

# Versuchsbericht

## **Pflanzenschutz-Versuche im Acker- und Gartenbau 2012**

In Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

## **Impressum**

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft  
Naumburger Str. 98, 07743 Jena  
Tel.: (03641) 683-0, Fax: (03641) 683 390  
Mail: pressestelle@tll.thueringen.de

Inhalt: Referat Pflanzenschutz  
Kühnhäuser Straße 101  
99090 Erfurt  
Tel.: (0361) 5 5068-0, Fax: 5 5068-140  
Mail: pflanzenschutz@tll.thueringen.de

Autoren: K. Ewert, K. Gößner,  
M. Engelhardt, M. Ganze, E. Maring, K. Schöffler

Januar 2013

### **Copyright:**

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der foto-mechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

# INHALTSVERZEICHNIS Seite

1	Einleitung und Erläuterungen.....	6
2	Witterungsverlauf 2010/2011 .....	8

## Teil A – Versuche im Ackerbau

<b>3</b>	<b>Herbizide</b>	
3.1	Winterweizen.....	10
3.2	Winterraps.....	35
3.3	Mais .....	55
3.4	Sojabohne .....	68
3.5	Zuckerrüben .....	72
3.6	Sonstiges .....	76
<b>4</b>	<b>Fungizide</b>	
4.1	Wintergerste .....	78
4.2	Winterweizen.....	86
4.3	Winterroggen.....	106
4.4	Winterraps.....	110
4.5	Mais .....	122
<b>5</b>	<b>Wachstumsregler</b>	
5.1	Wintergerste .....	126
5.2	Winterweizen.....	130
5.3	Winterroggen.....	134
5.4	Wintertriticale .....	136
5.5	Sommerhartweizen .....	138
<b>6</b>	<b>Insektizide</b>	
6.1	Mais .....	142

## Teil B – Versuche im Gartenbau

<b>7</b>	<b>Obst</b>	
7.1	Herbizide .....	146
7.2	Fungizide .....	148
7.3	Insektizide .....	162
<b>8</b>	<b>Gemüse</b>	
8.1	Herbizide .....	176
<b>9</b>	<b>Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen</b>	
9.1	Herbizide .....	192
9.2	Fungizide .....	216

## Verzeichnis der Abkürzungen

Zielorganismus – Pflanzen/Unkräuter:

ALOMY = Ackerfuchsschwanz	LOLPE = Deutsches Weidelgras
AMAAL = Weisses Amarant	MATCH = Echte Kamille
AMALI = Aufsteigender Amarant	MATSS = Kamillearten
ANTAR = Hundskamille	MEDSA = Luzerne
APESV = Gemeiner Windhalm	MYOHY = Vergissmeinnicht
BROSS = Trespe	NNNGA = Ausfallgetreide
BRSNN = Raps (Ausfall-)	NNNNN = Kulturpflanze
CAPBP = Hirtentäschel	PAPRH = Klatschmohn
CENCY = Kornblume	POAAN = Einjähriges Rispengras
CHEAL = Weißer Gänsefuß	POLAV = Vogelknöterich
CIRAR = Ackerkratzdistel	POLCO = Windenknöterich
CONAR = Ackerwinde	POLLA = Ampferknöterich
DESSO = Gemeine Besenraue	POLSS = Knötericharten
ECHCG = Hühnerhirse	SENVU = Gemeines Kreuzkraut
EPHHE = Sonnenwolfsmilch	SOLNI = Schwarzer Nachtschatten
EPHSS = Wolfsmilcharten	SONAR = Ackergänsedistel
FUMOF = Gemeiner Erdrauch	STEME = Vogelmiere
GAESS = Hohlzahn	SSYOF = Wegrauke
GALAP = Klettenlabkraut	TAROF = Gemeiner Löwenzahn
GCTTO = Milchdistel	THLAR = Ackerhellerkraut
GERSS = Storchschnabelarten	TRZSS = Weizen
GERRT = Rundblättriger Storchschnabel	TTTTT = Schadpflanzen allgemein
HERBA = Sonstige Unkräuter	URTUR = Kleine Brennessel
LAMAM = Stängelumfassende Taubnessel	VERAG = Ackerehrenpreis
LAMPU = Rote Taubnessel	VERPE = Efeublättriger Ehrenpreis
LAMSS = Taubnesselarten	VERSS = Ehrenpreisarten
LEPSS = Kresse	VIOAR = Ackerstiefmütterchen

Zielorganismus – Krankheiten und Schädlinge:

ALTEBA = Alternaria (Raps)	PLASCR = Falscher Mehltau (Doldenblütler)
ALTESP = Alternaria spp.	PODOLE = Mehltau Apfel
APHEMA = Blutlauszehrwespe	PUCCHD = Braunrost Gerste
ARGPVA = Grauer Knospenwickler	PUCCHR = Braunrost Roggen
BOTRSP = Grauschimmel	PUCCRT = Braunrost Weizen
CAPURE = Apfelschalenwickler	PYRNTE = Netzfleckenkrankheit
CHEIBR = Kleiner Frostspanner	PYRNTR = Blattdürre Weizen, Roggen
CLADSP = Schwärzepilze	PYRUNU = Maiszünsler
COCISP = Marienkäfer-Arten	RHAGCE = Kirschfruchtfliege
ERISLA = Wollige Apfelblutlaus	RHYNSE = Rhynchosporium-Blattdürre
ERYSSP = Echter Mehltau	SCLESC = Sclerotinia sclerotiorum (Raps)
FUSACU = Fusarium culmorum	SEPTTR = Septoria tritici
HEMBSP = Florfliegen-Arten	SEPTSE = Blatfflecken Roggen
KABAZE = Augenfleckenkrankheit (Kabatiella) Mais	SETOTU = Blattdürre (Helminthosporium) Mais
LEPTMA = Phoma (Raps)	STHRSP = Marienkäfer-Arten
MONIFG = Fruchtfaule	TACPHY = Kurzflügelkäfer (nützliche)
MUCOCI = Mucor circinelloides (Schimmelpilz)	TORUSP = Torulopsiella spp. (Hefen)
MYZUCE = Schwarze Kirschenblattlaus	VENTIN = Apfelschorf
ORIUSP = Nützlingswanzen-Arten	ZZYYEF = Mischinfektion Bakterien/Pilze
PENISP = Lagerfäule	ZZYYFY = Krankheitskomplex verschiedener Pilze

Objekte:

BX = Blatt	PS = Triebspitze
BXGRUE = Grüne Blattfläche	PT = Trieb
F = Fahnenblatt	PX = Pflanze
F-1 = Fahnenblatt - 1	QS = Befallsstelle
F-2 = Fahnenblatt - 2	RA = Ähre
F-3 = Fahnenblatt - 3	RD = Dolde
FX = Frucht	RM = Maiskolben
LB+BB = Blüten- und Blattbüschel	SS = Schote
LX = Blüte	US = Strunk
PL = Triebspitze	UT = Stängel
PROD = Ernteprodukt	ST>RM = Stängel oberhalb Kolben
PL = Langtrieb	ST<RM = Stängel unterhalb Kolben
PROD = Ernteprodukt	WX = Wurzel

Symptome:

AD = Phytotox Ausdünnung	NEL = Netto-Energie-Laktation
AH = Phytotox Aufhellung	OELGEH = Ölgehalt
BEFALL = Befall	PHYCHL = Phytotox Chlorosen
BESTDI = Bestandesdichte	PHYTO = Phytotox
BRUCH = Bruch	QS = Befallsstelle
BXBFEF = Befallene Blätter	SCHILD = Schild
BXGRUE = Grüne Blattfläche	SEDI = Sedimentation
DG = Bedeckungsgrad	SNK = Klassifizierung gemäß SNK-Test
ERLDIF = Erlösdifferenz	STAGEH = Stärkegehalt
ERLOES = Erlös	TKG = Tausendkorngewicht
ELOST = Enzymlösliche organische Substanz	TS = Trockensubstanz
ERTFRI = Ertrag Frischmasse	VAE = Phytotox Verätzung
ERTRAG = Ertrag	VERFAE = Verfärbung
ERTTM = Ertrag Trockenmasse	WIRK = Wirkung
FALLZA = Fallzahl	WD = Phytotox Wuchsdeformation
FRASS = Fraßstelle	WH = Phytotox Wuchshemmung
GESUND = gesund	WMYZEL = Weißes Myzel
HEKLIT = Hektolitergewicht	WUCHSH = Wuchshöhenmessung
HK1 = Handelsklasse1	XP = Rohprotein
HK2<60 = Handelsklasse2 weil < 60 mm	0% = 0 % Befall
IL = Imagines und Larven	0%BR = 0 % Berostung
INDEX = Befallsindex	1-3F = 1-3 Flecken
KRANK = krank	1 – 10 % = 1 -10%
LAGER = Lagerindex	<10%BR = <10 % Berostung
LAGERF = Lagerfläche	<10%BR = <10 % Berostung
LAGERN = Lagerneigung	<3 F = <3 Flecken
LEB = lebend	<30%BR = <30 % Berostung
LX = Larven	11-25% = 11-25 % Befall
LXAUS = Austrittsstellen Larven	>25% = >25 % Befall
ME = Umsetzbare Energie	

Applikationstermine:

AA = bei Wiederaustrieb	NS = Nach der Saat
BF = Bei Beginn des Befalls	NA3 = 3. Nachauflaufbehandlung
BS = nach dem Auflaufen, bei Bekämpfungsschwelle	NP = Nach dem Pflanzen
NA = Nach dem Auflaufen	NU = Nach dem Austrieb
NAF = Nachauflauf Frühjahr	PB = Nach dem Auflauf, vor Beginn Befall
NAH = Nachauflauf Herbst	VA = Vor dem Auflaufen
NAK = Nachauflauf Keimblattstadium	VU = Vor dem Austrieb
NAL = Nachauflauf Laubblattstadium	XBE = Bei Befall
	XNB = Nach dem Auflauf, bei Neubefall

Methoden:

@ABBOT = Berechnung Wirkung nach Abbott	S% = Schätzen in Prozent (%)
@%HFK = Berechnung % Befallshäufigkeit	S%UDG = Unbehandelt. DG %, Behandelt Wirk. %
@H&T = Berechnung Wirkung Henderson&Tilton	SANZ = Schätzen Anzahl
@INDEX = Berechnung Index	ZKL1-2 = Zählen in Klassen 1-2
@%REL = Berechnung Ertrag relativ zu unbehand.	ZKL1-4 = Zählen in Klassen 1-4
ANZAHL = Zählen (absolut)	ZKL1-5 = Zählen in Klassen 1-5

Sonstige Abkürzungen:

AS = Außenstelle	PS = Pflanzenschutz
AWM = Aufwandmenge	PSM = Pflanzenschutzmittel
BAND = Bandapplikation	SF = Spritzfolge
BD = Bestandesdichte	sR% = Präzision
BK = Befallsklasse	TLL = Thüringer Landesanstalt für Landw.
BKS = Bekämpfungsschwelle	TM = Tankmischung
DG = Deckungsgrad	TS = Trockensubstanz
DON = Deoxynivalenol	UK = Unbehandelte Kontrolle
EP = Einzelparzelle	UKB = Unkrautbekämpfung
ES = Entwicklungsstadium nach BBCH	VGL = Versuchsglied
FHS = Formulierungshilfsstoff	VM = Versuchsmittel
GEP = Gute experimentelle Praxis	VS = Versuchsstation
LVG = Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau	WG = Wirkungsgrad
PG = Prüfglied	ZEA = Zearalenon
PM = Prüfmittel (nicht zugelassenes PSM)	

# 1 Einleitung und Erläuterungen

## Allgemeines

Der vorliegende Versuchsbericht gibt einen Überblick über Pflanzenschutzversuche, die vom amtlichen Pflanzenschutzdienst im Freistaat Thüringen durchgeführt wurden. Ziel dieser Versuche sollte es sein, aktuelle Praxisprobleme zu untersuchen sowie die Wirkung neuer PSM unter regionalen Bedingungen Thüringens zu prüfen.

Ein wesentlicher Schwerpunkt des Versuchsberichtes sind wiederum Herbizidversuche, vorrangig gegen Windhalm, Ackerfuchsschwanz, Klettenlabkraut im Getreide, gegen Hirsen, Knöteriche im Mais und gegen kreuzblütige Unkräuter im Raps. Neu in das Versuchsprogramm wurde die Prüfung der Wirksamkeit von Herbiziden in Sojabohnen und Zuckerrüben aufgenommen. Es wurden vor allem die Effekte des Anwendungstermins, der Aufwandmenge und mögliche Tankmischungen einschließlich der Prüfung auf Phytotox untersucht. Die durchgeführten Fungizidversuche beleuchteten hauptsächlich die Wirkung der verschiedenen Fungizide (Azole, Strobilurine) sowie die Frage nach der richtigen Intensität in den verschiedenen Getreidearten auf unterschiedlichen Standorten Thüringens. Ein weiterer Schwerpunkt war die Bekämpfung von Braunrost und die Prüfung der Carboxamide. Im Winterraps stand die Testung des günstigsten Applikationstermin beim Einsatz der Wachstumsregler/Fungizide im Vordergrund. Bereits das zweite Jahr wurden die möglichen Effekte beim Einsatz von Fungiziden zur Bekämpfung von Blattkrankheiten im Mais geprüft. Bei den Wachstumsreglerversuchen wurden die verschiedenen Applikationsmöglichkeiten der Mittel als Tankmischung oder Spritzfolge in den wichtigsten Getreidearten verglichen.

In den Versuchen galt es neben der Wirksamkeit auch die Effektivität des chemischen Pflanzenschutzes unter Thüringer Bedingungen zu prüfen. Teilweise wurde in den Versuchen Bekanntes bestätigt, aber es entstanden auch naturgemäß widersprüchliche Ergebnisse. In den jeweiligen Versuchseinschätzungen erfolgt ein Hinweis darauf.

Aufgrund der landschaftlichen und klimatischen Vielfalt Thüringens kann der vorliegende Versuchsbericht nur auf Tendenzen hinweisen und ersetzt nicht die feldspezifische Entscheidung für die jeweilige PS-Maßnahme vor Ort.

Dieser Versuchsbericht steht in erster Linie für die amtliche Pflanzenschutzberatung zur Verfügung. Er soll mit dazu beitragen, die gesetzlich vorgeschriebene objektive und unabhängige Beratung abzusichern.

## Versuchsdurchführung/Auswertung

Die Versuche erfolgten auf Praxisflächen (zumeist Herbizidversuche) sowie auf Flächen von Versuchsstationen des Freistaates Thüringen. Die Betreuung der Versuche wurde durch Mitarbeiter des Pflanzenschutzdienstes der Landwirtschaftsämter (LwÄ) und der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) sowie von Versuchsstationen abgesichert.

Die Auswertung und Anfertigung des Versuchsberichtes erfolgte durch die verantwortlichen Mitarbeiter der TLL. Die statistische Auswertung wurde mit dem PC-Programm PIAF Pflanzenschutz bzw. SAS vorgenommen. Der Newman-Keuls-Test (SNK) fand Verwendung bei den Fungizid-, Insektizid- und Wachstumsreglerversuchen bei erfolgter Beerntung im Bereich Ackerbau. Im Versuchsbericht wird grundsätzlich der Einzelversuch dargestellt. Bei gleichartigen Versuchen ist zumeist eine Zusammenfassung angefügt, die die Übersicht verbessern soll.

## Versuchsmethodik

Grundlage der Feldversuche im Ackerbau waren Kleinparzellen mit einer Fläche von 12 bis 20 m<sup>2</sup>. Die Versuche lagen in der Regel in vierfacher Wiederholung; Ausnahmen davon sind im jeweiligen Bericht vermerkt. Die Ernte erfolgte mit Parzellenmähdreschern. Für die Bezeichnung der Entwicklungsstadien der Pflanzen wurde der BBCH-Code verwendet.

Bei Herbizidversuchen ist in der unbehandelten Kontrolle (UK) bei Unkräutern der Unkrautdeckungsgrad (in % von der Gesamtfläche) sowie bei Ungräsern meist die Anzahl der Pflanzen (bzw. Ähren oder Rispen) je m<sup>2</sup> angegeben. Die behandelten Varianten weisen den Wirkungsgrad des Herbizides in % aus. Die Phytotoxizität an Kulturpflanzen nach Einsatz von PSM wurde entsprechend der nachfolgenden Erläuterungen angegeben. Die Boniturangaben bei Pflanzenkrankheiten beziehen sich auf die befallene Blattfläche (% Deckungsgrad) auf der jeweils festgelegten Bonitureinheit (Blatttage oder Gesamtpflanze). Bei Insektizidversuchen ist in der UK die Befallsstärke und in den behandelten Varianten der Wirkungsgrad (nach ABBOTT bzw. nach

Henderson und Tilton) der Insektizide ausgewiesen. Für die Fungizidversuche (RVF 11) zur Bekämpfung von Sklerotinia an Raps wurden folgende Parameter zur Berechnung des Prognosemodells SkleroPro herangezogen:

10,00 € Behandlungskosten

50,00 € für Proline 0,7 l/ha

45,00 €/dt Rapspreis.

### Berechnungsgrundlage für die Wirtschaftlichkeit der PS-Maßnahmen

Kriterium		EUR/ha bzw. dt
Kosten	PSM-Applikation	12,50
	PSM	Preisliste BayWa 2011; größtes Gebinde; ohne MwSt.
Erzeugerpreis	Wintergerste	20,80
	Winterweizen	23,30
	Winterroggen	19,50
	Wintertriticale	21,00
	Sommergerste	22,60
	Sommerhartweizen	30,30
	Winterraps	49,40

### Sonstiges

In diesem Versuchsbericht erfolgte die Versuchsdokumentation und -auswertung (außer LAP-Versuch in Leubingen, Fungizidversuch mit 17 Sorten in Schmölln und der Versuch zur Bekämpfung der Getreidestoppeln) komplett mit dem Programm PIAF-Pflanzenschutz.

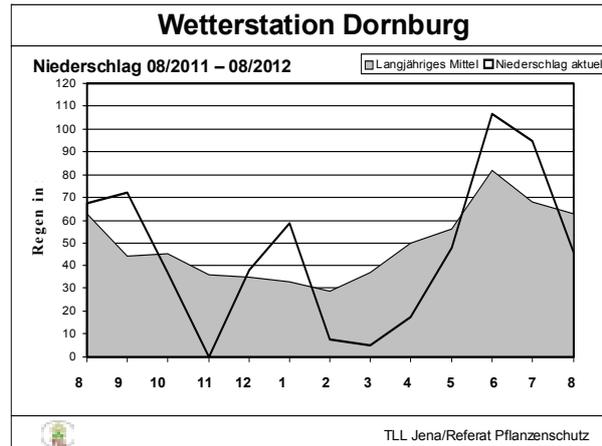
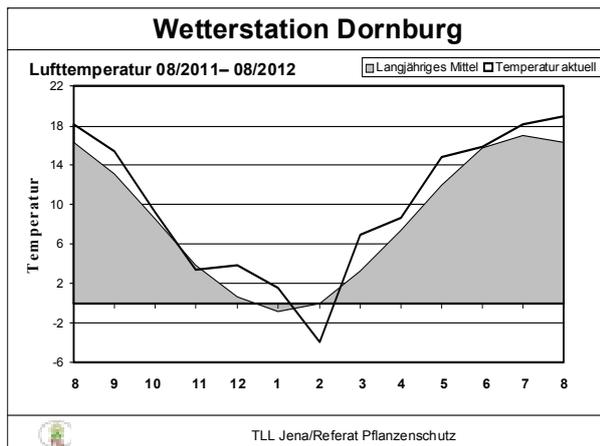
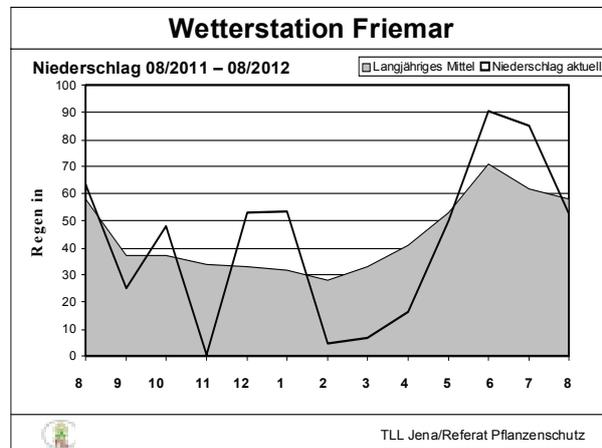
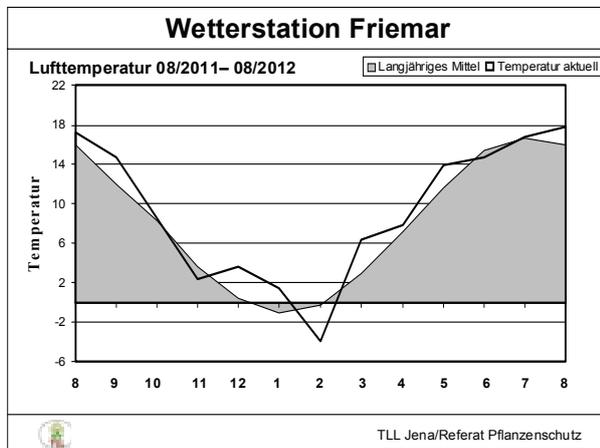
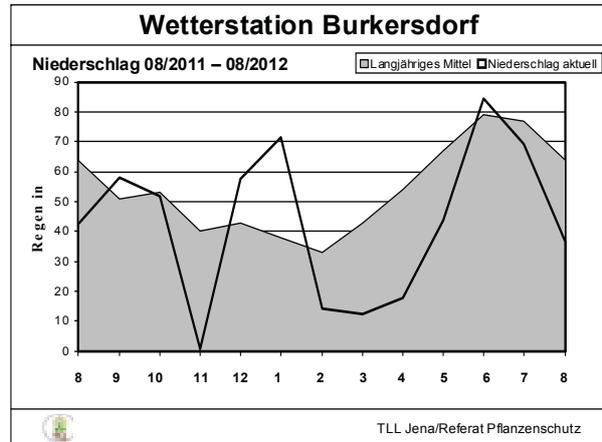
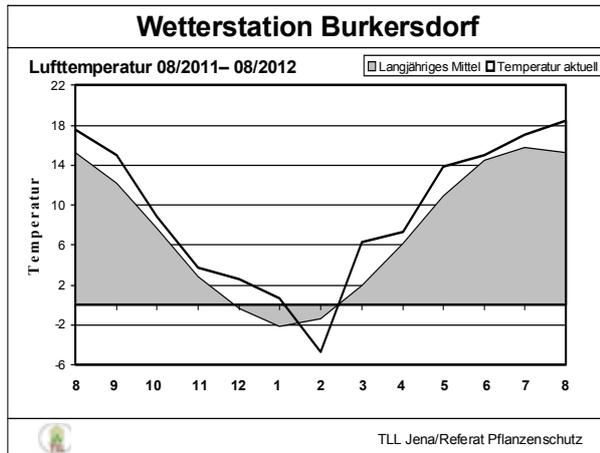
Daran angepasst ist die Darstellung der Versuchsergebnisse, da die Angaben direkt aus dem Programm PIAF entnommen wurden. Ein Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen ist beigelegt.

Für die Durchführung und Auswertung der Versuche sowie der Fertigstellung des Versuchsberichtes gilt allen Beteiligten ein herzliches Dankeschön.

Hinweise und Ratschläge zur weiteren Verbesserung des Berichtes nehmen wir gerne entgegen. Denn letztendlich ist es Zielstellung, der Beratung ein geeignetes und informatives Instrument zur Gestaltung eines effizienten und umweltverträglichen Pflanzenschutzes zur Verfügung zu stellen.

Ergebnisse dieses Berichtes können nach Abstimmung mit den Autoren unter Quellenangabe weiter benutzt werden.

## 2 Witterungsverlauf 2011/2012



# Teil A – Versuche im Ackerbau

### 3. Herbizide

#### 3.1 Winterweizen

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 04-TRZAW-12, HWW0212_SÖM										
<b>1. Versuchsdaten</b>	Bewertung der herbiziden Wirkung gegen Ackerfuchsschwanz in Wweizen										GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / LWA Sömmerda, Frau Ritter / Ramsla											
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Winter- / JB Asano / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	17.09.2011 / 02.10.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		Erbse, pfluglos				
Bodenart / Ackerzahl	lehmgiger Ton / 65					N-min / N-Düngung		- / 182 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	Spritzen		Spritzen		Spritzen							
Datum, Zeitpunkt	05.10.2011		28.03.2012		12.04.2012							
BBCH (von/Haupt/bis)	0/11/11		25/29/29		31/31/31							
Temperatur, Wind	16,2°C / 4,2		11,5°C / 3		12,8°C / 0,7							
1 Kontrolle												
2 BROADWAY			0,22 kg/ha									
2 Broadway-Netzmittel			1,0 l/ha									
3 Attribut			0,1 l/ha									
3 PRIMUS			0,09 kg/ha									
4 Atlantis OD			1,0 l/ha									
4 Husar OD			0,08 kg/ha									
5 Boxer	3,0 l/ha											
5 Herold SC	0,6 l/ha											
6 Herold SC	0,3 l/ha											
6 Malibu	4,0 l/ha											
7 Cadou Forte	1,0 l/ha											
8 ARTUS			0,03 kg/ha									
8 Atlantis OD			0,3 l/ha									
8 PRIMUS			0,05 kg/ha									
8 FHS			0,6 l/ha									
9 PRIMUS			0,09 kg/ha									
9 Traxos			1,2 l/ha									
10 Herold SC	0,6 l/ha											
10 Atlantis OD					1,0 l/ha							
11 ARIANE C					1,0 l/ha							
11 AXIAL 50					1,2 l/ha							
12 ARIANE C					1,0 l/ha							
12 Traxos					1,2 l/ha							
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>11.10.2011</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT										
Symptom	DG	DG										
1 Unbehandelte Kontrolle	8,3	0,9										
<b>24.11.2011</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	ALOMY	GALAP	CIRAR	PAPRH	NNNNN					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO					
1 Unbehandelte Kontrolle	40,0	3,8	1,0	0,9	2,0	0,9						
5 Herold SC + Boxer			79			74	0					
6 Malibu + Herold SC			75			100	0					
7 Cadou Forte			85			93	0					
10 Herold SC; Atlantis OD			90			100	0					

3. Ergebnisse												
12.04.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	ALOMY WIRK	GALAP WIRK	VIOAR WIRK	CIRAR WIRK	PAPRH WIRK	VERSS WIRK	NNNNN PHYTO			
1 Unbehandelte Kontrolle	62,5	8,0	2,5	0,5	0,5	2,0	1,3	1,5				
BROADWAY + Broadway- 2 Netzmittel			0	25	0	0	0	0	0			
3 Attribut + PRIMUS			5	0	0	0	55	63	0			
4 Atlantis OD + Husar OD			15	5	0	0	5	5	0			
5 Herold SC + Boxer			90	50	53	0	88	100	0			
6 Malibu + Herold SC			80	50	100	0	100	100	0			
7 Cadou Forte			85	95	95	0	98	98	0			
Atlantis OD + FHS + ARTUS + 8 PRIMUS			25	50	50	0	50	63	0			
9 Traxos + PRIMUS			25	0	0	0	13	50	0			
10 Herold SC; Atlantis OD			75	70	100	0	95	95	20			
06.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	ALOMY WIRK	GALAP WIRK	VIOAR WIRK	CIRAR WIRK	PAPRH WIRK	VERSS WIRK				
1 Unbehandelte Kontrolle	51,3	21,3	340,0	1,0	1,0	6,3	0,9	1,0				
BROADWAY + Broadway- 2 Netzmittel			40									
3 Attribut + PRIMUS			28									
4 Atlantis OD + Husar OD			48									
5 Herold SC + Boxer			80									
6 Malibu + Herold SC			65									
7 Cadou Forte			63									
Atlantis OD + FHS + ARTUS + 8 PRIMUS			60									
9 Traxos + PRIMUS			99									
10 Herold SC; Atlantis OD			83									
11 AXIAL 50 + ARIANE C			85									
12 Traxos + ARIANE C			96									
4. Zusammenfassung												
<p>Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche mit hohem Ackerfuchsschwanzbesatz in Ramsla angelegt. Es wurden sowohl Herbst- als auch Frühjahrsvarianten getestet. Zu berücksichtigen ist, dass auf der Versuchsfläche massiv Mäuse auftraten und vor allem an den Dikotylen starken Fraßschaden verursachten. So konnte die Wirkung auf dikotyle Unkräuter zur Abschlussbonitur nicht vorgenommen werden. Beste Wirkungsgrade gegen Ackerfuchsschwanz erzielten die beiden Traxos-Varianten. Hierbei erreichte die Spritzung zum 2. Termin (28.03.2012) mit 98% den besten Bekämpfungserfolg. Mit den reinen Herbstvarianten (5-7) sowie den Sulfonylen (2,3,4,8) konnten keine ausreichenden Wirkungsgrade erzielt werden. Auch mit der Kombination Herold im Herbst und Atlantis OD im Frühjahr wurde der Fuchsschwanz nur unzureichend bekämpft. Gründe für die ungenügende Wirkung der Bodenherbizide im Herbst und der Sulfonyle im Frühjahr können in der Witterung gesehen werden. Der Herbst 2011 war von starker Trockenheit gezeichnet. Die Bodenherbizide konnten ihr Potential nicht ausschöpfen.</p> <p>Der, einen Tag nach der Spritzung einsetzende Niederschlag, war mit 5,8 mm nicht ausreichend für eine adäquate Wirkung der Bodenherbizide. Zum 2. Spritztermin (28.03.12) herrschte eine trockene Witterung mit einer Luftfeuchtigkeit von 31%. Die Optimalbedingungen für die Sulfonyle liegen bei LF &gt; 60 %. Die verminderten Wirkungsgrade von 27 bis 60% liegen in der geringen Luftfeuchtigkeit begründet. Die Versuchsergebnisse machen deutlich, welchen Einfluß die Mittelwahl unter Berücksichtigung der Witterung auf den Bekämpfungserfolg hat. Die Ansprüche der Herbizide sind sehr differenziert. Um Minderwirkungen zu vermeiden, sind die individuellen Optimalbedingungen für das jeweilige Mittel unbedingt zu berücksichtigen.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 08-TRZAW-12, HWW0412_BFH									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und Dikotylen in Winterweizen							GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide							Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Bad Frankenhausen, Herr Friedrichs / Großberndten									
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Chevalier / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		01.10.2011 / 14.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter-			
Bodenart / Ackerzahl		- / -				N-min / N-Düngung		- / 192 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	28.03.2012	02.05.2012									
BBCH (von/Haupt/bis)	21/22/23	30/31/32									
Temperatur, Wind	12°C / 1,6	19°C / 1,4									
1 Kontrolle											
2 Broadway	0,22 kg/ha										
2 Broadway-Netzmittel	1,0 l/ha										
3 Attribut	0,1 kg/ha										
3 PRIMUS	0,09 l/ha										
4 Atlantis OD	1,0 l/ha										
4 Husar OD	0,08 l/ha										
5 ARTUS	0,03 kg/ha										
5 ATLANTIS WG	0,3 kg/ha										
5 FHS	0,6 l/ha										
5 PRIMUS	0,05 l/ha										
6 ATLANTIS WG	0,3 kg/ha										
6 FHS	0,6 l/ha										
6 STARANE XL	1,0 l/ha										
7 PRIMUS	0,09 l/ha										
7 Traxos	1,2 l/ha										
8 ARIANE C		1,0 l/ha									
8 AXIAL 50		1,2 l/ha									
9 ARIANE C		1,0 l/ha									
9 Traxos		1,2 l/ha									
10 ATLANTIS WG		0,3 kg/ha									
10 FHS		0,6 l/ha									
10 STARANE XL		1,0 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>28.03.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	VIOAR	MYOHY	THLAR	MATCH					
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG					
1 Unbehandelte Kontrolle	20,0	50,8	4,3	6,0	7,5	23,5					
<b>18.04.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	VIOAR	MYOHY	THLAR	ALOMY	MATCH				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK				
1 Unbehandelte Kontrolle	24,0	51,3	5,0	6,5	7,8	11,8	20,3				
2 BROADWAY + Netzmittel			40	35	68	68	63				
3 Attribut + PRIMUS			23	30	65	73	78				
4 Atlantis OD + Husar OD			45	35	79	69	80				
ARTUS + ATLANTIS WG +											
5 PRIMUS + FHS			84	81	88	71	89				
ATLANTIS WG + FHS +											
6 Starane XL			40	55	83	65	69				
7 PRIMUS + Traxos			40	50	73	75	70				

3. Ergebnisse												
02.05.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	ALOMY	MATCH	VIOAR	MYOHY	THLAR					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK					
1 Unbehandelte Kontrolle	27,5	63,8	15,8	22,5	7,5	7,3	10,8					
2 BROADWAY + Netzmittel			79	73	70	85	93					
3 Attribut + PRIMUS			84	78	33	84	93					
4 Atlantis OD + Husar OD			83	86	80	93	98					
ARTUS + ATLANTIS WG +												
5 PRIMUS + FHS			55	89	73	93	98					
ATLANTIS WG + FHS +												
6 Starane XL			58	79	54	89	97					
7 PRIMUS + Traxos			85	80	30	89	97					
23.05.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	VIOAR	BROSS	THLAR	ALOMY	MATCH					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK					
1 Unbehandelte Kontrolle	37,5	77,5	4,3	1,5	6,8	37,3	27,8					
2 BROADWAY + Netzmittel			79	93	100	94	87					
3 Attribut + PRIMUS			3	98	100	96	79					
4 Atlantis OD + Husar OD			92	88	100	92	100					
ARTUS + ATLANTIS WG +												
5 PRIMUS + FHS			55	89	100	65	100					
ATLANTIS WG + FHS +												
6 Starane XL			13	94	100	75	100					
7 PRIMUS + Traxos			10	93	100	98	94					
8 ARIANE C + AXIAL 50			25	66	10	53	50					
9 ARIANE C + Traxos			20	58	28	48	43					
ATLANTIS WG + FHS +												
10 Starane XL			38	86	33	35	43					
19.06.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	VIOAR	BROSS	THLAR	ALOMY	MATCH					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK					
1 Unbehandelte Kontrolle	47,5	87,5	7,3	2,8	5,3	38,3	34,0					
2 BROADWAY + Netzmittel			78	95	100	94	95					
3 Attribut + PRIMUS			0	99	100	99	75					
4 Atlantis OD + Husar OD			78	91	100	98	100					
ARTUS + ATLANTIS WG +												
5 PRIMUS + FHS			69	93	100	63	100					
ATLANTIS WG + FHS +												
6 Starane XL			5	97	100	69	100					
7 PRIMUS + Traxos			6	94	100	99	100					
8 ARIANE C + AXIAL 50			53	94	90	76	98					
9 ARIANE C + Traxos			41	90	88	99	89					
ATLANTIS WG + FHS +												
10 Starane XL			8	100	95	60	84					
4. Zusammenfassung												
<p>Im Versuch war der Ackerfuchsschwanz mit durchschnittlich 245 Pflanzen/m<sup>2</sup> relativ gleichmäßig verteilt und stand so in erheblicher Konkurrenz zum Weizen. Weitere Problemgräser waren Treppe und Flughafener. Zudem waren vor allem Kamille und Stiefmütterchen vorhanden. Eine vollständige Unterdrückung des Ackerfuchsschwanzes war in keiner Variante möglich. Bei den frühen Behandlungen zu BBCH 22 waren die TM Attribut + Primus sowie Primus + Traxos mit 99% WG sehr effektiv, dicht gefolgt von Atlantis OD + Husar OD mit 98% WG. Gegenüber der Treppe zeigten die TM Attribut + Primus sowie Atlantis WG + Starane XL sehr gute Wirkungen. Im Gegensatz dazu wiesen beide PSM eine deutliche Wirkungslücke gegenüber dem Stiefmütterchen auf. Annähernd gute Wirkungsgrade gegenüber dem Stiefmütterchen wurden nur mit Broadway und der TM Atlantis OD + Husar OD erreicht.</p> <p>Bei den Behandlungen zu BBCH 31 hatte sich der Ackerfuchsschwanz schon sehr weit entwickelt, dadurch war der Weizenbestand stark in seiner Entwicklung beeinträchtigt. Der Ackerfuchsschwanz wurde mit der TM Ariane C + Traxos sehr gut bekämpft, die beiden anderen Varianten hatten keine ausreichende Wirkung. Der Flughafener war in allen früh behandelten Versuchsgliedern ein Problem, während er in den späten Varianten vollständig unterdrückt wurde.</p> <p>Die beste Wirkung gegenüber der Treppe hatte die TM Atlantis WG + Starane XL zu BBCH 31, dicht gefolgt von der TM Attribut + Primus zu BBCH 22. Kamille wurde von fast allen PSM gut bis sehr gut bekämpft, mit Ausnahme der Varianten 3 und 10. Hellerkraut und Vergissmeinnicht wurden von allen PSM sehr gut erfasst. Eine Phytotoxizität der Pflanzenschutzmittel trat nicht auf.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 06-TRZAW-12, HWW0312_SÖM									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Windhalmbekämpfung und dikotyle Unkräuter in Wintergetreide								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Sömmerda, Frau Lummitsch / Alperstedt									
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Akteur / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		24.09.2011 / 01.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubber			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 54				N-min / N-Düngung		30 / 170 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform		SPRITZEN		SPRITZEN							
Datum, Zeitpunkt		06.10.2011/NA		13.10.2011/NA							
BBCH (von/Haupt/bis)		10/10/10		11/11/11							
Temperatur, Wind		13,4°C / 3		7,3°C / 0,7							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, trocken		feucht, feucht							
1 Kontrolle											
2 Bacara FORTE		0,8 l/ha									
3 BeFlex		0,4 l/ha									
3 Boxer		2,5 l/ha									
4 Boxer		2,5 l/ha									
4 Diflanil		0,25 l/ha									
5 Trinity		2,0 l/ha									
6 FENIKAN		2,0 l/ha									
7 Alliance		0,05 l/ha									
7 Carmina 640		2,0 l/ha									
8 Corello				2,0 l/ha							
8 Dash				0,75 l/ha							
9 Arelon TOP				1,5 l/ha							
9 Sumimax				0,06 l/ha							
10 Herold SC				0,2 l/ha							
10 Sumimax				0,06 l/ha							
11 Carmina 640		2,5 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>13.10.2011</b>											
Zielorganismus		NNNNN	APESV	BRSNW	DESSO	PAPRH					
Symptom		DG	DG	DG	DG	DG					
1 Kontrolle		5,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
<b>24.11.2011</b>											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	DESSO	BRSNN	APESV	NNNNN				
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Kontrolle		8,0	3,8	1,5	1,3	1,0					
2 Bacara FORTE				98	70	99	0				
3 BeFlex + Boxer				93	78	98	0				
4 Boxer + Diflanil				95	68	100	0				
5 Trinity				91	65	98	0				
6 FENIKAN				94	60	100	0				
7 Alliance + Carmina 640				91	78	98	0				
8 Corello + Dash				80	80	95	0				
9 Arelon TOP + Sumimax				86	73	91	30				
10 Herold SC + Sumimax				89	78	95	30				
11 Carmina 640				93	73	93	0				

3. Ergebnisse												
18.04.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	DESSO WIRK	PAPRH WIRK	BRSNN WIRK	APESV WIRK	NNNNN PHYTO					
1 Kontrolle	30,0	13,5	9,5	2,0	0,0	2,0						
2 Bacara FORTE			99	98	100	100	0					
3 BeFlex + Boxer			96	91	100	96	0					
4 Boxer + Diflanil			100	90	100	100	0					
5 Trinity			98	100	100	97	0					
6 FENIKAN			99	99	100	99	0					
7 Alliance + Carmina 640			99	100	100	100	0					
8 Corello + Dash			83	100	100	95	0					
9 Arelon TOP + Sumimax			84	89	100	85	0					
10 Herold SC + Sumimax			94	93	100	97	0					
11 Carmina 640			99	83	100	98	0					
23.05.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	DESSO WIRK	PAPRH WIRK	BRSNN WIRK	APESV WIRK	NNNNN PHYTO					
1 Kontrolle	55,0	33,3	18,8	5,5	0,0	9,0						
2 Bacara FORTE			99	93	100	100	0					
3 BeFlex + Boxer			89	89	100	96	0					
4 Boxer + Diflanil			99	80	100	98	0					
5 Trinity			95	100	100	95	0					
6 FENIKAN			99	98	100	99	0					
7 Alliance + Carmina 640			100	100	100	100	0					
8 Corello + Dash			68	100	100	90	0					
9 Arelon TOP + Sumimax			71	88	100	83	0					
10 Herold SC + Sumimax			92	94	100	87	0					
11 Carmina 640			99	65	100	98	0					
4. Zusammenfassung												
<p>Zum ersten Applikationstermin am 06.10.11 (Var. 2-7) war aufgrund trockener Witterung kein Windhalm aufgelaufen. Die zweite Applikation (Var. 8-10) erfolgte am 13.10.11, nach 10 mm Niederschlag, ebenfalls ohne Windhalmbesatz. Aufgrund des Nachtfrostes von - 2° C am 14.10.11, vergilbten in den Varianten 9 und 10 1/3 der äußeren Weizenblätter. Nach 2 Wochen waren diese Blätter größtenteils verbräunt und sehr kleine Weizenpflanzen waren abgestorben. Windhalm ist ab der zweiten Oktoberhälfte bis in den April aufgelaufen. In 2010 erfolgte aufgrund sehr schlechter Wirkung der PSM im Windhalmringversuch eine Resistenzuntersuchung.</p> <p>Das Ergebnis zeigte, dass Sulfonyle allein auf diesem Standort nicht mehr wirken, es liegt außerdem eine Tendenz zur Resistenz gegenüber dem Wirkstoff Pendimethalin vor. Auf dem Schlag ist ein Vorkommen von Windhalm (ca. 300 Rispen/m²), Ausfallraps, ein starkes Auftreten der Besenrauke und ein zunehmender Klatschmohnbesatz zu verzeichnen. Der gesamte Versuch wurde im Frühjahr/Sommer 2012 durch das extrem starke Feldmausaufreten geschädigt. Deshalb erfolgte am 23.05.12 die Endbonitur mit Schätzung der Wirkung aller eingesetzten PSM auf Windhalm, anstelle einer Exaktauszählung. Windhalm wurde sehr gut in den Varianten 1, 4, 6 und 7 bekämpft.</p> <p>Die PSM der Varianten 5 und 8 enthalten den Wirkstoff Pendimethalin, der auf diesem Standort nur noch eine Minderwirkung besitzt. Die Varianten 6 und 7 zeigten die besten Wirkungen auf Windhalm, Ausfallraps, Besenrauke und Klatschmohn, gefolgt von Variante 2.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 06-TRZAW-12, HWW0312_SRO										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Windhalmbekämpfung und dikotyle Unkräuter in Wintergetreide							GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide							Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Stadtroda, Herrr Kirchner / Beulbar										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Brilliant /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.09.2011 / 25.09.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter-			
Bodenart / Ackerzahl		lehmgiger Sand / 35					N-min / N-Düngung		13 / 154			
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform		SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt		13.10.2011/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)		15/21/21										
Temperatur, Wind		10°C / 0										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, feucht										
1 Kontrolle												
2 Bacara FORTE		0,8 l/ha										
3 BeFlex		0,4 l/ha										
3 Boxer		2,5 l/ha										
4 Boxer		2,5 l/ha										
4 Diflanil		0,25 l/ha										
5 Trinity		2,0 l/ha										
6 FENIKAN		2,0 l/ha										
7 Alliance		0,05 l/ha										
7 Carmina 640		2,0 l/ha										
8 Corello		2,0 l/ha										
8 Dash		0,75 l/ha										
9 Arelon TOP		1,5 l/ha										
9 Sumimax		0,06 l/ha										
10 Herold SC		0,2 l/ha										
10 Sumimax		0,06 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>30.10.2011</b>												
Zielorganismus		NNNNN	APESV	TTTTT	VIOAR	ANTAR	CAPBP	NNNNN				
Symptom		DG	WIRK	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Kontrolle		52,5	0,0	28,5	12,5	8,8	7,3					
2 Bacara FORTE					58	35	45	0				
3 BeFlex + Boxer					58	10	48	0				
4 Boxer + Diflanil					55	13	48	0				
5 Trinity					58	48	65	0				
6 FENIKAN					53	48	55	0				
7 Alliance + Carmina 640					45	63	45	0				
8 Corello + Dash					38	30	45	0				
9 Arelon TOP + Sumimax					45	50	40	0				
10 Herold SC + Sumimax					43	18	45	0				
<b>13.04.2012</b>												
Zielorganismus		NNNNN	VIOAR	ANTAR	CAPBP	POAAN	APESV	NNNNN				
Symptom		DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Kontrolle		90,0	27,5	36,3	15,0	7,0	1,5					
2 Bacara FORTE			97	65	100	98	86	0				
3 BeFlex + Boxer			99	23	100	98	99	0				
4 Boxer + Diflanil			99	35	100	98	96	0				
5 Trinity			99	96	100	98	99	0				
6 FENIKAN			99	99	100	100	100	0				
7 Alliance + Carmina 640			99	100	100	100	100	0				
8 Corello + Dash			86	58	100	88	100	0				
9 Arelon TOP + Sumimax			86	99	100	100	95	0				
10 Herold SC + Sumimax			93	38	100	95	75	0				

### 3. Ergebnisse

13.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	VIOAR WIRK	ANTAR WIRK	CAPBP WIRK	POAAN WIRK	APESV WIRK	NNNNN PHYTO				
1 Kontrolle	90,0	84,5	5,0	47,5	13,8	11,3	7,0					
2 Bacara FORTE			97	58	100	98	86	0				
3 BeFlex + Boxer			99	13	100	98	99	0				
4 Boxer + Diflanil			99	13	100	98	96	0				
5 Trinity			99	98	100	99	99	0				
6 FENIKAN			99	99	100	100	100	0				
7 Alliance + Carmina 640			99	100	100	100	100	0				
8 Corello + Dash			86	35	100	92	100	0				
9 Arelon TOP + Sumimax			65	99	100	100	95	0				
10 Herold SC + Sumimax			95	10	100	99	75	0				

11.07.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	VIOAR WIRK	ANTAR WIRK	CAPBP WIRK	POAAN WIRK	APESV WIRK	NNNNN PHYTO					
1 Kontrolle	90,0	5,0	65,0	13,8	11,3	22,5						
2 Bacara FORTE		97	68	100	98	93	0					
3 BeFlex + Boxer		99	28	100	88	99	0					
4 Boxer + Diflanil		99	35	100	88	100	0					
5 Trinity		99	97	100	100	99	0					
6 FENIKAN		99	99	100	100	100	0					
7 Alliance + Carmina 640		99	100	100	100	100	0					
8 Corello + Dash		86	25	100	92	100	0					
9 Arelon TOP + Sumimax		65	99	100	100	93	0					
10 Herold SC + Sumimax		63	10	100	100	70	0					

### 4. Zusammenfassung

Die Behandlung des Versuches erfolgte am 13.10.2011 auf taufeuchte Pflanzen. Der Winterweizen befand sich bereits im ES 15-21. Somit war der optimale Behandlungstermin bereits überschritten. Zur Applikation bildeten die dikotyle Unkräuter einen Deckungsgrad von ca. 20 % und hatten z.T. mehreren Laubblätter (ANTAR ES 14-18) ausgebildet. Der APESV kam auf der Versuchsfläche nur mit geringem Deckungsgrad vor. Nach der Behandlung fiel bis Ende November kein nennenswerter Niederschlag. APESV und POAAN liefen überwiegend erst im Verlauf des Winters bis zeitigem Frühjahr auf. Var. 10 wies eine unzureichender APESV-Wirkung (72%) auf. Hier machte sich der zu späte Applikationstermin bemerkbar. Bis zur Endbonitur hatte sich ein problematischer ANTAR-Besatz (65% DG zur letzten Bonitur) auf der Versuchsfläche entwickelt. ANTAR konnte nur mit Chlortoluron bzw. IPU-Varianten (Nr. 5,6,7,9) sicher bekämpft werden. Die Varianten 3, 4, 8 zeigten POAAN - Schwächen. Die Wirkung gegen VIOAR war in den Varianten 8 und 9 nicht ausreichend. Insgesamt konnten mit der Variante 7 die beste Gesamtwirkung erreicht werden. Phytotox trat zu keiner Bonitur auf.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 06-TRZAW-12, HWW0312_TLL									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Windhalmbekämpfung und dikotyle Unkräuter in Wintergetreide								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Dornburg, Frau Ewert / Utenbach									
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Akteur / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		27.09.2011 / 10.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / pfluglos			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 74				N-min / N-Düngung		50 / 128 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform		SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt		13.10.2011/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)		11/11/11									
Temperatur, Wind		7,4°C / 0,9									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		nass, nass									
1 Kontrolle											
2 Bacara FORTE		0,8 l/ha									
3 BeFlex		0,4 l/ha									
3 Boxer		2,5 l/ha									
4 Boxer		2,5 l/ha									
4 Diflanil		0,25 l/ha									
5 Trinity		2,0 l/ha									
6 FENIKAN		2,0 l/ha									
7 Alliance		0,05 l/ha									
7 Carmina 640		2,0 l/ha									
8 Corello		2,0 l/ha									
8 Dash		0,75 l/ha									
9 Arelon TOP		1,5 l/ha									
9 Sumimax		0,06 l/ha									
10 Herold SC		0,2 l/ha									
10 Sumimax		0,06 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>13.10.2011</b>											
Zielorganismus		NNNNN									
Symptom		DG									
1 Kontrolle		3,0									
<b>03.11.2011</b>											
Zielorganismus		NNNNN									
Symptom		DG									
1 Kontrolle		28,8									
2 Bacara FORTE		21									
3 BeFlex + Boxer		15									
4 Boxer + Diflanil		14									
5 Trinity		8									
6 FENIKAN		5									
7 Alliance + Carmina 640		5									
8 Corello + Dash		2									
9 Arelon TOP + Sumimax		18									
10 Herold SC + Sumimax		19									

### 3. Ergebnisse

30.04.2012											
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	BRSNW WIRK	PAPRH WIRK	THLAR WIRK	VIOAR WIRK	FUMOF WIRK	NNNNN PHYTO				
1 Kontrolle	80,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0					
2 Bacara FORTE		97	97	100	100	100	0				
3 BeFlex + Boxer		67	100	100	-	100	0				
4 Boxer + Diflanil		97	98	100	100	100	0				
5 Trinity		98	100	100	100	100	0				
6 FENIKAN		93	98	100	99	100	0				
7 Alliance + Carmina 640		99	90	100	100	100	0				
8 Corello + Dash		95	100	100	95	100	0				
9 Arelon TOP + Sumimax		55	93	100	17	80	0				
10 Herold SC + Sumimax		87	75	100	78	100	0				

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche der AG IIm-Saaleplatte angelegt, auf der in den Vorjahren starker Windhalmbesatz vorhanden war. Aufgrund der lang anhaltenden Trockenheit im September und Oktober war zum Zeitpunkt der Spritzung (13.10.2011) kein Windhalm aufgelaufen. Auch trat zu diesem Zeitpunkt nur vereinzelt Ausfallraps auf. Die Applikation erfolgte auf feuchten Boden (am 12.10.2011 - 14 mm Niederschlag). Nach der Anwendung folgte eine lange Schönwetterperiode ohne nennenswerte Niederschläge bis Anfang Dezember. Dies führte dazu, dass auf der Versuchsfläche im Herbst kein Windhalm bzw. andere Ungräser keimten. Zur 1. Bonitur wurden in allen Varianten unterschiedlich starke phytotoxe Schäden bonitiert. Während es in den Varianten 2 bis 4 zu Aufhellungen an den Pflanzen kam, wurden in den restlichen Prüfgliedern Nekrosen bonitiert. Diese traten in den Prüfgliedern mit Sumimax (Var. 9 - Arelon Top + Sumimax und Var. 10 - Herold + Sumimax) am stärksten auf. Alle phytotoxischen Schäden verwuchsen sich sehr schnell und waren bereits 2 Wochen nach der Applikation nicht mehr sichtbar.

Auch zur Frühjahrsbonitur trat kein Windhalm auf. Es konnte nur eine Bewertung auf dikotyle Unkräuter vorgenommen werden. Jedoch waren diese sehr unterschiedlich in den Parzellen verteilt.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 09-TRZAW-12, HWW0512_HBG										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Windhalmbekämpfung in Winterweizen (Frühjahr)									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Hildburghausen, Frau Hartmann										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Event /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		21.10.2011 / -					Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter-			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 61					N-min / N-Düngung		- / 125 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform		SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt		11.05.2012/NAF										
BBCH (von/Haupt/bis)		29/29/29										
Temperatur, Wind		19,5°C / 1,5										
1 Kontrolle												
2 ARIANE C		0,75 l/ha										
2 BROADWAY		0,13 kg/ha										
2 Broadway-Netzmittel		0,6 l/ha										
3 Axial Komplett		1,0 l/ha										
4 Arelon TOP		1,5 l/ha										
4 Axial Komplett		1,0 l/ha										
5 ATLANTIS WG		0,25 kg/ha										
5 FHS		0,5 l/ha										
5 STARANE XL		1,0 l/ha										
6 BAS 812 00 H		0,07 l/ha										
6 Dash E. C.		1,0 l/ha										
6 Ralon Super		1,0 l/ha										
7 Arelon TOP		2,0 l/ha										
7 CONCERT SX		0,1 kg/ha										
8 Isofox		3,0 l/ha										
8 PRIMUS		0,075 l/ha										
9 BAY 19240 H		0,2 l/ha										
9 MERO		1,0 l/ha										
10 AXIAL 50		0,9 l/ha										
10 BAS 81200 H		0,07 kg/ha										
10 Dash E. C.		1,0 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>21.05.2012</b>												
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	BRSNW	POLCO	CHEAL	GAESS	MATSS	APESV	NNNNN		
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO		
1 Kontrolle		42,5	37,5	4,5	1,7	1,0	0,9	28,8	0,9			
BROADWAY + BROADWAY- 2 Netzmittel + ARIANE C				98	97	96	91	93	38	0		
3 Axial Komplett				96	91	58	81	90	43	0		
4 Axial Komplett + Arelon TOP				84	79	97	80	80	28	0		
ATLANTIS WG + FHS + 5 STARANE XL				89	88	80	90	93	75	0		
Ralon Super + BAS 812 00 H + 6 Dash E. C.				97	98	96	92	88	53	0		
7 Arelon TOP + CONCERT SX				74	88	92	95	85	30	0		
8 Isofox + PRIMUS				69	86	97	98	68	70	0		
9 BAY 19240 H + MERO				97	93	98	94	93	18	0		
AXIAL 50 + BAS 812 00 H + 10 Dash E. C.				98	96	97	98	91	75	0		

### 3. Ergebnisse

18.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	BRSNW WIRK	POLCO WIRK	CHEAL WIRK	GAESS WIRK	MATSS WIRK	APESV WIRK	NNNNN PHYTO			
1 Kontrolle	35,0	63,8	1,3	1,0	1,0	1,0	58,5	1,0				
BROADWAY + BROADWAY- 2 Netzmittel + ARIANE C			100	100	100	100	96	100	0			
3 Axial Komplett			97	85	65	50	90	83	0			
4 Axial Komplett + Arelon TOP			100	83	100	38	45	100	0			
ATLANTIS WG + FHS + 5 STARANE XL			99	98	89	100	91	98	0			
Ralon Super + BAS 812 00 H + 6 Dash E. C.			100	97	100	100	97	58	0			
7 Arelon TOP + CONCERT SX			90	100	100	100	92	100	0			
8 Isofox + PRIMUS			79	50	85	95	45	50	0			
9 BAY 19240 H + MERO			100	73	100	100	96	76	0			
AXIAL 50 + BAS 812 00 H + 10 Dash E. C.			100	99	100	100	98	100	0			

02.07.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	BRSNW WIRK	POLCO WIRK	CHEAL WIRK	GAESS WIRK	MATSS WIRK	APESV WIRK	NNNNN PHYTO			
1 Kontrolle	32,5	63,8	1,0	1,0	1,0	1,3	58,5	1,0				
BROADWAY + BROADWAY- 2 Netzmittel + ARIANE C			100	100	100	100	94	100	0			
3 Axial Komplett			100	30	35	68	85	40	0			
4 Axial Komplett + Arelon TOP			100	28	100	3	28	100	0			
ATLANTIS WG + FHS + 5 STARANE XL			100	98	75	100	81	98	0			
Ralon Super + BAS 812 00 H + 6 Dash E. C.			100	86	100	100	96	38	0			
7 Arelon TOP + CONCERT SX			79	99	100	100	91	73	0			
8 Isofox + PRIMUS			98	5	100	75	35	80	0			
9 BAY 19240 H + MERO			100	8	100	100	96	43	0			
AXIAL 50 + BAS 812 00 H + 10 Dash E. C.			100	100	100	100	99	100	0			

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde in Parzellen mit einer Größe von je 12 m<sup>2</sup> angelegt und jede Variante wurde vierfach wiederholt. Die dikotylen Unkräuter bis auf den Ausfallraps waren gleichmäßig über die Parzellen verteilt. Der Druck an MATSS war sehr hoch. APESV kam nur vereinzelt und unregelmäßig vor. Zum Zeitpunkt der Behandlung waren die Unkräuter schon weit entwickelt. Die Variante 10 schnitt im Versuch am besten ab, dicht gefolgt von den Varianten 5 und 2. Zur Bekämpfung von MATSS zeigten zusätzlich die Varianten 9 und 6 sehr gute Wirkungsgrade. Eine ausreichende bis mangelhafte Wirkung stellte sich im Hinblick auf alle bonitierten Unkräuter und Ungräser bei der Variante 8 heraus. Auch BAY 19240 H + Mero (Var. 9) ist gegenüber APESV mit einem Wirkungsgrad von 42,5 % im Mittel zur Endbonitur als unzureichend einzustufen.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 09-TRZAW-12, HWW0512_SRO										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Windhalmbekämpfung in Winterweizen (Frühjahr)							GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide							Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Stadtroda, Herr Kirchner / Beulbar										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Brilliant / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.09.2011 / 25.09.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubber				
Bodenart / Ackerzahl		lehmgiger Sand / 35				N-min / N-Düngung		13 / 155 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform		SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt		06.04.2012/NAF										
BBCH (von/Haupt/bis)		30/31/31										
Temperatur, Wind		12°C / 0										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, feucht										
1 Kontrolle												
2 ARIANE C		0,75 l/ha										
2 BROADWAY		0,13 kg/ha										
2 Broadway-Netzmittel		0,6 l/ha										
3 Axial Komplett		1,0 l/ha										
4 Arelon TOP		1,5 l/ha										
4 Axial Komplett		1,0 l/ha										
5 ATLANTIS WG		0,25 kg/ha										
5 FHS		0,5 l/ha										
5 STARANE XL		1,0 l/ha										
6 Lentipur 700		3,0 l/ha										
6 Ralon Super		1,0 l/ha										
7 Arelon TOP		2,0 l/ha										
7 CONCERT SX		0,1 kg/ha										
8 Isofox		3,0 l/ha										
8 PRIMUS		0,075 l/ha										
9 BAY 19240 H		0,2 l/ha										
9 MERO		1,0 l/ha										
10 AXIAL 50		0,9 l/ha										
10 BAS 764 00 H		0,07 kg/ha										
10 Dash E. C.		1,0 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>07.05.2012</b>												
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	ANTAR	VIOAR	CAPBP	SSYOF	APESV				
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK				
1 Kontrolle		91,3	46,0	10,3	3,8	28,8	1,5	1,5				
BROADWAY + Netzmittel +												
2 ARIANE C				99	97	97	99	73				
3 Axial Komplett				97	0	99	99	75				
4 Axial Komplett + Arelon TOP				93	0	97	99	85				
ATLANTIS WG + FHS +												
5 STARANE XL				94	38	95	100	90				
6 Ralon Super + Lentipur 700				79	5	90	75	83				
7 Arelon TOP + CONCERT SX				90	98	84	100	89				
8 Isofox + PRIMUS				90	98	93	100	93				
9 BAY 19240 H + MERO				97	99	85	100	94				
AXIAL 50 + BAS 764 00 H +												
10 Dash E. C.				95	99	99	100	95				

### 3. Ergebnisse

13.06.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	ANTAR	VIOAR	CAPBP	SSYOF	APESV	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	AH	PHYTO			
1 Kontrolle	91,3	65,0	17,5	5,0	35,0	3,5	6,5					
BROADWAY + Netzmittel +												
2 ARIANE C			100	98	100	100	100	0	0			
3 Axial Komplett			100	0	99	100	100	0	0			
4 Axial Komplett + Arelon TOP			99	0	100	100	100	0	0			
ATLANTIS WG + FHS +												
5 STARANE XL			100	0	95	100	100	0	0			
6 Ralon Super + Lentipur 700			90	38	95	100	100	0	0			
7 Arelon TOP + CONCERT SX			99	86	100	100	100	0	0			
8 Isofox + PRIMUS			98	59	99	100	99	0	0			
9 BAY 19240 H + MERO			100	96	100	100	100	0	0			
AXIAL 50 + BAS 764 00 H +												
10 Dash E. C.			100	100	100	100	99	50	50			

11.07.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	APESV	ANTAR	VIOAR	CAPBP	SSYOF	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	AH	PHYTO			
1 Kontrolle	91,3	87,3	13,8	32,5	5,0	32,5	3,5					
BROADWAY + Netzmittel +												
2 ARIANE C			100	100	98	100	100	0	0			
3 Axial Komplett			100	100	0	99	100	0	0			
4 Axial Komplett + Arelon TOP			100	99	0	100	100	0	0			
ATLANTIS WG + FHS +												
5 STARANE XL			100	99	0	95	100	0	0			
6 Ralon Super + Lentipur 700			100	64	38	95	100	0	0			
7 Arelon TOP + CONCERT SX			97	100	86	100	100	0	0			
8 Isofox + PRIMUS			96	90	59	99	100	0	0			
9 BAY 19240 H + MERO			100	100	96	100	100	0	0			
AXIAL 50 + BAS 764 00 H +												
10 Dash E. C.			99	99	100	100	100	20	20			

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde am 6.4.12 bei feuchter Witterung (hohe Luftfeuchte + geringe Blattnässe, kühl) behandelt. Zu diesem Zeitpunkt war der Winterweizen sowie die Unkräuter bereits weit entwickelt. Auf der Versuchsfläche traten vorrangig Ackerhundskamille und Hirtentäschel auf. Der Windhalm befand sich im Entwicklungsstadium 30 bis 31. Insgesamt konnte die Endwirkung gegen Windhalm als sehr gut eingeschätzt werden. Nur die Wirkung von Variante 8 (Isofox+Primus) fiel etwas schwächer aus. Die Ackerhundskamille wurde ebenfalls sicher bekämpft (außer Var. 6 - Ralon+Lentipur). Die Variante 8 mit Isofox+Primus brachte eine Wirkung von 90%. Bei derartigem Befall ist dieses Ergebnis jedoch nicht ausreichend. Gegen Hirtentäschel und Wegrauke konnte eine gute bis sehr gute Wirkung erzielt werden.

Das Stiefmütterchen wurde von den Varianten 3, 4, und 5 nur unzureichend erfasst. Abweichend vom Versuchsplan wurde bei Nr. 10 das Prüfmittel BAS 764 00 H gespritzt. Die Zugabe von Dash bewirkte eine sehr starke Vergilbung des oberen Blattes (später F-3) zur Behandlung. Deshalb ist diese Variante bei feuchter Witterung nicht zu empfehlen.

**Versuchskennung** RVH 10-TRZAW-12: Bekämpfung von dikotylen Unkräutern in Wintergetreide

**Versuchsglieder und Ergebnisse**

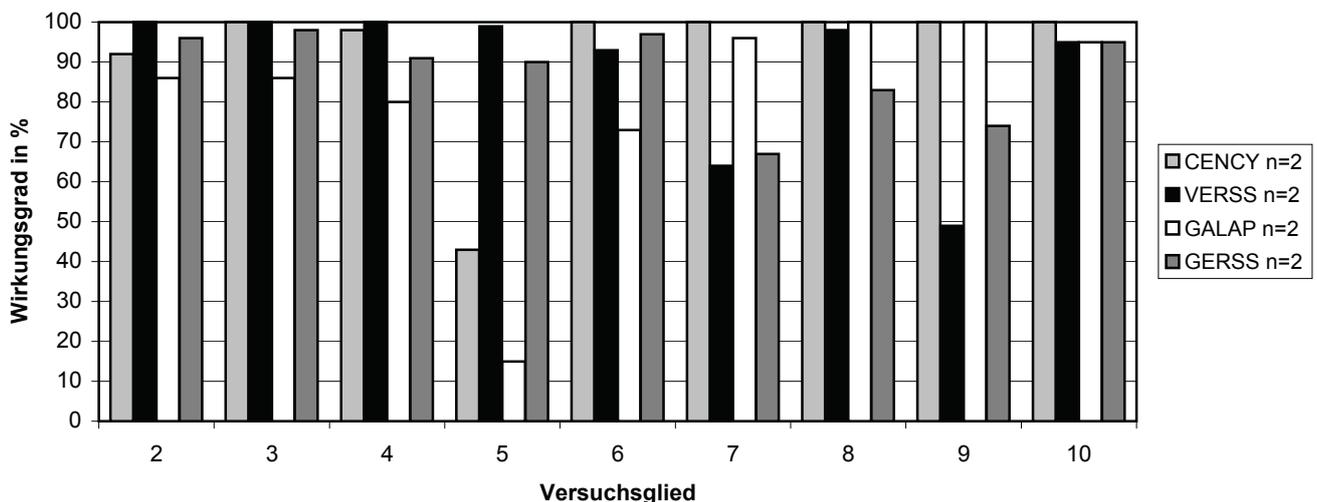
Applikationstermin / Versuchsort	Termin 1	Termin 2	BSZ			FRIE				SRO		
			WIRK									
Datum, Symptom	23.09.-29.09.	03.04-06.04.	VERSS	VIOAR	CENCY	CENCY	GALAP	GERSS	VERSS	GALAP	VIOAR	GERSS
BBCH / Zielorganismus	10-12	25-30										
1 Kontrolle			1,0	3,0	4,0	9,5	5,0	4,8	2,0	5,0	5,0	7,0
2 Bacara Forte	0,8 l/ha		100	100	99	84	86	94	100	-	100	97
3 Trinity	2,0 l/ha		100	100	100	100	86	98	100	-	100	97
4 Picona	1,5 l/ha		100	100	100	95	80	91	100	-	99	90
4 Arelon Flüssig	1,5 l/ha											
5 Alliance	0,065 kg/ha*		100	100	20	65	15	100	98	-	88	80
6 ARIANE C		0,75 l/ha	100	100	100	100	94	100	85	97	45	93
6 Dirigent SX		0,035 kg/ha										
7 BAS 812 00 H		0,07 l/ha	99	63	100	100	100	88	28	99	0	45
7 Dash E.C.		1,0 l/ha										
8 BAS 764 00 H		0,8 l/ha	100	91	100	100	99	95	95	99	90	70
8 BAS 812 00 H		0,07 kg/ha										
9 Polar		0,2 l/ha	97	73	100	99	96	98	0	98	75	50
10 ARTUS		0,05 kg/ha	99	99	100	99	93	93	90	96	100	97
Polar		0,15 kg/ha										

\* Alliance wurde zum BBCH 13- 15 in den Versuchen in Friemar und Stadtroda appliziert

**Zusammenfassung**

Der Versuch zur Bekämpfung von dikotylen Unkräutern wurde an 3 Standorten in Thüringen angelegt. In der Versuchsstation Friemar erfolgte die Aussaat von Kornblume, Klettenlabkraut, Storchschnabel und anderen Unkräutern. Bei den beiden Praxisstandorten wurde das natürlich vorkommende Auftreten von zweikeimblättrigen Unkräutern bonitiert. In der Grafik sind die Ergebnisse aus den Endbonituren im Frühjahr dargestellt. Hierbei wird das unterschiedliche Wirkungsspektrum der einzelnen Mittel gegen die Unkräuter deutlich. Bei den Herbstvarianten Bacara Forte (Var. 2), Trinity (Var. 3) sowie TM Picona + Arelon Flüssig (Var. 4) wurden annähernd gleiche Wirkungsgrade von 80 - 100% bonitiert. Die Wirkung von Alliance (Var. 5) im Soloeinsatz reichte nicht aus. Hier ist unbedingt ein Mischpartner notwendig. Bei den Frühjahrsvarianten überzeugte die TM Polar + Artus (Var. 10) mit sehr guten Wirkungsgraden gegen alle vorkommenden Unkräuter. Ebenfalls eine sehr gute Wirkung zeigte die TM BAS 764 00 H + BAS 812 00 H gegen Kornblume, Ehrenpreis und Klettenlabkraut.

**Wirkung auf Dikotyle**



<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 10-TRZAW-12, HWW0112_BSZ										
<b>1. Versuchsdaten</b>	Bekämpfung Dikotyler in Wintergetreide										GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Bad Salzungen, Frau Schüler / Bad Salzungen											
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Winter- / Skagen /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	04.10.2011 / -					Vorfrucht / Bodenbea.		Senf, Acker-				
Bodenart / Ackerzahl	lehmiger Sand / 32					N-min / N-Düngung		- / 160 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	28.10.2011	24.11	04.04.2012									
BBCH (von/Haupt/bis)	10/10/11	13/13/13	29/29/29									
Temperatur, Wind	9,3°C / 1	0,5°C / 1	11,5°C / 1,1									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, feucht	trocken, feucht									
1 Kontrolle												
2 Bacara FORTE	0,8 l/ha											
3 Trinity	2,0 l/ha											
4 Arelon Flüssig	1,5 l/ha											
4 Picona	1,5 l/ha											
5 Alliance		0,065 kg/ha										
6 ARIANE C			0,75 l/ha									
6 DIRIGENT SX			0,035 kg/ha									
7 BAS 812 00 H			0,07 kg/ha									
7 Dash E. C.			1,0 l/ha									
8 BAS 764 H			1,0 l/ha									
8 BAS 812 00 H			0,07 kg/ha									
9 Polar			0,2 l/ha									
10 ARTUS			0,05 kg/ha									
10 Polar			0,15 kg/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>28.10.2011</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CENCY	MATSS	STEME	VERSS						
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK						
1 Unbehandelte Kontrolle	4,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0						
<b>22.11.2011</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CENCY	MATSS	STEME	VERSS	NNNNN					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO					
1 Unbehandelte Kontrolle	5,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9						
2 Bacara FORTE			98	100	99	97	1					
3 Trinity			99	100	100	100	2					
4 Arelon Flüssig + Picona			100	100	100	99	0					
<b>04.04.2012</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CENCY	MATSS	VIOAR	CAPBP	VERSS					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK					
1 Unbehandelte Kontrolle	25,0	10,0	0,8	3,5	1,0	1,5	1,0					

### 3. Ergebnisse

23.04.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CENCY WIRK	MATSS WIRK	VIOAR WIRK	CAPBP WIRK	NNNNN PHYTO					
1 Unbehandelte Kontrolle	30,0	12,0	1,0	4,0	2,0	2,0						
2 Bacara FORTE			100	99	100	100	0					
3 Trinity			100	99	100	100	0					
4 Arelon Flüssig + Picona			100	97	100	99	0					
5 Alliance			0	97	98	100	0					
6 ARIANE C + DIRIGENT SX			40	60	50	60	0					
7 BAS 812 00 H + Dash E. C.			47	48	28	65	0					
8 BAS 812 00 H + BAS 764 00 H			38	60	30	50	0					
9 Polar			37	45	20	53	0					
10 Polar + ARTUS			67	73	50	75	0					

21.05.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CENCY WIRK	MATSS WIRK	VIOAR WIRK	CAPBP WIRK	VERSS WIRK	NNNNN PHYTO				
1 Unbehandelte Kontrolle	50,0	13,0	4,0	6,0	3,0	2,0	1,0					
2 Bacara FORTE			99	97	100	100	100	0				
3 Trinity			100	100	100	100	100	0				
4 Arelon Flüssig + Picona			100	90	100	99	100	0				
5 Alliance			20	89	100	100	100	0				
6 ARIANE C + DIRIGENT SX			100	100	100	100	100	0				
7 BAS 812 00 H + Dash E. C.			100	100	63	100	99	0				
8 BAS 812 00 H + BAS 764 00 H			100	100	91	100	100	0				
9 Polar			100	100	73	100	97	0				
10 Polar + ARTUS			100	100	99	100	99	0				

### 4. Zusammenfassung

In diesem Versuch zeigte Bacara Forte eine gute Wirkung gegen Kornblume, da diese zum Behandlungstermin noch klein war. Klettenlabkraut war in diesem Versuch kaum zu finden, so dass diese Schwäche von Bacara Forte nicht zum Tragen kam. Gleiches gilt für Trinity. Die Kamillewirkung der Variante 4 ist nicht ausreichend, Viola war zwar noch vorhanden, aber durchaus tolerierbar. Variante 5 hat keine Wirkung auf Kornblume, die Kamillewirkung ist nicht ausreichend. Variante 6 sieht in diesem Versuch recht gut aus, die Wirklücke Ehrenpreis und Storchschnabel sind beim Einsatz unbedingt zu beachten. Die Varianten 7 und 8 konnten VIOLA nicht ausreichend kontrollieren. Polar + Artus (Var. 10) zeigt gegenüber Polar solo (Var. 9) eine deutlich bessere Wirkung gegen Viola. Bedenken sollte man bei dieser Mischung die Schwäche gegenüber Ehrenpreis.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 10-TRZAW-12, HWW0112_Frie									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung Dikotyler in Wintergetreide							GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide							Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn; TLL Jena, Frau Ewert / Friemar									
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Akteur / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.09.2011 / 21.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer- / Grubber			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 89				N-min / N-Düngung		32 / 130 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	29.10.2011/NA	06.04.2012/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	11/11/13	25/25/25									
Temperatur, Wind	9°C / 0,8 m/s W	3°C / 1,3 m/s									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Bacara FORTE	0,8 l/ha										
3 Trinity	2,0 l/ha										
4 Arelon Flüssig	1,5 l/ha										
4 Picona	1,5 l/ha										
5 Alliance		0,065 kg/ha									
6 ARIANE C		0,75 l/ha									
6 DIRIGENT SX		0,035 l/ha									
7 BAS 812 00 H		0,07 kg/ha									
7 Dash E. C.		1,0 l/ha									
8 BAS 764 H		1,0 l/ha									
8 BAS 812 00 H		0,07 kg/ha									
9 Polar		0,2 l/ha									
10 ARTUS		0,05 kg/ha									
10 Polar		0,15 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>20.03.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CENCY	GALAP	GERSS	VERSS	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Kontrolle	60,0	11,5	5,8	3,0	1,3	1,5					
2 Bacara FORTE			93	99	100	100	0				
3 Trinity			100	100	100	100	0				
4 Arelon Flüssig + Picona			100	98	100	100	0				
5 Alliance			84	80	100	100	0				
<b>26.04.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CENCY	GALAP	GERSS	VERSS	LAMPU	MATSS	THLAR	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	
1 Kontrolle	75,0	17,3	6,0	4,8	2,5	1,8	1,0	1,0	1,0		
2 Bacara FORTE			85	84	98	100	100	100	100	0	
3 Trinity			100	89	100	100	100	100	100	0	
4 Arelon Flüssig + Picona			100	79	95	100	100	100	97	0	
5 Alliance			59	50	100	95	100	100	100	0	
6 ARIANE C + DIRIGENT SX			81	83	58	81	100	95	100	0	
7 BAS 812 00 H + Dash E. C.			81	70	43	70	100	90	100	0	
8 BAS 812 00 H + BAS 764 H			78	66	58	38	100	100	100	0	
9 Polar			69	80	60	38	100	100	100	0	
10 Polar + ARTUS			81	93	78	84	100	100	100	0	

3. Ergebnisse												
15.05.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	CENCY WIRK	GALAP WIRK	GERSS WIRK	VERSS WIRK	NNNNN PHYTO						
1 Kontrolle	77,5	9,5	5,0	4,8	2,0							
2 Bacara FORTE		84	86	94	100	0						
3 Trinity		100	86	98	100	0						
4 Arelon Flüssig + Picona		95	80	91	100	0						
5 Alliance		65	15	100	98	0						
6 ARIANE C + DIRIGENT SX		100	94	100	85	0						
7 BAS 812 00 H + Dash E. C.		100	100	88	28	0						
8 BAS 812 00 H + BAS 764 H		100	99	95	95	0						
9 Polar		99	96	98	0	0						
10 Polar + ARTUS		99	93	93	90	0						

**4. Zusammenfassung**

Der Versuch wurde in der Versuchsstation Friemar angelegt. Um eine sichere Aussage über die Wirksamkeit der verschiedenen Varianten treffen zu können, wurde auf der Versuchsfläche Kornblume, Klettenlabkraut, Klatschmohn, Kamille und Stiefmütterchen eingesät. Die Herbstbehandlung erfolgte am 29.10.2012 zum Entwicklungsstadium 11 des Winterweizens. Aufgrund langanhaltender Trockenheit waren zu diesem Termin kaum Unkräuter aufgelaufen. Auch zum vorgesehenen ersten Boniturtermin befanden sich nur einzelne Unkräuter im Auflauf, so dass eine Herbstbonitur nicht durchgeführt werden konnte. Am 6.4.2012 erfolgte die Applikation der Frühjahrsherbizide. Vor allem die Kornblume, Klettenlabkraut und Storchschnabel hatten sich etabliert.

Insgesamt konnte festgestellt werden, dass die Frühjahrsvarianten höhere Wirkungsgrade bei Kornblume und Klettenlabkraut erzielten als die Herbstvarianten. Wirkungslücken bei Kornblume und Klettenlabkraut wurden bei der Herbstanwendung von Alliance (neu zugelassen im Herbst) deutlich. Eine sehr gute Bereitenwirkung zeigte Var. 8. Das Prüfmittel Polar (Var. 9) hatte keine Wirkung auf Ehrenpreis. Durch die Mischung mit Artus (Var. 10) konnte diese Lücke geschlossen werden. Im gesamten Versuch traten keine phytotoxischen Schäden auf.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 10-TRZAW-12, HWW0112_GST									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung Dikotylen in Wintergetreide							GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide							Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Zeulenroda, Servicestelle Großenstein, Frau Krueger / Baldenhain									
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Adler /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.09.2012 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer, Saat- / Pflug			
Bodenart / Ackerzahl		lehmgiger Schluff / 58				N-min / N-Düngung		- / 195 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	27.03.2012										
BBCH (von/Haupt/bis)	29/29/29										
Temperatur, Wind	6°C / 2,1										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht										
1 Kontrolle											
2 BROADWAY	0,13 l/ha										
2 Broadway-Netzmittel	0,6 l/ha										
3 Alliance	0,08 kg/ha										
3 ARIANE C	0,75 l/ha										
4 ARIANE C	0,75 l/ha										
4 DIRIGENT SX	0,035 kg/ha										
5 BAS 812 00 H	0,07 l/ha										
5 Dash E. C.	1,0 l/ha										
6 BAS 764 00 H	2,0 l/ha										
7 BAS 764 00 H	1,0 l/ha										
7 BAS 812 00 H	0,07 l/ha										
8 Polar	0,2 l/ha										
9 ARTUS	0,05 kg/ha										
9 PRIMUS	0,05 l/ha										
10 Oratio	0,04 kg/ha										
10 Zoom	0,2 kg/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>26.03.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATCH	LAMAM	LAMPU	THLAR	VERPE				
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Unbehandelt	82,5	15,3	9,0	1,3	2,5	1,5	1,0				
<b>04.04.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATCH	LAMAM	LAMPU	THLAR	VERPE	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO			
1 Unbehandelt	83,8	28,3	14,3	1,8	8,0	2,8	1,5				
BROADWAY + Broadway- 2 Netzmittel			18	5	0	13	0	0			
3 ARIANE C + Alliance			45	28	28	45	30	0			
4 ARIANE C + DIRIGENT SX			40	23	15	25	20	0			
5 BAS 812 00 H; Dash E. C.			13	10	10	15	10	0			
6 BAS 764 00 H			35	30	33	38	55	0			
7 BAS 812 00 H + BAS 764 00 H			40	20	20	30	38	0			
8 Polar			20	10	3	10	10	0			
9 ARTUS + PRIMUS			63	50	48	73	55	0			
10 Zoom + Oratio 40 WG			18	18	13	18	13	0			

### 3. Ergebnisse

26.04.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	MATCH WIRK	LAMAM WIRK	LAMPU WIRK	THLAR WIRK	VERPE WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN VAE	NNNNN PHYCHL		
1 Unbehandelt	90,0	43,3	22,0	2,8	9,5	6,5	2,5					
BROADWAY + Broadway- 2 Netzmittel			91	83	75	100	100	0	0	0		
3 ARIANE C + Alliance			98	98	95	99	100	0	0	0		
4 ARIANE C + DIRIGENT SX			99	96	98	99	100	0	0	0		
5 BAS 812 00 H; Dash E. C.			98	98	97	99	100	0	0	0		
6 BAS 764 00 H			94	95	91	99	100	3	0	3		
7 BAS 812 00 H + BAS 764 00 H			98	98	98	99	99	1	0	1		
8 Polar			98	10	10	99	8	0	0	0		
9 ARTUS + PRIMUS			99	99	99	100	100	1	1	0		
10 Zoom + Oratio 40 WG			86	90	83	98	88	0	0	0		

13.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	MATCH WIRK	LAMAM WIRK	LAMPU WIRK	THLAR WIRK	VERPE WIRK	NNNNN PHYTO				
1 Unbehandelt	81,3	29,8	15,5	2,0	4,3	6,0	2,0					
BROADWAY + Broadway- 2 Netzmittel			100	100	100	100	100	0				
3 ARIANE C + Alliance			100	100	100	100	100	0				
4 ARIANE C + DIRIGENT SX			100	100	100	100	100	0				
5 BAS 812 00 H; Dash E. C.			100	100	100	100	100	0				
6 BAS 764 H			100	100	100	100	100	0				
7 BAS 812 00 H + BAS 764 00 H			100	100	100	100	100	0				
8 Polar			100	20	15	100	15	0				
9 ARTUS + PRIMUS			100	100	100	100	100	0				
10 Zoom + Oratio 40 WG			100	100	100	100	100	0				

### 4. Zusammenfassung

Der Herbizidversuch zur Bekämpfung von Unkräutern im Winterweizen im Frühjahr wurde in der Versuchsstation Großenstein angelegt. Das Unkrautspektrum war sehr eingeschränkt. Es traten Kamille, Taubnessel, Hellerkraut und Ehrenpreis auf. Die Anwendungen erfolgten zu BBCH 29 am 27. März 2012. Die Unkräuter befanden sich im Laubblattstadium 8 (Kamille, Hellerkraut) bis Blühbeginn (Taubnessel, Hellerkraut). Zur 1. Bonitur 8 Tage nach der Behandlung war keine Schädigung des Weizens zu beobachten. Eine deutliche Wirkung wurde in der Variante 9 (Artus 0,05 + Primus 0,05) festgestellt. Die Anwendungen von Broadway, Polar, Zoom + Oratio, BAS 812 00H und BAS 764 H zeigten nur sehr geringe Anfangswirkungen. Geringe Schädigungen des Weizens wurde in den Varianten 6 (Chlorosen), 7 (Chlorosen), und 9 (Nekrosen) zur Wirkungsbonitur 21 Tage nach der Spritzung beobachtet. Diese waren sehr schnell wieder verwachsen.

