

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



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 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 ² LOLMU → 50 % Ertragsverlust Weizen (Wintergetreide-Schadensschwelle: 8 Pfl./m ²)

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)**

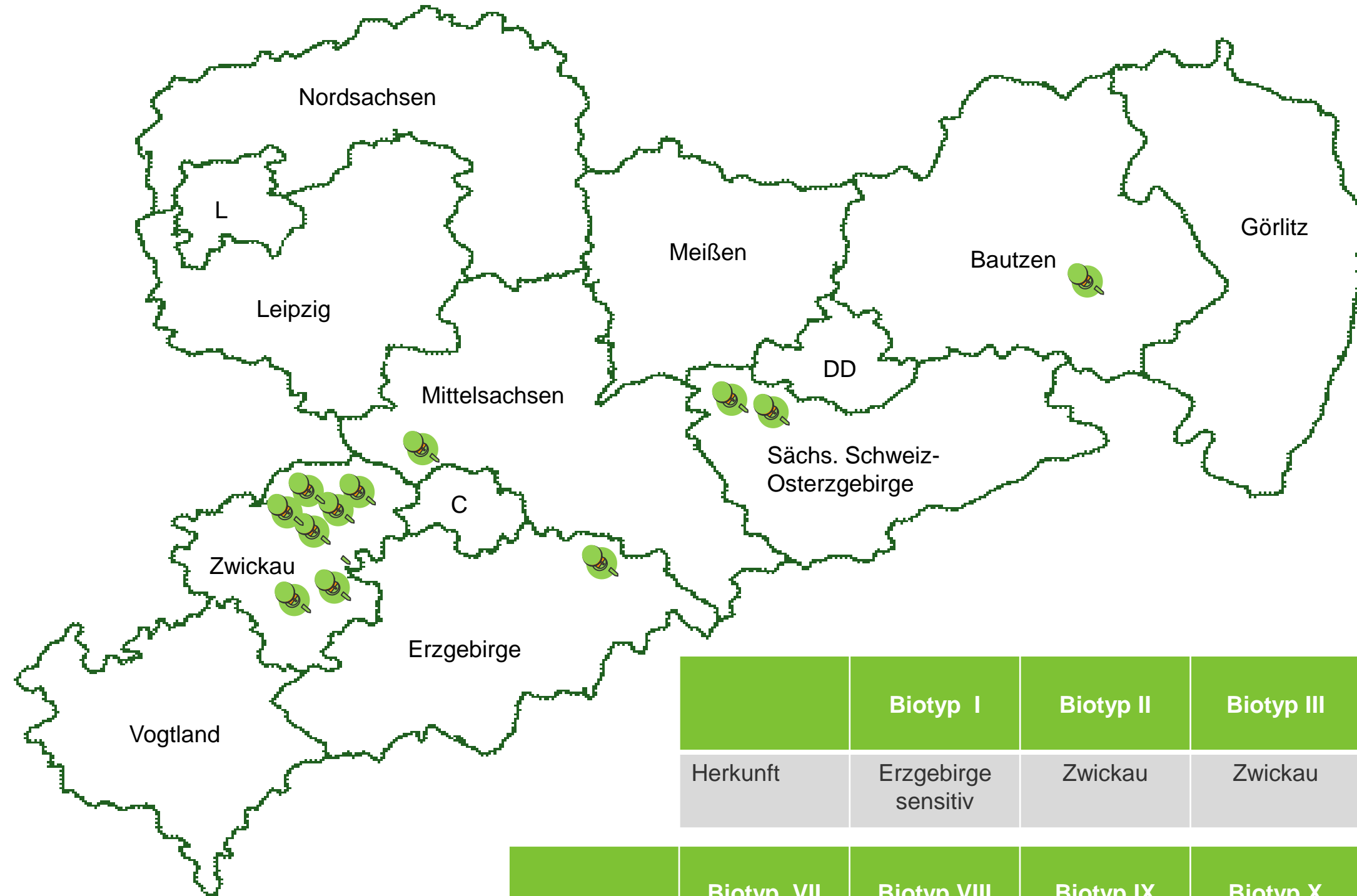
**Einsatz von Flufenacet mit guter
Wirkung auf das Weidelgras**

