

Mechanische Unkrautregulierung in Sojabohnen

Sojabohnen-Feldtag

Klein Süstedt, 8. Juni 2016

Markus Mücke, Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Fachbereich Ökologischer Landbau



Unkrautregulierung in Sojabohnen

Vorbeugende Maßnahmen

- Standortwahl
 - Standort mit guter Bodenerwärmung (schnelle Jugendentwicklung)
 - Stark unkrautwüchsige Standorte meiden
- „Falsches Saatbett“ anlegen
- Erst ab einer Bodentemperatur von 8 bis 10°C ist mit der Saat beginnen
- Aussaat in eine möglichst anhaltende warme Witterungsphase legen
- Die Wetterprognosen sind in dieser Zeit fest im Blick zu halten.
- Ziel: schneller Aufgang und zügige Jugendentwicklung
- Frohwüchsige und langstrohige Sorten bevorzugen

Unterschiedliche Wüchsigkeit von Sojasorten



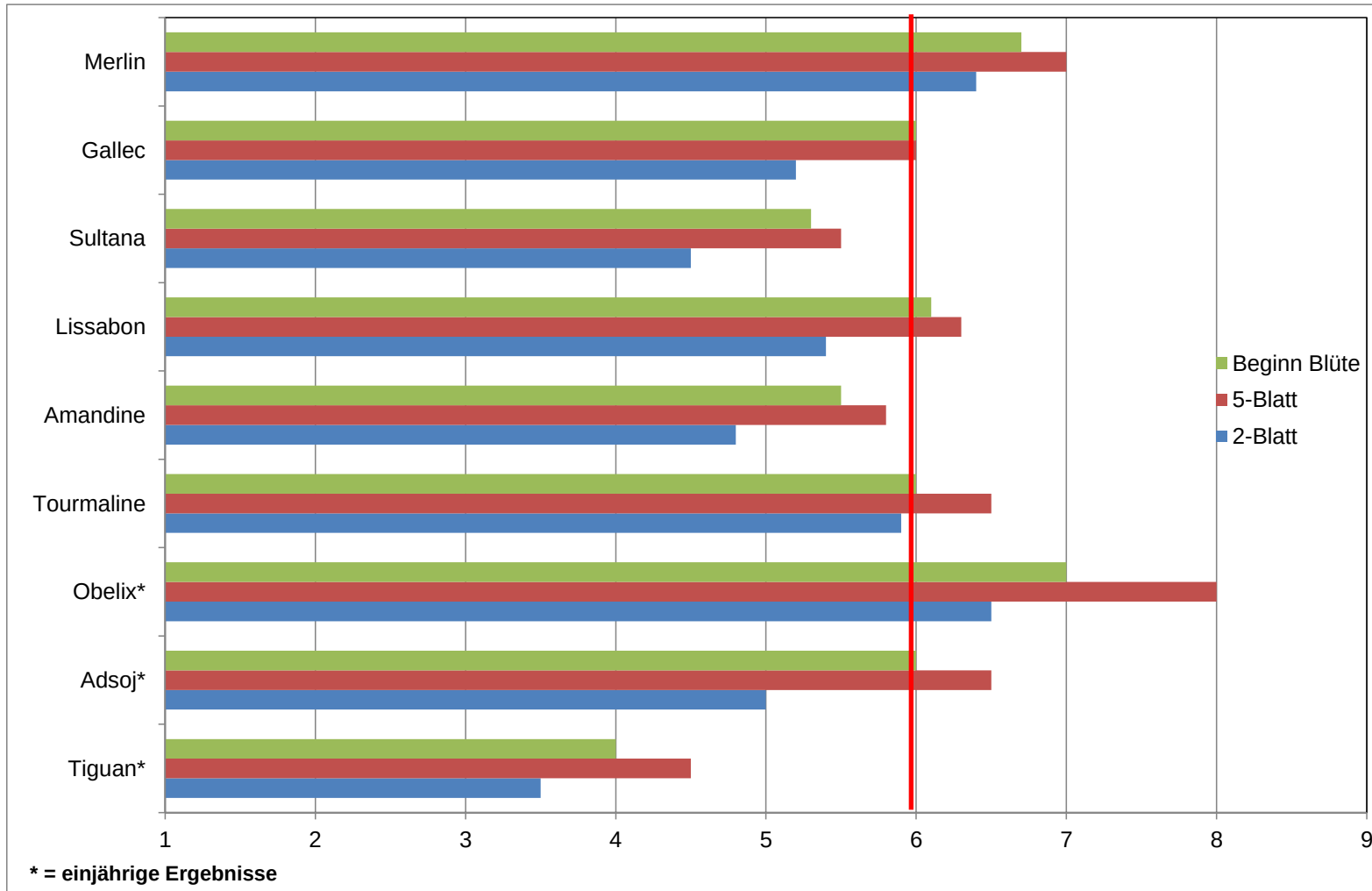
Bohemians



Annushka

Frohwüchsigkeit von Sojasorten

Mittelwerte Soja-LSV 2012 bis 2014



Sorgfalt vor und während der Aussaat...

...ist für den präzisen Einsatz der Regulierungstechnik ausgesprochen wichtig

- sorgfältige Grundbodenbearbeitung, Saatbettbereitung und Aussaat
 - ebene, gleichmäßige Pflugarbeit,
 - gut rückverfestigtes Saatbett, ohne tiefe Fahrspuren und
 - eine gleichmäßige Tiefenablage der Saat
 - Ggf. nach der Saat Walzen
- exaktes Anschlussfahren bei der Saat
 - korrekte Spurreißereinstellung
 - Parallelführungssysteme, Lenkassistenten, oder automatische Lenksysteme erleichtern die Arbeit



Striegeleinsatz in Sojabohnen

- Blindstriegeln im Voraufbau etwa 3 – 4 Tage nach der Saat durchführen (wenn möglich)
 - Ackerfläche wird eingeebnet
 - Sehr hoher Regulierungserfolg
 - wenn möglich wiederholen, da weitere Unkrautsamen durch das Striegeln zum Keimen angeregt werden