Besonders gute Herbizid-Wirkungen zeigten sich in den Varianten Ariane C+ Alliance, Ariane C+ Dirigent SX, BAS 81200H + Dash E.C., BAS 812 00H+BAS 764 H und Artus + Primus. Das Mittel Polar benötigt einen Wirkungspartner, was die Nachbonitur im Juni mit den Wirkungslücken bei Taubnessel und Ehrenpreis zeigte. Die Beerntung des Versuches war auf Grund des Hagelschlages nicht möglich.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 10-TRZAW-12, HWW0112_RUD										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung Dikotylen in Wintergetreide								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Rudolstadt, Frau Müller / Solsdorf										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Akteur / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		05.10.2011 / 18.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter-				
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 28				N-min / N-Düngung		- / 150 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform		Spritzen										
Datum, Zeitpunkt		26.04.2012										
BBCH (von/Haupt/bis)		25/25/27										
Temperatur, Wind		12°C / 3										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 BROADWAY		0,13 l/ha										
2 Broadway-Netzmittel		0,6 l/ha										
3 Alliance		0,08 kg/ha										
3 ARIANE C		0,75 l/ha										
4 ARIANE C		0,75 l/ha										
4 DIRIGENT SX		0,035 kg/ha										
5 BAS 812 00 H		0,07 kg/ha										
5 Dash E. C.		1,0 l/ha										
6 BAS 764 00 H		2,0 l/ha										
7 BAS 764 00 H		1,0 l/ha										
7 BAS 812 00 H		0,07 l/ha										
8 Polar		0,2 l/ha										
9 ARTUS		0,05 kg/ha										
9 PRIMUS		0,05 l/ha										
10 Oratio		0,04 kg/ha										
10 Zoom		0,2 kg/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>26.04.2012</b>												
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	GERSS	MATCH	BRSNW	LAMSS	VERSS				
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK				
1 Unbehandelte Kontrolle		42,5	10,8	2,5	1,0	2,0	1,0	4,3				
<b>24.05.2012</b>												
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	GALAP	GERSS	MATCH	BRSNW	VERSS	VIOAR	NNNNN		
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO		
1 Unbehandelte Kontrolle		40,0	34,8	3,0	25,0	1,3	3,3	1,0	1,5			
BROADWAY + Broadway- 2 Netzmittel				99	88	99	90	60	60	0		
3 ARIANE C + Alliance				99	89	99	55	80	70	0		
4 ARIANE C + DIRIGENT SX				90	81	30	80	40	40	0		
5 BAS 812 00 H + Dash E. C.				99	63	65	95	60	75	0		
6 BAS 764 00 H				99	85	85	99	97	93	0		
7 BAS 764 00 H + BAS 812 00 H				99	71	80	90	90	85	0		
8 Polar				99	71	80	66	10	25	0		
9 ARTUS + PRIMUS				99	85	88	80	80	70	0		
10 Oratio 40 WG + Zoom				99	25	95	83	40	25	0		

### 3. Ergebnisse

05.06.2012													
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	GALAP WIRK	GERSS WIRK	MATCH WIRK	BRSNW WIRK	VERSS WIRK	VIOAR WIRK					
1 Unbehandelte Kontrolle	60,0	36,3	4,0	20,0	1,3	4,5	4,5	2,0					
BROADWAY + Broadway- 2 Netzmittel			99	90	99	99	96	90					
3 ARIANE C + Alliance			99	90	99	90	80	80					
4 ARIANE C + DIRIGENT SX			99	99	80	90	90	90					
5 BAS 812 00 H + Dash E. C.			99	40	99	99	60	60					
6 BAS 764 00 H			99	40	90	70	99	99					
7 BAS 764 00 H + BAS 812 00 H			99	35	99	99	99	99					
8 Polar			99	75	99	70	70	30					
9 ARTUS + PRIMUS			99	85	99	90	99	85					
10 Oratio 40 WG + Zoom			99	25	99	99	60	60					

### 22.06.2012

Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	GALAP WIRK	GERSS WIRK	BRSNW WIRK	VERSS WIRK	VIOAR WIRK						
1 Unbehandelte Kontrolle	45,0	35,0	4,0	20,0	4,5	4,5	2,0						
BROADWAY + Broadway- 2 Netzmittel			99	75	99	96	90						
3 ARIANE C + Alliance			99	85	99	90	90						
4 ARIANE C + DIRIGENT SX			99	99	99	70	96						
5 BAS 812 00 H + Dash E. C.			99	20	99	50	30						
6 BAS 764 00 H			99	20	99	99	99						
7 BAS 764 00 H + BAS 812 00 H			99	20	99	99	99						
8 Polar			99	50	90	70	30						
9 ARTUS + PRIMUS			99	90	99	50	60						
10 Oratio 40 WG + Zoom			99	20	99	75	60						

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einem homogenen Muschelkalkstandort angelegt. Der Unkrautdruck war sehr stark, vor allem das Vorkommen von Storchschnabel war prägnant. Die Bedingungen waren auf Grund des relativ dünnen Bestandes, des starken Unkrautdrucks, des steinigen Bodens und der Trockenheit im Mai schwierig. Trotzdem kristallisierte sich die Tankmischung Ariane C + Dirigent (Var. 4) für den Praktiker als überzeugende Variante für diesen Standort heraus. Von dieser Tankmischung wurde der Storchschnabel am besten bekämpft und auch alle anderen wichtigen Leitunkräuter, wie Stiefmütterchen, Ausfallraps, Kamille und Kleber sehr gut erfasst. Sicherste und zügigste Ehrenpreiswirkung zeigten die Varianten mit BAS 764 00 H (Var. 6 und 7).

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 10-TRZAW-12, HWW0112_SRO										
<b>1. Versuchsdaten</b>	Bekämpfung Dikotyler in Wintergetreide								GEP Ja			
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide								Freiland			
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / LWA Stadtroda, Herr Kichner / Nausitz											
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Winter- / Pamier /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	03.09.2011 / 10.09.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		Futtererbse / pfluglos				
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 42					N-min / N-Düngung		4 / 100 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	23.09.2011	03.11.2011	03.04.2012									
BBCH (von/Haupt/bis)	12/13/14	15/27/29	30/31/31									
Temperatur, Wind	18°C / 0	13°C / 0	13°C / 2									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Bacara FORTE	0,8 l/ha											
3 Trinity	2,0 l/ha											
4 Arelon Flüssig	1,5 l/ha											
4 Picon	1,5 l/ha											
5 Alliance		0,065 kg/ha										
6 ARIANE C			0,75 l/ha									
6 DIRIGENT SX			0,035 kg/ha									
7 BAS 812 00 H			0,07 kg/ha									
7 Dash E. C.			1,0 l/ha									
8 BAS 764 00 H			1,0 l/ha									
8 BAS 812 00 H			0,07 kg/ha									
9 Polar			0,2 kg/ha									
10 ARTUS			0,05 kg/ha									
10 Polar			0,15 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>23.09.2011</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	VIOAR	ANTAR	APESV	CAPBP	GERRT	STEME				
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Unbehandelte Kontrolle	50,0	19,0	1,0	1,3	0,4	8,8	2,5	5,5				
<b>24.10.2011</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	VIOAR	ANTAR	APESV	CAPBP	GERRT	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Unbehandelte Kontrolle	90,0	57,3	5,0	3,3	0,8	26,3	5,8					
2 Bacara FORTE			99	99	99	99	99	0				
3 Trinity			99	99	99	99	99	0				
4 Arelon Flüssig + Picon			78	83	99	83	76	0				
<b>23.03.2012</b>												
Zielorganismus	NNNNN	VIOAR	ANTAR	APESV	GERRT	NNNNN						
Symptom	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO						
1 Unbehandelte Kontrolle	90,0	5,0	3,0	1,8	7,0							
2 Bacara FORTE		100	99	100	78	0						
3 Trinity		100	100	98	99	0						
4 Arelon Flüssig + Picon		99	100	99	94	0						
5 Alliance		80	88	75	75	0						

### 3. Ergebnisse

22.05.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	GALAP WIRK	VIOAR WIRK	ANTAR WIRK	APESV WIRK	CAPBP WIRK	GERRT WIRK	NNNNN PHYTO			
1 Unbehandelte Kontrolle	90,0	59,5	3,0	5,0	3,0	1,8	42,5	7,0				
2 Bacara FORTE				100	100	100	100	85	0			
3 Trinity				100	100	97	100	99	0			
4 Arelon Flüssig + Picona				99	90	96	75	94	0			
5 Alliance				88	97	83	99	85	0			
6 ARIANE C + DIRIGENT SX			93	45	100	0	20	98	0			
7 BAS 812 00 H + Dash E. C.			99	0	99	0	10	28	0			
8 BAS 812 00 H + BAS 764 00 H			99	90	97	0	10	70	0			
9 Polar			99	75	100	0	99	50	0			
10 Polar + ARTUS			99	100	100	0	99	97	0			

11.07.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	GALAP WIRK	VIOAR WIRK	ANTAR WIRK	APESV WIRK	CAPBP WIRK	GERRT WIRK	NNNNN PHYTO			
1 Unbehandelte Kontrolle	90,0	63,3	5,0	7,5	11,3	7,5	20,0	7,0				
2 Bacara FORTE				100	99	100	100	97	0			
3 Trinity				100	100	94	100	97	0			
4 Arelon Flüssig + Picona				99	91	98	80	90	0			
5 Alliance				88	95	83	99	80	0			
6 ARIANE C + DIRIGENT SX			97	45	100	0	50	93	0			
7 BAS 812 00 H + Dash E. C.			99	0	95	0	50	45	0			
8 BAS 812 00 H + BAS 764 00 H			99	90	94	0	40	70	0			
9 Polar			98	75	100	0	70	50	0			
10 Polar + ARTUS			96	100	100	0	80	97	0			

### 4. Zusammenfassung

Der bereits am 3.09.11 gedüllte Weizen war zu den Behandlungsterminen jeweils gut entwickelt (ES 13 - 1. Behandlung / ES 31 - 3. Behandlung) . Als dominierende Unkräuter traten auf der Versuchsfläche CAPBP, GERRT und ANTAR auf. Weiterhin waren VIOAR, GALAP, LAMPU, STEME, BRNSW sowie vereinzelt APESV vorhanden. Die zeitigen Herbstvarianten (Nr. 2-4) zeichneten sich durch eine sichere Wirkung aus. Arelon+Picona (Var. 4) zeigte dabei aber eine deutlich schwächere Gesamtwirkung als die Var. 2 + 3. Auch Var. 4 (Alliance am 3.11.11 behandelt) erreichte ebenfalls akzeptable Wirkungsgrade. Die Frühjahrsbehandlungen wiesen eine deutlich schwächere Gesamtwirkung (besonders gegen GERRT und CAPBP) auf. Aufgrund des starken Konkurrenzdruckes der Unkräuter kam es zu einer deutlichen Schwächung der Kultur. Das in den Frühjahrsvarianten auftretende GALAP wurde gut bekämpft. In diesem Versuch wurden keine phytotoxischen Schäden sichtbar.

### 3.2 Winterraps

## Versuchskennung RVH 01-BRSNW-12: Umsetzung des integrierten Systems in Raps

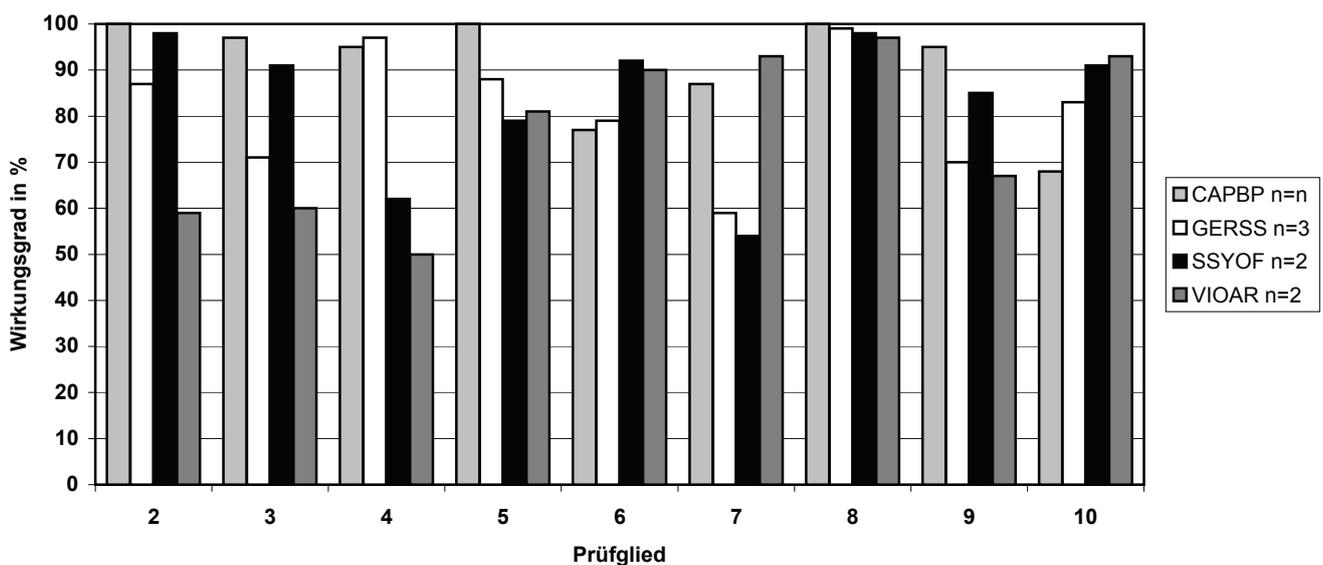
### Versuchsglieder und Ergebnisse

Term./Versuchsort	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Dorn			BFH		RUD		ZEU		Preis in €/ha
				WIRK CAPBP	WIRK GERSS	WIRK SSYOF	WIRK GERSS	WIRK SSYOF	WIRK CAPBP	WIRK VIOAR	WIRK GERSS	WIRK VIOAR	
Datum, Symptom BBCH/Zielorganismus	19.08.-25.08.11 0	13.09.-20.09.11 12-13	16.09.-26.09.11 14-16										
1 Kontrolle				3,3	5,0	3,5	6,0	19,3	2,0	1,0	0,9	7,3	
2 Colzor Trio	3,25 l/ha			100	73	98	100	98	99	70	88	48	75
3 Quantum Echelon	2 l/ha 0,2 kg/ha			95	60	90	99	91	99	76	53	43	64
4 Butisan Gold	2,5 l/ha			100	90	70	100	53	89	55	100	45	80
5 Butisan Gold Salsa FHS	1,25 l/ha	0,025 kg/ha 0,3 l/ha		100	63	62	100	96	99	87	100	75	#
6 Fuego Fox	1 l/ha		1 l/ha	88	75	100	100	83	65	99	63	81	#
7 Fuego Runway	0,8 l/ha	0,2 l/ha		100	48	25	100	83	74	94	28	91	#
8 Fuego Salsa FHS Runway	0,8 l/ha		0,025 kg/ha 0,3 l/ha 0,2 l/ha	100	98	98	100	97	99	96	100	97	#
9 Fuego Salsa FHS		1 l/ha 0,025 kg/ha 0,3 l/ha		100	50	73	100	96	90	73	60	60	#
10 Salsa FHS Runway		0,025 kg/ha 0,3 l/ha 0,2 l/ha		45	58	85	96	96	90	92	95	93	#

### Zusammenfassung

Der Versuch wurde an 3 Standorten unter Praxisbedingungen und in der Versuchsstation Dornburg angelegt. Hierbei wurde die Umsetzung des integrierten Systems der Unkrautbekämpfung in Raps weiter überprüft. Bei diesem System wird durch die Vorlage einer verminderten Aufwandmenge die Wirkung auf die Hauptunkräuter abgewartet und ggf. im Nachauflauf gezielt nachbehandelt. In dem Diagramm ist die Wirkung auf verschiedene Unkräuter zur Endbonitur im Frühjahr dargestellt. Die besten Wirkungen gegen die Unkräuter wurde mit der Variante 8 (SF Fuego; Salsa + FHS + Runway) erreicht.

#### Wirkung auf Unkräuter



<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 01-BRSNW-12, HRA0412_BFH									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Umsetzung des integrierten Systems der Unkrautbekämpfung im Winterraps GEP Ja									
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Bad Frankenhausen, Herr Friedrichs / Kalbsrieth									
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / NK Diamond /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.08.2011 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Grubber			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		- / 99 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform		SPRITZEN		SPRITZEN							
Datum, Zeitpunkt		22.08.2011/NAK		20.09.2011/NA							
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0		12/14/16							
Temperatur, Wind		19°C / 0,4		13°C / 0,8							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken/ -		trocken / -							
1 Kontrolle											
2 Colzor Trio		3,25 l/ha									
3 Echelon		0,2 l/ha									
3 QUANTUM		2,0 l/ha									
4 Butisan Gold		2,5 l/ha									
5 Butisan Gold		1,25 l/ha									
5 Salsa				0,025 kg/ha							
5 Du Pont Trend				0,3 l/ha							
6 Fuego		1,0 l/ha									
6 Fox				1,0 l/ha							
7 Fuego		0,8 l/ha									
7 Runway				0,2 l/ha							
8 Du Pont Trend				0,3 l/ha							
8 Fuego		0,8 l/ha									
8 Runway				0,2 l/ha							
8 Salsa				0,025 kg/ha							
9 Du Pont Trend				0,3 l/ha							
9 Fuego				1,0 l/ha							
9 Salsa				0,025 kg/ha							
10 Du Pont Trend				0,3 l/ha							
10 Runway				0,2 l/ha							
10 Salsa				0,025 kg/ha							
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>20.09.2011</b>											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	DESSO	GERSS	THLAR	NNNNN				
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Kontrolle		42,5	16,3	10,5	3,3	2,5					
2 Colzor Trio				100	100	100	0				
3 QUANTUM + Echelon				100	100	93	0				
4 Butisan Gold				60	100	88	0				
5 Butisan Gold; Salsa + Du Pont Trend				78	100	90	0				
6 Fuego; Fox				63	100	90	0				
7 Fuego; Runway				60	100	73	0				
8 Fuego; Salsa + Du Pont Trend + Runway				70	100	93	0				

### 3. Ergebnisse

04.10.2011													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	DESSO	GERSS	THLAR	SSYOF	NNNNN						
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO						
1 Kontrolle	80,0	26,3	13,8	6,8	2,0	2,0							
2 Colzor Trio			100	100	100	97	0						
3 QUANTUM + Echelon			99	100	95	92	0						
4 Butisan Gold			65	100	95	98	0						
Butisan Gold; Salsa + Du Pont													
5 Trend			99	100	100	100	0						
6 Fuego; Fox			91	100	96	100	0						
7 Fuego; Runway			86	100	98	100	0						
Fuego; Salsa + Du Pont Trend													
8 + Runway			98	100	100	100	0						
Fuego + Salsa + Du Pont													
9 Trend			97	99	99	100	0						
Salsa + Du Pont Trend +													
10 Runway			97	95	100	100	0						

27.10.2011													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	DESSO	GERSS	THLAR	SSYOF	NNNNN						
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO						
1 Kontrolle	96,0	34,3	16,5	8,3	4,3	3,0							
2 Colzor Trio			99	100	100	95	0						
3 QUANTUM + Echelon			98	99	95	94	0						
4 Butisan Gold			63	99	94	94	0						
Butisan Gold; Salsa + Du Pont													
5 Trend			98	100	100	100	0						
6 Fuego; Fox			90	100	94	99	0						
7 Fuego; Runway			84	100	95	100	0						
Fuego; Salsa + Du Pont Trend													
8 + Runway			98	100	100	100	0						
Fuego + Salsa + Du Pont													
9 Trend			95	99	100	100	0						
Salsa + Du Pont Trend +													
10 Runway			97	95	100	100	0						

15.03.2012													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	DESSO	GERSS	SSYOF								
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK								
1 Kontrolle	80,0	27,5	2,3	6,0	19,3								
2 Colzor Trio			79	100	98								
3 QUANTUM + Echelon			83	99	91								
4 Butisan Gold			85	100	53								
Butisan Gold; Salsa + Du Pont													
5 Trend			100	100	96								
6 Fuego; Fox			94	100	83								
7 Fuego; Runway			99	100	83								
Fuego; Salsa + Du Pont Trend													
8 + Runway			100	100	97								
Fuego + Salsa + Du Pont													
9 Trend			100	100	96								
Salsa + Du Pont Trend +													
10 Runway			100	96	96								

### 4. Zusammenfassung

Im Versuch traten als Hauptunkräuter Weg- und Besenrauke sowie Ackerhellerkraut und Storchschnabel auf. Die Wegrauke wurde mit der Behandlung im VA durch Colzor Trio sehr gut bekämpft. Bei der Besenrauke zeigte Colzor Trio jedoch eine deutliche Wirkungsschwäche. Die TM Quantum + Echelon zeigte gegenüber der Besenrauke ebenfalls eine sehr gut Anfangswirkung, die Dauerwirkung konnte aber nicht überzeugen. Die beste clomazonefreie Versuchsvariante war die SF Fuego; Salsa + Runway. Gegenüber der Besenrauke wurde annähernd das Niveau von Colzor Trio erreicht, die Besenrauke wurde vollständig unterdrückt. Eine ähnlich gute Wirkung gegenüber Weg- und Besenrauke wurde mit der SF Butisan Gold; Salsa und den TM Fuego + Salsa sowie Salsa + Runway erreicht.

Bei der TM Salsa + Runway war allerdings eine leichte Wirkungsschwäche gegenüber dem Storchschnabel zu erkennen. Ansonsten wurde der Storchschnabel von allen Versuchsgliedern sehr gut erfasst. Das Ackerhellerkraut wurde von allen Versuchsvarianten gut bis sehr gut bekämpft und stellte daher kein Problem dar. Eine Phytotoxizität wurde nicht bonitiert.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 01-BRSNW-12, HRA0412_Dorn										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Umsetzung des integrierten Systems der Unkrautbekämpfung im Winterraps, s GEP Ja										
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Ratz / Dornburg										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / PR45D06 /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.08.2011 / 29.08.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		Feldfruechte / Pflug			
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Ton / 77					N-min / N-Düngung		45 / 230 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	24.08.2011/VA	13.09.2011/NA	16.09.2011/NAH									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	13/13/14	14/14/16									
Temperatur, Wind	22,5°C / 0,8m/s W	17,7°C / 2,2m/s W	12,6°C / 0,7m/s W									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Colzor Trio	3,25 l/ha											
3 Echelon	0,2 l/ha											
3 QUANTUM	2,0 l/ha											
4 Butisan Gold	2,5 l/ha											
5 Butisan Gold	1,25 l/ha											
5 Salsa		0,025 kg/ha										
5 Du Pont Trend		0,3 l/ha										
6 Fuego	1,0 l/ha											
6 Fox			1,0 l/ha									
7 Fuego	0,8 l/ha											
7 Runway		0,2 l/ha										
8 Salsa		0,025 kg/ha										
8 Du Pont Trend		0,3 l/ha										
8 Fuego	0,8 l/ha											
8 Runway		0,2 l/ha										
9 Salsa		0,025 kg/ha										
9 Du Pont Trend		0,3 l/ha										
9 Fuego		1,0 l/ha										
10 Salsa		0,025 kg/ha										
10 Du Pont Trend		0,3 l/ha										
10 Runway		0,2 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>13.09.2011</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	NNNNN	CAPBP	DESSO	GERSS	MATSS	PAPRH	SSYOF	NNNNN		
Symptom	DG	DG	PX	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO		
1 Kontrolle	80,0	20,0	44,0	3,0	2,0	3,3	1,0	4,0	4,3	0,0		
2 Colzor Trio			56	100	100	100	100	100	99	0		
3 Echelon + QUANTUM			40	100	100	100	98	100	100	0		
4 Butisan Gold			52	98	99	100	100	99	99	0		
5 Butisan Gold; Salsa + FHS			40	98	100	95	100	80	100	0		
6 Fuego; Fox			56	97	99	38	100	48	97	0		
7 Fuego; Runway			48	78	94	65	100	80	88	0		
8 Fuego; Runway + Salsa + FHS			48	83	97	58	95	60	96	0		

3. Ergebnisse												
05.10.2011												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CAPBP WIRK	GERSS WIRK	MATSS WIRK	PAPRH WIRK	SSYOF WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AH	NNNNN WD		
1 Kontrolle	77,5	20,0	2,5	3,0	1,3	1,5	3,5	0,0				
2 Colzor Trio			94	100	90	99	95	0				
3 Echelon + QUANTUM			99	88	93	100	97	0				
4 Butisan Gold			97	100	100	99	88	0				
5 Butisan Gold; Salsa + FHS			100	99	100	100	79	0				
6 Fuego; Fox			99	83	93	100	100	30	20	10		
7 Fuego; Runway			70	65	100	100	60	0				
8 Fuego; Runway + Salsa + FHS			98	99	100	100	93	0				
9 Salsa + FHS + Fuego			95	63	100	100	78	0				
10 Runway + Salsa + FHS			93	78	88	98	92	0				
19.03.2012												
Zielorganismus Symptom	TTTTT DG	CAPBP WIRK	GERSS WIRK	MATSS WIRK	PAPRH WIRK	SSYOF WIRK	STEME WIRK	VERAG WIRK				
1 Kontrolle	30,0	1,0	8,5	0,3	2,0	2,7	3,7	2,8				
2 Colzor Trio		100	83	100	98	98	100	100				
3 Echelon + QUANTUM		96	68	100	100	93	100	100				
4 Butisan Gold		100	95	100	96	79	100	100				
5 Butisan Gold; Salsa + FHS		100	83	100	91	66	100	100				
6 Fuego; Fox		94	65	100	100	100	100	100				
7 Fuego; Runway		100	73	100	100	38	95	100				
8 Fuego; Runway + Salsa + FHS		100	94	100	100	98	100	99				
9 Salsa + FHS + Fuego		100	58	100	77	71	100	100				
10 Runway + Salsa + FHS		53	66	93	99	85	50	55				
20.04.2012												
Zielorganismus Symptom	TTTTT DG	CAPBP WIRK	GERSS WIRK	MATSS WIRK	PAPRH WIRK	SSYOF WIRK	STEME WIRK	VERAG WIRK				
1 Kontrolle	21,3	3,3	5,0	0,3	1,6	3,5	2,8	2,3				
2 Colzor Trio		100	73	100	95	98	100	100				
3 Echelon + QUANTUM		95	60	100	100	90	100	100				
4 Butisan Gold		100	90	100	98	70	100	100				
5 Butisan Gold; Salsa + FHS		100	63	100	88	62	100	100				
6 Fuego; Fox		88	75	100	100	100	100	100				
7 Fuego; Runway		100	48	100	100	25	100	100				
8 Fuego; Runway + Salsa + FHS		100	98	100	100	98	98	98				
9 Salsa + FHS + Fuego		100	50	100	69	73	100	100				
10 Runway + Salsa + FHS		45	58	88	98	85	50	50				
4. Zusammenfassung												
<p>Der Versuch wurde in der Versuchsstation Dornburg angelegt. Um eine bessere Aussage über die Wirksamkeit der Herbizide geben zu können, wurden in diesem Versuch Klatschmohn, Kamille, Hirtentäschel, Wegrauke, Besenrauke und Storchschnabel eingesät. Zur Bonitur am 5.10.2011 traten vorrangig Hirtentäschel, Storchschnabel und Besenrauke auf. Lediglich bei der Spritzfolge Fuego; Fox (Var. 6) traten die typischen Bifenox Sprengelungen an den Winterrappspflanzen auf, die sich aber bis zum Frühjahr verwuchsen. Nach dem Winter hatte sich ein sehr gleichmäßiger und kräftiger Bestand entwickelt.</p> <p>Die Endbonitur am 20.4.2012 zeigte, dass alle Unkräuter mit den clomazone-haltigen Herbiziden (Var. 2 + 3) gut bis sehr gut erfasst wurden. Lediglich der Storchschnabel wurde von diesen Varianten nicht ausreichend bekämpft. Bessere Wirkungsgrade gegen Storchschnabel wurde mit Butisan Gold (Var. 3) erzielt. Hier wurde aber eine Wirkungslücke gegen Besenrauke sichtbar. Die reduzierte Aufwandmenge von Butisan Gold in Spritzfolge mit Salsa + FHS (Var. 5) schnitt im Vergleich zur vollen Butsan Gold- Aufwandmenge schlechter bei Storchschnabel, Mohn und Besenrauke ab. Sehr gute Wirkungsgrade wurden mit der Spritzfolge Fuego; Runway + Salsa + Trend (Var. 8) erzielt.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 01-BRSNW-12, HRA0412_RUD									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Umsetzung des integrierten Systems der Unkrautbekämpfung im Winterraps GEP Ja									
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Rudolstadt, Frau Aschenbach / Neckeroda									
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		23.08.2011 / -					Vorfrucht / Bodenbea.		Luzerne / -		
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / -					N-min / N-Düngung		- / -		
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	25.08.2011/VA	13.09.2011/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	13/14/14									
Temperatur, Wind	25 / -	20 / -									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Colzor Trio	3,25 l/ha										
3 Echelon	0,2 l/ha										
3 QUANTUM	2,0 l/ha										
4 Butisan Gold	2,5 l/ha										
5 Butisan Gold	1,25 l/ha										
5 Du Pont Trend		0,3 l/ha									
5 Salsa		0,025 kg/ha									
6 Fuego	1,0 l/ha										
6 Fox		1,0 l/ha									
7 Fuego	0,8 l/ha										
7 Runway		0,2 l/ha									
8 Du Pont Trend		0,3 l/ha									
8 Fuego	0,8 l/ha										
8 Runway		0,2 l/ha									
8 Salsa		0,025 kg/ha									
9 Du Pont Trend		0,3 l/ha									
9 Fuego		1,0 l/ha									
9 Salsa		0,025 kg/ha									
10 Du Pont Trend		0,3 l/ha									
10 Runway		0,2 l/ha									
10 Salsa		0,025 kg/ha									
11 Colzor Trio	3,25 l/ha										
11 Herbosol	0,1 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>25.08.2011</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT									
Symptom	DG	DG									
1 Kontrolle	0,0	0,0									
<b>13.09.2011</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT									
Symptom	DG	DG									
1 Kontrolle	5,0	1,0									

### 3. Ergebnisse

30.09.2011										
Zielorganismus Symptom	THLAR WIRK	CAPBP WIRK	CHEAL WIRK	MEDSA WIRK	STEME WIRK	VERSS WIRK	NNNNN PHYTO			
1 Kontrolle	1,3	2,0	1,7	2,8	3,5	2,5				
2 Colzor Trio	93	99	93	33	93	99	0			
3 Echelon + QUANTUM	99	99	84	44	99	99	0			
4 Butisan Gold	65	99	25	53	86	99	0			
Butisan Gold; Salsa + Du Pont										
5 Trend	99	99	90	53	99	99	0			
6 Fuego; Fox	55	99	99	55	48	99	10			
7 Fuego; Runway	30	60	38	80	40	99	0			
Fuego; Runway + Salsa + Du										
8 Pont Trend	99	99	61	91	99	99	0			
Salsa + Du Pont Trend +										
9 Fuego	95	99	99	70	99	50	0			
10 Runway + Salsa + FHS	95	50	69	80	92	17	0			
11 Colzor Trio + Herbosol	95	99	95	43	94	99	0			

21.03.2012										
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	THLAR WIRK	CAPBP WIRK	STEME WIRK	VERSS WIRK	VIOAR WIRK			
1 Kontrolle	83,8	16,8	1,7	2,0	11,3	1,7	1,0			
2 Colzor Trio			98	99	98	97	70			
3 Echelon + QUANTUM			99	99	97	99	76			
4 Butisan Gold			60	89	68	99	55			
Butisan Gold; Salsa + Du Pont										
5 Trend			99	99	99	99	87			
6 Fuego; Fox			67	65	45	99	99			
7 Fuego; Runway			70	74	55	99	94			
Fuego; Runway + Salsa + Du										
8 Pont Trend			99	99	99	96	96			
Salsa + Du Pont Trend +										
9 Fuego			99	90	99	63	73			
10 Runway + Salsa + FHS			99	90	94	57	92			
11 Colzor Trio + Herbosol			96	99	99	99	98			

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch konnte auf einem Schlag mit homogener Bodenstruktur angelegt werden. Bedingt durch die Vorfrucht kam es zum Luzernedurchwuchs. Der Effekt auf Luzerne zeigte deutlich die Wirkungsvorteile der Runway - Varianten mit 0,2 l/ha im Nachauflauf. Runway solo ( Var. 7) zeigt jedoch Wirkungslücken ggb. kreuzblütigen Unkräutern. Hier hat Salsa im NA eindeutige Wirkungsstärken. Auch die Wirkung von Butisan Gold kann durch Spritzfolge mit Salsa erheblich ggb. Kreuzblütlern verbessert werden ( vgl. Var. 4 und 5 ) und dabei könnte der Umfang des Einsatzes von Metazachlor verringert werden. Eine Nachauflaufanwendung von Salsa und Runway in Tankmischung zeigte ggb. der hier vorherrschenden Unkrautflora gute Wirkungssicherheit. Eine Nachauflaufbehandlung mit Fox ist aus Gründen der Phytotoxizität als auch der Wirkung als nicht empfehlenswert.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 01-BRSNW-12, HRA0412_ZEU									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Umsetzung des integrierten Systems der Unkrautbekämpfung im Winterraps GEP Ja									
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Zeulenroda, Frau Berger / Zeulenroda									
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / King 10/Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.08.2011 / 23.08.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter-/ pfluglos			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 39				N-min / N-Düngung		170 / 141 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform		SPRITZEN		SPRITZEN		SPRITZEN					
Datum, Zeitpunkt		19.08.2011/VA		16.09.2011/NA		26.09.2011/NAK					
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0		12/12/12		14/16/16					
Temperatur, Wind		18°C / 1		12°C / 1		17°C / 1					
1 Kontrolle											
2 Colzor Trio		3,25 l/ha									
3 Echelon		0,2 l/ha									
3 QUANTUM		2,0 l/ha									
4 Butisan Gold		2,5 l/ha									
5 Butisan Gold		1,25 l/ha									
5 Salsa				0,025 kg/ha							
5 Du Pont Trend				0,3 l/ha							
6 Fuego		1,0 l/ha									
6 Fox						1,0 l/ha					
7 Fuego		0,8 l/ha									
7 Runway				0,2 l/ha							
8 Du Pont Trend				0,3 l/ha							
8 Fuego		0,8 l/ha									
8 Runway				0,2 l/ha							
8 Salsa				0,025 kg/ha							
9 Du Pont Trend				0,3 l/ha							
9 Fuego				1,0 l/ha							
9 Salsa				0,025 kg/ha							
10 Du Pont Trend				0,3 l/ha							
10 Runway				0,2 l/ha							
10 Salsa				0,025 kg/ha							
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>15.09.2011</b>											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	GERSS	MATSS	VIOAR	NNNNN				
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Kontrolle		18,8	1,5	0,7	0,7	1,5					
2 Colzor Trio				100	97	56	0				
3 Echelon + QUANTUM				100	99	55	0				
4 Butisan Gold				99	100	10	0				
<b>04.10.2011</b>											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	GERSS	GALAP	POLCO	VIOAR	NNNNN			
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO			
1 Kontrolle		61,3	4,0	1,0	0,9	0,9	1,8				
5 Butisan Gold; Salsa + FHS				100	90	5	29	0			
7 Fuego; Runway				55	85	95	48	0			
8 Fuego; Runway + Salsa + FHS				85	98	85	68	0			
9 Salsa + FHS + Fuego				86	94	0	5	0			
10 Runway + Salsa + FHS				74	90	81	43	0			

### 3. Ergebnisse

17.10.2011											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	GERSS	GALAP	POLCO	VIOAR	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Kontrolle	68,8	6,8	1,0	0,9	0,9	2,8					
6 Fuego; Fox			30	80	23	80	0				

27.10.2011											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	GERSS	GALAP	POLCO	VIOAR					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK					
1 Kontrolle	75,8	6,5	1,2	1,0	1,2	4,0					
2 Colzor Trio			78	94	77	15					
3 Echelon + QUANTUM			90	99	94	10					
4 Butisan Gold			96	95	28	13					
5 Butisan Gold; Salsa + FHS			95	100	40	23					
6 Fuego; Fox			68	70	66	94					
7 Fuego; Runway			93	93	99	91					
8 Fuego; Runway + Salsa + FHS			85	99	99	84					
9 Salsa + FHS + Fuego			94	93	44	16					
10 Runway + Salsa + FHS			99	95	99	73					

26.03.2012											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	GERSS	GALAP	VIOAR						
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK						
1 Kontrolle	63,8	10,8	0,9	1,7	7,3						
2 Colzor Trio			88	95	48						
3 Echelon + QUANTUM			53	93	43						
4 Butisan Gold			100	100	45						
5 Butisan Gold; Salsa + FHS			100	100	75						
6 Fuego; Fox			63	60	81						
7 Fuego; Runway			28	82	91						
8 Fuego; Runway + Salsa + FHS			100	94	97						
9 Salsa + FHS + Fuego			60	83	60						
10 Runway + Salsa + FHS			95	80	93						

### 4. Zusammenfassung

Das schnelle Wachstum der Rapspflanzen im Herbst hat sowohl den Auflauf der Unkräuter als auch deren weitere Entwicklung stark beeinträchtigt. Die Stärken und Schwächen der einzelnen Varianten sind daher eher tendenziell zu bewerten. Als Bekämpfungslücke kristallisiert sich die Wirkung gegen VIOAR heraus. Eine sehr gute Wirkung konnte hier nur in den TM bzw. SF mit Runway erzielt werden. GALAP wurde in den Var. 6 und 10 nicht ausreichend bzw. nur befriedigend bekämpft. Empfehlenswert sind die Varianten mit der besten Breiten- u. Dauerwirkung: SF Fuego+Salsa+Runway (Var. 8) und Butisan Gold+Salsa (Var. 5) sowie die TM Salsa+Runway (Var. 10).

Die SF Fuego+Fox kann nicht empfohlen werden, die Wirkung gegen VIOAR ist nur ausreichend (viele Stiefmütterchenpflanzen wurden zur Behandlung mit FOX bereits durch Rapspflanzen abgedeckt) und die Wirkung gegen die übrigen Unkräuter war völlig unzureichend. Alle nicht genannten Varianten erreichten unter den Bedingungen des Herbstes 2011 gute Bekämpfungsergebnisse. Phytotox wurden bei keiner Variante beobachtet.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 02-BRSNW-12, HRA0112_Burk				
<b>1. Versuchsdaten</b>	Umsetzung des integr. Systems der Unkrautbekämpfung im Winterraps				GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen				Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf					
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / PR45D06 /Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	23.08.2011 / 03.09.2011		Vorfrucht/Bodenbea.	Phacelia		
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 36		N-min / N-Düngung	20 / 100 kg/ha		
<b>2. Versuchsglieder</b>						
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt	25.08.2011/NAK	23.09.2011/NA	13.10.2011/NAH			
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	14/14/14	16/16/16			
Temperatur, Wind	22,7°C / 1,5	12,2°C / 1,9	10,7°C / 5			
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	trocken, trocken	nass, nass			
1 Kontrolle						
2 Fuego	1,0 l/ha					
2 Fox			0,75 l/ha			
2 Carax			1,0 l/ha			
2 Runway			0,2 l/ha			
3 Fuego	1,0 l/ha					
3 Fox			0,75 l/ha			
3 Runway			0,2 l/ha			
3 Toprex			0,35 l/ha			
4 Fuego	1,0 l/ha					
4 Runway		0,2 l/ha				
4 Tilmor		1,0 l/ha				
5 Fuego	1,0 l/ha					
5 Runway		0,2 l/ha				
5 Carax		0,7 l/ha				
6 Fuego	1,0 l/ha					
6 Folicur		0,75 l/ha				
6 Runway		0,2 l/ha				
7 Fuego	1,0 l/ha					
7 Runway		0,2 l/ha				
7 Toprex		0,35 l/ha				
8 Fuego	1,0 l/ha					
8 Panarex		1,25 l/ha				
8 Runway		0,2 l/ha				
8 Salsa		0,025 kg/ha				
8 FHS		0,3 l/ha				
9 Fuego	1,0 l/ha					
9 Runway		0,2 l/ha				
9 Salsa		0,025 kg/ha				
9 FHS		0,3 l/ha				
9 SELECT 240 EC		0,5 l/ha				
9 Para Sommer		1,0 l/ha				
10 Fuego	1,0 l/ha					
10 Salsa		0,025 kg/ha				
10 FHS		0,3 l/ha				
10 Fusilade MAX		1,0 l/ha				
10 Runway		0,2 l/ha				

3. Ergebnisse												
28.10.2011												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	THLAR WIRK	CAPBP WIRK	SSYOF WIRK	GALAP WIRK	PAPRH WIRK	DESSO WIRK	MATSS WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AH		
1 Kontrolle	76,3	30,5	4,8	5,8	1,0	1,0	1,0	1,0				
2 Fuego; Runway + Fox + Carax		74	99	55	100	100	100	100	6	6		
Fuego; Runway + Fox + 3 Toprex		78	99	51	99	99	99	99	3	3		
4 Fuego; Runway + Tilmor		76	99	94	100	100	100	100	0	0		
5 Fuego; Runway + Carax		74	99	89	99	99	99	99	0	0		
6 Fuego; Runway + Folicur		85	100	91	100	99	99	100	0	0		
7 Fuego; Runway + Toprex		89	100	93	100	100	100	100	0	0		
Fuego; Salsa + FHS + Runway 8 + Panarex		99	100	94	100	100	100	100	0	0		
Fuego; Salsa + FHS + Runway + SELECT 240 EC + Para 9 Sommer		99	100	92	100	100	100	100	0	0		
Fuego; Salsa + FHS + Runway 10 + Fusilade MAX		99	100	88	100	100	100	100	0	0		
23.03.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	MATSS WIRK	CAPBP WIRK	THLAR WIRK	LAMAM WIRK	LAMPU WIRK	VERSS WIRK	CENCY WIRK	NNNNN PHYTO		
1 Kontrolle	52,5	31,5	0,9	1,8	21,3	1,0	1,0	1,0	5,3			
2 Fuego; Runway + Fox + Carax			100	100	83	100	100	100	100	0		
Fuego; Runway + Fox + 3 Toprex			100	100	85	100	100	100	100	0		
4 Fuego; Runway + Tilmor			100	93	33	100	100	100	100	0		
5 Fuego; Runway + Carax			100	98	43	100	100	100	100	0		
6 Fuego; Runway + Folicur			100	88	28	95	100	100	100	0		
7 Fuego; Runway + Toprex			100	95	64	95	100	100	100	0		
Fuego; Salsa + FHS + Runway 8 + Panarex			100	100	98	100	100	100	100	0		
Fuego; Salsa + FHS + Runway + SELECT 240 EC + Para 9 Sommer			100	100	100	100	100	100	100	0		
Fuego; Salsa + FHS + Runway 10 + Fusilade MAX			100	100	100	100	100	100	100	0		
4. Zusammenfassung												
<p>Der Herbizidversuch zur Beurteilung der Wirksamkeit und der Phytotox bei möglichen Tankmischungen wurde in der Versuchsstation Burkersdorf mit der Halbzwerghybride PR45D06 angelegt. Die Aussaat erfolgte am 23.08.2011 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Um eine bessere Aussage über die herbizide Leistung der Präparate zu erhalten, wurden Klettenlabkraut, Klatschmohn, Kamille, Hirtentäschel sowie Weg- und Besenrauke in den Versuch eingesät. Der Ausgang erfolgte am 3.9.2011 sehr ungleichmäßig und lückig. Aufgrund der milden Witterung bis Ende Dezember konnte sich der Bestand noch gut entwickeln. Zur Herbstbonitur am 28.10.2011 hatten sich auf der Versuchsfläche hauptsächlich das Ackerhellerkraut, Hirtentäschel und Wegrauke etabliert. Phytotoxe Schäden wurden lediglich in den Variaten mit Fox (Var. 2 und 3) durch leichte Aufhellungen von 3 bzw. 6% sichtbar. Diese Schäden verwuchsen sich bis zum Frühjahr.</p> <p>Zur Bonitur am 23.03.2012 wurde deutlich, dass das Ackerhellerkraut von der Spritzfolge Fuego und Runway (Var. 2-7) nicht ausreichend bekämpft werden konnte, während die Zugabe von Salsa + FHS (SF Fuego; Salsa + FHS + Runway - Var. 9 und 10) eine sichere Wirkung brachte. Auch gegen Hirtentäschel kann Runway alleine keine 100%ige Wirkung erreichen. Alle anderen Unkräuter wurden von den verschiedenen Varianten sicher erfasst.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 02-BRSNW-12, HRA0112_Heß				
<b>1. Versuchsdaten</b>	Umsetzung des integrierten Systems der Unkrautbekämpfung im Winterraps GEP Ja					
Richtlinie	PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen				Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Heßberg, Herr Seifert / Veilsdorf OT Heßberg					
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / PR45D06 /Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	24.08.2011 / 02.09.2011		Vorfrucht / Bodenbea.	Gerste, Winter- / Pflug		
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 42		N-min / N-Düngung	47 kg/ha / -		
<b>2. Versuchsglieder</b>						
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt	26.08.2011/NAK	21.09.2011/NA	28.09.2011/NA			
BBCH (von/Haupt/bis)	1/1/1	13/14/15	14/15/16			
Temperatur, Wind	25,5°C / 2,9m/s SO	18,7°C / 1,3m/s SW	20,1°C / 0,9m/s SO			
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, feucht	trocken, trocken			
1 Kontrolle						
2 Fuego	1,0 l/ha					
2 Fox			0,75 l/ha			
2 Carax			1,0 l/ha			
2 Runway			0,2 l/ha			
3 Fuego	1,0 l/ha					
3 Fox			0,75 l/ha			
3 Runway			0,2 l/ha			
3 Toprex			0,35 l/ha			
4 Fuego	1,0 l/ha					
4 Runway		0,2 l/ha				
4 Tilmor		1,0 l/ha				
5 Fuego	1,0 l/ha					
5 Runway		0,2 l/ha				
5 Carax		0,7 l/ha				
6 Fuego	1,0 l/ha					
6 Folicur		0,75 l/ha				
6 Runway		0,2 l/ha				
7 Fuego	1,0 l/ha					
7 Runway		0,2 l/ha				
7 Toprex		0,35 l/ha				
8 Fuego	1,0 l/ha					
8 Panarex		1,25 l/ha				
8 Runway		0,2 l/ha				
8 Salsa		0,025 kg/ha				
8 FHS		0,3 l/ha				
9 Fuego	1,0 l/ha					
9 Runway		0,2 l/ha				
9 Salsa		0,025 kg/ha				
9 FHS		0,3 l/ha				
9 SELECT 240 EC		0,5 l/ha				
9 Para Sommer		1,0 l/ha				
10 Fuego	1,0 l/ha					
10 Salsa		0,025 kg/ha				
10 FHS		0,3 l/ha				
10 Fusilade MAX		1,0 l/ha				
10 Runway		0,2 l/ha				

3. Ergebnisse												
20.09.2011												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CAPBP WIRK	CENCY WIRK	CHEAL WIRK	GALAP WIRK	PAPRH WIRK	SSYOF WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN VAE	NNNNN WH	
1 Kontrolle	20,8	11,5	1,0	6,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
2 Fuego; Runway + Fox + Carax			0	15	4	5	100	0	0	0	0	
Fuego; Runway + Fox + 3 Toprex			0	15	4	5	100	0	0	0	0	
4 Fuego; Runway + Tilmor			0	15	4	5	100	0	0	0	0	
5 Fuego; Runway + Carax			0	15	4	5	100	0	0	0	0	
6 Fuego; Runway + Folicur			0	15	4	5	100	0	0	0	0	
7 Fuego; Runway + Toprex			0	15	4	5	100	0	0	0	0	
Fuego; Salsa + FHS + Runway 8 + Panarex			0	15	4	5	100	0	0	0	0	
Fuego; Salsa + FHS + Runway + Select 240 EC + Para 9 Sommer			0	15	4	5	100	0	0	0	0	
Fuego; Salsa + FHS + Runway 10 + Fusilade MAX			0	15	4	5	100	0	0	0	0	
28.09.2011												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CAPBP WIRK	CENCY WIRK	CHEAL WIRK	GALAP WIRK	PAPRH WIRK	SSYOF WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN VAE	NNNNN WH	
1 Kontrolle	49,8	18,8	1,0	12,8	1,8	1,0	1,0	1,0				
2 Fuego; Runway + Fox + Carax			88	68	33	83	100	14	0	0	0	
Fuego; Runway + Fox + 3 Toprex			88	66	33	83	100	13	0	0	0	
4 Fuego; Runway + Tilmor			98	74	40	88	100	14	0	0	0	
5 Fuego; Runway + Carax			95	73	39	86	100	9	0	0	0	
6 Fuego; Runway + Folicur			98	75	40	88	100	12	0	0	0	
7 Fuego; Runway + Toprex			100	71	36	88	100	11	3	0	3	
Fuego; Salsa + FHS + Runway 8 + Panarex			100	78	41	85	100	20	5	0	5	
Fuego; Salsa + FHS + Runway + Select 240 EC + Para 9 Sommer			100	73	38	86	100	15	2	0	2	
Fuego; Salsa + FHS + Runway 10 + Fusilade MAX			100	68	33	85	100	16	18	0	18	
17.10.2011												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CAPBP WIRK	CENCY WIRK	CHEAL WIRK	GALAP WIRK	PAPRH WIRK	SSYOF WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN VAE	NNNNN WH	
1 Kontrolle	86,8	30,3	1,0	21,8	2,5	1,8	1,0	2,0				
2 Fuego; Runway + Fox + Carax			58	80	76	94	100	56	79	23	56	
Fuego; Runway + Fox + 3 Toprex			40	78	71	96	100	51	49	7	43	
4 Fuego; Runway + Tilmor			43	88	73	95	100	23	44	0	44	
5 Fuego; Runway + Carax			46	85	78	93	100	23	40	0	40	
6 Fuego; Runway + Folicur			63	89	76	90	100	21	38	0	38	
7 Fuego; Runway + Toprex			63	86	64	96	100	24	21	0	21	
Fuego; Salsa + FHS + Runway 8 + Panarex			48	85	70	88	100	53	1	0	1	
Fuego; Salsa + FHS + Runway + Select 240 EC + Para 9 Sommer			44	84	76	94	100	30	0	0	0	
Fuego; Salsa + FHS + Runway 10 + Fusilade MAX			63	81	61	92	100	38	4	0	4	

3. Ergebnisse												
29.03.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CENCY WIRK	GALAP WIRK	NNNNN PHYTO							
1 Kontrolle	38,8	5,5	4,5	1,0								
2 Fuego; Runway + Fox + Carax			100	100	0							
Fuego; Runway + Fox + 3 Toprex			100	100	0							
4 Fuego; Runway + Tilmor			100	98	0							
5 Fuego; Runway + Carax			100	100	0							
6 Fuego; Runway + Folicur			100	100	0							
7 Fuego; Runway + Toprex			100	100	0							
Fuego; Salsa + FHS + Runway 8 + Panarex			100	100	0							
Fuego; Salsa + FHS + Runway + Select 240 EC + Para 9 Sommer			100	100	0							
Fuego; Salsa + FHS + Runway 10 + Fusilade MAX			100	100	0							

#### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde in der Versuchstation Heßberg mit der Halbzwerghybride PR45D06 angelegt. Die Aussaat erfolgte am 24.08.2011 in ein mäßig krümeliges und abgesetztes Saatbett. Um eine bessere Aussage über die herbizide Wirkung der Präparate zu erzielen, wurden Klettenlabkraut, Klatschmohn, Kamille, Hirtentäschel, Weg- und Besenrauke eingesät. Unmittelbar nach der Saat sorgten 8 mm Niederschlag für einen guten Bodenschluss sowie einen raschen und nahezu lückenlosen Aufgang. Im Gegensatz zur Kultur etwickelten sich die eingesäten Unkräuter sehr unterschiedlich. Vorrangig konnte sich Kornblume im Bestand etablieren. Weiterhin traten zur Herbstbonitur Klettenlabkraut, Wegrauke, Weißer Gänsefuß, Hirtentäschel und Klatschmohn auf. Während nach der T1 – Vorlage als VA keinerlei phytotoxe Wirkung beobachtet wurde, trat nach T2 erwartungsgemäß bei den Prüfgliedern mit Wachstumsreglereinsatz (Var. 7; 8; und 10) zum Boniturtermin Wachstumsdepressionen auf, die nicht auf die Herbizidmaßnahme zurückzuführen waren. Die zu T3 eingesetzten Foxvarianten 2 und 3 zeigten wie in den Vorjahren erhebliche Ätزشäden bis in den Winter.

Der Dezember war durch ausgesprochen milde Witterung geprägt. Ein Temperatursturz setzte in der ersten Februardekade mit starken Dauerfrost von bis zu -21°C ein. Obwohl nur eine leichte Schneedecke, die kaum die Pflanzen bedeckte, vorhanden war, kam es lediglich zu geringen Pflanzenausfällen. Zur Frühjahrsbonitur am 29.03.20102 waren nur noch Kornblumen und Klettenlabkraut auf der Versuchsfläche zu finden. Diese beiden Unkräuter konnten von allen Varianten problemlos bekämpft werden. Zu diesem Termin waren keine phytotoxen Schäden mehr sichtbar.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 16-BRSNW-12, HRA0212_Frie					
<b>1. Versuchsdaten</b>	Überprüfung des Produktionssystems Clearfield Raps					GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen					Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Friemar Herr Horn, TLL Jena, Frau Ewert / Friemar						
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / OSR CL 0003 / Blockanlage 1-faktoriell						
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	29.08.2011 / 12.09.2011			Vorfrucht / Bodenbea.	Gerste, Sommer- / Grubber		
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 89			N-min / N-Düngung	32 / 100 kg/ha		
<b>2. Versuchsglieder</b>							
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt	01.09.2011/VA	23.09.2011/NA	07.10.2011/NA	15.10.2011/NA			
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	10/10/11	13/13/13	14/14/16			
Temperatur, Wind	13,5°C / 0,7m/s N	10,8°C / 0,8m/s W	8,4°C / 2,4m/s SW	3,5°C / 1,4m/s SO			
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, feucht	trocken, trocken			
1 Kontrolle							
2 Colzor Trio	3,5 l/ha						
2 Dash E. C.				1,5 l/ha			
2 Focus Ultra				1,5 l/ha			
3 Butisan Gold	2,5 l/ha						
3 Dash E. C.				1,5 l/ha			
3 Focus Ultra				1,5 l/ha			
4 Butisan Top		2,0 l/ha					
4 Dash E. C.				1,5 l/ha			
4 Focus Ultra				1,5 l/ha			
5 Clearfield Vantiga		2,0 l/ha					
5 Dash E. C.		1,0 l/ha					
6 Clearfield Vantiga			2,0 l/ha				
6 Dash E. C.			1,0 l/ha				
7 Clearfield Vantiga		1,0 l/ha					
7 Dash E. C.		0,5 l/ha					
7 Runway			0,2 l/ha				
7 Focus Ultra				1,5 l/ha			
7 Dash E. C.				1,5 l/ha			
8 Clearfield Vantiga		1,0 l/ha					
8 Dash E. C.		0,5 l/ha					
8 Salsa			0,025 kg/ha				
8 Du Pont Trend			0,3 l/ha				
8 Focus Ultra				1,5 l/ha			
8 Dash E. C.				1,5 l/ha			
9 Fuego		0,8 l/ha					
9 Runway			0,2 l/ha				
9 Salsa			0,025 kg/ha				
9 Du Pont Trend			0,3 l/ha				
9 Focus Ultra				1,5 l/ha			
9 Dash E. C.				1,5 l/ha			
10 Runway		0,2 kg/ha					
10 Salsa		0,025 kg/ha					
10 Du Pont Trend		0,3 l/ha					
10 Focus Ultra				1,5 kg/ha			
10 Dash E. C.				1,5 kg/ha			

3. Ergebnisse													
11.10.2011													
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	GERSS WIRK	HORVW WIRK	VERSS WIRK								
1 Kontrolle	5,5	38,0	2,0	35,0	1,0								
Colzor Trio; Focus Ultra + 2 Dash EC			84	0	100								
Butisan Gold; Focus Ultra + 3 Dash EC			88	0	100								
Butisan Top; Focus Ultra + 4 Dash EC			73	0	98								
5 Clearfield Vantiga + Dash EC			65	0	88								
6 Clearfield Vantiga + Dash EC			63	0	93								
Clearfield Vantiga + Dash EC; Runway; Focus Ultra + Dash 7 EC			84	0	80								
Clearfield Vantiga + Dash EC; Salsa + Du Pont Trend; Focus 8 Ultra + Dash EC			84	0	95								
Fuego; Salsa + Du Pont Trend + Runway; Focus Ultra + Dash 9 EC			63	0	95								
Salsa + Du Pont Trend + Runway; Focus Ultra + Dash 10 EC			90	0	78								
09.11.2011													
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	GERSS WIRK	HORVW WIRK	PAPRH WIRK	URTSS WIRK	VERSS WIRK						
1 Kontrolle	17,5	44,0	1,3	37,5	1,0	1,0	1,5						
Colzor Trio; Focus Ultra + 2 Dash EC			43	98	99	95	99						
Butisan Gold; Focus Ultra + 3 Dash EC			53	98	99	99	97						
Butisan Top; Focus Ultra + 4 Dash EC			45	98	97	100	96						
5 Clearfield Vantiga + Dash EC			43	0	97	100	97						
6 Clearfield Vantiga + Dash EC			23	0	89	100	76						
Clearfield Vantiga + Dash EC; Runway; Focus Ultra + Dash 7 EC			80	98	92	100	77						
Clearfield Vantiga + Dash EC; Salsa + Du Pont Trend; Focus 8 Ultra + Dash EC			80	98	85	98	95						
Fuego; Salsa + Du Pont Trend + Runway; Focus Ultra + Dash 9 EC			80	0	94	100	76						
Salsa + Du Pont Trend + Runway; Focus Ultra + Dash 10 EC			93	0	98	100	65						

3. Ergebnisse												
20.03.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	GERSS WIRK	HORVW WIRK	PAPRH WIRK	VERSS WIRK	CAPBP WIRK	THLAR WIRK	NNNNN PHYTO			
1 Kontrolle	38,8	51,3	3,3	40,0	1,0	5,0	1,0	1,0				
Colzor Trio; Focus Ultra + 2 Dash EC			60	99	62	100	95	51	0			
Butisan Gold; Focus Ultra + 3 Dash EC			69	99	90	86	75	40	0			
Butisan Top; Focus Ultra + 4 Dash EC			68	99	97	99	45	65	0			
5 Clearfield Vantiga + Dash EC			53	0	96	93	100	92	0			
6 Clearfield Vantiga + Dash EC			63	0	94	71	70	79	0			
Clearfield Vantiga + Dash EC; Runway; Focus Ultra + Dash 7 EC			89	99	85	90	80	81	0			
Clearfield Vantiga + Dash EC; Salsa + Du Pont Trend; Focus 8 Ultra + Dash EC			61	99	75	98	68	89	0			
Fuego; Salsa + Du Pont Trend + Runway; Focus Ultra + Dash 9 EC			96	0	98	50	48	54	0			
Salsa + Du Pont Trend + Runway; Focus Ultra + Dash 10 EC			100	0	96	5	100	100	0			
15.05.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	GERSS WIRK	HORVW WIRK	PAPRH WIRK	VERSS WIRK	CAPBP WIRK	THLAR WIRK	EROCI WIRK	NNNNN PHYTO		
1 Kontrolle	70,0	15,5	2,0	3,0	1,0	4,5	1,3	1,0	3,0			
Colzor Trio; Focus Ultra + 2 Dash EC			95	99	82	100	99	95	38	0		
Butisan Gold; Focus Ultra + 3 Dash EC			100	100	97	98	100	85	76	0		
Butisan Top; Focus Ultra + 4 Dash EC			98	100	87	100	84	95	13	0		
5 Clearfield Vantiga + Dash EC			60	0	92	99	93	85	0	0		
6 Clearfield Vantiga + Dash EC			88	0	93	93	100	94	0	0		
Clearfield Vantiga + Dash EC; Runway; Focus Ultra + Dash 7 EC			69	100	100	65	88	88	50	0		
Clearfield Vantiga + Dash EC; Salsa + Du Pont Trend; Focus 8 Ultra + Dash EC			98	100	95	99	100	96	50	0		
Fuego; Salsa + Du Pont Trend + Runway; Focus Ultra + Dash 9 EC			78	100	100	86	90	98	61	0		
Salsa + Du Pont Trend + Runway; Focus Ultra + Dash 10 EC			100	100	100	0	100	99	100	0		
4. Zusammenfassung												
<p>Die Aussaat des Clearfield-Rapses erfolgte in ein leicht klumpiges, feuchtes Saatbett. Neben dem Raps wurden Klatschmohn, Kamille, Hirtentäschelkraut, Wegrauke, Besenrauke und Storchschnabel und Wintergerste in den Versuch eingesät. Der Aufgang von Raps und Gerste erfolgte aufgrund von lang anhaltender Trockenheit sehr unregelmäßig. Der Bestand hatte sich jedoch bis Ende November ausgeglichen. Leichte Mägel wurden durch vereinzelt Mäuseschaden (Mäuse wurden im Zwei-Tage-Rhythmus bekämpft) sichtbar. In diesem Versuch wurde die Wirkung von Clearfield Vantiga (Var. 5 - 8) im Vergleich zu Standardvarianten (2-4) und neuen, noch nicht zugelassenen Herbiziden (9+10) überprüft.</p> <p>Das Herbizid Clearfield-Vantiga überzeugte zum frühen Spritztermin in Prüfglied 5 mit sehr guten Wirkungsgraden gegen Ehrenpreis und Hirtentäschel. Ackerhellerkraut konnte mit einem Wirkungsgrad von 85% bekämpft werden. Zum späteren Spritztermin (Prüfglied 6) fiel die Wirkung von Clearfield-Vantiga gegen Ehrenpreis ab. Zu beiden Terminen konnte Clearfield-Vantiga die Ausfallgerste nicht bekämpfen. Diese befand sich bereits zum ersten Spritztermin in ES 23. Sehr gute Ergebnisse wurden auch mit der Tankmischung Salsa + Runway (Var. 10) gegen Storchschnabel, Mohn, Hirtentäschel und Ackerhellerkraut erzielt. Auch konnte hier der Reiherschnabel bekämpft werden. Es trat lediglich eine Wirkungslücke gegen Ehrenpreis auf.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 21-NNNGG-12, HRA0312_Frie									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von CL-Raps in Wintergetreide								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn, TLL Jena, Frau Ewert / Friemar									
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Türkis / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		12.09.2011 / 26.09.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer- / Grubber			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 89				N-min / N-Düngung		32 / 100 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform		SPRITZEN		SPRITZEN							
Datum, Zeitpunkt		07.10.2011/NAH		06.04.2012/NAF							
BBCH (von/Haupt/bis)		11/11/11		29/29/29							
Temperatur, Wind		8,4°C / 2,4m/s SW		3°C / 1,3m/s							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht		trocken, trocken							
1 Kontrolle											
2 Bacara FORTE		1,0 l/ha									
3 Herold SC		0,6 l/ha									
4 FENIKAN		2,5 l/ha									
5 Sumimax		0,06 kg/ha									
6 Brazzos		0,025 kg/ha									
7 Husar OD				0,1 l/ha							
7 MERO				1,0 l/ha							
8 Pico Xtra				2,0 kg/ha							
9 Aniten Super				2,0 l/ha							
10 Duplosan KV				2,5 l/ha							
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>09.11.2011</b>											
Zielorganismus		NNNNN		BRSNW							
Symptom		DG		WIRK							
1 Kontrolle		40,0		2,0							
2 Bacara FORTE				99							
3 Herold SC				90							
4 FENIKAN				99							
5 Sumimax				97							
6 Brazzos				0							
<b>20.03.2012</b>											
Zielorganismus		NNNNN		BRSNW							
Symptom		DG		WIRK							
1 Kontrolle		62,5		2,0							
2 Bacara FORTE				100							
3 Herold SC				95							
4 FENIKAN				100							
5 Sumimax				98							
6 Brazzos				0							
<b>26.04.2012</b>											
Zielorganismus		NNNNN		BRSNW							
Symptom		DG		WIRK							
1 Kontrolle		80,0		2,0							
2 Bacara FORTE				100							
3 Herold SC				94							
4 FENIKAN				100							
5 Sumimax				98							
6 Brazzos				20							
7 MERO + Husar OD				73							
8 Pico Xtra				88							
9 Aniten Super				96							
10 Duplosan KV				92							

### 3. Ergebnisse

15.05.2012

Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	BRSNW WIRK										
1 Kontrolle	80,0	2,0										
2 Bacara FORTE		100										
3 Herold SC		99										
4 FENIKAN		100										
5 Sumimax		98										
6 Brazzos		0										
7 MERO + Husar OD		10										
8 Pico Xtra		99										
9 Aniten Super		100										
10 Duplosan KV		99										

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde in der Versuchsstation Friemar angelegt. Mit den eingesetzten Mitteln wurden Möglichkeiten zur Bekämpfung von Clearfield- Ausfallraps im Getreide überprüft. Hierfür wurde Saatgut eines Clearfield-Stamms als Unkraut zusammen mit dem Winterweizen ausgedrillt. Erwartungsgemäß konnten die Varianten 6 und 7 (Herbizide mit Sulfonylharnstoffen - HRAC- Klasse B) den Clearfield- Raps nicht bekämpfen. Mit den Herbstvarianten 2 bis 5 (HRAC - Klassen F, K, E, C) konnten sehr gute Wirkungsgrade erzielt werden. Bacara Forte und Fenikan erreichten 100 % Wirkung. Auch mit dem Einsatz von Wuchsstoffe im Frühjahr (Var. 8-10, HRAC-Klasse O) wurde der Clearfield- Raps sicher bekämpft.



### 3.3 Mais

**Versuchskennung** RVH 14-ZEAMX-12: Bekämpfung von Knötericharten im Mais Herbizid

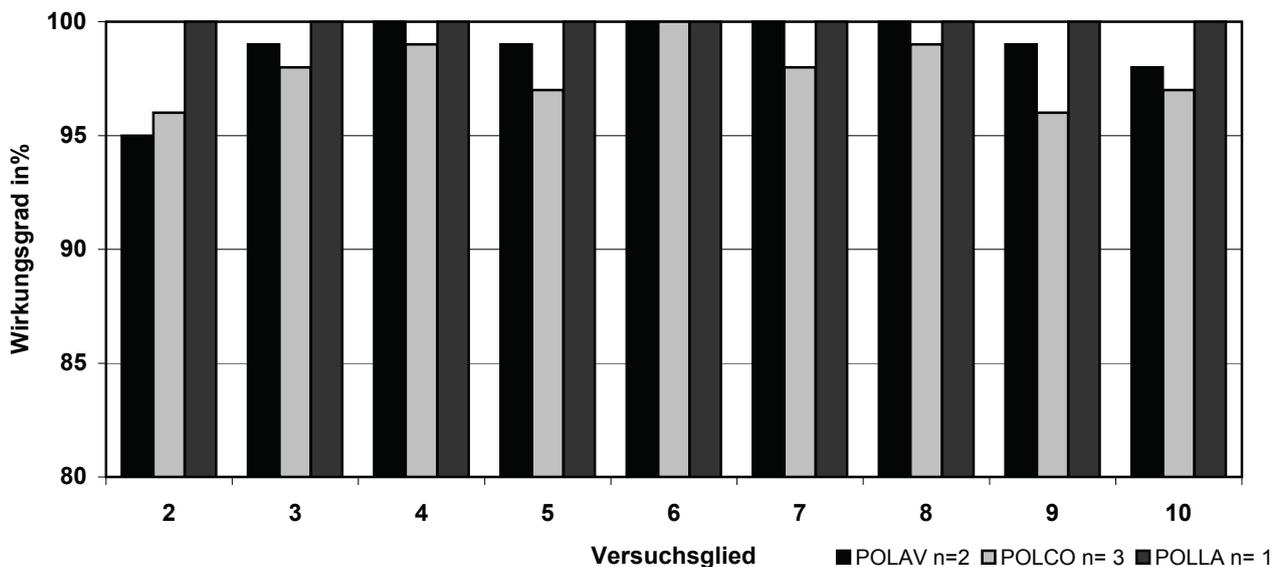
**Versuchsglieder und Ergebnisse**

Applikationstermin / Versuchsort Datum / Symptom BBCH / Zielorganismus	Termin 1 29.05.-30.05.12 13-14	Kirchengel			Großenstein		RUD	Preis
		WIRK POLAV	WIRK POLCO	WIRK POLLA	WIRK POLAV	WIRK POLCO	WIRK POLCO	PSM €/ha
1 Kontrolle		2,8	3,0	5,0	8,3	2,0	2,8	
2 Calaris Dual Gold	1,2 l/ha 1,0 l/ha	100	100	100	89	88	99	57
3 B 235 Mikado Successor T	0,3 l/ha 0,6 l/ha 2,4 l/ha	100	100	100	98	96	99	57
4 Cirontil FHS Gardo Gold	0,37 l/ha 0,25 kg/ha 3,0 l/ha	100	100	100	99	99	99	#
5 Calaris Du Pont Trend HARMONY SX	1,0 l/ha 0,3 l/ha 0,015 kg/ha	100	100	100	97	92	99	50
6 BAY 19300H (MaisTer Power)	2,0 l/ha	100	100	100	100	100	99	#
7 Calaris B235	1,2 l/ha 0,3 l/ha	100	95	100	100	100	99	53
8 Spectrum Gold Arrat Dash	2,0 l/ha 0,2 l/ha 1,0 l/ha	100	100	100	100	99	99	53
9 LAUDIS Successor T	1,6 l/ha 2,4 l/ha	100	100	100	97	89	99	53
10 Collage Gardo Gold	0,75 l/ha 3,0 l/ha	100	100	100	96	91	99	#

**Zusammenfassung**

Der Versuch zur Bekämpfung von Knötericharten in Mais wurde an 4 Standorten in Thüringen auf Praxisflächen durchgeführt. 3 Ergebnisse flossen in diese Auswertung ein. In der Abbildung ist jeweils die Abschlussbonitur dargestellt. Insgesamt wurden mit allen Varianten Wirkungsgrade gegen die Knötericharten von über 95 % erreicht. Nur die Variante 6 (Prüfmittel BAY 19300H - MaisTer Power) bekämpfte alle Knötericharten zu 100%. In den Versuchen traten keine phytotoxische Schäden an den Kulturpflanzen auf.

**Wirkung auf Knötericharten**



<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 14-ZEAMX-12, HMA0112_Groß										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Knötericharten								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Körner-Mais)								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Baldenhain										
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / LG 3220 / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		23.04.2012 / 03.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		134 / 70 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform		SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt		29.05.2012/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)		14/14/14										
Temperatur, Wind		20,4°C / 1,1m/s W										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 Calaris		1,2 l/ha										
2 Dual Gold		1,0 l/ha										
3 B 235		0,3 l/ha										
3 Mikado		0,6 l/ha										
3 Successor T		2,4 l/ha										
4 Cirontil		0,37 kg/ha										
4 Du Pont Trend		0,25 l/ha										
4 Gardo Gold		3,0 l/ha										
5 Calaris		1,0 l/ha										
5 HARMONY SX		0,015 kg/ha										
5 Du Pont Trend		0,3 l/ha										
6 MaisTer Power		1,5 l/ha										
7 B 235		0,3 l/ha										
7 Calaris		1,2 l/ha										
8 Arrat		0,2 kg/ha										
8 Dash E. C.		1,0 l/ha										
8 Spectrum Gold		2,0 l/ha										
9 LAUDIS		1,6 l/ha										
9 Successor T		2,4 l/ha										
10 Collage		0,75 l/ha										
10 Gardo Gold		3,0 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>29.05.2012</b>												
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	POLAV	POLCO	THLAR	LAMSS	CHEAL				
Symptom		DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Unbehandelte Kontrolle		10,0	18,5	3,0	1,0	5,0	3,0	6,5				
<b>12.06.2012</b>												
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	POLAV	POLCO	THLAR	LAMSS	CHEAL	NNNNN			
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO			
1 Unbehandelte Kontrolle		20,0	26,0	4,3	2,0	9,0	3,0	7,8				
2 Calaris + Dual Gold				90	60	90	78	88	0			
3 Successor T + Mikado + B 235				98	97	98	100	99	0			
4 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold				98	98	98	98	100	0			
5 HARMONY SX + Du Pont Trend + Calaris				96	96	96	97	99	0			
6 MaisTer Power				96	100	96	88	65	0			
7 Calaris + B 235				100	100	100	100	99	0			
8 Spectrum Gold + Arrat + Dash E. C.				100	99	100	100	97	0			
9 LAUDIS + Successor T				98	96	99	100	98	0			
10 Collage + Gardo Gold				97	95	99	99	97	0			

### 3. Ergebnisse

11.07.2012											
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	POLAV WIRK	POLCO WIRK	THLAR WIRK	CHEAL WIRK	NNNNN PHYTO				
1 Unbehandelte Kontrolle	50,0	29,8	8,3	2,0	9,0	10,5					
2 Calaris + Dual Gold			89	88	100	91	0				
3 Successor T + Mikado + B 235			98	96	100	100	0				
4 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold			99	99	100	100	0				
5 HARMONY SX + Du Pont Trend + Calaris			97	92	100	98	0				
6 MaisTer Power			100	100	100	98	0				
7 Calaris + B 235			100	100	100	100	0				
8 Spectrum Gold + Arrat + Dash E. C.			100	99	100	100	0				
9 LAUDIS + Successor T			97	89	100	96	0				
10 Collage + Gardo Gold			96	91	100	93	0				

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch zur Bekämpfung von Knötericharten wurde in der Versuchstation Großenstein angelegt. Die Herbizidbehandlung erfolgte planmäßig zum Entwicklungsstand 14 des Mais. Zu diesem Zeitpunkt hatten sich bereits Taubnessel, Vogelknöterich, Ackerhellerkraut und Weißer Gänsefuß etabliert. Zur 2. Wirkungsbonitur am 11.7.2012 konnte die Taubnessel nicht mehr bonitiert werden, da sie bereits abgereift bzw. stark unterdrückt war. Sehr gute Wirkungen auf Vogel- und Windenknöterich zeigten die Var. 7 (Calaris + B 235), Var. 6 (noch nicht zugelassenes MaisTer Power), Var. 4 (neu zugelassene Cirontil + Trend + Gardo Gold) sowie Var. 8 (neu zugelassene Spectrum Gold + Arrat + Dash EC). Diese Varianten zeichneten sich auch durch eine Breitenweitung auf die anderen auftretenden Unkräuter aus. Ein Wirkungsabfall bei den Knötericharten wurde bei Var. 2 (Calaris + Dual Gold) deutlich. Das Ackerhellerkraut wurde von allen Varianten zu 100 % erfasst. In diesem Versuch traten keine phytotoxischen Schäden auf.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 14-ZEAMX-12, HMA0112_Kirch											
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Knötericharten										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Körner-Mais)										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Kirchengel, Herr Dr. Rößler / Kirchengel											
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.04.2012 / 25.09.2012					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 75					N-min / N-Düngung		105 / 100 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>													
Anwendungsform		SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt		29.05.2012/NA											
BBCH (von/Haupt/bis)		13/14/14											
Temperatur, Wind		20,5°C / 1m/s SW											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Calaris		1,2 l/ha											
2 Dual Gold		1,0 l/ha											
3 B 235		0,3 l/ha											
3 Mikado		0,6 l/ha											
3 Successor T		2,4 l/ha											
4 Cirontil		0,37 l/ha											
4 Du Pont Trend		0,25 l/ha											
4 Gardo Gold		3,0 l/ha											
5 Calaris		1,0 l/ha											
5 Du Pont Trend		0,3 l/ha											
5 HARMONY SX		0,015 kg/ha											
6 MaisTer Power		1,5 l/ha											
7 B 235		0,3 l/ha											
7 Calaris		1,2 l/ha											
8 Arrat		0,2 l/ha											
8 Dash E. C.		1,0 l/ha											
8 Spectrum Gold		2,0 l/ha											
9 LAUDIS		1,6 l/ha											
9 Successor T		2,4 l/ha											
10 Collage		0,75 l/ha											
10 Gardo Gold		3,0 l/ha											
<b>3. Ergebnisse</b>													
<b>29.05.2012</b>													
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	POLCO	BRSNN	CIRAR	POLLA	NNNGA	CHEAL				
Symptom		DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Unbehandelte Kontrolle		13,5	8,5	1,4	2,5	1,8	0,8	0,6	0,9				
<b>15.06.2012</b>													
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	POLAV	POLCO	POLLA	CIRAR	BRSNN	NNNGA	EPHHE	FUMOF	CHEAL	NNNNN
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO
1 Unbehandelte Kontrolle		21,3	18,8	1,1	1,5	2,3	2,5	5,3	1,6	0,8	1,8	1,1	
2 Calaris + Dual Gold				100	100	100	75	100	38	100	100	100	0
3 Successor T + Mikado + B 235				100	100	100	81	100	75	100	100	100	0
4 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold				100	100	100	85	100	94	100	100	100	0
5 HARMONY SX + Du Pont Trend + Calaris				100	100	100	65	100	87	100	100	100	0
6 MaisTer Power				100	100	100	69	100	100	100	100	100	0
7 Calaris + B 235				100	92	100	63	92	44	100	100	100	0
8 Spectrum Gold + Arrat + Dash E. C.				100	100	100	75	100	56	100	100	100	0
9 LAUDIS + Successor T				100	100	100	75	100	75	100	100	100	0
10 Collage + Gardo Gold				100	100	100	69	100	88	100	100	100	0

3. Ergebnisse												
06.07.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	POLAV WIRK	POLCO WIRK	POLLA WIRK	CIRAR WIRK	BRSNN WIRK	NNNGA WIRK	EPHHE WIRK	FUMOF WIRK	CHEAL WIRK	NNNNN PHYTO
1 Unbehandelte Kontrolle	31,3	32,5	2,8	3,0	5,0	4,3	8,0	2,3	1,0	3,0	2,3	
2 Calaris + Dual Gold			100	100	100	91	100	29	100	100	100	0
3 Successor T + Mikado + B 235			100	100	100	86	100	75	100	100	100	0
4 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold			100	100	100	81	100	88	100	100	100	0
5 HARMONY SX + Du Pont Trend + Calaris			100	100	100	52	100	99	100	100	100	0
6 MaisTer Power			100	100	100	79	100	100	100	100	100	0
7 Calaris + B 235			100	95	100	58	90	33	100	100	100	0
8 Spectrum Gold + Arrat + Dash E. C.			100	100	100	75	100	42	100	100	100	0
9 LAUDIS + Successor T			100	100	100	88	100	92	100	100	100	0
10 Collage + Gardo Gold			100	100	100	75	100	92	100	100	100	0

**4. Zusammenfassung**

Der Versuch wurde in der Versuchsstation Kirchengel angelegt. Die Aussaat des Maises erfolgte am 18.04.2012. Aufgrund der Trockenheit und wechselnden Temperaturen verlief die Jugendentwicklung sehr langsam. Am 29.05.2012 erfolgte die Herbizidapplikation zum Entwicklungsstadium 14. Zu diesem Zeitpunkt waren Knötericharten, Weißer Gänsefuß und Ausfallraps aufgelaufen. Insgesamt war jedoch ein geringer Unkrautdruck im Versuch zu verzeichnen. Ausreichende Niederschläge ab dem 31.05.2012 sorgten dann für eine gute Wasserversorgung. Von allen Varianten wurde die Hauptverunkrautung sehr gut bekämpft. Als Problemunkraut kam die Ackerkratzdistel vor, die mit den eingesetzten Variaten nur unzureichend erfasst werden konnte. Im Versuch traten keine phytotoxischen Schäden auf.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 14-ZEAMX-12, HMA0112_RUD									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Knötericharten								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Körner-Mais)								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Rudolstadt, Frau Aschenbach / Haufeld									
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / Amilac / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		26.04.2012 / 14.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Pflug			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 31				N-min / N-Düngung		- / 140 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform		SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt		30.05.2012/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)		12/13/14									
Temperatur, Wind		16,7°C / 2									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Calaris		1,2 l/ha									
2 Dual Gold		1,0 l/ha									
3 B 235		0,3 l/ha									
3 Mikado		0,6 l/ha									
3 Successor T		2,4 l/ha									
4 Cirontil		0,37 l/ha									
4 Du Pont Trend		0,25 l/ha									
4 Gardo Gold		3,0 l/ha									
5 Calaris		1,0 l/ha									
5 Du Pont Trend		0,3 l/ha									
5 HARMONY SX		0,015 kg/ha									
6 MaisTer Power		1,5 l/ha									
7 B 235		0,3 l/ha									
7 Calaris		1,2 l/ha									
8 Arrat		0,2 l/ha									
8 Dash E. C.		1,0 l/ha									
8 Spectrum Gold		2,0 l/ha									
9 LAUDIS		1,6 l/ha									
9 Successor T		2,4 l/ha									
10 Collage		0,75 l/ha									
10 Gardo Gold		3,0 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>30.05.2012</b>											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	BRSNW	CIRAR	POLCO					
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK					
1 Unbehandelte Kontrolle		10,0	5,8	1,3	3,3	1,3					
<b>15.06.2012</b>											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	POLCO	BRSNW	CIRAR	NNNNN				
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Unbehandelte Kontrolle		15,0	13,0	2,8	4,5	6,0					
2 Calaris + Dual Gold				99	99	83	0				
3 Successor T + Mikado + B 235				99	99	87	0				
4 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold				99	99	63	0				
5 HARMONY SX + Du Pont Trend + Calaris				99	99	73	0				
6 MaisTer Power				99	99	53	0				
7 Calaris + B 235				99	99	78	0				
8 Spectrum Gold + Arrat + Dash E. C.				99	99	68	0				
9 LAUDIS + Successor T				99	99	65	0				
10 Collage + Gardo Gold				99	99	70	0				

### 3. Ergebnisse

20.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	POLCO WIRK	BRSNW WIRK	CIRAR WIRK	NNNNN PHYTO						
1 Unbehandelte Kontrolle	20,0	20,0	6,7	2,5	12,5							
2 Calaris + Dual Gold			99	99	80	0						
3 Successor T + Mikado + B 235			99	99	85	0						
4 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold			93	91	85	0						
5 HARMONY SX + Du Pont Trend + Calaris			99	99	90	0						
6 MaisTer Power			99	99	85	0						
7 Calaris + B 235			99	99	70	0						
8 Spectrum Gold + Arrat + Dash E. C.			99	99	75	0						
9 LAUDIS + Successor T			99	85	70	0						
10 Collage + Gardo Gold			99	85	78	0						

22.08.2012												
Zielorganismus Symptom	TTTTT DG	POLCO WIRK	BRSNW WIRK	CIRAR WIRK	NNNNN PHYTO							
1 Unbehandelte Kontrolle	29,0	13,3	1,5	17,5								
2 Calaris + Dual Gold		94	99	75	0							
3 Successor T + Mikado + B 235		96	99	78	0							
4 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold		89	99	83	0							
5 HARMONY SX + Du Pont Trend + Calaris		87	99	89	0							
6 MaisTer Power		76	99	80	0							
7 Calaris + B 235		97	99	74	0							
8 Spectrum Gold + Arrat + Dash E. C.		95	99	75	0							
9 LAUDIS + Successor T		85	99	78	0							
10 Collage + Gardo Gold		95	99	60	0							

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde unter extrem trockenen Bedingungen angelegt. Auf der Versuchsfläche entwickelte sich als Hauptunkraut *Cirsium Arvense*. Bezüglich der Knöteriche war eine homogene Verunkrautung mit dem Windenknöterich zu verzeichnen, auf den anfangs alle Varianten einen sehr guten Bekämpfungserfolg zeigten. Die Varianten mit 1,2 l/ha Calaris ( Var. 2 und 7) zeigten die sichersten Dauerwirkungen. Calaris mit 1 l/ha fällt in der Dauerwirkung ab (Var. 5 ). Bezüglich der Distelwirkung zeigten die Varianten mit Bromoxynil schnelle Anfangswirkung, aber die Disteln trieben größtenteils wieder aus. In der Endwirkung erreichten nur die Varianten Harmony SX + Calaris (Var. 5), Cirontil + Gardo Gold (Var. 4) sowie MaisTer Power (Var.6) Wirkungsgrade von über 80 % gegen Disteln.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 14-ZEAMX-12, HMA0112_ZEU									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Knötericharten								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Körner-Mais)								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Zeulenroda, Frau Berger / Oettersdorf									
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / Amanatides /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		17.04.2012/ -				Vorfrucht / Bodenbea.		Mais, Gemeiner			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 35				N-min / N-Düngung		35 / 98 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform		SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt		21.05.2012/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)		14/14/14									
Temperatur, Wind		18,9°C / 1,2									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Calaris		1,2 l/ha									
2 Dual Gold		1,0 l/ha									
3 B 235		0,3 l/ha									
3 Mikado		0,6 l/ha									
3 Successor T		2,4 l/ha									
4 Cirontil		0,37 l/ha									
4 Du Pont Trend		0,25 l/ha									
4 Gardo Gold		3,0 l/ha									
5 Calaris		1,0 l/ha									
5 Du Pont Trend		0,3 l/ha									
5 HARMONY SX		0,015 kg/ha									
6 MaisTer Power		1,5 l/ha									
7 B 235		0,3 l/ha									
7 Calaris		1,2 l/ha									
8 Arrat		0,2 l/ha									
8 Dash E. C.		1,0 l/ha									
8 Spectrum Gold		2,0 l/ha									
9 LAUDIS		1,6 l/ha									
9 Successor T		2,4 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>21.05.2012</b>											
Zielorganismus		TTTTT	NNNNN	POLAV	POLCO	CHEAL					
Symptom		DG	DG	DG	DG	WIRK					
1 Unbehandelte Kontrolle		13,5	1,0	10,0	1,7	1,2					
<b>12.06.2012</b>											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	POLAV	POLCO	CHEAL	NNNNN				
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Unbehandelte Kontrolle		3,5	100,0	78,8	10,8	2,2					
2 Calaris + Dual Gold				83	69	100	0				
3 Successor T + Mikado + B 235				96	92	100	0				
4 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold				90	97	100	0				
5 HARMONY SX + Du Pont Trend + Calaris				80	48	100	0				
6 MaisTer Power				95	95	98	0				
7 Calaris + B 235				55	28	100	0				
8 Spectrum Gold + Arrat + Dash E. C.				97	99	100	0				
9 LAUDIS + Successor T				96	25	100	0				

### 3. Ergebnisse

09.07.2012

Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	POLAV WIRK	POLCO WIRK	CHEAL WIRK	NNNNN PHYTO						
1 Unbehandelte Kontrolle	18,8	100,0	41,0	35,0	9,0							
2 Calaris + Dual Gold			30	30	100	0						
3 Successor T + Mikado + B 235			66	88	100	0						
4 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold			75	93	100	0						
5 HARMONY SX + Du Pont Trend + Calaris			89	5	100	0						
6 MaisTer Power			97	90	98	0						
7 Calaris + B 235			35	38	100	0						
8 Spectrum Gold + Arrat + Dash E. C.			89	95	100	0						
9 LAUDIS + Successor T			92	0	100	0						

### 4. Zusammenfassung

POLAV, POLCO und CHEAL waren die wichtigsten Unkräuter auf dem Versuchsstandort. Gegen CHEAL wirkten alle eingesetzten Herbizide schnell und ausdauernd. Deutliche Unterschiede gab es dagegen bei der Wirkung gegen beide Knötericharten. Absolut empfehlenswert zur Bekämpfung von POLAV und POLCO sind die Herbizide in den Var. 6 und 8 mit Wirkungsgraden von 90 bis 97 % und einer guten bis sehr guten Wirkung gegen alle anderen vorhandenen Unkräuter. Auch in den Var. 3 und 4 wurden die Knötericharten gut bis sehr gut bekämpft, wobei der Wirkung besonders gegen POLAV in Var. 3 etwas schwächer war und zum letzten Boniturtermin abfiel. In Var. 9 wurde eine sehr gute und sichere Wirkung gegen POLAV erreicht, POLCO dagegen wurde kaum geschädigt. Ähnliches gilt für Var. 5, wobei hier die Wirkung gegen POLAV etwas schwächer und die gegen POLCO etwas stärker ist als in Var. 9. Nicht empfehlenswert zur Bekämpfung der beiden Knötericharten sind die Var. 2 und 7.

