


Produktionstechnik und Wirtschaftlichkeit von Körnerleguminosen



Florian Jung
LTZ Augustenberg, Außenstelle Forchheim
Eiweißinitiative Baden-Württemberg
Rosenberg, den 10.07.2016

Übersicht

1. Anbausituation
2. Vermarktung / Verwertung
3. Wirtschaftlichkeit
4. Anbau von Körnererbsen
5. Anbau von Ackerbohnen
6. Fazit

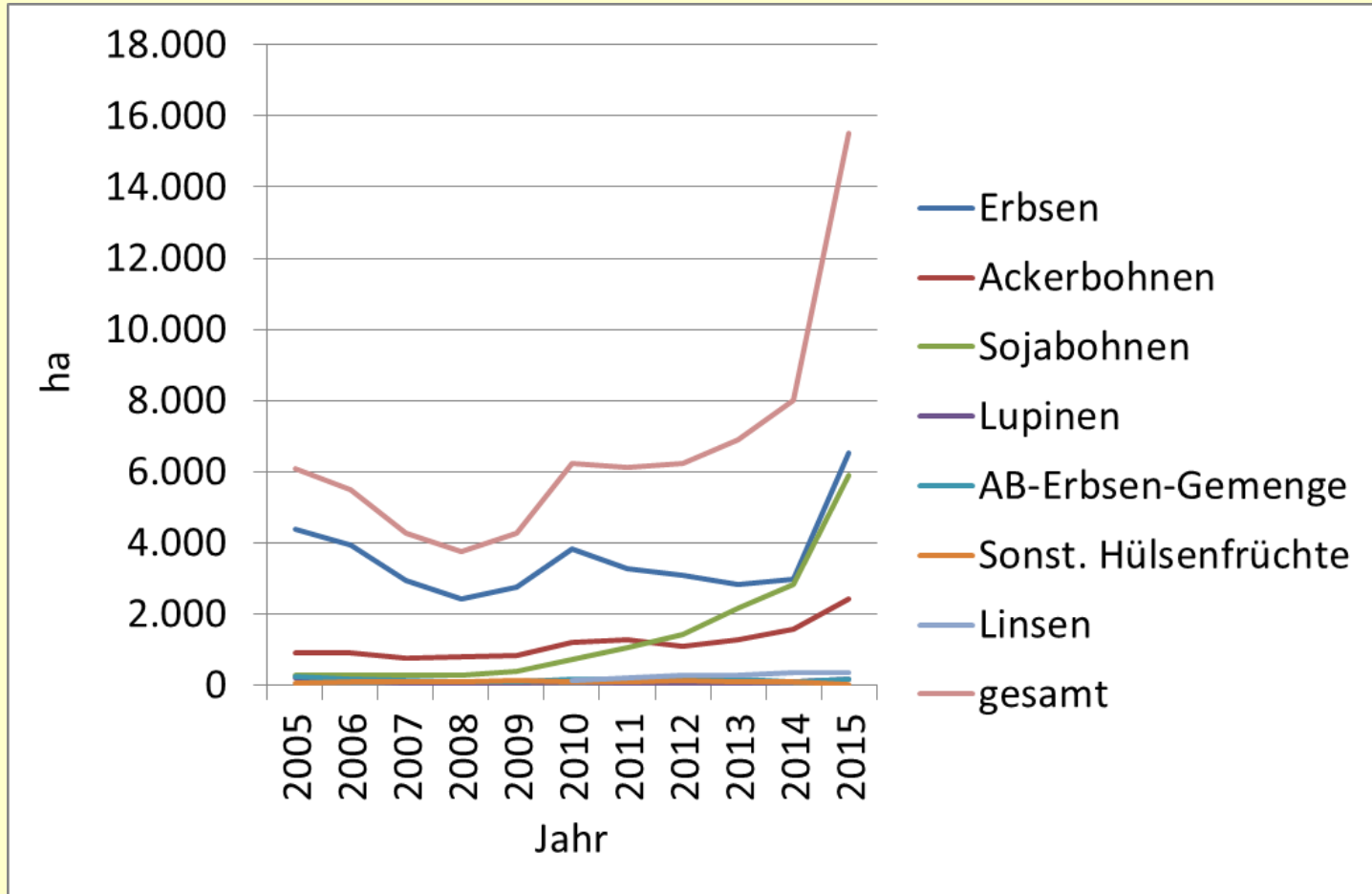
Anbausituation

- Flächenzuwachs durch Greening
- ÖVF Faktor 0,7
- 2015 beinahe Verdoppelung der Fläche!

