

Jürgen Unsleber

Dipl. Ing. Agrar (FH)

#### Pflanzenbauberater









### Jürgen Unsleber, Dipl. Ing. Agrar (FH),

- Landwirt Nordbayern, Sojaanbauer
- Überregionaler Berater im bundesweiten Soja-Netzwerk
- Lehrer für Pflanzenbau an der
   Technikerschule für Agrarwirtschaft in Triesdorf
- Dozent für Pflanzenbau am Internationalen Masterstudiengang der Hochschule Triesdorf







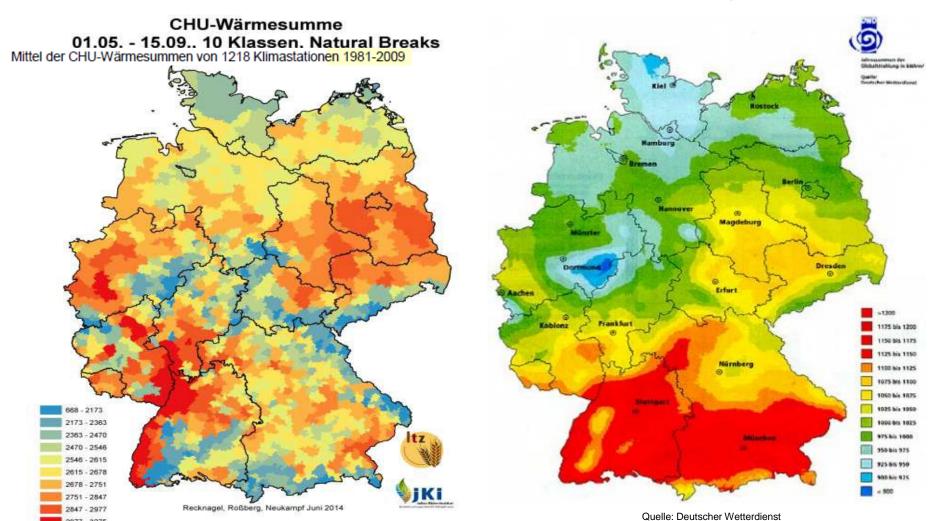
#### Standortwahl Klima und Standortansprüche:

- Soja war früher eine Kurztagspflanze, wie Mais
  - → Fruchtbildung erst bei kürzeren Tageslängen
  - → Ernte war erst sehr spät möglich (Oktober, November)
- Soja heute: → Kurztagscharakter durch Züchtung verringert, wie bei Mais
- Ernte moderner Sorten bereits ab Anfang September
- Züchterische Anpassung an Langtagverhältnisse
- Warmes und trockenes Klima erforderlich
  - → Reifegruppe 000 wie Körnermais FAO Zahl 240
  - → Reifegruppe 00 wie Körnermais FAO Zahl 280
- Aber Wachstumsfaktoren Wärme, Strahlung und Wasserversorgung können sich gegenseitig ausgleichen!





### Standortwahl Wärmesummen und Globalstrahlung Deutschland







#### Produktionstechnik

### Fruchtfolge:

- Gute Vorfrucht: Wintergetreide
- Auch nach späträumenden Zuckerrüben und Körnermais denkbar
- Schlechtere Vorfrüchte:
   Raps, Tabak, Sonnenblumen → Sclerotinia
- Optimale Nachfrucht: Wintergetreide
  - → um gesammelten Stickstoff (ca. 20 kg N/ha)
  - → und die gute Bodenstruktur nutzen zu können
- → Der hohe Vorfruchtwert von Soja kommt von der guten Bodenstruktur, nicht vom Rest – Stickstoff!



