

*Berichte aus dem Fachgebiet Herbologie  
der Universität Hohenheim*

*Heft 57, 2017*

*Gemeinschaftsversuche  
Baden-Württemberg 2017*

*Herausgegeben von R. Gerhards  
Stuttgart*



## Vorwort

Neben den seit jeher bestehenden Anforderungen an die Landwirtschaft, wie die Produktion von hochwertigen Nahrungsmitteln und Rohstoffen bei einer größtmöglichen Schonung der Umwelt und einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen, wird die moderne Landwirtschaft zusätzlich mit weiteren gesellschaftlichen Aufgaben, wie z.B. der Erhaltung und Schaffung von Kulturlandschaften oder der Förderung von Biodiversität konfrontiert.

Ein wichtiges Instrument bei der Erfüllung dieser vielfältigen Aufgaben ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und hier insbesondere von Herbiziden. Durch eine immer stärkere Reglementierung des Herbizideinsatzes und das Verbot bzw. die Nichtwiederzulassung von Herbizidwirkstoffen wie z.B. Glufosinat und Ioxynil (2015) sowie Isoproturon (2016) auf der einen Seite und den zunehmenden Problemen durch Resistenzen insbesondere bei Ungräsern und deren damit verbundenem massenweisen Auftreten auf der anderen Seite wird die Landwirtschaft gezwungen sich mit dem Einsatz alternativer Unkrautkontrollmaßnahmen auseinanderzusetzen. Hierzu gehören neben pflanzenbaulichen und kulturtechnischen Maßnahmen auch mechanische Verfahren der Unkrautkontrolle, wie sie in dieser Versuchsperiode in den Gemeinschaftsversuchen in Soja an einigen Standorten bereits angewendet wurden.

Die Arbeitsgruppen der Pflanzenschutzexperten des amtlichen Dienstes, der Regierungspräsidien Stuttgart, Tübingen, Karlsruhe und Freiburg, das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg und das Fachgebiet Herbologie der Universität Hohenheim führten im Rahmen der Hohenheimer Gemeinschaftsversuche im Anbaujahr 2016/2017 Feldversuche zur Unkrautkontrolle in Wintergetreide, Mais und Sojabohnen durch. Die Ergebnisse dieses Versuchsprogramms und die Ergebnisse eines langjährigen Versuches zum Einfluss von Fruchtfolge und Herbizid Management sowie Bodenbearbeitung auf Ackerfuchsschwanz an zwei Standorten werden in der vorliegenden Publikation dargestellt. Für den Einsatz aller Beteiligten bei der Durchführung und Betreuung der Feldversuche sowie der Zusammenstellung der Versuchsergebnisse bedanke ich mich sehr herzlich und freue mich, dass auch in diesem Jahr das „Grüne Heft“ in bewährter Form, nunmehr in seiner 57. Auflage, vorliegt.

Hohenheim, im Dezember 2017

Roland Gerhards

## 2 Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Vorwort	1
2	Inhaltsverzeichnis	2
3	Gemeinschaftsversuche Baden-Württemberg 2017	4
3.1	Witterungsverlauf in der Vegetationsperiode 2016/2017	4
3.2	Allgemeine Angaben und Erklärungen	6
3.3	In den Versuchen vorkommende Unkrautarten	8
3.4	In den Versuchen geprüfte Herbizide	10
3.5	Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Wintergerste 2017	13
3.6	Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen 2017	31
3.7	Bekämpfung von Windhalm mit oder ohne Ackerfuchsschwanz und Unkräutern in Winterweizen 2017	49
3.8	Bekämpfung von Unkräutern in Mais 2017	59
3.9	Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren 2017	89
4	Einfluss von Fruchtfolge und Herbizid Management sowie Bodenbearbeitung auf Ackerfuchsschwanz ( <i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.)	109
5	Ackerfuchsschwanz – Resistenzuntersuchungen in Baden-Württemberg 2017	112
6	Veröffentlichungen aus dem Fachgebiet Herbologie 2017	113

# **Gemeinschaftsversuche Baden-Württemberg**

**2017**

Gemeinschaftliches Versuchsprogramm des Landwirtschaftlichen Technologie Zentrums Augustenberg, den Pflanzenschutzdiensten an den Regierungspräsidien Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg und Tübingen und dem Institut für Phytomedizin, Fachgebiet Herbologie, Universität Hohenheim.

zusammengestellt von

B. Kollenda  
M. Sökefeld  
Universität Hohenheim, Stuttgart

und

H. Weeber  
LTZ Augustenberg

Veröffentlichungen der Ergebnisse, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet.

### **3 Gemeinschaftsversuche Baden-Württemberg 2017**

#### **3.1 Witterungsverlauf in der Vegetationsperiode 2016/2017**

In der Versuchsperiode 2016/2017 weichen die Mittelwerte von Temperatur und Niederschlag, mit 9,2 °C und 612 mm deutlich von den langjährigen Mittelwerten (1966-2016) mit 8,4 °C und 689 mm ab. Die auffälligsten Kennwerte sind eine überdurchschnittliche mittlere Temperatur von 16,2 °C (langjähriges Mittel 13,1 °C) im September, eine Trockenperiode mit nur 5 mm Niederschlag (49,2 mm) im Dezember, eine sehr niedrige mittlere Temperatur von -3,8 °C (-0,1 °C) im Januar und eine Vorsommertrockenheit mit einer Niederschlagssumme von nur 76 mm (126 mm) in den Monaten April und Mai.

Der September 2016 war einer der wärmsten September in Deutschland seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Die annähernd durchschnittliche Niederschlagsmenge von 51 mm am Standort Ihinger Hof ist zu mehr als 85 % auf zwei Starkregenereignisse zurückzuführen. Die hohen Temperaturen und der ungleichmäßig verteilte Niederschlag verzögerte die Aussaat und das Auflaufen der Wintergetreidekulturen an vielen Standorten.

Durch Niederschläge, überwiegend in der zweiten Oktoberhälfte, entspannte sich die Bodenfeuchtesituation, wodurch Aussaat, Keimung und Auflaufen der Winterkulturen und der Einsatz von Bodenherbiziden begünstigt wurden. Unterm Strich handelte es sich beim Oktober um einen hinsichtlich Temperatur und Niederschlag durchschnittlichen Monat.

Mit einer Mitteltemperatur von 3,5 °C im November am Standort Ihinger Hof kehrte eine etwas verfrühte Vegetationsruhe ein. Erste Frostnächte wurden bereits ab Anfang November registriert und setzen sich mit Temperaturen von bis zu -4 °C bis in die Mitte des Monats fort. Der durchschnittliche Niederschlag von ca. 50 mm fiel überwiegend in der erste Monatshälfte. Trotz einer zunehmend eingeschränkten Befahrbarkeit der Böden konnten die letzten Winterweizenbestände gesät werden.

Im gesamten Dezember hielt die Vegetationsruhe bei maximalen mittleren Tagestemperaturen von unter 4 °C an. Die Trockenheit der zweiten Novemberhälfte setzte sich bis Ende Dezember fort, sodass am Standort Ihinger Hof eine Niederschlagsmenge von nur 5 mm am Ende des Monats erreicht wurde. Aufgrund der sehr geringen Niederschläge konnte der Bodenwasservorrat nicht aufgefüllt werden.

Bei starkem Hochdruckeinfluss hielt mit 29 Frosttagen und einer mittleren Temperatur von nur -3,8 °C die Winterruhe der Pflanzenwelt im Januar weiter an. Niederschläge fielen überwiegend als Schnee.

Im Februar wurde eine Niederschlagssumme von mehr als 40 mm verzeichnet, was zu einem leichten Auffüllen der Bodenwasservorräte führte. Temperaturen unter 0 °C traten bis auf wenige

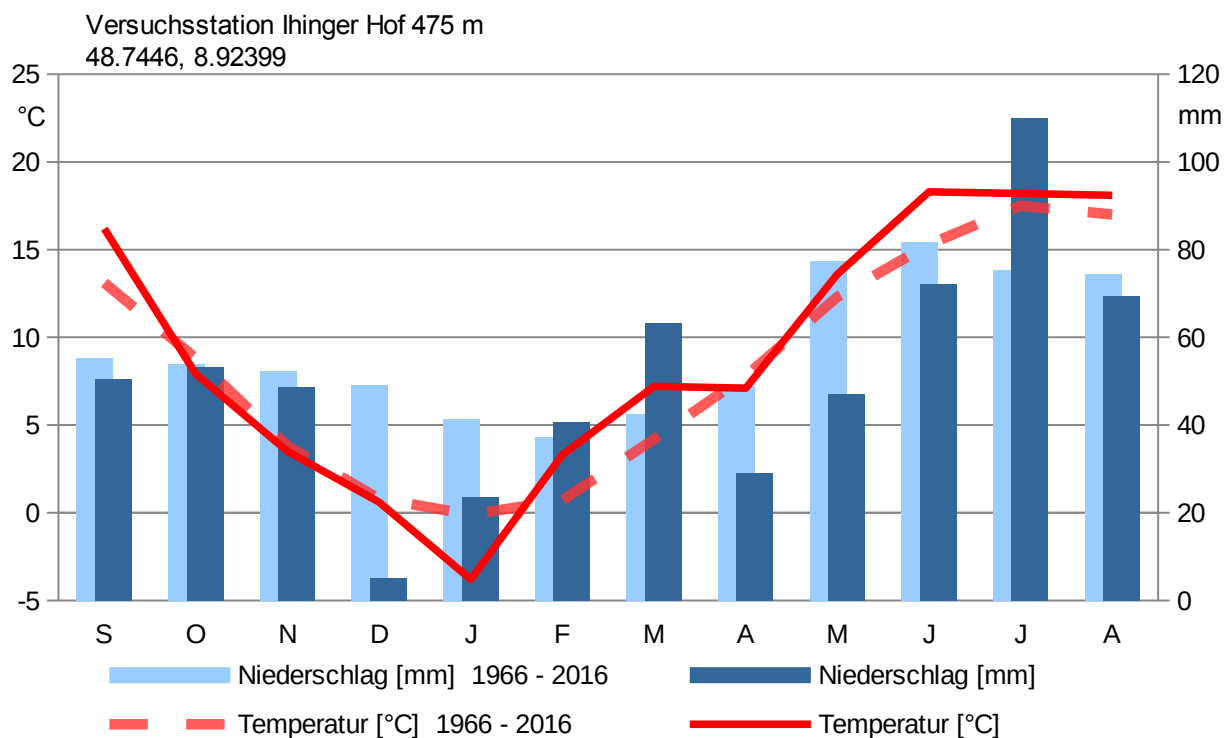
Ausnahmen nur noch Nachts auf, insgesamt wurden im Februar am Standort Ihinger Hof 15 Frosttage verzeichnet.

Der März brachte endlich mit mehr als 63 mm die dringend benötigten Niederschläge. Mit einer mittleren Temperatur von 7,2 °C lagen die Temperaturen 3 °C über dem langjährigem Mittelwert. Bereits im März wurden 23 Vegetationstage mit einer Mitteltemperatur von über 5 °C registriert. 184 Sonnenstunden machten den März zu einem überdurchschnittlich sonnigen Monat. Aufgrund der milden Witterung konnten Feldarbeiten wie z.B. Frühjahrsapplikationen zeitig durchgeführt werden.

Der April brachte einen Kälterückfall mit Nachtfrosten bis zum Monatsende. Mit einer Niederschlagssumme von 29 mm fielen nur 50 % des langjährigen Mittelwertes. Die kühlen Temperaturen des Monats führten zu einer späten Saat bzw. einem verzögerten Auflaufen der Mais- und Sojabestände. Auch an unseren Versuchsstandorten dauerte die Aussaat von Mais und Soja bis in den Mai an.

Im Mai setzte sich die Vorsommertrockenheit des Vormonats fort. Bei einer um 1,3 °C höheren Mitteltemperatur gegenüber dem langjährigem Mittel wurden in der dritten Monatsdekade hochsommerliche Temperaturen von über 30 °C erreicht.

In den Sommermonate Juni, Juli und August wurde eine einheitliche Mitteltemperatur von ca. 18 °C registriert. Der Juni war gekennzeichnet durch eine 14 tägige Trockenphase in der Mitte des Monats und anschließenden ergiebigen Niederschlägen zum Monatsende, die sich über den gesamten Juli mit einer Niederschlagssumme von 110 mm fortsetzten. Hinsichtlich der Niederschlagsmenge entsprach der August dem langjährigem Mittelwert. Die Getreideernte, welche bereits Ende Juni begann, verzögerte sich aufgrund der hohen Niederschlagsmenge im Juli immer wieder und wurde teilweise bis in den späten August fortgesetzt.



## 3.2 Allgemeine Angaben und Erklärungen

### Einige wichtige Entwicklungsstadien

(Allgemeine Skala für ein- und zweikeimblättrige Pflanzen)

- 09 Auflaufen, Keimblätter durchbrechen Bodenoberfläche
- 10 Keimblätter voll entfaltet
- 11 1. Laubblattpaar bzw. Blattpaar oder Blattquirl entfaltet
- 12 2. Laubblattpaar bzw. Blattpaar oder Blattquirl entfaltet
- 13 3. Laubblattpaar bzw. Blattpaar oder Blattquirl entfaltet usw.
- ...
- 19 9 oder mehr Laubblätter bzw. Blattpaare oder Blattquirle entfaltet
- 21 1. Seitenspross bzw. 1. Bestockungstrieb sichtbar
- 22 2. Seitenspross bzw. 2. Bestockungstrieb sichtbar
- 23 3. Seitenspross bzw. 3. Bestockungstrieb sichtbar usw. bis
- 29 9 oder mehr Seitensprosse bzw. Bestockungstriebe sichtbar
- 32 20 % des arttypischen max. Längen- bzw. Rosettenwachstums erreicht bzw. 2-Knotenstadium usw. bis
- 39 Maximale Länge bzw. Durchmesser erreicht bzw. 9 oder mehr Knoten
- 55 Erste Einzelblüten sichtbar (geschlossen) bzw. Mitte des Ähren- bzw. Rispschiebens
- 65 Vollblüte, 50 % der Blüten offen
- 97 Pflanze bzw. oberirdische Teile abgestorben, aber nicht durch Herbizideinwirkung

### Bonitierungen

Die Bewertung erfolgt in % von 0 - 100

Bei Kulturpflanzen:	0 = kein Schaden	100 = Totalschaden
Bei Unkräutern:	0 = keine Wirkung	100 = alle Unkräuter bekämpft

### Statistische Auswertung

Die statistische Verrechnung der Versuche (Ertragswerte) wurde mittels Varianzanalyse durchgeführt. Bei dem folgenden Schritt der Mittelwertvergleiche wurde der multiple Spannweitentest von TUKEY (TUKEY-Test) mit der oberen Grenze der Irrtumswahrscheinlichkeit = 5 % verwendet. Die Mittelwertdifferenzen, die sich untereinander nicht signifikant unterscheiden, werden mit dem gleichen Großbuchstaben gekennzeichnet. Wenn zu vergleichende Mittelwerte keinen gleichen Buchstaben haben, dann unterscheiden sie sich mit der vorgegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % signifikant voneinander.





### 3.3 In den Versuchen vorkommende Unkrautarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EPPO-Code	Anzahl der Versuche		
			Wintergetreide	Mais	Soja
Ackerfuchsschwanz	<i>Alopecurus myosuroides</i> HUDS.	ALOMY	11	2	
Amarant, Aufsteigender	<i>Amaranthus lividus</i> L.	AMALI		2	
Amaramt, Rauhaariger	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	AMARE			1
Ausfallgetreide		NNNGA		1	
Borstenhirse, Grüne	<i>Setaria viridis</i> (L.) P.BEAUV.	SETVI		2	
Bingelkraut, Einjähriges	<i>Mercurialis annua</i> L.	MERAN		1	1
Ehrenpreis, Acker-	<i>Veronica agrestis</i> L.	VERAG		2	
Ehrenpreis, Efeublättriger	<i>Veronica hederifolia</i> L.	VERHE		1	
Ehrenpreis, Feld-	<i>Veronica arvensis</i> L.	VERAR	1		
Ehrenpreis, Persischer	<i>Veronica persica</i> POIRET	VERPE	2	1	1
Gänse-distel, Acker-	<i>Sonchus arvensis</i> L.	SONAR		1	1
Gänse-distel, Kohl-	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	SONOL			1
Gänse-distel, Dornige	<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	SONAS		1	
Gänsefuß, Bastard-	<i>Chenopodium hybridum</i> L.	CHEHY		1	
Gänsefuß, Vielsamiger	<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	CHEPO			1
Gänsefuß, Weißer	<i>Chenopodium album</i> L.	CHEAL		11	6
Hellerkraut, Acker-	<i>Thlaspi arvense</i> L.	THLAR		1	2
Hirse, Hühner-	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) PAL. BEAUV.	ECHCG		4	2
Hundskamille, Acker	<i>Anthemis arvensis</i> L.	ANTAR		1	
Hirtentäschelkraut	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MED.	CAPBP		1	2
Kamille, Echte	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	MATCH	2	1	3
Klettenlabkraut	<i>Galium aparine</i> L.	GALAP	3	1	2
Knöterich, Ampferblättriger	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	POLLA		1	
Knöterich, Floh-	<i>Polygonum persicaria</i> L.	POLPE		1	
Knöterich, Vogel-	<i>Polygonum aviculare</i> L.	POLAV		1	4
Knöterich, Winden-	<i>Polygonum convolvulus</i> L.	POLCO		7	2
Kreuzblütler	Brassicaceae BRUNETT	FFFKR			1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EPPO-Code	Anzahl der Versuche		
			Wintergetreide	Mais	Soja
Lattich Art	<i>Lactuca sp.</i> L.	LACSS			1
Löwenzahn Art	<i>Taraxacum sp.</i> F.H.WIGG.	TARSS			1
Mohn, Klatsch-	<i>Papaver rhoeas</i> L.	PAPRH	1		1
Nachtschatten, Schwarzer	<i>Solanum nigrum</i> L.	SOLNI		1	
Raps	<i>Brassica napus</i> L.	BRSNN			1
Schachtelhalm, Acker-	<i>Equisetum arvense</i> L.	EQUAR		1	
Stechapfel, Gemeiner	<i>Datura stramonium</i> L.	DATST		1	
Stiefmütterchen, Acker-	<i>Viola arvensis</i> MURR.	VIOAR		3	2
Storchnabel Arten	<i>Geranium sp.</i> L.	GERSS		1	
Storchnabel, Schlitzblättriger	<i>Geranium dissectum</i> L.	GERDI		2	
Taubnessel, Rote	<i>Lamium purpureum</i> L.	LAMPU	2	3	1
Unkraut, Sonstiges		HERBA		1	
Vogelmiere	<i>Stellaria media</i> (L.) VILL.	STEME	2	2	1
Weißklee	<i>Trifolium repens</i> L.	TRFRE		1	
Windhalm, Gemeiner	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. BEAUV.	APESV	3		
Zaunwinde, Echte	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.BR.	CAGSE		1	1

### 3.4 In den Versuchen geprüfte Herbizide

Produktname	HRAC Gruppe	Wirkstoff und Wirkstoffgehalt
Activus SC	K1	Pendimethalin 400 g/l
Addition	F1, K1	Diflufenican 40 g/l, Pendimethalin 400 g/l
Arcade	N, C1	Prosulfocarb 800 g/l, Metribuzin 80 g/kg
Arigo	F2, B, C3	Mesotrione 360 g/kg, Nicosulfuron 120 g/kg, Rimsulfuron 30 g/kg, Bromoxynil 235 g/l
Arigo FHS		Aliphatischer Alkohol 90 %
Arrat	O, B	Dicamba 500 g/kg, Tritosulfuron 250 g/kg
Artist	C1, K3	Metribuzin 175 g/kg, Flufenacet 240 g/kg
Artus	E	Metsulfuron 96,3 g/kg, Carfentrazone 372,8 g/kg
Atlantis Flex	B	Mesosulfuron 45 g/kg, Propoxycarbazone 67,5 g/kg
Atlantis WG	B	Iodosulfuron 5.6 g/kg, Mesosulfuron 29.2g/kg
Axial 50	A	Pinoxaden 50 g/l, Cloquintocet-mexyl 11,25 g/l
Avoxa	A, B	Pinoxaden 33,3 g/l, Pyroxsulam 8,3 g/l
B 235	C3	Bromoxynil 235 g/l
Bacara Forte	K3, F1	120 g/l Flufenacet, 120 g/l Flurtamone, 120 g/l Diflufenican
BAY 22000H	K3, F1, C1	Flufenacet 240 g/l, Diflufenican 120 g/l, Metribuzin 70 g/l
Beflex	F1	Beflubutamid 500 g/l
BCPH 278 H	F2	Mesotrione 100 g/l
Biopower		Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz
Boxer	N	Prosulfocarb 800 g/l
Broadway	B	Pyroxsulam 68,3 g/kg, Florasulam 22,8 g/kg
Broadway Netzmittel		Fettsäuren, Methylester, Sorbitanmonooleat
Cadou SC	K3	Flufenacet 508,8 g/l
Carmina 640	C2, F1	Chlortoluron 600 g/l, Diflufenican 40 g/l
Centium 36 CS	F3	Clomazone 360 g/l
Clearfield-Clentiga	B, O	Imazamox 12,5 g/l, Quinmerac 250 g/l
Dash E.C.		Fettsäuremethylester 345 g/l, Fettalkoholalkoxylat 205 g/l, Ölsäure 46 g/l
Dual Gold	K3	S-Metolachlor 960 g/l
Elumis	B, F2	Nicosulfuron 30 g/l, Mesotrione 75 g/l
Herbosol		Raffiniertes Paraffinöl 82,9 %, Beistoffe 17,1 %
Herold SC	K3, F1	Flufenacet 400 g/l, Diflufenican 200 g/l
Husar Plus	B	Mesosulfuron 7,3 g/l, Iodosulfuron 50 g/l, Mefenpyr-Diethyl 250 g/l
Ikanos	B	Nicosulfuron 40 g/l
Kelvin OD	B	Nicosulfuron 40 g/l
Laudis	F2	Tembutrione 44,0 g/l, Isoxadifan (Saferner) 22,0 g/l