In Var. 2 wurde zunächst eine mittlere bis gute Wirkung erreicht, die dann aber stark abfiel. Bei einigen Varianten wurden Wirkungsschwächen gegen VIOAR (4 und 8) und VERSS (3, 6 7 und 9) festgestellt. Eine Wirkungslücke gegen VERSS hatte Var. 5. Die Bekämpfung verschiedener Knötericharten ist auch bei hohen Deckungsgraden sehr gut möglich. Einige Herbizide wirken nur gegen POLAV ausreichend, aber nicht gegen POLCO. Daher ist bei der Herbizidauswahl unbedingt darauf zu achten, welche Knötericharten auf der Fläche vorherrschen.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 11-ZEAMX-12, HMA0212_BFH										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Hirsen und dikotylen Unkräutern							GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Körner-Mais)							Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Bad Frankenhausen, Herr Friedrichs / Auleben										
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / Ricardinio / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		19.04.2012 / -					Vorfrucht / Bodenbea.		Mais, Gemeiner			
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Lehm / 76					N-min / N-Düngung		- / -			
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform		SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt		22.05.2012/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)		14/14/15										
Temperatur, Wind		23°C / 0,8										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken/trocken										
1 Kontrolle												
2 Gardo Gold		2,0 l/ha										
2 LAUDIS		2,0 l/ha										
3 Clio Super		1,2 l/ha										
3 Zeagran ultimate		1,2 l/ha										
4 Aspect		2,0 l/ha										
4 LAUDIS		2,0 l/ha										
5 Clio Star		1,0 l/ha										
5 Spectrum Gold		2,0 l/ha										
6 Du Pont Trend		0,25 l/ha										
6 PRINCIPAL		0,075 kg/ha										
6 Successor T		2,5 l/ha										
7 Cirontil		0,37 l/ha										
7 Du Pont Trend		0,25 l/ha										
7 Gardo Gold		3,0 l/ha										
8 Bromoterb		1,5 l/ha										
8 SAMSON EXTRA 6 OD		0,66 l/ha										
9 Elumis		1,25 l/ha										
9 Gardo Gold		3,0 l/ha										
10 Arigo		0,3 l/ha										
10 DPX-SP012		3,0 l/ha										
10 Du Pont Trend		0,3 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>22.05.2012</b>												
Zielorganismus		CHEAL	NNNNN	POLCO	TTTTT	CONAR	FUMOF	GALAP				
Symptom		DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Unbehandelte Kontrolle		1,4	8,0	1,2	3,9	0,8	0,7	0,5				
<b>05.06.2012</b>												
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	POLCO	CHEAL	CONAR	EPHSS	FUMOF	GALAP	MATSS	NNNNN	
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	
1 Unbehandelte Kontrolle		15,0	26,3	8,3	6,0	5,8	0,8	1,8	1,5	2,3		
2 LAUDIS + Gardo Gold				99	100	100	100	100	100	100	0	
3 Clio Super + Zeagran ultimate				99	100	100	100	100	100	100	0	
4 LAUDIS + Aspect				100	100	100	100	100	100	100	0	
5 Spectrum Gold + Clio Star				99	100	100	100	100	100	100	0	
PRINCIPAL + Du Pont Trend + 6 Successor T				99	100	100	100	100	100	100	0	
Cirontil + Du Pont Trend + 7 Gardo Gold				99	100	100	100	100	100	100	0	
SAMSON EXTRA 6 OD + 8 Bromoterb				99	99	99	100	100	100	100	0	
9 Elumis + Gardo Gold				99	100	100	100	100	100	100	0	
Arigo + Du Pont Trend + DPX- 10 SP012				99	100	99	100	100	100	100	0	

### 3. Ergebnisse

18.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	POLCO WIRK	CONAR WIRK	EPHSS WIRK	FUMOF WIRK	GALAP WIRK	MATSS WIRK	SOLNI WIRK	CHEAL WIRK	NNNNN PHYTO	
1 Unbehandelte Kontrolle	25,0	73,8	13,5	16,5	3,3	2,8	5,8	7,8	9,8	14,5		
2 LAUDIS + Gardo Gold			97	100	100	100	100	100	100	100	0	
3 Clio Super + Zeagran ultimate			99	100	100	100	100	100	100	100	0	
4 LAUDIS + Aspect			100	100	100	100	100	100	100	100	0	
5 Spectrum Gold + Clio Star			98	100	100	100	100	100	100	100	0	
6 PRINCIPAL + Du Pont Trend + Successor T			99	100	100	100	100	100	100	100	0	
7 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold			100	100	100	100	100	100	100	100	0	
8 SAMSON EXTRA 6 OD + Bromoterb			97	99	100	100	100	99	98	99	0	
9 Elumis + Gardo Gold			99	100	100	100	100	100	100	100	0	
10 Arigo + Du Pont Trend + DPX- SP012			99	99	100	100	100	100	100	100	0	

09.08.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	POLCO WIRK	CONAR WIRK	EPHSS WIRK	GALAP WIRK	MATSS WIRK	SOLNI WIRK	CHEAL WIRK	NNNNN PHYTO		
1 Unbehandelte Kontrolle	46,3	87,5	12,5	12,8	2,0	3,5	6,8	36,3	16,3			
2 LAUDIS + Gardo Gold			95	100	100	100	100	100	100	0		
3 Clio Super + Zeagran ultimate			98	99	100	100	100	100	100	0		
4 LAUDIS + Aspect			99	100	100	100	100	100	100	0		
5 Spectrum Gold + Clio Star			96	99	100	100	100	99	100	0		
6 PRINCIPAL + Du Pont Trend + Successor T			99	100	100	100	100	99	100	0		
7 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold			98	100	100	100	100	99	100	0		
8 SAMSON EXTRA 6 OD + Bromoterb			97	100	100	100	100	97	99	0		
9 Elumis + Gardo Gold			99	100	100	100	100	100	100	0		
10 Arigo + Du Pont Trend + DPX- SP012			98	99	100	100	100	100	100	0		

### 4. Zusammenfassung

Die Anlage des Versuches erfolgte auf einer Praxisfläche in Auleben. Als Hauptunkräuter kamen im Versuch Weißer Gänsefuß, Ackerwinde, Windenknöterich und Schwarzer Nachtschatten vor. Widererwarten liefen leider keine Hirsen auf. Die Applikation erfolgte planmäßig am 22.05.2012 zum Entwicklungsstadium 14 des Maises. Insgesamt konnten durchgängig sehr gute Wirkungen der verschiedenen Tankmischungen zur Abschlussbonitur am 09.08.2012 festgestellt werden. Eine vollständige Unterdrückung des Windenknöterichs (Wirkungsgrade zwischen 95 und 99%) war jedoch mit keinem Versuchsglied möglich. Eine Phytotoxizität wurde bei keiner Versuchsvariante festgestellt.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVH 11-ZEAMX-12, HMA0212_SRO									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Hirsen und dikotylen Unkräutern								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Körner-Mais)								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Stadtroda, Herr Kirchner / Schkölen									
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / Cassilas /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		25.04.2012 / 08.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Mais, Gemeiner			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 59				N-min / N-Düngung		15 / 90 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform		SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt		25.05.2012/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)		13/13/14									
Temperatur, Wind		18°C / 0									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Gardo Gold		2,0 l/ha									
2 LAUDIS		2,0 l/ha									
3 Clio Super		1,2 l/ha									
3 Zeagran ultimate		1,2 l/ha									
4 Aspect		2,0 l/ha									
4 LAUDIS		2,0 l/ha									
5 Clio Star		1,0 l/ha									
5 Spectrum Gold		2,0 l/ha									
6 Du Pont Trend		0,25 l/ha									
6 PRINCIPAL		0,075 kg/ha									
6 Successor T		2,5 l/ha									
7 Cirontil		0,37 l/ha									
7 Du Pont Trend		0,25 l/ha									
7 Gardo Gold		3,0 l/ha									
8 Bromoterb		1,5 l/ha									
8 SAMSON EXTRA 6 OD		0,66 l/ha									
9 Elumis		1,25 l/ha									
9 Gardo Gold		3,0 l/ha									
10 Arigo		0,3 l/ha									
10 DPX-SP012		3,0 l/ha									
10 Du Pont Trend		0,3 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>25.05.2012</b>											
Zielorganismus		CHEAL	ECHCG	NNNNN	TTTTT	ANTAR					
Symptom		WIRK	WIRK	DG	DG	WIRK					
1 Unbehandelte Kontrolle		11,3	25,0	40,0	39,0	1,3					
<b>04.06.2012</b>											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	ANTAR	POLLA	CHEAL	ECHCG	NNNNN			
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO			
1 Unbehandelte Kontrolle		60,0	70,3	1,5	11,3	27,5	30,0				
2 LAUDIS + Gardo Gold				99	99	99	99	0			
3 Clio Super + Zeagran ultimate				99	99	99	70	0			
4 LAUDIS + Aspect				99	99	99	99	0			
5 Spectrum Gold + Clio Star				95	99	99	35	0			
PRINCIPAL + Du Pont Trend + 6 Successor T				95	99	99	45	0			
Cirontil + Du Pont Trend + 7 Gardo Gold				99	99	99	45	0			
SAMSON EXTRA 6 OD + 8 Bromoterb				99	99	99	55	0			
9 Elumis + Gardo Gold				99	99	99	93	0			
Arigo + Du Pont Trend + DPX- 10 SP012				99	99	90	85	0			

### 3. Ergebnisse

28.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	ANTAR WIRK	POLAV WIRK	POLLA WIRK	CHEAL WIRK	ECHCG WIRK	NNNNN PHYTO				
1 Unbehandelte Kontrolle	80,0	87,8	2,0	2,0	16,3	27,5	40,0					
2 LAUDIS + Gardo Gold			100	100	100	100	99	0				
3 Clio Super + Zeagran ultimate			97	100	95	93	65	0				
4 LAUDIS + Aspect			100	100	100	100	99	0				
5 Spectrum Gold + Clio Star			100	100	100	100	70	0				
6 PRINCIPAL + Du Pont Trend + Successor T			100	98	100	100	97	0				
7 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold			100	99	98	100	97	0				
8 SAMSON EXTRA 6 OD + Bromoterb			100	99	99	100	80	0				
9 Elumis + Gardo Gold			100	100	100	100	93	0				
10 Arigo + Du Pont Trend + DPX- SP012			99	99	97	99	99	0				

27.09.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	ANTAR WIRK	POLAV WIRK	POLLA WIRK	CHEAL WIRK	ECHCG WIRK	NNNNN PHYTO				
1 Unbehandelte Kontrolle	90,0	95,8	6,3	2,0	22,5	27,5	475,0					
2 LAUDIS + Gardo Gold			100	100	98	100	99	0				
3 Clio Super + Zeagran ultimate			98	100	98	97	91	0				
4 LAUDIS + Aspect			100	100	100	100	100	0				
5 Spectrum Gold + Clio Star			100	100	100	100	93	0				
6 PRINCIPAL + Du Pont Trend + Successor T			100	96	100	100	99	0				
7 Cirontil + Du Pont Trend + Gardo Gold			100	88	100	99	99	0				
8 SAMSON EXTRA 6 OD + Bromoterb			100	100	100	100	93	0				
9 Elumis + Gardo Gold			100	100	100	100	97	0				
10 Arigo + Du Pont Trend + DPX- SP012			99	97	97	97	99	0				

### 4. Zusammenfassung

Auf dem stark mit ECHCG befallene Versuchsstandort wurde der Herbizidversuch bereits das 3. mal in Folge durchgeführt. Zum optimalen Behandlungstermin am 25.5.2012 (Mais ES 13-14) war das Ungras in ES 13-14 mit 20-30% DG (ca. 200-500 Pfl./m<sup>2</sup>) aufgelaufen. Eine 2. "Auflaufwelle" war mit 5-10 Pflanzen/m<sup>2</sup> relativ schwach. Zur Behandlung dominierte CHEAL (5-20 %DG). POLLA, POLAV, CAPBP und ANTAR waren ebenfalls aufgelaufen. Behandelt wurde bei sommerlichen, trockenen Wetter, mit nachfolgend 6 Tagen Hochsommer.

Gegen ECHCG war mit 100% Wirkung Nr. 4 (Laudis+Aspect ) die sicherste Variante. Dem enormen Befallsdruck konnten die Var. 4, 5 und 8 nicht genügend dezimieren. Gegen Dikotyle waren alle Prüfglieder ausreichend. Leichte Schwächen in der Breitenwirkung traten nur bei Var. 10 auf. In Var. 3 fiel die Wirkung gegen CHEAL etwas ab. Insgesamt konnte die beste Gesamtwirkung mit Var. 4 (Laudis+Aspect) erzielt werden. Im gesamten Versuch traten keine phytotoxischen Schäden auf.

### 3.4 Sojabohne

Versuchskennung		2012, HSB0112, HSB0112_Dorn									
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Dikotylen in Sojabohnen								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/76 (3) Unkräuter in Futterleguminosen (Körner)								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Ewert / Dornburg									
Kultur / Sorte / Anlage		Sojabohne / Merlin /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		25.04.2012 / 07.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubber			
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Ton / 61				N-min / N-Düngung		64 kg/ha / -			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	03.05.2012	22.05.2012									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	11/11/12									
Temperatur, Wind	14°C / 1,4	20°C / 1,6									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Unbehandelte Kontrolle											
2 Stomp Aqua	2,0 l/ha										
3 Stomp Aqua	2,0 l/ha										
3 Basagran		2,0 l/ha									
4 Sencor WG	0,4 l/ha										
5 Sencor WG	0,4 l/ha										
5 Basagran		0,75 l/ha									
5 HARMONY SX		7,5 g/ha									
6 Artist	2,0 l/ha										
6 Centium 36 CS	0,25 l/ha										
3. Ergebnisse											
22.05.2012											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	BRSNW	CIRAR	POLAV	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH			
1 Unbehandelte Kontrolle	30,0	4,4	0,9	1,0	2,7	0,9					
2 Stomp Aqua			70	0	0	80	5	5			
3 Stomp Aqua; Basagran			80	0	0	80	5	5			
4 Sencor WG			87	63	10	80	0	0			
Sencor WG; Basagran +											
5 HARMONY SX			73	73	5	73	0	0			
6 Artist + CS 36			93	98	23	93	0	0			
12.06.2012											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	BRSNW	CIRAR	SOLNI	THLAR	CHEAL	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO		
1 Unbehandelte Kontrolle	83,8	9,3	1,3	1,3	3,3	1,5	1,0	1,0			
2 Stomp Aqua			71	0	0	0	63	100	0		
3 Stomp Aqua; Basagran			99	99	30	98	100	100	0		
4 Sencor WG			45	20	0	13	100	100	0		
Sencor WG; Basagran +											
5 HARMONY SX			91	99	5	96	100	100	0		
6 Artist + CS 36			37	96	25	84	100	100	0		

3. Ergebnisse												
10.07.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	POLCO WIRK	CIRAR WIRK	POLAV WIRK	SOLNI WIRK	CHEAL WIRK	NNNNN PHYTO				
1 Unbehandelte Kontrolle	97,5	11,0	1,0	6,3	1,3	1,8	1,0					
2 Stomp Aqua			97	0	100	91	100	0				
3 Stomp Aqua; Basagran			99	0	100	100	100	0				
4 Sencor WG			88	0	100	80	100	0				
Sencor WG; Basagran + 5 HARMONY SX			100	0	100	97	100	0				
6 Artist + CS 36			91	0	100	92	100	0				

#### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde in der Versuchsstation Dornburg mit der Sorte Merlin angelegt. Aufgrund von Niederschlägen nach der Saat kam es zu einem zügigen Aufgang der Sojabohnen und der Bestand konnte sich rasch entwickeln. Als Hauptunkräuter wurden auf der Versuchfläche Winden- und Ampferblättrige Knöterich, Weißer Gänsefuß Nachtschatten und Ackerkratzdistel bonitiert. Nach der Voraufbehandlung mit Stomp Aqua (Prüfglied 2 und 3) traten leichte Aufhellungen an der Kultur auf, die sich aber bis zur Abschlussbonitur verwachsen. Der Weiße Gänsefuß und der Ampferblättrige Knöterich konnte von allen Varianten sicher bekämpft werden. Hier reichten auch die Einmalbehandlungen mit Stomp Aqua (Var. 2) und Sencor WG (Var. 4) aus. Unterschiedliche Wirkungsgrade wurden bei Windenknöterich und Schwarzen Nachtschatten sichtbar. Während mit der Soloanwendung von Sencor WG (Var. 4) nur Wirkungsgrade von 88 bzw. 80% erreicht werden konnten, brachte die Nachlage mit Basagran + Harmony SX (Var. 5) einen sicheren Bekämpfungserfolg.

Auch konnte die Wirkung von Stomp Aqua (Var. 2) mit der Nachlage von Basagran (Var. 3) bei diesen beiden Unkräutern gesteigert werden. Die Ackerkratzdisteln wurden von keiner Variante bekämpft. Die Tankmischung Artist + CS 36 zeigte kurz nach der Behandlung bei den Disteln eine Gelbfärbung. Diese erholten sich aber schnell und starben nicht ab. Aus diesem Grund ist ein Sojabohnenanbau nur auf Flächen ohne Distelbefall ratsam.

<b>Versuchskennung</b>		2012, HSB0112, HSB0112_Frie									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Dikotylen in Sojabohnen								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/76 (3) Unkräuter in Futterleguminosen (Körner)								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, LWA Sömmerda, Frau Peuckert / Friemar									
Kultur / Sorte / Anlage		Sojabohne / Merlin /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		27.04.2012 / 09.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer, Saat-			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 85				N-min / N-Düngung		89 kg/ha / -			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	VA, 02.05.2012	NA, 09.06.2012									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	13/13/14									
Temperatur, Wind	16,1°C / 2,9	17,6°C / 3,2									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Stomp Aqua	2,0 l/ha										
3 Stomp Aqua	2,0 l/ha										
3 Basagran		2,0 l/ha									
4 Sencor WG	0,4 l/ha										
5 Sencor WG	0,4 l/ha										
5 Basagran		0,75 l/ha									
5 HARMONY SX		7,5 g/ha									
6 Artist	2,0 l/ha										
6 Centium 36 CS	0,25 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>21.05.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	FUMOF	CHEAL							
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK							
1 Unbehandelte Kontrolle	3,0	0,9	0,9	0,9							
2 Stomp Aqua			100	83							
3 Stomp Aqua; Basagran			99	96							
4 Sencor WG			100	100							
Sencor WG; Basagran +											
5 HARMONY SX			100	100							
6 Artist + CS 36			100	100							
<b>08.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	FUMOF	AMALI	THLAR	URTUR	CHEAL	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO			
1 Unbehandelte Kontrolle	42,5	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0				
2 Stomp Aqua			0	0	0	0	0	0			
3 Stomp Aqua; Basagran			0	5	5	23	25	0			
4 Sencor WG			93	10	100	100	100	0			
Sencor WG; Basagran +											
5 HARMONY SX			96	10	100	100	100	0			
6 Artist + CS 36			100	33	100	100	100	0			

### 3. Ergebnisse

22.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	FUMOF WIRK	AMALI WIRK	CAPBP WIRK	THLAR WIRK	URTUR WIRK	CHEAL WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN VAE	
1 Unbehandelte Kontrolle	88,3	9,3	1,2	1,2	1,2	3,0	1,5	1,2				
2 Stomp Aqua			100	71	97	76	99	96	0	0	0	
3 Stomp Aqua; Basagran			100	100	100	100	100	100	6	3	3	
4 Sencor WG			80	38	100	100	100	100	0	0	0	
Sencor WG; Basagran + 5 HARMONY SX			100	100	100	100	100	100	7	3	4	
6 Artist + CS 36			100	100	100	100	100	100	0	0	0	

### 4. Zusammenfassung

Durch die langanhaltende Frühjahrstrockenheit kam es zu einem zeitlich verzögerten und ungleichmäßigen Auflaufen der Kultur. Ebenfalls war ein verhaltenes Auflaufen der Unkräuter bis Mitte Juni zu verzeichnen. Bei den Varianten 2 und 4 (Bodenherbizide solo) war der Wirkungsgrad nicht bei allen Unkrautarten ausreichend. Besonders die spät auflaufenden Unkräuter wie Amaranth wurde vom Sencor WG solo nicht ausreichend erfasst. Die Nachbehandlung in Variante 3 mit Basagran und in Variante 5 mit der TM Basagran + Harmony SX brachte über alle Unkrautarten einen WG von 100 %. Jedoch war bei diesen Varianten Phytotoxschäden an Soja hinsichtlich Nekrosen und Wuchsdepressionen festzustellen, die sich im Laufe der Entwicklung verwuchsen. Dabei zeigte die Nachbehandlung in der Variante 5 eine etwas stärkere Nekrosenbildung. Die Variante 6 Artist + Centium 36 CS konnte eine sehr gute Wirkung gegen alle Unkrautarten von 100% erreichen.

### 3.5 Zuckerrüben

Versuchskennung		2012, HZR0112, HZR0112_Frie									
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Dikotylen in Zuckerrüben								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/52 (3) Unkräuter in Zucker- und Futterrüben								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, LWA Sömmerda, Frau Peuckert / Friemar									
Kultur / Sorte / Anlage		Ruebe, Beta- / Emilia KWS /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.03.2012 / 15.04.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubber			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 85				N-min / N-Düngung		- / 90 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	01.05.2012	10.05.2012	21.05.2012								
Temperatur, Wind	16°C / 1,2	18,8°C / 3,1	19,3°C / 2								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle											
2 Betanal MaxxPro	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
2 Goltix Gold	1,0 l/ha	1,25 l/ha	1,5 l/ha								
3 Betanal MaxxPro	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
3 Goltix Gold	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
3 DEBUT		0,03 kg/ha	0,03 kg/ha								
3 DU PONT TREND		0,25 l/ha	0,25 l/ha								
4 Betanal MaxxPro	0,8 l/ha	0,8 l/ha	0,8 l/ha								
4 Goltix Gold	0,8 l/ha	0,8 l/ha	0,8 l/ha								
4 Rebell Neu	0,8 l/ha	0,8 l/ha	0,8 l/ha								
4 Spectrum	0,15 l/ha	0,3 l/ha	0,45 l/ha								
5 Goltix Gold	1,0 l/ha	1,25 l/ha	1,5 l/ha								
5 Powertwin plus	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
5 Oleo FC	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
6 Goltix Super	2,0 l/ha	2,0 l/ha	2,0 l/ha								
6 Kontakt 320 SC	0,66 l/ha	0,66 l/ha	0,66 l/ha								
6 Oleo FC	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
3. Ergebnisse											
08.05.2012											
Zielorganismus	NNNNN	POLCO	TTTTT								
Symptom	DG	DG	DG								
1 Unbehandelte Kontrolle	0,9	0,9	0,9								
10.05.2012											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	NNNNN							
Symptom	DG	DG	WIRK	PHYTO							
1 Unbehandelte Kontrolle	1,0	1,0	1,0								
Betanal MaxxPro + 2 Goltix Gold			88	0							
Betanal MaxxPro + Goltix Gold; Betanal MaxxPro + Goltix Gold 3 + Debut + Trend			92	0							
Betanal MaxxPro + Goltix Gold 4 + Rebell Neu + Spectrum			78	0							
Powertwin plus + Goltix Gold + 5 Oleo FC			89	0							
Goltix Super + Kontakt 320 SC 6 + Oleo FC			85	0							

08.06.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	NNNNN								
Symptom	DG	DG	WIRK	PHYTO								
1 Unbehandelte Kontrolle	72,5	20,5	20,5									
Betanal MaxxPro + 2 Goltix Gold			92	0								
Betanal MaxxPro + Goltix Gold; Betanal MaxxPro + Goltix Gold 3 + Debut + Trend			92	0								
Betanal MaxxPro + Goltix Gold 4 + Rebell Neu + Spectrum			83	0								
Powertwin plus + Goltix Gold + 5 Oleo FC			88	0								
Goltix Super + Kontakt 320 SC 6 + Oleo FC			80	0								

22.06.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	CHEAL	NNNNN							
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO							
1 Unbehandelte Kontrolle	82,5	41,3	38,5	2,8								
Betanal MaxxPro + 2 Goltix Gold			78	100	0							
Betanal MaxxPro + Goltix Gold; Betanal MaxxPro + Goltix Gold 3 + Debut + Trend			79	100	0							
Betanal MaxxPro + Goltix Gold 4 + Rebell Neu + Spectrum			75	100	0							
Powertwin plus + Goltix Gold + 5 Oleo FC			70	100	0							
Goltix Super + Kontakt 320 SC 6 + Oleo FC			70	100	0							

**4. Zusammenfassung**

Aufgrund der langanhaltenden Trockenheit war die Zuckerrübe über einen längeren Zeitraum und sehr ungleichmäßig aufgelaufen. Insgesamt war der Bestand recht lückig. An Unkrautarten traten POLCO und in geringen Umfang CHEAL auf. CHEAL wurde in alle Varianten sicher erfasst. Zum Boniturtermin am 08.06. konnte bei POLCO ein Wirkungsgrad von 92% bzw. 93% bei den Varianten 2 bzw. 3 bonitiert werden. Nach dem Niederschlag am 05./06. Mai von ca. 26 mm kam es zum erneuten Auflaufen von POLCO. Der Wirkungsgrad fiel bis zur Endbonitur bei allen Varianten ab.

Zur Phytotox kann keine gesicherte Aussage getroffen werden, da ein Starkbefall der ZR mit Erdflöhen zu verzeichnen war und die Schädigungen der letzt aufgelaufenen ZR-Pflanzen möglicherweise auf den Nachtfrost Mitte Mai zurückzuführen sind.

<b>Versuchskennung</b>		2012, HZR0112, HZR0112_TLL									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Dikotylen in Zuckerrüben							GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/52 (3) Unkräuter in Zucker- und Futterrüben							Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Dornburg, Frau Ewert / Wormstedt									
Kultur / Sorte / Anlage		Ruebe, Beta- / Ricarda /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		31.03.2012 / 20.4.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / pfluglos			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 67				N-min / N-Düngung		80 / 40 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	24.04.2012	09.05.2012	23.05.2012								
BBCH (von/Haupt/bis)	0/10/10	10/10/12	13/13/15								
Temperatur, Wind	11°C / 1,2	16°C / 1,6	22°C / 1,3								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, feucht	trocken, trocken								
1 Kontrolle											
2 Betanal MaxxPro	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
2 Goltix Gold	1,0 l/ha	1,25 l/ha	1,5 l/ha								
3 Betanal MaxxPro	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
3 DEBUT		0,03 kg/ha	0,03 kg/ha								
3 DU PONT TREND		0,25 l/ha	0,25 l/ha								
3 Goltix Gold	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
4 Betanal MaxxPro	0,8 l/ha	0,8 l/ha	0,8 l/ha								
4 Goltix Gold	0,8 l/ha	0,8 l/ha	0,8 l/ha								
4 Rebell Neu	0,8 l/ha	0,8 l/ha	0,8 l/ha								
4 Spectrum	0,15 l/ha	0,3 l/ha	0,45 l/ha								
5 Goltix Gold	1,0 l/ha	1,25 l/ha	1,5 l/ha								
5 Oleo FC	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
5 Powertwin plus	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
6 Goltix Gold	1,5 l/ha	1,5 l/ha	2,0 l/ha								
6 Oleo FC	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
6 Powertwin plus	1,3 l/ha	1,3 l/ha	1,3 l/ha								
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>23.05.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	CIRAR	NNNGA	POLAV	CHEAL				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK				
1 Unbehandelte Kontrolle	12,5	6,6	1,0	0,9	3,8	0,9	0,9				
<b>12.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	POLAV	CHEAL	NNNNN					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO					
1 Unbehandelte Kontrolle	52,5	4,5	2,5	1,0	1,0						
Betanal MaxxPro + 2 Goltix Gold			50	55	100	0					
Betanal MaxxPro + Goltix Gold; Betanal MaxxPro + Goltix Gold 3 + Debut + Trend			25	90	100	0					
Betanal MaxxPro + Goltix Gold 4 + Rebell Neu + Spectrum			99	100	100	0					
Powertwin plus + Goltix Gold + 5 Oleo FC			95	60	100	0					
Goltix Gold + Powertwin plus + 6 Oleo FC			91	88	100	0					

10.07.2012											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	CHEAL	NNNNN						
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO						
1 Unbehandelte Kontrolle	83,8	7,5	7,0	1,3							
Betanal MaxxPro + 2 Goltix Gold			78	88	0						
Betanal MaxxPro + Goltix Gold; Betanal MaxxPro + Goltix Gold 3 + Debut + Trend			81	97	0						
Betanal MaxxPro + Goltix Gold 4 + Rebel Neu + Spectrum			99	100	0						
Powertwin plus + Goltix Gold + 5 Oleo FC			97	100	0						
Goltix Gold + Powertwin plus + 6 Oleo FC			95	98	0						

#### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche der Agrargenossenschaft Ilm-Saaleplatte angelegt. Die Aussaat erfolgte am 21.03.2012. Aufgrund der lang anhaltenden Trockenheit im April liefen die Rüben einen Monat später nur sehr zögerlich und ungleichmäßig auf. Deshalb erfolgte die erste Applikation erst 24.04.2012 nach geringen Niederschlägen. Zu diesem Zeitpunkt waren nur vereinzelt Unkräuter auf der Versuchsfläche zu finden. Die zweite Applikation wurde am 9.5.2012 durchgeführt. Da sich auf dem Praxisschlag vor allem Ausfallgetreide ausgebreitet hatte, wurde über alle Varianten eine Ungräserbehandlung mit 0,4 l/ha Agil S als konstanter Faktor durchgeführt. Zwischen der zweiten und dritten Applikation am 23.05.2012 kam es zu keinen nennenswerten Niederschlägen.

Es entwickelten sich als Hauptunkräuter der Windenknöterich und der Weiße Gänsefuß. Während der Weiße Gänsefußes von allen Varianten gut bekämpft wurde, gab es beim Windenknöterich Wirkungsunterschiede zwischen den einzelnen Varianten. Sehr sicher wurde der Windenknöterich von den Varianten 4 bis 6 erfasst. Phytotoxische Schäden wurden auf der Versuchsfläche nicht bonitiert.

### 3.6. Sonstiges

Versuchskennung		2012 Stoppel_0112_Groß										Herbizid		
1. Versuchsdaten												GEP nein		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Zeulenroda, Ser.-stelle Großenstein / Krueger, Enderlein /Kauern												
Kultur / Sorte / Anlage		WW-Stoppel / Monopol / Teilflächenversuch												
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 48					Vorfrucht / Bodenbea.			Stoppelsturz,Scheibenegge				
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform		Spritzen												
Datum, Zeitpunkt		15.9.2012												
BBCH (von/Haupt/bis)		12-80												
Temperatur, Wind		14,3 °C , 1,9 m/s												
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken/trocken												
1 Cardinal		3,0 l/ha												
2 Kyleo		4,0 l/ha												
3. Ergebnisse														
<b>1 Tag vor der Behandlung: 14.09.2012</b>														
Zielorganismus		TTTTT												
BBCH														
Symptom		DG												
Unbehandelt		70												
Zielorganismus		TRZSS	VERPE	POLCO	GALAP	LAMPU	POLAV	CHEAL	VIOAR	MATSS	TAROF	POAAN	BRSNN	THLAR
BBCH		21-26	12-61	65-75	12-80	12-65	65-75	16-80	12-65	25-65	19-49	65	12-14	12-18
Symptom		DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG
Unbehandelt		37	10	4	3	3	2	2	2	2	1	1	2	1
<b>4 Tage nach der Behandlung: 19.09.2012</b>														
Zielorganismus		TRZSS	VERPE	POLCO	GALAP	LAMPU	POLAV	CHEAL	VIOAR	MATSS	TAROF	POAAN	BRSNN	THLAR
Symptom		WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK
1 Cardinal		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
2 Kyleo		30	30	60	50	30	50	30	50	30	30	30	60	30
<b>16 Tage nach der Behandlung: 01.10.2012</b>														
Zielorganismus		TRZSS	VERPE	POLCO	GALAP	LAMPU	POLAV	CHEAL	VIOAR	MATSS	TAROF	POAAN	BRSNN	THLAR
Symptom		WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK
1 Cardinal		90	98	90	90	100	99	100	95	100	99	100	98	100
2 Kyleo		90	98	95	95	100	99	100	95	100	99	100	98	100
<b>66 Tage nach der Behandlung: 20.11.2012</b>														
Zielorganismus		TRZAW	VERPE	GALAP	VIOAR	LAMPU	BRSNN	TAROF						
BBCH		12-13	10-11	10-22	10-11	10-11	10-11	10-12						
Symptom		DG	DG	DG	DG	DG	DG	Pfl./m²						
1 Cardinal		20	2	3	2	1	1	2						
2 Kyleo		20	2	3	2	1	1	2						
4. Zusammenfassung														
<p>Der Teilflächenversuch zur Bekämpfung von Unkräutern und Ausfallweizen in der Getreide-Stoppel wurde von der Agrargenossenschaft Kauern durchgeführt. Am 4.8.12 nach der Weizenernte erfolgte der Stoppelsturz mit der Scheibenegge. Das Auflaufen des Ausfallgetreides und der Unkräuter verlief sehr verzögert. Erst Mitte September war ein ausreichender Deckungsgrad vorhanden. Der Ausfallweizen hatte 2 bis 4 Blätter und war mit einem Deckungsgrad von 37 % sehr gut aufgelaufen. Die Unkrautarten Ehrenpreis, Knötericharten, Klettenlabkraut und Weißer Gänsefuß waren besonders in den Fahrspuren zu finden. Die Applikationen erfolgten am 15.09.12. Für eine Teilfläche von 2,5 ha stand Kyleo (240 g/l Glyphosat + 160 g/l 2,4-D) zur Verfügung. Vier Tage nach der Anwendung waren erste Wirkungen zu beobachten. Zu den deutlichen Aufhellungen kam es in der Variante Kyleo bei Klettenlabkraut, Weißen Gänsefuß und bei Ehrenpreis zu Verdrehungen. Bei den Knötericharten und Ausfallraps zeigten sich auch Nekrosen.</p> <p>16 Tage nach der Applikation waren die Wirkungen sehr gut. Jedoch bei Ausfallgetreide und Klettenlabkraut liefen neue Pflanzen auf, so dass Wirkungsgrade von 90 bis 95 % ermittelt wurden. Vor der Neusaat von Winterweizen wurde der Boden mit dem Schwergrubber TERANO 15 cm tief bearbeitet. Auch die Nachkontrolle am 20.11.2012 lies keine Unterschiede zwischen den Varianten erkennen. Bei einer Verunkrautung ohne Problemunkräuter ist eine Reduzierung von Kyleo auf 4 l/ha zu empfehlen.</p>														



## 4. Fungizide

### 4.1 Wintergerste

Versuchskennung		2012, RVF 02-HORVH-12, FWG0112_Frie												
1. Versuchsdaten		Vergleich von Fungizidstrategien in konvent. und Hybridgerste										GEP	Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide										Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn / Friemar												
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Lomerit und Hobbit /Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.09.2011 / 24.09.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer- / Pflug						
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 89				N-min / N-Düngung		- / 130 kg/ha						
2. Versuchsglieder														
	Sorte	Hobbit		Lomerit		Lomerit; Hobbit								
	Anwendungsform	SPRITZEN		SPRITZEN		SPRITZEN								
	Datum, Zeitpunkt	21.04.2012		27.04.2012		09.05.2012								
	BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/32		32/32/32		49/49/49								
	Temperatur, Wind	7,3°C / 4,7m/s SW		15,1°C / 2,5m/s S		15°C / 4,2m/s SW								
	Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken		trocken, trocken		trocken, feucht								
1 Kontrolle														
2 Aviator Xpro						0,65 l/ha								
2 Fandango						0,65 l/ha								
3 Gladio		0,5 l/ha		0,5 l/ha										
3 Talius		0,15 l/ha		0,15 l/ha										
3 Aviator Xpro						0,65 l/ha								
3 Fandango						0,65 l/ha								
4 Gladio		0,5 l/ha		0,5 l/ha										
4 Aviator Xpro						0,65 l/ha								
4 Fandango						0,65 l/ha								
5 BAS 70201 F						3,0 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse - Lomerit														
	Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PUCCHD	PUCCHD
	Symptom	PHYTO	PHYTO	PHYTO	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK	BEFALL
	Objekt	PX	PX	PX	PX	F-1	F-2	F	F-1	F	F-1	PX	PX	F-1
	Einheit	%	%	%	@%HFK	%	%	%	%	%	%	@%HFK	%	%
	Datum	15.5.12	22.5.12	30.5.12	26.4.12	15.5.12	15.5.12	13.6.12	13.6.12	2.7.12	2.7.12	26.4.12	26.4.12	15.5.12
	BBCH	55	63	73	32	55	55	75	75	83	83	32	32	55
1 Kontrolle					23	0	0	6	7	20	20	25	25	0
2 Aviator XPro + Fandango		0	0	0		0	0	0	0	7	5			0
Gladio + Talius; Aviator XPro +														
3 Fandango		0	0	0		0	0	0	0	6	6			0
Gladio; Aviator XPro +														
4 Fandango		0	0	0		0	0	0	0	6	5			0
5 BAS 70201 F		0	0	0		0	0	0	0	8	5			0
	Zielorganismus	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE
	Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
	Objekt	F-2	F	F-1	F	F-1	PX	F-1	F-2	F	F-1	F	F	F-1
	Einheit	%	%	%	%	%	@%HFK	%	%	%	%	%	%	%
	Datum	15.5.12	13.6.12	13.6.12	2.7.12	2.7.12	26.4.12	15.5.12	15.5.12	13.6.12	13.6.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12
	BBCH	55	75	75	83	83	32	55	55	75	75	83	83	83
1 Kontrolle		0	4	4	17	18	48	0	0	5	7	18	18	22
2 Aviator XPro + Fandango		0	0	0	2	1		0	0	0	1	7	7	5
Gladio + Talius; Aviator XPro +														
3 Fandango		0	0	0	2	1		0	0	0	0	6	6	5
Gladio; Aviator XPro +														
4 Fandango		0	0	0	1	1		0	0	0	1	6	6	5
5 BAS 70201 F		0	0	0	1	1		0	0	0	1	5	5	5

3.1 Boniturergebnisse - Lomerit													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
Symptom	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	LAGER								
Objekt	F	F-1	F	F-1	PX								
Einheit	%	%	%	%	@INDEX								
Datum	13.6.12	13.6.12	2.7.12	2.7.12	17.7.12								
BBCH	75	75	83	83	92								
1 Kontrolle	84	84	0	0	0								
2 Aviator XPro + Fandango	95	100	4	5	0								
Gladio + Talius; Aviator XPro +													
3 Fandango	95	100	3	5	0								
Gladio; Aviator XPro +													
4 Fandango	92	100	4	6	0								
5 BAS 70201 F	93	100	5	7	0								
3.1 Boniturergebnisse - Hobbit													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	PYRNTE	PUCCHD	PUCCHD							
Symptom	PHYTO	PHYTO	PHYTO	KRANK	BEFALL	KRANK	BEFALL						
Objekt	PX	PX	PX	PX	F-2	F-1	F	F-1	F	F-1	F	PX	F-2
Einheit	%	%	%	@%HFK	%	%	%	%	%	%	%	@%HFK	%
Datum	15.5.12	22.5.12	30.5.12	26.4.12	15.5.12	15.5.12	13.6.12	13.6.12	2.7.12	2.7.12	26.4.12	15.5.12	
BBCH	55	63	73	32	55	55	75	75	83	83	32	55	
1 Kontrolle				0	0	0	1	4	21	22	15	0	
2 Aviator XPro + Fandango	0	0	0		0	0	0	0	6	3		0	
Gladio + Talius; Aviator XPro +													
3 Fandango	0	0	0		0	0	0	0	6	4		0	
Gladio; Aviator XPro +													
4 Fandango	0	0	0		0	0	0	0	5	4		0	
5 BAS 70201 F	0	0	0		0	0	0	0	5	3		0	
Zielorganismus	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	RHYNSE							
Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	
Objekt	F-1	F	F-1	F	F-1	PX	F-1	F-2	F	F-1	F	F-1	
Einheit	%	%	%	%	%	@%HFK	%	%	%	%	%	%	
Datum	15.5.12	13.6.12	13.6.12	2.7.12	2.7.12	26.4.12	15.5.12	15.5.12	13.6.12	13.6.12	2.7.12	2.7.12	
BBCH	55	75	75	83	83	32	55	55	75	75	83	83	
1 Kontrolle	0	3	3	19	17	65	0,1	0,1	1	3	18	20	
2 Aviator XPro + Fandango	0	0	0	3	1		0	0	0	0	5	5	
Gladio + Talius; Aviator XPro +													
3 Fandango	0	0	0	2	1		0	0	0	0	7	5	
Gladio; Aviator XPro +													
4 Fandango	0	0	0	3	1		0	0	0	0	6	5	
5 BAS 70201 F	0	0	0	1	1		0	0	0	0	5	5	
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
Symptom	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	LAGER								
Objekt	F	F-1	F	F-1	PX								
Einheit	%	%	%	%	@INDEX								
Datum	13.6.12	13.6.12	2.7.12	2.7.12	17.7.12								
BBCH	75	75	83	83	92								
1 Kontrolle	89	86	0,3	0	0								
2 Aviator XPro + Fandango	95	100	5	8	0								
Gladio + Talius; Aviator XPro +													
3 Fandango	95	100	4	9	0								
Gladio; Aviator XPro +													
4 Fandango	91	100	4	7	0								
5 BAS 70201 F	91	100	4	6	0								

3.2 Ertragsmerkmale - Lomerit												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN										
Symptom	TKG	XP	<2,2	>2,2	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF		
Objekt	PROD	PX	PROD	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD		
Einheit	g	%	g	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha		
Datum	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12		
BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92		
1 Kontrolle	50	12,1	1,3	98,7	71,1			100	A	1478		
2 Aviator XPro + Fandango	50	12,7	1,6	98,4	76,8	5,7		108	A	1519	41	
Gladio + Talius; Aviator XPro + 3 Fandango	50	12,2	1,1	98,9	76,0	4,9		107	A	1451	-27	
Gladio; Aviator XPro + 4 Fandango	51	12,6	1,4	98,6	72,6	1,5		102	A	1392	-86	
5 BAS 70201 F	50	12,7	0,4	99,6	72,6	1,5		102	A			

3.2 Ertragsmerkmale - Hobbit												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN										
Symptom	TKG	XP	<2,2	>2,2	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF		
Objekt	PROD	PX	PROD	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD		
Einheit	g	%	g	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha		
Datum	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12		
BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92		
1 Kontrolle	47	13,2	0,3	99,7	62,0			100	A	1290		
2 Aviator XPro + Fandango	48	12,9	0,6	99,4	65,0	3,0		105	A	1272	-18	
Gladio + Talius; Aviator XPro + 3 Fandango	47	12,8	0,4	99,6	59,9	-2,1		97	A	1116	-174	
Gladio; Aviator XPro + 4 Fandango	48	12,6	0,3	99,7	60,5	-1,5		98	A	1141	-149	
5 BAS 70201 F	49	12,8	0,4	99,6	64,0	2,0		103	A			

4. Zusammenfassung												
<p>Für den Strategieversuch in konventioneller und Hybrid-Gerste in der Versuchsstation Friemar wurde die Sorten Lomerit und Hobbit Mitte September in ein klumpiges, im Oberboden trockenes Saatbett ausgedrillt. Der Aufgang der Pflanzen erfolgte in Klumpen etwas zögerlich und zum Teil entwickelten sich die Pflanzen sehr ungleich, was sich jedoch bis zum Vegetationsende wieder verwuchs. Auswinterungsschäden traten nicht auf, nur leichte Blatterfrierungen wurden sichtbar. Der ungewöhnlich warme März und das insgesamt zu trockenen Frühjahr führten zu Stress bei den Pflanzen. Zur Ernte wurde mittlerer Fraßschaden durch Feldmäuse deutlich und starker Queckendurchwuchs war trotz Applikation eines Gräserherbizides noch grün. Phytotoxische Schäden durch den Einsatz der Fungizide und Lager traten bei beiden Versuchen nicht auf.</p> <p>Die Applikation der Fungizide erfolgte zum ersten Termin planmäßig stadienbezogen, so dass aufgrund der unterschiedlichen Entwicklung der Sorten dieser Termin ca. 1 Woche auseinander lag. Der zweite Spritztermin sollte nach Überschreiten des BRW bzw. spätestens zu BBCH 49 durchgeführt werden. Mitte Mai war in beiden Sorten noch kein nennenswerter Befall an Blattkrankheiten vorhanden. Mitte Juni wurde leichter Befall auf F und F-1 durch Netzfleckenkrankheit, Zwergrost und Rhynchosporium in der Kontrolle ohne relevante Unterschiede zwischen beiden Sorten bonitiert. Diese Krankheiten breiteten sich im Lauf der Vegetation weiter aus. Zur Abschlussbonitur zeigte sich ein deutlicher Bekämpfungserfolg durch den Einsatz der Fungizide. Dabei konnte kein Unterschied in der Wirksamkeit zwischen Einmal- und Doppelbehandlung nachgewiesen werden. Am besten wirkte die Einmalbehandlung des Versuchsmittels BAS 70201 F (beide Sorten, alle Krankheiten).</p> <p>Am Standort Friemar wurde mit der konventionellen Sorte Lomerit ein höheres Ertragsniveau erreicht. Mit dem Fungizideinsatz konnte in dieser Sorte in jedem Fall ein Mehrertrag erzielt werden. Bei der Sorte Hobbit führten die Varianten mit der Vorlage Gladio bzw. Gladio + Talius zu Mindererträgen. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten beider Sorten waren nicht signifikant. Lediglich die Applikation von Aviator Xpro Duo in der Sorte Lomerit war wirtschaftlich.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVF 02-HORVH-12, FWG0112_Dorn											
<b>1. Versuchsdaten</b>		Vergleich von Fungizidstrategien in konventioneller und Hybridgerste										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Ratz / Dornburg											
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Lomerit und Hobbit /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		14.09.2011 / 22.09.2011						Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Pflug			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 73						N-min / N-Düngung		16 / 130 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>													
Sorte	Hobbit	Lomerit	Lomerit; Hobbit										
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	19.04.2012	19.04.2012	02.05.2012										
BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/33	33/33/34	49/49/49										
Temperatur, Wind	9,4°C / 1,1m/s W	9,4°C / 1,1m/s W	17,1°C / 1,2m/s W										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, feucht										
1 Kontrolle													
2 Aviator XPro					0,65 l/ha								
2 Fandango					0,65 l/ha								
3 Cirkon					1,0 l/ha								
3 Epoxion					0,6 l/ha								
4 BAS 70201 F					2,5 l/ha								
5 Gladio	0,5 l/ha	0,5 l/ha											
5 Aviator XPro					0,65 l/ha								
5 Fandango					0,65 l/ha								
<b>3.1 Boniturergebnisse - Lomerit</b>													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD
Symptom	PHYTO	PHYTO	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL
Objekt	PX	PX	PX	PX	F-1	F-2	F	F-1	F-1	PX	PX	F-1	F-2
Einheit	%	%	@%HFK	@%HFK	%	%	%	%	%	@%HFK	@%HFK	%	%
Datum	9.5.12	23.5.12	19.4.12	9.5.12	23.5.12	23.5.12	19.6.12	19.6.12	19.6.12	19.4.12	9.5.12	23.5.12	23.5.12
BBCH	59	71	32	59	71	71	83	83	83	32	59	71	71
1 Kontrolle			3	8	0	0	12	13	48	90	0	1	
2 Aviator XPro + Fandango	0	0			0	0	4	3			0	0	
3 Cirkon + Epoxion	0	0			0	0	6	4			0	0	
4 BAS 70201 F	0	0			0	0	4	3			0	0	
5 Gladio; Aviator XPro Duo	0	0			0	0	3	2			0	0	
Zielorganismus	PUCCHD	PUCCHD	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	BEFALL	BEFALL	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE	BXGRUE	LAGER	
Objekt	F	F-1	PX	PX	F-1	F-2	F	F-1	F-1	F	F-1	PX	
Einheit	%	%	@%HFK	@%HFK	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX	
Datum	19.6.12	19.6.12	19.4.12	9.5.12	23.5.12	23.5.12	19.6.12	19.6.12	19.6.12	19.6.12	19.6.12	2.7.12	
BBCH	83	83	32	59	71	71	83	83	83	83	83	89	
1 Kontrolle	13	11	8	48	0	1	5	9	4	1	0		
2 Aviator XPro + Fandango	2	1			0	0	2	3	8	3	0		
3 Cirkon + Epoxion	3	3			0	1	2	3	5	2	0		
4 BAS 70201 F	1	1			0	1	1	2	9	5	0		
5 Gladio; Aviator XPro Duo	1	1			0	0	1	2	12	5	0		
<b>3.1 Boniturergebnisse - Hobbit</b>													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD
Symptom	PHYTO	PHYTO	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL
Objekt	PX	PX	PX	PX	F-1	F-2	F	F-1	F-1	PX	PX	F-1	F-2
Einheit	%	%	@%HFK	@%HFK	%	%	%	%	%	@%HFK	@%HFK	%	%
Datum	9.5.12	23.5.12	19.4.12	9.5.12	23.5.12	23.5.12	19.6.12	19.6.12	19.6.12	19.4.12	9.5.12	23.5.12	23.5.12
BBCH	59	71	32	59	71	71	83	83	83	32	59	71	71
1 Kontrolle			0	0	0	0	14	14	13	60	0	1	
2 Aviator XPro + Fandango	0	0			0	0	1	1			0	0	
3 Epoxion + Cirkon	0	0			0	0	3	4			0	0	
4 BAS 70201 F	0	0			0	0	3	4			0	0	
5 Gladio; Aviator XPro Duo	0	0			0	0	1	1			0	0	

### 3.1 Boniturergebnisse - Hobbit

Zielorganismus	PUCCHD	PUCCHD	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	BEFALL	BEFALL	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE	BXGRUE	LAGER	
Objekt	F	F-1	PX	PX	F-1	F-2	F	F-1	F	F	F-1	PX	
Einheit	%	%	@%HFK	@%HFK	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX	
Datum	19.6.12	19.6.12	19.4.12	9.5.12	23.5.12	23.5.12	19.6.12	19.6.12	19.6.12	19.6.12	19.6.12	2.7.12	
BBCH	83	83	32	59	71	71	83	83	83	83	83	89	
1 Kontrolle	15	12	0	3	0	0	6	7	5	2	0		
2 Aviator XPro + Fandango	1	1			0	0	1	1	11	6	0		
3 Epoxion + Cirkon	2	2			0	0	1	3	8	4	0		
4 BAS 70201 F	3	3			0	0	1	2	11	5	0		
5 Gladio; Aviator XPro Duo	1	1			0	0	1	1	16	8	0		

### 3.2 Ertragsmerkmale - Lomerit

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	<2,2	>2,5	<2,5	XP	HEKLIT	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF	
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PX	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD	
Einheit	g	g	g	g	%	kg	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha	
Datum	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	
BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	
1 Kontrolle	47	1	93	6	9,0	65,4	98,0		100	B	2038		
2 Aviator XPro + Fandango	49	1	95	4	9,7	66,4	105,9	7,9	108	A	2124	86	
3 Cirkon + Epoxion	49	1	95	4	9,5	66,1	102,8	4,8	105	A	2080	43	
4 BAS 70201 F	50	1	95	4	9,5	66,3	108,0	10,0	110	A			
5 Gladio; Aviator XPro Duo	50	1	96	4	9,6	66,5	106,1	8,1	108	A	2090	52	

### 3.2 Ertragsmerkmale - Hobbit

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	<2,2	>2,5	<2,5	XP	HEKLIT	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF	
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PX	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD	
Einheit	g	g	g	g	%	kg	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha	
Datum	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	
BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	
1 Kontrolle	41	2	87	11	9,6	66,0	105,6		100	B	2196		
2 Aviator XPro + Fandango	43	1	93	6	9,5	66,9	108,9	25,9	103	AB	2186	-9	
3 Epoxion + Cirkon	41	1	91	8	9,5	66,3	107,9	24,9	102	AB	2186	-9	
4 BAS 70201 F	42	1	92	8	9,5	66,9	110,5	27,5	105	AB			
5 Gladio; Aviator XPro Duo	42	1	92	7	9,6	67,0	113,0	30,0	107	A	2234	38	

### 4. Zusammenfassung

Für den Strategieveruch in konventioneller und Hybrid-Gerste in der Versuchsstation Dornburg wurden die Sorten Lomerit und Hobbit Mitte September 2011 in ein feinkrümeliges Saatbett ausgedrillt. Der Aufgang verlief zügig und problemlos. Die Bestände gingen gut entwickelt (BBCH 24-25) in die Winterruhe und überstanden aufgrund einer ausreichenden Schneedecke die Frostperiode ohne Auswinterungsschäden. Langanhaltende Trockenheit und überdurchschnittlich hohe Temperaturen führten im Frühjahr trotzdem zu ausgeglichenen und kräftigen Beständen. Im Juni sorgten ausreichend Niederschläge für eine gute Wasserversorgung in der Kornfüllungsphase. Phytotoxische Schäden durch den Einsatz der Fungizide und Lager traten bei beiden Versuchen nicht auf.

Die Applikation der Fungizide erfolgte zum ersten Termin (geplant zu BBCH 32) in beiden Sorten zeitgleich. Die Sorte Lomerit war dabei bereits etwas weiter entwickelt. Der zweite Spritztermin sollte nach Überschreiten des BRW bzw. spätestens zu BBCH 49 durchgeführt werden. Anfang Mai war trotz höherer Befallsstärke der Blattkrankheiten vor allem bei der Sorte Lomerit nur eine sehr geringe Befallsstärke vorhanden. Zur Abschlussbonitur Ende der zweiten Junidekade wurde leichter Befall auf F und F-1 in der Kontrolle durch Netzfleckenkrankheit, Zwergrost und Rhynchosporium festgestellt, wobei nur geringe Unterschiede in der Befallsstärke der jeweiligen Krankheit zwischen den Sorten auftrat. Ein guter bis sehr guter Bekämpfungserfolg durch den Einsatz der Fungizide war gegeben. Die höchste Wirksamkeit wurde mit beiden Aviator Xpro-Varianten (VGL 2 und 5) in der Sorte Hobbit erzielt, ohne Unterschiede zwischen Einmal- und Doppelbehandlung. Allerdings war der Anteil der Grünen Blattmasse durch die Doppelbehandlung deutlich höher.

Am Standort Dornburg wurde mit der Hybridgerste Hobbit ein höheres Ertragsniveau erreicht. Durch den Fungizideinsatz wurde in allen Varianten höhere Erträge als in der Kontrolle erreicht, wobei die erzielten Mehrerträge der Sorte Lomerit die Wirtschaftlichkeit der Einmal- als auch der Doppelbehandlung gewährleisteten. Diese Ertragsunterschiede zur Kontrolle sind statistisch gesichert. Bei der Sorte Hobbit war nur die Doppelbehandlung durch einen statistisch gesicherten Mehrertrag wirtschaftlich. Desweiteren besteht eine Signifikanz aller Einmalbehandlungen zur Kontrolle und zur Doppelbehandlung.

<b>Versuchskennung</b>		2012, FWG0212, FWG0212											
<b>1. Versuchsdaten</b>		Vergleich von Fungizidstrategien in konventioneller Gerste										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Kirchengel, Dr. Rößler / LWA Bad Frankenhausen, Fr. Brettfeld											
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Henriette /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		23.09.2011 / 07.10.2011						Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Pflug			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 70						N-min / N-Düngung		24 / 140 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>													
Anwendungsform		SPRITZEN		SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt		27.04.2012		04.05.2012/BS									
BBCH (von/Haupt/bis)		32/32/32		49/49/49									
Temperatur, Wind		15°C / 1m/s W		°C / 2m/s SW									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, trocken									
1 Kontrolle													
2 Aviator Xpro				0,65 l/ha									
2 Fandango				0,65 l/ha									
3 Cirkon				1,0 l/ha									
3 Epoxion				0,6 l/ha									
4 BAS 70201 F				2,5 l/ha									
5 Gladio		0,5 l/ha											
5 Aviator Xpro				0,65 l/ha									
5 Fandango				0,65 l/ha									
6 Capalo				1,6 l/ha									
7 Proline				0,6 l/ha									
8 Adexar				1,6 l/ha									
9 Input Xpro				1,2 l/ha									
10 Skyway Xpro				1,0 l/ha									
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>													
Zielorganismus		NNNNN	NNNNN	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	PUCCHD	PUCCHD
Symptom		PHYTO	PHYTO	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK	KRANK
Objekt		PX	PX	PX	PX	F-2	F-3	F-1	F-2	F	F-1	PX	PX
Einheit		%	%	@%HFK	@%HFK	%	%	%	%	%	%	@%HFK	@%HFK
Datum		4.5.12	15.5.12	27.4.12	4.5.12	15.5.12	15.5.12	21.5.12	21.5.12	19.6.12	19.6.12	27.4.12	4.5.12
BBCH		49	59	32	49	59	59	63	63	79	79	32	49
1 Kontrolle				40	73	0	1	0	1	4	12	3	3
2 Aviator XPro + Fandango			0					0	0	0	0		
3 Cirkon + Epoxion			0					0	0	1	2		
4 BAS 70201 F			0					0	0	0	0		
5 Gladio; Aviator XPro + Fandango		0	0			0	1	0	0	0	0		
6 Capalo			0					0	0	0	0		
7 Proline			0					0	0	0	1		
8 Adexar			0					0	0	0	0		
9 Input Xpro			0					0	0	0	0		
10 Skyway Xpro			0					0	0	0	0		

### 3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE
Symptom	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
Objekt	PX	PX	F	F-1	PX	PX	F-2	F-3	F-1	F-2	F	F-1
Einheit	@%HFK	@%HFK	%	%	@%HFK	@%HFK	%	%	%	%	%	%
Datum	15.5.12	21.5.12	19.6.12	19.6.12	27.4.12	4.5.12	15.5.12	15.5.12	21.5.12	21.5.12	19.6.12	19.6.12
BBCH	59	63	79	79	32	49	59	59	63	63	79	79
1 Kontrolle	0	0	0	0	33	73	0	1	0	1	1	1
2 Aviator XPro + Fandango		0	0	0					0	0	0	0
3 Cirkon + Epoxion		0	0	0					0	0	1	0
4 BAS 70201 F		0	0	0					0	0	0	0
Gladio; Aviator XPro + 5 Fandango		0	0	0			0	1	0	0	0	0
6 Capalo		0	0	0					0	0	1	1
7 Proline		0	0	0					0	0	1	1
8 Adexar		0	0	0					0	0	0	0
9 Input Xpro		0	0	0					0	0	0	0
10 Skyway Xpro		0	0	0					0	0	0	0

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
Symptom	BXGRUE	BXGRUE	LAGER	LAGER								
Objekt	F	F-1	PX	PX								
Einheit	%	%	@INDEX	@INDEX								
Datum	19.6.12	19.6.12	21.5.12	9.7.12								
BBCH	79	79	63	93								
1 Kontrolle	74	45	0	0								
2 Aviator XPro + Fandango	79	69	0	0								
3 Cirkon + Epoxion	77	60	0	0								
4 BAS 70201 F	82	76	0	0								
Gladio; Aviator XPro + 5 Fandango	86	75	0	0								
6 Capalo	77	66	0	0								
7 Proline	68	56	0	0								
8 Adexar	79	69	0	0								
9 Input Xpro	84	72	0	0								
10 Skyway Xpro	82	74	0	0								

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	HEKLIT	XP	<2,2	<2,5	>2,5	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF	
Objekt	PROD	PROD	PX	PROD	PROD	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD	
Einheit	g	kg	%	g	g	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha	
Datum	9.7.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	
BBCH	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	
1 Kontrolle	51	65,6	11,7	1	3	97	89,3		100	A	1858		
2 Aviator XPro + Fandango	51	65,9	11,1	1	3	97	92,8	3,5	104	A	1852	-7	
3 Cirkon + Epoxion	51	65,4	11,6	1	3	97	92,0	2,7	103	A	1855	-3	
4 BAS 70201 F	53	65,3	10,8	1	3	96	91,8	2,5	103	A			
Gladio; Aviator XPro + 5 Fandango	52	65,9	11,8	1	3	97	91,7	2,4	103	A	1791	-67	
6 Capalo	52	66,0	11,8	1	3	97	94,0	4,7	105	A	1889	31	
7 Proline	51	66,2	11,4	1	3	97	93,6	4,3	105	A	1891	32	
8 Adexar	51	66,1	11,3	1	3	96	94,4	5,1	106	A	1887	29	
9 Input Xpro	51	66,3	11,2	1	3	96	94,2	4,9	105	A	1893	34	
10 Skyway Xpro	50	65,3	11,4	0	2	97	90,9	1,6	102	A	1826	-32	

#### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde in Anlehnung an den Ringversuch in Dornburg in konventioneller Wintergerste angelegt. Für die Varianten 6 bis 10 wurden weitere leistungsfähige Fungizide ausgewählt. Die Bestände liefen zügig auf und entwickelten sich schnell und kontinuierlich. Die Pflanzen überwuchsen trotz späten Vegetationsende (26.01.2012) nicht. Die starke Frostperiode überstanden die Bestände bei dünner Schneedecke gut. Die Frühjahrsentwicklung war durch eine langanhaltende Trockenperiode und ständig wechselnde Temperaturen beeinflusst. Ausreichend Niederschläge ab 31.05. sorgten dann für eine gute Wasserversorgung während der Kornfüllung. Ab Ende Mai trat intensiver Mäusebefall auf. Durch kontinuierliche Bekämpfung konnten die Folgen in Grenzen gehalten werden. Das Ertragsniveau ist für die Bedingungen als sehr gut einzuschätzen. Phytotox und Lager traten nicht auf.

Die Applikation der Fungizide erfolgte zum ersten Termin planmäßig stadienbezogen. Der zweite Spritztermin sollte nach Überschreiten des BRW bzw. spätestens zu BBCH 49 durchgeführt werden. Bis Ende Mai war noch kein bekämpfungswürdiger Befall an Blattkrankheiten vorhanden. Mitte Juni wurde leichter Mehltaubefall auf F und F-1 in der Kontrolle bonitiert. Zwergrost und Rhynchosporium traten nur ganz vereinzelt auf. Aus diesem Grund konnte nur eine gute Wirksamkeit gegen Mehltau ohne bedeutsame Unterschiede zwischen den Fungizidvarianten ermittelt werden. Die Bonitur der Grünen Blattmasse wiesen Input Xpro, Skyway Xpro, Versuchsmittel BAS 70201 F sowie die Doppelbehandlung mit Gladio und Aviator Xpro Duo als beste Varianten aus.

Der Fungizideinsatz brachte bei allen Varianten einen Mehrertrag. Mit der Anwendung von Adexar und Input XPro wurden die höchsten Erträge erreicht. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten sind nicht signifikant. Nur bei Mehrerträgen von mehr als 4,0 dt/ha war der einmalige Fungizideinsatz wirtschaftlich. Die Doppelbehandlung von Fungiziden war am unwirtschaftlichsten.

## 4.2 Winterweizen

Versuchskennung		2012, RVF 09-TRZAW-12, FWW0112_Groß											
1. Versuchsdaten		Behandlungsstrategien gegenüber Septoria tritici und Braunrost									GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide									Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Brilliant /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		30.09.2011 / 11.10.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58					N-min / N-Düngung		38 / 195 kg/ha				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt		15.05.2012/XBE											
BBCH (von/Haupt/bis)		39/39/39											
Temperatur, Wind		8,8°C / 1m/s S											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Adexar		2,0 l/ha											
3 Amistar Opti		1,5 l/ha											
3 Seguris		1,0 l/ha											
4 Credo		1,5 l/ha											
4 Vertisan		1,5 l/ha											
5 MAC 92600 F		1,25 l/ha											
6 BAS 66302 F		3,0 l/ha											
7 BAS 70201 F		2,5 l/ha											
8 Vertisan		1,5 l/ha											
9 Aviator Xpro		0,75 l/ha											
9 Fandango		0,75 l/ha											
10 Epoxion Top		2,5 l/ha											
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus		ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR
Symptom		BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
Objekt		F	F-1	F-2	F	F-1	F-2	F-1	F-2	F-3	F	F-1	F-2
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		15.5.12	15.5.12	15.5.12	15.5.12	15.5.12	15.5.12	15.5.12	15.5.12	15.5.12	15.5.12	15.5.12	15.5.12
BBCH		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
1 Kontrolle		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zielorganismus		NNNNN	NNNNN	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	PUCCRT
Symptom		PHYTO	PHYTO	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
Objekt		PX	PX	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F-2	F
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		29.5.12	11.6.12	29.5.12	29.5.12	11.6.12	11.6.12	29.5.12	29.5.12	11.6.12	11.6.12	11.6.12	29.5.12
BBCH		61	71	61	61	71	71	61	61	71	71	71	61
1 Kontrolle				0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
2 Adexar		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
3 Seguris + Amistar Opti		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
4 Vertisan + Credo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
5 MAC 92600 F		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6 BAS 66302 F		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
7 BAS 70201 F		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8 Vertisan		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
9 Aviator XPro + Fandango		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
10 Epoxion Top		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0

3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	BEFALL	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	LAGER							
Objekt	F-1	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F-2	F	F-1	F-2	PX
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX
Datum	29.5.12	11.6.12	11.6.12	29.5.12	29.5.12	11.6.12	11.6.12	11.6.12	11.6.12	11.6.12	11.6.12	14.7.12
BBCH	61	71	71	61	61	71	71	71	71	71	71	85
1 Kontrolle	0	1	3	0	0	0	0	1	98	93	85	0
2 Adexar	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	97	3
3 Seguris + Amistar Opti	0	0	0	0	0	0	0	0	100	99	94	4
4 Vertisan + Credo	0	0	0	0	0	0	0	0	100	99	97	2
5 MAC 92600 F	0	0	0	0	0	0	0	0	100	99	98	1
6 BAS 66302 F	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	97	0
7 BAS 70201 F	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	98	4
8 Vertisan	0	0	0	0	0	0	0	0	100	99	96	3
9 Aviator XPro + Fandango	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	97	0
10 Epoxion Top	0	0	0	0	0	0	0	0	100	99	96	1

3.2 Ertragsmerkmale											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN									
Symptom	TKG	HEKLIT	XP	FALLZA	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF	
Objekt	PROD	PROD	PX	KG	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD	
Einheit	g	kg	%	sek	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha	
Datum	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	
BBCH	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	
1 Kontrolle	35	80,3	12,7	460	81,5		100	D	1899		
2 Adexar	41	82,2	13,6	393	90,5	9,0	111	ABC	2016	117	
3 Seguris + Amistar Opti	41	82,2	13,7	428	92,2	10,7	113	AB			
4 Vertisan + Credo	39	82,1	13,2	420	91,8	10,3	113	AB			
5 MAC 92600 F	39	81,4	13,4	433	86,6	5,1	106	C			
6 BAS 66302 F	39	82,2	13,4	411	91,0	9,5	112	ABC			
7 BAS 70201 F	40	82,4	13,6	437	93,4	11,9	115	A			
8 Vertisan	40	81,8	13,2	433	87,8	6,3	108	BC			
9 Aviator XPro + Fandango	40	82,2	13,5	426	90,5	9,0	111	ABC	2019	119	
10 Epoxion Top	41	82,2	13,5	464	93,5	12,0	115	A			

#### 4. Zusammenfassung

Der Winterweizen wurde Ende September gedreht und lief zügig und ohne Mängel auf. Die Pflanzen entwickelten sich gut und erreichten bis zur Winterruhe BBCH 13 bis 21. Auswinterungsschäden waren aufgrund einer ausreichend dicken Schneedecke nicht zu verzeichnen. Ab Februar bis zum Vorsommer waren erhebliche Niederschlagsdefizite vorhanden. Besonders deutlich blieben die Niederschläge im März und April unter dem langjährigen Mittel. Nur durch das gute Wassernachlieferungsvermögen der Böden im Ostthüringer Lössgebiet waren größere Trockenschäden ausgeblieben. Auswirkungen mussten jedoch bei der Triebdichte und der Anzahl der ährentragenden Halme registriert werden. Da das Frühjahr mit zunächst trocken-warmen Bedingungen begann, waren keine Fußkrankheiten und frühe Blattkrankheiten nur in geringem Maß feststellbar.

Zum Applikationstermin Mitte Mai waren noch keine Blattkrankheiten vorhanden. Erster, sehr geringer Befall durch Septoria tritici auf F-2 und Braunrost auf F und F-1 in der Kontrolle wurde Mitte Juni bonitiert. Der Befall durch DTR auf F-2 war zu diesem Zeitpunkt bedeutungslos. In den behandelten Varianten war kaum bzw. kein Befall zu finden, so dass eine Einschätzung der Wirksamkeit bei diesem geringen Befallsdruck nicht sinnvoll erscheint. Zum Zeitpunkt der Endbonitur waren die Blätter zu 95 % abgestorben, so dass keine Bonitur mehr durchgeführt werden konnte. Eine Behandlung gegen Ährenfusariosen wurde nicht notwendig. Ährenkrankheiten waren bis zur Ernte nicht feststellbar. Die Schädigung der Bestände durch Mäusefraß wurde ab Juni im Versuch deutlich. Bedingt durch Starkniederschlag mit Hagel Mitte Juli kam es zu geringem Lager im Versuch.

Der Fungizideinsatz führte bei allen Varianten zu deutlichen Mehrerträgen. Die höchsten Erträge wurden mit Epoxion Top und dem Prüfmittel BAS 70201 F erzielt. Die Unterschiede zwischen den Varianten sind statistisch gesichert und hoch signifikant. Die höchste Signifikanz besteht zwischen den beiden genannten Behandlungen und der Kontrolle. Die Wirtschaftlichkeit aller Prüfglieder war bei einem Mehrertrag über 4,0 dt/ha und der Annahme eines gleichartigen Preisniveaus der bisher nicht zugelassenen Präparate gegeben.

Versuchskennung		2012, RVF 09-TRZAW-12, FWW0112_Dorn										
1. Versuchsdaten		Behandlungsstrategien gegenüber Septoria tritici und Braunrost									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Ratz / Dornburg										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Chevalier / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		27.09.2011 / 05.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubber				
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 73				N-min / N-Düngung		20 / 165 kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt		10.05.2012/XBE										
BBCH (von/Haupt/bis)		39/39/43										
Temperatur, Wind		17,5°C / 1,5										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 Adexar		2,0 l/ha										
3 Amistar Opti		1,5 l/ha										
3 Seguris		1,0 l/ha										
4 Credo		1,5 l/ha										
4 Vertisan		1,5 l/ha										
5 MAC 92600 F		1,25 l/ha										
6 BAS 66302 F		3,0 l/ha										
7 BAS 70201 F		2,5 l/ha										
8 Vertisan		1,5 l/ha										
9 Aviator Xpro		0,75 l/ha										
Fandango		0,75 l/ha										
10 Epoxion Top		2,5 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus		NNNNN	NNNNN	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP
Symptom		PHYTO	PHYTO	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL
Objekt		PX	PX	PX	PX	F	F-1	F	@%HFK	@%HFK	F-1	F
Einheit		%	%	@%HFK	@%HFK	%	%	%	%	%	%	%
Datum		22.5.12	15.6.12	11.5.12	22.5.12	15.6.12	15.6.12	9.7.12	11.5.12	22.5.12	15.6.12	15.6.12
BBCH		53	69	37	53	69	69	85	37	53	69	69
1 Kontrolle				23	30	2	4	31	0	0	2	1
2 Adexar		0	0			0	0	5			1	1
3 Seguris + Amistar Opti		0	0			1	1	2			1	1
4 Vertisan + Credo		0	0			0	0	9			1	1
5 MAC 92600 F		0	0			0	0	19			1	1
6 BAS 66302 F		0	0			0	0	6			0	1
7 BAS 70201 F		0	0			0	0	5			1	1
8 Vertisan		0	0			0	0	15			1	1
9 Aviator XPro + Fandango		0	0			0	0	5			1	0
10 Epoxion Top		0	0			0	0	7			1	1
Zielorganismus		PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT	NNNNN	NNNNN				
Symptom		KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE	LAGER				
Objekt		PX	PX	F	F-1	F	PX	PX				
Einheit		@%HFK	@%HFK	%	%	%	%	@INDEX				
Datum		11.5.12	22.5.12	15.6.12	15.6.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12				
BBCH		37	53	69	69	85	85	85				
1 Kontrolle		10	0	1	1	9	3	0				
2 Adexar				0	0	3	13	0				
3 Seguris + Amistar Opti				0	0	1	13	0				
4 Vertisan + Credo				0	0	2	6	0				
5 MAC 92600 F				0	0	3	8	0				
6 BAS 66302 F				0	0	2	11	0				
7 BAS 70201 F				0	0	2	7	0				
8 Vertisan				0	0	2	8	0				
9 Aviator XPro + Fandango				0	0	2	8	0				
10 Epoxion Top				0	0	2	8	0				

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN												
Symptom	TKG	HEKLIT	XP	FALLZA	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF			
Objekt	PROD	PROD	PX	KG	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD			
Einheit	g	kg	%	sek	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha			
Datum	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12		
BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92		
1 Kontrolle	42	80,5	11,8	373	99,1		100	A	2310				
2 Adexar	44	81,0	12,3	382	101,7	2,6	103	A	2278	-32			
3 Seguris + Amistar Opti	43	80,8	12,2	378	101,8	2,7	103	A					
4 Vertisan + Credo	44	80,8	12,0	388	98,0	-1,1	99	A					
5 MAC 92600 F	43	81,1	12,1	397	102,5	3,4	103	A					
6 BAS 66302 F	43	81,0	12,4	387	102,1	3,0	103	A					
7 BAS 70201 F	44	80,8	12,0	381	99,9	0,8	101	A					
8 Vertisan	44	81,0	12,1	376	102,0	2,9	103	A					
9 Aviator XPro + Fandango	44	80,8	12,0	385	99,9	0,8	101	A	2238	-72			
10 Epoxion Top	44	81,0	12,2	379	98,7	-0,4	100	A					

### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat des Winterweizens erfolgte Ende September in ein feinkrümeliges Saatbett. Der Aufgang verlief zügig und problemlos. Die Bestände gingen gut entwickelt (BBCH 22-23) in die Winterruhe und überstanden aufgrund einer ausreichenden Schneedecke die Frostperiode ohne Auswinterungsschäden. Langanhaltende Trockenheit und überdurchschnittlich hohe Temperaturen führten im Frühjahr trotzdem zu ausgeglichenen und kräftigen Beständen. Im Juni sorgten ausreichend Niederschläge für eine gute Wasserversorgung in der Kornfüllungsphase.

Zu BBCH 32 wurde nach Auslösen des Halbruchmodells SIMCERC am Standort Dornburg der gesamte Versuch mit 0,5 l/ha Flexity als konstanter Faktor behandelt. Die Applikation der Versuchsmittel erfolgte zum Ende des Schossens nach Befallsbeginn mit Septoria tritici. Phytotoxische Schäden und Lager traten im Versuch nicht auf. Mitte Juni war der Befall durch Septoria, Mehltau und Braunrost weiterhin sehr gering. Im Vegetationsverlauf nahm der Befall durch Septoria und Braunrost zu. So konnte zur Abschlussbonitur eine gute bis sehr gute Wirksamkeit der Fungizide besonders gegen Braunrost nachgewiesen werden. Lediglich die Varianten mit dem Prüfmittel MAC 92600 F und Vertisan waren gegen Septoria nicht ausreichend wirksam. Der höchste Bekämpfungseffekt einschließlich größtem Anteil an Grüner Blattmasse wurde mit Seguris + Amistar Opti erreicht.

Der Einsatz der Fungizide brachte zumeist nur geringe Mehrerträgen. Die Behandlung mit Vertisan + Credo und Epoxion Top führte zu Mindererträgen. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten sind nicht signifikant. Die Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes unter den Versuchsbedingungen in Dornburg war nicht gegeben.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVF 09-TRZAW-12, FWW0112_Kirch											
<b>1. Versuchsdaten</b>		Behandlungsstrategien gegenüber Septoria tritici und Braunrost										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Kirchengel, Dr. Rößler / Kirchengel											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Chevalier / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.09.2011 / 14.10.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 70					N-min / N-Düngung		45 / 140 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>													
Anwendungsform		SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt		22.05.2012/XBE											
BBCH (von/Haupt/bis)		39/39/45											
Temperatur, Wind		19,5°C / 1,5											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Adexar		2,0 l/ha											
3 Amistar Opti		1,5 l/ha											
3 Seguris		1,0 l/ha											
4 Credo		1,5 l/ha											
4 Vertisan		1,5 l/ha											
5 MAC 92600 F		1,25 l/ha											
6 BAS 66302 F		3,0 l/ha											
7 BAS 70201 F		2,5 l/ha											
8 Vertisan		1,5 l/ha											
9 Aviator Xpro		0,75 l/ha											
Fandango		0,75 l/ha											
10 Epoxion Top		2,5 l/ha											
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>													
Zielorganismus		NNNNN	NNNNN	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT	PYRNTR	PYRNTR
Symptom		PHYTO	PHYTO	KRANK	BEFALL	BEFALL	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
Objekt		PX	PX	PX	F	F-1	PX	F	F-1	F	F-1	F	F-1
Einheit		%	%	@%HFK	%	%	@%HFK	%	%	%	%	%	%
Datum		21.6.12	9.7.12	24.5.12	21.6.12	21.6.12	24.5.12	21.6.12	21.6.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12
BBCH		73	75	45	73	73	45	73	73	75	75	75	75
1 Kontrolle				60	0	0	0	0	1	12	16	5	8
2 Adexar		0	0		0	0		0	0	1	0	2	2
3 Seguris + Amistar Opti		0	0		0	0		0	0	4	3	1	1
4 Vertisan + Credo		0	0		0	0		0	0	6	4	3	2
5 MAC 92600 F		0	0		0	0		0	0	3	2	2	1
6 BAS 66302 F		0	0		0	0		0	0	0	1	1	0
7 BAS 70201 F		0	0		0	0		0	0	0	0	1	1
8 Vertisan		0	0		0	0		0	0	5	4	3	3
9 Aviator XPro + Fandango		0	0		0	0		0	0	1	0	1	1
10 Epoxion Top		0	0		0	0		0	0	1	1	1	1
Zielorganismus		NNNNN	NNNNN	FUSACU	NNNNN								
Symptom		BXGRUE	BXGRUE	BEFALL	LAGER								
Objekt		F	F-1	RA	PX								
Einheit		%	%	%	@INDEX								
Datum		9.7.12	9.7.12	23.7.12	23.7.12								
BBCH		75	75	83	83								
1 Kontrolle		81	73	0	0								
2 Adexar		92	93	0	0								
3 Seguris + Amistar Opti		96	97	0	0								
4 Vertisan + Credo		92	95	0	0								
5 MAC 92600 F		94	92	0	0								
6 BAS 66302 F		96	97	0	0								
7 BAS 70201 F		96	96	0	0								
8 Vertisan		91	93	0	0								
9 Aviator XPro + Fandango		96	98	0	0								
10 Epoxion Top		96	97	0	0								

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN												
Symptom	TKG	HEKLIT	XP	FALLZA	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF			
Objekt	PROD	PROD	MR	KG	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD			
Einheit	g	kg	%	sek	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha			
Datum	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12		
BBCH	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93		
1 Kontrolle	45	79,1	13,2	352	75,0		100	A	1747				
2 Adexar	46	79,5	13,3	385	82,4	7,4	110	A	1829	82			
3 Seguris + Amistar Opti	46	79,9	13,7	376	75,9	0,9	101	A					
4 Vertisan + Credo	46	79,8	13,1	375	79,0	4,0	105	A					
5 MAC 92600 F	45	79,7	13,3	392	80,5	5,5	107	A					
6 BAS 66302 F	45	80,0	13,6	292	76,1	1,1	102	A					
7 BAS 70201 F	45	80,1	13,6	370	79,1	4,1	106	A					
8 Vertisan	46	80,0	13,6	358	75,7	0,7	101	A					
9 Aviator XPro + Fandango	47	80,1	14,0	376	73,4	-1,6	98	A	1620	-128			
10 Epoxion Top	45	79,8	13,7	393	76,8	1,8	102	A					

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde planmäßig in der Versuchsstation Kirchengel angelegt. Die Bestände liefen zügig auf und entwickelten sich gut. Die Pflanzen überwuchsen trotz späten Vegetationsende (26.01 2012) nicht. Die starke Frostperiode überstanden die Bestände bei dünner Schneedecke gut. Die Frühjahrsentwicklung war durch eine langanhaltende Trockenperiode und ständig wechselnde Temperaturen beeinflusst. Das hatte Einfluss auf die Anzahl ährentragender Halme. Ausreichend Niederschläge ab 31.05. sorgten dann für eine gute Wasserversorgung während der Kornfüllung. Ab Ende Mai trat ein intensiver Mäusebefall auf. Durch kontinuierliche Bekämpfung konnten die Folgen in Grenzen gehalten werden. Der Block der 4. Wiederholung war teilweise stark betroffen. Das Ertragsniveau liegt im unteren mittleren Bereich des Standortes, ist aber für die Bedingungen als gut einzuschätzen.