Körnerleguminosen in Baden-Württemberg			
	2014	2015	Veränderung
Erbse	2.983	6.511	+ 118,3%
Ackerbohne	1.559	2.416	+ 55%
Soja	2.844	5.899	+107,4%
Lupine	108	157	+ 45,5%
Linse	343	359	+ 4,6%
Gesamt	7.992	15.507	+ 94%

Quelle: MLR Gemeinsamer Antrag 2015

Körnerleguminosen in BW



Quelle: MLR Gemeinsamer Antrag 2015

Verwertung / Vermarktung

- Verkauf
- Innerbetriebliche Verwertung

Verkauf

- Von Vorteil: **Vertragsanbau**
ökologische und konventionelle Ware
- KRZ, Kraichgau Raiffeisen Zentrum eG
- RKW, Raiffeisen Kraftfutterwerk Kehl
- Mühle Ebert Dielheim GmbH



Mühle Ebert Dielheim GmbH



Verkauf

Preisprognose zur Ernte 2016 (€/dt ohne MwSt.)		
Kultur	KRZ (frei Lagerhaus)	ZG (frei Wasserplatz)
Mais	13,50	14,25
Weizen (B)	13,10	14
Futtergerste	12,10	13
S-Braugerste	16	15
Raps	31,60	31,50
Erbsen	15	16,25
Sojabohnen	32	36,50

Innerbetriebliche Verwertung

- Verfütterung von Sojabohnen an Schweine und Geflügel nur nach Aufbereitung (Toastung, Wärmebehandlung)
- Höhere Rationsanteile durch Entölung möglich
- Verfütterung von Sojabohnen an Rinder ohne Aufbereitung möglich; begrenzte Mengen
- Verfütterung von Ackerbohnen und Erbsen ohne Aufbereitung möglich

Rationsanteile

Körnererbsen in der Nutztierfütterung		
Tierart	Nutzung	Max. Rationsanteil
Schweine	Ferkel (abgesetzt)	30%
	Mastschweine	40%
	Sauen	25%
Geflügel	Hähnchenmast	50%
	Legehennen	30%
Rinder	Milchvieh	4kg pro Tag/Tier
	Bullenmast	2,5kg pro Tag/Tier

Quelle: UFOP

Ersatzkostenwerte

Erbsen in der Schweinefütterung

- 1dt Erbsen ersetzen:
 - 0,452 dt Sojaextraktionsschrot
 - 0,621 dt Futtergerste
- Einkaufspreis Sojaextraktionsschrot: 35 €/dt Preise ohne MwSt.
- Verkaufspreis Futtergerste 13 €/dt MwSt.
- Ersatzkostenwert Erbse: **23,91 €/dt**
- **→ innerbetriebliche Verwertung!**

Berechnet nach Austauschmethode Lühr; orientiert an ME / Lysin

Ersatzkostenwerte

Erbsen in der Milchviehfütterung

- 1dt Erbsen ersetzen:
 - 0,318 dt Sojaextraktionsschrot
 - 0,715 dt Futtergerste
- Einkaufspreis Sojaextraktionsschrot: 35 €/dt Preise ohne MwSt.
- Verkaufspreis Futtergerste 13 €/dt MwSt.
- Ersatzkostenwert Erbse: **20,42 €/dt**
- **→ innerbetriebliche Verwertung!**

Berechnet nach Austauschmethode Lühr; orientiert an XP / NEL

Besonderheiten

- Regional
- Gentechnikfrei



Wirtschaftlichkeit

- Direkte Leistung
- Vorfruchtleistung
- Leistung über die Fruchtfolge
- Entzerrung von Arbeitsspitzen
- Greening

Vorfruchtleistung

Vorfruchteffekt	Einheit	Körnererbse
N-Düngereinsparung zur Nachfrucht	kg/ha	28,9
N-Düngereinsparung zur Nachfrucht	€/ha	27,5
Mehrertrag der Nachfrucht	GE/ha	8,6
Mehrertrag der Nachfrucht	€/ha	125
Reduktion der Bodenbearbeitungskosten zur Nachfrucht	€/ha	35,3
Summe: Vorfruchtwert der Körnererbse	€/ha	187,8

Nach KTBL berechnet

14,5 €/GE (inkl. MwSt.); 0,95 €/kg N

- Baustein im Resistenzmanagement
- Ackerfuchsschwanz!