Striegeleinsatz - Optimale Unkrautstadien



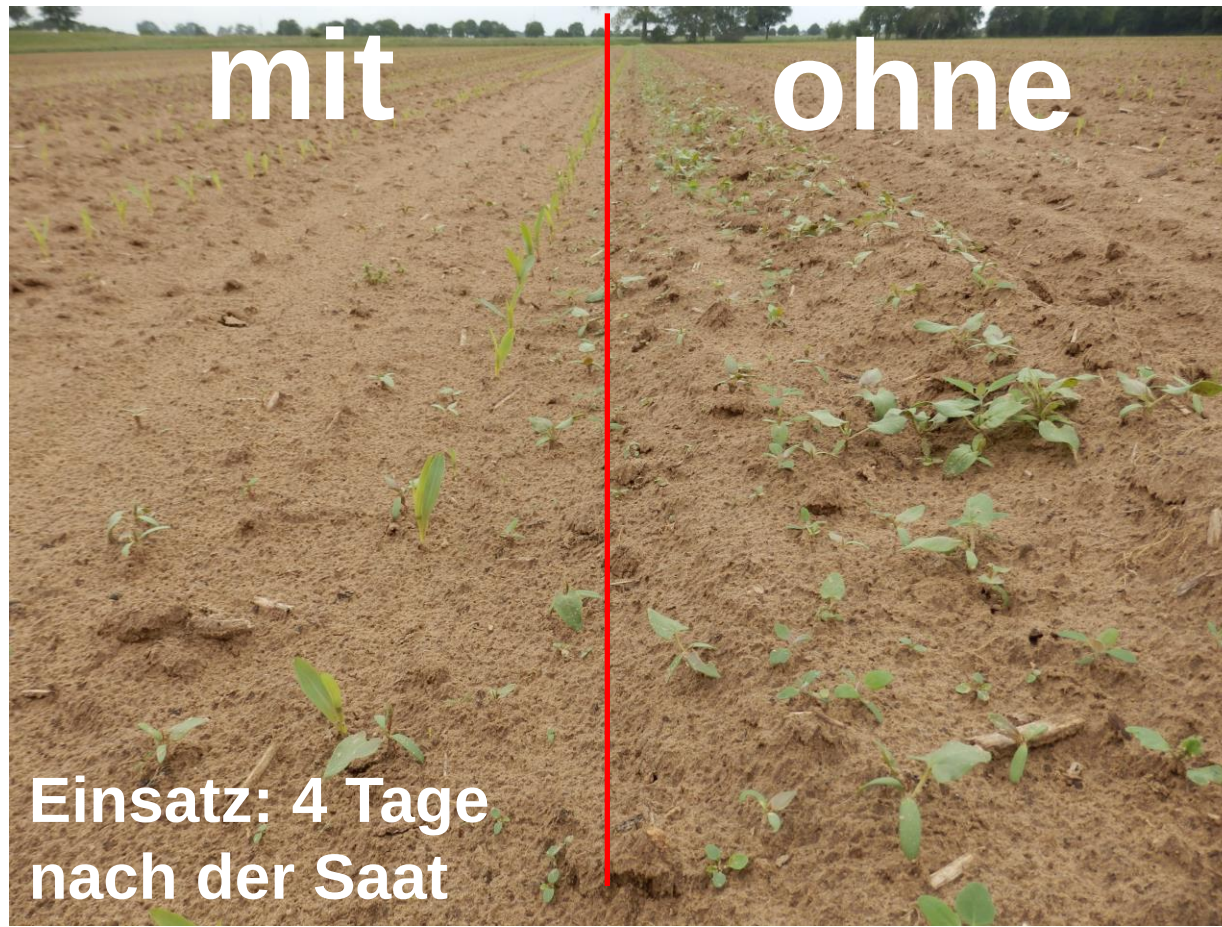
Fädchenstadium



Keimblattstadium

➔ Ideal: 1 x wöchentlich durchfahren! (abhängig von Kulturstadium, Wetter)