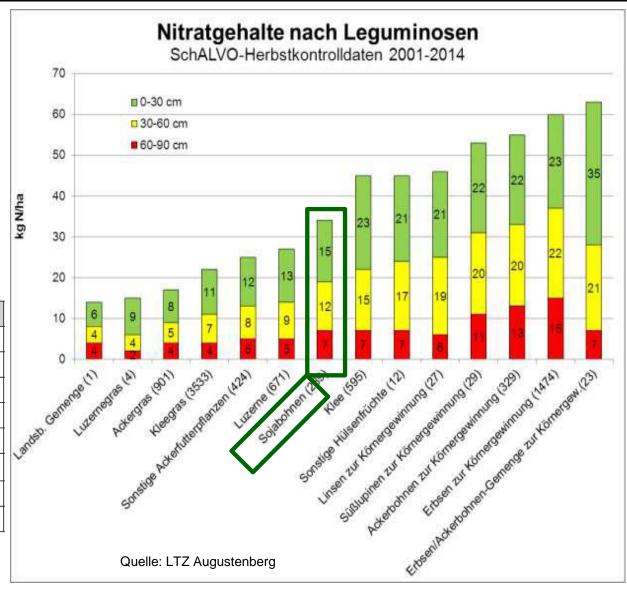


### Produktionstechnik Wasserschutz: Geringe Nitrat -Gehalte im

Herbst nach

Sojabohnen

Herbst-Nitrat-Gehalt	kg N/ha
Ackergras	16
Kleegras	20
Sojabohnen	34
Linsen	37
Klee	40
Süßlupinen	51
Ackerbohnen	53
Erbsen	56





#### Produktionstechnik Mögliche Soja - Krankheiten in Deutschland:

- Sclerotinia
   geringe Bedeutung in Deutschland
   nur bei feuchtwarmer Witterung
   (nach Tabak, Raps, Sonnenblumen)
- Peronospora
- Sonnenbrand
- Virosen und Bakteriosen
- Phomopsis/Diaporte Komplex,
   Auch Samenbürtig → Kein Nachbausaatgut!
   Z Saatgut teilweise mit Thiram gebeizt



Sclerotinia bei Soja

- Derzeit keine zugelassenen/genehmigten Fungizide
- Bei Sclerotinia Anbaupause von 2 Jahren und tolerante Sorten wie Sirelia und Abelina nutzen! Fruchtfolge!





#### Sclerotinia:

- Sclerotien müssen im Boden vorhanden sein
- Nur bei feucht warmer Witterung im Juni und Juli
- Dichte Bestände









#### Peronospora:

- Tritt häufig bei feuchtwarmer Witterung im Juni/Juli auf
- Ertragsverluste unwahrscheinlich
- Kein Zulassung/Genehmigung für Fungizide in Soja
- Sortenunterschiede vorhanden, sind aber kein Auswahlkriterium, andere Sorteneigenschaften wichtiger







### Produktionstechnik Mögliche Soja - Schädlinge in Deutschland:

- Taubenfraß
- Feldhase
- Bohnenfliege
- Distelfalter











#### Produktionstechnik

#### Distelfalter:

 Konventioneller Landbau: 75 ml/ha Karate Zeon, zugelassen





- Ökolandbau:
   BT Präparat (*Bacillus thuringiensis*) 1,5 kg/ha
  - Xen Tari, Genehmigung nach §22/2 PSG muss einzelbetrieblich beim zuständigen Pflanzenschutzdier
  - einzelbetrieblich beim zuständigen Pflanzenschutzdienst des Bundeslandes beantragt werden. Sammelantrag ist auch möglich
- Schadschwelle: 20 Raupen je laufenden Meter, bzw. ein bis 2 Befallsherde pro 100 m²



#### Produktionstechnik



12.05.2012 Schaden durch Bohnenfliege auf schluffiger Teilfläche durch:

- Zu tiefe Saat
- Walzen
- Kalte und nasse
   Witterung









### Bohnenfliege:

- Bohnenfliege kommt Deutschlandweit vor
- Larven der Bohnenfliege schädigen die Keimlinge von Soja
- Mais und andere Frühjahrskulturen können auch befallen werden
- Im Extremfall (bei nasskalter Witterung) Totalschaden möglich, bisher aber nur auf Teilflächen
- Schädigungsgefahr in der Regel nur auf "weißen Schluffböden", bei zu tiefer Saat, Walzen und nachfolgender nasskalter Witterung
- Keine chemische Bekämpfung möglich





### Bohnenfliege: Abhilfe

#### Schluffböden

- Nicht zu tief säen
- Nicht Walzen
- Richtige Saatzeit: Wichtig: schnellen Feldaufgang sicherstellen durch richtige Saatzeit
- Säen, wenn warme Witterungsphase gemeldet ist
- Nicht bei drohender Tiefdruckwetterlage mit nass kalter Witterungsphase



#### Produktionstechnik

Schädlinge: Starker Taubenfraß bei verzögertem Feldaufgang auf grobkrümeligen Keuperton