Foto: J. Gaisler, LfULG

Foto: M. Schindler, LfULG

Resistenzuntersuchungen in Sachsen 2023

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



Resistenzuntersuchungen der Weidelgras-Verdachtsproben 2023



Resistenzuntersuchungen der Weidelgras-Verdachtsproben 2023

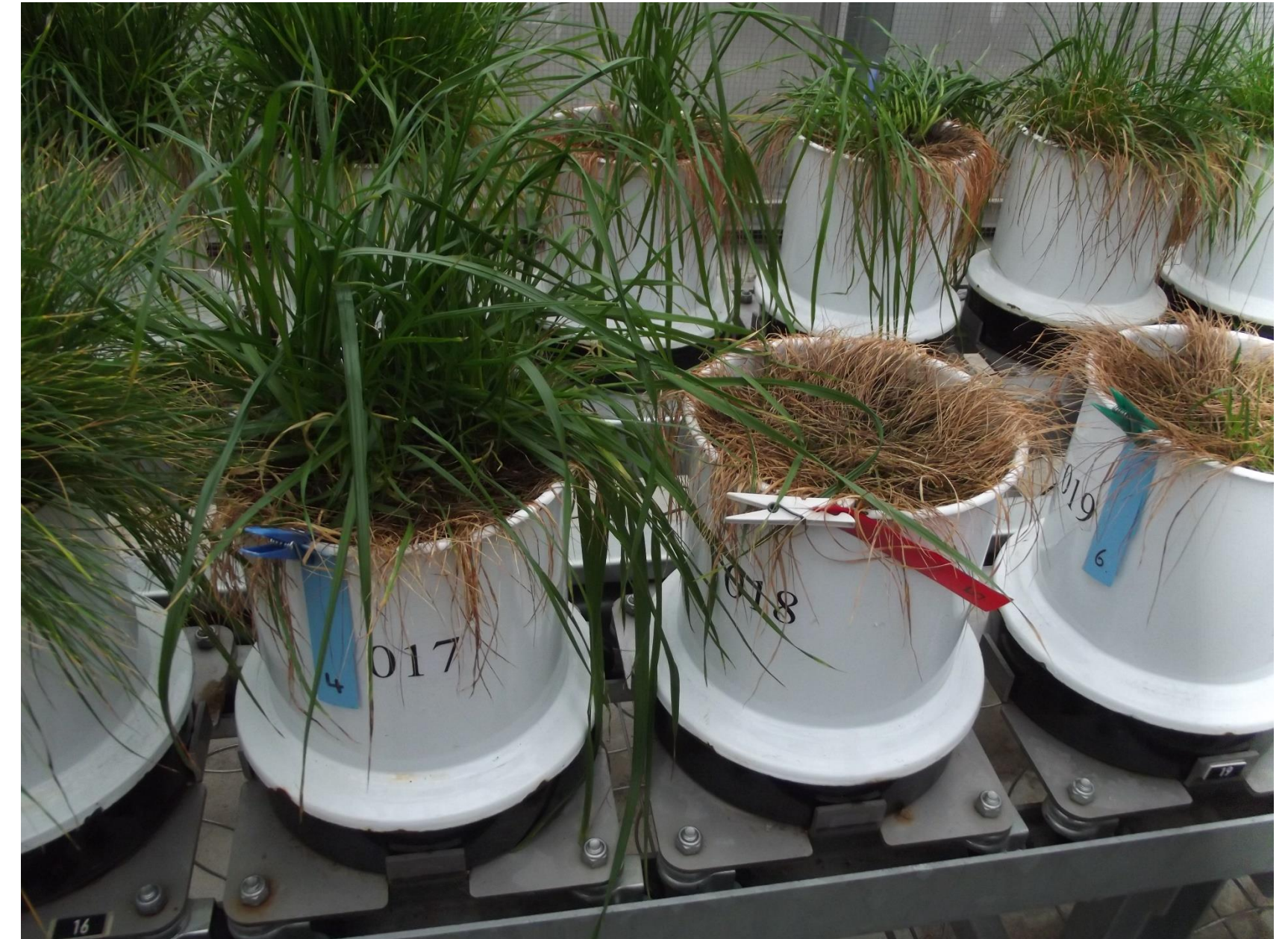
Biotest (Gewächshausprüfungen) des LfULG

