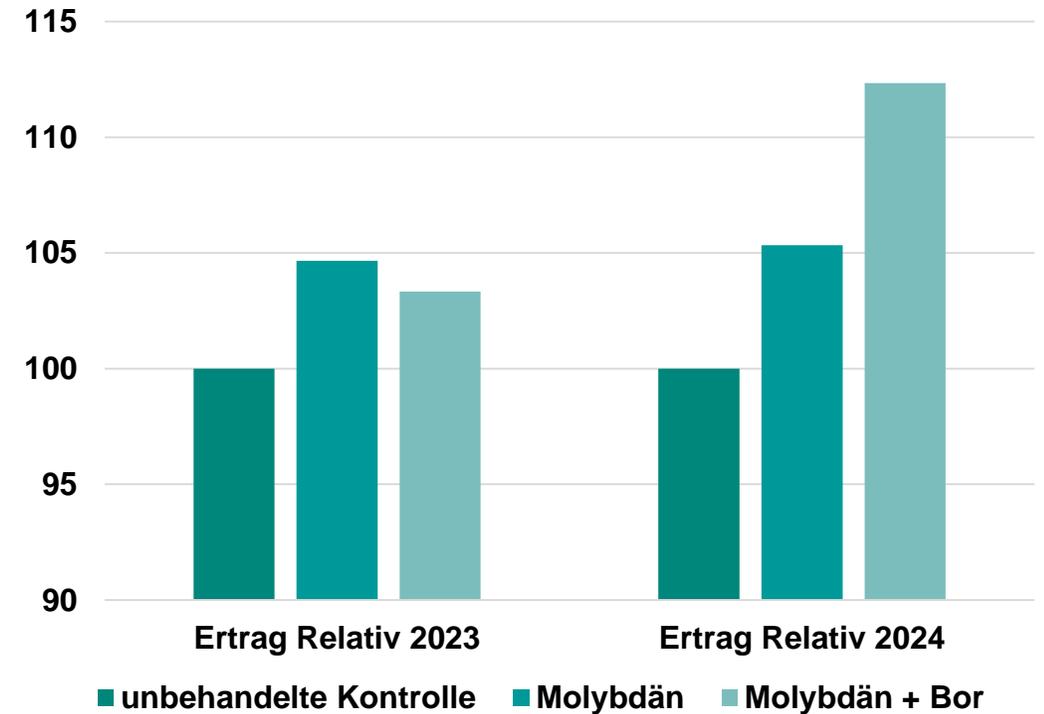
# Nährstoffversuch – Versuchsjahre nach Nährstoffen aufgeteilt

## Bor und Epso Micro Top 4-jährig



Quelle: DSV

## Molybdän und Bor 2 jährig



Quelle: DSV

Jedes Jahr wurden durch die Gabe von Bor und Molybdän Mehrerträge erzielt

# Lupinenanbau – Herausforderungen Düngung Pflanzenschutz



Herbizidschaden, Bormangel ?



Spätverunkrautung Distel



Spätverunkrautung Gänsefuß/Distel

Quelle: DSV

# Lupinenanbau – Herausforderungen Bodenbeschaffenheit



Zu früh / falsch bearbeitet



Lupinenbestand in Thüringen am 20.06.2022



Quelle: DSV

# Fazit – Leguminosen im Ackerbau

## Zusammenfassung

- Bereicherung der Fruchtfolge, als Blattfrucht Auflockerung getreidelastiger Fruchtfolgen
- größte Herausforderung sehe ich in der Unkrautregulierung
- Leguminosen sind Mimosen – für Erfolg beste Bedingungen schaffen
- Höchstertrage und Bodenverdichtung passen nicht zusammen
- das System betrachten, in Fruchtfolgen denken und handeln

**Viel Freude und Erfolg beim Anbau!**



Quelle: DSV

Jetzt teilnehmen! 😊



Checkliste zum Anbau

WEITER

Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!

Bei weiteren Fragen:  
[Claus.Wiegelmann-Marx@dsv-saaten.de](mailto:Claus.Wiegelmann-Marx@dsv-saaten.de)

Oder

0152 28812928

[Deutsche Saatveredelung AG \(dsv-saaten.de\)](http://www.dsv-saaten.de)