#### Nanovirenbefall an Ackerbohnen







### Befall mit Nanoviren auch in Soja möglich?:

- Blattläuse → Überträger der Nanoviren!
- Viele Unkräuter in Sojaflächen werden von Blattläusen besiedelt
- Blattläuse meiden derzeit Sojapflanzen
- → Derzeit eher unwahrscheinlich, dass Nanoviren in Soja stärker auftreten können





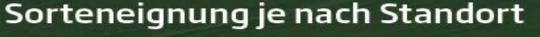
#### Produktionstechnik

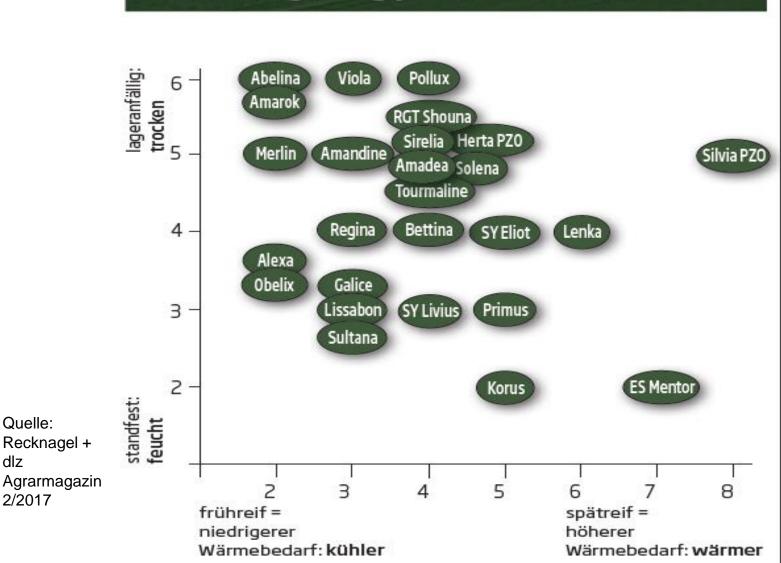
### Sortenwahl: Einteilung

- → Reifegruppe 0000 = Extrem frühreif Nicht empfohlen wegen geringer Ertragsleistung!
- Reifegruppe 000 = sehr frühreif,
   wie Körnermais FAO Zahl 240,
   z.B. Merlin, Obelix, Abelina, Sultana, Lissabon, Sirelia,
- → Reifegruppe 000/00 = Übergangssorten,
   z.B. Tourmaline, Solena, Pollux, PZO Hertha, SY Livius, Amandine
- Reifegruppe 00 = frühreif (spät für deutsche Verhältnisse), wie Körnermais FAO Zahl 280 z.B. Sylvia, SY Eliot, (ES Mentor)









Quelle:

2/2017

dlz

Recknagel +





#### Produktionstechnik Sortenwahl Faustregel:

- Ermittlung der geeigneten Sorte durch regionale Sortenversuche
- Sortenwahl so ausrichten, dass die Ernte im September erfolgen kann!
- Warmer, trockener Standort: Je später die Sorte desto h\u00f6her ist meist Ertrag und Proteingehalt
- Kühler Standort: Sorte muss sicher ausreifen können!
- Trockene, warme Standorte: Wüchsigere, eher spätreife Sorten mit höherer Hülsenansatzhöhe bevorzugen, Standfestigkeit spielt kaum eine Rolle
- Feuchtere, kühlere Standorte: Determinierte, eher frühreife standfeste Sorten bevorzugen



#### Produktionstechnik Vorbereitung zur Saat:

- Bodenbearbeitung ca. 1 Woche vor Saat
- Mechanische Unkrautbekämpfung→ Einsparung von Glyphosat
- Saatbeet erwärmt sich schneller
- Bessere Auflaufbedingungen für die Bohne
- Schnellere Jugendentwicklung





Flachgrubber mit
Doppelstriegel,
Schlepper mit
Zwillingsbereifung und
Frontreifenpacker







#### Produktionstechnik Saat:

- Ebenes Saatbett → sonst Ernteprobleme
- Richtige Saatzeit
- Saatzeit ab Anfang April in warmen Regionen bei 10° C Bodentemperatur
- In Kühleren Regionen Saatzeit später!
- Wichtig: Nachfolgende Hochdruckphase
   Nicht wenn Tiefdruckgebiet gemeldet ist
- Ziel ist ein möglichst schneller Feldaufgang und Jugendentwicklung