Die entscheidende Maßnahme: Blindstriegeln im Voraufbau



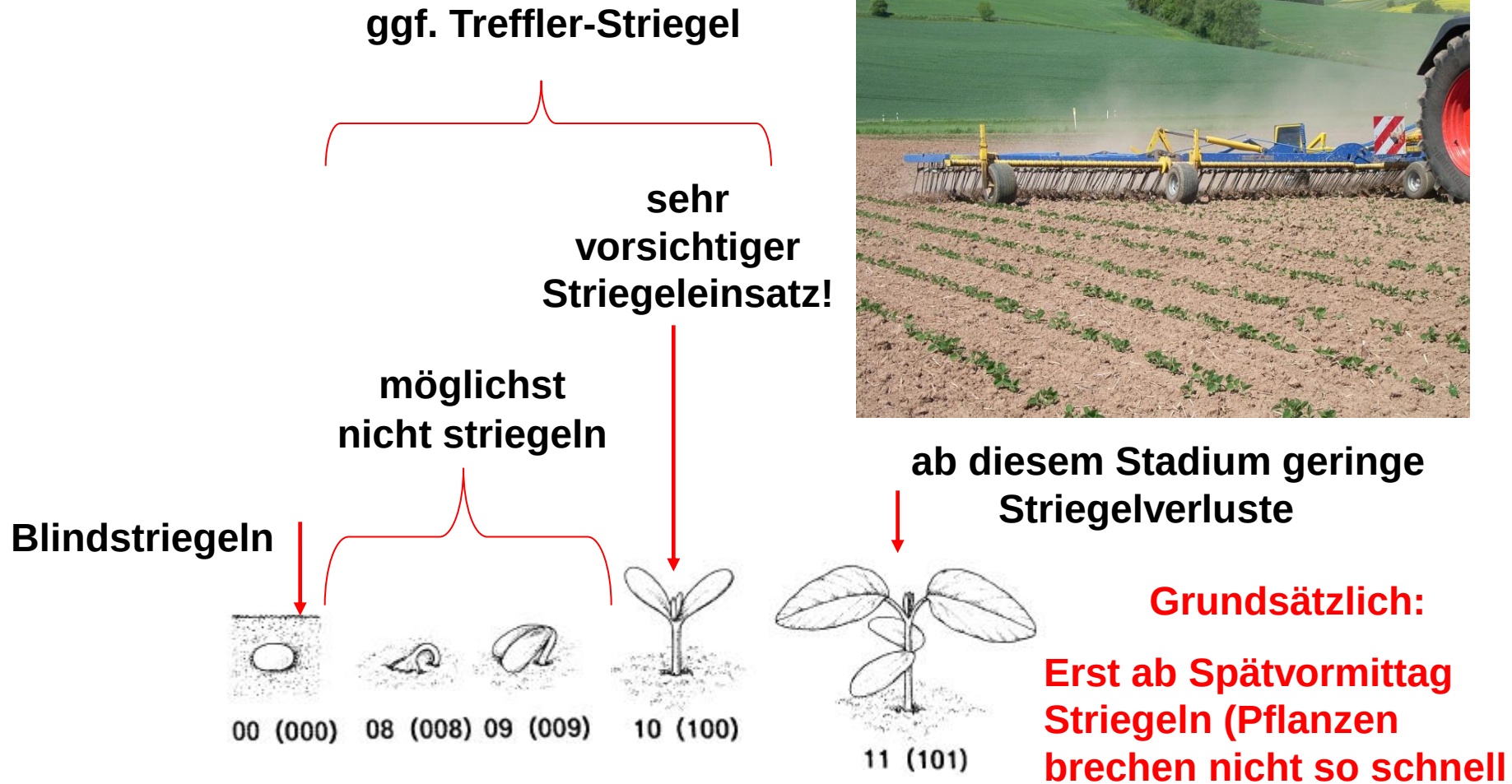
Aufgang der Sojabohne: Hier besteht eine hohe Striegelempfindlichkeit



Geringe Striegelverluste ab diesem Sojastadium (1. Laubblattpaar)



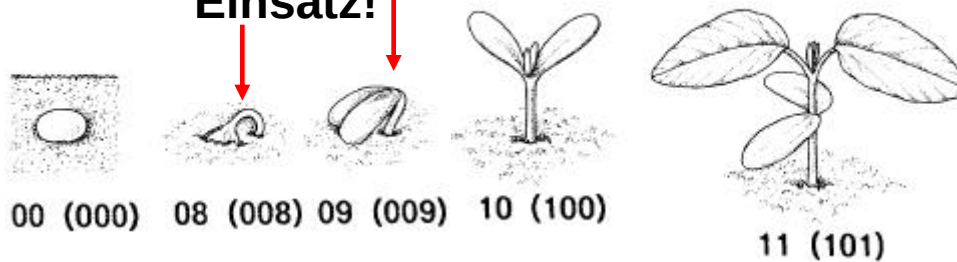
Möglichkeiten des Striegeleinsatzes in Sojabohnen



Einsatz der Sternrollhacke (Rotary Hoe)

Einsatz weitestgehend
unabhängig vom Kulturstadium möglich

vorsichtiger
Einsatz!



