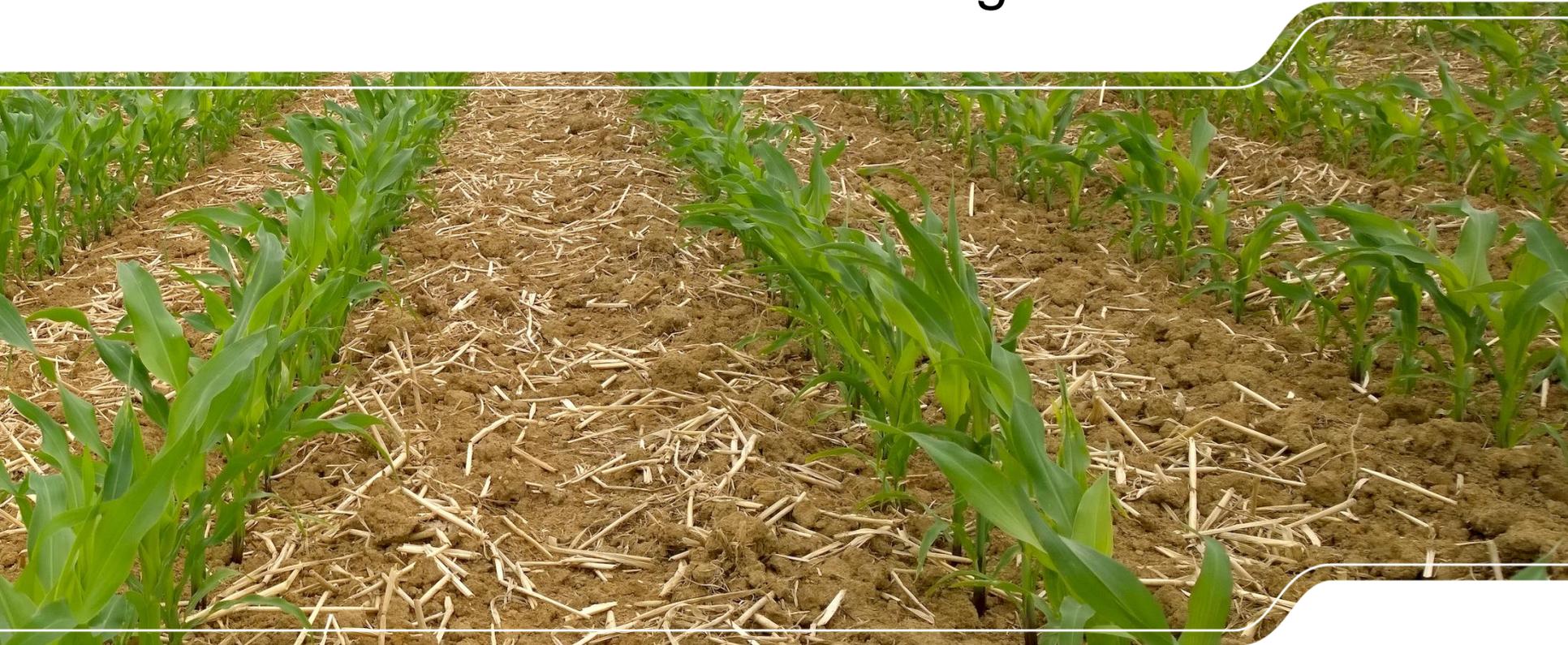


Ist der Verzicht auf Glyphosat im Mulchsaatverfahren im Mais möglich?



