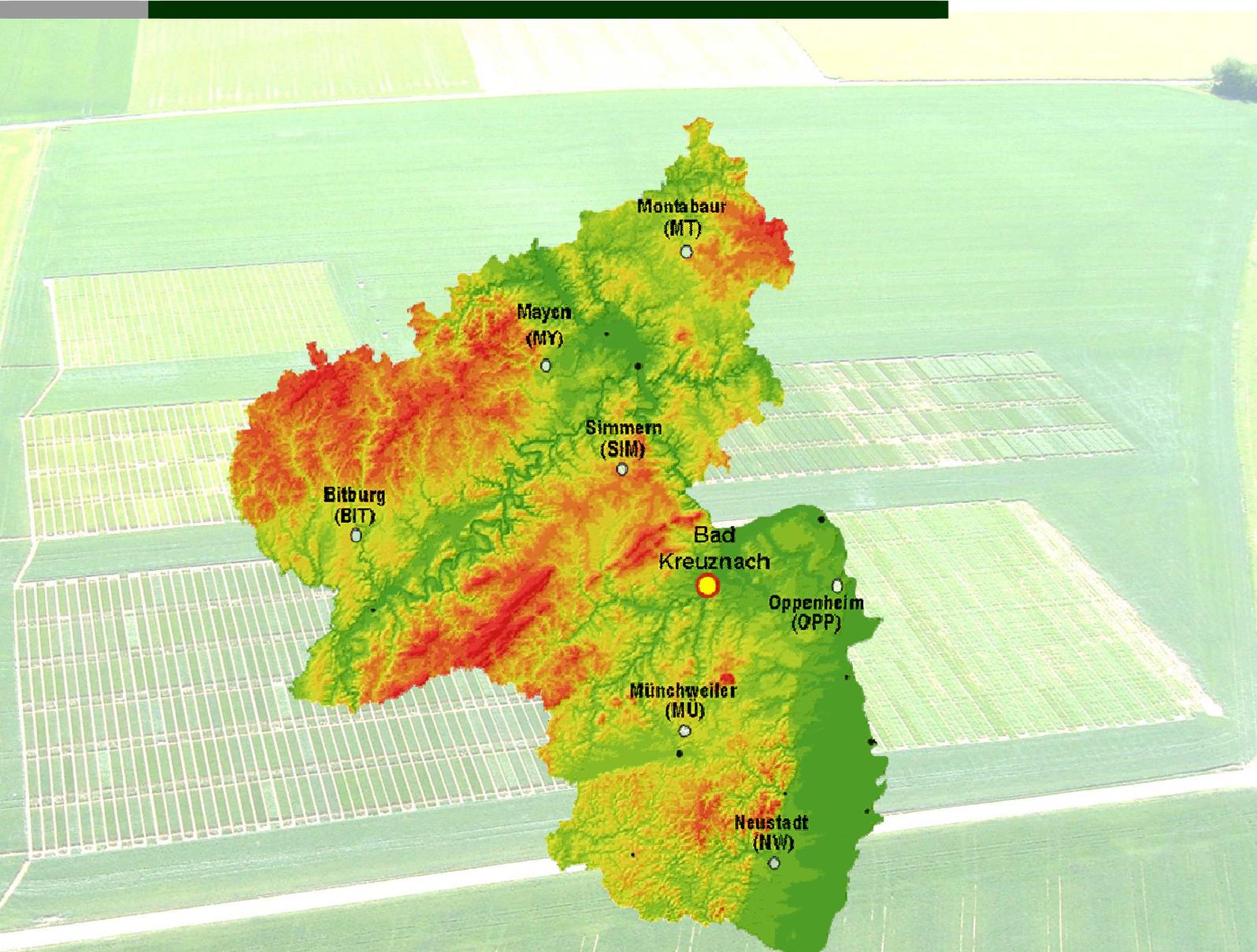




# VERSUCHSBERICHT Pflanzenschutz 2012 Ackerbau + Grünland





## **Impressum**

### **Herausgeber**

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum  
Rheinessen - Nahe - Hunsrück  
Rüdesheimer Strasse 60 - 68, 55545 Bad Kreuznach

[www.dlr-rnh.rlp.de](http://www.dlr-rnh.rlp.de)

[www.pflanzenschutz.rlp.de](http://www.pflanzenschutz.rlp.de)

### **Konzept und Inhalt**

W. Lüke, Dr. A. Anderl, U. Nöth,  
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum  
Rheinessen - Nahe - Hunsrück, Abteilung Landwirtschaft

### **Layout**

Marko Goetz,  
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum  
Rheinessen - Nahe - Hunsrück, Abteilung Landwirtschaft

### **Karte Deckblatt**

Geobasisinformationen der Vermessung- und Katasterverwaltung  
Rheinland-Pfalz © 04/2002

### **Foto**

Nikolaus Schackmann,  
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum  
Eifel, Abteilung Agrarwirtschaft

### **Druck**

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum  
Rheinessen - Nahe - Hunsrück  
Rüdesheimer Strasse 60 - 68, 55545 Bad Kreuznach



# Versuchsbericht Pflanzenschutz Ackerbau und Grünland 2012

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>VORBEMERKUNG</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>VERSUCHSDURCHFÜHRUNG UND ABKÜRZUNGEN</b> .....	<b>6</b>
2.1.1	Allgemeine Hinweise .....	6
2.1.2	Versuche zur Unkrautkontrolle .....	6
2.1.3	Versuche zur Kontrolle von Pilzkrankheiten .....	7
<b>3</b>	<b>WITTERUNGSVERLAUF</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>HERBIZID-VERSUCHE</b> .....	<b>14</b>
4.1	KONTROLLE VON ACKERFUCHSSCHWANZ IN WINTERGETREIDE (H432) .....	14
4.2	KONTROLLE VON ACKERFUCHSSCHWANZ IN WINTERWEIZEN (H433), FRÜHJAHR .....	20
4.3	KONTROLLE VON UNKRÄUTER (AUF WINDHALM-STANDORTEN) IN W-WEIZEN U. TRITICALE (H437) .....	28
4.4	KONTROLLE VON WINDHALM (TERMINIERUNG) IN WINTERWEIZEN UND TRITICALE (H441) .....	34
4.5	KONTROLLE VON WINDHALM (MISCHPARTNER) IN WINTERGETREIDE (H442) .....	40
4.6	KONTROLLE VON WINDHALM (HERBIZIDE + MANGANZUSATZ) IN WINTERWEIZEN .....	51
4.7	KONTROLLE VON AUSFALLRAPPS IN WINTERGERSTE (H431 + H435) .....	52
4.8	KONTROLLE VON UNKRÄUTER IN MAIS .....	55
4.9	KONTROLLE VON UNKRÄUTER IN WINTERRAPPS (H448) .....	58
4.10	KONTROLLE VON UNKRÄUTERN IN ZUCKERRÜBEN .....	66
4.11	KONTROLLE VON UNKRÄUTER IN KARTOFFELN .....	69
4.12	KONTROLLE VON UNKRÄUTER IN SOJA (H446) .....	71
4.13	KONTROLLE VON UNKRÄUTERN IN GRÜNLAND .....	76
4.13.1	Kontrolle von Ampfer in Grünland .....	76
4.13.2	Kontrolle von Orient. Zackenschötchen in Grünland .....	83
4.13.3	Kontrolle von Jakobskreuzkraut in Grünland .....	85
4.13.4	Kontrolle von Riesenbärenklau in Grünland .....	92
4.13.5	Kontrolle von Herbizidverträglichkeit in Luzerne .....	94

<b>5</b>	<b>FUNGIZID-VERSUCHE .....</b>	<b>96</b>
5.1	KONTROLLE VON BLATTKRANKHEITEN IN WINTERWEIZEN (F401).....	96
5.2	KONTROLLE VON KRANKHEITEN IN WINTERGERSTE (F405).....	118
5.3	KONTROLLE VON KRANKHEITEN IN WINTERROGGEN (F406).....	130
5.4	KONTROLLE VON KRANKHEITEN IN WINTERTRITICALE (F407).....	137
5.5	KONTROLLE VON KRANKHEITEN IN SOMMERGERSTE (F408).....	142
5.6	KONTROLLE VON KRANKHEITEN IN W-RAPS.....	153
5.7	KONTROLLE VON RHIZOCTONIA IN KARTOFFELN.....	154
5.8	KONTROLLE VON PHYTOPHTHORA IN KARTOFFELN.....	156
<b>6</b>	<b>SONSTIGE VERSUCHE.....</b>	<b>158</b>
6.1	WACHSTUMSREGLER IN WINTERWEIZEN (W450).....	158
<b>7</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>165</b>
7.1	ENTWICKLUNGSSTADIEN BEI GETREIDE UND UNGRÄSERN.....	165
7.2	ENTWICKLUNGSSTADIEN: ALLGEMEINE SKALA FÜR DIKOTYLE PFLANZEN.....	166
7.3	CODES FÜR PILZKRANKHEITEN.....	167
7.4	CODES FÜR TIERISCHE SCHÄDLINGE.....	167
7.5	CODES FÜR UNKRÄUTER UND UNGRÄSER.....	168

**Hinweis:**

Aus Gründen der besseren Darstellung bei doppelseitigem Ausdruck wurden einige *Leere Seiten* eingefügt.

## 1 VORBEMERKUNG

In dem vorliegenden Versuchsbericht Pflanzenschutz 2012 – Ackerbau und Grünland - wurden Versuchsserien und einzelne Versuche so aufbereitet, dass sie der interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden können. Wegen der Vertraulichkeit sind Ergebnisse der amtlichen Mittelprüfung im Bericht nicht enthalten.

Bei den Versuchsserien werden die Einzelversuche aus 2012 sowie die Zusammenfassungen der einzelnen Jahre dargestellt. Einzelversuche früherer Jahre finden sie in den jeweiligen Versuchsberichten im Internet.

Noch nicht ausgewiesene Indikationen zugelassener Mittel wurden nicht besonders gekennzeichnet, die Prüfungen entsprechen damit nicht immer den in den Gebrauchsanleitungen genannten Anwendungsgebieten.

Nicht gesondert gekennzeichnete Versuchskommentare wurden von den jeweiligen Beratern vor Ort erstellt.

Dank gebührt an dieser Stelle den Landwirten, welche die Flächen für die Versuche zu Verfügung stellten, aber auch den Beratern und Versuchstechnikern, die die Daten ermittelten.

## 2 VERSUCHSDURCHFÜHRUNG UND ABKÜRZUNGEN

### 2.1.1 Allgemeine Hinweise

Die Versuche wurden gemäß den Richtlinien der EPPO angelegt und durchgeführt. Die Anlage der Versuche erfolgte i.d.R. als randomisierte Blockanlage mit vier Wiederholungen. Die Teilstückgröße betrug zwischen 10 und 25 m<sup>2</sup>.

Soweit Erträge ermittelt wurden, erfolgt die statistische Bewertung der Ergebnisse mittels Student-Newman-Keuls-Test (SNK; Irrtumswahrscheinlichkeit = 5%). Es unterscheiden sich nur solche Versuchsglieder signifikant, die keinen gemeinsamen Buchstaben aufweisen. Die Umrechnung erfolgt bei Getreide auf 86% TS, bei Ölrüchten (Raps, Sonnenblumen) auf 91% TS in dt/ha.

In den Tabellen werden aus Platzgründen häufig EDV-Codes verwendet, welche im Anhang aufgelistet sind.

### 2.1.2 Versuche zur Unkrautkontrolle

In Tabellen mit Unkrautversuchen wird für die unbehandelte Kontrolle der Unkrautdeckungsgrad (UDG) oder die Zahl der Pflanzen je Quadratmeter (UANZ) angegeben. Für Ungräser wird ab dem Ähren-/Rispschieben die Zahl der ähren-/ rispentragenden Halme aufgeführt.

Bei den behandelten Varianten werden die geschätzten Wirkungsgrade in Prozent aufgeführt.

Phytotoxische Wirkungen werden bei jeder Bonitur mitbeurteilt. Fehlen bei den Versuchsübersichten Angaben zur "SCHÄDEN", so wurden während der gesamten Vegetation keine Schäden beobachtet.

### 2.1.3 Versuche zur Kontrolle von Pilzkrankheiten

Bei Blattkrankheiten an Getreide wird die befallene Blattfläche (=Befallsstärke) geschätzt. Oft wird zusätzlich aufgeführt, auf welcher Blattetage der Befall bonitiert wurde. Hierbei bedeutet:

- F = Fahnenblatt
- F-1 = 1. Blatt unter dem Fahnenblatt
- F-2 = 2. Blatt unter dem Fahnenblatt
- usw.

In den Tabellen wird sowohl für die unbehandelte Kontrolle als auch für die behandelten Varianten die **Befallsstärke** angegeben. Wirkungsgrade werden weder geschätzt noch errechnet.

In einigen Fällen wird auch die **Befallshäufigkeit (Anz.)** angegeben.

Bei der Halbruchkrankheit (PSDCHE) wird die Zahl der verbräunten Halme sowie die Intensität der Verbräunung bonitiert (Klassen 1- 4):

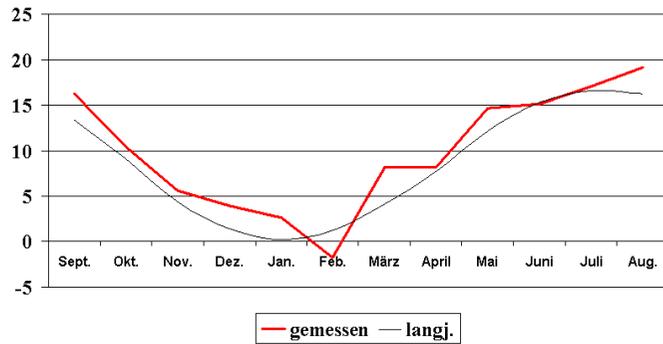
- KL 1: Halme ohne Symptome
- KL 2: Halme mit leichten Läsionen: weniger als 50% des Halmumfangs zeigen Symptome; Halmgrund ist noch fest
- KL 3: Halme mit mittleren Läsionen: mehr als 50% des Halmumfangs zeigen Symptome; Halmgrund ist nicht fest
- KL 4: Halme mit starken Läsionen: 100% des Halmumfangs zeigen Symptome; Halmgrund ist weich

Bei der Halbruchkrankheit (PSDCHE) wird die Zahl der verbräunten Halme sowie die Intensität der Verbräunung bonitiert und ein **Befallswert** nach folgender Formel errechnet:

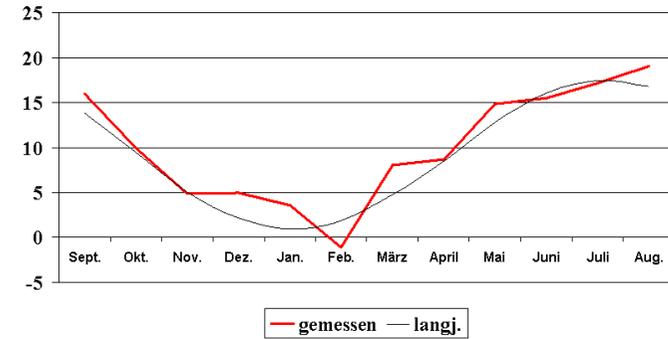
$$BW = \frac{\% \text{ schwach bef. Halme}}{\dots} + \frac{\% \text{ mittelstark bef. Halme}}{\dots} + \frac{\% \text{ stark bef. Halme}}{\dots}$$

### 3 WITTERUNGSVERLAUF

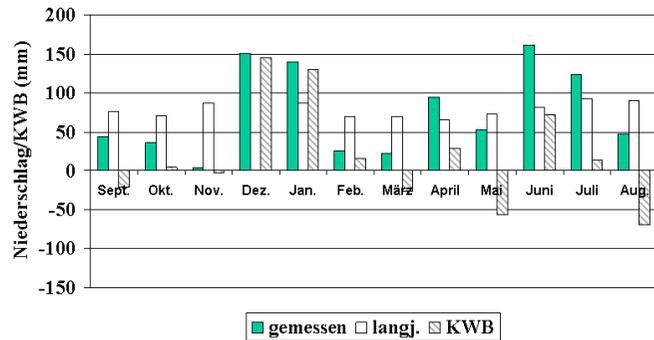
Temperaturen Station Grenzau (MT)  
September 2011 bis August 2012  
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



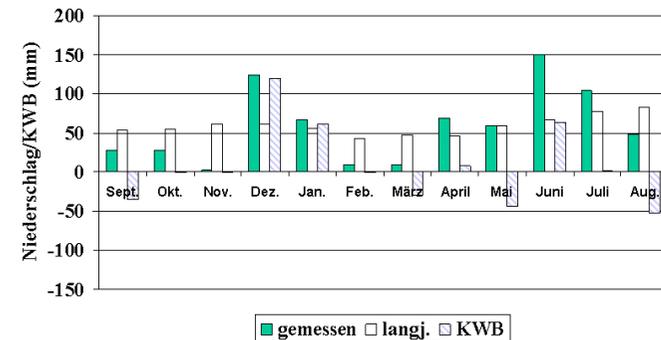
Temperaturen Station Münstermaifeld (MY)  
September 2011 bis August 2012  
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



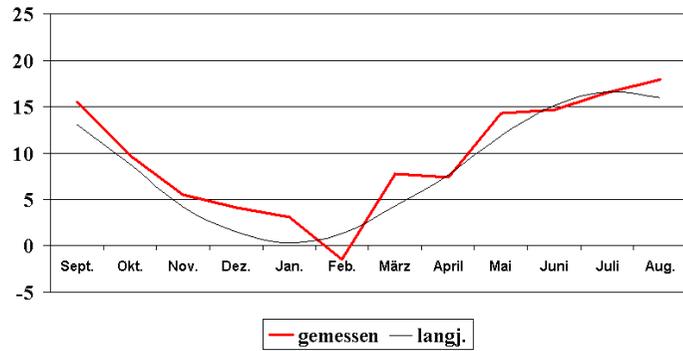
Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
Station Grenzau (MT)  
September 2011 bis August 2012  
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



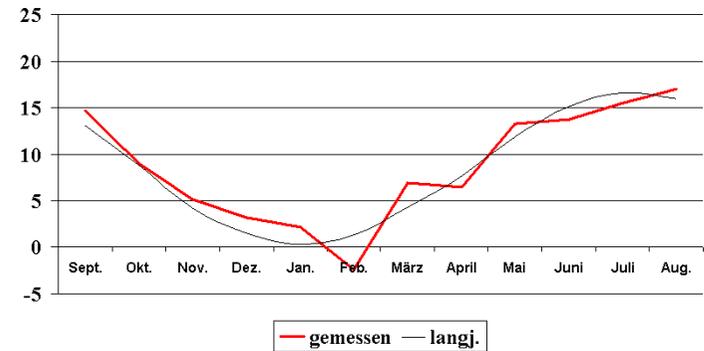
Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
Station Münstermaifeld (MY)  
September 2011 bis August 2012  
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



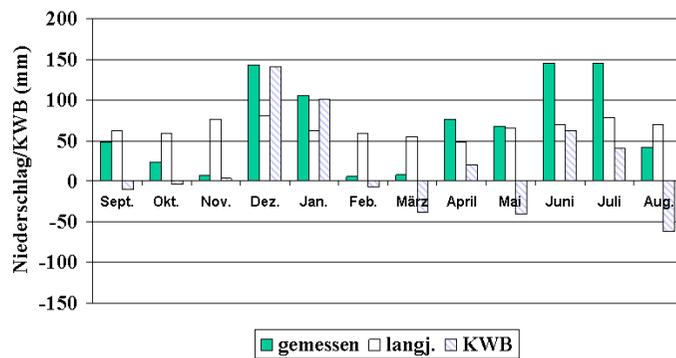
Temperaturen Station Wiersdorf (BIT)  
 September 2011 bis August 2012  
 Quelle: Agrameteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



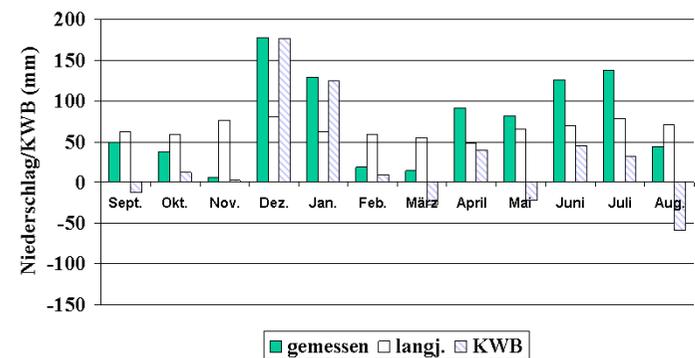
Temperaturen Station Strickscheid (BIT)  
 September 2011 bis August 2012  
 Quelle: Agrameteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
 Station Wiersdorf (BIT)  
 September 2011 bis August 2012  
 Quelle: Agrameteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

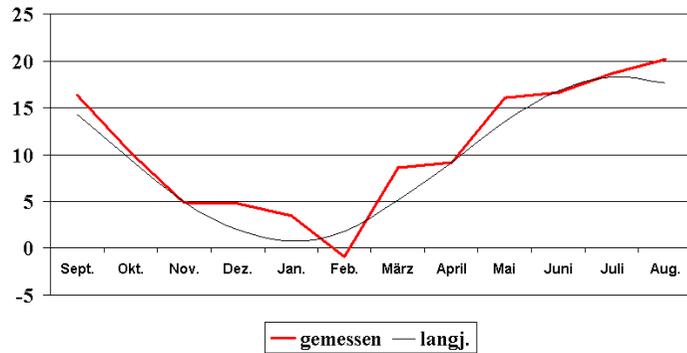


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
 Station Strickscheid (BIT)  
 September 2011 bis August 2012  
 Quelle: Agrameteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



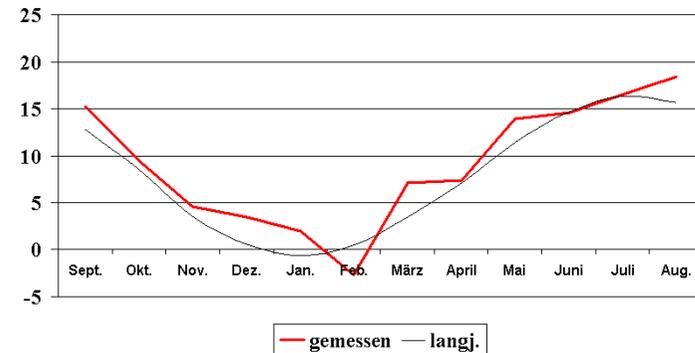
Temperaturen Station Bad Kreuznach (KH)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrameteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



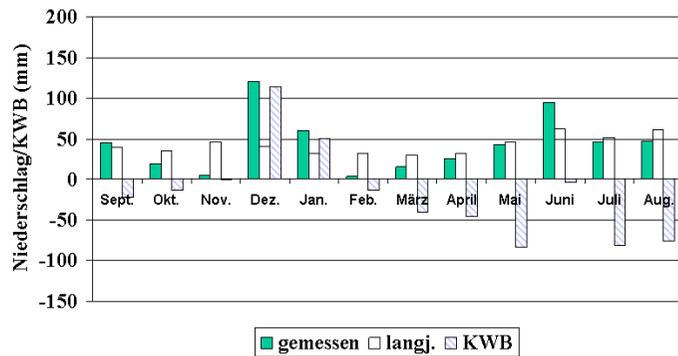
Temperaturen Station Wahlbach (SIM)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrameteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



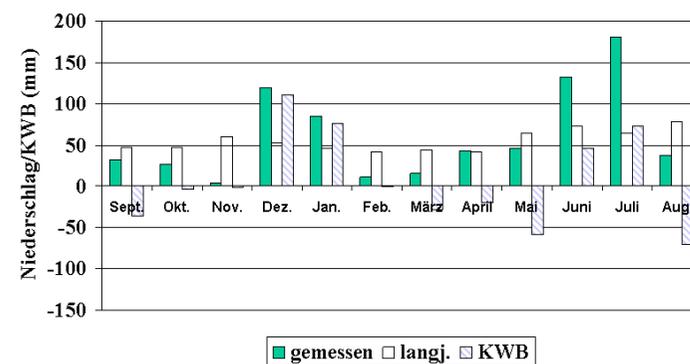
Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
Station Bad Kreuznach (KH)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrameteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

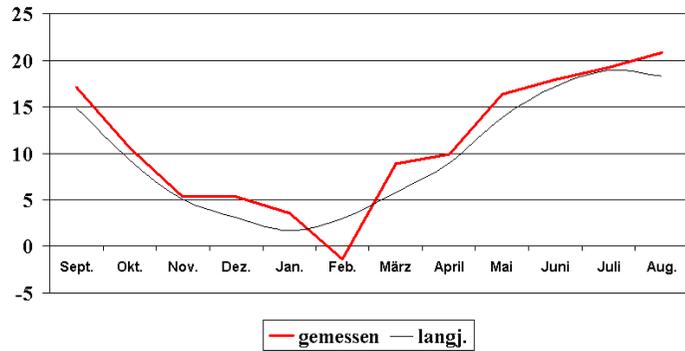


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
Station Wahlbach (SIM)  
September 2011 bis August 2012

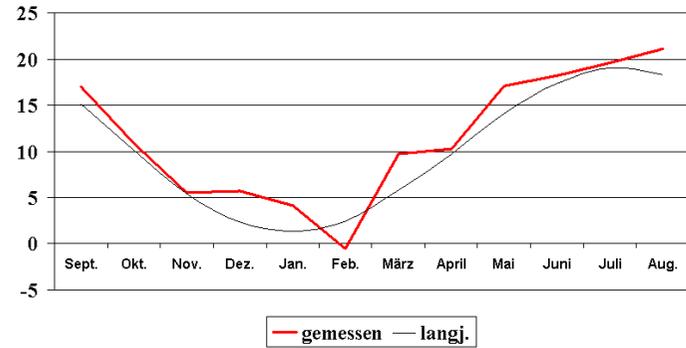
Quelle: Agrameteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



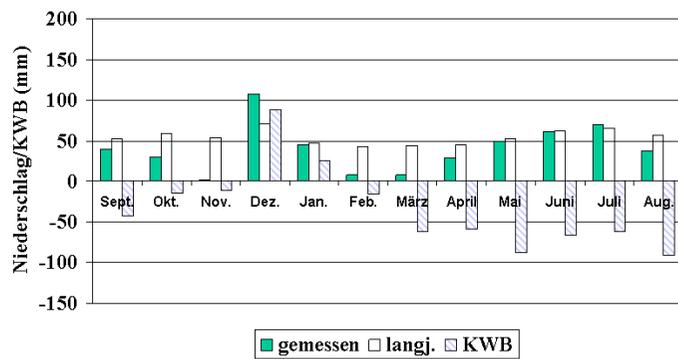
Temperaturen Station Herxheimweyher (NW)  
September 2011 bis August 2012  
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



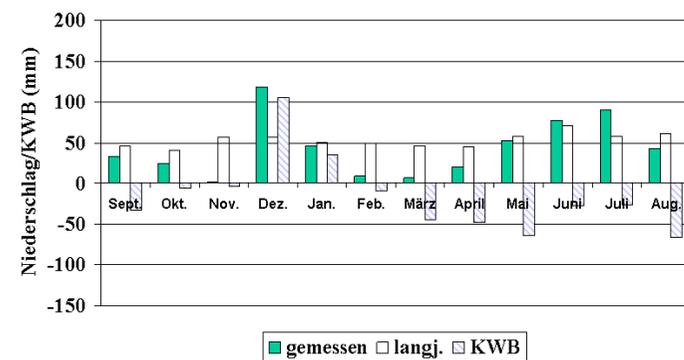
Temperaturen Station Neustadt (NW)  
September 2011 bis August 2012  
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
Station Herxheimweyher (NW)  
September 2011 bis August 2012  
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

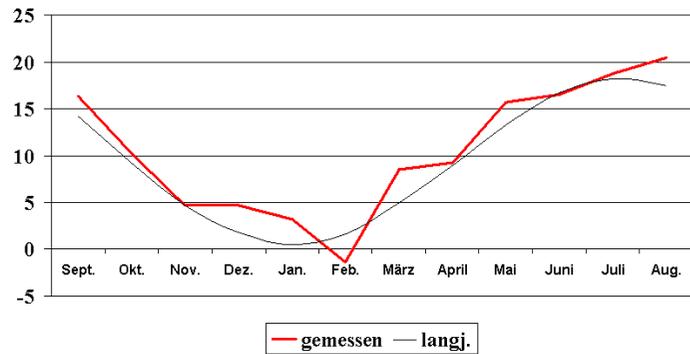


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
Station Neustadt (NW)  
September 2011 bis August 2012  
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



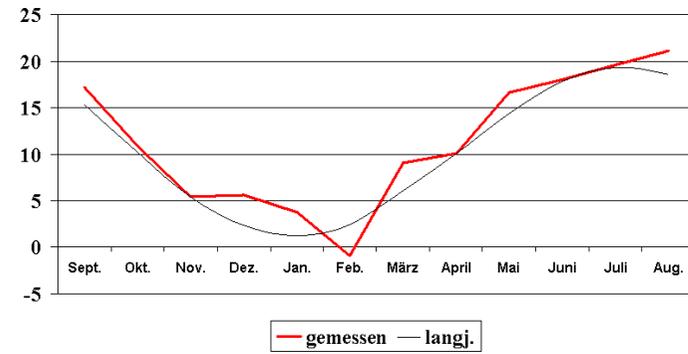
Temperaturen Station Rommersheim (OP)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



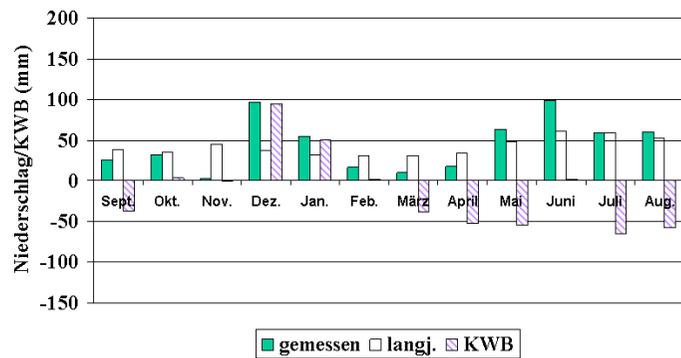
Temperaturen Station Schifferstadt (NW)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



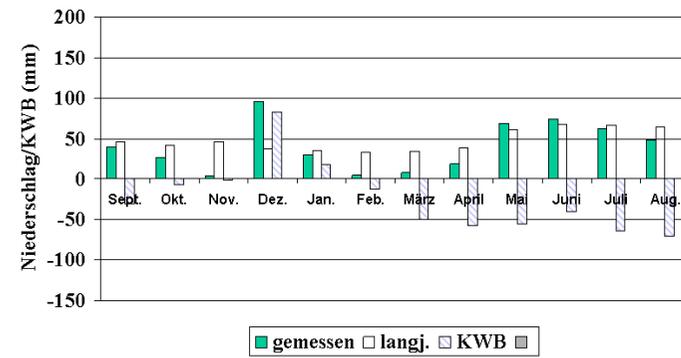
Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
Station Rommersheim (OP)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



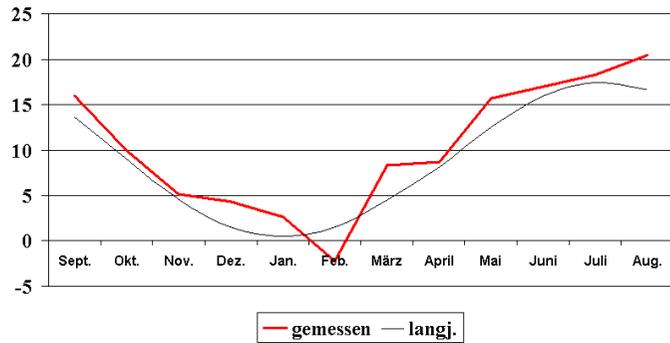
Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
Station Schifferstadt (NW)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



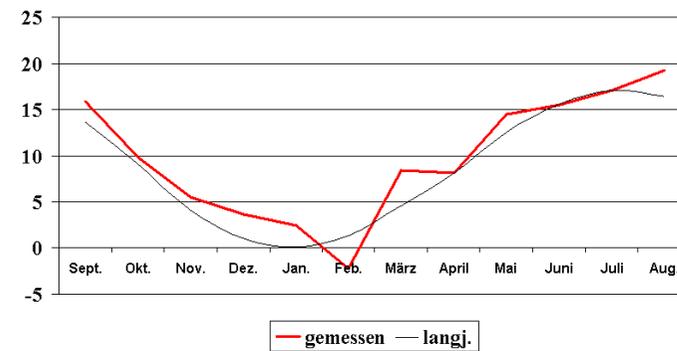
Temperaturen Station Morlautern (MÜ)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



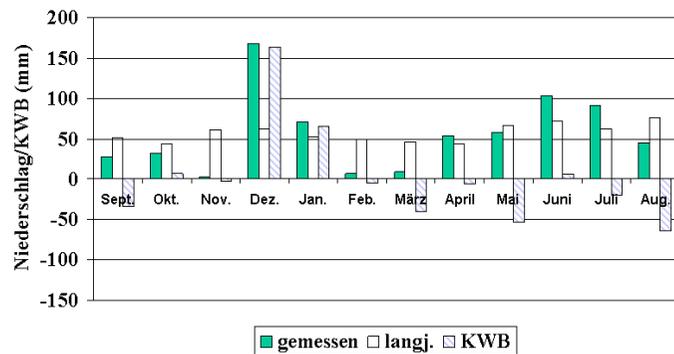
Temperaturen Station Martinshöhe (MÜ)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



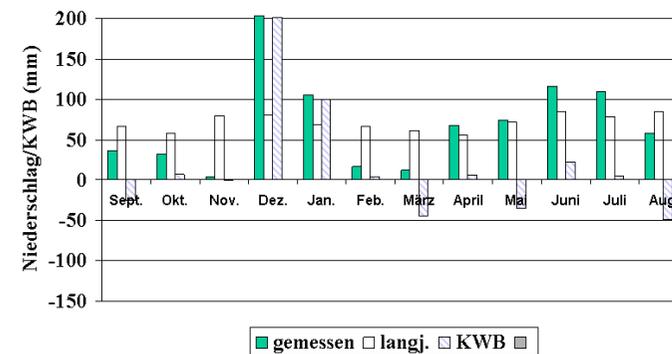
Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
Station Morlautern (MÜ)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)  
Station Martinshöhe (MÜ)  
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



## 4 Herbizid-Versuche

### 4.1 Kontrolle von Ackerfuchsschwanz in Wintergetreide (H432)

#### - TAMI's verschiedener Wirkeigenschaften -

Das Versuchskonzept zur Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz wurde 2010/11 neu aufgelegt. Wenn möglich, sollten die Versuche auf Resistenzstandorten und in Wintergerste angelegt werden. Daher sind vorwiegend Bodenherbizide und nur wenige Varianten mit dem blattaktiven Axial 50 vorgesehen. Im Fokus steht die Eignungsprüfung verschiedener Wirkmechanismen nach HRAC und deren Kombinationen.

Der Versuch fand an den Standorten MÜ und OP jeweils in früh bestellten Winterweizen statt. Der Resistenzstatus der Standorte ist nicht bekannt. Vermutlich liegt keine Resistenz vor. Die Bodenherbizide wurden zeitig (Mitte Oktober) in den Aufgang des Winterweizens appliziert. Die Voraussetzungen (ca. 15 mm Regen nach Beh.) an beiden Orten waren aufgrund anhaltender Trockenheit bis in den Dezember eher schlecht. Der zweite Termin folgte ca. 3 Wochen später im optimalen Stadium des Weizens und Ackerfuchsschwanz bei anhaltender Vegetation.

Die stark unterschiedlichen Ergebnisse belegen wieder einmal, wie wichtig eine optimale Bodenstruktur (OP sehr klutig) bei schwachem Niederschlagsaufkommen ist. Der durchschnittliche Wirkungsgrad der Varianten 2-10 beträgt in MÜ zufrieden stellende 93 % und am Standort OP nur 55 %. In diesem Jahr, an diesen Standorten, ergibt sich keine Vorzüglichkeit von Flufenacet (Vgl. 3-5) gegenüber IPU im Fenikan (Vgl. 2). Besser schneiden Kombinationen von Flufenacet mit IPU (Vgl. 6) oder Boxer (Vgl. 9 u. 10) ab. Im zweiten Jahr hinterlässt auch die Mischung aus Boxer und Falkon (Vgl. 8) einen positiven Eindruck.

Sehr gute Bekämpfungserfolge sind nur im Nachauflauf mit Axial möglich. Auch hier bestehen deutliche Differenzen zwischen den Orten (MÜ: Wirkungsgrad >99 %; OP: 67 %). Durch die Zugabe von Malibu wird noch eine Verbesserung erzielt.

Phytotox trat etwas in Form von Vergilbungen in den Boxer-Varianten an beiden Standorten auf. In MÜ konnten im Frühjahr Ausdünnungen des Bestandes vorrangig bei Mischungen mit IPU oder Boxer bonitiert werden.

Es bleibt festzuhalten, dass mit Bodenherbiziden nur unter optimalen Bedingungen hohe Wirkungsgrade erzielbar sind. Der Nachauflauf kann, sofern keine ACCase- Resistenz vorliegt, die sichersten Ergebnisse liefern.

U. Nöth, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

## Kontrolle von Ackerfuchsschwanz in Winterweizen (H432) 2012

		HRAC	Aufwand- menge/ha	ES	<b>ALOMY</b> Ä/m <sup>2</sup>	% Wirkung Ø (Min-Max)	Versuche (n)	<b>PHYTOX</b> Ausdünnung nur im Versuch MÜ %
2	Fenikan	<b>C, F</b>	3,0 l	7-10	1625/1883	<b>70</b> (55-85)	2	0
3	Herold SC	<b>F, K</b>	0,6 l	7-10		<b>74</b> (58-90)	2	0
4	Malibu	<b>K</b>	4,0 l	7-10		<b>68</b> (43-93)	2	0
5	Cadou Forte	<b>F, K</b>	1,0 l	7-10		<b>68</b> (48-88)	2	0
6	Cadou Forte + IPU	<b>C, F, K</b>	1,0 l + 2,0 l	7-10		<b>85</b> (72-98)	2	12
7	Boxer + IPU	<b>C, N</b>	3,0 l + 1,0 l	7-10		<b>60</b> (28-92)	2	14
8	Boxer + Falkon	<b>B, F, N</b>	3,0 l + 0,8 l	7-10		<b>83</b> (70-95)	2	11
9	Boxer + Herold SC	<b>F, K, N</b>	3,0 l + 0,4 l	7-10		<b>75</b> (53-96)	2	12
10	Boxer + Herold SC	<b>F, K, N</b>	2,0 l + 0,6 l	7-10		<b>82</b> (67-97)	2	11
11	Axial 50 EC	<b>A</b>	0,9 l	12-13		<b>81</b> (63-99)	2	0
12	Axial 50 EC + Malibu	<b>A, K</b>	0,9 l + 4,0 l	12-13		<b>90</b> (79-100)	2	10
13	Boxer + IPU	<b>C, N</b>	3,0 l + 1,0 l	12-13		<b>73</b> (51-95)	2	21
14	Boxer + Axial 50 EC	<b>A, N</b>	3,0 l + 0,9 l	12-13		<b>80</b> (60-100)	2	11

**Einzelversuche:**

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H432</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ackerfuchsschwanz (Tami) in W-Getreide</b>							
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55234		<b>Ort:</b>	Nieder-Wiesen				
Kultur:	Pflanzen, Wintergetreide-		Aussaattermin:	27.09.11		Bodenart:	Lehm		N-Dg. :	206	kg/ha
Sorte:	JB Asano		Aussaatmenge:	350 Kö/m <sup>2</sup>		OS [%]:			P-Dg. :	35	kg/ha
Vorfrucht:	Raps, Winter-		Auflaufdatum:	17.10.11		pH-Wert:			K-Dg. :	88	kg/ha

	H1 17.10.11			H2 07.11.11			H3 08.11.11					
	7	Aufwand	Einheit	12	Aufwand	Einheit	12	Aufwand	Einheit			
1	Unbehandelt											
2	Fenikan	3	l/ha									
3	Herold SC	0,6	l/ha									
4	Malibu	4,0	l/ha									
5	Cadou Forte	1,0	l/ha									
6	Cadou Forte	1,0	l/ha									
	IPU	2,0	l/ha									
7	Boxer	3,0	l/ha									
7	IPU	1,0	l/ha									
8	Boxer	3,0	l/ha									
	Falkon	0,8	l/ha									
9	Boxer	3,0	l/ha									
9	Herold SC	0,4	l/ha									
10	Boxer	2,0	l/ha									
	Herold SC	0,6	l/ha									
11				Axial 50 EC	0,9	l/ha						
12				Axial 50 EC	0,9	l/ha						
				Malibu	4,0	l/ha						
13							Boxer	3,0	l/ha			
13							IPU	1,0	l/ha			
14							Axial 50 EC	0,9	l/ha			
							Boxer	3,0	l/ha			
15				Corello	3,0	l/ha						
15				Dash	1,0	l/ha						

Fortsetzung nächste Seite

Versuchsnummer:		H432		2012			Titel:		Ackerfuchsschwanz (Tami) in W-Getreide							
Versuchsansteller:		DLR RNH, OP			PLZ:		55234		Ort:		Nieder-Wiesen					
VGL	ALOMY	Kultur	Kultur	ALOMY	GALAP	VERHE	Kultur	Kultur	ALOMY	Kultur	Kultur	ALOMY	ALOMY	Kultur		
	02.11.11	02.11.11	02.11.11	19.12.11	19.12.11	19.12.11	19.12.11	19.12.11	15.03.12	15.03.12	15.03.12	18.05.12	18.05.12	18.05.12		
	12	12	12	25	25	25	25	25	25	25	25	37	37	37		
	WIRK	DG	PHYTOX	WIRK	WIRK	WIRK	DG	PHYTO	WIRK	DG	PHYTOX	WIRK		DG		
	UANZ		Vergilb.	UDG	UDG	UDG		S%	UDG		Ausdünn.	UDG	Ähren			
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Anz.	%		
1	786	5	0	15,8	0,3	0,3	30,5	0	31,3	60	0	70,8	1883	28,3		
2	81		0,25	78	83	95		0	83		0	55				
3	73		0,25	70	100	100		0	89		0	58				
4	69		0	68	100	98		0	87		0	43				
5	67		0,25	76	100	99		0	87		0	48				
6	76		0,25	72	100	100		0	94		0	72				
7	66		1,0	65	99	100		0	63		0	28				
8	85		4,75	84	100	100		0	85		0	70				
9	86		3,75	81	100	100		0	90		0	53				
10	78		2,75	80	100	100		0	92		0	67				
11				36	100	100		0	77		0	63				
12				39	100	85		0	95		0	79				
13				35	100	88		0	83		0	51				
14				28	70	80		0	83		0	60				
15				47	98	80		0	98		27	89				

Besatz:	Fehlende Bodenfeuchtigkeit im Oktober und November bewirkte absolut unbefriedigende Wirkung. Der Spritztermin 17.10.2011 war rechtzeitig in den Auflauf der Kultur.
Wirkung:	Bei einem solchen Ackerfuchsschwanz-Druck hilft kein Bodenherbizid mehr. Die Alister-Spritzung des Landwirts im Herbst (1,0 l/ha am 04.11.2011) wirkte noch recht gut. Der wichtigste Schritt wäre zunächst einmal die Verschiebung des Saattermines um 2 Wochen. Weitere "Stellschrauben" wären die Aufnahme von Sommerungen in die Fruchtfolge und eine Pflugfurche.
Schäden:	02.11.2011: geringe Vergilbungen in den Boxer-Varianten 8,9,10. Bonitur = Vergilbung in %. 15.03.2012: starke Ausdünnung in den Corello-Parzellen (Vgl. 15)
Ernte:	Der Landwirt wünschte, den Versuch wegen des hohen Ackerfuchsschwanzbesatzes infolge der schlechten Wirkungsgrade abzuberechnen. Somit wurde der Versuch vom Landwirt nach Absprache vorzeitig gemulcht..