Die Applikation der Fungizide erfolgte zum Ende des Schossens, obwohl kein Septoriabefall vorlag. Phytotoxische Schäden und Lager traten im Versuch nicht auf. Am 09.06 wurden wie geplant alle Varianten mit Don-Q mit 1,1 kg/ha gegen Ährenfusariosen als konstanter Faktor behandelt.

Mehltau war nur kurzzeitig vor dem Ährenschieben von geringer Bedeutung. Septoriabefall konnte in diesem Versuch nicht bonitiert werden. Erst zur Abschlussbonitur im Juli war leichter Befall durch Braunrost und geringer DTR-Befall in der Kontrolle zu finden. Gute Bekämpfungseffekte durch die Fungizide waren vorhanden, jedoch ohne bedeutsame Unterschiede zwischen den Varianten. Sehr gute Wirkung wiesen die beiden Prüfmittel BAS 70201 F und BAS 66302 F, aber auch Adexar, Aviator Xpro Duo und Epoxion Top auf.

Die Anwendung der Fungizide führte bis auf Variante 9 (Aviator Xpro Duo) zu Mehrerträgen. Der höchste Ertrag wurde durch das Fungizid Adexar erreicht. Nur bei dieser Variante war die Wirtschaftlichkeit gegeben. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten sind nicht signifikant.

<b>Versuchskennung</b>		2012, FWW0212, FWW0212_Burk										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Behandlungsstrategien gegenüber Septoria tritici und Braunrost								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Akteur /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		04.10.2011 / 20.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36				N-min / N-Düngung		50 / 210 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt	14.05.2012/XBE											
BBCH (von/Haupt/bis)	37/37/39											
Temperatur, Wind	6,8°C / 1,7m/s SW											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, trocken											
1 Kontrolle												
2 Champion	0,8 l/ha											
2 Diamant	0,8 l/ha											
3 Aviator XPro	0,65 l/ha											
3 Fandango	0,65 l/ha											
4 Acanto	0,6 l/ha											
4 Harvesan	0,6 l/ha											
5 Amistar Opti	1,8 l/ha											
5 Gladio	0,6 l/ha											
6 Amistar Opti	1,8 l/ha											
6 Radius	1,2 l/ha											
7 Adexar	1,6 l/ha											
8 Seguris	0,8 l/ha											
9 Input Xpro	1,2 l/ha											
10 Skyway Xpro	1,0 l/ha											
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>												
Zielorganismus	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT			
Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL			
Objekt	F	F-1	F-2	F	F-1	F-2	F	F-1	F-2			
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum	14.5.12	14.5.12	14.5.12	14.5.12	14.5.12	14.5.12	14.5.12	14.5.12	14.5.12			
BBCH	37	37	37	37	37	37	37	37	37			
1 Kontrolle	0	0	2	0	0	0	0	0	0			
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	PUCCRT	PUCCRT
Symptom	PHYTO	PHYTO	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
Objekt	PX	PX	F-1	F-2	F	F-1	F-1	F-2	F	F-1	F-1	F-2
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	29.5.12	29.6.12	29.5.12	29.5.12	29.6.12	29.6.12	29.5.12	29.5.12	29.6.12	29.6.12	29.5.12	29.5.12
BBCH	57	73	57	57	73	73	57	57	73	73	57	57
1 Kontrolle			0	3	7	23	0	0	7	21	0	0
2 Champion + Diamant	0	0	0	3	2	5	0	0	1	3	0	0
3 Aviator XPro + Fandango	0	0	0	2	1	4	0	0	2	3	0	0
4 Harvesan + Acanto	0	0	0	4	4	10	0	0	3	7	0	0
5 Amistar Opti + Gladio	0	0	0	2	2	3	0	0	1	4	0	0
6 Amistar Opti + Radius	0	0	0	3	2	5	0	0	2	5	0	0
7 Adexar	0	0	0	3	1	2	0	0	1	2	0	0
8 Seguris	0	0	0	4	3	8	0	0	1	4	0	0
9 Input Xpro	0	0	0	3	1	4	0	0	1	3	0	0
10 Skyway Xpro	0	0	0	2	1	3	0	0	1	3	0	0

3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	PUCCRT	PUCCRT	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE	BXGRUE	LAGER	LAGER		
Objekt	F	F-1	F-1	F-2	F	F-1	F	F-1	PX	PX		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX	@INDEX		
Datum	29.6.12	29.6.12	29.5.12	29.5.12	29.6.12	29.6.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	1.8.12		
BBCH	73	73	57	57	73	73	75	75	75	95		
1 Kontrolle	3	4	0	4	1	4	6	1	0	0		
2 Champion + Diamant	0	0	0	3	0	2	46	18	0	0		
3 Aviator XPro + Fandango	0	0	0	3	0	1	51	26	0	0		
4 Harvesan + Acanto	0	0	0	3	0	3	33	11	0	0		
5 Amistar Opti + Gladio	0	0	0	3	0	2	49	26	0	0		
6 Amistar Opti + Radius	0	0	0	3	0	2	54	33	0	0		
7 Adexar	0	0	0	4	0	1	59	45	0	0		
8 Seguris	0	0	0	3	0	2	45	21	0	0		
9 Input Xpro	0	0	0	3	0	3	46	26	0	0		
10 Skyway Xpro	0	0	0	3	0	2	43	16	0	0		

3.2 Ertragsmerkmale													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	HEKLIT	XP	FALLZA	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF			
Objekt	PROD	PROD	PX	KG	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD			
Einheit	g	kg	%	sek	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha			
Datum	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12			
BBCH	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95			
1 Kontrolle	48	81,9	16,8	412	69,7		100	B	1624				
2 Champion + Diamant	50	82,2	17,0	409	74,2	4,5	107	AB	1652	29			
3 Aviator XPro + Fandango	49	82,2	17,0	416	73,7	4,0	106	AB	1638	14			
4 Harvesan + Acanto	48	82,0	16,8	361	72,8	3,1	105	AB	1630	6			
5 Amistar Opti + Gladio	51	82,3	16,8	406	75,5	5,8	108	AB	1676	53			
6 Amistar Opti + Radius	50	82,5	16,8	374	73,3	3,6	105	AB	1617	-7			
7 Adexar	50	82,1	17,4	419	74,9	5,2	108	AB	1669	46			
8 Seguris	51	82,5	17,0	388	75,1	5,4	108	AB					
9 Input Xpro	50	82,5	16,9	410	75,0	5,3	108	AB	1682	58			
10 Skyway Xpro	49	82,5	16,9	394	76,8	7,1	110	A	1724	100			

4. Zusammenfassung											
<p>Die Aussaat des Winterweizen erfolgte Anfang Oktober in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Aufgang erfolgte gleichmäßig und durch die günstige und relativ milde Witterung im Herbst entwickelte sich der Weizen gut und ging kräftig in den Winter. Während der strengen Frostperiode im Februar reichte die Schneedecke aus, so dass keine Auswinterung auftrat. Die Pflanzen hatten sich gut bestockt. Doch durch die lang anhaltende Trockenheit bis Ende Mai reduzierte der Bestand die Triebe. Mit Erscheinen des Fahnenblattes wurden die Fungizide appliziert. Phytotoxische Schäden und Lager traten im Versuch nicht auf. Allgemein war zu beobachten, dass die 4. Wiederholung vermutlich auf Grund der Trockenheit im Ertrag deutlich abfiel.</p> <p>Das Auftreten von Blattkrankheiten begann relativ spät. Ende Mai war lediglich geringer Mehltau- und DTR-Befall an F-2 zu finden. Zur Abschlussbonitur Ende Juni wurde leichter bis mittlerer Befall durch Mehltau und Septoria tritici auf F und F-1 in der Kontrolle bonitiert. Braunrost und DTR traten nur in geringer Befallsstärke auf. Die Anwendung der Fungizide führte zu guten bis sehr guten Bekämpfungseffekten. Die beste Wirksamkeit insgesamt wurde durch den Einsatz von Adexar erzielt. Speziell gegen Septoria haben aber auch Skyway Xpro, Input Xpro und Champion + Diamant eine sehr gute Wirkung.</p> <p>Die Fungizidapplikation führte bei allen Varianten zu deutlichen Mehrerträgen. Der höchste Ertrag wurde mit Skyway Xpro erreicht. Die Ertragsunterschiede sind statistisch gesichert. Die Fungizidmaßnahmen waren bis auf die Anwendung von Amistar Opti + Radius wirtschaftlich.</p>											

Versuchskennung		2012, RVF 08-TRZAW-12, FWW0312_Frie											
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Ährenfusariosen										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn / Friemar											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Inspiration /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		07.10.2011 / 28.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Pflug					
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 89				N-min / N-Düngung		41 / 210 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt	09.05.2012	14.05.2012	22.05.2012	26.05.2012	08.06.2012								
BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/32	33/33/33	39/39/39	47/47/47	67/67/67								
Temperatur, Wind	15°C / 4,2m/s SW	8,6°C / 1,8m/s S	18,7°C / 2,2m/s O	15,3°C / 2,7m/s O	17,6°C / 3,2m/s W								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle													
2 Capalo		2,0 l/ha											
3 Capalo		2,0 l/ha											
3 Prosaro										1,0 l/ha			
4 Capalo		2,0 l/ha											
4 Skyway Xpro										1,25 l/ha			
5 Capalo		2,0 l/ha											
5 Pronto Plus										1,5 l/ha			
6 Capalo		2,0 l/ha											
6 Don-Q										1,1 kg/ha			
7 Capalo		2,0 l/ha											
7 Don-Q										1,1 kg/ha			
7 Pronto Plus										1,5 l/ha			
8 Capalo		2,0 l/ha											
8 Osiris										2,5 l/ha			
9 Diamant					0,8 l/ha								
9 Osiris					1,6 l/ha								
9 Prosaro										1,0 l/ha			
10 Flamenco FS	1,8 l/ha												
10 Epoxion Top								2,5 l/ha					
10 Prosaro										1,0 l/ha			
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	FUSACU	FUSACU	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	PHYTO	PHYTO	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE	BXGRUE	LAGER
Objekt	PX	PX	PX	F-1	F-2	F	F-1	F-1	RA	RA	F	F-1	PX
Einheit	%	%	@%HFK	%	%	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX
Datum	22.5.12	11.6.12	22.5.12	11.6.12	11.6.12	18.7.12	18.7.12	18.7.12	11.6.12	18.7.12	18.7.12	18.7.12	31.7.12
BBCH	39	65	39	65	65	77	77	77	65	77	77	77	92
1 Kontrolle			5	0	0	58	62	62	0	0,3	6	2	0
2 Capalo	0	0		0	0	46	45	45	0	0	48	40	0
3 Capalo; Prosaro	0	0		0	0	37	35	35	0	0	63	51	0
4 Capalo; Skyway Xpro	0	0		0	0	23	29	29	0	0	70	56	0
5 Capalo; Pronto Plus	0	0		0	0	37	41	41	0	0	60	45	0
6 Capalo; Don-Q	0	0		0	0	45	45	45	0	0	49	34	0
7 Capalo; Don-Q + Pronto Plus	0	0		0	0	42	46	46	0	0	55	43	0
8 Capalo; Osiris	0	0		0	0	26	37	37	0	0	63	47	0
9 Diamant + Osiris; Prosaro		0		0	0	31	37	37	0	0	63	44	0
Flamenco FS; Epoxion Top; 10 Prosaro	0	0		0	0	24	32	32	0	0	67	49	0

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNN											
Symptom	TKG	HEKLIT	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF	DON	ZEA	Fusarium		
Objekt	PROD	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD	KG	KG	gesamt		
Einheit	g	kg	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha	mg/kg	µg/kg	T KBE/g		
Datum	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	
BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	
1 Kontrolle	50	79,1	97,6		100	B	2275		<0,11	<25	2,1		
2 Capalo	52	79,3	100,3	2,7	103	AB	2260	-16	0,13	<25	1,1		
3 Capalo; Prosaro	52	79,6	102,0	4,4	105	AB	2235	-41			2,7		
4 Capalo; Skyway Xpro	52	79,8	104,4	6,8	107	A	2276	1			3,5		
5 Capalo; Pronto Plus	52	79,2	101,8	4,2	104	AB	2245	-30			1,7		
6 Capalo; Don-Q	52	79,7	100,6	3,0	103	AB	2233	-43			1,8		
7 Capalo; Don-Q + Pronto Plus	51	79,4	102,7	5,1	105	AB	2244	-31			3,5		
8 Capalo; Osiris	52	79,0	101,8	4,2	104	AB	2228	-48			2,3		
9 Diamant + Osiris; Prosaro	53	79,0	103,7	6,1	106	A	2280	5			0,6		
Flamenco FS; Epoxion Top; 10 Prosaro	52	79,8	102,5	4,9	105	AB			<0,11	<25	1,3		

### 4. Zusammenfassung

Der Winterweizen wurde Anfang Oktober in ein leicht klumpiges, im Oberboden trockenes Saatbett ausgedrillt. Der Aufgang erfolgte gleichmäßig bis auf einzelne Fehlstellen in der Reihe und die Pflanzen entwickelten sich gut bis zum Vegetationsende. Auswinterungsschäden und Schäden durch Feldmausfraß waren nicht zu verzeichnen. Der ungewöhnlich warme März und das insgesamt zu trockenen Frühjahr führten zu Stress bei den Pflanzen. Phytotoxische Schäden durch den Einsatz der Fungizide und Lager traten nicht auf.

Die stadienbezogenen Applikationstermine zu F1, F4 und F5 wurden entsprechend der Planung durchgeführt. Da erst sehr spät und nur vereinzelt Befall durch Septoria auftrat, wurden die Spritztermine F2 und F3 nicht in Abhängigkeit von der Überschreitung des BRW durchgeführt. Zur Abschlussbonitur Mitte Juli wurde in der Kontrolle starker Befall durch Septoria tritici auf F und F-1 festgestellt. Die Bekämpfungseffekte der Fungizide gegen Septoria waren gering. Es ist davon auszugehen, dass die Vorlage mit Capalo bzw. Flamenco zu früh erfolgte. Die geringste Wirksamkeit erreichten die Einmalbehandlung (Capalo solo, VGL 2) und die Spritzfolgen Capalo und nachfolgendem Fusariumpräparat Don-Q (VGL 6 und 7). Eine Einschätzung der Wirksamkeit auf Ährenfusariosen konnte nicht vorgenommen werden, da selbst kurz vor der Ernte kaum Befall in der Kontrolle zu finden war.

Der Einsatz der Fungizide führte bei allen Varianten zu Mehrerträgen. Der höchste Ertrag wurde mit der Spritzfolge Capalo; Skyway Xpro und der Spritzfolge Diamant + Osiris; Prosaro erzielt. Dies waren auch die einzigen Varianten, bei denen eine Wirtschaftlichkeit nachgewiesen werden konnte. Die Ertragunterschiede dieser Behandlungen zur Kontrolle sind signifikant. Eine Signifikanz der beiden genannten Varianten zu den anderen Behandlungen und zur Kontrolle ist gegeben. Die Laboruntersuchungen auf Deoxynivalenol, Zearalenol und verschiedene Fusarium-Arten ergaben Werte unterhalb der Bestimmungsgrenze bzw. eine sehr geringfügige Belastung der Partien.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LAP-WW2012, LAP_WW2012_Frie										
<b>1. Versuchsdaten</b>	Fungizideinsatz im Winterweizen - Firmenstrategievergleich										GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn, TLL Jena, Frau Unger / Südzucker Gut Friemar											
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Winter- / JB Asano /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	28.10.2011 / 15.11.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter-				
Bodenart / Ackerzahl	- / -					N-min / N-Düngung		- / 216 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	09.05.2012	30.05.2012										
BBCH (von/Haupt/bis)	33/33/33	55/55/61										
Temperatur, Wind	15°C / 2,7m/s SW	14,4°C / 2m/s NW										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 Aviator XPro		0,75 l/ha										
2 Fandango		0,75 l/ha										
3 Adexar		2,0 l/ha										
4 Amistar Opti		1,8 l/ha										
4 Gladio		0,6 l/ha										
5 Input		1,0 l/ha										
5 Dithane NeoTec		2,0 kg/ha										
5 Vegas		0,25 l/ha										
6 Input Xpro	1,25 l/ha											
6 Aviator XPro		0,75 l/ha										
6 Fandango		0,75 l/ha										
7 Capalo	1,6 l/ha											
7 Adexar		2,0 l/ha										
8 Radius	1,2 kg/ha											
8 Bravo 500	1,0 l/ha											
8 Amistar Opti		1,8 l/ha										
8 Gladio		0,6 l/ha										
9 Dithane NeoTec	2,0 kg/ha											
9 Vegas	0,25 l/ha											
9 Input		0,8 l/ha										
9 Folicur		0,8 l/ha										
10 Capalo	1,5 l/ha											
10 Cirkon		1,0 l/ha										
10 Epoxion Top		2,5 l/ha										
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	PYRNTR	PYRNTR	NNNNN			
Symptom	PHYTO	PHYTO	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	LAGER			
Objekt	PX	PX	PX	PX	F-1	F-2	F-1	F-2	PX			
Einheit	%	%	@%HFK	@%HFK	%	%	%	%	@INDEX			
Datum	30.5.12	11.6.12	9.5.12	30.5.12	11.6.12	11.6.12	11.6.12	11.6.12	30.7.12			
BBCH	49	75	32	49	75	75	75	75	85			
1 Kontrolle			0	18	1	3	0	0	0			
2 Aviator Xpro + Fandango		0			1	2	0	0	0			
3 Adexar		0			0	1	0	0	0			
4 Amistar Opti + Gladio		0			0	1	0	0	0			
Input + Dithane NeoTec + Vegas		0			0	2	0	0	0			
Input Xpro; Aviator Xpro + Fandango	0	0			0	0	0	0	0			
7 Capalo; Adexar	0	0			0	1	0	0	0			
Radius + Bravo 500; Amistar Opti + Gladio	0	0			0	1	0	0	0			
Dithane NeoTec + Vegas; Input + Folicur	0	0			0	1	0	0	0			
10 Capalo; Cirkon + Epoxion Top	0	0			0	0	0	0	0			

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN											
Symptom	TKG	XP	HEKLIT	SEDI	FALLZA	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF	
Objekt	PROD	PX	PROD	KG	KG	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD	
Einheit	g	%	kg		sek	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha	
Datum	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12	4.8.12
BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
1 Kontrolle	50	13,7	79,3	47	245	92,8		100	A	2163		
2 Aviator Xpro + Fandango	51	14,0	79,5	48	274	95,8	3,0	103	A	2143	-19	
3 Adexar	52	14,3	79,3	51	209	99,2	6,4	107	A	2219	56	
4 Amistar Opti + Gladio	52	14,0	78,8	47	226	89,3	-3,5	96	A	1999	-164	
Input + Dithane NeoTec + 5 Vegas	51	14,5	79,5	50	247	106,1	13,3	114	A	2368	206	
Input Xpro; Aviator Xpro + 6 Fandango	52	14,2	79,7	48	213	101,6	8,8	110	A	2209	46	
7 Capalo; Adexar	53	14,1	79,4	49	205	101,5	8,7	109	A	2208	45	
Radius + Bravo 500; Amistar 8 Opti + Gladio	51	14,1	79,3	44	203	102,0	9,2	110	A	2232	69	
Dithane NeoTec + Vegas; 9 Input + Folicur	51	14,5	79,1	53	347	107,4	14,6	116	A	2374	211	
10 Capalo; Cirkon + Epoxion Top	52	14,0	79,3	49	256	97,4	4,6	105	A			

### 4. Zusammenfassung

In diesem Versuch ging es um den Vergleich verschiedener Firmenstrategien zur Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten im Winterweizen. Die Anlage erfolgte auf einer Praxisfläche des Südzucker Gut Friemar als Parzellenversuch mit vierfacher Wiederholung. Die Applikation wurde termingerecht mit Parzellenspritztechnik durch die Versuchsstation Friemar durchgeführt. Phytotoxische Schäden und Lager traten nicht auf.

Der Befall durch Blattkrankheiten setzte relativ spät ein. Erst ab Mitte Juni war geringer Befall mit Septoria tritici und vereinzelter Befall mit DTR feststellbar. Eine Einschätzung der Wirksamkeit der Fungizide konnte aufgrund des sehr geringen Befalls nicht vorgenommen werden. Fusariumbefall war nicht vorhanden.

Bis auf eine Variante (Amistar Opti + Gladio) brachte der Fungizideinsatz einen, zum Teil beträchtlichen Mehrertrag. Die Wirtschaftlichkeit war in den meisten Fällen gegeben. Deutlich höhere Erträge wurden mit der Spritzfolge Dithane NeoTec + Vegas; Input + Folicur und der Einmalbehandlung Input + Dithane NeoTec + Vegas erreicht. Mit diesen beiden Varianten konnten mit Abstand auch die höchsten Erlöse erzielt werden. Die Unterschiede zwischen den Variante sind statistisch nicht gesichert. Die Streuung innerhalb der Varianten und innerhalb der Wiederholungen war sehr hoch. Die Versuchspräzision sRest% lag über dem Wert 10.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LAP-WW2012, LAP_WW2012_Kalt											
<b>1. Versuchsdaten</b>		Fungizideinsatz im Winterweizen - Firmenstrategievergleich										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Kalteneber, LwA Leinefelde, Herr Eiselt / Kalteneber											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Julius /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.09.2011						N-min / N-Düngung - / 220 kg/ha					
<b>2. Versuchsglieder</b>													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt	14.05.2012	08.06.2012											
BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/33	49/49/51											
Temperatur, Wind	15°C / 2,5m/s SO	17°C / 3m/s SO											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Aviator XPro		0,75 l/ha											
2 Fandango		0,75 l/ha											
3 Adexar		2,0 l/ha											
4 Amistar Opti		1,8 l/ha											
4 Gladio		0,6 l/ha											
5 Input		1,0 l/ha											
5 Dithane NeoTec		2,0 kg/ha											
5 Vegas		0,25 l/ha											
6 Input Xpro	1,25 l/ha												
6 Aviator XPro		0,75 l/ha											
6 Fandango		0,75 l/ha											
7 Capalo	1,6 l/ha												
7 Adexar		2,0 l/ha											
8 Radius	1,2 kg/ha												
8 Bravo 500	1,0 l/ha												
8 Amistar Opti		1,8 l/ha											
8 Gladio		0,6 l/ha											
9 Dithane NeoTec	2,0 kg/ha												
9 Vegas	0,25 l/ha												
9 Input		0,8 l/ha											
9 Folicur		0,8 l/ha											
10 Capalo	1,5 l/ha												
10 Cirkon		1,0 l/ha											
10 Epoxion Top		2,5 l/ha											
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP
Symptom	PHYTO	PHYTO	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
Objekt	PX	PX	PX	F-1	F-2	F-1	F-2	F-2	PX	F-1	F-2	F-1	F-2
Einheit	%	%	@%HFK	%	%	%	%	%	@%HFK	%	%	%	%
Datum	8.6.12	26.6.12	14.5.12	8.6.12	8.6.12	26.6.12	26.6.12	26.6.12	14.5.12	8.6.12	8.6.12	26.6.12	26.6.12
BBCH	55	69	32	55	55	69	69	69	32	55	55	69	69
1 Kontrolle			3	0	1	8	29	25	0	0	0	3	8
2 Aviator Xpro + Fandango		0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	3
3 Adexar		0	0	0	0	1	5	0	0	0	1	6	
4 Amistar Opti + Gladio		0	0	0	0	1	5	0	0	0	1	5	
Input + Dithane NeoTec + Vegas		0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	2	
Input Xpro; Aviator Xpro + Fandango	0	0				0	3				0	1	
7 Capalo; Adexar	0	0				0	3				0	0	
Radius + Bravo 500; Amistar Opti + Gladio	0	0				0	3				0	1	
Dithane NeoTec + Vegas; Input + Folicur	0	0				0	3				0	1	
10 Capalo; Cirkon + Epoxion Top	0	0				0	3				0	0	

3.1 Boniturergebnisse										
Zielorganismus	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	LAGER	
Objekt	PX	F-1	F-2	F-1	F-2	F	F-1	F-2	PX	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX	
Datum	14.5.12	8.6.12	8.6.12	26.6.12	26.6.12	8.8.12	8.8.12	8.8.12	8.8.12	
BBCH	32	55	55	69	69	85	85	85	85	
1 Kontrolle	@%HFK	0	0	0	2	1	1	1	0	
2 Aviator Xpro + Fandango		0	0	0	0	17	15	9	0	
3 Adexar		0	0	0	0	24	23	18	0	
4 Amistar Opti + Gladio		0	0	0	0	12	6	4	0	
Input + Dithane NeoTec + 5 Vegas		0	0	0	0	5	3	1	0	
Input Xpro; Aviator Xpro + 6 Fandango				0	0	7	4	4	0	
7 Capalo; Adexar				0	0	13	10	11	0	
Radius + Bravo 500; Amistar 8 Opti + Gladio				0	0	9	7	7	0	
Dithane NeoTec + Vegas; 9 Input + Folicur				0	0	4	2	3	0	
10 Capalo; Cirkon + Epoxion Top				0	0	16	11	14	0	
3.2 Ertragsmerkmale										
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN								
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF			
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD			
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha			
Datum	14.8.12	14.8.12	14.8.12	14.8.12	14.8.12	14.8.12	14.8.12			
BBCH	92	92	92	92	92	92	92			
1 Kontrolle	52	102,5		100	A	2389				
2 Aviator Xpro + Fandango	49	109,9	7,4	107	A	2472	84			
3 Adexar	52	109,0	6,5	106	A	2448	60			
4 Amistar Opti + Gladio	52	107,3	4,8	105	A	2419	31			
Input + Dithane NeoTec + 5 Vegas	52	106,3	3,8	104	A	2373	-16			
Input Xpro; Aviator Xpro + 6 Fandango	55	105,4	2,9	103	A	2297	-92			
7 Capalo; Adexar	53	110,5	8,0	108	A	2417	28			
Radius + Bravo 500; Amistar 8 Opti + Gladio	53	104,6	2,1	102	A	2293	-96			
Dithane NeoTec + Vegas; 9 Input + Folicur	53	100,9	-1,6	98	A	2222	-167			
10 Capalo; Cirkon + Epoxion Top	51	110,3	7,8	108	A					
4. Zusammenfassung										
<p>In diesem Versuch ging es um den Vergleich verschiedener Firmenstrategien zur Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten im Winterweizen. Die Anlage erfolgte in der Versuchsstation Kalteneber als Parzellenversuch mit vierfacher Wiederholung. Die Applikation wurde termingerecht mit Parzellenspritztechnik durch die TLL Jena durchgeführt. Phytotoxische Schäden und Lager traten nicht auf.</p> <p>Der Befall durch Blattkrankheiten setzte relativ spät ein. Erst ab Ende Juni war mittlerer Befall mit Septoria tritici, leichter Befall mit Mehltau und vereinzelter Befall mit DTR auf F und F-1 in der Kontrolle feststellbar. Der Fungizideinsatz brachte einen guten bis sehr guten Bekämpfungseffekt gegen die aufgetretenen Krankheiten. Deutlich besser in der Wirkung waren alle Doppelbehandlungen.</p> <p>Bis auf eine Variante (Dithane NeoTec + Vegas; Input + Folicur) brachte der Fungizideinsatz einen Mehrertrag. Die Wirtschaftlichkeit war zumeist nur bei den Einfachbehandlungen gegeben. Deutlich höhere Erträge wurde mit den Spritzfolgen Capalo; Adexar sowie Capalo; Cirkon + Epoxion Top erreicht. Die Unterschiede zwischen den Varianten sind statistisch nicht gesichert.</p>										

Versuchskennung		2012, LAP-WW2012, LAP_WW2012_Leu												
1. Versuchsdaten		Fungizideinsatz im Winterweizen - Firmenstrategievergleich										GEP	Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide										Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LEAG Leubingen, Herr Läufer / Griefstedt												
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Akteur / Streifenanlage ohne Wiederholung												
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		04.10.2011 / -					Vorfrucht / Bodenbea.			Zuckerrüben				
Bodenart / Ackerzahl		- / -					N-min / N-Düngung			- / -				
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform	SPRITZEN													
Datum, Zeitpunkt	29.5.2012													
BBCH (von/Haupt/bis)	49/55/55													
Temperatur, Wind	sw													
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken													
1 Kontrolle														
2 Aviator XPro	0,75 l/ha													
2 Fandango	0,75 l/ha													
3 Adexar	2,0 l/ha													
4 Amistar Opti	1,8 l/ha													
4 Gladio	0,6 l/ha													
5 Input	1,0 l/ha													
5 Dithane NeoTec	2,0 kg/ha													
5 Vegas	0,25 l/ha													
6 Adexar	1,8 l/ha													
6 Vegas	0,25 l/ha													
3.1 Boniturergebnisse														
Zielorganismus	NNNNN	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR		
Symptom	PHYTO	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL		
Objekt	PX	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum	10.7.12	10.7.12	10.7.12	23.7.12	23.7.12	10.7.12	10.7.12	23.7.12	23.7.12	10.7.12	10.7.12	23.7.12		
BBCH	69	69	69	83	83	69	69	83	83	69	69	83		
1 Kontrolle		10	20	25		10	15			10	20	30		
2 Aviator Xpro + Fandango	0	0	5	10	20	10	15	0	0	0	0	20		
3 Adexar	0	0	10	5	10	0	0	0	0	0	5	10		
4 Amistar Opti + Gladio	0	0	5	20	40	0	10	0	0	0	0	5		
Input + Dithane NeoTec +														
5 Vegas	0	5	10	20	25	0	0	0	0	10	15	10		
6 Adexar + Vegas	0	0	10	5	10	0	0	0	0	0	10	5		
Zielorganismus	PYRNTR	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	LAGER				
Objekt	F-1	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F	F-1	PX				
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX				
Datum	23.7.12	10.7.12	10.7.12	23.7.12	23.7.12	10.7.12	10.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12				
BBCH	83	69	69	83	83	69	69	83	83	83				
1 Kontrolle		20	30	40		30	15	5	0	0				
2 Aviator Xpro + Fandango	20	0	0	20	20	100	80	30	15	0				
3 Adexar	20	0	0	5	10	100	80	50	30	0				
4 Amistar Opti + Gladio	5	0	0	10	20	100	80	40	10	0				
Input + Dithane NeoTec +														
5 Vegas	10	0	20	20	25	95	80	40	10	0				
6 Adexar + Vegas	15	0	0	5	20	100	90	60	40	0				

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	ERLOES	ERLDIF							
Objekt	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD							
Einheit	dt/ha	dt/ha	@%REL	€/ha	€/ha							
Datum	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12							
BBCH	92	92	92	92	92							
1 Kontrolle	42,1			981								
2 Aviator Xpro + Fandango	45,6	3,5	108	1062	-8							
3 Adexar	47,4	5,3	113	1104	32							
4 Amistar Opti + Gladio	51,9	9,8	123	1209	146							
Input + Dithane NeoTec +												
5 Vegas	62,1	20,0	148	1447	361							
6 Adexar + Vegas	63,9	21,8	152	1489	403							

### 4. Zusammenfassung

In diesem Versuch ging es um den Vergleich verschiedener Firmenstrategien zur Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten im Winterweizen. Die Anlage erfolgte auf einer Praxisfläche der LEAG Leubingen als Streifenversuch ohne Wiederholung. Auf Grund der Vorfrucht und geringer Winterfeuchtigkeit war eine sehr geringe nutzbare Feldkapazität vorhanden. Bedingt durch die Frühjahrstrockenheit kam es zur Triebreduktion und einer geringen Anzahl ährentragender Halme. Ab dem späten Frühjahr war eine stärkere Schädigung des Bestandes durch Feldmäuse zu verzeichnen. Die Applikation wurde termingerecht mit betrieblicher PS-Technik durchgeführt. Phytotoxische Schäden und Lager traten nicht auf.

Zur 1. Wirkungsbonitur im Juli war mittlerer Befall mit Septoria tritici, Mehltau, DTR und Braunrost auf F und F-1 in der Kontrolle vorhanden. Im weiteren Wachstumsverlauf war eine Zunahme der Krankheiten bis auf Mehltau zu verzeichnen. Zur Abschlussbonitur war in der Kontrolle nur noch das Fahnenblatt zur Einschätzung nutzbar. Der Fungizideinsatz von Adexar sowie Adexar + Vegas brachten den besten Bekämpfungserfolg gegen Septoria und Braunrost. Die Wirkung gegen DTR war mit der Solo-Behandlung von Adexar etwas schwächer. Am wirksamsten gegen DTR zeigte sich die Variante Amistar Opti + Gladio.

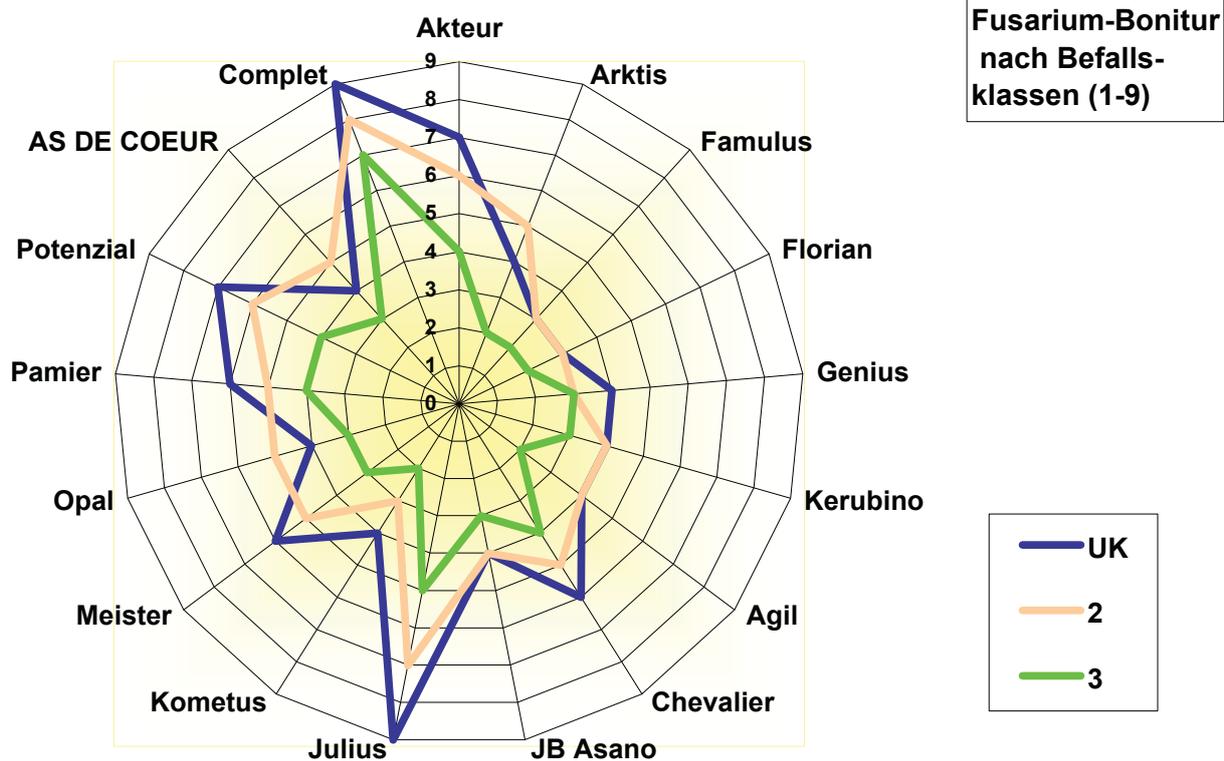
Das Ertragsniveau war für diesen Standort sehr gering. Der Fungizideinsatz brachte bei allen Varianten einen Mehrertrag. Da der Schlag von der Bodenbeschaffenheit her inomogen war, hat die Ertragsauswertung nur eine bedingte Aussagefähigkeit. Die starken Unterschiede zwischen den Varianten könnten also mit den verschiedenen Bodenbedingungen zusammenhängen. Eine statistische Verrechnung wurde nicht vorgenommen. Eine Wirtschaftlichkeit der Fungizidmaßnahmen war bis auf den Einsatz von Aviator Xpro Duo gegeben.

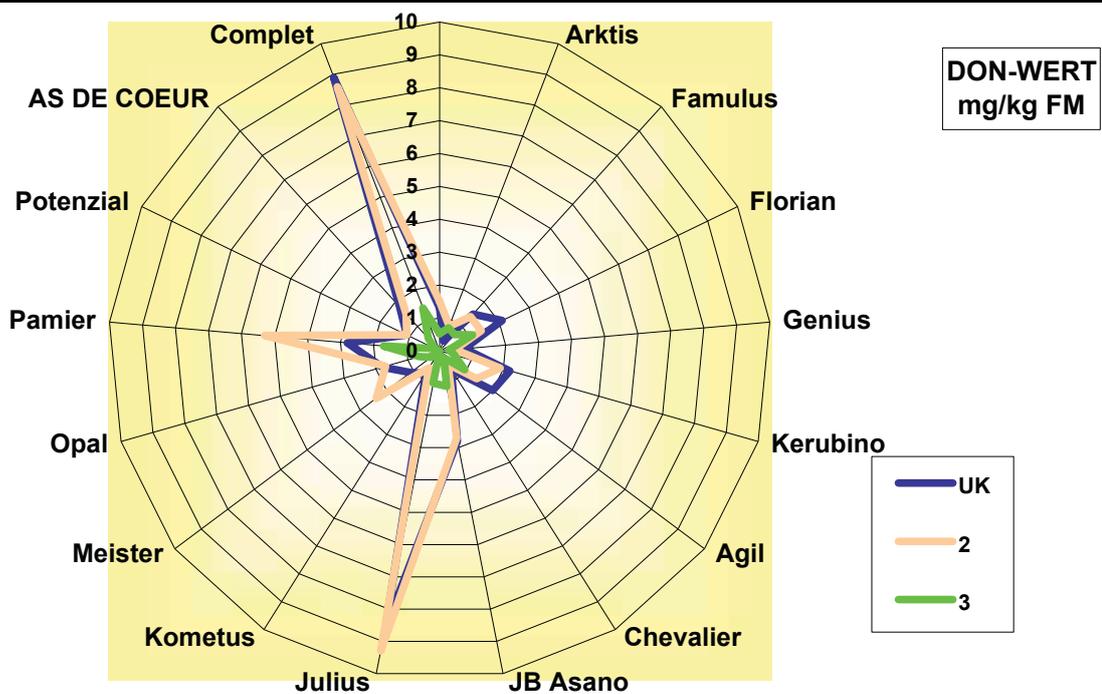
Versuchskennung		2012,FWW2012_Schmölln										
1. Versuchsdaten		Fungizideinsatz im Winterweizen									GEP nein	
Richtlinie		Freiland										
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Zeulenroda / Agrarprodukte Schmölln GmbH										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / 17 Sorten /Streifenanlage ohne Wiederholung										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.10.2011 / -				Vorfrucht / Bodenbea.			Silomais / Scheibenegge			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 52				N-min / N-Düngung			- / 241kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	14.05.2012	08.06.2012										
BBCH (von/Haupt/bis)	55/55/55	61/65/69										
Temperatur, Wind	15°C / 2,5m/s SO	17°C / 3m/s SO										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 Amistar Opti	1,8 l/ha											
2 Gladio	0,6 l/ha											
3 Amistar Opti	1,8 l/ha											
3 Gladio	0,6 l/ha											
3 Caramba		1,3 l/ha										
3 Break Thru		0,2 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse + Qualitätsmerkmale												
Zielorganismus	NNNNN	FUSACU	FUSACU	FUSACU		DON	DON	DON		ZEA	ZEA	ZEA
Symptom	PHYTO	BEFALL	BEFALL	BEFALL		BEFALL	BEFALL	BEFALL		BEFALL	BEFALL	BEFALL
Objekt	PX	RA	RA	RA		KORN	KORN	KORN		KORN	KORN	KORN
Einheit	%	BK (1-9)	BK (1-9)	BK (1-9)		mg/kgFM	mg/kgFM	mg/kgFM		µg/kg FM	µg/kg FM	µg/kg FM
Datum		17.07.12	17.07.12	17.07.12								
BBCH		80-85	80-85	80-85								
Sorte	Variante	1 (UK)	2	3		1 (UK)	2	3		1 (UK)	2	3
Akteur		0	7	6	4	1,3	1,5	0,5		<25	<25	<25
Arktis		0	4	5	2	0,3	0,8	0,8		<25	<25	<25
Famulus		0	3	3	2	1,5	1,4	0,7		<25	<25	<25
Florian		0	3	3	2	2,1	1,4	1,1		45	<25	<25
Genius		0	4	3	3	0,8	0,5	0,3		<25	<25	<25
Kerubino		0	4	4	3	2,2	1,9	0,5		<25	46	<25
Agil		0	4	4	2	2,0	1,4	1,0		<25	<25	<25
Chevalier		0	6	5	4	0,7	0,5	0,2		<25	<25	<25
JB Asano		0	4	4	3	2,8	2,7	1,1		<25	<25	<25
Julius		0	9	7	5	8,6	9,3	1,0		<25	98	48
Kometus		0	4	3	2	0,8	0,6	<0,11		<25	40	<25
Meister		0	6	5	3	1,1	2,4	0,3		<25	33	<25
Opal		0	4	5	3	1,8	1,7	0,6		<25	<25	<25
Pamier		0	6	5	4	2,8	5,3	1,7		<25	76	<25
Potenzial		0	7	6	4	1,1	1,1	0,2		<25	<25	<25
AS DE COEUR		0	4	5	3	1,8	1,5	0,5		<25	<25	<25
Complet		0	9	8	7	8,9	8,6	1,4		56	68	<25

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	MEHR-	MEHR-	ERLOES	ERLOES	ERLOES	ERLDIF	ERLOES	ERLDIF	ERLDIF
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	ERTRAG	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD
Einheit	dt/ha	dt/ha	dt/ha	dt/ha	dt/ha	dt/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
Variante	1 (UK)	2	2	3	3	3	1 (UK)	2	2	2	3	3	3
Sorte			zu 1 (UK)		zu 1 (UK)	zu 2				zu 1 (UK)		zu 1 (UK)	
Akteur	72,1	81,33	9,2	79,2	7,1	-2,1	1680	1895	139	1845	37		
Arktis													
Famulus	68,1	93,6	25,5	95,4	27,3	1,8	1587	2181	518	2223	508		
Florian	57,7	88,1	30,4	84,5	26,8	-3,6	1344	2053	632	1969	496		
Genius	68,0	83,4	15,4	81,8	13,8	-1,6	1584	1943	283	1906	193		
Kerubino													
Agil	88,3	98,3	10,0	96,9	8,6	-1,4	2057	2290	157	2258	72		
Chevalier	73,6	93,9	20,3	89,8	16,2	-4,1	1715	2188	397	2092	249		
JB Asano	74,7	92,0	17,3	92,0	17,3	0,0	1741	2144	327	2144	275		
Julius													
Kometus	72,1	96,6	24,5	92,5	20,4	-4,1	1680	2251	495	2155	347		
Meister	74,6	92,9	18,3	92,9	18,3	0,0	1738	2165	351	2165	298		
Opal	76,6	88,7	12,1	87,0	10,4	-1,7	1785	2067	206	2027	114		
Pamier	83,8	99,0	15,2	97,6	13,8	-1,4	1953	2307	278	2274	193		
Potenzial	81,0	96,7	15,7	99,2	18,2	2,5	1887	2253	290	2311	296		
AS DE COEUR	77,1	85,4	8,3	87,9	10,8	2,5	1796	1990	118	2048	123		
Complet	59,3	81,0	21,7	81,7	22,4	0,7	1382	1887	430	1904	394		

### 4. Zusammenfassung





Dieser Teilflächenversuch (Parzellengröße: 432 m<sup>2</sup>, ohne Wiederholung) wurde von Agrarprodukte Schmölln unter Leitung von Herrn Riesch angelegt und bearbeitet. Ein Schlag mit der Vorfrucht Silomais wurde ausgewählt. Nach der Ernte kam die Scheibenegge zum Einsatz. Die im Herbst 2011gedrillten 17 Sorten waren nicht durch Auswinterung geschädigt. Die Anwendungen im Stadium 55 erfolgten in den Varianten 2 und 3. Bis zu diesem Zeitpunkt waren Septoria tritici und Mehltau im unteren Blattbereich vorhanden. Ein hoher Infektionsdruck war aber nicht eingetreten. Erst nach dieser Behandlung führten Niederschläge (Ende Mai bis Anfang Juni) und Temperaturanstieg zu Braunrostinfektionen. Eine Exaktbonitur zu den Blattkrankheiten erfolgte nicht.

Zum Anwendungstermin von Caramba (1,3 l/ha) und Break Thru (0,2 l/ha) waren die Winterweizensorten in der Blühphase von 61 bis 69. Deutliche Fusariumsymptome wurden zum Boniturtermin am 17.07.2012 beobachtet. Die Einschätzung erfolgte nach den Befallsklassen 1-9, wobei 1 kein Befall und 9 alle Ähren befallen sind. In den Sorten Complet, Julius und Potenzial war der Befall am höchsten. Geringer befallen waren die Sorten Famulus, Florian, Opal, Kometus, JB Asamo, Agil, Kerubio, Genius und AS DE COEUR. Durch die Fungizid-Anwendung zu BBCH 55 waren die Befallswerte in den Sorten Arktis, Poal und AS DE COEUR höher als in der unbehandelten Variante der jeweiligen Sorte. Ein Einfluss durch die Fungizidbehandlungen vor der Blüte deutete sich an. Eine Reduzierung von Fusarium durch die Blütenanwendungen trat in allen Sorten ein. Die Einschätzung zu BBCH 85 zeigte meist eine um 2-4 Klassen geringeren Befallswert an.

Aber erst die Untersuchungen zu den Toxinen lies die Wirkungen auf den Befall deutlich erkennen. Die ZEA-Werte lagen in allen Parzellen unter dem zulässigen Höchstgehalt (gemäß VO (EG) 856/2005: 100 µg/kg). Nur bei den Sorten Julius, Pamier, Complet und Kerubino wurden mehr als 25 µg/kg in den Varianten ohne Blütenbehandlung ermittelt. Die DON-Werte lagen nur bei den Sorten Arktis (mfr), Genius (m), Chevalier (msp), Kometus (m) und Potenzial (msp) unter dem Grenzwert (gemäß VO (EU) 856/2005: 1,25 mg/kg). In den Proben der Sorten Akteur, Julius, Meister und Pamier fanden sich sogar höhere Werte nach der Blattbehandlung. Mit den Applikationen in die Blüte wurden die DON-Werte in 15 Sorten bis unter den Grenzwert reduziert. Nur in den Sorten Complet (1,4 mg/kg FM) und Pamier (1,7 mg/kg FM) waren die Grenzwerte leicht überschritten.

Die Ertragsergebnisse sind nur zur Orientierung zu nutzen. Ohne Wiederholungen sollten diese nicht überbewertet werden. Die Erträge von 3 Sorten sind auf Grund von Störungen nicht ausgewiesen. Auf Grund der Applikationen im Blattbereich wurden hohe Mehrerträge erzielt. Die sehr sichere Bekämpfung von Septoria tritici und Braunrost führten bis zu 30 dt/ha Mehrertrag. Ertragserhöhungen durch die Blütenbehandlungen wurden kaum erreicht. Für die Wirtschaftlichkeitsberechnungen wurden die gleichen Parameter zugrunde gelegt wie bei den Parzellenversuchen in den Versuchssationen. Alle Maßnahmen waren wirtschaftlich.



### 4.3 Winterroggen

Versuchskennung		2012, RVF 03-SECCW-12, FWR0112_Burk														
1. Versuchsdaten		Bewertung neuer Fungizidwirkstoffe gegen Braunrost bzgl. protektiver und kurativer Wirkung										GEP Ja				
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide										Freiland				
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf														
Kultur / Sorte / Anlage		Roggen, Winter- / Palazzo /Blockanlage 1-faktoriell														
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		04.10.2011 / 20.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflug								
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36				N-min / N-Düngung		66 / 115 kg/ha								
2. Versuchsglieder																
Anwendungsform		SPRITZEN			SPRITZEN			SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt		30.04.2012/PB			02.05.2012/PB			14.05.2012/XBE								
BBCH (von/Haupt/bis)		33/33/33			39/39/39			55/55/55								
Temperatur, Wind		14,6°C / 0,8m/s SO			14,1°C / 2m/s NO			6,8°C / 1,7m/s SW								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken			feucht, feucht			feucht, trocken								
1 Kontrolle																
2 Seguris					1,0 l/ha											
2 AMISTAR Opti					1,5 l/ha											
3 Skyway Xpro					1,25 l/ha											
3 Fandango					1,0 l/ha											
4 BAS 70201 F					2,5 l/ha											
5 Diamant					0,9 l/ha											
5 Osiris					1,8 l/ha											
6 Seguris								1,0 l/ha								
6 AMISTAR Opti								1,5 l/ha								
7 Skyway Xpro								1,25 l/ha								
7 Fandango								1,0 l/ha								
8 BAS 70201 F								2,5 l/ha								
9 Diamant								0,9 l/ha								
9 Osiris								1,8 l/ha								
10 Capalo		1,6 l/ha														
10 BAS 70201 F								2,5 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse																
Zielorganismus		ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	PUCRR	PUCRR	PUCRR	PUCRR	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE			
Symptom		BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL			
Objekt		F	F-1	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F	F-1			
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum		4.5.12	4.5.12	14.5.12	14.5.12	4.5.12	4.5.12	14.5.12	14.5.12	4.5.12	4.5.12	14.5.12	14.5.12			
BBCH		39	39	55	55	39	39	55	55	39	39	55	55			
1 Kontrolle		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Zielorganismus		NNNN	NNNN	NNNN	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	PUCRR	PUCRR	PUCRR	PUCRR				
Symptom		PHYTO	PHYTO	PHYTO	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL				
Objekt		PX	PX	PX	F-1	F-2	F	F-1	F-1	F-2	F	F-1				
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%				
Datum		4.5.12	14.5.12	29.5.12	29.5.12	29.5.12	29.6.12	29.6.12	29.5.12	29.5.12	29.6.12	29.6.12				
BBCH		39	55	69	69	69	83	83	69	69	83	83				
1 Kontrolle					0	0	0	0	0	0	5	12				
2 Seguris + AMISTAR Opti			0	0			0	0			1	2				
3 Skyway Xpro + Fandango			0	0			0	0			2	3				
4 BAS 70201 F			0	0			0	0			2	2				
5 Diamant + Osiris			0	0			0	0			3	5				
6 Seguris + AMISTAR Opti				0			0	0			1	2				
7 Skyway Xpro + Fandango				0			0	0			1	2				
8 BAS 70201 F				0			0	0			1	1				
9 Diamant + Osiris				0			0	0			2	4				
10 Capalo; BAS 70201 F		0	0	0			0	0			1	1				

3.1 Boniturergebnisse											
Zielorganismus	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE	BXGRUE	LAGER	LAGER			
Objekt	F-1	F-2	F	F-1	F	F-1	PX	PX			
Einheit	%	%	%	%	%	%	@INDEX	@INDEX			
Datum	29.5.12	29.5.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	30.7.12			
BBCH	69	69	83	83	83	83	83	92			
1 Kontrolle	0	0	13	18	60	47	16	36			
2 Seguris + AMISTAR Opti			2	4	84	90	16	19			
3 Skyway Xpro + Fandango			3	3	82	89	21	14			
4 BAS 70201 F			3	3	82	91	22	19			
5 Diamant + Osiris			3	4	83	90	24	23			
6 Seguris + AMISTAR Opti			2	4	83	90	18	18			
7 Skyway Xpro + Fandango			3	4	82	88	21	18			
8 BAS 70201 F			2	4	83	89	23	22			
9 Diamant + Osiris			2	3	83	89	20	19			
10 Capalo; BAS 70201 F			1	2	85	92	20	24			

3.2 Ertragsmerkmale											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN									
Symptom	TKG	HEKLIT	XP	FALLZA	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF	
Objekt	PROD	PROD	PX	KG	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD	
Einheit	g	kg	%	sek	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha	
Datum	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	
BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	
1 Kontrolle	40	75,8	9,7	285	85,5		100	B	1666		
2 Seguris + AMISTAR Opti	42	77,2	9,9	314	90,9	5,4	106	AB			
3 Skyway Xpro + Fandango	41	76,5	9,8	246	94,2	8,7	110	AB	1708	42	
4 BAS 70201 F	42	76,2	9,9	293	90,1	4,6	105	AB			
5 Diamant + Osiris	41	76,1	9,8	297	90,2	4,7	106	AB	1679	12	
6 Seguris + AMISTAR Opti	41	76,9	9,7	282	91,6	6,1	107	AB			
7 Skyway Xpro + Fandango	42	77,2	9,9	255	94,6	9,1	111	AB	1715	48	
8 BAS 70201 F	43	77,1	9,7	232	93,0	7,5	109	AB			
9 Diamant + Osiris	43	77,3	9,8	296	90,6	5,1	106	AB	1686	20	
10 Capalo; BAS 70201 F	42	77,0	10,0	238	95,1	9,6	111	A			

4. Zusammenfassung
<p>Die Aussaat der Versuche erfolgte am 04.10.11 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Aufgang verlief gleichmäßig. Durch die günstige und relativ milde Witterung im Herbst entwickelte sich der Roggen gut und ging kräftig in den Winter. Während der strengen Frostperiode im Februar reichte die Schneedecke aus, so dass keine Auswinterung auftrat. Der Roggen hatte sich gut bestockt. Durch die lang anhaltende Trockenheit bis Ende Mai reduzierte der Bestand aber Triebe. Ende Juli kam es zu leichtem Schwarzrostbefall. Vereinzelt konnten Ährenfusariosen beobachtet werden. Phytotox und Lager traten in diesem Versuch nicht auf. Der Bestand neigte sich aber gleichmäßig auf Grund der Niederschläge im Juni. Eine Beeinträchtigung der Ernte gab es dadurch nicht. Der Ertrag übertraf die Erwartungen.</p> <p>Die geplanten Behandlungstermine der Fungiziden konnten recht genau eingehalten werden. Bedingt durch die anhaltende Trockenheit war der Krankheitsdruck sehr gering. Bis Ende Mai konnten keine Blattkrankheiten festgestellt werden. Erst zur Abschlussbonitur Ende Juni war leichter Befall durch Braunrost und Rhynchosporium auf F und F-1 in der Kontrolle zu finden. Alle eingesetzten Fungizidmischungen bzw. Fungizide reduzierten deutlich den Befall. Unterschiede zwischen den Varianten waren nur sehr geringfügig. Bei der Bekämpfung von Rhynchosporium sind beide Spritztermine in der Wirkung ähnlich zu bewerten. Zur Bekämpfung von Braunrost ist der spätere Applikationstermin (ab BBCH 55) zu bevorzugen. Die beste Wirkung zeigten die Spritzfolge mit der Vorlage Capalo und nachfolgend Versuchsmittel BAS 70201 F bzw. BAS 70201 F solo zum späteren Termin.</p> <p>Durch den Fungizideinsatz wurde in allen Varianten wesentlich höhere Erträge als in der Kontrolle erreicht. Mit der Spritzfolge Capalo und BAS 70201 F wurde der höchste Mehrertrag realisiert. Die Ertragsunterschiede sind statisch gesichert. Es besteht eine Signifikanz aller Einmalbehandlungen zur Kontrolle und zur Spritzfolge. Die Wirtschaftlichkeit der Fungizidmaßnahme konnte bei den zugelassenen Mitteln nachgewiesen werden. Bei moderaten Preisen dürfte auch bei den "neuen" Mitteln die Wirtschaftlichkeit gegeben sein.</p>

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVF 07-SECCW-12, FWR0212_Heß											
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bewertung neuer Fungizidwirkstoffe gegen Braunrost										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Heßberg, Herr Seifert / Heßberg											
Kultur / Sorte / Anlage		Roggen, Winter- / Palazzo /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.09.2011 / 25.09.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer, Saat- / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 45					N-min / N-Düngung		20 / 130 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>													
Anwendungsform		SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt		15.05.2012/XBE											
BBCH (von/Haupt/bis)		49/51/53											
Temperatur, Wind		14°C / 2,3m/s S											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Diamant		0,9 l/ha											
2 Osiris		1,8 l/ha											
3 Acapela Power		1,0 l/ha											
4 Amistar		0,8 l/ha											
4 Alto 240 EC		0,4 l/ha											
5 Skyway Xpro		1,25 l/ha											
6 Adexar		2,0 l/ha											
7 Seguris		1,0 l/ha											
8 Vertisan		1,0 l/ha											
8 Acapela Power		1,0 l/ha											
9 Aviator XPro		0,75 l/ha											
9 Fandango		0,75 l/ha											
10 BAS 70201 F		2,5 l/ha											
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>													
Zielorganismus		NNNNN	NNNNN	ERYSSP	ERYSSP	ERYSSP	PUCRR	PUCRR	PUCRR	PUCRR	PUCRR	PUCRR	RHYNSE
Symptom		PHYTO	PHYTO	KRANK	BEFALL	BEFALL	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK
Objekt		PX	PX	PX	F-1	F-2	@%HFK	F	F-1	F	F-1	F-1	@%HFK
Einheit		%	%	@%HFK	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		24.5.12	8.6.12	15.5.12	8.6.12	8.6.12	15.5.12	8.6.12	8.6.12	29.6.12	29.6.12	18.7.12	15.5.12
BBCH		59	67	51	67	67	51	67	67	77	77	83	51
1 Kontrolle				28	0	2	0	0	1	2	4		75
2 Diamant + Osiris		0	0		0	0		0	0	1	1	4	
3 Acapela Power		0	0		0	0		0	0	1	1	6	
4 Amistar + Alto 240 EC		0	0		0	0		0	0	1	1	8	
5 Skyway Xpro		0	0		0	0		0	0	1	1	8	
6 Adexar		0	0		0	0		0	0	0	0	5	
7 Seguris		0	0		0	0		0	0	0	0	3	
8 Vertisan + Acapela Power		0	0		0	0		0	0	0	0	7	
9 Aviator XPro + Fandango		0	0		0	0		0	0	0	0	5	
10 BAS 70201 F		0	0		0	0		0	0	0	0	4	
Zielorganismus		RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	PYRNTR	SEPTSE
Symptom		BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK
Objekt		F-1	F-2	F	F-1	F-1	PX	F-1	F-2	F	F-1	F-1	PX
Einheit		%	%	%	%	%	@%HFK	%	%	%	%	%	@%HFK
Datum		8.6.12	8.6.12	29.6.12	29.6.12	18.7.12	15.5.12	8.6.12	8.6.12	29.6.12	29.6.12	18.7.12	15.5.12
BBCH		67	67	77	77	83	51	67	67	77	77	83	51
1 Kontrolle		1	5	2	8		10	0	1	0	1		40
2 Diamant + Osiris		0	2	0	3	32		0	0	0	1	2	
3 Acapela Power		0	3	1	5	31		0	0	0	1	2	
4 Amistar + Alto 240 EC		0	3	1	4	30		0	0	0	1	1	
5 Skyway Xpro		0	2	0	2	31		0	0	0	1	1	
6 Adexar		0	2	1	2	27		0	0	0	0	2	
7 Seguris		0	1	1	4	23		0	0	0	1	1	
8 Vertisan + Acapela Power		0	3	1	4	36		0	0	0	1	1	
9 Aviator XPro + Fandango		0	2	1	2	33		0	0	0	1	1	
10 BAS 70201 F		0	1	1	2	35		0	0	0	0	1	

3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	SEPTSE	SEPTSE	SEPTSE	SEPTSE	SEPTSE	NNNNN						
Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	LAGER	LAGER	LAGER
Objekt	F-1	F-2	F	F-1	F-1	F	F-1	F	F-1	PX	PX	PX
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX	@INDEX	@INDEX
Datum	8.6.12	8.6.12	29.6.12	29.6.12	18.7.12	29.6.12	29.6.12	18.7.12	18.7.12	29.6.12	18.7.12	13.8.12
BBCH	67	67	77	77	83	77	77	83	83	77	83	89
1 Kontrolle	0	3	1	2		92	74	0	0	0	25	40
2 Diamant + Osiris	0	1	0	0	10	97	94	0	4	0	15	20
3 Acapela Power	0	2	0	0	8	94	85	0	3	0	21	27
4 Amistar + Alto 240 EC	0	2	0	0	4	95	92	0	2	0	21	27
5 Skyway Xpro	0	1	0	0	4	98	96	0	12	0	17	21
6 Adexar	0	1	0	0	6	98	96	0	17	0	28	37
7 Seguris	0	1	0	0	5	95	91	0	9	0	22	28
8 Vertisan + Acapela Power	0	2	0	0	5	97	92	0	2	0	18	24
9 Aviator XPro + Fandango	0	1	0	0	6	97	95	0	7	0	16	21
10 BAS 70201 F	0	1	0	0	4	97	97	0	11	0	17	22

3.2 Ertragsmerkmale												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN										
Symptom	TKG	HEKLIT	XP	FALLZA	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF		
Objekt	PROD	PROD	PX	KG	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD		
Einheit	g	kg	%	sek	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha		
Datum	13.8.12	13.8.12	13.8.12	13.8.12	13.8.12	13.8.12	13.8.12	13.8.12	13.8.12	13.8.12		
BBCH	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89		
1 Kontrolle	33	73,7	9,9	267	85,8		100	A	1672			
2 Diamant + Osiris	36	74,4	10,1	228	92,0	6,2	107	A	1715	43		
3 Acapela Power	36	74,1	10,0	270	95,6	9,8	112	A				
4 Amistar + Alto 240 EC	36	74,4	10,0	246	98,0	12,2	114	A	1839	167		
5 Skyway Xpro	37	74,1	9,9	214	95,9	10,1	112	A	1792	120		
6 Adexar	37	74,4	9,9	204	97,2	11,4	113	A	1804	132		
7 Seguris	36	74,3	10,0	211	94,7	8,9	111	A				
8 Vertisan + Acapela Power	37	74,3	10,1	235	94,2	8,4	110	A				
9 Aviator XPro + Fandango	37	74,7	10,2	247	96,1	10,3	112	A	1785	113		
10 BAS 70201 F	38	74,6	10,1	244	94,3	8,5	110	A				

**4. Zusammenfassung**

Die Aussaat des Winterroggens in der Versuchsstation Heßberg erfolgte in einen gut durchfeuchteten Boden Mitte September. Nachfolgende Niederschläge führten zu einem zügigen Aufgang. Die Pflanzen gingen gut entwickelt und nicht überwachsen (BBCH 24) in die Winterruhe. Nach der starken Frostperiode im Februar waren nur geringe Auswinterungsschäden zu Vegetationsbeginn zu verzeichnen. Fehlende Niederschläge und häufige, austrocknende Winde führten zu Trockenstreß ab dem letzten Maidrittel. Ab Juni entspannte sich die Situation durch regelmäßige Niederschläge. Trotz häufigem und teilweise starkem Regen trat Lager erst ab Mitte Juli in leichter bis mittlerer Stärke auf. Phytotoxische Schäden durch den Fungizideinsatz waren nicht zu verzeichnen.

Zum Spritztermin am 15.05. konnte lediglich Befall durch Rhynchosporium auf F-3 und F-4 (ca. 15 % Befallsstärke) festgestellt werden. Blattkrankheiten traten trotz der feuchten Witterung auf den oberen Blättern erst Mitte bis Ende Juni und in zumeist geringer Befallsstärke auf. Im weiteren Verlauf erlangten Rhynchosporium, Roggen-Blattflecken und abgeschwächt, Braunrost eine gewisse Bedeutung. Zur Abschlussbonitur war die Blattmasse selbst der behandelten Versuchsglieder sehr stark abgestorben. Die Bonitur konnte nicht mehr in der Kontrolle und nur auf F-1 durchgeführt werden. Zur Bonitur Ende Juni waren die Bekämpfungseffekte der Fungizide relativ schwach. Nur gegen Rhynchosporium wurde eine deutliche Wirkung von Skyway Xpro, Adexar, Aviator Xpro Duo und BAS 70201 F deutlich. Zur Endbonitur fehlte aufgrund der abgestorbenen Fahnenblätter der Bezug zur Kontrolle. Im Vergleich der behandelten Varianten überzeugte Adexar durch die beste Wirkung gegen Rhynchosporium und den höchsten Anteil an Grüner Blattmasse auf F-1.

Trotz der nur mäßigen Krankheitsbelastung wurden Mehrerträge von 6 bis 12 dt/ha durch den Einsatz der Fungizide erreicht. Die höchsten Erträge zeigte sich bei der Applikation von Amistar + Alto 240 EC und Adexar. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten sind statistisch nicht absicherbar. Mit den erzielten Mehrerträgen war die Wirtschaftlichkeit der Fungizidmaßnahmen in jedem Fall gegeben.

#### 4.4 Winterraps

Versuchskennung		2012, RVF 01-BRSNW-12, FRA0212_Burk											
1. Versuchsdaten		Einsatz von Fungiziden im Winterraps (Strategieversuch)										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/80 (2) Sclerotinia an Raps										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Visby / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		23.08.2011 / 03.09.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36					N-min / N-Düngung		20 / 230 kg/ha				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	23.09.2011	13.10.2011	03.04.2012	04.05.2012									
BBCH (von/Haupt/bis)	14/14/14	18/18/18	55/55/55	65/65/65									
Temperatur, Wind	8,2°C / 2,1m/s SW	5,8°C / 1,6m/s NW	7,3°C / 1,4m/s SW	15,8°C / 2,8m/s W									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	feucht, feucht	trocken, trocken	trocken, feucht									
1 Kontrolle													
2 Carax	0,5 l/ha												
2 Folicur				0,75 l/ha									
3 Folicur				0,75 l/ha									
3 Proline								0,7 l/ha					
4 Carax	0,5 l/ha												
4 Proline								0,7 l/ha					
5 Carax	0,5 l/ha												
5 Folicur				0,75 l/ha									
5 Proline								0,7 l/ha					
6 Carax		1,0 l/ha											
6 Folicur				0,75 l/ha									
6 Proline								0,7 l/ha					
7 Carax	0,5 l/ha	0,5 l/ha											
7 Folicur				0,75 l/ha									
7 Proline								0,7 l/ha					
8 Tilmor	1,0 l/ha												
8 Folicur				0,75 l/ha									
8 Proline								0,7 l/ha					
9 Tilmor		1,2 l/ha											
9 Folicur				0,75 l/ha									
9 Proline								0,7 l/ha					
10 Tilmor	0,6 l/ha	0,6 l/ha											
10 Folicur				0,75 l/ha									
10 Proline								0,7 l/ha					
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	ALTEBA
Symptom	PHYTO	PHYTO	PHYTO	BESTDI	BESTDI	WUCHSH	WUCHSH	WUCHSH	WUCHSH	LAGER		BEFALL	
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX		SS	
Einheit	%	%	%	Pfl./m <sup>2</sup>	Pfl./m <sup>2</sup>	cm	cm	cm	cm	@INDEX		%	
Datum	13.10.11	2.4.12	27.4.12	13.10.11	2.4.12	13.10.11	22.12.11	2.4.12	27.4.12	3.7.12		3.7.12	
BBCH	18	33	60	18	33	18	19	33	60	85		85	
1 Unbehandelt				33	22	5	6	34	107	0		0	
2 Carax; Folicur	0	0	0	35	27	4	5	34	106	0		0	
3 Folicur; Proline		0	0	34	21	5	5	31	101	0		0	
4 Carax; Proline	0	0		30	26	4	5	31	105	0		0	
5 Carax; Folicur; Proline	0	0	0	33	31	4	5	35	105	0		0	
6 Carax; Folicur; Proline		0	0	37	25	5	6	32	103	0		0	
7 Carax; Carax; Folicur; Proline	0	0	0	30	26	4	5	33	104	0		0	
8 Tilmor; Folicur; Proline	0	0	0	32	28	4	5	32	103	0		0	
9 Tilmor; Folicur; Proline		0	0	31	23	5	6	35	105	0		0	
10 Tilmor; Tilmor; Folicur; Proline	0	0	0	32	28	4	6	32	106	0		0	

### 3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	LEPTMA											
Symptom	KRANK	0%	1-25%	26-50%	>50%	INDEX	0%	1-25%	26-50%	51-75%	>75%	INDEX
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	US	US	US	US	US	US
Einheit	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX
Datum	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12
BBCH	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
1 Unbehandelt	34	33	16	1	0	1,4	16	8	2	0	0	1,5
2 Carax; Folicur	34	33	16	1	0	1,4	17	7	1	0	0	1,3
3 Folicur; Proline	28	36	14	1	0	1,3	18	7	0	0	0	1,3
4 Carax; Proline	37	32	16	2	0	1,4	16	8	1	0	0	1,4
5 Carax; Folicur; Proline	38	31	18	1	1	1,4	18	6	1	0	0	1,3
6 Carax; Folicur; Proline	32	34	15	1	0	1,3	16	9	1	0	0	1,4
7 Carax; Carax; Folicur; Proline	37	32	17	1	0	1,4	19	6	0	0	0	1,3
8 Tilmor; Folicur; Proline	29	36	13	2	0	1,3	20	5	0	0	0	1,2
9 Tilmor; Folicur; Proline	31	35	13	2	0	1,4	18	7	1	0	0	1,3
10 Tilmor; Tilmor; Folicur; Proline	37	32	17	1	1	1,4	17	8	1	0	0	1,4

Zielorganismus	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC
Symptom	0%	1-25%	26-50%	51-75%	>75%	INDEX	KRANK	0%	1-25%	26-50%	>50%	INDEX
Objekt	WX	WX	WX	WX	WX	WX	PX	PX	PX	PX	PX	PX
Einheit	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX
Datum	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12
BBCH	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
1 Unbehandelt	23	0	2	0	0	1,2	0	50	0	0	0	1,0
2 Carax; Folicur	24	0	1	0	0	1,1	0	50	0	0	0	1,0
3 Folicur; Proline	25	0	0	0	0	1,1	1	49	0	1	0	1,0
4 Carax; Proline	24	0	1	0	0	1,1	0	50	0	0	0	1,0
5 Carax; Folicur; Proline	24	0	1	0	0	1,1	0	50	0	0	0	1,0
6 Carax; Folicur; Proline	24	0	1	0	0	1,1	1	49	1	0	0	1,0
7 Carax; Carax; Folicur; Proline	25	0	1	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0
8 Tilmor; Folicur; Proline	25	0	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0
9 Tilmor; Folicur; Proline	24	0	1	0	0	1,1	0	50	0	0	0	1,0
10 Tilmor; Tilmor; Folicur; Proline	24	0	1	0	0	1,1	0	50	0	0	0	1,0

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN											
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF					
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD					
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha					
Datum	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	23.7.12	25.7.12	25.7.12					
BBCH	89	89	89	89	92	89	89					
1 Unbehandelt	5,5	36,0		100	A	1777						
2 Carax; Folicur	5,5	35,7	-0,3	99	A	1704	-73					
3 Folicur; Proline	5,5	33,9	-2,1	94	A	1578	-200					
4 Carax; Proline	5,5	36,1	0,1	100	A	1694	-83					
5 Carax; Folicur; Proline	5,6	37,0	1,0	103	A	1705	-72					
6 Carax; Folicur; Proline	5,6	35,5	-0,5	99	A	1615	-163					
7 Carax; Carax; Folicur; Proline	5,5	35,7	-0,3	99	A	1614	-163					
8 Tilmor; Folicur; Proline	5,7	34,9	-1,1	97	A	1584	-193					
9 Tilmor; Folicur; Proline	5,6	37,1	1,1	103	A	1688	-90					
10 Tilmor; Tilmor; Folicur; Proline	5,5	35,6	-0,4	99	A	1600	-178					

#### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat des Winterrapses erfolgte in der Versuchsstation Burkersdorf am 23.08.11 in ein gut vorbereitetes Saatbett im plot-in-plot Verfahren. Die Pflanzen liefen gleichmäßig am 03.09.11 auf. Durch die milde Witterung bis Ende Dezember entwickelte sich der Bestand sehr gut. Auswinterungsschäden traten trotz der extremen Kälteperiode Anfang Februar nicht auf, da eine geschlossene Schneedecke vorhanden war. Die im Herbst homogenen Bestände wiesen Anfang April jedoch eine stark schwankende Anzahl Pflanzen/m<sup>2</sup> auf, verursacht vorrangig durch Fraßschäden der Feldmäuse. Die Behandlungen konnten planmäßig durchgeführt werden. Eine phytotoxische Schädigung nach dem Einsatz der Fungizide war nicht zu verzeichnen. Lager trat nicht auf. Am 29.6.12 wurde der Versuch gescheitelt und am 26.07.12 mit dem Parzellenmähdrescher problemlos geerntet.

Die erste Wuchshöhenmessung im Oktober zeigte kaum Unterschiede zwischen den Varianten. Zum Vegetationsende wurde deutlich, dass die Varianten mit dem späten Wachstumsreglereinsatz die geringste Einkürzung aufwiesen und die Splittinganwendung von Carax und Tilmor keine stärkere Wuchsreduzierung als die Einmalbehandlung im Herbst brachte. Der höchste Einkürzungseffekt im Frühjahr wurde durch den Einsatz von Folicur zu BBCH 55 in der Variante ohne Herbsteinsatz (VGL 3) erreicht.

Bei der Bonitur auf Phomabefall vor der Ernte wurden kaum Unterschiede zwischen den Varianten deutlich. Ca. 1/3 der Pflanzen zeigte geringen Blattbefall. Befall am Strunk war am häufigsten und mit höherer Befallsstärke in der Kontrolle zu finden. An den Wurzeln konnte nur an Einzelpflanzen Befall durch Phoma festgestellt werden. Befall durch Sklerotinia trat nur geringfügig auf und Alternaria an den Schoten war nicht vorhanden.

Das Ertragsniveau war in diesem Jahr gering. Der Fungizideinsatz brachte nur bei zwei Varianten einen geringen Mehrertrag. Die einzige Variante ohne Herbstbehandlung fiel im Ertrag besonders stark ab. Die Ertragsunterschiede sind nicht signifikant und sind wahrscheinlich durch die großen Schwankungen in der Bestandesdichte begründet. Durch den Mehrfacheinsatz der Fungizide wurden in jedem Fall Mindererlöse erzielt.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVF 01-BRSNW-12, FRA0212_Dorn										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Einsatz von Fungiziden im Wraps(Strategieversuch)										GEP Ja
Richtlinie		PP 1/80 (2) Scelotinia an Raps										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Ratz / Dornburg										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Visby /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.08.2011 / 29.08.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		A.-bohnen-Hafer Gem. / Pflug			
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Ton / 77					N-min / N-Düngung		45 / 230 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt	15.09.2011	04.10.2011	26.03.2012	26.04.2012								
BBCH (von/Haupt/bis)	13/14/14	16/16/18	51/51/53	63/65/65								
Temperatur, Wind	13,4°C / 1,5m/s W	18°C / 1,7m/s W	9,9°C / 0,7	12,7°C / 2,1								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle												
2 Carax	0,5 l/ha											
2 Folicur			0,75 l/ha									
3 Folicur			0,75 l/ha									
3 Proline				0,7 l/ha								
4 Carax	0,5 l/ha											
4 Proline				0,7 l/ha								
5 Carax	0,5 l/ha											
5 Folicur			0,75 l/ha									
5 Proline				0,7 l/ha								
6 Carax		1,0 l/ha										
6 Folicur			0,75 l/ha									
6 Proline				0,7 l/ha								
7 Carax	0,5 l/ha	0,5 l/ha										
7 Folicur			0,75 l/ha									
7 Proline				0,7 l/ha								
8 Tilmor	1,0 l/ha											
8 Folicur			0,75 l/ha									
8 Proline				0,7 l/ha								
9 Tilmor		1,2 l/ha										
9 Folicur			0,75 l/ha									
9 Proline				0,7 l/ha								
10 Tilmor	0,6 l/ha	0,6 l/ha										
10 Folicur			0,75 l/ha									
10 Proline				0,7 l/ha								
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	PHYTO	PHYTO	PHYTO	PHYTO	BESTDI	BESTDI	WUCHSH	WUCHSH	WUCHSH	WUCHSH	LAGER	
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX
Einheit	%	%	%	%	Pfl/m²	Pfl/m²	cm	cm	cm	cm	cm	@INDEX
Datum	22.9.11	12.10.11	5.4.12	4.5.12	5.10.11	16.3.12	5.10.11	4.11.11	16.3.12	17.4.12	29.6.12	
BBCH	15	18	55	65	16	32	16	19	32	59	85	
1 Unbehandelt					32	29	26	28	13	95	0	
2 Carax; Folicur	0	0	0	0	38	37	16	17	11	89	0	
3 Folicur; Proline			0	0	36	34	26	27	15	90	0	
4 Carax; Proline	0	0		0	37	37	21	19	11	91	0	
5 Carax; Folicur; Proline	0	0	0	0	35	34	19	18	12	85	0	
6 Carax; Folicur; Proline		0	0	0	36	36	31	23	15	92	0	
7 Carax; Carax; Folicur; Proline	0	0	0	0	32	32	22	16	12	92	0	
8 Tilmor; Folicur; Proline	0	0	0	0	37	36	20	17	12	89	0	
9 Tilmor; Folicur; Proline		0	0	0	34	34	27	22	14	92	0	
10 Tilmor; Tilmor; Folicur; Proline	0	0	0	0	34	34	21	17	13	88	0	

### 3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	LEPTMA											
Symptom	KRANK	0%	1-25%	26-50%	>50%	INDEX	0%	1-25%	26-50%	51-75%	>75%	INDEX
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	US	US	US	US	US	US
Einheit	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX
Datum	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12
BBCH	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
1 Unbehandelt	39	31	12	6	1	1,6	7	5	2	3	7	2,9
2 Carax; Folicur	28	36	10	3	1	1,4	7	8	3	2	6	2,6
3 Folicur; Proline	37	32	14	3	2	1,5	7	7	2	3	6	2,8
4 Carax; Proline	32	34	13	3	0	1,4	4	4	5	6	3	2,9
5 Carax; Folicur; Proline	26	37	10	2	1	1,3	8	8	3	2	3	2,3
6 Carax; Folicur; Proline	31	35	12	4	0	1,4	8	8	3	3	2	2,3
7 Carax; Carax; Folicur; Proline	15	43	7	0	0	1,2	10	6	5	2	3	2,2
8 Tilmor; Folicur; Proline	15	43	7	0	0	1,2	14	4	3	3	1	1,9
9 Tilmor; Folicur; Proline	21	40	10	1	0	1,2	15	6	3	1	0	1,6
10 Tilmor; Tilmor; Folicur; Proline	18	41	7	1	1	1,2	14	8	2	1	1	1,7

Zielorganismus	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	ALTEBA					
Symptom	KRANK	0%	1-25%	26-50%	>50%	INDEX	BEFALL					
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	SS					
Einheit	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX	%					
Datum	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12	29.6.12					
BBCH	85	85	85	85	85	85	85					
1 Unbehandelt	26	37	6	4	3	1,5	0					
2 Carax; Folicur	10	45	2	2	1	1,2	0					
3 Folicur; Proline	13	44	2	3	2	1,2	0					
4 Carax; Proline	10	45	1	1	3	1,2	0					
5 Carax; Folicur; Proline	7	47	2	1	1	1,1	0					
6 Carax; Folicur; Proline	7	47	1	2	1	1,1	0					
7 Carax; Carax; Folicur; Proline	5	48	1	1	0	1,0	0					
8 Tilmor; Folicur; Proline	7	47	1	1	0	1,1	0					
9 Tilmor; Folicur; Proline	5	48	0	0	1	1,0	0					
10 Tilmor; Tilmor; Folicur; Proline	3	49	1	1	0	1,0	0					

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN											
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF					
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD					
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha					
Datum	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12					
BBCH	92	92	92	92	92	92	92					
1 Unbehandelt	4,7	45,3		100	A	2240						
2 Carax; Folicur	4,8	44,4	-0,9	98	A	2134	-106					
3 Folicur; Proline	4,9	45,2	-0,1	100	A	2137	-103					
4 Carax; Proline	4,9	46,8	1,5	103	A	2223	-17					
5 Carax; Folicur; Proline	4,9	47,7	2,4	105	A	2232	-8					
6 Carax; Folicur; Proline	5,0	48,8	3,5	108	A	2272	33					
7 Carax; Carax; Folicur; Proline	5,0	47,4	2,1	105	A	2194	-46					
8 Tilmor; Folicur; Proline	5,0	47,4	2,1	105	A	2201	-38					
9 Tilmor; Folicur; Proline	5,0	48,4	3,1	107	A	2245	5					
10 Tilmor; Tilmor; Folicur; Proline	4,9	46,7	1,4	103	A	2152	-88					

#### 4. Zusammenfassung

Der Winterraps wurde termingerecht am 22.08.2011 in der Versuchsstation Dornburg ausgedrillt. Der Auflauf verlief lückenlos und die Pflanzen entwickelten sich optimal, zum Teil auch sehr kräftig bis zum Vegetationsende. Die beiden Herbstapplikationen wurden im Abstand von 3 Wochen im 4- bis 6-Blattstadium durchgeführt. Anfang März wurden nur leichte Auswinterungsschäden deutlich; die Zahl der Fehlstellen in den Parzellen war gering. Phytotox und Lager traten im Versuch nicht auf.

Bereits die erste Wuchsregulierung wirkte sehr gut; alle behandelten Parzellen zeigten eine deutliche Wuchshemmung. Die Applikation zum 2. Termin brachte bei den Varianten 6 und 9 ebenfalls noch deutliche Effekte. Jedoch wurde mit der Splittinganwendung von Carax kaum und mit Tilmor (VGL 7 und 10) keine stärkere Wuchsreduzierung als mit der Einmalbehandlung erzielt. Der Einsatz eines Wachstumsreglers/Fungizides im Frühjahr zu BBCH 51 führte zur Einkürzung gegenüber der Kontrolle. Die Unterschiede zwischen den behandelten Varianten waren eher gering.

Durch den Fungizideinsatz konnte in jedem Fall eine deutliche Reduzierung des Befalls durch Phoma in Häufigkeit und Stärke erreicht werden. Die höchsten Bekämpfungseffekte wurden durch die Varianten 8 bis 10 (Tilmor im Herbst; Folicur und Proline im Frühjahr) erzielt. Die Wirksamkeit wird besonders am stärkeren Wurzelhalsbefall deutlich. Obwohl Proline zum gleichen Termin der Vollblüte in allen Varianten (außer VGL 2) appliziert wurde, zeigten sich deutliche Unterschiede im Auftreten von Sklerotinia zur Kontrolle aber auch zwischen den Behandlungsvarianten. Die Doppelbehandlung mit einem Wachstumsregler/Fungizid brachte höhere Befallswerte bei den Bonituren auf Sklerotinia und Phoma als die Mehrfachbehandlungen. Alternaria an den Schoten wurde nicht festgestellt.

Der Fungizideinsatz brachte in fast allen Fällen Mehrerträge. Lediglich bei Varianten mit fehlender Herbstapplikation oder fehlender Blütenbehandlung (VGL 2 und 3) wurden Mindererträge deutlich. Die Ertragsunterschiede sind nicht signifikant. Die höchsten Mehrerträge wurden beim Einsatz von Carax und Tilmor im Herbst zum späteren Termin (BBCH 16) + Frühjahrs- und Blütenbehandlung erzielt und waren damit wirtschaftlich.