#### Produktionstechnik

#### Saat:

- Meist Getreidedrillmaschine, Saattiefe 3 4 cm
- Langsam fahren → Saattiefe einhalten
  - → Sonst Gefahr von Herbizidschäden!
- Saatgut auf wasserführende Schicht ablegen
  - → Sonst Gefahr von Auflaufproblemen im Trockengebiet!
- Sobald Boden wieder angetrocknet ist (0,5 1 Tag nach der Saat) → Walzen (nicht auf weißen Schluffboden)
- Saatgutbedarf:
  - 4 5 Einheiten je ha, Eine Einheit = 150.000 Körner ca. 100 190 kg/ha, je nach TKG (150 250)



#### Produktionstechnik

#### Saat:

# Doppelscheibenschar mit Druckrolle





Lemken Saphir,

Frontreifenpacker zur Rückverfestigung





#### Produktionstechnik

#### Saat:

- Saattechnik / Reihenweite bei frühreifen 000 Sorten:
  - → Geringe Verzweigungsleistung
  - → Normale Getreidedrille, 12-15 cm Reihenweite
  - → 65 75 Kö/m² bei 000 Sorten (4,5 5 Einheiten je ha)
- Saattechnik / Reihenweite bei späteren 00 Sorten:
  - → Hohe Verzweigungsleistung
  - → Tendenziell schlechtere Standfestigkeit
  - → Einzelkornsaat, 25 50 cm Reihenweite
  - → Normale Getreidedrille, (12-) 15 cm Reihenweite
  - → 50 60 Kö/m² bei 00 Sorten (3,5 4 Einheiten je ha)





#### Reihenweite:

- → Probleme mit Spätverunkrautung bei weiter Reihe in feuchten Gegenden, vor allem bei kaum verzweigenden Sorten wie Merlin, Sultana und Lissabon
- → Spätverunkrautung kann zu enormen Problemen bei weiter Reihe führen, da die Dauerwirkung der Herbizide zu gering ist.
- → Im konventionellen Anbau deswegen Vorsicht bei weiter Reihe, v.a. in feuchteren Regionen! Begrenzte herbizide Wirkungsdauer!
- → Im Ökoanbau sind weitere Reihen notwendig → Hacke



#### Demoanlagen Baldersheim 2014:

#### Trockengebiet

Merlin 15 cm
→ keine Spätverunkrautung



Merlin 45 cm
→ keine Spätverunkrautung







#### Reihenweiteversuch Aigner LFL, Freising, feuchte Region:

Sultana 15 cm Drillsaat

→ keine Spätverunkrautung

Sultana 50 cm

→ starke Spätverunkrautung



Quelle: Aigner LFL



#### Produktionstechnik

#### Walzen:



Walzen, nachdem der Boden "angegraut" ist



Bodenschluss für das Saatgut,

ebene Bodenoberfläche mit geschlossener Saatrille für gute Herbizidwirkung und Verträglichkeit



### Impfen mit Rhizobien (Knöllchenbakterien):

- Kein Stickstoff, Soja holt sich Stickstoff mit Hilfe von Knöllchenbakterien aus der Luft
- Rhizobien kommen in Deutschland nicht natürlich vor und sind nicht mit anderen Stämmen (Erbsen, Ackerbohnen) verwandt
- Saatgutimpfung mit Rhizobien nötig Vorsicht:
  - → Hitze und UV-Licht töten Rhizobien ab





Funktionierende Impfung

- Qualität des Impfmittels ist entscheidend:
  - → Langjährig bewährte Impfmittel:

    Hi Stick, Biodoz Soja, Force 48, Rizoliq Top S (Vorratsimpfung möglich)
- Bei nicht funktionierender Impfung
  - → hohe Ertragsverluste





#### Produktionstechnik

### Ertrag und Qualität nach unterschiedlicher Impfung; Sorte Merlin Mittel über 8 Versuche in den Jahren 2013 bis 2015

Impfung		Kornertrag		Roh-	TKG	Pflanzen-
des		dt	/ha	protein-		länge
Saatgutes		absolut	relativ	gehalt %	g	cm
ohne		29,6	77	34,0	147	62
Hi Stick		38,6	= 100 %	38,8	162	74
fix-fertig		33,6	87	36,1	154	69
fix-fertig + Hi Stick		38,1	99	38,5	162	72
Prüfung verschied						
Mittel über 5 Orte i						
Hi Stic	k	39,4	= 100 %	39,3	160	80
Force 4	8	39,2	99	39,2	154	82
Biodoz	Z	40,5	103	39,6	156	82
Hi Stick do	ppelt	40,1	102	39,9	160	80