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H432</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ackerfuchsschwanz (Tami) in Winterweizen</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	67813	<b>Ort:</b>	Gerbach	
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:	24.09.11	Bodenart:	Lehm	N-Dg. :	kg/ha
Sorte:	Cubus	Aussaatmenge:	180 kg/ha	OS [%]:	2,5	P-Dg. :	kg/ha
Vorfrucht:	Raps, Winter-	Auflaufdatum:	06.10.11	pH-Wert:	6	K-Dg. :	kg/ha

VGL	H1 13.10.11		Aufwand	Einheit	H2 10.11.11		VGL	H1 13.10.11		Aufwand	Einheit	H2 10.11.11		Aufwand	Einheit
	10	13			10	13		10	13						
1	Unbehandelt						18						Malibu	2,5	l/ha
2	Fenikan		3	l/ha									Lexus	20	g/ha
3	Herold		0,6	l/ha									Traxos	0,4	l/ha
4	Malibu		4	l/ha			19						Absolute M	180	g/ha
5	Cadou Forte		1	l/ha			19						Oleo FC	1	l/ha
6	Cadou Forte		1	l/ha			20						Absolute M	180	g/ha
	IPU		2	l/ha									Oleo FC	1	l/ha
7	Boxer		3	l/ha									Traxos	0,4	l/ha
7	IPU		1	l/ha			21	Lexus	20	g/ha					
8	Boxer		3	l/ha			21	Malibu	2,5	l/ha					
	Falkon		0,8	l/ha			22	Lexus	20	g/ha					
9	Boxer		3	l/ha				Stomp	2,5	l/ha					
9	Herold SC		0,4	l/ha			23	Lexus	20	g/ha					
10	Boxer		2	l/ha			23	Boxer	3	l/ha					
	Herold SC		0,6	l/ha			23	Lexus	20	g/ha					
11					Axial 50 EC	0,9	l/ha	24	Absolute M	180	g/ha				
12					Axial 50 EC	0,9	l/ha	25	Absolute M	180	g/ha				
					Malibu	4	l/ha	25	Oleo FC	1	l/ha				
13					Boxer	3	l/ha	26	Absolute M	180	g/ha				
13					IPU	1	l/ha	26	Boxer	2	l/ha				
14					Boxer	3	l/ha								
					Axial 50 EC	0,9	l/ha								
15					Boxer	3	l/ha						H3 20.03.12	Aufwand	Einheit
15					Lexus	20	g/ha						25		
16					Boxer	3	g/ha	27					Traxos	0,8	l/ha
					Lexus	20	g/ha	27					IPU	2	l/ha
16					Traxos	0,4	l/ha	27					Oleo FC	1	l/ha
17					Lexus	20	g/ha								
17					Malibu	2,5	l/ha	27							

**Besatz:** Die Septembersaat nach Raps erfolgte unter trockenen Bedingungen. Auch in der ersten Oktoberhälfte blieb es ausgesprochen trocken. Wegen der trockenen Witterung lief der Ackerfuchsschwanz nur sehr zögerlich auf. Die Niederschläge am 19./20. Oktober von ca. 12 mm reichten für eine angemessene Wirkung (NAK 13.10.) nicht aus. Dagegen zeigten vergleichbare Varianten zum späten Termin unter feuchteren Bedingungen (NAH 10.11.2012) bessere Bekämpfungserfolge.

Versuchsnummer:		H432 2012					Titel: Ackerfuchsschwanz (Tami) in Winterweizen									
Versuchsansteller:		DLR Westpfalz, MÜ					PLZ: 67813		Ort: Gerbach							
VGL	ALOMY	ALOMY	Kultur	Kultur	ALOMY	ALOMY	Kultur	Unkraut	ALOMY	Kultur	Kultur	Unkraut	ALOMY	Kultur	Unkraut	ALOMY
	13.10.11	13.10.11	13.10.11	31.10.11	10.11.11	10.11.11	10.11.11	10.11.11	14.03.12	14.03.12	14.03.12	14.03.12	20.03.12	20.03.12	20.03.12	25.06.12
	10	10	10	12	13	13	13	13	25	25	25	25	25	25	25	75
	Pflanzen	DG	DG	PHYTOX	Pflanzen	WIRK	DG	DG	WIRK	PHYTOX	DG	DG	UDG	DG	DG	WIRK
	Anz.	%	%	%	Anz.	UDG	%	gesamt	UDG	Ausdünn.	%	gesamt	UDG	%	gesamt	U Ähren
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	283	1,8	5,8		433	5	15,0	6,0	20		28,3	21,0	21,3	28,3	22,0	1625
2				0		78			94	0						85
3				0		76			93	0						90
4				1,8		77			93	0						93
5				0		77			91	0						88
6				1,3		87			98	12						98
7				5,3		90			95	14						92
8				4,0		85			96	11						95
9				4,8		88			95	12						96
10				3,0		90			97	11						97
11									99	0						99
12									99	10						100
13									98	21						95
14									99	11						100
15									98	7						100
16									99	11						100
17									99	3						100
18									99	5						100
19									97	10						99
20				0					99	11						100
21				0		88			97	9						99
22				0		76			94	0						91
23				0		87			97	8						98
24				0		73			87	0						79
25				0		83			91	10						85
26				0		86			93	12						95
27																100
Wirkung:	Die Bodenherbizide auf der Basis von Flufenacet erzielten keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Schwächen lassen sich durch Tankmischungen mit IPU oder Boxer ausgleichen. Von den Lexuskombination überzeugten vor allem die TaMi mit Malibu und Boxer. Der Feuchtigkeit geschuldet sind in diesem Fall die späten Behandlungen besser als die frühen. Dies gilt auch für Absolute M / + Öl oder + Boxer. Auch die Vgl. mit starker Blattkomponente erzielten durchweg sehr hohe Wirkungsgrade.															
Schäden:	Nach den Kahlfrösten im Februar kam es vor allem bei den entsprechenden Bodenherbiziden/ -TaMi zu mehr oder weniger starken Unverträglichkeiten. Am stärksten reagierte Boxer + IPU oder auch Herold + Boxer.															
Ernte:	Keine Beerntung.															

## 4.2 Kontrolle von Ackerfuchsschwanz in Winterweizen (H433), Frühjahr

### Möglichst Resistenzstandorte

Das neuartige Versuchskonzept beschäftigt sich mit der Fragestellung, inwieweit mit Tankmischungen verschiedener Wirkmechanismen die besonders gefährdeten Wirkstoffgruppen (**A, C**) zu schützen sind.

Der Versuch konnte im ersten Jahr an drei Standorten (BIT, MÜ und OP) jeweils in Winterweizen stattfinden. In BIT liegt Resistenz gegenüber den ACCase-Hemmern (A), IPU (C) und Sulfonylharnstoffen (B) vor, und in OP gib es einen Anfangsverdacht bei den HRAC-Gruppen A und C. Auf dem Versuchsfeld in MÜ bestehen offensichtlich noch keine Probleme.

Die Applikationen erfolgten an allen Standorten, nach einer ausreichenden Regenerationsphase, in der letzten Märzdekade bei mildem Frühlingwetter verbunden mit starken Temperaturunterschieden zwischen Tag und Nacht. Die gleichzeitig ausgeprägte Trockenheit verursachte nach den Frostschäden des Februars zusätzlichen Wachstumsstress. Es folgte ein kühler April mit ausreichend Niederschlag in BIT und MÜ, wogegen der Standort in OP weiterhin unter Trockenstress blieb.

Die besten Wirkungsgrade über nahezu alle Prüfglieder waren in MÜ (Ø 97 %) zu erzielen. Der unterschiedliche Resistenzgrad der Standorte BIT und OP sorgen für eine starke Streuung der Ergebnisse. Die Ackerfuchsschwanzprodukte weisen im Mittel folgende Rangfolge im Wirkungsgrad auf: Broadway (95 %) > Traxos (88 %) > Axial (70 %) > Arelon Top (68 %) > Ralon Super (57 %).

Erfahren die Produkte eine Unterstützung durch einen anderen Wirkmechanismus reduzieren sich die Schwankungsbreiten deutlich. Die Unterschiede zwischen den Kombinationsmöglichkeiten sind gering, wobei die Mischung A, B (Vgl. 5 u. 8) leichte Vorteile aufweist. Den Witterungseinflüssen des Frühjahrs 2012 geschuldet, fällt die Kombination A, C (Vgl. 4 u. 7) an allen Standorten durch etwas stärkere Wachstumsdepressionen auf. Zudem sind auf dem Standort in OP unter den beschriebenen Voraussetzungen deutliche Ausdünnungen durch die Anwendung von Arelon Top (3,0 l/ha) solo als auch in Tankmischung zu beklagen.

U. Nöth, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

## Kontrolle von Ackerfuchsschwanz in Winterweizen (H433)

### 2012

		HRAC	Aufwand- menge/ha	ES	ALOMY Ä/m <sup>2</sup>	% Wirkung Ø (Min-Max)	Versuche (n)	PHYTO	
								PH n = 3	Ausd. n = 1
2	Ralon Super + Primus + MonFast	<b>A</b>	1,2 l + 0,1 l + 0,5 l	25	1358/1485/ 1825	<b>57</b> (2-93)	3	2	0
3	Axial 50 EC + Primus	<b>A</b>	1,2 l + 0,1 l	25		<b>70</b> (16-98)	3	4	0
4	Axial 50 EC + Primus + Arelon Top	<b>A, C</b>	1,2 l + 0,1 l + 3,0 l	25		<b>97</b> (94-99)	3	13	28
5	Axial 50 EC + Broadway + FHS	<b>A, B</b>	1,2 l 220 g + 1,0 l	25		<b>98</b> (96-99)	3	4	4
6	Traxos + Primus	<b>A</b>	1,2 l + 0,1 l	25		<b>88</b> (65-100)	3	2	0
7	Traxos + Primus + Arelon Top	<b>A, C</b>	1,2 l + 0,1 l + 3,0 l	25		<b>98</b> (95-100)	3	11	28
8	Traxos + Broadway + FHS	<b>A, B</b>	1,2 l + 220 g + 1,0 l	25		<b>99</b> (98-99)	3	4	0
9	Arelon Top + Primus	<b>C</b>	3,0 l + 0,1 l	25		<b>68</b> (49-83)	3	0	23
10	Broadway + FHS	<b>B</b>	220 g + 1,0 l	25		<b>95</b> (88-99)	3	3	0
11	Arelon Top + Broadway + FHS	<b>B, C</b>	3,0 l + 220 g + 1,0 l	25		<b>98</b> (97-99)	3	6	15

Nachfolgend die Einzelversuche:

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H433</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ackerfuchsschwanz in Winterweizen</b>							
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54634	<b>Ort:</b>	Bitburg-Mötsch					
Kultur:	Weizen, Winter-		Aussaattermin:	26.09.11		Bodenart:	toniger Lehm		N-Dg. :	195 kg/ha	
Sorte:	Akteur		Aussaatmenge:	228 kg/ha		OS [%]:			P-Dg. :	0 kg/ha	
Vorfrucht:	Gerste, Winter-		Auflaufdatum:	06.10.11		pH-Wert:	6,8		K-Dg. :	0 kg/ha	

	H1 26.03.12 25	Aufwand	Einheit	ALOMY	ALOMY	Kultur	ALOMY	ALOMY	ALOMY	ALOMY	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur
				26.03.12 25	26.03.12 25	10.04.12 27	19.04.12 30	19.04.12 30	05.06.12 55	05.06.12 55	20.08.12 93	20.08.12 93	20.08.12 93	20.08.12 93	20.08.12 93
				Pflanzen	UDG	PHYTOX	Pflanzen	UDG	WIRK	Ähren	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	SNK	TKG
				Anz.	%	Wuchsh.	Anz.	%	UDG	%	dt/ha	rel.	GD		g
1	Unbehandelt			313	27,5		353	45	59,3	1358	31,12	100	6,27	C	40,8
2	Ralon Super	1,2	l/ha			0		11	2		37,16	119		C	43,6
	Primus	0,1	l/ha												
	MonFast	0,5	l/ha												
3	Axial 50 EC	1,2	l/ha			0		15	16		46,85	151		B	41,6
3	Primus	0,1	l/ha												
4	Axial 50 EC	1,2	l/ha			16,5		91	94		61,25	197		A	43,8
	Primus	0,1	l/ha												
	Arelon Top	3,0	l/ha												
5	Axial 50 EC	1,2	l/ha			0		63	96		64,17	206		A	42,4
5	Broadway	220	g/ha												
5	FHS	1,0	l/ha												
6	Traxos	1,2	l/ha			0		58	65		52,02	167		B	42,8
	Primus	0,1	l/ha												
7	Traxos	1,32	l/ha			13,5		93	95		61,15	196		A	41,0
7	Primus	0,1	l/ha												
7	Arelon Top	3,0	l/ha												
8	Traxos	1,2	l/ha			0		64	98		63,32	203		A	43,6
	Broadway	220	g/ha												
	FHS	1,0	l/ha												
9	Arelon Top	3,0	l/ha			0		36	72		60,02	193		A	43,2
9	Primus	0,1	l/ha												
10	Broadway	220	g/ha			0		60	88		64,23	206		A	43,8
	FHS	1,0	l/ha												
11	Broadway	220	g/ha			7,3		68	99		65,21	210		A	43,8
11	FHS	1	l/ha												
11	Arelon Top	3,0	l/ha												

DG Kultur am 26.03.12 = 35,5 %, 19.04.12 = 47,3 %, 05.06.12 = 40,8 %

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H433</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ackerfuchsschwanz in Winterweizen</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54634	<b>Ort:</b>	Bitburg-Mötsch

Besatz:	Der Besatz an Ackerfuchsschwanz war sehr hoch und gleichmäßig über den Versuch verteilt. Andere Gräser oder Unkräuter traten nicht auf. Der Versuchsstandort ist seit Jahren als FOP-resistenter Standort bekannt. Die Resistenz wurde bereits im Labor untersucht und bestätigt.
Wirkung:	Die Wirkung der FOP's war erwartungsgemäß. Die schlechteste Wirkung brachte Ralon Super, geringfügig besser die Wirkung von Axial. Die Wirkung von Traxos war wiederum besser als die von Axial, aber bei weitem nicht ausreichend. Auch die Wirkung des SHS Broadway stellte sich erst langsam ein und war am Ende nicht ausreichend. Sicher war die Witterung im Frühjahr 2012 nicht immer optimal für die Ackerfuchsschwanzbekämpfung. Interessant ist jedoch, dass insbesondere die Mischungen mit IPU deutlich besser waren. Dies war bei Broadway aber auch bei den FOP's deutlich zu erkennen. Ebenfalls die Mischung aus Broadway und FOP war deutlich besser als die Einzelkomponenten.
Schäden:	Alle Mischungen mit IPU zeigten wenige Tage nach der Behandlung deutliche Aufhellungen, aber auch Wuchsdepressionen und Triebreduktionen.
Erträge:	Die Erträge zeigen auf den ersten Blick ein Abbild der Wirkung. Auffallend ist, dass die Mischung aus IPU + Traxos bei vergleichbarer Wirkung geringere Erträge bringt als die Mischung aus Traxos + Broadway bzw. IPU + Broadway. Broadway solo brachte bei deutlich schlechterer Wirkung einen vergleichbaren Ertrag zu der Mischung aus Broadway und IPU.

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H433</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ackerfuchsschwanz in Winterweizen</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	67813	<b>Ort:</b>	Gerbach

Besatz:	Der H 433 stand neben dem H 432. Zum Behandlungstermin (20.3.2012) waren die Bedingungen günstig (Luftfeuchte, Temperatur). Der relativ starke Fuchsschwanzbesatz lässt eine sichere Beurteilung der eingesetzten Herbizide zu.
Wirkung:	Aus den entsprechenden Varianten ist ersichtlich, dass sowohl Accase-Hemmer als auch ALS-Hemmer auf diesem Standort noch voll wirksam sind. Bei den bereits sehr hohen Wirkungsgraden der Solo-Anwendungen bringt der IPU-Zusatz nur wenig Wirkungssteigerung. Als einzige Variante im Versuch reichen 3,0 l/ha IPU Solo nicht aus.
Schäden:	Die hoch aufgeladenen Tankmischungen zeigen eine gewisse Unverträglichkeit. Die bonitierten Schäden scheinen mir aber noch akzeptabel. Es ist davon auszugehen, dass die Pflanzen durch die Frostschäden vom Februar empfindlicher reagierten als in normalen Jahren. Weitere Versuche dazu sind sinnvoll, um für Problemstandorte entsprechende Lösungen (Resistenzvorbeugung etc.) anbieten zu können.
Erträge:	keine

Versuchsdaten siehe nächste Seite

<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	67813	<b>Ort:</b>	Gerbach					
Kultur:	Weizen, Winter-		Aussaattermin:	24.09.11	Bodenart:	Lehm		N-Dg. :	kg/ha		
Sorte:	Cubus		Aussaatmenge:	180 kg/ha	OS [%]:	2,5		P-Dg. :	kg/ha		
Vorfrucht:	Raps, Winter-		Auflaufdatum:	06.10.11	pH-Wert:	6		K-Dg. :	kg/ha		

					ALOMY 20.03.12	Kultur 20.03.12	ALOMY 11.04.12	Kultur 11.04.12	Kultur 11.04.12	Kultur 11.04.12	ALOMY 24.04.12	Kultur 24.04.12	ALOMY 25.06.12	ALOMY 25.06.12
	H1 20.03.12	Aufwand	Einheit		DG %	DG %	WIRK UDG %	DG %	PHYTOX Nekrosen %	PHYTOX Wuchsh. %	WIRK UDG %	DG %	Ähren Anz.	WIRK UDG %
1	Unbehandelt				24,3	30,0	34,3	26,3			43,5	31,3	1825	44,0
2	Ralon Super	1,2	l/ha				84		0	6,5	93			97
	Primus	0,1	l/ha											
	MonFast	0,5	l/ha											
3	Axial 50 EC	1,2	l/ha				89		0	8,0	96			98
3	Primus	0,1	l/ha											
4	Axial 50 EC	1,2	l/ha				99		6,3	7,0	99			99
	Primus	0,1	l/ha											
	Arelon Top	3,0	l/ha											
5	Axial 50 EC	1,2	l/ha				84		0	11,3	95			99
5	Broadway	220	g/ha											
5	FHS	1,0	l/ha											
6	Traxos	1,2	l/ha				88		0	5,5	99			100
	Primus	0,1	l/ha											
7	Traxos	1,32	l/ha				99		8,5	5,8	100			100
7	Primus	0,1	l/ha											
7	Arelon Top	3,0	l/ha											
8	Traxos	1,2	g/ha				89		5	12,8	99			99
	Broadway	220	l/ha											
	FHS	1,0	l/ha											
9	Arelon Top	3,0	l/ha				31		0	0	51			83
9	Primus	0,1	l/ha											
10	Broadway	220	g/ha				82		0	8,8	89			98
	FHS	1,0	l/ha											
11	Broadway	220	l/ha				95		5,0	5,0	99			99
11	FHS	1,0	g/ha											
11	Arelon Top	3,0	l/ha											
12	Atlantis OD	1,0	l/ha				86		0	10,0	93			99
	Husar	80	ml/ha											

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H433</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>ALOMY in Wintergetreide (außer WG)</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	67586	<b>Ort:</b>	Hillesheim	
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:	21.10.11	Bodenart:	toniger Lehm	N-Dg. :	169 kg/ha
Sorte:	Toronto	Aussaatmenge:	320 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:	3,0	P-Dg. :	23 kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-	Auflaufdatum:	15.11.11	pH-Wert:		K-Dg. :	0 kg/ha

	H1 22.03.12 25	Aufwand	Einheit										
1	Unbehandelt												
2	Ralon Super	1,2	l/ha										
	Primus	0,1	l/ha										
	MonFast	0,5	l/ha										
3	Axial 50 EC	1,2	l/ha										
3	Primus	0,1	l/ha										
4	Axial 50 EC	1,2	l/ha										
	Primus	0,1	l/ha										
	Arelon Top	3,0	l/ha										
5	Axial 50 EC	1,2	l/ha										
5	Broadway	220	g/ha										
5	FHS	1,0	l/ha										
6	Traxos	1,2	l/ha										
	Primus	0,1	l/ha										
7	Traxos	1,2	l/ha										
7	Primus	0,1	l/ha										
7	Arelon Top	3,0	l/ha										
8	Traxos	1,2	l/ha										
	Broadway	220	g/ha										
	FHS	1,0	l/ha										
9	Arelon Top	3,0	l/ha										
9	Primus	0,1	l/ha										
10	Broadway	220	g/ha										
	FHS	1,0	l/ha										
11	Arelon Top	3,0	l/ha										
11	Broadway	220	g/ha										
11	FHS	1,0	l/ha										
12	Atlantis OD	1,0	l/ha										
	Husar OD	80	ml/ha										
	Mero	1,0	l/ha										

		Kultur
		% DG
	14.04.12	45
	14.05.12	33
	06.06.12	33

Versuchsnummer:		H433		2012		Titel:		ALOMY in Wintergetreide (außer WG)								
Versuchsansteller:		DLR RNH, OP				PLZ:		67586		Ort:		Hillesheim				
VGL	ALOMY	LAMSS	Kultur	VERSS	ALOMY	ALOMY	LAMSS	Kultur	VERSS	ALOMY	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur
	14.04.12	14.04.12	14.04.12	14.04.12	14.05.12	14.05.12	14.05.12	14.05.12	14.05.12	06.06.12	06.06.12	07.08.12	07.08.12	07.08.12	07.08.12	07.08.12
	30	30	30	30	33	33	33	33	33	69	69	97	97	97	97	97
	WIRK	WIRK	PHYTOX	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTOX	WIRK	WIRK	PHYTOX	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	TKG
	UDG	UDG	Ausdünn.	UDG	UDG	Ähren	UDG	Ausdünn.	UDG	UDG	Wuchsh.		REL	GD	SNK	
	%	%	%	%	%	Anz.	%	%	%	%	%	dt/ha	%	dt/ha		g
1	47,8	2,0	0	2,0	64,0	1485	1,5	0	1	67,8	0	33,05	100	11,47	B	43,8
2	63	10	0	3	77		3	0	14	76	0	48,03	145		AB	43,7
3	84	2,5	0	6	92		3	0	35	96	2,5	59,82	181		A	44,7
4	100	21	58,8	9	100		6	27,5	26	99	15	53,86	163		A	44,0
5	93	39	8,8	36	100		90	3,75	100	99	0	60,93	184		A	43,3
6	86	19	0	13	97		10	0	36	98	0	60,26	182		A	45,1
7	99	16	57,5	8	100		13	27,5	26	99	12,5	53,06	161		A	45,3
8	93	27	3,75	23	100		81	0	95	99	0	64,99	197		A	45,9
9	44	16	6,3	8	37		8	22,5	21	49	0	34,57	105		B	47,1
10	83	31	2,5	34	94		96	0	100	97	0	58,99	178		A	46,7
11	95	34	16,3	35	96		60	15	100	97	6,5	56,86	172		A	44,6
12	92	48	0	15	95		100	0	80	97	0	59,06	179		A	44,8

Besatz:	Extrem hoher Besatz mit Ackerfuchsschwanz. Dieser wurde zusätzlich noch gefördert in Streifen quer zur Parzellenrichtung, wo kein Weizen infolge eines Säfehlers stand. Fast vollständige Unterdrückung des Weizens in den Kontroll-Parzellen. Geringer Besatz mit roter und stängelumfassender Taubnessel sowie mit efeublättrigem und persischem Ehrenpreis. Geringer Klettenlabkraut-Besatz trat erst zur 2. Bonitur auf. Diese wurde aber nicht mehr eingegeben, da die Herbizid-Anwendung des Landwirts am 10.05.2012 mit Tomigan 0,8 l/ha + U 46 M 1,5 l/ha über den ganzen Versuch bereits Wirkung zeigte.
Schäden:	Extreme Ausdünnung des Weizens in den IPU-Varianten 4,7,9 ! Die Auswinterungsschäden des Weizens mögen in Verbindung mit der recht frühen Herbizidanwendung am 22.03. die Ursache dafür gewesen sein. Mäßige Ausdünnung in der Variante IPU + Broadway (11). Keine oder kaum Phytotox und damit sehr verträglich waren Ralon Super (2), Axial 50 (3), Traxos (6), Broadway + Traxos (8), Broadway (10) und Atlantis OD (11).
Erträge:	Mittleres Ertragsniveau, für den Grad der Auswinterung noch gut. Deutlicher Ertragseinfluss des Ackerfuchsschwanzes (siehe Kontrolle). Gegenüber Kontrolle durch gelungene Herbizidwahl ca. 60-100 % Mehrertrag. Die Wirkungsgrade spiegeln die Ertragsunterschiede wider. Ralon-Super-Variante (Vgl. 2) und IPU-Variante (Vgl. 9) hatten aufgrund der Minderwirkung Ertragsverluste zur Folge. Varianten mit Phytotox (Ausdünnung), siehe Vgl. 4, 7 + 11 waren Varianten mit Arelon + 2. Gräserpartner. Die Ausdünnung hatte geringen Ertragseinfluss in Vgl. 4 + 7. Der Minderertrag in Vgl. 9 (reines IPU) rührt daher hauptsächlich nicht von der Phytotox durch IPU her, sondern von der Konkurrenz durch den Ackerfuchsschwanz infolge der mangelhaften IPU-Wirkung.

Fortsetzung des Kommentars siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H433</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>ALOMY in Wintergetreide (außer WG)</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	67586	<b>Ort:</b>	Hillesheim

Wirkung:	<p><u>Ackerfuchsschwanz</u>: Starke Minderwirkung in Vgl. 2 (Ralon Super) und 9 (Arelon solo). Mäßige bis leichte Minderwirkung in Vgl. 3 (Axial 50 solo), 10 (Broadway solo), 11 (Broadway + Arelon). Beste Wirkungen in Vgl. 4 (Arelon + Axial 50), 5 (Arelon + Axial 50), 7 (Arelon + Traxos), und praktisch vollständige Wirkung bei diesem extremen Besatz in Vgl. 8 (Broadway + Traxos). Die Minderwirkungen in den Vgl. 10, 11 + 12 (allesamt Sulfonylharnstoff-Varianten), waren kleine, verzweigte Pflanzen unten im Bestand. Geringe Steigerung der Ackerfuchsschwanz-Wirkung durch Arelon-Zugabe bei Axial 50 (Vgl. 4 &gt; 3), zu Traxos (Vgl. 7 &gt; 6), zu Broadway (Var. 11 &gt; 10) sowie Steigerung der Wirkungsgeschwindigkeit in diesen Varianten (s. Boniturtermin am 14.04.). Vergleich der Wirkung der Varianten mit den Einzel-Gräserwirkstoffen: Traxos etwas besser als Broadway etwas besser als Axial 50 viel besser als Ralon Super viel besser als Arelon Top. Bei Arelon Top kann man eigentlich nicht mehr von einer Wirkung bei diesem Besatz sprechen.</p> <p><u>Taubnessel</u>: (Bonitur 14.05.): gute Wirkung bei den Broadway-Varianten (Vgl. 5, 8, 10), vollständige Wirkung von Husar OD (Vgl. 12).</p> <p><u>Ehrenpreis</u>: (Bonitur 14.05.): vollständige oder fast vollständige Wirkung bei den Broadway-Varianten (Vgl. 5, 8, 10, 11), Teil-Wirkung bei Husar OD (Vgl. 12).</p>
----------	---

<p><b>Versuchsauswertung:</b></p> <p><b>Log.-Versuch Herbizidsensitivität auf Versuchsstandorten im Frühjahr</b></p> <p><b>in Winterweizen mit ALOMY</b></p> <p><b>Standort: Hillesheim (neben H433_OP)</b></p> <p><b>behandelt am 10.04.2012</b></p>					
Nr.	Vgl.	Startaufwand (max. Feldaufwand x-fach)	ES ALOMY	90 % Wirkung erzielt bei einer Aufwandmenge/ha:	„Resistenzfaktor“
2.	Arelon TOP	18,0 l/ha (x6)	21-25	10,4 l	3,5
3.	Ralon Super	12,0 l/ha (x10)	21-25	4,5 l	3,8
4.	Attribut + Monfast	300 g/ha (x3) + 0,2 %	21-25	83 g	-

### 4.3 Kontrolle von Unkräuter (auf Windhalm-Standorten) in W-Weizen u. Triticale (H437)

Das neuartige Versuchskonzept beschäftigt mit der Fragestellung inwieweit mit Tankmischungen verschiedener Wirkmechanismen die besonders gefährdeten Wirkstoffgruppen (**hier B**) zu schützen sind.

Im ersten Jahr kam der Versuch an drei Standorten (BIT, MÜ und MY) zur Durchführung. Zweimal in Triticale und einmal in Weizen. Resistenzen sind in MÜ gegenüber den Sulfonylharnstoffen (B) und in MY gegenüber den ACCase-Hemmern (A) und Harnstoffderivaten (C) vorhanden. In BIT zeigen sich erste Tendenzen einer möglichen Resistenz bei der HRAC-Klasse B.

Die Applikationen erfolgten an allen Standorten, aufgrund der strengen Kahlfröste in der ersten Februarhälfte, nach einer entsprechenden Erholungsphase in der letzten Märzdekade. Zu diesem Zeitpunkt herrschte noch warmes trockenes Frühlingswetter, worauf ein kühler April mit ausreichend Regen folgte. Insgesamt herrschten somit günstige Bedingungen.

Die Ergebnisse werden stark durch den jeweiligen Resistenzgrad des Standortes beeinflusst, so dass kein einheitliches Bild entsteht. Grundsätzlich zeigt sich, dass bei Kombination zweier Wirkmechanismen die Windhalmbekämpfung wesentlich sicherer wird. Dies gilt für die Mischungen B, C (Vgl. 3 u. 6) und A, B (Vgl. 4 u. 7) mit einem durchschnittlichen Wirkungsgrad von 96 %, gefolgt von A, C (Vgl. 10) mit einem Ergebnis von 94 %. Die Einzelwirkstoffe schneiden generell schlechter ab, wobei Arelon Top und Husar OD am häufigsten enttäuschen.

Schäden wurden bei diesen Aufwandmengen nicht bonitiert.

U. Nöth, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

## Kontrolle von Windhalm in Wintergetreide (H437)

### 2012

		HRAC	Aufwand- menge/ha	ES	APESV R/m <sup>2</sup>	% Wirkung Ø (Min-Max)	Versuche (n)
2	Broadway + FHS	<b>B</b>	130 g + 0,6 l	23-29	31/265/950	<b>82</b> (50-99)	3
3	Arelon Top + Broadway + FHS	<b>B, C</b>	2,0 l + 130 g + 0,6 l	23-29		<b>99</b> (98-100)	3
4	Axial 50 EC + Broadway + FHS	<b>A, B</b>	0,9 l + 130 g + 0,6 l	23-29		<b>99</b> (97-100)	3
5	Husar OD + Mero	<b>B</b>	0,1 l + 1,0 l	23-29		<b>69</b> (38-92)	3
6	Arelon Top + Husar OD + Mero	<b>B, C</b>	2,0 l + 0,1 l + 1,0 l	23-29		<b>94</b> (85-98)	3
7	Axial 50 EC + Husar OD + Mero	<b>A, B</b>	0,9 l + 0,1 l + 1,0 l	23-29		<b>93</b> (87-99)	3
8	Arelon Top + Primus	<b>C</b>	2,0 l + 0,1 l	23-29		<b>41</b> (10-97)	3
9	Axial komplett	<b>A</b>	1,0 l	23-29		<b>81</b> (48-100)	3
10	Arelon Top + Axial Komplett	<b>A, C</b>	2,0 l + 1,0 l	23-29		<b>94</b> (83-100)	3

Einzelversuche folgen:

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H437</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Windhalm in Triticale</b>							
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54668	<b>Ort:</b>	Holsthumerberg					
Kultur:	Triticale, Winter-		Aussaattermin:	19.09.11	Bodenart:	Sand		N-Dg. :	160 kg/ha		
Sorte:	Talentro		Aussaatmenge:	350 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:			P-Dg. :	0 kg/ha		
Vorfrucht:	Gerste, Winter-		Auflaufdatum:	30.09.11	pH-Wert:	5,2		K-Dg. :	0 kg/ha		

	H1 27.03.12 29	Aufwand	Einheit	APESV	APESV	Kultur	APESV	APESV	Kultur	ALOMY	ALOMY	Kultur	APESV	APESV	Kultur
				27.03.12	27.03.12	27.03.12	19.04.12	19.04.12	19.04.12	05.06.12	05.06.12	05.06.12	21.06.12	21.06.12	21.06.12
				Pflanzen	DG	DG	Pflanzen	UDG	DG	WIRK	Ähren	DG	WIRK	Rispen	DG
				Anz.	%	%	Anz.	%	%	%	Anz.	%	%	Anz.	%
1	Unbehandelt			90	10,0	80,0	90	27,5	67,5	8,3	25	53,8	45,0	265	50,0
2	Broadway	130	g/ha					91		97			99		
	FHS	0,6	l/ha												
3	Arelon Top	2,0	l/ha					78		99			100		
3	Broadway	130	g/ha												
3	FHS	0,6	l/ha												
4	Axial 50 EC	0,9	l/ha					86		100			100		
	Broadway	130	g/ha												
	FHS	0,6	l/ha												
5	Husar OD	0,1	l/ha					88		77			77		
5	Mero	1,0	l/ha												
6	Arelon Top	2,0	l/ha					87		89			98		
	Husar OD	0,1	l/ha												
	Mero	1,0	l/ha												
7	Axial 50 EC	0,9	l/ha					89		81			99		
7	Husar OD	0,1	l/ha												
7	Mero	1,0	l/ha												
8	Arelon Top	2,0	l/ha					56		39			16		
	Primus	0,1	l/ha												
9	Axial Komplett	1,0	l/ha					91		100			100		
10	Arelon Top	2,0	l/ha					85		100			100		
	Axial Komplett	1,0	l/ha												
11	Husar Plus	0,2	l/ha					88		96			99		
11	Mero	1,0	l/ha												
12	Caliban Top	0,3	l/ha					92		92			98		
13	Atlantis OD	0,6	l/ha					89		99			99		
14	Axial	0,9	l/ha					93		99			98		
	Dirigent	35	g/ha												
15	Concert SX	150	g/ha					87		57			96		

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H437</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Windhalm in Triticale</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54668	<b>Ort:</b>	Holsthumerberg
Besatz:	Der Besatz an Windhalm war recht hoch. Neben Windhalm liefen auch noch Ackerfuchsschwanz und Roggentrespe auf. Die Roggentrespe war jedoch nicht gleichmäßig über den Versuch vorhanden und konnte nicht bonitiert werden. Der Besatz an Ackerfuchsschwanz war schwach aber gleichmäßig über den Versuch vorhanden. Die Wirkung konnte nach dem Ährenschieben bonitiert werden. Durch den Einsatz des reinen blattaktiven Mittel Axial Anfang November konnte festgestellt werden das es nach diesem Termin nicht mehr zum Auflaufen von Gräsern kam. Bei der Versuchsfläche handelt es sich um einen Problemschlag, bei dem der Landwirt in den vergangenen Jahren öfter Probleme mit der Gräserbekämpfung hatte.					
Wirkung:	Die schlechte Wirkung von IPU ist erwartungsgemäß und bestätigt die Erfahrungen der Praxis. Allerdings überrascht die schlechte Wirkung von Husar OD und läst den Verdacht einer beginnenden Resistenz aufkommen. Entsprechende Samenproben wurden gesammelt und zur Untersuchung ans DLR R-N-H nach Bad Kreuznach gegeben. Es bleibt in den kommenden Jahren zu beobachten ob die Zugabe des solo kaum mehr wirkenden IPU weiterhin eine so deutliche Wirkungsverbesserung bringt. Die Wirkung auf Ackerfuchsschwanz darf nicht über bewertet werden, da die angewendeten Aufwandmengen auf Windhalm bezogen waren.					
Schäden:	Es wurden keine Schäden an der Kultur festgestellt.					
Ernte:	Der Ertrag wurde nicht ermittelt.					

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H437</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Windhalm in Winterweizen</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>		<b>Ort:</b>	Hettenhausen
Besatz:	Der H 437 wurde als Erweiterung zum Herbstversuch (H 442) angelegt.					
Wirkung:	Die schwachen Wirkungsgrade der ALS-Herbizide gegen Windhalm lassen sich mit dem Resistenzstatus der Fläche erklären. Sowohl mit dem Zusatz von IPU bzw. Axial lassen sich Wirkungsschwächen sehr gut ausgleichen. Zudem waren mit 2,0 l IPU Solo schon 96 % WG möglich. Die besten Wirkungsgrade wurden aber mit der Tankmischung Axial komplett plus IPU erzielt. Gegen Ehrenpreis zeigten die ALS-Hemmer die bekannten leichten Schwächen. In der Tendenz war die Wirkung von Broadway etwas stärker als Husar bzw. Husar Plus. Fazit: Sofern IPU noch wirksam ist, lassen sich Bekämpfungsschwächen bei bestehender ALS-Resistenz ausgleichen bzw. die Wirkung der ALS-Hemmer stabilisieren. Leider ist der IPU-Einsatz durch diverse Auflagen nur eingeschränkt möglich.					
Schäden:	Zum Boniturtermin 6 Wochen nach der Behandlung waren keine Unverträglichkeiten zu erkennen.					
Ertrag:	Keine Beerntung					

Versuchsdaten siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H437</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Windhalm in Winterweizen</b>							
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>		<b>Ort:</b>	<b>Hettenhausen</b>					
Kultur:	Triticale, Winter-		Aussaattermin:	25.09.11		Bodenart:	lehmiger Sand		N-Dg. :	kg/ha	
Sorte:	Talentro		Aussaatmenge:	160 kg/ha		OS [%]:	2,0		P-Dg. :	kg/ha	
Vorfrucht:	Raps, Winter-		Auflaufdatum:	04.10.12		pH-Wert:	5,8		K-Dg. :	kg/ha	

					APESV 23.03.11 25	VERHE 23.03.11 25	Kultur 23.03.11 25	Unkraut 23.03.11 25	APESV 03.05.12 39	VERHE 03.05.12 39	Kultur 03.05.12 39	Unkraut 03.05.12 39	Kultur 03.05.12 39	APESV 04.07.12 87	APESV 04.07.12 87
	H1 23.03.11 25	Aufwand	Einheit		UDG %	UDG %	DG %	DG gesamt %	WIRK UDG %	WIRK UDG %	DG %	DG gesamt %	PHYTOX %	WIRK %	Rispen Anz.
1	Unbehandelt				27,0	12,8	38,3	42,5	41	13,7	31,7	56,7			950
2	Broadway	130	g/ha						27	90			0	50	
	FHS	0,6	l/ha												
3	Arelon Top	2,0	l/ha						97	90			0	98	
3	Broadway	130	g/ha												
3	FHS	0,6	l/ha												
4	Axial 50 EC	0,9	l/ha						93	90			0	97	
	Broadway	130	g/ha												
	FHS	0,6	l/ha												
5	Husar OD	0,1	l/ha						23	83			0	38	
5	Mero	1,0	l/ha												
6	Arelon Top	2,0	l/ha						96	81			0	98	
	Husar OD	0,1	l/ha												
	Mero	1,0	l/ha												
7	Axial 50 EC	0,9	l/ha						86	83			0	94	
7	Husar OD	0,1	l/ha												
7	Mero	1,0	l/ha												
8	Arelon Top	2,0	l/ha						91	12			0	96	
	Primus	0,1	l/ha												
9	Axial Komplett	1,0	l/ha						88	0			0	95	
10	Arelon Top	2,0	l/ha						99	13			0	100	
	Axial Komplett	1,0	l/ha												
11	Husar plus	0,2	l/ha						23	88			0	38	
11	Mero	1,0	l/ha												
12	Arelon Top	2,0	l/ha						96	82			0	98	
	Husar plus	0,2	l/ha												
	Mero	1,0	l/ha												

Kommentar siehe vorher gehende Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H437</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Windhalm in Winterweizen</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR WW-O, MY</b>		<b>PLZ:</b>	56294	<b>Ort:</b>	Münstermaifeld-Mörz	
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:	01.10.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	kg/ha
Sorte:	Cubus	Aussaatmenge:	160 kg/ha	OS [%]:		P-Dg. :	kg/ha
Vorfrucht:	Raps, Winter-	Auflaufdatum:	20.10.11	pH-Wert:		K-Dg. :	kg/ha

	H1 28.03.12 23	Aufwand	Einheit				NNNNN	APESV	APESV				
							13.04.12 27 PHYTOX	23.06.12 74 Rispen Anz.	23.06.12 74 WIRK UDG				
							%		%				
1	Unbehandelt							31	65				
2	Broadway	130	g/ha				0		98				
	FHS	0,6	l/ha										
3	Arelon Top	2,0	l/ha				0		99				
3	Broadway	130	g/ha										
3	FHS	0,6	l/ha										
4	Axial 50 EC	0,9	l/ha				0		100				
	Broadway	130	g/ha										
	FHS	0,6	l/ha										
5	Husar OD	0,1	l/ha				0		92				
5	Mero	1,0	l/ha										
6	Arelon Top	2,0	l/ha				0		85				
	Husar OD	0,1	l/ha										
	Mero	1,0	l/ha										
7	Axial 50 EC	0,9	l/ha				0		87				
7	Husar OD	0,1	l/ha										
7	Mero	1,0	l/ha										
8	Arelon Top	2,0	l/ha				0		10				
	Primus	0,1	l/ha										
9	Axial Komplett	1,0	l/ha				0		48				
10	Arelon Top	2,0	l/ha				0		83				
	Axial Komplett	1,0	l/ha										
11	Gropper	20	g/ha				0		86				
11	Axial Komplett	1,0	l/ha										

Besatz: Weizen mit hohem Windhalmbesatz. Keine Bodenuntersuchung auf der Fläche. Durch Frost geschwächter Bestand

#### 4.4 Kontrolle von Windhalm (Terminierung) in Winterweizen und Triticale (H441)

Der Versuchsplan wurde erstmalig zur Saison 2009/2010 entwickelt, da sich in der Praxis häufig die Frage nach dem richtigen Bekämpfungstermin stellt. Die Versuchszahl blieb bislang dürftig, da die geeigneten Versuchsfelder nicht zur Verfügung standen. Der Vergleich drei verschiedenen wirksamer Produkte (HRAC A, B und C) soll zur besseren Bewertung des optimalen Einsatztermins beitragen.