Versuchskennung		2012, RVF 11-BRSNW-12, FRA0112_Frie											
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Krankheiten während der Blüte des Winterraps									GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/80 (2) Sclerotinia an Raps									Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn / Friemar											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / NK Nemax /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.08.2011 / 30.08.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubber					
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 88				N-min / N-Düngung		36 / 100 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt	02.05.2012	14.05.2012											
BBCH (von/Haupt/bis)	65/65/65	67/67/67											
Temperatur, Wind	16,1°C / 2,5m/s O	8,6°C / 1,9m/s S											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Proline		0,7 l/ha											
3 Proline	0,7 l/ha												
4 Acanto	1,0 l/ha												
5 Propulse 250 SE	1,0 l/ha												
6 Symetra	1,0 l/ha												
7 Paroli	3,0 l/ha												
8 Cantus	0,5 kg/ha												
9 Acapela Power	1,0 l/ha												
10 MAC 50110 F	1,0 l/ha												
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	BOTRSP	BOTRSP	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC
Symptom	PHYTO	PHYTO	KRANK	INDEX	KRANK	0%	1-25%	26-50%	>50%	INDEX	KRANK	0%	
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX
Einheit	%	%	@%HFK	@INDEX	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX	@%HFK	Anz.	
Datum	28.6.12	25.7.12	28.6.12	28.6.12	28.6.12	28.6.12	28.6.12	28.6.12	28.6.12	28.6.12	25.7.12	25.7.12	
BBCH	78	85	78	78	78	78	78	78	78	78	85	85	
1 Kontrolle			0	1,0	1	50	0	0	0	1,0	1	49	
2 Proline	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0	2	49	
3 Proline	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0	2	49	
4 Acanto	0	0	0	1,0	1	50	0	0	0	1,0	1	50	
5 Propulse 250 SE	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0	1	49	
6 Symetra	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0	1	49	
7 Paroli	0	0	0	1,0	1	50	0	0	0	1,0	2	49	
8 Cantus	0	0	0	1,0	1	49	1	0	0	1,0	1	50	
9 Acapela Power	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0	2	49	
10 MAC 50110 F	0	0	0	1,0	1	50	0	0	0	1,0	2	49	
Zielorganismus	SCLESC	SCLESC	SCLESC	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	ALTEBA	NNNNN	NNNNN		
Symptom	1-25%	>26%	INDEX	KRANK	0%	1-25%	>26%	INDEX	BEFALL	LAGER	LAGER		
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	SS	PX	PX		
Einheit	Anz.	Anz.	@INDEX	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX	%	@INDEX	@INDEX		
Datum	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	1.8.12		
BBCH	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	92		
1 Kontrolle	1	0	1,0	2	49	1	0	1,0	10	0	0		
2 Proline	1	0	1,0	1	50	0	0	1,0	4	0	0		
3 Proline	1	0	1,0	0	50	0	0	1,0	3	0	0		
4 Acanto	0	0	1,0	1	50	0	0	1,0	5	0	0		
5 Propulse 250 SE	1	0	1,0	1	50	0	0	1,0	4	0	0		
6 Symetra	1	0	1,0	0	50	0	0	1,0	3	0	0		
7 Paroli	1	0	1,0	1	50	0	0	1,0	6	0	0		
8 Cantus	0	0	1,0	1	50	0	0	1,0	4	0	0		
9 Acapela Power	1	0	1,0	1	50	0	0	1,0	5	0	0		
10 MAC 50110 F	1	0	1,0	1	50	0	0	1,0	2	0	0		

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	OELGEH	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF					
Objekt	PROD	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD					
Einheit	g	%	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha					
Datum	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12					
BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92					
1 Kontrolle	7,3	43,6	31,7		100	A	1566						
2 Proline	7,1	43,8	31,8	0,1	100	A	1509	-57					
3 Proline	7,1	43,2	29,3	-2,4	92	A	1383	-182					
4 Acanto	7,7	43,1	30,3	-1,4	96	A	1437	-128					
5 Propulse 250 SE	7,2	43,5	30,4	-1,3	96	A							
6 Symetra	7,2	43,2	30,1	-1,6	95	A							
7 Paroli	7,0	43,5	32,7	1,0	103	A							
8 Cantus	7,3	43,5	31,6	-0,1	100	A	1491	-75					
9 Acapela Power	7,4	43,0	28,3	-3,4	89	A							
10 MAC 50110 F	7,1	43,4	29,9	-1,8	94	A							

### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat erfolgte ohne Probleme in ein feinkrümeliges, trockenes im Unterboden feuchtes Saatbett im plot-in-plot Verfahren. Der Raps lief einheitlich im gesamten Versuch auf und bildete einen ausgeglichenen Bestand. Später wurden große Unterschiede im Entwicklungsstadium deutlich; vereinzelt liefen noch Pflanzen auf. Kaum Auswinterungsschäden durch starken Frost Anfang Februar trotz fehlender Schneedecke. Zu Vegetationsbeginn wurden Fehlstellen durch den Fraß der Feldmäuse offensichtlich. Der gut entwickelte Bestand begann ab Mitte März aufgrund warmer Witterung rasant zu wachsen. Ein stark verzettelter Blühbeginn war die Folge. Zum Blühende war der Bestand ungewöhnlich kurz und die unteren Blätter fielen aufgrund von Wassermangel ab. Über alle Versuchsglieder wurde als konstanter Faktor Carax im Herbst mit 1,0 l/ha und in der Schossphase im März mit 0,75 l/ha appliziert. Phytotoxische Schäden und Lager konnten nicht festgestellt werden.

Bei den Varianten 3 bis 10 erfolgte die Behandlung zur Vollblüte. Die Variante 2 wurde wie geplant nach Auslösen des Modells SklerPro zum Stadium 67 behandelt. Am Standort Friemar trat in diesem Jahr jedoch kaum Sklerotinia auf, so dass kein Bekämpfungserfolg der Fungizidmaßnahme nachgewiesen werden konnte. Auch Befall durch Phoma war nur vereinzelt zu finden. Lediglich Befall durch Alternaria an den Schoten konnte kurz vor der Ernte bonitiert werden. Dabei wurden deutliche Unterschiede in der Befallsstärke der behandelten Varianten zur Kontrolle deutlich.

Der Fungizideinsatz führte bei fast allen Varianten zu Mindererträgen und die Wirtschaftlichkeit war nicht gegeben. Lediglich der Einsatz von Paroli brachte einen Mehrertrag von 1,0 dt/ha. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten sind nicht signifikant.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVF 11-BRSNW-12, FRA0112_Groß										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Krankheiten während der Blüte des Winterraps									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/80 (2) Sclerotinia an Raps									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Kadore /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		19.08.2011 / 29.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		26 / 185 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt	04.05.2012/NA											
BBCH (von/Haupt/bis)	65/65/65											
Temperatur, Wind	16,4°C / 1,8m/s SW											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken											
1 Kontrolle												
3 Proline	0,7 l/ha											
4 Acanto	1,0 l/ha											
5 Propulse 250 SE	1,0 l/ha											
6 Symetra	1,0 l/ha											
7 Paroli	3,0 l/ha											
8 Cantus	0,5 kg/ha											
9 Acapela Power	1,0 l/ha											
10 MAC 50110 F	1,0 l/ha											
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC
Symptom	BESTDI	BESTDI	PHYTO	PHYTO	KRANK	INDEX	KRANK	0%	1-25%	26-50%	>50%	INDEX
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX
Einheit	Pfl./m²	Pfl./m²	%	%	@%HFK	@INDEX	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX
Datum	13.9.11	16.3.12	13.6.12	13.7.12	13.6.12	13.6.12	13.7.12	13.7.12	13.7.12	13.7.12	13.7.12	13.7.12
BBCH	14	30	75	87	75	75	87	87	87	87	87	87
1 Kontrolle	32	32			0	1,0	4	48	1	0	1	1,1
3 Proline	38	38	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0
4 Acanto	43	36	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0
5 Propulse 250 SE	31	31	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0
6 Symetra	44	43	0	0	0	1,0	1	49	0	0	1	1,0
7 Paroli	38	38	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0
8 Cantus	45	42	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0
9 Acapela Power	39	37	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0
10 MAC 50110 F	29	29	0	0	0	1,0	0	50	0	0	0	1,0
Zielorganismus	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	ALTEBA	BOTRSP	NNNNN			
Symptom	KRANK	0%	1-25%	26-50%	>50%	INDEX	BEFALL	KRANK	LAGER			
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	SS	PX	PX			
Einheit	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX	%	@%HFK	@INDEX			
Datum	13.7.12	13.7.12	13.7.12	13.7.12	13.7.12	13.7.12	13.7.12	13.7.12	13.7.12			
BBCH	87	87	87	87	87	87	87	87	87			
1 Kontrolle	42	29	14	6	1	1,6	0	2	0			
3 Proline	21	40	7	4	0	1,3	0	0	0			
4 Acanto	17	42	7	2	0	1,2	0	1	0			
5 Propulse 250 SE	6	47	3	0	0	1,1	0	0	0			
6 Symetra	14	43	6	1	0	1,2	0	1	0			
7 Paroli	22	39	10	1	0	1,2	0	0	0			
8 Cantus	18	41	7	2	0	1,2	0	1	0			
9 Acapela Power	13	44	6	1	0	1,1	0	0	0			
10 MAC 50110 F	16	42	7	1	0	1,2	0	1	0			

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	OELGEH	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF					
Objekt	PROD	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD					
Einheit	g	%	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha					
Datum	19.7.12	19.7.12	19.7.12	19.7.12	19.7.12	19.7.12	19.7.12	19.7.12					
BBCH	89	89	89	89	89	89	89	89					
1 Kontrolle	4,9	45,5	41,6		100	A	2057						
3 Proline	5,1	45,7	42,9	1,3	103	A	2058	2					
4 Acanto	5,2	45,4	44,1	2,5	106	A	2117	61					
5 Propulse 250 SE	5,3	45,7	43,7	2,1	105	A							
6 Symetra	5,0	44,7	42,2	0,6	101	A							
7 Paroli	5,0	45,1	42,0	0,4	101	A							
8 Cantus	5,0	44,7	41,4	-0,2	100	A	1979	-78					
9 Acapela Power	5,1	45,2	44,7	3,1	107	A							
10 MAC 50110 F	5,1	45,0	41,2	-0,4	99	A							

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde zu Beginn der optimalen Saatzeitspanne bei günstigen Bedingungen angelegt. Die Saatgutablage im feinkrümeligen Saatbett war vermutlich etwas zu tief, denn nach 10 bis 12 Tagen konnte nur ein Feldaufgang von unter 50 % festgestellt werden. Trotz ausreichender Niederschläge kam es zu keinem nachträglichen Auflaufen von Pflanzen. Die Pflanzenverteilung im Versuch war aber gut, so dass die Prüfung durchführbar war. In den Herbstmonaten herrschte sehr wüchsiges Wetter und es entwickelten sich sehr kräftige Pflanzen, die den vorhandenen Standraum gut nutzten. Der späte Eintritt in die Vegetationsruhe hatte zur Folge, so dass sich die Pflanzen bereits in der beginnenden Streckungsphase befanden. Ein schützende Schneedecke bewahrte die Rapspflanzen bei starkem Frost im Februar vor Auswinterungsschäden. Die überdurchschnittliche Temperaturen im März führten zu einer sehr zügigen Pflanzenentwicklung. Über alle Versuchsglieder wurde als konstanter Faktor Carax im Herbst mit 0,7 l/ha und zum Ende der Schossphase mit 0,75 l/ha appliziert.

Bei der Ausbringung des Gräserherbizides im Frühjahr waren die Spritzarme der Feldspritze noch mit einem weiteren Herbizid verunreinigt. Aufgrund der starken Schädigung einiger Parzellen mussten diese von einer ertraglichen Wertung (Ertragsauswertung mit 3 Wiederholungen) ausgeschlossen werden. Alle anderen Parzellen hatten nur geringfügige Schäden, die sich zügig verwachsen haben.

Bei den Varianten 3 bis 10 erfolgte der Fungizideinsatz planmäßig zur Vollblüte. Da das Modell SkleroPro keine Behandlungsempfehlung auslöste und es personelle Probleme in der Versuchsstation gab, wurde die Behandlung der Variante 2 nicht durchgeführt.

Am Standort Großenstein trat in diesem Jahr jedoch kaum Sklerotinia auf, so dass kein Bekämpfungserfolg der Fungizidmaßnahme nachgewiesen werden konnte. Unterschiede wurden bei der Bonitur auf Phoma deutlich. Hier zeichneten sich besonders Propulse 250 SE und Acapela Power durch eine starke Reduzierung der Befallshäufigkeit und -stärke aus. Befall durch Alternaria an den Schoten trat nicht auf. Auf etwa 40 % der Pflanzen wurde schwacher Alternaria- und Verticilliumbefall bonitiert.

Der Versuch wurde nach Eintritt der Schwadreife in der ersten Juliwoche gescheitelt. Danach kam es zu stärkeren Niederschlägen mit Hagel, die zu Ertragsausfall führten. Das Ertragsniveau war unterdurchschnittlich. Lager trat nicht auf.

Der Fungizideinsatz führte zumeist zu Mehrerträgen. Lediglich beim Einsatz des Versuchsmittels MAC 50110F und Cantus waren leichte Mindererträge die Folge. Die Ertragsunterschiede sind jedoch nicht signifikant. Um eine Wirtschaftlichkeit der Fungizidmaßnahme in diesem Jahr zu erreichen, war ein Mehrertrag von mindestens 1,3 dt/ha notwendig. Das wurde in diesem Versuch nur beim Einsatz von Acapela Power, Acanto, Propulse 250 SE und Proline nachgewiesen.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVF 11-BRSNW-12, FRA0112_Kirch											
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Krankheiten während der Blüte des Winterraps										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/80 (2) Sclerotinia an Raps										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Kirchengel, Dr. Rößler / Kirchengel											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / NK Nemax /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		19.08.2011 / 29.08.2011						Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer- / Pflug			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 70						N-min / N-Düngung		29 / 225 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt	03.05.2012	15.05.2012											
BBCH (von/Haupt/bis)	63/65/65	69/69/69											
Temperatur, Wind	13,5°C / 1,2m/s SW	9,3°C / 1,5m/s NW											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Proline		0,7 l/ha											
3 Proline	0,7 l/ha												
4 Acanto	1,0 l/ha												
5 Propulse 250 SE	1,0 l/ha												
6 Symetra	1,0 l/ha												
7 Paroli	3,0 l/ha												
8 Cantus	0,5 kg/ha												
9 Acapela Power	1,0 l/ha												
10 MAC 50110 F	1,0 l/ha												
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC	SCLESC
Symptom	PHYTO	PHYTO	KRANK	0%	1-25%	26-50%	>50%	INDEX	KRANK	0%	1-25%	26-50%	
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	
Einheit	%	%	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	
Datum	12.6.12	2.7.12	12.6.12	12.6.12	12.6.12	12.6.12	12.6.12	12.6.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	
BBCH	75	85	75	75	75	75	75	75	85	85	85	85	
1 Kontrolle			4	48	2	0	0	1,0	85	8	36	7	
2 Proline	0	0	1	49	1	0	0	1,0	84	8	35	7	
3 Proline	0	0	1	49	1	0	0	1,0	75	13	33	5	
4 Acanto	0	0	2	49	1	0	0	1,0	64	18	28	5	
5 Propulse 250 SE	0	0	1	50	1	0	0	1,0	72	14	33	6	
6 Symetra	0	0	1	50	0	0	0	1,0	53	24	24	3	
7 Paroli	0	0	2	49	1	0	0	1,0	65	18	27	5	
8 Cantus	0	0	1	50	0	0	0	1,0	81	10	35	6	
9 Acapela Power	0	0	0	50	0	0	0	1,0	57	19	28	4	
10 MAC 50110 F	0	0	1	50	0	0	0	1,0	68	16	31	3	
Zielorganismus	SCLESC	SCLESC	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	ALTEBA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	>50%	INDEX	KRANK	0%	1-25%	26-50%	>50%	INDEX	BEFALL	LAGERF	LAGERN	LAGER	
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	SS	PX	PX	PX	
Einheit	Anz.	@INDEX	@%HFK	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	@INDEX	%	%	°	@INDEX	
Datum	2.7.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	2.7.12	
BBCH	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
1 Kontrolle	0	2,0	94	3	33	12	2	2,3	0	23	18	5	
2 Proline	0	2,0	93	4	36	10	1	2,2	0	20	13	5	
3 Proline	0	1,9	84	8	35	7	0	2,0	0	10	18	4	
4 Acanto	0	1,7	84	8	34	9	0	2,0	0	25	20	6	
5 Propulse 250 SE	0	1,8	76	12	33	5	0	1,9	0	20	13	3	
6 Symetra	0	1,6	80	10	36	4	0	1,9	0	13	10	2	
7 Paroli	0	1,8	77	12	33	5	0	1,9	0	23	15	3	
8 Cantus	0	1,9	86	7	38	5	0	2,0	0	18	10	2	
9 Acapela Power	0	1,7	83	9	34	7	1	2,0	0	33	20	7	
10 MAC 50110 F	0	1,7	87	7	33	10	1	2,1	0	28	33	9	

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	OELGEH	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF					
Objekt	PROD	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD					
Einheit	g	%	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha					
Datum	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12					
BBCH	91	91	91	91	91	91	91	91					
1 Kontrolle	4,5	48,9	48,7		100	A	2407						
2 Proline	4,9	48,7	50,6	1,9	104	A	2437	30					
3 Proline	4,9	48,3	50,7	2,0	104	A	2443	35					
4 Acanto	4,9	48,4	50,6	1,9	104	A	2440	33					
5 Propulse 250 SE	4,8	48,6	51,4	2,7	105	A							
6 Symetra	4,8	47,6	51,1	2,4	105	A							
7 Paroli	4,8	48,0	51,3	2,6	105	A							
8 Cantus	4,5	47,9	50,6	1,9	104	A	2431	24					
9 Acapela Power	4,7	47,8	50,9	2,2	104	A							
10 MAC 50110 F	4,8	48,9	49,5	0,8	102	A							

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde nach Plan angelegt. Die Bestände liefen zügig auf und entwickelten sich schnell und kontinuierlich. Die Herbstentwicklung verlief gut; die Pflanzen überwuchsen nicht. Vegetationsende war der 26.01 2012 am Standort Kirchengel. Die außergewöhnlich intensive Frostperiode überstanden die Bestände bei dünner Schneedecke gut. Die Frühjahrsentwicklung war durch eine langanhaltende Trockenperiode und ständig wechselnde Temperaturen stark beeinflusst. Ausreichend Niederschläge ab 31.05. sorgten dann für eine gute Wasserversorgung während der Kornfüllung. Die Parzellen wurden am 28.06. gescheitelt und am 23.07. geerntet. Das Ertragsniveau war relativ hoch.

Über alle Versuchsglieder wurde als konstanter Faktor Tilmor im Herbst mit 1,0 l/ha und zum Ende der Schossphase Carax mit 0,75 l/ha appliziert. Phytotoxische Schäden konnten nicht festgestellt werden. Es trat leichtes Lager auf.

Bei den Varianten 3 bis 10 erfolgte die Behandlung planmäßig zur Vollblüte. Die Variante 2 wurde zum Stadium 69 behandelt, da das Modell SkleroPro keine Behandlungsempfehlung auslöste. Deutlicher Befall mit Sklerotinia wurde erst im Juli sichtbar. Die Befallshäufigkeit war in allen Varianten sehr hoch. Relevante Unterschiede zeigte sich in der Befallsstärke. Die besten Bekämpfungserfolge erbrachten dabei Symetra, Acanto, Acapela Power und MAC 50110 F. Die Behandlung zu BBCH 69 (VGL 2) war eindeutig zu spät, da kaum Unterschiede im Befall zur Kontrolle bonitiert wurden. Ein Einfluss der Fungizidbehandlung zur Vollblüte auf den Phomabefall vor der Ernte konnte nachgewiesen werden. Auch hier sind die Unterschiede in Befallshäufigkeit und -stärke der Variante 2 zur Kontrolle nur geringfügig.

Der Fungizideinsatz brachte bei allen Varianten einen Mehrertrag. Mit der Anwendung von Propulse 250 SE und Paroli wurden die höchsten Erträge erreicht. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten sind nicht signifikant. Bis auf die Variante 10 (MAC 50110 F) war der Einsatz der Fungizide wirtschaftlich unter der Annahme, das die bisher nicht zugelassenen Fungizide ein ähnliches Preisniveau haben werden wie Proline, Acanto bzw. Cantus (48 bis 55 €/Anwendung).

## 4.5 Mais

Versuchskennung		2012, RVF 13-ZEAMX-12, FMA0112_Frie											
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Blattkrankheiten								GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/xx Blattkrankheiten Mais (Silo)								Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn / Friemar											
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / DKC 2949 /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		25.04.2012 / 11.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflug					
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 89				N-min / N-Düngung		102 / 85 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt	09.07.2012/XBE	18.07.2012/XBE											
BBCH (von/Haupt/bis)	33/33/34	51/51/51											
Temperatur, Wind	17,2°C / 2,8m/s SW	18,3°C / 2,6m/s SW											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, feucht											
1 Kontrolle													
2 Retengo Plus	1,5 l/ha												
3 Retengo Plus		1,5 l/ha											
4 BAY 18280 F	1,0 l/ha												
5 BAY 18280 F		1,0 l/ha											
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	KABAZE	KABAZE	KABAZE	SETOTU	SETOTU	SETOTU	NNNNN	NNNNN			
Symptom	PHYTO	PHYTO	KRANK	KRANK	BEFALL	KRANK	KRANK	BEFALL	PX	WUCHSH			
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX			
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	Pfl./m²	cm			
Datum	18.7.12	23.8.12	9.7.12	18.7.12	23.8.12	9.7.12	18.7.12	23.8.12	11.9.12	11.9.12			
BBCH	51	75	33	51	75	33	51	75	83	83			
1 Kontrolle			0	0	0	0	0	0	8,9	233			
2 Retengo Plus, früh	0	0			0			0	8,8	238			
3 Retengo Plus, spät		0			0			0	8,6	237			
4 Propulse, früh	0	0			0			0	9,3	236			
5 Propulse, spät		0			0			0	8,6	240			
3.2 Ertragsmerkmale													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	ERTFRI	TS	ERTTM	ERTRAG	SNK	STAGEH	ELOST	ME	NEL	NEL			
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PX	PX	PX	PX			
Einheit	dt/ha	%	dt/ha	%		dt/ha	%	MJ/kg	MJ/kg	GJ/ha			
Datum	19.9.12	19.9.12	19.9.12	19.9.12	19.9.12	19.9.12	19.9.12	19.9.12	19.9.12	19.9.12			
BBCH	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83			
1 Kontrolle	576	35,3	203	100	A	67	69,8	10,9	6,5	132			
2 Retengo Plus, früh	601	34,4	207	102	A	67	69,1	10,8	6,5	134			
3 Retengo Plus, spät	571	36,3	207	102	A	71	71,1	11,0	6,6	136			
4 Propulse, früh	599	36,1	215	106	A	71	70,1	10,9	6,5	141			
5 Propulse, spät	585	35,2	206	101	A	73	71,5	11,0	6,6	136			
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
Symptom	DON	ZEA	DON	ZEA									
Objekt	Pfl.	Pfl.	Korn	Korn									
Einheit	mg/kg	µg/kg	mg/kg	µg/kg									
Datum	19.9.12	19.9.12	19.9.12	19.9.12									
BBCH	83	83	83	83									
1 Kontrolle	0,30	41	0,17	<0,25									
2 Retengo Plus, früh	0,29	33	<0,11	<0,25									
3 Retengo Plus, spät	<0,11	37											
4 Propulse, früh	<0,11	38											
5 Propulse, spät	<0,11	34											

#### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat erfolgte mit Einzelkornmaschine auf Endablage in ein feinkrümeliges Saatbett. Entsprechend der trockenen Bedingungen zur Aussaat lief der Mais verzögert und ungleichmäßig erst nach Niederschlägen im Mai auf. Die Jugendentwicklung verlief sehr langsam. Nach feuchteren Witterungsbedingungen entwickelten sich massige Bestände. Starkregen im Juli verursachte leichtes Lager ohne Schäden. Die Pflanzen richteten sich wieder auf. Die Bestände waren bis zur Ernte sehr gesund - kein Beulenbrand, leichter Befall durch Maiszünsler, hauptsächlich in den Kolben.

In diesem Versuch ging es um die Prüfung der Auswirkung einer Fungizidapplikation zu zwei Terminen auf Krankheitsverlauf und Ertrag einschließlich Inhaltsstoffe. Die erste Behandlung erfolgte zum 3-Knotenstadium bei ca. 110 cm Wuchshöhe und die zweite Spritzung zum Beginn des Rispschiebens bei einer Wuchshöhe über 150 cm. Die Bestände waren über den gesamten Vegetationsverlauf sehr gesund. Ende August konnten nur vereinzelte, nicht eindeutig bestimmbare Blattflecken bonitiert werden. Die Bonitur kurz vor der Ernte auf den Anteil an Grüner Blattmasse wurde wegen personeller Probleme nicht durchgeführt.

Die Beerntung erfolgte als Silomais. Die geerntete Frischmasse unterschied sich nur in geringem Maß von der Kontrolle. Die Fungizidmaßnahme brachte in allen Varianten einen Mehrertrag in der Trockenmasse. Bei der Umsetzbaren Energie wurde allerdings nicht bei allen Varianten das Niveau der Kontrolle erreicht. Die Auswertung der Netto-Energie-Laktation (NEL) in MJ/kg zeigte eine geringfügige Erhöhung durch den späteren Fungizideinsatz. In der Gesamteinschätzung wurde durch die Fungizidmaßnahmen ein höherer Energieertrag (NEL in GJ/ha) erreicht. Die Ertragsunterschiede sind statistisch nicht gesichert. Die Mykotoxingehalte wurden bei allen Varianten als Pflanzenprobe und zusätzlich bei den Varianten 1 und 2 zusätzlich als Körnerprobe untersucht. Die ermittelten DON- und ZEA-Werte der Pflanzenproben waren jeweils geringer als in der Kontrolle. Bei den Körnerproben lagen die Werte unterhalb bzw. kurz über der Bestimmungsgrenze. Unter den derzeitigen Befallsbedingungen in Thüringen ist eine Fungizidbehandlung nicht zu empfehlen.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVF 13-ZEAMX-12, FMA0112_Groß											
<b>1. Versuchsdaten</b>		Bekämpfung von Blattkrankheiten									GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/xx Blattkrankheiten Mais (Silo)									Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein											
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / DKC 23949 /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		23.04.2012 / 03.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflug					
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		134 / 70 kg/ha					
<b>2. Versuchsglieder</b>													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt	11.07.2012/XBE	18.07.2012/XBE											
BBCH (von/Haupt/bis)	36/36/51	61/61/63											
Temperatur, Wind	16,2°C / 2m/s SW	15°C / 2,4m/s SW											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, trocken											
1 Kontrolle													
2 Retengo Plus	1,5 l/ha												
3 Retengo Plus		1,5 l/ha											
4 BAY 18280 F	1,0 l/ha												
5 BAY 18280 F		1,0 l/ha											
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	KABAZE	KABAZE	SETOTU	SETOTU		
Symptom	PX	PX	WUCHSH	PHYTO	PHYTO	PHYTO	PHYTO	KRANK	BEFALL	KRANK	BEFALL		
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX		
Einheit	Pfl./m²	Pfl./m²	cm	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum	15.5.12	21.9.12	21.9.12	19.7.12	1.8.12	22.8.12	11.7.12	22.8.12	11.7.12	22.8.12			
BBCH	12	85	85	63	65	65	36	65	36	65			
1 Kontrolle	7,7	7,2	210				0	0	0	0			
2 Retengo Plus, früh	7,6	7,2	213	0	0	0	0	0	0	0			
3 Retengo Plus, spät	7,6	7,4	209		0	0	0	0	0	0			
4 Propulse, früh	7,7	7,5	213	0	0	0	0	0	0	0			
5 Propulse, spät	7,6	7,4	212		0	0	0	0	0	0			
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE		
Objekt	L-2	L-1	L0	L1	L2	L-2	L-1	L0	L1	L2			
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum	11.7.12	11.7.12	11.7.12	11.7.12	11.7.12	17.9.12	17.9.12	17.9.12	17.9.12	17.9.12			
BBCH	36	36	36	36	36	85	85	85	85	85			
1 Kontrolle	99	99	100	99	99	40	76	87	91	91			
2 Retengo Plus, früh						41	73	83	90	91			
3 Retengo Plus, spät						35	76	88	91	92			
4 Propulse, früh						43	77	88	91	91			
5 Propulse, spät						52	83	88	91	92			
<b>3.2 Ertragsmerkmale</b>													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	ERTFRI	TS	ERTTM	ERTRAG	SNK	STAGEH	ELOST	ME	NEL	NEL	DON	ZEA	
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PX	PX	PX	PX	Korn	Korn	
Einheit	dt/ha	%	dt/ha	%		dt/ha	%	MJ/kg	MJ/kg	GJ/ha	mg/kg	µg/kg	
Datum	21.9.12	21.9.12	21.9.12	21.9.12	21.9.12	21.9.12	21.9.12	21.9.12	21.9.12	21.9.12	19.9.12	19.9.12	
BBCH	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	83	83	
1 Kontrolle	409	41,0	168	100	A	73	76,2	11,7	7,1	119	<0,11	<0,25	
2 Retengo Plus, früh	408	40,9	167	100	A	71	75,8	11,7	7,1	118	<0,11	<0,25	
3 Retengo Plus, spät	403	41,9	169	101	A	72	75,4	11,7	7,1	120			
4 Propulse, früh	407	41,5	169	101	A	72	75,4	11,7	7,1	120			
5 Propulse, spät	402	41,2	165	99	A	69	74,6	11,7	7,1	117			

#### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat erfolgte mit Einzelkornmaschine auf Endablage mit 16 cm Legeabstand. Der Auflauf verlief zügig und ohne Mängel. Die durchgeführte Herbizidbehandlung führte zu einer sehr sauberen Versuchsanlage. Mitte Juli kam es zu einem Starkniederschlag mit Hagel, bei dem die Pflanzen erhebliche Verletzungen insbesondere an den Blättern erlitten. Dementsprechend ist die letzte Bonitur der Grünen Blattfläche stark vom Hagel, aber nicht von Krankheiten beeinflusst. Zu Lager ist es in diesem Prüffahr nur bei wenigen Einzelpflanzen gekommen. Der Drusch verlief verlustarm und ohne Probleme.

In diesem Versuch ging es um die Prüfung der Auswirkung einer Fungizidapplikation zu zwei Terminen auf Krankheitsverlauf und Ertrag einschließlich Inhaltsstoffe. Die erste Behandlung erfolgte zum 6-Knotenstadium bei ca. 140 cm Wuchshöhe und die zweite Spritzung zu Blühbeginn bei einer Wuchshöhe von ca. 160-180 cm. Damit war der maximale Zeitpunkt einer Anwendung mit Parzellenspritztechnik ohne ein höhenverstellbares Gestell erreicht. Die Bestände waren über den gesamten Vegetationsverlauf sehr gesund. Es konnten keine Blattkrankheiten wie Kabatiella oder Helminthosporium bonitiert werden. Die Bonitur kurz vor der Ernte auf den Anteil an Grüner Blattmasse spiegelt hauptsächlich die Auswirkungen des Hagelschadens wieder.

Die Beerntung erfolgte als Silomais. Die geerntete Frischmasse war bei den Behandlungsvarianten geringer als in der Kontrolle. Die Fungizidmaßnahme brachte nur bei zwei Prüfgliedern einen sehr geringen Mehrertrag in der Trockenmasse. Die Ertragsunterschiede sind statistisch nicht gesichert. Da bei der Trocknung der Pflanzenproben für die Laboruntersuchungen Probleme auftraten, sind die Ergebnisse der Inhaltsstoffe nur unter Vorbehalt verwendbar. Bei der Umsetzbaren Energie und der Netto-Energie-Laktation (NEL) in MJ/kg waren keinerlei Unterschiede zur Kontrolle feststellbar. Eine Untersuchung auf Mykotoxine der Pflanzenproben konnte nicht vorgenommen werden. Die ermittelten DON- und ZEA-Werte der Körnerproben lagen unterhalb der Bestimmungsgrenze. Unter den derzeitigen Befallsbedingungen in Thüringen ist eine Fungizidbehandlung nicht zu empfehlen.

## 5. Wachstumsregler

### 5.1 Wintergerste

Versuchskennung		2012, RVW 02-HORVW-12, WWG0112_Frie											
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Wintergerste						GEP Ja					
Richtlinie	PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide						Freiland						
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Friemar, Hr. Horn / Friemar												
Kultur / Sorte / Anlage	Gerste, Winter- / Lomerit /Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	16.09.2011 / 24.09.2011			Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Pflug							
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 89			N-min / N-Düngung		45 /140 kg/ha							
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	28.04.2012	02.05.2012	09.05.2012										
BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/32	37/37/39	49/49/49										
Temperatur, Wind	19,7°C / 2,5m/s SO	16,1°C / 1,4m/s NO	15°C / 4,2m/s SW										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken										
1 Kontrolle													
2 Moddus		0,4 l/ha											
2 Cerone 660		0,4 l/ha											
3 Calma		0,4 l/ha											
3 Cerone 660		0,4 l/ha											
4 Moddus	0,4 l/ha												
4 Cerone 660			0,4 l/ha										
5 Medax Top	0,4 l/ha												
5 Turbo	0,4 kg/ha												
5 Terpal				1,25 l/ha									
6 Medax Top	0,4 l/ha	0,6 l/ha											
6 Turbo	0,4 kg/ha	0,6 kg/ha											
7 Medax Top	0,4 l/ha	0,6 l/ha											
7 Turbo	0,4 kg/ha	0,6 kg/ha											
7 Cerone 660		0,25 l/ha											
8 Medax Top	0,4 l/ha	0,6 l/ha											
8 Turbo	0,4 kg/ha	0,6 kg/ha											
8 Terpal		0,75 l/ha											
9 Moddus	0,6 l/ha												
10 Calma	0,6 l/ha												
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	PHYTO	PHYTO	WUCHSH	WUCHSH	LAGERF	LAGERN	LAGER						
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX						
Einheit	%	%	cm	cm	%	°	@INDEX						
Datum	7.5.12	19.5.12	21.5.12	26.6.12	17.7.12	17.7.12	17.7.12						
BBCH	43	59	63	81	89	89	89						
1 Kontrolle			103	109	0	0	0						
2 Moddus + Cerone 660	0	0	95	99	0	0	0						
3 Calma + Cerone 660	0	0	96	102	0	0	0						
4 Moddus; Cerone 660	0	0	93	98	0	0	0						
5 Medax Top + Turbo; Terpal	0	0	99	105	0	0	0						
Medax Top + Turbo; Medax													
6 Top + Turbo	0	0	97	105	0	0	0						
Medax Top + Turbo; Medax													
7 Top + Turbo + Cerone 660	0	0	95	101	0	0	0						
Medax Top + Turbo; Medax													
8 Top + Turbo + Terpal	0	0	93	101	0	0	0						
9 Moddus	0	0	91	98	0	0	0						
10 Calma	0	0	87	97	0	0	0						

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF						
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha						
Datum	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12						
BBCH	92	92	92	92	92	92	92						
1 Kontrolle	55	90,4		100	B	1881							
2 Moddus + Cerone 660	54	95,1	4,7	105	AB	1929	48						
3 Calma + Cerone 660	55	97,8	7,4	108	A	1984	104						
4 Moddus; Cerone 660	56	98,4	8,0	109	A	1984	103						
5 Medax Top + Turbo; Terpal	56	98,1	7,7	109	A								
Medax Top + Turbo; Medax													
6 Top + Turbo	56	97,6	7,2	108	A	1977	97						
Medax Top + Turbo; Medax													
7 Top + Turbo + Cerone 660	56	99,1	8,7	110	A	2001	120						
Medax Top + Turbo; Medax													
8 Top + Turbo + Terpal	57	96,4	6,0	107	A								
9 Moddus	56	95,2	4,8	105	AB	1930	50						
10 Calma	57	99,0	8,6	110	A	2012	131						

### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat erfolgte in ein leicht klumpiges, nur im Unterboden feuchtes Saatbett. Der Aufgang war sehr zögerlich und ungleichmäßig; vereinzelte Pflanzen liefen sehr verspätet auf. Obwohl im Februar starke Fröste auftraten, waren keine Auswinterungsschäden zu verzeichnen. Der Bestand präsentierte sich ausgeglichen trotz leichter Fraßschäden durch Hasen und später durch Feldmäuse. Die Frühjahrswitterung war zu trocken, was zu Trockenstress bei den Pflanzen führte. Im späten Frühjahr starben Pflanzen ab; es wurde Befall durch Weizenverzwergung diagnostiziert. Der Befall durch Blattkrankheiten war gering. Phytotox und Lager traten im Versuch nicht auf. Die Ernte erfolgte unter trockenen Bedingungen ohne Probleme.

Die Wachstumsreglervarianten kürzten sehr unterschiedlich und zum Teil deutlich ein. Die stärksten Effekte waren durch die frühe Behandlung von Moddus und Calma zu verzeichnen. Alle Behandlungen sicherten Mehrerträge und damit die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen. Die Ertragsunterschiede sind signifikant. Die höchsten Mehrerträge wurden mit der Einmalbehandlung Calma und die Spritzfolge Medax Top + Turbo; Medax Top + Turbo + Cerone 660 erzielt.

<b>Versuchskennung</b>		2012, WWG0212, WWG0212_Frie											
<b>1. Versuchsdaten</b>		Wachstumsreglereinsatz in Kombination mit Fungiziden in Wintergerste							GEP Ja				
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide							Freiland				
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn / Friemar											
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Lomerit /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.09.2011 / 21.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer- / -					
<b>2. Versuchsglieder</b>													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	21.04.2012	27.04.2012	02.05.2012	03.05.2012									
BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/32	33/33/33	39/39/39	41/41/41									
Temperatur, Wind	7,3°C / 3,6m/s SW	15,1°C / 2m/s S	16,1°C / 1,5m/s NO	12,8°C / 1,4m/s NW									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle													
2 Calma	0,6 l/ha												
2 Aviator XPro		0,65 l/ha											
2 Fandango		0,65 l/ha											
3 Calma	0,6 l/ha												
3 Aviator XPro	0,65 l/ha												
3 Fandango	0,65 l/ha												
4 Calma	0,6 l/ha												
4 Adexar		1,8 l/ha											
5 Calma	0,6 l/ha												
5 Adexar	1,8 l/ha												
6 Terpal				1,5 l/ha									
6 Aviator XPro							0,65 l/ha						
6 Fandango							0,65 l/ha						
7 Terpal				1,5 l/ha									
7 Aviator XPro				0,65 l/ha									
7 Fandango				0,65 l/ha									
8 Terpal				1,5 l/ha									
8 Adexar								1,8 l/ha					
9 Terpal				1,5 l/ha									
9 Adexar				1,8 l/ha									
10 Terpal				1,5 l/ha									
10 Adexar				1,8 l/ha									
10 Starane XL				1,5 l/ha									
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	PHYTO	PHYTO	WUCHSH	LAGER	LAGER	LAGERF	LAGERN	LAGER					
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX					
Einheit	%	%	cm	@INDEX	@INDEX	%	°	@INDEX					
Datum	4.5.12	16.5.12	15.5.12	15.5.12	26.6.12	16.7.12	16.7.12	16.7.12					
BBCH	41	59	63	63	83	92	92	92					
1 Kontrolle			85	0	0	63	10	6					
Calma; Aviator XPro + 2 Fandango	0	0	82	0	0	25	5	3					
Calma + Aviator XPro + 3 Fandango	0	0	79	0	0	30	8	3					
4 Calma; Adexar	0	0	85	0	0	0	0	0					
5 Calma + Adexar	0	0	83	0	0	0	0	0					
Terpal; Aviator XPro + 6 Fandango	0	0	80	0	0	8	3	1					
Terpal + Aviator XPro + 7 Fandango	0	0	77	0	0	0	0	0					
8 Terpal; Adexar	0	0	79	0	0	8	3	1					
9 Terpal + Adexar	0	0	78	0	0	0	0	0					
10 Terpal+Adexar+Starane XL	0	0	78	0	0	18	3	2					

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF						
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha						
Datum	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12						
BBCH	92	92	92	92	92	92	92						
1 Kontrolle	51	53,1		100	A	1104							
Calma; Aviator XPro + 2 Fandango	52	57,6	4,5	109	A	1071	-34						
Calma + Aviator XPro + 3 Fandango	53	49,2	-3,9	93	A	909	-196						
4 Calma; Adexar	52	60,7	7,6	114	A	1131	27						
5 Calma + Adexar	52	56,1	3,0	106	A	1048	-56						
Terpal; Aviator XPro + 6 Fandango	52	56,8	3,7	107	A								
Terpal + Aviator XPro + 7 Fandango	52	50,8	-2,3	96	A								
8 Terpal; Adexar	52	58,7	5,6	111	A								
9 Terpal + Adexar	52	58,9	5,8	111	A								
10 Terpal+Adexar+Starane XL	49	55,8	2,7	105	A								

### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat erfolgte in ein leicht klumpiges, nur im Unterboden feuchtes Saatbett. Der Aufgang war sehr zögerlich und ungleichmäßig. Ein Teil der Pflanzen lief sehr verspätet auf, so das im November eine breite Streuung in der Entwicklung bestand (BBCH 20-23). Obwohl im Februar starke Fröste auftraten, waren keine Auswinterungsschäden zu verzeichnen. Die Frühjahrswitterung war zu trocken, was zu verminderter Bestockung und Trockenstress bei den Pflanzen führte. Der Krankheitsbefall war gering; leichter Befall durch Septoria wurde festgestellt. Exakte Bonituren zur Ermittlung der Bekämpfungseffekte durch die Fungizide erfolgten aufgrund personeller Probleme nicht. Phytotox trat nicht auf. Im gesamten Versuch war starker Queckendurchwuchs vorhanden. Die Ernte erfolgte unter trockenen Bedingungen ohne Probleme.

Die Einkürzungseffekte durch den Einsatz der Wachstumsregler waren gering. Eine geringfügig stärkere Einkürzung wurde jeweils bei gleichzeitiger Ausbringung von Wachstumsregler und Fungizid gegenüber den Spritzfolgen erreicht. Kurz vor der Ernte wurde leichtes Lager im Versuch bonitiert. Dabei zeigten die Varianten mit Aviator XPro Duo als Tankmischung bzw. Spritzfolge die geringsten Effekte zur Verminderung von Lager. Die Ertragsauswertung führte in den meisten Fällen zu Mehrerträgen durch den Einsatz von Wachstumsregler und Fungizid. Negative Effekte auf den Ertrag traten durch die gemeinsame Ausbringung von Calma bzw. Terpal + Aviator Xpro Duo auf. Der höchste Mehrertrag wurde mit der Spritzfolge Calma und Adexar erzielt; sie war als einzige Maßnahme wirtschaftlich. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten sind nicht signifikant.

## 5.2 Winterweizen

Versuchskennung		2012, RVW 01-TRZAW-12, WWW0112_Dorn											
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Winterweizen					GEP Ja						
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide					Freiland						
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Ratz / Dornburg											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Toras /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		27.09.2011 / 05.10.2011			Vorfrucht / Bodenbea.	Raps, Winter- / Grubber							
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Ton / 61			N-min / N-Düngung	20 / 200 kg N/ha							
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN											
Datum, Zeitpunkt	21.03.2012	17.04.2012											
BBCH (von/Haupt/bis)	25/25/29	31/31/31											
Temperatur, Wind	8,6°C / 0,6	5,3°C / 1,3											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 CCC 720 Feinchemie	1,2 l/ha	0,5 l/ha											
3 CCC 720 Feinchemie	1,2 l/ha												
3 Moddus		0,4 l/ha											
4 CCC 720 Feinchemie	1,2 l/ha												
4 Calma		0,4 l/ha											
5 CCC 720 Feinchemie	1,2 l/ha	0,5 l/ha											
5 Moddus		0,3 l/ha											
6 CCC 720 Feinchemie	1,2 l/ha												
6 Medax Top		0,5 l/ha											
6 Turbo		0,5 kg/ha											
7 CCC 720 Feinchemie		0,5 l/ha											
7 Moddus		0,4 l/ha											
8 CCC 720 Feinchemie		0,5 l/ha											
8 Calma		0,4 l/ha											
9 CCC 720 Feinchemie		0,5 l/ha											
9 Medax Top		0,5 l/ha											
9 Turbo		0,5 kg/ha											
10 Medax Top		0,5 l/ha											
10 Turbo		0,5 kg/ha											
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	PHYTO	PHYTO	WUCHSH	WUCHSH	LAGERF	LAGERN	LAGER						
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX						
Einheit	%	%	cm	cm	%	°	@INDEX						
Datum	4.4.12	2.5.12	12.6.12	26.6.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12						
BBCH	30	33	65	75	92	92	92						
1 Kontrolle			97	99	0	0	0						
2 CCC; CCC	0	0	95	93	0	0	0						
3 CCC; Moddus	0	0	96	94	0	0	0						
4 CCC; Calma	0	0	95	94	0	0	0						
5 CCC; CCC + Moddus	0	0	96	94	0	0	0						
6 CCC; Medax Top + Turbo	0	0	95	93	0	0	0						
7 CCC + Moddus		0	94	93	0	0	0						
8 CCC + Calma		0	95	93	0	0	0						
9 CCC + Medax Top + Turbo		0	95	92	0	0	0						
10 Medax Top + Turbo		0	96	94	0	0	0						

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF						
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha						
Datum	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12						
BBCH	92	92	92	92	92	92	92						
1 Kontrolle	50	104,9		100		2444							
2 CCC; CCC	49	104,6	-0,3	100	A	2406	-37						
3 CCC; Moddus	48	106,3	1,4	101	A	2423	-20						
4 CCC; Calma	49	105,7	0,8	101	A	2409	-34						
5 CCC; CCC + Moddus	49	106,5	1,6	102	A	2433	-10						
6 CCC; Medax Top + Turbo	50	106,5	1,6	102	A	2438	-5						
7 CCC + Moddus	49	106,3	1,4	101	A	2437	-7						
8 CCC + Calma	49	105,4	0,5	101	A	2417	-26						
9 CCC + Medax Top + Turbo	49	105,7	0,8	101	A	2435	-8						
10 Medax Top + Turbo	49	105,6	0,7	101	A	2433	-10						

### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat des Winterweizens erfolgte Ende September in ein feinkrümeliges Saatbett. Der Aufgang verlief zügig und problemlos. Die Bestände gingen gut entwickelt (BBCH 22-23) in die Winterruhe und überstanden aufgrund einer ausreichenden Schneedecke die Frostperiode ohne Auswinterungsschäden. Langanhaltende Trockenheit und überdurchschnittlich hohe Temperaturen führten im Frühjahr trotzdem zu ausgeglichenen und kräftigen Beständen. Im Juni sorgten ausreichend Niederschläge für eine gute Wasserversorgung in der Kornfüllungsphase. Phytotoxische Schäden und Lager traten im Versuch nicht auf.

Der Wachstumsreglereinsatz führte kaum zu Unterschieden in der Einkürzung zwischen den Behandlungsvarianten. Am stärksten kürzte die Tankmischung CCC + Medax Top + Turbo ein. Alle Varianten erreichten ein ähnliches Ertragniveau. Es wurden nur geringe Mehrerträge erzielt. Lediglich die die Spritzfolge CCC; CCC wirkte sich leicht negativ auf den Ertrag aus. Die Ertragsunterschiede sind nicht signifikant. Aufgrund der geringen Mehrerträge waren die Maßnahmen nicht wirtschaftlich.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVW 01-TRZAW-12, WWW0112_Frie										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Wachstumsreglereinsatz in Winterweizen								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn / Friemar										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Toras /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.09.2011 / 21.10.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer- / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 89				N-min / N-Düngung		32 / 190 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform		SPRITZEN		SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt		06.04.2012		27.04.2012								
BBCH (von/Haupt/bis)		25/25/25		31/31/31								
Temperatur, Wind		2,1°C / 1,4m/s W		°C / 5,4m/s SW								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, trocken								
1 Kontrolle												
2 CCC 720 Feinchemie		1,2 l/ha		0,5 l/ha								
3 CCC 720 Feinchemie		1,2 l/ha										
3 Moddus				0,4 l/ha								
4 CCC 720 Feinchemie		1,2 l/ha										
4 Calma				0,4 l/ha								
5 CCC 720 Feinchemie		1,2 l/ha		0,5 l/ha								
5 Moddus				0,3 l/ha								
6 CCC 720 Feinchemie		1,2 l/ha										
6 Medax Top				0,5 l/ha								
6 Turbo				0,5 kg/ha								
7 CCC 720 Feinchemie				0,5 l/ha								
7 Moddus				0,4 l/ha								
8 CCC 720 Feinchemie				0,5 l/ha								
8 Calma				0,4 l/ha								
9 CCC 720 Feinchemie				0,5 l/ha								
9 Medax Top				0,5 l/ha								
9 Turbo				0,5 kg/ha								
10 Medax Top				0,5 l/ha								
10 Turbo				0,5 kg/ha								
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>												
Zielorganismus		NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom		PHYTO	PHYTO	WUCHSH	WUCHSH	LAGERF	LAGERN	LAGER				
Objekt		PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX				
Einheit		%	%	cm	cm	%	°	@INDEX				
Datum		25.4.12	29.5.12	6.6.12	12.7.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12				
BBCH		30	55	65	77	89	89	89				
1 Kontrolle				78	79	0	0	0				
2 CCC; CCC		0	0	74	76	0	0	0				
3 CCC; Moddus		0	0	72	73	0	0	0				
4 CCC; Calma		0	0	72	74	0	0	0				
5 CCC; CCC + Moddus		0	0	68	73	0	0	0				
6 CCC; Medax Top + Turbo		0	0	72	76	0	0	0				
7 CCC + Moddus			0	71	73	0	0	0				
8 CCC + Calma			0	69	73	0	0	0				
9 CCC + Medax Top + Turbo			0	71	73	0	0	0				
10 Medax Top + Turbo			0	71	77	0	0	0				

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF						
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha						
Datum	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12						
BBCH	92	92	92	92	92	92	92						
1 Kontrolle	51	78,4		100	A	1826							
2 CCC; CCC	50	84,3	5,9	108	A	1935	109						
3 CCC; Moddus	50	82,1	3,7	105	A	1859	33						
4 CCC; Calma	48	81,7	3,3	104	A	1851	25						
5 CCC; CCC + Moddus	47	76,8	-1,6	98	A	1740	-86						
6 CCC; Medax Top + Turbo	48	78,9	0,5	101	A	1795	-31						
7 CCC + Moddus	48	77,8	-0,6	99	A	1773	-52						
8 CCC + Calma	49	79,6	1,2	102	A	1817	-9						
9 CCC + Medax Top + Turbo	48	84,9	6,5	108	A	1950	125						
10 Medax Top + Turbo	49	82,9	4,5	106	A	1905	79						

### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat erfolgte in ein leicht klumpiges, nur im Unterboden feuchtes Saatbett. Der Aufgang war sehr zögerlich und ungleichmäßig; vereinzelte Pflanzen liefen sehr verspätet auf. Obwohl im Februar starke Fröste auftraten, waren keine Auswinterungsschäden zu verzeichnen; der Bestand präsentierte sich ausgeglichen trotz einiger Fehlstellen. Die Frühjahrswitterung war zu trocken, was zu einer unzureichenden Bestockung und später zu Trockenstress bei den Pflanzen führte. Der Befall durch Blattkrankheiten und Ährenfusariosen war gering. Phytotox und Lager traten im Versuch nicht auf. Die Ernte erfolgte unter trockenen Bedingungen ohne Probleme.

Die Einkürzung durch die Behandlung mit Wachstumsreglern fiel gering aus. Dabei kürzte die Vorlage CCC und Moddus + CCC zu BBCH 31 am stärksten ein. Die Spritzfolge CCC; CCC + Moddus + und der Einsatz von CCC + Moddus wirkten sich leicht negativ auf den Ertrag aus. Alle anderen Varianten führten zu Mehrerträgen. Jedoch konnten die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten und der Kontrolle statistisch nicht gesichert werden. Nur die Varianten mit einem Mehrertrag über 3 dt/ha waren wirtschaftlich.

### 5.3 Winterroggen

Versuchskennung		2012, RVW 03-SECCW-12, WWR0112_Burk										
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Winterroggen										GEP Ja
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf										
Kultur / Sorte / Anlage		Roggen, Winter- / Visello /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		04.10.2011 / 19.10.2011					Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflug			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36					N-min / N-Düngung		66 / 135 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	30.04.2012	02.05.2012	08.05.2012									
BBCH (von/Haupt/bis)	33/33/33	37/37/37	49/49/49									
Temperatur, Wind	14,6°C / 0,8m/s SO	13,5°C / 2m/s N	13°C / 1,5m/s SW									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	nass, trocken	feucht, feucht									
1 Kontrolle												
2 Moddus	0,4 l/ha											
2 Medax Top		0,5 l/ha										
2 Turbo		0,5 kg/ha										
3 CCC 720 Feinchemie	1,2 l/ha											
3 Cerone 660			0,8 l/ha									
4 CCC 720 Feinchemie	1,2 l/ha											
4 Terpal			2,0 l/ha									
5 Medax Top	0,7 l/ha											
5 Turbo	0,7 kg/ha											
5 Cerone 660			0,3 l/ha									
6 Medax Top	0,7 l/ha											
6 Turbo	0,7 kg/ha											
6 Terpal			0,9 l/ha									
7 Medax Top		0,7 l/ha										
7 Turbo		0,7 kg/ha										
7 Cerone 660		0,3 l/ha										
8 Medax Top		0,7 l/ha										
8 Turbo		0,7 kg/ha										
8 Terpal		0,9 l/ha										
9 Moddus		0,4 l/ha										
9 Cerone 660		0,3 l/ha										
10 Calma		0,4 l/ha										
10 Cerone 660		0,3 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	PHYTO	PHYTO	PHYTO	WUCHSH	WUCHSH	LAGERF	LAGERN	LAGER	LAGERF	LAGERN	LAGER	
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	
Einheit	%	%	%	cm	cm	%	°	@INDEX	%	°	@INDEX	
Datum	15.5.12	31.5.12	26.6.12	31.5.12	26.6.12	26.6.12	26.6.12	26.6.12	26.6.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12
BBCH	49	61	83	61	83	83	83	83	83	92	92	92
1 Kontrolle				120	116	89	31	28	96	25	24	
2 Moddus; Medax Top + Turbo	0	0	0	109	107	54	18	13	75	28	23	
3 CCC; Cerone 660	0	0	0	108	106	31	15	7	71	24	18	
4 CCC; Terpal	0	0	0	110	108	41	14	7	84	25	22	
5 Medax T.+Turbo; Cerone 660	0	0	0	110	108	55	19	14	81	30	25	
6 Medax Top + Turbo; Terpal	0	0	0	112	108	46	23	15	84	30	27	
7 Medax T.+Turbo+Cerone 660	0	0	0	107	104	35	13	8	78	26	22	
8 Medax Top + Turbo + Terpal	0	0	0	105	102	38	19	7	76	31	25	
9 Moddus + Cerone 660	0	0	0	109	107	10	10	2	74	20	16	
10 Calma + Cerone 660	0	0	0	104	104	24	3	2	31	24	9	

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF						
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha						
Datum	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12	2.8.12						
BBCH	92	92	92	92	92	92	92						
1 Kontrolle	40	99,9		100	A	1949							
2 Moddus; Medax Top + Turbo	39	98,2	-1,7	98	A	1851	-98						
3 CCC; Cerone 660	39	97,5	-2,4	98	A	1845	-103						
4 CCC; Terpal	40	97,4	-2,5	98	A								
5 Medax T.+Turbo; Cerone 660	38	96,9	-3,0	97	A	1834	-115						
6 Medax Top + Turbo; Terpal	39	97,2	-2,7	97	A								
7 Medax T.+Turbo+Cerone 660	39	98,8	-1,1	99	A	1884	-64						
8 Medax Top + Turbo + Terpal	38	96,0	-3,9	96	A								
9 Moddus + Cerone 660	39	98,4	-1,5	99	A	1872	-77						
10 Calma + Cerone 660	39	100,0	0,1	100	A	1905	-44						

### 4. Zusammenfassung

Die Aussat erfolgte am 04.10.2011 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Die Pflanzen liefen gleichmäßig auf. Durch die günstige und relativ milde Witterung im Herbst entwickelten sich die Bestände gut und gingen kräftig in den Winter. Während der strengen Frostperiode im Februar reichte die Schneedecke aus, so dass keine Auswinterung auftrat. Der Roggen hatte sich ausreichend bestockt und entwickelte sich im Frühjahr problemlos weiter. Durch die lang anhaltende Trockenheit bis Ende Mai reduzierte der Bestand aber Triebe; der Krankheitsdruck war anfangs gering. Ende Juli trat leichter Schwarzrost auf; vereinzelt konnte Ährenfusarium beobachtet werden.

Durch den Wachstumsregleinsatz wurden nur geringe Effekte erreicht. Lager trat in diesem Versuch nicht auf. Der Bestand neigte sich aber gleichmäßig auf Grund der Niederschläge im Juni. In diesem Jahr waren die Unterschiede in der Wuchshöhe bis zur Ernte kaum sichtbar, da der Roggen insgesamt sehr kurz war. Am stärksten und schnellsten kürzten die Varianten Medax Top + Turbo + Terpal und Calma + Cerone 660 ein. Mehrerträge konnten nicht realisiert werden. Durch die Mindererträge waren die Behandlungen nicht wirtschaftlich.

## 5.4 Wintertriticale

Versuchskennung		2012, RVW 04-TTLWI-12, WWT0112_Heß											
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Wintertriticale								GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide								Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Heßberg, Herr Seifert / Heßberg											
Kultur / Sorte / Anlage		Triticale, Winter- / Tarzan /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.09.2011 / 24.09.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer, Saat- / Pflug					
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 45				N-min / N-Düngung		28 / 150 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	17.04.2012	04.05.2012	15.05.2012										
BBCH (von/Haupt/bis)	30/30/31	32/32/33	39/43/45										
Temperatur, Wind	8,7°C / 2,1m/s S	15,8°C / 1,9m/s SW	12,9°C / 2,6m/s SO										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, feucht	trocken, trocken										
1 Kontrolle													
2 Medax Top	0,5 l/ha	0,5 l/ha											
2 Turbo	0,5 kg/ha	0,5 kg/ha											
3 CCC 720 Feinchemie	1,0 l/ha												
3 Medax Top	0,6 l/ha												
3 Turbo	0,6 kg/ha												
4 CCC 720 Feinchemie	1,0 l/ha												
4 Moddus		0,5 l/ha											
5 CCC 720 Feinchemie	1,0 l/ha												
5 Moddus	0,4 l/ha												
6 CCC 720 Feinchemie	1,0 l/ha												
6 Calma		0,5 l/ha											
7 CCC 720 Feinchemie	1,0 l/ha												
7 Calma	0,4 l/ha												
8 Calma	0,4 l/ha												
8 Cerone 660						0,25 l/ha							
9 Medax Top	0,6 l/ha												
9 Turbo	0,6 kg/ha												
9 Cerone 660						0,25 l/ha							
10 Medax Top	0,6 l/ha												
10 Turbo	0,6 kg/ha												
10 Terpal						0,75 l/ha							
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	PHYTO	PHYTO	WH	WUCHSH	WUCHSH	LAGER	LAGERF	LAGERN	LAGER				
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX				
Einheit	%	%	%	cm	cm	@INDEX	%	°	@INDEX				
Datum	4.5.12	29.5.12	29.5.12	7.6.12	27.6.12	27.6.12	14.8.12	14.8.12	14.8.12				
BBCH	32	55	55	65	73	73	89	89	89				
1 Kontrolle				117	120	0	40	7	3				
Medax Top + Turbo; Medax Top + Turbo	0	14	14	105	109	0	1	1	0				
3 CCC + Medax Top + Turbo	0	10	10	109	112	0	1	1	0				
4 CCC; Moddus	0	12	12	104	108	0	2	1	0				
5 CCC + Moddus	0	9	9	110	112	0	2	1	0				
6 CCC; Calma	0	10	10	104	107	0	1	1	0				
7 CCC + Calma	0	9	9	109	112	0	1	1	0				
8 Calma; Cerone 660	0	6	6	111	113	0	3	1	0				
9 Medax T.+Turbo; Cerone 660	0	6	6	112	114	0	3	2	0				
10 Medax Top + Turbo; Terpal	0	8	8	109	111	0	2	2	0				

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN												
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF							
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD							
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha							
Datum	14.8.12	14.8.12	14.8.12	14.8.12	14.8.12	14.8.12	14.8.12							
BBCH	89	89	89	89	89	89	89							
1 Kontrolle	43	78,4		100	A	1646								
Medax Top + Turbo; Medax														
2 Top + Turbo	44	71,3	-7,1	91	A	1445	-202							
3 CCC + Medax Top + Turbo	43	71,7	-6,7	91	A	1473	-173							
4 CCC; Moddus	41	69,0	-9,4	88	A	1391	-255							
5 CCC + Moddus	43	74,9	-3,5	96	A	1534	-112							
6 CCC; Calma	42	75,7	-2,7	97	A	1533	-113							
7 CCC + Calma	42	74,1	-4,3	95	A	1518	-129							
8 Calma; Cerone 660	44	74,1	-4,3	95	A	1499	-147							
9 Medax T.+Turbo; Cerone 660	41	76,7	-1,7	98	A	1562	-85							
10 Medax Top + Turbo; Terpal	41	73,6	-4,8	94	A									

### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat in der Versuchsstation Heßberg erfolgte in einen gut durchfeuchteten Boden Mitte September. Nachfolgende Niederschläge führten zu einem zügigen und lückenlosen Aufgang. Die Pflanzen gingen gut entwickelt und nicht überwachsen (BBCH 24) in die Winterruhe. Zu Vegetationsbeginn zeigten sich im Versuch teilweise erhebliche Auswinterungsschäden mit Lücken im Bestand. Dies führte im weiteren Verlauf zur Nachbestockung und erheblichem Zwiewuchs. Dieser Umstand verursachte wahrscheinlich die starken Ertragsdifferenzen zwischen den Prüfgliedern. Fehlende Niederschläge und häufige, austrocknende Winde führten zu Trockenstreß ab dem letzten Maidrittel. Ab Juni entspannte sich die Situation durch regelmäßige Niederschläge. Phytotoxische Schäden wurden Ende Mai in allen behandelten Varianten in Form von Wuchshemmungen ermittelt, die sich durch Inhomogenität innerhalb der Parzellen äußerte. Blattkrankheiten traten erst relativ spät in geringer bis mittlerer Stärke auf. Im Verlauf des Ährenschiebens wurden im gesamten Versuch an den Ähren teilweise erhebliche taube Abschnitte beobachtet.

Trotz der häufigen und teilweise starken Niederschläge trat Lager erst ab Mitte Juli lediglich in der Kontrolle in leichtem Umfang auf, während die übrigen Prüfglieder nur gelegentlich Halmneigungen unter 5° zeigten. Während die Juni-Niederschläge die Ährenausbildung stark begünstigten, in ausgewinterten Varianten aber auch Zwiewuchs förderten, trug die nasse erste Julihälfte zur Korn- und Ertragsbildung bei.

Der Einsatz der Wachstumsregler führte zu einer teilweise starken Einkürzung vorallem bei den Spritzfolgen mit der Vorlage CCC und der Applikation von Calma bzw. Moddus zu BBCH 32 sowie der Doppelbehandlung mit Medax Top + Turbo. Aufgrund der Auswinterungsschäden und der nachfolgenden ungünstigen Entwicklung der Triticalebestände führten alle Wachstumsreglermaßnahmen zu teilweise deutlichen Mindererträgen. Die Ertragsunterschiede sind nicht signifikant.

## 5.5 Sommerhartweizen

Versuchskennung		2012, RVW 05-TRZDU-12, WSD0112_Groß										
1. Versuchsdaten	Wachstumsregelereinsatz in Sommerdurum										GEP Ja	
Richtlinie	PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Großenstein, Hr. Pauels / Großenstein											
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Hart- / Rosadur / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	20.03.2012 / 04.04.2012					Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 58					N-min / N-Düngung		121 / 50 k/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	15.05.2012/NA	24.05.2012/NA	29.05.2012/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	29/29/29	32/34/34	49/49/51									
Temperatur, Wind	10,3°C / 2,2m/s SW	17,2°C / 1,5m/s N	17,6°C / 0,7m/s W									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 CCC 720 Feinchemie	0,8 l/ha											
3 Moddus		0,4 l/ha										
4 Calma		0,4 l/ha										
5 Moddus		0,6 l/ha										
6 Calma		0,6 l/ha										
7 Moddus		0,4 l/ha										
7 Cerone 660						0,3 l/ha						
8 Calma		0,4 l/ha										
8 Cerone 660						0,3 l/ha						
9 Medax Top		0,6 l/ha										
9 Turbo		0,6 l/ha										
10 Medax Top		0,4 l/ha										
10 Turbo		0,4 kg/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	BESTDI	RA	PHYTO	PHYTO	WUCHSH	WUCHSH	WUCHSH	LAGER	LAGERF	LAGERN	LAGER	
Objekt	PX	RA	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	
Einheit	Pfl./m²	Ähr./m²	%	%	cm	cm	cm	@INDEX	%	°	@INDEX	
Datum	10.4.12	18.7.12	31.5.12	13.6.12	18.6.12	26.6.12	18.7.12	18.7.12	10.8.12	10.8.12	10.8.12	
BBCH	10	83	51	65	67	71	83	83	89	89	89	
1 Kontrolle	386	349			70	83	88	0	28	15	4	
2 CCC 720 Feinchemie	398	368	0	0	68	77	85	0	8	4	1	
3 Moddus	377	349	0	0	69	77	83	0	0	0	0	
4 Calma	317	308	0	0	70	78	84	0	0	0	0	
5 Moddus	310	317	0	0	69	79	85	0	0	0	0	
6 Calma	333	353	0	0	66	74	83	0	0	0	0	
7 Moddus; Cerone 660	388	345	0	0	67	76	81	0	0	0	0	
8 Calma; Cerone 660	329	341	0	0	68	77	79	0	0	0	0	
9 Medax Top + Turbo	338	300	0	0	67	76	84	0	0	0	0	
10 Medax Top + Turbo	360	293	0	0	68	75	84	0	5	4	1	

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTRAG	SNK	ERLOES	ERLDIF						
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha						
Datum	10.8.12	10.8.12	10.8.12	10.8.12		10.8.12	10.8.12						
BBCH	89	89	89	89		89	89						
1 Kontrolle	50	43,7		100	A	1325							
2 CCC 720 Feinchemie	49	44,8	1,1	103	A	1344	18						
3 Moddus	50	41,9	-1,8	96	A	1233	-92						
4 CALMA	52	42,6	-1,1	97	A	1254	-72						
5 Moddus	50	42,0	-1,7	96	A	1224	-102						
6 CALMA	51	40,1	-3,6	92	A	1166	-159						
7 Moddus; Cerone 660	49	41,5	-2,2	95	A	1197	-129						
8 CALMA; Cerone 660	40	41,8	-1,9	96	A	1208	-117						
9 Medax Top + Turbo	51	43,9	0,2	100	A	1301	-25						
10 Medax Top + Turbo	49	40,9	-2,8	93	A	1214	-111						

### 4. Zusammenfassung

Bereits Mitte März war eine zeitige Aussaat unter günstigen Bedingungen möglich, so dass auch der Auflauf innerhalb von 2 Wochen erfolgte. Von Februar bis zum Juni waren erhebliche Niederschlagsdefizite zu verzeichnen. Besonders die Monate März bis Mai blieben sehr deutlich unter dem mehrjährigen Mittelwerten. Erst der Monat Juli brachte überdurchschnittliche Niederschläge. Trotz des guten Wassernachlieferungsvermögens der Böden im Ostthüringer Lössgebiet blieben Trockenschäden beim Sommerdurum nicht aus. Nach dem Ährenschieben konnten nur sehr dünne Bestände mit 332 Ähren/m<sup>2</sup> im Versuchsmittel festgestellt werden. Ab Frühsommer wurden Fraßschäden durch Feldmäuse trotz Bekämpfungsmaßnahmen deutlich. Im Juli trat Hagel auf, der zu weiteren Ertragsminderungen beitrug. Die Erträge im Sommerdurum erreichten in diesem Jahr nur ein sehr geringes Niveau.

Derzeit hat nur Moddus eine Genehmigung zur Anwendung in Durum nach §18a Pfl SchG. In diesem Versuch wurden eine ganze Reihe von Wachstumsreglern geprüft, für die eine Zulassung im Weichweizen besteht. Entsprechend Witterungsverlauf, Bestandesentwicklung und zu erwartenden Behandlungstress war eine Applikation von Wachstumsreglern nicht anzuraten. Die Applikationstermine wurden trotzdem dem Plan entsprechend durchgeführt. Phytotoxische Schäden waren nicht feststellbar. Lager trat erst kurz vor der Ernte und in geringer Intensität auf. Die Einkürzungseffekte waren gering. Lediglich der Einsatz von Calma und Medax Top + Turbo mit der geringeren Aufwandmenge zu BBCH 34 kürzten etwas stärker ein. Die Behandlungen führten in fast allen Fällen zu Mindererträgen. Nur die frühe Anwendung von CCC brachte einen geringen Mehrertrag und sicherte damit die Wirtschaftlichkeit. Gleichzeitig mit Medax Top + Turbo in der reduzierten Aufwandmenge waren damit aber auch die geringsten Effekte auf die Vermeidung von Lager zu verzeichnen. Die Ertragsunterschiede sind statistisch nicht gesichert.

<b>Versuchskennung</b>		2012, RVW 05-TRZDU-12, WSD0112_Kirch											
<b>1. Versuchsdaten</b>		Wachstumsregelereinsatz in Sommerdurum								GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide								Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Kirchengel, Dr. Rößler / Kirchengel											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Hart- / Rosadur /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		07.03.2012 / 25.03.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Pflug					
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 70				N-min / N-Düngung		69 / 120 kg/ha					
<b>2. Versuchsglieder</b>													
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	10.05.2012	21.05.2012	29.05.2012										
BBCH (von/Haupt/bis)	25/25/25	33/35/35	49/49/49										
Temperatur, Wind	18,7°C / 2m/s NW	20,1°C / 2m/s SW	17,4°C / 1m/s W										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken										
1 Kontrolle													
2 CCC 720 Feinchemie	0,8 l/ha												
3 Moddus		0,4 l/ha											
4 Calma		0,4 l/ha											
5 Moddus		0,6 l/ha											
6 Calma		0,6 l/ha											
7 Moddus		0,4 l/ha											
7 Cerone 660					0,3 l/ha								
8 Calma		0,4 l/ha											
8 Cerone 660					0,3 l/ha								
9 Medax Top		0,6 l/ha											
9 Turbo		0,6 l/ha											
10 Medax Top		0,4 l/ha											
10 Turbo		0,4 l/ha											
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	PHYTO	PHYTO	PX	RA	WUCHSH	WUCHSH	LAGER	LAGER	LAGER				
Objekt	PX	PX	PX	RA	PX	PX	PX	PX	PX				
Einheit	%	%	Pfl./m²	Ähr./m²	cm	cm	@INDEX	@INDEX	@INDEX				
Datum	12.6.12	26.6.12	12.6.12	26.6.12	12.6.12	20.7.12	12.6.12	20.7.12	9.8.12				
BBCH	55	65	55	65	65	81	65	81	93				
1 Kontrolle			380	366	80	81	0	0	0				
2 CCC 720 Feinchemie	0	0	452	408	75	77	0	0	0				
3 Moddus	0	0	404	320	76	77	0	0	0				
4 Calma	0	0	434	416	76	75	0	0	0				
5 Moddus	0	0	400	376	76	76	0	0	0				
6 Calma	0	0	412	356	72	75	0	0	0				
7 Moddus; Cerone 660	0	0	384	368	76	74	0	0	0				
8 Calma; Cerone 660	0	0	418	366	75	76	0	0	0				
9 Medax Top + Turbo	0	0	422	408	76	76	0	0	0				
10 Medax Top + Turbo	0	0	376	354	76	77	0	0	0				

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
Symptom	TKG	ERTRAG	MEHR-	ERTREL	SNK	ERLOES	ERLDIF						
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	g	dt/ha	dt/ha	@%REL		€/ha	€/ha						
Datum	9.8.12	9.8.12	9.8.12	9.8.12	9.8.12	9.8.12	9.8.12						
BBCH	93	93	93	93	93	93	93						
1 Kontrolle	53	41,3		100	A	1252							
2 CCC 720 Feinchemie	53	40,4	-0,9	98	A	1210	-42						
3 Moddus	52	43,0	1,7	104	A	1266	13						
4 Calma	52	42,1	0,8	102	A	1240	-12						
5 Moddus	51	38,1	-3,2	92	A	1107	-145						
6 Calma	51	40,9	-0,4	99	A	1191	-61						
7 Moddus; Cerone 660	52	40,2	-1,1	97	A	1160	-93						
8 Calma; Cerone 660	48	40,0	-1,3	97	A	1153	-99						
9 Medax Top + Turbo	52	40,5	-0,8	98	A	1197	-55						
10 Medax Top + Turbo	52	41,9	0,6	101	A	1230	-22						

### 4. Zusammenfassung

Der Sommerhartweizen wurde Anfang März ausgedrillt und lief innerhalb von 3 Wochen gleichmäßig auf. Die Bestände litten besonders in der Bestockungsphase unter der Frühjahrstrockenheit. Typisch dafür sind die geringen Bestandeshöhen und vor allem die dünnen Bestände. Ausreichend Niederschläge ab 31.05. sorgten dann für eine gute Wasserversorgung während der Kornfüllung. Der Befall durch Blattkrankheiten war gering bis mittelstark. Ab Ende Mai trat ein intensiver Mäusebefall auf. Durch kontinuierliche Bekämpfung konnten die Folgen in Grenzen gehalten werden. Das Ertragsniveau war sehr gering und weit unterdurchschnittlich für den Standort. Phytotoxische Schäden wurden im Versuch nicht bonitiert.

Derzeit hat nur Moddus eine Genehmigung zur Anwendung in Durum nach §18a Pfl SchG. In diesem Versuch wurden eine ganze Reihe von Wachstumsreglern geprüft, für die eine Zulassung im Weichweizen besteht. Durch den Einsatz der Präparate ergaben sich nur geringe Einkürzungseffekte. Am schnellsten und stärksten kürzte Calma mit 0,6 l/ha (BBCH 33-35) ein. Die Wirkung auf die Halmfestigkeit konnte nicht bewertet werden, da in keiner der Varianten Lager auftrat. Die meisten Behandlungen führten zu Mindererträgen. Dabei erzeugte Moddus mit 0,6 l/ha die größte negative Auswirkung. Nur der jeweils verringerte Aufwand von Moddus (0,4), Calma (0,4) und Medax Top + Turbo (0,4) brachte geringe Mehrerträge. Die Wirtschaftlichkeit bei diesem Versuch war dabei nur durch den Einsatz von Moddus gegeben. Die Unterschiede der Erträge zwischen den Varianten sind nicht signifikant.

## 6. Insektizide

### 6.1 Mais

Versuchskennung													2012, RVI 02-ZEAMX-12, IMA0112_BSZ	
1. Versuchsdaten		Maiszünslerkontrolle mit Insektiziden unterschiedlichem Mode of action										GEP	Ja	
Richtlinie		PP 1/13 (3) Maiszünsler										Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Bad Salzungen, Frau Schüler / TLL / Agrarunternehmen Mihla												
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / VX4141 / Streifenanlage ohne Wiederholung												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.04.2012 / 26.04.2012					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubber					
Bodenart / Ackerzahl		lehmiger Ton					N-min / N-Düngung							
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform		SPRITZEN												
Datum, Zeitpunkt		10.07.2012/BF												
BBCH (von/Haupt/bis)		65/67/67		Wasseraufwand										
Temperatur, Wind		18,2 °C / 1,0 m/s												
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken,trocken												
1 Kontrolle														
2 STEWARD		0,125 kg/ha		200 l/ha										
3 CORAGEN		0,125 l/ha		300 l/ha										
4 Gladiator		0,6 l/ha		400 l/ha										
5 STEWARD		0,125 l/ha		300 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse														
Zielorganismus		PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	
Symptom		0LX	>0LX	>0LX	>0LX	LXAUS	LXAUS	LX	LX	LX	LX	LX	LX	
Objekt		UT	UT	UT	UT	UT	UT	RM	RM	UT<RM	UT<RM	UT>RM	UT>RM	
Methode		ZKL1-2	ZKL1-2	@%HFK	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	
Bezug		20PX	20PX	20PX	20PX	1PX	1PX	1PX	1PX	1PX	1PX	1PX	1PX	
Datum		10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	
1 Kontrolle		17,5	2,5	13		1,0		0,1		0,2		0,1		
2 STEWARD		18,5	1,5	8	40	0,5	46	0,1	9	0,0	93	0,1	38	
3 CORAGEN		18,8	1,3	6	50	0,2	82	0	100	0,1	73	0	88	
4 Gladiator		18,8	1,3	6	50	0,2	84	0,1	45,5	0	87	0	63	
5 STEWARD		17,3	2,8	14	-10	0,4	60	0,2	-8,8	0,1	40	0,1	50	
Zielorganismus		PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU	PYRUNU			
Symptom		GESUND	KRANK	KRANK	KRANK	BRUCH	BRUCH	BRUCH	BRUCH	BRUCH	BRUCH			
Objekt		UT	UT	UT	UT	UT<RM	UT<RM	RM	RM	UT>RM	UT>RM			
Methode		ZKL1-2	ZKL1-2	@%HFK	@ABBOT	ZKL1-2	@%HFK	ZKL1-2	@%HFK	ZKL1-2	@%HFK			
Bezug		20PX	20PX	20PX	20PX	20PX	20PX	20PX	20PX	20PX	20PX			
Datum		10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12	10.9.12			
1 Kontrolle		8,5	11,5	58		0,8	4	0	0	3,5	18			
2 STEWARD		11,3	8,8	44	24	0	0	0	0	4,0	20			
3 CORAGEN		15,5	4,5	23	61	0	0	0	0	0,0	0			
4 Gladiator		17,0	3,0	15	74	0,5	3	0	0	1,3	7			
5 STEWARD		13,3	6,8	34	41	0,3	2	0	0	0,5	3			

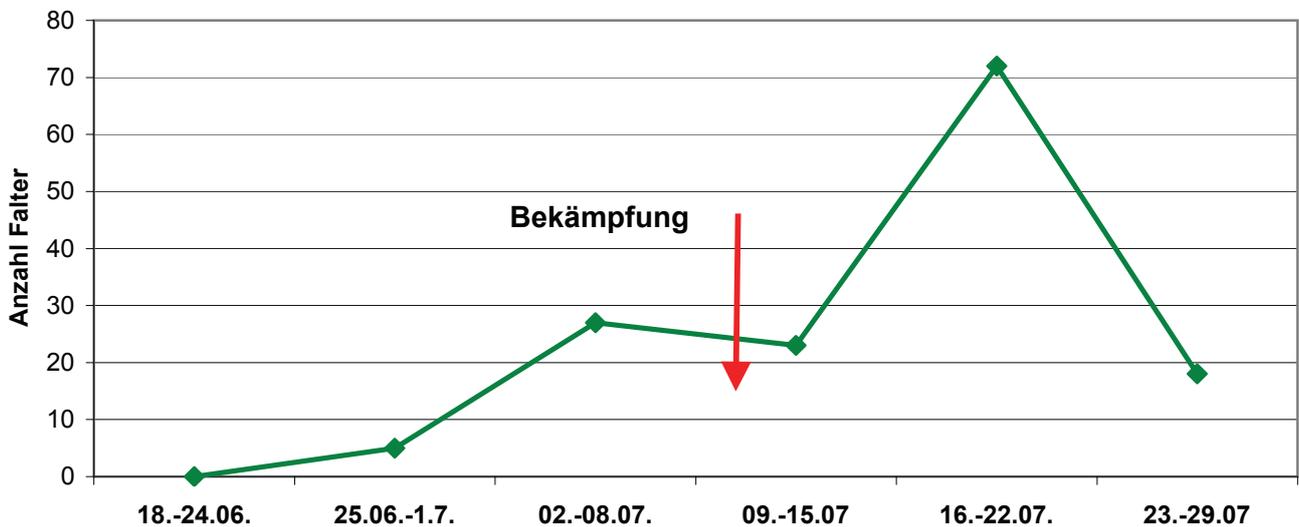
#### 4. Zusammenfassung

Der Versuch erfolgte unter Praxisbedingungen als Streifenanlage im Agrarunternehmen Mihla. Die Streifen waren nicht randomisiert und umfassten jeweils die Spritzbreite der betrieblichen Applikationstechnik. Dabei wurden verschiedene Wasseraufwandmengen ausgebracht. Die Behandlung wurde nach Auswertung der Lichtfallenfänge ca. 7 Tage nach einem ersten Flughöhepunkt der Maiszünsler durchgeführt. Ein weiterer Flughöhepunkt erfolgte etwa 1 Woche nach der Applikation. Für jede Variante wurden an 4 zufällig ausgewählten Punkten jeweils 20 Maispflanzen bonitiert.

Die Bonitur ergab einen mittleren bis starken Befall (Larven im Stängel: 13 % Befallshäufigkeit; Stängel mit Befallssymptomen: 58 % Befallshäufigkeit) in der Kontrolle. Desweiteren wurde die Anzahl der Austrittsstellen der Larven (1,0/Pflanze in UK), die Anzahl der Larven im Stängel unterhalb der Kolben (0,2/Pfl.) bzw. oberhalb der Kolben (0,1/Pfl.) und die Larven im Kolben (0,1/Pfl.) ermittelt. Abgebrochene Kolben konnten zum Kontrollzeitpunkt nicht festgestellt werden. Abgebrochene Stängel unterhalb bzw. oberhalb der Kolben wurden an 4 % bzw. 18 % der Pflanzen ermittelt.

In der Gesamtauswertung aller Befallssymptome zeigte das Präparat Coragen in diesem Versuch die beste Wirksamkeit gegen den Maiszünsler. Die Schwankungsbreite ist allerdings relativ hoch, von 100 % Wirkung gegen Larven im Kolben über ca. 80 % Wirkungsgrad gegen Larven im Stängel bis zu 61 % Wirkung bei der Einschätzung auf alle Befallssymptome. Auch mit Gladiator, das mit einem höherem Wasseraufwand zum Einsatz kam, konnte bei den meisten Boniturmerkmalen gute Wirkungsgrade erreicht werden. Die Wirkung gegen Larven im Kolben war jedoch unzureichend. Das Vergleichsmittel Steward fiel stärker in der Wirkung ab. Eine deutliche bessere Wirksamkeit durch die erhöhte Wasseraufwandmenge bei der Variante 5 konnte nicht nachgewiesen werden. Insgesamt war bei diesem Versuch eine geringere Wirksamkeit aller Präparate gegenüber den Vorjahren zu verzeichnen. Dies lässt sich auf den zweiten Flughöhepunkt eine Woche nach der Behandlung zurückführen.

