

# Biologie, Resistenzstatus und Bekämpfungsmöglichkeiten von Weidelgras-Durchwuchs im Ackerbau



Ewa Meinlschmidt, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat Pflanzenschutz

# Warum steigt die Bedeutung von Weidelgräsern als Unkraut?

## Verbreitung und Biologie – Welsches Weidelgras

- Vermehrte Verwendung im Feldfutterbau, Dauergrünland, als Untersaat, als Bestandteil von Begrünungsmischungen
- Grassamenvermehrung (SN)
- Vorkommen in vielen Kulturen als Durchwuchs (Wintergetreide, Raps, Mais, Zuckerrüben)
- Es ist sehr umwelttolerant, Rasche und intensive Entwicklung
- Die Samen verbleiben fast bis zum Erntezeitpunkt an der Pflanze und gelangen somit in die Erntemaschinen
- Überbetrieblicher Einsatz von Mähdreschern (Samenverbreitung)



# Welsches Weidelgras - Unterscheidungsmerkmale



Keimblatt gerollt  
Triebgrund rötlich gefärbt



Blattöhrchen übergreifend  
Blatthäutchen 1-3 mm lang, weiß,  
glattrandig  
geriefte Blattoberseite  
Blattunterseite glänzend

[www.landwirtschaft.sachsen.de/download/Weidelgraeser.pdf](http://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/Weidelgraeser.pdf)



Blütenstand:  
Ährchen mit der Schmalseite anliegend,  
waagrecht abstehend (anders als bei Quecke)

# Biologie von Weidelgras (*Lolium ssp*)

## Welsches Weidelgras (*Lolium multiflorum*)

Standort	bevorzugt aber tiefgründige, warme, frische, mittelschwere und nährstoffreiche Böden unter günstigen Niederschlagsverhältnissen.
Keimung	ganzjährig möglich, 60 – 90 % keimen aus den oberen 3 – 5 cm Hohe Keimtemperatur (min. 10, opt. 15 °C Boden)
Samenlebensdauer im Boden	2 – 3 Jahre, max 5 Jahre
Dormanz (Samenruhe)	Vorhanden, aber aber kürzer als beim Ackerfuchsschwanz, bei Feuchtigkeit keimt ein Großteil der Samen bereits im Herbst
Vermehrung	Fremdbefruchter, hohe Pollenmenge und weiter Pollenflug bis 3 km, ermöglicht schnelle Auskreuzung und Verbreitung von (Resistenzgenen)
Samenpotenzial	Ca. 100 Samen/Ähre, 200 – 1500 Samen je Pflanze
Konkurrenzkraft	groß, schnellwüchsig 20 Pfl./m <sup>2</sup> LOLMU → 50 % Ertragsverlust Weizen (Wintergetreide-Schadensschwelle: 8 Pfl./m <sup>2</sup> )

# Warum steigt die Bedeutung von Weidelgräsern als Unkraut?

## Chemische Bekämpfung

- Wenige zugelassene Wirkstoffe stehen zur Verfügung
- Mit zunehmender Entwicklung (>BBCH 20-30) widerstandsfähig gegen eingesetzte Herbizide
- Sehr rasche Selektion von herbizidresistenten Biotypen
- Multiple Resistenzen (gegen mehrere Wirkmechanismen) sind sehr verbreitet



Foto: J. Oaks, LfULG

Starker Besatz von Weidelgras im Winterweizen,  
Landkreis Zwickau, Frühjahr 2023



# Fläche mit resistentem Weidelgras in Mittelsachsen

**Keine herbizide  
Wirkung (Axial 50)**

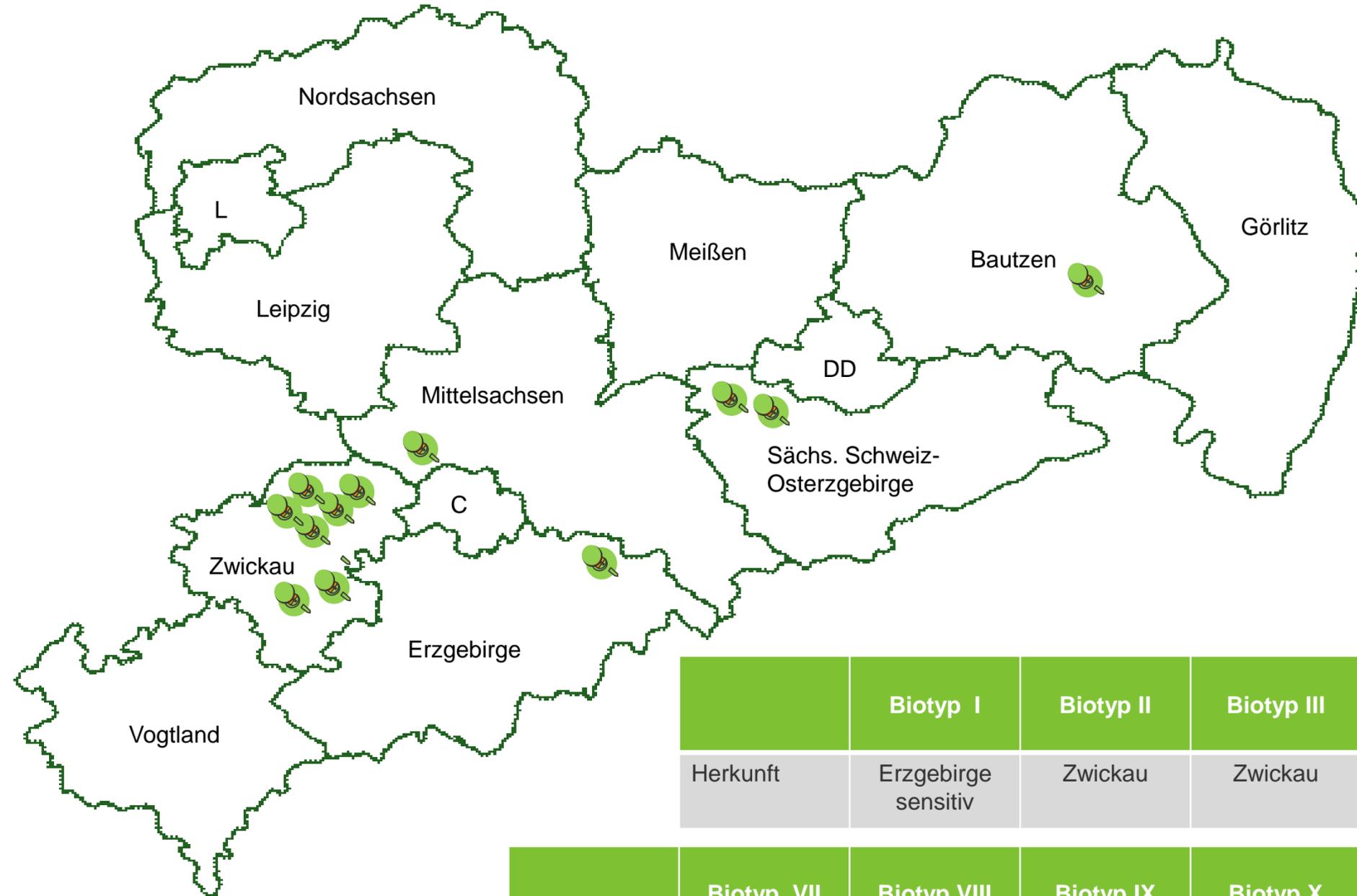
**Einsatz von Flufenacet mit guter  
Wirkung auf das Weidelgras**