An den Dienststellen BIT und OP konnte das Vorhaben in 2011/12 umgesetzt werden. Die Triticale (BIT) und der Weizen auf einem bekannten Resistenzstandort in Bingen (OP) benötigten aufgrund ausgeprägter Trockenheit längere Zeit zum Auflaufen. Nach der Erstbehandlung mit Falkon konnte der zweite Herbsttermin in der 1. Novemberdekade ausgebracht werden. Die bodenwirksamen Wirkstoffe mussten bis Anfang Dezember auf entsprechende Bodenfeuchte warten. Nach ausreichender Regeneration der Bestände im Frühjahr folgte der dritte Vergleich gegen Ende der Bestockung.

An beiden Standorten ist festzuhalten, dass die Windhalmpflanzen zur beginnenden Bestockung des Getreides vollständig vorhanden waren. Dies belegen die hohen Wirkungsgrade von Axial 50 EC bei der Herbstbehandlung.

Ansonsten unterscheiden sich die Ergebnisse der beiden Standorte erheblich. In Bingen (OP) zeigt sich eine ausgeprägte ALS-Resistenz ( $\emptyset$  Wirkungsgrad 72 %), aber auch Axial (Vgl. 5) überzeugt nur im Herbst. In BIT liefern Sulfonylharnstoffe ( $\emptyset$  Wirkungsgrad >99 %) als auch Axial-Varianten (99 %) zu jedem Zeitpunkt gute Ergebnisse. IPU (Vgl. 4 u. 6) kann die Erwartungen an keinem Standort erfüllen.

In den Versuchen der Vorjahre waren die Bekämpfungserfolge gegen Windhalm mit Sulfonylen und den Axialen zu jedem Termin sehr sicher. Lediglich IPU zeigt regelmäßig Schwächen. Bisher war der Windhalm in allen Versuchen zum ES 13-21 des Getreides vollständig aufgelaufen. Der Zeitpunkt dieses Entwicklungsstadiums variiert bei Triticale oder Winterweizen selbst unter normalen Saatterminen je nach Witterung sehr deutlich.

U. Nöth, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

## Kontrolle von Windhalm (Terminierung) in Wintergetreide (H441)

**2012**

		Aufwand- menge/ha	ES	APESV R/m <sup>2</sup>	% Wirkung Ø (Min-Max)	Versuche (n)
2	Falkon	1,0 l	10-12	218 / 340	<b>84</b> (68-100)	2
3	Falkon	1,0 l	13-21		<b>83</b> (66-99)	2
4	IPU	2,0 l	13-21		<b>39</b> (29-48)	2
5	Axial 50 EC	0,9 l	13-21		<b>99</b> (98-100)	2
6	IPU	2,0 l	27-29		<b>50</b> (34-65)	2
7	Axial Komplett	1,0 l	27-29		<b>92</b> (83-100)	2
8	Broadway + FHS	130 g + 0,6/1,0 l	27-29		<b>92</b> (83-100)	2

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H441</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Windhalm (Terminierung) in Triticale</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54668	<b>Ort:</b>	Holsthumerberg	
Kultur:	Triticale, Winter-		Aussaattermin:	19.09.11	Bodenart:	Sand	N-Dg. : 160
Sorte:	Talentro		Aussaatmenge:	350 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. : 0
Vorfrucht:	Gerste, Winter-		Auflaufdatum:	30.09.11	pH-Wert:	5,2	K-Dg. : 0

	H1		Aufwand	Einheit	H2		Aufwand	Einheit	H3			
	21.10.11				07.11.11				26.03.12			
	10				13				29			
1	Unbehandelt											
2	Falkon	1,0		l/ha								
3					Falkon	1,0		l/ha				Kultur
4					IPU	2,0		l/ha				% DG
5					Axial 50 EC	0,9		l/ha				21.10.11 5,0
6									IPU	2,0		l/ha 07.11.11 26,3
7									SYD 11590 H	1,0		l/ha 28.12.11 78,3
8									Broadway	130		l/ha 26.03.12 80,0
									FHS	0,6		l/ha 05.06.12 66,5
9	Difanil	0,2		l/ha								22.06.12 55,5
10					Difanil	0,2		l/ha				

VGL	APESV	ALOMY	ALOMY	APESV	APESV									
	21.10.11	21.10.11	07.11.11	07.11.11	28.12.11	28.12.11	26.03.12	26.03.12	05.06.12	05.06.12	22.06.12	22.06.12		
	10	10	13	13	23	23	29	29	65	65	75	75		
	Pflanzen	UDG	Pflanzen	UDG	Pflanzen	UDG	UANZ	UDG	UDG	Ähren	UDG	Rispen		
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	%	%	%	Anz.	%	Anz.		
1	60	1,0	64	1,3	90	2,8	90	10	12,3	48	41,5	218		
2						76			69		100			
3						91			71		99			
4						13			25		48			
5						98			100		98			
6									19		34			
7									93		100			

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H441</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Windhalm (Terminierung) in Triticale</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54668	<b>Ort:</b>	Holstheimerberg

Besatz:	<p>Der Besatz an Windhalm war recht hoch. Neben Windhalm liefen auch noch Ackerfuchsschwanz und Roggentrespe auf. Die Roggentrespe war jedoch nicht gleichmäßig über den Versuch vorhanden und konnte nicht bonitiert werden. Der Besatz an Ackerfuchsschwanz war schwach aber gleichmäßig über den Versuch vorhanden. Die Wirkung konnte nach dem Ährenschieben bonitiert werden. Durch den Einsatz des reinen blattaktiven Mittel Axial Anfang November konnte festgestellt werden, dass es nach diesem Termin nicht mehr zum Auflaufen von Gräsern kam.</p> <p>Bei dem Versuchsschlag handelt es sich um einen Problemschlag, bei dem der Landwirt in den vergangenen Jahren öfter Probleme mit der Gräserbekämpfung hatte..</p>
Wirkung:	<p>Auffallend ist die schlechte Wirkung von IPU, sowohl im Herbst als auch im Frühjahr. Dies bestätigt die Erfahrungen der Praxis aus der Region und die Versuche der vergangenen Jahre. Erstaunt hat die schlechte Anfangswirkung von Falcon zum frühen Termin. Wahrscheinlich fiel die Bodenwirkung aufgrund der Trockenheit erst schwach aus. Zum 2. Termin war die Masse der Gräser aufgelaufen und wurde durch die blattaktive Komponente erfasst. Bei der Abschlussbonitur war die Wirkung beider Termine sehr gut. Anders als im vergangenen Jahr zeigte Difanil (reines DFF) in diesem Jahr keine gute Wirkung, was sich hauptsächlich auf die fehlenden Niederschläge nach der Behandlung zurückführen lässt. Die schlechtere Ackerfuchsschwanzwirkung (Ausnahme Axial) war erwartungsgemäß.</p>
Schäden:	Es wurden keine Schäden an der Kultur festgestellt.
Ertrag:	Der Ertrag wurde nicht ermittelt.

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H441</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Windhalm (Terminierung) in W-Weizen</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55411	<b>Ort:</b>	Bingen-Gaulsheim
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussattermin:		Bodenart:		N-Dg. : kg/ha
Sorte:	JB Asano	Aussaatmenge:	kg/ha	OS [%]:		P-Dg. : kg/ha
Vorfrucht:	Raps-, Winter	Auflaufdatum:		pH-Wert:		K-Dg. : kg/ha

	H1 02.11.11		Aufwand	Einheit	H2 10.11.11		Aufwand	Einheit	H3 13.04.12		Aufwand	Einheit				
	12				21				27							
1	Unbehandelt															
2	Falkon		1	l/ha												
3					Falkon	1,0	l/ha									Kultur
4					IPU	2,0	l/ha									GD
5					Axial 50 EC	0,9	l/ha						13.04.12	45%		
6									IPU	2,0	l/ha		30.04.12	44%		
7									SYD 11590 H	1,0	l/ha		08.06.12	8%		
8									Broadway	130	l/ha					
									FHS	1,0	l/ha					
9	Bacara forte		0,8	l/ha												
10									Husar OD	0,075	l/ha					
									Mero	0,75	l/ha					

VGL	APESV	GERSO	PAPRH	SSYSS	VIOAR	APESV	GERSO	LAMPU	Kultur	PAPRH	SSYSS	VIOAR	APESV	APESV	PAPRH	SSYSS
	13.04.12	13.04.12	13.04.12	13.04.12	13.04.12	30.04.12	30.04.12	30.04.12	30.04.12	30.04.12	30.04.12	30.04.12	08.06.12	08.06.12	08.06.12	08.06.12
	27	27	27	27	27	31	31	31	31	31	31	31	71	71	71	71
	WIRK	PHYTOX	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	71	WIRK	WIRK							
	UANZ	UANZ	UANZ	UANZ	UANZ	UDG	UDG	UDG	Wuchsh.	UDG	UDG	UDG	UDG	Rispen	UDG	UDG
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Anz.	%	%
1	133	2	23	33	4	17,5	3,0	3,3		17,5	13,8	3,5	47,5	340	28,0	13,3
2	88	100	100	100	78	91	100	100	0	88	100	100	68		85	100
3	84	100	85	100	100	80	100	100	0	65	100	99	66		86	100
4	75	88	63	85	80	76	60	55	0	60	66	56	29		0	0
5	99	0	0	0	0	100	0	0	50	0	0	0	100		0	0
6						50	53	99	15	44	39	57	65		0	0
7						91	90	65	41	99	84	38	83		100	100
8						85	98	79	31	94	90	84	83		94	100
9						100	100	100	0	99	100	100	97		97	100
10						69	95	100	39	99	98	93	46		100	100

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H441</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Windhalm (Terminierung) in W-Weizen</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55411	<b>Ort:</b>	Bingen-Gaulsheim

Besatz:	Starker Windhalmesatz mit fast 50 % Deckungsgrad auf dem Resistenzstandort Bingen Gaulsheim. Der Windhalmelauf erfolgte fast vollständig in der letzten Oktoberdekade. Die Herbstbehandlungen H1 und H2 erfolgten in einer relativ trockenen Witterungsphase.
Wirkung:	Stark verminderte Herbizidwirkung der Sulfonylharnstoffhaltigen Produkte Falcon und Husar OD gegen Windhalm. Broadway mit dem SHS ähnlichem Wirkstoff Pyroxulam erreichte noch die beste Wirkung, war jedoch insgesamt gesehen auch nicht ausreichend. Starke Wirkungsschwächen zeigten auch die IPU-Varianten, wobei der Frühjahrstermin bei etwas feuchteren Bodenverhältnissen besser war. Überzeugend war die Wirkung von Bacara forte zum H1 Termin und Axial zum H2 Termin im Herbst. Die abfallende Wirkung von Axial Komplett im Frühjahr deutet möglicherweise auf eine Wirkungsminderung, bedingt durch den Mischpartner Florasulam hin.
Schäden:	Nach den Herbizidmaßnahmen im Herbst zeigte sich bei der Axial – Variante eine verminderte Winterfestigkeit der Kulturpflanzen, welche sich durch eine Bestandsausdünnung sowie Wuchshemmung bemerkbar machte. Auch die Frühjahrsvarianten Axial Komplett. Broadway und Husar OD gingen mit einer Wuchshemmung der Pflanzen einher.
Ertrag:	Der Versuch wurde nicht beerntet.

<b>Versuchsauswertung:</b> <b>Log.-Versuch Herbizidsensitivität auf Versuchsstandorten im Herbst</b> <b>in Winterweizen mit APESV</b> <b>Standort: BIN-Gaulsheim (neben H441 + H442_OP)</b>						
Nr.	Vgl.	Startaufwand (max. Feldaufwand x-fach)	ES APESV	Datum	90 % Wirkung erzielt bei einer Aufwandmenge/ha:	„Resistenzfaktor“
5.	Arelon TOP	18,0 l/ha (x6)	11	21.10.11	1,15 l	-
6.	Ralon Super	7,2 l/ha (x6)	12	04.11.11	0,29 l	-
7.	Falcon	6,0 l/ha (x6)	12	04.11.11	3,0 l	3

## 4.5 Kontrolle von Windhalm (Mischpartner) in Wintergetreide außer Wintergerste (H442)

Das Versuchskonzept zur Bekämpfung von Windhalm wurde im zweiten Jahr durchgeführt. Der Fokus richtet sich hierbei besonders auf Kombinationsmöglichkeiten mit ALS-Hemmern, da bei dieser Wirkstoffgruppe vermehrt Resistenzen auftraten. Die Versuchsanstellung sollte möglichst auf Standorten mit bekannten Wirkungsschwächen stattfinden.

An vier Standorten fand der Versuch statt, je zweimal in Winterweizen und Wintertriticale. ALS-Resistenz liegt ausgeprägt am Standort OP und MÜ vor. Parallel sind in BIT, MY und OP deutliche Wirkungsschwächen bei IPU vorhanden. Die Behandlungen der Orte liegen in einem 20-tägigen Zeitfenster zwischen dem 18.10. und 07.11.2011, jeweils im EC 11-13 der Kulturen. Bis Anfang Dezember blieb es sehr trocken, eh reichlich Regen fiel.

Der Besatz mit Windhalm war an den Orten BIT, MÜ und OP hoch und in MY mittel. Somit sind die Bonituren sehr aussagekräftig. Die Ergebnisse sind besonders stark durch den jeweiligen Resistenzstatus des Versuchsstandortes geprägt. So fallen in BIT und MY die schwachen Wirkungsgrade von Fenikan (Vgl. 2) auf, und in OP sind neben Fenikan verschiedene Varianten mit Sulfonylharnstoffen (Vgl. 7-9 und 12) betroffen. In MÜ offenbaren verschiedene Lexus-Varianten Schwächen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass der Standard Bacara forte (Vgl. 3) bewährt und sehr sicher ist. Die Kombination der sensiblen Wirkstoffe IPU und Sulfonyle mit Boxer bringt hohe Wirkungsgrade (99%). Werden Sulfonyle mit Pendimethalin (Vgl. 7 u. 8) oder Beflubutamid (Vgl. 12) kombiniert fällt die Windhalmwirkung deutlich ab. Die Mischung von Ciral plus Sumimax erweist sich als gut brauchbar. Die alleinige Prüfung von Beflex (Vgl. 10) dient lediglich der Überprüfung seiner Basisleistung. Beflex benötigt zur Windhalmbekämpfung stets einen wirksamen Partner (Vgl. 11 Boxer). Die Prüfung von Trinity an allen Orten zeigt ähnliche Tendenzen wie bei IPU, wenngleich die Ergebnisse etwas über Fenikan liegen.

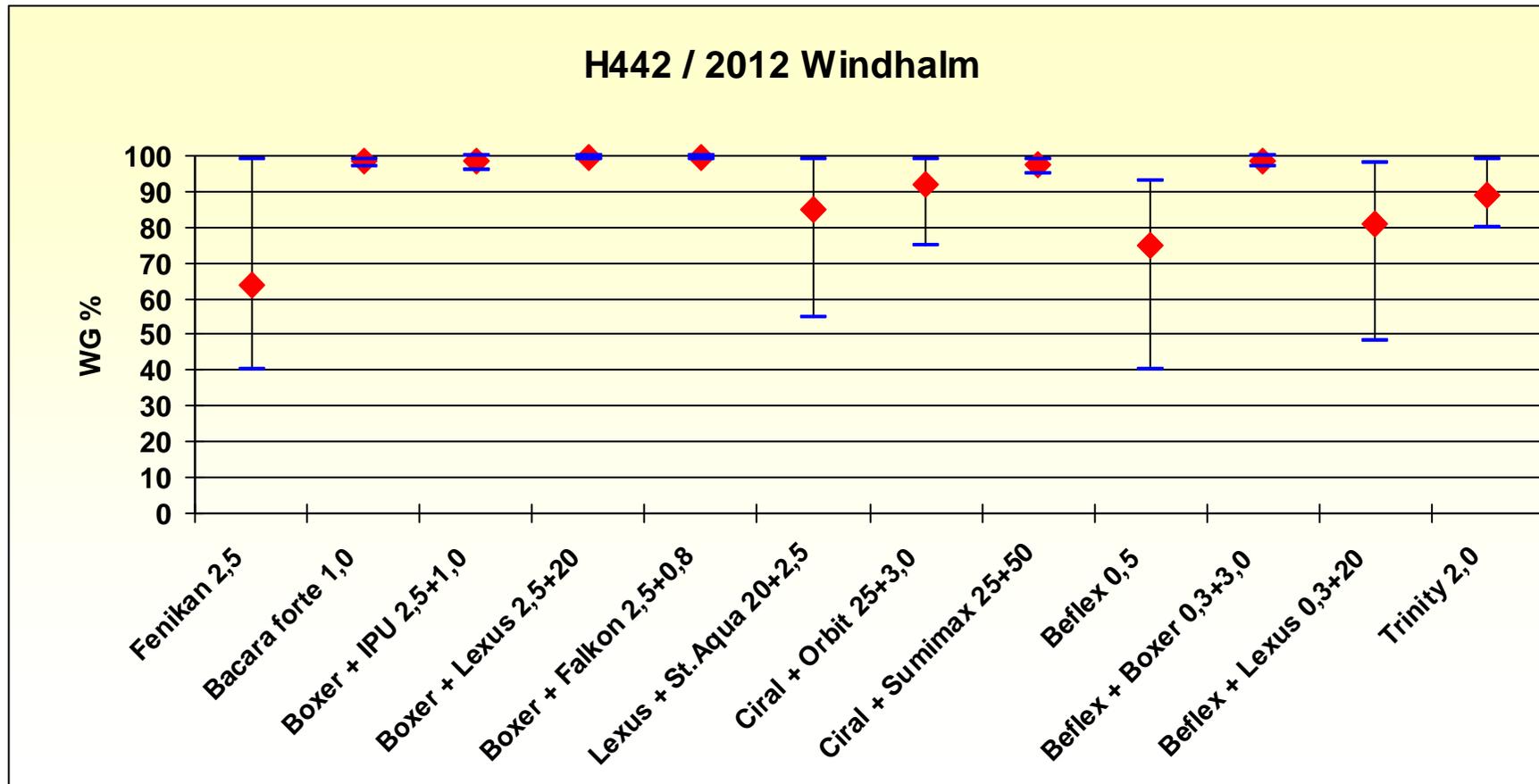
Schäden an den Kulturpflanzen traten nur in BIT geringfügig in Erscheinung.

Es bleibt festzuhalten, dass die Schwankungen zwischen den Orten erheblich sein können und deshalb Praxisbeobachtungen bei der Herbizidplanung von großer Bedeutung sind. Boxer zeigt sich als geeigneter Resistenzbrecher, bedingt gilt dies auch für Sumimax (nur WW).

U. Nöth, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

<b>Kontrolle von Windhalm (Mischpartner) in W-Getreide (H442)</b>					
<b>2012</b>					
<b>Anz. Rispen &gt;&gt;</b>			<b>APESV</b>		<b>HRAC</b>
			45 / 270 / 388 / 788 R/m <sup>2</sup>		
<b>Mittel</b>	<b>Aufwand / ha (ES 11)</b>	<b>n</b>	<b>WG %</b>		
2	<b>Fenikan</b>	2,5 l	4	<b>64</b> (40-99)	<b>C, F</b>
3	<b>Bacara forte</b>	1,0 l	4	<b>98</b> (97-99)	<b>F, K</b>
4	<b>Boxer + IPU</b>	2,5 l + 1,0 l	4	<b>98</b> (96-100)	<b>C, N</b>
5	<b>Boxer + Lexus</b>	2,5 l + 20 g	4	<b>99</b> (99-100)	<b>B, N</b>
6	<b>Boxer + Falkon</b>	2,5 l + 0,8 l	4	<b>99</b> (99-100)	<b>B, F, N</b>
7	<b>Lexus + Stomp Aqua</b>	20 g + 2,5 l	4	<b>85</b> (55-99)	<b>B, K</b>
8	<b>Ciral + Orbit</b>	25 g + 3,0 l	4	<b>92</b> (75-99)	<b>B, K</b>
9	<b>Ciral + Sumimax*</b>	25 g + 50 g	3	<b>97</b> (95-99)	<b>B, E</b>
10	<b>Beflex</b>	0,5 l	4	<b>75</b> (40-93)	<b>F</b>
11	<b>Beflex + Boxer</b>	0,3 l + 3,0 l	4	<b>99</b> (97-100)	<b>F, N</b>
12	<b>Beflex + Lexus</b>	0,3 l + 20 g	4	<b>81</b> (48-98)	<b>B, F</b>
	<b>Trinity</b>	2,0 l	4	<b>89</b> (80-99)	<b>C, F, K</b>

- nur an 3 Standorten



nachfolgend die Einzelversuche 2012:

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H442</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>APESV (Tami) in Winterweizen</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR WW-O, MY</b>		<b>PLZ:</b>	56294	<b>Ort:</b>	Münstermaifeld-Mörz	
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:	05.10.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	kg/ha
Sorte:	Cubus	Aussaatmenge:	160 kg/ha	OS [%]:		P-Dg. :	kg/ha
Vorfrucht:	Raps, Winter-	Auflaufdatum:	21.10.11	pH-Wert:		K-Dg. :	kg/ha

					Kultur 02.11.11 13 PHYTOX %	APESV 23.06.12 74 Rispen Anz.	APESV 23.06.12 74 WIRK UDG %				
	H1 26.10.11 11	Aufwand	Einheit								
1	Unbehandelt					45	42,5				
2	Fenikan	2,5	l/ha		0		55				
3	Bacara forte	1,0	l/ha		0		99				
4	Boxer	2,5	l/ha		0		99				
	IPU	1,0	l/ha								
5	Boxer	2,5	l/ha		0		99				
5	Lexus	20	g/ha								
6	Boxer	2,5	l/ha		0		99				
	Falkon	0,8	l/ha								
7	Lexus	20	g/ha		0		97				
7	Stomp Aqua	2,5	l/ha								
8	Ciral	25	g/ha		0		97				
	Orbit	3,0	l/ha								
9	Ciral	25	g/ha		0		95				
9	Sumimax	50	g/ha								
10	Beflex	0,5	l/ha		0		86				
11	Beflex	0,5	l/ha		0		99				
11	Boxer	3,0	l/ha								
12	Beflex	0,3	l/ha		0		94				
	Lexus	20	g/ha								
13	Trinity	2,0	l/ha		0		92				

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H442</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>APESV (Tami) in Triticale</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54668	<b>Ort:</b>	Holsthumerberg	
Kultur:	Triticale, Winter-		Aussaattermin:	19.09.11	Bodenart:	Sand	N-Dg. : 160 kg/ha
Sorte:	Talentro		Aussaatmenge:	350 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. : 0 kg/ha
Vorfrucht:	Gerste, Winter-		Auflaufdatum:	30.09.11	pH-Wert:	5,2	K-Dg. : 0 kg/ha

	H1 07.11.11 13	Aufwand	Einheit	APESV	APESV	Kultur	APESV	APESV	APESV	APESV	ALOMY	ALOMY	APESV	APESV
				07.11.11 13	07.11.11 13	13.11.11 13	28.12.11 23	28.12.11 23	19.04.12 32	19.04.12 32	05.06.12 65	05.06.12 65	05.06.12 65	05.06.12 65
				UDG	Pflanzen	PHYTOX	Pflanzen	WIRK	Pflanzen	WIRK	WIRK	Ähren	WIRK	Rispen
				%	Anz.	Wuchsh.	Anz.	UDG	Anz.	UDG	UDG	Anz.	UDG	Anz.
1	Unbehandelt			1,3	62,5		78	2	79	28,5	18,3	64	46,8	270
2	Fenikan	2,5	l/ha			0		31		51	5		40	
3	Bacara forte	1,0	l/ha			0		51		92	14		97	
4	Boxer	2,5	l/ha			6,3		97		97	80		96	
	IPU	1,0	l/ha											
5	Boxer	2,5	l/ha			6		96		98	99		100	
5	Lexus	20	g/ha											
6	Boxer	2,5	l/ha			0		92		95	87		100	
	Falkon	0,8	l/ha											
7	Lexus	20	g/ha			0		95		98	98		99	
7	Stomp Aqua	2,5	l/ha											
8	Ciral	25	g/ha			0		97		98	98		99	
	Orbit	3,0	l/ha											
9	Ciral	25	g/ha			0		97		96	99		99	
9	Sumimax	50	g/ha											
10	Beflex	0,5	l/ha			0		82		55	5		82	
11	Beflex	0,3	l/ha			3,0		97		84	48		97	
11	Boxer	3,0	l/ha											
12	Beflex	0,3	l/ha			0		95		97	95		98	
	Lexus	20	g/ha											
13	Trinty	2,0	l/ha			0		84		56	66		86	
14	Corelo	3,0	l/ha			4,0		94		98	99		100	
	Dash	1,0	l/ha											
15	Sumimax	50	g/ha			0		58		53	47		91	
16	Boxer	3,0	l/ha			0		84		83	75		95	

DG Kultur: 07.11.11 = 25,3 %, 28.12.11 = 80,0 %, 19.04.12 = 63,0 %, 05.06.12 = 44,3 %

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H442</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>APESV (Tami) in Triticale</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	<b>54668</b>	<b>Ort:</b>	<b>Holsthumerberg</b>

Besatz:	Der Besatz an Windhalm war recht hoch. Neben Windhalm liefen auch noch Ackerfuchsschwanz und Roggentrespe auf. Die Roggentrespe war jedoch nicht gleichmäßig über den Versuch vorhanden und konnte nicht bonitiert werden. Der Besatz an Ackerfuchsschwanz war schwach aber gleichmäßig verteilt. Die Wirkung konnte nach dem Ährenschieben bonitiert werden. Durch den Einsatz des reinen blattaktiven Mittel Axial Anfang November wurde festgestellt, dass es nach diesem Termin nicht mehr zum Auflaufen von Gräsern kam. Bei dem Versuchsschlag handelt es sich um einen Problemschlag, bei dem der Landwirt in den vergangenen Jahren öfter Probleme mit der Gräserbekämpfung hatte.
Wirkung:	Die zum Teil schlechte Wirkung auf Ackerfuchsschwanz darf nicht überbewertet werden, da die Mittelwahl und Aufwandmenge an Windhalm angelehnt war. Die schlechte Wirkung von Fenikan ist erwartungsgemäß. In den vergangenen Jahren wurde kaum mehr eine ausreichende Wirkung mit IPU oder CTU in der Region erzielt. Von dem im Fenikan enthaltenen DFF war ebenfalls kaum Wirkung zu erwarten, was auch im Versuch deutlich wird. Sumimax in der Soloanwendung (Vgl. 15) zeigte sich in diesem Jahr schlechter als im vergangenen Jahr. Die Mischung mit Ciral brachte eine gute Wirkung. Erstaunlich ist die gute Wirkung der Soloanwendung von Boxer (Vgl. 16). Schlecht schnitt dagegen Vgl.13 ab (Trinity). Hier reichte Pendimentalin nicht aus. Aus dem im Trinity enthaltenen CTU ist auf diesem Standort ähnlich IPU keine Wirkung mehr zu erwarten. Ebenso nicht ausreichend ist die Wirkung von Beflex an zu sprechen. Allerdings sah die Mischung mit Boxer recht gut aus, wobei die Wirkung nur wenig besser als bei der Soloanwendung von Boxer ist.
Schäden:	In den Vgl. 4 und 11 und 14 zeigten sich Aufhellungen ähnlich der von Sulfonylharnstoffen. Es kam nicht zu Wuchsdepression. Die Varianten 4 und 11 waren Mischungen aus Boxer und IPU bzw. Beflex. Andere Mischungen mit Boxer waren nicht betroffen
Ertrag:	keine Beerntung

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H442</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>APESV (Tami) in W-Getreide</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>		<b>Ort:</b>	<b>Hettenhausen</b>	
Kultur:	Triticale, Winter-	Aussaattermin:	25.09.11	Bodenart:	lehmiger Sand	N-Dg. :	kg/ha
Sorte:	Talentro	Aussaatmenge:	160 kg/ha	OS [%]:	2,0	P-Dg. :	kg/ha
Vorfrucht:	Mais, Gemeiner	Auflaufdatum:	04.10.12	pH-Wert:	5,8	K-Dg. :	kg/ha

	H1 18.10.11		Einheit	H2 23.03.12		Einheit						
	Aufwand			Aufwand								
1	Unbehandelt											
2	Fenikan	2,5	l/ha									
3	Bacara forte	1	l/ha									
4	Boxer	2,5	l/ha									
4	IPU	1	l/ha									
5	Boxer	2,5	l/ha									
5	Lexus	20	g/ha									
6	Boxer	2,5	l/ha									
6	Falkon	0,8	l/ha									
7	Lexus	20	g/ha									
7	Stomp Aqua	2,5	l/ha									
8	Ciral	25	g/ha									
8	Orbit	3	l/ha									
9	Ciral	25	g/ha									
9	Sumimax	50	g/ha									
10	Beflex	0,5	l/ha									
11	Beflex	0,3	l/ha									
11	Boxer	3	l/ha									
12	Beflex	0,3	l/ha									
12	Lexus	20	g/ha									
13	Sumimax	60	g/ha									
14	Boxer	3	l/ha									
15	Alliance	50	g/ha									
15	Boxer	3	l/ha									
16	Addition	2,5	l/ha									
17	Trinity	2	l/ha									
18	Difanil	0,2	l/ha									
19	Bacara forte	0,75	l/ha									
20	Falkon	1	l/ha									
21	IPU	2,5	l/ha									
22				IPU	2,5	l/ha						

Versuchsnummer:		H442 2012					Titel: APESV (Tami) in W-Getreide									
Versuchsansteller:		DLR Westpfalz, MÜ					PLZ:			Ort: Hettenhausen						
VGL	APESV 18.10.11 12 Pflanzen Anz.	Kultur 18.10.11 12 DG %	APESV 19.12.11 21 Pflanzen Anz.	APESV 19.12.11 21 WIRK UDG %	VERHE 19.12.11 21 WIRK UDG %	Kultur 19.12.11 21 DG %	APESV 08.03.12 25 WIRK UDG %	VERHE 08.03.12 25 WIRK UDG %	Kultur 08.03.12 25 DG %	APESV 23.03.12 25 WIRK UDG %	VERHE 23.03.12 25 WIRK UDG %	Kultur 23.03.12 25 DG %	APESV 03.05.12 39 WIRK UDG %	VERHE 03.05.12 39 WIRK UDG %	Kultur 03.05.12 39 DG %	APESV 04.07.12 87 WIRK UANZ Ä. %
	1	33	12	318	11,7	11	35,0	21	19,5	30,8	22,7	18,7	37,7	38,3	20,0	31,0
2				98	94		98	99					98	99		99
3				98	96		100	100					99	99		99
4				97	92		99	99					99	97		99
5				96	90		99	100					98	98		99
6				97	96		99	100					99	98		99
7				83	80		92	99,0					89	98		88
8				87	88		96	100					91	98		97
9				89	88		94	98					95	93		98
10				84	82		91	91					89	86		93
11				97	96		99	99					99	97		99
12				87	75		91	90					85	87		83
13				85	75		95	88					94	83		96
14				97	88		99	99					99	97		99
15				98	96		99	100					99	99		99
16				96	92		97	100					95	100		98
17				97	92		98	100					98	100		99
18				73	90		70	95					67	94		65
19				96	93		99	98					99	98		99
20				89	92		92	93					83	97		83
21				94	0		98	0					98	0		99
22													96	0		98

Kommentar siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H442</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>APESV (Tami) in W-Getreide</b>	
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>		<b>Ort:</b> Hettenhausen

Besatz:	Der Versuch stand auf einem ALS Resistenzstandort, auf dem langjährig nur Wintergetreide angebaut wurde. Der relativ starke Windhalmbesatz lässt eine sichere Aussage zu den eingesetzten Herbiziden zu. Zum Behandlungstermin (18.10.2011) waren nur etwa 10 % der Windhalmpflanzen (19.12.2011 =318 Pfl/m <sup>2</sup> ) gerade aufgelaufen, so dass die Produkte vor allem in ihrer Bodenwirkung gefordert waren. Auf dem relativ leichten, für Windhalm typischen Standort mit geringer Adsorptionsneigung, ist in der Regel mit einer guten Bodenwirkung zu rechnen.
Wirkung:	Die meisten Herbizide bzw. Tankmischungen erzielten hohe bis sehr hohe Wirkungsgrade. Tendenziell bessere Ergebnisse waren mit Bacara forte und den Varianten/Tankmischungen mit Boxer möglich. „Stomphaltige“ TaMi oder Beflex sowohl Solo als auch in TaMi mit schwächeren Partnern zeigten nicht das Leistungsvermögen. Die Solo-Variante mit 100 g DFF reicht bei dem starken Besatz nicht aus. Dennoch bestätigt sich auch in diesem Versuch die beachtliche Wirkungsunterstützung bei früher Anwendung. Sowohl bei Fenikan als auch bei Falkon (ALS-Resistenz) lässt sich bei früher Anwendung mit DFF die Wirkung gegen Windhalm absichern. Efeublättriger Ehrenpreis wurde im Versuch mit Ausnahme von den entsprechenden Beflexvarianten und Sumimax sehr sicher bekämpft. <b>Fazit:</b> Mit den meisten Bodenherbiziden lässt sich resistenter Windhalm gut bekämpfen. Überdurchschnittliche Bekämpfungserfolge sind mit flufenacethaltigen Herbiziden oder auch Boxer/-Tankmischungen möglich.
Schäden:	keine
Ertrag:	keine

---

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H442</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>APESV (Tami) in W-Weizen</b>	
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55411	<b>Ort:</b> Bingen-Gaulsheim

Besatz:	Starker Windhalmbesatz mit fast 50 % Deckungsgrad auf dem Resistenzstandort Bingen -Gaulsheim. Die Behandlung erfolgte im Zweiblattstadium der Kultur, in den Auflauf des Windhalms (H1), in einer relativ trockenen Witterungsphase.
Wirkung:	Trotz Trockenheit war die Wirkung besonders der Boxer-Varianten (Vgl. 4, 5, 6 und 11) sowie von Bacara Forte sehr überzeugend. Das gilt auch für die Breitenwirkung mit Ausnahme von Boxer + Lexus gegen Klatschmohn. Deutliche Wirkungsschwächen gegen den SHS - resistenten Windhalm zeigten sich bei den Penthimethalin-, Bflubutamid- und Flupyrsulfuron-Kombinationen in den Varianten 7, 8, 9, 10 und 12. Ebenso wenig überzeugen konnten die Varianten Fenikan (Vgl. 2, Vgl. 15) und Trinity.
Schäden:	keine
Ertrag:	keine

Versuchsdaten siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H442</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>APESV (Tami) in W-Weizen</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55411	<b>Ort:</b>	Bingen-Gaulsheim
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:		Bodenart:		N-Dg. : kg/ha
Sorte:		Aussaatmenge:	kg/ha	OS [%]:		P-Dg. : kg/ha
Vorfrucht:		Auflaufdatum:		pH-Wert:		K-Dg. : kg/ha

	H1 02.11.11 12	Aufwand	Einheit											
1	Unbehandelt													
2	Fenikan	2,5	l/ha											
3	Bacara forte	1,0	l/ha											
4	Boxer	2,5	l/ha											
	IPU	1,0	l/ha											
5	Boxer	2,5	l/ha											
5	Lexus	20	g/ha											
6	Boxer	2,5	l/ha											
	Falkon	0,8	l/ha											
7	Lexus	20	g/ha											
7	Stomp Aqua	2,5	l/ha											
8	Ciral	25	g/ha											
	Orbit	3,0	l/ha											
9	Ciral	25	g/ha											
10	Beflex	0,5	l/ha											
11	Beflex	0,3	l/ha											
11	Boxer	3,0	l/ha											
12	Beflex	0,3	l/ha											
	Lexus	20	g/ha											
13	IPU	1,0	l/ha											
14	Alliance	65	g/ha											
	IPU	2,0	l/ha											
15	Trinity	2,0	l/ha											

	Kultur
	DG
23.11.11	22 %
09.03.12	43 %
30.04.12	44 %
08.06.12	11 %

Versuchsnummer:		H442 2012				Titel:		APESV (Tami) in W-Weizen							
Versuchsansteller:		DLR RNH, OP				PLZ:		55411		Ort:		Bingen-Gaulsheim			
VGL	APESV	GERSS	PAPRH	SSYSS	VIOAR	APESV	PAPRH	SSYSS	VIOAR	APESV	APESV	PAPRH	PAPRH	SSYSS	SSYSS
	09.03.12	09.03.12	09.03.12	09.03.12	09.03.12	30.04.12	30.04.12	30.04.12	30.04.12	08.06.12	08.06.12	08.06.12	08.06.12	08.06.12	08.06.12
	27	27	27	27	27	31	31	31	31	71	71	71	71	71	71
	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK		WIRK		WIRK		WIRK
	UANZ	UANZ	UANZ	UANZ	UANZ	UDG	UDG	UDG	UDG	Rispen	UDG	Pflanzen	UDG	Pflanzen	UDG
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
1	205	9	20	21	28	28,0	13,25	8,8	5,0	388	50,0	8	23,5	3	2,3
2	94	100	100	100	100	92	98	99	100		60		98		99
3	98	100	100	100	100	99	99	100	100		98		100		100
4	98	100	100	100	100	98	99	96	100		100		91		83
5	98	100	95	100	100	99	88	100	100		99		93		100
6	98	100	100	100	100	99	98	100	100		100		95		99
7	80	100	100	100	99	89	99	100	100		55		100		100
8	78	100	100	100	100	93	100	100	100		75		100		100
9	63	100	88	100	100	70	100	100	100		30		97		100
10	71	100	88	100	100	65	100	100	100		40		65		100
11	98	100	100	100	100	99	100	97	99		100		100		94
12	59	100	96	100	100	73	65	99	100		48		95		100
13	66	100	93	100	100	71	78	98	100		44		80		95
14	93	100	100	100	100	98	100	99	100		90		100		100
15	95	100	100	100	100	98	100	99	100		80		100		100

Den Versuch zur logarithmische Resistenzprüfung siehe bei H441-OP (Seite 39)

## 4.6 Kontrolle von Windhalm (Herbizide + Manganzusatz) in Winterweizen

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H701</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ungräser (Mangansulfat) in W-Weizen</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>		<b>Ort:</b>		
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:	23.09.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	210 kg/ha
Sorte:	Potential	Aussaatmenge:	280 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	0 kg/ha
Vorfrucht:	Raps, Winter-	Auflaufdatum:	05.10.11	pH-Wert:	7,2	K-Dg. :	0 kg/ha

				ALOMY 15.11.11	ALOMY 15.11.11	Kultur 15.11.11	ALOMY 24.04.12	ALOMY 24.04.12	Kultur 24.04.12	ALOMY 13.06.12	ALOMY 13.06.12	Kultur 13.06.12	
	H1 15.11.11	Aufwand	Einheit	DG	UANZ	DG	WIRK UDG	UANZ	DG	WIRK UDG	Ähren Anz.	DG	
	11			%	Anz.	%	%	Anz.	%	%	Anz.	%	
1	Unbehandelt			1,5	183	10,5	48	183	40	91,7	1467	6,7	
2	Lexus	15	g/ha				89			92			
3	Lexus	15	g/ha				83			87			
3	Mangansulfat	2,0	kg/ha										
4	Lexus	15	g/ha				79			79			
	Mangansulfat	4,0	kg/ha										
5	Lexus	15	g/ha				76			77			
5	Mangansulfat	6,0	kg/ha										
6	Lexus	15	g/ha				83			86			
	Mangansulfat	4,0	kg/ha										
	Stomp	2,5	l/ha										
7	Lexus	15	g/ha				92			93			
7	Stomp	2,5	l/ha										

<b>Besatz:</b>	Der Besatz an Ackerfuchsschwanz war sehr hoch und gleichmäßig über den Versuch verteilt. Die Versuchsfrage stellte sich durch wiederholte Veröffentlichungen, dass die Zugabe von Mangansulfat die Wirkung von SHS herabsetzen soll.
<b>Wirkung:</b>	Die Wirkung zeigte sich wie in den unten genannten Veröffentlichungen beschrieben. Mit der Erhöhung der Mangansulfatzugabe senkten sich die Wirkungsgrade. Um entsprechende Unterschiede heraus zu arbeiten, wurde die Aufwandmenge von Lexus reduziert, was auch die nicht ausreichende Wirkung der Soloanwendung erklärt. Dieser Effekt der Wirkungsminderung zeigte sich sogar in der Mischung aus Lexus und Stomp. Dies ist dadurch zu erklären, dass der Ackerfuchsschwanz bereits komplett aufgelaufen und mit 2-3 Blättern für das Bodenherbizid Stomp zu groß war.
<b>Schäden:</b>	keine
<b>Ertrag:</b>	Der Ertrag wurde nicht ermittelt.

