Mecklenburg-Vorpommern

Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei

Resistente Ungräser und deren Bekämpfung ohne Flufenacet

Exkurs Erdmandelgras

Wintertagungen
Holger Hallier
Rostock, Februar 2026

externer Weidelgrasversuch Frühjahr 2024
Versuchsort: B

Wirkstoff	Pinoxaden	Propaquizafop	Cycloxydim	Pyroxulam + Pinoxaden
Biestow	0	0	0	0
N.N.	0	0	0	0
Ort: A	4	4	5	1
Ort: B	3	5	5	0
Prüfmittel	Axial 50	AGIL-S	Fokus Ultra	AVOXA

Resistance class	Upper limit	Lower limit
0	100	>85
1	85	>70
2	70	>55
3	55	>40
4	40	>25
5	25	0

Resistenzsituation MV

PSD MV 2025, n=14

Resistenzuntersuchungen 2025
Ackerfuchsschwanz

	AGIL-S 1000	ATLANTIS WG_330	ATTRI-BUT 100	AXIAL 50	BANDUR 4000	BOXER 3000	BROAD-WAY 275	CATO 50	Incelo 330	KERB FLO 1875	MERIS-TO 1000	MOTI-VELL FORTE 1125	SELECT 240 EC500	SUMI MAX 60
Lfd. Nr.	Propaquiz a-fop	Iodosulfuron + Mesosulfuron	Propoxy-carbazone	Pinoxa-den	Aclonifen	Prosul-focarb	Pyroxsulam + Florasulam	Rim-sulfuron	Mesosulfuron + Thiencarbazone	Propyzamid	Meso-trione	Nico-sulfuron	Clethodim	Flumi-oxazin
1 Ost	0	30	25	45	85	88,5	30	25	25	98	0	65	100	99
2 Ost	50	60	0	52,5	92,5	90	50	30	25	98,5	0	87,5	100	99
3 Ost	80	55	27,5	80	87,5	89,5	50	47,5	27,5	98	0	85	100	98
4 SN	62,5	57,5	52,5	57,5	90	85	50	42,5	40	99	10	55	100	100
5 HRO	0	100	94	30	100	100	100	99	100	99	32,5	99	100	100
	ACC-Ase(1)	ALS (2)	ALS (2)	ACC-Ase(1)	SDPS (32)	VLCA (15)	ALS (2)	ALS (2)	ALS (2)	Phosphoramid (3)	HPPD (27)	ALS (2)	ACC-Ase(1)	PPO (14)
	Raps, Kart. Legum.	Getreide	Getreide	Getreide	Kart. Legum. Gemüse	Getreide Legum.	Getreide	Mais Kart.	Getreide	Raps Obst	Mais	Mais	Raps, Rüben…	Getreide

Resistenzuntersuchungen 2025
Weidelgräser (ohne ALS Hemmer)

	Propaquiza-fop	Pinoxa-den	Clethodim	Aclonifen	Prosulfo-carb	Propyz-amid	Mesotrione	Flumioxazin
Lfd. Nr.	**AGIL-S_1000**	**AXIAL 50 1200**	**SELECT 240 EC_500**	**BANDUR 4000**	**BOXER 3000**	**KERB FLO 1875**	**MERISTO 1000**	**SUMIMAX_60**
1Ost	25	25	95	99	96	100	0	100
2 Ost	55	80	92,5	86,5	90	100	25	98,5
3 SN	30	0	57,5	77,5	90,5	98,5	0	97
4 SN	87,5	100	100	80	99	99,5	10	100
5 HRO	100	100	100	98	96	100	50	99,5
6 SN	93	75	100	87	82,5	100	0	92,5
7 SN	70	100	100	92,5	100	100	0	98
8 SN	30	25	82,5	85	95,5	100	0	97,5
9 SN	45	77,5	98	82,5	95	100	0	99
10 HRO	25	75	98	87	92	100	25	98,5
11 HRO	100	100	100	96,5	100	99,5	25	99,5
12 HRO	100	100	100	98,5	99	100	30	100
13 HRO	95,5	100	100	94,5	99	100	0	91,5
14 SN	100	100	100	87,5	97,5	100	30	96,5
	ACC-Ase(1)	ACC-Ase(1)	ACC-Ase(1)	SDPS (32)	VLCA (15)	Phosphor-amid(3)	HPPD(27)	PPO(14)
	Raps	Getreide	Raps	Leguminosen	Getreide	Raps	Mais	Getreide