			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



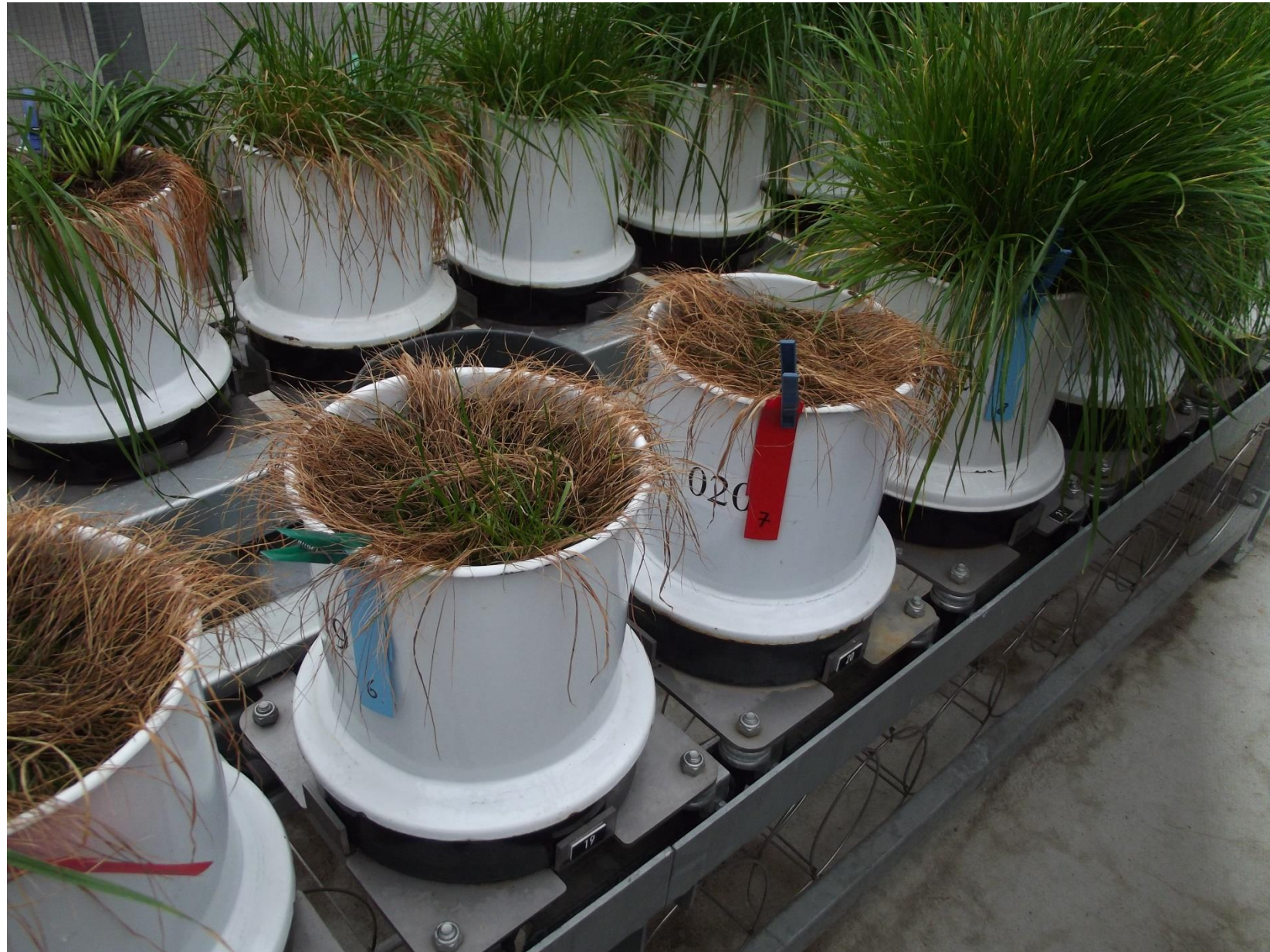
unbehandelt	1,2 l/ha Axial 50	2,4 l/ha Axial 50
gelb	blau	rot