## 4.7 Kontrolle von Ausfallraps in Wintergerste (H431 + H435)

### Kommentar für beide Versuche

Besatz:	Der Raps wurde vor dem Drillen auf das saarfertige Feld gestreut und beim Drillen eingearbeitet. Der Auflauf war zügig und stark und entsprach etwa dem Besatz von Ausfallraps auf der Rapsstoppel. Neben Raps liefen nur noch Winterhafer aus der Vorkultur auf Der Ausfall Winterhafer wurde am 10 Januar bei milden Temperaturen und wüchsigem Wetter mit 0,6 l/ha Axial behandelt. Dies beeinflusst scheinbar den Stoffwechsel der Wintergerste derart, dass die starken Minusgrade in der ersten Februarhälfte zu starker Auswinterung führte. Die Wintergerste um den Versuch herum zeigte keine Auswinterungsschäden. Auch dort wurde Axial zur Winterhaferbekämpfung eingesetzt, allerdings bereits Ende Oktober zusammen mit Stomp.
Wirkung:	Die Wirkung stellte sich insbesondere beim H 431-1 recht langsam ein. Insgesamt war die Wirkung erwartungsgemäß, jedoch von der absoluten Wirkung deutlich geringer als im vergangenen Jahr. Insbesondere Sumimax wirkte deutlich schlechter, Picono dagegen etwas besser als im Vorjahr. Dies mag an der besonderen Witterung im Herbst 2011 liegen. Nach der Behandlung gab es bis Anfang Dezember kaum nennenswerte Niederschläge. Nach der Behandlung des H 431-2 fiel praktisch 6 Wochen lang kein Regen. Dies scheint die Hauptursache der schlechteren Wirkung zu sein. Bedingt durch den starken Besatz an Ausfall-Winterhafer in der Wintergerste wurde der Raps unterdrückt und entwickelte sich nur schwach. Die Fröste im Februar führten auch beim Raps zu stärkerer Auswinterung, weshalb im Frühjahr keine Bonitur mehr durchgeführt werden konnte.
Schäden:	Nach der Behandlung des H 431-2 kam es beim Versuchsglied 5, 6 und 8 zu Aufhellungen an der Wintergerste.
Ertrag:	Der Ertrag wurde nicht festgestellt.

### Anschließend die Versuchspläne und Bonituren

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H431-1</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ausfallraps in Wintergerste NAH</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54668	<b>Ort:</b>	Prümzurley	
Kultur:	Gerste, Winter-	Aussaattermin:	16.09.11	Bodenart:	Sand	N-Dg. :	150 kg/ha
Sorte:	Zoom	Aussaatmenge:	150 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	0 kg/ha
Vorfrucht:	Hafer, Winter-	Auflaufdatum:	27.09.11	pH-Wert:	5,1	K-Dg. :	0 kg/ha

					BRSNW	BRSNW	Kultur	BRSNW	BRSNW	Kultur	Kultur	BRSNW	BRSNW	Kultur
					27.09.11	27.09.11	27.09.11	03.11.11	03.11.11	03.11.11	03.11.11	27.12.11	27.12.11	27.12.11
					10	10	10	23	23	23	21	24	24	24
					DG	DG	DG	WIRK	UDG	DG	PHYTOX	WIRK	UDG	DG
					Pflanzen			Pflanzen			Aufhell.	Pflanzen		
					Anz.	%	%	Anz.	%	%	%	Anz.	%	%
1	Unbehandelt				154	4,3	2,0	163	48,3	38,8		168	43,8	40,0
2	Arelon Top	2,0	l/ha						89		0		90	
3	Lentipur	2,0	l/ha						92		0		93	
4	Difanil	0,2	l/ha						83		0		93	
5	Boxer	3,0	l/ha						70		0		59	
6	Picona	3,0	l/ha						93		0		90	
7	Sumimax	50	g/ha						84		0		81	
8	Primus	50	ml/ha						71		0		62	
9	Primus	75	ml/ha						72		0		64	

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H431-2</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ausfallraps in Wintergerste NAH</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54668	<b>Ort:</b>	Prümzurley	
Kultur:	Gerste, Winter-	Aussaattermin:	16.09.11	Bodenart:	Sand	N-Dg. :	150 kg/ha
Sorte:	Zoom	Aussaatmenge:	150 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	0 kg/ha
Vorfrucht:	Hafer, Winter-	Auflaufdatum:	27.09.11	pH-Wert:	5,1	K-Dg. :	0 kg/ha

					BRSNW	BRSNW	Kultur	BRSNW	Kultur	BRSNW	BRSNW	Kultur		
					14.10.11	14.10.11	14.10.11	23.11.11	23.11.11	27.12.11	27.12.11	27.12.11		
					21	21	21	21	21	24	24	24		
					DG	DG	DG	DG	PHYTOX		WIRK	DG		
					Pflanzen			Pflanzen	Aufhell.	Pflanzen	UDG			
					Anz.	%	%	%	%	Anz.	%	%		
1	Unbehandelt				148	42,5	23,0	47,5		148	42,5	37,5		
2	Arelon Top	2,0	l/ha						0		93			
3	Lentipur	2,0	l/ha						0		93			
4	Difanil	0,2	l/ha						4		11			
5	Boxer	3,0	l/ha						5,3		14			
6	Picona	3,0	l/ha						5,8		70			
7	Sumimax	50	g/ha						0		43			
8	Primus	50	ml/ha						3,3		78			
9	Primus	75	ml/ha						0		81			

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H435</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ausfall-Raps in Wintergerste NAF</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54668	<b>Ort:</b>	Prümzurley	
Kultur:	Gerste, Winter-	Aussaattermin:	16.09.11	Bodenart:	Sand	N-Dg. :	150 kg/ha
Sorte:	Zoom	Aussaatmenge:	150 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	0 kg/ha
Vorfrucht:	Hafer, Winter-	Auflaufdatum:	28.09.11	pH-Wert:	5,1	K-Dg. :	0 kg/ha

				BRSNW	BRSNW	Kultur	BRSNW	BRSNW	Kultur			
				27.03.12	27.03.12	27.03.12	19.04.12	19.04.12	19.04.12			
				29	29	29	31	31	31			
				DG	DG	DG	WIRK	WIRK	DG			
				Pflanzen			Pflanzen	UDG				
				Anz.	%	%	Anz.	%	%			
1	H1			10	18,0	29,3	14	12	44,0			
	27.03.12	Aufwand	Einheit									
	29											
	Unbehandelt							94				
	Duplosan KV	2,0	l/ha					33				
	U46-M-Fluid	1,5	l/ha					99				
	Aniten Super	5,0	l/ha					72				
	Loredo	1,5	l/ha					58				
	Blathlon	70	g/ha					8				
	Dirigent SX	35	g/ha					19				
	Primus	0,1	l/ha					99				
	Basagran DP	3,0	l/ha									

Besatz:	Der Raps wurde vor dem Drillen auf das saarfertige Feld gestreut und beim Drillen eingearbeitet. Der Auflauf war zügig und stark und entsprach etwa dem Besatz von Ausfallraps auf der Rapsstoppel. Neben Raps liefen nur noch Winterhafer aus der Vorkultur auf. Die starke Unterdrückung des Raps durch die Wintergerste und vor allem dem Ausfall Winterhafer führte zu einer schwachen Vorwinter-Entwicklung. Bedingt dadurch war die Auswinterung beim Raps recht hoch. Der Besatz an Raps war zum Zeitpunkt der Behandlung sehr schwach und ungleichmäßig.
Wirkung:	Die Wirkung war ähnlich der Herbstbehandlung geringer als im Vorjahr. Auffallend ist die schlechte Wirkung von Versuchsglied 3. Die Behandlung erfolgte bei schönem und sonnigem Wetter, allerdings auch in einer trockenen Phase mit bis dahin fast 3 Wochen ohne Niederschläge. Von daher waren die Temperaturen und die Lichtverhältnisse gut, jedoch ohne die erforderliche „Wüchsigkeit“ der Pflanzen.
Schäden:	Es wurden keine Schäden an der Kultur festgestellt. <b>Sonstiges:</b> Der Ausfall Winterhafer wurde am 10 Januar bei milden Temperaturen und wüchsigem Wetter mit 0,6 l/ha Axial behandelt. Dies beeinflusst scheinbar den Stoffwechsel der Wintergerste derart das die starken Minusgrade in der ersten Februarhälfte zu starker Auswinterung führte. Die Wintergerste um den Versuch herum, zeigte keine Auswinterungsschäden. Auch dort wurde Axial zur Winterhaferbekämpfung eingesetzt, allerdings bereits Ende Oktober zusammen mit Stomp.
Ertrag:	Ertrag nicht vorgesehen.

## 4.8 Kontrolle von Unkräuter in Mais

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H670</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Hirsen + Unkräuter / Mais</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, NW</b>		<b>PLZ:</b>	76870	<b>Ort:</b>	Kandel-Mindeslachen	
Kultur:	Mais, Gemeiner	Aussaattermin:	13.04.12	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	180 kg/ha
Sorte:	LG 3301	Aussaatmenge:	9,1 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:	2,0	P-Dg. :	70 kg/ha
Vorfrucht:	Mais, Gemeiner	Auflaufdatum:	23.05.12	pH-Wert:	6,9	K-Dg. :	91 kg/ha

	H1 14.05.12				H2 24.05.12					
	12	Aufwand	Einheit		15	Aufwand	Einheit			
1	Unbehandelt			10	Cirontil	370	g/ha			
2	Laudis	2,0	l/ha		FHS	0,25	l/ha			
	Successor T	3,0	l/ha		Gardo Gold	2,5	l/ha			
3	Aspekt	2,0	l/ha	11	Elumis	1,5	l/ha			
3	Laudis	2,0	l/ha	11	Peak	20	g/ha			
4	Clio Super	1,5	l/ha	12	Arrat	200	g/ha			
	Zeagran Ultimate	1,5	l/ha		Laudis	2,0	l/ha			
5	Callisto	1,0	l/ha	13	Arrat	200	g/ha			
5	Gardo Gold	4,0	l/ha	13	Dash	1,0	l/ha			
6	Elumis	1,25	l/ha		Kelvin	1,0	l/ha			
	Gardo Gold	3,75	l/ha	14	Clio Star	1,0	l/ha			
7	FHS	0,25	l/ha		Spectrum	1,0	l/ha			
7	Principal S	75	g/ha	15	Clio Star	1,0	l/ha			
7	Successor T	2,5	l/ha	15	Kelvin	1,0	l/ha			
8	Arigo	300	g/ha							
	DPX-SP 012	3,0	l/ha							
	Trend	0,3	l/ha							
9	Calaris	0,75	l/ha							
9	Collage	0,75	l/ha							
9	Dual Gold	0,6	l/ha							

Bonituren siehe nächste Seiten.

Versuchsnummer:		H670				2012				Titel:		Hirsens + Unkräuter / Mais					
Versuchsansteller:		DLR RNH, NW				PLZ:		76870		Ort:		Kandel-Mindeslachen					
VGL	AMARE	CHEAL	ECHSS	GASPA	AMARE	CHEAL	ECHSS	GASPA	Kultur	Kultur	AMARE	CHEAL	ECHSS	GASPA	Kultur	Kultur	
	14.05.12	14.05.12	14.05.12	14.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	
	12	12	12	12	15	15	15	15	15	15	34	34	34	34	34	34	
	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	DG	PHYTOX	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	DG	PHYTOX	
	UANZ	UANZ	UANZ	UANZ	UDG	UDG	UDG	UDG	S%	%	UDG	UDG	UDG	UDG	S%	%	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
1	2	32	164	26	1,25	50,0	15,8	11,8	15,0	0	5,0	45,0	16,3	6,3	27,5		
2										0	100	100	99	100			
3										0	100	100	100	100			
4										0	100	99,75	100	100			
5										0	100	100	100	100			
6										0	100	100	99	100			
7										0	100	100	92	100			
8										0	100	100	99	100			
9											100	100	99	100		0	
10											100	100	96	96		0	
11											100	100	97	100		0	
12											100	100	99	100		0	
13											100	91	94	100		0	
14											100	100	98	100		0	
15											100	100	97	100		0	
VGL	AMARE	CHEAL	ECHSS	GASPA	Kultur												
	16.07.12	16.07.12	16.07.12	16.07.12	16.07.12												
	51	51	51	51	51												
	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	DG												
	UDG	UDG	UDG	UDG													
	%	%	%	%	%												
1	1,5	42,5	16,3	4,8	35,0												
2	100	100	99	100													
3	100	100	100	100													
4	100	100	100	100													
5	100	100	100	100													
6	99	99	99	99													
7	100	96	88	96													
8	99	99	99	99													
9	99	99	99	99													
10	100	100	97	84													
11	100	100	97	100													
12	99	99	99	99													
13	100	97	95	98													
14	99	100	97	98													
15	99	100	97	99													

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H670</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Hirsen + Unkräuter / Mais</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, NW</b>	<b>PLZ:</b>	76870	<b>Ort:</b>	Kandel-Mindeslachen	

Besatz:	<p>Der Mais LG 3301 wurde am 13.04.2012 gedrillt. Vorfrucht in 2011 war ebenfalls Mais, es folgte Pflugfurche im Herbst und Saatbeet-Kombination im Frühjahr.</p> <p>Unkrautbesatz: Gänsefuß, Hühnerhirse stark, Franzosenkraut und Amaranth mittel, jedoch völlig ausreichend und über die gesamte Fläche verteilt, um eine sichere Wirkungsbonitur zu gewährleisten.</p> <p>Die zwei Herbizidtermine erfolgten im EC 12-13 am 14.05.2012 mit den Vgl. 2-9 und im EC 15-16 am 23.05.2012 mit den Vgl. 10-15. Der Besatz mit Gänsefuß, Hühnerhirse und Franzosenkraut war relativ stark. Zum Zeitpunkt des 2. Behandlungstermins betrug der DG in den unbehandelten Kontrollen bereits 75 %.</p> <p>Die allesamt Hirsens- und Unkraut Bodenwirkstoff enthaltenden Produkte (Vgl. 2-9) profitierten von 9 mm Niederschlag, die binnen der ersten Woche nach Behandlung die Bodenoberfläche immer wieder an-(durch) feuchteten.</p>
Wirkung:	<p>Insgesamt gute Wirkung aller eingesetzten Produkte. Erstaunlich, die sehr guten Leistungen der Vgl. 10-15 zum späteren Termin auf sehr weit entwickelte und sich gegenseitig abdeckende Schadpflanzen.</p> <p>Im Gegensatz zum Vorjahr mit sehr guter Wirkung zeigte Principal in 2012 gegenüber Hühnerhirse nur ausreichende Wirkung (88 % WG). Das neue Cirontil der Firma Spiess konnte, entgegen der Herstellereinstufung, das Franzosenkraut nicht ausreichend erfassen (84 %WG).</p>
Schäden:	Keine Schäden aufgetreten.
Ertrag:	Ertrag nicht vorgesehen.

## 4.9 Kontrolle von Unkräuter in Winterraps (H448)

Das neue Konzept dient dem Vergleich verschiedener Clomazone-Kombinationen im Voraufbau mit bewährten und neuen Möglichkeiten im Nachaufbau, besonders mit Blick auf den ALS-Hemmer Salsa. Ein Vergleich mit dem Imazamox-haltigen Clearfield-Vantiga war nicht möglich. Beteiligt waren die Standorte KH, MÜ und OP.

An allen Orten erfolgte die Aussaat in restfeuchte Böden, so dass ein zügiger Aufbau gewährleistet war. Nach den VA- und NAK-Behandlungen fielen günstig verteilt durchweg 15-20 mm Regen, so dass zur Wirkung der bodenwirksamen Herbizide (Vgl. 2-8) beste Voraussetzungen bestanden. Eine zügige Jugendentwicklung ermöglichte den zeitigen Einsatz der blattaktiven Nachaufbaumittel (15. bis 27.09.).

In KH und MÜ traten die typischen Raps begleitenden Unkräuter Kamille, Hirtentäschel, Vogelmiere und Stiefmütterchen auf. Am Standort OP dominieren Weißer Gänsefuß und Bingelkraut, die zwar mit dem ersten Frost verschwinden, doch in höherer Besatzstärke durchaus Konkurrenz ausüben.

Unter den günstigen Verhältnissen im Herbst 2011 entstanden gute Wirkungsergebnisse. Zwar ergibt sich in der Gesamtwirkung für den Voraufbau ein leichter Vorteil, aber bei Stiefmütterchen zeigen sich Runway (Vgl. 8 u. 9) oder Salsa + Runway (Vgl. 11) überlegen.

Der Voraufbau der Varianten 2-5 liefert in gewohnter Weise sichere Wirkung bei Kamille, Hirtentäschel und Vogelmiere. Bei Stiefmütterchen schneiden sie dieses Jahr mit 91-92 % noch relativ zufrieden stellend ab und Ähnliches gilt auch für die Wirkung gegen Weißen Gänsefuß.

Zum NAK-Termin deuten sich bei den Butisanen die üblichen Schwächen bei Hirtentäschel und Stiefmütterchen an, die in diesem Jahr weniger ausgeprägt sind. Butisan Gold weist leichte Vorteile bei Stiefmütterchen auf. Durch den Zusatz von Runway (Vgl. 8) wird das Gesamtergebnis weiter verbessert.

Runway und Salsa im Nachaufbau werden die Unkrautbekämpfung im Raps bereichern und somit neue Optionen eröffnen. Runway verfügt mit 0,2 l/ha bei den meisten Unkräutern eine solide Basiswirkung und besticht bei Stiefmütterchen. Hier stellt sich die Frage nach dem idealen Einsatzzeitpunkt bzw. Temperaturanspruch von Runway, denn in den Versuchen der Jahre 2010 und 2011 lagen die Ergebnisse mit 0,3 l/ha auf niedrigerem Niveau. Salsa überzeugt mit hohen Wirkungsgraden bei den typischen Rapsunkräutern. Beide Produkte ergänzen sich im ersten Versuchsjahr auf ideale Weise und erreichen mit 93 % Gesamtwirkung gegen dikotyle Schadpflanzen hinter Butisan Komplett Pack (94 %) den 2. Rang.

U. Nöth, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

### Kontrolle von Unkräutern und W-Raps (H448)

## 2012

				<b>STEME</b>	<b>VIOAR</b>	<b>CAPBP</b>
				4 / 13 %	3 / 9 %	4 %
				WG %	WG %	WG %
				n = 2	n = 2	n = 1
	<b>Mittel</b>	<b>Aufw. / ha</b>	<b>DG&gt;&gt;</b>			
			<b>ES</b>			
2	Butisan Kombi / CS 36	2,5 l + 0,25 l	VA	<b>99</b> (98-100)	<b>91</b> (87-95)	<b>100</b>
3	Colzor Trio	4,0 l	VA	<b>100</b>	<b>91</b> (88-93)	<b>100</b>
4	Echelon + Quantum	0,2 l + 2,0 l	VA	<b>100</b>	<b>92</b> (91-92)	<b>100</b>
5	Bengala	3,0 l	VA	<b>99</b> (98-100)	<b>92</b> (90-94)	<b>100</b>
6	Butisan Top	2,0 l	10-12	<b>99</b> (98-100)	<b>43</b> (0-85)	<b>90</b>
7	Butisan Gold	2,5 l	10-12	<b>100</b>	<b>84</b> (83-84)	<b>90</b>
8	Butisan Gold + Runway	2,5 l + 0,2 l	10-12	<b>99</b> (98-100)	<b>99</b> (99-100)	<b>92</b>
9	Runway	0,2 l	12-14	<b>87</b> (73-100)	<b>99</b> (98-100)	<b>80</b>
10	Salsa + FHS	25 g + 0,3 l	12-14	<b>99</b> (97-100)	<b>92</b> (87-97)	<b>100</b>
11	Salsa + FHS + Runway	25 g + 0,3 l + 0,2l	12-14	<b>99</b> (98-100)	<b>100</b>	<b>97</b>

				<b>MATSS</b>	<b>CHEAL</b>	<b>MERAN</b>
				9 %	7 %	9 %
				WG %	WG %	WG %
				n = 1	n = 1	n = 1
	<b>Mittel</b>	<b>Aufw. / ha</b>	<b>DG &gt;&gt;</b>			
			<b>ES</b>			
2	Butisan Kombi / CS 36	2,5 l + 0,25 l	VA	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>76</b>
3	Colzor Trio	4,0 l	VA	<b>99</b>	<b>90</b>	<b>65</b>
4	Echelon + Quantum	0,2 l + 2,0 l	VA	<b>100</b>	<b>85</b>	<b>28</b>
5	Bengala	3,0 l	VA	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>50</b>
6	Butisan Top	2,0 l	10-12	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>3</b>
7	Butisan Gold	2,5 l	10-12	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>5</b>
8	Butisan Gold + Runway	2,5 l + 0,2 l	10-12	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>45</b>
9	Runway	0,2 l	12-14	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>64</b>
10	Salsa + FHS	25 g + 0,3 l	12-14	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>0</b>
11	Salsa + FHS + Runway	25 g + 0,3 l + 0,2l	12-14	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>70</b>

n = Anzahl der Versuche

Nachfolgend die Einzelversuche:

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H448</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Unkräuter in W-Raps</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	67677	<b>Ort:</b>	Hahnerhof
Kultur:	Raps, Winter-	Aussaattermin:		Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. : kg/ha
Sorte:		Aussaatmenge:	kg/ha	OS [%]:		P-Dg. : kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-	Auflaufdatum:		pH-Wert:		K-Dg. : kg/ha

	H1 02.09.11			H2 09.09.11			H3 21.09.11					
	VA	Aufwand	Einheit	10	Aufwand	Einheit	13	Aufwand	Einheit			
1	Unbehandelt											
2	Butisan Kombi	2,5	l/ha									
	CS 36	0,25	l/ha									
3	Colzor Trio	4,0	l/ha									
4	Echelon	0,2	l/ha									
	Quantum	2,0	l/ha									
5	Bengala	3,0	l/ha									
6				Butisan Top	2,0	l/ha						
7				Butisan Gold	2,5	l/ha						
8				Butisan Gold	2,5	l/ha						
				Runway	0,2	l/ha						
9							Runway	0,2	l/ha			
10							Salsa	25	g/ha			
							FHS	0,3	l/ha			
11							Salsa	25	g/ha			
11							FHS	0,3	l/ha			
11							Runway	0,2	l/ha			
12							Butisan Gold	1,5	l/ha			
							Runway	0,2	l/ha			
13	Colzor Trio	3	l/ha									
14							Butisan Top	2,0	l/ha			
15							Butisan Gold	2,5	l/ha			
16				Butisan Gold	1,5	l/ha						
							Runway	0,3	l/ha			

Fortsetzung nächste Seite

Versuchsnummer:		H448		2012			Titel:		Unkräuter in W-Raps								
Versuchsansteller:		DLR Westpfalz, MÜ					PLZ:		67677		Ort:		Hahnerhof				
VGL	Kultur	Unkraut	Kultur	Kultur	Kultur	Unkraut	CAPBP	STEME	VIOAR	Kultur	Kultur	CAPBP	STEME	VIOAR	Kultur	Unkraut	
	09.09.11	09.09.11	21.09.11	21.09.11	21.09.11	21.09.11	14.10.11	14.10.11	14.10.11	14.10.11	14.10.11	09.03.12	09.03.12	09.03.12	09.03.12	09.03.12	
	10	10	13	13	13	13	17	17	17	17	17	14	14	14	14	14	
	gesamt	gesamt	PHYTOX	WD		gesamt	WIRK	WIRK	WIRK		PHYTOX	WIRK	WIRK	WIRK		gesamt	
	DG	DG	Aufhell.		DG	DG	UDG	UDG	UDG	DG	Wuchsh.	UDG	UDG	UDG	DG	DG	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
1	4,0	1,0			15,0	4,0	4,0	6,7	4,7	75,0		3,7	3,7	3,0	23,0	11,3	
2			7,0				100	98	87		10,0	100	98	87			
3			10,0				98	100	87		8,7	100	100	88			
4			13,3				100	98	90		10,0	100	100	92			
5			10,0				98	98	87		5,7	100	98	90			
6							88	97	83		10	90	98	85			
7							93	99	83		9,3	90	100	83			
8				8,7			93	99	100		12,7	92	98	100			
9							70	63	73		0	80	73	98			
10							87	77	77		0	100	97	87			
11							82	77	80		3,0	97	98	100			
12							85	85	80		5,3	88	97	100			
13			5,7				97	98	85		7,3	100	100	85			
14							85	88	70		10,0	88	93	83			
15							87	90	70		12,0	92	93	85			
16							87	83	80		5,7	93	93	97			

Besatz:	Der etwas schwächere Besatz beschränkte sich auf Hirtentäschel, Vogelmiere und Stiefmütterchen. Die eingesetzten Herbizide wurden bei dem schwächeren Besatz nicht übermäßig gefordert, so dass eine sichere Bewertung der eingesetzten Herbizide nur bedingt möglich ist. Hinzu kommt, dass im Frühjahr durch die Kahlfröste auch die Unkräuter gelitten hatten.
Wirkung:	Gegen Hirtentäschel überzeugte neben den Clomazone-haltigen Herbiziden vor allem Salsa. Vogelmiere wurde mit Ausnahme von Runway von allen eingesetzten Herbiziden gut bis sehr gut erfasst. Gegen Stiefmütterchen zeigten die Standardherbizide die bekannten Schwächen. Runway überzeugt Solo oder in Tankmischung mit sehr hohen Wirkungsgraden und passt gut in ein Bekämpfungskonzept mit Standardherbiziden.
Schäden:	Die Clomazone-Varianten zeigten temporär die bekannt typischen Aufhellungen. Die TM Runway plus Butisan Gold (NAK) hatte Blattdeformationen zur Folge. Bei der Abschlussbonitur (18.10.2011) im Herbst waren bei allen Varianten mit Ausnahme von Vgl. 9 und 10 mehr oder weniger deutliche Wuchshemmungen zu erkennen.
Ernte:	Der Versuch wurde nicht beerntet.

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H448</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Unkräuter in W-Raps</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	67583	<b>Ort:</b>	Guntersblum	
Kultur:	Raps, Winter-	Aussaattermin:	23.08.11	Bodenart:	lehmiger Ton	N-Dg. :	180 kg/ha
Sorte:	P45D03	Aussaatmenge:	60 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	46 kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-	Auflaufdatum:	30.08.11	pH-Wert:		K-Dg. :	70 kg/ha

	H1 26.08.11		Aufwand	Einheit	H2 06.09.11		Aufwand	Einheit	H3 15.09.11				
	5				12				14				
1													
2	Butisan Kombi	2,5	l/ha										
	CS 36	0,25	l/ha										
3	Colzor Trio	4	l/ha										
4	Echelon	0,2	l/ha										
	Quantum	2	l/ha										
5	Bengala	3	l/ha										
6				Butisan Top	2	l/ha							
7				Butisan Gold	2,5	l/ha							
8				Butisan Gold	2,5	l/ha							
				Runway	0,2	l/ha							
9							Runway	0,2	l/ha				
10							Salsa	25	g/ha				
							FHS	0,3	l/ha				
11							Runway	0,2	l/ha				
11							Salsa	25	g/ha				
11							FHS	0,3	l/ha				
12							Butisan Top	1,5	l/ha				
							Effigo	0,25	l/ha				

Fortsetzung nächste Seite

Versuchsnummer:		H448		2012		Titel:		Unkräuter in W-Raps			
Versuchsansteller:		DLR RNH, OP		PLZ:		67583		Ort:		Guntersblum	
VGL	MERAN 12.09.11 13 WIRK UDG %	TRZAW 12.09.11 13 WIRK UDG %	Kultur 12.09.11 13 DG %	Kultur 12.09.11 13 PHYTOX Vergilb. %	Kultur 13.09.11 13 PHYTOX Wuchsh. %	CHEAL 05.10.11 17 WIRK UDG %	MERAN 05.10.11 17 WIRK UDG %	TRZAW 05.10.11 17 WIRK UDG %	Kultur 05.10.11 17 DG %	TRZAW 02.03.12 19 WIRK UDG %	Kultur 02.03.12 19 DG %
1	4,0	4,0	6,3			7,3	8,8	7,8	53,8	15,8	41,3
2	53	33		3,8	18,8	98	46	46		14	
3	59	30		1,0	2,5	90	65	59		41	
4	61	29		1,5	16,3	85	28	54		30	
5	51	29		4,3	3,8	99	50	45		54	
6	4	0		0	0	75	3	28		11	
7	5	0		0	0	60	5	23		0	
8	34	0		0	0	96	45	0		0	
9						70	64	0		0	
10						69	0	0		5	
11						92	70	0		0	
12						95	58	5		4	

Besatz:	Die Haupt-Verunkrautung waren Ausfallweizen und die Sommerungen-Unkräuter (Bingelkraut und Weißer Gänsefuß). Die letzteren erfroren im Winter, so dass im Frühjahr nur noch der Ausfallweizen bonitierbar war. Das Ergebnis ist trotzdem interessant, da vermehrt die Unkräuter der Sommerung beim Winterraps im Herbst eine Rolle spielen.
Wirkung:	<u>Ausfallweizen</u> : Die Wirkung ist eine Teil-Wirkung, welche sich als Wuchsminderung bemerkbar machte. Weizenpflanzen starben nicht ab. Nur die VA-Varianten zeigten eine Teil-Wirkung <u>Bingelkraut</u> : Sehr unterschiedliche Wirkungen, maximal Teil-Wirkung möglich, welche sich als Wuchsminderung ausdrückt. bei den Metazachlor- bzw. Dimetachlor-haltigen Varianten im VA (Vgl. 2, 3, 5 + 12) sowie die Runway-Vgl. 8, 9 + 11. Keine Bingelkraut-Wirkung bei den Butisan-Mitteln im NAK (Var. 6+7) sowie bei Salsa (Var. 10). <u>Weißer Gänsefuß</u> (hier steht nur 1 Boniturtermin zur Verfügung): Gute Wirkung bei den VA-Vgl. 2, 3 + 5 (Bengala) und mit Einschränkung bei VA-Vgl. 4. Gute Wirkung bei den Kombinationen aus Runway + Butisan Gold (Vgl. 8) bzw. + Salsa (Vgl. 11). Runway solo (Vgl. 9) oder Salsa Solo (Vgl. 10) mit etwas geringerer Wirkung als die Kombination der beiden Mittel (Vgl. 11). Die Butisan-Mittel (Vgl. 6 + 7) nur mit Teil-Wirkung.
Schäden:	Phytotox trat nur am 12.09. auf. Nur geringe Phytotox bei den Clomazone-Vgl. 2 + 4.
Ernte:	keine Beerntung

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H448</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Unkräuter in W-Raps</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, KH</b>		<b>PLZ:</b>	55606	<b>Ort:</b>	Bärweiler	
Kultur:	Raps, Winter-	Aussattermin:	31.08.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	184 kg/ha
Sorte:	Visby	Aussaatmenge:	48 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-	Auflaufdatum:	05.09.11	pH-Wert:	6,6	K-Dg. :	kg/ha

	H1 02.09.11			H2 08.09.11			H3 20.09.11			H4 27.09.11		
	6	Aufwand	Einheit	11	Aufwand	Einheit	12	Aufwand	Einheit	13	Aufwand	Einheit
1	Unbehandelt											
2	Butisan Kombi	2,5	l/ha									
	CS 36	0,25	l/ha									
3	Colzor Trio	4	l/ha									
4	Echelon	0,2	l/ha									
	Quantum	2	l/ha									
5	Bengala	3	l/ha									
6				Butisan Top	2	l/ha						
7				Butisan Gold	2,5	l/ha						
8				Butisan Gold	2,5	l/ha						
				Runway	0,2	l/ha						
9										Runway	0,2	l/ha
10										Salsa	25	g/ha
										FHS	0,3	l/ha
11										Salsa	25	g/ha
11										FHS	0,3	l/ha
11										Runway	0,2	l/ha
12							Butisan Top	1,5	l/ha			
							Effigo	0,25	l/ha			

<b>Besatz:</b>	Der Versuch hatte eine ausreichende Verunkrautung mit Kamille, Vogelmiere und Acker-Stiefmütterchen.
<b>Wirkung:</b>	Alle eingesetzten Mittel zeigten bei Kamille und Vogelmiere eine 100 %ige Wirkung. Auch gegen Stiefmütterchen waren die meisten Varianten zufrieden stellend. Nur Butisan Gold (Vgl. 7) ohne Partner hatte bei Stiefmütterchen eine leicht reduzierte Wirkung. Während Butisan Top (Vgl. 6) keine Wirkung auf Stiefmütterchen zeigte.
<b>Schäden:</b>	Im Versuch traten keine Schäden auf.
<b>Ernte:</b>	Der Versuch wurde nicht beerntet.

Bonituren siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		H448					2012		Titel:		Unkräuter in W-Raps						
Versuchsansteller:		DLR RNH, KH					PLZ:		55606		Ort:		Bärweiler				
VGL	MATSS	MATSS	STEME	STEME	VIOAR	VIOAR	Kultur	MATSS	MATSS	STEME	STEME	VIOAR	VIOAR	Kultur	Kultur		
	08.09.11	08.09.11	08.09.11	08.09.11	08.09.11	08.09.11	08.09.11	20.09.11	20.09.11	20.09.11	20.09.11	20.09.11	20.09.11	20.09.11	20.09.11	20.09.11	
	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	UANZ	UDG	UANZ	UDG	UANZ	UDG	DG	UANZ	UDG	UANZ	UDG	UANZ	UDG	UANZ	UDG	DG	PHYTOX
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	3	0,8	15	1,0	5	1,3	3,0	9	6,5	25	9,0	27	8,8	16,0			
2									100		100		67		0		
3									100		100		73		0		
4									100		100		75		0		
5									100		100		80		0		
6									100		100		0		0		
7									100		100		18		0		
8									100		100		25		0		
VGL	MATSS	MATSS	STEME	STEME	VIOAR	VIOAR	Kultur	Kultur	MATSS	STEME	VIOAR	Kultur	MATSS	STEME	VIOAR	Kultur	
	18.10.11	18.10.11	18.10.11	18.10.11	18.10.11	18.10.11	18.10.11	18.10.11	15.01.12	15.01.12	15.01.12	15.01.12	16.03.12	16.03.12	16.03.12	16.03.12	
	16	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	
	UANZ	WIRK	UANZ	WIRK	UANZ	WIRK	DG	PHYTOX	WIRK	WIRK	WIRK	DG	WIRK	WIRK	WIRK	DG	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
1	10	7,8	25	10,5	29	10,5	50,0		10,0	15,0	15,0	60,0	9,0	13,0	13,0	45,0	
2		100		100		95		0	100	100	95		100	100	95		
3		100		100		93		0	100	100	93		99,5	100	93		
4		100		100		90		0	100	100	92		100	100	91		
5		100		100		95		0	100	100	97		100	100	94		
6		100		100		0		0	100	100	0		100	100	0		
7		100		100		39		0	100	100	71		100	100	84		
8		100		100		100		0	100	100	100		100	100	99		
9		92		92		100		0	100	100	100		100	100	100		
10		93		93		90		0	100	100	98		100	100	97		
11		95		95		98		0	100	100	100		100	100	100		
12		90		90		93		0	100	100	100		100	100	100		

## 4.10 Kontrolle von Unkräutern in Zuckerrüben

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H636</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Unkräuter / Zuckerrüben</b>							
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	67583		<b>Ort:</b>	Guntersblum				
Kultur:	Ruebe, Zucker-		Aussattermin:	21.03.12		Bodenart:	lehmiger Schluff		N-Dg. :	92	kg/ha
Sorte:	Adrianna		Aussaatmenge:	10,1	Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:			P-Dg. :	30	kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-		Auflaufdatum:	01.04.12		pH-Wert:			K-Dg. :	48	kg/ha

	H1 05.04.12			H2 22.04.12			H3 10.05.12			H4 21.05.12		
	10	Aufwand	Einheit	12	Aufwand	Einheit	16	Aufwand	Einheit	19	Aufwand	Einheit
1	Unbehandelt											
2	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha			
	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha			
	Oleo FC	0,5	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha			
3	Ethosat	0,4	l/ha	Ethosat	0,4	l/ha	Ethosat	0,4	l/ha			
3	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha			
3	Kontakt 320	1,0	l/ha	Kontakt 320	1,0	l/ha	Kontakt 320	1,0	l/ha			
3	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha			
4	Belvedere Extra	1,0	l/ha	Belvedere Extra	1,0	l/ha	Belvedere Extra	1,0	l/ha			
	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha			
	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha			
5	Betasana Trio	1,75	l/ha	Betasana Trio	1,75	l/ha	Betasana Trio	1,75	l/ha			
5	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha			
5	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha			
6	Betanal MaxxPro	0,8	l/ha	Betanal MaxxPro	0,8	l/ha	Betanal MaxxPro	0,8	l/ha			
	Goltix Gold	0,8	l/ha	Goltix Gold	0,8	l/ha	Goltix Gold	0,8	l/ha			
	Oleo FC	0,5	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha			
	Rebell Ultra	0,8	l/ha	Rebell Ultra	0,8	l/ha	Rebell Ultra	0,8	l/ha			
7	Betanal MaxxPro	1,0	l/ha	Betanal MaxxPro	1,0	l/ha	Betanal MaxxPro	1,0	l/ha			
7	Goltix Gold	0,8	l/ha	Goltix Gold	0,8	l/ha	Goltix Gold	0,8	l/ha			
7	Spectrum	0,15	l/ha	Spectrum	0,3	l/ha	Spectrum	0,45	l/ha			
8	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha	Betanal MaxxPro	1,0	l/ha	Betanal MaxxPro	1,0	l/ha			
				Debut	30	g/ha	Debut	30	g/ha			
	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha			
	Oleo FC	0,5	l/ha									
				Trend	0,25	l/ha	Trend	0,25	l/ha			

Weitere Versuchsglieder siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		H636		2012		Titel:		Unkräuter / Zuckerrüben								
Versuchsansteller:		DLR RNH, OP		PLZ:		67583		Ort:		Guntersblum						
	H1 05.04.12		Aufwand	Einheit	H2 22.04.12		Aufwand	Einheit	H3 10.05.12		Aufwand	Einheit	H4 21.05.12		Aufwand	Einheit
	10				12				16				19			
9	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha							
9	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	0,5	l/ha	Goltix Gold	0,5	l/ha							
9	Oleo FC	0,5	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha							
9				Venzar	0,4	kg/ha	Venzar	0,4	kg/ha							
10	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha							
	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha										
	Oleo FC	0,5	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha							
													Stomp Aqua	2,0	kg/ha	
11	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha	Betanal MaxxPro	1,25	l/ha							
11	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha	Goltix Gold	1,0	l/ha	<b>mit IDKT 120 025- Düse behandelt</b>						
11	Oleo FC	0,5	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha	Oleo FC	1,0	l/ha							

Besatz:	Hoher Unkrautbesatz. Haupt-Verunkrautung: Klettenlabkraut, sehr hoher Besatz, weiter: Weißer Gänsefuß und Taubnessel-Arten (v.a. stängelumfassende) stark, Windenknöterich gering-mittel, Vogelknöterich gering. Alle Vgl. wurden mit einer AirMix 110 025-Düse behandelt, außer Vgl. 11 (= IDKT 120 025-Düse).
Wirkung:	Aufgrund der trockenen Bedingungen ließ sich nach der 1. NAK nur eine Anfangswirkung bonitieren. Nach der 2. NAK fiel Regen, welcher förderlich für die Bodenwirkung war. Außer der zögerlichen Wirkung bei Klettenlabkraut lag die Wirkung bei den anderen Unkräutern bei 99-100 %. Dieser Wirkungsgrad wurde bei der Abschlussbonitur am 08.06. auch bei Klettenlabkraut erreicht. Aufgrund der guten Wirkung ließ sich beim Düsenvergleich zwischen Vgl. 2 (AirMix 110 025) und Vgl. 11 (IDKT 120 025) kein Unterschied erkennen.
Schäden:	2011 war ein Versuchsjahr, wo Schäden deutlich auftraten, vor allem nach der 3. NAK. Zur Abschlussbonitur hatte sich diese bei wüchsiger Witterung jedoch wieder vollkommen ausgewachsen. Phytotox trat v.a. nach der 3. NAK bei den Betanal MaxxPro-Varianten 2, 6, 7, 9, 10, 11 auf. Als zusätzlich fördernde Ursache wurde der Ölzusatz diskutiert, auf den man zur 3. NAK besser verzichtet hätte. Goltix (fehlte in Vgl. 10 zur 3. NAK) hat die Phytotox nicht zusätzlich verstärkt. Nach der 2. NAK traten zum 04.05. bei Vgl. 8 (Debut-Variante) und 9 (Venzar-Variante) mäßige Wuchsminderung auf. Keine oder kaum Phytotox trat bei den Varianten 3, 4, 5 auf. Diese Formulierungen erwiesen sich als sehr verträglich. Ebenfalls keine Phytotox verursachte in diesem Jahr die Stomp-Spritzung in Vgl. 10 zum 21.05..
Ernte:	keine Beerntung vorgesehen