Foto: J. Gais, LfULG

Foto: M. Schindler, LfULG

# Resistenzuntersuchungen in Sachsen 2023

## Weidelgras - Standorte der Verdachtsproben (Samen) von 2023 für Biotest



	Biotyp I	Biotyp II	Biotyp III	Biotyp IV	Biotyp V	Biotyp VI
Herkunft	Erzgebirge sensitiv	Zwickau	Zwickau	Zwickau	Zwickau	Zwickau

	Biotyp VII	Biotyp VIII	Biotyp IX	Biotyp X	Biotyp XI	Biotyp XII
Herkunft	Sächs. Schweiz-Osterzg.	Bautzen	Zwickau	Zwickau	Mittelsachsen	Sächs. Schweiz-Osterzg

# Resistenzuntersuchungen der Weidelgras-Verdachtsproben 2023

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



# Resistenzuntersuchungen der Weidelgras-Verdachtsproben 2023

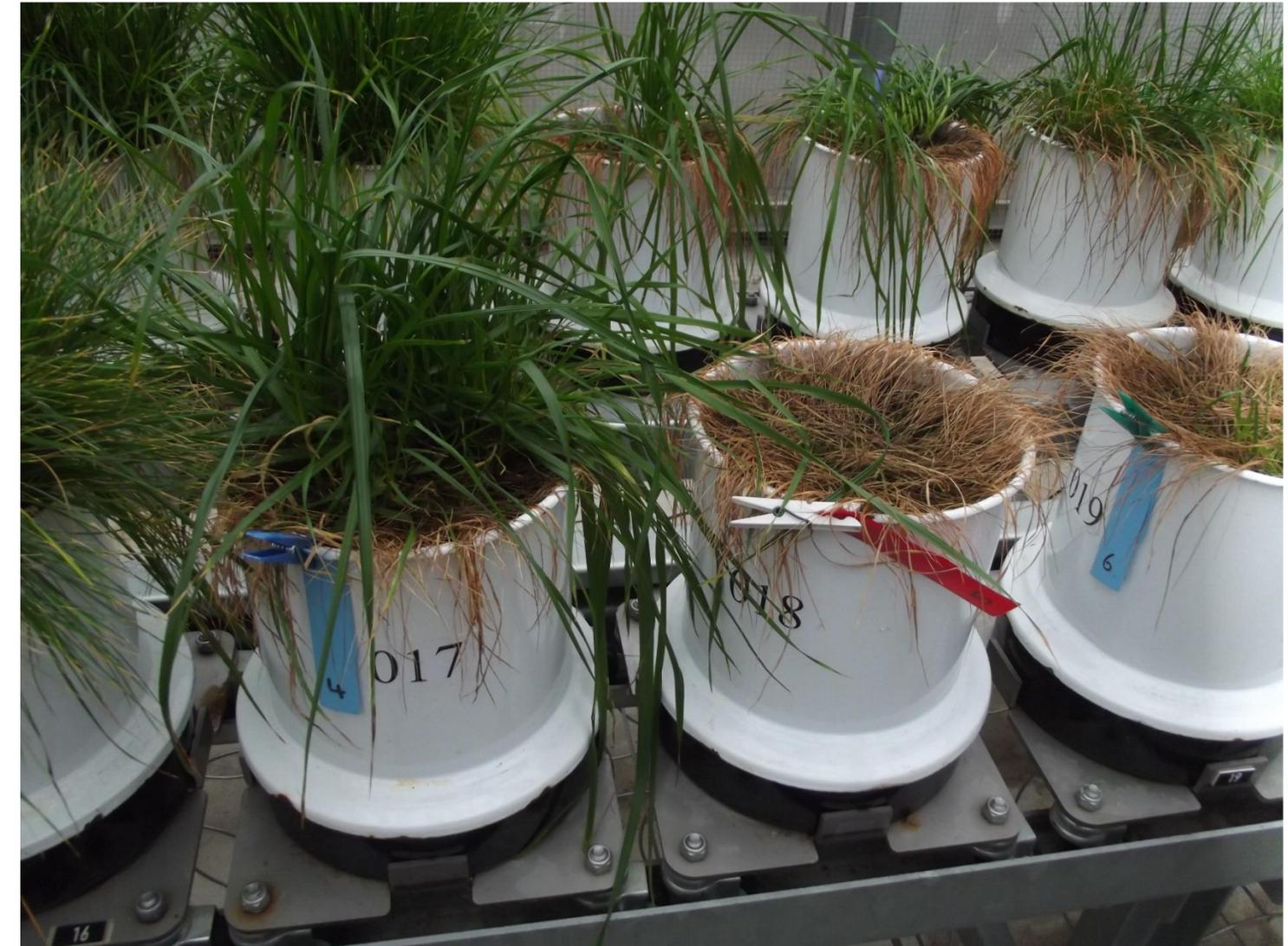
## Biotest (Gewächshausprüfungen) des LfULG