Lichtfallenfänge Maiszünsler am Standort Mihla 2012





## Teil B – Versuche im Gartenbau

## 7 Obst

### 7.1 Herbizide

Versuchskennung														2012, Herbizide Obst, HAP0112_UKB_Apfel			
1. Versuchsdaten		Herbizidanwendung im Kernobst; Wirkungsvergleich Standards										GEP	Ja				
Richtlinie		PP 1/90 (3) Unkräuter in Obstplantagen										Freiland					
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LVG Erfurt / Erfurt															
Kultur / Sorte / Unterlage		Apfelbaum / Gala Galaxy /M9															
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		350 /100				Pflanzdatum		01.11.2000									
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /2,5				Bodenart		schluffiger Lehm									
2. Versuchsglieder																	
Anwendungsform		BANDAPPLIKATION															
Datum, Zeitpunkt		13.06.2012															
BBCH (von/Haupt/bis)		74/74/74															
Temperatur, Wind		14,7°C / 1,5															
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht															
1 Kontrolle																	
2 Roundup UltraMax		2,0 l/ha															
2 Flexidor		0,3 l/ha															
3 Roundup UltraMax		2,0 l/ha															
3 Spectrum		0,7 l/ha															
3 Stomp Aqua		1,75 l/ha															
4 Roundup UltraMax		2,0 l/ha															
4 Cadou SC		0,7 l/ha															
3. Ergebnisse																	
Zielorganismus		NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		SENVU	SENVU	SENVU		URTUR	URTUR				
Symptom		0%BR	<10%BR	<30%BR	>30%BR	INDEX		WIRK	WIRK	WIRK		WIRK	WIRK				
Objekt		FX	FX	FX	FX	FX		PX	PX	PX		PX	PX				
Methode		ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	@INDEX		S%UDG	S%UDG	S%UDG		S%UDG	S%UDG				
Datum		29.8.12	29.8.12	29.8.12	29.8.12	29.8.12		3.7.12	30.7.12	29.8.12		3.7.12	30.7.12				
BBCH		83	83	83	83	83		75	77	83		75	77				
1 UK		72,5	26,5	1,0	0,0	1,3		12,3	46,3	15,0		2,8	2,5				
2 TM Roundup UltraMax+Flexidor		69,8	29,5	0,5	0,3	1,3		93,8	73,8	90,0		100,0	75,0				
3 TM Roundup UltraMax+ Stomp Aqua+Spectrum		71,8	27,3	1,0	0,0	1,3		97,5	91,3	77,5		98,8	100,0				
4 TM Roundup UltraMax+Cadou SC		69,8	29,0	1,3	0,0	1,3		99,8	88,8	91,3		95,0	90,0				
Zielorganismus		CHEAL	CHEAL	CHEAL		SONAR	SONAR	SONAR		TAROF	TAROF	TAROF					
Symptom		WIRK	WIRK	WIRK		WIRK	WIRK	WIRK		WIRK	WIRK	WIRK					
Objekt		PX	PX	PX		PX	PX	PX		PX	PX	PX					
Methode		S%UDG	S%UDG	S%UDG		S%UDG	S%UDG	S%UDG		S%UDG	S%UDG	S%UDG					
Datum		3.7.12	30.7.12	29.8.12		3.7.12	30.7.12	29.8.12		3.7.12	30.7.12	29.8.12					
BBCH		75	77	83		75	77	83		75	77	83					
1 UK		2,8	9,5	12,5		8,3	12,8	12,5		2,5	21,5	18,8					
2 TM Roundup UltraMax+Flexidor		100,0	100,0	98,8		85,0	88,3	93,8		83,8	71,3	91,3					
3 TM Roundup UltraMax+ Stomp Aqua+Spectrum		100,0	100,0	97,5		97,8	93,8	92,5		96,3	85,0	86,3					
4 TM Roundup UltraMax+Cadou SC		98,8	100,0	100,0		92,5	93,5	96,5		87,5	86,3	87,5					

#### 4. Zusammenfassung

Herbizidanwendung in den Auflauf der Unkräuter bis max. 1. Laubblatt der Unkräuter bei ausreichender Bodenfeuchte; vorherige Beseitigung etablierter Unkräuter

Allen PSM-Varianten wurde Roundup UltraMax zugesetzt.

Der Versuch wurde am 13.06.2012 appliziert. Ziel war es, die Leistung der bodenwirksamen Präparate zu bewerten. Erst zu diesem Zeitpunkt waren günstige Bodenfeuchtwerte angezeigt. Die Behandlung wurde in den Auflauf der Unkräuter gesetzt. Ein geringer Anteil (ca. 10 %) der Unkräuter hatte das 1. Laubblatt-Stadium der Unkräuter erreicht, die Mehrzahl der Unkräuter befanden sich im Keimblattstadium.

Weitere Niederschläge begünstigten danach das Auflaufen weiterer Unkräuter.

Der Höhepunkt der Unkrautentwicklung war Ende Juli erreicht. Zu diesem Zeitpunkt zeigte sich der Boden in den Kontrollparzellen fast vollständig bewachsen.

Die Abschlussbonitur Ende August wird für die Bewertung nicht herangezogen.

Aus allen Prüfgliedern wurden vor der Ernte tiefhängende Früchte entnommen und einer Rückstandsanalyse zugeführt. Trotz vergleichsweise spätem Applikationstermin (13.06.2012) konnte kein Wirkstoffnachweis geführt werden. Alle Prüfglieder blieben frei von Herbizidrückständen.

- 1 Am Standort dominierten Kreuzkraut, Löwenzahn, Kohldistel und Weißer Gänsefuß. An unbeschatteten Stelle etablierte sich die Kleine Brennessel, partiell wurden Hirtentäschel, Ackerhellerkraut, Ehrenpreis und Amarant bonitiert. Ab Anfang August setzte in der Kontrolle die Reife der Unkräuter ein und führte zu dem Absterben der Unkräuter.
- 2 Flexidor konnte an diesem Standort nicht zufriedenstellen. Nach anfänglich guter Leistung fiel das Produkt bei der Bekämpfung von Kreuzkraut, Kleiner Brennessel und Löwenzahn nach 6 Wochen deutlich ab. Die Kohldistel wurde hinreichend kontrolliert. Gegen Gänsefuß war die Wirkung sicher.
- 3 Die Tankmischung Stomp Aqua + Spectrum zeichnete sich durch ein breites Wirkungsspektrum aus. Der Gesamteindruck der Parzellen war gut. Nach anfangs brauchbarer Wirkung gegen Kreuzkraut und Löwenzahn fielen nach 6 Wochen die Wirkungsgrade dort ab. Teilweise kam es zu einem Neuauflauf der genannten Arten.
- 4 Cadou SC präsentierte sich ebenfalls als leistungsstarke Variante. Schwächen sind in der Dauerwirkung erkennbar, abfallende Wirkung waren bei Kreuzkraut und Löwenzahn zu beobachten. Die Kohldistel konnte etwas besser kontrolliert werden als in den anderen Varianten.

## 7.2 Fungizide

Versuchskennung		2012, Apfelschorf, FAP0312									
1. Versuchsdaten		Wirkung und Verträglichkeit von Kupferhydroxid								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/5 (3) Schorf an Kernobst								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LVG Erfurt / Erfurt									
Kultur / Sorte / Unterlage		Apfelbaum / Gala Galaxy /M9									
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		350 /100			Pflanzdatum		01.11.2000				
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /2,5			Bodenart		schluffiger Lehm				
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN		SPRUEHEN	SPRUEHEN			
Datum, Zeitpunkt	23.04.2012/BS	02.05.2012/BS	07.05.2012/BS	13.05.2012/BS	26.05.2012/BS						
BBCH (von/Haupt/bis)	56/56/57	65/67/69	69/69/71	71/71/72	72/72/72						
Temperatur, Wind	9,3°C / 2,1	18,3°C / 1,2	10,3°C / 0,9	8°C / 1	16,5°C / 0,9						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht	trocken	trocken	trocken	trocken						
1 Kontrolle											
2 Cuprozin Progress	0,5 l/ha/m	0,5 l/ha/m	0,25 l/ha/m	0,25 l/ha/m	0,25 l/ha/m						
3 Delan WG	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m						
4 Syllit	0,625 l/ha/m	0,625 l/ha/m	0,625 l/ha/m	0,625 l/ha/m	0,625 l/ha/m						
3. Ergebnisse											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		VENTIN	VENTIN			
Symptom	0%BR	<10%BR	<30%BR	>30%BR	INDEX		KRANK	KRANK			
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX		BX	BX			
Methode	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	@INDEX		@%HFK	@%HFK			
Datum	4.9.12	4.9.12	4.9.12	4.9.12	4.9.12		13.6.12	29.8.12			
BBCH	83	83	83	83	83		74	83			
1 UK	75,3	24,0	0,3	0,0	<b>1,20</b>		21,4	71,8			
2 Cuprozin Progress	67,8	30,8	1,5	0,0	<b>1,34</b>		7,2	24,3			
3 Delan WG	72,8	25,8	1,5	0,0	<b>1,29</b>		11,3	20,0			
4 Syllit	67,0	31,8	1,3	0,0	<b>1,34</b>		5,0	15,4			
Zielorganismus	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN
Symptom	0%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	INDEX	0%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%
Objekt	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX
Methode	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@INDEX	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5
Datum	13.6.12	13.6.12	13.6.12	13.6.12	13.6.12	13.6.12	29.8.12	29.8.12	29.8.12	29.8.12	29.8.12
BBCH	74	74	74	74	74	74	83	83	83	83	83
1 UK	115,8	14,8	4,8	5,8	0,0	<b>1,285</b>	37,0	27,5	22,8	19,8	24,5
2 Cuprozin Progress	141,5	7,8	2,8	0,5	0,0	<b>1,095</b>	109,3	24,8	5,8	3,3	0,8
3 Delan WG	130,5	11,3	3,5	2,3	0,0	<b>1,167</b>	111,8	18,5	8,3	0,8	0,0
4 Syllit	131,5	6,3	0,3	0,5	0,0	<b>1,060</b>	127,0	16,0	4,5	1,3	1,3
Zielorganismus	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	
Symptom	0%	1-3F	>3F	INDEX	0%	1-3F	>3F	INDEX	KRANK	KRANK	
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	
Methode	ZKL1-3	ZKL1-3	ZKL1-3	@INDEX	ZKL1-3	ZKL1-3	ZKL1-3	@INDEX	@%	@%	
Datum	17.7.12	17.7.12	17.7.12	4.9.12	4.9.12	4.9.12	4.9.12	4.9.12	17.7.12	4.9.12	
BBCH	75	75	75	83	83	83	83	83	75	83	
1 UK	76,0	18,3	8,3	<b>1,375</b>	58,0	27,8	14,3	<b>1,565</b>	25,8	42,0	
2 Cuprozin Progress	96,3	3,3	0,5	<b>1,044</b>	93,0	6,3	0,8	<b>1,08</b>	3,8	7,0	
3 Delan WG	99,3	0,8	0,0	<b>1,009</b>	95,3	4,0	0,8	<b>1,057</b>	0,8	4,8	
4 Syllit	97,5	2,5	0,0	<b>1,025</b>	98,0	1,8	0,3	<b>1,025</b>	2,5	2,0	
4. Zusammenfassung											
Blattschorfbonitur in 5 Klassen: BK= Befallsklasse											
BK 1: kein Befall											
BK 2: 1-3 Schorfflecke											
BK3: 4-6 Schorfflecke											
BK 4: 7-10 Schorfflecke											
BK 5: >10 Schorfflecke bzw. Blattfall											
Diese Bonitur kennzeichnet die Intensität des Blattbefalls besser als der Anteil befallener Blätter.											

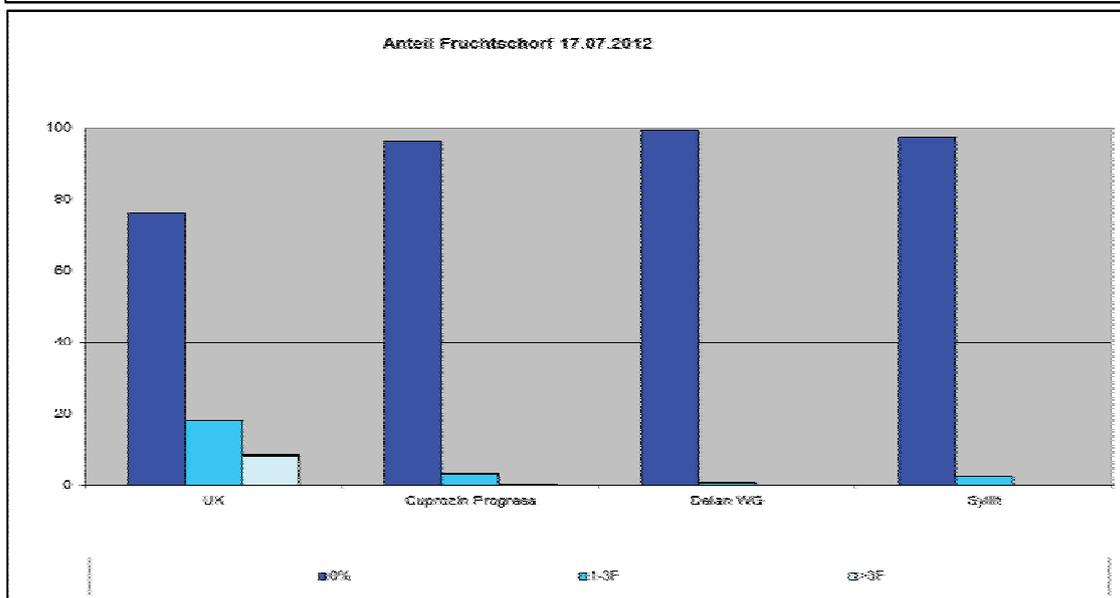
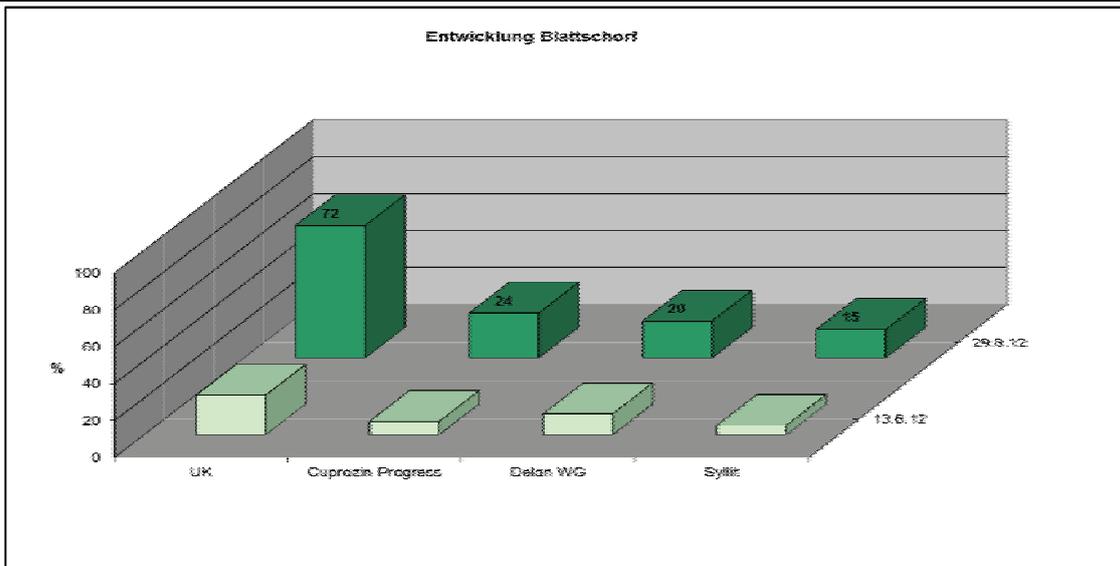
#### 4. Zusammenfassung

Im Versuchszeitraum entstanden zu nachfolgenden Terminen schwere Schorfinfektionen:

22.04.; 02./03.05.; 06./07./08.05. und 12.05. Diese Infektionstermine wurden entsprechend des Versuchsplans mit Fungiziden behandelt. Die 1. Behandlung erfolgte am erst am 23.04., d.h. hier entstand eine Lücke beim Blattschutz, die in den behandelten Parzellen zu leichtem Schorfbefall führte.

Aufgrund großer Frühjahrstrockenheit wurde der erste aktive Schorfbefall auf Bättern erst am 04.06.2012 gefunden.

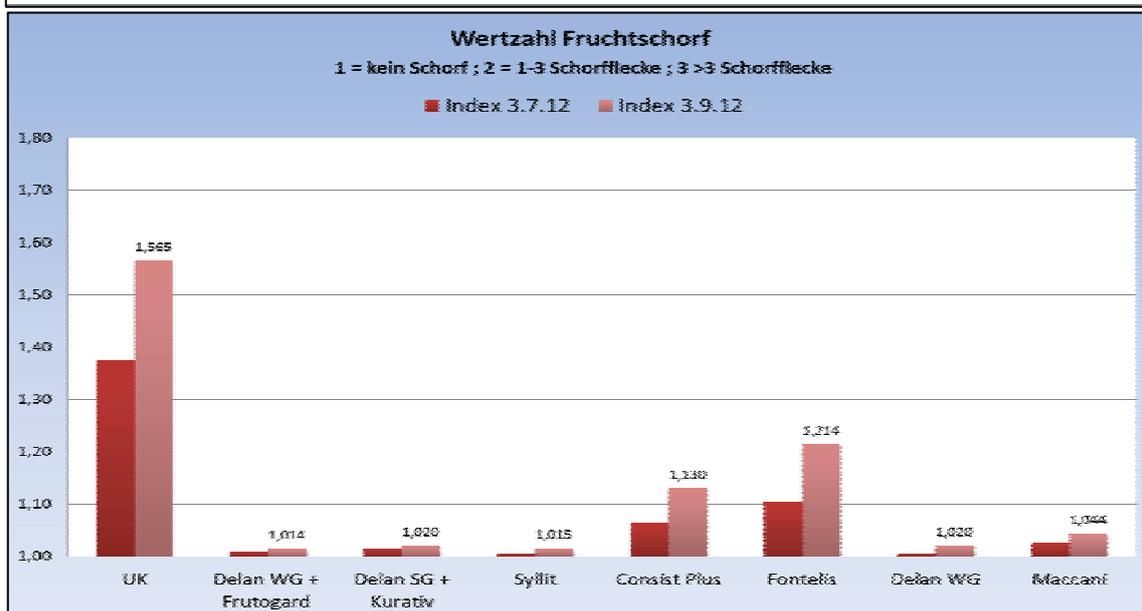
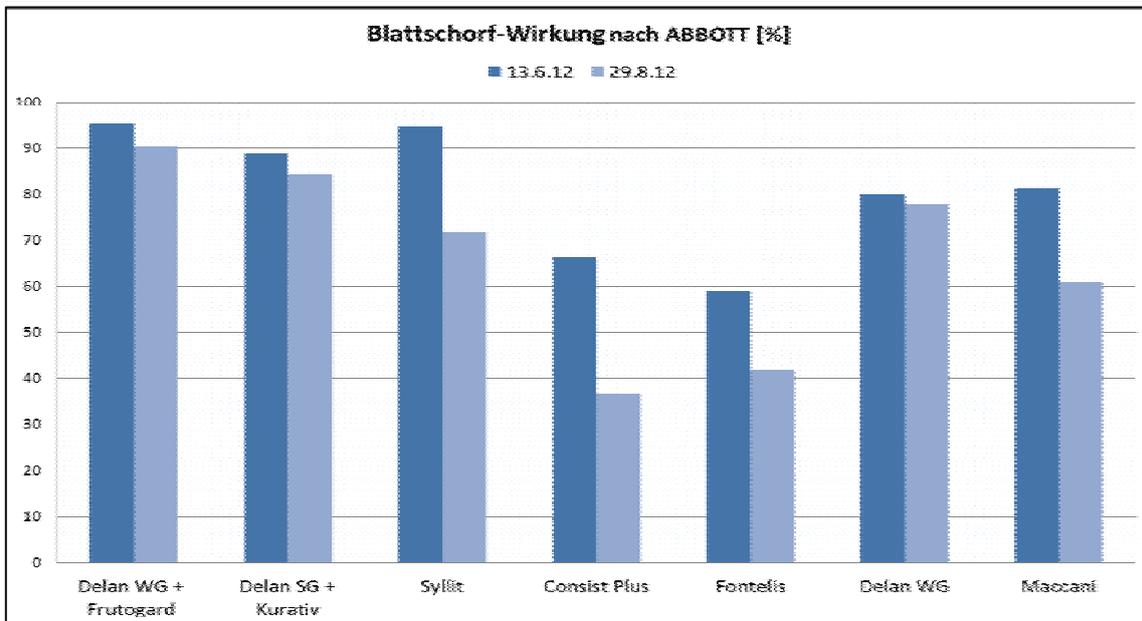
- 1 Nachdem erste Schorfläsionen sichtbar wurden, erfolgte die erste Blattbonitur. In der Kontrolle waren am 13.06. 21 % der Blätter befallen, bis zur Abschlußbonitur verdreifachte sich der Befallswert. Während am 13.06. die Intensität des Schorfbefalls noch weitgehend gering war, waren zur Ernte nahezu alle Blätter stark befallen. Die Boniturnote 3 bedeutet, dass im Schnitt aller Blätter 4-6 Schorfflecke pro Blatt gezählt wurden. Es kam teilweise zu vorzeitigem Laubabwurf aufgrund des hohen Anteils Läsionen. Parallel dazu entwickelte sich der Fruchtbefall. Nach Abschluss der Primärsaison waren 24 % der Früchte befallen, zur Ernte zeigten 62 % der Früchte Schorfflecke.
- 2 Cuprozin Progress wurde mit abfallender Dosierung eingesetzt. Das Mittel sollte hinsichtlich Wirkung und Berostung getestet werden. Diese neue Kupferformulierung wird in diesem Versuch geringfügig schwächer bewertet als die Standardpräparate Delan WG und Syllit. Der aufgrund der verspäteten 1. Applikation auftretende Befall stieg bis zur Ernte stark an. Der Anteil gesunder Früchte blieb geringer als bei den Standards. Dass das Mittel Potenzial besitzt, zeigt der Versuch, aber bei Reduzierung der Aufwandmenge verliert das Produkt auch an Wirkungssicherheit. Es wurde eine leichte Erhöhung der Berostung festgestellt. Der Anteil berostungsfreier Früchte wurde im Vergleich zur Kontrolle und zu Delan WG reduziert.
- 3 Auch bei Delan WG war die verspätete 1. Applikation Auslöser für Blattschorfbefall. Bis zum Abschluss der Primärsaison blieb der Fruchtschorfbefall sehr gering. Infolge des Blattschorfes stieg der Fruchtschorfbefall zur Ernte auf 5 % an.
- 4 Syllit war erwartungsgemäß das beste Produkt dieses Versuchs. Die Frucht konnte weitestgehend sauber gehalten werden. Der Einsatz in der berostungskritischen Phase führte jedoch zu einer leicht erhöhten Berostung, die mit der Kupferberostung vergleichbar war.



Versuchskennung		2012, Apfelschorf SC, FAP0112_Schorf										
1. Versuchsdaten		Validierung SIMSCAB; Belagsfungizide									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/5 (3) Schorf an Kernobst									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LVG Erfurt / Erfurt										
Kultur / Sorte / Unterlage		Apfelbaum / Gala Galaxy /M9										
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		350 /100			Pflanzdatum		01.11.2001					
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /2,5			Bodenart		schluffiger Lehm					
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN
Datum, Zeitpunkt	23.04.2012/BS	02.05.2012/BS	07.05.2012/BS	13.05.2012/BS	29.05.2012/BS							
BBCH (von/Haupt/bis)	56/56/57	67/67/69	69/71/71	71/71/72	71/72/72							
Temperatur, Wind	9,3°C / 2,1	18,3°C / 1,2	10,3°C / 0,9	8°C / 1	18,3°C / 2							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken							
1 Kontrolle												
2 Delan WG	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m							
2 Frutogard	5,0 l/ha/m	5,0 l/ha/m	5,0 l/ha/m	5,0 l/ha/m	5,0 l/ha/m							
3 Delan WG	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m							
3 Scala	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m										
3 Score			0,075 l/ha/m	0,075 l/ha/m	0,075 l/ha/m							
4 Syllit	0,625 l/ha/m	0,625 l/ha/m	0,625 l/ha/m	0,625 l/ha/m	0,625 l/ha/m							
5 Consist Plus	0,625 kg/ha/m	0,625 kg/ha/m	0,625 kg/ha/m	0,625 kg/ha/m	0,625 kg/ha/m							
6 Fontelis	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m							
7 Delan WG	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m							
8 Maccani	1,67 kg/ha/m	1,67 kg/ha/m	1,67 kg/ha/m	1,67 kg/ha/m	1,67 kg/ha/m							
3. Ergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	PODOLE	PODOLE
Symptom	0%BR	<10%BR	<30%BR	>30%BR	INDEX	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX	BX	BX	BX	BX	PL	PL	PL
Methode	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	@INDEX	@%HFK	@ABBOT	@%HFK	@ABBOT	@%HFK	@%HFK	@ABBOT
Datum	29.8.12	29.8.12	29.8.12	29.8.12	29.8.12	13.6.12	13.6.12	29.8.12	29.8.12	3.8.12	3.8.12	3.8.12
BBCH	83	83	83	83	83	74	74	83	83	77	77	77
1 UK	75,3	24,0	0,3	0,0	<b>1,25</b>	21,4		71,8		93,8	73,5	
2 Delan WG + Frutogard	70,8	28,8	0,5	0,0	<b>1,30</b>	1,0	<b>95,3</b>	6,8	<b>90,5</b>	7,5	23,8	<b>67,6</b>
3 Delan SG + Kurativ	68,3	30,0	1,5	0,3	<b>1,34</b>	2,4	<b>88,8</b>	11,3	<b>84,3</b>	7,8	22,0	<b>70,1</b>
4 Syllit	69,5	29,8	0,8	0,0	<b>1,31</b>	1,1	<b>94,9</b>	20,2	<b>71,9</b>	10,0	23,5	<b>68,0</b>
5 Consist Plus	76,3	23,8	0,0	0,0	<b>1,24</b>	7,2	<b>66,4</b>	45,4	<b>36,8</b>	39,5	6,3	<b>91,4</b>
6 Fontelis	74,8	25,0	0,3	0,0	<b>1,26</b>	8,8	<b>58,9</b>	41,7	<b>41,9</b>	31,8	5,0	<b>93,2</b>
7 Delan WG	70,8	27,5	1,8	0,0	<b>1,31</b>	4,3	<b>79,9</b>	15,9	<b>77,9</b>	10,5	23,3	<b>68,3</b>
8 Maccani	82,0	17,8	0,3	0,0	<b>1,18</b>	4,0	<b>81,3</b>	28,0	<b>61,0</b>	22,5	15,3	<b>79,2</b>
Zielorganismus	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN		VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	0%	1-3F	>3F	INDEX		0%	1-3F	>3F	INDEX
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX		FX	FX	FX	FX
Methode	@%	@%	@ABBOT	ZKL1-3	ZKL1-3	ZKL1-3	@INDEX		ZKL1-3	ZKL1-3	ZKL1-3	@INDEX
Datum	3.7.12	3.9.12	3.9.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12		3.9.12	3.9.12	3.9.12	3.9.12
BBCH	75	83	83	75	75	75	75		83	83	83	83
1 UK	25,8	42,0		76,0	18,3	8,3	<b>1,375</b>		58,0	27,8	14,3	<b>1,565</b>
2 Delan WG + Frutogard	0,8	1,3	<b>94,6</b>	99,3	0,8	0,0	<b>1,009</b>		98,8	1,3	0,0	<b>1,014</b>
3 Delan SG + Kurativ	1,3	2,0	<b>91,7</b>	98,8	1,3	0,0	<b>1,014</b>		98,0	2,0	0,0	<b>1,020</b>
4 Syllit	0,5	1,5	<b>93,8</b>	99,5	0,5	0,0	<b>1,005</b>		98,5	1,5	0,0	<b>1,015</b>
5 Consist Plus	5,5	11,5	<b>52,1</b>	94,5	4,8	0,8	<b>1,065</b>		88,5	10,0	1,5	<b>1,130</b>
6 Fontelis	8,8	17,3	<b>27,9</b>	91,3	7,3	1,5	<b>1,104</b>		82,8	13,3	4,0	<b>1,214</b>
7 Delan WG	0,5	2,0	<b>91,7</b>	99,5	0,5	0,0	<b>1,005</b>		98,0	2,0	0,0	<b>1,020</b>
8 Maccani	2,0	3,8	<b>84,2</b>	98,0	1,8	0,3	<b>1,025</b>		96,3	3,3	0,5	<b>1,044</b>
4. Zusammenfassung												
Es handelt sich um einen strobilurinresistenten Standort mit sehr hohem Anteil der Mutation GA 143 A. Bei Anilinopyrimidinen lag ein Shifting vor. Die Applikationstermine wurden bis 24 h nach Schorfinfektionsterminen gesetzt, um die Wirkung besser darstellen zu können.												

#### 4. Zusammenfassung

- 1 Die Versuchsbedingungen und Applikationstermine waren mit dem vorherigen Versuch identisch. Es entstand aufgrund starken Vorjahresbefalls ein sehr hoher Blatt- und Fruchtschorfbefall. Neben dem Schorf wurde auch eine Mehltaubonitur durchgeführt. Auch hier zeigte sich ein sehr starker Befallsdruck.
  - 2 Die Delan WG-Variante wurde hier zusätzlich mit Frutogard ergänzt. Der Frutogard-Zusatz verbesserte die Delan WG-Wirkung deutlich. Eine leicht verstärkte Berostung wurde festgestellt, allerdings war das Ergebnis zumindest bei dieser Sorte (Gala Galaxy) noch akzeptabel. Bezüglich Schorf war diese Kombination die beste Variante in diesem Versuch.
  - 3 Der Zusatz eines Kurativpartners zum Delan WG führte zu einer Verbesserung der Schorfleistung gegenüber der Soloanwendung von Delan WG. Die Verbesserung der Wirkung blieb aufgrund des Shiftings gegenüber Anilinopyrimidinen jedoch unter den Erwartungen. Es musste auch hier eine leichte Erhöhung der Berostung konstatiert
  - 4 Syllit präsentierte sich bei der frühen Schorfbonitur noch sehr gut, allerdings fiel die Leistung im Verlauf des Blattwachstums aus nicht erklärbaren Gründen ab. Der Fruchtschorfbefall konnte dagegen sicher vermieden werden.
  - 5 Consist Plus war für diesen Standort ungeeignet und bestätigt damit erneut die unsichere Wirkung auf strobilurinresistenten Standorten.
  - 6 Fontelis wurde an diesem Standort erstmals gegen Schorf geprüft. Unter den diesjährigen Einsatzbedingungen versagte das Mittel gegen Schorf, Offensichtlich waren die gewählten Einsatztermine deutlich zu spät, um eine gute Wirkung zu erhalten.
  - 7 Delan WG fungierte als Vergleichsprodukt. Durch die verspätete Applikation blieb das Leistungsniveau auch auf einem etwas schwachen Niveau.
  - 8 Maccani präsentierte sich schwächer als die Delan WG-Varianten, war aber deutlich leistungsstärker als Consist.
- Zusätzlich wurde die Mehltauwirkung bewertet. Wie zu erwarten war, zeigten sich Fontelis und Consist Plus sehr leistungsstark, Maccani fiel etwas ab. Die Delan WG-Varianten und Syllit präsentierten sich deutlich schwächer, obwohl diesen Mitteln ein Mehltaupartner zugesetzt wurde.



Versuchskennung		2012, Apfelmehltau, FAP0212_Mehltau											
1. Versuchsdaten		Apfelmehltau										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/69 (3) Mehltau an Äpfeln										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LVG Erfurt / Erfurt											
Kultur / Sorte / Unterlage		Apfelbaum / Braeburn /M9											
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		350 /100				Pflanzdatum		01.11.2001					
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /2				Bodenart		schluffiger Lehm					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN
Datum, Zeitpunkt	24.04.2012/BS	30.04.2012/BS	11.05.2012/BS	17.05.2012/BS	26.05.2012/BS								
BBCH (von/Haupt/bis)	57/59/61	61/65/67	71/71/72	72/72/72	72/72/74								
Temperatur, Wind	10,2°C / 2	18,1°C / 1,7	22,8°C / 1,9	9,5°C / 1,4	16,5°C / 1,1								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle													
2 Topas	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m								
3 PM	0,135 l/ha/m	0,135 l/ha/m	0,135 l/ha/m	0,135 l/ha/m	0,135 l/ha/m								
4 Luna Experience	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m								
5 Cidely	0,25 l/ha/m	0,25 l/ha/m	0,25 l/ha/m	0,25 l/ha/m	0,25 l/ha/m								
6 Fontelis	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m								
3. Ergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	0%BR	<10%BR	<30%BR	>30%BR	INDEX	HK1	HK2<60	HK2>90	HK1	HK2	ERTRAG	ERTRAG	
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	PROD	PROD	
Methode	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	@INDEX	ZKL1-3	ZKL1-3	ZKL1-3	@%HFK	@%HFK	GEWKG	@	
Datum	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	
BBCH	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	
1 UK	64,0	35,3	2,0	0,0	<b>1,39</b>	71,5	9,5	19,0	<b>71,5</b>	<b>28,5</b>	50,0	476,5	
2 Topas	77,5	22,3	0,3	0,0	<b>1,23</b>	69,8	3,0	27,8	<b>69,3</b>	<b>30,7</b>	46,9	446,7	
3 PM	81,3	18,8	0,0	0,0	<b>1,19</b>	72,3	6,0	21,8	<b>72,3</b>	<b>27,8</b>	53,9	513,6	
4 Luna Experience	82,3	17,7	0,0	0,0	<b>1,18</b>								
5 Cidely	85,5	14,0	0,5	0,0	<b>1,15</b>								
6 Fontelis	85,5	14,5	0,0	0,0	<b>1,15</b>								
Zielorganismus	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	VENTIN		
Symptom	0%	1-3F	>3F	KRANK	0%	0%	1-3F	>3F	KRANK	KRANK			
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX			
Methode	ZKL1-3	ZKL1-3	ZKL1-3	@%	@ABBOT	ZKL1-3	ZKL1-3	ZKL1-3	@%	@ABBOT			
Datum	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12	8.10.12			
BBCH	77	77	77	77	87	87	87	87	87	87			
1 UK	82,3	10,5	7,3	17,8		62,3	20,5	14,8	36,6				
2 Topas	92,5	6,3	1,3	7,5	<b>57,9</b>	85,5	12,8	1,8	14,5	<b>60,4</b>			
3 PM	93,0	5,0	2,0	7,0	<b>60,7</b>	86,0	11,0	3,0	14,0	<b>61,7</b>			
4 Luna Experience	91,0	7,7	1,3	9,0	<b>49,4</b>	81,3	14,0	4,7	18,7	<b>48,9</b>			
5 Cidely	91,0	6,3	2,8	9,0	<b>49,4</b>	80,0	15,0	5,0	20,0	<b>45,4</b>			
6 Fontelis	95,0	4,0	1,0	5,0	<b>71,9</b>	88,0	8,8	3,3	12,0	<b>67,2</b>			
Zielorganismus	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE			PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE		
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK			0%	LEICHT	MITTEL	STARK	INDEX		
Objekt	PL	PL	PL	PL			BX	BX	BX	BX	BX		
Methode	@%HFK	@%HFK	@ABBOT	@ABBOT			ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	@INDEX		
Datum	22.6.12	18.7.12	22.6.12	18.7.12			22.6.12	22.6.12	22.6.12	22.6.12	22.6.12		
BBCH	74	75	74	75			74	74	74	74	74		
1 UK	11,3	28,0					38,0	36,5	23,3	11,3	<b>2,06</b>		
2 Topas	0,8	2,0	<b>92,9</b>	<b>92,9</b>			119,8	28,0	6,8	0,0	<b>1,27</b>		
3 PM	0,5	6,0	<b>95,6</b>	<b>78,6</b>			122,0	29,5	2,3	0,0	<b>1,22</b>		
4 Luna Experience	0,0	0,7	<b>100,0</b>	<b>97,5</b>			126,7	26,7	1,7	0,0	<b>1,19</b>		
5 Cidely	0,0	1,5	<b>100,0</b>	<b>94,6</b>			118,8	22,0	3,8	0,0	<b>1,21</b>		
6 Fontelis	0,8	2,3	<b>92,9</b>	<b>91,8</b>			115,8	25,8	6,8	0,3	<b>1,27</b>		

3. Ergebnisse											
Zielorganismus	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE		PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE
Symptom	0%	LEICHT	MITTEL	STARK	INDEX		0%	LEICHT	MITTEL	STARK	INDEX
Objekt	BX	BX	BX	BX	BX		BX	BX	BX	BX	BX
Methode	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	@INDEX		ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	ZKL1-4	@INDEX
Datum	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12	23.7.12		2.10.12	2.10.12	2.10.12	2.10.12	2.10.12
B BCH	77	77	77	77	77		87	87	87	87	87
1 UK	54,8	83,3	64,5	17,0	<b>2,20</b>		6,0	24,5	82,0	37,3	<b>3,01</b>
2 Topas	162,0	52,3	25,8	1,5	<b>1,45</b>		46,0	44,3	53,0	6,8	<b>2,13</b>
3 PM	132,0	66,5	33,3	1,0	<b>1,58</b>		37,0	38,0	61,3	8,8	<b>2,29</b>
4 Luna Experience	112,3	41,7	11,0	0,7	<b>1,40</b>		57,3	34,3	39,3	2,3	<b>1,95</b>
5 Cidely	111,0	39,5	12,5	0,5	<b>1,41</b>		56,0	35,3	42,5	3,8	<b>1,99</b>
6 Fontelis	110,3	37,5	13,5	0,8	<b>1,41</b>		50,3	35,3	59,5	4,8	<b>2,13</b>

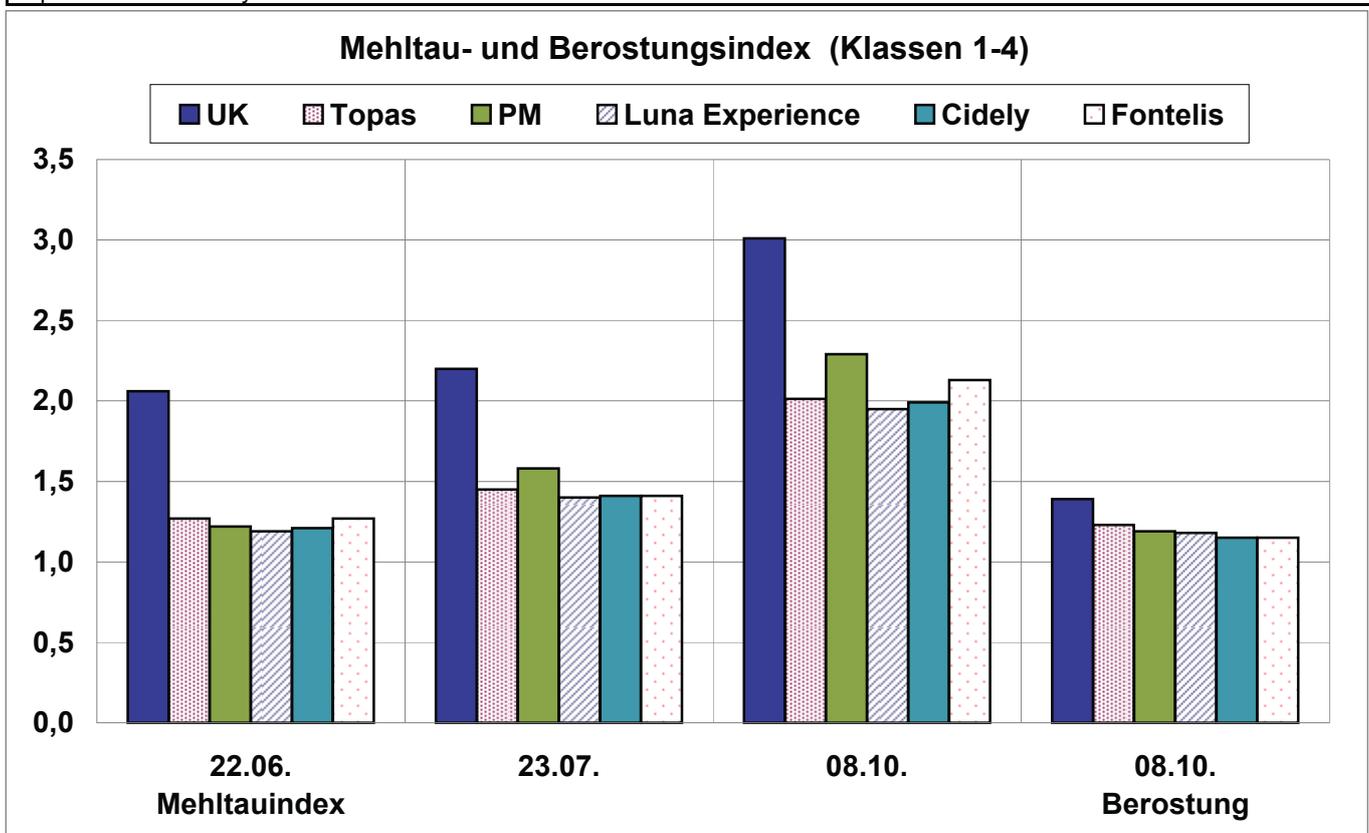
#### 4. Zusammenfassung

Am 22.06.2012 wurde die erste Mehltaubonitur an 15 Neutrieben/Parzelle durchgeführt. Entgegen der Boniturrichtlinie wurden alle Blätter erfasst und bonitiert. Auch die Bonitur am 23.07.2012 erfolgte nach dieser Methode.

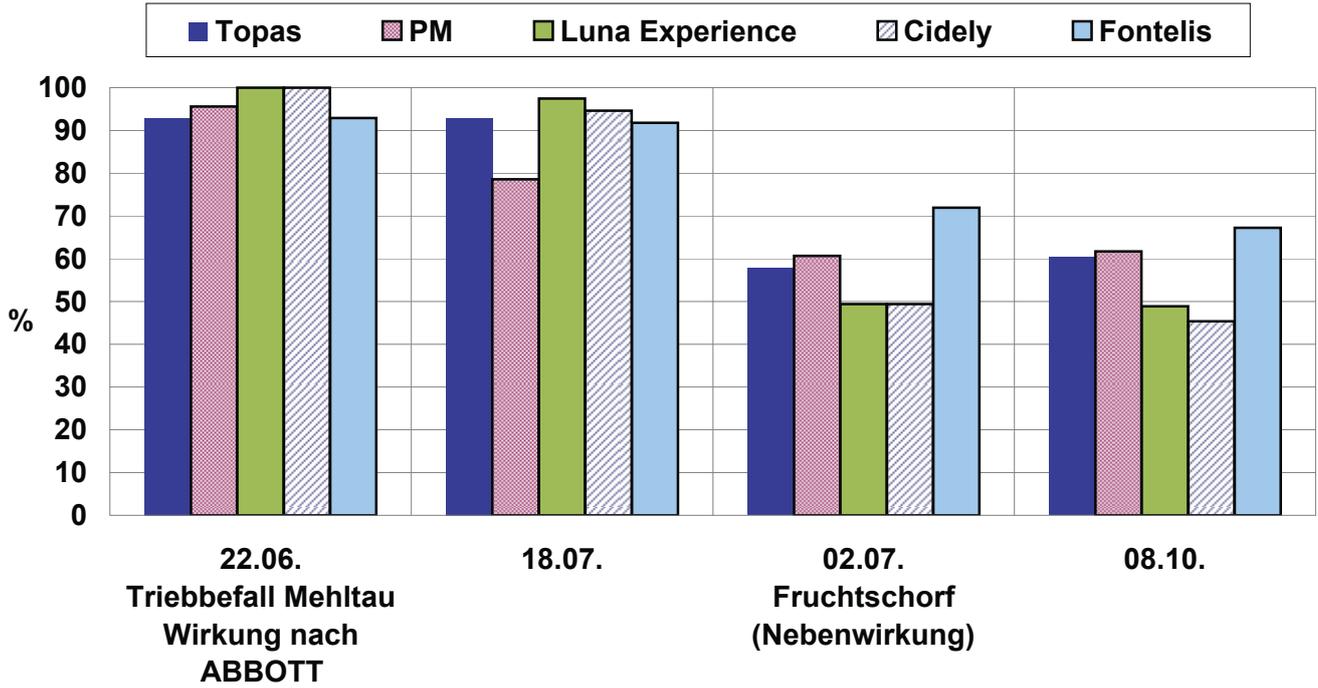
Die Abschlußbonitur wurde am 02.10.2012 durchgeführt. Dabei wurden ausschließlich die 10 jüngsten Blätter bewertet.

- 1 Bedingt durch die Frühjahrstrockenheit stagnierte der Triebzuwachs bis Ende Mai. Erst nach deutlichen Niederschlagsmengen ab Ende Mai setzte das Neutriebwachstum ein. Bereits am 22.06. 2012 zeigte sich in der Kontrolle ein starker Mehltaubefall, der sich im Jahresverlauf weiter entwickelte.
- 2 Topas bestätigte seine gute Wirkung und diente als Vergleichsmittel in diesem Versuch.
- 3 Das Prüfmittel erreichte das Leistungsniveau von Topas nicht ganz. Nach anfänglich vergleichbaren Leistungen zeigten sich vor allem in der Dauerwirkung ab Juli leichte Schwächen. Die Berostung blieb auf gleichem Niveau wie Topas.
- 4 Luna Experience wirkte in diesem Versuch am besten. Auch die Dauerwirkung war sehr gut. Die Fruchtberostung wurde weitestgehend vermindert.
- 5 Auch Cidely überzeugte mit solider Leistung gegen Mehltau. Es präsentierte sich etwas leistungsstärker als Topas.
- 6 Fontelis erbrachte in diesem Versuch ein dem Topas vergleichbares Ergebnis.

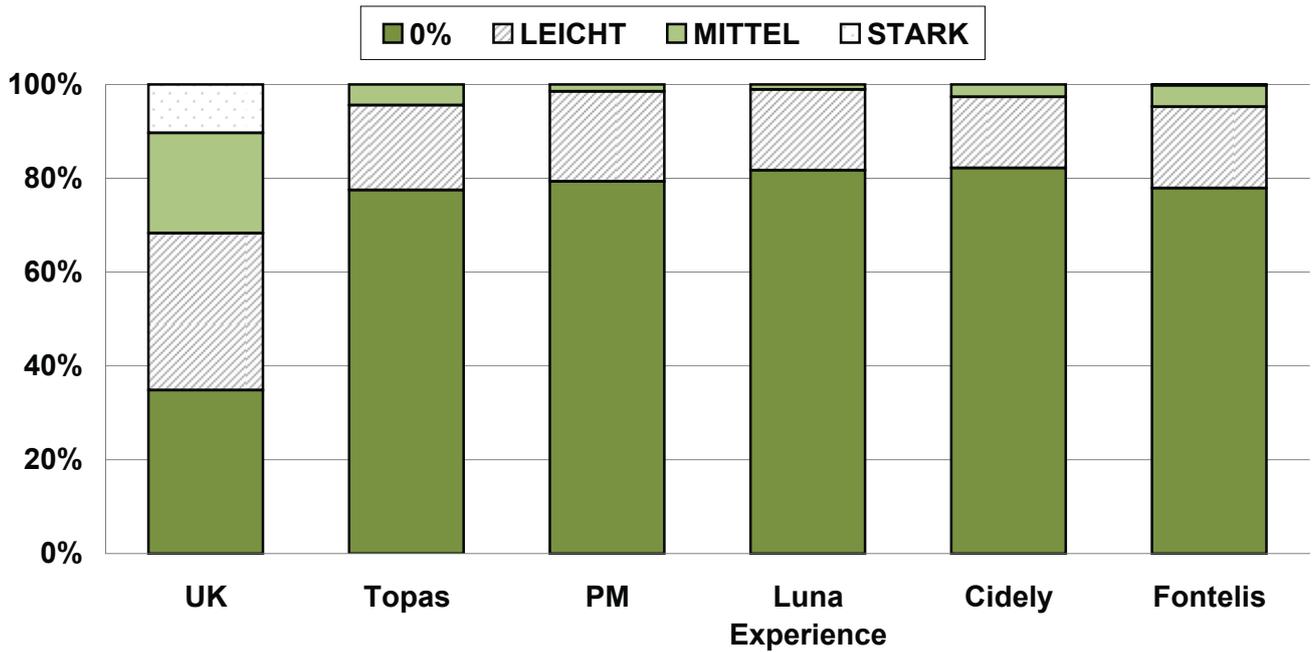
Zusätzlich wurden Nebeneffekte auf den Apfelschorf bonitiert. Es muss beachtet werden, dass der Einsatz der Fungizide nicht an Schorf orientiert war. Hier konnte Fontelis die beste Zusatzwirkung erzielen, gefolgt von Topas und dem Prüfmittel. Luna Experience und Cidely erzielten schwächere Effekte.



### Wirkung auf Triebbefall Mehltau und Fruchtschorf



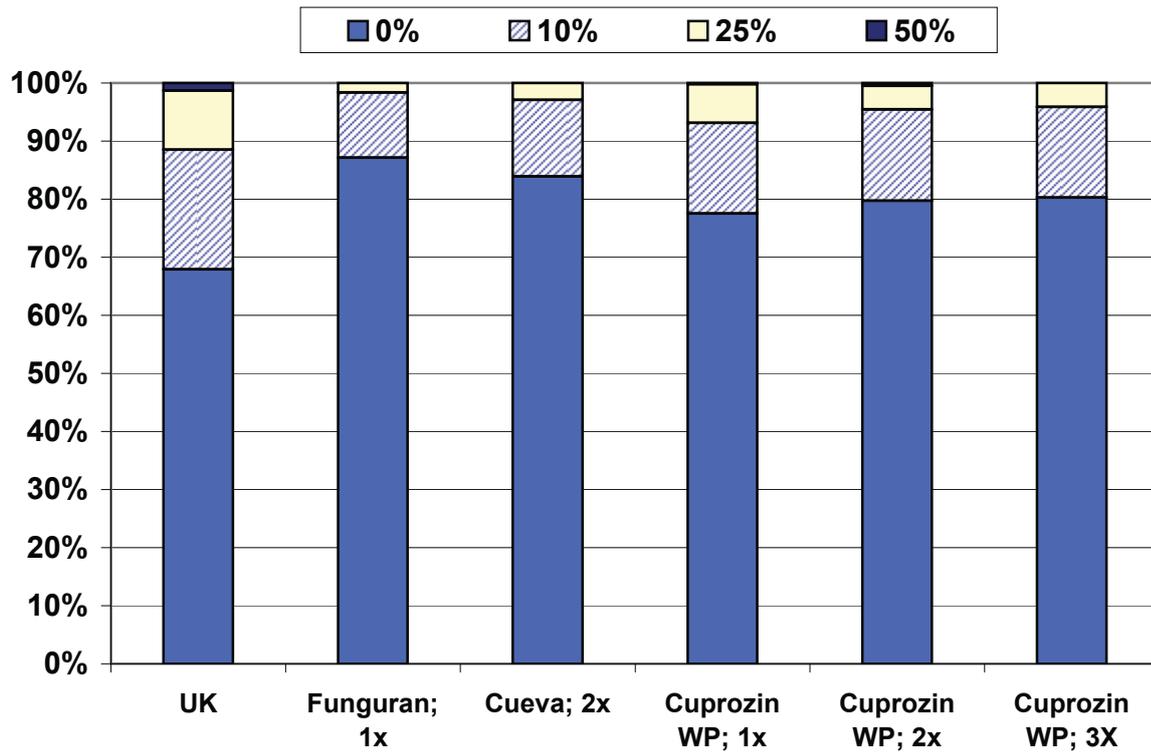
### Mehltau: Befallsklassenverteilung am 22.06.2012





<b>Versuchskennung</b>		2011, O-F-ST-2012-Cu, FSU0211_Pseudomonas										
<b>1. Versuchsdaten</b>	Schrotschuss/Pseudomonas - Wirkung verschiedener Kupferpräparate und Terminierung										GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/41 (2) Schrotschusskrankheit an Steinobst										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / Fahner Obst GmbH Gierstädt / Gierstädt											
Kultur / Sorte / Unterlage	Kirschbaum, Suess- / Georgia /GiSeLa5											
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)	400 /150					Pflanzdatum	01.11.2004					
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)	Spindel /4					Bodenart	schluffiger Ton					
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN										
Datum, Zeitpunkt	09.11.2011	09.03.2012										
BBCH (von/Haupt/bis)	91/93/93	51/51/53										
Temperatur, Wind	3,5	5,7										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 Funguran	2,25 kg/ha/m											
3 Atempo Kupfer-Pilzfrei	10,0 l/ha/m	10,0 l/ha/m										
4 Cuprozin WP	1,0 kg/ha/m											
5 Cuprozin WP	1,0 kg/ha/m	1,0 kg/ha/m										
6 Cuprozin WP	1,0 kg/ha/m	1,0 kg/ha/m										
<b>3. Ergebnisse</b>												
Zielorganismus	ZZYYEF	ZZYYEF	ZZYYEF	ZZYYEF	ZZYYEF	ZZYYEF	ZZYYEF	ZZYYEF	ZZYYEF			
Symptom	0%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	INDEX	KRANK	KRANK				
Objekt	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX				
Methode	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@INDEX	@%HFK	@ABBOT				
Datum	14.6.12	14.6.12	14.6.12	14.6.12	14.6.12	14.6.12	14.6.12	14.6.12				
BBCH	81	81	81	81	81	81	81	81				
1 UK	92,3	28,0	13,8	1,8	0,0	<b>1,45</b>	32,0					
2 Funguran	122,5	15,8	2,3	0,0	0,0	<b>1,15</b>	13,0	<b>59,3</b>				
3 Atempo Kupfer Pilzfrei	109,8	17,3	3,8	0,0	0,0	<b>1,19</b>	15,9	<b>50,3</b>				
4 Cuprozin WP; 1x	108,3	21,8	9,3	0,3	0,0	<b>1,29</b>	22,1	<b>31,0</b>				
5 Cuprozin WP; 2x	111,7	22,0	5,7	0,7	0,0	<b>1,25</b>	20,2	<b>36,8</b>				
6 Cuprozin WP; 3X	107,8	21,0	5,5	0,0	0,0	<b>1,24</b>	19,7	<b>38,4</b>				
<b>4. Zusammenfassung</b>												
<p>In diesem Versuch sollte die Wirksamkeit verschiedener Kupferpräparate gegen Pseudomonas überprüft werden. Dabei waren unterschiedliche Anwendungshäufigkeiten zugrunde gelegt. Die erste Anwendung war zum Höhepunkt des Blattfalls geplant und realisiert. Je nach Mittel war eine Wiederholung der Behandlung nach einem heftigen Frostereignis und ggf. nach weiteren Frösten konzipiert. Eine Behandlung nach Kahlfrosten im Februar wurde nicht in Erwägung gezoegen, da zu diesem Termin absolute Trockenheit und Dauerfrost vorherrschten.</p> <p>Bei Cuprozin WP und bei Atempo Kupfer-Pilzfrei wurden maximal 2 Behandlungen durchgeführt. 1. Behandlung Blattfalltermin; 2. Behandlung nach Kahlfrost im März 2012. Eine 3. Behandlung unterblieb, da kein weiteres Frostereignis eintrat.</p> <p>Neben dem Funguran wurden Kupferoktanat (Atempo Kupfer-Pilzfrei ) und Kupferhydroxid (Cuprozin WP) eingesetzt.</p> <p>2 Nur zum Termin des Blattfalls wurde Funguran als Vergleichsmittel positioniert. Eine Wiederholungsbehandlung nach Frost bzw. im Frühjahr wurde nicht geplant, da die erlaubte Kupfermenge bereits bei einer einmaligen Applikation ausgeschöpft wurde. Funguran war das leistungsstärkste Kupfermittel in diesem Versuch.</p> <p>3 Das Kupferoktanat-Mittel Atempo Kupfer-Pilzfrei wurde zum Blattfall und nach Frost im Frühjahr angewendet. Trotz 2maliger Anwendung blieb die Wirkung schwächer als bei Funguran.</p> <p>4 Cuprozin WP wurde analog zum Funguran appliziert. Dabei blieb die Wirkung eindeutig schwächer als bei Funguran.</p> <p>5 Die Spritzfolge zum Blattfall und nach Frost mit Cuprozin WP führte zu einer besseren Wirkung als die einmalige Anwendung zum Blattfall, war aber immer noch leistungsschwächer als Funguran.</p> <p>6 Hier sollte sich eine 3. Cuprozin WP-Spritzung nach weiteren Frösten anschließen. Da dieses Ereignis ausblieb, entfiel die 3. Applikation. Die Ergebnisse decken sich mit PG 5. Das Präparat war mit 2x Pilzfrei Cueva in der Wirkung</p> <p>Offensichtlich war der entscheidende Termin der Blattfall im Spätherbst. Der Einfluss des Frostses im März 2012 blieb aufgrund der Trockenheit ohne ersichtlichen Einfluss auf den Blattbefall. Spätschäden im Stamm- und Rindenbereich wurden noch nicht bonitiert.</p> <p>In diesem Versuch waren an Blättern neben Pseudomonas-Flecken auch Infektionen durch Schrotschuss ersichtlich. Eine Differenzierung beider Arten wurde nicht durchgeführt, so dass hier der Gesamtbefall dargestellt wurde.</p> <p>ZZYYFE: Mischinfektion pilzlicher und bakterieller Erreger; hier dominierten Pseudomonas spp. (Arten nicht determiniert) und Stigmia carpophila.</p>												

### Befallsklassenverteilung Pseudomonas und Schrotschuss an Süßkirschen 2011/12



Versuchskennung		2012, Monilia Frucht, FSU0112_Kirchberg									
1. Versuchsdaten		Fruchtfäulen an Süßkirschen								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/38 (0) Fruchtfäulen an Steinobst								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Fahner Obst GmbH Gierstädt / Gierstädt									
Kultur / Sorte / Unterlage		Kirschbaum, Suess- / Regina /GiSeLa5									
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		400 /250				Pflanzdatum		02.11.2003			
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /3				Bodenart		toniger Lehm			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN									
Datum, Zeitpunkt	08.05.2012	08.06.2012									
BBCH (von/Haupt/bis)	71/72/72	77/77/81									
Temperatur, Wind	21,4	22									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Score	0,075 l/ha/m	0,075 l/ha/m									
3 Luna Experience	0,2 l/ha/m	0,2 l/ha/m									
4 Fontelis	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m									
3. Ergebnisse											
Zielorganismus	BOTRSP	BOTRSP	BOTRSP	BOTRSP	BOTRSP		MONIFG	MONIFG	MONIFG	MONIFG	MONIFG
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK		KRANK	KRANK	KRANK	GESUND	KRANK
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX		FX	FX	FX	FX	FX
Methode	@%HFK	@%HFK	@%HFK	kumuliert	@ABBOT		@%HFK	@%HFK	@%HFK	kumuliert	@ABBOT
Datum	9.7.12	13.7.12	16.7.12	16.7.12	16.7.12		9.7.12	9.7.12	16.7.12	16.7.12	16.7.12
BBCH	85	85	87	87	87		85	85	87	87	87
1 UK	9,0	2,5	0,6	12,1			0,0	1,5	0,0	1,5	
2 Score	0,5	0,5	0,5	1,5	<b>87,6</b>		0,3	0,5	0,0	0,8	<b>46,7</b>
3 Luna Experience	0,3	0,0	0,0	0,3	<b>97,5</b>		0,0	0,0	0,0	0,0	<b>100,0</b>
4 Fontelis	0,3	0,0	0,0	0,3	<b>97,5</b>		0,0	0,0	0,0	0,0	<b>100,0</b>
Zielorganismus	PENISP	PENISP	PENISP	PENISP	PENISP		TORUSP	TORUSP	TORUSP	TORUSP	TORUSP
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK		KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX		FX	FX	FX	FX	FX
Methode	@%HFK	@%HFK	@%HFK	kumuliert	@ABBOT		@%HFK	@%HFK	@%HFK	kumuliert	@ABBOT
Datum	9.7.12	13.7.12	16.7.12	16.7.12	16.7.12		9.7.12	13.7.12	16.7.12	16.7.12	16.7.12
BBCH	85	85	87	87	87		85	85	87	87	87
1 UK	0,3	0,3	0,3	0,8			0,8	6,8	1,1	8,6	
2 Score	0,0	0,3	0,0	0,3	<b>66,7</b>		0,0	0,5	0,3	0,8	<b>91,3</b>
3 Luna Experience	0,3	0,0	0,0	0,3	<b>66,7</b>		0,0	0,3	0,0	0,3	<b>97,1</b>
4 Fontelis	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>100,0</b>		0,0	0,0	0,0	0,0	<b>100,0</b>
Zielorganismus	ZZYYFY	ZZYYFY	ZZYYFY	ZZYYFY	ZZYYFY		NNNNN				
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK		PHYTO				
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX		PX				
Methode	@%HFK	@%HFK	@%HFK	kumuliert	@ABBOT		S%				
Datum	9.7.12	13.7.12	16.7.12	16.7.12	16.7.12		8.6.12				
BBCH	85	85	87	87	87		77				
1 UK	10,0	11,0	1,9	23,0			0,0				
2 Score	0,8	1,8	0,8	3,3	<b>61,7</b>		0,0				
3 Luna Experience	0,6	0,3	0,0	0,8	<b>90,7</b>		0,0				
4 Fontelis	0,3	0,0	0,0	0,3	<b>96,5</b>		0,0				

#### 4. Zusammenfassung

Am 03.07.2012 wurden jeweils 100 Früchte/Parzelle beerntet und bei Zimmertemperatur gelagert. Zu 3 Terminen wurden die Kirschen bonitiert und befallene Früchte entnommen und klassifiziert.

Der Versuch war als Gnomonia-Versuch geplant. Der Befalls blieb jedoch sehr niedrig, so dass für die Bewertung der Fungizideffekte nur die Fruchtfäulen zugrunde gelegt wurden. Dominierend waren dabei der Botrytis-Befall und die Hefen. Monilia und Penicillium traten auf, können aufgrund des sehr geringen Befalls nicht sicher beurteilt werden.

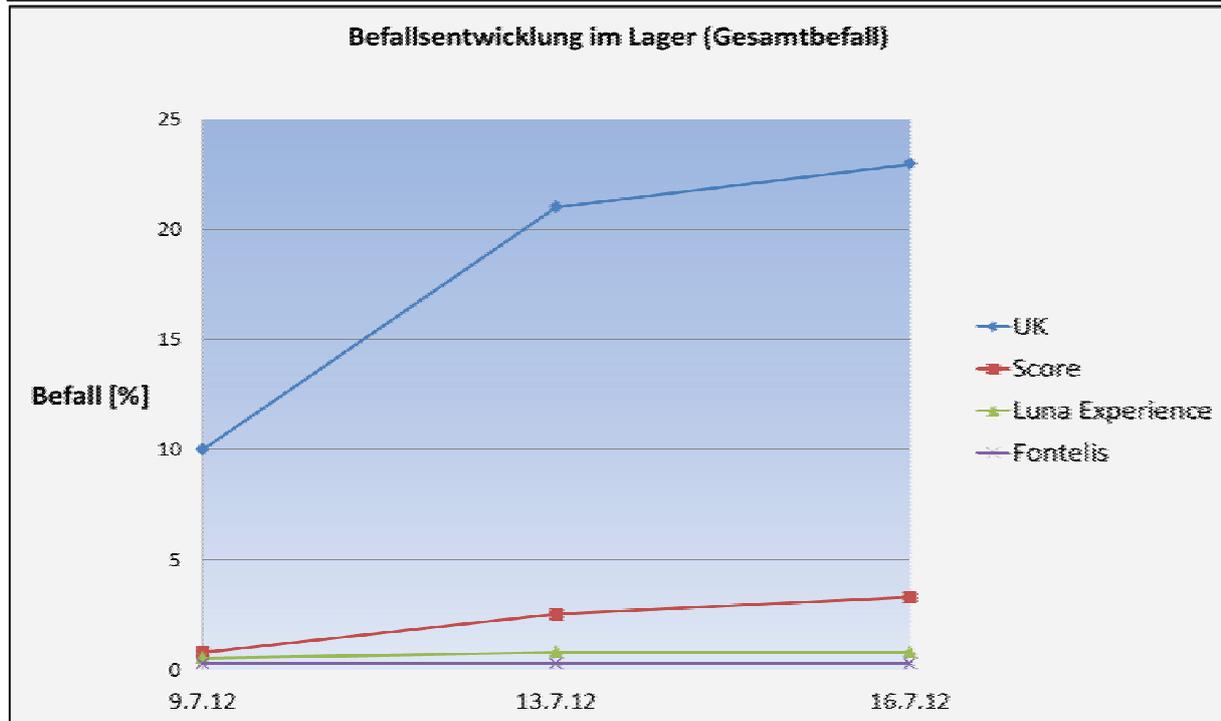
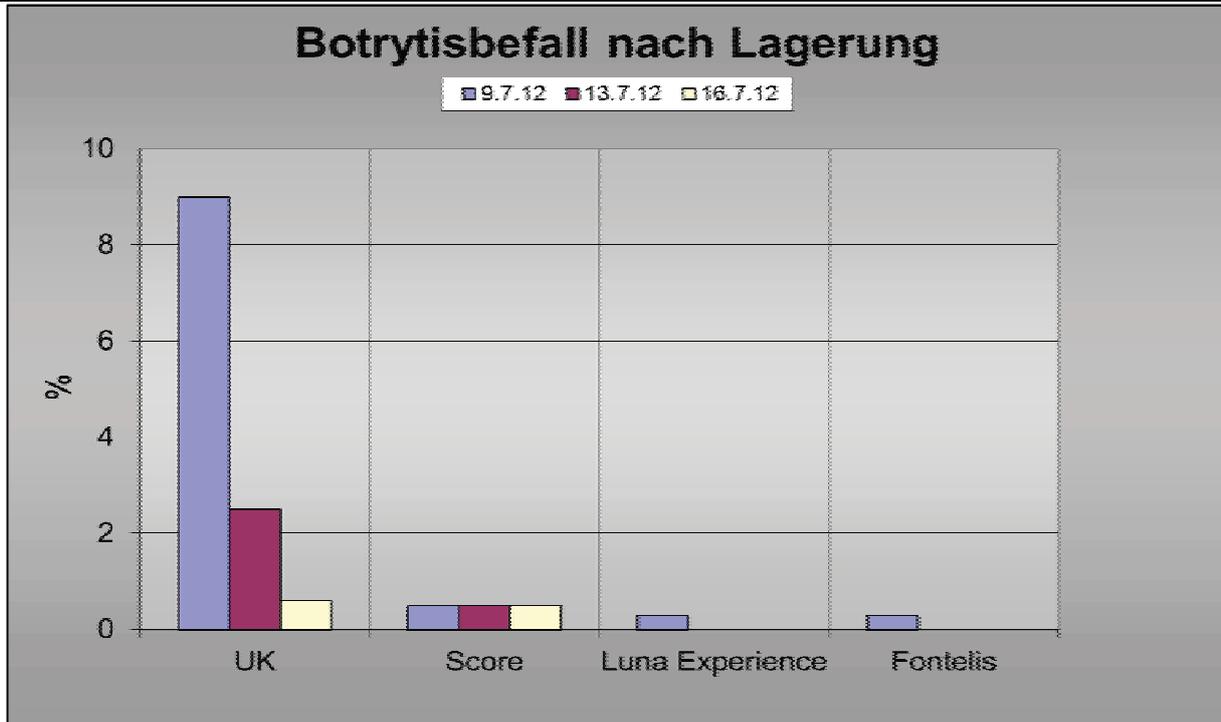
In der unbehandelten Kontrolle wurden 1/4 der Früchte durch Pilze unbrauchbar. Mehr als 12 % Fruchtschäden wurden durch Botrytisbefall verursacht.

2 Score zeigte ansprechende Leistungen, wirkte auch sehr breit. Bei Botrytis deuten sich leichte Schwächen an.

3 Luna Experience bestätigte die guten Versuchsergebnisse der Vorjahre und ist sehr flexibel nutzbar.

4 Fontelis wurde erstmalig geprüft. Es war in diesem Versuch das stärkste Fungizid mit einer sehr großen Breitenwirkung.

Da es sich um das erste Versuchsjahr handelt, sollten weitere Versuche folgen.



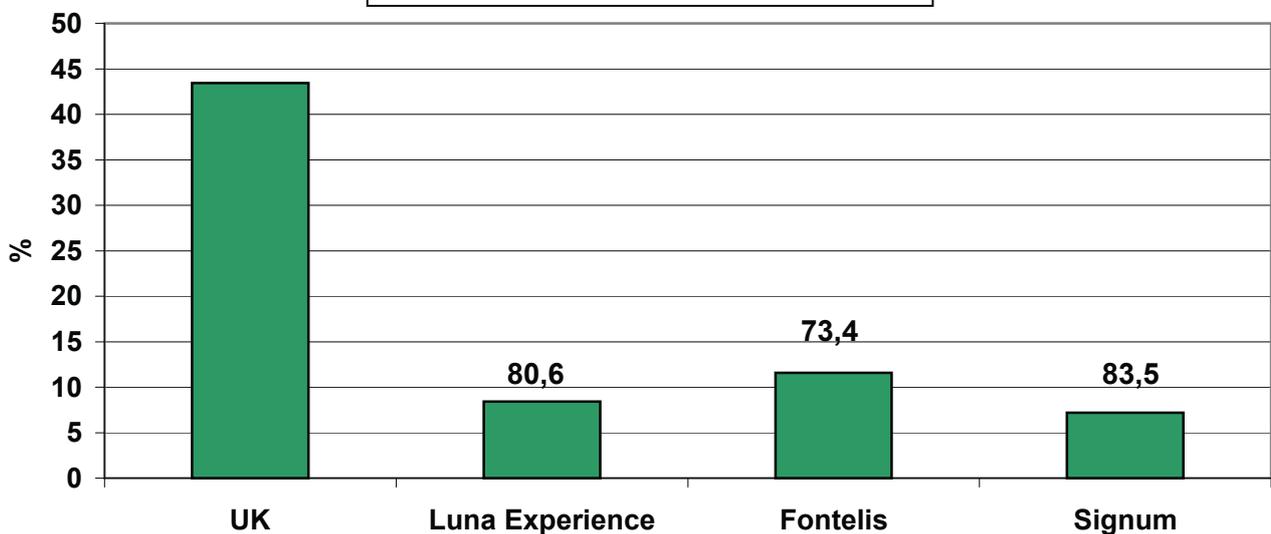
Versuchskennung		2012, Monilia Frucht, FSU0212_Haugrube											
1. Versuchsdaten		Fruchtfäulen an Süßkirschen										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/38 (0) Fruchtfäulen an Steinobst										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Fahner Obst GmbH Gierstädt / Gierstädt											
Kultur / Sorte / Unterlage		Kirschbaum, Suess- / Regina /GiSeLa5											
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		400 /250				Pflanzdatum		02.11.2003					
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /3				Bodenart		toniger Lehm					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN											
Datum, Zeitpunkt	08.06.2012	27.06.2012											
BBCH (von/Haupt/bis)	74/79/81	81/83/83											
Temperatur, Wind	19,6	23,3											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Luna Experience	0,2 l/ha/m	0,2 l/ha/m											
3 Fontelis	0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m											
4 SWITCH	0,2 kg/ha/m	0,2 kg/ha/m											
5 Signum	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m											
3. Ergebnisse													
Zielorganismus	BOTRSP	BOTRSP	BOTRSP	BOTRSP		MONIFG	MONIFG	MONIFG	MONIFG		ZZYYFY	ZZYYFY	
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK		KRANK	KRANK	KRANK	KRANK		KRANK	KRANK	
Objekt	FX	FX	FX	FX		FX	FX	FX	FX		FX	FX	
Methode	@%HFK	@%HFK	kumuliert	@ABBOT		@%HFK	@%HFK	kumuliert	@ABBOT		@%HFK	@ABBOT	
Datum	16.7.12	19.7.12	19.7.12	19.7.12		16.7.12	19.7.12	19.7.12	19.7.12		19.7.12	19.7.12	
BBCH	87	87	87	87		87	87	87	87		87	87	
1 UK	5,9	1,8	7,8			15,0	0,4	15,4			43,4		
2 Luna Experience	0,9	0,3	1,3	<b>83,9</b>		0,0	0,0	0,0	<b>100,0</b>		8,4	<b>80,6</b>	
3 Fontelis	2,2	0,3	2,5	<b>67,9</b>		0,3	0,0	0,3	<b>98,0</b>		11,6	<b>73,4</b>	
5 Signum	4,7	1,0	5,7	<b>27,1</b>		0,0	0,0	0,0	<b>100,0</b>		7,2	<b>83,5</b>	
Zielorganismus	TORUSP	TORUSP	TORUSP	TORUSP	ALTESP	PENISP	PENISP	PENISP	PENISP	CLADSP	MUCOCI	MUCOCI	
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	
Methode	@%HFK	@%HFK	kumuliert	@ABBOT	@%HFK	@%HFK	@%HFK	kumuliert	@ABBOT	@%HFK	@%HFK	@%HFK	
Datum	16.7.12	19.7.12	19.7.12	19.7.12	16.7.12	16.7.12	19.7.12	19.7.12	19.7.12	16.7.12	16.7.12	19.7.12	
BBCH	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	
1 UK	7,2	0,3	7,5		0,0	8,1	0,3	8,4		0,0	2,8	2,3	
2 Luna Experience	0,3	0,0	0,3	<b>95,8</b>	0,0	3,8	0,0	3,8	<b>55,6</b>	0,3	1,9	1,0	
3 Fontelis	0,9	0,0	0,9	<b>87,5</b>	0,3	5,0	0,3	5,3	<b>37,2</b>	0,0	1,9	0,3	
5 Signum	0,0	0,0	0,0	<b>100,0</b>	0,0	0,6	0,0	0,6	<b>92,6</b>	0,0	0,9	0,0	
4. Zusammenfassung													
80 Früchte/Parzelle													
Die hier aufgeführten Befallswerte beinhalten den Lagerzeitraum vom 09.-16.07.2012. Die Lagerung erfolgte bei Zimmertemperatur, erkrankte Früchte wurden entnommen und die Erregerarten labordiagnostisch bestimmt. Zu diesem Termin wurde die erste Lagerbonitur getätigt. Erkrankte Früchte wurden entnommen und separat zwischengelagert, bevor sie der Laboruntersuchung zugeführt wurden. Eine separate Ausweisung der Ergebnisse wird hier verzichtet, da die Früchte zusammen mit den Ergebnissen der nachfolgenden Bonitur (16.07.2012) im Labor bestimmt wurden.													
1 Die Witterungsbedingungen führten zu erheblichen Infektionsbedingungen. In der Unbehandelten Kontrolle waren mehr als 40 % aller Früchte nach 10 tägiger Lagerung durch Pilzbefall zerstört. Folgende Schadpilze dominierten: Monilia: 36 % Penicillium: 19% Botrytis: 18 % Hefen: 17 % Desweiteren zeigten sich typische Lagererkrankungen durch Mucor, Cladosporium und Alternaria. Die Bedeutung letztgenannter Arten kann wegen Geringfügigkeit vernachlässigt werden.													

#### 4. Zusammenfassung

- 2 Die Anwendung von Luna Experience führte zu einer deutlichen Senkung des Befalls von Lagererkrankungen. Der Monilia Befall konnte verhindert werden, auch gegen Botrytis und Hefen zeigte das Mittel eine sichere Wirkung. Gegen Penicillium ist das Präparat weniger leistungsfähig.  
Dieses Ergebnis bestätigt bereits erarbeitete Versuchsergebnisse der Vorjahre.
- 3 Fontelis konnte eine breite Wirksamkeit (Botrytis, Monilia, Hefen) nachweisen. Das Leistungspotenzial entsprach etwa der Leistung von Luna Experience. Gegen Penicillium-Arten wurde eine etwas schwächere Wirkung erzielt.  
Das Mittel sollte in weiteren Versuchen geprüft werden.
- 4 Switch versagte in diesem Versuch komplett. Der Befall war dem Befall in der Kontrolle vergleichbar. Hauptursachen dafür dürfte der starke Kirschfruchtfliegenbefall (60%) und die damit verbundenen Verletzungen der Fruchthaut in diesem Prüfglied gewesen sein.  
Das Ergebnis ist damit für die Bewertung der fungiziden Leistung nicht geeignet.
- 5 Signum erwies sich als bestes Produkt dieses Versuchs. Während Monilia, Hefen und Penicillium-Befall sehr sicher verhindert wurden, deutet sich erneut eine Schwäche bei der Botrytis-Bekämpfung an. Der Botrytisbefall war dem Befall in der Kontrolle vergleichbar. Da ein ähnliches Ergebnis in dem 2. Versuch 2012 erzielt wurde, besteht Handlungsbedarf inwiefern ein Sensitivitätsverlust eingetreten ist.  
Es werden 2013 diesbezügliche Untersuchungen geplant.

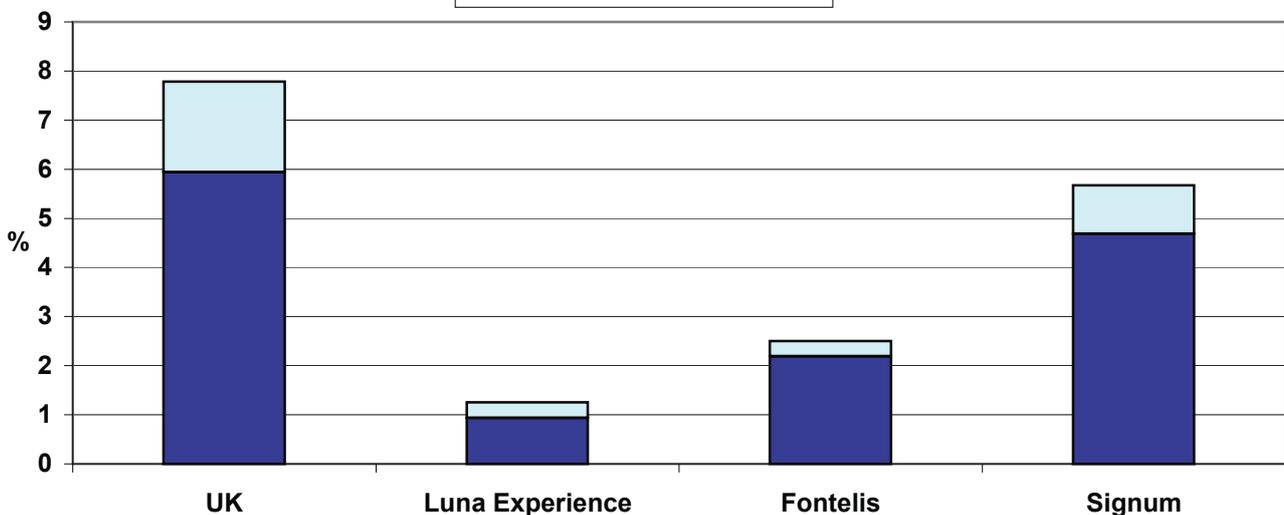
#### Fruchtfäulen im Lager (Gesamtbefall)

Zahl = Wirkungsgrad nach ABBOTT



#### Botrytisbefall im Lager

■ 16.07.2012 □ 19.07.2012



### 7.3 Insektizide

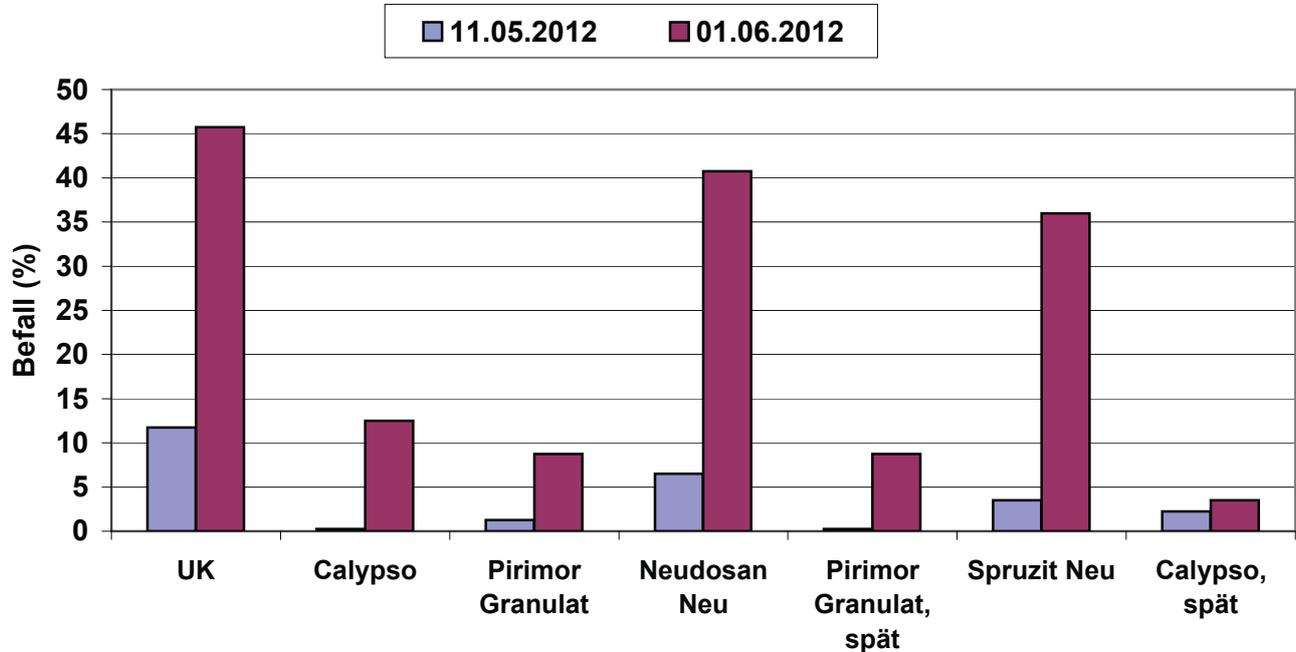
Versuchskennung		2012, Blattlaus, ISA0312_Blattlaus											
1. Versuchsdaten		Blattlausbekämpfung und Alternativen										GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Steinobst: Blattläuse										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Fahner Obst GmbH Gierstädt / Döllstädt											
Kultur / Sorte / Unterlage		Kirschbaum, Sauer- / Vowi											
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		350 /150				Pflanzdatum		01.11.2006					
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /2				Bodenart		lehmiger Ton					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN											
Datum, Zeitpunkt	02.05.2012/BS	08.05.2012/XNB											
BBCH (von/Haupt/bis)	67/67/69	69/71/72											
Temperatur, Wind	18,5	13,6											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Calypso	0,1 l/ha/m												
3 Pirimor Granulat	0,25 kg/ha/m												
4 Neudosan Neu Blattlausfrei	10,0 l/ha/m												
5 Pirimor Granulat		0,25 kg/ha/m											
6 Spruzit Schädlingfrei	3,5 l/ha/m												
7 Calypso		0,1 l/ha/m											
3. Ergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN		MYZUCE	MYZUCE	MYZUCE	MYZUCE		MYZUCE	MYZUCE	MYZUCE	MYZUCE	
Symptom	PHYTO	PHYTO		KRANK	KRANK	KRANK	KRANK		IL	IL	IL	IL	
Objekt	PX	PX		PS	PS	PS	PS		PS	PS	PS	PS	
Methode	S%	S%		@%HFK	@ABBOT	@%HFK	@ABBOT		ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	
Datum	11.5.12	1.6.12		11.5.12	11.5.12	1.6.12	1.6.12		11.5.12	1.6.12	1.6.12	1.6.12	
BBCH	72	74		72	72	74	74		72	74	74	74	
1 UK	0,0	0,0		11,8		45,8			21,6		176,5		
2 Calypso	0,0	0,0		0,3	<b>97,9</b>	12,5	<b>72,7</b>		0,0	<b>100,0</b>	70,2	<b>60,2</b>	
3 Pirimor Granulat	0,0	0,0		1,3	<b>89,4</b>	8,8	<b>80,9</b>		2,3	<b>89,4</b>	39,1	<b>77,8</b>	
4 Neudosan Neu	0,0	0,0		6,5	<b>44,7</b>	40,8	<b>10,9</b>		15,9	<b>26,4</b>	145,4	<b>17,6</b>	
5 Pirimor Granulat, spät	0,0	0,0		0,3	<b>97,9</b>	8,8	<b>80,9</b>		0,1	<b>99,5</b>	44,8	<b>74,6</b>	
6 Spruzit Neu	0,8	2,5		3,5	<b>70,2</b>	36,0	<b>21,3</b>		8,3	<b>61,6</b>	105,6	<b>40,2</b>	
7 Calypso, spät	0,0	0,0		2,3	<b>80,9</b>	3,5	<b>92,4</b>		2,0	<b>90,7</b>	47,0	<b>73,4</b>	
4. Zusammenfassung													
<p>1 Der Versuch startete ab Beginn der Koloniebildung der Blattläuse. Mit den Präparaten Calypso und Pirimor Granulat wurde ein zusätzlich er Applikationstermin 7 Tage nach der 1. Behandlung geplant, um Rückschlüsse zur Terminierung der Mittel zu bekommen. Für Calypso ist diese Terminverschiebung in diesem Versuch weniger ratsam gewesen, dagegen konnte für Pirimor Ganulat aufgrund der besseren Witterungsbedingungen nach der Applikation ein positives Fazit gezogen werden.</p> <p>2 Calypso zeigte bei der früheren Anwendung zum Befallsbeginn eine sehr gute Wirkung . 10 Tage nach der Behandlung waren alle Läuse in den Kolonien abgestorben. Die Dauerwirkung war nicht ganz zufriedenstellend, weil die Triebe auch nach der Behandlung weiter besiedelt wurden. Bereits einen Monat nach der Applikation verringerte sich die Wirkung deutlich, so dass die Wiederbesiedlung erneut begann.</p> <p>3 Pirimor Granulat früh platziert konnte nicht vollends überzeugen; die Wirkung blieb unter 90 %. Der Hauptgrund dafür war der Temperaturrückgang nach der Applikation.</p> <p>4 Mit Neudosan Neu wurde ein auch für den Ökoanbau mögliches Insektizid geprüft. Trotz Anwendung in den Populationsaufbau hinein blieb die Leistung des Mittels auf sehr schwachem Niveau. Die Abtötungsrate des Mittels war zu schwach, um den weiteren Aufbau der Blattläuse zu verhindern.</p> <p>5 Der spätere Applikationstermin wirkte sich auf die Leistung von Pirimor Granulat positiv aus. Innerhalb vom 3 Tagen waren nahezu alle Blattläuse abgestorben. Der Versuch zeigte, dass die Dauerwirkung allerdings keine 3 Wochen andauert.</p> <p>6 Auch Spruzit Neu erreichte nicht die gewünschte Leistung, führte aber zu einer höheren Blattlausmortalität als Neudosan Neu. Daraus resultierend konnte zumindest ein zeitweilige Reduzierung des Blattlausbefalls erzielt werden. Mit Unterstützung der Nützlingspopulation könnte dieses Mittel zu einer Teillösung im Bereich des ökologischen Landbaus beitragen. Eine exakte Erhebung der Nützlingsfauna wäre allerdings dann an die Versuchsfrage anzuschließen. In diesem Versuch wurden dazu keine Exaktbonituren realisiert.</p> <p>Die Anwendung von Spruzit Neu verursachte leichte, tolerierbare Blattschäden.</p>													

#### 4. Zusammenfassung

7 In einer weiteren Variante wurde Calypso zeitversetzt später appliziert. Die Kolonien waren sehr deutlich ausgeprägt, die Befallshäufigkeit hatte ihren Höhepunkt erreicht. Nur 3 Tage nach der Behandlung wurde der Versuch bonitiert, 91 % der Läuse waren infolge des Mitteleinsatzes abgestorben. Die Befallshäufigkeit zur Abschlußbonitur zeigte eine Verlängerung der Wirkung gegenüber dem frühen Calypso-Einsatz.