Weltrekord Winterweizen 2015

Winterweizenertrag von **16,52 t ha⁻¹** nach **Vorfrucht Ackerbohne**

- Sorte: Dickens
- Saatstärke: 330 kK m⁻²
- N-Düngung: 310 kg ha⁻¹
- 4x Wachstumsregler u. Fungizide
- Aussaat: 22.09.14; Ernte: 01.09.15

Quelle: <http://www.fwi.co.uk/arable/northumberland-grower-breaks-world-wheat-yield-record>

Deckungsbeiträge

Kultur	W-Weizen (B)	
Ertrag dt/ha	75	90
Preis inkl. MwSt. (€/dt)	14,5	
Hauptleistung €/ha	1087,5	1410
variable Kosten €/ha (ohne Zinssatz)	1040	1114
DB €/ha ohne Prämien	53,5	191
Vorfruchtwert (KTBL-Daten)	0	0
DB €/ha ohne Prämien, mit Vorfruchtwert	53,5	191

→ Greening durch KöLeg für volle Betriebsprämie!

Deckungsbeiträge

Kultur	Erbse (Schweinemast; innerbetrieblich)	
Ertrag dt/ha	35	45
Preis inkl. MwSt. (€/dt)	26,47	
Hauptleistung €/ha	926,45	1191,15
variable Kosten €/ha (ohne Zinssatz)	728	763
DB €/ha ohne Prämien	198,45	428,15
Vorfruchtwert (KTBL-Daten)	188	188
DB €/ha ohne Prämien, mit Vorfruchtwert	386,45	616,15
Abzüglich 1€/dt für Mahlen/Mischen/Lagern	351,45	571,15

→ Greening durch KöLeg für volle Betriebsprämie!

Körnererbsen

- + frühe Reife
 - + hohes Ertragspotenzial
 - + hoher Stärkegehalt
 - + einfache Kulturführung
 - + hoher Vorfruchtwert
-
- Lagergefahr
 - Gefahr der Spätverunkrautung
 - Taubenfraß
 - Ernterisiko in nassen Jahren
 - hohe Ertragsschwankungen



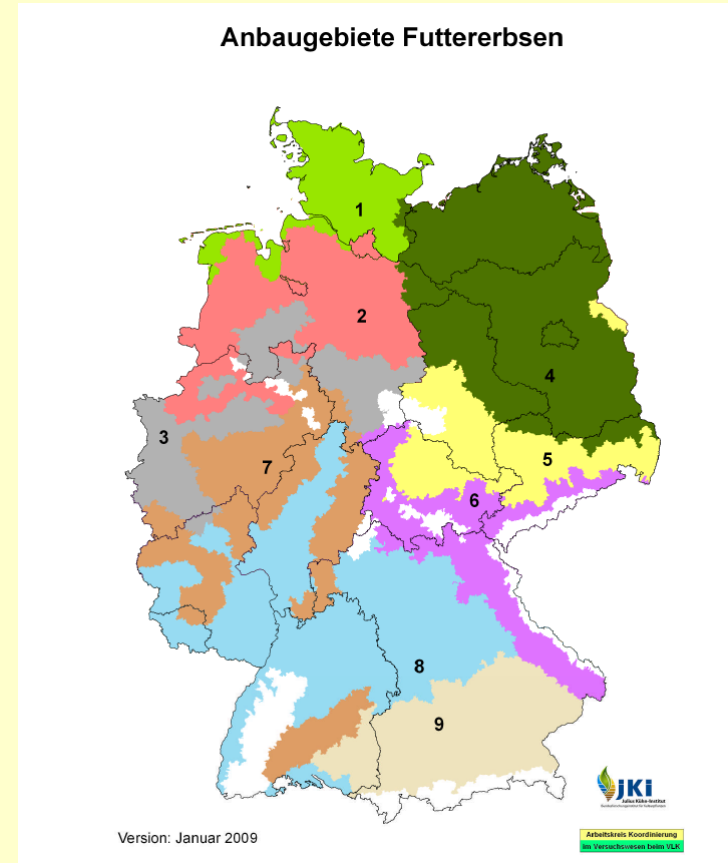
Körnererbsen

Ansprüche an Böden:

- leichte bis mittelschwere Böden
- wenig Steine
- reagieren empfindlich auf Staunässe und Bodenverdichtungen
- bei **pH 6,0 bis 7,0** optimale Bildung der Knöllchenbakterien
- Anbaupause: 5-6 Jahre

Ansprüche an Klima:

- geringerer Wasseranspruch als Ackerbohne
- extrem sommertrockene Lagen meiden
- Spätfröste bis $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ werden ertragen



Körnererbsen

Saatzeit	Anfang März bis Mitte April, Spätfröste tiefer als -4°C können gefährlich werden. "Erbsen mögen keine nassen Füße"
Saattiefe	4 - 6 cm, hoher Keimwasserbedarf
Saatmenge	70 - 90 keimfähige Körner/m ²
Sätechnik	Drill- oder Einzelkornsaat, ggfs. Anwalzen nach der Saat, v.a. bei Steinen → ebener Acker bei Ernte
Reihenabstand	Getreideabstand, falls Unkrautbekämpfung mit Hacke, entsprechender Reihenabstand
Beimpfung	nein
Düngung	Auf Kalkversorgung achten, P, K und Mg nach Entzug oder in FF
Kulturdauer	125-130 Tage
Erntezeitpunkt	Juli - August
Ertrag	25 - 65 dt/ha (Ø BW ca. 35 dt/ha)

Körnererbsen

Pflanzenschutz:

- Herbizidbehandlung im Voraufbau
- Gräserbekämpfung im Nachaufbau

Unkrautbekämpfung in Körnererbsen

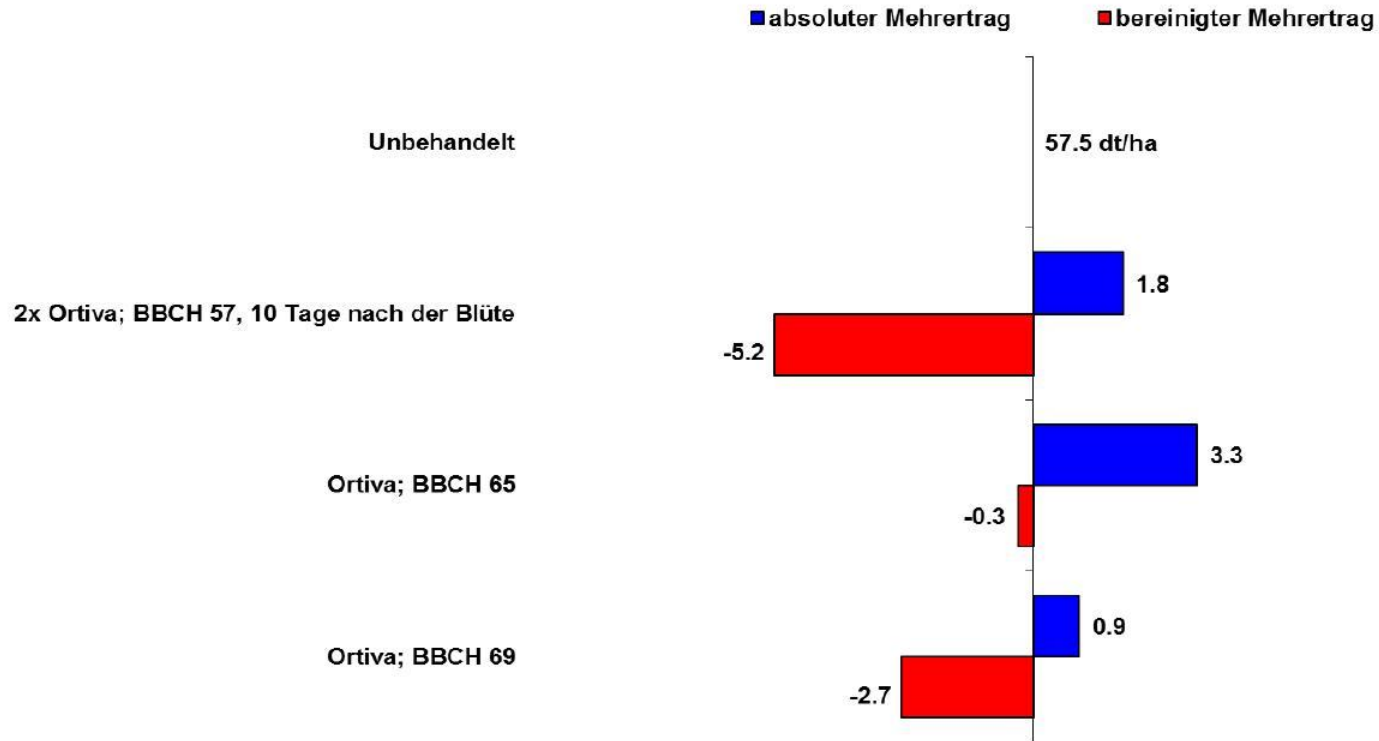
Ungrasbekämpfung in Körnererbsen

Mittel	Wirkstoff	
Fusilade MAX	Fluazifop-P-butyl	
Gallant Super	Haloxyfop-P	
Agil-S	Propaquizafop	
Panarex	Quizalofop-P-tefuryl	
Basagran	Bentazon	NA

Körnererbsen

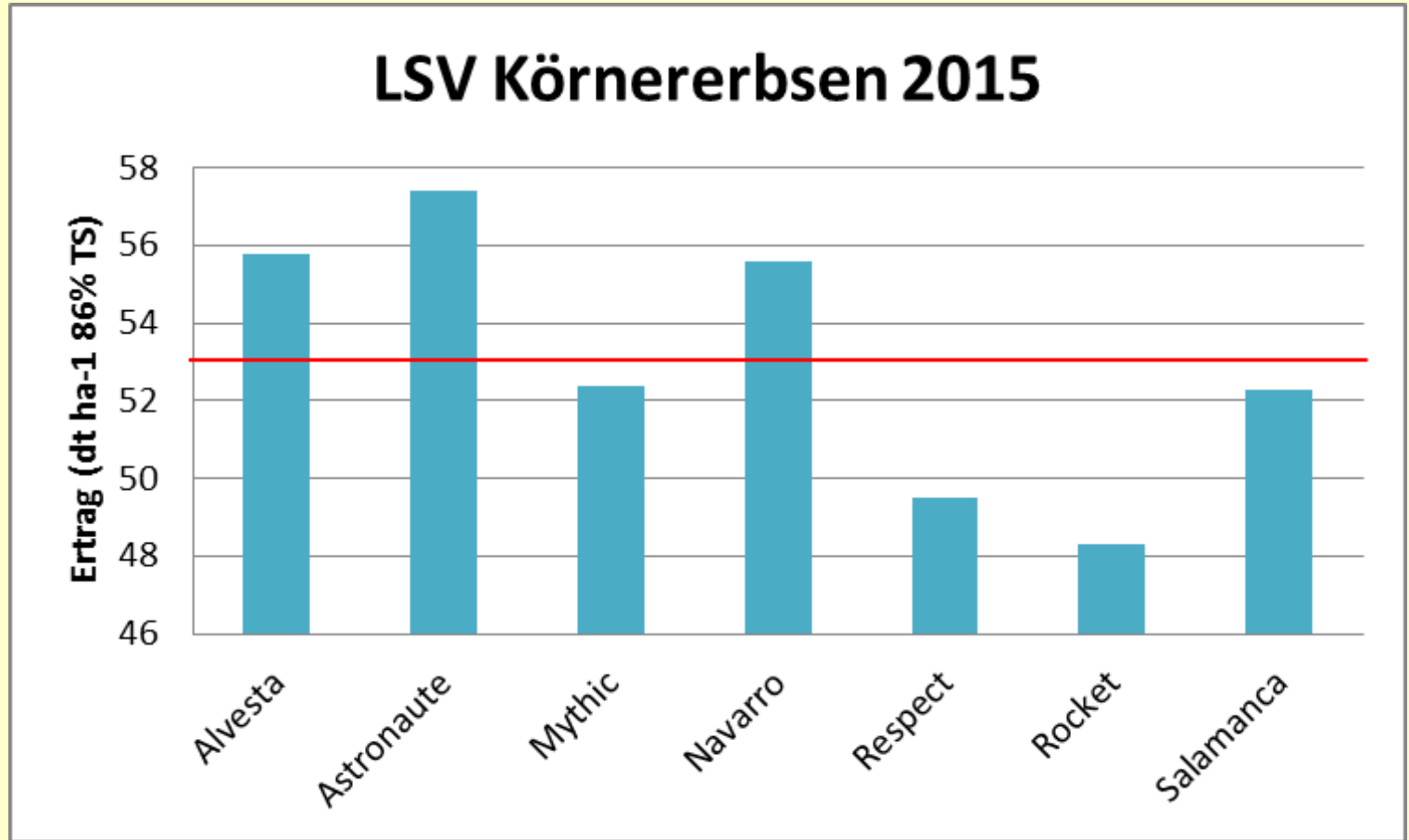
Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Futtererbsen