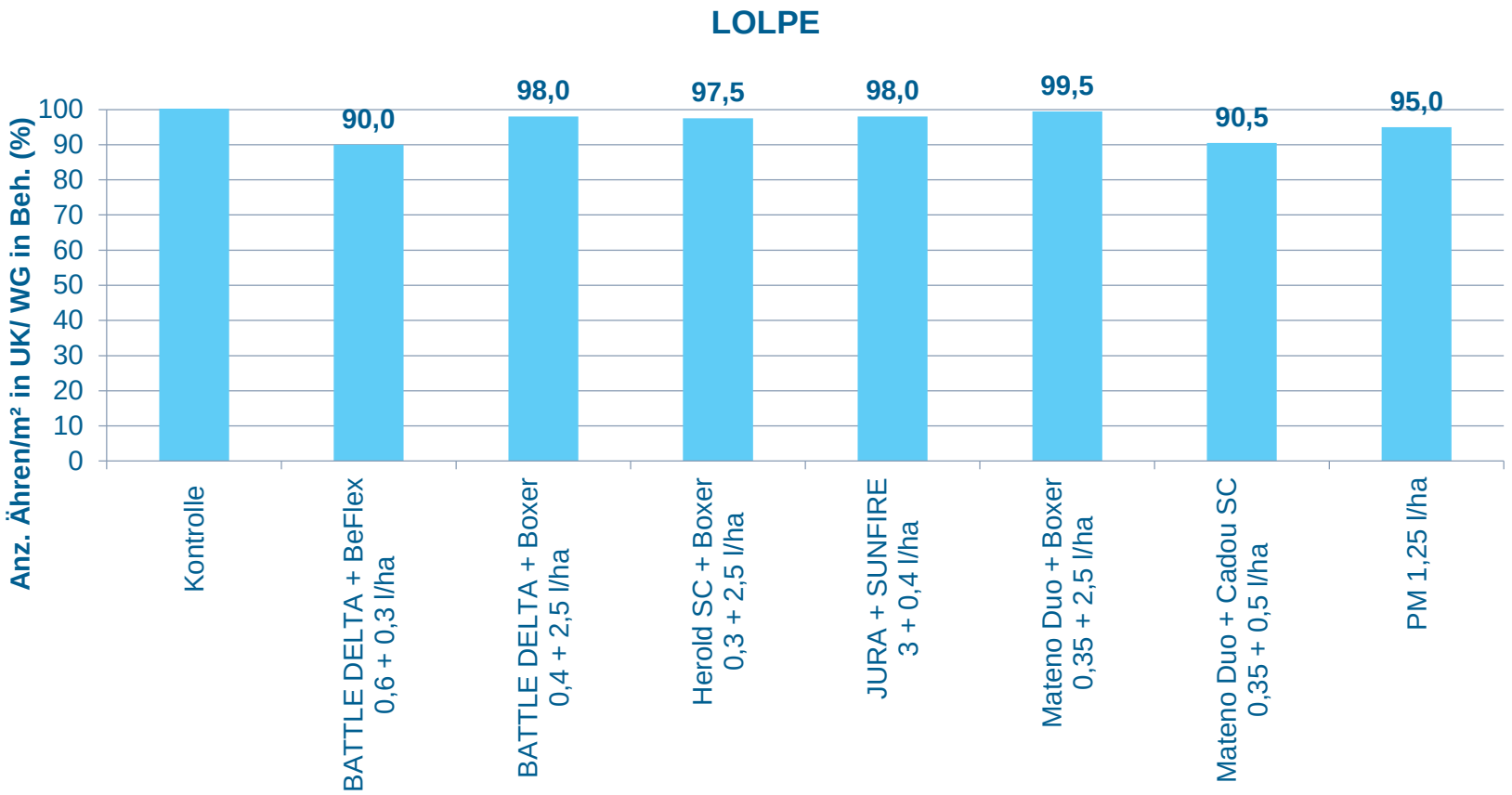
Resistenzuntersuchungen 2025
Weidelgräser (ALS- Hemmer)

	Iodosulfuron + Mesosulfuron	Propoxy-carbazone	Pyroxsulam + Florasulam	Rimsulfuron	Mesosulfuron + Thiencarbazone	Nicosulfuron
Lfd. Nr.	**ATLANTIS WG_330**	**ATTRIBUT 100**	**BROADWAY 275**	**CATO 50**	**Incelo 330**	**MOTIVELL FORTE_1125**
1 Ost	30	25	57,5	25	0	55
2 Ost	90	30	85	77,5	75	85
3 SN	20	0	12,5	0	0	85
4 SN	96,5	42,5	80	92	80	95
5 HRO	98,5	55	99	97,5	97,5	98
6 SN	35	22,5	30	80	0	90
7 SN	80	0	30	52,5	55	82,5
8 SN	0	0	0	0	35	25
9 SN	72,5	25	57,5	65	52,5	82,5
10 HRO	93	10	93,5	88,5	92	91,5
11 HRO	96	70	97	90	96	98
12 HRO	100	47,5	100	99	98	100
13 HRO	99,5	50	98	96	80	95
14 SN	95	62,5	90	90	85	96
	ALS (2)	ALS (2)	ALS (2)	ALS (2)	ALS (2)	ALS (2)
	Getreide	Getreide	Getreide	Mais	Getreide	Mais

Frühjahrsherbizide Getreide (Auswahl)

VGL	VGL-Bezeichnung	AFS	Weidelgras	Wirkstoff A			Wirkstoff B			Wirkstoff C		
1	Kontrolle	(kg; l/ha)	(kg; l/ha)	g/kg	g/ha	Wirkstoff	g/kg	g/ha	Wirkstoff	g/kg	g/ha	Wirkstoff
2	Altivate 6 WG	0,25 kg/ha + 1,0 NM		58,3	14,55	Mesosulfuron						
3	Atlantis Flex + Biopower	0,33 l/ha + 1 l/ha		43,80	14,45	Mesosulfuron	67,50	22,28	Propoxycarbazone			
4	Atlantis OD	1,5 l/ha	1,2 l/ha	9,72	14,58	Mesosulfuron	1,86	2,79	Iodosulfuron			
5	Atlantis Star + Biopower	0,333 kg/ha + 1,0		41,87	13,94	Mesosulfuron	8,39	2,79	Iodosulfuron	21,70	7,22	Thiencarbazone
6	Incelo + Biopower	0,33 kg/ha + 1 l/ha		45,00	14,85	Mesosulfuron	15,00	5,00	Thiencarbazone			
7	Niantic (alt Atlantis WG) + Probe	0,4 kg/ha + 0,8 l/ha		29,20	11,68	Mesosulfuron	5,60	2,24	Iodosulfuron			
8	PM ADM-06001-H2B (EDAPTIS)	1,0 l/ha		12,00	12,00	Mesosulfuron	60,00	60,00	Pinoxaden			
9	PM SYD 11800 H	0,5 l/ha		28,80	14,40	Mesosulfuron	120,00	60,00	Pinoxaden			
10	AVOXA	1,8 l/ha	1,35 l/ha	8,33	15,00	Pyroxulam	33,30	60,00	Pinoxaden	8,33	15,00	Cloquintocet
11	BROADWAY + Nm	0,275 kg/ha + 1,0 l/ha		68,30	18,80	Pyroxulam	22,80	6,27	Florasulam			
12	Fencade + Nm	0,1 kg/ha + 1,0 l/ha		140,00	14,00	Pyroxulam	136,10	14,00	Mesosulfuron	248,00	24,80	Cloquintocet
13	AXIAL 50	1,2 l/ha		50,00	60,00	Pinoxaden						
14	Traxos	1,2 l/ha		25,00	30,00	Pinoxaden	22,30	26,75	Clodinafop	4,42	5,30	Cloquintocet