Quelle: Aigner LFL





#### Erträge des Impfversuches 2016 Standort Oberhummel; Sorte: Merlin

Impfung	Kornertrag		Roh-	TKG	Pflanzen-	Lager	Lager	
des	dt/ha		protein-		länge	bei Blüte	bei Ernte	
Saatgutes	absolut	relativ 1)	gehalt %	g	cm	Bonitur	Bonitur	
ohne	40,3	= 100 %		167	87	1,0	1,0	
Hi Stick	52,3	130		174	101	3,5	2,3	
Force 48	52,8	131		176	105	4,3	2,3	
Biodoz	53,9	134		173	101	4,5	2,8	
Rizoliq TOP S	52,9	131		180	105	4,3	2,5	
Rizoliq TOP S 10 Tage vorher	52,5	130		177	106	2,8	2,3	
fix-fertig	46,1	114		169	96	1,0	1,0	
Rizopower	44,3	110		166	98	1,0	1,0	
Liqui-Fix	49,1	122		173	101	1,8	1,3	
Ligume Fix	53,0	132		173	105	3,3	2,5	

Quelle: Aigner LFL

<sup>1)</sup> Mittelwertvergleich mittels SNK; P = 5%



#### Produktionstechnik

### Funktionierende Impfung:



#### Knöllchenbakterien







### Produktionstechnik Impfung:

- Mechanische und Pneumatische (Druckluft)
   Getreidedrillen
  - → 1 2 Pack/ha Hi Stick/Biodoz Soja (Torfpulver)
  - → oder 300 450 ml/ha Rizoliq Top S (Flüssig mit Kleber)
- Pneumatische (Saugluft) Einzelkorn (Mais) sägeräte
  - → 1 2 Pack je ha Force 48 (Torfpulver + Kleber)
  - → oder 300 450 ml/ha Rizoliq Top S (Flüssig mit Kleber)
- Falls Fix-Fertig Impfung vorhanden
  - → Bei Erstanbau 1 Pack Hi Stick oder Force 48 zusätzlich zumischen!
  - → oder 300 ml/ha Rizoliq Top S (Flüssig mit Kleber)





#### Produktionstechnik

### Düngung:

Keine P und K Düngung bei Versorgungsstufe C

Kornentzug: 1,5 kg/dt P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
 1,7 kg/dt K<sub>2</sub>O

Beispiel mit 30 dt/ha Ertrag: 45 kg/ha P2O5 51 kg/ha K2O





#### Produktionstechnik

#### Pflanzenschutz:







### Pflanzenschutz:

- Soja verträgt keine Verunkrautung (ähnlich wie Zuckerrüben)
- Soja ist jedoch sehr empfindlich gegen Herbizide!
- Trotzdem: WIRKUNG GEHT VOR VERTRÄGLICHKEIT!
- Standorte mit Ackerwinden und Disteln sind für den Sojaanbau NICHT geeignet!
- Vorauflauf trägt die Hauptlast
- Nachauflauf nur Harmony SX und Gräsermittel möglich



### So NICHT!





### Sondern SO!





Jürgen Unsleber, Belm Niedersachsen





### Förderlich für eine gute Unkrautunterdrückung:

- Sorten mit schneller Jugendentwicklung
- Verzweigende Sorten mit breiten Blättern
- Langstrohige Sorten mit üppigem Massenwachstum
   → Achtung: Meist schlechte Standfestigkeit! (Kein Problem im Trockengebiet, nachteilig in den feuchten Regionen)
- Keine zu großen Reihenweiten
   → bessere Unkrautunterdrückung bei Drillsaat
- Saatstärke nicht zu gering wählen!
- Richtige Saatzeit: Ziel ist ein schneller Feldaufgang und eine zügige Jugendentwicklung