Im Vergleich zum Pirimor Granulat war Calypso im Tempo des Wirkungseintritts unterlegen, bei der Dauerwirkung lagen die Vorteile bei der Calypso-Anwendung.

### Bekämpfung der Schwarzen Sauerkirschlaus



Versuchskennung		2012, Blutlaus, IAP0612_Blutlaus_KAB										
1. Versuchsdaten		Blutlausbekämpfung- Wirksamkeit, Terminierung und Spritzfolgen								GEP		Ja
Richtlinie		PP 1/254 (1) Blutlaus an Apfel								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Kindelbrücker Apfelanbau GmbH / Kindelbrück										
Kultur / Sorte / Unterlage		Apfelbaum / Idared /M26										
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		350 /150				Pflanzdatum		01.11.1989				
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /2				Bodenart		schluffiger Ton				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN									
Datum, Zeitpunkt	15.05.2012/BF	30.05.2012/BF	29.06.2012/XNB									
BBCH (von/Haupt/bis)	69/69/69	71/72/72	74/74/74									
Temperatur, Wind	11	17,4	24,7									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Pirimor Granulat	0,25 kg/ha/m											
3 Teppeki	0,07 kg/ha/m											
3 Para Sommer	5,0 l/ha/m											
4 PM	0,75 l/ha/m				0,75 l/ha/m							
5 PM		0,75 l/ha/m										
6 PM	0,75 l/ha/m											
6 Pirimor Granulat		0,25 kg/ha/m										
7 Dursban Delta		1,0 l/ha/m										
3. Ergebnisse												
Zielorganismus	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA		APHEMA	APHEMA		
Symptom	LEB	LEB	LEB	LEB	LEB	LEB	LEB		LEB	LEB		
Objekt	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS		QS	QS		
Methode	ANZAHL	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT		ANZAHL	@ABBOT		
Datum	15.5.12	6.6.12	6.6.12	29.6.12	29.6.12	20.7.12	20.7.12		29.6.12	29.6.12		
BBCH	69	72	72	74	74	75	75		74	74		
1 UK	12,6	20,8		73,4		42,1			8,1			
2 Pirimor Granulat	8,0	2,8	<b>86,7</b>	61,3	<b>16,5</b>	28,6	<b>32,2</b>		8,5	<b>-6,2</b>		
3 Teppeki	10,9	7,6	<b>63,5</b>	32,0	<b>56,4</b>	40,5	<b>3,8</b>		5,9	<b>27,3</b>		
4 PM	13,8	11,5	<b>44,8</b>	43,7	<b>40,5</b>	33,8	<b>19,8</b>		4,1	<b>49,5</b>		
5 SF PM/ PM	12,0	9,5	<b>54,4</b>	46,9	<b>36,0</b>	32,3	<b>23,3</b>		8,1	<b>-0,2</b>		
6 SF PM/ Pirimor Granulat	12,7	3,5	<b>83,4</b>	32,2	<b>56,1</b>	12,9	<b>69,4</b>		2,3	<b>72,1</b>		
7 Dursban Delta	11,4	5,9	<b>71,5</b>	34,7	<b>52,6</b>	18,3	<b>56,6</b>		2,6	<b>67,4</b>		
Zielorganismus	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA		NNNNN	NNNNN		
Symptom	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS		PHYTO	PHYTO		
Objekt	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT		PX	PX		
Methode	ANZAHL	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT		S%	S%		
Datum	15.5.12	6.6.12	6.6.12	29.6.12	29.6.12	20.7.12	20.7.12		6.6.12	29.6.12		
BBCH	69	72	72	74	74	75	75		72	74		
1 UK	35,5	60,3		88,0		148,8			0,0	0,0		
2 Pirimor Granulat	26,5	12,0	<b>80,1</b>	22,0	<b>75,0</b>	60,5	<b>59,3</b>		0,0	0,0		
3 Teppeki	44,5	11,0	<b>81,7</b>	35,5	<b>59,7</b>	141,0	<b>5,2</b>		3,5	1,5		
4 PM	26,0	26,0	<b>56,8</b>	51,3	<b>41,7</b>	108,7	<b>27,0</b>		0,0	0,0		
5 SF PM; PM	32,3	15,3	<b>74,7</b>	23,3	<b>73,6</b>	76,8	<b>48,4</b>		0,0	0,0		
6 SF PM; Pirimor Granulat	27,8	4,0	<b>93,4</b>	3,3	<b>96,3</b>	20,5	<b>86,2</b>		0,0	0,0		
7 Dursban Delta	26,0	6,8	<b>88,8</b>	4,3	<b>95,2</b>	14,8	<b>90,1</b>		0,0	0,0		

#### 4. Zusammenfassung

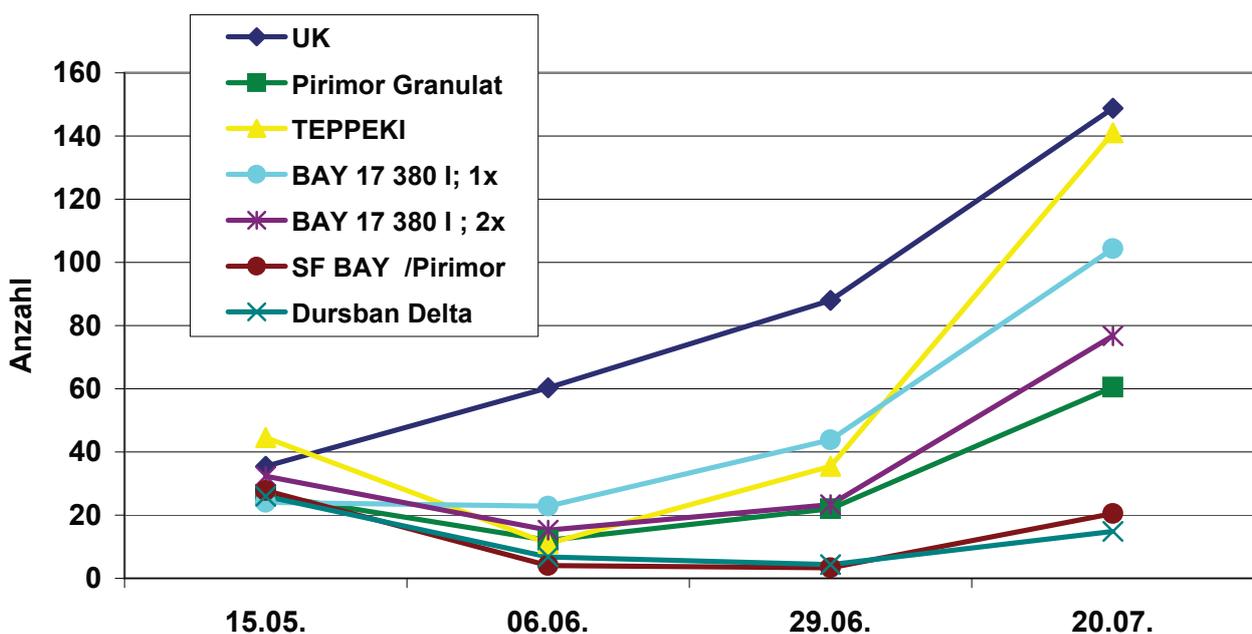
Nach Befallsbeginn entwickelte sich die Blutlauspopulation recht zögerlich. Bedingt durch geringes Triebwachstum infolge der Frühjahrstrockenheit stagnierte der Befall. Nach dem ersten Behandlungstermin zum Befallsbeginn gingen die Temperaturen deutlich zurück. In der 3. Maidekade stiegen die Temperaturen an und das Triebwachstum setzte langsam ein. Zu diesem Zeitpunkt begann die Vermehrung und Verteilung der Blutläuse im Baum. Am 30.05. wurde die letzten Prüfglieder behandelt. In der Kontrolle entwickelte sich ein deutlicher Befall. Ab 06.06. wurden Blutlauszehrwepen und Asiatische Marienkäfer aktiv. Ab 29.06. war in einigen Parzellen eine starke Parasitierung zu beobachten.

Boniturmethode: 10 Befallsstellen/Parzelle markiert; Messung der Länge der Befallsstelle in mm Merkmal: ERISL; LEB; QS

Die Versuchsplanung erfolgte in Absprache mit der Fa. Bayer. Ziel war die Überprüfung der die Positionierung des Prüfmittels BAY 17380 I. Das Mittel wurde solo, sowie in abgestimmten Spritzfolgen ausgebracht und bewertet. Als Vergleich diente das Mittel Pirimor Granulat. bzw. das Produkt Dursban Delta.

- 1 Es entwickelte sich nach zögerlichem Beginn eine starke Blutlauspopulation. Durch die vorhandenen Nützlinge hielten sich die Schäden in Grenzen. Früchte blieben ohne Schäden.
- 2 Für Pirimor Granulat war der Behandlungstermin ungeeignet, da ein starker Temperaturrückgang unmittelbar nach der Applikation einsetzte. Eine Wiederholungsbehandlung konnte nicht durchgeführt werden, weil das Produkt als Vergleichsmittel zu BAY 17380 I diente. Das Mittel erfüllte die Erwartungen in diesem Versuch nicht, zumal bis zum Höhepunkt der Blutlausentwicklung weitere 3 Wochen vergingen. Daraus resultierend wurde ein schwaches Ergebnis erzielt. Die Wirkungsdauer war 3 Wochen nach der Behandlung stark rückläufig. Das Produkt verursachte keine Schädigung der Blutlauszehrwespe.
- 3 Mit Teppeki wurde ein weiteres Insektizid überprüft. Auch für dieses Produkt waren die Witterungsverhältnisse sehr ungünstig, weil ein anfangs sehr schwaches Triebwachstum eine Wirkstoffverteilung behinderte. Der Gesamteindruck zeigt, dass Teppeki bestenfalls eine Nebenwirkung auf Blutläuse ausübt. Die Wirkung lag zumeist deutlich unter 70 %. Auch hier wurden Blutlauszehrwespen leicht geschädigt.
- 4 Das Prüfmittel blieb deutlich unter den Erwartungen. Nach langsamer Initialwirkung setzte die Wirkung auch nach der Verteilung im Baum nicht ausreichend ein. Die Wirkung blieb auch nach Niederschlägen und damit verbundenem Triebwachstum schwach. In Absprache mit der Fa. Bayer wurde eine erneute Spritzung Ende Juni durchgeführt, trotzdem konnte keine Wirkungssteigerung erzielt werden. Die Blutlauszehrwespe wurde mäßig geschädigt.
- 5 Hier wurde das Prüfmittel als Spritzfolge appliziert. Auch hier wurde keine ausreichende Wirkung erzielt. Die Blutlauszehrwespe wurde erstaunlicherweise kaum beeinflusst.
- 6 Die Spritzfolge PM; Pirimor Granulat zeigte eine brauchbare Leistung. Nach sehr langsamen Wirkungseintritt führte die nachfolgende Applikation von Pirimor Granulat zu einer guten Wirkung. Mit der Folgespritzung wurde jedoch die Blutlauszehrwepe deutlich geschädigt.
- 7 Dursban Delta wurde erst am 30.05. appliziert, zu einem Zeitpunkt an dem bereits deutliche Kolonien vorhanden waren. Etwas zeitversetzt baute sich dann eine gute Wirkung auf. Eine Weiterverbreitung in der Parzelle unterblieb, aber in dicht besiedelten Blutlausstellen blieben lebende Blutläuse präsent. Auch diesem Produkt muss eine deutliche Schädigung der Blutlauszehrwepe bestätigt werden.

**Blutlausstellen/ Parzelle  
Kindelbrück, `Idared` 2012**



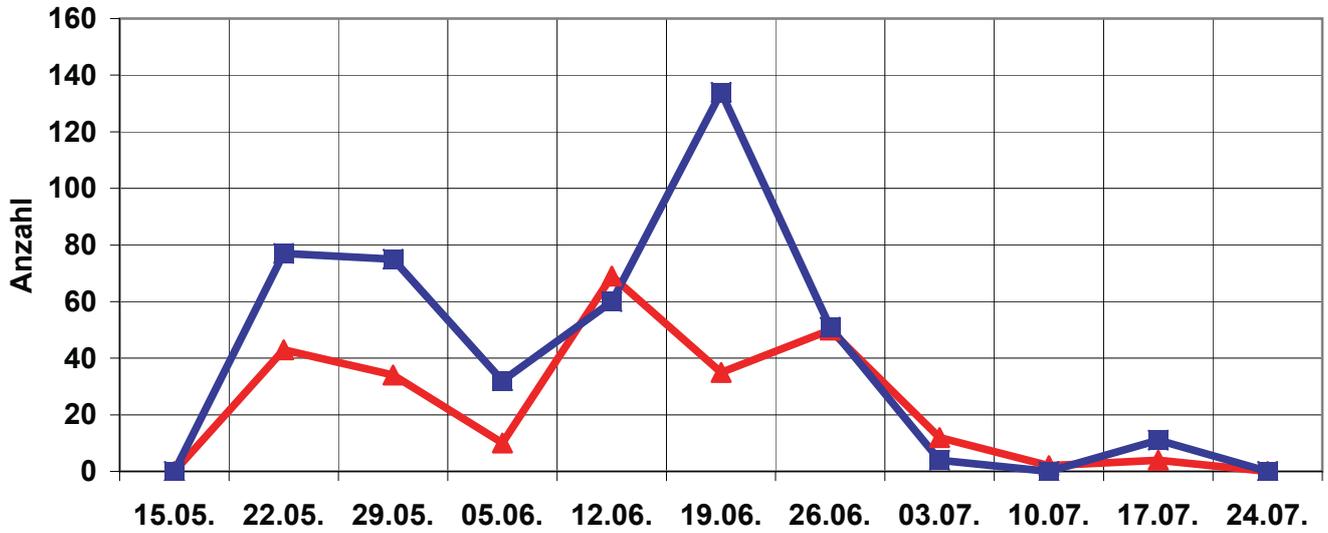
Versuchskennung		2012, Blutlaus, IAP0712_Blutlaus_LVG											
1. Versuchsdaten		Blutlausbekämpfung- Wirksamkeit, Terminierung und Spritzfolgen										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/254 (1) Blutlaus an Apfel										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LVG Erfurt / Erfurt											
Kultur / Sorte / Unterlage		Apfelbaum / Braeburn /M9											
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		350 /100					Pflanzdatum		01.11.2001				
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /2,5					Bodenart		schluffiger Lehm				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	SPRUEHEN												
Datum, Zeitpunkt	26.05.2012/BF												
BBCH (von/Haupt/bis)	72/72/74												
Temperatur, Wind	16,5°C / 1,1												
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken												
1 Kontrolle													
2 Pirimor Granulat	0,25 kg/ha/m												
3 Pirimor Granulat	0,25 kg/ha/m												
4 BAY 17380 I	0,75 l/ha/m												
5 Teppeki	0,07 kg/ha/m												
5 Break-Thru S 240	0,2 %												
6 Dursban Delta	1,0 l/ha/m												
3. Ergebnisse													
Zielorganismus	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA	ERISLA	COCISP	FORFAU	STHRSP	HEMBSP	ORIU SP	TACPHY	
Symptom	QS	QS	LEB	LEB	LEB	LEB	LEB	LEB	LEB	LEB	LEB	LEB	LEB
Objekt	PT	PT	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS
Methode	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	ANZAHL	ANZAHL	ANZAHL	ANZAHL	ANZAHL	ANZAHL
Datum	26.6.12	26.6.12	24.7.12	24.7.12	30.7.12	30.7.12	30.7.12	30.7.12	30.7.12	30.7.12	30.7.12	30.7.12	30.7.12
BBCH	74	74	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
1 UK	11,3		107,5		43,6		26,0	5,0	2,3	5,0	1,8	2,3	
2 Pirimor Granulat	0,0	<b>100,0</b>	3,0	<b>97,2</b>	5,8	<b>86,8</b>							
3 Pirimor Granulat	0,3	<b>97,8</b>	4,0	<b>96,3</b>	1,8	<b>95,9</b>							
4 BAY 17 380 I	0,5	<b>95,6</b>	1,8	<b>98,4</b>	1,3	<b>97,0</b>							
5 Teppeki	0,0	<b>100,0</b>	8,7	<b>91,9</b>	8,3	<b>80,9</b>							
6 Dursban Delta	0,8	<b>93,3</b>	5,0	<b>95,4</b>	4,1	<b>90,7</b>							
4. Zusammenfassung													
10 Blutlausstellen/Parzelle vor der Behandlung markiert; Messung der Länge der Blutlausstellen in mm vor Abschluß des Versuchs.													
5 Aufgrund von Befruchtersorten in der Parzelle entstand in der 2. Wiederholung des Prüfgliedes Teppeki ein verstärktes Blutlausproblem. Diese Wiederholung wurde bei der Berechnung der Ergebnisse nicht berücksichtigt.													
1 Bedingt durch die Frühjahrstrockenheit entwickelte sich nach anfänglich deutlichem Befall nur eine schwache Blutlauspopulation. Erst ab Mitte Juni setzte die Neutriebbildung ein. Auch die Blutlauspopulation nahm erst jetzt an Intensität zu. Ende Juni verbreiteten sich die Kolonien im Baum und die Intensität des Befalls stieg an. Innerhalb von 4 Wochen verzehnfachte sich die Anzahl der Blutlausstellen in den Parzellen.													
2; Die Standardbehandlung mit Pirimor Granulat WG zeigte eine recht gute Wirkung. Die Parzellen blieben ca. 4 Wochen befallsfrei, erst danach kam es zu einem neuerlichen Aufbau der Blutlauspopulation. Prüfglied 2 und 3 wurden identisch behandelt. Die Unterschiede in der Wirkung resultieren aus der Nähe zu den jeweiligen Kontrollparzellen. PG 2 befand sich 2x in Nähe der Kontrollparzellen, wodurch ein gesteigertes Risiko entstand.													
4 Das Prüfmittel präsentierte sich leistungsstark und konnte über einen Zeitraum von 2 Monaten den Befall weitestgehend verhindern. Die Leistung war mit Pirimor Granulat vergleichbar.													
5 Teppeki präsentierte sich zunächst sehr gut, dann setzte der Wirkstoffabbau ein und die Wirkung ging deutlich zurück. Bei schwachem Befall war zumindest eine Nebenwirkung meßbar, die Dauerleistung war jedoch nicht ausreichend. Der Zusatz von Break Thru hatte sich bewährt.													
6 Mit Dursban Delta stand ein leistungsfähiges Produkt zur Verfügung. Die Dauerwirkung des Präparates war ebenfalls begrenzt.													
Aufgrund starken Nützlingsauftretens wurde am 30.07.2012 in der Kontrolle eine Klopfprobe durchgeführt. Dominierend waren Marienkäfer, gefolgt von Ohrwürmern und Florfliegenarten. Die vorhandenen Schwebfliegen konnten nicht erfasst werden. Weitere Nützlinge: Blumenwanzen, Kugelmarienkäfer und Kurzflügelkäfer.													
Die Klopfprobe wurde abschließlich in den Kontroll-Parzellen durchgeführt.													
Am 30.07.2012 war der Höhepunkt des Auftretens von Marienkäfern erreicht. Dabei dominierte der Asiatische Marienkäfer, der sich durch enorme Fraßtätigkeit auszeichnete und den Befall massiv minderte.													
Die Blutlauszehrwespe blieb nahezu ohne Bedeutung und konnte nicht nenenenswert an der Regulierung des Befalls beitragen.													

Versuchskennung		2012, Blutlaus, IAP0812_Blutlaus_S_LVG									
1. Versuchsdaten		Blutlausbekämpfung- Wirksamkeit, Terminierung und Spritzfolgen								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/254 (1) Blutlaus an Apfel								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LVG Erfurt / Erfurt									
Kultur / Sorte / Unterlage		Apfelbaum / Gala Galaxy /M9									
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		350 /100				Pflanzdatum		01.11.2001			
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /2,5				Bodenart		schluffiger Lehm			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform		SPRUEHEN		SPRUEHEN							
Datum, Zeitpunkt		29.05.2012/BF		19.06.2012/BF							
BBCH (von/Haupt/bis)		72/72/74		74/74/74							
Temperatur, Wind		18,3°C / 2		19,4°C / 1,7							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, trocken							
1 Kontrolle											
2 Pirimor Granulat		0,25 kg/ha/m									
3 Pirimor Granulat		0,25 kg/ha/m									
3 Break-Thru S 240		0,04 %									
4 PM		0,75 l/ha/m									
5 PM				0,75 l/ha/m							
6 PM		0,75 l/ha/m									
7 Teppeki		0,07 kg/ha/m									
8 Dursban Delta				1,0 l/ha/m							
3. Ergebnisse											
Zielorganismus		ERISLA		ERISLA							
Symptom		QS		QS							
Objekt		PT		PT							
Methode		ANZAHL		@ABBOT							
Datum		24.7.12		24.7.12							
BBCH		77		77							
1 UK		10,8									
2 Pirimor Granulat		3,5		67,4							
3 Pirimor Granulat+Break Thru		2,3		79,1							
4 PM		3,0		72,1							
5 PM		2,5		76,7							
6 PM		1,8		83,7							
7 Teppeki		2,5		76,7							
8 Dursban Delta		3,0		72,1							
4. Zusammenfassung											
<p>Der Versuch wurde lediglich zur Überprüfung der Langzeitwirkung geplant. Aus diesem Grund wurden auch keine Zwischenbonituren durchgeführt. Ca. 2 Monate nach Applikation schloss sich eine Wirkungsbonitur an, bei der ausschließlich die Anzahl von Blutlausstellen/Parzelle protokolliert wurde. Die Aussagekraft dieses Versuches wird aufgrund des geringen Befalls als schwach eingeordnet.</p> <p>In den Aufbau der Blutlauspopulation folgte der 2. Spritztermin am 19.06., lediglich die Prüfglieder 5 und 8 wurden behandelt. Zu diesem Zeitpunkt setzte die Besiedlung mit Asiatischem Marienkäfer ein.</p> <p>1 Es entwickelte sich ein schwaches Blutlausaufreten. Durch Asiatische Marienkäfer und Blutlauszehrwespen blieb das Befallsniveau schwach.</p> <p>2 Pirimor Granulat WG zeigte sich noch passabel, abnehmende Leistungen in der Dauerwirkung wurden deutlich.</p> <p>3 Der Zusatz von Break Thru zum Pirimor Granulat führte offensichtlich zu einer tendenziellen Verbesserung der Dauerwirkung.</p> <p>4 Das Prüfmittel präsentierte sich etwas besser als Pirimor Granulat Solo. Die im Vergleich zu Vorjahren schwächeren Ergebnisse könnten durch das begrenzte Triebwachstum der Bäume und der damit geringeren Wirkstoffverteilung im Baum mitverursacht worden sein.</p> <p>5 Die Folgespritzung des Prüfmittels verbesserte die Dauerwirkung geringfügig.</p> <p>6 Mit der frühen Applikation des PM wurde in diesem Versuch das beste Resultat erzielt.</p> <p>7 Teppeki erzielte eine brauchbare Leistung und pegelte sich zwischen den Pirimor-Granulat -Varianten ein. Auch hier könnte das anfangs begrenzte Triebwachstum eine bessere Wirkung verhindert haben. Dieses Ergebnis bedarf einer Bestätigung in weiteren Versuchen.</p> <p>8 Dursban Delta konnte nicht überzeugen, da die Dauerwirkung doch nicht befriedigend.</p>											

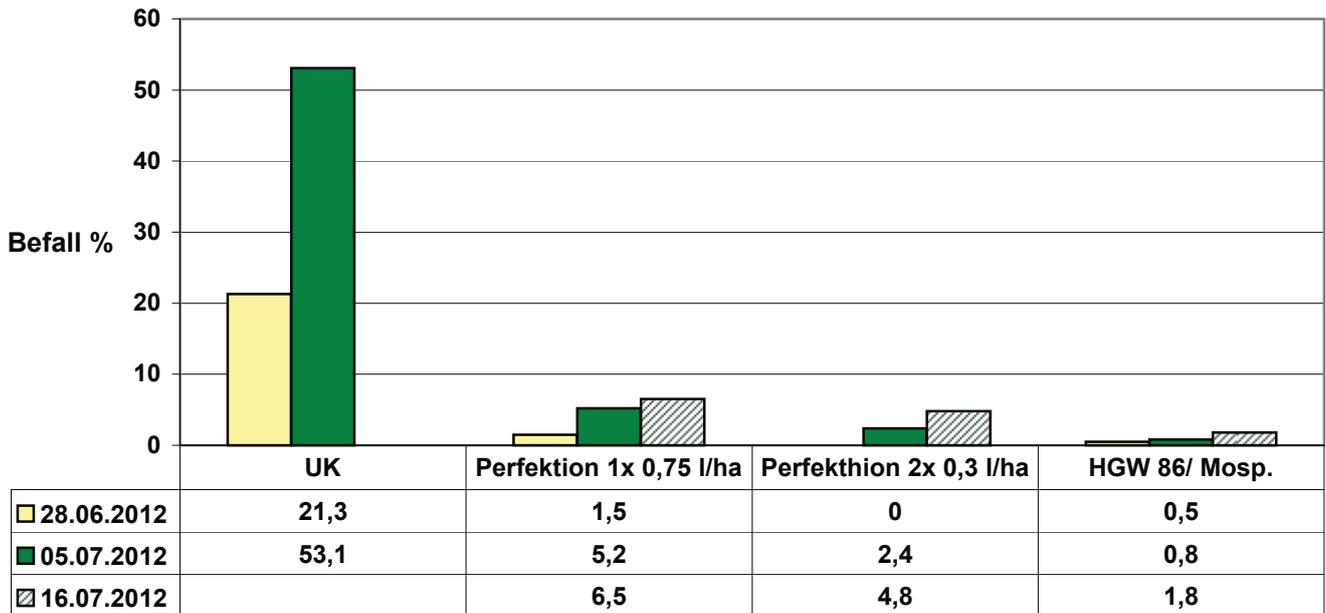
Versuchskennung		2012, LW-O-12-ST-I-07, ISU0212_Kirchberg					
1. Versuchsdaten		Kirschruchtfliege an Süß- und Sauerkirsche				GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/35 (2) Kirschruchtfliege				Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Fahner Obst GmbH Gierstädt / Gierstädt					
Kultur / Sorte / Unterlage		Kirschbaum, Suess- / Regina /GiSeLa5					
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		400 /250		Pflanzdatum		02.11.2003	
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /3		Bodenart		schluffiger Ton	
2. Versuchsglieder							
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN				
Datum, Zeitpunkt	30.05.2012	08.06.2012	27.06.2012				
BBCH (von/Haupt/bis)	74/74/74	77/81/81	83/83/83				
Temperatur, Wind	17,4	19,3	18,2				
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken				
1 Kontrolle							
2 Perfekthion	0,25 l/ha/m						
3 Perfekthion	0,1 l/ha/m	0,1 l/ha/m					
4 DPX-HGW 86		0,375 l/ha/m					
4 Mospilan SG			0,125 l/ha/m				
3. Ergebnisse							
Zielorganismus	NNNNN	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	
Symptom	PHYTO	LX	LX	LX	LX	LX	
Objekt	PX	FX	FX	FX	FX	FX	
Methode	S%	@%HFK	@ABBOT	@%HFK	@ABBOT	@%HFK	
Datum	28.6.12	28.6.12	5.7.12	5.7.12	5.7.12	16.7.12	
BBCH	83	83	85	85	85	87	
1 Kontrolle	0,0	21,3		53,1			
2 Perfekthion	0,0	0,4	<b>98,4</b>	3,3	<b>93,7</b>	4,3	
3 Perfekthion	0,0	0,0	<b>100,0</b>	4,7	<b>91,2</b>	4,8	
4 DPX-HGW 86	0,0	0,5	<b>97,6</b>	0,8	<b>98,6</b>	1,8	
4. Zusammenfassung							
Zur Überprüfung des Befalls wurden 3 Boniturtermine festgesetzt:							
1. Termin: 28.06.2012 (200 Früchte/ Parzelle)							
2. Termin: 05.07.2012 (400 Früchte/ Parzelle) Haupterntetermin							
3. Termin: 16.07.2012 (100 Früchte/ Parzelle) 2./3. Pflücke							
Der Termin am 16.07. diente zur Überprüfung der Wirkungsdauer. Die Kontrolle wurde aus Kapazitätsgründen nicht mehr beerntet, da die Früchte bereits sichtbar geschädigt waren.							
1 Der Standort war durch intensive Flugaktivität der Kirschruchtfliege Rhagoletis cerasi gekennzeichnet. Flugbeginn war der 17.05., am 17.07.2012 endete der Flug mit insgesamt 257 R. cerasi. Nach intensivem Flug in der letzten Maidekade (77 Tiere) stagnierten die Aktivitäten in der 1. Junidekade witterungsbedingt. Erst nach dem 12.06.2012 wurden dann wieder stärkere Flugaktivitäten registriert, die meisten Fliegen wurden am 17.06.2012 (50/2 Tage) gefangen. In der 2. und 3. Junidekade stiegen die Fangzahlen deutlich an. Der Haupteiablagebeginn setzte ab 08.06. ein. Ab Juli gingen die Fänge auf den Rebell-Tafeln deutlich zurück. In der Kontrolle waren zur 1. Pflücke 53 % der Früchte vermadet.							
2 Die 1. Wiederholung konnte bei der Auswertung nicht berücksichtigt werden.							
3 Die Splittinganwendung von reduzierten Dimethoat-Mengen war in diesem Versuch besser als die Soloanwendung von Dimethoat. Vor allem in der Dauerwirkung wurde eine höhere Effektivität erzielt. Der 2. Applikationstermin (08.06.2012) wird als optimaler Termin betrachtet. In dieser Phase nach der temperaturbedingten Stagnation des Befalls fielen Haupteiablage und erneuter Massenflug zusammen. Selbst mit reduzierter Dimethoat-menge konnten neue Eiablagen und adulte Tiere reduziert werden. Bei 21 tägiger Wartezeit ist das Ergebnis ausreichend, bei Ernteverzögerungen nimmt dann die Wirkungssicherheit ab.							
4 In dieser Spritzfolge wurde das Mittel DPX HGW 86 zur Haupteiablage (08.06.) angewendet. Am 28.06.2012 (20 Tage nach Applikation) ist der Wirkungsgrad noch ausreichend. Am 27.06. wurde eine Nachbehandlung mit Mospilan SG vorgenommen. Die am 16.07. durchgeführte Bonitur bestätigte einen geringen Befall, so dass auch diese Spritzfolge zukünftig weiter geprüft werden kann.							

### Wochenfänge Kirschfruchtfliege *R. cerasi* 2012

▲ Kirchberg (259/Jahr)   
 ■ Haungrube (444/Jahr)



### Kirchberg 2012



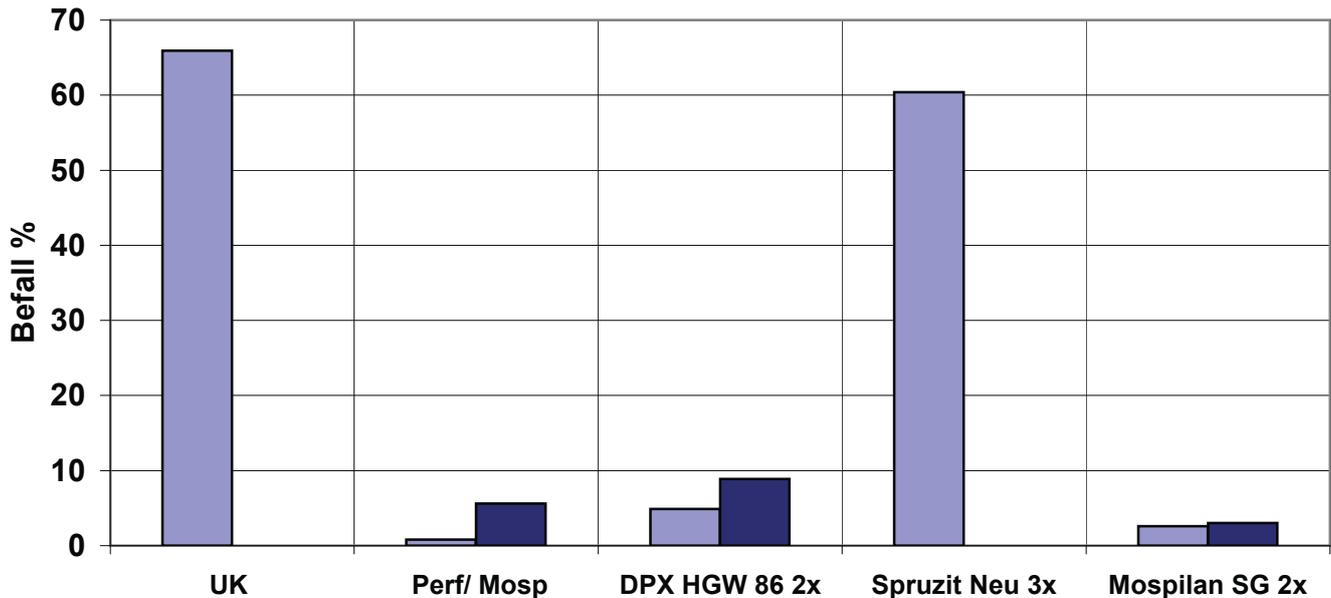
<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-O-12-ST-I-07, ISU0112_Haungrube					
<b>1. Versuchsdaten</b>	Kirschfruchtfliege an Süß- und Sauerkirsche						GEP Ja
Richtlinie	PP 1/35 (2) Kirschfruchtfliege						Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / Fahner Obst GmbH Gierstädt / Gierstädt						
Kultur / Sorte / Unterlage	Kirschbaum, Suess- / Regina /GiSeLa5						
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)	400 /250			Pflanzdatum	02.11.2003		
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)	Spindel /3			Bodenart	toniger Lehm		
<b>2. Versuchsglieder</b>							
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN				
Datum, Zeitpunkt	30.05.2012	08.06.2012	27.06.2012				
BBCH (von/Haupt/bis)	74/75/77	74/79/81	81/83/83				
Temperatur, Wind							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte							
1 Kontrolle							
2 Perfekthion		0,25 l/ha/m					
2 Mospilan SG			0,125 kg/ha/m				
3 DPX-HGW 86		0,375 l/ha/m	0,375 l/ha/m				
4 Spruzit Neu	1,5 l/ha/m	1,5 l/ha/m	1,5 l/ha/m				
5 Mospilan SG		0,125 kg/ha/m	0,125 kg/ha/m				
<b>3. Ergebnisse</b>							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	
Symptom	PHYTO	PHYTO	PHYTO	LX	LX	LX	
Objekt	PX	PX	PX	FX	FX	FX	
Methode	S%	S%	S%	@%HFK	@ABBOT	@%HFK	
Datum	8.6.12	27.6.12	9.7.12	9.7.12	9.7.12	16.7.12	
BBCH	79	83	85	85	85	87	
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	65,9			
2 Perfekthion	0,0	0,0	0,0	0,8	<b>98,8</b>	3,0	
3 DPX-HGW 86	0,0	0,0	0,0	5,0	<b>92,4</b>	4,5	
4 Spruzit Neu	0,0	8,3	11,5	60,5	<b>8,2</b>		
5 Mospilan SG	0,0	0,0	0,0	2,6	<b>96,1</b>	0,9	
<b>4. Zusammenfassung</b>							
<p>Es wurde eine 2. Erntebonitur 11 Tage nach der 1. Pflücke realisiert. Dazu wurden pro Parzelle 200 Früchte entnommen und mittels Salzwassermethode bonitiert. Das Prüfglied 1 (Kontrolle) und das Prüfglied 2 (Spruzit Neu) wurden dabei nicht bewertet, da bereits bei der 1. Pflücke ein sehr hoher Vermadungsgrad festgestellt wurde.</p> <p>Am 05.07.2012 wurden 400 Früchte/Parzelle in die Untersuchung einbezogen; am 16.07.2012 wurde die Anzahl der Früchte auf 200 Früchte/Parzelle begrenzt.</p> <p>Aufgrund eines technischen Defekts konnte die Folgebehandlung nicht wie geplant am 22.06.2012 durchgeführt werden. Diese Maßnahme folgte mit einer Verzögerung von 5 Tagen (27.06.2012) für die PG 2-5. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass dadurch eine Beeinflussung des Befalls verursacht wurde.</p> <p>1 Der Standort ist durch sehr hohe Flugaktivitäten der Kirschfruchtfliege charakterisiert. 2012 wurden ausschließlich <i>Rhagoletis cerasi</i> (444 Fliegen) gefangen. Der Flug startete am 21.05.2012 und endete am 17.07.2012. In der letzten Maidekade wurden 152 Tiere gefangen. Nach kurzem Kälteeinbruch in der 1. Junidekade stiegen die gefangenen Tiere auf Wochenfänge von 60/ 134/ 51 Tieren/Falle an. Der 2. Flughöhepunkt fiel in den Zeitraum 12.-26.06.2012. Der letztgenannte Zeitraum war entscheidend für das hohe Befallsniveau von ca. 66 % befallenen Früchten in der Kontrolle.</p> <p>2 Die Strategievarianten der Spritzfolge Perfekthion; Mospilan SG zeigte eine sichere Wirkung. Selbst bei der 2. Pflücke war noch eine akzeptable Fruchtqualität nachweisbar. Der sehr geringe Befall bei der 1. Pflücke lässt erkennen, dass trotz späten Applikationsbeginns nach der Kältephase Anfang Juni die Leistung von Perfekthion ausreichte, um die Frucht zu schützen. Mit dem Mospilan SG konnte der Erntezeitraum verlängert werden, wobei bei besserer Terminierung möglicherweise ein noch geringerer Befall zu erwarten gewesen wäre.</p> <p>3 Die Spritzfolge des Prüfmittels deutet eine brauchbare Leistung des Mittels an, allerdings ist ein etwas reduzierter Wirkungsgrad gegenüber der Standards Perfekthion bzw. Mospilan SG ersichtlich. Der hier zur Anwendung gekommene Spritzabstand von 19 Tagen scheint zu lang zu sein, um Befallsfreiheit zu gewährleisten.</p> <p>Es sollte in nachfolgenden Versuchen ein Spritzabstand von 14 Tagen geprüft werden und der Applikationsbeginn zur Haupteiablage festgesetzt werden.</p>							

#### 4. Zusammenfassung

- 4 Spruzit Neu ist bei hohem Befallsdruck nicht ausreichend wirksam.  
Das Mittel verursacht zusätzlich phytotoxische Schäden an Blätter, die in erster Linie nach hohen Temperaturen (>25°C) erst sichtbar werden. Nach Hochsommertagen kann in anfälligen Sorten ein leichter Blattfall (bis 5 %) eintreten. Die Fruchtoberfläche wird matter.  
Das Mittel sollte in dieser Indikation nicht weiter verfolgt werden.
- 5 Der 1. Applikationstermin war für Mospilan SG etwas zu spät, so dass die Wirkung etwas hinter den Erwartungen zurück blieb. Mit der 2. Behandlung zeigte sich aber, dass das Potenzial des Mittels gegeben ist.  
Auf das Mittel kann in Versuchen künftig aus Kapazitätsgründen verzichtet werden.

#### ISU0112; Kleinfahner Haungrube 2012

■ 05.07.2012 ■ 16.07.2012

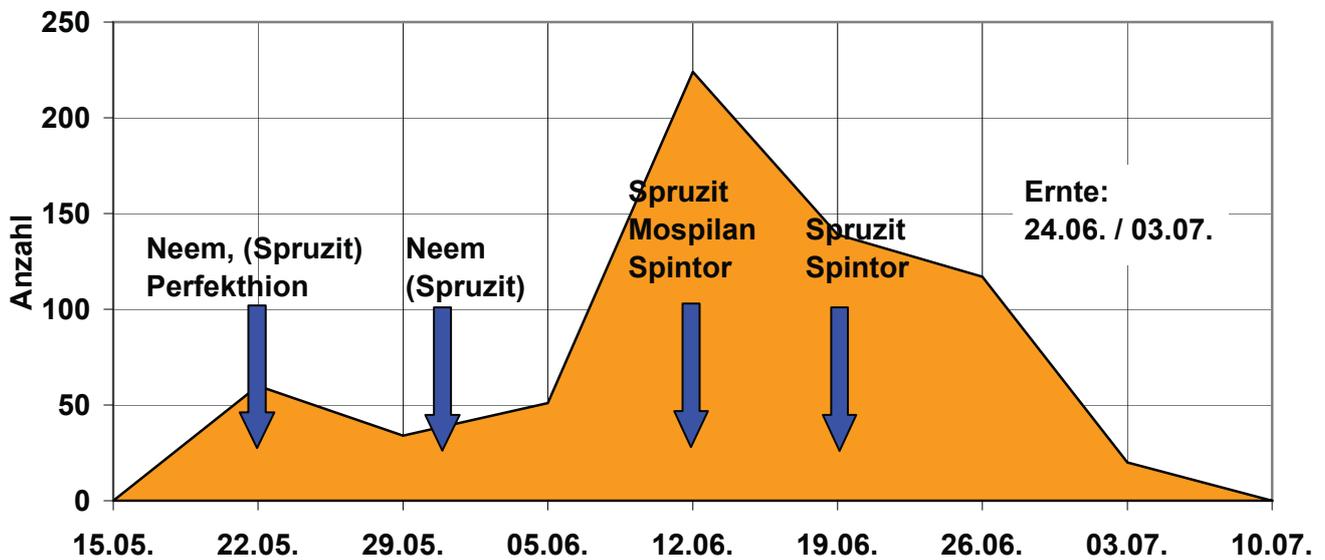


Versuchskennung		2012, LW-O-12-ST-I-07, ISU0312_Döllstädt							
1. Versuchsdaten		Kirschfruchtfliege an Süß- und Sauerkirsche						GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/35 (2) Kirschfruchtfliege						Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Fahner Obst GmbH Gierstädt / Döllstädt							
Kultur / Sorte / Unterlage		Kirschbaum, Suess- / Regina /GiSeLa5							
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		400 /250			Pflanzdatum		02.11.2003		
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /3			Bodenart		schluffiger Ton		
2. Versuchsglieder									
Anwendungsform	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN	SPRUEHEN					
Datum, Zeitpunkt	22.05.2012	30.05.2012	12.06.2012	19.06.2012					
BBCH (von/Haupt/bis)	72/72/74	72/72/74	81/83/83	81/83/83					
Temperatur, Wind	21,5	17,4		18,9					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken		trocken, trocken					
1 Kontrolle									
2 Perfekthion	0,25 l/ha/m								
2 Mospilan SG				0,125 kg/ha/m					
3 NeemAzal-T/S	1,5 l/ha/m	1,5 l/ha/m							
3 Zucker	0,2 %	0,2 % Konzentration							
4 NeemAzal-T/S	1,5 l/ha/m	1,5 l/ha/m							
4 Spruzit Neu	1,5 l/ha/m	1,5 l/ha/m	1,5 l/ha/m	1,5 l/ha/m					
5 SpinTor			0,15 l/ha/m	0,15 l/ha/m					
6 Perfekthion	0,25 l/ha/m								
6 SpinTor				0,15 l/ha/m					
3. Ergebnisse									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	
Symptom	PHYTO	PHYTO	PHYTO	PHYTO	LX	LX	LX	LX	
Objekt	PX	PX	PX	PX	FX	FX	FX	FX	
Methode	S%	S%	S%	S%	@%HFK	@ABBOT	@%HFK	@ABBOT	
Datum	30.5.12	12.6.12	19.6.12	24.6.12	24.6.12	3.7.12	3.7.12	3.7.12	
BBCH	72	83	83	85	85	85	85	85	
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5		129,7		
2 Perfekthion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>100,0</b>	0,2	<b>99,8</b>	
3 NeemAzal-T/S+Zucker	0,0	1,3	3,5	3,5	1,5	<b>0,0</b>	64,4	<b>50,4</b>	
4 SF Neem Azal TS; Spruzit Neu	0,0	4,5	5,0	11,3	0,0	<b>100,0</b>	36,9	<b>71,6</b>	
5 SpinTor	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	<b>-133,3</b>	93,0	<b>28,3</b>	
6 SF Perfekthion; SpinTor	0,0	0,0	0,0	0,0	n.b.	n.b.	0,9	<b>99,3</b>	
4. Zusammenfassung									
<p>Lageplan: Es handelt sich um 1 Reihe Kirschen inmitten einer Ertragsanlage Apfel. Es wurde keine Randomisierung vorgenommen, um die Neem Azal TS-Parzellen separat zu stellen. Die Parzellen wurden blockweise festgelegt.</p> <p>Es wurde eine Zwischenbonitur vor dem eigentlichen Erntetermin durchgeführt. Dabei wurden eine Mischproben von 4 x 50 Früchte entnommen und auf Befall bonitiert.</p> <p>1 Der Standort war seit Pflanzung ohne Kirschfruchtfliegenbehandlung, so dass ein enormes Befallspotenzial vorhanden war. Insgesamt wurden 645 Rhagoletis cerasi (ausschließlich R. cerasi) am Standort gefangen. Die erste Fliege wurde am 18.05. gefangen; die höchste Flugaktivität wurde in der Woche vom 12.-18.06.2012 registriert. Der Befall entwickelte sich extrem. Während am 24.06. bereits 16 % Befall ausgezählt wurde, waren zur Ernte alle Früchte vermadet, teilweise wurden die Früchte mehrfach belegt.</p> <p>2 Die Spritzfolge Perfekthion; Mospilan SG zeigte eine sehr sichere Wirkung, obwohl der Dimethoat-Einsatz bereits sehr früh unmittelbar zum Flugbeginn der Kirschfruchtfliegen durchgeführt worden war. Mospilan SG wurde in den Flughöhepunkt, unmittelbar zur Eiablage appliziert. Es gelang den Kirschfruchtfliegenbefall sicher zu kontrollieren.</p> <p>3 Neem Azal T/S wurde entsprechend der Vorgaben des UAK Lück angewendet. Die erste Behandlung erfolgte nach Flugbeginn, die Wiederholungsspritzung folgte 8 Tage nach Flugbeginn. Der Höhepunkt und der weitere Flugverlauf konnte damit nicht abgedeckt werden, so dass mit Fruchtbefall zu rechnen war.</p> <p>Durch die Platzierung der Parzellen wurde versucht, die Neem Azal T/S-Parzellen separat zu stellen Ein Zuflug adulter Kirschfruchtfliegen kann nicht ausgeschlossen werden (144 m bis zur ungeschützten Süßkirschen).</p> <p>Es konnte insgesamt kein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt werden.</p> <p>Zusätzlich zeigten sich Blatt- und Fruchtschäden. Die Blätter zeigten Verbräunungen, die sich mit höheren Temperaturen verstärkten. Es besteht der Verdacht, dass die Ansiedlung von Schwärzepilzen an Früchte durch den Zuckerzusatz begünstigt worden war.</p>									

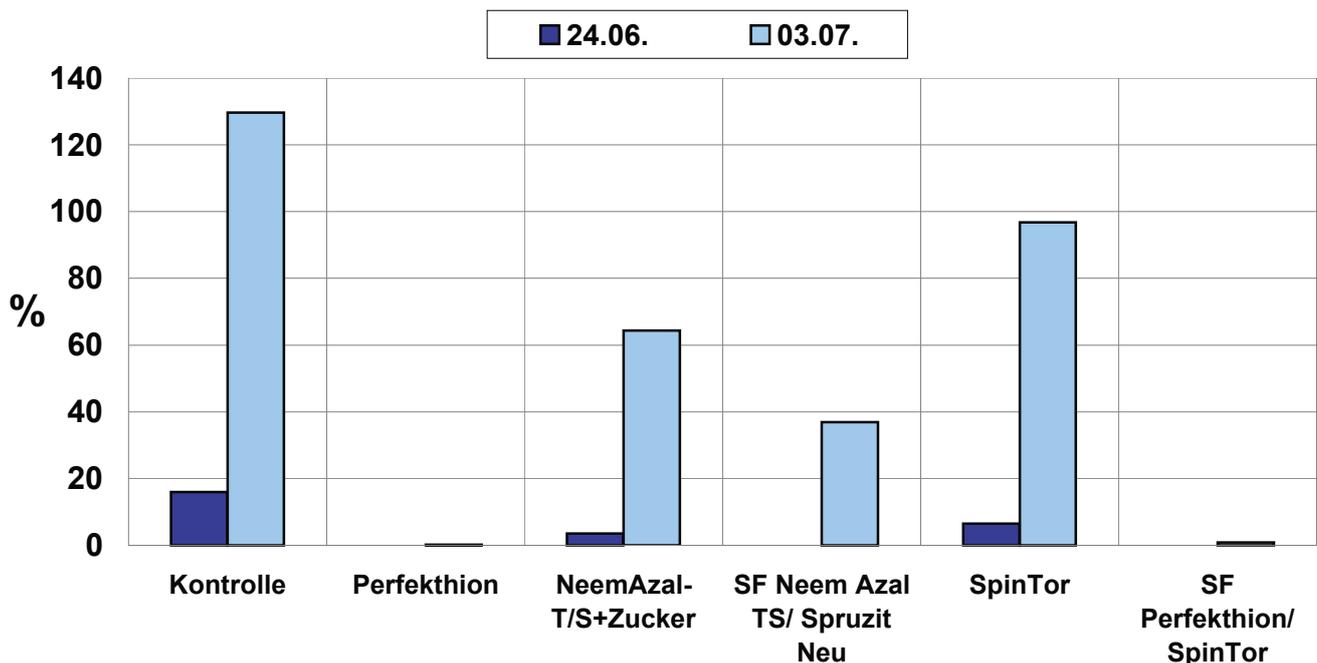
#### 4. Zusammenfassung

- 4 Diese Spritzfolge wurde realisiert, um die zur Neem Azal T/S-Variante abzusichern. Um adulte Fliegen zu eliminieren, wurde Spruzit Neu hinzugesetzt. Ab 12.06. bzw. 19.06. wurde auf Neem Azal T/S verzichtet und Spruzit Neu solo appliziert. Der Wirkungsgrad verbesserte sich damit gegenüber zur Neem Azal T/S-Variante, aber auch diese Spritzfolge war nicht ausreichend, um Kirschfruchtfliegenbefall zu verhindern.  
Es wurden Blatt- und Fruchtschäden verursacht, die nicht tolerierbar waren. Durch die häufige Spruzit Neu-Anwendung traten stärkere Blattschäden auf, teilweise wurden Blattverluste provoziert. Der Blattfall trat erst nach hohen Temperaturen auf.  
Die Früchte verloren an Glanz und wirkten matt. Letzteres kann auch durch den Befall mit Kirschfruchtfliegen verstärkt worden sein.
- 5 SpinTor: max. 0,3 l/ha; als Rückstandsversuch durch den UAK Lückenindikation geplant; Terminierung anhand der Erarbeitung der Rückstände festgesetzt, dadurch für Beurteilung der Wirkung ungeeignet.
- 6 Die Spritzfolgen Perfekthion; SpinTor zeigte eine sehr gute Wirksamkeit und war nur geringfügig schwächer als die Standardvariante Perfekthion; Mospilan SG. Auch unter dem Aspekt der Drosophila-Bekämpfung könnte diese Folge Beachtung erlangen. Hier sollten weitere Versuche folgen.

#### Flugverlauf Kirschfruchtfliege *R. cerasi* Döllstedt 2012



#### Befallsentwicklung Döllstedt 2012



Versuchskennung		2012, LW-O-12-ST-I-12, ISU0412_Frostspanner										
1. Versuchsdaten		Frostspanner an Steinobst								GEP Ja		
Richtlinie		AK Lück Steinobst: Kleiner Frostspanner								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena / Erfurt-Kühnhäuser										
Kultur / Sorte / Unterlage		Kirschbaum, Suess- / Samba /GiSeLa5										
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		440 /300				Pflanzdatum		02.12.2012				
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /4				Bodenart		Ton				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		SPRUEHEN										
Datum, Zeitpunkt		17.04.2012/BS										
BBCH (von/Haupt/bis)		65/65/65										
Temperatur, Wind		14,7°C / 1,7										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht										
1 Kontrolle												
2 Coragen		0,085 l/ha/m										
3 PM		0,25 l/ha/m										
3. Ergebnisse												
Zielorganismus		CHEIBR	CHEIBR	CHEIBR	CHEIBR	CHEIBR	CHEIBR	NNNNN	CAPURE	CAPURE		
Symptom		GESUND	KRANK	KRANK	KRANK	LX	LX	PHYTO	LX	LX		
Objekt		BX	BX	BX	BX	LB+BB	LB+BB	PX	LB+BB	LB+BB		
Methode		ZKL1-2	@%HFK	@ABBOT	ZKL1-2	ANZAHL	@ABBOT	S%	ANZAHL	@ABBOT		
Datum		26.4.12	26.4.12	26.4.12	26.4.12	27.4.12	27.4.12	26.4.12	27.4.12	27.4.12		
BBCH		69	69	69	69	69	69	69	69	69		
1 Kontrolle		171,3	14,4		28,8	0,6		0,0	0,5			
2 Coragen		181,5	9,3	<b>35,7</b>	18,5	0,0	<b>100,0</b>	0,0	0,0	<b>100,0</b>		
3 PM		185,5	7,3	<b>49,6</b>	14,5	0,1	<b>91,3</b>	0,0	0,0	<b>100,0</b>		
4. Zusammenfassung												
<p>Der Versuch beschränkte sich auf eine Einzelbaumbehandlung, da nur wenige Bäume verfügbar waren. Die Nutzung der Daten ist deshalb nur begrenzt möglich; Ergebnisse sind nur tendenziell nutzbar. Der Versuch sollte in den kommenden Jahren wiederholt werden.</p> <p>Der Schlupf des Kleinen Frostspanners begann ab Ende März. Der Höhepunkt der Aufwanderung war am 11.04.2012 erreicht. Zu diesem Zeitpunkt waren auch Fruchtschalenwickler aktiv.</p> <p>Zunächst wurden an den Blättern von 10 Trieben Fraßstellen ermittelt. Diese Bonitur dient nur als Übersichtsbonitur und ergibt nur eine stark begrenzte Aussage, da bereits Frassschäden vor Beginn des Versuches gesetzt wurden.</p> <p>Eine bessere Aussage bietet die Bonitur auf lebende Larven. Diese Bonitur ist zur Beurteilung der Leistung der Mittel geeignet.</p> <p>1 In der Kontrolle führten sowohl Frostspanner als auch Fruchtschalenwickler zu starken Schäden an Blättern und Blütenanlagen.</p> <p>2 Coragen präsentierte sich leistungsstark gegen Frostspanner und Fruchtschalenwickler. Im Vergleich zum Prüfmittel scheint der Wirkungseintritt etwas langsamer zu sein als bei letztgenanntem Produkt. Coragen sollte in dieser Indikation weiter geprüft werden.</p> <p>3 Das Prüfmittel wirkte sehr gut und sollte in weiteren Versuchen erneut überprüft werden.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, O-I-Ke-2012, IAP0512_Wickler Apfel									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Knospenwickler, Fruchtschalenwickler Aufwanderungsgeneration								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/6 (3) Schalenwickler im Obstbau								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LVG Erfurt / Erfurt									
Kultur / Sorte / Unterlage		Apfelbaum / Gala Galaxy /M9									
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		350 /100				Pflanzdatum		01.12.2001			
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel /2				Bodenart		schluffiger Lehm			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform		SPRUEHEN									
Datum, Zeitpunkt		23.04.2012									
BBCH (von/Haupt/bis)		56/56/57									
Temperatur, Wind		9,3°C / 2,1									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Coragen		0,0875 kg/ha/m									
3 DPX HGW 86		0,25 l/ha/m									
<b>3. Ergebnisse</b>											
Zielorganismus		ARGPVA	ARGPVA	ARGPVA	ARGPVA	NNNNN					
Symptom		FRASS	FRASS	LX	LX	PHYTO					
Objekt		LX	LX	LX	LX	PX					
Methode		@%HFK	@ABBOT	ANZAHL	ANZAHL	S%					
Datum		13.5.12	13.5.12	13.5.12	13.5.12	13.5.12					
BBCH		72	72	72	72	72					
1 UK		11,5		4,3		0,0					
2 Coragen		6,3	<b>45,7</b>	0,5	<b>88,2</b>	0,0					
3 DPX HGW 86		3,3	<b>71,7</b>	0,3	<b>94,1</b>	0,0					
<b>4. Zusammenfassung</b>											
<p>Aufgrund starker Frassschäden wurde der Versuch kurzfristig angelegt. Knospenwickler dominierten mit 70%-Anteil, gefolgt von 18 % Frostspanner und 12 % Eulenraupen. Bei der Berichterstattung wurde nur die dominierenden Knospenwickler als Merkmal berichtet.</p> <p>In dieser Bonitur wurden Fraßschäden an je 100 Blütenknospen/Parzelle erfasst. Dabei wurden symptomlose Blütenbüschel und Blütenbüschel mit Fraßstellen getrennt ausgezählt. Sofern noch Larven gefunden wurden, wurden diese als Anzahl lebender Larven erfasst.</p> <p>1 Anhand der Fraßstellen scheint das Ergebnis wenig zufriedenstellend zu sein. In der Kontrolle wurden knapp 12 % befallene Blütenbüschel registriert. Das Befallsniveau wurde als ausreichend hoch für eine Bewertung eingestuft. Es muss beachtet werden, dass ein Teil der Larven zum Boniturzeitpunkt das Blütenbüschel verlassen hatte (Verpuppung). In der Kontrolle konnten im Schnitt noch etwa 5 Larven/Parzelle gefunden werden.</p> <p>2 Coragen zeigte eine gute Leistung. Der Anteil geschädigter Blütenbüschel war relativ hoch (46 %), da der Beginn der Behandlung erst Befallsbeginn begonnen wurde. Es musste ein etwas verzögerter Wirkungseintritt registriert werden. Da jedoch nur sehr wenige lebende Larven gefunden wurden, liegt eine doch gute Wirkung auch auf Knospenwickler vor.</p> <p>3 Das Prüfmittel überzeugte mit einer schnellen Abtötung der Larven, so dass zum Boniturabschluß nur 1 Larve/PG gefunden wurde. Der Anteil geschädigter Blütenanlagen war deutlich schwächer ausgeprägt als es bei Coragen der Fall war.</p>											

## 8. Gemüse

### 8.1 Herbizide

Versuchskennung		2012, LW-G-12-BG-H-04, HRb0112_Groß									
1. Versuchsdaten		Wirkung und Verträglichkeit verschiedener Herbizide in Roter Bete								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / VS Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Ruebe, Beta- / Monopoly Modell / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		17.04.2012 / 02.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer			
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Lehm / 58				N-min / N-Düngung		103 / -			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN						
Datum, Zeitpunkt	17.04.2012/SS	18.04.2012/VA	10.05.2012/NA	21.05.2012/NA	29.05.2012/NA						
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	1/1/1	10/10/11	14/14/14	14/15/17						
Temperatur, Wind	2°C / 1,2m/s SW	6,5°C / 1,7m/s SW	17,6°C / 2,2m/s SW	19,2°C / 1,5m/s O	17,6°C / 0,7m/s W						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken						
1 Kontrolle											
2 Betoxon 65 WDG	4,0 kg/ha										
3 Goltix Gold		1,0 l/ha									
4 Centium 36 CS		0,25 l/ha									
5 Betasana Trio		1,0 l/ha									
6 Betosip SC			1,0 l/ha	1,0 l/ha							
7 Betanal MAXXPRO			1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha						
8 Betanal Expert			1,75 l/ha	1,75 l/ha	1,75 l/ha						
9 Goltix Super			2,0 l/ha	2,0 l/ha	2,0 l/ha						
10 Spectrum				0,9 l/ha							
3. Ergebnisse											
18.04.2012											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT									
Symptom	DG	DG									
1 Kontrolle	0,0	0,0									
10.05.2012											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATSS	POLLA	THLAR	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WH			
1 Kontrolle	4,0	4,2	1,3	0,9	1,0	1,0					
2 Betoxon 65 WDG			48	50	75	78	0	0			
3 Goltix Gold			50	100	90	50	0	0			
4 Centium 36 CS			58	3	90	73	0	0			
5 Betasana Trio			55	90	53	43	0	0			
21.05.2012											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATSS	POLLA	THLAR	LAMSS	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WH		
1 Kontrolle	15,0	10,3	2,8	2,3	1,8	2,5	1,0				
2 Betoxon 65 WDG			48	94	88	85	90	0	0		
3 Goltix Gold			38	100	58	58	35	0	0		
4 Centium 36 CS			55	10	78	83	100	0	0		
5 Betasana Trio			30	30	33	30	28	0	0		
6 Betosip SC			45	50	70	58	58	0	0		
7 Betanal MAXXPRO			95	88	94	100	100	4	4		
8 Betanal Expert			100	100	96	100	100	3	3		
9 Goltix Super			99	99	97	99	99	0	0		

### 3. Ergebnisse

04.06.2012											
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	MATSS WIRK	POLLA WIRK	THLAR WIRK	LAMSS WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN WH		
1 Kontrolle	25,0	24,8	3,8	10,5	4,5	4,5	1,5				
2 Betoxon 65 WDG			75	91	81	81	90	0	0		
3 Goltix Gold			45	100	50	78	45	0	0		
4 Centium 36 CS			50	0	58	63	100	0	0		
5 Betasana Trio			33	23	0	0	23	0	0		
6 Betosip SC			43	53	65	85	48	0	0		
7 Betanal MAXXPRO			100	100	100	100	100	3	3		
8 Betanal Expert			100	100	100	100	100	1	1		
9 Goltix Super			100	100	100	100	100	0	0		

22.06.2012											
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	MATSS WIRK	POLLA WIRK	THLAR WIRK	LAMSS WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN WH		
1 Kontrolle	50,0	33,0	7,8	11,8	7,5	4,5	1,5				
2 Betoxon 65 WDG								0	0		
3 Goltix Gold								0	0		
4 Centium 36 CS								0	0		
5 Betasana Trio								0	0		
6 Betosip SC			30	50	50	91	40	0	0		
7 Betanal MAXXPRO			100	96	94	100	100	1	1		
8 Betanal Expert			100	96	98	100	100	0	0		
9 Goltix Super			100	99	98	100	100	0	0		
10 Spectrum			15	23	15	15	20	0	0		

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde Mitte April angelegt. Zur Versuchsanlage konnte ein gutes Saatbett bereit werden. Die Vorsaateinarbeitung und die anschließende Aussaat verliefen problemlos. Alle Voraufbaubehandlungen erfolgten einen Tag nach der Saat. Da in allen Monaten von Februar bis Juni deutliche Niederschlagsdefizite auftraten, fand die gesamte Versuchsdurchführung unter trockenen Bedingungen statt. Eine Beregnungsanlage ist am Versuchstandort nicht installiert. Insbesondere die Mittelwirkungen der VSE- und VA – Prüfglieder wurden durch diese Niederschlagsdefizite wesentlich beeinflusst. Der Auflauf der Kultur verlief zügig und gleichmäßig. Er war bereits nach 15 Tagen abgeschlossen. Danach entwickelte sich die Rote Bete trotz der wenigen Niederschläge normal. Die Nachaufbaubehandlungen verliefen zu den drei vorgesehenen Terminen planmäßig und problemlos.

Auf der Versuchsfläche trat mit dem Weißen Gänsefuß, Ampferblättrigem Knöterich, Hellerkraut und Kamille eine starke Verunkrautung auf. Da zum 2. Boniturtermin noch überall die Taubnessel dazukam, wurde sie in die Bewertung einbezogen. Bei allen VSE- und VA – Varianten konnten nur Teilerfolge erreicht werden. Keine dieser Varianten führte bei der Roten Bete zu einem sauberen Bestand. Auch mit den Nachaufbaubehandlungen PG 6 und PG 10 war die Kultur nicht sauber zu halten. Insbesondere der späte Einsatzzeitpunkt von Spectrum brachte nur einen unbefriedigenden Bekämpfungserfolg. Mit den Nachaufbauvarianten 7, 8 und 9 wurde die Kultur sehr sauber gehalten. Die geringfügige Phytotox, die bei Betanal MAXXPRO und Betanal Expert aufgetreten ist, war nicht auf allen Parzellen feststellbar und verringerte sich im Versuchverlauf. Auf jeden Fall liegt die Phytotox in einem Bereich, der tolerierbar ist. Bei allen Varianten, bei denen die Unkräuter nicht richtig bekämpft werden konnten, trat Minderwuchs der Kultur durch den Unkrautdruck auf.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-G-12-HG-H-01, HBu0112_Groß									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Wirkung und Verträglichkeit von Herbiziden in Buschbohnen								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / VS Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Bohne, Busch- / Cadillac / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		09.05.2012 / 20.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 58				N-min / N-Düngung		134 / -			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform		SPRITZEN		SPRITZEN							
Datum, Zeitpunkt		10.05.2012/VA		25.05.2012/NA							
BBCH (von/Haupt/bis)		01/01/01		12/12/12							
Temperatur, Wind		17,6°C / 2,2m/s SW		13,4°C / 1,9m/s NO							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, trocken							
1 Kontrolle											
2 Bandur		0,5 l/ha									
2 Spectrum		0,5 l/ha									
2 Centium 36 CS		0,25 l/ha									
3 Bandur		0,5 l/ha									
3 Cadou SC		0,48 l/ha									
3 Centium 36 CS		0,25 l/ha									
4 Bandur		0,5 l/ha									
4 Cadou SC		0,48 l/ha									
4 Centium 36 CS		0,25 l/ha									
4 Spectrum		0,5 l/ha									
5 Bandur		1,0 l/ha									
6 Bandur		0,5 l/ha									
6 Centium 36 CS		0,25 l/ha									
7 Spectrum		0,5 l/ha		0,5 l/ha							
7 Centium 36 CS		0,25 l/ha									
7 Basagran				1,0 l/ha							
8 BCP222		2,0 l/ha									
8 Basagran				1,0 l/ha							
8 Spectrum				0,5 l/ha							
9 Centium 36 CS		0,2 l/ha									
9 QUANTUM		2,0 l/ha									
9 Basagran				1,0 l/ha							
9 Spectrum				0,5 l/ha							
10 Basagran				1,0 l/ha							
10 Spectrum				0,5 l/ha							
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>10.05.2012</b>											
Zielorganismus		NNNNN		TTTTT							
Symptom		DG		DG							
1 Kontrolle		0,0		0,0							
<b>25.05.2012</b>											
Zielorganismus		NNNNN		TTTTT		POLLA		CHEAL		NNNNN	
Symptom		DG		DG		WIRK		WIRK		PHYTO	
1 Kontrolle		8,0		2,2		1,5		0,7			
2 Bandur + Spectrum + Centium 36 CS						53		63		0	
3 Bandur + Cadou SC + Centium 36 CS						30		8		0	
4 Bandur + Cadou SC + Centium 36 CS + Spectrum						73		85		0	
5 Bandur						50		55		0	
6 Bandur + Centium 36 CS						55		25		0	

### 3. Ergebnisse

25.05.2012											
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	POLLA WIRK	CHEAL WIRK	NNNNN PHYTO						
7 Spectrum + Centium 36 CS; Basagran + Spectrum			40	100	0						
8 BCP222; Basagran + Spectrum			55	99	0						
9 Centium 36 CS + QUANTUM; Basagran + Spectrum			96	40	0						

05.06.2012											
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	POLLA WIRK	CHEAL WIRK	NNNNN PHYTO						
1 Kontrolle	15,0	5,0	3,5	1,5							
2 Bandur + Spectrum + Centium 36 CS			35	73	0						
3 Bandur + Cadou SC + Centium 36 CS			3	0	0						
4 Bandur + Cadou SC + Centium 36 CS + Spectrum			53	89	0						
5 Bandur			50	63	0						
6 Bandur + Centium 36 CS			23	20	0						
7 Spectrum + Centium 36 CS; Basagran + Spectrum			94	100	0						
8 BCP222; Basagran + Spectrum			99	100	0						
9 Centium 36 CS + QUANTUM; Basagran + Spectrum			85	100	0						
10 Basagran + Spectrum			90	90	0						

19.06.2012											
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	POLLA WIRK	CHEAL WIRK	NNNNN PHYTO						
1 Kontrolle	30,0	13,8	11,3	2,5							
2 Bandur + Spectrum + Centium 36 CS			40	68	0						
3 Bandur + Cadou SC + Centium 36 CS			3	0	0						
4 Bandur + Cadou SC + Centium 36 CS + Spectrum			73	88	0						
5 Bandur			65	60	0						
6 Bandur + Centium 36 CS			30	13	0						
7 Spectrum + Centium 36 CS; Basagran + Spectrum			83	100	0						
8 BCP222; Basagran + Spectrum			97	100	0						
9 Centium 36 CS + QUANTUM; Basagran + Spectrum			88	100	0						
10 Basagran + Spectrum			80	95	0						

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde Anfang Mai angelegt. Für die Aussaat konnte ein gutes Saatbett bereit werden. Alle Voraufaufbehandlungen erfolgten einen Tag nach der Saat. Da in den Monaten von Februar bis Juni deutliche Niederschlagsdefizite auftraten, fand die gesamte Versuchsdurchführung unter trockenen Bedingungen statt. Eine Beregnungsanlage ist am Versuchsfeld nicht installiert. Der Auflauf verlief trotz Trockenheit sehr zügig und gleichmäßig und war bereits nach 11 Tagen abgeschlossen. Die Nachaufaufbehandlungen erfolgten planmäßig und problemlos. Auf der Versuchsfläche traten mit dem Weißen Gänsefuß und dem Ampferblättrigen Knöterich nur zwei Unkräuter auf, die in die Bonitur einbezogen werden konnten. Die Mittelwirkungen gegen diese beiden Unkräuter waren in den meisten Varianten nicht ausreichend. Nur die Prüfglieder 7 bis 10 zeigten gute bis sehr gute Bekämpfungserfolge. Als beste Variante ist Versuchsglied 8 zu werten. Erfreulicherweise trat bei keinem Prüfglied und zu keinem Zeitpunkt Phytotox auf.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-G-12-KG-H-04, HKo0112_Erf										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Wirkung und Verträglichkeit verschiedener Herbizide gegen monokotyle und dykotyle Unkräuter im gepflanzten Weißkohl										GEP Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ganze / LVG Erfurt / Erfurt										
Kultur / Sorte / Anlage		Weisskohl / Budena / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		08.05.2012 / 08.06.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Mais, Zucker-				
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 75				N-min / N-Düngung		- / 200 kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt	07.06.2012/SS	18.06.2012/NS	28.06.2012/NS	12.07.2012/NS								
BBCH (von/Haupt/bis)	-/-	10/11/12	14/15/16	-/41/-								
Temperatur, Wind	22,3°C / 2,1	23°C / 1,2	24,0°C / 0,6	16,3°C / 2,4								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	-, feucht	trocken, feucht	-, feucht	trocken, trocken								
1 Kontrolle												
2 Focus Ultra			1,25 l/ha									
2 Dash E. C.			1,25 l/ha									
3 Focus Ultra				1,25 l/ha								
3 Dash E. C.				1,25 l/ha								
4 SELECT 240 EC			0,25 l/ha									
4 Para Sommer			0,5 l/ha									
5 SELECT 240 EC				0,25 l/ha								
5 Para Sommer				0,5 l/ha								
6 Aramo			1,0 l/ha									
7 Aramo				1,0 l/ha								
8 Fusilade MAX			0,75 l/ha									
9 Fusilade MAX				0,75 l/ha								
10 Stomp Aqua	3,5 l/ha											
10 Butisan		1,5 l/ha										
10 Centium 36 CS		0,25 l/ha										
11 Stomp Aqua	3,5 l/ha											
11 Spectrum		1,4 l/ha										
12 Centium 36 CS	0,25 l/ha											
12 Stomp Aqua		3,5 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>09.08.2012</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	LOLPE	AMAAL	CHEAL	GCTTO	POLSS	URTUR	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WH		
1 Kontrolle	70,0	30,8		1,8	16,3	6,3	2,3	4,3				
3 Focus Ultra + Dash E. C.			15						0	0		
4 Para Sommer			96						0	0		
5 Para Sommer			68						0	0		
6 Aramo			90						0	0		
7 Aramo			73						0	0		
8 Fusilade MAX			48						0	0		
9 Fusilade MAX			38						0	0		
10 Stomp Aqua; Butisan + Centium 36 CS				100	100	100	100	100	0	0		
11 Stomp Aqua; Spectrum				100	100	100	100	100	8	8		
12 Centium 36 CS; Stomp Aqua				100	84	98	99	100	0	0		

#### 4. Zusammenfassung

Bei diesem Versuch sollte der bestmögliche Bekämpfungszeitpunkt für Ungräser ermittelt werden. Dazu wurde vor der Pflanzung des Kohls bei den Varianten 2 bis 9 eine Gräsermischung, bestehend aus Deutschem Weidelgras (53%), Wiesenschwingel (20%), Lieschgras (17%) und Wiesenrispe (10%), eingesät. Die bonitierten Wirkungsgrade bei *Lolium perenne* beziehen sich auf alle im Versuch aufgetretenen Ungräser. Bei den Herbiziden gegen Gräser kamen Aramo, FusiladeMAX, Select + Para Sommer als Tankmischung und Focus Aktiv-Pack (Focus Ultra + Dash EC) zum Einsatz. Das 2- bis 3-Blattstadium der Gräser hat sich als günstig erwiesen. Bei Aramo und Select + Para Sommer war auch zu einem späteren Zeitpunkt eine gute Wirkung sichtbar. FusiladeMAX zeigte insgesamt Wirkungsschwächen. Die Variante 2 mit dem Focus Aktiv-Pack konnte aufgrund eines Anwendungsfehlers nicht in die Wertung einbezogen werden. Schäden traten bei den Varianten 2 bis 9 nicht auf.

Zur Ausnutzung vorhandener Versuchsfläche kamen bei den Varianten 10 bis 12 außerdem Tankmischungen bzw. Spritzfolgen gegen dikotyle Unkräuter zum Einsatz. Die Varianten 10 und 11 zeigten sehr gute Ergebnisse gegen alle vorhandenen Unkräuter, wogegen bei Variante 12 Wirkungsschwächen vor allem gegen Weißen Gänsefuß auftraten. Die in Prüfglied 11 sichtbaren leichten Wuchshemmungen können aufgrund der guten Unkrautwirkung durchaus toleriert werden.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-G-12-KG-H-03, HBI0112_Erf									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Verträglichkeit von unterschiedlichen Herbiziden und Aufwandmengen im Blumenkohl unter Vlies									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ganze / LVG Erfurt / Erfurt									
Kultur / Sorte / Anlage		Blumenkohl / Clipper / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		29.02.2012 / 16.04.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Getreide			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 75				N-min / N-Düngung		- / 200 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	10.04.2012/SS	17.04.2012/NS									
BBCH (von/Haupt/bis)	-/-	12/13/14									
Temperatur, Wind	14,8°C / 3,5	9,3°C / 1,8									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	-, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Stomp Aqua	2,5 l/ha										
3 Stomp Aqua	3,5 l/ha										
4 Stomp Aqua	2,5 l/ha										
4 Butisan		1,5 l/ha									
5 Stomp Aqua	3,5 l/ha										
5 Butisan		1,0 l/ha									
6 Stomp Aqua		2,5 l/ha									
7 Stomp Aqua		3,5 l/ha									
8 Butisan Kombi		2,5 l/ha									
9 Butisan		1,5 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>25.05.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	THLAR	URTUR	LAMSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VERFAE	WH		
1 Kontrolle	50,0	28,6	20,0	5,5	1,3	1,8					
2 Stomp Aqua			100	88	100	100	0	0	0		
3 Stomp Aqua			100	86	100	100	16	6	10		
4 Stomp Aqua; Butisan			100	93	100	100	3	0	3		
5 Stomp Aqua; Butisan			100	86	100	100	6	5	1		
6 Stomp Aqua			100	96	100	100	61	24	38		
7 Stomp Aqua			100	100	100	100	78	25	53		
8 Butisan Kombi			58	58	100	100	11	0	11		
9 Butisan			50	50	98	99	0	0	0		
<b>18.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	THLAR	URTUR	GCTTO	SENVU	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WH	
1 Kontrolle	80,0	85,8	80,0	1,0	1,3	2,0	1,5				
2 Stomp Aqua			100	93	96	95	89	0	0	0	
3 Stomp Aqua			100	93	100	100	91	0	0	0	
4 Stomp Aqua; Butisan			100	91	100	100	96	0	0	0	
5 Stomp Aqua; Butisan			100	100	100	100	99	0	0	0	
6 Stomp Aqua			100	90	100	100	96	20	0	20	
7 Stomp Aqua			100	100	100	100	65	30	0	30	
8 Butisan Kombi			53	80	90	80	98	8	8	0	
9 Butisan			53	55	90	90	95	0	0	0	

#### 4. Zusammenfassung

Es kamen verschiedene Spritzfolgen mit dem im Vorpflanzverfahren zugelassenen PSM Stomp Aqua zum Einsatz, um Verträglichkeiten unter Vliesabdeckung zu prüfen. Die Vliesabdeckung erfolgte einen Tag nach der Pflanzung mit 17 g/m<sup>2</sup> schweren Vlies. Die Nachpflanzbehandlungen wurden direkt nach dem Pflanzen appliziert. Die Ergebnisse in diesem Versuch entsprachen weitestgehend denen ohne Vliesabdeckung. Hauptunkräuter waren Weißer Gänsefuß, Ackerhellerkraut und die Kleine Brennessel. Dazu kamen noch Taubnessel-Arten. Stomp Aqua vor dem Pflanzen mit voller Aufwandmenge (3,5 l/ha) zeigte eine gute Wirkung gegen die vorhandenen Unkräuter. Um Schäden weitestgehend auszuschließen, sollte allerdings eine verringerte Aufwandmenge zur Anwendung kommen (VGL 2).

Ebenfalls eine gute Wirkung und geringe Schäden wurden bei Variante 4 und 5 beobachtet. Hier kamen Spritzfolgen mit Stomp Aqua vor dem Pflanzen und Butisan nach dem Pflanzen in unterschiedlichen Aufwandmengen zum Einsatz. Butisan und Butisan Kombi allein angewendet, zeigten gegen die vorhandenen Unkrautarten Wirkungsschwächen. Bei Stomp Aqua, nach dem Pflanzen eingesetzt, wurden selbst bei verringerter Aufwandmenge in der Endbonitur nicht tolerierbare Schäden festgestellt. Auch wenn bei den Praktikern die Nachpflanzvarianten sehr beliebt sind, kann für Stomp Aqua keine Empfehlung ausgesprochen werden.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-G-12-KG-H-02, HBI0212_Erf										
<b>1. Versuchsdaten</b>		Wirksamkeit und Verträglichkeit verschiedener Herbizide im gepflanzten Blumenkohl										
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ganze / LVG Erfurt / Erfurt										
Kultur / Sorte / Anlage		Blumenkohl / Clarina / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		31.05.2012 / 04.07.2012					Vorfrucht / Bodenbea.		Getreide			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 75					N-min / N-Düngung		- / 200 kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	28.06.2012/NS	10.07.2012/NS										
BBCH (von/Haupt/bis)	-/-	-/14/-										
Temperatur, Wind	24°C / 0,6	22°C / 1,1										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	-,feucht	trocken,feucht										
1 Kontrolle												
2 Butisan		1,5 l/ha										
3 Stomp Aqua		2,2 l/ha										
3 Butisan		1,0 l/ha										
4 Stomp Aqua		3,5 l/ha										
5 Spectrum		1,4 l/ha										
6 Butisan Kombi		2,0 l/ha										
7 Devrinol FL		2,0 l/ha										
8 Devrinol FL	2,0 l/ha											
9 EFFIGO		0,35 l/ha										
10 Fox		0,5 l/ha										
11 Fox		1,0 l/ha										
12 Salsa		0,025 kg/ha										
12 Du Pont Trend		0,3 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>												
07.08.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	THLAR	URTUR	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WH				
1 Kontrolle	60,0	9,0	4,8	3,3	1,0							
2 Butisan			89	80	100	40	28	13				
3 Stomp Aqua + Butisan			100	100	100	15	8	8				
4 Stomp Aqua			100	100	100	48	0	48				
5 Spectrum			80	85	100	38	0	38				
6 Butisan Kombi			86	84	100	8	3	5				
7 Devrinol FL			76	70	83	1	0	1				
8 Devrinol FL			70	90	88	0	3	0				
9 EFFIGO			93	58	60	0	0	0				
10 Fox			48	65	100	8	3	5				
11 Fox			63	83	100	15	5	10				
12 Salsa + Du Pont Trend			80	100	80	8	0	8				

### 3. Ergebnisse

23.08.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	THLAR WIRK	URTUR WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN WH				
1 Kontrolle	80,0	42,0	36,3	3,3	2,5							
2 Butisan			80	65	100	0	0	0				
3 Stomp Aqua + Butisan			100	98	100	0	0	0				
4 Stomp Aqua			100	100	100	13	0	13				
5 Spectrum			73	93	100	35	10	25				
6 Butisan Kombi			78	80	100	0	0	0				
7 Devrinol FL			65	85	80	0	0	0				
8 Devrinol FL			65	93	75	0	0	0				
9 EFFIGO			88	71	40	0	0	0				
10 Fox			23	78	100	0	0	0				
11 Fox			33	54	100	0	0	0				
12 Salsa + Du Pont Trend			70	100	80	0	0	0				

### 4. Zusammenfassung

Die Probleme bei der chemischen Unkrautbekämpfung im Kohlgemüse konnten trotz Wegfall einiger Herbizide in den letzten Jahren weitestgehend gelöst werden. Durch die Einschränkung des Butisan-Einsatzes entstand vorübergehend eine Lücke vor allem im Blumenkohl, die jedoch geschlossen werden konnte. Hauptunkräuter waren Weißer Gänsefuß, Ackerhellerkraut und Kleine Brennnessel. Es kamen bereits zugelassene als auch zur Zulassung vorgesehene PSM zum Einsatz.

Die besten Ergebnisse in diesem Versuch zeigte Stomp Aqua im Nachpflanzverfahren. Allerdings sind hier auch in der Endbonitur noch stärkere Wuchsverzögerungen zu erkennen. Die sicherste Variante ist die bereits zugelassene mit Stomp Aqua vor dem Pflanzen, da bisher keine Schäden und eine lange Wirkungsdauer beobachtet wurden. Stomp Aqua im Nachpflanzverfahren könnte zukünftig als Tankmischung mit Butisan, beide Mittel mit verringerter Aufwandmenge, zum Einsatz kommen. Spectrum kann trotz guter Wirkung im Nachpflanzverfahren gegen die vorhandenen Unkräuter aufgrund intensiver Wuchsdepressionen nicht toleriert werden. Die restlichen eingesetzten Präparate zeigten meistens Wirkungsschwächen und in einigen Fällen auch Schäden. Weitere Beachtung in der Versuchsplanung sollte Salsa + FHS finden (Variante 12).