Versuchsnummer:		H636					2012					Titel: Unkräuter / Zuckerrüben				
Versuchsansteller:		DLR RNH, OP					PLZ: 67583					Ort: Guntersblum				
VGL	CHEAL 16.04.11 10 WIRK UDG %	GALAP 16.04.11 10 WIRK UDG %	LAMSS 16.04.11 10 WIRK UDG %	POLCO 16.04.11 10 WIRK UDG %	Kultur 16.04.11 10 DG %	Kultur 16.04.11 10 PHYTOX Wuchsh. %	CHEAL 25.04.12 12 UANZ Anz.	GALAP 25.04.12 12 UANZ Anz.	LAMSS 25.04.12 12 UANZ Anz.	POLAV 25.04.12 12 UANZ Anz.	POLCO 25.04.12 12 UANZ Anz.	CHEAL 04.05.12 15 WIRK UDG %	GALAP 04.05.12 15 WIRK UDG %	LAMSS 04.05.12 15 WIRK UDG %	POLCO 04.05.12 15 WIRK UDG %	Kultur 04.05.12 15 DG %
1	1,3	2,5	0,8	0,5	1,0		55	50	68,5	0,8	3,5	4,8	7	2,5	1,5	5,5
2	100	74	99	100		6,3						99,5	87	99	99	
3	100	62	99	99		0						100	88	99	100	
4	100	46	99	100		0						100	77	99	100	
5	100	60	99	100		0						100	91	99	99	
6	100	53	99	100		6,3						100	78	99	99	
7	100	60	99	100		5,0						100	86	100	99	
8	100	67	99	100		6,8						99	90	100	99	
9	100	63	99	99		11,3						100	89	99	100	
10	100	74	99	100		6,3						99	93	99	100	
11	100	65	99	99		3,8						99	88	99	100	
VGL	Kultur 04.05.12 15 PHYTOX Wuchsh. %	CHEAL 22.05.12 19 WIRK UDG %	GALAP 22.05.12 19 WIRK UDG %	LAMSS 22.05.12 19 WIRK UDG %	POLAV 22.05.12 19 WIRK UDG %	POLCO 22.05.12 19 WIRK UDG %	Kultur 22.05.12 19 DG %	Kultur 22.05.12 19 PHYTOX Wuchsh. %	CHEAL 08.06.12 36 WIRK UDG %	GALAP 08.06.12 36 WIRK UDG %	LAMSS 08.06.12 36 WIRK UDG %	POLAV 08.06.12 36 WIRK UDG %	POLCO 08.06.12 36 WIRK UDG %	Kultur 08.06.12 36 DG %	Kultur 08.06.12 36 PHYTOX Wuchsh. %	
1		24,3	37,3	3,5	0,5	4,8	27,5		44,5	30	1	0,3	3,5	20,8		
2	3,0	99	99	99	99	100		21,7	99	99	98	100	100		0	
3	2,5	100	99	100	100	100		3,8	100	100	100	99	100		0	
4	0	100	99	99	98	100		0	99	99	99	93	100		0	
5	3,3	100	99	99	100	100		0	100	99	99	99	100		0	
6	2,5	100	98	99	100	99		11,5	99	98	100	100	100		0	
7	7,3	100	99	100	100	100		16,3	100	100	100	100	100		1,3	
8	10,0	99	99	100	100	100		7,5	99	99	100	99	99		0	
9	10,0	100	99	100	100	100		14,5	100	99	99	100	100		0	
10	7,5	100	100	99	100	100		14,5	100	99	99	100	100		0	
11	5,0	99	99	99	100	100		20,3	99	99	98	99	100		0	

## 4.11 Kontrolle von Unkräuter in Kartoffeln

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H635</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Unkräuter in Kartoffeln</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	67550	<b>Ort:</b>	Worms-Rheindürkheim	
Kultur:	Kartoffel	Aussaattermin:	10.04.12	Bodenart:	toniger Schluff	N-Dg. :	158 kg/ha
Sorte:	Gala	Aussaatmenge:	25 dt/ha	OS [%]:		P-Dg. :	42 kg/ha
Vorfrucht:	Gerste, Sommer-	Auflaufdatum:	12.05.12	pH-Wert:	7,6	K-Dg. :	96 kg/ha

	H1 03.05.12		Aufwand	Einheit	H2 11.05.12		Aufwand	Einheit	H3 18.05.12		Aufwand	Einheit	H4 25.05.12		Aufwand	Einheit
	3				9				12				23			
1	Unbehandelt															
2					Boxer	4,0	l/ha									
2					Sencor WG	0,5	kg/ha									
3	Bandur	4,0		l/ha												
4	Bandur	3,0		l/ha												
4	Sencor WG	0,4		kg/ha												
5	Bandur	2,5		l/ha												
5	Boxer	2,5		l/ha												
5	Tacco	0,25		l/ha												
6	Bandur	3,0		l/ha												
6	Tacco	0,25		l/ha												
7	Bandur	3,0		l/ha												
7	Centium 36 CS	0,2		l/ha												
8	Bandur	3,0		l/ha												
8	Sencor WG	0,3		kg/ha												
8	Tacco	0,2		l/ha												
9	Bandur	3,0		l/ha												
9	Centium 36 CS	0,15		l/ha												
9	Sencor WG	0,3		kg/ha												
10	Culminate Extra	3,0		l/ha												
11	Arcade	5,0		l/ha												
12	Arcade	3,0		l/ha												
12								Arcade	2,0	l/ha						
13	Artist	2,0		kg/ha												
13								Boxer	1,0	l/ha						
13								CATO	30	g/ha						
13								FHS	0,12	l/ha						
14								CATO	30	g/ha						
14								FHS	0,18	l/ha						
14								Sencor WG	0,4	kg/ha						
14													CATO	20	g/ha	
14													FHS	0,12	l/ha	

Versuchsnummer:		H635		2012		Titel:		Unkräuter in Kartoffeln									
Versuchsansteller:		DLR RNH, OP				PLZ:		67550		Ort:		Worms-Rheindürkheim					
VGL	CHEAL	CHEAL	ECHCG	ECHCG	CHEAL	CHEAL	ECHCG	ECHCG	Kultur	CHEAL	CHEAL	ECHCG	ECHCG	Kultur	CHEAL	ECHCG	
	18.05.12	18.05.12	18.05.12	18.05.12	25.05.12	25.05.12	25.05.12	25.05.12	25.05.12	01.06.12	01.06.12	01.06.12	01.06.12	01.06.12	21.06.12	21.06.12	
	12	12	12	12	23	23	23	23	23	35	35	35	35	35	65	65	
	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	PHYTOX	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTOX	WIRK	WIRK	
	Pflanzen	Pflanzen	Pflanzen	Pflanzen	Pflanzen	Pflanzen	Pflanzen	Pflanzen	Bl.aufhell.	Pflanzen	UDG	Pflanzen	UDG	Bl.aufhell.	UDG	UDG	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	%	Anz.	%	Anz.	%	%	%	%	
1	12	1,3	23	1,3	30	1,3	59	1		30	1,8	59	3,5		2,0	4,8	
2									0		100		98	0	100	100	
3									0		100		94	0	100	100	
4									0		100		98	0	100	100	
5									0		100		86	0	100	100	
6									0		100		83	0	100	100	
7									0		100		97	0	100	100	
8									0		100		99	0	100	100	
9									8		100		99	5,3	100	100	
10									0		99		92	0	100	100	
11									0		100		99	0	100	100	
12									0		100		99	0	100	100	
13									0		100		99	0	100	100	
14									0		100		99	0	100	100	

DG Kultur: 18.05. = 3,0 %, 25.05. = 14,3 %, 01.06. = 45,0 %, 21.06. = 92,3 %

Besatz:	Nach der Pflanzung (10.04) dauerte es bei kühler Witterung bis 12.05., ehe die Kartoffeln auf liefen. Ausreichende Mai-Niederschläge sorgten für eine gute Wirkstoffaktivierung der Bodenherbizide und waren ebenso förderlich für die Jugendentwicklung der Kartoffelpflanzen. Kein Schadpflanzenaufwurf in der VA-Phase der Kultur. Die einsetzenden Niederschläge stärkte insbesondere die Konkurrenz kraft der Kartoffeln. Auf laufende Schadpflanzen wie Borstenhirse (59 Pfl./m <sup>2</sup> ) und Weißer Gänsefuß (30 Pfl./m <sup>2</sup> ) sowie Vogelknöterich, Bingelkraut und Schwarzer Nachtschatten wurden unterdrückt.
Wirkung:	Unterschiede ergaben sich folglich lediglich in der herbiziden Anfangswirkung. Zu Unterschieden in der Dauerwirkung sind keine Aussagen möglich. Gegen Weißer Gänsefuß erreichten mit Ausnahme von Vgl. 10 (99 %) alle Vgl. 100 % Wirkungsgrad. Differenzierter das Bild bei der Borstenhirse. Sehr gut wirksam waren Vgl. 11, 12, 13 (je 100 % WG), Vgl. 8, 9, 14 (je 99 % WG, Vgl. 2, 4 (je 98 % WG) sowie Vgl. 7 (97 % WG). Abfallend folgen Vgl. 3 (94 % WG), Vgl. 10 (92 % WG), Vgl. 5 (86 % WG) und Vgl. 6 (83 % WG). FAZIT: Bei günstigen Bedingungen (ausreichend Bodenfeuchte) kann durch den Einsatz voll wirksamer Bodenherbizide sichere Unkrautbekämpfung in Kartoffeln gewährt werden. Alternativ bietet sich die Möglichkeit mit Sencor WG und Cato+FHS im Nachaufwurf gezielter, aber etwas aufwändiger den Schadpflanzenbesatz zu kontrollieren. Neuerungen sind lediglich tendenzieller Art, betreffen aber neben dem Voraufwurf auch den Bereich Nachaufwurf.
Schäden:	Unmittelbar nach der Anwendung (25.05.) zeigten sich in Vgl. 9 Blattaufhellungen in Höhe von 8 %, die mit verstreichender Zeit geringer wurden und keine nachhaltige Störung bewirkten.
Ernte:	keine Beerntung vorgesehen

## 4.12 Kontrolle von Unkräuter in Soja (H446)

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H446</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Unkräuter in Sojabohnen</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55437	<b>Ort:</b>	Nieder-Hilbersheim	
Kultur:	Sojabohne	Aussaattermin:	03.05.12	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	0 kg/ha
Sorte:	Lissabon	Aussaatmenge:	70 Kö/m²	OS [%]:		P-Dg. :	36 kg/ha
Vorfrucht:	Ruebe, Zucker-	Auflaufdatum:	19.05.12	pH-Wert:		K-Dg. :	64 kg/ha

	H1 08.05.12			H2 28.05.12			H3 05.06.12					
	1	Aufwand	Einheit	12	Aufwand	Einheit	14	Aufwand	Einheit			
1	Unbehandelt											
2	Centium CS	0,25	l/ha									
	Sencor WG	0,4	kg/ha									
3	Centium CS	0,25	l/ha									
3	Sencor WG	0,4	kg/ha									
3	Spectrum	0,8	l/ha									
4	Sencor WG	0,4	kg/ha									
				Basagran	1,0	l/ha						
				Harmony	7,5	g/ha						
				Trend	0,3	l/ha						
5	Artist	1,0	l/ha									
5				Harmony	7,5	g/ha						
5				Trend	0,3	l/ha						
5				Basagran	1,0	l/ha						
6	Spectrum	1,0	l/ha									
	Stomp Aqua	2,0	l/ha									
				Basagran	1,0	l/ha						
				Öl	1,0	l/ha						
7	Spectrum	1,0	l/ha									
7	Stomp Aqua	2,0	l/ha									
7				Dash	1,0	l/ha						
7				Pulsar	0,3	l/ha						
8	Spectrum	0,75	l/ha									
	Stomp Aqua	1,5	l/ha									
				Basagran	1,0	l/ha						
				Pulsar	0,3	l/ha						
9				Basagran	1,0	l/ha						
9				Harmony	7,5	g/ha						
9				Trend	0,3	l/ha						
9							Fusilade Max	1,0	l/ha			
9							Harmony	7,5	g/ha			
10				Basagran	1,0	l/ha						
				Harmony	7,5	g/ha						
				Trend	0,3	l/ha						
							Pulsar	0,3	l/ha			
							Dash	1,0	l/ha			
							Fusilade Max	1,0	l/ha			
11	Kontrolle	handbereinigt										

Versuchsnummer:		H446					2012					Titel: Unkräuter in Sojabohnen				
Versuchsansteller:		DLR RNH, OP					PLZ: 55437					Ort: Nieder-Hilbersheim				
VGL	CHEAL	CHEAL	MERAN	MERAN	POLAV	POLAV	POLCO	POLCO	VERSS	VERSS	Kultur	Kultur	CHEAL	MERAN	POLAV	POLCO
	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	24.05.12	06.06.12	06.06.12	06.06.12	06.06.12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTOX	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK
	S%UANZ	UDG	S%UANZ	UDG	S%UANZ	UDG	S%UANZ	S%UDG	S%UANZ	UDG	UDG	Bl.aufhell.	UDG	UDG	UDG	UDG
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	2	0,3	169	4,0	2	0,3	3,5	0,8	11	0,3	5,0		0,3	24,5	0,3	1,5
2		100		97		100		96		100		0	100	96	100	63
3		98		99		100		100		100		0	100	98	100	95
4		93		34		93		85		80		0	99	53	83	76
5		100		91		100		91		100		1	100	95	100	69
6		100		74		100		95		100		0	100	82	100	96
7		100		74		100		99		100		0	100	84	100	95
8		100		56		99		98		100		0	100	66	100	96
9													99	48	98	35
10													100	48	64	35
11																
VGL	VERSS	Kultur	Kultur	CHEAL	GALAP	MERAN	POLAV	POLCO	VERSS	Kultur	Kultur	CHEAL	GALAP	MERAN	POLCO	Kultur
	06.06.12	06.06.12	06.06.12	25.06.12	25.06.12	25.06.12	25.06.12	25.06.12	25.06.12	25.06.12	25.06.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12
	14	14	14	17	17	17	17	17	17	17	17	65	65	65	65	65
	WIRK	DG	PHYTO	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	DG	PHYTO	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	DG
	UDG		Bl.aufhell.	UDG	UDG	UDG	UDG	UDG	UDG		Bl.aufhell.	UDG	UDG	UDG	UDG	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	1,3	18,0		2,5	0,8	46,5	0,5	3,3	3,8	42,8	0	6,5	0,5	36,8	0,8	54
2	100		0	99	96	98	100	63	99		0	100	100	90	71	
3	100		0	98	95	99	100	73	100		0	99	98	97	94	
4	87		9,5	99	91	78	100	99	87		0	100	88	59	98	
5	100		11,5	98	98	96	100	94	99		5	99	93	90	98	
6	100		8,8	100	100	93	100	96	100		1,3	100	100	93	98	
7	100		11,5	100	99	97	100	100	100		1,3	100	98	98	100	
8	100		5,3	100	93	93	100	85	100		0	100	95	92	90	
9	53		8,8	100	91	85	100	100	97		8,8	99	85	69	100	
10	23		8,8	99	98	89	100	100	93		10,5	100	95	85	98	
11																

<b>Versuchsnummer:</b>		<b>H446</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>		<b>Unkräuter in Sojabohnen</b>	
<b>Versuchsansteller:</b>		<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55437	<b>Ort:</b>	Nieder-Hilbersheim
VGL	Kultur 18.07.12 65 PHYTOX Blattaufh. %	Kultur 02.10.12 97 DG %	Unkraut 02.10.12 97 DG gesamt %	Kultur 18.10.12 98 ERTRAG dt/ha	Kultur 18.10.12 98 ERTRAG GD dt/ha	Kultur 18.10.12 98 ERTRAG REL %	Kultur 18.10.12 98 SNK
1		30	50	15,44	4,04	100	C
2	0	40	6	30,17		195	AB
3	0	40	3	31,77		206	AB
4	0	39	16	26,66		173	AB
5	0	40	3	33,23		215	A
6	0	40	3	28,74		186	AB
7	0	40	0	30,33		196	AB
8	0	40	2	31,38		203	AB
9	0	39	8	27,41		178	AB
10	0	39	3	28,04		163	B
11				28,20		183	AB

<b>Besatz:</b>	Hauptverunkrautung = Bingelkraut. Vogelknöterich nur geringes Vorkommen.
<b>Wirkung:</b>	
<b>Schäden:</b>	Aufhellungen bei den Vgl. 4, 5, 7- 10; Wachsminderung + Blattnekrosen bei Vgl. 6; insgesamt rel. geringe Aufhellung. Am zügigsten wuchs die Var. 11 = Kontrolle handbereinigt; Grund: Sauerstoff im Boden durch die Handhacke.
<b>Ertrag:</b>	Hohe Ertragssteigerung gegenüber der Kontrolle.

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H446</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Unkräuter in Sojabohnen</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54675	<b>Ort:</b>	Ammeldingen
Kultur:	Sojabohne	Aussaattermin:	18.05.12	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. : 98 kg/ha
Sorte:	Lissabon	Aussaatmenge:		OS [%]:		P-Dg. : 15 kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-	Auflaufdatum:	25.05.12	pH-Wert:	6,0	K-Dg. : 26 kg/ha

	H1 22.05.12		Aufwand	Einheit	H2 29.05.12		Aufwand	Einheit	H3 12.06.12		Aufwand	Einheit				
	3				11				12							
1	Unbehandelt															
2	Centium CS	0,25	l/ha													
	Sencor WG	0,4	kg/ha													
3	Centium CS	0,25	l/ha													
	Sencor WG	0,4	kg/ha													
	Spectrum	0,8	l/ha													
4	Sencor WG	0,4	kg/ha													
				Basagran	1,0	l/ha										
				Harmony	7,5	g/ha										
				Trend	0,3	l/ha										
5	Artist	1,0	l/ha													
				Basagran	1,0	l/ha										
				Harmony	7,5	g/ha										
5				Trend	0,3	l/ha										
	6	Spectrum	1,0	l/ha												
	Stomp Aqua	2,0	l/ha													
				Basagran	1,0	l/ha										
				Öl	1,0	l/ha										
7	Spectrum	1,0	l/ha													
	Stomp Aqua	2,0	l/ha													
				Dash	1,0	l/ha										
				Pulsar	0,3	l/ha										
	8	Spectrum	0,75	l/ha												
	Stomp Aqua	1,5	l/ha													
				Basagran	1,0	l/ha										
				Pulsar	0,3	l/ha										

<b>Versuchsnummer:</b>		<b>H446</b>		<b>2012</b>		<b>Titel:</b>		<b>Unkräuter in Sojabohnen</b>							
<b>Versuchsansteller:</b>		<b>DLR Eifel, BIT</b>				<b>PLZ:</b>		<b>54675</b>		<b>Ort:</b>		<b>Ammeldingen</b>			
	H1 22.05.12 3	Aufwand	Einheit	H2 29.05.12 11	Aufwand	Einheit	H3 12.06.12 12	Aufwand	Einheit						
1	Unbehandelt														
9				Basagran	1,0	l/ha									
				Harmony	7,5	g/ha									
				Trend	0,3	l/ha									
9							Fusilade Max	1,0	l/ha						
9							Harmony	7,5	g/ha						
10				Basagran	1,0	l/ha									
				Harmony	7,5	g/ha									
				Trend	0,3	l/ha									
							Dash	1,0	l/ha						
							Pulsar	0,3	l/ha						
							Fusilade Max	1,0	l/ha						
11	Unbehandelt (handbereinigt)														

VGL	Kultur 29.05.12 11 DG %	Kultur 31.05.12 11 PHYTOX Blattaufh. %	Kultur 31.05.12 11 DG %	CHEAL 12.06.12 12 Pflanzen Anz. %	Kultur 12.06.12 12 PHYTOX Blattaufh. %	Kultur 12.06.12 12 DG %	Unkraut 12.06.12 12 DG gesamt %	CHEAL 19.06.12 15 Pflanzen Anz. %	Kultur 19.06.12 15 PHYTOX Blattaufh. %	Kultur 19.06.12 15 DG %	Kultur 19.06.12 15 PHYTOX Wuchsh. %	TTTTT 19.06.12 15 DG %	CHEAL 18.07.12 39 WIRK UANZ %	Kultur 18.07.12 39 DG %	Kultur 18.07.12 39 PHYTOX Wuchsh. %	Unkraut 18.07.12 39 DG gesamt %
1	1,8	0	2,0	7,3	0	15,8	7,3	3,5	2,5	18,8	0	8	3,5	76,3	0	6,8
2		0			0				2,5		0		75		0	
3		0			0				0		10,0		78		0	
4		5			5				1,3		5,0		100		0	
5		5			5				0		11,3		100		0	
6		0			0				0		35,0		100		23,75	
7		0			0				0		37,5		100		22,5	
8		0			0				2,5		18,8		100		2,75	
9		5			5				0		7,5		100		5	
10		3,8			3,8				9		7,5		100		0	
11																

Besatz:	Sehr späte Aussaat am 13.05.bedingt durch eine lange Regenperiode, ungleichmässiger Auflauf in Wdhlg. 3+4
Ertrag:	Durch zu späte Reife war einen Beerntung nicht möglich.

## 4.13 Kontrolle von Unkräutern in Grünland

Ein Teil der Grünlandversuche stammt aus den Vorjahren und wurde aufgrund von Folgebehandlungen bzw. -bonituren nochmals aufgeführt!

### 4.13.1 Kontrolle von Ampfer in Grünland

<b>Versuchsnummer:</b>		<b>H713</b>		<b>2011</b>		<b>Titel:</b>		<b>Ampfer / Grünland (1. + 2. Aufwuchs)</b>					
<b>Versuchsansteller:</b>		<b>DLR Eifel, BIT</b>				<b>PLZ:</b>		<b>54611</b>		<b>Ort:</b>		<b>Hallschlag</b>	
<b>Kultur:</b>		<b>Grüenland</b>		<b>Aussaattermin:</b>				<b>Bodenart:</b>		<b>lehmiger Sand</b>		<b>N-Dg. : 240 kg/ha</b>	
	H1			H2			H3						
	26.04.11	Aufwand	Einheit	25.05.11	Aufwand	Einheit	01.06.11	Aufwand	Einheit				
	31			30			37						
1	Unbehandelt												
2	Harmony SX	45	g/ha										
3	Starane Ranger	3,0	l/ha										
4	Simplex	2,0	l/ha										
5													
6				Harmony SX	45	g/ha							
7				Starane Ranger	3,0	l/ha							
8							Harmony SX	45	l/ha				
9							Starane Ranger	3,0	l/ha				
10							Simplex	2,0	l/ha				

<b>Besatz:</b>	Ein durchschnittlicher Ampferbesatz (RUMOB) auf einer Grünlandfläche mit reiner Schnittnutzung. Der Versuch diente einem Mittel- und Terminvergleich, eine Behandlung vor dem ersten Schnitt (Vgl. 2 - 4). Die zweite Anwendung erfolgte vor dem zweiten Schnitt bei einem Entwicklungsstadium des Ampfers vom Zweitblattstadium bis zu 10 % der Pflanzen mit Erscheinen des Blütenstandes. Der dritte Bekämpfungstermin war eine Woche später, der kleinste Ampfer hatte 5 Blätter und 75 % der Pflanzen zeigten den Blütenstand. In Hallschlag fielen im Mai insgesamt 71 mm Niederschlag.
<b>Schäden:</b>	Wuchshemmung durch Harmony SX zum zweiten und dritten Anwendungstermin, siehe Bonitur vom 22.06.2011.

Versuchsergebnisse und weiterer Kommentar siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		H713		2011 - 2012		Titel: Ampfer / Grünland (1. + 2. Aufwuchs)							
Versuchsansteller:		DLR Eifel, BIT			PLZ: 54611		Ort: Hallschlag						
VGL	Kultur	RUMOB	TAROF	Kultur	RUMOB	TAROF	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Kultur	Kultur	RUMOB
	26.04.11	26.04.11	26.04.11	10.05.11	10.05.11	10.05.11	25.05.11	25.05.11	01.06.11	01.06.11	22.06.11	22.06.11	22.06.11
	31	31	31	32	32	32	30	30	37	37	39	39	39
	DG			DG	WIRK	WIRK	DG	WIRK	DG	WIRK	DG	PHYTOX	WIRK
		DG	DG		UDG	UDG		DG		DG		Wuchsh.	UDG
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	70,0	25,0	5,0	70,0	25,0	5,0	80,0	20,0	80,0	20,0	80,0		20,0
2					10	0						0	100
3					80	68						0	100
4					95	63						0	100
5					60	0						0	45
6												12,5	80
7												0	78
8												12,5	78
9												0	93
10												0	97
VGL	Kultur	RUMOB	Unkraut	Kultur	RUMOB	Unkraut	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Unkraut		
	28.07.11	28.07.11	28.07.11	21.10.11	21.10.11	21.10.11	16.04.12	16.04.12	09.07.12	09.07.12	09.07.12		
	25	25	25	21	21	21	25	25	37	37	37		
	DG	WIRK	DG	DG	WIRK	DG	DG	WIRK	DG	WIRK	DG		
		UDG	gesamt		UDG	gesamt		UDG		UANZ	gesamt		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
1	77,5	17,5	22,5	77,5	17,5	22,5	85,0	17,0	85,0	1,5	15,0		
2		100			96			70		60			
3		98			93			70		35			
4		100			95			85		79			
5		40			98			93		77			
6		65			55			10		0			
7		73			65			35		15			
8		100			100			86		51			
9		96			87			55		22			
10		100			90			60		9			

Wirkung: Durchweg gute Wirkungen, außer zum zweiten Termin (Vgl. 6 + 7) bei noch zu kleinem Ampfer. Die Behandlung eine Woche später (Vgl. 8 - 10) war wesentlich erfolgreicher, wobei Harmony SX zur letzten Bonitur am 21.10. die besten Wirkungen erreichte. In Vgl. 5 wurde der Ampfer 2011 insgesamt 14 Mal abgemäht, zur Bonitur am 21.10.2011 konnte eine gute Wirkung festgestellt werden.

**2012:** Gravierende Wirkungsverschlechterung zur Bonitur am 09.07.12, ca. 1 Jahr nach Behandlung, gegenüber der letzten Bonitur im Herbst 2011. Eine Ursache für diese schlechte Wirkung ist nicht zu erkennen, die Wühlmausprobleme wie im Versuch H 716 gab es nicht. Gleiche Versuche in der Vergangenheit brachten wesentlich bessere Resultate. Nur tendenziell werden frühere Ergebnisse bestätigt. Simplex ist das stärkste Ampfermittel (siehe Vgl. 4). Eine Bekämpfung bei zu kleinem Ampfer bringt wesentlich schlechtere Ergebnisse, vergleiche Vgl. 6 + 7 mit 8 + 9. Die mechanische Bekämpfung durch ständiges Abschneiden (12 Mal in 2012) ist so erfolgreich wie das beste Herbizid (siehe Vgl. 5).

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H716</b>	<b>2011 - 2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ampfer / Grünland (1. + 2. Aufwuchs)</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54655	<b>Ort:</b>	Steinborn
<b>Kultur:</b>	Grüenland	<b>Aussaattermin:</b>		<b>Bodenart:</b>	lehmiger Sand	<b>N-Dg. :</b> 230 kg/ha

	H1 22.04.11 30	Aufwand	Einheit	H2 20.05.11 25	Aufwand	Einheit	H3 26.05.11 25	Aufwand	Einheit	2012		
1	Unbehandelt											
2	Harmony SX	45	g/ha									
3	Starane Ranger	3,0	l/ha									
4	Simplex	2,0	l/ha									
5	<<<<<<<< mechanisch , häufiges Mähen >>>>>>>>>>									mechanisch , häufiges Mähen (15 x)		
6				Harmony SX	45	g/ha						
7				Starane Ranger	3,0	l/ha						
8							Harmony SX	45	l/ha			
9							Starane Ranger	3,0	l/ha			
10							Simplex	2,0	l/ha			

Kultur	RUMOB	TAROF	Kultur	RUMOB	TAROF	Kultur	RUMOB	Unkraut	Kultur	RUMOB	Kultur	Kultur	RUMOB	TAROF
--------	-------	-------	--------	-------	-------	--------	-------	---------	--------	-------	--------	--------	-------	-------

<b>Besatz:</b>	Sehr starker Ampferbesatz auf einer Grünlandfläche mit reiner Schnittnutzung. Der Versuch diente einem Mittel- und Terminvergleich. Die erste Behandlung erfolgte vor dem ersten Schnitt (Vg. 2 - 4), eine zweite Anwendung vor dem zweiten Schnitt bei einem ES des Ampfers vom Zweiblattstadium bis kurz vor Erscheinen des Blütenstandes. Der dritte Bekämpfungstermin war 6 Tage später, der kleinste Ampfer hatte 4 Blätter und 40 % zeigten den Blütenstand. In Steinborn fielen im Monat Mai insgesamt nur 29,6 mm Niederschlag.
<b>Wirkung:</b>	Die Wirkungen, siehe letzte Bonitur vom 21.10.2011, entsprechen zum Termin vor dem ersten Schnitt (Vgl. 2 - 4) den Erwartungen. Die Behandlung zum zweiten Aufwuchs bei noch kleinem Ampfer (Vgl. 6 + 7) brachte erwartungsgemäß schlechtere Ergebnisse als die Bekämpfung 6 Tage später bei Vgl. 8 - 10. Insgesamt enttäuschend ist das schlechte Abschneiden von Harmony SX zum zweiten und dritten Behandlungstermin, vergleiche mit Versuch H713 in Hallschlag. Ursache für die schlechte Wirkung ist anscheinend die trockene Maiwitterung, denn in Hallschlag bei feuchterer Witterung aber sonst gleichen Bedingungen wirkte Harmony SX sehr gut.  <b>2012:</b> Erhebliche Wirkungsverschlechterung bei der Bonitur am 21.06.12, ca. 1 Jahr nach Behandlung, gegenüber der letzten Bonitur in 2011. Mögliche Ursachen für die schlechten Wirkungen wären der starke Wühlmausbefall und die Trockenheit im Frühsommer 2011. Tendenziell werden aber frühere Versuchsergebnisse bestätigt. Simplex ist das stärkste Ampfermittel, siehe Vgl. 4 + 10. Eine Bekämpfung bei zu kleinem Ampfer bringt wesentlich schlechtere Ergebnisse, vergleiche Vgl. 6 + 7 mit Vgl. 8 + 9. Die mechanische Bekämpfung durch ständiges Abschneiden (15 x in 2012) ist so erfolgreich wie das beste Herbizid, siehe Vgl. 5.
<b>Schäden:</b>	Wuchshemmung von Harmony SX und Starane Ranger, siehe Bonitur vom 22.06.

Ergebnisse siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		H716		2011 - 2012		Titel:		Ampfer / Grünland (1. + 2. Aufwuchs)							
Versuchsansteller:		DLR Eifel, BIT				PLZ:		54655		Ort:		Steinborn			
VGL	Kultur	RUMOB	TAROF	Kultur	RUMOB	TAROF	Kultur	RUMOB	Unkraut	Kultur	RUMOB	Kultur	Kultur	RUMOB	TAROF
	22.04.11	22.04.11	22.04.11	06.05.11	06.05.11	06.05.11	20.05.11	20.05.11	20.05.11	26.05.11	26.05.11	22.06.11	22.06.11	22.06.11	22.06.11
	30	30	30	37	37	37	25	25	25	25	25	39	39	39	39
	DG			DG	WIRK	WIRK	DG		DG	DG		DG	PHYTOX	WIRK	WIRK
		DG	DG		UDG	UDG		UDG	gesamt		UDG		Wuchsh.	UDG	UDG
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	47,5	47,5	5,0	47,5	47,5	5	45	50	57,5	42,5	57,5	25	0	70	5
2					25	0							0	99	0
3					88	90							0	95	100
4					98	95							0	99	100
5					65	50							0	35	40
6													23	80	0
7													10	94	100
8													4	78	0
9													0	95	100
10													0	100	100
VGL	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB					
	27.07.11	27.07.11	29.08.11	29.08.11	21.10.11	21.10.11	06.05.12	06.05.12	21.06.12	21.06.12					
	31	31	31	31	29	29	31	31	32	32					
	DG	WIRK	DG	WIRK	DG	WIRK	DG	WIRK	DG	WIRK					
		UDG		UDG		UDG		UDG		UDG					
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%					
1	35,0	65,0	45,0	55,0	45,0	55,0	55,0	25,0	72,5	27,5					
2		99		98		92		78		68					
3		94		91		90		73		70					
4		99		99		98		95		93					
5		50		45		98		85		93					
6		55		5		5		5		0					
7		93		90		80		55		50					
8		88		80		55		50		45					
9		97		98		92		88		75					
10		100		100		98		91		93					

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H714</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ampfer / Grünland (Aug. / Sept.)</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54611	<b>Ort:</b>	Hallschlag	
Kultur:	Grüenland		Aussaattermin:		Bodenart:	lehmiger Sand	N-Dg. : 240 kg/ha
Sorte:			Aussaatmenge:	kg/ha	OS [%]:		P-Dg. : kg/ha
Vorfrucht:			Auflaufdatum:		pH-Wert:	5,5	K-Dg. : kg/ha

	H1 07.09.11		Aufwand	Einheit	H2 13.10.11		Aufwand	Einheit	H3 31.10.11		Aufwand	Einheit			
	31				30				31						
1	Unbehandelt														
2	Harmony SX		45	g/ha											
3	Starane Ranger		3,0	l/ha											
4	Simplex		2,0	l/ha											
5					Harmony SX	45	g/ha								
6					Starane Ranger	3,0	l/ha								
7					Simplex	2,0	l/ha								
8					KV-Mittel	3,0	l/ha								
9									Harmony SX	45	g/ha				
10									Simplex	2,0	l/ha				

VGL	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Kultur	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Unkraut	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB
	07.09.11	07.09.11	13.10.11	13.10.11	31.10.11	31.10.11	24.11.11	24.11.11	24.11.11	16.05.12	16.05.12	16.05.12	23.08.12	23.08.12	15.10.12	15.10.12
	31	31	30	30	31	31	31	31	31	25	25	25	37	37	29	29
	DG	PHYTOX	WIRK	DG	WIRK	DG	DG	WIRK	DG	WIRK						
	%	%	%	%	%	%	%	Wuchsh.	UDG	%	UDG	gesamt	%	UANZ	%	UANZ
1	82,5	17,5	80,0	20,0	80,0	20,0	90,0	0,0	10,0	80,0	20,0	20,0	80,0	2	80,0	3
2								0	100		98			66		53
3								0	98		78			20		10
4								0	100		96			72		74
5								10	70		99			77		34
6								0	88		73			0		0
7								0	98		99			68		66
8								0	78		78			0		0
9								10	68		90			4		7
10								0	90		94			42		36

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H714</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ampfer / Grünland (Aug. / Sept.)</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>	<b>PLZ:</b>	54611	<b>Ort:</b>	Hallschlag	

Besatz:	Ein durchschnittlicher Ampferbesatz ( RUMOB ) auf einer Grünlandfläche mit reiner Schnittnutzung. Der Versuch diente einem Mittel- und Terminvergleich. Die erste Behandlung erfolgte vor dem letzten Schnitt (Vgl. 2 - 4). Die nächste Anwendung wurde nach der letzten Nutzung (Vgl. 5 - 8) sowie noch eine sehr späte Behandlung (Vgl. 9 + 10) am 31.10.2011 durchgeführt.
Wirkung:	Erhebliche Wirkungsverschlechterung zur letzten Bonitur am 15.10.2012 , ca. 1 Jahr nach Behandlung , gegenüber der Bonitur im Frühjahr am 16.05.2012. Bei einigen Varianten war im Herbst am 15.10.2012 keine Wirkung mehr feststellbar. Ursachen für diesen enormen Wirkungsabfall sind schwer zu finden. Vergleichbare Versuche in der Vergangenheit führten zu wesentlich besseren Ergebnissen. In der Tendenz werden frühere Ergebnisse bestätigt. Simplex ist das beste Ampfermittel, siehe Vgl. 4 + 7, Duplosan KV ( Vgl. 8 ) eignet sich nicht zur Ampferbekämpfung. Eine sehr späte Bekämpfung ( Vgl. 9 + 10 ) fällt trotz guter Bedingungen in der Wirkung stark ab, Vergleiche Vgl. 5 + 7 mit 9 + 10.
Schäden:	Leichte Wuchshemmung durch Harmony SX bei Vgl. 5 + 9.

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H717</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ampfer / Grünland (Aug. / Sept.)</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>	<b>PLZ:</b>	54655	<b>Ort:</b>	Steinborn	

Besatz:	Ein hoher Ampferbesatz ( RUMOB) auf einer Grünlandfläche mit reiner Schnittnutzung. Der Versuch diente einem Mittel- und Terminvergleich. Die erste Behandlung erfolgte vor dem letzten Schnitt (Vgl. 2 - 4) , die nächste Anwendung erfolgte nach der letzten Nutzung (Vgl. 5 - 8 ) und noch eine sehr späte Bekämpfung am 31.10 2011.
Wirkung:	Sehr gute Wirkungen zur ersten ( 24.11.2011 ) und zur zweiten Bonitur am 16.05.2012 . Am 16.05.2012 wurde in allen Varianten eine 100 % ige Wirkung festgestellt. Bis zur letzten Bonitur am 23.11.2012, ca. 1 Jahr nach der Behandlung, ist jedoch ein dramatischer Wirkungsabfall zu erkennen. Gründe für diesen enormen Wirkungsabfall sind schwer zu finden, eine mögliche Ursache könnte der hohe Wühlmausbesatz sein. Aber auch im Versuch H 714 kam es ohne Wühlmäuse zu einem starken Wirkungsabfall. Tendenziell werden aber die Ergebnisse aus Vorjahresversuchen bestätigt. Simplex ist das beste Ampfermittel, siehe Vgl. 4 + 7, Duplosan KV (Vgl. 8) ist keine Alternative in der Ampferbekämpfung. Eine sehr späte Bekämpfung (Vgl. 9 + 10) fällt trotz guter Bedingungen zur Behandlung in der Wirkung stark ab, Vergleiche Vgl. 5 + 7 mit 9 + 10.
Schäden:	Wuchshemmung zum Termin 7.09 2011 bei allen Mitteln, bei späteren Anwendungen nur bei Harmony SX.

Versuchsdaten siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H717</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Ampfer / Grünland (Aug. / Sept.)</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54655	<b>Ort:</b>	Steinborn	
Kultur:	Gruenland		Aussaattermin:		Bodenart:	lehmiger Sand	N-Dg. : 230 kg/ha
Sorte:			Aussaatmenge:	kg/ha	OS [%]:		P-Dg. : kg/ha
Vorfrucht:			Auflaufdatum:		pH-Wert:	5,8	K-Dg. : kg/ha

	H1 07.09.11		Aufwand	Einheit	H2 13.10.11		Aufwand	Einheit	H3 31.10.11		Aufwand	Einheit				
	31				30				30							
1	Unbehandelt															
2	Harmony SX		45	g/ha												
3	Starane Ranger		3,0	l/ha												
4	Simplex		2,0	l/ha												
5					Harmony SX		45	g/ha								
6					Starane Ranger		3,0	l/ha								
7					Simplex		2,0	l/ha								
8					KV-Mittel		3,0	l/ha								
9									Harmony SX		45	g/ha				
10									Simplex		2,0	l/ha				

VGL	Kultur	RUMOB	Kultur	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Kultur	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB	Kultur	RUMOB
	07.09.11	07.09.11	23.09.11	13.10.11	13.10.11	31.10.11	31.10.11	24.11.11	24.11.11	24.11.11	16.05.12	16.05.12	28.08.12	28.08.12	23.10.12	23.10.12
	31	31	37	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	25	25
	DG		PHYTOX	DG		DG		DG		PHYTOX	DG	WIRK	DG	WIRK	DG	WIRK
	%	%	Wuchsh.	%	%	%	%	%	%	Wuchsh.	%	UDG	%	UDG	%	UANZ
1	67,5	32,5		62,5	37,5	62,5	37,5	85,0		15,0	60,0	12,5	85,0	3	87,5	3
2			13						0	95		100		32		30
3			10						0	99		100		14		13
4			10						0	100		100		30		29
5									15	80		100		15		15
6									0	90		100		34		33
7									0	100		100		37		36
8									0	78		100		12		11
9									10	68		100		14		13
10									0	95		100		28		27

#### 4.13.2 Kontrolle von Orient. Zackenschötchen in Grünland

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H721</b>	<b>2011 - 2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Orient. Zackenschötchen / Grünland</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	56759	<b>Ort:</b>	Leienkaul	
Kultur:	Grüenland		Aussaattermin:		Bodenart:		N-Dg. : kg/ha
Sorte:			Aussaatmenge:	kg/ha	OS [%]:		P-Dg. : kg/ha
Vorfrucht:			Auflaufdatum:		pH-Wert:		K-Dg. : kg/ha

	H1 20.04.11		Aufwand	Einheit	H2 04.07.11		Aufwand	Einheit								
	21				30											
1	Unbehandelt															
2	Banvel M		4	l/ha												
					Banvel M	4	l/ha									
3	Banvel M		6	l/ha												Kultur
4	Garlon 4		2	l/ha												% DG
					U 46 M	2	l/ha						20.04.11	7,5		
5	Genoxone		6	l/ha									04.05.11	10		
6	Harmony SX		45	g/ha									19.05.11	7,5		
					Banvel M	8	l/ha						04.07.11	25		
7	Simplex		2	l/ha									26.07.11	15		
					Banvel M	6	l/ha						30.08.11	10		
8	Starane Ranger		3	l/ha									14.05.12	25		
					U46 M	2	l/ha						14.08.12	17,5		
9	U 46 M		2	l/ha												
					U 46 M	2	l/ha									
10	U 46 D		2	l/ha												
					U 46 D	2	l/ha									

Fortsetzung siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H721</b>	<b>2011 - 2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Orient. Zackenschötchen / Grünland</b>
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>	<b>PLZ:</b>	<b>56759</b>	<b>Ort:</b> Leienkaul

VGL	BARVU 20.04.11 21 DG %	BUNOR 20.04.11 21 DG %	BARVU 04.05.11 39 WIRK UDG %	BUNOR 04.05.11 39 WIRK UDG %	BUNOR 19.05.11 39 WIRK UDG %	BUNOR 04.07.11 30 WIRK UDG %	BUNOR 26.07.11 32 WIRK UDG %	BUNOR 30.08.11 29 WIRK UDG %	BUNOR 14.05.12 37 WIRK UDG %	BUNOR 14.08.12 25 WIRK UDG %
1	1	35	1	60	92,5	75	85	90	75	82,5
2			70	60	83	75	93	99	97,5	94
3			70	70	88	75	60	50	80	50
4			80	63	78	60	90	96	96	85
5			80	68	80	63	48	45	70	55
6			0	30	13	0	93	99	95	82
7			10	15	8	0	90	99	97	78
8			40	55	63	18	85	96	94	80
9			40	55	75	78	88	98	97	85
10			50	50	78	80	95	96	96	88

<b>Besatz:</b>	Sehr hoher Anteil von Orientalischen Zackenschötchen (BUNOR), die Grasnarbe war fast völlig verschwunden. Die Behandlung im April erfolgte bei trockenen Bedingungen, einzelne Pflanzen zeigten bereits die Blütenknospen. Zur zweiten Anwendung am 04.07. war es feuchter, die Pflanzen auch etwas kleiner (ES 29 - 32).
<b>Wirkung:</b>	Die Wirkung der einzelnen Mittel nach der ersten Anwendung war völlig unzureichend, bei Vgl. 6 + 7 musste am 04.07.2011 sogar 0 % bonitiert werden. Der ganze Versuch wurde im Juni gemulcht. Auf den zweiten Aufwuchs erfolgte dann am 04.07. bei den meisten Vgl. eine nochmalige Behandlung. Sowohl mit Banvel M als auch mit den reinen Wuchsstoffen U 46 M und D wurden dann gute Wirkungen erzielt. Bei den Vgl. 3 und 5 erfolgte keine zweite Behandlung, die Wirkungsgrade zur Bonitur am 30.08.11 waren deswegen auch nur halb so hoch wie bei den übrigen Vgl. Nicht geklärt ist jetzt die Frage, ob das Orientalische Zackenschötchen sich eventuell zum zweiten Aufwuchs leichter bekämpfen lässt.  <u>Wirkung 2012:</u> Der Versuch wurde im Frühjahr (14.05.) und im Sommer (14.08.) nochmals bewertet. In diesem Versuch zeigt sich eindeutig, dass eine einmalige Behandlung, siehe Vgl. 3 + 5 in der Wirkung stark abfällt. Bei den zweifachen Anwendungen ist bei Vgl. 2 (2 x Banvel M - 4 l/ha) am 14.08.12 die beste Wirkung festzustellen. Gut in der Wirkung sind auch die Doppelanwendungen von U 46 D und U 46 M, siehe Vgl. 9 + 10.  <u>Fazit:</u> Banvel M wirkt sehr gut gegen das Orientalische Zackenschötchen, gut wirksam sind auch U 46 M und U 46 D.
<b>Schäden:</b>	keine, da kaum Kultur vorhanden

### 4.13.3 Kontrolle von Jakobskreuzkraut in Grünland

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H711</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Jakobskreuzkraut (Termin- u. Mittelvergleich) / Grünland</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	<b>54347</b>	<b>Ort:</b>	<b>Neumayen-Drohn</b>	
<b>Kultur:</b>	<b>Grüenland</b>	<b>Aussaattermin:</b>		<b>Bodenart:</b>	<b>sandiger Lehm</b>	<b>N-Dg. :</b>	<b>0 kg/ha</b>

	H1 23.08.11	Aufwand	Einheit	H2 23.09.11 25	Aufwand	Einheit	H4 03.05.12 14	Aufwand	Einheit			
1	Unbehandelt											
2				Simplex	2,0	l/ha						
3				Simplex	1,5	l/ha						
4				Simplex	1,0	l/ha						
5				Pointer SX	45	g/ha						Kultur
6				Lontrel 100	1,8	l/ha						% DG
7				Garlon L60	3	l/ha					23.09.11	23
8							Simplex	2,0	l/ha		24.10.11	20
9							Simplex	1,5	l/ha		03.05.12	50
10							Simplex	1,0	l/ha		06.06.12	28
11							Pointer SX	45	g/ha		11.10.12	89
12							Lontrel 100	1,8	l/ha			
13							Garlon L60	3,0	l/ha			
14							Gropper SX	40	g/ha			
15	N-Düngung	80	kg/ha									

Fortsetzung siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		H711		2012		Titel:		Jakobskreuzkraut (Termin- u. Mittelvergleich) / Grünland								
Versuchsansteller:		DLR Eifel, BIT				PLZ:		54347		Ort:		Neumayen-Drohn				
VGL	SENJA 23.09.11 25	Unkraut 23.09.11 25	SENJA 24.10.11 26	Unkraut 24.10.11 26	SENJA 03.05.12 14	TAROF 03.05.12 14	Unkraut 03.05.12 14	VICSE 03.05.12 14	Kultur 06.06.12 37	Kultur 06.06.12 37	SENJA 06.06.12 37	TAROF 06.06.12 37	Unkraut 06.06.12 37	VICSE 06.06.12 37	SENJA 11.10.12 25	Unkraut 11.10.12 25
	DG	gesamt	WIRK	gesamt	DG	DG	gesamt	DG	PHYTOX Ausdünn.	PHYTOX Wuchsh.	WIRK	WIRK	gesamt	WIRK	WIRK	gesamt
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	17,5	77,5	20,0	77,5	12,5	10,0	50,0	10,0			10,0	15,0	60,0	22,5	4	11,5
2			85						0	0	100	89		100	99	
3			85						0	0	100	87		98	99	
4			78						0	0	100	80		98	99	
5			55						0	0	90	50		8	86	
6			58						0	10	100	90		55	100	
7			73						0	0	100	90		90	100	
8									23	45	100	100		100	100	
9									25	45	99	100		100	100	
10									20	25	99	100		100	100	
11									20	30	98	85		90	50	
12									30	40	83	88		100	100	
13									40	45	83	95		100	100	
14									65	45	100	85		100	100	
15									0	0	50	0		70	49	

Besatz:	Hoher Besatz von ca. 20 % DG mit Jakobskreuzkraut im Herbst 2011 zum Zeitpunkt der ersten Behandlung. Bis zum Sommer 2012 hat sich der Anteil von Jakobskreuzkraut halbiert, Ursache noch unklar. Bei dem Versuch geht es um einen Mittel- und Terminvergleich (Herbst + Frühjahr) und den Einfluss der N-Düngung (Vgl. 15) auf die Besatzstärke mit Jakobskreuzkraut.
Wirkung:	Die Aussagen zur Wirkung müssen mit Vorsicht betrachtet werden. Einmal wegen des starken Rückgangs von Jakobskreuzkraut, besonders in einer Hälfte der Versuchsfläche und zum anderen sollen die Wirkungen längerfristig betrachtet werden. Außer Pointer SX (Vgl. 5 + 11) haben alle Mittel bis zur Bonitur am 11.10.12 gut gewirkt. Pointer SX zeigte in anderen Versuchen eine ausreichende Wirkung. Ein Einfluss der N-Düngung (Vgl. 15) kann erst nach 2 - 3 Jahren bewertet werden.
Schäden:	Starke Ausdünnung und Wuchshemmung bei den Vgl. 8 - 14, also der Frühjahrsbehandlung, siehe Bonitur vom 06.06.12.