Sojabohnen Unkrautbekämpfung, Stand März 2017

Präparat		Anwendungs- zeitraum	Zugelassene Aufwandmenge in I/ha oder g/ha	Empfohlene Aufwandmenge in I/ha oder g/ha	geringstmöglicher Gewässerabstand bei Abdriftminderungs- klasse ****	weitere Auflagen	Gräser/Hirse				Leitunkräuter							
	Wirkstoff in g/l oder g/kg						Ackerfuchs- schwanz	Windhalm	Flughafer	Hirsearten	Amarant	Franzosenkraut	Nachtschatten	Melde / Gänsefuß	Klettenlabkraut	Kamille	Knötericharten	Ausfallraps
Vorauflaufherbizio	de																	
Artist *	M etribuzin 175 Flufenacet 240	Vorauflauf	2,0 kg	1,5 - 2,0 kg	0 m (50%)	NW 706 NT 103	+++	+++	+	++(+)	++	++(+)	++	+++	+(+)	++(+)	+(+)	-
Sencor Liquid *	M etribuzin 600	Vorauflauf	0,4 l/ha	0,3 - 0,4	0 m (50%)	NT 101 NW 701	++	++	+	+(+)	++	++(+)	+(+)	++(+)	+	++	+	-
Spectrum	Dimethenamid-P 720	Vorauflauf	0,8 - 1,4	0,6 - 0,8 I	0 m (90%)	NT 101 NW 701 / 706	-	+	-	+++	+++	+++	++(+)	+	-	++	-	-
Stomp Aqua **	Pendimethalin 455	Vorauflauf	2,6	1,5	5 m (75%)	NT 107	+	++	-	+(+)	+++	++	+++	+++	+(+)	+	+	-
Centium 36 CS *****	Clomazone 360	Vorauflauf, bis 5 Tage nach der Saat	0,25	0,20 - 0,25	0 m	NT 102 NT 127 NT 149	-	-	-	-	-	-	+	+	+++	-	++(+)	-
Nachauflaufherbiz	zide																	
Unkräuter																		
Harmony SX***	Thifensulfuron 500	2 x im Splitting Nachauflauf, bis BBCH 14 (Laubblätter am 4. Nodium) der Sojabohne	2 x 7,5 g	5,0 - 7,5 g	0 m	NT 101	-	-	-	-	++(+)	++	+	+(+)	-	++	+(+)	++-
Ungräser																		
Focus Ultra	Cycloxydim 100	Nachauflauf	2,5 - 5,0	1,5 - 2,0	0 m	NT 101	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
Fusilade Max	Fluazifop-P-butyl 125	Nachauflauf, bis Blütenanlagen sichtbar	1,0 - 2,0	0,8 - 1,0	0 m	NT 101 / 103	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>\*</sup> Artist und Sencor WG: Metribuzinverträglichkeit prüfen, nicht in der Sorte: ES Mentor

Pflanzenschutz: Herbizidtabelle unter:

https://www.sojafoerderring.de/wp-

content/uploads/2013/12/Sojaherbizide1.pdf

<sup>\*\*</sup> Stomp Aqua: Schäden an Soja möglich, exakte Mindestsaatgutablage von 5 cm erforderlich

<sup>\*\*\*</sup> Harmony SX: keine Verwendung behandelter Pflanzen als Grünfutter

<sup>\*\*\*\*</sup> Länderspezifischer Mindestabstand muss beachtet werden

<sup>\*\*\*\*\*</sup> Centium 36 CS hat eine Genehmigung nach Artikel 51 in Soja seit dem 21.02.2017



**Centium CS** 

#### Erfolgreicher Sojaanbau in Niedersachsen Was ist zu beachten?



#### Pflanzenschutz im Vorauflauf:

- Sehr gute Nachtschatten- und Hirsewirkung, gute Wirkung bei Melde/Gänsefuß: 0,3 - 0,4 I/ha Sencor Liquid + 0,6 - 0,8 I/ha Spectrum + 0,25 I/ha
- Besonders stark bei Melde/Gänsefuß: 1,5 - 2,0 kg/ha Artist + 0,25 l/ha Centium 36 CS
- Gute Wirkung bei Melde/Gänsefuß, Nachtschatten- und Hirsearten, Schwächer bei Klettenlabkraut, aber Schäden am Soja möglich! 1,5 I/ha Stomp Aqua + 0,75 I/ha Spectrum
- → Wichtig: Aufwandmengen müssen an den Ton- und Humusgehalt des Bodens, sowie an die Witterung angepasst werden!
- → Geschlossenen Saatrille, Mindest Saattiefe beachten!
- → Gebrauchsanleitung der Pflanzenschutzmittel beachten!
- → Vorsicht: Metribuzinschäden bei bei ES Mentor möglich!