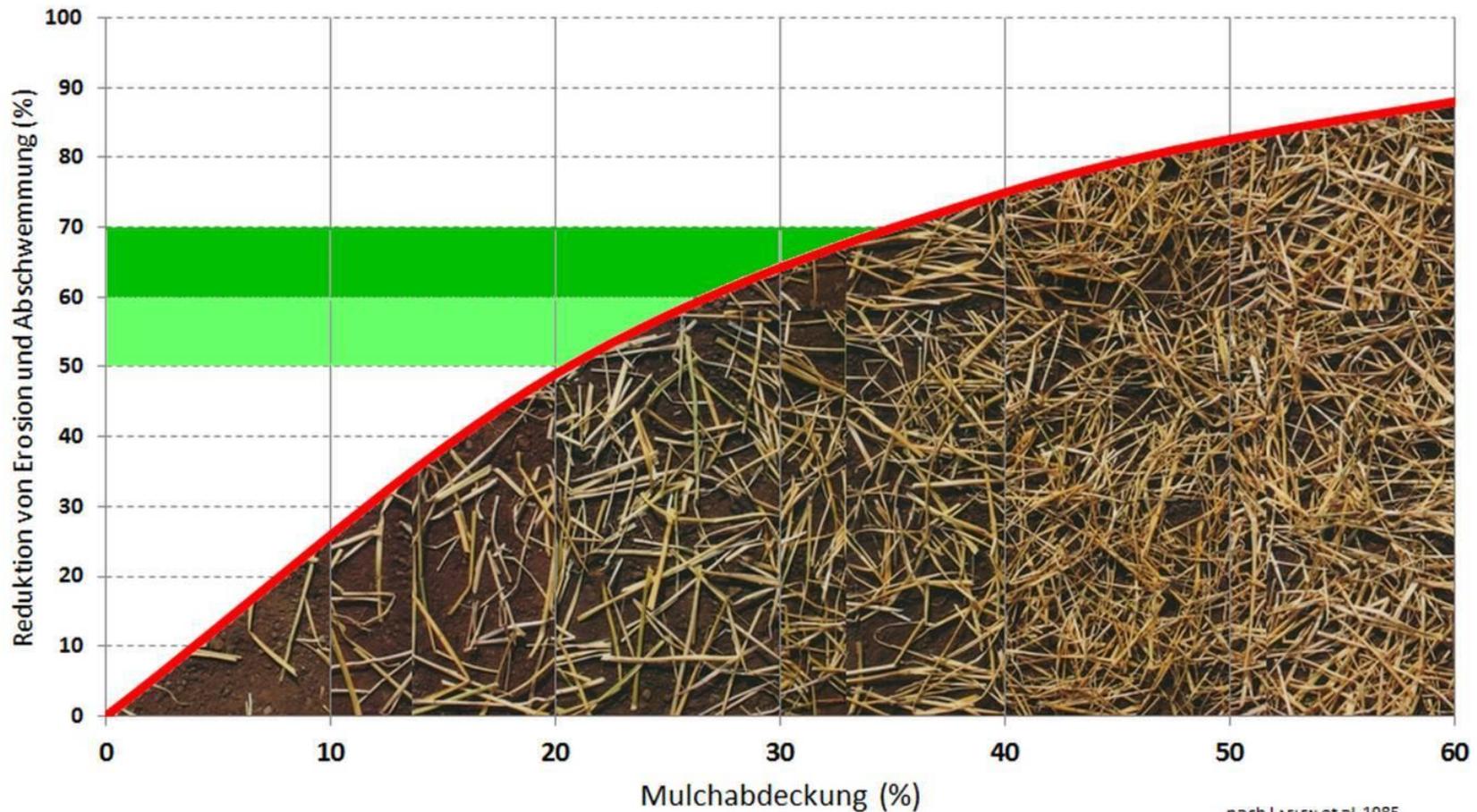
Ewa Meinlschmidt, Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie

- Die Vermeidung von Erosion und Run-off gewinnt, aufgrund der Klimaänderung, zunehmend an Bedeutung im Ackerbau.
- Mais ist die wichtigste offene Reihenkultur in Deutschland.
- Der Umfang und die Art des Maisanbaus haben eine hohe Bedeutung für den Boden- und Gewässerschutz.
- Bestellverfahren mit konservierender Bodenbearbeitung oder im Direktsaatverfahren erfordern eine Anpassung der Herbizid-Behandlungen.
- Der Wirkstoff Glyphosat steht in einer starken medialen, gesellschaftlichen und politischen Kritik.



Einleitung

Was wir tun sollten:



nach LAFLEN et al. 1985

Versuchsfragestellung

- Ist bei intensiver Mulchabdeckung eine ausreichende Unkrautregulierung möglich?
- Ist der Einsatz von Glyphosat notwendig?
- Kann ein gewässerschonendes Wirkstoffmanagement umgesetzt werden?