Produktname	HRAC Gruppe	Wirkstoff und Wirkstoffgehalt
Lexus	B	Flupyrsulfuron 500 g/kg
MaisTer Power	B	Foramsulfuron 31,5 g/l, Iodosulfuron 1,0 g/l, Thiencarbazone 10 g/l, Cyprosulfamide 15 g/l
Malibu	K3, K1	Flufenacet 60 g/l, Pendimethalin 300 g/l
Maran	F2	Mesotrione 100 g/l
Mero		Rapsölmethylester 81,4 %
Motivell Forte	B	Nicosulfuron 60 g/l
Nagano	C3, F2	Bromoxynil 100 g/l, Mesotrione 100 g/l
Novitron Damtec	F3	Aclonifen 500 g/kg, Clomazone 30 g/kg
Onyx	C3	Pyridat 600 g/l
Peak	B	Prosulfuron 750 g/kg
PLA 14667	F1, N	Diflufenican 14 g/l, Prosulfocarb667 g/l
PLA 600 FH	K3	Flufenacet 600 g/l
Pontos	F1, K3	Picolinafen 100 g/l, Flufenacet 240 g/l
Primus Perfect	O,B	Clopyralid 300g/l, Florasulam 25g/l
Proman	C2	Metobromuron 500 g/l
Quantum	K3	Pethoxamid 600 g/l
Saracen	B	Florasulam 50 g/l
Sencor liquid	C1	Metribuzin 600 g/l
Spectrum	K3	Dimethenamid-P 720 g/l
Squall		Polyethylen-Copolymer
Stallion Synctec	K1, F3	Pendimethalin 333 g/l, Clomazone 30 g/l
Stomp Aqua	K1	Pendimethalin 455 g/l
Summimax	E	Flumioxazin 500 g/kg
Sword	A	Clodinafop 214g/l
Task	B, O	Rimsulfuron 32,6 g/kg, Dicamba 609 g/kg
Tash FHS		Isodecylalkoholethoxylat 900,0 g/l
Toluron 700 SC	C2	Chlortoluron 700g/l
Traxos	A	Pinoxaden 25 g/l, Clodinafop 25 g/l, Cloquintocetmexyl 6,25 g/l
Trend		Aliphatischer Alkohol 90 %
Vertex	B	Flupyrsulfuron 100 g/kg, Thifensulfuron 400 g/kg



### 3.5 Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Wintergerste 2017

#### Versuchsfragen:

- Wirksamkeit von Herbst- und Frühjahrsbehandlungen in Wintergerste gegen Ackerfuchsschwanz
- Wirksamkeit von blattaktiven Herbiziden zu unterschiedlichen Anwendungsterminen

Tabellen der Einzelversuche	14
Wirkung gegen Ackerfuchsschwanz	24
Wirkung gegen Klettenlabkraut	25
Zusammenstellung der Ertragsergebnisse	26
Lage der Versuchsstandorte	27
Zusammenfassende Beurteilung	28

Versuchsglied	kg, l/ha	Anwendungszeitpunkt
1. Unbehandelt		
2. Pontos	1,0	NAK
Axial 50	1,2	NAF
3. BAY 22000 H	1,0	NAK
Axial 50	1,2	NAF
4. BAY 22000 H + Boxer	1,0 + 3,0	VA
5. Axial 50 + Herold SC	0,9 + 0,5	NAH
6. Axial 50 + Pontos	0,9 + 1,0	NAH
7. Axial 50 + BAY 22000 H	0,9 + 1,0	NAH
8. Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	VA
Axial 50	0,9	NAW
9. Carmina 640 + Saracen	3,0 + 0,05	NAK

und andere Beraterempfehlungen

### Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Wintergerste 2017

Versuchsansteller	Versuchsort	Bodenart	Vorfrucht	Kultur	Sorte	Landratsamt Hohenlohekreis 74653 Ingelfingen toniger Lehm Winterweizen Wintergerste California	Saattermin 30.09.2016 Aufauftermin 10.10.2016 Entwicklungsstadium am 27.10.2016 Kultur 11-12 Unkraut (ALOMY) 0-12 Versuchsnummer 01	21.11.2016 12-13 11-13	15.12.2016 21 11-13	16.03.2017 23-24 25	ALOMY			Phytotox		Ertrag		Wirtschaftlichkeit
											Boniturnote	Ähren- tragende Halme (m <sup>2</sup> )	Bekämp- fungs- erfolg (%)	Ausdünnung	abs. (dt/ha)	relativ (%)	Stat. Sicher- ung	
1. Unbehandelt	-	-	-	-	-	-	01.12.	21.03.	47,7	100	D	0,00	606					
2. Pontos Axial 50	1,0 1,2	27.10.16 16.03.17	58	68	49	88	-	-	63,4	133	A							
3. BAY 22000 H Axial 50	1,0 1,2	27.10.16 16.03.17	71	70	43	89	-	10	60,5	127	AB							
4. BAY 22000 H + Boxer	1,0 3,0	05.10.16	89	93	15	96	10	-	65,0	136	A							
5. Axial 50 + Herold SC	0,9 0,5	21.11.16	65	43	79	80	-	-	51,1	107	CD	91,24	557					



6.	Axial 50 + Pontos	0,9 1,0	21.11.16	65	60	70	82	-	-	58,5	122	AB
7.	Axial 50 + BAY 22000 H	0,9 1,0	21.11.16	65	43	66	83	10	25	59,6	125	AB
8.	Herold SC + Boxer Axial 50	0,6 3,0 0,9	05.10.16 15.12.16	90	93	14	96	-	-	65,3	137	A
9.	Carmina 640 + Saracen	3,0 0,05	27.10.16	35	35	94	76	-	-	55,3	116	BC
10.	BAY 22000 H Axial 50 + Mero	1,0 0,9 1,0	05.10.16 21.11.16	83	86	23	94	-	-	63,1	132	A
11.	BAY 22000 H Axial 50 + AHL	1,0 0,9 30	05.10.16 21.11.16	80	88	35	91	-	-	63,1	132	A

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der Kultur in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 21.03.2017 28 % und am 28.04.2017 36 %.

### Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Wintergerste 2017

Versuchsansteller	Versuchsort	Bodenart	Vorfrucht	Kultur	Sorte	Landratsamt Calw 72118 Wildberg toniger Lehm Wintertriticale Wintergerste Wootan	Saattermin 30.09.2016 Aufdauertermin 20.10.2016 Entwicklungsstadium am 27.10.2016 Kultur 12 Unkraut (ALOMY) 11-12 Versuchsnummer 02	04.11.2016 12-13 12-13	21.12.2016 22-23 20-23	27.03.2017 25 25-29	Ertrag		Wirtschaftlichkeit		
											abs.	relativ	PSM- + Appli- kations- kosten leistung	(€/ha)	
Versuchsglied		kg/ha	ALOMY		Boniturnote		Ertrag		Wirtschaftlichkeit						
			Bonitur- note	Ähren- tragende Halme (m <sup>2</sup> )	Bekämp- fungs- erfolg (%)	20.03.		abs. (dt/ha)	relativ (%)	PSM- + Appli- kations- kosten leistung (€/ha)					
1.	Unbehandelt	-	13 %	436		5 %	8 %	5 %	4 %	8 %	4 %	64,9	100	0,00	824
2.	Pontos Axial 50	1,0 1,2	33	32	93	99	99	99	99	99	99	78,8	122		
3.	BAY 22000 H Axial 50	1,0 1,2	71	22	95	99	99	99	99	99	99	88,5	136		
4.	BAY 22000 H + Boxer	1,0 3,0	94	38	92	99	99	99	99	99	99	68,3	105		
5.	Axial 50 + Herold SC	0,9 0,5	58	66	86	99	99	99	99	99	99	82,4	127	91,24	955

6.	Axial 50 + Pontos	0,9 1,0	04.11.16	80	32	93	99	87	99	99	99	99	86,7	134
7.	Axial 50 + BAY 22000 H	0,9 1,0	04.11.16	81	32	93	99	99	99	99	99	99	79,2	122
8.	Herold SC + Boxer Axial 50	0,6 3,0 0,9	27.10.16 21.12.16	83	22	95	99	99	99	99	99	99	79,6	123
9.	Carmina 640 + Saracen	3,0 0,05	27.10.16	58	233	50	99	99	99	99	99	99	62,1	96
10.	Herold SC + Malibu	0,6 3,0	04.11.16	81	78	83	99	99	99	99	99	99	73,8	114
11.	Bacara Forte + Cadou SC	0,75 0,3	04.11.16	58	96	79	99	99	99	99	99	99	74,5	115
													143,34	867
													63,25	725
													118,11	819
													73,55	872

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 21.12.2016 33 % und am 20.03.2017 45 %.  
Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 21.12.2016 68 % und am 20.03.2017 55 %.



6.	Axial 50 + Pontos	0,9 1,0	17.10.16	95	23	96	99	6	19	23	86,8	133	AB
7.	Axial 50 + BAY 22000 H	0,9 1,0	17.10.16	90	26	96	99	5	24	34	89,1	136	A
8.	Herold SC + Boxer Axial 50	0,6 3,0 0,9	29.09.16 01.12.16	35	50	92	99	2	5	9	89,9	137	A
9.	Carmina 640 + Saracen	3,0 0,05	05.10.16	0	436	29	87	0	5	4	75,6	115	C
10.	Boxer + Malibu	1,5 4,0	29.09.16	0	270	56	99	0	1	3	80,2	122	BC

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 04.11.2016 2 % und am 28.03.2017 14 %.

### Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Wintergerste 2017

Versuchsansteller	Versuchsort	Bodenart	Vorfrucht	Kultur	Sorte	Saattermin	Auflauffermin	Entwicklungsstadium am Kultur	Unkraut (ALOMY)	Versuchsnummer	Saattermin	Auflauffermin	Entwicklungsstadium am Kultur	Unkraut (ALOMY)	Versuchsnummer	Phytotox		Ertrag		Wirtschaftlichkeit	
																Ausdünnung	Aufhellung	abs. relativ	Stat. Sicherung	PSM- + Applikationskosten	bereitete Marktleistung
						ALOMY		Bekämpfungserfolg (%)				Ertrag		Wirtschaftlichkeit							
Versuchsglied						Boniturnote	Ährentragende Halme (m <sup>2</sup> )	Bekämpfungserfolg (%)	Ausdünnung	Aufhellung	abs. relativ	Stat. Sicherung	PSM- + Applikationskosten	bereitete Marktleistung							
1.	Unbehandelt	-				03.03.	03.04.	31.05.	08.12.	24.11.	49,5	100	E	0,00	816						
2.	Pontos Axial 50	1,0 1,2	12.10.16 13.03.17			68	80	315	0	0	80,9	164	CD								
3.	BAY 22000 H Axial 50	1,0 1,2	12.10.16 13.03.17			74	81	247	0	0	83,9	170	BC								
4.	BAY 22000 H + Boxer	1,0 3,0	30.09.16			73	70	320	0	0	78,3	158	D								
5.	Axial 50 + Herold SC	0,9 0,5	31.10.16			76	78	333	0	5	80,4	163	CD	91,24	1.236						

6.	Axial 50 + Pontos	0,9 1,0	31.10.16	75	78	381	60	0	5	78,2	158	D
7.	Axial 50 + BAY 22000 H	0,9 1,0	31.10.16	97	97	67	93	8	10	88,5	179	A
8.	Herold SC + Boxer Axial 50	0,6 3,0 0,9	30.09.16	84	90	148	85	0	0	86,9	176	AB
9.	Carmina 640 + Saracen	3,0 0,05	12.10.16	53	60	430	55	0	0	76,5	155	D
											143,34	1.291
											63,25	1.199

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 12.10.2016 1 %, am 31.10.2016 8 %, am 08.11.2016 17 %, am 24.11.2016 22 %, am 08.12.2016 28 %, am 23.02.2017 34 %, am 03.03.2017 22 %, am 13.03.2017 33%, am 23.03.2017 30%, am 03.04.2017 41 % und am 18.04.2017 46 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 12.10.2016 3 %, am 31.10.2016 41 %, am 08.11.2016 40 %, am 23.02.2017 49 %, am 03.03.2017 50 %, am 13.03.2017 53%, am 23.03.2017 58%, am 03.04.2017 57 % und am 18.04.2017 54 %.

### Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Wintergerste 2017

Versuchsansteller	Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie	Saattermin	06.10.2016											
Versuchsort	71272 Renningen-Ihinger Hof	Auflauftermin	16.10.2016											
Bodenart	lehmgiger Ton	Entwicklungsstadium am	03.11.2016											
Vorfrucht	Winterweizen	Kultur	12-13-14											
Kultur	Wintergerste	Unkraut	10-10-12											
Sorte	California	Versuchsnummer	05											
			28.03.2017											
			24-25											
			23-29											
Versuchsglied	kg/ha	ALOMY	09.12.12.04.	STEME	09.12.12.04.	VERPE	09.12.12.04.	Phytotox	Ausdünnung	Schaden	Ertrag	abs. relativ	Stat. Sicherung	Wirtschaftlichkeit
		09.12.12.04.	09.12.12.04.	09.12.12.04.	09.12.12.04.	09.12.12.04.	09.12.12.04.	12.04.			abs. relativ	(dt/ha)	(%)	PSM- + berei-
		<1 %	<1 %	18 %	2 %	26 %	14 %	94 %			75,9	100	A	0,00
1. Unbehandelt	-	23 %	3 %	18 %	2 %	26 %	14 %	94 %			75,9	100	A	0,00
2. Pontos	1,0	100	100	68	100	72	100	5	6		72,9	96	A	
Axial 50	1,2	100	100	91	100	72	100	5	6		72,9	96	A	
		100	100	97	100	98	100	6	7		76,2	100	A	
3. BAY 22000 H	1,0	100	100	98	100	98	100	6	7		76,2	100	A	
Axial 50	1,2	100	100	97	100	98	100	6	7		76,2	100	A	
		100	100	99	100	99	100	5	20		72,8	96	A	
4. BAY 22000 H	1,0	100	100	99	100	99	100	5	20		72,8	96	A	
+ Boxer	3,0	100	100	99	100	99	100	5	20		72,8	96	A	
		100	100	48	100	29	100	4	5		74,6	98	A	
5. Axial 50	0,9	100	100	62	100	29	100	4	5		74,6	98	A	91,42
+ Herold SC	0,5	100	100	62	100	29	100	4	5		74,6	98	A	1.139



6.	Axial 50 + Pontos	0,9 1,0	24.11.16	100	100	52	100	73	100	48	100	5	12	73,2	96	A
7.	Axial 50 + BAY 22000 H	0,9 1,0	24.11.16	100	100	89	100	92	100	92	100	7	12	74,0	98	A
8.	Herold SC + Boxer Axial 50	0,6 3,0 0,9	12.10.16 24.11.16	100	100	97	100	97	100	96	100	44	50	61,9	82	B
9.	Carmina 640 + Saracen	3,0 0,0 5	03.11.16	100	100	97	100	97	100	97	100	1	1	76,0	100	A
10.	Malibu + Axial 50	2,5 0,8	24.11.16	100	100	97	100	97	100	97	100	5	11	74,3	98	A

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 12.04.2017 11 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 03.11.2016 20 %, am 24.11.2016 30 %, am 28.03.2017 85 % und am 12.04.2017 94 %.

## Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Wintergerste 2017

Zusammenfassung der Wirkung gegen Ackerfuchsschwanz

Bekämpfungserfolg

Unbehandelt = ährentragende Ackerfuchsschwanzhalme/m<sup>2</sup>

Versuchsglied	kg, l/ha	Hohenlohekreis Ingelfingen	Calw Wildberg	Alb-Donau-Kreis Altheim/Alb	LTZ Augustenberg Wurmberg
1. Unbehandelt	-	395	436	616	957
2. Pontos Axial 50	1,0 1,2	88	93	70	67
3. BAY 22000 H Axial 50	1,0 1,2	89	95	78	74
4. BAY 22000 H + Boxer	1,0 + 3,0	96	92	65	67
5. Axial 50 + Herold SC	0,9 + 0,5	80	86	88	65
6. Axial 50 + Pontos	0,9 + 1,0	82	93	96	60
7. Axial 50 + BAY 22000 H	0,9 + 1,0	83	93	96	93
8. Herold SC + Boxer Axial 50	0,6 + 3,0 0,9	96	95	92	85
9. Carmina 640 + Saracen	3,0 + 0,05	76	50	29	55

## Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Wintergerste 2017

Zusammenfassung der Wirkung gegen Klettenlabkraut

Boniturnote zum letzten Erfassungstermin  
 Unbehandelt = Deckungsgrad in % zum letzten Erfassungstermin

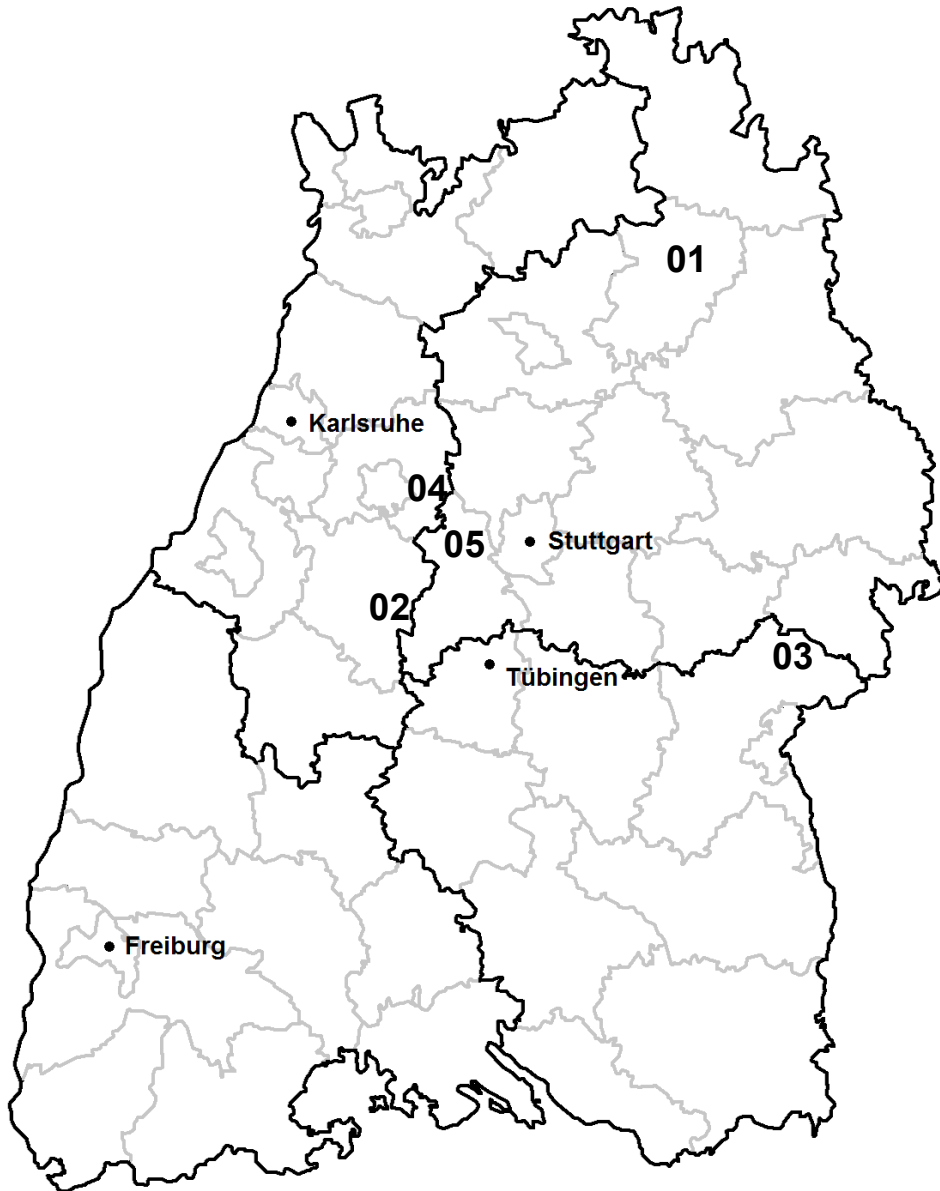
Versuchsglied	kg, l/ha	Calw Wildberg	Alb-Donau-Kreis Altheim/Alb
1. Unbehandelt	-	5 %	1 %
2. Pontos Axial 50	1,0 1,2	99	87
3. BAY 22000 H Axial 50	1,0 1,2	99	99
4. BAY 22000 H + Boxer	1,0 + 3,0	99	99
5. Axial 50 + Herold SC	0,9 + 0,5	99	74
6. Axial 50 + Pontos	0,9 + 1,0	99	99
7. Axial 50 + BAY 22000 H	0,9 + 1,0	99	99
8. Herold SC + Boxer Axial 50	0,6 + 3,0 0,9	99	99
9. Carmina 640 + Saracen	3,0 + 0,05	99	87

### Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Wintergerste 2017

Zusammenfassung der relativen Ertragsergebnisse, Unbehandelt dt/ha = 100%

Versuchsglied	kg, l/ha	Hohenlohekreis Ingelfingen	Calw Wildberg	Alb-Donau-Kreis Altheim/Alb	LTZ Augustenberg Wurmberg	Hohenheim Renningen
1. Unbehandelt	-	47,7	64,9	65,5	49,5	75,9
2. Pontos Axial 50	1,0 1,2	133	122	131	164	96
3. BAY 22000 H Axial 50	1,0 1,2	127	136	128	170	100
4. BAY 22000 H + Boxer	1,0 + 3,0	136	105	127	158	96
5. Axial 50 + Herold SC	0,9 + 0,5	107	127	136	163	98
6. Axial 50 + Pontos	0,9 + 1,0	122	134	133	158	96
7. Axial 50 + BAY 22000 H	0,9 + 1,0	125	122	136	179	98
8. Herold SC + Boxer Axial 50	0,6 + 3,0 0,9	137	123	137	176	82
9. Carmina 640 + Saracen	3,0 + 0,05	116	96	115	155	100

**Lage der Versuchsstandorte im Versuchsprogramm  
„Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in  
Wintergerste“ in Baden-Württemberg 2017**




---

01 Ingelfingen, Hohenlohekreis

02 Wildberg, Calw

03 Altheim/Alb, Alb-Donau-Kreis

04 Wurmberg, LTZ Augustenberg

05 Renningen, Fachgebiet Herbologie

---

## Zusammenfassende Beurteilung

Die Anbaufläche von Wintergerste ist laut Statistischem Landesamt Baden-Württemberg im Vergleich zum Vorjahr leicht rückläufig (-3,1 %). Wintergerste wurde in der vergangenen Saison auf 88.500 ha angebaut und hatte damit einen Anteil von 10,8 % an der ackerbaulich genutzten Fläche in Baden-Württemberg. Auch in diesem Jahr reduzierte sich der Gesamtgetreideanbau zur Körnergewinnung im Vergleich zu den vergangenen Jahren weiter auf einen Anteil von 58 % der ackerbaulich genutzten Fläche. Trotz des Rückgangs ist die Wintergerste ein fester Bestandteil der Futtergrundlage in Veredelungsbetrieben geblieben. In den durch Winterungen betonten Fruchtfolgen trägt auch die Wintergerste ihren Teil zu einem erhöhten Unkrautdruck bei. Insbesondere der hohe Besatz mit Ackerfuchsschwanz und anderen Ungräsern ist auf die frühe Aussaat ab der zweiten Septemberhälfte zurückzuführen, da dies zwar das Erreichen eines hohen Ertragsniveaus durch eine gute Bestockung vor der Vegetationsruhe ermöglicht, jedoch mit einer reduzierten mechanischen Unkrautbekämpfung einhergeht.