### Produktionstechnik

### **Bestand Ende Mai:**







#### Pflanzenschutz im Nachauflauf:

Achtung: Anwendungsverbot für Basagran in Soja (seit 13.01.2016)

- Bei Bedarf Splittingbehandlung mit 2 x 7,5 g/ha Harmony SX im Nachauflauf bis BBCH 14 der Sojabohne
  - → Additiv zum Öffnen der Wachschicht zumischen: z.B.: 0,4 I/ha Monfast oder 0,3 I/ha Dupont Trend oder anderes Additiv
  - →Warme Witterung erforderlich um Schäden zu vermeiden!
- Gegen Gräser und Hirse separat:
   1,0 I/ha Fusilade Max oder 2,0 I/ha Focus Ultra



#### Produktionstechnik

### Pflanzenschutz im Nachauflauf:

Herbizidschäden durch Kombination von Fusilade + Harmony



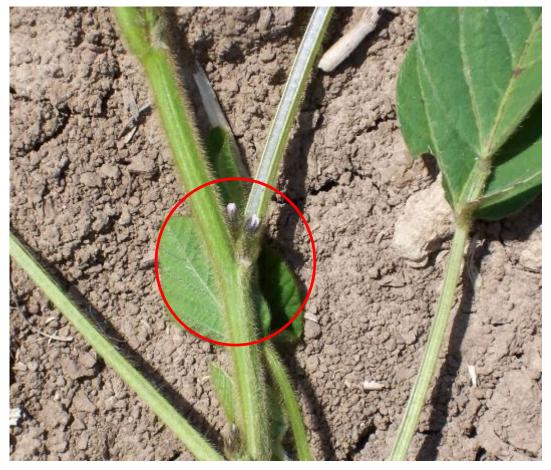
Bilder: Siefke/Kreikenbohm



### Produktionstechnik

## Blütenbildung ab Mitte Juni:









### Produktionstechnik

### Bestand im Juni:





### Produktionstechnik

## Knöllchenbakterien "Hi Stick auf Torfbasis" Pfahlwurzel mit verzweigten Seitenwurzelsystem:







### Produktionstechnik

## Hülsenbildung ab Juli:













### Abreife im September:

- Abreife rechtzeitig kontrollieren
- Soja ist erntereif, wenn die Blätter weitestgehend abgefallen sind und sonnige Witterung vorherrscht
- Wenn die Bohnen in den Hülsen "klappern" (Nabel der Bohnen hat sich von der Hülse gelöst)
- Achtung: Bohnen reifen von unten nach oben ab
- Achtung: Hauptrieb reift vor den Seitentrieben ab
- Ernte meist Anfang bis Ende
   September, Feuchtegehalt 12–15 %
- Weitere Infos zur Ernte auf: <a href="www.sojafoerdering.de">www.sojafoerdering.de</a>









### Produktionstechnik

### Ernte:





#### Produktionstechnik

## Ernte: Die Ernte beginnt bereits vor der Saat!

- Auf ebenesSaatbett achten
- Steine müssen eingewalzt werden
- → Sonst keine tiefe Schneidwerksführung möglich!



Foto: Recknagel



#### Produktionstechnik

### Ernte:

- Möglichst erfahrenen Mähdrescherfahrer einsetzen oder sich vorher richtige Erntedurchführung von erfahrenen Fahren zeigen lassen
- Wassergehalt häufig messen
  - → kann sich während eines sonnigen Tages stark ändern
  - > schnelles wiederbefeuchten bei Tau
- Nicht unter 11% dreschen
  - → Gefahr von Bruchkorn
  - → Im Extremfall bei einzelnen Sorten Hülsenplatzen Abhilfe: Morgens bei Tau dreschen



### Produktionstechnik Ernte: Schneidwerk

- Die größte Verlustquelle ist das Schneidwerk
- Ährenheber abbauen, kein zu breites Schneidwerk
- Sehr tiefe Schneidwerksführung notwendig
- Schneidwerk auf trockenen Boden "schleifen" lassen (automatische Schneidwerksregelung abschalten)
- Einstellung des Mähdrescherschneidwerks vor der Sojaernte auf ebenen Hallenboden prüfen
- Gegebenenfalls Kufen unter Schneidwerk flacher stellen
- Geduld: Fahrgeschwindigkeit ca. 4,5 km/h
   → Sonst häufig umdrücken der Bohnen