**17 Feldversuche mit
163 Prüfvarianten**



- 🍃 **Vierjähriges Ringversuchsprogramm 2014 - 2017,**
Exaktversuche nach EPPO-RL
(nicht orthogonal, 4 Wdh., randomisiert)
- 🍃 Maisanbau in Mulchsaat
mit intensiver Mulchabdeckung
- 🍃 Beteiligte Bundesländer:
 - Baden-Württemberg
 - Bayern
 - Brandenburg
 - Sachsen
- 🍃 Versuche mit Erhebung der
 - Unkrautbekämpfungsleistung und
 - Kulturverträglichkeit
- 🍃 Statistische Auswertung nach
Kruskal-Wallis One-Way ANOVA (Dunn) $p = 0,05$
- 🍃 Dokumentation unter www.isip.de und www.lfl.bayern.de



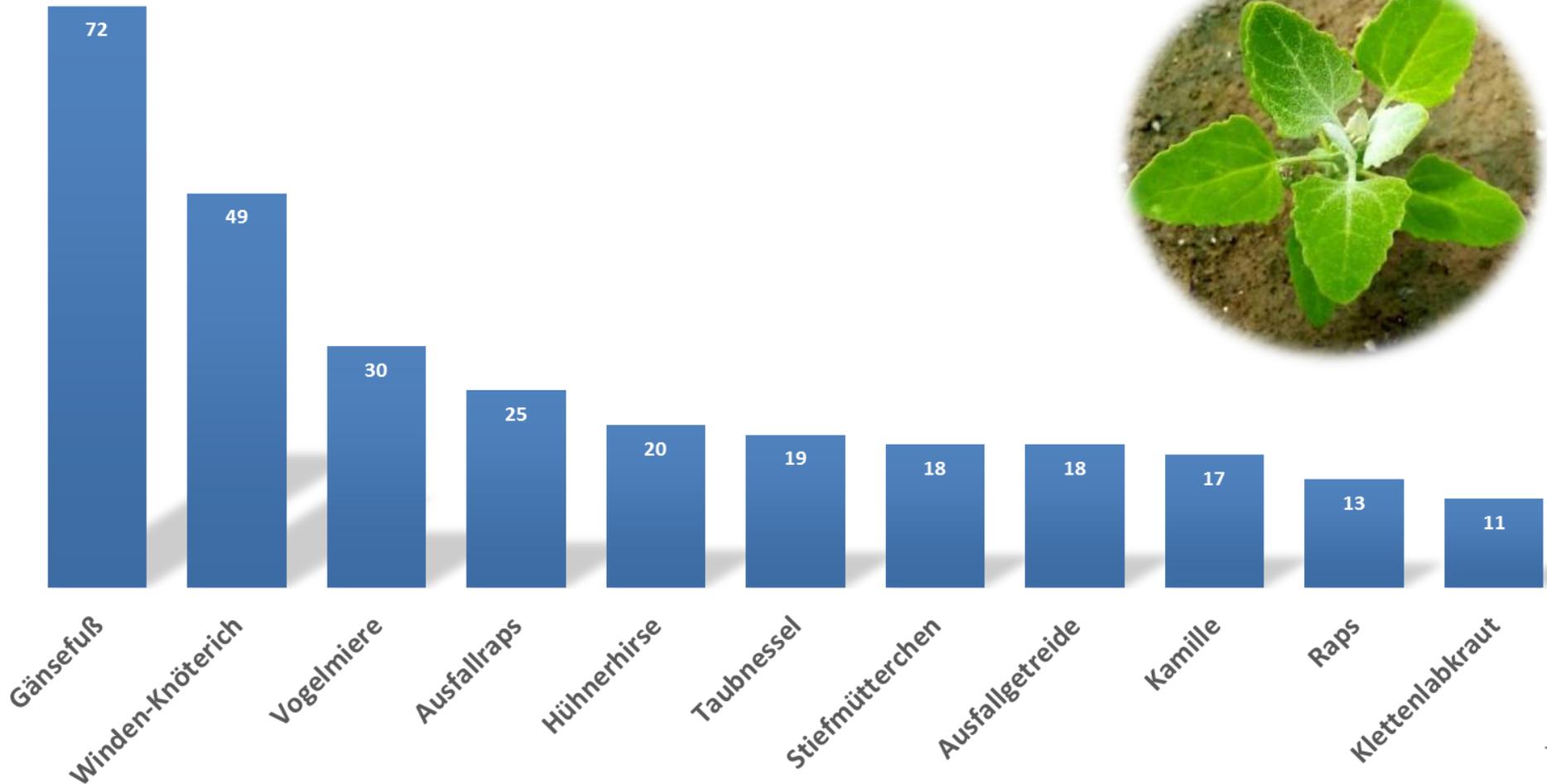
Herbizid-Behandlungen im Mais-Mulchanbau