In der zurückliegenden Versuchsperiode wurde mit den Hohenheimer Gemeinschaftsversuchen in Wintergerste untersucht welche Herbizide eine effektive Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz in den Herbst- und Frühjahrsbehandlungen ermöglichen. Außerdem wurde die Wirksamkeit von blattaktiven Herbiziden zu unterschiedlichen Anwendungszeitpunkten betrachtet. Hierzu wurde der Besatz mit Ackerfuchsschwanz und Klettenlabkraut unter Verwendung verschiedener Herbizide und Tankmischungen bzw. Überfahrtskombinationen beobachtet und dokumentiert.

Die Besatzdichte mit Ackerfuchsschwanz in der unbehandelten Kontrolle lag an den Standorten zwischen 395 (Ingelfingen) und 957 (Wurmberg) ährentragenden Halme/m<sup>2</sup>. Die Dichte von Klettenlabkraut wurde in der unbehandelten Kontrolle an zwei Standorten mit 5 % (Wildberg) und 1 % (Altheim/Alb) Deckungsgrad erfasst.

Der an den Standorten Ingelfingen, Wildberg und Altheim/Alb aufgelaufene Ackerfuchsschwanz konnte in der überwiegenden Anzahl der Varianten mit einem Bekämpfungserfolg von über 90 % gut kontrolliert werden. Allerdings zeigte nur Variante 8 (Herold SC + Boxer im Voraufbau (VA) und Axial 50 vor der Vegetationspause (NAW)) diesen Wert über alle drei Standorte. In den übrigen Behandlungskombinationen lag der Bekämpfungserfolg standortabhängig auch unter 90 %. Am Standort Wurmberg zeigte lediglich Variante 7 (Axial 50 + BAY 22000 H als Nachaufbauapplikation im Herbst) eine Unkrautreduktion von über 90 %. Besonders kritisch ist die Variante 9 (Carmina 640 + Saracen als Nachaufbauapplikation zum Keimblattstadium der Unkräuter) zu sehen, bei der über alle Standorte hinweg, mit Bekämpfungserfolgen zwischen 29 % und 76 %, keine effiziente Bekämpfung des Ackerfuchsschwanzes erzielt werden konnte. Mit einem durchschnittlichen Bekämpfungserfolg von 92 %, gemittelt über alle Standorte, wurden mit Variante 8 die besten Ergebnisse erzielt. Vor dem Hintergrund der hohen Besatzstärken mit Ackerfuchsschwanz sind allerdings auch Bekämpfungserfolge von 90 % und mehr als kritisch zu bewerten.

Hinsichtlich der Bekämpfung von Klettenlabkraut erreichten am Standort Wildberg alle Herbizidvarianten ausnahmslos eine gute Wirkung. Es wurde eine Reduktion der Klettenlabkrautdichte von 99 % erzielt. Am Standort Altheim/Alb fiel wie schon beim Ackerfuchsschwanz die Variante 9 auf. Die Applikation der Tankmischung Carmina 640 + Saracen in der Herbstapplikation erreichte hier nur einen Bekämpfungserfolg von 87 %. Ebenso blieben die Variante 2 (Pontos im Herbst und Axial 50 im Frühjahr) mit einem Wirkungsgrad von nur 87 % und Variante 5 (Axial 50 + Herold SC im Herbst) mit 74 % hinter den Erfolgen der anderen Varianten.

In Bezug auf den Anwendungszeitpunkt hatte die Kombination von Vorauf- und Nachaufapplikation im Winter der Variante 8 sowohl gegen Ackerfuchsschwanz als auch gegen Klettenlabkraut die höchste Wirksamkeit. Die Varianten 2 und 3 mit Applikationen im Keimblattstadium sowie im Frühjahr blieben bis auf den Standort Wildberg unter 90 % Bekämpfungserfolg gegen Ackerfuchsschwanz. Auch am Standort Altheim/Alb blieb in Variante 2 das Ergebnis gegen Klettenlabkraut unzureichend (87 %). Unter den Applikationsvarianten im Herbst zeigte ebenfalls Variante 5 über alle Standorte eine unkrautreduzierende Wirkung von unter 90 %.

In den Ertragsdaten spiegelt sich der gute Bekämpfungserfolg von Variante 8 wider. Gemittelt über alle Standorte wurde ein durchschnittlicher Mehrertrag von 144 % relativ zur unbehandelten Kontrolle erzielt. Das Schlusslicht, mit einem mittleren Relativertrag von 120 % bildet die Variante 9. Der Standort Renningen weicht aufgrund seiner geringen Besatzdichte mit Ackerfuchsschwanz und anderen Unkräutern in der ertragssichernden Wirkung der Herbizidmaßnahmen von den anderen Standorten ab. Hier hatten die Herbizidapplikationen eher einen negativen Einfluss auf den Ertrag.





### 3.6 Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen 2017

#### Versuchsfragen:

- Wirksamkeit von Herbst- und Frühjahrsbehandlungen in Winterweizen gegen Ackerfuchsschwanz
- Wirksamkeit von blattaktiven Herbiziden zu unterschiedlichen Anwendungsterminen
- Wirksamkeitssteigerung durch Zusatzstoffe zu Bodenherbiziden

Tabellen der Einzelversuche	32
Wirkung gegen Ackerfuchsschwanz	44
Zusammenstellung der Ertragsergebnisse	45
Lage der Versuchsstandorte	46
Zusammenfassende Beurteilung	47

Versuchsglied	kg, l/ha	Anwendungszeitpunkt
1. Unbehandelt		
2. Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	NAK
3. Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	NAK
Atlantis Flex + Biopower	0,2 + 0,6	NAF
4. Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	NAK
Atlantis Flex + Biopower	0,27 + 0,8	NAF
5. Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	NAK
Broadway + Netzmittel	0,22 + 1,0	NAF
6. Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	NAK
Avoxa	1,8	NAF
7. BAY 22000 H	1,0	NAK
Atlantis Flex + Biopower	0,2 + 0,6	NAF
8. Pontos	1,0	NAK
Atlantis Flex + Biopower	0,2 + 0,6	NAF
9. Herold SC + Carmina 640	0,5 + 1,5	NAK
Atlantis Flex + Biopower	0,2 + 0,6	NAF
10. Herold SC + Carmina 640 + Herbosol	0,5 + 1,5 + 0,2	NAK
Atlantis Flex + Biopower	0,2 + 0,6	NAF
11. Herold SC + Vertex	0,6 + 0,08	NAK
Traxos	1,2	NAF
12. Herold SC + Boxer	0,6 + 0,3	NAK
Traxos	1,2	NAW
13. Herold SC	0,6	NAK
Traxos + Mero	1,2 + 1,0	NAH

und andere Beraterempfehlungen

### Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen 2017

Versuchsansteller	Versuchsort	Bodenart	Vorfrucht	Kultur	Sorte	Landratsamt Schwäbisch Hall 74585 Musdorf schluffiger Ton Raps Winterweizen Elixer	Saattermin 03.10.2016 Auflauftermin 10.10.2016 Entwicklungsstadium am Kultur 10-11 Unkraut (ALOMY) 08-11 Versuchsnummer 01	03.11.2016 10-11 08-11	21.11.2016 12-13 09-11	23.03.2017 22-23 14-21	ALOMY			Ertrag		Wirtschaftlichkeit	
											Boniturnote	Ähren- tragende Halme (m <sup>2</sup> )	Bekämp- fungs- erfolg (%)	abs. (dt/ha)	relativ (%)	Stat. Sicher- ung	PSM- + Appli- kations- kosten
1.	Unbehandelt	-					06.12.	03.04.	30.06.	10 %	23 %	975	50,0	100	C	0,00	750
2.	Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	27.10.16				53	76	363	63	79,5	159	79,5	159	B	101,91	1.090
3.	Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,2 + 0,6	27.10.16 3.03.17				53	83	158	84	78,0	156	78,0	156	B		
4.	Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,27 + 0,8	27.10.16 23.03.17				53	83	143	85	87,0	174	87,0	174	AB		
5.	Herold SC + Boxer Broadway + Netzmittel	0,6 + 3,0 0,22 + 1,0	27.10.16 23.03.17				53	84	150	85	84,8	170	84,8	170	AB	169,29	1.103
6.	Herold SC + Boxer Avoxa	0,6 + 3,0 1,8	27.10.16 23.03.17				65	93	130	87	84,3	169	84,3	169	AB		
7.	BAY 22000 H Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	27.10.16 23.03.17				50	90	120	88	85,2	170	85,2	170	AB		

8.	Pontos Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	27.10.16 23.03.17	63	89	88	91	87,5	175	AB
9.	Herold SC + Carmina 640 Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 + 0,6	27.10.16 23.03.17	73	88	58	94	91,2	182	A
10.	Herold SC + Carmina 640 + Herbosol Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 0,2 + 0,6	27.10.16 23.03.17	65	91	40	96	91,3	183	A
11.	Herold SC + Vertix Traxos	0,6 + 0,08 1,2	27.10.16 23.03.17	68	89	140	86	82,9	166	AB
12.	Herold SC + Boxer Traxos	0,6 + 0,3 1,2	27.10.16 21.11.16	43	81	288	70	78,1	156	B
13.	Herold SC Traxos + Mero	0,6 1,2 + 1,0	27.10.16 03.11.16	45	84	238	76	80,7	161	AB
14.	Lexus + Malibu	0,02 + 4,0	03.11.16	38	89	210	78	81,1	162	AB
									142,28	1.101
									150,46	1.021
									118,33	1.093
									94,06	1.122

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 03.04.2017 25 %.  
Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 03.04.2017 60 %.

### Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Freudenstadt	Versuchsort	72160 Horb - Bildechingen	Bodenart	schluffiger Lehm	Vorfrucht	Mais	Kultur	Winterweizen	Sorte	Kometus	Saattermin		Aufauftermin		Entwicklungsstadium am		Phyto- tox	Ertrag		Wirtschaftlichkeit			
												11.10.2016	24.10.2016	30.11.2016	13.03.2017	12	13-14		11-12	12-13		abs.	relativ	Stat. Sicher- ung
													ALOMY											
													Boniturnote	Ähren- tragende Halme (m <sup>2</sup> )	Bekämp- fungs- erfolg (%)									
													06.12.	13.04.	17.05.	17.05.								
1.	Unbehandelt	-											15 %	19 %	81 %	204	85 %	77,8	100	B	0,00	1.168		
2.	Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	28.10.16									95	97	99	6	9	92,7	119	A	101,91	1.289			
3.	Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,2 + 0,6	28.10.16 13.03.17									93	97	98	2	13	92,3	119	A					
4.	Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,27 + 0,8	28.10.16 13.03.17									95	98	96	2	18	94,3	121	A					
5.	Herold SC + Boxer Broadway + Netzmittel	0,6 + 3,0 0,22 + 1,0	28.10.16 13.03.17									93	100	97	3	15	95,1	122	A	169,29	1.258			
6.	Herold SC + Boxer Avoxa	0,6 + 3,0 1,8	28.10.16 13.03.17									97	99	98	0	14	90,2	116	A					
7.	BAY 22000 H Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	28.10.16 13.03.17									86	98	98	5	1	95,1	122	A					

8.	Pontos Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	28.10.16 13.03.17	66	92	85	18	91	4	93,0	119	A
9.	Herold SC + Carmina 640 Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 + 0,6	28.10.16 13.03.17	78	98	97	6	97	1	93,1	120	A
10.	Herold SC + Carmina 640 + Herbosol Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 0,2 + 0,6	28.10.16 13.03.17	88	98	97	7	97	4	93,4	120	A
11.	Herold SC + Vertex Traxos	0,6 + 0,08 1,2	28.10.16 13.03.17	74	97	97	6	97	1	90,8	117	A
12.	Herold SC + Boxer Traxos	0,6 + 0,3 1,2	28.10.16 30.11.16	96	99	98	4	98	11	89,2	115	A
13.	Herold SC Traxos + Mero	0,6 1,2 + 1,0	28.10.16 30.11.16	74	96	93	4	98	0	91,9	118	A
14.	Toluron 700 SC Atlantis Flex + Biopower	3,0 0,2 + 0,6	28.10.16 13.03.17	69	73	65	34	83	0	92,7	119	A
15.	Toluron 700 SC + Squall Atlantis Flex + Biopower + Squall	3,0 + 1,5 0,2 + 0,6 1,5	28.10.16 13.03.17	63	78	63	79	61	0	95,3	122	A

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 06.12.2016 15 %, am 13.03.2017 11 %, am 13.04.2017 19 % und am 17.05.2017 81 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 13.03.2017 89 % und am 13.04.2017 81 %.

### Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen 2017

Versuchsansteller		Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis		Saattermin	15.10.2016									
Versuchsort		74937 Speichbach		Auflauftermin	26.10.2016									
Bodenart		sandiger Lehm		Entwicklungsstadium am		25.11.2016	16.12.2016	16.03.2017						
Vorfrucht		Winterhafer		Kultur	11	12-13	13	23-25						
Kultur		Winterweizen		Unkraut (ALOMY)		10-11	12-13	14-25						
Sorte		Porthus		Versuchsnummer		03								
Versuchsglied		kg/ha		ALOMY		Phytotox		Ertrag		Wirtschaftlichkeit				
		Applikationstermin		Boniturnote	Ähren- Bekämpfungs- erfolge Halme (m <sup>2</sup> )	Aufhellung	Ausdünnung	abs. relativ	Stat. Sicherung	PSM- + be- reinigte Markt- kosten leistung	(€/ha)			
				13.12. 16.03. 27.04. 18.05.	18.05.	13.12. 16.03.	16.03.	(dt/ha)	(%)					
1.	Unbehandelt	-		8 %	40 %	80 %	1540	5 %	15 %	20,9	100	C	0,00	301
2.	Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	02.11.16	78	99	100	78	13	5	95,2	455	AB	101,91	1.268
3.	Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,2 + 0,6	02.11.16 16.03.17	75	99		0	11	5	92,1	441	AB		
4.	Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,27 + 0,8	02.11.16 16.03.17	77	99	100	0	11	5	100,0	479	A		
5.	Herold SC + Boxer Broadway + Netzmittel	0,6 + 3,0 0,22 + 1,0	02.11.16 16.03.17	78	99	99	20	14	5	93,7	449	AB	169,29	1.180
6.	Herold SC + Boxer Avoxa	0,6 + 3,0 1,8	02.11.16 16.03.17	78	99	100	10	14	5	92,9	445	AB		
7.	BAY 22000 H Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	02.11.16 16.03.17	43	99	100	0	-	-	95,3	456	AB		
8.	Pontos Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	02.11.16 16.03.17	34	93	100	0	-	-	92,1	441	AB		

9.	Herold SC + Carmina 640 Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 + 0,6	02.11.16 16.03.17	65	97	100	0	100	-	-	98,4	471	AB	
10.	Herold SC + Carmina 640 + Herbosol Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 0,2 + 0,6	02.11.16 16.03.17	69	98	100	0	100	-	-	98,1	469	AB	
11.	Herold SC + Vertix Traxos	0,6 + 0,08 1,2	02.11.16 16.03.17	85	98	99	27	98	-	-	95,0	455	AB	
12.	Herold SC + Boxer Traxos	0,6 + 0,3 1,2	02.11.16 16.12.16	83	100	-	22	99	15	5	94,2	451	AB	
13.	Herold SC Traxos + Mero	0,6 1,2 + 1,0	02.11.16 25.11.16	41	100	-	13	99	-	-	95,1	455	AB	
14.	Toluron 700 SC + Addition	2,5 2,5	02.11.16	68	98	-	197	87	-	-	80,4	385	B	
													142,28	1.226
														150,46
														118,33
														76,15
														1.082

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 02.11.2016 2 %, am 25.11.2016 4 %, am 13.12.2016 8 %, am 16.12.2016 8 %, am 16.03.2017 40 %, am 06.04.2017 63 % und am 27.04.2017 80 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 02.11.2016 1 %, am 25.11.2016 3%, am 16.12.2016 5 %, am 06.04.2017 25 % und am 27.04.2017 50 %.

### Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Rottweil	Saattermin	01.10.2016						
Versuchsort	78628 Rottweil	Aufauftermin	10.10.2016						
Bodenart	Ton	Entwicklungsstadium am	10.10.2016	31.10.2016	21.11.2016	12.04.2017			
Vorfrucht	Mais	Kultur	11	11-13	13	25			
Kultur	Winterweizen	Unkraut (ALOMY)	00-08	10-12	14-18	25			
Sorte	Bernstein	Versuchsnummer	04						
				ALOMY					
Versuchsglied	kg, l/ha	Applikations-termin	Ährentragende Halme (m <sup>2</sup> )	Bekämpfungserfolg (%)					
1. Unbehandelt	-		675						
2. Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	10.10.16	15	98					
3. Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,2 + 0,6	10.10.16 12.04.17	50	93					
4. Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,27 + 0,8	10.10.16 12.04.17	75	87					
5. Herold SC + Boxer Broadway + Netzmittel	0,6 + 3,0 0,22 + 1,0	10.10.16 12.04.17	28	94					
6. Herold SC + Boxer Avoxa	0,6 + 3,0 1,8	10.10.16 12.04.17	33	95					
7. BAY 22000 H Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	10.10.16 12.04.17	88	87					
8. Pontos Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	10.10.16 12.04.17	63	91					
9. Herold SC + Carmina 640 Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 + 0,6	10.10.16 12.04.17	63	91					



10. Herold SC + Carmina 640 + Herbosol Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 + 0,2 0,2 + 0,6	10.10.16 12.04.17	10	99
11. Herold SC + Vertix Traxos	0,6 + 0,08 1,2	10.10.16 12.04.17	19	97
12. Herold SC + Boxer Traxos	0,6 + 0,3 1,2	10.10.16 21.11.16	19	97
13. Herold SC Traxos + Mero	0,6 1,2 + 1,0	10.10.16 31.10.16	20	97
14. Traxos + Mero	1,2 + 1,0	31.10.16	20	97

### Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen 2017

Versuchsansteller Versuchsort Bodenart Vorfrucht Kultur Sorte	LTZ Augustenberg 75449 Wurmberg toniger Lehm Winterweizen Winterweizen RGT Reform	Saattermin			Aufdauertermin			Entwicklungsstadium am			Wirtschaftlichkeit		
		13.10.2016	22.10.2016	31.10.2016	24.11.2016	09.12.2016	13.03.2017	11-12	11-20	11	12	13-24	14-23
Versuchsglied		ALOMY			Phytotox			Ertrag			Wirtschaftlichkeit		
kg, /ha		Boniturnote	Ährentragende Halme	Bekämpfungserfolg	Chlorosen	Ausdünnung	Aufhellung	Wuchshemmung	abs. relativ	Stat. Sicherung	PSM- + be- reini- gungs- kosten	Markt- leistung	
Applikationstermin		24.11	13.03	18.04	01.06	(m <sup>2</sup> ) (%)	09.11	23.03	(dt/ha) (%)	(€)	(€/ha)		
1. Unbehandelt	-	24% 53 %63 %	1582						38,3	100	0,00	574	
2. Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	38	-	91	111	93	10	-	81,7	213	101,91	1.123	
3. Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,2 + 0,6	38	97	95	67	96	10	0	82,1	214			
4. Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,27 + 0,8	29	91	95	76	95	10	0	83,5	218			
5. Herold SC + Boxer Broadway + Netzmittel	0,6 + 3,0 0,22 + 1,0	39	94	95	78	95	10	23	82,6	216	169,29	1.070	

6.	Herold SC + Boxer Avoxa	0,6 + 3,0 1,8	31.10.16 13.03.17	31	89	96	57	96	10	30	0	20	85,2	223	A
7.	BAY 22000 H Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	31.10.16 13.03.17	25	88	93	152	90	0	0	0	0	82,1	215	A
8.	Pontos Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	31.10.16 13.03.17	14	74	83	308	81	3	0	10	0	76,4	200	A
9.	Herold SC + Carmina 640 Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 + 0,6	31.10.16 13.03.17	27	83	88	137	91	1	0	0	0	78,6	206	A
10.	Herold SC + Carmina 640 + Herbosol Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 0,2 + 0,6	31.10.16 13.03.17	20	78	84	197	88	1	0	10	0	75,8	198	A
11.	Herold SC + Vertix Traxos	0,6 + 0,08 1,2	31.10.16 13.03.17	16	73	84	215	86	0	0	0	0	80,7	211	A
12.	Herold SC + Boxer Traxos	0,6 + 0,3 1,2	31.10.16 09.12.16	30	-	96	35	98	10	0	0	0	83,0	217	A
13.	Herold SC Traxos + Mero	0,6 1,2 + 1,0	31.10.16 24.11.16	23	-	96	111	93	0	-	-	-	83,7	219	A
14.	Atlantis Flex + Biopower	0,33 + 1,0	13.03.17	-	-	35	1186	25	-	0	20	0	40,5	106	B

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 24.11.2016 25 %, am 23.02.2017 41 %, am 13.03.2017 53 %, am 03.04.2017 54 % und am 18.04.2017 63 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 24.11.2016 21 %, am 23.02.2017 24 %, am 13.03.2017 24 %, am 03.04.2017 44 % und am 18.04.2017 38 %.

### Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen 2017

Versuchsansteller Versuchsort Bodenart Vorfrucht Kultur Sorte	Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie 71272 Renningen-Ihinger Hof lehmiger Ton		Saattermin Aufauftermin Entwicklungsstadium am Kultur		28.03.2017 24 12.04.2017 25-29		12.04.2017 12-27				
	Winterweizen		Unkraut Versuchsnummer		10-23 06						
Versuchsglied *	kg m <sup>-2</sup>		Applikationstermin		ALOMY		Phytotox		Ertrag		
	GALAP	MATCH	VERPE	Boniturnote	Bonitur- note	Ähren- tragende Halme (m <sup>2</sup> )	Bekämp- fungserfolg (%)	Schaden	Aus- dünnung	abs.	relativ
	12.04.				12.04.	21.06.		12.04.		(dt/ha)	(%)
1. Unbehandelt	19 %	2 %	11 %		<1 %	1		98 %		95,0	100
2. Atlantis WG + Biopower	86	85	96		100	0	100	4	5	97,5	103
3. Atlantis WG + Biopower	87	98	98		100	0	100	5	7	91,0	96
4. Broadway + Netzmittel	65	92	97		100	0	100	4	7	100,1	105
5. Avoxa	96	100	98		100	0	100	7	8	96,1	101
6. Traxos	95	100	96		100	0	100	5	7	90,1	95
7. Atlantis WG + Biopower	93	98	97		100	0	100	7	6	101,0	106
8. Atlantis WG + Biopower	40	49	70		100	0	100	7	5	91,0	96

9. Attribut	0,1	28.03.2017	90	100	99	100	0	100	5	6	102,1	107
10. Sword	0,25	28.03.2017	93	100	96	100	0	100	5	10	97,3	102

**\* Achtung: Aufgrund der Witterungsbedingungen wurde ein Alternativprogramm mit ausschließlicher NAF Applikation durchgeführt.**

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 28.03.2017 10 % und am 12.04.2017 35 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 28.03.2017 60 %.

## Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen 2017

Zusammenfassung der Wirkung gegen Ackerfuchsschwanz

Bekämpfungserfolg

Unbehandelt = ährentragende Ackerfuchsschwanzhalme/m<sup>2</sup>

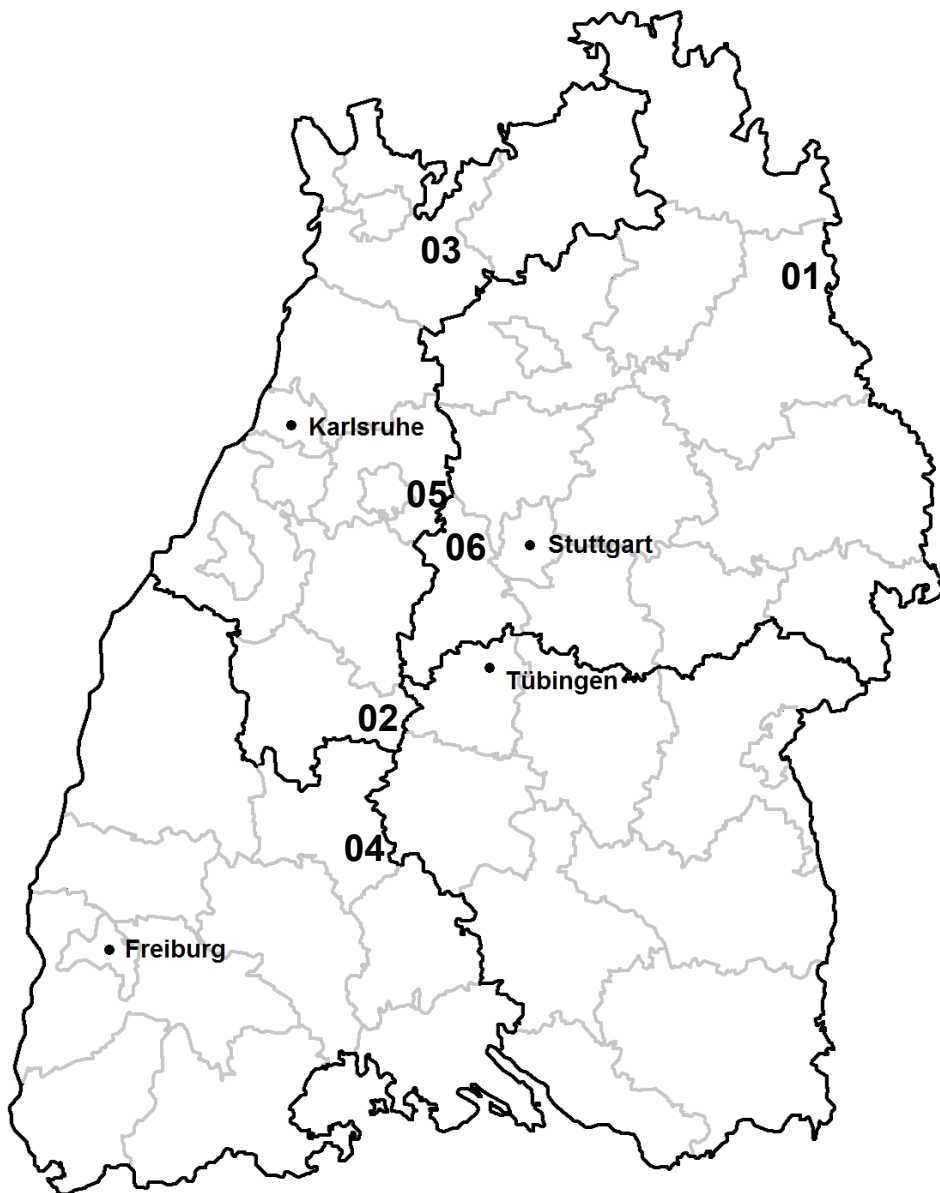
Versuchsglied	kg, l/ha	Schwäbisch Hall				Freudenstadt		Rhein-Neckar		Rottweil		Augustenberg		Hohenheim	
		Musdorf	Hall	Horb-Bildech.	Spechbach	Spechbach	Wurmberg	Rottweil	Rottweil	Wurmberg	Wurmberg	Renningen	Renningen		
1. Unbehandelt	-	975	204	1540	675	1582	675	1582	675	1582	1582	1582	1582	1582	1
2. Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	63	97	95	98	93	98	93	98	93	93	93	93	93	100
3. Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,2 + 0,6	84	99	100	93	96	93	96	93	96	96	96	96	96	100
4. Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,27 + 0,8	85	99	100	87	95	87	95	87	95	95	95	95	95	100
5. Herold SC + Boxer Broadway + Netzmittel	0,6 + 3,0 0,22 + 1,0	85	99	99	94	95	94	95	94	95	95	95	95	95	100
6. Herold SC + Boxer Avoxa	0,6 + 3,0 1,8	87	100	99	95	96	95	96	95	96	96	96	96	96	100
7. BAY 22000 H Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	88	98	100	87	90	87	90	87	90	90	90	90	90	100
8. Pontos Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	91	91	100	91	81	91	81	91	81	81	81	81	81	100
9. Herold SC + Carmina 640 Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 + 0,6	94	97	100	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	100
10. Herold SC + Carmina 640 + Herbosol Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 + 0,2 0,2 + 0,6	96	97	100	99	88	99	88	99	88	88	88	88	88	100
11. Herold SC + Vertix Traxos	0,6 + 0,08 1,2	86	97	98	97	86	97	86	97	86	86	86	86	86	100
12. Herold SC + Boxer Traxos	0,6 + 0,3 1,2	70	98	99	97	98	97	98	97	98	98	98	98	98	100
13. Herold SC Traxos + Mero	0,6 1,2 + 1,0	76	98	99	97	93	97	93	97	93	93	93	93	93	100

## Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen 2017

Zusammenfassung der relativen Ertragsergebnisse, Unbehandelt dt/ha = 100%

Versuchsglied	kg, l/ha	Schwäbisch Hall Musdorf	Freudenstadt Horb-Bildech.	Rhein-Neckar Spechbach	Augustenberg Wurmberg
1. Unbehandelt	-	50,0	77,8	20,9	38,3
2. Herold SC + Boxer	0,6 + 3,0	159	119	455	213
3. Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,2 + 0,6	156	119	441	214
4. Herold SC + Boxer Atlantis Flex + Biopower	0,6 + 3,0 0,27 + 0,8	174	121	479	218
5. Herold SC + Boxer Broadway + Netzmittel	0,6 + 3,0 0,22 + 1,0	170	122	449	216
6. Herold SC + Boxer Avoxa	0,6 + 3,0 1,8	169	116	445	223
7. BAY 22000 H Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	170	122	156	215
8. Pontos Atlantis Flex + Biopower	1,0 0,2 + 0,6	175	119	441	200
9. Herold SC + Carmina 640 Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 0,2 + 0,6	182	120	471	206
10. Herold SC + Carmina 640 + Herbosol Atlantis Flex + Biopower	0,5 + 1,5 + 0,2 0,2 + 0,6	183	120	469	198
11. Herold SC + Vertix Traxos	0,6 + 0,08 1,2	166	117	455	211
12. Herold SC + Boxer Traxos	0,6 + 0,3 1,2	156	115	451	217
13. Herold SC Traxos + Mero	0,6 1,2 + 1,0	161	118	455	219

**Lage der Versuchsstandorte im Versuchsprogramm  
„Bekämpfung von schwer bekämpfbarem Ackerfuchsschwanz und  
breitblättrigen Unkräutern in Winterweizen“ in Baden-Württemberg 2017**



---

01 Musdorf, Schwäbisch Hall	04 Rottweil, Rottweil
02 Horb – Bildechingen, Freudenstadt	05 Wurmberg, LTZ Augustenberg
03 Spechbach, Rhein-Neckar-Kreis	06 Renningen, Fachgebiet Herbologie

---



## Zusammenfassende Beurteilung

Die Anbaufläche von Weizen in Baden-Württemberg ist auch in der zurückliegenden Anbauperiode laut Statistischem Landesamt um knapp 5 % zurückgegangen. Trotzdem bleibt Weizen mit Abstand die meistangebaute Getreideart und auch wichtigste Fruchtart auf unseren Feldern. Auch aus ökonomischer Sicht bleibt Weizen mit seinen vielseitigen Verwendungsmöglichkeit, seinem hohen Ertragspotential und seiner hohen Marktleistung im Vergleich zu anderen Getreidearten die in Gesamtdeutschland am häufigsten angebaute Feldfrucht. 2017 wurde in Baden-Württemberg Weizen auf 219.000 ha mit einem Winterweizenanteil von 97 % angebaut. Arbeitswirtschaftlich und witterungsbedingt findet die Winterweizenaussaat oftmals schon Ende August statt. In Kombination mit teilweise engen und getreidebetonten bzw. winterungsreichen Fruchtfolgen, fördert dies zusätzlich den Besatz mit Unkräutern und Ungräsern. Besonders Ackerfuchsschwanz und Windhalm treten im Wintergetreide oft als Leitungsgräser auf und sind aufgrund von sehr hohen Besatzdichten und damit oftmals verbundenen verstärkt auftretenden Resistenzen, vor allem gegen Herbizide der Wirkstoffgruppen A und B, zunehmend schwerer zu bekämpfen. Unzureichend oder nicht bekämpfte Populationen von Ackerfuchsschwanz oder Windhalm können zu erheblichen Ertragseinbußen und zu verstärkten Unkrautproblemen in den Folgejahren führen.

Die Ergebnisse der durchgeführten Versuche sollten Aufschluss darüber geben, inwiefern verschiedene Behandlungstermine bei blattaktiven Herbiziden und die Verwendung von Zusatzstoffen zur Wirkungssteigerung bei Herbiziden mit überwiegender Bodenwirkung den Erfolg der Unkrautbekämpfung, insbesondere gegen Ackerfuchsschwanz, beeinflussen. Es wurden Versuche an sechs Standorten mit zwölf Versuchsgliedern aus unterschiedlichen Tankmischungen und Spritzfolgen durchgeführt und mit einer unbehandelten Kontrolle verglichen. An fünf der sechs Standorte traten in der unbehandelten Kontrolle hohe Ackerfuchsschwanzdichten zwischen 204 und 1.582 ährentragenden Halmen/m<sup>2</sup> auf. Einzig am Standort Renningen wurde eine sehr geringe Dichte bonitiert, die eine Interpretation der Daten nicht zulässt.

Bei der Variation der Behandlungstermine zeigte sich an den unterschiedlichen Standorten kein einheitliches Bild, während in Musdorf und Spechbach höhere Bekämpfungserfolge gegen Ackerfuchsschwanz mit einer Kombination aus Herbst- und Frühjahrsbehandlung erzielt wurden, war in Rottweil und Wurmberg eine einmaligen Herbstapplikation überlegen. Am Standort Horb-Bildechingen waren kein einheitlichen Tendenzen zu verzeichnen. An den Standorte Musdorf, Spechbach und Freudenstadt zeigte sich, dass die zweimalige Applikation vor der Vegetationspause (Variante 12, Herold SC + Boxer und Traxos) im Vergleich zur einmaligen Herbstbehandlung (Variante 2, Herold SC + Boxer) ohne Nachbehandlung im Frühjahr die bessere Wahl war. Insgesamt lassen aber die uneinheitlichen und teilweise nur in Nuancen abweichenden Versuchsergebnisse keine klare Empfehlung zum bevorzugten Applikationszeitpunkt aus herbologischer Sicht zu. Sicherlich spielen bei der Wahl des Applikationstermins auch arbeitswirtschaftliche Gründe eine Rolle.

Mit den Versuchsgliedern 9 (Herold SC + Carmina 640 (NAK) und Atlantis Flex + Biopower(NAF)) und 10 (Herold SC + Carmina 640 + Herbosol (NAK) und Atlantis Flex + Biopower(NAF)) wurde die Wirksamkeit des Additivs Herbosol untersucht. Herbosol ist ein Zusatzstoff zu Bodenherbiziden, der die Verteilung der Spritzflüssigkeit und die Haftung an Bodenteilchen und somit die Wirkung des Herbizids verbessern soll. Auch diese Versuchsergebnisse lassen keine eindeutige Aussage zu, während an den Standorten Musdorf und Rottweil eine verbesserte Ackerfuchsschwanzbekämpfung erzielt wurde, fiel sie am Standort Wurmberg etwas ab. An den Standorte Horb-Bildechingen und Spechbach hatte die Anwendung von Herbosol keinen Einfluss auf den Bekämpfungserfolg von Ackerfuchsschwanz.

Auch bei Mero handelt es sich um ein Additiv, das allerdings blattaktiven Herbiziden zur Verbesserung der Wirksamkeit beigegeben wird. In den Varianten 12 und 13 wurde die Wirksamkeit dieses Zusatzstoffes in Verbindung mit Traxos als NAF-Applikation untersucht. Ausschließlich am Standort Musdorf konnte eine verbesserte Wirkung gegen Ackerfuchsschwanz bonitiert werden. An den anderen Standorten blieben die Ergebnisse gleich oder verschlechterten sich leicht.

Trotz überwiegend hoher Bekämpfungserfolge an allen Standorte sollte bei der Bewertung der Ergebnisse die stark variierenden und teilweise sehr hohen Besatzdichten mit Ackerfuchsschwanz beachtet werden. Sehr gute Bekämpfungserfolge von 99 % hinterlassen bei einer Dichte von 204 Ackerfuchsschwanzähren/m<sup>2</sup> (Horb-Bildechingen) nur 2 ährentragende Halme/m<sup>2</sup> während am Standort Spechbach mit 1.540 Ackerfuchsschwanzähren/m<sup>2</sup> nach der Applikation immer noch 15 ährentragende Halme/m<sup>2</sup> für eine Samenproduktion und somit für Unkrautprobleme in den Folgejahren sorgen.

An allen Standorten wurde mit den 12 Versuchsvarianten eine ertagssteigernde bzw. -sichernde Wirkung festgestellt. In Spechach und Wurmberg, wo mehr als 1.500 Ackerfuchsschwanzähren/m<sup>2</sup> bonitiert wurden sind Relativerträge zwischen 200 % und 480 % gegenüber der unbehandelten Kontrolle erzielt worden. Innerhalb der Herbizidvarianten zeigten sich keine statistisch relevanten Unterschiede. Lediglich am Standort Musdorf erbrachten die Varianten 2 und 3 signifikant weniger Ertrag verglichen zu Variante 9 und 10.

### 3.7 Bekämpfung von Windhalm mit oder ohne Ackerfuchsschwanz und Unkräutern in Winterweizen 2017

#### Versuchsfragen:

- Wirksamkeit von Sulfonylharnstoff-freien Herbiziden gegen Windhalm

Tabellen der Einzelversuche	50
Wirkung gegen Windhalm	56
Lage der Versuchsstandorte	57
Zusammenfassende Beurteilung	58

Versuchsglied	kg, l/ha	Anwendungszeitpunkt
1. Unbehandelt		
2. Husar Plus + Mero	0,2 + 1,0	NAF
3. Bacara Forte	1,0	NAK
4. Malibu	2,5	NAK
5. Herold SC	0,4	NAK
6. Herold SC + Boxer	0,4 + 2,5	NAK
7. Herold SC + Traxos	0,4 + 1,2	NAH
8. Herold SC + Malibu	0,3 + 2,0	NAK
9. Boxer + Beflex	2,5 + 0,3	NAK
10. Addition	2,5	NAK
11. PLA 14667	3,0	NAK

und andere Beraterempfehlungen

### Bekämpfung von Windhalm mit oder ohne Ackerfuchsschwanz und Unkräutern in Winterweizen 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Karlsruhe	Saattermin	20.10.2016	Phytotox		
Versuchsort	76297 Stutensee	Auflauftermin	17.11.2016	Aufhellung	Ausdünnung	
Bodenart	sandiger Lehm	Entwicklungsstadium am	13.12.2016			
Vorfrucht	Kartoffel	Kultur	12-13			
Kultur	Winterweizen	Versuchsnummer	01			
Sorte	Ambello					
Versuchsglied		kg, l/ha	Applikationstermin	APESV		
				Rispen- tragende Halme (m <sup>2</sup> )	Bekämp- fungserfolg (%)	
				03.07.	20.12. 05.04. 20.12. 05.04.	
1.	Unbehandelt	-		3		
2.	Husar Plus + Mero	0,2 1,0	23.03.17	0	100	0 0 0 0
3.	Bacara Forte	1,0	25.11.16	0	100	0 0 0 0
4.	Malibu	2,5	25.11.16	0	100	0 0 0 0
5.	Herold SC	0,4	25.11.16	0	100	0 0 0 0
6.	Herold SC + Boxer	0,4 2,5	25.11.16	0	100	8 0 8 4
7.	Herold SC + Traxos	0,4 1,2	13.12.16	0	100	0 0 0 0
8.	Herold SC + Malibu	0,3 2,0	25.11.16	0	100	0 0 0 0

9.	Boxer + Beflex	2,5 0,3	25.11.16	0	100	5	0	5	5
10.	Addition	2,5	25.11.16	2	33	0	0	0	0
11.	PLA 14667	3,0	25.11.16	0	100	5	0	8	4
12.	Sumimax + Vertix	0,05 0,063	25.11.16	0	100	8	0	0	0
13.	Carmina 640	2,5	25.11.16	0	100	4	35 *	4	31 *
14.	Axial 50	0,9	23.03.17	0	100	0	0	0	0

\* Die angebaute Weizensorte Ambello zeigt laut Züchter eine Unverträglichkeit gegen Chlortoluron.

### Bekämpfung von Windhalm mit oder ohne Ackerfuchsschwanz und Unkräutern in Winterweizen 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis 69257 Wiesenbach	Saattermin 14.10.2016	Entwicklungsstadium am 28.10.2016	25.11.2016	16.03.2017	Boniturnote			APESV		Phytotox
						GALAP	VERSS	Boniturnote	Rispen- tragende Halme (m <sup>2</sup> )	Bekämp- fungserfolg (%)	
Versuchsort	sandiger Lehm	Auflauffermin 26.11.2016	Kultur 10-11	13	21-23						
Vorfrucht	Winterweizen		Unkraut 10-12	11-14	14-61						
Kultur	Winterweizen		Versuchsnummer 02								
Sorte	RGT Reform										
Versuchsglied	kg, l/ha	Applikationstermin									
1. Unbehandelt	-		16.03.	16.03.	16.03.	16.03.	16.03.	16.03.	19.06.		18.11.
			4 % (27.04.)	10 % (27.04.)	66 % (27.04.)	774	3 %				
2. Husar Plus + Mero	0,2 1,0	16.03.17	99 (27.04.)	99 (27.04.)	10 (27.04.)	701	9 (06.04.)				
3. Bacara Forte	1,0	28.10.16	100	100	100	2	0				
4. Malibu	2,5	28.10.16	40	100	100	1	0				
5. Herold SC	0,4	28.10.16	97	100	100	0	0				
6. Herold SC + Boxer	0,4 2,5	28.10.16	100	100	100	0	0				

7.	Herold SC + Traxos	0,4 1,2	25.11.16	98	100	100	1	100	0 (16.12.)
8.	Herold SC + Malibu	0,3 2,0	28.10.16	99	100	100	1	100	0
9.	Boxer + Beflex	2,5 0,3	28.10.16	99	100	100	5	99	0
10.	Addition	2,5	28.10.16	100	100	98	20	97	0
11.	PLA 14667	3,0	28.10.16	99	100	100	1	100	0
12.	Atlantis Flex + Biopower + Artus + Primus Perfect	0,27 0,8 0,04 0,1	16.03.17	100 (27.04)	100 (27.04)	11 (27.04.)	676	13	0 (06.04.)

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 18.11.2016 3 %, am 09.12.2016 4 %, am 16.03.2017 13 %, am 06.04.2017 24 % und am 27.04.2017 81 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 09.12.2016 4 %, am 16.03.2017 8 %, am 06.04.2017 24 % und am 27.04.2017 39 %.

### Bekämpfung von Windhalm mit oder ohne Ackerfuchsschwanz und Unkräutern in Winterweizen 2017

Versuchsansteller	Versuchsort	Bodenart	Vorfrucht	Kultur	Sorte	LTZ Augustenberg 76228 Karlsruhe Stupferich schluffiger Lehm Winterweizen Winterweizen Pamier	Entwicklungsstadium am Kultur Unkraut (APESV) Versuchsnummer	Saattermin 25.10.2016 10.11.2016 04.11.2016 10 10 03	13.03.2017 21-25 13-22	APESV			Phytotox	
										Boniturnote	Rispen- tragende Halme (m <sup>2</sup> )	Bekämp- fungserfolg (%)	Aufhellung	Ausdünnung
1.	Unbehandelt	-					05.04.	20.06.	15.11.	22.03.	25 %	458	34 %	
2.	Husar Plus + Mero	0,2 1,0							13.03.17		98	0	26 (22.03.)	0 (17.03.)
3.	Bacara Forte	1,0							04.11.16		99	0	0	8
4.	Malibu	2,5							04.11.16		99	0	0	16
5.	Herold SC	0,4							04.11.16		99	0	0	0
6.	Herold SC + Boxer	0,4 2,5							04.11.16		98	0	0	23
7.	Herold SC + Traxos	0,4 1,2							09.12.16		100	0	3 (23.02.)	4
8.	Herold SC + Malibu	0,3 2,0							04.11.16		100	0	0	34



9.	Boxer + Beflex	2,5 0,3	04.11.16	97	1	100	0	2
10.	Addition	2,5	04.11.16	91	15	97	0	11
11.	PLA 14667	3,0	04.11.16	100	0	100	1	8

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 08.12.2016 1 %, am 23.02.2017 3 %, am 13.03.2017 5 %, am 22.03.2017 6 %, am 05.04.2017 25 % und am 11.04.2017 29 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 08.12.2016 10 %, am 23.02.2017 11 %, am 13.03.2017 25 %, am 05.04.2017 59 % und am 11.04.2017 59 %.