Bedeutung der Herbstapplikation
Mittelvergleich



Vermeidung und Bekämpfung resistenter Gräser
Was kann getan werden?

- Bei Verdacht oder beobachteten Minderwirkungen: Resistenzstatus feststellen
- Lage und Größe der belasteten Teilflächen detektieren z. B. *Drohnenkartierung,* gesondert nachbehandeln
- Mulchen von Ungras-Nestern, resistenzbelastete Flächen zuletzt Dreschen, Verschleppungsgefahr durch Reinigung der Erntemaschinen vor Flächenwechsel minimieren, incl. Lohndrusch
- Stoppelbearbeitung, wendende Bodenbearbeitung
- **Mechanische UKB in der FF zur Senkung des chemischen Selektionsdrucks**
- **Fruchtfolge** aufweiten, Scheinsaaten, Verzicht auf Frühsaaten,
- **Wirkstoffwechsel innerhalb der FF, Verwendung robuster AWM im Herbst, Mittelkombinationen**
- Kontrolle der Bestände auf Wirkung der Herbstmaßnahmen, ggf. Regulierung im Frühjahr

Resistenzentwicklungen entgegenwirken

- Entwicklung von 25.09 bis 15.10.24
- Scheinsaaten = mechan. UKB in der FF = rd. 50 % Reduktion

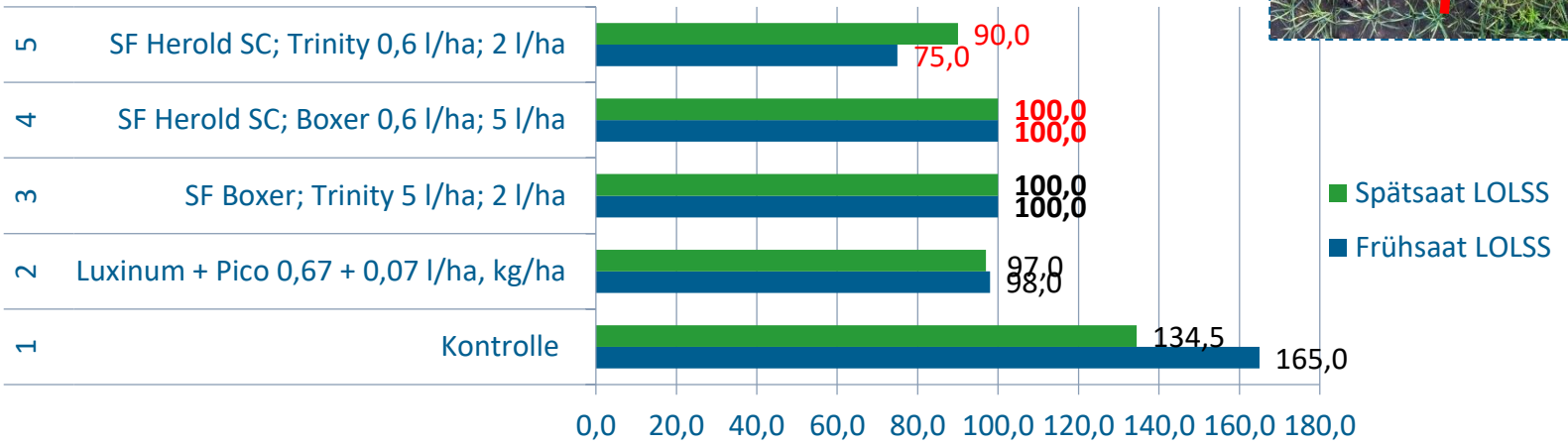
- Samenpotential für mehrere Jahre vorhanden
- kontinuierliche Bekämpfung über die gesamte FF notwendig