Sternrollhacke (Rotary Hoe)

Vorteile

- Gute Verträglichkeit auch in frühen Kulturstadien
- Einsatz unabhängig vom Kulturstadium
- Geringer Einstellaufwand
- Hohe Flächenleistung (15 - 20 km/h)
- Auf bindigen Böden gute Krustenbrechung

Nachteile

- Auf Sandboden Tiefenführung beachten, da nach wiederholten Einsätzen zu starke Lockerung des Bodens (Stützräder erforderlich)
- Nur gute Regulierung im Fädchen- bis Keimblattstadium der Unkräuter !!!
- Erfordert ggf häufigeren Einsatz



Zu häufiges Striegeln kann die Sojabohne auch „stressen“

Varianten	Pflanzenlänge (cm)		
	2009	2010	2011
1 Sternrollhacke (Rotary Hoe)	-*	48	58
2 Zinkenstriegel	74	75	64
3 Fingerhacke	79	83	68
4 Torsionshacke	81	79	69
5 Flachhäufler	83	87	70
Mittelwert	79	74	66
* Sternrollhacke wurde erst ab 2010 eingesetzt			

Folgen zu späten Striegelns:

- Sojabohne wächst „S-förmig“ weiter
- Nachteil: Standfestigkeit und Beerntung

➔ Späte Striegeleinsätze vermeiden
(Striegeln bis etwa zum BBCH 12 -13/
Laubblatt am 2. bzw. 3. Nodium entfaltet)
Bis ca. 15 cm Wuchshöhe)

Ggf. entgegengesetzt fahren (Aufrichten
der Pflanzen)



- ➔ mit jedem weiteren Soja-Entwicklungsstadium die Striegelintensität herunterfahren**
- ➔ besser frühzeitig mit dem Hacken und flachen Häufeln beginnen**

Einsatz der Scharhacke in Sojabohnen

- Reihenabstände: 25 bis 50 cm (je nach vorhandener Sä- und Pflügetechnik)
- Reihenabstände über 50 cm sind nicht empfehlenswert (kein Reihenschluss)
- Zusatzwerkzeuge verwenden
die innerhalb der Kulturreihe arbeiten



Früher Häufler-Einsatz mit der Scharhacke in Sojabohnen

- **Werden die Sojareihen sichtbar, ist ein erster Hackeinsatz möglich**
 - Flachhäufler mitführen
 - Kleine Unkräuter werden innerhalb der Sojareihen sehr gut verschüttet
 - Die Soja verträgt ein Verschütten sehr gut und wächst schnell wieder durch den Flachen Damm



2. Hackdurchgang mit Häuflereinsatz



Frühes Flachhäufeln in Soja

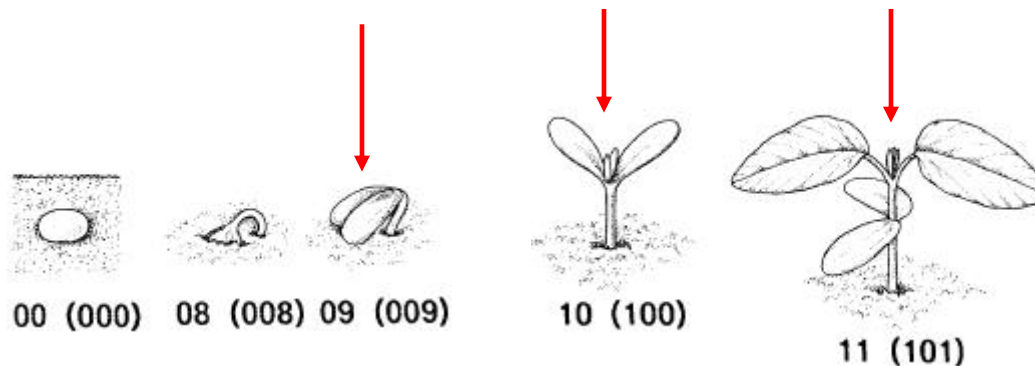
Ziel: frühzeitiges Verschütten der noch kleinen Unkräuter