#### Produktionstechnik

### Ernte: Richtige Schneidwerksführung







Foto: Taifun



Foto: Recknagel



#### Produktionstechnik

### Ernte: Falsche Schneidwerksführung



Foto: Recknagel



Foto: Recknagel



Foto: Recknagel



#### Produktionstechnik

### Vorteile vom Soja - Anbau:

- Sehr geringer Aufwand zur Bestellung der Nachfrucht → Optimale Bodengare
- Auflockerung von engen Wintergetreidefruchtfolgen
- Keine Übertragung von z.B. Fusariosen
- Lebenszyklus der Maiswurzelbohrers wird unterbrochen
- Hoher Vorfruchtwert für Winterweizen
- Sehr arbeitsextensiv





#### Produktionstechnik

## Vorteile vom Soja - Anbau:

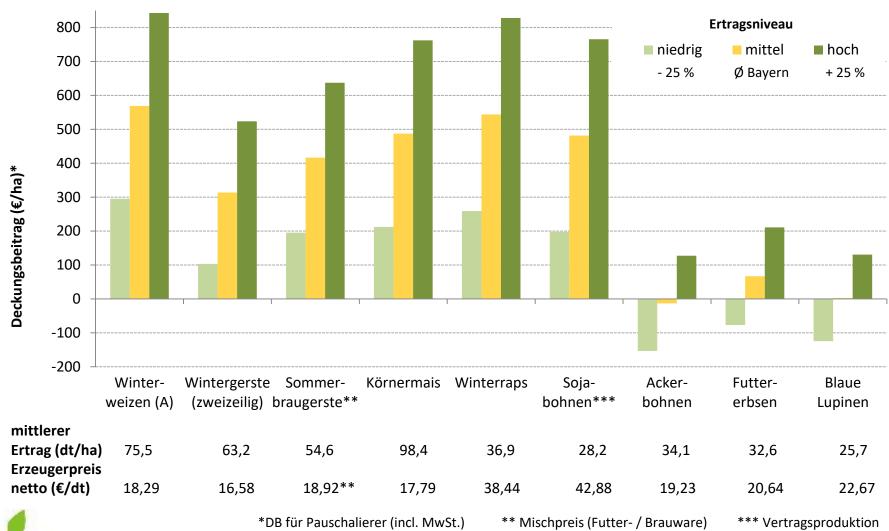
- Risikostreuung: Bei Vorsommertrockenheit
  - → schlechte Getreide/Rapserträge
  - → gute Sojaerträge (Wasserbedarf erst im Juli)

(gilt auch für Mais, Zuckerrübe, Sonnenblume)



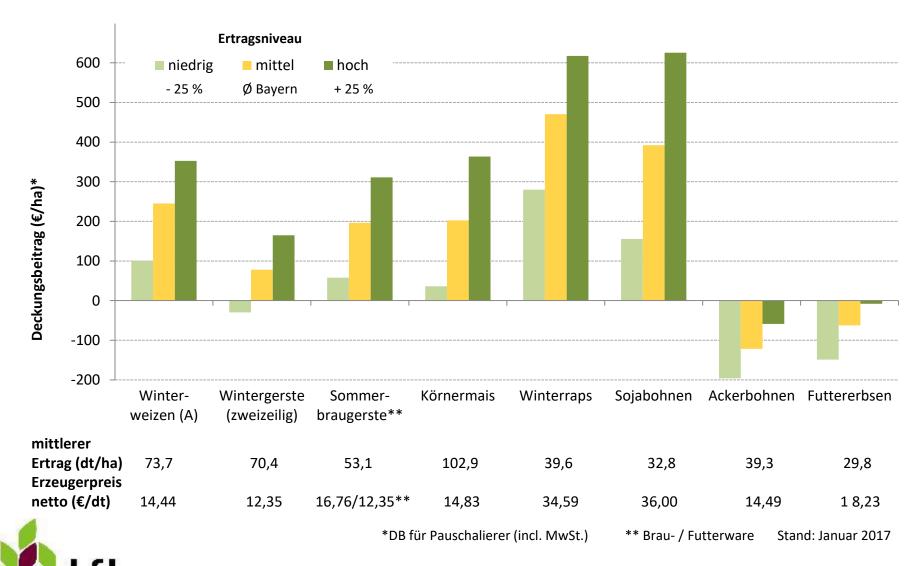


### Deckungsbeiträge von Mähdruschfrüchten (2011 bis 2015)





### Deckungsbeiträge von Mähdruschfrüchten (2016)



Agrarökonomie



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Weitergehende Informationen unter:

www.sojafoerderring.de



Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie. Ziel des bundesweiten Netzwerks ist die Ausweitung und Verbesserung des Anbaus und der Verarbeitung von Sojabohnen in Deutschland.