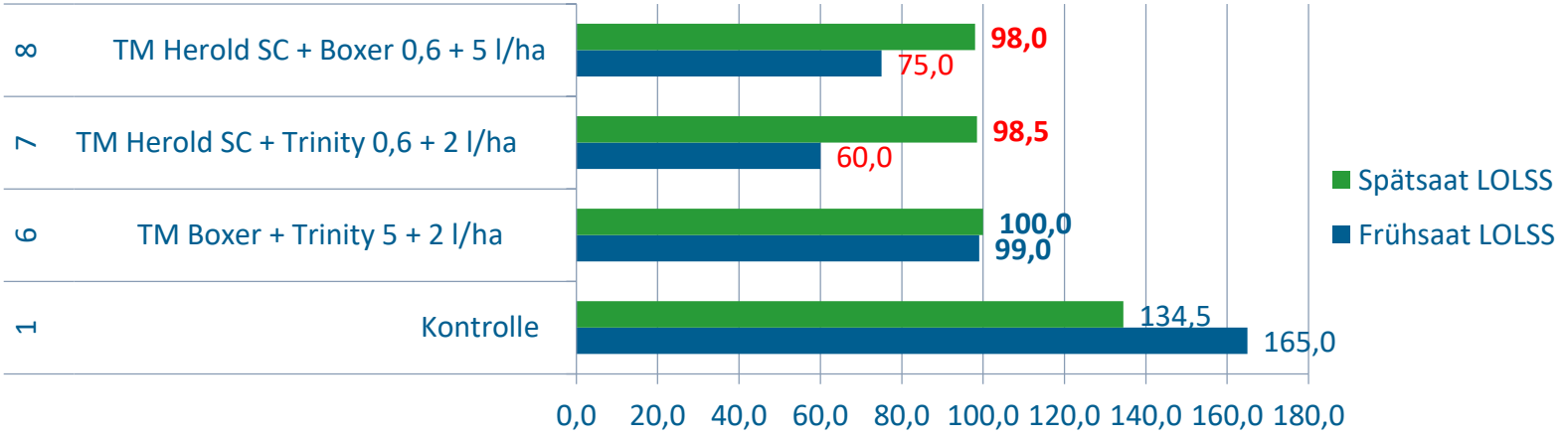
- Kontrolle in der Frühsaat 30. Mai 2025
- Differenzierung zwischen resistenten und nicht resistenten Pflanzen nicht möglich

Bekämpfung von ACC-Inhibitioren resistentem Weidelgras

Ergebnis Herbstbehandlung und Saattermin

Kontrolle (Ähren/m2); Beh. (WG in %); n=1





Neue Wirkstoffe zur Bekämpfung von Ungräsern im Herbst

Wirkstoff Cinmethylen	Wirkstoff Bixlozone
- Vermarktung als Luximo	- Vermarktung als Isoflex
- Zugelassen in AUS, UK	- Zugelassen in AUS
- HRAC-Klasse 30 → Fettsäurehemmer	- HRAC-Klasse 13
- Einsatz in Getreide im Vorauflauf (Weizen)	-Einsatz in Getreide, Raps, Mais

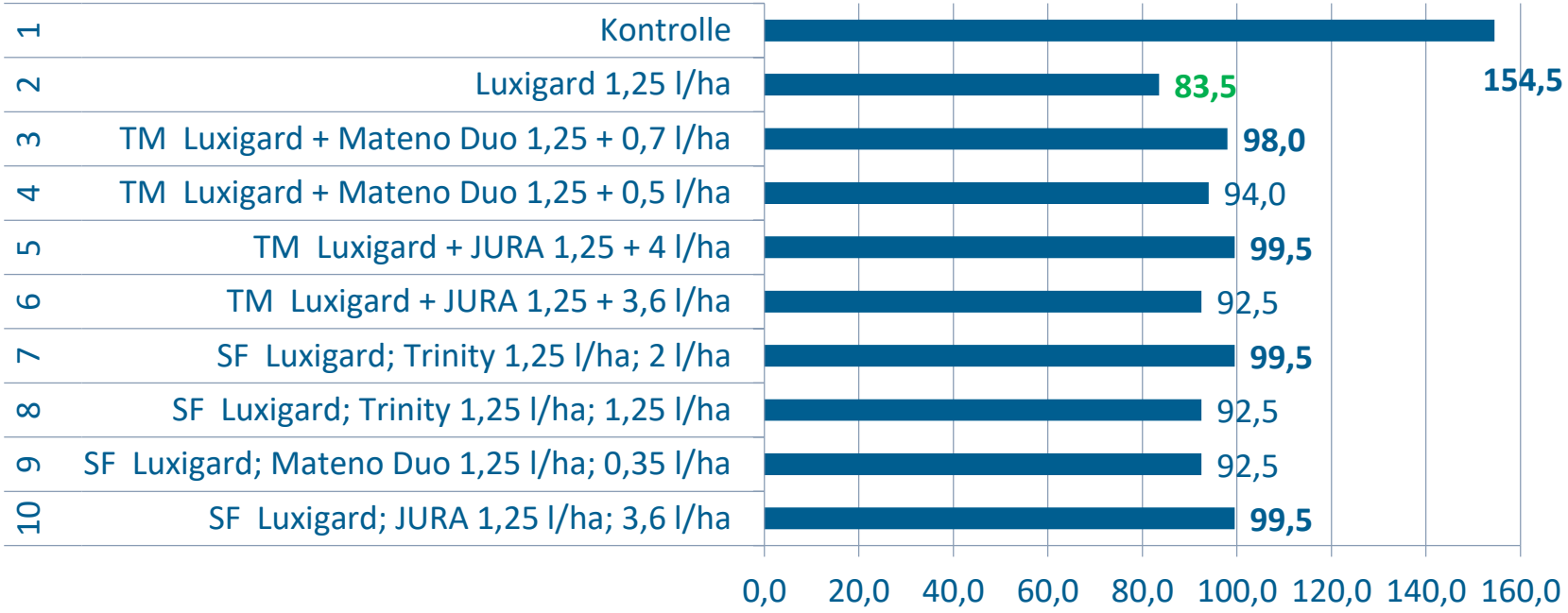
Produktzulassung im deutschen Markt nicht vor 2028/2029