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

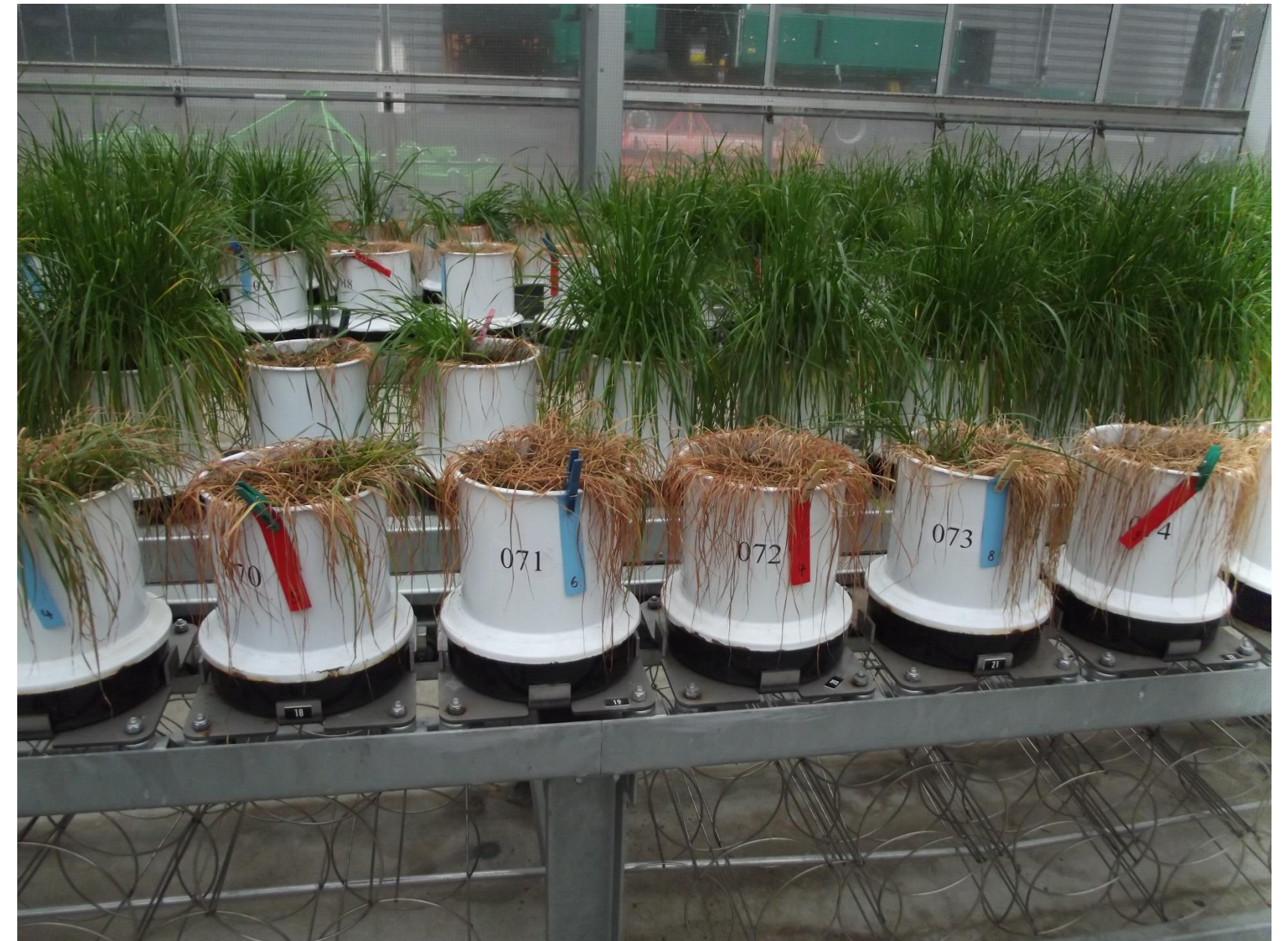
Biotyp 2, Landkreis Zwickau



0,5 l/ha Cadou SC

1,0 l/ha Cadou SC

Biotyp 5, Landkreis Zwickau, sensitiv