			LOLMU												
Boniturergebnisse vom 02. November 2023			Probe:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Ort: Gemeinde:	sensitiv											
Biotest D.A.T.			Landkreis:	ERZ	Zwickau					SS-OE	B	Zwickau		MS	SS-OE
HRAC-Gruppe	Herbizid	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung in %												
1 / A	Axial 50	1,2	S	5	3	5	4	S	4	5	5	5	5	5	S
1 / A	Axial 50	2,4	S	5	2	3	4	S	2	5	5	5	5	5	S
2 / B	Atlantis Flex + Biopower	0,33 + 1,0	2	5	2	2	4	S	2	5	5	4	4	1	
2 / B	Atlantis Flex + Biopower	0,66 + 2,0	1	S	2	2	3	S	1	4	5	3	4	S	
2 / B	Maister Power	1,0	S	S	2	S	S	S	1	S	2	2	S	S	
2 / B	Maister Power	2,0	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
1 / A / FOP	Agil-S	1,0	S	5	5	5	5	S	5	5	5	5	5	S	
1 / A / FOP	Agil-S	2,0	S	5	5	5	5	S	5	5	5	5	5	S	
1 / A / DIM	Focus Ultra + Dash E.C.	2,5 + 1,0	S	3	2	2	4	S	5	5	5	4	5	S	
1 / A / DIM	Focus Ultra + Dash E.C.	5,0 + 1,0	S	S	S	1	1	S	3	5	3	3	4	S	
15 / K3	Cadou SC	0,5	S	5	5	2	S	S	3	5	5	4	1	S	
15 / K3	Cadou SC	1,0	S	5	5	2	S	S	1	5	3	4	S	S	

# Untersuchung der Weidelgras-Verdachtsproben 2023

## Biotyp 2, Landkreis Zwickau

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



unbehandelt	1,2 l/ha Axial 50	2,4 l/ha Axial 50
gelb	blau	rot

0,3 kg/ha Atlantis Flex + 1,0 Biopower	0,6 kg/ha Atlantis Flex + 2,0 Biopower
---	---