## Bekämpfung von Windhalm mit oder ohne Ackerfuchsschwanz und Unkräutern in Winterweizen 2017

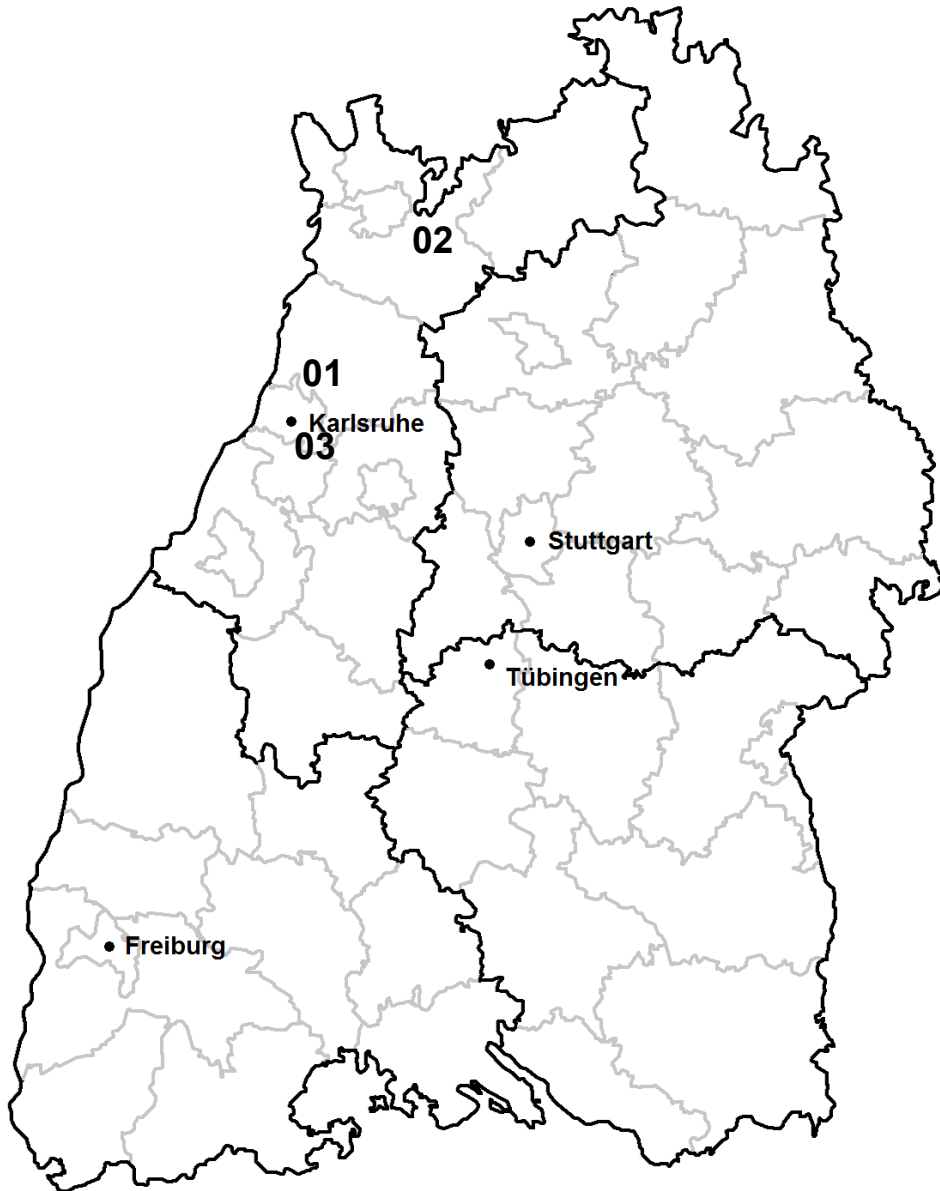
Zusammenfassung der Wirkung gegen Windhalm

Bekämpfungserfolg

Unbehandelt = rispentragende Ackerfuchsschwanzhalme/m<sup>2</sup>

Versuchsglied	kg, l/ha	Karlsruhe Stutensee	Rhein-Neckar-Kreis Wiesebach	L TZ Augustenberg Karlsruhe Stupferich
1. Unbehandelt	-	3	774	458
2. Husar Plus + Mero	0,2 + 1,0	100	9	100
3. Bacara Forte	1,0	100	100	100
4. Malibu	2,5	100	100	100
5. Herold SC	0,4	100	100	100
6. Herold SC + Boxer	0,4 + 2,5	100	100	100
7. Herold SC + Traxos	0,4 + 1,2	100	100	100
8. Herold SC + Malibu	0,3 + 2,0	100	100	100
9. Boxer + Beflex	2,5 + 0,3	100	99	100
10. Addition	2,5	33	97	97
11. PLA 14667	3,0	100	100	100

**Lage der Versuchsstandorte im Versuchsprogramm  
„Bekämpfung von Windhalm mit oder ohne Ackerfuchsschwanz und  
Unkräutern in Winterweizen“ in Baden-Württemberg 2017**



---

01 Stutensee, Karlsruhe

03 Karlsruhe Stupferich, LTZ Augustenberg

02 Wiesenbach, Rhein-Neckar-Kreis

---

## Zusammenfassende Beurteilung

Auch im Süden von Deutschland sind in den letzten Jahren vermehrt Resistenzen bei Windhalm beobachtet worden, aus diesem Grund wurde 2016 im Rahmen der Gemeinschaftsversuche Baden-Württemberg erstmals eine Versuchsreihe zur Bekämpfung von Windhalm in das Versuchsprogramm aufgenommen. Auch in der zurückliegenden Versuchsperiode wurden an drei Standorten Versuche zur Bekämpfung von Windhalm etabliert. Es sollte untersucht werden, ob mit dem Einsatz von Sulfonylharnstoff-freien Herbiziden eine sichere Bekämpfung von Windhalm gewährleistet wird. Hintergrund der Fragestellung war die Tatsache, dass Herbizidresistenzen beim Windhalm überwiegend gegenüber Sulfonylharnstoff-haltigen Herbiziden auftreten. Es wurden 11 Wirkstoffkombinationen als Tankmischung bzw. Folgeapplikation im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrolle getestet.

An den Standorten Wiesenbach und Stupferich wurden in der unbehandelten Kontrolle mit 774 bzw. 458 rispenträgenden Halmen/m<sup>2</sup> hohe Besatzdichten mit Windhalm gefunden. Der Standort Stutensee kann aufgrund seines geringen Besatzes von nur 3 rispenträgenden Halmen/m<sup>2</sup> für die Auswertung nicht herangezogen werden. Alle getesteten Herbizidvarianten zeigten eine gute Wirkung gegen Windhalm mit Bekämpfungserfolgen zwischen 97 % und 100 %. Lediglich die Frühjahrsapplikation mit Husar Plus + Mero mit überwiegender Blattwirkung zeigte am Standort Wiesenbach keine Wirkung, 90 % der Windhalmpflanzen wurden nicht bekämpft.

Die untersuchten Herbizidvarianten zeichneten sich an den Standorten Stutensee und Wiesenbach durch eine hohe Kulturverträglichkeit aus. Am Standort Stupferich wurden in einer Frühjahrsbonitur teils starke Ausdünnungen von bis zu 34 % in denen im Herbst behandelten Varianten gefunden.

### 3.8 Bekämpfung von Unkräutern in Mais 2017

#### Versuchsfrage:

Überprüfung der Kulturverträglichkeit und Wirksamkeit gegen schwer zu bekämpfende Unkräuter z. B. Borstehirsen, Windenknöterich und andere.

Tabellen der Einzelversuche	60
Wirkung gegen die hauptsächlich vorkommenden Unkräuter	84
Zusammenstellung der Ertragsergebnisse	85
Lage der Versuchsstandorte	86
Zusammenfassende Beurteilung	87

Versuchsglied	kg, l/ha	Anwendungszeitpunkt
1. Unbehandelt		
2. MaisTer Power	1,5	bis 4 Blatt Leitunkraut
3. Laudis + Spectrum	2,0 + 1,25	bis 4 Blatt Leitunkraut
4. Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 + 0,8 + 0,8 + 0,4	bis 4 Blatt Leitunkraut
5. Spectrum + Maran + B 235	1,0 + 1,0 + 0,4	bis 4 Blatt Leitunkraut
6. Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 + 0,75 + 0,75	bis 4 Blatt Leitunkraut
7. Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 + 0,02 + 1,25	bis 4 Blatt Leitunkraut
8. Elumis + Peak	1,25 + 0,02	bis 4 Blatt Leitunkraut
9. Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 + 0,25 + 2,5 + 0,25	bis 4 Blatt Leitunkraut

und andere Beraterempfehlungen

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Heidenheim	Saattermin	22.04.2017	Versuchsort	89561 Dischingen-Frickingen	Auflauffermin	11.05.2017	Bodenart	lehmiger Ton	Entwicklungsstadium am	30.05.2017	Vorfrucht	Dinkel	Kultur	Mais	Unkraut	00-23	Sorte	P8201	Versuchsnummer	01	Phytotox		Ertrag *	
																						abs.	relativ	abs.	relativ
Versuchsglied		kg/ha	Applikationstermin	Boniturnote			Phytotox		Ertrag *																
				CHEAL	NNNGA	POLCO	VIOAR	abs.	relativ	abs.	relativ														
1. Unbehandelt	-			6 %	11 %	13 %	10 %	22.05.	14.07.	34 %	100	82,3	100	B											
2. MaisTer Power	1,5	30.05.17		97	100	87	100	0	0	0	152	124,7	A												
3. Laudis + Spectrum	2,0 1,25	30.05.17		100	8	0	0	0	0	0	147	121,0	A												
4. Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 0,8 0,8 0,4	30.05.17		100	100	100	98	0	0	0	153	125,6	A												
5. Spectrum + Maran + B 235	1,0 1,0 0,4	30.05.17		100	0	99	72	0	0	0	155	127,1	A												
6. Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 0,75 0,75	30.05.17		100	90	96	92	0	0	0	154	127,0	A												

7.	Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	30.05.17	100	100	97	100	0	0	127,0	154	A
8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	30.05.17	100	100	81	100	0	0	126,3	154	A
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	30.05.17	100	100	96	96	0	0	126,3	154	A
10.	Spectrum + Stomp Aqua MaisTer Power + B 235	0,75 1,45 1,5 0,3	09.05.17 30.05.17	100	100	100	100	0	0	125,5	153	A
11.	Dual Gold Elumis + Peak	1,25 1,25 0,02	09.05.17 30.05.17	100	100	99	100	0	0	127,7	155	A
12.	Spectrum Task + FHS + Maran	1,25 0,3 0,25 0,8	09.05.17 30.05.17	100	100	96	83	0	0	124,7	152	A

\* Die Ernte erfolgte händisch, es wurden Kolben und Lieschblätter geerntet, eine monetäre Bewertung ist daher nicht möglich.

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten und der Kultur in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 22.05.2017 4 % und am 14.07.2017 66 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Ludwigsburg	Saattermin	25.04.2017							Phytotox	
Versuchsort	71686 Aldingen	Auflauftermin	04.05.2017								
Bodenart	toniger Lehm	Entwicklungsstadium am	24.05.2017								
Vorfrucht	Winterweizen	Kultur	13-14								
Kultur	Mais	Unkraut	10-14								
Sorte	LG 30444	Versuchsnummer	02								
		Boniturnote									
Versuchsglied	kg/ha	AMALI	CHEAL	DATST	POLCO	VERPE	HERBA				
	Applikationstermin	2 %	78 %	26 %	3 %	24 %	5 %	29.05.	22.06.	19 %	
1. Unbehandelt	-	100	98	100	99	89	100	0	0	0	
2. MaisTer Power	1,5	100	96	98	93	78	100	0	0	0	
3. Laudis + Spectrum	2,0 1,25	100	100	100	90	100	78	0	0	0	
4. Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 0,8 0,8 0,4	100	100	100	99	99	95	0	0	0	
5. Spectrum + Maran + B 235	1,0 1,0 0,4	100	100	78	99	99	100	0	0	0	
6. Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 0,75 0,75	100	100	100	100	100	100	0	0	0	



7.	Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	24.05.17	100	100	100	100	100	100	0	0
8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	24.05.17	100	100	100	100	100	80	0	0
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	24.05.17	100	100	100	100	100	98	0	0
10.	Arigo + FHS + Activus SC + Spectrum	0,25 0,25 2,0 1,0	24.05.17	100	100	100	88	100	99	0	0
11.	MaisTer Power + Spectrum	1,5 1,0	24.05.17	100	99	100	100	75	100	0	0
12.	MaisTer Power + Spectrum	1,0 0,8	24.05.17	100	96	100	100	75	98	0	0

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 29.05.2017 42 %, am 01.06.2017 6 % und am 22.06.2017 75 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Neckar-Odenwald	Saattermin	13.04.2017	Versuchsort	74858 Aglasterhausen	Auflauffermin	01.05.2017	Bodenart	Lehm	Vorfrucht	Winterweizen	Kultur	Mais	Unkraut	12-18	Sorte	Kwinns	Versuchsnummer	03	Boniturnote					
																				CHEAL	14.07.	02.06.	3 %	ECHCG	14.07.
Versuchsglied	kg, l/ha	Applikationstermin																							
1. Unbehandelt	-		8 %	35 %	14.07.	02.06.	3 %	5 %	14.07.	02.06.	31 %	25 %	14.07.	02.06.	37 %	46 %									
2. MaisTer Power	1,5	22.05.17	91	95	97	94	95	98	97	99															
3. Laudis + Spectrum	2,0 1,25	22.05.17	99	97	98	95	71	35	65	70															
4. Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 0,8 0,8 0,4	22.05.17	99	98	94	86	84	71	97	97															
5. Spectrum + Maran + B 235	1,0 1,0 0,4	22.05.17	99	99	81	84	31	19	99	99															
6. Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 0,75 0,75	22.05.17	99	98	41	86	73	29	87	92															
7. Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	22.05.17	99	99	96	94	85	84	98	92															

8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	22.05.17	99	98	95	89	70	26	98	99
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	22.05.17	99	99	87	78	87	74	96	99
10.	Arrat + Kelvin OD + Dash E.C.	0,2 0,9 1,0	22.05.17	88	99	89	71	91	93	89	81
11.	B 235 + Kelvin OD + PLA 600 FH	0,3 0,9 1,0	22.05.17	95	98	83	88	81	68	96	99
12.	B 235 + MaisTer Power	0,3 1,25	22.05.17	96	97	94	91	89	94	95	99

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 22.05.2017 13 %, am 02.06.2017 78 %, am 23.06.2017 98 % und am 14.07.2017 100 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 22.05.2017 3 %, am 02.06.2017 5 %, am 23.06.2017 25 % und am 14.07.2017 30 %.



8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	24.05.17	99	99	99	99	99	99	99	99	0
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	24.05.17	99	99	99	99	99	99	99	99	0
10.	Spectrum + Stomp Aqua	1,25 2,5	20.04.17	99	99	99	99	99	99	99	99	0
11.	Quantum + Stomp Aqua	2,0 2,0	20.04.17	99	99	96	99	99	99	99	99	0
12.	Dual Gold + Stomp Aqua	1,25 2,5	20.04.17	99	99	98	99	99	98	99	99	0

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 24.05.2017 33 % und am 21.06.2017 64 %.  
Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 24.05.2017 10 % und am 21.06.2017 30 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Versuchsansteller		Landratsamt Enzkreis		Saattermin		30.04.2017							
Versuchsort		75179 Pforzheim		Aufdauertermin		18.05.2017							
Bodenart		Lehm		Entwicklungsstadium am		18.05.2017		31.05.2017					
Vorfrucht		Sommergerste		Kultur		09-10		14-15					
Kultur		Mais		Unkraut		05-10		09-16					
Sorte		LG 30.225		Versuchsnummer		05							
Versuchsglied		kg./ha		Applikationstermin		MATCH		SONAS		CHEAL		SOLNI	
						04.07.		18.08.				Phytotox	
1.	Unbehandelt	-				6 %	20 %	3 %		5 %			Aufhellung 08.06.
2.	MaisTer Power	1,5	31.05.17			99	99	99		99		4	
3.	Laudis + Spectrum	2,0 1,25	31.05.17			97	99	99		99		0	
4.	Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 0,8 0,8 0,4	31.05.17			99	99	99		99		0	
5.	Spectrum + Maran + B 235	1,0 1,0 0,4	31.05.17			99	99	99		99		0	
6.	Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 0,75 0,75	31.05.17			98	99	99		99		0	
7.	Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	31.05.17			99	99	99		99		0	

8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	31.05.17	99	99	99	99	0
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	31.05.17	99	99	99	99	0
10.	Spectrum + Stomp Aqua + B 235	1,25 2,5 0,25	18.05.17	99	99	99	99	0
11.	PLA 600 FH + Stomp Aqua + B 235	1,0 2,5 0,25	18.05.17	96	99	99	90	0
12.	MaisTer Power + PLA 600 FH	1,5 1,0	31.05.17	99	99	99	99	4

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 04.07.2017 25 % und am 18.08.2017 9 %.  
Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 04.07.2017 66 % und am 18.08.2017 84 %.





8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	23.05.17	99	99	99	99	99	99	99	98	99
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	23.05.17	99	80	99	99	99	99	99	99	99
10.	MaisTer Power + B 235	1,5 0,3	16.05.17	98	99	99	99	99	99	99	99	98
11.	Spectrum + Stomp Aqua	1,25 2,5	16.05.17	99	99	99	99	99	98	99	99	99

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 05.07.2017 43 % und am 30.08.2017 37 %.  
Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 05.07.2017 57 % und am 30.08.2017 63 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald	Saattermin	11.04.2017	Ertrag (Körner)		Wirtschaftlichkeit	
Versuchsort	79189 Biengen	Auflauftermin	29.04.2017	abs.	relativ	PSM- + berei-	
Bodenart	sandiger Lehm	Entwicklungsstadium am	24.04.2017	(dt/ha)	(%)	nigte Markt-	
Vorfrucht	Mais	Kultur	07-09			kosten leistung	
Kultur	Mais	Unkraut	09-11			(€/ha)	
Sorte	P 9903	Versuchsnummer	07				
Versuchsglied	kg/ha	Boniturnote	Phytotox	Ertrag (Körner)		Wirtschaftlichkeit	
	Applikationstermin	CHEAL	Wuchshemmung	abs.	relativ	PSM- + berei-	
		ECHCG		(dt/ha)	(%)	nigte Markt-	
		SETVI				kosten leistung	
1. Unbehandelt	-	07.06. 08.08. 07.06. 08.08.	22.05.	74,0	100	0,00	1.095
2. MaisTer Power	1,5	48 % 43 % 16 % 18 % 10 % 5 %	23 %	170,6	231	63,73	2.461
3. Laudis + Spectrum	2,0 1,25	98 97 96 95 100 100	15	158,6	214	96,21	2.252
4. Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 0,8 0,8 0,4	99 99 99 98 99 99	25	170,5	230	73,76	2.450
5. Spectrum + Maran + B 235	1,0 1,0 0,4	100 100 98 97 100 99	23	158,1	214	75,34	2.264
6. Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 0,75 0,75	99 99 98 97 97 98	28	158,5	214		
		100 100 98 95 97 98	18				

7.	Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	22.05.17	99	99	98	98	98	100	98	21	158,9	215	A	86,84	2.265
8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	22.05.17	100	98	98	98	98	99	100	21	165,6	224	A	59,16	2.392
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	22.05.17	100	100	95	96	100	100	100	19	161,4	218	A	81,03	2.308
10.	Spectrum + Stomp Aqua	1,25 2,5	24.04.17	100	100	100	100	100	100	100	25	152,2	206	A	79,19	2.173
11.	Motivell Forte + PLA 600 FH + B 235	0,75 1,0 0,3	22.05.17	98	95	98	98	98	98	99	20	153,8	208	A		
12.	Task + FHS + Spectrum + B 235	0,3 0,25 1,0 0,3	22.05.17	97	98	98	98	98	100	100	16	170,3	230	A	81,40	2.440

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 22.05.2017 78 %, am 07.06.2017 18 %, am 28.06.2017 20 %, am 08.08.2017 20 % und am 19.10.2017 20 %.  
Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 07.06.2017 83 %, am 28.06.2017 80 %, am 08.08.2017 80 % und am 19.10.2017 80 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Versuchsansteller Landratsamt Ortenaukreis Versuchsort 77652 Offenburg Bodenart sandiger Lehm Vorfrucht Winterweizen Kultur Mais Sorte DK 4621		Saattermin 24.04.2017 Aufdauertermin 09.05.2017 Entwicklungsstadium am 25.04.2017 Kultur 00 Unkraut 00 Versuchsnummer 08		Saattermin 24.04.2017 Aufdauertermin 09.05.2017 Entwicklungsstadium am 25.04.2017 Kultur 00 Unkraut 00 Versuchsnummer 08		Ertrag (Körner)		Wirtschaftlichkeit	
Versuchsglied	kg/ha	CHEAL	ECHCG	POLPE	abs. (dt/ha)	relativ (%)	Stat. Sicherung	PSM- + Applikationskosten (€/ha)	bereitete Marktleistung
1. Unbehandelt	-	22.06. 07.07. 22.06. 07.07. 22.06. 07.07.	38 %	56 %	4 %	3 %	100	0,00	1.686
2. MaisTer Power	1,5	99	99	99	99	99	122	63,73	1.985
3. Laudis + Spectrum	2,0 1,25	99	99	99	99	99	124	95,21	1.987
4. Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 0,8 0,8 0,4	99	98	93	99	99	127	73,76	2.070
5. Spectrum + Maran + B 235	1,0 1,0 0,4	99	97	98	99	99	124	75,34	2.013
6. Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 0,75 0,75	99	97	96	99	99	120		

7.	Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	22.05.17	99	99	97	95	99	99	135,8	119	A	86,84	1.923
8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	22.05.17	99	99	97	93	99	99	136,8	120	A	59,16	1.923
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	22.05.17	99	99	95	91	99	99	144,7	127	A	81,03	2.061
10.	Spectrum + Stomp Aqua	1,25 2,5	25.04.17	99	99	99	99	97	98	143,3	126	A	79,19	2.041
11.	Motivell Forte + PLA 600 F + B 235	0,75 1,0 0,3	22.05.17	99	99	98	98	99	99	143,9	126	A		
12.	Task + FHS + Spectrum + B 235	0,3 0,25 1,0 0,3	22.05.17	99	99	98	97	99	99	136,0	119	A	81,40	1.931

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 29.05.2017 21 %, am 22.06.2017 24 % und am 07.07.2017 25 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 29.05.2017 20 %, am 22.06.2017 75 % und am 07.07.2017 75 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Rottweil	Saattermin	20.04.2017														
Versuchsort	78555 Seedorf	Auflauffermin	05.05.2017														
Bodenart	Ton	Entwicklungsstadium am	31.05.2017														
Vorfrucht	Winterergerste	Kultur	14-15														
Kultur	Mais	Unkraut	10-17														
Sorte	Benedikto KWS	Versuchsnummer	09														
Versuchsglied			kg. l/ha	Applikationstermin	ANTAR		ATXPA		POLCO		VERHE		Phytotox		Aufhellung		
1.	Unbehandelt	-			03.07.	14.07.	03.07.	14.07.	03.07.	14.07.	03.07.	14.07.	03.07.	14.07.	0		
2.	MaisTer Power	1,5	31.05.17	90	99	95	92	90	90	93	99	0					
3.	Laudis + Spectrum	2,0 1,25	31.05.17	90	99	90	92	97	99	94	90	0					
4.	Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 0,8 0,8 0,4	31.05.17	99	99	95	99	98	99	99	99	0					
5.	Spectrum + Maran + B 235	1,0 1,0 0,4	31.05.17	85	99	96	99	90	90	87	85	0					
6.	Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 0,75 0,75	31.05.17	99	99	93	95	89	85	86	90	0					
7.	Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	31.05.17	90	97	94	99	99	97	98	99	0					