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H712</b>	<b>2011 - 2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Jakobskreuzkraut / Grünland</b>						
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54347	<b>Ort:</b>	Neumagen-Dhron				
Kultur:	Gruenland		Aussaattermin:		Bodenart:	sandiger Lehm		N-Dg. :	0	kg/ha
Sorte:			Aussaatmenge:	kg/ha	OS [%]:			P-Dg. :		kg/ha
Vorfrucht:			Auflaufdatum:		pH-Wert:			K-Dg. :		kg/ha

						Kultur	SENJA								
						21.04.11	21.04.11	09.06.11	09.06.11	18.10.11	18.10.11	06.06.12	06.06.12	11.10.12	11.10.12
						DG	DG	DG	WIRK	DG	WIRK	DG	WIRK	DG	WIRK
						%	%	%	UDG	%	UDG	%	%	%	%
						Aufwand	Einheit								
	H1					25	25	39	39	25	25	37	37	29	29
	21.04.11					DG	DG	DG	WIRK	DG	WIRK	DG	WIRK	DG	WIRK
	25					%	%	%	UDG	%	UDG	%	%	%	%
1	Unbehandelt					83,75	16,25	73,75	26,25	91,75	8,25	90,0	6,25	90,0	5,5
2	Roundup Ultra + Neueinsaat			4,0	l/ha				99		100		100		99
3	Simplex + Nachsaat			2,0	l/ha				100		100		100		99
4	Umbruch + Neueinsaat								95		99		99		100
5	Roundup Ultra + Umbruch + Neueinsaat			4,0	l/ha				100		99		100		100
6	Simplex ohne Nachsaat			2,0	l/ha				100		100		100		99

Besatz:	Sehr starker Besatz mit Jakobskreuzkraut auf einer extensiven Grünlandfläche, auf der ein Großversuch, mit 650 m <sup>2</sup> großen Parzellen in Zusammenarbeit mit der FH Bingen angelegt wurde. Neben dem alleinigen Einsatz von Simplex (Vgl. 3 + 5) kam auch Roundup Ultra mit und ohne Umbruch zum Einsatz (siehe Vgl. 2 + 5). Bei Vgl. 4 erfolgte ein Umbruch ohne vorherigen Einsatz chemischer Mittel. Die Neu- bzw. Nachsaat in den einzelnen Versuchsgliedern erfolgte am 13.05.2011 mit Hilfe eines Striegels. In den Vgl. 2, 4 und 5 wurde 34 kg/ha einer Pferdeweidemischung eingesät. Bei Vgl. 3 erfolgte eine Nachsaat mit 20 kg/ha. Der Auflauf der Gräser erfolgte in allen Varianten Mitte Juni.
Wirkung:	Die Wirkung eines solchen Versuches muss langfristig betrachtet werden. Zur letzten Bonitur am 18.10.2011 wurde nur bei Vgl. 4 keine 100 % Wirkung bonitiert. In Vgl. 3 wurde der dichteste Grasbestand festgestellt. 2012: Starker Rückgang von Jakobskreuzkraut in den Kontrollen aus noch unerklärlichen Gründen gegenüber 2011. Die Wirkung gegen Jakobskreuzkraut in den Behandlungsvarianten bewegt sich bei beiden Bonituren (6.6. + 10.11.) zwischen 99 und 100 %. Der Versuch muss längerfristig betrachtet werden, die nächsten Bonituren werden in den kommenden Jahren durchgeführt. Auffällig im Versuch ist der dichtere Bestand von Vgl. 3 gegenüber Vgl. 6.
Schäden:	keine

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H710</b>	<b>2010 - 2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Jakobskreuzkraut / Grünland</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54518	<b>Ort:</b>	Rivenich	
Kultur:	Grünland	Aussaattermin:		Bodenart:		N-Dg. :	kg/ha

	H1 07.09.09 25	Aufwand	Einheit								
1	Unbehandelt										
2	Simplex	2,0	l/ha								
3	Pointer SX	45	g/ha								
4	Pointer SX	30	g/ha								
5	Basagran DP	3,0	l/ha								
6	Basagran	2,0	l/ha								
7	Basagran	1,5	l/ha								
7	Pointer SX	30	g/ha								
8	Bandur	1,0	l/ha								
	Basagran	1,0	l/ha								
9	Certrol B	1,5	l/ha								
10	Lotus	0,25	l/ha								
11	Lontrel 100	1,0	l/ha								

Fortsetzung siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>		<b>H710</b>		<b>2010 - 2012</b>		<b>Titel:</b>		<b>Jakobskreuzkraut / Grünland</b>											
<b>Versuchsansteller:</b>		<b>DLR Eifel, BIT</b>				<b>PLZ:</b>		<b>54518</b>		<b>Ort:</b>		<b>Rivenich</b>							
VGL	SENJA 07.09.09 25	NNNLF 06.10.09 29	SENJA 06.10.09 29	NNNLF 18.05.10 32	SENJA 18.05.10 32	MEDLU 15.06.10 65	SENJA 15.06.10 65	VICSE 15.06.10 65	SENJA 26.08.10 27	SENJA 07.10.10 25	SENJA 27.04.11 31	GALMO 28.06.11 32	SENJA 28.06.11 32	VICSE 28.06.11 32	SENJA 01.09.11 25	SENJA 08.05.12 30	CMPPA 26.06.12 59	VICSE 26.06.12 59	SENJA 03.09.12 21
	DG	WIRK	blühende	WIRK	Anteil an	WIRK													
	%	UDG	Pflanzen	UDG	Ges.Unkraut	UANZ													
		%	%	%	%	%	%	%	Anz.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	27,5	25,0	27,5	35,0	27,5	25,0	18,0	17,5	6,0	25,0	22,5	12,5	20,0	7,5	47	53	4	28	57
2		100	96	100	99	100	100	100	0	92	94	98	95	5	95	89	100	25	91
3		30	94	40	89	18	93	30	0,5	65	68	15	75	28	56	59	0	25	59
4		25	91	35	85	8	88	0	0	60	60	0	65	28	65	74	0	28	77
5		45	55	20	20	3	35	40	0,5	45	53	83	48	18	71	36	0	28	52
6		5	0	8	30	0	10	5	6,0	48	35	90	28	15	43	0	48	25	0
7		5	73	38	83	0	78	0	0	75	58	55	58	15	78	82	0	23	78
8		58	5	5	0	5	0	0	9,0	18	5	78	5	20	0	0	50	28	0
9		15	5	20	13	5	10	33	12,5	15	15	0	18	45	34	40	0	25	27
10		13	15	0	0	5	13	8	13,0	30	5	0	20	25	0	0	65	30	0
11		15	58	85	88	80	85	30	1,0	58	75	0	75	0	83	75	50	30	70

Besatz:	Sehr starker Besatz mit Jakobskreuzkraut (JKK) auf einer extensiven Grünlandfläche, die gekennzeichnet ist durch einen hohen Besatz an Leguminosen wie Gelbklees und Zaunwicke. Ziel des Versuches ist es, Herbizide zu finden mit guter Wirkung gegen JKK bei gleichzeitiger Schonung der Leguminosen.
Wirkung:	<p>Die Behandlung erfolgte im September 2009, die beste Anfangswirkung (siehe Bonitur vom 06.10.2009) wurde mit Simplex (Vgl. 2) erzielt. Zur Bonitur am 15.06.2010 bei JKK- Blüte zeigte weiterhin Simplex die beste Wirkung, die Leguminosen waren aber auch zu 100% bekämpft. Mit Pointer SX (Vgl. 3 und 4) konnte noch eine ausreichende Wirkung gegen JKK bei gleichzeitiger Leguminosenschonung erreicht werden. Das gleiche gilt für Vgl. 7. Von den übrigen eingesetzten Mitteln wurde außer bei Lontrel 100 keine ausreichende JKK-Wirkung erzielt. Zur Bonitur am 07.10.2010 ist bei keinem Mittel mehr eine 100%ige Wirkung feststellbar, ausreichend wirkt nur noch Simplex. Pointer SX (Vgl. 3 und 4) hat in der Wirkung stark nachgelassen.</p> <p><u>Wirkung 2011:</u> Der Versuch litt das ganze Jahr über sehr unter der trockenen Witterung, zur letzten Bonitur am 01.09.2011 auf Anzahl Pflanzen je m<sup>2</sup> ist nur noch bei Vgl. 2 eine gute Wirkung zu erkennen. Eine mäßige Wirkung konnte bei den Vgl. 5, 7 und 11 bonitiert werden. Insgesamt erzielten die gleichen Mittel zu Frühjahrsanwendung ( siehe Versuch H 715 ) bessere Wirkungen. Die Zaunwicke hat sich bei einigen Varianten (siehe Bonitur auf VICSE) vom 28 .06.2011 sehr gut erholt, besonders auch bei Vgl. 2 (Simplex) und Lontrel 100.</p> <p><u>Wirkung 2012:</u> Drei Jahre nach Behandlung wurden zur letzten Bonitur am 03.09.12 teilweise noch gute Wirkungen gegen JKK (SENJA) bonitiert. Besonders bei Versuchsglied 2 (Simplex) zeigt sich eine lang anhaltende Wirkung. Pointer SX (Vgl. 3 + 4) sowie eine Mischung mit Bandur (Vgl. 7) sind in der Wirkung stark abgefallen aber noch akzeptabel. Lontrel 100 (Vgl. 11) zeigt auch noch eine entsprechend gute Wirkung. Die Zaunwicke konnte sich in allen Varianten wieder etablieren, die Wiesenglockenblume hingegen ist bei Vgl.2 immer noch zu 100 % bekämpft (siehe Bonitur vom 26.06.12).</p>
Schäden:	keine Kulturschäden feststellbar

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H715</b>	<b>2010 - 2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Jakobskreuzkraut / Grünland NAF</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54518	<b>Ort:</b>	Rivenich
<b>Kultur:</b>	Gruenland	<b>Aussaattermin:</b>		<b>Bodenart:</b>		<b>N-Dg. :</b> kg/ha

	H1	Aufwand	H2	Aufwand	Einheit	H3	Aufwand	H4		Aufwand	H5		Aufwand
	07.04.10		27.04.10			08.07.10		23.03.11	04.08.11				
1	Unbehandelt												
2	KAS	50 kg/ha											
			Simplex	2	l/ha								
3			Pointer SX	45	g/ha								
4			Pointer SX	30	g/ha								
5			Basagran DP	3	l/ha								
6			Simplex	1	l/ha								
7			Certrol B	1,5	l/ha								
8			Lontrel 100	1	l/ha								
9	KAS	50 kg/ha				KAS	50 kg/ha	KAS	50 kg/ha	KAS	50 kg/ha	KAS	50 kg/ha
10	KAS	80 kg/ha				KAS	80 kg/ha	KAS	80 kg/ha	KAS	80 kg/ha	KAS	80 kg/ha

<b>Besatz:</b>	Sehr starker Besatz mit Jakobskreuzkraut (JKK) auf einer extensiven Grünlandfläche, die gekennzeichnet ist durch einen hohen Besatz an Leguminosen wie Gelbklee und Zaunwicke. Ziel des Versuches ist es Herbizide zu finden mit guter Wirkung gegen JKK bei gleichzeitiger Schonung der Leguminosen. Neben dem Einsatz von Herbiziden wurde in zwei Varianten eine N-Düngung ausgebracht um den Einfluss auf die JKK-Entwicklung zu beobachten. Der Herbizideinsatz erfolgte am 27.04.2010.
<b>Wirkung:</b>	<i>siehe nächste Seite</i>
<b>Schäden:</b>	keine Kulturschäden feststellbar

<b>Versuchsnummer:</b>		<b>H715</b>		<b>2010 - 2012</b>		<b>Titel:</b>		<b>Jakobskreuzkraut / Grünland NAF</b>											
<b>Versuchsansteller:</b>		<b>DLR Eifel, BIT</b>					<b>PLZ:</b>		<b>54518</b>		<b>Ort:</b>		<b>Rivenich</b>						
VGL	SENJA	NNNLF	SENJA	MEDLU	SENJA	VICSE	SENJA	SENJA	SENJA	GALMO	PLALA	SENJA	SENJA	SENJA	CMPPA	LOTCO	VICSE	SENJA	
	27.04.10	18.05.10	18.05.10	15.06.10	15.06.10	15.06.10	26.08.10	07.10.10	27.04.11	28.06.11	28.06.11	28.06.11	01.09.11	08.05.12	26.06.12	26.06.12	26.06.12	03.09.12	
	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	blühende	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	Anteil an	WIRK	
	UDG	UDG	UDG	UDG	UDG	UDG	Pflanzen	UANZ	UDG	UDG	UDG	UDG	UANZ	UANZ	UDG	UDG	Ges.unkraut	UANZ	
	%	%	%	%	%	%	Anz.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
1	27,5	25	25	22,5	17,5	17,5	8,5	39	20	10	15	10	33,5	42	5	5	20,0	43	
2		100	100	100	100	100	0	100	100	100	63	100	100	98	100	95	20,0	98	
3		55	80	35	100	88	1	87	99	15	5	98	76	79	30	80	20,0	87	
4		50	78	25	98	80	0,5	90	94	20	0	94	78	79	25	50	20,0	80	
5		20	20	10	35	98	2	26	43	90	35	35	66	29	0	50	22,5	25	
6		83	88	100	100	100	0	100	100	100	58	100	100	95	100	80	20,0	94	
7		18	30	10	30	73	1,5	69	78	0	45	65	53	57	0	0	18,0	37	
8		85	78	100	94	100	3	95	90	0	48	93	87	91	100	0	16,5	86	
9		15	0	50	18	50	1,5	49	50	0	83	45	81	94	50	95	4,0	93	
10		35	0	73	38	60	0	85	78	0	95	70	93	97	60	95	3,5	98	

**Wirkung:** Die beste Anfangswirkung wurde mit Simplex (Vgl. 2 und 6) erreicht. Zur Bonitur am 15.06.2010 war bei drei Varianten (Vgl. 2, 3 + 6) eine 100%ige Wirkung gegen JKK feststellbar. Überrascht hat vor allem die gute Wirkung der halben Simplex Aufwandmenge (Vgl. 6) sowie die guten Wirkungen von Pointer SX. Die Leguminosen wurden von Simplex zu 100% erfasst. Pointer SX hingegen schädigte nur zu einem gewissen Prozentsatz. Zur letzten Bonitur am 07.10.2010 auf Wirkung gegen JKK zeigt sich deutlich die Überlegenheit von Simplex, sowohl bei 1 l/ha wie auch bei 2 l/ha. Bei Pointer SX ließ die Wirkung deutlich nach, zahlreiche Pflanzen sind wieder ausgetrieben. Der N-Düngereinsatz führte zu einer starken Veränderung der Bestandszusammensetzung. Die Leguminosen, wie auch die Anzahl der JKK-Pflanzen wurden stark reduziert (siehe Bonitur 15.06. und 07.10.2010). Die N-Düngung sowie die Bonituren werden in 2011 fortgeführt.

Wirkung 2011: Der Versuch litt das ganze Jahr über sehr unter der trockenen Witterung. Zur letzten Bonitur am 01.09.2011 auf Anzahl JKK-Pflanzen je m<sup>2</sup> konnte bei Vgl. 2 und 6 noch eine 100%ige Wirkung bonitiert werden. Erstaunlich ist die gute Wirkung der halben Aufwandmenge von Simplex (siehe Vgl. 6). Die Wirkung von Pointer SX (Vgl. 3) hat im Vergleich zur Frühjahrsbonitur (27.04.11) stark nachgelassen. Zugelegt hat im Vergleich zur Frühjahrsbonitur bis zum Herbst der positive Einfluss der N-Düngung auf den Besatz mit JKK. Im Versuch wurde bisher 4 Mal gedüngt, je Jahr 2 Mal. Weitere Versuche in Bezug auf Düngung und Reduzierung von Simplex sind erforderlich.

Wirkung 2012: Zur letzten Bonitur auf Jakobskreuzkraut (SENJA) noch sehr gute Wirkungen bei Vgl. 2 + 6. Bei der reduzierten Simplex-Aufwandmenge (Vgl. 6) ist die Wirkung gegenüber der Bonitur am 01.09.11 um 6 % abgefallen. Noch zufriedenstellende Wirkungen bei Pointer SX (Vgl. 3 + 4) sowie in Vgl. 8 (Lontrel 100). Gleich gute Wirkungen wie bei Simplex wurden durch die N-Düngung in Vgl. 9 + 10 erreicht. Bei zwei mal 80 kg je ha und Jahr wurde bei Vgl. 10 die gleiche Wirkung erzielt, wie bei Simplex (Vgl. 2). Die Zaunwicke hat sich wieder in allen Varianten, außer bei Vgl. 9 + 10 gut etabliert (siehe Bonitur 26.06.12). Die Wiesenglockenblume ist in den Vgl. 2, 6 + 8 nicht wieder aufgetaucht. Der Hornklee tut sich in den Düngungsvarianten (9 + 10) sowie bei Simplex (Vgl. 2 + 6) und der hohen Pointer SX-Aufwandmenge (Vgl. 3) mit der Etablierung sehr schwer.

### 4.13.4 Kontrolle von Riesenbärenklau in Grünland

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H720</b>	<b>2010 - 2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Riesenbärenklau / Grünland</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54649	<b>Ort:</b>	Niederpierscheid	
<b>Kultur:</b>	Grünland		<b>Aussattermin:</b>		<b>Bodenart:</b>		

	H1 29.04.10		Aufwand	Einheit	H2 19.07.10		Aufwand	Einheit	H3 12.05.11		Aufwand	Einheit	
	30				25				31				
1	Unbehandelt												
2	Garlon 4		2,0	l/ha					Garlon 4	3,0	l/ha		
3	Garlon 4		3,0	l/ha					Garlon 4	3,0	l/ha		
4	Roundup Ultra Max		33	% Konz.					Roundup Ultra Max	33	% Konzentration		
5	Garlon 4		33	% Konz.					Garlon 4	33	% Konzentration		
6	Garlon 4		0,3	ml/m <sup>2</sup>					Garlon 4	33	% Konzentration		
7	Gropper		40	g/ha					Garlon 4	3,0	l/ha		
8					Garlon 4 *	3,0	l/ha		Garlon 4 *	3,0	l/ha		
9					Garlon 4 **	3,0	l/ha		Garlon 4 **	3,0	l/ha		

VGL	HERMZ	Kultur	HERMZ											
	29.04.10	29.04.10	25.05.10	16.06.10	19.07.10	20.07.10	24.08.10	12.10.10	12.05.11	26.05.11	16.08.11	18.10.11	24.05.12	03.09.12
	30	30	37	65	25	25	32	25	31	45	30	32	37	32
	WIRK	DG	WIRK											
	UDG		UDG											
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	92,5	7,5	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
2			60	75			82	70	84	88	97	100	100	100
3			68	80			97	97	97	98	98	100	100	100
4			100	100			95	95	85	75	95	93	92	72,5
5			90	96			98	98	97	99	99	99	99	96
6			78	87			98	97	97	98	99	98	99	99,5
7			30	38			65	30	33	18	50	100	100	100
8			0	0			0	85	95	96	98	100	100	100
9			0	0			0	84	60	81	85	100	100	100

\* mit 300 l Wasser / ha      \*\* mit 400 l Wasser / ha

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H720</b>	<b>2010 - 2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Riesenbärenklau / Grünland</b>	
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	<b>54649</b>	<b>Ort:</b> <b>Niederpierscheid</b>

Besatz:	Sehr hoher Besatz (99%) mit Riesenbärenklau (auch Herkulesstaude) an einem Flusslauf. Bei dem Versuch geht es um den Vergleich von Flächenspritzverfahren mit Einzelpflanzenbehandlung und Streichverfahren. Die Behandlung erfolgte im Frühjahr zum 1. Aufwuchs, so wie am 19.07.2010 zum 2. Aufwuchs.
Wirkung:	<p><b>Wirkung 2010:</b> Zur Bonitur am 25.05.2010, ca. 4 Wochen nach Behandlung zeigte nur Vgl. 4 eine gute Wirkung, die anderen Verfahren enttäuschten. Bei der Bonitur am 20.07.2010 stand der 2. Aufwuchs zur Beurteilung an. Die Flächenbehandlung mit 3 l/ha Garlon 4 (Vgl. 3) war deutlich besser als 2 l/ha Garlon 4 (Vgl. 2). Bei den Dochtstreichverfahren ist Garlon 4 (Vgl. 5) etwas wirkungsvoller als Roundup. Die Behandlung mittels Rückenspritze (Vgl. 6) wirkte besser als eine Flächenspritzung. Am 19.07.2010 erfolgte bei Vgl. 8 + 9 eine Behandlung zum 2. Aufwuchs mit Garlon 4 - 3 l/ha, bei Vgl. 8 mit 300 l Wasser/ha sowie bei Vgl. 9 mit 400 l Wasser/ha. Zur letzten Bonitur am 12.10.2010 zeigt sich weiterhin eine gute Wirkung von 3 l Garlon 4 Vgl. 3 sowie bei der Streich- bzw. Einzelpflanzenbehandlung mit Garlon 4. Die Bekämpfung zum 2. Aufwuchs (Vgl. 8 und 9) führten zu keinem besseren Ergebnis, enttäuschend ist die Wirkung bei Vgl. 9 mit der hohen Wasseraufwandmenge.</p> <p><b>Wirkung 2011:</b> Die Bonitur vom 12.05.2011 zeigt die Wirkungsgrade der Behandlungen von 2010. Deutlich zu erkennen ist, dass 3 l/ha Garlon 4 besser wirken als 2 l/ha (vergleiche Vgl. 2 und 3). Mit dem Dochtstreicher kann mit Garlon 4 (Vgl. 5) eine bessere Wirkung als mit Roundup erzielt werden (Vgl. 4). Die Behandlung zum zweiten Aufwuchs (Vgl. 8 + 9) brachte keine bessere Wirkung, bei Vgl. 9 mit der höheren Wasseraufwandmenge fiel die Wirkung deutlich ab. Der ganze Versuch wurde am 12.05.11 nochmals behandelt, was dann in Folge bei den meisten Vgl. zu 100 %iger Wirkung führte. Nur die Anwendung des Dochtstreichers mit Roundup wirkte nicht ausreichend.</p> <p><b>Wirkung 2012:</b> Die Bonituren vom 24.05. und 03.09.2012 sind die Ergebnisse ein Jahr nach der zweiten Behandlung des Versuches am 12.05.2011. Die Wirkungen sind durchweg sehr gut, nur bei Vgl. 4 ist sie nur knapp ausreichend. Damit wird das Ergebnis der Bonituren von 2010 und 2011 bestätigt. Wenn Riesenbärenklau mittels Dochtstreicher bekämpft wird, sollte dies mit Garlon 4 erfolgen.</p> <p><b>FAZIT:</b> Garlon 4 wirkt sehr gut und anhaltend gegen Riesenbärenklau, in Gewässernähe sollte die Anwendung mittels Dochtstreicher erfolgen.</p>
Schäden:	keine

### 4.13.5 Kontrolle von Herbizidverträglichkeit in Luzerne

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H718</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Herbizidverträglichkeit in Luzerne</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54636	<b>Ort:</b>	Wiersdorf	
<b>Kultur:</b>	Luzerne	<b>Aussattermin:</b>		<b>Bodenart:</b>		<b>N-Dg. :</b>	kg/ha

	H1 30.04.12 31	Aufwand	Einheit												
1	Unbehandelt														
2	Harmony SX	45	g/ha												
3	Harmony SX	30	g/ha												
4	Basagran	2,0	l/ha												
5	Certrol B	1,5	l/ha												
6	U46 M	2,0	l/ha												
7	U46 M	1,5	l/ha												
8	U46 M	1,0	l/ha												
9	Pointer SX	35	g/ha												
10	Lontrel 720 SG	150	g/ha												

VGL	Kultur 30.04.12 31	Unkraut 30.04.12 31	Kultur 10.05.12 37	Kultur 10.05.12 37	Kultur 21.06.12 32	Kultur 21.06.12 32	Kultur 01.08.12 49	Kultur 01.08.12 49	Kultur 01.08.12 49	Unkraut 01.08.12 49	RUMOB 01.08.12 49					
	DG	gesamt	PHYTOX	PHYTOX	PHYTOX	PHYTOX	PHYTOX	PHYTOX	DG	gesamt	WIRK					
	%	DG	Aufhell.	Wuchsh.	Ausdünn.	Wuchsh.	Ausdünn.	Wuchsh.	%	DG	UDG					
		%	%	%	%	%	%	%		%	%					
1	97,0	3,0							92,5	10,0	10,0					
2			15	10	0	0	0	0			100					
3			15	10	0	0	0	0			83					
4			0	0	0	0	0	0			0					
5			0	3	0	3	0	0			0					
6			50	90	95	90	95	60			0					
7			50	90	95	90	95	60			0					
8			43	90	85	50	88	38			0					
9			45	18	80	60	68	33			0					
10			50	88	85	60	88	30			0					

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>H718</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Herbizidverträglichkeit in Luzerne</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>	<b>PLZ:</b>	54636	<b>Ort:</b>	Wiersdorf	

Besatz:	Bei dem Versuch ging es um die Verträglichkeit von Herbiziden in Luzerne. Die Anbaufläche hat sich in den letzten Jahren ausgedehnt, auf einigen Flächen gibt es aber auch Probleme mit Ampfer und anderen Schädipflanzen. In Luzerne sind keine Herbizide zugelassen, zum Einsatz kamen Mittel, die auf Grünland und im Ackerbau ausgewiesen sind. Die Behandlung erfolgte zum ersten Aufwuchs im Frühjahr bei einem Entwicklungsstadium der Luzerne von 31 -32.
Schäden:	Voll verträglich in Luzerne waren Basagran und Certrol B (siehe Vgl. 4 + 5). Bei Harmony SX (Vgl. 2 + 3) wurde nur beim ersten Aufwuchs (siehe Bonitur vom 10.05.12) eine leichte Schädigung festgestellt, jedoch unabhängig von der Aufwandmenge. Die folgenden Aufwüchse zeigten keine Schädigung mehr. Die Wirkung gegen Ampfer war bei der verringerten Aufwandmenge (Vgl. 3) schlechter. Die Mittel U 46 M (unabhängig von der Aufwandmenge), Pointer SX und Lontrel 720 SG sind für den Einsatz in Luzerne nicht geeignet.
Wirkung:	<b>Fazit:</b> Einsatz von Harmony SX ist in Luzerne möglich. Aber auch Basagran oder Certol B könnten aufgrund der Verträglichkeit eingesetzt werden. Für alle genannten Präparate gibt es jedoch noch keine Zulassung.

## 5 Fungizid-Versuche

### 5.1 Kontrolle von Blattkrankheiten in Winterweizen (F401)

Nachdem das Versuchsprogramm 2011 auf die neue Wirkstoffgruppe der Carboxamide ausgerichtet wurde, mussten für die Saison 2012 nur wenige Ergänzungen vorgenommen werden. Leider gingen aufgrund der Auswinterungsereignisse von 7 ausgesäten Versuchen 3 Standorte verloren. In MY konnte auf einen Praxisschlag ausgewichen werden, so dass von 5 Orten Ergebnisberichte vorliegen.

#### Vegetationsverlauf und Krankheitsauftreten

Auf einen sehr warmen und trockenen März folgte bis Mitte April eine Kälteperiode mit häufigen Nachfrösten, die ihren Tiefstpunkt am 17.04. mit Werten von bis zu Minus 5-7 °C erreichte. Die Weizenbestände kamen daher meist sehr langsam in Gang. Eine zügige Entwicklung war erst mit den kontinuierlichen Niederschlägen ab der 2. Aprilhälfte, die bis in die Abreife anhielten, gegeben. Trotz meist dünner Winterweizenbestände ermöglichte der Vegetationsverlauf eine gute Ertragskompensation über Kornzahl je Ähre und Tausendkornmasse. Mit zunehmender Bodenerwärmung und Durchfeuchtung intensivierte sich die N-Mineralisation, so dass an vielen Orten bereits Anfang Mai der Echte Mehltau auftrat. Die Witterung sorgte zudem für günstige Infektionsbedingungen durch *Septoria tritici* als auch Gelb- und Braunrost.

Der **Echte Mehltau** konnte sich an anfälligen Sorten wie Akteur (BIT, NW) und Ritmo (MÜ) früh etablieren. Im Gegensatz zu sonstigen Jahren waren die Voraussetzungen für eine kontinuierliche Weiterentwicklung bis in die Abreife optimal.

**Septoria tritici** konnte sich bei ausreichend langen Blattnässezeiten rasch aufbauen. Dies gilt vor allem für die Mittelgebirgslagen. Die Endbefallsstärken waren die höchsten seit 2007.

**Braunrost** trat mit Ausnahme des Standortes in NW erst nach dem Ährenschieben auf. Allerdings waren Infektionen in kurzen Intervallen möglich, so dass in 3 von 5 Fällen sehr starker Befall (MÜ; NW, MY) entstand. Das Braunrostmodell PUCTRI löste an 4 Orten eine Behandlung aus, wobei in MÜ und NW die Prognose erst Ende Blüte eine Behandlungsnotwendigkeit signalisierte.

**Gelbrost** war in Praxis häufiger anzutreffen, blieb aber in NW an der Sorte Akteur unterschwellig.

**DTR** trat in MÜ erst in der frühen Teigreife nennenswert in Erscheinung.

Insgesamt ist die Saison 2012 aus rheinland-pfälzischer Sicht als ein Starkbefallsjahr anzusehen.

#### Mittelwirkung

Die Wirkungsergebnisse wurden selten derart stark durch die Terminwahl beeinflusst. Auffällig wird dies am späten Braunrostbefall in BIT oder in NW durch den frühen Behandlungstermin (EC 37) der BKS-Varianten, weshalb die Dauerwirkung auf Braunrost unzureichend war. Der **Echte Mehltau** konnte nur durch die Vorlage von Capalo in den Varianten 3 und 4 gut kontrolliert werden. Die neuen Produkte Adexar, Aviator Xpro, Skyway Xpro, BAS 702 und Epoxion Top verfügen über eine akzeptable Wirkung. Gegenüber **Septoria tritici** bewegen sich die Wirkungsgrade mit 60-70 % etwas unterhalb langjähriger Erfahrungen. Geschuldet ist auch dies den lang, bis in die Abreife, anhaltenden Infektionsbedingungen. Die Carboxamide leisten gute Dienste, wobei die Varianten Credo+Vertisan und Seguris etwas abfallen. Bei **Braunrost** mussten aufgrund des späten Auftretens bzw. der frühen Behandlungen Ende des Schossens, mit Ausnahme MÜ, die schlechtesten Wirkungsergebnisse hingenommen werden. Nach 6 Wochen war das Wirkpotenzial meist überfordert. Bei den Einfachanwendungen zeigen besonders in BIT und NW die Produkte Adexar und BAS 702 noch die größten Reserven. Im Regelfall (siehe MÜ) verfügen alle Mittel über eine gute bis sehr gute Rostwirkung.

### **Auswirkung auf Ertrag und Wirtschaftlichkeit**

In Anbetracht der Auswinterungsschäden ist das Niveau der Erträge überraschend gut. Der Durchschnitt aller Fungizidvarianten von 5 Standorten beträgt immerhin 73,4 dt/ha, wobei in MY die höchsten Erträge (ca. 90 dt/ha) realisiert wurden. Insgesamt werden die Ergebnisse sehr stark durch das jeweilige Befallsgeschehen beeinflusst. In MÜ (54,6 dt/ha) und NW (40,7 dt/ha) fällt Unbehandelt deutlich ab und der durchschnittliche Fungizideffekt ist mit 19,9 dt/ha in MÜ und 15,2 dt/ha in NW extrem hoch.

Gesicherte Mehrerträge gegenüber Unbehandelt, als auch untereinander, konnten in BIT, MÜ und NW erzielt werden. In MY war durch Fungizid trotz stärkerem Befall, wenngleich erst spät, kein Mehrertrag erzielbar. In OP waren bei schwachem Befall nur geringe Zuwächse möglich.

Bestechend sind die klaren Unterschiede, die sich durch die optimale Terminierung ergeben. In BIT ragt die PUCTRI-Variante (Vgl. 15) signifikant heraus. In MÜ und NW sind die Doppelbehandlungen (Vgl. 3 und 4), gefolgt von der einmaligen Applikation in Vgl. 2 (LSV/Berater) deutlich überlegen. Die Unterschiede zwischen den Einfachbehandlungen sind nur selten signifikant.

Die Grenzdifferenz von 5,6 dt/ha über alle Orte belegt die Überlegenheit und Notwendigkeit der Doppelbehandlungen der Vgl. 3 und 4.

Aufgrund der Befallssituationen ergibt für 2012 eine hohe Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes.

U. Nöth, Abteilung Landwirtschaft, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

**Serie: F 401 / 2012 Fungizide Winterweizen (2/3 Aufwandmenge)**

Vgl	Varianten	Aufwand/ha	Termin	Preis/ha	BIT	MY	MÜ	NW	OP
					Wiersdorf	Giersch-nach	Biedes-heim	Herxheim	Nd.-Hilbersh.
					Akteur	Cubus	Ritmo	Akteur	Monopol
1	<b>Kontrolle</b>	-							
2	<b>LSV-Variante (Berater)</b>				ES 32 ES 43	ES 32	ES 53	ES 49	ES 37
3	<b>Capalo / Aviator Xpro + Fandango</b>	1,6 l / 0,75 + 0,75 l	Bef.beginn / ES 49-51	54/ 77	ES 32 ES 43	ES 32 ES 61	ES 32 ES 53	ES 32 ES 49	ES 32 ES 51
4	<b>Capalo / Aviator Xpro + Fandango</b>	1,35 l / 0,5 + 0,5 l	Bef.beginn / ES 49-51	45/ 52	ES 32 ES 37	ES 32 ES 61	ES 32 ES 53	ES 32 ES 49	ES 32 ES 51
5	<b>Aviator Xpro + Fandango</b>	0,5 + 0,5 l	BKS max. 1x	52	ES 37	ES 49	ES 53	ES 37	ES 37
6	<b>Aviator Xpro</b>	0,85 l	BKS max. 1x	44	ES 37	ES 49	ES 53	ES 37	ES 37
7	<b>Skyway Xpro</b>	0,85 l	BKS max. 1x	45	ES 37	ES 49	ES 53	ES 37	ES 37
8	<b>Adexar</b>	1,35 l	BKS max. 1x	55	ES 37	ES 49	ES 53	ES 37	ES 37
9	<b>Imbrex</b>	1,35 l	BKS max. 1x	-	ES 37	ES 49	ES 53	ES 37	ES 37
10	<b>BAS 702</b>	2,0 l	BKS max. 1x	-	ES 37	ES 49	ES 53	ES 37	ES 37
11	<b>Credo + Vertisan</b>	1,0 + 1,0 l	BKS max. 1x	-	ES 37	ES 49	ES 53	ES 37	ES 37
12	<b>Vertisan</b>	1,35 l	BKS max. 1x	-	ES 37	ES 49	ES 53	ES 37	ES 37
13	<b>Seguris</b>	0,65 l	BKS max. 1x	-	ES 37	ES 49	ES 53	ES 37	ES 37
14	<b>Epoxion Top</b>	2,0 l	BKS max. 1x	-	ES 37	ES 49	ES 53	ES 37	ES 37
15	<b>PUCTRI (Adexar)</b>	1,35 l	nach Modell	55	ES 43	ES 61	ES 69	ES 71	-
16	<b>SIMSEPT (Aviator Xpro)</b>	0,85 l	nach Modell	45	ES 37	ES 32	ES 33	ES 39	-

BKS (ES 32-55); Behandlung spätestens ES 55-61.

