



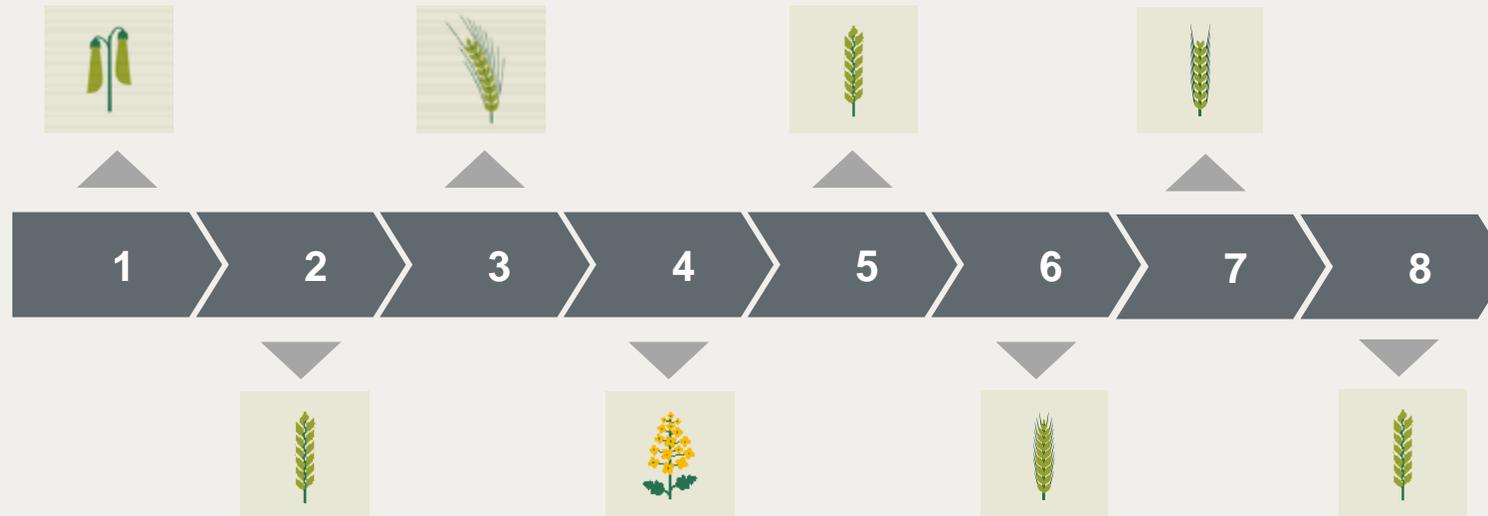
KWS Anbauleitfaden Erbse

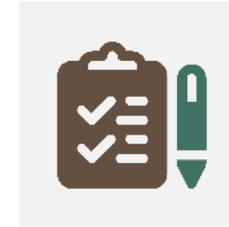
SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856

KWS



Fruchtfolgebeispiel Marktfruchtbetrieb (konventionell)





Böden

- Humose Löß- bzw. humose lehmige bis leicht sandige Böden (auch etwas leichtere, ggf. flachgründiger Böden);
- Geordneter Wasserhaushalt!
- Tiefgründig gelockerte Böden (20-30 cm; Herbstbearbeitung!) ohne Staunässe, Verdichtungen bzw. Strukturschäden; → negativ für Knöllchenentwicklung bzw. Absterben der Knöllchen
- pH-Wert 6 bis 7

Andere Anforderungen

- Keimtemperatur 4°C; Temperatursumme bis zur Blüte 800°C
- Frosttoleranz: Jungpflanzen bis -4 (-5)°C; weiterentwickelte Pflanzen frostempfindlicher
- gute Vorfruchtwirkung für Folgekultur (Gare, Stickstoff für Folgefrucht bis zu 40 (- 60) kgN/ha)
- Anbaupause von Leguminosen bzw. Erbse-Erbse: 6-7 Jahre!