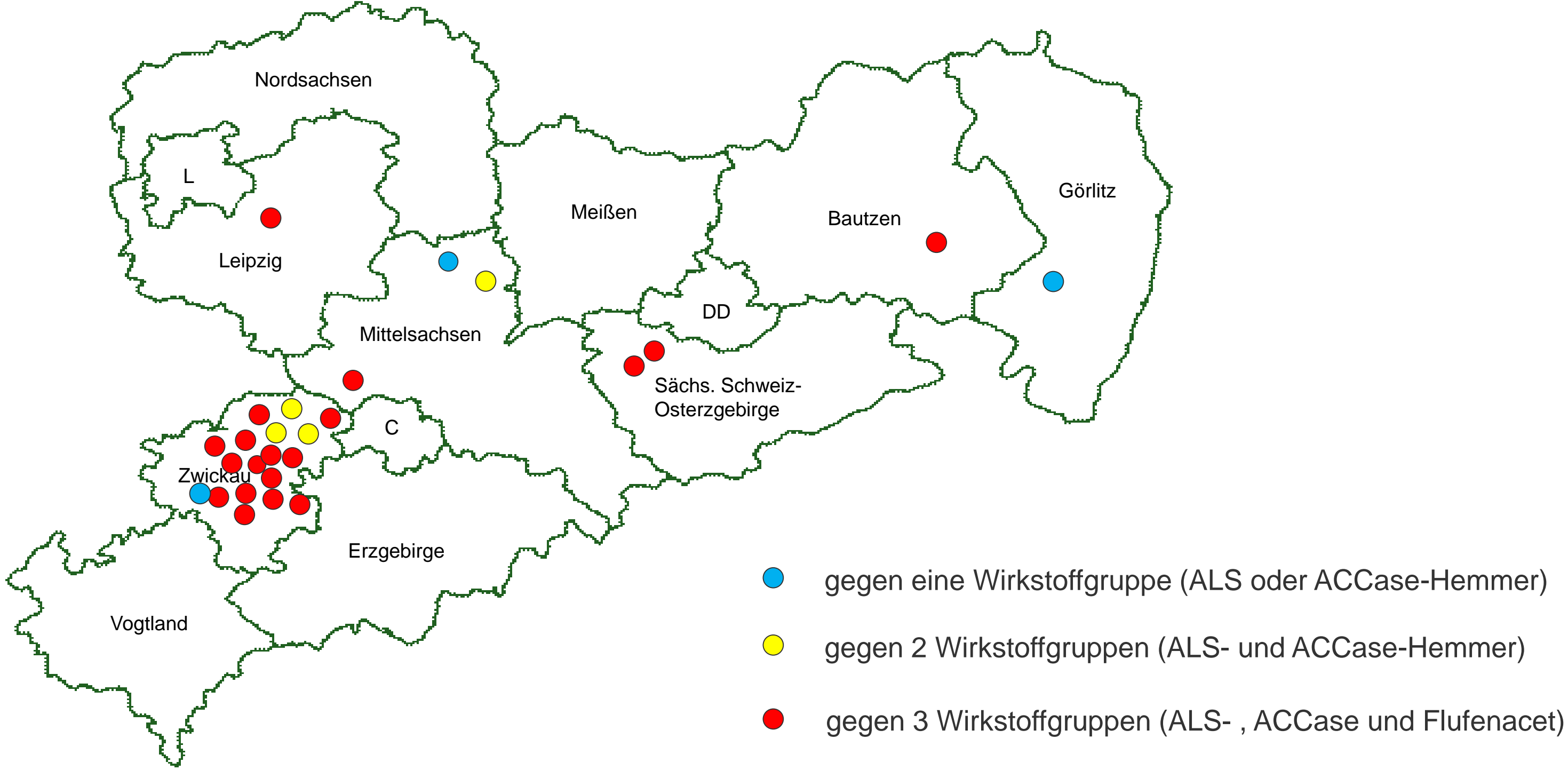
Atlantis Flex

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/m²



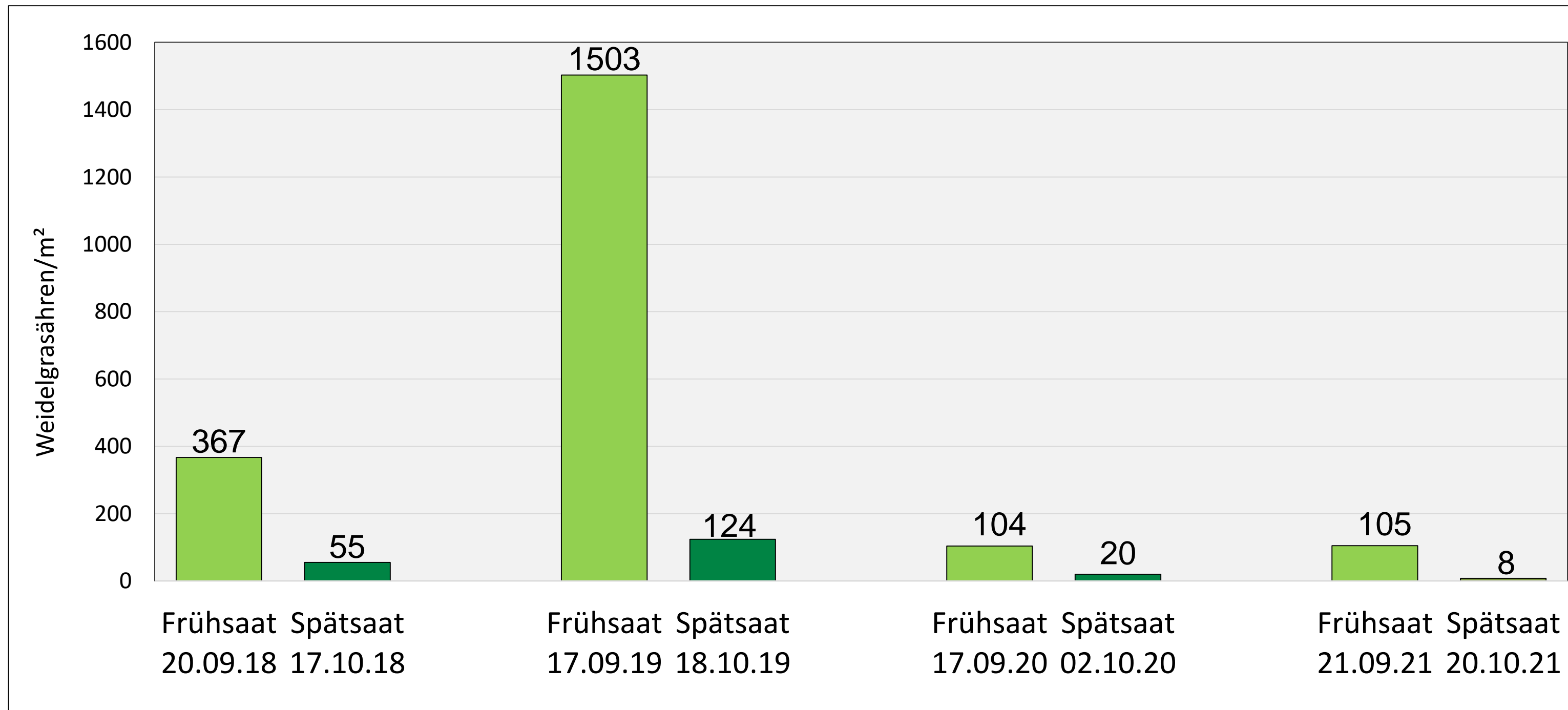
„Spättsaat“: 20 Ähren/m²
(Mittelwert von 4 Wiederholungen)