## F 401 / 2012 Krankheitsauftreten an den Versuchsstandorten

	BIT Akteur	MY Cubus	MÜ Ritmo	NW Akteur	OP Monopol
SEPTTR	++	+++	++(+)	-	-
PUCCRE	++	++(+)	+++	+++	-
ERYSGR	++(+)	-	++	++(+)	-

## F 401 / 2012 Bonituren

Vgl.	Varianten	Septoria tritici %			
		BIT F – F-1	MY F – F-1	MÜ F-1 – F-2	Ø
1	Kontrolle	15.8	35.0	20.7	23.8
2	LSV-Variante (Berater)	6.0	11.0	2.8	6.6
3	Capalo / Aviator Xpro + Fandango (1,0)	5.3	16.3	0.2	7.3
4	Capalo / Aviator Xpro + Fandango (0.66)	3.3	13.8	0.5	5.9
5	Aviator Xpro + Fandango	6.0	20.0	3.7	9.9
6	Aviator Xpro	6.0	15.0	3.5	8.2
7	Skyway Xpro	6.8	16.3	4.4	9.2
8	Adexar	5.5	13.8	3.3	7.5
9	Imbrex	6.3	15.0	3.5	8.3
10	BAS 702	4.8	13.3	2.8	7.0
11	Credo + Vertisan	10.3	14.3	5.3	10.0
12	Vertisan	9.3	20.0	5.7	11.7
13	Seguris	7.5	13.5	5.9	9.0
14	Epoxion Top	10.8	15.0	5.3	10.4
15	PUCTRI (Adexar)	6.5	15.0	6.2	9.2
16	SIMSEPT (Aviator Xpro)	7.5	23.8	0.3	10.5

Vgl	Varianten	Braunrost %					Mehltau %			
		BIT F	MY F – F-1	MÜ F – F-1	NW F – F-1	Ø	BIT F – F-1	MÜ F-1	NW F – F-1	Ø
1	Kontrolle	10.0	23.8	44.4	28.8	26.7	21.0	14.0	17.9	17.6
2	LSV-Variante (Berater)	9.3	2.3	0.2	2.4	3.6	14.0	0.1	4.1	6.1
3	Capalo / Aviator Xpro + Fandango (1,0)	11.0	6.0	0	0.2	4.3	4.3	1.0	0.6	2.0
4	Capalo / Aviator Xpro + Fandango (0.66)	10.0	6.8	0	1.0	4.4	3.0	2.0	2,0	2.3
5	Aviator Xpro + Fandango	5.5	6.8	0.3	14.8	6.9	7.0	8.3	11.3	8.9
6	Aviator Xpro	11.0	8.0	1.6	12.4	8.3	3.3	7.7	11.3	7.4
7	Skyway Xpro	9.0	5.5	0.3	13.5	7.1	3.8	8.7	9.0	7.2
8	Adexar	4.0	4.8	0.2	11.0	5.0	2.0	9.3	11.3	7.5
9	Imbrex	6.8	6.8	0.4	17.4	7.9	7.8	11.7	10.1	9.9
10	BAS 702	5.5	3.3	0	14.3	5.8	2.8	7.3	9.9	6.7
11	Credo + Vertisan	13.0	7.8	1.1	16.3	9.5	20.0	11.3	15.0	15.4
12	Vertisan	9.8	10.5	1.5	14.8	9.2	15.0	10.0	16.5	13.8
13	Seguris	7.3	2.0	1.4	16.9	6.9	5.8	10.0	10.8	8.9
14	Epoxion Top	6.8	5.5	0.7	19.2	8.0	5.5	8.7	8.9	7.7
15	PUCTRI (Adexar)	3.5	4.0	6.8	16.5	7.7	3.8	12.0	11.5	9.1
16	SIMSEPT (Aviator Xpro)	8.8	11.8	17.2	14.6	13.1	7.5	4.3	13.1	8.3

F 401 / 2012 Erträge dt/ha

Vgl.	Varianten	BIT	MY	MÜ	NW	OP	Mittel
1	Kontrolle	62.32	91.52	54.64	40.73	67.77	<b>63.40</b>
2	LSV-Variante (Berater)	68.56	91.88	79.93	63.62	72.25	<b>75.25</b>
3	Capalo / Av.Xpro +Fandango (1,0)	69.95	87.98	81.65	71.06	73.15	<b>76.76</b>
4	Capalo / Av.Xpro +Fandango (0.66)	78.83	94.38	79.82	68.00	74.70	<b>79.15</b>
5	Aviator Xpro + Fandango	74.23	87.98	75.41	51.69	72.70	<b>72.40</b>
6	Aviator Xpro	73.93	92.12	72.81	55.37	71.70	<b>73.19</b>
7	Skyway Xpro	76.88	90.07	75.16	54.05	71.01	<b>73.43</b>
8	Adexar	78.60	91.68	75.65	54.64	68.24	<b>73.76</b>
9	Imbrex	76.07	89.75	72.89	51.65	69.45	<b>71.96</b>
10	BAS 702	74.92	90.67	75.86	56.39	71.12	<b>73.79</b>
11	Credo + Vertisan	73.02	86.30	72.48	49.15	72.99	<b>70.79</b>
12	Vertisan	69.38	89.65	72.40	53.23	69.75	<b>70.88</b>
13	Seguris	74.60	93.31	69.80	51.38	71.43	<b>72.10</b>
14	Epoxion Top	73.10	89.48	73.63	51.94	70.37	<b>71.70</b>
15	PUCTRI (Adexar)	82.62	91.35	71.28	50.21	67.14	<b>72.52</b>
16	SIMSEPT (Aviator Xpro)	76.81	89.74	69.55	56.00	66.71	<b>71.76</b>
	<b>Mittel Behandlung</b>	74.8	90.4	74.6	55.9	71.5	<b>73.4</b>
	<b>Fungizideffekt</b>	12.4	-1.1	19.9	15.2	3.7	<b>10.0</b>
	<b>GD dt/ha</b>	4.0	6.8	5.5	5.2	7.7	<b>5.3</b>

F 401 / 2012 Erträge rel.

Vgl.	Varianten	BIT	MY	MÜ	NW	OP	Mittel
1	Kontrolle	100	100	100	100	100	100
2	LSV-Variante (Berater)	110	100	146	156	107	119
3	Capalo / Av.Xpro +Fandango (1,0)	112	96	149	174	108	121
4	Capalo / Av.Xpro +Fandango (0.66)	126	103	146	167	110	125
5	Aviator Xpro + Fandango	119	96	138	127	107	114
6	Aviator Xpro	119	101	133	136	106	115
7	Skyway Xpro	123	98	138	133	105	116
8	Adexar	126	100	138	134	101	116
9	Imbrex	122	98	133	127	102	114
10	BAS 702	120	99	139	138	105	116
11	Credo + Vertisan	117	94	133	121	108	112
12	Vertisan	111	98	133	131	103	112
13	Seguris	120	102	128	126	105	114
14	EpoXion Top	117	98	135	128	104	113
15	PUCTRI (Adexar)	133	100	130	123	99	114
16	SIMSEPT (Aviator Xpro)	123	98	127	137	98	113
	Sicherung	A-E	Nein	A-E	A-E	Nein	116
	GD rel.	6	7	10	13	11	8

F 401 / 2012 PS bereinigte Marktleistung €/ha bei 25 €/dt

Vgl	Varianten	BIT	MY	MÜ	NW	OP	Mittel	Differenz
1	Kontrolle	1558	2288	1366	1018	1694	<b>1585</b>	
2	LSV-Variante (Berater)	1546	2199	1910	1493	1708	<b>1771</b>	186
3	Capalo / Aviator Xpro + Fandango	1578	2029	1870	1606	1658	<b>1748</b>	163
4	Capalo / Aviator Xpro + Fandango	1834	2223	1859	1563	1731	<b>1842</b>	257
5	Aviator Xpro + Fandango	1784	2128	1813	1220	1746	<b>1738</b>	153
6	Aviator Xpro	1784	2239	1756	1320	1729	<b>1766</b>	181
7	Skyway Xpro	1857	2187	1814	1286	1710	<b>1771</b>	186
8	Adexar	1890	2217	1816	1291	1631	<b>1769</b>	184
9	Imbrex	1833	2175	1753	1222	1667	<b>1730</b>	145
15	PUCTRI (Adexar)	1991	2209	1707	1180	1679	<b>1753</b>	168
16	SIMSEPT (Aviator Xpro)	1856	2180	1675	1336	1668	<b>1743</b>	158
	Mittel Doppelbeh.	1653	2126	1864	1584	1694	<b>1784</b>	199
	Mittel Einfachbeh.	1856	2192	1781	1294	1698	<b>1764</b>	179

*PSM-Maßnahme 20 €/ha*

Nachfolgend die Einzelversuche:

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F401</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Winterweizen</b>				
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54636	<b>Ort:</b>	Wiersdorf		
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:	06.10.11		Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	46 kg/ha
Sorte:	Akteur	Aussaatmenge:	350	Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	23 kg/ha
Vorfrucht:	Raps, Winter-	Auflaufdatum:	17.10.11		pH-Wert:	7,2	K-Dg. :	27 kg/ha

	F1 03.05.12		Aufwand	Einheit	F2 14.05.12		Aufwand	Einheit	F3 24.05.12				
	32				37				43				
1	Unbehandelt												
2									Champion	0,9	l/ha		
									Diamant	0,9	l/ha		
2	Input Xpro		1,2	l/ha									
3	Capalo		1,6	l/ha									
3									Aviator Xpro	0,75	l/ha		
3									Fandango	0,75	l/ha		
4	Capalo		1,35	l/ha									
									Aviator Xpro	0,5	l/ha		
									Fandango	0,5	l/ha		
5									Aviator Xpro	0,5	l/ha		Befall am 24.05.12
5									Fandango	0,5	l/ha		ERYSGR Pfl. 4,5 %
6									Aviator Xpro	0,85	l/ha		SEPTTR F-1 2,5 %
7									Skyway Xpro	0,85	l/ha		SEPTTR F-2 4,8 %
8									Adexar	1,35	l/ha		SEPTTR F-3 43,8 %
9									Imbrex	1,35	l/ha		
10									BAS 702	2	l/ha		
11									Credo	1	l/ha		
11									Vertisan	1	l/ha		
12									Vertisan	1,35	l/ha		
13									Seguris	0,65	l/ha		
14									Epoxion Top	2	l/ha		
15	PUCTRI								Adexar	1,35	l/ha		
16	SIMSEPT								Aviator Xpro	0,85	l/ha		

Fortsetzung siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		F401		2012		Titel:		Fungizide in Winterweizen						
Versuchsansteller:		DLR Eifel, BIT		PLZ:		54636		Ort:		Wiersdorf				
VGL	SEPTTR	ERYSGR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	ERYSGR	SEPTTR	Kultur	PUCCRT	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur
	03.05.12	23.05.12	23.05.12	23.05.12	23.05.12	13.06.12	13.06.12	05.07.12	05.07.12	13.08.12	13.08.12	13.08.12	13.08.12	13.08.12
	32	43	43	43	43	65	65	75	75	92	92	92	92	92
	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	Grüne Bl.fl.	BEFALL	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	SNK	TKG
	Pflanze	Pflanze	F-1	F-2	F-3	F / F-1	F / F-1	F / F-1	F	PROD	GD	rel.		PROD
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	dt/ha	dt/ha	%		g
1	3,0	4,0	1,8	4,3	40,0	21,0	15,8	42,5	10,0	62,32	4,02	100	E	31,2
2		0,3	0	1,0	21,3	14,0	6,0	72,5	9,3	68,56		110	D	34,8
3		0,5	0	2,8	28,5	4,3	5,3	75,0	11,0	69,95		112	CD	38,2
4		0	0	0	15,0	3,0	3,3	82,5	10,0	78,83		127	AB	40,2
5		0,5	0	1,0	22,5	7,0	6,0	77,5	5,5	74,23		119	BCD	39,6
6		0,3	0	1,3	25,0	3,3	6,0	75,3	11,0	73,93		119	BCD	41,6
7		0,3	0	2,0	32,5	3,8	6,8	77,5	9,0	76,88		123	B	41,8
8		0,5	0	1,0	23,8	2,0	5,5	85,0	4,0	78,60		126	AB	42,2
9		0,5	0	2,0	25,0	7,8	6,3	80,0	6,8	76,07		122	BC	41,8
10		1,5	0	1,0	22,5	2,8	4,8	85,0	5,5	74,92		120	BCD	40,0
11		1,0	0	0,3	15,8	20,0	10,3	77,5	13,0	73,02		117	BCD	41,2
12		2,8	0	2,5	30,0	15,0	9,3	70,0	9,8	69,38		111	D	38,2
13		2,3	0	2,3	33,8	5,8	7,5	78,3	7,3	74,60		120	BCD	38,4
14		1,5	0	1,0	21,3	5,5	10,8	72,5	6,8	73,10		117	BCD	40,4
15		3,5	1,3	1,8	38,8	3,8	6,5	90,0	3,5	82,62		133	A	42,8
16		1,5	0	1,0	25,0	7,5	7,5	81,3	8,8	76,81		123	B	42,8

Besatz:	Der Krankheitsbefall durch Septoria tritici und Mehltau trat erst ab EC 39 stärker auf. Sept. trit. wurde dann noch vom Mehltau überflügelt. Erst sehr spät kam dann Braunrost hinzu. Der Mehltaubefall am 13.06. (EC 65) streute in einigen Wiederholungen stark.
Wirkung:	Die Wirkung war bei Adexar sowohl bei der frühen als auch späten Behandlung sehr gut. Bezüglich Mehltau konnten die Vgl. 2, 11, 12 nicht überzeugen. Bei Sept. tritici fielen die Vgl. 11, 12 und 14 ab. Gegen Braunrost schneiden der "Xpro-Einsatz" sowie die Vgl. 11, 12 und 13 schlechter ab.
Schäden:	Schäden traten im Versuch nicht auf.
Ertrag:	Ertraglich unterscheiden sich alle Varianten signifikant zur Kontrolle

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F401</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Winterweizen</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR WW-O, MY</b>		<b>PLZ:</b>	56294	<b>Ort:</b>	Gierschnach	
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:	17.11.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	158 kg/ha
Sorte:	Cubus	Aussaatmenge:	350 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	92 kg/ha
Vorfrucht:	Ruebe, Zucker-	Auflaufdatum:	07.12.11	pH-Wert:		K-Dg. :	0 kg/ha

	F1 10.05.12			F2 02.06.12			F3 12.06.12					
	32	Aufwand	Einheit	49	Aufwand	Einheit	61	Aufwand	Einheit			
1	Unbehandelt											
2	Ami Star Opti	1,5	l/ha									
	Seguris	1,0	l/ha									
3	Capalo	1,6	l/ha									
3							Aviator Xpro	0,75	l/ha			
3							Fandango	0,75	l/ha			
4	Capalo	1,35	l/ha									
							Aviator Xpro	0,5	l/ha			
							Fandango	0,5	l/ha			
5				Aviator Xpro	0,5	l/ha						
5				Fandango	0,5	l/ha						
6				Aviator Xpro	0,85	l/ha						
7				Skyway Xpro	0,85	l/ha						
8				Adexar	1,35	l/ha						
9				Imbrex	1,35	l/ha						
10				BAS 702	2,0	l/ha						
11				Credo	1,0	l/ha						
11				Vertisan	1,0	l/ha						
12				Vertisan	1,35	l/ha						
13				Seguris	0,65	l/ha						
14				EpoXion Top	2,0	l/ha						
15	<b>PUCTRI</b>						Adexar	1,35	l/ha			
16	Aviator Xpro	0,85	l/ha	(= SIMSEPT)								

Bonituren und Ergebnisse siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		F401		2012		Titel:		Fungizide in Winterweizen							
Versuchsansteller:		DLR WW-O, MY				PLZ:		56294		Ort:		Gierschnach			
VGL	Kultur 18.07.12 80 GRÜNE Blattfläche % Pfl.	PUCCRE 18.07.12 80 BEFALL Pflanze %	SEPTTR 18.07.12 80 BEFALL Pflanze %	Kultur 20.08.12 97 LAGER Fläche %	Kultur 20.08.12 97 LAGER Neigung °	Kultur 20.08.12 97 ERTRAG dt/ha	Kultur 20.08.12 97 ERTRAG rel. %	Kultur 20.08.12 97 SNK	Kultur 21.08.12 99 TKG g						
1	16,3	23,8	35,0	0	0	91,52	100		40,4						
2	61,3	2,3	11,0	0	0	91,88	100		48,2						
3	61,3	6,0	16,3	0	0	87,98	96		45,6						
4	57,5	6,8	13,8	0	0	94,38	103		48,0						
5	43,8	6,8	20,0	0	0	87,98	96		45,2						
6	43,8	8,0	15,0	0	0	92,12	101		46,4						
7	46,3	5,5	16,3	0	0	90,07	98	keine	47,2						
8	51,3	4,8	13,8	0	0	91,68	100	Sicherung	45,6						
9	46,3	6,8	15,0	0	0	89,75	98		48,2						
10	60,0	3,3	13,3	0	0	90,67	99		49,2						
11	33,8	7,8	14,3	0	0	86,30	94		43,0						
12	43,8	10,5	20,0	0	0	89,65	98		46,0						
13	52,5	2,0	13,5	0	0	93,31	102		48,2						
14	46,3	5,5	15,0	0	0	89,48	98		45,6						
15	43,8	4,0	15,0	0	0	91,35	100		48,4						
16	37,5	11,8	23,8	0	0	89,74	98		46,0						

Besatz:	Da der vorgesehene Fungizidversuch mit der Sorte JB Asano ausgewintert war, wurde der Versuch in einen Praxisschlag mit der Sorte Cubus in der Nähe des Rosenhofes/ Münstermaifeld angelegt. Als Krankheiten wurden Septoria und Braunrost bonitiert.
Wirkung:	Praktisch alle eingesetzten Mittel reduzierten den Befall um gut die Hälfte.
Schäden:	keine
Ertrag:	Die Beerntung erbrachte keine gesicherten Ertragsdifferenzen.

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F401</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Winterweizen</b>											
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	67308	<b>Ort:</b>	Biedesheim									
Kultur:	Weizen, Winter-		Aussaattermin:	23.09.11		Bodenart:	sandiger Lehm		N-Dg. :	kg/ha					
Sorte:	Ritmo		Aussaatmenge:	300 Kö/m²		OS [%]:			P-Dg. :	kg/ha					
Vorfrucht:	Gerste, Sommer-		Auflaufdatum:	12.10.12		pH-Wert:			K-Dg. :	kg/ha					
	F1 25.04.12 31		Aufwand	F2 04.05.12 32		Aufwand	F3 09.05.12 33		Aufwand	F4 21.05.12 43		Aufwand	F5 28.05.12 53		Aufwand
1	Unbehandelt														
2													Input Xpro		1,5
3				Capalo		1,6							Aviator Xpro		0,75
3													Fandango		0,75
4				Capalo		1,35							Aviator Xpro		0,5
													Fandango		0,5
5													Aviator Xpro		0,5
5													Fandango		0,5
6													Aviator Xpro		0,85
7													Skyway Xpro		0,85
8													Adexar		1,35
9													Imbrex		1,35
10													BAS 702		2
11													Credo		1
11													Vertisan		1
12													Vertisan		1,35
13													Seguris		0,65
14													Epoxion Top		2
15	<b>PUCTRI</b>												Adexar		1,35
16	<b>SIMSEPT</b>						Aviator Xpro		0,85				<b>Vgl. 15</b>		
17										Aviator Xpro		0,75	<b>behandelt am 5.6.12 (EC 69)</b>		
17										Fandango		0,75			
18										Adexar		2			

Weitere Versuchsglieder siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>		<b>F401</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>		<b>Fungizide in Winterweizen</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>		<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	67308	<b>Ort:</b>	Biedesheim		
19						Amistar Opti	1,8		
19						Gladio	0,6		
20						Imbrex	1,5		
						Locstar	0,75		
21								Juwel Top	0,7
22								Credo	1
								Folicur	1
23								Folicur	1
24	Bravo	1,5							
						Aviator Xpro	0,75		
						Fandango	0,75		
25	Bravo	1,5							
25								Aviator Xpro	0,5
25								Fandango	0,5

<b>Besatz:</b>	<p>Bedingt durch die sehr trockene Frühjahrswitterung hielt sich der Krankheitsbefall in der Jugendentwicklung in Grenzen. Sowohl Septoria als auch Mehltau waren in der frühen Schossphase nur schwach vorhanden. Braunrost war zu diesem Zeitpunkt noch nicht zu finden. Erst nach Mitte Mai kam es zu einem Befallsanstieg mit einer moderaten Schwellenüberschreitung (Siehe Tabelle). Das Puctri-Modell simulierte den Erstbefall nicht korrekt und unterschätzte auch den epidemischen Befallsverlauf. Der schwache Septoria Ausgangsbefall und der schnelle Blattzuwachs verhinderten einen stärkeren Befallsanstieg in der Schossphase. Auch mit den entscheidenden Infektionsereignissen Ende April/Anfang Mai (21.4., 24.4., 6.5. u. 7.5.) konnte sich kein stärkerer Befall auf den oberen zwei ertragsrelevanten Blattetagen entwickeln (BBCH 75 F-1 = 13 % BS). Mehltau war zwar über den gesamten Vegetationsverlauf vorhanden, erreichte aber nie hohe Befallswerte (BBCH 75 F-1 = 14 % BS). Das Fahnenblatt blieb auch in der frühen Abreife von beiden Krankheiten weitgehend verschont. Dagegen trat Rost auf den oberen Blattetagen massiv auf und war somit die Krankheit mit den höchsten Ertragseffekten. Dazu kam in der Abreife noch ein moderater DTR-Befall (Fahnenblatt = 9 % BS).</p> <p><b>Befallsverlauf der wichtigsten Krankheiten:</b>  <b>BBCH 31= 25.4.2012:</b> Septoria: F-5 = bef.-frei; F-6 = 1,6 %; F-5 = 1 % BS, 40% BH; F-6 = 3 % BS  <b>BBCH 32 = 4.5.2012:</b> Mehltau: F-5=1,9 % BS/68 % BH; F-4=0,2 % BS/40 % BH, F-5/F-4: kei. Sep.  <b>BBCH 43 = 21.5.2012:</b> Mehltau: F-4 = 1 % BS/52 % BH; F-3 = 0,2 % BS/26 % BH; F-2 = 0,1% BS/20 % BH; Septoria: F-4 = 0,5 % BS/20 % BH oberen Blätter kein Befall  <b>BBCH 53 = 28.5.2012:</b> Mehltau: F-3 = 2 % BS/86 % BH; F-2 = 1,1 % BS/82 % BH; F-1 0 1,1 % BS/74 % BH,  <b>Septoria: F-3 = 1,2 % BS/57 % BH; F-2 = 0,2 % BS/23% BH obere Blätter kein Befall</b>  <b>BBCH 69/71 = 5.6.2012:</b> Mehltau: F-3 = 2 % BS/70 % BH; F-2 = 1,2 % BS/65 % BH; F-1 = 1,4 % BS/58 % BH; <b>Septoria: F-3 = 7 % BS/82 % BH; F-2 = 1,2 % BS/65 % BH; F-1 = 1,4 % BS/58 % BH</b></p>
----------------	---

		F401 Rostbefall BS%/BH % 1 Pustel=0,1 % BS								
				Befall						
		BBCH	BH 3.o. Blatt	F-6	F-5	F-4	F-3	F-2	F-1	F
25.04.2012	Bonitur	31		0	0	0	0	0		
	Puctri Mod.	32	0							
04.05.2012	Bonitur	32			0,02/7	0,003/2	0	0		
	Puctri Mod.	37	0							
21.05.2012	Bonitur	43			n.b.	0,2/43	0,07/38	0,05/33	0,04/22	0
	Puctri Mod.	52	0,39							
28.05.2012	Bonitur	53/55				n.b.	2,1/100	0,9/92	0,3/85	0,1/54
	Puctri Mod.	63	2,5							
05.06.2012	Bonitur	69/71				n.b.	4,4/95	3,8/100	1,5/93	0,5/78
	Puctri Mod.	70	21							
Wirkung:	<p>Braunrost wurde bis zur Milchreife von allen Varianten mit Ausnahme von „SEPTRI“ = 0,85 l Aviator Xpro und „PUCTRI“ = 1,35 l Adexar bezogen auf die oberen zwei Blattetagen gut kontrolliert. Die Rostwirkung der PUCTRI-Variante ist dennoch beachtlich, da das Mittel sowohl kurativ als auch eradikativ stark gefordert war. Die SEPTRI-Variante konnte zwar gegen Septoria überzeugen. Der frühe, überwiegend protective Einsatz gegen Rost vor Ausbildung des Fahnenblattes brachte aber in der Abreife nur enttäuschende Boniturnoten. In der Abreife differenzierten die Produkte deutlicher. Von den Einfachbehandlungen waren Vertisan Solo und die Tankmischung Credo + Vertisan die schwächeren Varianten. Die neuen Carboxamid Fungizide aus dem Hause Bayer und BASF, aber auch Fungizide auf der Basis von Epoxiconazol und Tebuconazol erzielten dagegen hohe Wirkungsgrade. Geringe Wirkungsvorteile sind bei vergleichbaren Varianten zu Gunsten von BAS 702 und Adexar zu erkennen. Die besten Einfachbehandlungen (BBCH 43) waren in der Rostbonitur, als auch bei der grünen Blattfläche (Maßstab für die Wirkung auf den gesamten Krankheitskomplex) nicht schlechter als die Doppelbehandlungen.</p> <p><u>Fazit:</u> Auch in diesem Versuch ist mit einer Behandlung auf den voll ausgebildeten Blattapparat (BBCH 43) das gesamte Krankheitsgeschehen gut zu kontrollieren. Die mittlerweile sehr leistungsfähigen Fungizide bestätigen ihr kuratives und protektives Potential sehr eindrucksvoll. Die Einfachbehandlungen zum Ährenschieben (&gt;&gt;BKS) mit 2/3 Aufwandmenge der stärksten Fungizide stoßen an Ihre Grenzen, sind aber in der Lage die oberen 2 ertragsrelevanten Blattetagen ausreichend zu schützen. Zu frühe Einfachbehandlungen ggf. mit reduzierten Aufwandmengen gehen meist zu Lasten der Wirkungsdauer mit dem Risiko eines späten Rostbefalls. Die Rost BKS auf 30 % BH anzuheben wäre sinnvoll.</p>									
Schäden:	keine									
Ertrag:	Alle Varianten erzielten hohe gesicherte Mehrerträge gegenüber der Kontrolle. Die wirkungsstärksten Einfachbehandlungen (volle Aufwandmenge) lassen sich gegenüber den schwächsten Einfachbehandlungen (2/3 Aufwandmenge) absichern. Die Doppelbehandlungen waren gegenüber den besten Einfachbehandlungen (BBCH 43) nicht wirtschaftlich.									

Bonituren und Ergebnisse siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		F401		2012		Titel:		Fungizide in Winterweizen									
Versuchsansteller:		DLR Westpfalz, MÜ				PLZ:		67308		Ort:		Biedesheim					
VGL	ERYSGR	ERYSGR	Kultur	PUCCRE	PUCCRE	SEPTTR	SEPTTR	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	Kultur	PUCCRE	PUCCRE	PUCCRE	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR
	31.05.12	31.05.12	31.05.12	31.05.12	31.05.12	31.05.12	31.05.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12
	57	57	57	57	57	57	57	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
	BEFALL	BEFALL	Grüne	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	Grüne	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
	F-1	F-2	Bl.fläche	F-1	F-2	F-3	F-4	F	F-1	F-2	Bl.fläche	F	F-1	F-2	F	F-1	F-2
	%	%	% Pfl.	%	%	%	%	%	%	%	% Pfl.	%	%	%	%	%	%
1	4,3	6,0	83	2	5	6,3	30	3	9,3	13,3	27	11,3	28,3	56,7	0	4,7	13,3
2																	
3	1,0	0,0	92	0	0	0,3	5,0										
4	0,5	1,0	85	0	0	1,0	8,0										
5 - 15																	
16	0,5	1,0	85	0	0	1,0	8,0	1,3	1,7	3,3	72	3,7	0,6	0,1	0	0	1,5
17								0	1,7	3,3	68	0	0,1	0,5	0	0,6	5,0
18								0	3,3	5,0	69	0	0	0,1	0	0,5	3,3
19								0	1,0	3,0	65	0	0,2	0,4	0	1,8	8,0
20								0	1,0	3,0	67	0	0	0,1	0	0,7	4,7
21 - 23																	
24	1,0	2,0	92	0	0	0,2	0,5				79						
25	4,0	5,0	90	1,8	3,7	0,7	2,0										

Weitere Bonituren siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		F401		2012		Titel:		Fungizide in Winterweizen								
Versuchsansteller:		DLR Westpfalz, MÜ				PLZ:		67308		Ort:		Biedesheim				
VGL	ERYSGR	ERYSGR	Kultur	PUCCRE	PUCCRE	PUCCRE	SEPTTR	SEPTTR	Kultur	PUCCRE	PYRNTR	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur
	20.06.12	20.06.12	20.06.12	20.06.12	20.06.12	20.06.12	20.06.12	20.06.12	05.07.12	05.07.12	05.07.12	02.08.12	02.08.12	02.08.12	02.08.12	02.08.12
	75	75	75	75	75	75	75	75	83	83	83	98	98	98	98	98
	BEFALL	BEFALL	Grüne	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	Grüne	BEFALL	BEFALL	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	SNK	TKG
	F-1	F-2	Bl.fläche	F	F-1	F-2	F-1	F-2	Bl.fläche	F	F	dt/ha	rel.	GD		
	%	%	% Pfl.	%	%	%	%	%	% Pfl.	%	%		%	dt/ha		g
1	14,0	12,0	21,0	32,0	56,7	60,0	13,3	28,0	2	83,5	9,0	54,64	100	5,469	E	38,1
2	0,1		55,3	0,1	0,4		0,5	5,0	25	1,3	2,9	79,93	146		ABC	47,2
3	1,0		75,7	0	0		0	0,3	30	1,4	3,0	81,65	149		A	47,0
4	2,0		72,3	0	0		0	1	27	2,8	3,8	79,82	146		ABC	46,9
5	8,3		54,3	0,1	0,5		1	6,3	24	3,3	3,5	75,41	138		ABCD	46,8
6	7,7		53,7	0,5	2,7		1,0	6,0	23	3,5	4,3	72,81	133		ABCD	46,4
7	8,7		54,3	0,1	0,4		1,0	7,7	24	2,8	3,3	75,16	138		ABCD	46,8
8	9,3		55,0	0	0,3		0,6	6,0	26	1,6	3,5	75,65	138		ABCD	46,6
9	11,7		52,3	0	0,8		0,7	6,3	22	3,5	5,3	72,89	133		ABCD	45,4
10	7,3		55,7	0	0,0		0,5	5,0	28	0,8	2,0	75,86	139		ABCD	46,3
11	11,3		50,3	0,2	2		1,5	9,0	15	20,0	2,6	72,48	133		ABCD	44,3
12	10,0		48,3	0,3	2,7		2,0	9,3	13	23,8	6,5	72,40	133		ABCD	43,8
13	10,0		48,3	0,4	2,3		1,7	10,0	20	5,8	5,5	69,80	128		CD	45,5
14	8,7		48,7	0,1	1,2		1,5	9,0	18	5,5	6,5	73,63	135		ABCD	44,3
15	12,0		42,0	2,3	11,3		2,3	10,0	16	5,0	8,3	71,28	130		BCD	44,2
16	4,3		64,3	28,3	6		0	0,6	3	70,0	10,0	69,55	127		D	41,3
17	2,7		70,3	0	0		0,1	2,7	30	2,3	2,9	80,97	148		AB	46,5
18	4,3		70,7	0	0		0,1	1,7	30	1,8	3,8	80,44	147		AB	46,6
19	3,3		67,0	0,1	0,5		1,0	4,3	26	5,0	2,4	77,47	142		ABCD	44,4
20	2,7		69,7	0	0		0,1	2,0	30	1,9	3,9	79,42	145		ABCD	47,3
21	7,7		53,0	0,1	0,6		1,5	8,0	23	4,3	4,8	74,67	137		ABCD	45,5
22	8,3		54,3	0	0		2,0	8,0	24	3,3	2,3	74,50	136		ABCD	45,6
23	7,7		47,7	0	0,8		3,3	10,7	21	4,6	4,8	75,49	138		ABCD	44,6
24	2,0		80,3	0	0		0	0,6	31	2,0	2,8	78,09	143		ABCD	47,3
25	8,7		63,3	0,1	0,9		0,7	5,0	24	4,0	4,0	77,84	142		ABCD	46,4

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F401</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Winterweizen</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, NW</b>		<b>PLZ:</b>	76863	<b>Ort:</b>	Herxheim	
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:	13.10.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	195 kg/ha
Sorte:	Akteur	Aussaatmenge:	330 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:	2,0	P-Dg. :	kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-	Auflaufdatum:	26.10.11	pH-Wert:	7,6	K-Dg. :	kg/ha

	F1 03.05.12 32		Aufwand	Einheit	F2 08.05.12 37		Aufwand	Einheit	F3 10.05.12 39		Aufwand	Einheit	F4 23.05.12 49		Aufwand	Einheit
1	Unbehandelt															
2													Aviator Xpro	0,75		l/ha
2													Fandango	0,75		l/ha
3	Capalo		1,6	l/ha												
3													Aviator Xpro	0,75		l/ha
3													Fandango	0,75		l/ha
4	Capalo		1,35	l/ha												
													Aviator Xpro	0,5		l/ha
													Fandango	0,5		l/ha
5					Aviator Xpro		0,5	l/ha								
5					Fandango		0,5	l/ha								
6					Aviator Xpro		0,85	l/ha								
7					Skyway Xpro		0,85	l/ha								
8					Adexar		1,35	l/ha								
9					Imbrex		1,35	l/ha								
10					BAS 702		2	l/ha								
11					Credo		1	l/ha								
11					Vertisan		1	l/ha								
12					Vertisan		1,35	l/ha								
13					Seguris		0,65	l/ha								
14					Epoxion Top		2	l/ha								
15	<b>PUCTRI</b>													Adexar	1,35	l/ha
16	<b>SIMSEPT</b>								Aviator Xpro	0,85	l/ha					
17	<i>Systiva-Beizung</i> (Kontrolle)															
18	<i>Systiva-Beizung</i>				Adexar		1,35	l/ha								

Bonituren und Ergebnisse siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		F401					2012			Titel:		Fungizide in Winterweizen							
Versuchsansteller:		DLR RNH, NW					PLZ:			76863		Ort:		Herxheim					
VGL	ERYSGR	ERYSGR	PUCCRE	PUCCRE	PUCGST	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	Kultur	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	PUCCRE	PUCCRE	PUCCRE	PUCGST			
	22.05.12	22.05.12	22.05.12	22.05.12	22.05.12	22.05.12	22.05.12	22.05.12	23.05.12	05.06.12	05.06.12	05.06.12	05.06.12	05.06.12	05.06.12	05.06.12			
	49	49	49	49	49	49	49	49	49	71	71	71	71	71	71	71			
	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	PHYTOX	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL			
	F-1	F-2	F-1	F-2	F-2	F	F-1	F-2		F	F-1	F-2	F	F-1	F-2	F			
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
1	1,30	10,0	0	0,13	0	0	0	0,13		3,3	11,5	20,0	3,5	5,8	5,8	0			
2	0,50	3,9	0,03	0,05	0	0	0	0,03	0	1,3	1,6	5,5	0	0,3	0,3	0			
3	0,03	0,1	0	0,05	0	0	0	0	0	0	0,2	0,4	0	0,1	0,1	0			
4	0	0,2	0	0,08	0	0	0	0	0	0	0,2	1,1	0,1	0,1	0,1	0			
5	0,08	0,4	0	0,03	0	0	0	0,03	0	1,6	4,6	11,3	0,9	0,3	0,3	0			
6	0,08	0,3	0	0,05	0	0	0	0	0	0,9	3,0	5,0	0,9	0,2	0,2	0			
7	0,03	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,1	2,3	4,6	0,8	0,2	0,1	0			
8	0,05	0,5	0	0,03	0	0	0	0	0	0,4	5,3	7,5	0,8	0,8	0,3	0			
9	0,20	0,7	0,03	0,05	0	0	0	0,03	0	0,4	5,3	8,3	1,4	0,3	0,2	0			
10	0,05	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0,3	3,0	4,8	0,7	0,3	0,1	0			
11	0,43	4,1	0	0,1	0	0	0	0,08	0	0,7	3,0	13,0	1,0	0,4	0,2	0			
12	0,20	4,5	0,03	0,1	0	0	0	0,03	0	2,6	6,0	12,5	0,3	0,2	0,1	0			
13	0,25	6,0	0	0,1	0	0	0	0,05	0	0,2	2,8	10,0	0,8	1,1	0,5	0			
14	0	0,2	0	0	0	0	0	0,03	0	0,4	2,5	4,5	1,8	0,8	0,6	0			
15	1,30	6,3	0,23	0,45	0,03	0	0	0,05	0	0,2	9,0	11,5	3,3	6,3	7,3	0			
16	0,08	1,3	0	0	0	0	0	0,03	0	0,1	2,8	6,5	0,5	0,1	0,1	0			
17	1,00	5,5	0	0,1	0	0	0	0	0	2,7	8,8	17,5	2,5	3,5	2,8	0			
18	0,10	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0,2	2,3	3,5	0,7	0,2	0,1	0			

Versuchsnummer:		F401		2012		Titel:		Fungizide in Winterweizen								
Versuchsansteller:		DLR RNH, NW				PLZ:		76863		Ort:		Herxheim				
VGL	PUC CST	PUC CST	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	ERYSGR	ERYSGR	PUC CRE	PUC CRE	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	
	05.06.12	05.06.12	05.06.12	05.06.12	05.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	14.06.12	21.06.12	21.06.12	26.07.12	26.07.12	26.07.12	26.07.12	
	71	71	71	71	71	73	73	73	73	85	85	99	99	99	99	
	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	Grüne Bl.fl.	Grüne Bl.fl.	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	
	F-1	F-2	F	F-1	F-2	F	F-1	F	F-1	F	F-1	rel.	rel.	GD	SNK	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	dt/ha	%	dt/ha		
1	0,2	0	0	0,53	2,5	12,0	23,8	37,5	20	5	0	40,73	100	5,18	E	33,6
2	0,1	0,25	0	0	1,5	1,6	6,5	0,8	4,0	98	65	63,62	156		B	43,6
3	0	0	0	0	0,6	0,1	1,1	0,1	0,2	99	84	71,06	174		A	44,8
4	0	0	0	0	0,6	0,9	3,0	1,1	0,8	98	78	68,00	167		AB	40,4
5	0	0	0	0,03	1,6	5,0	17,5	26,3	3,3	16	23	51,69	127		CD	34,4
6	0	0	0	0	1,8	5,8	16,8	21,3	3,5	19	33	55,37	136		C	37,2
7	0	0	0	0	0,9	6,0	12,0	22,5	4,5	19	33	54,05	133		CD	38,4
8	0	0,03	0	0	0,7	8,3	14,3	17,5	4,5	26	40	54,64	134		CD	36,0
9	0,1	0	0	0	1,1	8,3	12,0	30,0	4,8	15	21	51,65	127		CD	36,4
10	0	0	0	0	0,9	6,8	13,0	26,3	2,3	20	60	56,39	138		C	36,8
11	0	0	0	0	0,9	10,0	20,0	25,0	7,5	13	19	49,15	121		CD	36,8
12	0	0	0	0	2,0	11,8	21,3	23,8	5,8	19	28	53,23	131		CD	35,6
13	0	0	0	0,03	1,0	6,5	15,0	26,3	7,5	13	19	51,38	126		CD	36,8
14	0	0	0	0	0,6	7,0	10,8	31,3	7,0	10	18	51,94	128		CD	35,2
15	0,1	0	0	0	1,1	7,5	15,5	18,0	15,0	25	11	50,21	123		CD	34,8
16	0	0	0	0	0,6	8,3	18,0	26,3	2,8	15	28	56,00	137		C	36,0
17	0,2	0	0	0,03	2,5	12,3	25,0	30,0	15,5	6	0	46,54	114		D	32,4
18	0	0	0	0	0,7	7,8	15,0	21,3	4	19	56	56,52	139		C	38,4

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F401</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Winterweizen</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55437	<b>Ort:</b>	Nieder-Hilbersheim	
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:	18.10.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	160 kg/ha
Sorte:	Monopol	Aussaatmenge:	320 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Sommer-	Auflaufdatum:	11.11.11	pH-Wert:		K-Dg. :	kg/ha

	F1 07.05.12		F2 23.05.12		F3 30.05.12						
	32	Aufwand	Einheit	37	Aufwand	Einheit	51	Aufwand	Einheit		
1	Unbehandelt										
2				Aviator Xpro	0,75	l/ha					
2				Fandango	0,75	l/ha					
3	Capalo	1,6	l/ha								
3							Aviator Xpro	0,75	l/ha		
3							Fandango	0,75	l/ha		
4	Capalo	1,35	l/ha								
							Aviator Xpro	0,5	l/ha		
							Fandango	0,5	l/ha		
5				Aviator Xpro	0,5	l/ha					
5				Fandango	0,5	l/ha					
6				Aviator Xpro	0,85	l/ha					
7				Skyway Xpro	0,85	l/ha					
8				Adexar	1,35	l/ha					
9				Imbrex	1,35	l/ha					
10				BAS 702	2	l/ha					
11				Credo	1	l/ha					
11				Vertisan	1	l/ha					
12				Vertisan	1,35	l/ha					
13				Seguris	0,65	l/ha					
14				EpoXion Top	2	l/ha					
15	<b>PUCTRI</b>	keine Behandlung									
16	<b>SIMSEPT</b>	keine Behandlung									

Fortsetzung nächste Seite

Versuchsnummer:		F401		2012		Titel:		Fungizide in Winterweizen								
Versuchsansteller:		DLR RNH, OP				PLZ:		55437		Ort:		Nieder-Hilbersheim				
VGL	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	SEPTTR	SEPTTR	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR	SEPTTR
	07.05.12	07.05.12	25.05.12	25.05.12	25.05.12	25.05.12	25.05.12	07.06.12	07.06.12	07.06.12	07.06.12	07.06.12	07.06.12	07.06.12	07.06.12	07.06.12
	32	32	39	39	39	39	39	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
	F-4	F-5	F-3	F-4	F-5	F-4	F-5	F	F-1	F-2	F-3	F-4	F	F-1	F-2	F-3
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	0,7	1,1	0,7	0,9	1,5	0,4	0,5	0,1	0,3	1,5	1,5	3,4	0	0,2	0,5	1,0
2			0,2	0,1	0,2	0,05	0,0	0	0	0,5	1,5	0,5	0	0	0	0,2
3			0,03	0,05	0,1	0,05	0,2	0	0	0,8	0,7	0,8	0	0	0	0,2
4								0	0	0,3	0,2	0,2	0	0	0	0,2
5								0	0	0,2	0,0	0,4	0	0	0	0,5
6								0	0	0,2	0,1	0,2	0	0	0,1	0,2
7								0	0	0,2	0,2	0,5	0	0	0	0,2
8								0	0	0,0	0,2	0,4	0	0	0	0
9								0	0	0,2	0,2	0,3	0	0	0,1	0
10								0	0	0,2	0,5	0,7	0	0	0	0
11								0	0	0,5	0,2	0,3	0	0	0	0
12								0	0	0,2	0,5	0,4	0	0	0,1	0,7
13								0	0	0,5	0,4	0,4	0	0	0	0
14								0	0	0,1	0,2	0,2	0	0	0,4	0,2
15																
16																
VGL	SEPTTR	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur									
	07.06.12	21.06.12	10.08.12	10.08.12	10.08.12	10.08.12	11.08.12									
	61	71	98	98	98	98	98									
	BEFALL	Grüne	ERTRAG	ERTRAG		TKG	Roh-									
	F-4	Bl.fläche	dt/ha	rel.	SNK	g	Protein									
	%	% Pfl.	%	%	%	%	%									
1	0,7	61	67,77	100		44,0	13,8									
2	0,5	80	72,25	107		48,9	14,2									
3	0,0	81	73,15	108		47,6	14									
4	0,3	77	74,70	110		46,1	14,2									
5	0,0	76	72,70	107		47,1	14,1									
6	0,5	81	71,70	106		45,9	14,2									
7	0,1	78	71,01	105	keine	46,0	13,9									
8	0,1	81	68,24	101	Sicherung	45,0	13,8									
9	0,1	81	69,45	102		47,8	13,9									
10	0,1	81	71,12	105		47,9	13,9									
11	0,3	80	72,99	108		48,9	14,5									
12	1,7	80	69,75	103		46,5	13,8									
13	0,2	78	71,43	105		44,5	14,1									
14	0,0	79	70,37	104		45,1	13,9									
15		78	67,14	99		42,8	13,8									
16		71	66,71	98		42,2	13,9									

## 5.2 Kontrolle von Krankheiten in Wintergerste (F405)

### Fungizide in Wintergerste (Serie F405/2012)

Die Versuche dieser Serie werden seit 2008 durchgeführt. Dabei geht es darum, aktuelle Fungizide in einer Behandlung nach Bekämpfungsschwelle (BKS, Vgl. 4 bis 6) zu vergleichen mit einer Doppelbehandlung (Vgl. 3) sowie mit einer Variante (Vgl. 2), die auch in dem benachbarten Landessortenversuch (LSV) zu Einsatz kam. Die LSV-Variante fungiert auch als lokale Beratervariante.