Behandlungen	Wirkstoff	AWM in l o. kg/ha	Termin
1 Unbehandelte Kontrolle			
2 Kyleo / Spectrum + Triketon	mit Glyphosat	4,0 / 1,0 + 1,0	VS / NA1
3 Kyleo / Maister power + Bucril	mit Gly	4,0 / 1,5 + 0,3	VS / NA2
4 Spectrum + Triketon + Bucril	ohne Gly	1,0 + 1,0 + 0,3	NA1
5 Spectrum Plus + Laudis	ohne Gly, TBA, Nicosulfuron	2,5 + 2,0	NA1
6 Spectrum Gold + Motivell Forte	ohne Gly	2,0 + 0,75	NA1
7 Spectrum Plus + Laudis / Arrat	ohne Gly, TBA, Nicosulfuron	2,5 + 2,5 / 0,2	NA1 / NA2
8 Spectrum Gold + Motivell Forte / Arrat	ohne Gly	2,0 + 0,75 / 0,2	NA1 / NA2
9 MaisTer power + Bucril	ohne Gly, TBA, Nicosulfuron	1,5 + 0,3	NA2

Leitunkräuter in Mais-Mulchsaat

Stetigkeit (%); 17 Versuche; BB, BY, BW und SN, 2014-2017

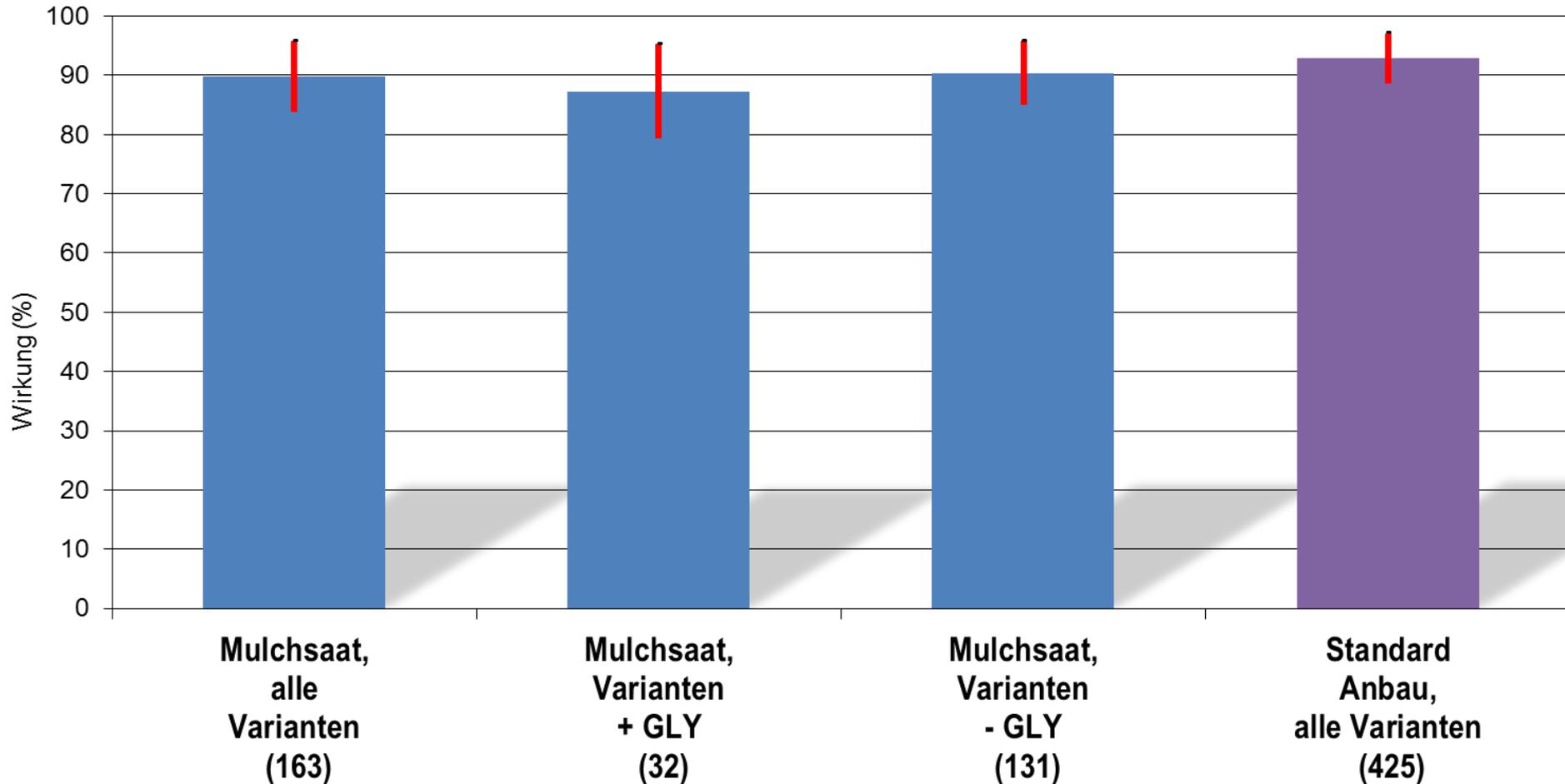
In unbehandelt



Versuchsergebnisse

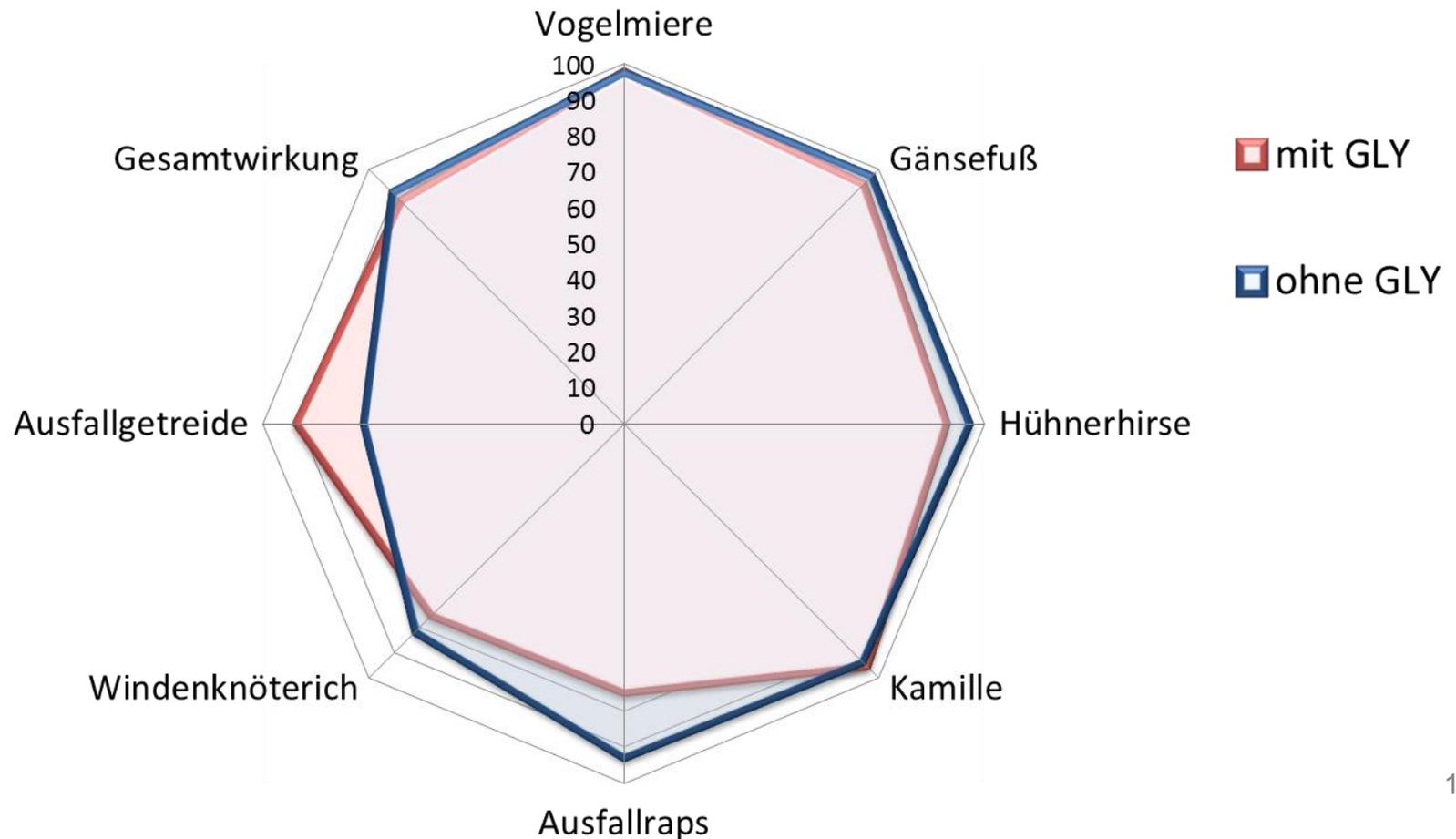
Herbizid-Leitunkrautwirkung im Maisanbau