A

- Trockenes, feinkrümeliges, abgesetztes, ebenes Saatbett, da der Erbsenbestand sehr niedrig abgemäht werden muss, sorgfältige Grundbodenbearbeitung im Herbst mit 10 bis 15 cm tiefer Lockerung oder 25 bis 30 cm Pflugfurche

B

- Ablagetiefe 4 bis 6 cm → gleichmäßiger Anschluss an Boden-/Kapillarwasser; gleichmäßige Ablagetiefe!!! Schutz vor Herbizid-Schäden (VA); (Tauben, Krähen)
- Trockene (evtl. kalte) Bedingungen → bis 8 cm tief
- Gleichmäßiger, vollständiger Feldaufgang + Jugendentwicklung!

C

- Saatstärke: 70-90 kfK/m² → anzustrebende BD: 70 bis 90 Pflanzen/m² (höhere Triebzahl=höhere Hülsen m²)

D

- Zu geringe Saatstärke/ Bestandesdichte → Gefahr von Verunkrautung und Ertragsrisiko
- Sehr geringe Kompensationsfähigkeit der Pflanze via Verzweigungen, Anzahl Hülsen/ Pfl. bzw. Körner/ Hülse oder TKG
- Reihenabstand 10 bis 18 cm; **keine Vorteile der Einzelkornsaat**

Anbautechnik, Bestandesführung Erbsen Aussaart



- Walzen nach der Saat – ggf. Kombi mit Striegel:
 - Nutzung Restfeuchte im Boden
 - Bessere Herbizidwirkung
 - Ernteerleichterung: Einebnung + „Beseitigung“ von Steinen
- **Vorsicht vor Verdichtungen!**



- Impfung nicht erforderlich
- Beizung ggf. zum Schutz vor Fuß- und Auflaufkrankheiten



- **Drillrichtung = Hauptwindrichtung (Lager)**

A

- pH-Wert 6-7 über die Fruchtfolge;
→ ggf. Kalkung: 10-15 dt/ha CaO spätestens zur Vorfrucht
(Umsetzungsgeschwindigkeit)

B

- Makro-Nährstoffentzug beachten
(Ø je t/ha Korn + Stroh):

C

- 80% N-Aufnahme über Rhizobien-Symbiose + 20% durch Bodenvorrat

D

- Hohe Erträge (> 6 t/ha) ohne mineralische Düngung möglich

E

- Mikro-Nährstoffe: Bor, Kupfer, Molybdän und Mangan!!! → Blattspritzung
auf Mangelstandorten



Unkrautbekämpfung →

Ertragssicherung!!! &
Ernteerleichterung



Leitunkräuter:

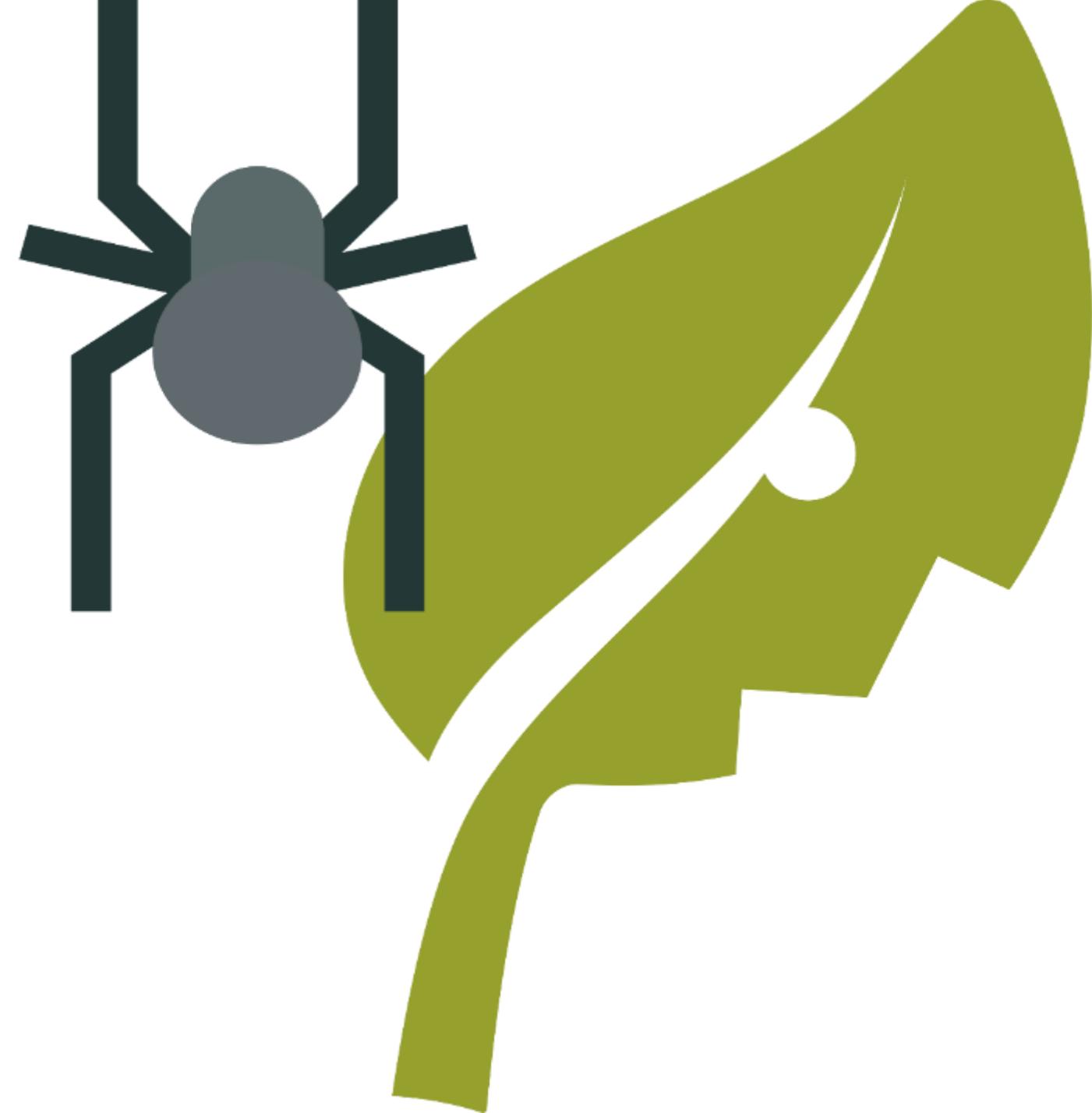
Weißer Gänsefuß,
Windknöterich,
Nachtschatten,
Kamille Arten
(Sommerunkräuter)

Striegel

- a) Blindstriegeln im Voraufbau möglich (bis Keimling 2-3 cm unter der Bodenoberfläche
→ **Vorsicht: keine Verletzung Keimling!**)
- b) wieder ab 5 bis 10 cm Wuchshöhe - bis Rankenbildung (4-5-Blatt bis ca. 8-Bl. Stadium)

Herbizide

- VA nach Saat (bis max. 4 Tage → vor Auflaufen Unkräuter)
 - Berücksichtigung des Wetters:
Niederschlag/Bodenfeuchte
 - Herbizidwirkung
- Zugelassene PSM und Aufwendungen gem. Zulassungsliste des BVL: (Wirkstoffe: Aclonifen, Dazomet; Clomazone, Fluazifop-P, Cycloxydim; Quizalafop-P-ethyl; Pendimethalin, Dimethenamid-P; Prosulfocarb (Achtung: Boxer: Zulassungsende!))



Tierische Schaderreger Erbsen:

- Blattrandkäfer
- Grüne Erbsenblattlaus (Blattlaus)
- Erbsenwickler
- Erbsenkäfer
- Beachtung finden Bienenschutz und Nützlings Population!!



Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*)

- Schädigt nicht nur an Blättern sondern auch durch Larvenfraß an den Wurzelknöllchen
- Verlust Blattfläche: bis 10% nicht ertragsrelevant



Grüne Erbsenblattlaus (*Acyrtosiphon pisum*)

- Befall zur Blüte
- Blüten-/Hülsenabwurf!
- Ab Knospenbildung bonitieren; Bekämpfungsschwelle 10-15 Läuse/Trieb



Erbsenwickler (*Cydia nigricana*)

- Fraß an Korn/Hülse → Qualitätsminderung durch Fraß und Pilzbefall
- Auftreten ab ca. KW 23 (Anf. Juni); Pheromonfallen / Warndienstaufruf?
- Evtl. 2. Generation ca. 3 Wo. später (beginnende Gelbreife! – Wartezeit!)