Auswertung von 11 Versuchen 2004 bis 2014



bereinigter Mehrertrag = Ertrag abzüglich der Ausbringungs- und Präparatekosten des jeweiligen Jahres; unterstellter Futtererbsenpreis jahresabhängig

Körnererbsen



Ackerbohnen

- + sehr hohes Ertragspotenzial
 - + höherer Eiweißgehalt
 - + einfache Kulturführung
 - + hoher Vorfruchtwert
 - + frühsaatverträglich
 - + Standfestigkeit
-
- Gefahr der Spätverunkrautung
 - spätere Abreife
 - ungleichmäßige Abreife
 - hoher Wasserbedarf
 - hohe Ertragsschwankungen



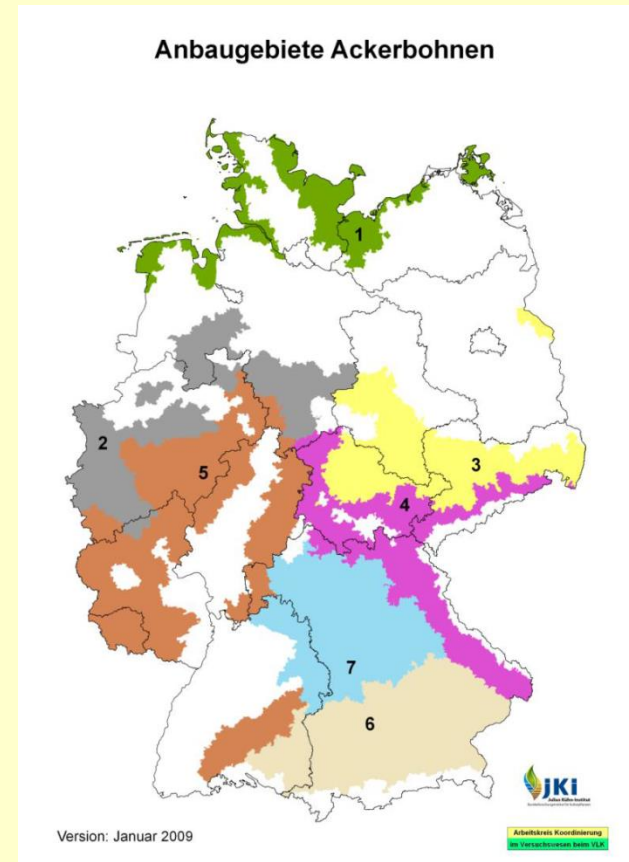
Ackerbohnen

Ansprüche an Böden:

- Mittelschwere bis schwere Böden
- reagieren empfindlich auf Staunässe und Bodenverdichtungen
- bei **pH 6,2 bis 7,5** optimale Bildung der Knöllchenbakterien
- Anbaupause: 4-5 Jahre

Ansprüche an Klima:

- höherer Wasserbedarf als Körnererbse
- > 700mm Jahresniederschlag
- extrem sommertrockene Lagen meiden
- Spätfröste bis -5 °C werden ertragen
- extreme Hitze führt zu deutlichen Ertragsverlusten



Ackerbohnen

Saatzeit	Anfang März bis Mitte April, Spätfröste werden toleriert
Saattiefe	6 - 8 cm, hoher Keimwasserbedarf
Saatmenge	etwa 45 keimfähige Körner/m ²
Sätechnik	Drill- oder Einzelkornsaat, ggfs. Anwalzen nach der Saat → fördert zügige Keimung
Reihenabstand	Getreideabstand, falls Unkrautbekämpfung mit Hacke, entsprechender Reihenabstand
Beimpfung	nein
Düngung	Auf Kalkversorgung achten, P, K und Mg nach Entzug oder in FF
Kulturdauer	150 -180 Tage
Erntezeitpunkt	Ab Mitte August
Ertrag	30 - 75 dt/ha (Ø BW ca. 33 dt/ha)

Ackerbohnen

Pflanzenschutz:

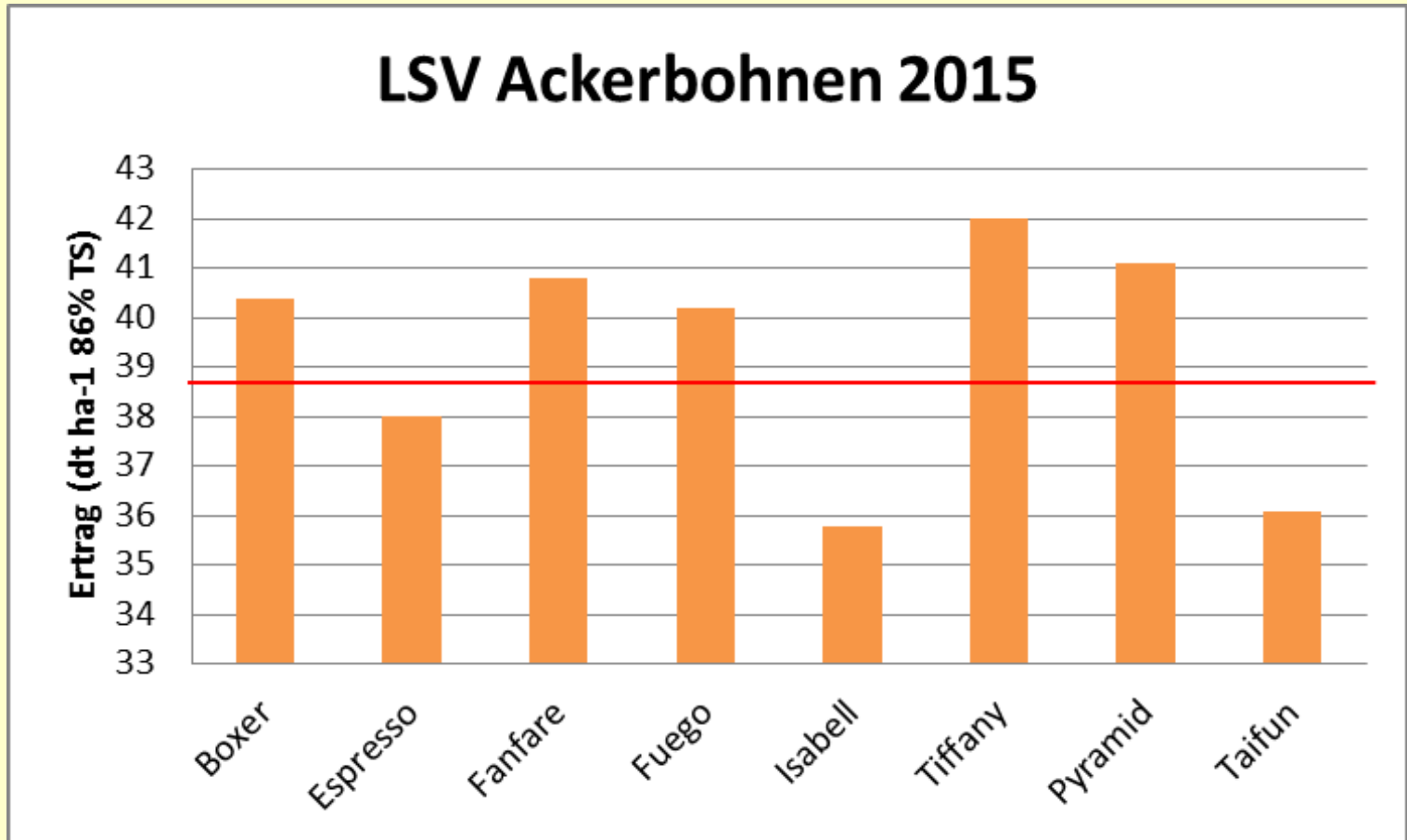
- Herbizidbehandlung im Voraufbau
- Gräserbekämpfung im Nachaufbau

Unkrautbekämpfung in Ackerbohnen

Ungrasbekämpfung in Ackerbohnen

Mittel	Wirkstoff	
Fusilade MAX	Fluazifop-P-butyl	
Gallant Super	Haloxyfop-P	
Agil-S	Propaquizafop	
Panarex	Quizalofop-P-tefuryl	
Basagran	Bentazon	NA

Ackerbohnen



Fazit

- Wirtschaftlichkeit der Körnerleguminosen über Fruchtfolge betrachten
- Gute Vorfrüchte
- Innerbetriebliche Verwertung interessant
- Verbrauchererwartungen



**Vielen Dank für Ihr
Interesse!**