Bekämpfung von ACC-Inhibitioren resistentem Weidelgras

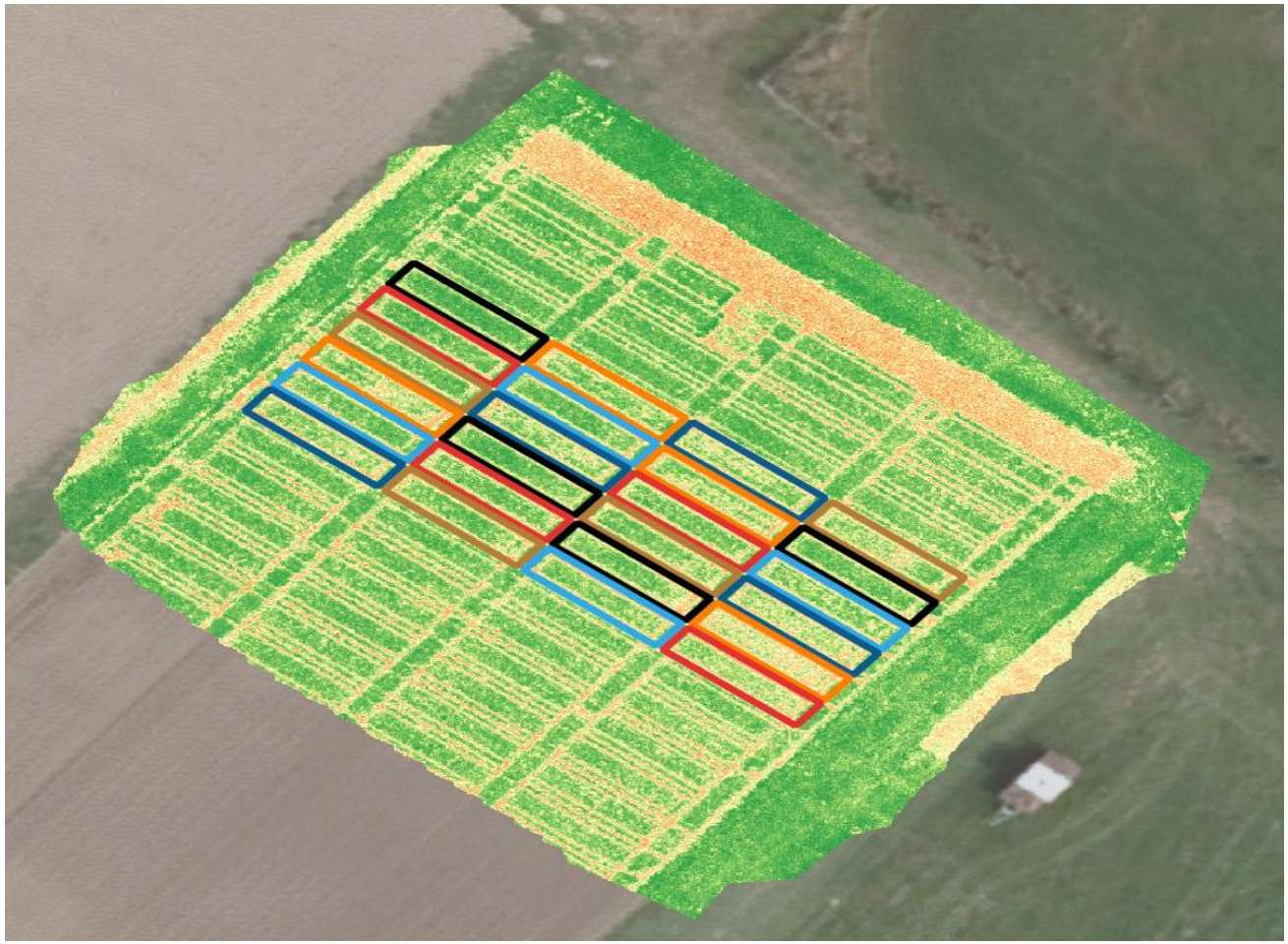
Herbstbehandlung mit weiteren Partnerwirkstoffen

Kontrolle (Ähren/m2); Beh. (WG in %) n=1

LOLSS



Provokationstest Wintergerste



Legende

1. Kontrolle
2. 0,6 l/ha Herold SC
3. 0,67 L/ha Luxinum früh
4. 0,67 l/ha Luxinum spät
5. 1,0 l/ha Isoflex Active früh
6. 1,0 l/ha Isoflex Active spät