# Untersuchung der Weidelgras-Verdachtsproben 2023

## Biotyp Nr 2, Landkreis Zwickau

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



1,0 l/ha MaisTer power    2,0 l/ha MaisTer power



1,0 l/ha Agil S    2,0 l/ha Agil S

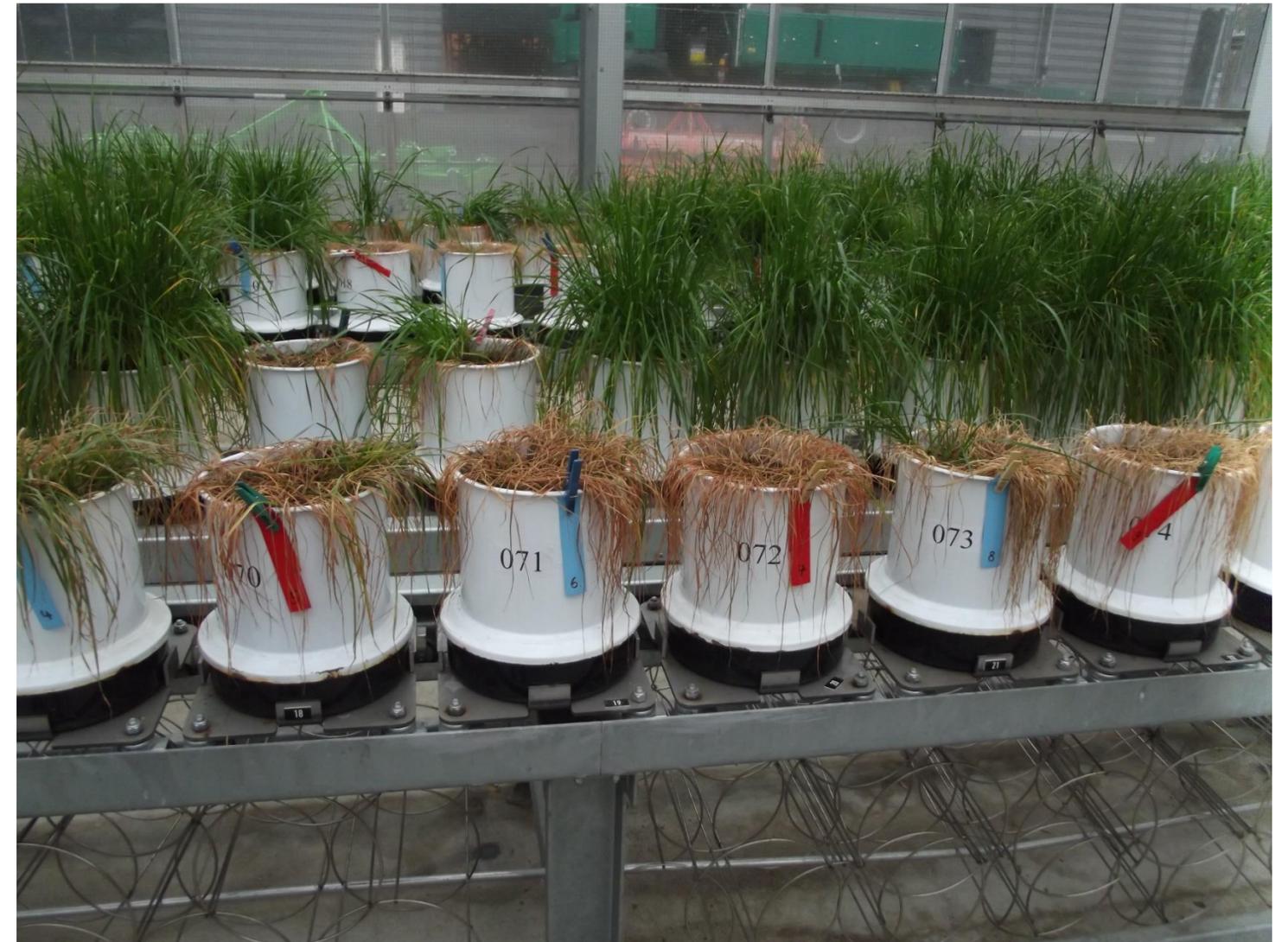
## Biotyp 2, Landkreis Zwickau



0,5 l/ha Cadou SC

1,0 l/ha Cadou SC

## Biotyp 5, Landkreis Zwickau, sensitiv



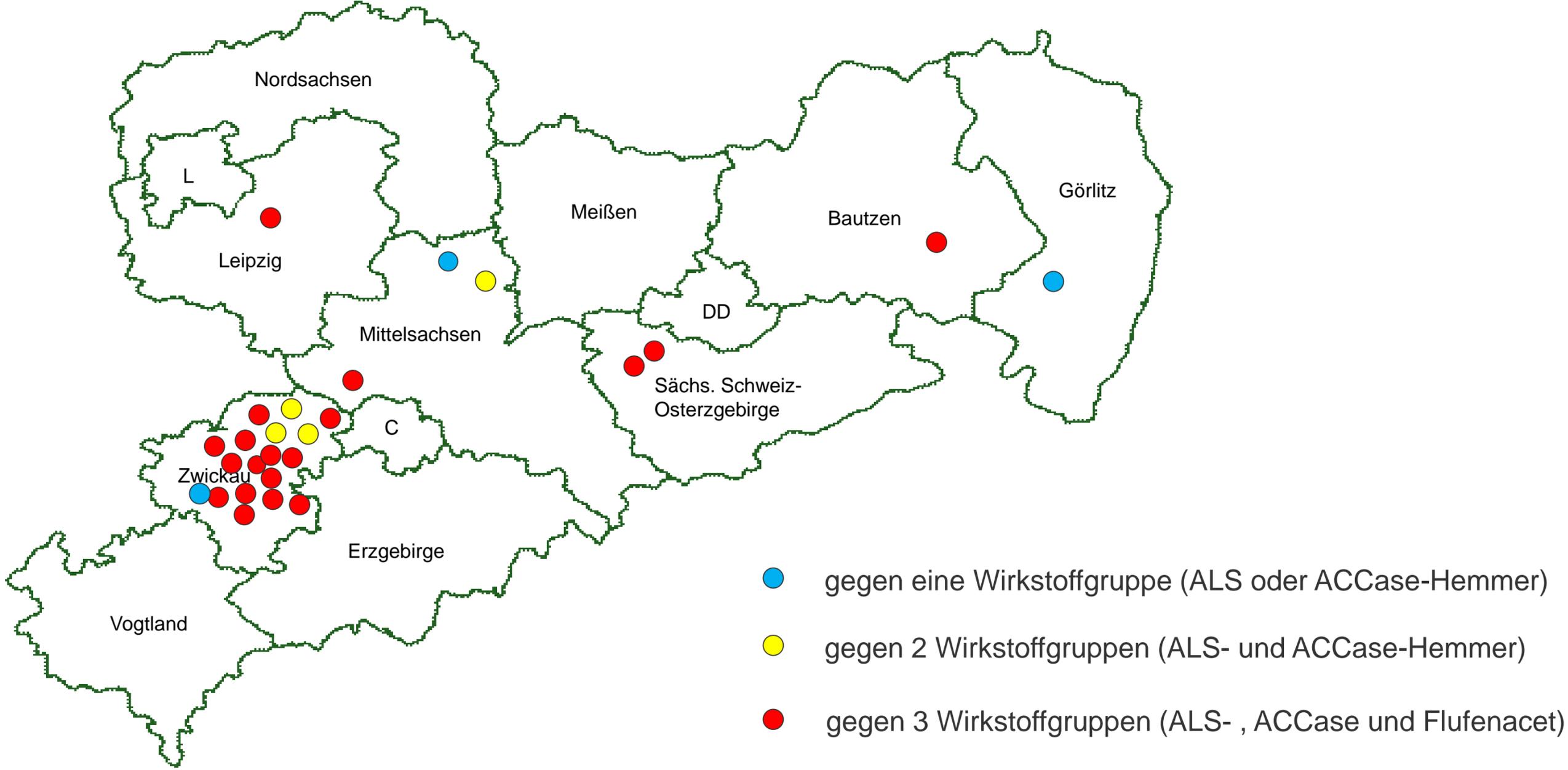
Atlantis Flex

MaisTer power

Agil S

# Resistenzuntersuchungen in Sachsen 2019-2023

## Verdachtsproben mit bestätigter Resistenz



## Weidelgras / Biotest 2019-2023

- Anzahl der **Resistenz-Verdachtsproben** steigt
- deutliche Wirkungslücken zeigten sich in den Proben aus Landkreisen Zwickau und Mittelsachsen.
- ACCase-Hemmer (z.B. Axial, Agil-S) und Avoxa (HRAC 1 und 2): nachgewiesene Resistenzen
- ALS-Hemmer (Atlantis WG, Atlantis Flex, Broadway): nachgewiesene Resistenzen