Mittelwert und Standardabweichung, 17 (31) Versuche, 2014 - 2017



Herbizidwirkung (%) in Mulchsaat-Mais im Vergleich mit/ohne Glyphosat (GLY)

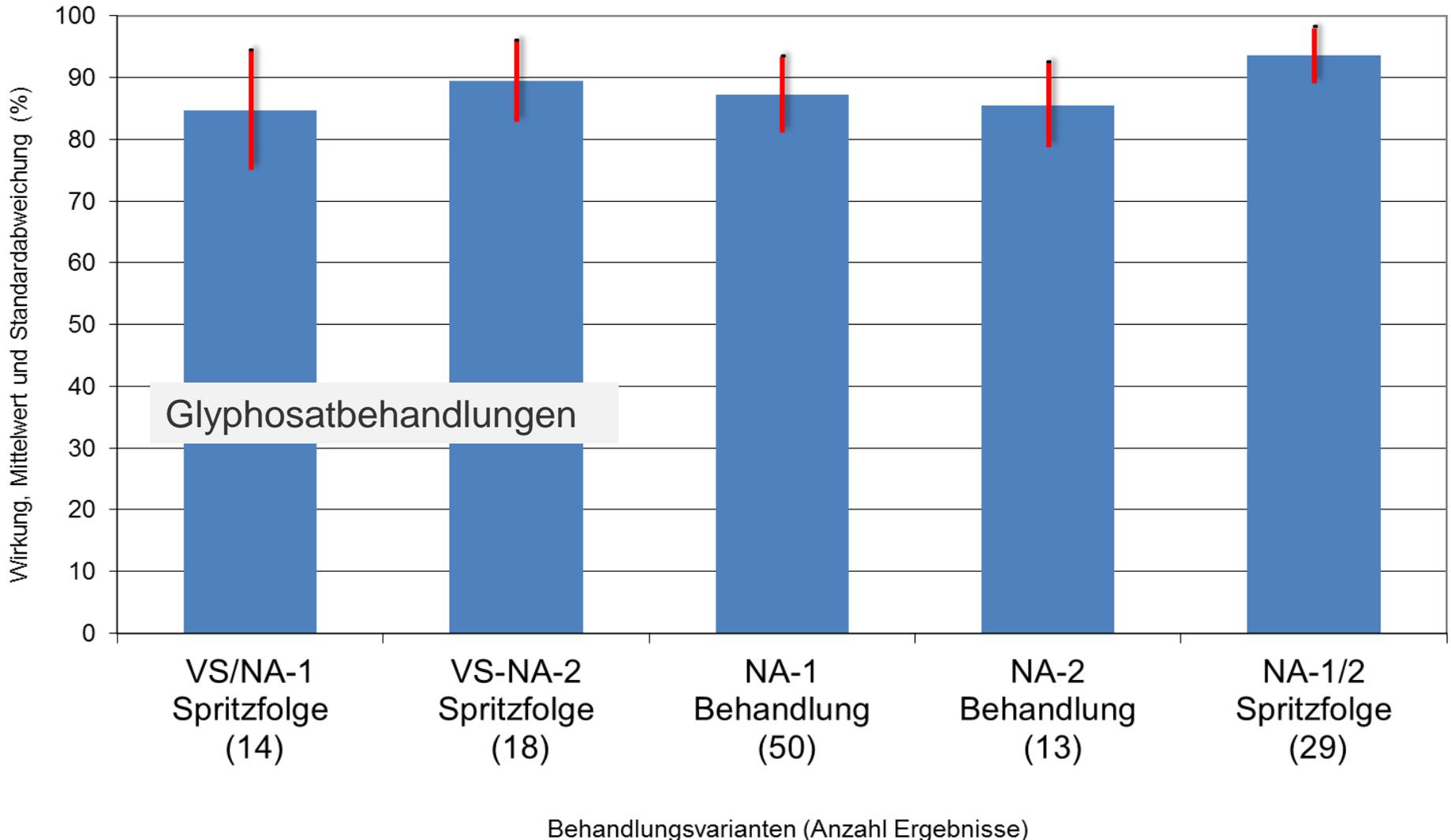