Erste Tastversuche zeigen:

ein frühes flaches Häufeln/Verschütten im frühen Aufgang verträgt die Soja gut

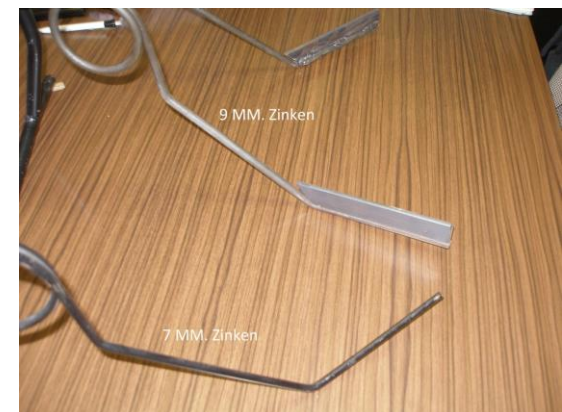
Wichtig: nach dem Häufeln sollte wüchsige Witterung vorherrschen

Ab diesem Stadium ist ein flaches Häufeln problemlos möglich. Die Erde sollte seitlich unter die beiden Laubblätter geschoben werden



Früher Häufler-Einsatz mit der Scharhacke in Sojabohnen

- neu: Torsionshacke mit Häufelblechen



Flachhäufler

- preiswert
- Einfacher Anbau
- Guter Verschüttungseffekt
- Sehr kulturschonend
- Auf steinigen Böden von Nachteil
- Damm kann Ernte behindern
- ggf. mit Torsionszinken Damm in einem letzten Hackgang vor Reihenschluss einebnen



Torsionshacke (Hersteller Frato)

- Kosten: ca.120,- € /Reihe (ohne Anbaurahmen)
- Guter Regulierungserfolg besonders auf leichteren Böden
- Gute Kulturschonung
- Einstellung ist vergleichsweise einfach
- Bei größeren Unkrautpflanzen lässt der Regulierungserfolg nach
- Anbau an Hacke häufig schwierig (zu anderen Herstellern nicht kompatibel)
- Kress und Einböck haben ähnliche Werkzeuge im Angebot