- Focus Ultra (ACCCase-Hemmer): uch in einigen Proben unwirksam.
- multiple Resistenz gegen die Wirkstoffe der Gruppen ACCCase- und ALS-Hemmer sowie gegen den Bodenwirkstoff Flufenacet (in Cadou SC)
- MaisTer - erste Resistenzen (in 4 Proben)

## Weidelgras /molekulargenetische Untersuchungen

- gegenüber den ACCCase-Hemmern - Wirkort-Resistenzen (Target-Site-Resistenzen, TSR), Mutationen Ileu 1781, Ileu 2041, Asp 2078
- Gegenüber ALS-Hemmern meistens metabolische Resistenzen

# Einfluss Saattermin Winterweizen

# Einfluss unterschiedlicher Aussaattermine von Winterweizen auf den Besatz von Weidelgrasdurchwuchs

unbehandelte Kontrollen auf zwei nebeneinanderliegenden Winterweizenschlägen im Vergleich  
2 Streulageversuche im Landkreis Zwickau, 4 Wiederholungen, Aufnahme: Juni 2021,



Frühsaat: 104 Ähren/m<sup>2</sup>



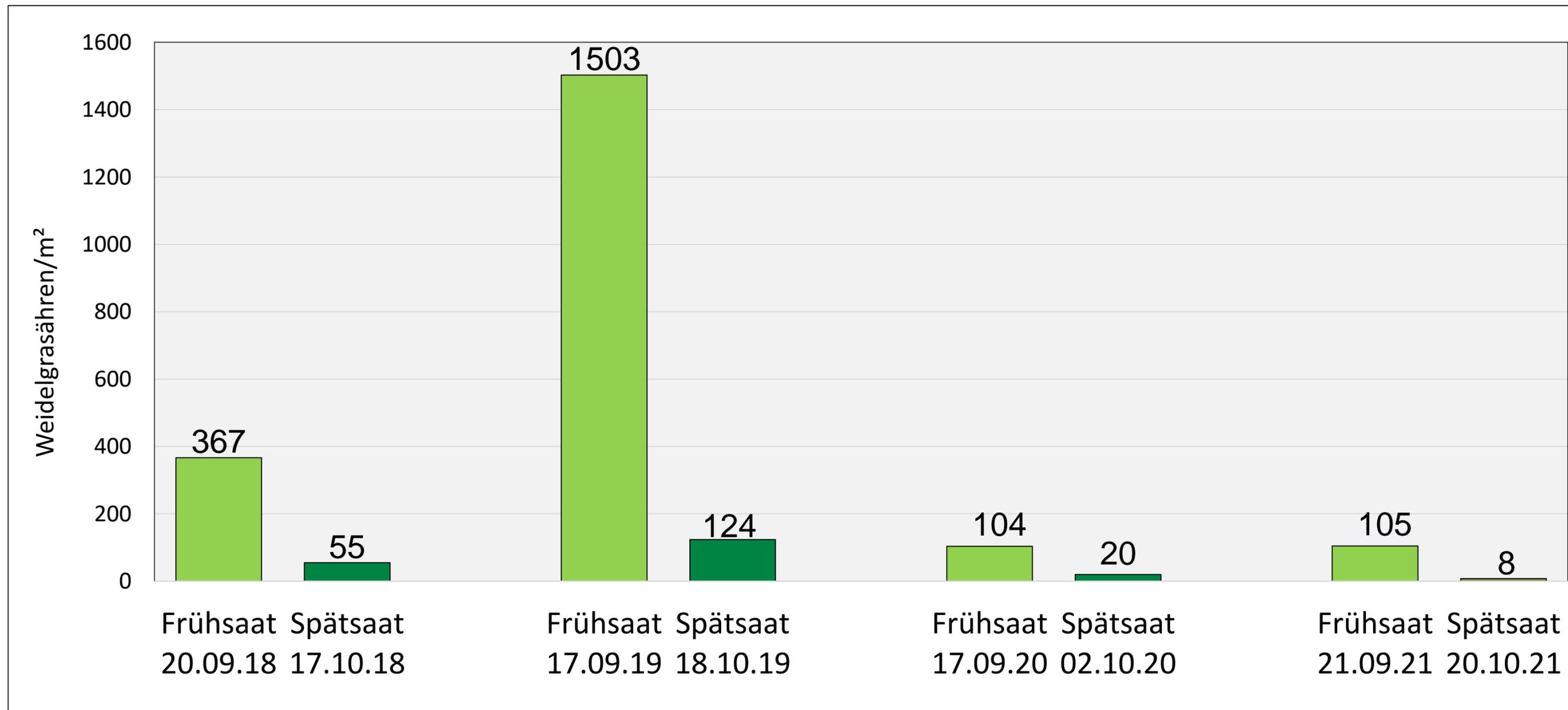
„Spättsaat“: 20 Ähren/m<sup>2</sup>  
(Mittelwert von 4 Wiederholungen)