Fotos: M. Schindler, LfULG

Einfluss unterschiedlicher Aussaattermine von Winterweizen auf den Auflauf von Weidelgrasdurchwuchs

Anzahl der Weidelgrasähren/m² kurz vor der Ernte in den unbehandelten Kontrollen

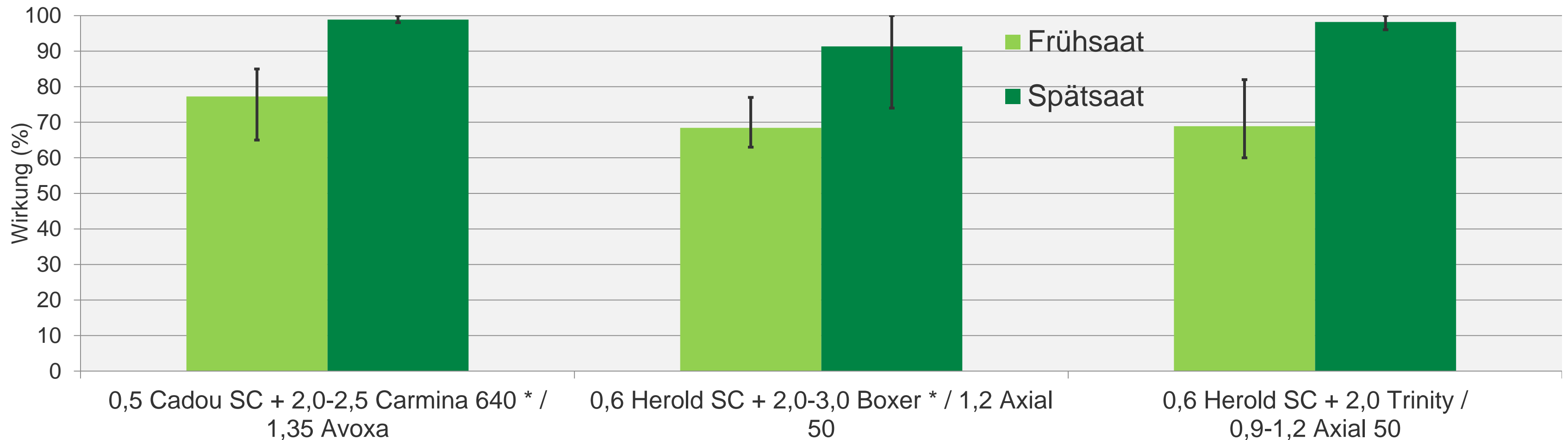
8 Feldversuche auf zwei nebeneinanderliegenden Winterweizenschlägen, Ernte 2019-2022, Landkreis Zwickau



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/m², Spätsaat: 52 Ähren/m²



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/m² in Unbehandelt, 24.05.2023, sehr starker Besatz, Auflauf auch während des milden Winters?