Torsionshacke/Nachlaufstriegel

Verschiedene Ausführungen



von Einböck



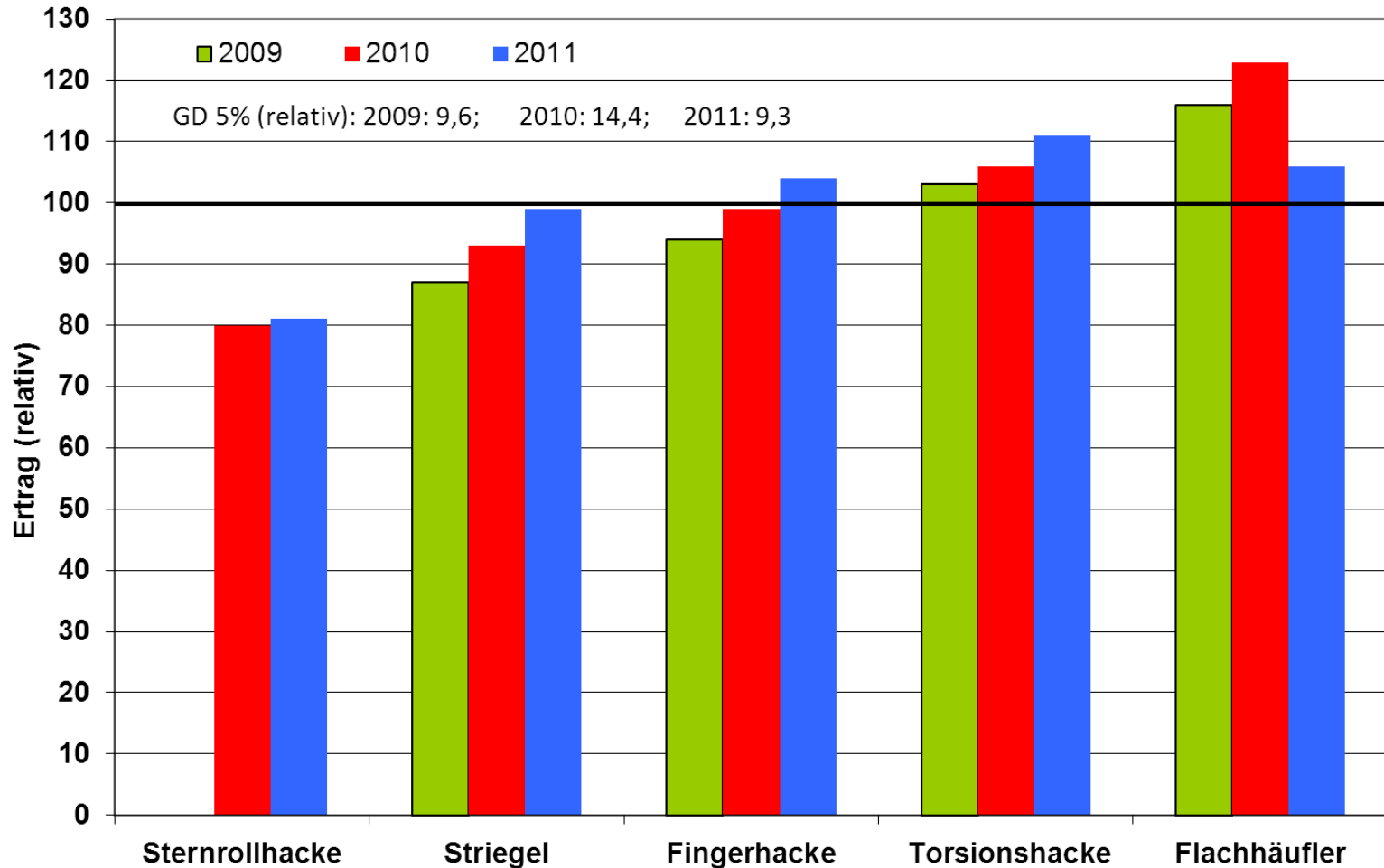
Von Kress

Fingerhacke

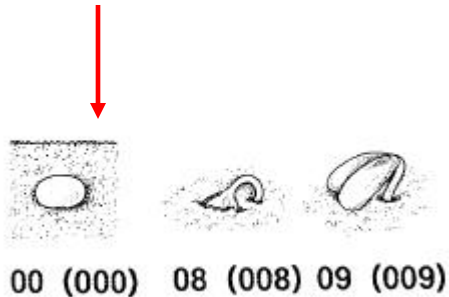
- Kosten: ca. 800,- €/Reihe!
- Auf allen Böden einsetzbar
- Vielseitig einstellbar
- Einstellung ist aufwendig
- Bei exakter Einstellung gute Regulierung
- Sonst Kulturschäden möglich
- Steine können sich festklemmen
- Bei mehreren Herstellern im Programm
(z.B. Kress, Schmotzer, Einböck)



Relativverträge der Regulierungsvarianten



Abflammen im Vorauslauf



- Vorteil: keine Bodenbewegung, weitere Unkrautsamen werden nicht zum Keimen angeregt
- Nachteil: Teures Verfahren und geringe Flächenleistung



Fazit - Beikrautregulierung in Sojabohnen

➡ **Die Beikrautregulierung hat großen Einfluss auf den Anbauerfolg!**

- Standortauswahl, Vorfrucht, Sortenwahl
- Unkräuter müssen frühzeitig reguliert werden
- Regelmäßige Flächenkontrolle nach der Saat
- Wetter-Entwicklung im Blick behalten
- Schlagkräftige und funktionale Striegel- und Hacktechnik einsetzen

➡ **Beikrautregulierung in Sojabohnen erfordert hohe Aufmerksamkeit und Einsatzbereitschaft**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