Fotos: M. Schindler, LfULG

# Einfluss unterschiedlicher Aussaattermine von Winterweizen auf den Auflauf von Weidelgrasdurchwuchs

Anzahl der Weidelgrasähren/m<sup>2</sup> kurz vor der Ernte in den unbehandelten Kontrollen

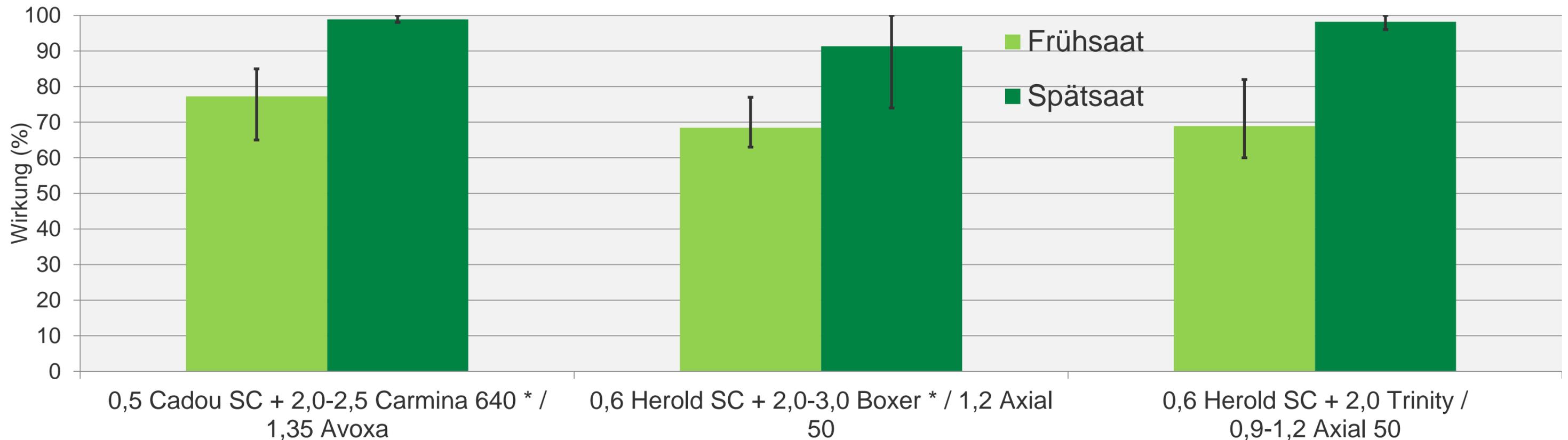
8 Feldversuche auf zwei nebeneinanderliegenden Winterweizenschlägen, Ernte 2019-2022, Landkreis Zwickau



# Einfluss der unterschiedlichen Aussattermine von Winterweizen auf den Auflauf von Weidelgrasdurchwuchs und dessen Bekämpfung

## 8 Feldversuche Sachsen 2019-2022, Landkreis Zwickau

Weidelgras in unbehandelter Kontrolle kurz vor Ernte: Frühsaat 507 Ähren/m<sup>2</sup>, Spätsaat: 52 Ähren/m<sup>2</sup>



Aufwandmengen in l/ha bzw. kg/ha;

\* 2019 2,0 l/ha Carmina 640; \*\* 2021 3,0 l/ha Boxer

Frühjahrsbehandlungen erfolgten nur bei der Frühsaat. Im Jahr 2021 gab es auf Grund geringer Besatzdichte keine Nachbehandlungen.

Cadou SC, Carmina 640, Herold SC, Boxer und Trinity haben keine Indikation zur Weidelgrasbekämpfung. Im Rahmen einer Behandlung, z.B. gegen Ackerfuchsschwanz, Gemeinen Windhalm, Einjähriges Rispengras kann eine **Nebenwirkung** auf gleichzeitig vorhandene Weidelgräser erzielt werden.

# Weidelgrasentwicklung im Winterweizen, unbehandelte Kontrolle Versuch im Winterweizen, Landkreis Zwickau, 2023

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



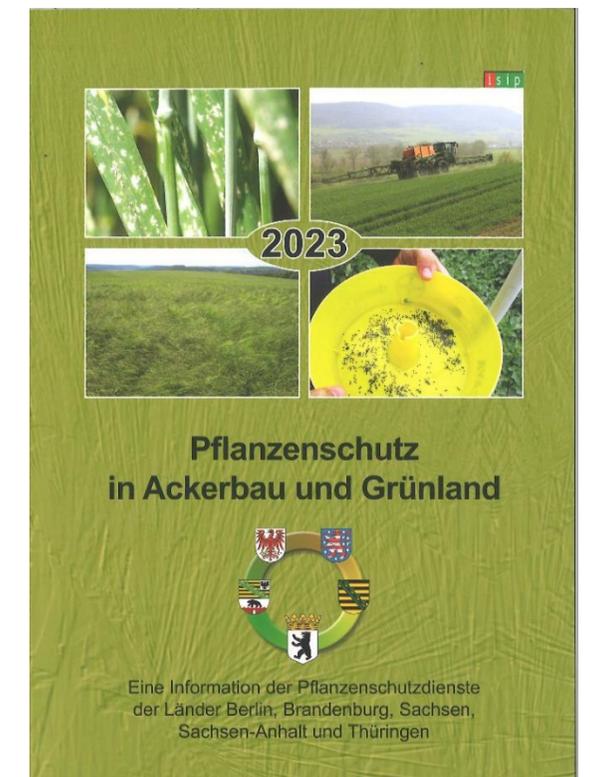
Mittelwert aus 4 Wiederholungen: 775 Ähren/m<sup>2</sup> in Unbehandelt, 24.05.2023, sehr starker Besatz, Auflauf auch während des milden Winters?