Exkurs Erdmandelgras

Erdmandelgras *(Cyperus esculentus)*

- Von der Randpflanze zum Problemunkraut -

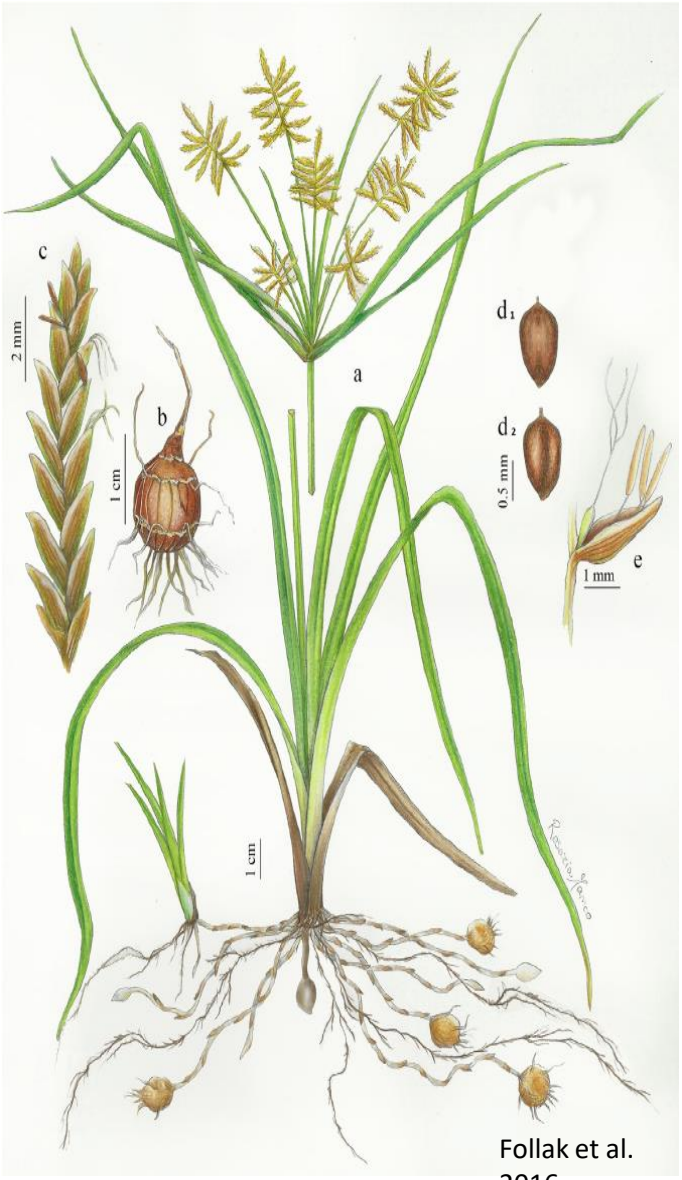
ndel

Blüte

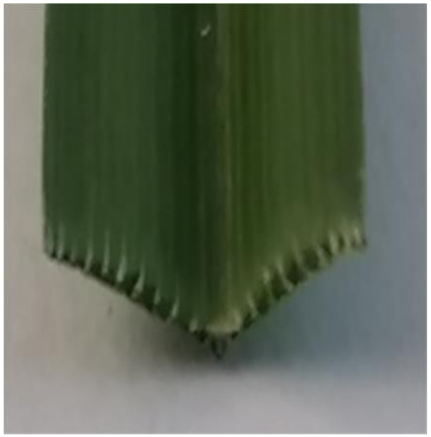
Dr. Dirk M. Wolber, Pflanzenschutzamt, Herbologie

dirk.wolber@lwk-niedersachsen.de

Tel: 0511-40052169



Follak et al. 2016

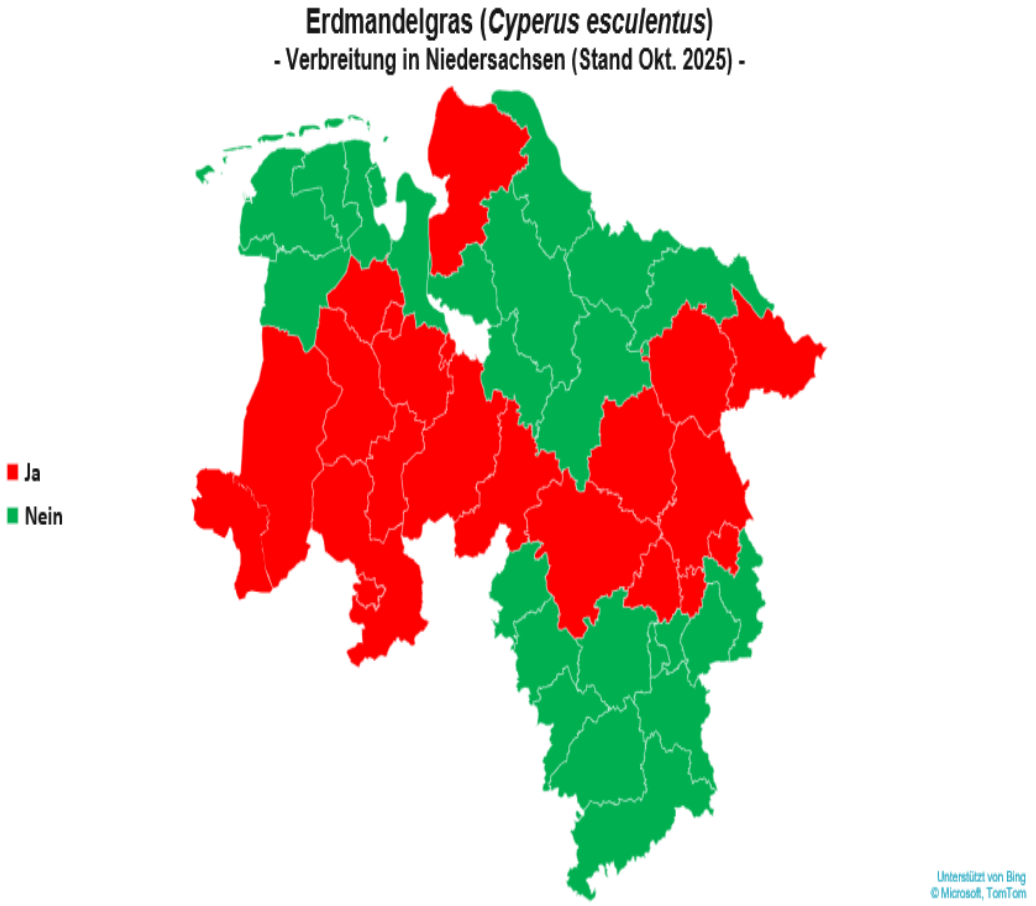


V-förmiges Blatt

Dreikantiger Stängel

Erdmandelgras *(Cyperus esculentus)*

- Verbreitung in Niedersachsen (2025)



Geschätzte Fläche

1985: Erstbefall

1992: < 100 ha

2021: 10.000 ha

2024: 200.000 ha

2025: 250.000 ha

Kontamination von Erntegut

Was wurde bereits alles versucht?