8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	31.05.17	99	91	91	92	92	97	76	85	0
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	31.05.17	80	91	95	92	99	99	95	95	0
10.	Elumis + Peak + Dual Gold	1,0 0,016 1,0	31.05.17	98	95	94	99	90	99	94	95	0
11.	Motivell Forte + PLA 600 FH + B 235	0,75 1,0 0,3	31.05.17	97	98	90	99	99	99	99	99	0
12.	MaisTer Power + B 235	1,5 0,3	31.05.17	92	96	99	99	89	95	97	99	0

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 31.05.2017 19 %, am 14.06.2017 40 %, am 03.07.2017 68 % und am 14.07.2017 80 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 31.05.2017 5 %, am 14.06.2017 20 %, am 03.07.2017 20 % und am 14.07.2017 25 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Versuchsansteller		Landratsamt Reutlingen		Saattermin		11.05.2017										
Versuchsort		88529 Sonderbuch		Auflauftermin		17.05.2017										
Bodenart		Lehm		Entwicklungsstadium am		31.05.2017										
Vorfrucht		Wintergerste		Kultur		14										
Kultur		Mais		Unkraut		12-29										
Sorte		Saludo		Versuchsnummer		10										
Versuchsglied	kg /ha	Applikationstermin	Boniturnote						Ertrag (Silo) TM		Wirtschaftlichkeit					
			CHEAL	GFRDI	LAMPU	FOLCO	VERAG	VIOAR	abs. (dt/ha)	relativ (%)		Stat. Sicherung	PSM- + Applikationskosten (€/ha)	bereitete Markt-leistung		
1. Unbehandelt	-		26.06.	26.06.	20.09.	26.06.	26.06.	20.09.	26.06.	26.06.	20.09.	115,3	100	B	0,00	853
2. MaisTer Power	1,5	31.05.17	4 %	22 %	40 %	1 %	69 %	50 %	2 %	3 %	10 %	177,4	154	A	63,73	1.249
3. Laudis + Spectrum	2,0 1,25	31.05.17	97	96	84	99	98	95	97	99	94	162,5	141	A	95,21	1.107
4. Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 0,8 0,8 0,4	31.05.17	99	60	71	99	99	90	99	99	92	180,5	157	A	73,76	1.262
5. Spectrum + Maran + B 235	1,0 1,0 0,4	31.05.17	99	48	59	99	99	91	99	99	93	177,3	154	A	75,34	1.236
6. Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 0,75 0,75	31.05.17	99	65	65	99	96	88	99	99	92	177,3	154	A		



7. Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	31.05.17	99	80	78	99	99	99	92	98	99	96	175,3	152	A	86,84	1.211
8. Elumis + Peak	1,25 0,02	31.05.17	99	48	60	99	99	99	91	99	99	92	165,9	144	A	59,16	1.168
9. Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	31.05.17	99	79	70	99	99	98	91	99	99	92	184,3	160	A	81,03	1.283
10. Stomp Aqua + Spectrum Arrat + Dash E.C.	2,5 1,25 0,2 1,0	15.05.17	99	66	70	99	99	85	75	99	99	97	175,2	152	A	109,28	1.187
11. Task + FHS + Spectrum + B 235	0,3 0,25 1,0 0,3	31.05.17	99	81	78	99	99	97	95	97	85	81	177,0	154	A	81,40	1.228
12. MaisTer Power + B 235	1,5 0,3	31.05.17	99	96	89	99	99	99	95	96	99	97	187,4	163	A	67,83	1.319

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 26.05.2017 18 %, am 01.06.2017 6 %, am 14.06.2017 65 %, am 17.07.2017 60 % und am 15.09.2017 60 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 26.05.2017 5 %, am 01.06.2017 10 %, am 14.06.2017 20 %, am 17.07.2017 40 % und am 15.09.2017 40 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Versuchsansteller	LTZ Augustenberg	Saattermin	06.05.2017													
Versuchsort	76706 Rußheim	Auflauftermin	15.05.2017													
Bodenart	toniger Lehm	Entwicklungsstadium am	26.05.2017													
Vorfrucht	Mais	Kultur	13													
Kultur	Mais	Unkraut	10-16													
Sorte	P 9903	Versuchsnummer	11													
Versuchsglied	kg/ha	Applikationstermin														
1. Unbehandelt	-		17.07.	CHEAL	CHEHY	MERAN	POLLA	SETVI	Verätzung	Aufhellung	abs.	relativ	PSM- + berei- Appli- kations- kosten leistung	(€/ha)	0,00	1.062
2. MaisTer Power	1,5	26.05.17		99	99	98	99	99	1	5	153,2	213	63,73	2.203		
3. Laudis + Spectrum	2,0 1,25	26.05.17		99	99	97	99	98	0	3	149,3	208	95,21	2.114		
4. Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 0,8 0,8 0,4	26.05.17		99	99	99	99	99	3	4	149,1	208	73,76	2.132		
5. Spectrum + Maran + B 235	1,0 1,0 0,4	26.05.17		99	99	98	99	0	3	1	152,9	213	75,34	2.188		
6. Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 0,75 0,75	26.05.17		99	99	98	99	67	2	4	152,9	213				

7.	Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	26.05.17	99	99	99	99	99	99	99	2	3	150,6	210	86,84	2.142
8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	26.05.17	99	99	99	99	99	99	99	1	3	149,2	208	59,16	2.150
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	26.05.17	99	99	99	99	99	99	99	2	2	150,6	210	81,03	2.147
10.	Ikanos + Nagano	1,0 1,0	26.04.17	99	99	99	96	99	99	99	2	2	150,9	210		
11.	Motivell Forte + Spectrum + BCP 278 H + Onyx	0,5 0,75 0,75 0,75	26.05.17	99	99	99	98	99	99	99	3	3	149,2	208		
12.	MaisTer Power + B 235	1,5 0,3	26.05.17	99	99	99	98	99	99	99	1	4	153,1	213	67,83	2.198

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 26.05.2017 18 %, am 01.06.2017 6 %, am 14.06.2017 65 %, am 17.07.2017 60 % und am 15.09.2017 60 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 26.05.2017 5 %, am 01.06.2017 10 %, am 14.06.2017 20 %, am 17.07.2017 40 % und am 15.09.2017 40 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Versuchsansteller	Versuchsort	Bodenart	Vorfrucht	Kultur	Sorte	Versuchsglied	kg/ha	Applikationstermin	Boniturnote						Phytotox	Ertrag (Slio) TM		Wirtschaftlichkeit				
									CAPB	POLAV	ALOMY	POLCO	CHEAL	LAMPU		SONAR	abs.		relativ	PSM- + bereit- Appli- kations- kosten leistung (€/ha)		
Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie	71272 Renningen-Ihinger Hof	Lehm	Mais	Mais	Ridley	-	-	-	22.06.	20 %	26 %	9 %	18 %	3 %	3 %	3 %	22.06.	23%	163,9	100	0,00	1.213
Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie	71272 Renningen-Ihinger Hof	Lehm	Mais	Mais	Ridley	1,5	08.06.17	08.06.17	22.06.	100	91	95	100	100	100	100	22.06.	0	213,0	130	63,73	1.512
Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie	71272 Renningen-Ihinger Hof	Lehm	Mais	Mais	Ridley	2,0	08.06.17	08.06.17	22.06.	81	85	78	41	100	100	100	22.06.	0	188,5	115	95,21	1.300
Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie	71272 Renningen-Ihinger Hof	Lehm	Mais	Mais	Ridley	0,8	08.06.17	08.06.17	22.06.	100	83	94	99	100	100	100	22.06.	0	201,7	123	73,76	1.419
Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie	71272 Renningen-Ihinger Hof	Lehm	Mais	Mais	Ridley	1,0	08.06.17	08.06.17	22.06.	100	86	39	100	100	100	100	22.06.	0	214,0	131	75,34	1.508
Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie	71272 Renningen-Ihinger Hof	Lehm	Mais	Mais	Ridley	1,0	08.06.17	08.06.17	22.06.	100	59	50	90	100	100	100	22.06.	0	197,7	121		

Versuchsansteller  
 Versuchsort  
 Bodenart  
 Vorfrucht  
 Kultur  
 Sorte

Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie  
 71272 Renningen-Ihinger Hof  
 Lehm  
 Mais  
 Mais  
 Ridley

Saattermin  
 Auflauffermin  
 Entwicklungsstadium am  
 Kultur  
 Unkraut  
 Versuchsnummer

17.05.2017  
 25.05.2017  
 08.06.2017  
 14  
 20-70 \*  
 12

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

22.06.  
 18 %  
 9 %  
 26 %  
 20 %

3 %  
 3 %  
 3 %  
 9 %  
 9 %  
 9 %

100  
 91  
 85  
 83  
 86  
 59

95  
 78  
 41  
 99  
 39  
 50

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

100  
 100  
 100  
 100  
 100  
 100

7.	Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	08.06.17	100	94	95	99	100	100	100	100	0	205,3	125	86,84	1.432
8.	Elumis + Peak	1,25 0,02	08.06.17	100	93	98	98	100	100	100	100	0	207,0	126	59,16	1.473
9.	Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	08.06.17	100	59	86	94	100	100	100	100	0	213,5	130	81,03	1.499

\* Die Saat erfolgte als Direktsaat, bei den Unkräutern handelte es sich ausschließlich um Altpflanzen.

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 22.06.2017 68 %.

## Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Wirkung gegen die hauptsächlich vorkommenden Unkräuter – Mittelwerte (in Klammern Schwankungsbereiche)

Versuchsglied	kg. l/ha	CHEAL (11)	POLCO (7)	ECHCG (4)	LAMPU (3)	VIOAR (3)	ALOMY (2)	AMALI (2)	GERDI (2)	SETVI (2)	STEME (2)	VERAG (2)
2. MaisTer Power	1,5	98 (95-100)	96 (87-100)	98 (96-99)	99 (99-100)	99 (99-100)	97 (95-99)	99 (99-100)	98 (96-99)	99 (99-100)	99 (99)	98 (97-99)
3. Laudis + Spectrum	2,0 1,25	99 (96-100)	65 (0-99)	99 (98-99)	99 (99-100)	66 (0-99)	88 (78-98)	99 (99-100)	79 (58-99)	99 (98-99)	99 (98-99)	99 (99)
4. Kelvin OD + Spectrum + Maran + B 235	0,8 0,8 0,8 0,4	99 (99-100)	98 (90-100)	97 (94-98)	99 (99-100)	99 (98-99)	97 (94-99)	99 (99-100)	85 (71-99)	99 (99-100)	99 (99)	99 (99)
5. Spectrum + Maran + B 235	1,0 1,0 0,4	99 (99-100)	97 (90-100)	95 (84-99)	99 (99-100)	90 (72-99)	67 (39-98)	99 (99-100)	79 (59-99)	50 (0-100)	99 (99)	99 (99)
6. Spectrum + BCP 278 H + Onyx	1,0 0,75 0,75	99 (99-100)	95 (90-100)	95 (86-99)	99 (99-100)	97 (92-99)	74 (50-98)	99 (99-100)	82 (65-99)	83 (67-98)	99 (99)	99 (99)
7. Elumis + Peak + Dual Gold	1,25 0,02 1,25	99 (99-100)	99 (97-100)	98 (96-99)	99 (99-100)	99 (99-100)	97 (95-99)	99 (99-100)	90 (80-99)	99 (99-100)	99 (99)	99 (98-99)
8. Elumis + Peak	1,25 0,02	99 (99-100)	96 (81-100)	97 (95-99)	99 (99-100)	99 (99-100)	99 (98-99)	99 (99-100)	80 (60-99)	99 (99-100)	99 (99)	99 (98-99)
9. Arigo + FHS + Activus SC + B 235	0,25 0,25 2,5 0,25	99 (99-100)	98 (94-100)	94 (87-99)	99 (99-100)	98 (96-99)	93 (86-99)	99 (99-100)	85 (70-99)	99 (99-100)	99 (99)	99 (99)

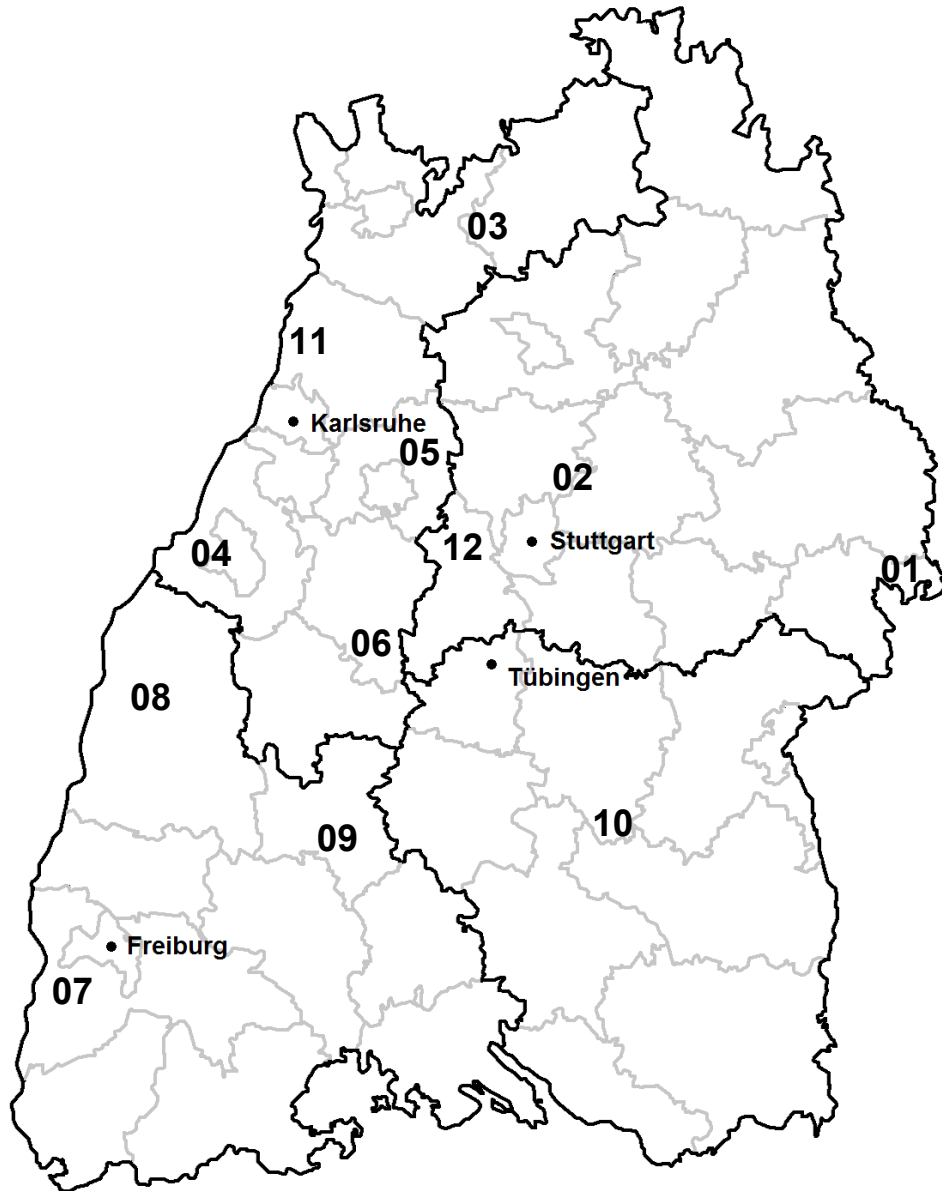
## Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais 2017

Zusammenfassung der relativen Ertragsergebnisse, Unbehandelt dt/ha = 100%

Versuchsglied	kg, l/ha	Heidenheim Dischingen- Frickingen <sup>1</sup>	Breisg.-Hochschw. Biengen <sup>2</sup>	Ortenaukreis Offenburg <sup>2</sup>	Reutlingen Sonderbuch <sup>3</sup>	Augustenberg Rußheim <sup>1</sup>	Hohenheim Renningen <sup>3</sup>
1. Unbehandelt	-	82,3	74,0	113,9	115,3	71,8	163,9
2. MaisTer Power	1,5	152	231	122	154	213	130
3. Laudis	2,0	147	214	124	141	208	115
+ Spectrum	1,25						
4. Kelvin OD	0,8	153	230	127	157	208	123
+ Spectrum	0,8						
+ Maran	0,8						
+ B 235	0,4						
5. Spectrum	1,0	155	214	124	154	213	131
+ Maran	1,0						
+ B 235	0,4						
6. Spectrum	1,0	154	214	120	154	213	121
+ BCP 278 H	0,75						
+ Onyx	0,75						
7. Elumis	1,25	154	215	119	152	210	125
+ Peak	0,02						
+ Dual Gold	1,25						
8. Elumis	1,25	154	224	120	144	208	126
+ Peak	0,02						
9. Arigo	0,25	154	218	127	160	210	130
+ FHS	0,25						
+ Activus SC	2,5						
+ B 235	0,25						

<sup>1</sup> Kolben u. Lieschblätter, <sup>2</sup> Kornertrag, <sup>3</sup> Siloertrag (TM)

## Lage der Versuchsstandorte im Versuchsprogramm „Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Mais“ in Baden-Württemberg 2017




---

01 Dischingen-Frickingen, Heidenheim	07 Biengen, Breisgau-Hochschwarzwald
02 Aldingen, Ludwigsburg	08 Offenburg, Ortenaukreis
03 Aglasterhausen, Neckar-Odenwald	09 Seedorf, Rottweil
04 Sinzheim, Rastatt	10 Sonderbuch, Reutlingen
05 Pforzheim, Enzkreis	11 Rußheim, LTZ Augustenberg
06 Egenhausen, Calw	12 Renningen, Fachgebiet Herbologie

---



## Zusammenfassende Beurteilung

Mais wurde in der Saison 2017 auf einer Fläche von 198.000 ha produziert und steht damit in Baden-Württemberg nach Weizen weiterhin an zweiter Stelle der wichtigsten Nutzpflanzen. In Baden-Württemberg wird laut statistischem Landesamt Mais auf rund 10 % der ackerbaulich genutzten Fläche angebaut, im südlichen Rheintal steigt der Maisanteil in einzelnen Landkreisen teilweise auf über 50 % an. Das Verhältnis von einem Drittel Körnermais zu zwei Drittel Silomais blieb auch in diesem Jahr weitgehend stabil. Lediglich eine leichte Abnahme beim Anbau von Körnermais (einschl. CCM) und eine geringe Steigerung von 1,3 % beim Silomais, welcher zur Nutzung in der Rinderfütterung und Energiegewinnung in Biogasanlagen Verwendung findet wurde verzeichnet. Mais zeichnet sich im Vergleich zu anderen Kulturpflanzen durch eine hohe Selbstverträglichkeit aus, enge Fruchtfolgen oder Monokulturen fördern allerdings das Auftreten von schwer zu bekämpfenden Unkrautarten wie Winden, Hirse- und Knöterich-Arten, die an den Maisanbau sehr gut angepasst sind. Eine weitere Herausforderung hinsichtlich der Unkrautkontrolle besteht beim Mais in der langsamen Jugendentwicklung und gleichzeitigen Herbizid-unverträglichkeit in frühen Entwicklungsstadien. Insbesondere bei schlechten Wachstumsbedingungen für den Mais, wie z.B. eine kühle Witterung können sich Unkräuter schnell in einem Bestand etablieren.

Im zurückliegenden Versuchszeitraum wurden an 12 Versuchsstandorten, 8 Herbizide bzw. Herbizid-Kombinationen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gegen schwer zu bekämpfende Unkräuter z.B. Borstehirschen, Winden und Knöterich-Arten getestet, sowie deren Kulturverträglichkeit überprüft. Alle Behandlungen wurden zum 4-Blattstadium der jeweiligen Leitunkräuter durchgeführt. Am häufigsten trat an 11 Standorten mit Deckungsgraden zwischen 3 % und 78 % in der unbehandelten Kontrolle Weißer Gänsefuß auf, gefolgt von Windenknöterich an 7 Standorten mit Deckungsgraden zwischen 3 % und 69 %. Hirsearten traten in höheren Dichten mit einem Deckungsgrad von 56 % am Standort Offenburg und mit 23 % am Standort Biengen auf. An den anderen Standorten traten Hirsearten in wesentlich geringeren Dichten oder gar nicht auf. Des Weiteren traten Rote Taubnessel, Ackerstiefmütterchen, Ackerfuchsschwanz, Aufsteigender Fuchsschwanz, Storchschnabel, Borstehirse, Vogelmiere und Acker-Ehrenpreis auf.

Beim Vergleich der einzelnen Versuchsglieder zeigte Variante 2 (MaisTer Power) gemittelt über alle Standorte und alle Unkrautarten eine sehr gute Kontrollwirkung von 98 %; gegen alle vorkommenden Unkrautarten wurden im Mittel Bekämpfungserfolge von 96 % und mehr erzielt. Unzureichende Bekämpfungserfolge von teilweise unter 50 % traten in Variante 5 (Spectrum + Maran + B 235) bei Windenknöterich, Acker-Stiefmütterchen, Ackerfuchsschwanz, Storchschnabel und Grüner Borstehirse sowie in Variante 6 (Spectrum + BCP 278 H + Onyx) bei Ackerfuchsschwanz, Storchschnabel und Grüner Borstehirse auf. Variante 3 (Laudis + Spectrum) zeigte Probleme bei der Reduzierung von Windenknöterich, an 4 von 7 Standorten wurden Bekämpfungserfolge von unter 70 % erzielt. In allen geprüften Versuchsgliedern und an allen

Standorten wurde Weißer Gänsefuß mit sehr gutem Erfolg bekämpft. Betrachtet man die Versuchsergebnisse nach der Wirksamkeit der Herbizidvarianten gegen einzelne Unkrautarten, fällt eine Wirkungslücke gegen Storchschnabelarten auf, wenn dieser in höheren Dichten auftritt. Nicht davon betroffen ist Variante 2, durch die Storchschnabelarten an Standorten (Aglasterhausen, Sonderbuch) mit Deckungsgraden von über 35 % erfolgreich bekämpft wurden. Hühnerhirse hingegen wurde mit allen Herbizidvarianten an den 4 Standorten mit gutem bis sehr gutem Erfolg bekämpft.

Die Bonituren zur Kulturverträglichkeit waren an 11 der 12 Standorten eher unauffällig. Am Standort Pforzheim zeigte sich in Variante 2 eine leichte Aufhellung. Am Standort Rußheim zeigten sich Aufhellungen vor allem in den Varianten 2, 4 und 6. Eine Ausnahme bildete der Standort Biengen, hier wurde bei allen Versuchsvarianten starke Wuchshemmungen bonitiert.

Die Ertragsdaten wiesen an den Standorten Heidenheim, Biengen, Offenburg und Sonderbuch keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Herbizidstrategien auf. Die deutlich erhöhten Relativerträge gegenüber der unbehandelten Kontrolle zeigen die ertragsichende bzw. -steigernde Wirkung aller Unkrautkontrollmaßnahmen an allen Standorten. Die Wirtschaftlichkeit der untersuchten Herbizidstrategien gemessen an der bereinigten Marktleistung weist für Variante 2 an den Standorte Biengen, Rußheim und Renningen die besten Werte auf.