<b>Versuchskennung</b>		2011, LW-G-11-BG-H-06, HFs0111_Erf									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Wirkung und Verträglichkeit verschiedener Herbizide in Feldsalat im Gewächshaus								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Gewächshaus	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ganze / LVG Erfurt / Erfurt									
Kultur / Sorte / Anlage		Feldsalat / Etap / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		10.11.2011 / 21.11.2011				Vorfrucht / Bodenbea.		Tomate / Fräse			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	15.11.2011/VA	19.12.2011/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	-/6/-	-/12/-									
Temperatur, Wind	9,8, -	9,3, -									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	-, feucht	feucht, feucht									
1 Kontrolle											
2 Patoran FL	1,0 l/ha										
3 Butisan	1,0 l/ha										
4 Butisan		0,5 l/ha									
5 Patoran FL		0,8 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>17.01.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	LEPSS	VERSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	WH				
1 Kontrolle	85,0	1,8	0,5	1,3							
2 Patoran FL			100	80	20	0	20				
3 Butisan			100	100	66	34	32				
4 Butisan			53	0	0	0	0				
5 Patoran FL			100	90	10	0	10				
<b>02.02.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	LEPSS	VERSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	WH				
1 Kontrolle	95,0	2,3	0,8	1,5							
2 Patoran FL					0	0	0				
3 Butisan					38	0	38				
4 Butisan					0	0	0				
5 Patoran FL					15	0	15				
<b>4. Zusammenfassung</b>											
Dieser Versuch wurde angelegt, um durch Butisan eventuell Patoran FL abzulösen, das in den letzten Jahren nur aufgrund einer erteilten Ausnahmegenehmigung zur Verfügung stand. Zum Einsatz kamen beide Präparate sowohl Patoran FL als auch Butisan im Vor- und im Nachauflaufverfahren. Als Hauptunkräuter traten Kresse und Ehrenpreis auf. Bei der Kulturvorbereitung verlief alles optimal. Die Variante 3, Butisan im Voraufbau, brachte die besten Ergebnisse gegen die vorhandenen Unkräuter, jedoch traten bis zur Endbonitur nicht tolerierbare Schäden auf. Bei Butisan im Nachauflauf (Variante 4) war die Unkrautwirkung zu schwach. Schäden wurden hier allerdings nicht beobachtet. Die besten Ergebnisse waren wiederum beim Einsatz von Patoran FL zu verzeichnen, sowohl im Vor- als auch im Nachauflauf. Die Voraufbauvariante zeigte in der Anfangsbonitur größere Schäden, die jedoch in der Endbonitur nicht mehr sichtbar waren. Bei der Nachauflaufvariante waren auch in der Endbonitur noch erhebliche Wuchshemmungen zu erkennen.											

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-G-12-BG-H-03, HSn0112_Groß									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Wirkung und Verträglichkeit verschiedener Herbizide im Spinat								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / VS Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Spinat / EL Duro / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.04.2012 / 29.04.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		92 / 90			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt	19.04.2012/VA	04.05.2012/NA	15.05.2012/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)	1/3/3	10/11/11	13/13/13								
Temperatur, Wind	2,2°C / 0	16,4°C / 1,8m/s SW	10,3°C / 2,2m/s SW								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle											
2 Venzar 500 SC	1,0 l/ha										
2 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
3 Asulox		1,5 l/ha	1,5 l/ha								
4 Betanal MAXXPRO		1,0 l/ha	1,0 l/ha								
5 Venzar 500 SC	1,0 l/ha										
5 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
5 Betanal MAXXPRO		1,0 l/ha									
6 Venzar 500 SC	1,0 l/ha										
6 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
6 Betanal MAXXPRO		0,75 l/ha									
6 Goltix Gold		1,0 l/ha									
7 Salsa				0,025 kg/ha							
7 Trend 90				0,3 l/ha							
8 Goltix Gold	1,5 l/ha										
8 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
9 Venzar 500 SC		1,0 l/ha									
10 Rebell	1,5 l/ha										
10 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
10 Venzar 500 SC		1,0 l/ha									
11 Goltix Gold	1,5 l/ha										
11 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
11 Asulox		1,5 l/ha	1,5 l/ha								
12 Rebell	2,5 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>19.04.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	THLAR							
Symptom	DG	DG	DG	DG							
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0							
<b>04.05.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	VAE	WH		
1 Kontrolle	15,0	3,2	0,9	2,3							
Venzar 500 SC + 2 Centium 36 CS			68	40	0	0	0	0	0		
Venzar 500 SC + Centium 36 5 CS; Betanal MAXXPRO			70	35	0	0	0	0	0		
Venzar 500 SC + Centium 36 CS; Betanal MAXXPRO + 6 Goltix Gold			63	33	0	0	0	0	0		
8 Goltix Gold + Centium 36 CS			68	43	0	0	0	0	0		
Rebell + Centium 36 CS; 10 Venzar 500 SC			65	48	0	0	0	0	0		
Goltix Gold + Centium 36 CS; 11 Asulox			63	45	0	0	0	0	0		
12 Rebell			70	48	0	0	0	0	0		

### 3. Ergebnisse

21.05.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	POLCO	THLAR	LAMSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	VAE	WH	
1 Kontrolle	75,0	8,9	1,8	1,8	4,3	1,0						
Venzar 500 SC + 2 Centium 36 CS			30	50	20	95	0	0	0	0	0	
3 Asulox			45	90	85	35	0	0	0	0	0	
4 Betanal MAXXPRO			100	99	98	100	60	0	0	20	40	
Venzar 500 SC + Centium 36 5 CS; Betanal MAXXPRO			100	99	97	100	40	0	0	10	30	
Venzar 500 SC + Centium 36 CS; Betanal MAXXPRO + 6 Goltix Gold			100	97	98	100	90	90	0	0	0	
7 Salsa + Trend 90			20	40	55	65	30	0	30	0	0	
8 Goltix Gold + Centium 36 CS			45	63	65	100	0	0	0	0	0	
9 Venzar 500 SC			43	60	50	96	0	0	0	0	0	
Rebell + Centium 36 CS; 10 Venzar 500 SC			65	88	85	100	0	0	0	0	0	
Goltix Gold + Centium 36 CS; 11 Asulox			63	65	58	95	0	0	0	0	0	
12 Rebell			23	75	60	83	0	0	0	0	0	

06.06.2012												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	DG	PHYTO	AD	AH	VAE	WH						
1 Kontrolle	80,0											
Venzar 500 SC + 2 Centium 36 CS		0	0	0	0	0						
3 Asulox		0	0	0	0	0						
4 Betanal MAXXPRO		10	5	0	0	5						
Venzar 500 SC + Centium 36 5 CS; Betanal MAXXPRO		5	0	0	0	5						
Venzar 500 SC + Centium 36 CS; Betanal MAXXPRO + 6 Goltix Gold		90	90	0	0	0						
7 Salsa + Trend 90		50	0	30	0	20						
8 Goltix Gold + Centium 36 CS		0	0	0	0	0						
9 Venzar 500 SC		0	0	0	0	0						
Rebell + Centium 36 CS; 10 Venzar 500 SC		0	0	0	0	0						
Goltix Gold + Centium 36 CS; 11 Asulox		0	0	0	0	0						
12 Rebell		0	0	0	0	0						

### 3. Ergebnisse

15.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	POLCO WIRK	THLAR WIRK	LAMSS WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN AH	NNNNN VAE	NNNNN WH	
1 Kontrolle	85,0	14,1	2,3	2,0	8,8	1,0						
Venzar 500 SC + 2 Centium 36 CS			38	65	30	100	0	0	0	0	0	
3 Asulox			50	100	99	33	0	0	0	0	0	
4 Betanal MAXXPRO			98	91	98	100	5	5	0	0	0	
Venzar 500 SC + Centium 36 5 CS; Betanal MAXXPRO			99	99	98	100	0	0	0	0	0	
Venzar 500 SC + Centium 36 CS; Betanal MAXXPRO + 6 Goltix Gold			87	75	88	98	90	90	0	0	0	
7 Salsa + Trend 90			28	18	25	85	73	0	23	0	50	
8 Goltix Gold + Centium 36 CS			83	75	68	100	0	0	0	0	0	
9 Venzar 500 SC			43	75	73	98	0	0	0	0	0	
Rebell + Centium 36 CS; 10 Venzar 500 SC			73	98	91	100	0	0	0	0	0	
Goltix Gold + Centium 36 CS; 11 Asulox			85	73	38	100	0	0	0	0	0	
12 Rebell			33	85	30	100	0	0	0	0	0	

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde Mitte April angelegt. Die Bedingungen für die Saatbettbereitung und Aussaat waren sehr gut. Die Voraufbehandlungen fanden einen Tag nach der Saat statt. Allerdings traten in diesem Versuchsjahr in den Monaten Februar bis Juni erhebliche Niederschlagsdefizite auf. Damit fand die gesamte Prüfung unter trockenen Bedingungen statt. Auf dem Versuchsfeld ist keine Beregnung möglich. Nach 13 Tagen konnte trotz Trockenheit ein sehr guter und gleichmäßiger Auflauf festgestellt werden. Die 1. Nachaufbehandlung fand 16 Tage nach der Saat statt. Die Spinatpflanzen hatten ein Laubblatt gebildet. Zunächst war vorwiegend Windenknöterich und Hellerkraut aufgelaufen. Deshalb sind diese bei der ersten Bonitur nur berücksichtigt worden. Später kam Weißer Gänsefuß und Taubnessel dazu. Damit war eine breite Mischverunkrautung vorhanden. Somit waren für den Versuch sehr gute Voraussetzungen gegeben, um sowohl die Mittelwirkung als auch die Mittelverträglichkeit beurteilen zu können. Die 2. Nachaufbehandlung fand 11 Tage nach der 1. Nachaufbehandlung im 3-Blattstadium der Kultur statt. Die Mittelverträglichkeit wurde zu vier und die Mittelwirkung zu drei Terminen bonitiert.

Die beste Wirkung gegen die vorhandenen Unkräuter zeigten die Prüfglieder 4 und 5. Bei Variante 4 (Betanal MAXXPRO 2x im Nachauf) wurde anfangs eine empfindliche Phytotox festgestellt, die sich allerdings im Laufe der Vegetation verwachsen hat. Zurück blieb eine geringfügige Ausdünnung, wodurch der Spinat größere Blätter bilden konnte, was als positiver Nebeneffekt angesehen werden kann. Auch die Variante 5, Venzar + Centium im Vorauf und Betanal MAXXPRO im Nachauf, zeigte anfangs Schäden, die zur Endbonitur nicht mehr sichtbar waren. Diese Varianten können unter den gegebenen Bedingungen durchaus als Praxisvariante empfohlen werden. Die Versuchsglieder 2 und 8 bis 12 waren gut verträglich, zeigten aber meistens, außer gegen Taubnessel, eine unzureichende Wirkung. Bei Versuchsglied 3 war ebenfalls die Verträglichkeit gegeben, allerdings konnte hier nur der Windenknöterich und das Ackerhellerkraut erfolgreich bekämpft werden. Bei den Varianten 6 und 7 gab es nicht tolerierbare Schäden.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-G-12-BG-H-03, HSn0112_Erf				
<b>1. Versuchsdaten</b>	Wirkung und Verträglichkeit verschiedener Herbizide in Spinat				GEP	Ja
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse				Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ganze / LVG Erfurt / Erfurt					
Kultur / Sorte / Anlage	Spinat / Rendo / Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	30.08.2012 / 08.09.2012		Vorfrucht / Bodenbea.	Getreide		
Bodenart / Ackerzahl	toniger Lehm / 75		N-min / N-Düngung	- / -		
<b>2. Versuchsglieder</b>						
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN		
Datum, Zeitpunkt	04.09.2012/VA	13.09.2012/NA	25.09.2012/NA	02.10.2012/NA		
BBCH (von/Haupt/bis)	-/5/-	-/12/-	-/13/-	-/14/-		
Temperatur, Wind	19,4°C / 0,9	14,9°C / 1,4	18,3°C / 2,2	15,4°C / 1,3		
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken		
1 Kontrolle						
2 Venzar 500 SC	1,0 l/ha					
2 Centium 36 CS	0,15 l/ha					
3 Asulox		1,5 l/ha	1,5 l/ha			
4 Betanal MAXXPRO		1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha		
5 Venzar 500 SC	1,0 l/ha					
5 Centium 36 CS	0,15 l/ha					
5 Betanal MAXXPRO		1,0 l/ha				
6 Venzar 500 SC	1,0 l/ha					
6 Centium 36 CS	0,15 l/ha					
6 Betanal MAXXPRO		0,75 l/ha				
6 Goltix Gold		1,0 l/ha				
7 Salsa		0,025 kg/ha				
7 Du Pont Trend		0,3 l/ha				
8 Goltix Gold	1,5 l/ha					
8 Centium 36 CS	0,15 l/ha					
9 Venzar 500 SC		1,0 l/ha				
10 Rebell Ultra	1,5 l/ha					
10 Centium 36 CS	0,15 l/ha					
10 Venzar 500 SC		1,0 l/ha				
11 Centium 36 CS	0,15 l/ha					
11 Goltix Gold	1,5 l/ha					
11 Asulox		1,5 l/ha	1,5 l/ha			
12 Rebell Ultra		2,5 l/ha	2,5 l/ha	2,5 l/ha		

3. Ergebnisse													
02.10.2012													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	THLAR	URTUR	SENVU	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	WH		
1 Kontrolle	40,0	9,3	2,0	1,5	2,3	1,5	2,0						
Venzar 500 SC +													
2 Centium 36 CS			49	53	63	43	95	3	0	0	3		
3 Asulox			3	8	5	5	28	8	0	0	8		
4 Betanal MAXXPRO			94	99	98	98	100	14	0	0	14		
Venzar 500 SC + Centium 36													
5 CS; Betanal MAXXPRO			100	100	99	100	100	29	0	6	23		
Venzar 500 SC + Centium 36													
6 CS; Betanal MAXXPRO +													
6 Goltix Gold			100	100	90	94	100	90	58	0	33		
7 Salsa + Du Pont Trend			36	88	53	68	60	85	5	0	80		
8 Goltix Gold + Centium 36 CS			85	88	50	78	88	23	0	1	23		
9 Venzar 500 SC			65	83	60	60	48	18	0	0	18		
Rebell Ultra + Centium 36 CS;													
10 Venzar 500 SC			93	100	89	100	100	11	0	0	11		
Goltix Gold + Centium 36 CS;													
11 Asulox			88	100	93	78	100	11	0	1	10		
12 Rebell Ultra			30	73	20	88	88	63	0	0	63		
24.10.2012													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	THLAR	URTUR	SENVU	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	VAE	WH	
1 Kontrolle	90,0	14,3	4,8	1,8	2,0	2,3	3,5						
Venzar 500 SC +													
2 Centium 36 CS			50	70	98	60	80	0	0	0	0	0	
3 Asulox			43	43	48	43	55	0	0	0	0	0	
4 Betanal MAXXPRO			96	100	98	100	100	20	0	0	5	15	
Venzar 500 SC + Centium 36													
5 CS; Betanal MAXXPRO			99	100	100	99	100	9	0	0	3	6	
Venzar 500 SC + Centium 36													
6 CS; Betanal MAXXPRO +													
6 Goltix Gold			91	98	91	93	91	58	43	0	1	14	
7 Salsa + Du Pont Trend			40	94	63	50	80	86	74	0	0	13	
8 Goltix Gold + Centium 36 CS			88	90	63	78	86	9	0	0	0	9	
9 Venzar 500 SC			45	60	58	63	55	14	0	0	0	14	
Rebell Ultra + Centium 36 CS;													
10 Venzar 500 SC			84	100	95	95	95	5	0	0	0	5	
Goltix Gold + Centium 36 CS;													
11 Asulox			76	80	86	81	100	6	0	0	1	5	
12 Rebell Ultra			48	100	43	93	75	20	0	0	4	16	
4. Zusammenfassung													
<p>Im Gegensatz zum Versuchsstandort in Großenstein, der im Frühjahr bestellt wurde, erfolgte an diesem Standort die Aussaat Ende August. Es wurde bewusst ein anderer Termin gewählt, um unterschiedliche Bedingungen zu testen. In Erfurt besteht außerdem die Möglichkeit, die Kulturfläche zu beregnen, was auch nach der Aussaat erfolgte. Auffällig war, dass es auf dieser Fläche in der Endbonitur generell mehr Schäden gab, vielleicht bedingt durch die Beregnung. Die Unkrautpalette war relativ umfangreich. Hauptunkräuter waren Weißer Gänsefuß, Taubnessel-Arten, Ackerhellerkraut, Kleine Brennessel und Gemeines Kreuzkraut.</p> <p>Die beste Wirkung gegen die vorhandenen Unkräuter wiesen auch hier Variante 4 und 5 auf, wobei besonders bei Variante 4 in der Endbonitur noch größere Wuchsdepressionen sichtbar wurden. Die Prüfglieder 6 und 7 zeigten zu große Schäden und sind für den Einsatz in der Praxis nicht geeignet. Die Variante 10 wäre ebenfalls noch denkbar mit Rebell ultra als Tankmischung, wogegen Rebell solo trotz dreimaligen Einsatzes im Nachauflauf (Variante 12) keine ausreichende Wirkung zeigte. Die Prüfglieder 2, 3, 8, 9 und 11 waren in der Wirkung gegen die vorhandene Unkrautpalette nicht zufriedenstellend. Außerdem wurden in einigen Fällen in der Endbonitur noch Schäden beobachtet.</p>													

## 9 Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen

### 9.1 Herbizide

Versuchskennung		2012, LW-K-12-TK-H-02, HBa0112_Groß										
1. Versuchsdaten		Herbizidverträglichkeit in Baldrian Ansaat (Wurzel)								GEP Ja		
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein										
Kultur / Sorte / Anlage		Baldrian / Anton / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.04.2012 / 07.05.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		77 / - kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN							
Datum, Zeitpunkt	18.04.2012/VA	25.04.2012/VA	08.06.2012/NA	15.06.2012/NA	22.06.2012/NA							
BBCH (von/Haupt/bis)	1/1/1	3/5/7	11/12/13	12/12/13	12/13/14							
Temperatur, Wind	6,5°C / 1,7m/s SW	6,8°C / 2,7m/s SW	19,3°C / 2,2m/s SW	18,9°C / 2,3m/s SO	21,6°C / 2,3m/s W							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken							
1 Kontrolle												
2 Basta		3,0 l/ha										
3 BCP222	2,0 l/ha											
4 BCP222	1,0 l/ha											
5 Kerb FLO	1,25 l/ha											
6 Stomp Aqua	1,5 l/ha			1,5 l/ha								
7 Goltix Gold			1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha							
8 Spectrum			0,7 l/ha									
3. Ergebnisse												
18.04.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle	0	0	0	0	0	0						
15.05.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	THLAR	POLCO	LAMSS	CHEAL	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	PHYTO	AD	WD	WH		
1 Kontrolle	2,0	7,3	4,8	1,3	1,0	1,0						
2 Basta							0	0	0	0		
3 BCP222							0	0	0	0		
4 BCP222							0	0	0	0		
5 Kerb FLO							0	0	0	0		
6 Stomp Aqua							0	0	0	0		
08.06.2012												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	THLAR	POLCO	STEME	LAMSS	CHEAL	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	PHYTO	AD	WD	WH
1 Kontrolle	4,0	38,3	20,0	4,0	4,0	3,3	2,8	2,5				
2 Basta									0	0	0	0
3 BCP222									0	0	0	0
4 BCP222									0	0	0	0
5 Kerb FLO									0	0	0	0
6 Stomp Aqua									10	0	0	10
11.07.2012												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	AD	WD	WH							
1 Kontrolle	15,0											
2 Basta		0	0	0	0							
3 BCP222		3	3	0	0							
4 BCP222		0	0	0	0							
5 Kerb FLO		0	0	0	0							
6 Stomp Aqua		5	0	0	5							
7 Goltix Gold		5	0	5	0							
8 Spectrum		0	0	0	0							

#### 4. Zusammenfassung

Die VA-Prüfglieder 3 bis 6 wurden zwei Tage nach der Saat behandelt. Die VA-Behandlung beim Prüfglied 2 wurde etwas hinaus gezögert, so dass mit dem Totalherbizid die ersten auflaufenden Unkräuter bekämpft werden konnten. Die Bedingungen zur Aussaat und den VA-Behandlungen waren sehr trocken, weshalb die Pflanzen erst nach 21 Tagen und in den Reihen ungleichmäßig aufliefen. An den aufgelaufenen Keimpflanzen wurden keine Schäden durch die VA-Varianten beobachtet. Die Pflanzen der PG 4 und 6 liefen verzögert auf. Den für die NA-Behandlung erforderliche BBCH 12 erreichten die Baldrianpflanzen erst Anfang Juni. Aufgrund einer starken Verunkrautung der Parzellen (DG NNNNN = 6%; DG TTTTT = 40%) wurde vor der NA-Behandlung ein Unkrautschräpfchnitt durchgeführt und die beiden vorgesehenen NA-Behandlungen der Prüfglieder 6 bis 8 wurden zusammengefasst. Die Folgespritzungen beim Prüfglied 7 wurden ohne einen öligen FHS wöchentlich durchgeführt.

Als eine geeignete Vorlage für NA-Herbizide mit einer deutlichen Unkrautminderung gegenüber der UK und unbedenklichen phytotoxischen Verhalten wird PG 2 (Basta) gesehen. Das neue PSM BCP222 führte bei einer doppelten AWM (PG 3) auf zwei Parzellen zu tolerierbaren Ausdünnungen, zeigte aber eine umfassende Unkrautwirkung. In PG 4 hingegen wurden die Unkräuter mit geringer AWM sehr stark aber nicht vollständig bekämpft. PG 5 (Kerb FLO) hatte eine schlechte Mittelwirkung bei sehr guter Mittelverträglichkeit, wobei einkeimblättrige Unkräuter nicht vorhanden waren. Die Spritzfolge in PG 6 (Stomp Aqua + Stomp Aqua) überzeugte durch eine deutliche Mittelwirkung (vergleichbar mit PG 4). Sie führte aber zu einer Wuchsverzögerung beim Baldrian.

Die Mittelwirkung von PG 7 (3 x Goltix Gold) konnte nicht eingeschätzt werden, weil der Einsatz sehr spät erfolgte und eine Schröpfung vorgenommen war. Die beobachtete Wuchsminderung hat ihre Ursache nicht ausschließlich vom Mitteleinsatz, sondern auch vom vorherigen Unkrautdruck. Für diese NA-SF ist unbedingt eine Vorlage im VA notwendig. Ähnlich verhielt es sich bei PG 8 (Spectrum), bei dem mit einer Einzelanwendung kaum eine Mittelwirkung erzielt wurde, die Verträglichkeit war unbedenklich.

Dieser Versuch wurde wegen dem verzögerten Aufgang der Kultur und eines hieraus resultierenden zu hohen Unkrautdrucks für eine wirksame NA-Behandlung im Mai noch einmal angelegt (vgl. HBa01b12\_Groß).

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-TK-H-02, HBa01b12_Groß									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizidverträglichkeit in Baldrian Ansaat (Wurzel)								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Baldrian / Anton / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.05.2012 / 11.06.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter-			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		134 / - kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	
Datum, Zeitpunkt	23.05.2012/VA	06.06.2012/VA	10.07.2012/NA	18.07.2012/NA	25.07.2012/NA						
BBCH (von/Haupt/bis)	1/1/1	7/7/7	12/13/13	13/14/14	14/14/15						
Temperatur, Wind	21,1°C / 0,8m/s NW	7,1°C / 0,8m/s SO	18,4°C / 1m/s W	23°C / 2,9m/s W	22,9°C / 0,8m/s SW						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken						
1 Kontrolle											
2 Basta		3,0 l/ha									
3 BCP222	2,0 l/ha										
4 BCP222	1,0 l/ha										
5 Kerb FLO	1,25 l/ha										
6 Stomp Aqua	1,5 l/ha			1,5 l/ha							
7 Goltix Gold				1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha					
8 Spectrum				0,7 l/ha							
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>23.05.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATSS	POLLA						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle	0	0	0	0	0						
<b>18.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATSS	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WD			
1 Kontrolle	3,0	4,3	1,0	2,0	1,3						
2 Basta			88	85	73	0	0	0			
3 BCP222			100	100	100	5	0	5			
4 BCP222			96	100	85	0	0	0			
5 Kerb FLO			28	0	96	0	0	0			
6 Stomp Aqua			99	98	83	0	0	0			
<b>10.07.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATSS	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WD			
1 Kontrolle	5,0	21,8	5,8	11,8	4,3						
2 Basta			58	85	40	0	0	0			
3 BCP222			100	100	100	10	5	5			
4 BCP222			100	100	73	1	1	0			
5 Kerb FLO			53	0	100	3	0	3			
6 Stomp Aqua			100	98	93	3	0	3			
<b>25.07.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATSS	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WD			
1 Kontrolle	12,0	30,0	10,8	13,5	5,8						
2 Basta			50	88	30	0	0	0			
3 BCP222			100	100	100	5	5	0			
4 BCP222			100	100	55	1	1	0			
5 Kerb FLO			43	0	100	0	0	0			
6 Stomp Aqua			100	96	95	1	0	1			
7 Goltix Gold			40	63	75	0	0	0			
8 Spectrum			25	43	20	0	0	0			

3. Ergebnisse													
08.08.2012													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATSS	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WD					
1 Kontrolle	25,0	33,8	13,3	14,3	6,3								
2 Basta						0	0	0					
3 BCP222						5	5	0					
4 BCP222						1	1	0					
5 Kerb FLO						0	0	0					
6 Stomp Aqua			100	93	90	1	0	1					
7 Goltix Gold			30	80	90	0	0	0					
8 Spectrum			23	28	25	0	0	0					

**4. Zusammenfassung**

Dieser Versuch ist eine Wiederholung zu Versuch HBa0112\_Groß mit späterem Saattermin. Die VA-Behandlung beim PG 2 wurde um 14 Tage hinaus gezögert, so dass mit dem Totalherbizid die ersten auflaufenden Unkräuter bekämpft werden konnten. Der Auflauf verlief wesentlich gleichmäßiger und im Gegensatz zum ersten Versuch gab es in der Jugendentwicklung des Baldrians mehr Niederschläge. Zur 1. NA-Behandlung stand dem Baldrian mit einem DG von 5% ein Gesamt-DG der Unkräuter von etwa 20% gegenüber. Im Versuch war eine Mischverunkrautung mit Hellerkraut, Taubnessel, Gänsefuß, Ampferblättriger Knöterich und Kamille vorhanden. Da das Hellerkraut und die Taubnessel sehr unregelmäßig auftraten, wurden sie nicht in die Wertung einbezogen. Um die Mittelverträglichkeit von Wuchsdepressionen durch den hohen Unkrautdruck unterscheiden zu können wurde je eine Parzellenhälfte von Unkraut gesäubert.

Bei der höheren AWM von BCP222 (PG3) zeigten die Baldrianpflanzen anfänglich eine geringe Wuchsdepression, die sich im Laufe des Versuchs weitestgehend verwachsen hat. Alle anderen Varianten waren sehr gut verträglich. Mit verringerter AWM von BCP222 (PG 4) wurden die Unkräuter sehr stark, aber nicht wie in PG 3 vollständig bekämpft. Eine sehr deutliche Unkrautverminderung gegenüber der UK hatte PG 2, die aber mit fortschreitender Versuchsdauer nachließ. Mit Ausnahme des Ampferblättrigen Knöterichs fiel Kerb FLO durch eine schlechte Mittelwirkung bei sehr guter Mittelverträglichkeit auf.

Die vorgesehenen NA1 und NA2-Behandlungen der PG 6 bis 8 wurden aufgrund der fortgeschrittenen Unkrautentwicklung zusammengefasst. PG 6 führte zu einer geringfügigen Wuchsverzögerung beim Baldrian, hatte aber eine deutliche und sehr gute Mittelwirkung. Goltix Gold (PG7) wurde nicht mit einem öligen FHS angewendet. Es zeigte trotz sehr spätem Behandlungszeitpunkt bei der Kamille und beim Ampferblättrigen Knöterich noch eine bemerkenswerte Mittelwirkung, sollte aber mit einer VA-Behandlung kombiniert werden. Mit der Einzelanwendung von Spectrum (PG 8) zu diesem späten Termin wurde kaum eine Mittelwirkung erzielt.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-TK-H-02, HBa0112_Dorn									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizidverträglichkeit in Baldrian Ansaat (Wurzel)								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Ormerod / Dornburg									
Kultur / Sorte / Anlage		Baldrian / Anton / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		10.07.2012 / 17.07.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter-			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 61				N-min / N-Düngung		68 / - kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	
Datum, Zeitpunkt	10.07.2012/VA	25.07.2012/NA	08.08.2012/NA	16.08.2012/NA	27.08.2012/NA						
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	9/11/11	12/13/14	12/13/14	-/14/-						
Temperatur, Wind	21,9°C / 1	23,7°C / 0	18,6°C / 0	16,8°C / 0	16,8°C / 1						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken						
1 Kontrolle											
2 BCP222		1,0 l/ha									
3 BCP222	2,0 l/ha										
4 BCP222	1,0 l/ha										
5 Kerb FLO	1,25 l/ha										
6 Stomp Aqua	1,5 l/ha	1,5 l/ha									
7 Goltix Gold			1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha						
8 Spectrum			0,7 l/ha								
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>20.07.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	BRSNN	CIRAR	CONAR	POLSS	HERBA				
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Kontrolle	1,0	4,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0				
<b>25.07.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	BRSNN	CIRAR	CONAR	POLSS	HERBA	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD		
1 Kontrolle	1,0	4,0	1,0	0,5	0,5	1,0	1,0				
3 BCP222			20	0	0	20	60	30	30		
4 BCP222			20	0	0	0	60	50	50		
5 Kerb FLO			20	0	0	50	0	50	50		
6 Stomp Aqua			0	0	0	90	70	70	70		
<b>08.08.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	BRSNN	CHEAL	POLLA	SOLNI	THLAR	HERBA	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	
1 Kontrolle	5,0	9,3	3,3	1,3	1,3	1,5	1,3	1,0			
2 BCP222			40	95	76	99	99	94	0	0	
3 BCP222			13	83	30	90	93	85	0	0	
4 BCP222			0	80	0	85	80	75	0	0	
5 Kerb FLO			0	0	0	0	0	0	10	10	
6 Stomp Aqua			0	100	100	100	100	88	63	63	
<b>20.08.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	BRSNN	CHEAL	POLLA	THLAR	HERBA	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD		
1 Kontrolle	5,0	20,0	12,0	2,0	2,0	1,0	3,0				
2 BCP222			0	20	0	80	20	0	0		
3 BCP222			0	0	0	0	20	0	0		
4 BCP222			0	0	20	80	60	0	0		
5 Kerb FLO			0	0	0	0	60	20	20		
6 Stomp Aqua			0	100	100	100	80	80	80		
7 Goltix Gold			0	20	40	0	0	40	40		
8 Spectrum			0	0	0	0	20	0	0		

### 3. Ergebnisse

03.09.2012													
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	BRSNN WIRK	CHEAL WIRK	POLLA WIRK	HERBA WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD					
1 Kontrolle	10,0	70,0	25,0	20,0	10,0	25,0							
2 BCP222			0	40	0	20	10	10					
3 BCP222			0	40	0	60	20	20					
4 BCP222			0	0	0	20	10	10					
5 Kerb FLO			0	0	0	0	40	40					
6 Stomp Aqua			0	100	100	80	90	90					
7 Goltix Gold			0	0	20	20	40	40					
8 Spectrum			0	0	0	20	30	30					

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde am 10.07. gedrillt. Obwohl im Vorfeld eine Roundup-Spritzung erfolgte, konnte der Unkrautdruck durch Distel und Ackerwinde nicht eingedämmt werden. Die Pflanzen liefen um den 20sten Juli lückig auf. Auch die UK zeigte Ausdünnungen. Die Spritzungen erfolgten wie vorgesehen mit der Ausnahme von Basta. Zu diesem Termin waren die Pflanzen bereits aufgelaufen, so dass hier nochmal das Mittel BCP222 mit 1 l/ha im NA gespritzt wurde. Alle untersuchten Varianten zeigten nur schlechte Wirkungsgrade und leichte bis starke Ausdünnungen. Variante 5 (Stomp Aqua) schädigte den Baldian zu 90 %. Als Endresümee lässt sich einschätzen, dass keine der Varianten wirklich erfolgreich war. Die Variante 7 (Goltix Gold) wurde immer ohne öliges FHS gespritzt.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-TK-H-01, HBa0212_Kirch									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizidverträglichkeit in Baldrian (Wurzel) gepflanzt								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Kirchengel, Herr Dr. Rößler / Kirchengel									
Kultur / Sorte / Anlage		Baldrian / BLBP19 / Blockanlage 1-faktoriell									
Pflanzung		23.04.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Futterleguminosen / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 60				N-min / N-Düngung		80 / - kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt	22.05.2012/NS	30.05.2012/NS	06.06.2012/NS								
BBCH (von/Haupt/bis)	13/13/13	14/14/14	14/14/15								
Temperatur, Wind	21,9°C / 0,5m/s SW	15,7°C / 1,5m/s NW	10,2°C / 0,5m/s W								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, feucht								
1 Kontrolle											
2 Goltix Gold	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha								
3 Spectrum	0,7 l/ha										
4 Sencor 600 SC	0,5 l/ha										
5 Kerb FLO	1,25 l/ha										
6 Centium 36 CS	0,25 l/ha										
7 Tomigan 180	0,5 l/ha										
8 CATO	0,03 l/ha										
DU PONT TREND	0,18 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>22.05.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT									
Symptom	DG	DG									
1 Kontrolle	20,0	8,3									
<b>30.05.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	DG	DG	PHYTO	AH	WH						
1 Kontrolle	20,0	17,5									
2 Goltix Gold	20,0	10,0	23	23	0						
3 Spectrum	20,0	11,3	6	6	0						
4 Sencor 600 SC	20,0	10,0	86	48	39						
5 Kerb FLO	20,0	13,8	10	10	0						
6 Centium 36 CS	20,0	11,3	18	18	0						
7 Tomigan 180	20,0	11,3	10	10	0						
8 CATO + DU PONT TREND	20,0	11,3	30	15	15						
<b>27.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	DG	DG	PHYTO	AH	WH						
1 Kontrolle	21,3	77,5									
2 Goltix Gold	25,0	18,8	50	20	30						
3 Spectrum	23,8	48,8	33	18	15						
4 Sencor 600 SC	25,0	4,0	66	20	45						
5 Kerb FLO	23,8	70,0	5	3	3						
6 Centium 36 CS	23,8	50,0	26	5	21						
7 Tomigan 180	22,5	40,0	35	10	25						
8 CATO + DU PONT TREND	23,8	25,0	38	0	38						
<b>4. Zusammenfassung</b>											
Aufgrund der Trockenheit und wechselnden Temperaturen im Frühjahr verlief die Jugendentwicklung der Baldrianpflanzen sehr langsam. Bis Ende Mai musste mehrfach bewässert werden. Alle untersuchten Varianten, mit Ausnahme von PG 5, verursachten starke phytotoxische Schäden, die sich bis zur letzten Bonitur nicht verwachsen. Im Falle von Kerb FLO (PG 5) verwuchs sich die Schädigung der Baldrianpflanzen, allerdings mangelte es dieser Variante an einer zufriedenstellenden Unkrautwirkung. Zusammenfassend ist keine der im Versuch getesteten Varianten zur Unkrautbekämpfung in Baldrian empfehlenswert. Die Variante 2 (Goltix Gold) wurde immer ohne öliges FHS angewendet.											

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-TK-H-05, HKa0112_Kirch										
<b>1. Versuchsdaten</b>	Herbizidverträglichkeit in Echte Kamille (Blüten und Blätter)										GEP	Ja
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Kirchengel, Herr Dr. Rößler / Kirchengel											
Kultur / Sorte / Anlage	Kamille / Mabamille / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	25.04.2012 / 25.05.2012					Vorfrucht / Bodenbea.		Futterleguminosen				
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 60					N-min / N-Düngung		80 / - kg/ha				
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	27.04.2012/VA	29.05.2012/NA	06.06.2012/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	1/1/1	10/10/10	11/11/11									
Temperatur, Wind	15°C / 0	17,4°C / 2m/s W	10,2°C / 1m/s SW									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, feucht									
1 Kontrolle												
2 Centium 36 CS		0,25 l/ha										
3 Kerb FLO	1,25 l/ha											
4 Bandur		0,5 l/ha	0,5 l/ha									
5 Bandur		1,0 l/ha										
6 Spectrum		1,2 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>												
<b>27.04.2012</b>												
Zielorganismus	TTTTT											
Symptom	DG											
1 Kontrolle	1,5											
<b>12.06.2012</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	PHYTO	AH	VAE	WD	WH					
1 Kontrolle	1,0	57,5										
2 Centium 36 CS	1,0	35,0	19	19	0	0	0					
3 Kerb FLO	1,0	35,0	0	0	0	0	0					
4 Bandur	1,0	42,5	9	0	9	0	0					
5 Bandur	1,0	40,0	0	0	0	0	0					
6 Spectrum	1,0	37,5	45	0	0	0	45					
<b>27.06.2012</b>												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	PHYTO	AH	VAE	WD	WH					
1 Kontrolle	2,8	100,0										
2 Centium 36 CS	3,0	62,5	0	0	0	0	0					
3 Kerb FLO	3,5	65,0	0	0	0	0	0					
4 Bandur	3,3	62,5	73	0	35	0	38					
5 Bandur	3,5	60,0	0	0	0	0	0					
6 Spectrum	3,5	50,0	50	0	0	50	0					
<b>4. Zusammenfassung</b>												
<p>Das Auflaufen der Kamille dauerte sehr lange und auch die Jugendentwicklung verlief aufgrund der Trockenheit und wechselnden Temperaturen sehr langsam. Ab Ende Mai fiel dann ausreichend Niederschlag. Keine der untersuchten Varianten führte zu einer ausreichenden Bekämpfung der Unkräuter. Möglicherweise waren die Unkräuter allerdings zum Zeitpunkt der NA-Behandlung zu weit entwickelt, um eine zufriedenstellende Wirkung zu zeigen.</p> <p>Variante 3 und 5 waren sehr gut verträglich. Eine leichte Aufhellung bewirkte die NA-Behandlung mit Centium 36 SC (VGL 2), die sich bereits 14 Tage später verwachsen hatte. Deutliche Schäden an der Kamille wie Verätzungen und Wuchshemmungen verursachte trotz jeweils reduzierter AWM die Spritzfolge mit Bandur (VGL 4). Ebenfalls starke Schäden traten in Variante 6 auf, bei dieser Wuchsdeformation handelte es sich um unnatürliche Verdrehungen des Hauptsprosses und der Fiederblätter.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-TK-H-05, HKa0112_Groß									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizidverträglichkeit in Echte Kamille (Blüten und Blätter)							GEP Ja		
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse							Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Kamille / Mabamille / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		28.03.2012 / 05.05.2012					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer		
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58					N-min / N-Düngung		38 / - kg/ha		
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt	03.04.2012/VA	15.05.2012/NA	21.05.2012/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)	3/3/3	10/12/14	12/21/30								
Temperatur, Wind	8,9°C / 1,1m/s SO	8,8°C / 1m/s S	22,1°C / 1,6m/s NO								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle											
2 Centium 36 CS		0,25 l/ha									
3 Kerb FLO	1,25 l/ha										
4 Bandur		0,5 l/ha	0,5 l/ha								
5 Bandur		1,0 l/ha									
6 Spectrum		1,2 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>03.04.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	POLCO	THLAR						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
<b>15.05.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WD				
1 Kontrolle	12,0	7,0	1,0	1,8	4,3	0,0	0,0				
3 Kerb FLO			65	53	33	0	0				
<b>04.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WD				
1 Kontrolle	50,0	17,5	2,3	2,8	12,5						
2 Centium 36 CS			3	30	40	0	0				
3 Kerb FLO			45	40	18	0	0				
4 Bandur			99	93	94	0	0				
5 Bandur			100	70	75	0	0				
6 Spectrum			60	13	3	0	0				
<b>15.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WD				
1 Kontrolle	65,0	15,8	2,8	3,5	9,5						
2 Centium 36 CS			5	60	33	0	0				
3 Kerb FLO			25	53	13	0	0				
4 Bandur			100	95	98	3	3				
5 Bandur			100	73	89	5	5				
6 Spectrum			40	8	5	0	0				

#### 4. Zusammenfassung

Die Aussaat der Kamille erfolgte Ende März. Da bereits die Monate Februar mit 50% und der März mit nur 20% der durchschnittlichen Niederschläge erhebliche Niederschlagsdefizite aufwiesen, waren die Bedingungen zu diesem frühen Zeitpunkt bereits sehr trocken.

Zur VA-Behandlung waren keine Unkräuter vorhanden. Zum witterungsbedingten relativ späten NA-Behandlungstermin war bereits eine beachtliche Verunkrautung vorhanden. Insbesondere das Ackerhellerkraut war mit BBCH 30 bis 61 schon sehr weit entwickelt. Auch die anderen beiden bewerteten Unkräuter Weißer Gänsefuß und Windenknöterich hatten bereits mehrere Laubblätter gebildet.

Diese Voraussetzungen stellten somit sehr hohe Anforderungen an die eingesetzten NA-Herbizide.

Erfreulicherweise konnten bei allen Prüfvarianten gute Mittelverträglichkeiten festgestellt werden. Die leichten Verdrehungen an den Kamillepflanzen bei den Prüfvarianten mit Bandur (VGL 4 und 5) waren im tolerierbaren Bereich. Alle anderen Prüfvarianten waren sehr gut verträglich.

Mit den Mitteln Centium 36 CS (VGL 2), Kerb FLO (VGL 3) und Spectrum (VGL 6) konnte die vorhandene Verunkrautung nicht beseitigt werden. Demgegenüber wurden mit Bandur (VGL 4 und 5) bemerkenswerte Behandlungserfolge auch unter den schwierigen Jahresbedingungen erreicht. Am besten war die Spritzfolge mit 2 x 0,5l/ha Bandur (VGL 4) zu bewerten.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-TK-H-05, HKa0212_Nöb									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizidverträglichkeit in Echte Kamille (Blüten und Blätter)								GEP Ja	
Richtlinie		Demoversuch								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Agrargenossenschaft Nöbdenitz, Frau Schäkel / Drosen									
Kultur / Sorte / Anlage		Kamille / Mabamille / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.03.2012 / 15.04.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Kamille			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 46				N-min / N-Düngung		- / -			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt	22.03.2012/VA	11.05.2012/NA	21.05.2012/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	11/11/32	32/32/53								
Temperatur, Wind	6°C / 1	22°C / 3	22°C / 1								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kerb FLO	1,25 l/ha										
2 Kerb FLO	1,25 l/ha										
Centium 36 CS		0,25 l/ha									
3 Kerb FLO	1,25 l/ha										
Bandur		0,5 l/ha									
4 Kerb FLO	1,25 l/ha										
Bandur		1,0 l/ha	0,5 l/ha								
5 Kerb FLO	1,25 l/ha										
Spectrum		1,2 l/ha									
<b>3. Ergebnisse</b>											
21.05.2012											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN									
Symptom	PHYTO	AH									
1 Kerb FLO	0	0									
2 Kerb FLO; Centium 36 CS	5	5									
3 Kerb FLO; Bandur	9	9									
4 Kerb FLO; Bandur; Bandur	11	11									
5 Kerb FLO; Spectrum	0	0									
04.06.2012											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN									
Symptom	PHYTO	AH									
1 Kerb FLO	0	0									
2 Kerb FLO; Centium 36 CS	0	0									
3 Kerb FLO; Bandur	0	0									
4 Kerb FLO; Bandur; Bandur	0	0									
5 Kerb FLO; Spectrum	0	0									
<b>4. Zusammenfassung</b>											
<p>Der Versuch wurde als Screeningversuch auf den Betriebsflächen der Agrargenossenschaft Nöbdenitz eG angelegt. Durch die anhaltende Trockenheit im Frühjahr war die Kamille sehr unterschiedlich aufgelaufen. Der Versuch wurde auf einem Teil des Feldes angelegt, auf dem die Kamille noch einigermaßen gleichmäßig aufgelaufen war. An anderen Stellen war die Kamille noch nicht aufgelaufen und ging auch später nur vereinzelt auf.</p> <p>Die im Versuch genutzte Kamillefläche wurde vor Versuchsanlage mit Kerb Flo behandelt. Es sollte als Screeningversuch nur die Verträglichkeit der einzelnen Mittel festgestellt werden. Keines der eingesetzten Mittel verursachte anhaltende Schäden an der Kamille. Bei der ersten Bonitur, zehn Tage nach der NA-Behandlung, traten in den VGL 2 bis 4 Aufhellungen auf, die sich alle wieder verwachsen haben.</p>											

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-TK-H-07, HSi0112_Kirch					
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizidverträglichkeit in Spitzwegerich (Blüten und Blätter)				GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse				Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Kirchengel, Herr Dr. Rößler / Kirchengel					
Kultur / Sorte / Anlage		Wegerich, Spitz- / - / Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		25.04.2012 / 09.05.2012		Vorfrucht / Bodenbea.		Futterleguminosen	
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 60		N-min / N-Düngung		80 / - kg/ha	
<b>2. Versuchsglieder</b>							
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN					
Datum, Zeitpunkt	27.04.2012/VA	22.05.2012/NA					
BBCH (von/Haupt/bis)	5/5/5	14/14/14					
Temperatur, Wind	15°C / 0	21,9°C / 0					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken					
1 Kontrolle							
2 Kerb FLO	1,25 l/ha						
3 BCP222	2,0 l/ha						
4 Kerb FLO	1,25 l/ha						
CATO		0,03 l/ha					
DU PONT TREND		0,18 l/ha					
5 Centium 36 CS		0,25 l/ha					
6 Sencor 600 SC	0,75 l/ha						
7 Sencor 600 SC		0,5 l/ha					
8 Sumimax	0,06 l/ha						
<b>3. Ergebnisse</b>							
<b>27.04.2012</b>							
Zielorganismus	TTTTT						
Symptom	DG						
1 Kontrolle	1,0						
<b>30.05.2012</b>							
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	PHYTO	AD	WH		
1 Kontrolle	35,0	20,0					
2 Kerb FLO	37,5	6,3	28	0	28		
3 BCP222	40,0	2,3	21	0	21		
4 Kerb FLO; CATO + DU PONT TREND	37,5	6,3	15	0	15		
5 Centium 36 CS	35,0	6,3	3	0	3		
6 Sencor 600 SC	2,0	1,3	95	95	0		
7 Sencor 600 SC	37,5	1,0	19	0	19		
8 Sumimax	37,5	8,8	53	0	53		
<b>27.06.2012</b>							
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	PHYTO	AD	WH		
1 Kontrolle	78,8	52,5					
2 Kerb FLO	81,3	40,0	13	0	13		
3 BCP222	82,5	9,5	5	0	5		
4 Kerb FLO; CATO + DU PONT TREND	80,0	23,8	5	0	5		
5 Centium 36 CS	80,0	35,0	1	0	1		
6 Sencor 600 SC	0,5	2,3	100	100	0		
7 Sencor 600 SC	85,0	2,5	8	0	8		
8 Sumimax	80,0	43,8	23	0	23		
<b>4. Zusammenfassung</b>							
<p>Der Versuch wurde nach Plan angelegt. Die Jugendentwicklung verlief aufgrund der Trockenheit und wechselnden Temperaturen sehr langsam. Ab Ende Mai gab es dann eine gute natürliche Wasserversorgung.</p> <p>Die Spritzungen und Bonituren wurden lt. Plan durchgeführt. Es gab keine Einschränkungen.</p> <p>Entstandene Wuchsdepressionen verwichen sich bei allen Varianten mit fortschreitender Entwicklung. Die besten wirksamen Varianten mit deutlicher Unkrautreduktion und geringer, tolerierbarer Wuchshemmung waren die Varianten mit BCP222 im VA (VGL 3) und Sencor 600 SC mit verminderter AWM im NA (VGL 7). Sencor 600 SC (VGL 6) im VA verursachte dagegen einen 100%-igen Ausfall.</p>							

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-TK-H-07, HSi0112_Groß									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizidverträglichkeit in Spitzwegerich (Blüten und Blätter)							GEP Ja		
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse							Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Wegerich, Spitz- / - / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.04.2012 / 30.04.2012					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer		
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58					N-min / N-Düngung		77 / 30 kg/ha		
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	20.04.2012/VA	10.05.2012/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	3/3/3	11/11/11									
Temperatur, Wind	8,6°C / 0,8m/s SW	15,9°C / 1,3m/s S									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Kerb FLO	1,25 l/ha										
3 BCP222	2,0 l/ha										
4 Kerb FLO	1,25 l/ha										
CATO		0,03 l/ha									
DU PONT TREND		0,18 l/ha									
5 Centium 36 CS		0,25 l/ha									
6 Sencor 600 SC	0,75 l/ha										
7 Sencor 600 SC		0,5 l/ha									
8 Sumimax	0,06 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>20.04.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	THLAR	CHEAL	LAMSS	POLCO					
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG					
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
<b>10.05.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	AD	AH							
1 Kontrolle	11,0										
2 Kerb FLO		0	0	0							
3 BCP222		20	0	20							
4 Kerb FLO; CATO + DU PONT TREND		0	0	0							
6 Sencor 600 SC		89	89	0							
8 Sumimax		94	94	0							
<b>24.05.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	THLAR	CHEAL	LAMSS	POLCO	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH		
1 Kontrolle	15,0	14,3	9,5	2,0	1,8	1,0					
2 Kerb FLO			10	30	10	70	0	0	0		
3 BCP222			97	100	98	80	18	15	3		
4 Kerb FLO; CATO + DU PONT TREND			98	96	98	97	0	0	0		
5 Centium 36 CS			78	50	80	75	5	0	5		
6 Sencor 600 SC			100	100	100	70	96	96	0		
7 Sencor 600 SC			100	100	100	75	11	6	5		
8 Sumimax			90	83	100	96	93	93	0		

3. Ergebnisse												
15.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	THLAR WIRK	CHEAL WIRK	LAMSS WIRK	POLCO WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN AH			
1 Kontrolle	65,0	24,8	15,8	3,5	2,8	2,8						
2 Kerb FLO			0	20	0	80	0	0	0			
3 BCP222			98	98	96	60	15	15	0			
4 Kerb FLO; CATO + DU PONT TREND			93	70	88	83	0	0	0			
5 Centium 36 CS			53	33	88	65	0	0	0			
6 Sencor 600 SC			100	100	100	65	96	96	0			
7 Sencor 600 SC			100	100	100	58	6	6	0			
8 Sumimax			94	90	100	90	93	93	0			

#### 4. Zusammenfassung

In diesem Versuchsjahr traten in den Monaten Februar bis Juni erhebliche Niederschlagsdefizite auf. Damit fand die gesamte Prüfung unter trockenen Bedingungen statt. 14 Tagen nach der Saat konnte ein sehr guter und gleichmäßiger Auflauf festgestellt werden.

Zunächst war vorwiegend Hellerkraut aufgelaufen. Später war dann mit Hellerkraut, Weißen Gänsefuß, Taubnessel und Windenknöterich eine breite Mischverunkrautung vorhanden.

Die VA-Behandlung mit Kerb FLO (VGL 2) zeigte eine unbefriedigende Mittelwirkung bei den im Versuch aufgetretenen Unkräutern bei sehr guter Mittelverträglichkeit im Spitzwegerich. In der zweiten VA-Variante (VGL 3) wurde ausgenommen beim Windenknöterich eine sehr gute Mittelwirkung beobachtet, die von einer anfänglichen Aufhellung und einer durchschnittlichen Ausdünnung von etwa 15% begleitet war. Eine Minderung der Aufwandmenge auf 1,5 l/ha könnte die Mittelverträglichkeit des BCP222 verbessern. Die beste Versuchsvariante, die gute bis sehr gute Mittelwirkungen gegen die vorhandenen Unkräuter mit einer sehr guten Verträglichkeit verbindet, war eine Spritzfolge aus Kerb FLO und CATO (VGL 4). Mit der NA-Variante in VGL 5 konnte keines der vorhandenen Unkräuter befriedigend bekämpft werden. Hier aufgetretene für das Mittel typische anfängliche Aufhellungen verwuchsen sich und waren tolerierbar.

Sencor 600 SC als VA-Behandlung (VGL 6) wurde von der Kultur überhaupt nicht vertragen und führte zu einer fast vollständigen Ausdünnung. Im Gegensatz zum Einsatz im VA wurde es in der Anwendung im NA (VGL 7) viel besser vertragen und hatte ausgenommen beim Windenknöterich sehr gute Mittelwirkung. Auch die Schädigung der Kultur war mit 5% Ausdünnung und 5% Aufhellung recht niedrig. Zu einer fast vollständigen Ausdünnung führte die VA-Behandlung mit Sumimax (VGL 8).

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-FK-H-20, HPf0112_And					
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizidverträglichkeit in Pfefferminze - Überwinterung (frisches Kraut)				GEP	Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse				Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Herr Schmatz, Frau Engelhardt / Andisleben					
Kultur / Sorte / Anlage		Minze, Pfeffer- / Multimentha / Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		Herbst 2011 / -			Vorfrucht / Bodenbea.	Minze, Pfeffer-	
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 87			N-min / N-Düngung	71 / 76,5 kg/ha	
<b>2. Versuchsglieder</b>							
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN				
Datum, Zeitpunkt	01.03.2012/VU	06.03.2012/VU	07.05.2012/NU				
BBCH (von/Haupt/bis)	8/9/9	8/9/9	19/24/26				
Temperatur, Wind	10,4°C / 2,3	3,6°C / 0,8	10,9°C / 0,1				
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken				
1 Kontrolle							
2 Kerb FLO	1,25 l/ha						
3 Basta	3,0 l/ha						
4 Centium 36 CS	0,25 l/ha						
5 Butisan			1,5 l/ha				
6 Spectrum			1,4 l/ha				
7 Kontakt 320 SC			1,5 l/ha				
8 SELECT 240 EC			0,75 l/ha				
Para Sommer			1,0 l/ha				
9 BCP222		4,0 l/ha					
<b>3. Ergebnisse</b>							
<b>13.03.2012</b>							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE			
1 Kontrolle	0,9						
2 Kerb FLO		0	0	0			
3 Basta		0	0	0			
4 Centium 36 CS		0	0	0			
9 BCP222		0	0	0			
<b>24.04.2012</b>							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE			
1 Kontrolle	4,8						
2 Kerb FLO		0	0	0			
3 Basta		0	0	0			
4 Centium 36 CS		0	0	0			
9 BCP222		10	10	0			
<b>21.05.2012</b>							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE			
1 Kontrolle	25,0						
2 Kerb FLO		0	0	0			
3 Basta		0	0	0			
4 Centium 36 CS		0	0	0			
5 Butisan		10	5	5			
6 Spectrum		0	0	0			
7 Kontakt 320 SC		0	0	0			
8 SELECT 240 EC + Para Sommer		0	0	0			
9 BCP222		0	0	0			

3. Ergebnisse												
07.06.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	NNNNN PHYTO	NNNNN AH	NNNNN VAE								
1 Kontrolle	56,3											
2 Kerb FLO		0	0	0								
3 Basta		0	0	0								
4 Centium 36 CS		0	0	0								
5 Butisan		0	0	0								
6 Spectrum		0	0	0								
7 Kontakt 320 SC		0	0	0								
8 SELECT 240 EC + Para Sommer		0	0	0								
9 BCP222		0	0	0								

**4. Zusammenfassung**

Der Versuch wurde auf einer Betriebsfläche der Geratal Agrar GmbH & Co. KG in Andisleben angelegt. Beim Bestand handelte es sich um einen Pfefferminzbestand, bei dem im Herbst 2011 Stolonen geerntet wurden. Folglich ist der Bestand wie ein im Herbst 2011 neu gelegter Bestand zu betrachten, der sich im ersten Nutzungsjahr befand.

Zum Termin der Voraustriebsspritzung waren bereits vereinzelt einige Triebspitzen der Minze sichtbar. Zum Nachaustriebsspritztermin wurde starker Befall durch Erdflöhe festgestellt. Auf Anraten führte der Betrieb eine Spritzung mit Karate Zeon (AWM = 0,075 l/ha) durch.

Die anfänglich zum zweiten Boniturtermin bei Variante 9 beobachteten leichten Aufhellungen waren bereits zum darauf folgenden Boniturtermin nicht mehr vorhanden. Zum dritten Boniturtermin, 14 Tage nach Spritzung der Nachaustriebsvarianten, waren die Triebspitzen der Variante 5 leicht aufgehellt und zeigten teils auch Verbrennungen. Diese Schäden verwuchsen sich ebenfalls und waren zur Abschlussbonitur nicht mehr sichtbar.

In der gesamten Versuchsanlage trat nur ein schwacher Unkrautbesatz auf. Jedoch zeigten die wenigen vorhandenen Unkräuter in allen Varianten deutliche herbizide Wirkung zum ersten Boniturtermin.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-FK-H-18, HMe0112_And					
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizidverträglichkeit in Melisse - Überwinterung (frisches Kraut)				GEP	Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse				Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Herr Schmatz, Frau Engelhardt / Andisleben					
Kultur / Sorte / Anlage		Melisse, Zitronen- / Citronella / Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		Herbst 2009 / -			Vorfrucht / Bodenbea.	Melisse, Zitronen- / -	
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 87			N-min / N-Düngung	71 / 117 kg/ha	
<b>2. Versuchsglieder</b>							
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt	01.03.2012/VU	06.03.2012/VU	07.05.2012/NU	21.05.2012/NU			
BBCH (von/Haupt/bis)	8/8/9	8/8/9	11/13/29	11/13/29			
Temperatur, Wind	10,4°C / 2,3	3,6°C / 0,8	10,9°C / 0,1	20,5°C / 0,8			
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken			
1 Kontrolle							
2 Kerb FLO	1,25 l/ha						
3 CATO	0,03 kg/ha						
DU PONT TREND	0,18 l/ha						
4 Stomp Aqua	3,0 l/ha						
5 Spectrum	1,4 l/ha						
6 Boxer	3,0 l/ha						
7 Basagran				2,0 l/ha			
Lentagran WP					1,0 kg/ha		
8 SELECT 240 EC				0,75 l/ha			
Para Sommer				1,0 l/ha			
9 BCP222		4,0 l/ha					
<b>3. Ergebnisse</b>							
<b>13.03.2012</b>							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE			
1 Kontrolle	0,9						
2 Kerb FLO		0	0	0			
3 CATO + DU PONT TREND		0	0	0			
4 Stomp Aqua		0	0	0			
5 Spectrum		0	0	0			
6 Boxer		0	0	0			
9 BCP222		0	0	0			
<b>24.04.2012</b>							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE			
1 Kontrolle	1,5						
2 Kerb FLO		0	0	0			
3 CATO + DU PONT TREND		0	0	0			
4 Stomp Aqua		20	0	20			
5 Spectrum		0	0	0			
6 Boxer		0	0	0			
9 BCP222		0	0	0			

3. Ergebnisse												
21.05.2012												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE	WD							
1 Kontrolle	18,8											
2 Kerb FLO		0	0	0	0							
3 CATO + DU PONT TREND		0	0	0	0							
4 Stomp Aqua		0	0	0	0							
5 Spectrum		0	0	0	0							
6 Boxer		0	0	0	0							
7 Basagran; Lentagran WP		28	6	13	9							
8 SELECT 240 EC + Para Sommer		0	0	0	0							
9 BCP222		0	0	0	0							
07.06.2012												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE	WD							
1 Kontrolle	57,5											
2 Kerb FLO		0	0	0	0							
3 CATO + DU PONT TREND		0	0	0	0							
4 Stomp Aqua		0	0	0	0							
5 Spectrum		0	0	0	0							
6 Boxer		0	0	0	0							
7 Basagran; Lentagran WP		40	10	20	10							
8 SELECT 240 EC + Para Sommer		0	0	0	0							
9 BCP222		0	0	0	0							
4. Zusammenfassung												
<p>Der Versuch wurde auf einer Betriebsfläche der Geratal Agrar GmbH &amp; Co. KG in einem dreijährigen Melissebestand angelegt. Der Bestand entwickelte sich im Frühjahr aufgrund der im Februar aufgetretenen Kahlfroste nur sehr zögerlich. Zum Termin der Voraustriebsspritzung waren bereits vereinzelt einige Triebspitzen der Melisse sichtbar, jedoch war das Ausmaß der Frostschäden nicht abzuschätzen, sodass der Betrieb sogar einen Umbruch des Bestandes in Erwägung zog. Die Bestandsentwicklung verlief sehr differenziert, wodurch eine für alle Parzellen optimale Terminisierung der Nachaufspritzung erschwert war. Die Melissepflanzen der Parzellen der gesamten ersten Wiederholung waren im Versuchsverlauf immer am wüchsigsten und vom Entwicklungsstadium den restlichen Pflanzen der Versuchsfläche voraus. Zum Nachaustriebsspritztermin wurde außerdem starker Befall durch Erdflöhe, später ein starker Befall durch Zikaden festgestellt. Auf Anraten führte der Betrieb deshalb je eine Spritzung mit Karate Zeon (AWM = 0,075 l/ha) durch.</p> <p>Zur ersten Bonitur, 12 Tage nach Voraustriebsbehandlung, konnten in den Voraustriebsvarianten keine Pflanzenschäden festgestellt werden. Die anfänglich zum zweiten Boniturtermin bei Variante 4 beobachteten leichten Verbrennungen hatten sich bereits zum darauf folgenden Boniturtermin verwachsen. Zum dritten Boniturtermin, 14 Tage nach Spritzung von Basagran, waren die Melissepflanzen der Variante 7 aufgehellert und zeigten teils starke Verdrehungen und Verbrennungen. Eine Zunahme der Schäden durch die am selben Tag durchgeführte Spritzung von Lentagran WP konnte anschließend nicht festgestellt werden. Die in Variante 7 durch Basagran hervorgerufenen Schäden werden auf die deutliche Schwächung des Bestandes durch das beschriebene starke Frostereignis zurückgeführt.</p> <p>In der gesamten Versuchsanlage trat nur ein schwacher Unkrautbesatz auf.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-AB-H-01, HSI0112_Groß									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizid in Durchwachsender Silphie								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Becherpflanze / - / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		10.05.2012 / 11.06.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Futterleguminosen			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		134 / - kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt	16.05.2012/VA	22.06.2012/NA	12.07.2012/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)	3/3/3	11/12/14	12/13/15								
Temperatur, Wind	7,9°C / 1,2m/s W	20,4°C / 1,9m/s W	14,9°C / 3m/s SW								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle											
2 Butisan	1,5 l/ha										
Boxer		3,0 l/ha									
3 Basta	3,0 l/ha										
Boxer		3,0 l/ha									
4 Basta	3,0 l/ha										
Lentagran WP		1,0 kg/ha	1,0 kg/ha								
5 Basta	3,0 l/ha										
Stomp Aqua		3,0 l/ha									
6 Basta	3,0 l/ha										
Basagran		1,0 l/ha									
7 Butisan		1,0 l/ha									
Tomigan 180		0,5 l/ha									
Lentagran WP		1,0 kg/ha									
8 Gardo Gold			4,0 l/ha								
<b>3. Ergebnisse</b>											
16.05.2012											
Zielorganismus	NNNNN										
Symptom	DG										
1 Kontrolle	0,0										
12.06.2012											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	DG	PHYTO	AD	AH	VAE						
1 Kontrolle	4,0										
2 Butisan; Boxer		0	0	0	0						
3 Basta; Boxer		0	0	0	0						
4 Basta; Lentagran WP		0	0	0	0						
5 Basta; Stomp Aqua		0	0	0	0						
6 Basta; Basagran		0	0	0	0						
11.07.2012											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	DG	PHYTO	AD	AH	VAE						
1 Kontrolle	10,0										
2 Butisan; Boxer		5	5	0	0						
3 Basta; Boxer		4	0	4	0						
4 Basta; Lentagran WP		0	0	0	0						
5 Basta; Stomp Aqua		0	0	0	0						
6 Basta; Basagran		3	0	3	0						
7 Butisan + Tomigan 180 + Lentagran WP		18	0	18	0						

3. Ergebnisse												
26.07.2012												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	AD	AH	VAE							
1 Kontrolle	12,0											
2 Butisan; Boxer		5	5	0	0							
3 Basta; Boxer		0	0	0	0							
4 Basta; Lentagran WP		20	0	20	0							
5 Basta; Stomp Aqua		0	0	0	0							
6 Basta; Basagran		5	0	5	0							
7 Butisan + Tomigan 180 + Lentagran WP		3	0	3	0							
8 Gardo Gold		61	0	55	6							
08.08.2012												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	AD	AH	VAE							
1 Kontrolle	15,0											
2 Butisan; Boxer		5	5	0	0							
3 Basta; Boxer		1	0	1	0							
4 Basta; Lentagran WP		8	0	8	0							
5 Basta; Stomp Aqua		0	0	0	0							
6 Basta; Basagran		3	0	3	0							
7 Butisan + Tomigan 180 + Lentagran WP		0	0	0	0							
8 Gardo Gold		48	0	35	13							
4. Zusammenfassung												
<p>In diesem Versuchsjahr waren sehr trockene Bedingungen vorhanden. Die Monate Februar bis Juni hatten deutliche Niederschlagsdefizite. Erst im Juli sind überdurchschnittliche Niederschläge gefallen. Der Auflauf der Silphiepflanzen verlief trotzdem recht zügig. Leider musste mit dem Aufgang festgestellt werden, dass durch eine fehlerhafte Maschineneinstellung Parzellen sowohl vollständig, teilweise oder gar nicht gesät waren. In Absprache wurde 20 Tage nach der ersten Saat eine Nachsaat auf allen Parzellen durchgeführt. Begründet durch die zweimalige Saat waren auf vielen Versuchspartellen Pflanzen mit unterschiedlichen Entwicklungsstadien vorhanden. Im Verlauf der weiteren Prüfung stellte sich jedoch heraus, dass durch unterschiedliche Entwicklungsstadien keine differenzierte Mittelverträglichkeit verursacht wurde. Die Angabe der Entwicklungsstadien zu den Behandlungen beschreiben immer mit der niedrigen Angabe die Pflanzen der zweiten und mit der höheren Angabe die Pflanzen der ersten Saat.</p> <p>Im Versuch trat eine breite und intensive Verunkrautung mit Kamille, Weißem Gänsefuß und Ampferblättrigem Knöterich auf. Mit der Anwendung von Basta im Vorauflauf (VGL 3-6) konnte der zeitig aufgelaufene Gänsefuß deutlich reduziert werden. Da die anderen Unkräuter erst später aufkamen, wurden diese nicht bekämpft. Bei der Anwendung von Butisan im Vorauflauf (VGL 2) konnte die Kamille sehr gut bekämpft werden.</p> <p>Mit der Nachsaat stellte sich eine deutliche zeitliche Verzögerung für die erste NA-Behandlungen ein. Die Unkräuter waren bereits sehr groß und weit entwickelt (Rosetten- bis zum Knospenstadium). Da nur noch eine sehr eingeschränkte Mittelwirkungen zu erwarten war, wurden die Unkräuter geschröpft und auf eine Einschätzung der Mittelwirkung wurde verzichtet.</p> <p>In Variante 2 war die VA-Behandlung mit Butisan sehr verträglich, mit der NA-Behandlung mit Boxer setzte eine leichte und tolerierbare Ausdünnung ein. Die VA-Behandlungen mit Basta (VGL 3-6) waren ebenfalls sehr verträglich. Sowohl Boxer (VGL 3) als auch Basagran (VGL 6) bewirkten im NA eine leichte und tolerierbare Aufhellung, die bis Versuchsende fast völlig verwachsen war. Ebenfalls als sehr verträgliche NA-Behandlung zeigte sich Stomp Aqua (VGL 5). Die durch Lentagran WP (VGL 4) hervorgerufene Aufhellung schwächte bis zur Endbonitur zwar etwas ab, war aber immer noch nicht tolerierbar.</p> <p>Die Tankmischung in Variante 7 führte zunächst zu einer deutlichen Aufhellung, die sich aber immer mehr abschwächte und sich bis zur Endbonitur völlig verwachsen hatte. Starke, nicht tolerierbare Nekrosen und Aufhellungen verursachte Gardo Gold (VGL 8) als späte NA-Behandlung. Diese Variante wurde sehr spät, am 20sten Juli, in BBCH 13 bis 16 der Durchwachsenen Silphie, nochmals getestet. Ähnlich wie der frühere Einsatz führte auch diese Anwendung zu 50 bis 60% Aufhellungen.</p>												

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-AB-H-01, HSI0112_Dorn									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizid in Durchwachsender Silphie								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Ormerod / Dornburg									
Kultur / Sorte / Anlage		Becherpflanze / Wildform / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		21.05.2012 / 06.06.2012				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter-			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 61				N-min / N-Düngung		68 / - kg/ha			
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN							
Datum, Zeitpunkt	24.05.2012/VA	04.06.2012/VA	18.06.2012/NA	28.06.2012/NA							
BBCH (von/Haupt/bis)	1/1/1	7/7/7	11/12/12	11/13/13							
Temperatur, Wind	20,1°C / 0	14,4°C / 1	19,8°C / 0	22,6°C / 1							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, feucht	trocken, trocken	feucht, feucht							
1 Kontrolle											
2 Butisan	1,5 l/ha										
Boxer				3,0 l/ha							
3 Basta		3,0 l/ha									
Boxer				3,0 l/ha							
4 Basta		3,0 l/ha									
Lentagran WP				1,0 l/ha	1,0 l/ha						
5 Basta		3,0 l/ha									
Stomp Aqua				3,0 l/ha							
6 Basta	3,0 l/ha										
Basagran				1,0 l/ha							
7 Butisan				1,0 l/ha							
Tomigan 180				0,5 l/ha							
Lentagran WP				1,0 l/ha							
8 Gardo Gold							4,0 l/ha				
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>18.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	BRSNN	CHEAL	POLCO	POLLA	SOLNI	THLAR	HERBA		
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG		
1 Kontrolle	5,0	10,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0		
<b>28.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	POLCO	POLLA	SOLNI	THLAR	HERBA	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	
1 Kontrolle	10,0	13,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	8,0			
2 Butisan; Boxer			100	90	90	100	100	80	40	40	
3 Basta; Boxer			95	40	40	100	95	80	50	50	
4 Basta; Lentagran WP			70	40	80	100	99	80	30	30	
5 Basta; Stomp Aqua			80	40	40	60	100	80	25	25	
6 Basta; Basagran			90	80	80	90	100	80	40	40	
7 Butisan + Tomigan 180 + Lentagran WP			100	100	80	90	100	95	50	50	
<b>10.07.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	POLCO	POLLA	SOLNI	HERBA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	WD
1 Kontrolle	10,0	30,0	1,0	5,0	10,0	10,0	4,0				
2 Butisan; Boxer			100	95	95	100	99	50	5	30	15
3 Basta; Boxer			80	20	0	100	80	35	5	10	20
4 Basta; Lentagran WP			90	40	40	100	80	10	5	5	0
5 Basta; Stomp Aqua			99	40	40	80	80	0	0	0	0
6 Basta; Basagran			90	60	60	90	60	60	60	0	0
7 Butisan + Tomigan 180 + Lentagran WP			100	100	100	100	95	100	60	20	20
8 Gardo Gold			100	100	100	100	95	100	90	10	0

### 3. Ergebnisse

20.07.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	POLCO WIRK	POLLA WIRK	SOLNI WIRK	HERBA WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN AH	NNNNN WD	
1 Kontrolle	15,0	55,0	5,0	5,0	15,0	20,0	10,0					
2 Butisan; Boxer			100	95	95	100	80	30	15	0	15	
3 Basta; Boxer			30	0	0	60	60	30	20	0	10	
4 Basta; Lentagran WP			100	0	0	100	60	10	5	0	5	
5 Basta; Stomp Aqua			100	80	80	100	60	0	0	0	0	
6 Basta; Basagran			100	40	40	100	60	70	30	20	20	
7 Butisan + Tomigan 180 + Lentagran WP			100	100	100	100	100	100	70	0	30	
8 Gardo Gold			100	100	100	100	100	100	100	0	0	

08.08.2012												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	POLCO WIRK	POLLA WIRK	SOLNI WIRK	HERBA WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN WH		
1 Kontrolle	35,0	80,0	5,0	5,0	20,0	30,0	20,0					
2 Butisan; Boxer			100	95	95	100	80	25	10	15		
3 Basta; Boxer			30	0	0	10	60	15	5	10		
4 Basta; Lentagran WP			80	0	0	100	60	10	5	5		
5 Basta; Stomp Aqua			80	60	80	100	60	0	0	0		
6 Basta; Basagran			80	20	20	80	60	40	20	20		
7 Butisan + Tomigan 180 + Lentagran WP			100	100	100	100	100	100	80	20		
8 Gardo Gold			100	100	100	100	100	100	100	0		

### 4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde am 21.05. gepflanzt. Der Bestand entwickelte sich gut. Da der Standort massiven Distelbesatz aufwies, wurden am 07.06 und nochmals am 11.06. Disteln gezogen. Der sich weiterhin trotzdem stark entwickelnde Distelbefall wurde in den Bonituren nicht mit aufgenommen und ignoriert, da keine der getesteten Varianten eine Wirkung auf Disteln erkennen lies.

Die beste Wirkungen mit tolerierbarer Ausdünnung und Wuchshemmung zeigte das Prüfglied 2 (SF Butisan + Boxer). Ebenfalls gute Ergebnisse erbrachten die Varianten mit Basta als Vorlage kombiniert mit Lentagran WP (VGL 4) und Stomp Aqua (VGL 5). Hier trat nur geringe Phytotoxizität auf. Allerdings konnten vor allem der Ampferblättrige Knöterich aber auch der Windenknöterich nur begrenzt gekämpft werden. Die Varianten 5 und 6 führten zum Totalausfall der Silphie. Das war bedauerlich, denn Gardo Gold zeigte in dem gepflanzten Versuch sehr gute Ergebnisse.

Am 03.08. wurde abschließend eine Maschinenhacke durchgeführt, die noch einige der großen Unkräuter in der Reihe beseitigen konnte.

<b>Versuchskennung</b>		2012, LW-K-12-AB-H-02, HSI0212_Dorn									
<b>1. Versuchsdaten</b>		Herbizide in Silphie (Pflanzkultur)								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Ormerod / Dornburg									
Kultur / Sorte / Anlage		Becherpflanze / Wildform / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		- / 21.05.2012					Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter-		
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 61					N-min / N-Düngung		68 / - kg/ha		
<b>2. Versuchsglieder</b>											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	18.06.2012/NS	28.06.2012/NS									
BBCH (von/Haupt/bis)	12/13/14	14/16/18									
Temperatur, Wind	19,8°C / 0	22,6°C / 1									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, feucht									
1 Kontrolle											
2 Lentagran WP	1,0 kg/ha	1,0 kg/ha									
3 Stomp Aqua	4,0 l/ha										
4 Stomp Aqua	3,0 l/ha										
Lentagran WP		1,0 kg/ha									
5 Gardo Gold	4,0 l/ha										
<b>3. Ergebnisse</b>											
<b>18.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	POLLA	CHEAL	SOLNI	HERBA				
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Kontrolle	15,0	5,0	1,0	1,0	0,5	0,5	2,0				
<b>28.06.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	CHEAL	SOLNI	THLAR	HERBA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	WD	
1 Kontrolle	25,0	15,0	2,0	2,0	2,0	1,0	8,0				
2 Lentagran WP			40	80	95	95	20	0	0	0	
3 Stomp Aqua			0	80	0	80	80	40	40	0	
4 Stomp Aqua; Lentagran WP			0	90	0	80	80	0	0	0	
5 Gardo Gold			100	100	100	100	90	20	0	20	
<b>10.07.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	POLLA	CHEAL	SOLNI	HERBA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	WD	
1 Kontrolle	30,0	55,0	7,5	11,3	7,5	11,3	17,5				
2 Lentagran WP			40	40	95	100	80	0	0	0	
3 Stomp Aqua			90	80	95	95	90	0	0	0	
4 Stomp Aqua; Lentagran WP			90	80	100	100	90	0	0	0	
5 Gardo Gold			100	100	100	100	100	25	5	20	
<b>20.07.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	POLLA	CHEAL	SOLNI	HERBA	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO			
1 Kontrolle	40,0	85,0	25,0	10,0	10,0	25,0	15,0				
2 Lentagran WP			40	40	100	100	80	0			
3 Stomp Aqua			80	95	100	100	95	0			
4 Stomp Aqua; Lentagran WP			80	80	100	100	80	0			
5 Gardo Gold			100	99	100	100	95	0			
<b>08.08.2012</b>											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POLCO	POLLA	CHEAL	SOLNI	HERBA	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WD		
1 Kontrolle	86,3	95,0	25,0	20,0	20,0	25,0	5,0				
2 Lentagran WP			40	20	80	95	60	0	0		
3 Stomp Aqua			80	80	100	100	80	0	0		
4 Stomp Aqua; Lentagran WP			60	100	100	100	100	0	0		
5 Gardo Gold			100	95	100	100	100	10	10		

#### **4. Zusammenfassung**

Der Versuch wurde am 21.05. gepflanzt. Der Bestand entwickelte sich gut. Da der Standort massiven Distelbesatz aufwies, wurden am 07.06 und nochmals am 11.06. Disteln gezogen. Der sich weiterhin trotzdem stark entwickelnde Distelbefall wurde in den Bonituren nicht mit aufgenommen und ignoriert, da keine der getesteten Varianten eine Wirkung auf Disteln erkennen lies.

Bis auf die Variante 2 (Lentagran WP solo) zeigten die Mittel gute Wirkungen. Besonders Stomp Aqua (VGL 3 und 4) wies gute Ergebnisse auf, allerdings mit Wirkschwäche beim Ampferblättrigen Knöterich und beim Windenknöterich. Weder in der Einzelanwendung noch als Spritzfolge bewirkten Lentagran WP und Stomp Aqua phytotoxischen Schäden an Silphie. Das Prüfglied mit der besten Wirkung war Variante 5, Gardo Gold. Hier wurden alle vorhanden Unkräuter sehr gut bekämpft. Die aufgetretenen phytotoxischen Schäden (Wuchsdepressionen um ca. 20 % sowie leichte Blattchlorosen) hatten sich nach ca. 6 Wochen verwachsen.

Am 03.08. wurde abschließend eine Maschinenhacke durchgeführt, die noch einige der großen Unkräuter in der Reihe beseitigen konnte.

## 9.2 Fungizide

Versuchskennung		2012, LW-K-12-GE-F-01, FAn0112_Groß										
1. Versuchsdaten		Falscher Mehltau in Anis (Früchte und Samen)										GEP Ja
Richtlinie		AK Lück Blattkrankheiten an Kräutern (Freiland)										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein										
Kultur / Sorte / Anlage		Anis / Herkunft Chrest / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.04.2012 / 01.05.2012					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58					N-min / N-Düngung		68 / 30 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	29.06.2012/BF	10.07.2012/XNB	18.07.2012/XNB									
BBCH (von/Haupt/bis)	51/53/53	61/61/63	65/65/65									
Temperatur, Wind	28,3°C / 1,2m/s SW	18,4°C / 1m/s W	23°C / 2,9m/s W									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Acrobat Plus WG	2,0 l/ha	2,0 l/ha										
3 Cuprozin progress	2,0 l/ha	2,0 l/ha										
4 CURZATE M WG	2,3 l/ha	2,3 l/ha	2,3 l/ha									
5 Proxanil	2,5 l/ha											
Ranman Top	0,5 l/ha											
6 SYD 21850 F	2,5 l/ha	2,5 l/ha	2,5 l/ha									
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	
Symptom	PX	PHYTO	PHYTO	PHYTO	PHYTO	KRANK	BEFALL	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	UT	PX	PX	UT	UT	
Methode	ANZAHL	S%	S%	S%	S%	@%HFK	S%	@%HFK	@ABBOT	S%	@ABBOT	
Datum	22.6.12	10.7.12	18.7.12	25.7.12	1.8.12	22.6.12	22.6.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	10.7.12	
BBCH	51	61	65	67	69	51	51	61	61	61	61	
1 Kontrolle	529					0	0	24		2		
2 Acrobat Plus WG		0	0	0	0			5	79	0	90	
3 Cuprozin progress		0	0	0	0			1	95	0	99	
4 CURZATE M WG		0	0	0	0			6	74	0	85	
5 Proxanil + Ranman Top		0	0	0	0			6	74	0	84	
6 SYD 21850 F		0	0	0	0			20	16	2	-10	
Zielorganismus	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR
Symptom	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
Objekt	PX	PX	RD	RD	UT	UT	PX	PX	RD	RD	UT	UT
Methode	@%HFK	@ABBOT	S%	@ABBOT	S%	@ABBOT	@%HFK	@ABBOT	S%	@ABBOT	S%	@ABBOT
Datum	18.7.12	18.7.12	18.7.12	18.7.12	18.7.12	18.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12	25.7.12
BBCH	65	65	65	65	65	65	67	67	67	67	67	67
1 Kontrolle	76		0		2		98		25		11	
2 Acrobat Plus WG	20	74	0	100	0	89	96	1	10	61	5	52
3 Cuprozin progress	21	72	0	100	0	86	98	0	4	84	5	54
4 CURZATE M WG	41	46	0	100	1	69	98	0	9	63	7	42
5 Proxanil + Ranman Top	53	31	0	93	1	45	99	-1	15	40	7	38
6 SYD 21850 F	74	3	0	36	2	18	100	-3	23	7	8	30
Zielorganismus	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR	PLASCR						
Symptom	KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL						
Objekt	PX	PX	RD	RD	UT	UT						
Methode	@%HFK	@ABBOT	S%	@ABBOT	S%	@ABBOT						
Datum	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12	1.8.12						
BBCH	69	69	69	69	69	69						
1 Kontrolle	100		52		26							
2 Acrobat Plus WG	99	1	21	60	11	58						
3 Cuprozin progress	100	0	18	65	10	62						
4 CURZATE M WG	100	0	26	50	12	52						
5 Proxanil + Ranman Top	100	0	51	1	20	22						
6 SYD 21850 F	100	0	58	-12	26	-3						

#### 4. Zusammenfassung

Die Versuchsanlage erfolgte Mitte April. Der Auflauf war nach 15 Tagen beendet. Es standen gleichmäßige Parzellenbestände zur Verfügung. In diesem Versuchsjahr waren zunächst sehr trockene Bedingungen vorhanden, da die Monate Februar bis Juni alle Niederschlagsdefizite aufwiesen. Die Behandlungen fanden ab Ende Juni bis Mitte Juli statt. Sie verliefen planmäßig und problemlos.

Bonitiert wurde jeweils an 20 Pflanzen:

1. Anzahl gesunde und kranke Pflanzen
2. Anzahl gesunde und kranke Stängel, einschl. Blätter
3. Anzahl gesunde und kranke Dolden
4. Anteil Befall an Stängel einschl. Blätter (Einzelwerteingabe)
5. Anteil Befall an Dolden (Einzelwerteingabe)

Zur Bonitur B0 und B1 waren noch keine Dolden ausgebildet. Früchte waren während des gesamten Untersuchungszeitraumes noch nicht vorhanden.

Der Monat Juli war ein Monat mit deutlichen Niederschlagsüberschüssen. Die 100 mm, welche in diesem Monat gefallen sind, stellten 135 % der üblichen Niederschläge dar. Im Versuch trat ab Anfang Juli Falscher Mehltau auf. Damit waren sehr gute Prüfvoraussetzungen vorhanden. Die Intensität des Befalls mit Falschen Mehltau verstärkte sich recht schnell, so dass es zum nesterweisen Absterben der Kultur kam. Deutliche Mittelwirkungen gegenüber der unbehandelten Kontrolle konnten insbesondere bei den Prüfgliedern 2, 3 und 4 festgestellt werden.