- Maleinsäure zur Keimhemmung der Erdmandel bislang ohne Erfolg
- Boden Erhitzen oder Dämpfen: Injektion von Dampf bis zu 30 cm Tiefe (15 Min. bei 80–90 °C). Wirksam, aber aufwändig und teuer (ca. 2–3 €/m²)
- Freilandschweine „Mandel-Schweine“, die die Erdmandel aus dem Boden graben und fressen. Extrem hoher Aufwand bei der Betreuung, Einzäunung, Infrastruktur etc.
- Boden sieben: Bodenschichten mittels Maschine aufnehmen und absieben
- Schwarzbrache: 2 bis 5 Jahre intensive, flache Bodenbearbeitung (Hacke, Fräse) bei trockenem Wetter, um die austreibenden Pflanzen immer wieder zu stören und die Knöllchen an der Oberfläche vertrocknen zu lassen (stärkste Reduktion des Mandelvorrats im Boden)
- Verschiedene Herbizidstrategien mit Mittelkombinationen und Einsatzzeitpunkten vor allem in Mais

Erdmandelgras *(Cyperus esculentus)*

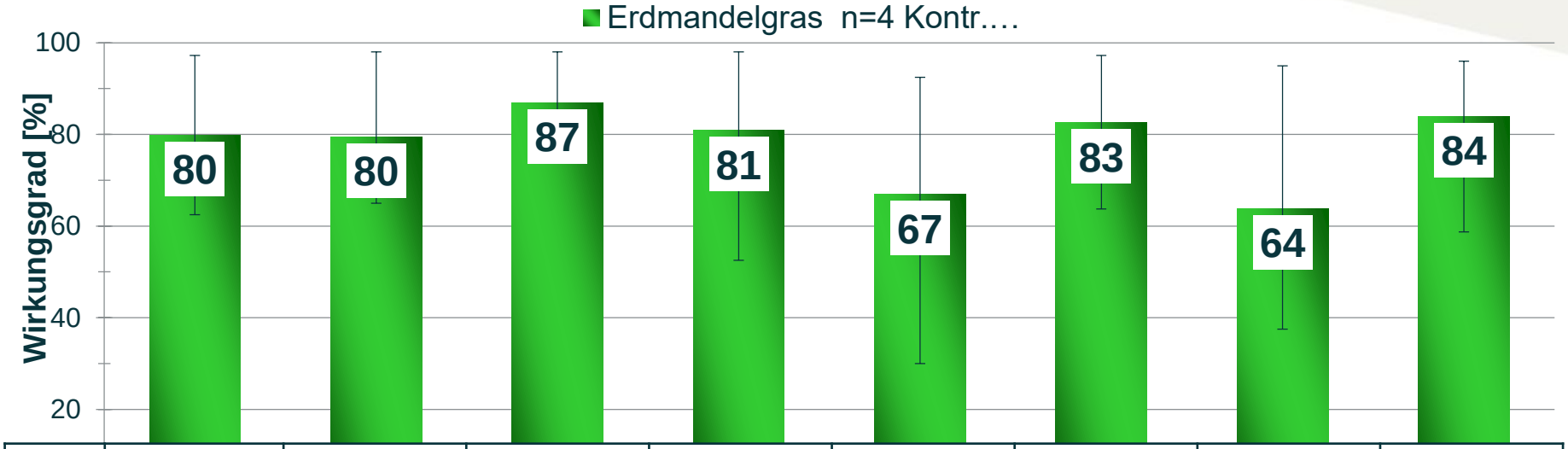
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Aktuelle Themen und Probleme

- Biogasanlagen-Betreiber lehnen Substrat von befallenen Flächen ab
- Zuckerrübenindustrie lehnt Rodung von befallenen Flächen ab
- Bodenaushub und Verschleppung durch Südlink
- Kontamination von Erntegut und Auswirkungen auf Pflanzgut
- Flächentausch wird zunehmend abgelehnt und ist auch phytosanitär nicht empfehlenswert
- Klagewelle zwischen Pächter und Verpächter nimmt Fahrt auf
- Entsorgung von Erdmandeln und Substrat mit Erdmandeln