Erbsenkäfer (*Bruchus pisorum*)

- Befall zur Blüte
- Starke Verminderung der Keimfähigkeit

Pilzliche Schaderreger Erbsen:

- Botrytis (Grauschimmel)
 - Brennfleckenkrankheit (Ascochyta, Phoma)
 - Welke- bzw. Fußkrankheiten (Sclerotinia)
 - Mehltau, Erbsenrost
- Beachte Zulassungsbereich
Gemüse- und Ackerbau BVL





- Falscher Mehltau
(*Peronospora pisi*)



- Brennflecken (meist als
Mischinfektion als
Ascochyta-Fuß-
Brennfleckenkrankheit)



- Grauschimmel
(*Botrytis cinerea*)

Virosen Erbsen

Nanoviren



Wichtigste Krankheiten

Virosen Erbsen



PEMV Symptome:



Virusübertragung PEMV (Pea enation mosaic virus) und Nanoviren

- PEMV in Deutschland und Österreich seit 2016 immer mehr verbreitet, Nanoviren weniger
- Infektion führt zu tlw. hohen Ertragsreduktionen aber nicht zum Totalausfall
- Übertragung durch: Blattläuse, mechanische Einflüsse → **nicht durch Saatgut**
- Wirtspflanzen: Erbsen, Ackerbohnen, Wicken- und Kleearten, Tabakarten



Nanoviren

- (kleine) Viren, die verzwergte und vergilbte Pflanzen hervorrufen
- Sind auf Phloemgewebe beschränkt, nicht mechanisch oder samenübertragbar
- Übertragung durch Blattläuse
- Isometrische Partikel (ca. 20 nm Durchmesser)

Quelle: julius-kuehn.de; Virussituation in Leguminosen-Heiko Ziebell

Image Credit: Shipher Wu (photograph) and Gee-way Lin (aphid provision), National Taiwan University.

Die „Mischung aus Angst und Ungeduld“
= geeigneter Zeitpunkt Zitat Winfried Baur, KWS, Leiter
Produktionsberatung Getreide

- Druschrangfolge vor dem Getreide
- durch Wechsel von Feuchte und Abtrocknung Gefahr des Aufplatzens
- Ausfallverluste können sich bei Ernteverzögerungen täglich um das Doppelte erhöhen
- **Geerntet wird bei 16–19 % Kornfeuchte**
 - Zu hohe Kornfeuchten von über 20% verursachen neben Trocknungskosten auch Qualitätseinbußen durch Quetschkorn.
 - Zu geringe Kornfeuchten unter 15% führen zu erheblichem Bruchkorn und Haarrissen und damit zu Qualitätsverlusten.



- Bei der Ernte nicht zu trocken dreschen (Hülsen platzen und Körner brechen)
- Optimaler Druschtermin daher eher Morgens oder Abends
- Umdrehung der Dreschtrommel reduzieren, um das Bruchrisiko zu minimieren
- Standfestigkeit ist extrem wichtig, da die Bestände gern zur Ernte zusammenbrechen, daher muss der Acker nicht nur eben sondern auch steinfrei >5 cm sein (gut Sammeln und kleinere Steine nach der Saat anwalzen)

Tabelle 3: Richtwerte für die Mähdreschereinstellung

Parameter	Bedingungen		
	trocken	mittel	feucht
Dreschtrommeldrehzahl (u/min) bei Trommel			
Ø 450 mm	380–450	450–550	550–650
Ø 600–610 mm	300–400	400–450	450–550
Rotordrehzahl	250–300	300–350	350–450
Korbeinlauf (mm)	28–20	20–18	18–17
Korbauslauf (mm)	18–16	16–14	14–12
Übersieb (mm)	10–12	12–15	15–16
Verlängerung (mm)	12–14	14–16	16–18
Untersieb (mm)	8–10	10–12	12–14
Gebälse (u/min)	mittel-stark	mittel-stark	stark

Quelle: Feiffer, A.: „Öl- und Proteinpflanzen besser dreschen“, Feiffer Consult, Sondershausen 2003