### 3.9 Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren 2017

#### Versuchsfragen:

Überprüfung der Wirksamkeit gegen Ungräser und Unkräuter sowie der Kulturverträglichkeit

Tabellen der Einzelversuche	90
Wirkung gegen die hauptsächlich vorkommenden Unkräuter	104
Zusammenstellung der Ertragsergebnisse	105
Lage der Versuchsstandorte	106
Zusammenfassende Beurteilung	107

Versuchsglied	kg, l/ha	Anwendungszeitpunkt
1. Unbehandelt	-	
2. Artist	2,0	VA
3. Artist + Centium 36 CS	2,0 0,2	VA
4. Stomp Aqua + Spectrum	1,5 0,8	VA
5. Quantum + Centium 36 CS	2,0 0,25	VA
6. Spectrum + Centium 36 CS + Sencor Liquid	0,8 0,25 0,4	VA
7. Handbereinigung		

und andere Beraterempfehlungen

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Main-Tauber-Kreis	Saattermin	28.04.2017	Ertrag		Wirtschaftlichkeit	
Versuchsort	74744 Berolzheim	Auflauftermin	08.05.2017	abs.	relativ	PSM- + Appli- kations- kosten	berei- nigte Markt- leistung
Bodenart	toniger Lehm	Entwicklungsstadium am	26.05.2017	(dt/ha)	(%)	(€/ha)	
Vorrucht	Wintergerste	Kultur	00				
Kultur	Sojabohne	Unkraut	00				
Sorte	Pollux	Versuchsnummer	01				
Versuchsglied	Boniturnote	Phytotox	Ertrag	Wirtschaftlichkeit		Wirtschaftlichkeit	
	MATCH	Verzögerte Entwicklung	abs. relativ	PSM- + Appli- kations- kosten	berei- nigte Markt- leistung		
	29.05. 08.06. 16.06. 29.05.08.06.16.06.	22.05. 29.05.	(dt/ha) (%)	(€/ha)			
1. Unbehandelt	6 % 23 % 20 % 1 % 3 % 13 %	15 %	23,7 100	0,00	906		
2. Artist	99 99 99 99 99 99	7 0	39,2 166	70,30	1.430		
3. Artist + Centium 36 CS	99 98 99 99 99 99	5 0	41,2 174	95,25	1.481		
4. Stomp Aqua + Spectrum	99 98 98 99 99 98	10 0	38,2 161	52,84	1.411		
5. Quantum + Centium 36 CS	99 98 98 99 99 98	7 0	39,5 167	91,23	1.420		
6. Spectrum + Centium 36 CS + Sencor Liquid	99 99 98 99 99 99	10 0	39,2 166	78,55	1.423		
7. Handbereinigung	wurde nicht durchgeführt						

8.	Clearfield-Clentiga + Dash E.C.	1,0 1,0	26.05.17	28	30	38	30	33	31	2	5	36,1	153	A	56,08	1.327
9.	Arcade	3,0	28.04.17	99	99	99	99	99	99	6	0	40,4	171	A	49,42	1.498
10.	Novitron Damtec	3,0	28.04.17	99	99	96	99	98	98	5	0	40,5	171	A	96,13	1.455

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 29.05.2017 9 %, am 08.06.2017 29 % und am 16.06.2017 39 %.  
Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 08.06.2017 25 % und am 16.06.2017 59 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis	Saattermin	26.04.2017	Ertrag		Wirtschaftlichkeit					
Versuchsort	68526 Ladenburg	Auflauftermin	05.05.2017	abs.	relativ	PSM- + berei- Appli- nigte kations- Markt- kosten leistung					
Bodenart	toniger Lehm	Entwicklungsstadium am	22.05.2017	(dt/ha)	(%)	(€/ha)					
Vorrucht	Winterweizen	Kultur	00								
Kultur	Sojabohne	Unkraut	00								
Sorte	Solena	Versuchsnummer	02								
Versuchsglied		Boniturnote		Phytotox	Ertrag	Wirtschaftlichkeit					
kg, l/ha		AMARF	CHEAL	MERAN	POLAV	POLCO					
Applikationstermin		09.06.		22.05.	09.06.	(€/ha)					
1. Unbehandelt	-	1 %	1 %	1 %	1 %	5 %	80 %	36,5	100	0,00	1.398
2. Artist	2,0	100	100	100	100	0	0	38,2	105	70,30	1.392
3. Artist + Centium 36 CS	2,0 0,2	100	100	100	100	0	0	37,6	103	95,25	1.344
4. Stomp Aqua + Spectrum	1,5 0,8	100	100	100	100	0	0	36,5	100	52,84	1.344
5. Quantum + Centium 36 CS	2,0 0,25	100	100	20	100	0	0	38,4	105	91,23	1.378
6. Spectrum + Centium 36 CS + Sencor Liquid	0,8 0,25 0,4	100	100	100	100	0	0	37,0	101	78,55	1.339

7.	Handbereinigung	28.04.17 22.05.17	100	100	100	100	100	100	100	38,1	104	0,00	1.459 *
8.	Arcade	3,0 28.04.17	100	100	100	100	100	100	100	35,7	98	49,42	1.317
9.	Proman + Centium 36 CS	2,5 28.04.17 0,25	100	100	100	100	100	100	100	39,0	107	102,39	1.390
10.	Novitron Damtec	3,0 28.04.17	100	100	100	100	100	100	100	37,9	104	96,13	1.354
11.	Centium 36 CS + Sencor Liquid	0,25 28.04.17 0,4	100	100	100	100	100	100	100	36,7	100	57,31	1.346
12.	Clearfield-Clentiga + Dash E.C.	1,0 22.05.17 1,0	100 (04.07.)	86 (04.07.)	38 (04.07.)	38 (04.07.)	38 (04.07.)	36 (04.07.)	36 (04.07.)	38,1	104	56,08	1.403

\* Die Kosten der Unkrautregulierung wurden nicht berücksichtigt.

In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 22.05.2017 5 %, am 09.06.2017 5 % und am 04.07.2017 6 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 04.07.2017 100 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Calw	Saattermin	30.04.2017															
Versuchsort	72218 Wildberg-Güttingen	Aufauftermin	20.05.2017															
Bodenart	schluffiger Lehm	Entwicklungsstadium am	08.06.2017															
Vorrucht	Winterweizen	Kultur	00															
Kultur	Sojabohne	Unkraut	00															
Sorte	Obelix	Versuchsnummer	03															
Versuchsglied	kg/ha	Applikationstermin	Boniturnote							Ertrag		Wirtschaftlichkeit						
			08.06.	18.07.														
			1 %	13 %	1 %	1 %	1 %	1 %	13 %	3 %	3 %	3 %	3 %	30,3	100	B	0,00	1.159
1. Unbehandelt	-		1 %	13 %	1 %	1 %	1 %	13 %	3 %	3 %	3 %	3 %	30,3	100	B	0,00	1.159	
2. Artist	2,0	05.05.17	84	99	99	99	99	99	99	99	99	99	37,4	124	A	70,30	1.364	
3. Artist + Centium 36 CS	2,0 0,2	05.05.17	98	99	99	99	99	99	99	99	99	99	37,3	123	A	95,25	1.335	
4. Stomp Aqua + Spectrum	1,5 0,8	05.05.17	99	95	99	99	99	99	99	99	99	99	36,4	120	A	52,84	1.341	
5. Quantum + Centium 36 CS	2,0 0,25	05.05.17	97	99	99	99	99	99	99	98	98	91	38,6	127	A	91,23	1.386	
6. Spectrum + Centium 36 CS + Sencor Liquid	0,8 0,25 0,4	05.05.17	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	38,0	126	A	78,55	1.377	
7. Handbereinigung		05.05.17	99	99	99	99	99	99	99	99	99	98	39,1	129	A	0,00	1.496 *	



8.	Clearfield-Clentiga + Dash E.C.	1,0 1,0	08.06.17	87	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	94	38,2	126	A	56,08	1.406
9.	Spectrum + Centium 36 CS + Sencor Liquid Clearfield-Clentiga + Dash E.C.	0,8 0,25 0,4 1,0 1,0	05.05.17 08.06.17	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	37,1	123	A	134,63	1.287
10.	Sencor Liquid + Centium 36 CS Harmony SX + Trend 90	0,4 0,25 0,015 0,3	05.05.17 08.06.17	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	39,2	130	A	86,77	1.415
11.	Stallion Syntec	3,0	05.05.17	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	38,1	126	A		

\* Die Kosten der Unkrautregulierung wurden nicht berücksichtigt.  
In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 08.06.2017 33 % und am 18.07.2017 25 %.  
Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 08.06.2017 69 % und am 18.07.2017 75 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren 2017

Versuchsansteller	Landratsamt Ortenaukreis	Saattermin	05.05.2017	Ertrag		Wirtschaftlichkeit	
Versuchsort		Aufauftermin	19.05.2017	abs.	relativ	PSM- + berei-	
Bodenart	sandiger Lehm	Entwicklungsstadium am	10.05.2017	(dt/ha)	(%)	nigte Markt-	
Vorfrucht	Winterweizen	Kultur	00			kosten leistung	
Kultur	Sojabohne	Unkraut	00			(€/ha)	
Sorte	Solena	Versuchsnummer	04				
Versuchsglied	kg, l/ha	Boniturnote	Phytotox	Ertrag		Wirtschaftlichkeit	
		CHEAL	Wuchsdeformationen	abs.	relativ	PSM- + berei-	
		ECHCG		(dt/ha)	(%)	nigte Markt-	
						kosten leistung	
						(€/ha)	
1. Unbehandelt	-	20.06. 24.07. 20.06. 24.07.	22.06. 24.07.	50,7	100	0,00	1.941
		13 % 18 % 15 % 16 %	84 % 86 %				
2. Artist	2,0	99	0	47,0	93	70,30	1.730
	10.05.17	99	0				
3. Artist	2,0	99	0	53,1	105	95,25	1.939
	10.05.17	99	0				
	0,2						
4. Stomp Aqua	1,5	99	0	51,2	101	52,84	1.907
	10.05.17	99	0				
	0,8						
5. Quantum	2,0	96	0	49,9	99	91,23	1.821
	10.05.17	96	0				
	0,25						
6. Spectrum	0,8	99	0	51,8	102	78,55	1.906
	10.05.17	99	0				
	0,25						
	0,4						

7. Handbereinigung	10.05.17 10.06.17	99	99	99	99	99	52,0	103	0,00	1.993 *
8. Clearfield-Clentiga + Dash E.C.	1,0 10.06.17 1,0	95	95	0	0	25	49,6	98	56,08	1.845
9. Arcade	3,0 10.05.17	97	97	98	98	0	52,7	104	49,42	1.968
10. Novitron Damtec	3,0 10.05.17	99	99	99	99	0	51,6	102	96,13	1.880
11. Proman + Centium 36 CS	2,5 10.05.17 0,25	99	99	98	98	0	54,1	107	102,39	1.971
12. Maschinelle Bekämpfung	10.05.17 10.06.17	60	43	89	95		46,7	92	0,00	1.790 *

\* Die Kosten der Unkrautregulierung wurden nicht berücksichtigt.  
In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 20.06.2017 14 % und am 24.07.2017 16 %.



8. Arcade	3,0	21.04.17	100	100	100	20	5	0	8	40,1	112	A	49,42	1.487
9. Novitron Damtec	3,0	21.04.17	100	100	100	9	5	0	5	40,6	113	A	96,13	1.460
10. Proman + Centium 36 CS	2,5 0,25	21.04.17	100	100	100	5	4	0	0	40,7	113	A	102,39	1.456

\* Die Kosten der Unkrautregulierung wurden nicht berücksichtigt.  
In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 15.05.2017 23 % und am 24.05.2017 68 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren 2017

Versuchsansteller	HfWU Nürtingen	Saattermin	24.04.2017											Wirtschaftlichkeit							
Versuchsort	77644 Tachenhausen	Aufaufermin	17.05.2017											Ertrag							
Bodenart	toniger Lehm	Entwicklungsstadium am	26.05.2017											Phyto-							
Vorrucht	Winterweizen	Kultur	00											tox							
Kultur	Sojabohne	Versuchsnummer	06											abs. relativ							
Sorte	Solena													(dt/ha) (%)							
Versuchsglied	kg, l/ha	Applikationstermin	Boniturnote **										PSM- + berei- Appli- kations- kosten leistung								
			BR SNN	CAP BP	CHE AL	CHE PO	LAC SS	MAT CH	SON AR	STE ME	TAR SS	TH LAR		VIO AR							
1. Unbehandelt	-		27.06.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10 %	51,2	100	0,00	1.959
2. Artist	2,0	25.04.17		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	59,3	116	70,30	2.200
3. Artist + Centium 36 CS	2,0 0,2	25.04.17		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	51,4	100	95,25	1.872
4. Stomp Aqua + Spectrum	1,5 0,8	25.04.17		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	45	54,4	106	52,84	2.033
5. Quantum + Centium 36 CS	2,0 0,25	25.04.17		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	58,3	114	91,23	2.142
6. Spectrum + Centium 36 CS + Sencor Liquid	0,8 0,25 0,4	25.04.17		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	84	54,2	106	78,55	1.997
7. Handbereinigung				0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		62,2	122	0,00	2.383 *

8. Maschinenhacke	23.05.17	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	54,1	106	0,00	2.070 *	
9. Clearfield-Clentiga + Dash E.C.	1,0 1,0	26.05.17	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	55,4	108	56,08	2.066
														(27.06.)				
10. Maschinenhacke Handhacke	07.06.17 27.06.17	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	57,6	113	0,00	2.206 *

\* Die Kosten der Unkrautregulierung wurden nicht berücksichtigt.

\*\* 0 = nicht vorhanden, 1 = vorhanden

In der unbehandelten Kontrolle ist der Deckungsgrad der Kultur in % angegeben.

Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 22.05.2017 6 %, am 06.06.2017 21 % und am 27.06.2017 14 %.

Der Kulturdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 06.06.2017 56 % und am 27.06.2017 78 %.

### Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren 2017

Versuchsansteller	Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie	Saattermin	24.05.2017								
Versuchsort	71272 Renningen-Ihinger Hof	Aufauftermin	01.06.2017								
Bodenart	lehmiger Ton	Entwicklungsstadium am	26.05.2017	19.06.2017							
Vorfrucht	Sommergerste	Kultur	03-05	14							
Kultur	Sojabohne	Unkraut		13-35							
Sorte	Sultana	Versuchsnummer	07								
Versuchsglied	kg, l/ha	Boniturnote	Phytotox	Ertrag	Wirtschaftlichkeit						
		CHEAL	ECHCG	GALAP	POLAV	POLCO	THLAR				
		22.06. (Versuchsglied 7-10 29.06.)					22.06.				
1. Unbehandelt	-	3 %	<1 %	<1 %	1 %	2 %	1 %	25 %	28,2	0,00	1.080
2. Artist	2,0	100	100	100	100	100	100	0	28,9	70,30	1.038
3. Artist + Centium 36 CS	2,0 0,2	100	99	100	100	100	100	0	29,3	95,25	1.028
4. Stomp Aqua + Spectrum	1,5 0,8	99	100	85	100	100	100	0	29,9	52,84	1.093
5. Quantum + Centium 36 CS	2,0 0,25	99	100	94	94	100	100	0	30,9	91,23	1.091
6. Spectrum + Centium 36 CS + Sencor Liquid	0,8 0,25 0,4	100	100	95	100	99	100	0	27,4	78,55	970
7. Handbereinigung		100	100	100	100	100	100		29,4	0,00	1.127 *



8. mech. Kontrolle Winkelmesser (z.R.)	19.06.17	99	100	99	100	98	97	29,2	104	0,00	1.120 *
9. mech. Kontrolle Gänsefußschar (z.R.)	19.06.17	98	100	100	99	99	98	29,6	105	0,00	1.133 *
10. mech. Kontrolle Gänsefußschar (z.R.) + Fingerhacke (i.R.)	19.06.17	99	100	99	100	100	100	32,2	114	0,00	1.232 *

\* Die Kosten der Unkrautregulierung wurden nicht berücksichtigt.  
z.R.: zwischen den Reihen, i.R.: in der Reihe  
In der unbehandelten Kontrolle sind die Deckungsgrade der einzelnen Unkrautarten bzw. der Kultur in % angegeben.  
Der gesamte Unkrautdeckungsgrad in der unbehandelten Kontrolle betrug am 22.06.2017 8 %.

## Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren 2017

Wirkung gegen die hauptsächlich vorkommenden Unkräuter – Mittelwerte (in Klammern Schwankungsbereiche)

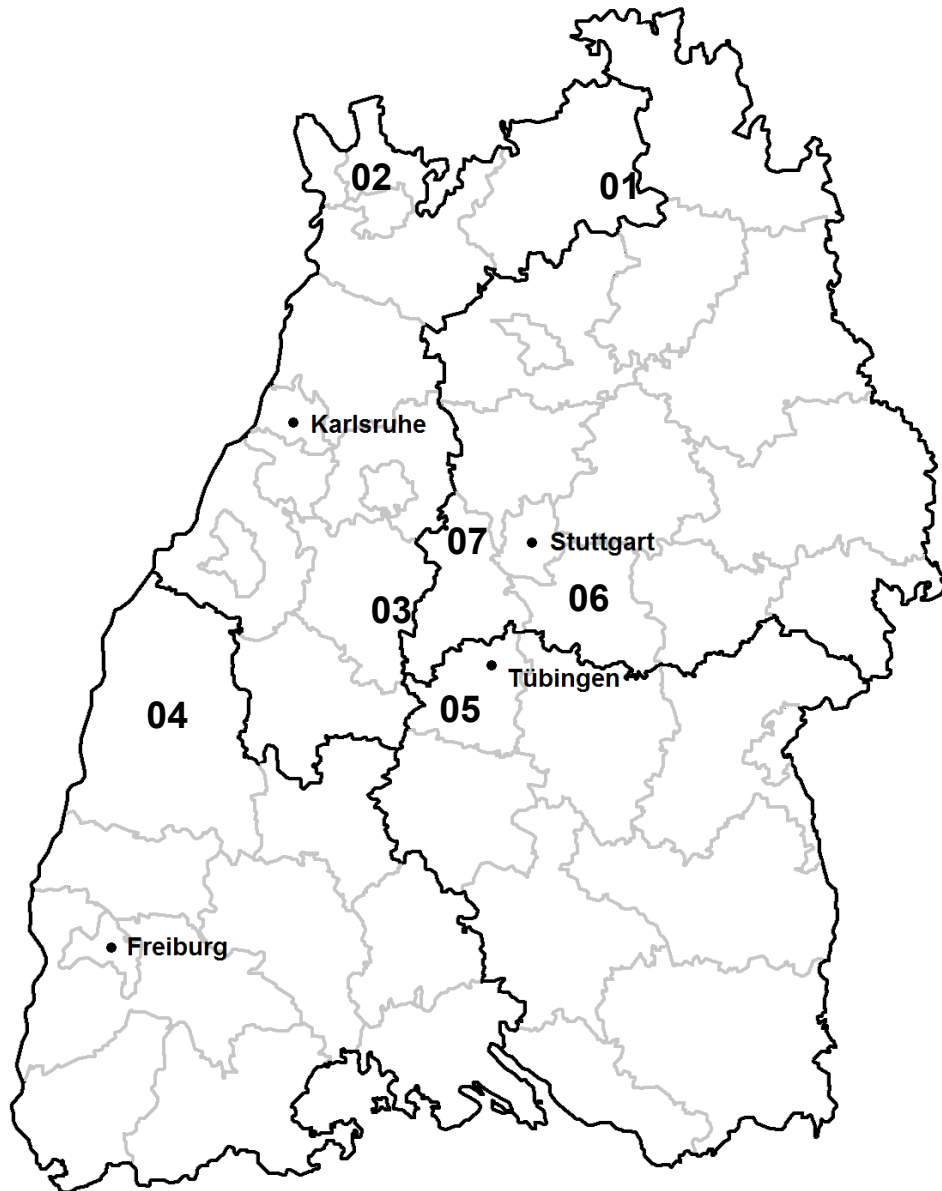
Versuchsglied	kg. l/ha	CHEAL (6)	POLAV (4)	MATCH (3)	CAPBP (2)	ECHCG (2)	GALAP (2)	POLCO (2)	THLAR (2)	VIOAR (2)
2. Artist	2,0	100 (99-100)	100 (99-100)	99 (99)	99 (99)	100 (99-100)	100 (99-100)	100 (100)	100 (100)	99 (99)
3. Artist + Centium 36 CS	2,0 + 0,2	100 (99-100)	100 (99-100)	99 (99)	99 (99)	99 (99)	100 (99-100)	100 (100)	100 (100)	99 (99)
4. Stomp Aqua + Spectrum	1,5 + 0,8	99 (97-100)	100 (99-100)	99 (98-99)	95 (95)	100 (99-100)	92 (85-99)	100 (100)	100 (100)	99 (99)
5. Quantum + Centium 36 CS	2,0 + 0,25	98 (94-100)	98 (94-100)	99 (98-99)	99 (99)	99 (97-100)	97 (94-99)	100 (100)	100 (100)	91 (91)
6. Spectrum + Centium 36 CS + Sencor Liquid	0,8 + 0,25 + 0,4	100 (99-100)	100 (99-100)	99 (98-99)	99 (99)	100 (99-100)	97 (95-99)	100 (99-100)	100 (100)	99 (99)

## Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren 2017

Zusammenfassung der relativen Ertragsergebnisse, Unbehandelt dt/ha = 100%

Versuchsglied	kg. l/ha	Main-Tauber-Kreis Berolzheim	Rhein-Neckar-Kreis Ladenburg	Calw Wildberg/ Gütlingen	Ortenaukreis	Tübingen Rottenburg- Haiflingen	Nürtingen Tachenhausen	Hohenheim Renningen
1. Unbehandelt	-	23,7	36,5	30,3	50,7	35,9	51,2	28,2
2. Artist	2,0	166	105	124	93	114	116	103
3. Artist + Centium 36 CS	2,0 + 0,2	174	103	123	105	111	100	104
4. Stomp Aqua + Spectrum	1,5 + 0,8	161	100	120	101	111	106	106
5. Quantum + Centium 36 CS	2,0 + 0,25	167	105	127	99	112	114	109
6. Spectrum + Centium 36 CS + Sencor Liquid	0,8 + 0,25 + 0,4	166	101	126	102	112	106	97
7. Handbereinigung		-	104	129	103	110	122	104

**Lage der Versuchsstandorte im Versuchsprogramm  
„Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Sojabohnen, Prüfung  
von neuen Herbiziden und mechanischen Verfahren“  
in Baden-Württemberg 2017**




---

01 Berolzheim, Main-Tauber-Kreis	05 Rottenburg-Hailfingen, Tübingen
02 Ladenburg, Rhein-Neckar-Kreis	06 Tachenhausen, HfWU Nürtingen
03 Wildberg-Gültingen, Calw	07 Renningen, Fachgebiet Herbologie
04 Ortenaukreis	

---

## Zusammenfassende Beurteilung

Der Sojaanbau hat auch in der zurückliegenden Vegetationsperiode in Baden-Württemberg weiter zugelegt. Laut Statistischem Landesamt stieg die ackerbaulich genutzte Fläche für den Sojaanbau um 17,6 % auf 6.900 ha. Projekte, wie beispielsweise „Ausweitung und Verbesserung des Anbaus und der Verwertung von Sojabohnen in Deutschland“ und die Anrechnung von stickstoffbindenden Kulturpflanzen als ökologische Vorrangfläche („Greening“) sowie die generelle hohe Nachfrage nach Futtersoja aus heimischem Anbau, sorgten für eine Verdoppelung der Sojaanbaufläche innerhalb von zwei Jahren. Der ökologische Landbau ist zwar von der Greening-Verordnung befreit, dennoch stellt Soja auch hier eine ökonomisch wichtige Marktfrucht (80 €/dt) dar. Zwischen heimischem (nicht-GVO) Soja und importiertem (meist GVO) Soja blieb die hohe Preisdifferenz bestehen. Durch den Beschluss des EU-Parlaments vom Juni 2017 auf ökologischen Vorrangflächen chemische Pflanzenschutzmaßnahmen zu verbieten, stehen auch im geförderten Sojaanbau ab 2018 keine Herbizide mehr zur Verfügung. Inwiefern der Umstieg auf mechanische Pflanzenschutzmaßnahmen für landwirtschaftliche Betriebe machbar sein wird und wie sich das Verbot auf die Anbaufläche von Körnerleguminosen wie Soja auswirkt, bleibt somit eine spannende Frage für das kommende Jahr.