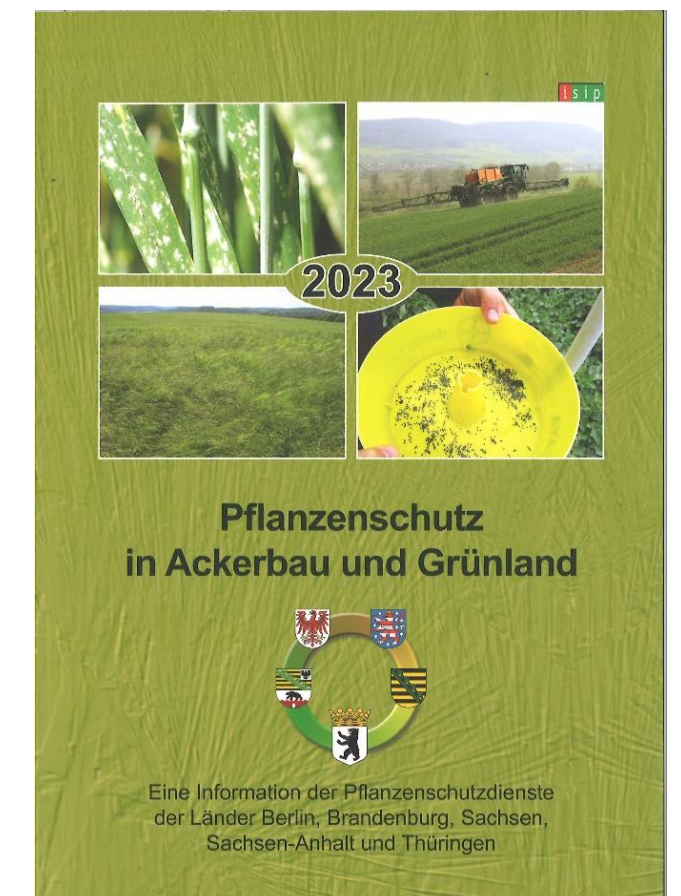


Foto: M. Schindler, LfULG

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	
W.-Getreide: Nachbehandlung im Frühjahr (nach Anwendung bodenaktiver Herbizide im Herbst)									
Axial 50 ¹⁾	1,2	•	•	•	•	Veg.-beginn bis 39			50
Traxos ¹⁾	1,2		•	•	•	31			47
Avoxa ^{1) 2)}	1,35		•	•	•	32			41
Broadway ²⁾ + Netzmittel	0,275 + 1,0		•	•	•	30			71
Husar Plus ²⁾ + Mero	0,2 + 1,0		•	•	•	32		bis 15.03.	39
Atlantis Flex ²⁾ + Biopower	0,33 + 1,0		•		•	21 - 32	10	bis 15.03.	60
Incelo ²⁾ + Biopower + Husar OD ²⁾	0,3 + 1,0 + 0,1		•		•	20 - 32	20	bis 15.03.	87
S.-Getreide									
Axial 50 ¹⁾	1,2	•	•			39			50