# Möglichkeiten zur Bekämpfung von Weidelgras im Wintergetreide im Frühjahr

Herbizid	AWM (l o. kg/ha)	Getreideart					AWB		Kosten (€/ha)
		G	W	R	T	bis BBCH	Hang	Drainage Verbot	
<b>W.-Getreide: Nachbehandlung im Frühjahr (nach Anwendung bodenaktiver Herbizide im Herbst)</b>									
Axial 50 <sup>1)</sup>	1,2	•	•	•	•	Veg.-beginn bis 39			50
Traxos <sup>1)</sup>	1,2		•	•	•	31			47
Avoxa <sup>1) 2)</sup>	1,35		•	•	•	32			41
Broadway <sup>2)</sup> + Netzmittel	0,275 + 1,0		•	•	•	30			71
Husar Plus <sup>2)</sup> + Mero	0,2 + 1,0		•	•	•	32		bis 15.03.	39
Atlantis Flex <sup>2)</sup> + Biopower	0,33 + 1,0		•		•	21 - 32	10	bis 15.03.	60
Incelo <sup>2)</sup> + Biopower + Husar OD <sup>2)</sup>	0,3 + 1,0 + 0,1		•		•	20 - 32	20	bis 15.03.	87
<b>S.-Getreide</b>									
Axial 50 <sup>1)</sup>	1,2	•	•			39			50

<sup>1)</sup> nicht bei HRAC 1 Resistenz; <sup>2)</sup> nicht bei HRAC 2 Resistenz

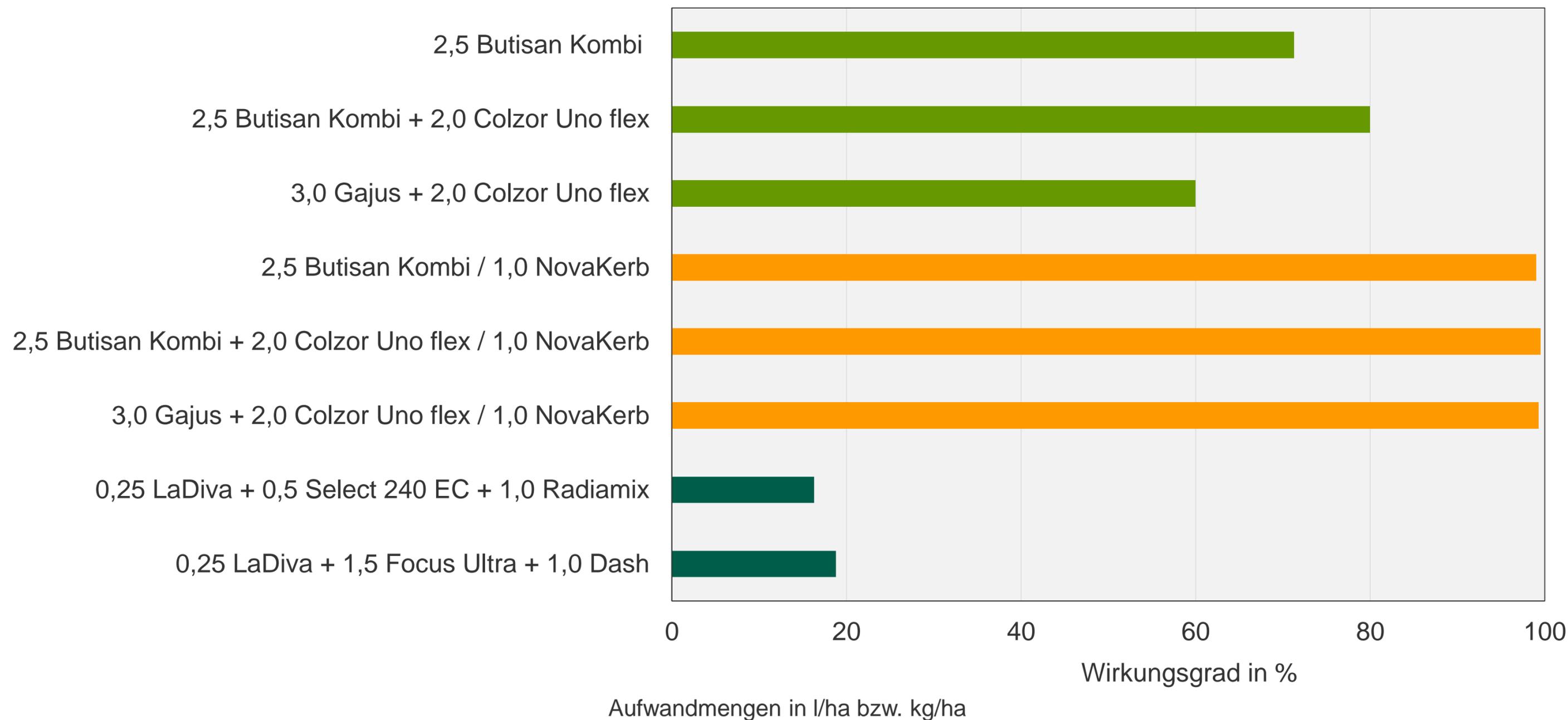


# Versuchsfläche 2023, Winterraps, Landkreis Zwickau

# Wirkung von bodenaktiven Herbiziden solo und als Spritzfolge sowie von blattaktiven Tankmischungen auf Weidelgras im Wintererbs