17 Feldversuche, Deutschland, 2014-2017



Versuchsergebnisse

Gesamtunkraut-Wirkung je nach Behandlungsverfahren

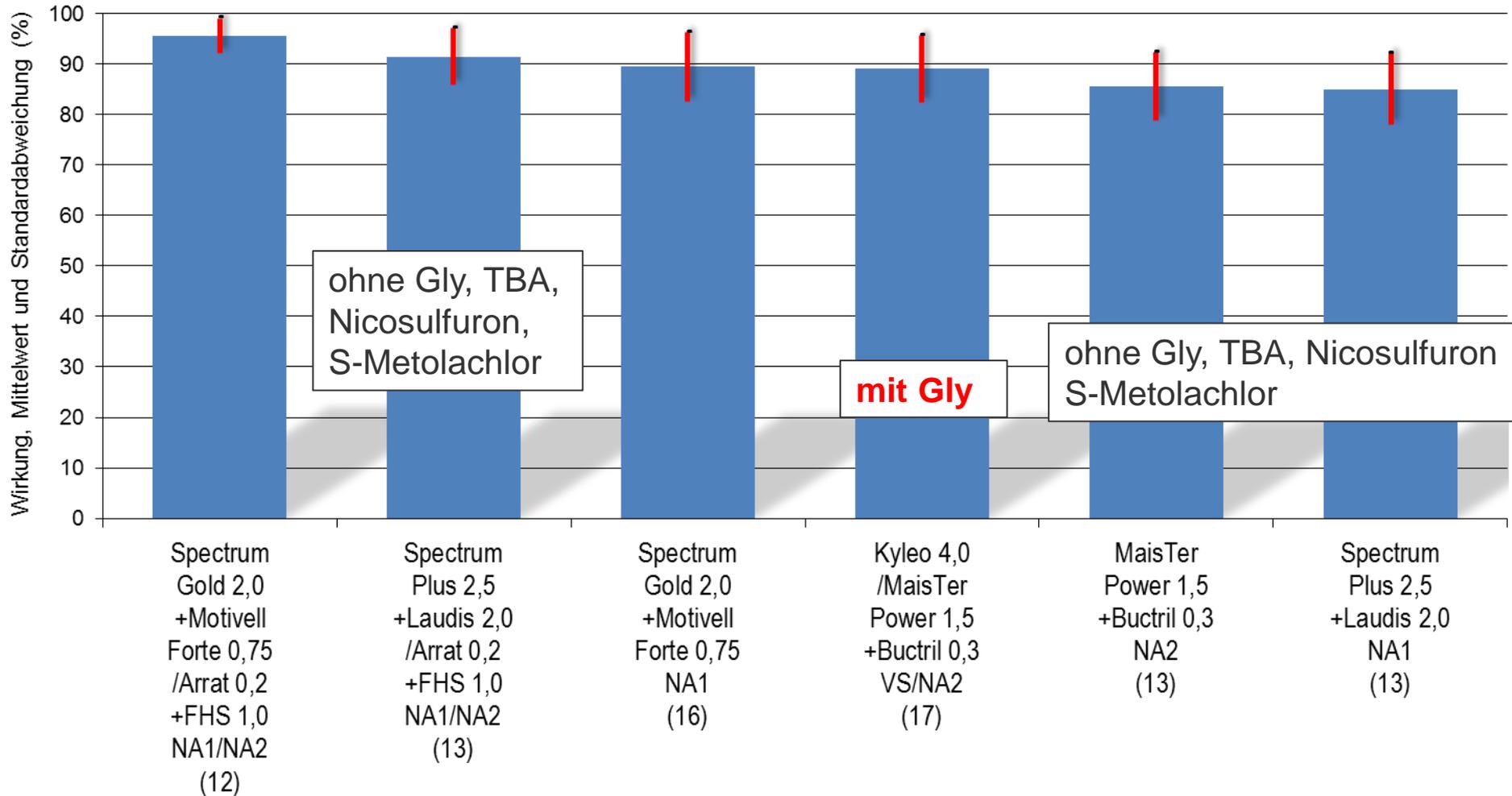
17 Feldversuche, Mais-Mulchsaat, Deutschland, 2014 - 2017