¹⁾ nicht bei HRAC 1 Resistenz; ²⁾ nicht bei HRAC 2 Resistenz

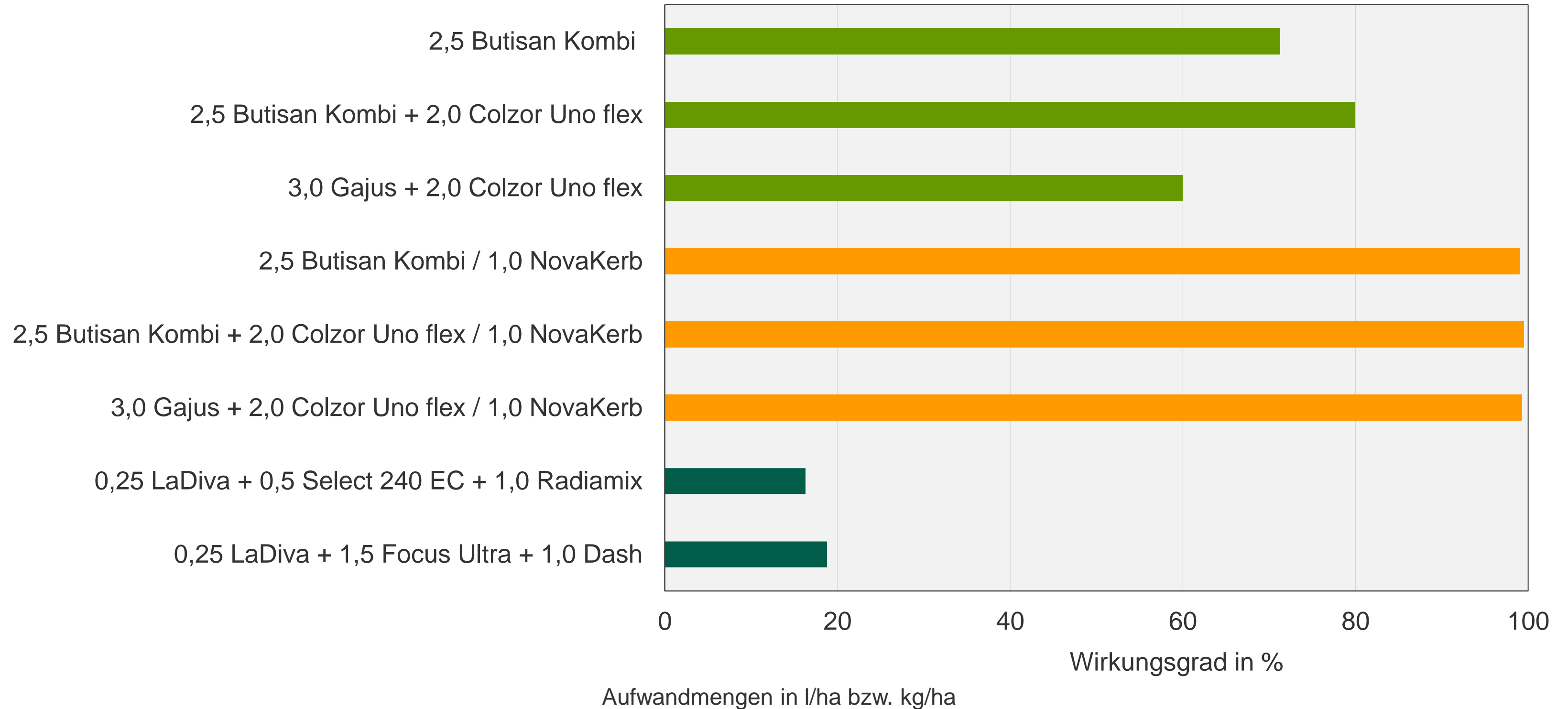


Versuchsfläche 2023, Winterraps, Landkreis Zwickau

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

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

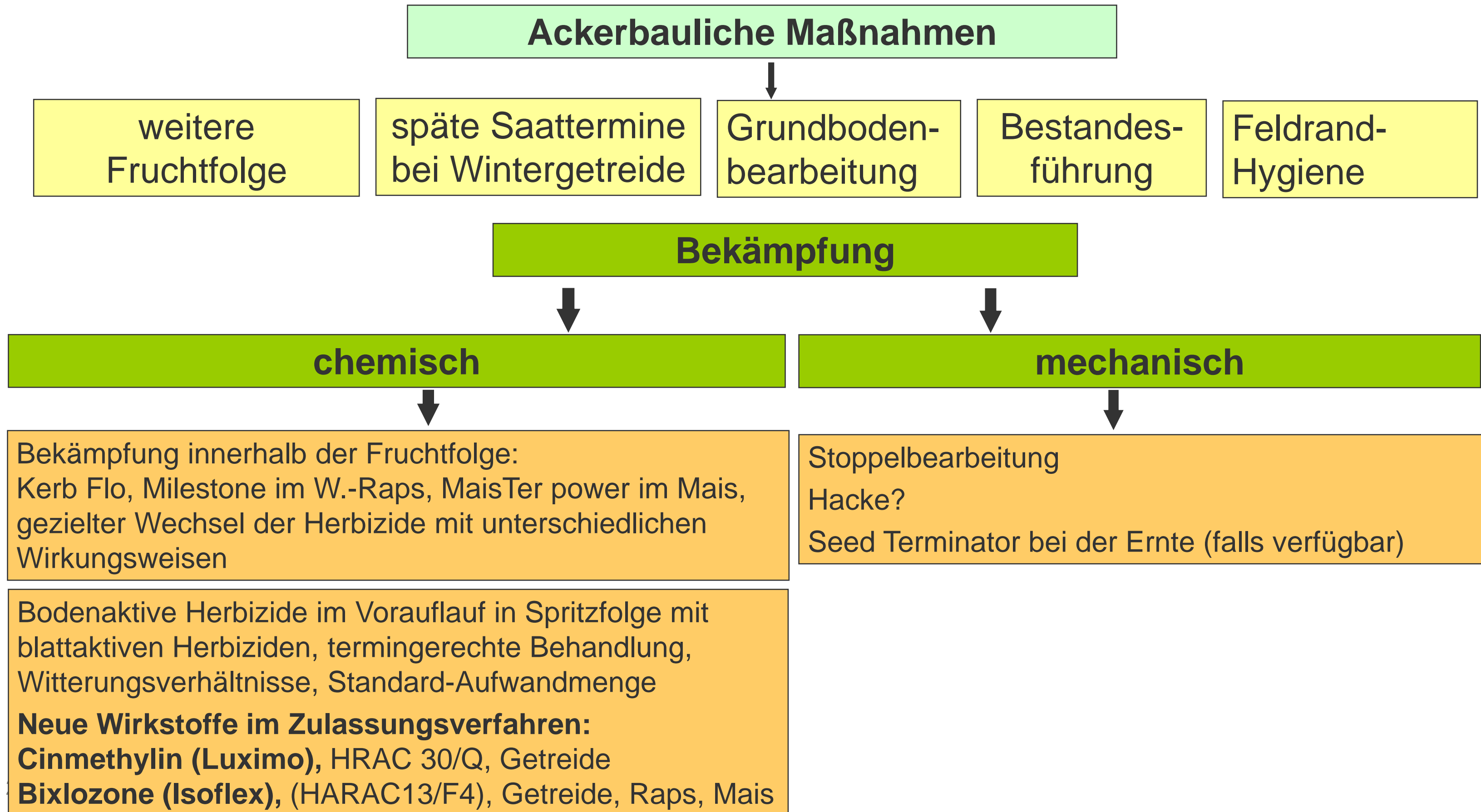
*NovaKerb (Propyzamid, Halauxifen-methyl): Weiterentwicklung von Kerb flo

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!