GP Mais Erdmandelgras 2023-2024

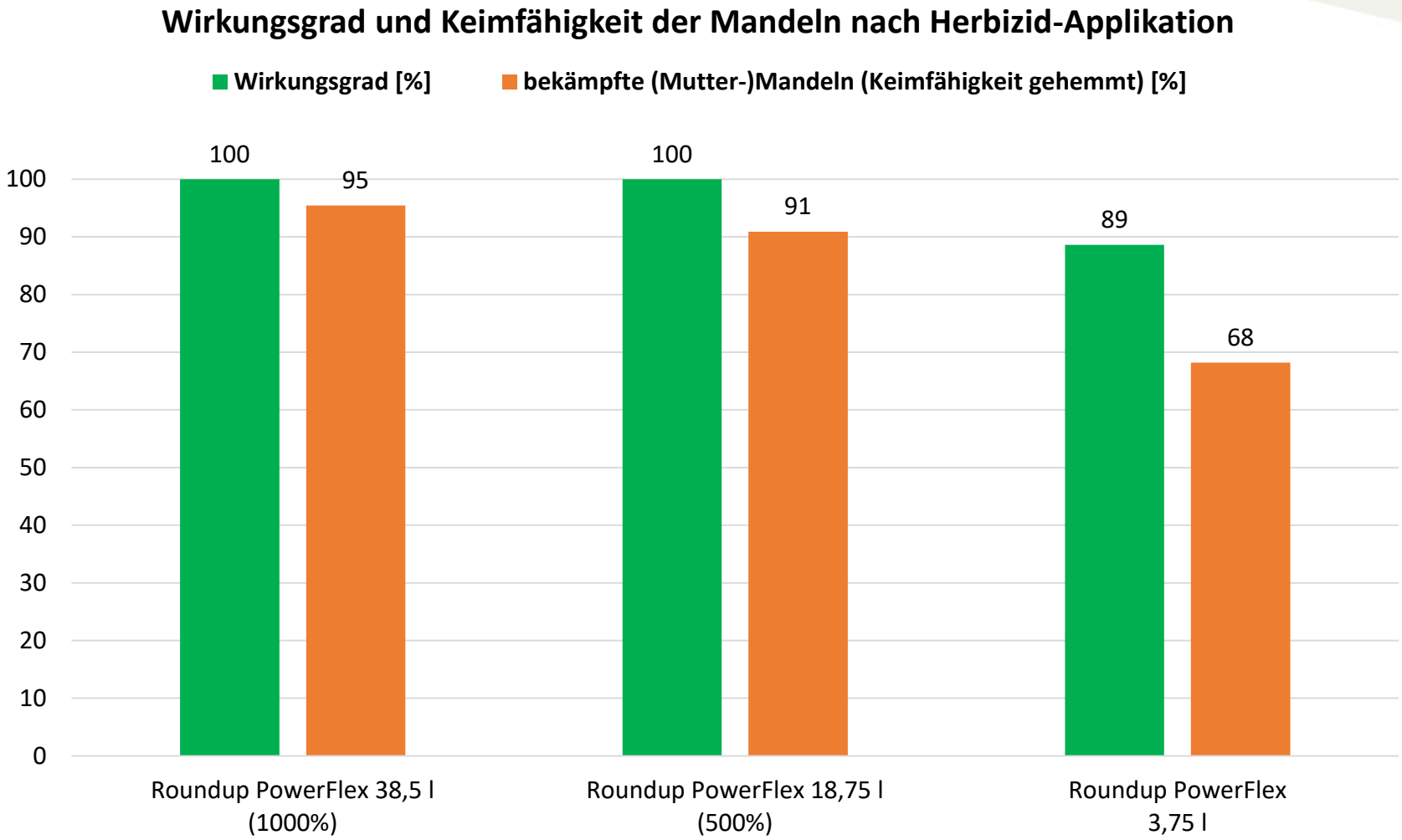
Standorte: Osnabrück 1x, Oldenburg-Süd 2x Nienburg 1x n=4



0-0		Adengo 0,33 Temsa SC 1,0 Onyx 0,75	Adengo 0,33		Iseran 1,0	Iseran 1,0	Iseran 1,0	
10-11	Adengo 0,33 Temsa SC 1,0 Onyx 0,75		Temsa SC 1,0 Onyx 0,75	Successor T 3,0 Temsa SC 1,0 Onyx 0,75				Adengo 0,33 Temsa SC 1,0 Onyx 0,75
12-13	Callisto 1,0 Onyx 0,75	Callisto 1,0 Onyx 0,75	Callisto 1,0 Onyx 0,75	Callisto 1,0 Onyx 0,75		Callisto 1,0 Onyx 0,75	MaisTer Power 1,25	Tandus 0,6 IKANOS 1,0 Kideka 1,0
16-16	MaisTer Power 1,25	MaisTer Power 1,25	MaisTer Power 1,25	MaisTer Power 1,25	MaisTer Power 1,25	MaisTer Power 1,25		MaisTer Power 1,25

Ergebnisse Herbizidversuch
– *Dosis-Wirkung bei Glyphosat*

Landwirtschaftskammer Niedersachsen



Erdmandelgras *(Cyperus esculentus)*

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Vorbeugen

Betriebshygiene

1. Befallsnester sofort auskoffern
2. Verschleppung verhindern durch Maschinenreinigung
3. Substrat von Befallsflächen oder Gräben nicht auf Ackerland ausbringen
4. Kein Flächentausch
5. Kein Pflugeinsatz
6. Schwarzbrache
7. Neophyten als Zierpflanzen nicht in Natur verbringen

Kontrolle von Ernteprodukten und Pflanzgut

Beispiele:
Zuckerrüben, Möhren, Kartoffeln, Gemüsepflanzen, Blumenzwiebeln, Baumschulerzeugnisse, Stauden

Vermehrung und Transport vermeiden von Kartoffeln und Wurzelgemüse (Chicorée)

Starke Beschattung hemmt Entwicklung

- Fruchtfolge umstellen - stark beschattende Kulturen nutzen, z.B.: Hanf, eng-stehender Mais, Zwischenfrucht.
- Wintergerste ? (Fahrgassen sind ein Problem)

Mecklenburg-Vorpommern

Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei
Holger Hallier
Telefon +49 3855 88-61405
Holger.Hallier@lallf.mvnet.de

www.lallf.de | www.isip.de/mv