In den Gemeinschaftsversuchen Baden-Württemberg zum Sojaanbau wurden in der letzten Vegetationsperiode fünf Herbizide bzw. Tankmischungen an sieben Standorten im Voraufbau appliziert und deren Wirkung gegen die hauptsächlich aufgetretenen Unkrautarten bewertet. Außerdem wurde die Verträglichkeit der Herbizidstrategien gegenüber der Kulturpflanze bonitiert. Zusätzlich wurden am Standort Renningen drei mechanische Bekämpfungsmethoden getestet. Zum Einsatz kamen hier Winkelmesser, Gänsefußschare und die Kombination aus Gänsefußscharen und Fingerhacken. Alle Erhebungen wurden mit einer unbehandelten Kontrolle sowie mit einer Kontrolle, die durch Handbereinigen über die ganze Saison frei von Unkraut gehalten wurde, verglichen. Die Leitunkräuter an den Standorte waren Weißer Gänsefuß gefolgt von Vogelknöterich und Echter Kamille.

Mit allen getesteten Versuchsvarianten konnte an nahezu allen Standorten gegen die vorkommenden Unkrautarten gute bis sehr gute Bekämpfungserfolge von 95 %-100 % erzielt werden. Insbesondere Variante 5 (Quantum + Centium 36 CS) zeigte am Standort Wildberg-Gültingen gegen Acker-Stiefmütterchen (91 %), am Standort Ortenaukreis gegen Weißen Gänsefuß (94 %) und am Standort Renningen gegen Klettenlabkraut (94 %) sowie Vogelknöterich (94 %) eine etwas abgeschwächte Wirkung. Auffällig ist die unzureichende Wirkung von Variante 5 am Standort Ladenburg gegen Bingelkraut. Variante 4 (Stomp Aqua + Spectrum) erzielte lediglich am Standort Renningen ein verminderte Wirkung von 85 % gegen Klettenlabkraut. Die mechanischen Kontrollmaßnahmen am Standort Renningen zeigten ebenfalls eine Unkrautreduktion von 97 % und mehr gegen alle aufgetretenen Unkrautarten. Besonders gute Ergebnisse lieferte die Kombination von Gänsefußschar in der Zwischenreihe und Fingerhacken in der Reihe ( $\geq 99$  %).

Die Bewertung der Phytotoxizität der verwendeten Herbizide gegenüber den Kulturpflanzen fällt je nach Standort sehr unterschiedlich aus. An den Standorten Ladenburg, Ortenaukreis und Renningen wurde bei allen Varianten keine Phytotoxizität bonitiert. Am Standort Berolzheim wurde nach Applikation aller getesteten Herbizide ein leichte Verzögerung der Entwicklung der Sojabohnenpflanzen festgestellt. An den Standorten Rottenburg-Hailfingen und Tachenhausen wurden leichte bis schwere Schäden in Form von Wuchshemmungen, Ausdünnungen und Aufhellungen registriert.

An drei Standorten wurden Ertragsergebnisse statistisch ausgewertet und zeigten innerhalb der Behandlungen keine signifikanten Unterschiede. Am Standort Renningen zeigten auch die mechanischen Behandlungen relativ zur unbehandelten Kontrolle keine niedrigeren Erträge als die chemischen Varianten. Spitzenreiter aller Varianten war hier die oben erwähnte Kombination der Bearbeitung in der Reihe und dem Zwischenreihenraum mit einem Relativertrag von 114 %.

## 4 Einfluss von Fruchtfolge und Herbizid Management sowie Bodenbearbeitung auf Ackerfuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides* Huds.)

### Einleitung

Nachdem eine sensitive *A. myosuroides* Population 5 Jahre verschiedenen Fruchtfolgen (FF) und Herbizid-Strategien (HS) ausgesetzt war, entwickelten sich unterschiedliche *A. myosuroides* Dichten und Resistenzlevel. Nach 5 Jahren wurden 4 Bodenbearbeitungsvarianten in den Versuch integriert, die FF startete wieder mit 2. Jahr und die HS wurden beibehalten (Tabelle 1). Für den intensiven Striegeleinsatz war die Hypothese (1), dass durch intensives Striegeln vor und nach der Saat *A. myosuroides* Samen zum Auflaufen gebracht werden können und somit langfristig die Dichte der *A. myosuroides* Population reduziert werden kann. Für die Variante Falsches Saatbett wurde angenommen (2), dass die *A. myosuroides* Dichten in der Saison reduziert werden, da ein weiterer mechanischer Eingriff als auch ein späterer Aussaatzeitpunkt kombiniert werden. In die Pflug Variante wurde ein deutlicher Rückgang der *A. myosuroides* Dichten erwartet (3). Diese sollte dann bis zum nächsten Pflugeinsatz allmählich wieder ansteigen. Durch die reduzierte Bodenbearbeitung sollte die *A. myosuroides* Population am wenigsten beeinflusst werden (4).

Tab. 1: Fruchtfolgevarianten (FF) 1-3, Herbizid-Strategien (HS) 1-4 sowie Bodenbearbeitungsvarianten (BBA) 1-4

Fruchtfolge	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr
FF1	Winterweizen	Winterweizen	Winterweizen	Winterraps	Winterweizen
FF2	Winterweizen	Winterweizen	Sommergerste	Winterraps	Winterweizen
FF3	Winterweizen	Mais	Sommergerste	Winterraps	Winterweizen
Herbizid Strategie					
HS1	Unbehandelte Kontrolle (lediglich Herbizide gegen Dikotyle-Unkräuter)				
HS2	Jährlicher Wechsel der Herbizid-Wirkorte (mode of actions, MOA)				
HS3	Empfehlung des Pflanzenschutzdienst				
HS4	Kontinuierlicher Einsatz von Risiko-MOA (HRAC B + A, je nach Kultur)				
Bodenbearbeitung					
BBA1	Weiterhin reduziert, wie die Vorjahre (Reduziert)				
BBA2	Weiterhin reduziert, kombiniert mit intensiven Striegeleinsatz (Striegel)				
BBA3	Weiterhin reduziert, kombiniert mit falschen Saatbett (Falsches Saatbett)				
BBA4	Pflugeinsatz alle 3 Jahre, dazwischen reduziert (Pflug)				

## Ergebnisse

Nach fünf Jahren stiegen in FF1 die *A. myosuroides* Dichten in der unbehandelten Kontrolle (HS1) von 14 auf 5347 Ähren m<sup>-2</sup> an. Durch eine Sommerung (FF2) konnte eine Reduktion von 33 % erzielt werden. Durch zwei Sommerungen (FF3) konnten die Dichten sogar um 50 % reduziert werden. In den HS2-4 war der Einfluss der Herbizide stärker als der der FF. Anfänglich konnten mit der HS4 (hohe Wirksamkeit, aber auch hohes Resistenzrisiko) die beste Wirksamkeit erzielt werden. Ab dem 4. Jahr lies die Wirksamkeit der Herbizide in allen drei FF erstmals nach und die *A. myosuroides* Dichten stiegen im Verhältnis zu HS2 und 3 signifikant an. Ab dem fünften Jahr war in HS4 nicht nur ein Anstieg der Dichten zu verzeichnen sondern auch erstmals ein signifikanter Ertragsverlust. Es konnte ein eindeutiger Fruchtfolgeeffekt auf die *A. myosuroides* Resistenz- und Dichteentwicklung in HS4 gezeigt werden (FF1 917, FF2 770 und FF3 366 *A. myosuroides* Ähren m<sup>-2</sup>). HS2 und 3 zeigten hingegen über die fünf Versuchsjahre konstante Herbizidwirksamkeit gegen *A. myosuroides* und stabile Erträge.

Durch einen Gewächshausbiotest wurde das Resistenzniveau der unterschiedlichen HS getestet. Dabei wurde festgestellt, dass sich das Resistenzlevel in HS1, die Herbizidvariante in welcher kein Selektionsdruck auf *A. myosuroides* ausgeübt wurde, im Vergleich zum Versuchsbeginn nicht verändert hat. In HS2 waren ebenfalls kaum Wirksamkeitsverluste nachweisbar. In HS3 hingegen konnten bereits erste Resistenzen gefunden werden und in HS4 waren die Resistenzen wie zu erwarten am höchsten. Auch hier war ein Einfluss der FF sichtbar. Häufig waren die Resistenzen in FF1 am stärksten ausgeprägt, gefolgt von FF2 und am geringsten in FF3.

Durch den dritten Faktor Bodenbearbeitung konnten die *A. myosuroides* Dichten im 6. Jahr deutlich beeinflusst werden (Abb. 1). Die besten Ergebnisse konnten durch die Variante Falsches Saatbett erzielt werden, gefolgt von der Pflugvariante. In der Striegelvariante, welche eher als Langzeit-Strategie anzusehen ist konnten ebenfalls erste Erfolge erzielt werden. Die reduzierte Bodenbearbeitung war in allen FF und HS die schlechteste Variante. Damit bestätigen sich prinzipiell alle Hypothesen, auch wenn der Einfluss des Pflugs nicht so stark ausfiel, wie zuvor angenommen.

## Fazit

Die Ergebnisse zeigen, dass ausschließlich durch die Kombination von präventiven Maßnahmen (Fruchtfolge) und dem kontinuierlichen Wechsel der Herbizid-MOA eine Resistenzentwicklung verhindert werden kann und somit eine Langzeitkontrolle von *A. myosuroides* gewährleistet bleibt. Die Bodenbearbeitung hat ebenfalls signifikante Einflüsse auf die *A. myosuroides* Populationen gezeigt. Ist die Herbizid Wirksamkeit noch gegeben, ist der Einfluss der Herbizide, wie schon bei der Fruchtfolge, höher als der der Bodenbearbeitung (HS2 und 3). Entfällt die Herbizidwirkung allerdings (HS1 und 4) ist ein signifikanter Einfluss festzustellen. In den kommenden Jahren sollen die vielversprechendsten Interaktionen aus FF, BBA und HS gefunden und bewertet werden.



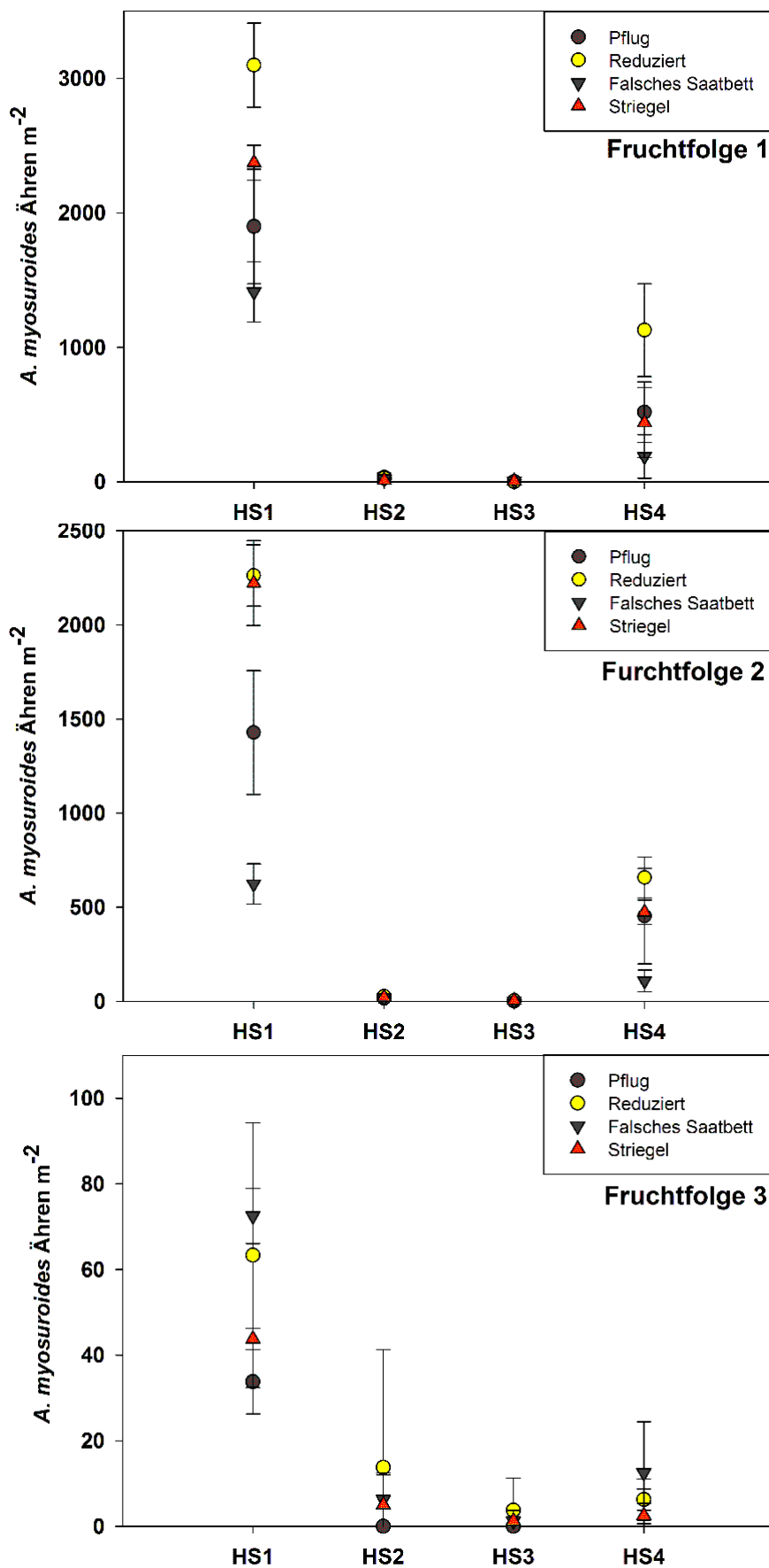


Abb. 1: Einfluss der Bodenbearbeitung in den drei verschiedenen Fruchtfolgen und vier unterschiedlichen Herbizid Strategien. In Fruchtfolge 3 ist die Variante Falsches Saatbett äquivalent zur Reduzierten, da wegen der späten Aussaat des Mais auf diese Variante verzichtet werden musste.

## **5 Ackerfuchsschwanz – Resistenzuntersuchungen in Baden-Württemberg 2017**

Zur Drucklegung lagen die Ergebnisse der Resistenzuntersuchungen bei Ackerfuchsschwanz leider noch nicht vollständig vor, sie werden an geeigneter Stelle nachgereicht.

## 6 Veröffentlichungen aus dem Fachgebiet Herbologie 2017

### Begutachtete wissenschaftliche Beiträge 2017

- Menegat A, Jäck O, Gerhards R (2017)** Modelling of low input herbicide strategies for the control of wild oat in intensive winter wheat cropping systems. *Field Crops Research* 201, 1-9.
- Gerhards R, Bezhin K, Santel H-J (2017)** Sugar beet yield loss predicted by relative weed cover, weed biomass and weed density. *Plant Protection Science* 53, 118-125.
- Kunz C, Sturm DJ, Sökefeld M, Gerhards R (2017)** Weed suppression and early sugar beet development under different cover crop mulches. *Plant Protection Science* 53, No. 3: 187–193 doi: 10.17221/109/2016-PPS.
- Sturm DJ, Kunz C, Peteinatos GG, Gerhards R (2017)** Do cover crop sowing date and fertilization affect field weed suppression? *Plant, Soil and Environment*, 63(2), 82-88. doi: 10.17221/1/2017-PSE.
- Jäck O, Menegat A, Gerhards R (2017)** Winter wheat yield loss in response to *Avena fatua* competition and effect of reduced herbicide dose rates on seed production of this species. *Journal of Plant Diseases and Protection*. DOI 10.1007/s41348-017-0081-0.
- Weber JF, Kunz C, Peteinatos GG, Santel H-J, Gerhards R (2017)** Utilization of Chlorophyll Fluorescence Imaging Technology to Detect Plant Injury by Herbicides in Sugar beet and Soybean. *Weed Technology*, DOI: 10.1017/wet.2017.22.
- Zwenger P, Augustin B, Becker J, Dietrich C, Forster R, Gehring K, Gerhards R, Gerowitt B, Huttenlocher M, Kerlen D, Klingenhagen G., Landschreiber M, Meinlschmidt E, Nordmeyer H, Petersen J, Raffel H, Schönhammer A, Ulber L, Wolber DM (2017)** Integriertes Unkrautmanagement zur Vermeidung von Herbizidresistenz. Integrated weed management to avoid herbicide resistance. *Journal für Kulturpflanzen* 69 (4), 146–149, ISSN 1867-0911, DOI: 10.1399/JFK.2017.04.03.
- Weber JF, Kunz C, Peteinatos GG, Zikeli S, Gerhards R (2017)** Weed Control Using Conventional Tillage, Reduced Tillage, No-Tillage, and Cover Crops in Organic Soybean. *Agriculture* 7, 43, DOI: 10.3390/agriculture7050043.
- Wang P, Peteinatos GG, Li H, Brändle F, Pfündel E, Uhl T, Gerhards R (2017)** Rapid monitoring of herbicide-resistant *Alopecurus myosuroides* Huds. using chlorophyll fluorescence imaging technology. *Journal of Plant Diseases and Protection*, DOI: 10.1007/s41348-017-0131-7.
- Kunz C, Weber JF, Peteinatos GG, Sökefeld M, Gerhards R (2017)** Camera steered mechanical weed control in sugar beet, maize and soybean. *Precision Agriculture*, doi.org/10.1007/s11119-017-9551-4.
- Wang P, Peteinatos GG, Gerhards R (2017)** In field identification of herbicide resistant *Apera spica-venti* using chlorophyll fluorescence. In: ed. J. Stafford (ed.) ECPA Conference Edinburgh.

**Dissertationen 2017**

**Wang Pei (2017)** Detection of Herbicide Resistance using Chlorophyll Fluorescence Imaging.

**Jonas Weber (2017)** Integrated Weed Management in Soybean.

**Christoph Kunz (2017)** Integrated weed control in sugar beet (*Beta vulgaris*), using precision farming technologies and cover cropping.

**Masterarbeiten 2017**

**Helena Häringer (2017)** Kamergesteuerte mechanische Unkrautkontrolle in Zuckerrüben in Kombination mit Herbiziden im Bandspritzverfahren.

**Ann-Kathrin Hahn (2017)** Einfluss verschiedener Bewirtschaftungssysteme auf das Artenspektrum und Auftreten seltener Unkrautarten im Landkreis Calw.

**Bernhard Uffelmann (2017)** Einfluss verschiedener Zwischenfrüchte in Verbindung mit unterschiedlichen Bodenbearbeitungsverfahren auf die Unkrautdichte und den Kulturpflanzen-ertrag im Zuckerrübenanbau.

**Johanna Engel (2017)** Ermittlung des allelopathischen Potentials von *Helianthus annuus* L., *Fagopyrum esculentum* Moench und *Sorghum bicolor* (L.) Moench zur Unkrautunterdrückung.

**Fiona Gierer (2017)** Precision harrowing in spring barley using plant shape recognition tools.

**Laura Janz (2017)** Einfluss verschiedener Anbausysteme und Zwischenfrüchte auf das Auftreten von Unkräutern und den Ertrag im Mais.

**Sebastian Münch (2017)** Einfluss von Zwischenfrüchten und Vorsaats-Herbiziden auf das Auftreten von Unkräutern und den Ertrag von Mais.

**Joyce Meißner (2017)** Untersuchungen der allelopathischen Wirkungen von *Encelia canescens* und *Encelia farinosa* auf verschiedene Unkräuter.

**Miriam Messelhäuser (2017)** Bekämpfung von *Alopecurus myosuroides* auf der Getreidestoppel mit Glyphosat, Zwischenfrüchten und mechanischer Bodenbearbeitung.

**Anna Paulus (2017)** Einfluss von Cyprosulfamid auf die Keimung und Entwicklung von Mais (*Zea mays*) und die Toleranz für Isoxaflutol.

**Charlotte Peters (2017)** Einfluss der teilflächenspezifischen Wachstumsreglerapplikation mit dem CROP SENSOR.

**Bachelorarbeiten 2017**

**Annika Kluin (2017)** Untersaaten als Unkrautbekämpfungsmaßnahme im ökologischen Getreideanbau.

**Tamar Rhode Marit (2017)** Einfluss der Bewirtschaftungsform auf Samenprädation durch Laufkäfer.

**Joel Schreier (2017)** Vergleich zweier Biotest-Kultivierungsverfahren zur Herbizidresistenzermittlung mit *Alopecurus myosuroides* Huds. und *Lolium multiflorum* Lam.

**Jakob Klein (2017)** Vergleich zweier Biotest-Kultivierungsverfahren zur Herbizidresistenzermittlung mit *Alopecurus myosuroides* Huds. und *Lolium multiflorum* Lam.

**Matthias Haep (2017)** Auswirkungen von Zwischenfruchtensaatensorten und -mischungen auf Ertragsparameter, Bodencharakteristika und den Unkrautdruck in *Zea mays*.

**Marwin Dauth (2017)** Wirkung verschiedener Hackscharkombinationen auf den Unkrautbesatz in Hafer mit einem konventionellen Reihenabstand.

**Lena Nicolai (2017)** Einfluss von Zwischenfrüchten und Mulchzeitpunkt auf Unkrautunterdrückung und Ertragsparameter in Mais (*Zea mays* L.).