Feldversuch auf dem Resistenzstandort, Sachsen, Landkreis Zwickau, 2023

Weidelgras-Deckungsgrad in Unbehandelt (Mittelwert von 4 Wiederholungen) am 02.05.2023 von 30%





Resistentes Weidelgras in der unbehandelten Kontrolle,  
Feldversuch 2023, Landkreis Zwickau



Spritzfolge 2,5 l/ha Butisan Kombi im VA / NovaKerb\* 1,0 l/ha  
im November 2022

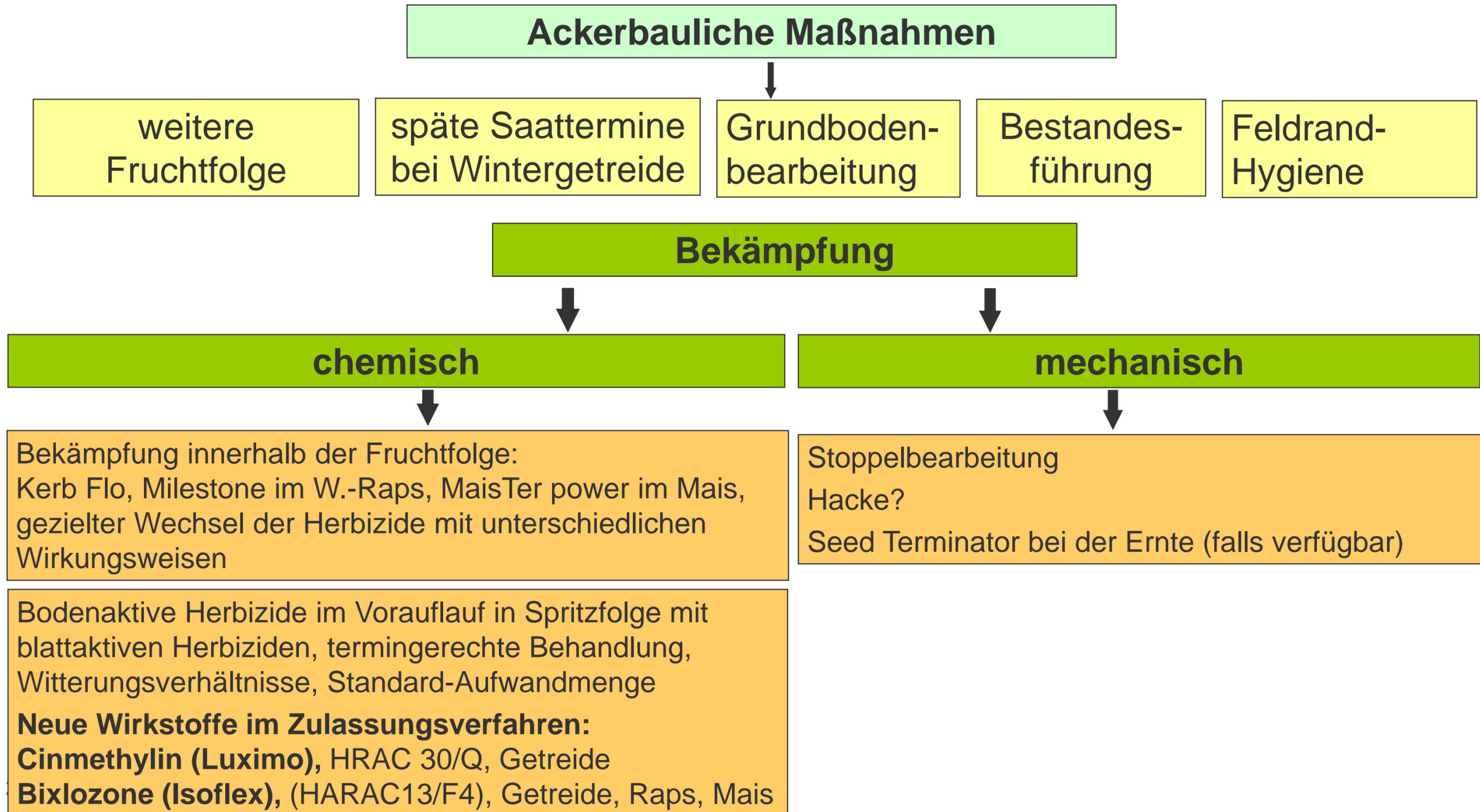
\*NovaKerb (Propyzamid, Halauxifen-methyl): Weiterentwicklung von Kerb flo

# Weidelgras - Management

- Ackerbauliche Maßnahmen sollen integriert werden, z.B.
  - Weitere Fruchtfolgen
    - Winterraps
    - Sommergerste
    - Mais
  - Mehrfache Stoppelbearbeitung (Witterung!)
    - Altpflanzen zerstören
  - Grundbodenbearbeitung (Pflugfurche), einmal in der Fruchtfolge
    - Samenpotenzial vergraben
  - Falsches Saatbett? (keine Versuchsergebnisse)
  - Spätere Aussattermine von Wintergetreide
- Feldhygiene
  - Reinigung von Mähdrescher vor dem Umsetzen auf benachbarte Felder
  - Kein Weidelgras in Begrünungen (Samenbildung!)



Folge von starken Niederschlägen im März/April 2023  
Aufnahme am 20.04.2023



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