Versuchsergebnisse

Unkraut-Gesamtwirkung im Vergleich der Behandlungsvarianten*

17 Versuche, Mais-Mulchsaat, Deutschland 2014-2017



Präparat, Aufwandmenge/ha, Termin (Anzahl Ergebnisse)

*) aktuell verfügbare
Präparate

Fazit

- Aus Sicht der guten fachlichen Praxis ist auf erosionsgefährdeten Standorten der Maisanbau in Mulchsaat mit einer möglichst intensiven Mulchabdeckung gefordert.
- Aus Sicht des Erosionsschutzes ist auf hängigen Standorten die chemische Unkrautregulierung das wichtige Verfahren.
- Die verfügbaren Herbizide gewährleisten auch bei einer intensiven Mulchabdeckung eine sichere Unkrautregulierung.
- Ein Verzicht auf Glyphosat und gewässersensible Wirkstoffe (Terbuthylazin, Nicosulfuron, S-Metolachlor) ist möglich.
- Ein gewässerschonendes Wirkstoffmanagement kann umgesetzt werden.



Was tun bei Glyphosatverbot* ?

- **Andere Herbizide/Herbizidstrategien anstelle Glyphosat**

- **Mechanik statt Chemie** (<-> Beispiel Ökolandbau): Einsatz von Flachgrubbern, Striegeln, Hackgeräten zur Bekämpfung von Ausfallpflanzen & Unkräutern, Ungräsern....

- **Anbau unkrautunterdrückender Zwischenfrüchte**

- **Unkraut-/Ungrasreduktion durch weitgestellte Fruchtfolgen und spätere Aussattermine von Wintergetreide**

Rollstriegel

Zinkensterne
stehen bis zu
30° quer zur
Fahrtrichtung

Arbeitsprinzip
und Wirkung
mit Striegel
vergleichbar



Arbeit wird durch
Mulchmaterial nicht
behindert (kein Verstopfen)

Gute Bodenanpassung

Fotos: Ulf Jäckel, LfULG

ulf.ja@ckel@smul.sachsen.de

Rotorhacke (Stern-Rollhacke)

(rotary hoe, rotary star)

- schonend für Kultur
- mulchsaattauglich
- Höhere Einsatzfrequenz nötig (vs Striegel)
- hohe Fahrgeschwindigkeit, hohe Flächenleistung
- Kulturen: wie Striegel
- einfache Technik



ulf.jaeckel@smul.sachsen.de

Foto. Ulf Jäckel, LfULG



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und frohe Weihnachten!