- Standorte 2012      DLR Eifel, VBE Bitburg (BIT)  
DLR RNH, VBE Oppenheim (OPP)  
DLR Westpfalz, VBE Münchweiler (MÜ)

### 2. Versuchsplan Serie 2012 / Varianten/ Wirtschaftlichkeit

Vgl	Bezeichnung	Mittel	Aufwandmenge	BBCH	Ertrag (dt/ha)			Erlösdifferenz zu Kontrolle(Euro)		
					BIT	OPP	MÜ	BIT	OPP	MÜ
1	Kontrolle				77,2	59,1	83,4			
2	LSV-Variante	<b>BIT:</b> Amistar Opti+Gladio	1,8+0,6	39	74,4			-157		
		<b>OPP:</b> Aviator Xpro+Fandango	0,65+0,65	49		64,9			44	
		<b>MÜ:</b> Aviator Xpro+Fandango	0,5+0,5	51			94,1			156
3	Doppelbehand.	Input / Input Xpro	0,8 / 1,2	32 49	75,2	68,2	96,7	-162	60	145
4	Einmalbehandlung	Input Xpro	1,2	BKS	73,6	63,3	94,7	-133	22	164
5	Einmalbehandlung	Adexar	1,6	BKS	88,0	64,9	93,6	140	40	129
6	Einmalbehandlung	Amistar Opti + Bontima	1,2+1,2	BKS	81,0	65,2	90,3	Kein Preis	Kein Preis	Kein Preis

Preis W-Gerste: 20 Euro je dt; 1 Überfahrt: 10 Euro

**BIT:** Zunächst geringer Krankheitsdruck, ab Mitte Juni Ramularia und Netzflecken; Ertragsunterschiede nicht absicherbar, da Bestand durch Auswinterung uneinheitlich

**OPP:** Bestand durch Auswinterung beeinflusst, nur geringer Krankheitsbefall; alle Behandlungen führten trotzdem zu signifikanten Ertragssteigerungen

**MÜ:** v.a. Befall mit Netzflecken, Braunrost und nicht-parasitäre Blattflecken. Behandlungen der Vgl. 2 bis 5 gut, Vgl. 6 mit schwächerer Wirkung. Deutliche, signifikante Ertragsverbesserungen durch Fungizideinsatz und damit Wirtschaftlichkeit bei allen Maßnahmen gegeben.

## Zusammenfassung der Serie F405 von 2010 bis 2012

### Versuchsbehandlungen 2010 bis 2012 (Serie F405)

		2010 (3 Orte)	2011 (4 Orte)	2012 (3 Orte)
1	Kontrolle	Kontr.	Kontr.	Kontr.
2	LSV-Behandlung	LSV	LSV	LSV
3	Doppelbeh. BBCH 32	Input 0.8	Input 0.8	Input 0.8
	BBCH 49	Input Xpro 1,2	Input Xpro 1,2	Input Xpro 1,2
4	Einmal nach BKS	Input Xpro 1,2	Input Xpro 1,2	Input Xpro 1,2
5	Einmal nach BKS	Adexar 1,6	Adexar 1,6	Adexar 1,6
6	Einmal nach BKS		Amistar Opti + Bontima 1,2+1,2	Amistar Opti + Bontima 1,2+1,2

In 2012 waren eigentlich 5 Versuche angelegt worden, jedoch fielen die Versuche in Mayen und Simmern der Auswinterung zum Opfer.

### Erträge und Ertragsabsicherung

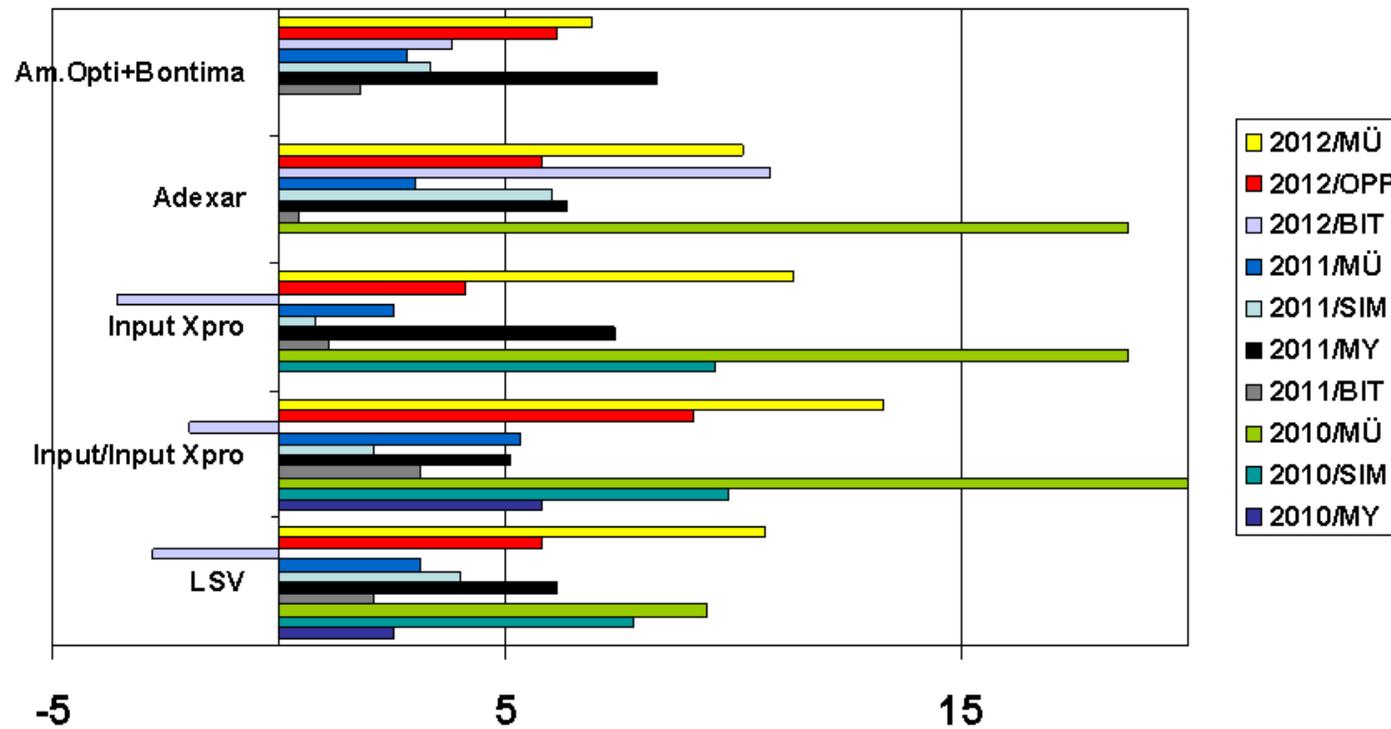
(in Kontrolle: Ertrag dt/ha; in behandelten Varianten: Ertragsabsicherung dt/ha)

#### F405 (2010-2012)

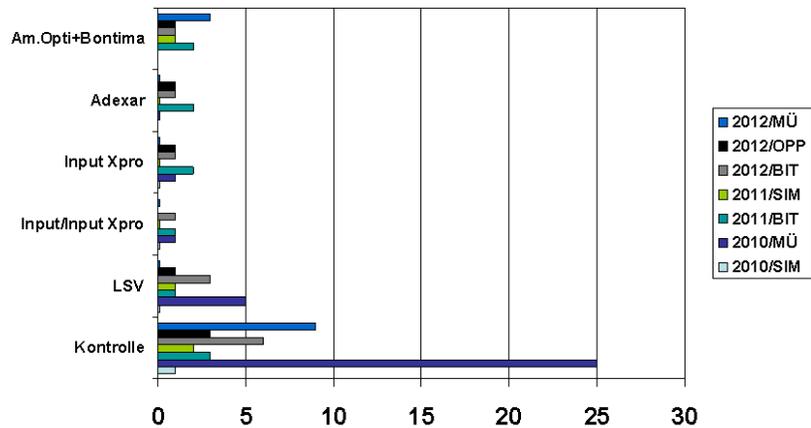
		MY 2010	SIM 2010	MU 2010	BIT 2011	MY 2011	SIM 2011	MU 2011	BIT 2012	OP 2012	MU 2012	adj.		
												Mittel	min	max
1	Kontrolle	85,6	86,1	74,8	93,5	87,5	70,7	93,4	77,2	59,1	83,4	78,4		
2	LSV	2,5	7,9	9,3	2,1	6,1	4,0	3,1	-2,8	5,8	10,7	4,8	-2,8	10,7
3	Doppelbeh.	5,8	10,0	19,9	3,1	5,1	2,1	5,3	-2,0	9,1	13,3	7,1	-2,0	19,9
4	Input Xpro 1,2		9,7	18,7	1,1	7,4	0,8	2,5	-3,6	4,1	11,3	5,8	-3,6	18,7
5	Adexar 1,6			18,7	0,4	6,3	6,0	3,0	10,8	5,8	10,2	6,5	0,4	18,7
6	Amistar Opti + Bontima 1,2+1,2				1,8	8,3	3,3	2,8	3,8	6,1	6,9	5,3	1,8	8,3
GD												4,2		

Die Erträge der behandelten Varianten liegen meist über denen der Kontrolle, innerhalb der behandelten Varianten kann sich aber keine Variante absetzen. Auch die Doppelbehandlung liegt auf dem Niveau der Einfachbehandlungen. Damit bestätigt sich, dass eine gut platzierte Einfach-Behandlung in vielen Fällen ausreichend ist.

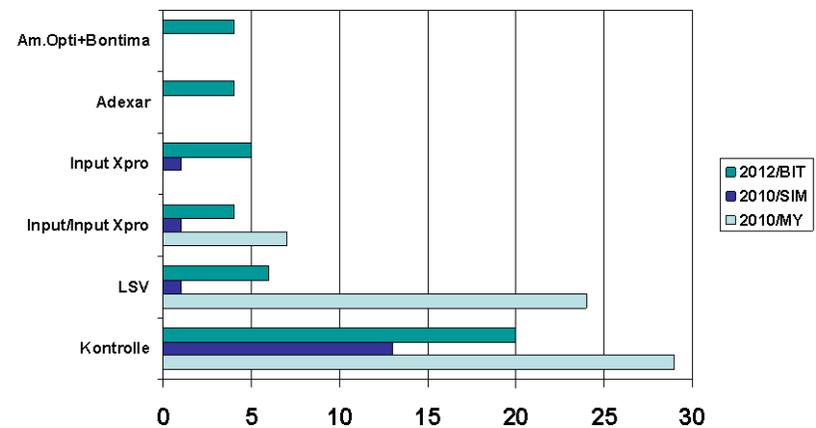
Ertragsabsicherung im Vergleich mit Kontrolle (dt/ha) in Wintergerste,  
 Serie 405, 2010 – 2012  
 Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



Befall mit Netzflecken (% F-1) in Wintergerste,  
 Serie 405, 2010 – 2012, Bonitur ab BBCH 65, nur Versuche mit Befall  
 Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



Befall mit Ramularia (% F-1) in Wintergerste,  
 Serie 405, 2010 – 2012, Bonitur ab BBCH 65, nur Versuche mit Befall  
 Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



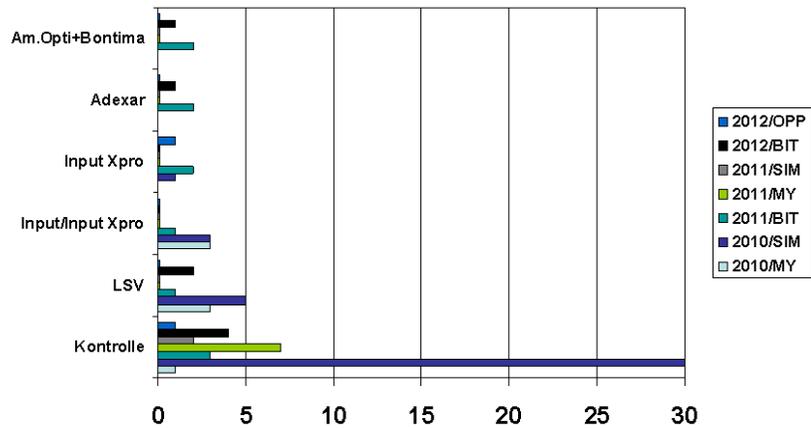
**Netzflecken:**

Von 10 Versuchen der Serie F405 der Jahre 2010 bis 2012 traten an 7 Standorten Netzflecken auf. Der Befall auf F-1 blieb meist unter 10%. In den LSV-Varianten war etwas mehr Restbefall vorhanden. Der Bekämpfungserfolg der Einfachbehandlungen war mit dem der Doppelbehandlung vergleichbar. Von den Einfach-Varianten wurde bei Amistar Opti+ Bontima etwas mehr Restbefall bonitiert.

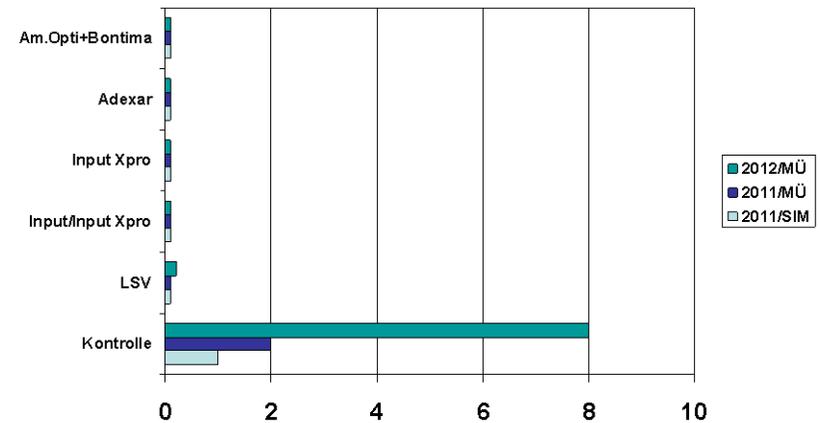
**Ramularia:**

Befall wurde nur in 3 Versuchen bonitiert. Große Wirkungsunterschiede zwischen den Einfachvarianten und der Doppelbehandlung konnten nicht festgestellt werden

Befall mit Rhynchosporium (% F-1) in Wintergerste,  
Serie 405, 2010 – 2012, Bonitur ab BBCH 65, nur Versuche mit Befall  
Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



Befall mit Zwergrost (% F-1) in Wintergerste,  
Serie 405, 2010 – 2012, Bonitur ab BBCH 65, nur Versuche mit Befall  
Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



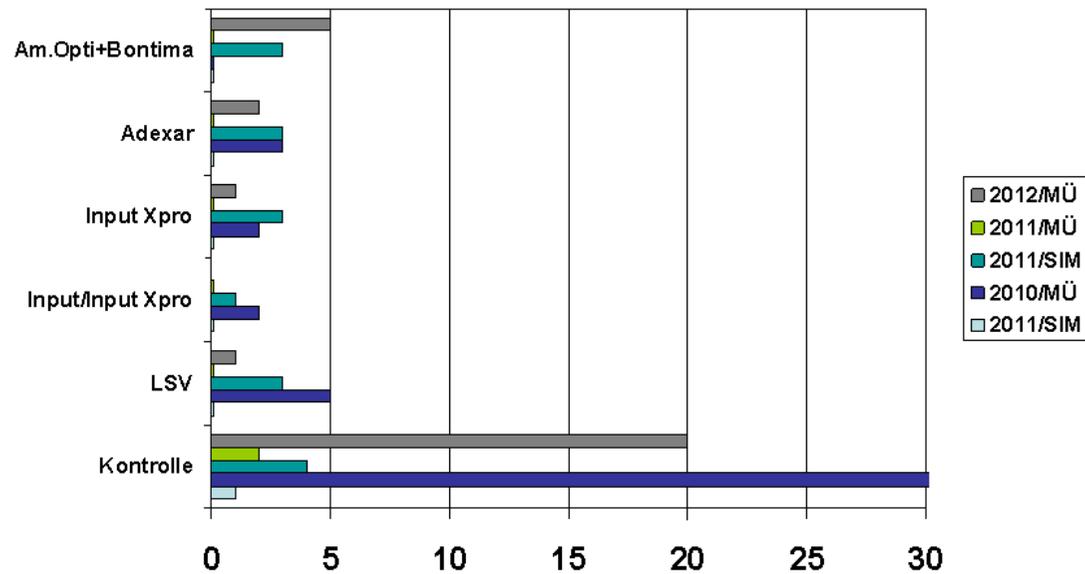
#### Rhynchosporium-Blattflecken:

Befall trat in 7 Versuchen auf. Der Befall auf F-1 blieb meist unter 5%. Auch bei dieser Krankheit war in den LSV-Varianten etwas mehr Restbefall vorhanden. Der Bekämpfungserfolg der Einfachbehandlungen war mindestens so gut wie der der Doppelbehandlung. Zwischen den geprüften Einfach-Varianten konnten kaum Wirkungsunterschiede festgestellt werden.

#### Zwergrost:

Erwartungsgemäß trat Zwergrostbefall nur in wenigen Versuchen auf. Der Befall auf F-1 erreichte nur einmal 8%. In allen Behandlungsvarianten wurde der Befall sehr gut reduziert.

Nichtparasitäre Blattflecken (% F-1) in Wintergerste,  
 Serie 405, 2010 – 2012, Bonitur ab BBCH 65, nur Versuche mit Befall  
 Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



**Nicht-parsitäre Blattflecken:**

An 2 Standorten wurde starker und an 3 weiteren Standorten geringer Befall erhoben. Die Doppelbehandlung scheint hierbei leichte Vorteile aufzuweisen. Bei den Einfach-Varianten schneidet Input Xpro etwas besser ab

Dr. Anderl, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F405</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Pilzkrankheiten / W-Gerste</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	<b>54636</b>	<b>Ort:</b>	<b>Brecht</b>	
Kultur:	Gerste, Winter-	Aussaattermin:	22.09.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	kg/ha
Sorte:	Highlight	Aussaatmenge:	350 Kö/ha	OS [%]:		P-Dg. :	6 kg/ha
Vorfrucht:	Gerste, Winter-	Auflaufdatum:	28.09.11	pH-Wert:	6,0	K-Dg. :	13 kg/ha

	F1 03.05.12		Aufwand	Einheit	F2 08.05.12		Aufwand	Einheit							
	39				51										
1	Unbehandelt														
2	Amistar Opti		1,8	l/ha											
	Gladio		0,6	l/ha											
3	Input		0,8	l/ha											
3					Input Xpro	1,2	l/ha								
4	Input Xpro		1,2	l/ha											
5	Adexar		1,6	l/ha											
6	Amistar Opti		1,2	l/ha											
	Bontima		1,2	l/ha											
7	Fandango		0,7	l/ha											
8	Fandango		0,7	l/ha											
	Medax Top		0,7	l/ha											
	Turbo		0,7	l/ha											

VGL	PYRNTE	RHYNSE	PYRNTE	RHYNSE	PYRNTE	RHYNSE	PYRNTE	RAMUSP	RHYNSE	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur
	03.05.12	03.05.12	08.05.12	08.05.12	23.05.12	23.05.12	13.06.12	13.06.12	13.06.12	13.06.12	13.06.12	04.07.12	23.07.12	23.07.12	23.07.12
	39	39	51	51	65	65	75	75	75	75	75	90	95	95	95
	BEFALL	LAGER	LAGER	Grüne	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG								
	Pflanze	Fläche	Neigung	Blattfl.	dt/ha	rel.	SNK								
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	°	%	dt/ha	%	
1	1,0	1,0	1,0	1,0	5,8	4,0	16,0	20,0	2,3	12,5	12,5	100	77,17	100	
2					3,0	1,5	11,5	6,3	1,0	12,5	12,5	98	74,39	96	
3					0,5	0,0	4,8	3,8	0,8	12,5	12,5	94	75,16	97	
4					0,8	0,3	5,0	5,3	1,5	12,5	12,5	94	73,55	95	keine
5					0,8	0,5	3,5	3,8	1,3	12,5	12,5	98	87,96	114	Sicherung
6					1,0	1,0	7,0	3,5	1,3	12,5	12,5	98	81,00	105	
7					1,5	0,5	7,3	15,5	1,0	12,5	12,5	98	72,52	94	
8					1,0	1,0	6,3	14,0	1	0	0	98	71,05	92	

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F405</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Pilzkrankheiten / W-Gerste</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54636	<b>Ort:</b>	Brecht

Besatz:	Die Sorte Canberra ist im Februar ausgewintert, so dass der Versuch in der Sorte Highlight durchgeführt wurde. Der Krankheitsdruck war anfänglich sehr schwach (siehe Bonitur vom 23.05.12). Erst am 13.06. konnte starker Befall insbesondere durch Ramularia und Netzflecken festgestellt werden. Die Bonituren beziehen sich am 13.06. auf die oberen 3 Blätter (F bis F-2).
Wirkung:	Die Wirkung von Vgl. 2 auf Netzflecken war unbefriedigend! Die Fandango-Varianten (Vgl. 7 und 8) brachten eine unzureichende Wirkung auf Ramularia. Außer in der mit Medax Top behandelten Variante trat im a-Block überall Lager auf.
Schäden:	Optische Schäden durch den Wachstumsregler- oder Fungizideinsatz traten nicht auf.
Ernte:	Eine ertragliche Absicherung war nicht möglich (Bestand war Ausgang Winter nicht einheitlich).

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F405</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Pilzkrankheiten / W-Gerste</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	67678	<b>Ort:</b>	Mehlingerhof

Besatz:	Nach den Kahlfrösten vom Februar erholte sich der Bestand ohne größere Pflanzenverluste. Die nachfolgende Trockenheit hatte keine größeren negativen Auswirkungen (gute Bonität) auf die Bestandsentwicklung. Aufgrund der langen Frühjahrstrockenheit wurde am 26.4. (EC 32) allenfalls ein schwacher Befall (PLS: <b>F-4</b> = 5% BH, <b>F-5</b> = 0,1 % BS + 15 % BH; Rynchosporium: <b>F-4</b> = 0,2 % BS + 7 % BH, <b>F-5</b> = 0,25 % BS + 8 % BH) bonitiert. Auch im weiteren Vegetationsverlauf hielt sich der Krankheitsdruck in Grenzen. <b>10.5.2012, EC 43: F - F-1:</b> ohne Befall / <b>F-2:</b> PLS = 5 % BH; Rost = 6 % BH; Ryncho = 0,3 % BS + 10 % BH / <b>F-3:</b> PLS = 6 % BH; Netzfl. = 5 % BH; Rost = 5 % BH; Ryncho. = 0,6 % BS + 18 %BH. <b>16.5.2012, EC 51/53: F-1:</b> Netzfl. = 4 % BH; PLS = 2 % BH; Rost = 2 % BH / <b>F-2:</b> Ryncho = 0,2 % BS + 13 % BH; Netzfl. = 0,2 % BS + 12 % BH; PLS = 0,1 % BS + 10 % BH; Rost = 5 % BH / <b>F-3:</b> Ryncho. = 0,8 % BS + 20 % BH; Netzfl. = 0,3 % BS + 18 % BH; PLS = 0,2 % BS + 13 % BH; Rost 6 % BH. Trotz schwachem Ausgangbefall entwickelten sich vor allem Netzflecken, aber auch PLS und Zwergrost zu einem ertragsrelevanten Befall mit deutlichen Differenzierungen in der Abreife.
Wirkung:	Nach dem in der Jugendentwicklung im Frühjahr keine sichtbaren Vorteile der Systivabeizung zu erkennen waren, überraschte die Beizvariante mit einer beachtlichen Bekämpfungsleistung und Wirkungsdauer gegen Netzflecken auch noch zum späten Boniturtermin (grüne Blattfläche). Bei den vorherrschenden Krankheiten (Netzflecken und PLS) überzeugten vor allem die Lösungen von der Fa. Bayer und Adexar von BASF. Adexar erzielte die besten Krankheitsboniturwerte.
Schäden:	Die Behandlung von Adexar (10.5.2012) auf „feuchtes Blatt“ hatte nekrotische Aufhellungen zur Folge, weshalb Abstriche bei der Bonitur auf grüne Blattfläche notwendig waren. Vergleichbare Symptome konnten bei den anderen Varianten nicht bonitiert werden.
Ernte:	Die Behandlungen waren gegenüber der Kontrolle abgesichert. Die „quasi Doppelbehandlung“ Beizung plus Blattbehandlung (Vgl.8) erzielte den besten Ertrag, statistisch abgesichert zu 1,2 Amistar Opti + 1,2 Bontima.

Nachfolgend der Versuch

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F405</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Pilzkrankheiten / W-Gerste</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	67678	<b>Ort:</b>	Mehlingerhof	
Kultur:	Gerste, Winter-	Aussaattermin:	27.09.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	kg/ha
Sorte:	Canberra	Aussaatmenge:	330 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-	Auflaufdatum:	09.10.11	pH-Wert:		K-Dg. :	kg/ha

	F1 25.04.12 32	Aufwand	Einheit	F2 10.05.12 43	Aufwand	Einheit	F3 16.05.12 51	Aufwand	Einheit			
1	Unbehandelt											
2							Aviator Xpro	0,5	l/ha			
							Fandango	0,5	l/ha			
3	Input	0,8	l/ha									
3							Input Xpro	1,2	l/ha			
4				Input Xpro	1,2	l/ha						
5				Adexar	1,6	l/ha						
6				Amistar Opti	1,2	l/ha						
				Bontima	1,2	l/ha						
7	<i>Systiva-Beizung</i>											
8	<i>Systiva-Beizung</i>			Adexar	1,6	l/ha						
9				Aviator Xpro	0,5	l/ha						
9				Fandango	0,5	l/ha						
10				Credo	1,2	l/ha						
				Vertisan	1,2	l/ha						
11				Treoris	2	l/ha						
12							Input Xpro	1	l/ha			
13							Credo	1,2	l/ha			
14							Input	0,8	l/ha			

VGL	RHYNSE	RHYNSE	ZZYYAA	ZZYYAA	PYRNTE	RHYNSE	ZZYYAA	PUCCHD	PYRNTE	PYRNTE	RHYNSE	RHYNSE	ZZYYAA	ZZYYAA
	25.04.12	25.04.12	25.04.12	25.04.12	10.05.12	10.05.12	10.05.12	16.05.12	16.05.12	16.05.12	16.05.12	16.05.12	16.05.12	16.05.12
	32	32	32	32	43	43	43	51	51	51	51	51	51	51
	BEFALL													
	F-4	F-5	F-4	F-5	F-3	F-3	F-3	F-3	F-3	F-2	F-3	F-2	F-3	F-2
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	0,2	0,25	0,03	0,1	0,03	0,7	0,03	0,03	0,1	0,3	0,2	0,8	0,1	0,2

ZZYYAA = nichtparasitäre Blattflecken

Versuchsnummer:		F405				2012				Titel: Pilzkrankheiten / W-Gerste				
Versuchsansteller:		DLR Westpfalz, MÜ				PLZ: 67678				Ort: Mehlingerhof				
VGL	Kultur	PUCCHD	PUCCHD	PYRNTE	PYRNTE	RHYNSE	RHYNSE	ZZYYAA	ZZYYAA	Kultur	PUCCHD	PUCCHD	PYRNTE	PYRNTE
	12.06.12	12.06.12	12.06.12	12.06.12	12.06.12	12.06.12	12.06.12	12.06.12	12.06.12	19.06.12	19.06.12	19.06.12	19.06.12	19.06.12
	75	75	75	75	75	75	75	75	75	83	83	83	83	83
	Grüne	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	Grüne	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL
	Blattfläche	F-1	F-2	F-1	F-2	F-1	F-2	F-1	F-2	Blattfläche	F	F-1	F	F-1
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	42	2,00	2,67	5,33	9,67	2,00	3,00	7,33	5,00	23	5,33	8,00	3,33	9,00
2	62	0	0	0,17	0,30			0	0,03	55	0,17	0,23	0	0,17
3	65	0	0	0	0			0	0	61	0	0,07	0	0
4	61	0	0	0,07	0,27			0,03	0	56	0	0,1	0	0,13
5	62	0	0	0,03	0,07			0,03	0	53	0	0	0	0
6	57	0	0	1,00	1,00			1,17	1,00	41	0,17	0,30	0,70	2,67
7	55	1	1	2,00	1,00			3,00	2,67	32	3,67	5,00	2,00	3,67
8	62	0	0	0	0,03			0,03	0	55	0	0	0	0
9	62	0,03	0,07	0,13	0,23			0,07	0,03	56	0,30	0,43	0	0,90
10	62	0	0	0,10	0,23			0,13	0,03	55	0,17	0,40	0,37	1,67
11	57	0	0	1,00	1,67			1,33	1,00	38	0	0,03	1,00	2,67
12	59	0	0	0,37	0,43			0,10	0,03	57	0,10	0,13	0	0,77
13	57	0,03	0,03	0,27	0,90			0,83	0,43	54	0,27	0,43	0,40	2,67
14	55	0,07	0,07	0,60	1,00			1,83	1,67	37	0,30	0,57	1,00	3,67
VGL	RHYNSE	RHYNSE	ZZYYAA	ZZYYAA	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur					
	19.06.12	19.06.12	19.06.12	19.06.12	23.07.12	23.07.12	23.07.12	23.07.12	23.07.12					
	83	83	83	83	97	97	97	97	97					
	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	SNK	TKG					
	F	F-1	F	F-1	dt/ha	REL	GD	@	g					
	%	%	%	%		%	dt/ha							
1	2,00	3,33	7,00	20,00	83,41	100	3,40	D	54,4					
2			0,23	0,73	94,10	113		ABC	56,9					
3			0	0	96,74	116		AB	57,4					
4			0,2	0,93	94,68	113		ABC	57,3					
5			0,7	2,33	93,64	112		ABC	56,7					
6			1,17	4,67	90,31	108		C	57,0					
7			5,00	11,33	93,87	113		ABC	54,8					
8			0,37	2,00	98,35	118		A	56,6					
9			0,43	1,67	94,79	114		ABC	56,7					
10			0,33	2,00	94,67	114		ABC	56,3					
11			2,00	6,00	93,41	112		ABC	55,6					
12			0,23	0,93	93,98	113		ABC	57,7					
13			0,93	2,67	94,56	113		ABC	56,0					
14			1,17	5,00	91,57	110		BC	56,6					

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F405</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Pilzkrankheiten / W-Gerste</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55288	<b>Ort:</b>	Spiesheim	
Kultur:	Gerste, Winter-	Aussattermin:	28.09.12	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	40 kg/ha
Sorte:	Campanile	Aussaatmenge:	320 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:	2,5	P-Dg. :	60 kg/ha
Vorfrucht:	Gerste, Winter-	Auflaufdatum:	18.11.11	pH-Wert:	7,6	K-Dg. :	60 kg/ha

	F1 27.04.12		Aufwand	Einheit	F2 14.05.12		Aufwand	Einheit								
	31				49											
1	Unbehandelt															
2					Aviator Xpro	0,65	l/ha			27.4.12	PYRNTE	Befall Pfl.	1,75%			
					Fandango	0,65	l/ha			14.5.12	PYRNTE	Befall Pfl.	4,75%			
3	Input		0,8	l/ha												
4					Input Xpro	1,2	l/ha			27.4.12	RHYNSE	Befall Pfl.	0,00%			
5					Adexar	1,6	l/ha			14.5.12	RHYNSE	Befall Pfl.	0,75%			
6					Amistar Opti	1,2	l/ha									
					Bontima	1,2	l/ha			1.6.12	PHYTOX		0			
7					Aviator Xpro	0,5	l/ha									
					Fandango	0,5	l/ha									
8					Credo	1,0	l/ha									
					Treoris	1,3	l/ha									

VGL	PYRNTE	RHYNSE	ZZYYAA	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur
	01.06.12	01.06.12	01.06.12	21.06.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12	18.07.12
	75	75	75	85	95	95	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
	BEFALL	BEFALL	BEFALL	Grüne Bl.	LAGER	LAGER	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	SNK	TKG	HEKTO-	SORTIERUNG			
	Pflanze	Pflanze	F-2	F-1	Fläche	Neigung	dt/ha	rel.	GD		g	LITER	<2,2	2,2 - 2,5	2,5 -2,8	>2,8
	%	%	%	%	%	°		%	dt/ha			kg	g	g	g	g
1	2,8	0,8	1,0	65	0	0	59,11	100	3,42	B	58,0	171,4	0,5	2,5	11,7	85,3
2	1,0	0	0	81	0	0	64,94	110		A	60,0	175,2	0,5	1,6	9,3	88,6
3	0	0	0,2	83	0	0	68,19	115		A	58,7	174,4	0,7	2,3	11,1	85,9
4	0,8	0,6	0,2	81	0	0	63,25	107		A	60,7	175,1	0,4	1,9	9,1	88,6
5	0,8	0,4	0,2	82	0	0	64,91	110		A	59,0	176,0	0	1,7	8,5	89,8
6	0,9	0,4	0,4	84	0	0	65,23	110		A	57,6	174,7	0,9	1,8	11,3	86,3
7	0,8	0,2	0,6	84	0	0	65,47	111		A	61,3	172,7	0,9	1,6	10,1	87,4
8	0,9	0,2	0,2	81	0	0	64,78	110		A	58,0	187,1	0	2,9	13,3	83,8

ZZYYAA = nichtparasitäre Blattflecken

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F405</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Pilzkrankheiten / W-Gerste</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55288	<b>Ort:</b>	Spiesheim

Besatz:	Starke Auswinterung während der 1. Februarhälfte führte zur Kulturschädigung durch teilweises Absterben ganzer Pflanzen, Nebentriebe waren insgesamt erfroren. Die Bestockungsphase verzögerte sich, während der Schossphase präsentierte sich der Bestand lückig bei sehr geringer Triebzahl. Nachfolgende günstige Witterung sorgte für ab Maibeginn für eine zügige Einzelpflanzenentwicklung. Die überdurchschnittlichen Juniniederschläge konnte die Einzelpflanze in eine überdurchschnittliche Kornzahl je Ähre umsetzen, mit einem hohen Tausendkorngewicht. Die Krankheitsentwicklung blieb unterdurchschnittlich. Die Bekämpfungsschwellen blieben deutlich unterschritten. Zur Behandlung betrug der Netzfleckenbefall 5 % BH und der Blattfleckenbefall 2 % BH.
Wirkung:	Zur Bonitur am 01.06.12 (ES 75) betrug die Befallsstärke für Blattflecke 0,8 %, für Netzflecken 2,8 % und nicht parasitäre Blattflecke 1,0 %. Tendenzielle Befallsreduzierung war in den behandelten Varianten erkennbar, wobei die Doppelbehandlung den besten Eindruck hinterließ. Deutlicher war der Unterschied bei der grünen Blattfläche, erhoben am 21.06.12 (ES 85). Das zweitoberste Blatt (F-1) war in der Kontrolle zu 65 % noch intakt, die Werte der behandelten Varianten lagen auf einem Niveau bei 81 % bis 84 %. FAZIT: Auch ohne bekämpfungswürdiges Befallsaufreten konnte Ertragsabsicherung von 4,2 dt/ha bis 9,1 dt/ha erzielt werden. Der Fungizideinsatz konnte das späte Befallsaufreten eindämmen und erhielt die Assimilationsfläche länger funktionsfähig. Einfachbehandlungen konnten 5,7 dt/ha Ertrag absichern, die Doppelbehandlung noch mal zusätzlich 3,4 dt/ha. Fungizideinsätze sind sinnvoll, sobald die Ertragsabsicherung über 3 dt/ha beträgt.
Schäden:	Während der Versuchsdauer traten keine Kulturschäden durch den Fungizideinsatz auf.
Ernte:	Lageraufreten war bei starken Einzelpflanzen und Beständen mit geringer Halmzahl nicht zu verzeichnen. Trotz ungünstiger Frühjahrsentwicklung betrug der Kontrollertrag 59,1 dt/ha. Der Fungizideinsatz führte zu Ertragsabsicherungen von 7,0 % bis 10,8 % bei Einfachbehandlungen. Die Doppelbehandlung erzielte 15,4 % Mehrertrag.

### 5.3 Kontrolle von Krankheiten in Winterroggen (F406)

Standorte: DLR Westerwald-Osteifel, VBE Mayen  
 DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, VBE Neustadt  
 DLR Westpalz, VBE Münchweiler

#### Versuchsplan/ Varianten/ Wirtschaftlichkeit

Vgl	Bezeichnung	Mittel	Aufwand menge	BBCH	Ertrag (dt/ha)			Erlösdifferenz zu Kontrolle(Euro)		
					MY	NW	MÜ	MY	NW	MÜ
1	Kontrolle					25,9	87,3			
2	LSV-Variante	<b>MY:</b> Juwel Top <b>NW:</b> Folicur Folicur <b>MÜ:</b> Folicur	1,0  1,0 1,0 1,25	55  49 61 53	Nicht wertbar	  43,5	   97,4		235	203
3	Doppelbehandlung	Capalo Folicur	1,6 1,25	32 59/61		49,8	99,5		392	236
4	Einmalbehandlung	Folicur	1,25	BKS		42,0			287	--
5	Einmalbehandlung	Acanto+Alto	0,5 + 0,4	BKS		38,8	98,8		218	231
6	Einmalbehandlung	Osiris	2,5	BKS		55,2	94,8		550	147
7	PUCCREC-Variante	Acanto+Alto	0,5 + 0,4	BKS		32,5	99,3		85	242

Anmerkung: Preis Winterroggen: 21,- Euro je dt, Kosten je Überfahrt: 10 €

**MY:** Mittlerer Befall mit Braunrost und Rhynchosporium, der von keiner Variante wirklich gut reduziert werden konnte. Osiris mit der geringsten Wirkung. Aufgrund technischer Probleme können die Erträge nicht gewertet werden.

**NW:** Sehr starker Braunrostbefall, der nur unzureichend bekämpft wurde. Auch in den Doppelbehandlungen (Vgl. 2 und 3) noch deutlicher Restbefall. Deutliche und wirtschaftliche Ertragsabsicherung, wobei die späte Anwendung von Acanto+Alto in BBCH 61 (Vgl 7) abfällt.

**MÜ:** .Auch hier sehr starker Braunrostbefall, der relativ gut kontrolliert wurde, wobei die Varianten mit Acanto+Alto (Vgl. 4 und 7) Vorteile zeigten, während Osiris etwas abfällt. Ertraglich überzeugten alle Behandlungen, aber auch hier Osiris etwas schwächer.,

## Fungizideinsatz in Winterroggen 2010-2012 (Serie F406)

### Versuchsbehandlungen

		2010	2011	2012
1	Kontrolle	Kontr.	Kontr.	Kontr.
2	LSV	LSV	LSV	LSV
3	Doppelbeh. (BBCH 32/49)	Radius 1,2		
		Folicur 1,25		
			Capalo 1,6	Capalo 1,6
		Folicur 1,25	Folicur 1,25	Folicur 1,25
4	Einmal nach BKS	Folicur 1,25	Folicur 1,25	Folicur 1,25
5	Einmal nach BKS	Acanto+Alto 0,5+0,4	Acanto+Alto 0,5+0,4	Acanto+Alto 0,5+0,4
6	Einmal nach BKS	Juwel Top 1,0	Juwel Top 1,0	
				Osiris 2,5

### Erträge und Ertragsabsicherung

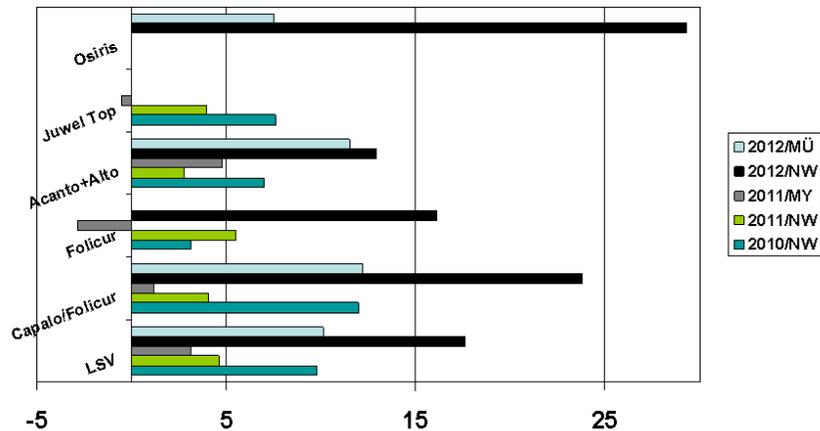
(in Kontrolle: Ertrag dt/ha; in behandelten Varianten: Ertragsabsicherung dt/ha)

	NW 2010	MY 2011	NW 2011	NW 2012	MÜ 2012	adj. Mittel	min	max
Kontrolle	89.7	90.6	81.4	25.9	87.3	80.2	25.9	90.6
LSV	9.8	3.2	4.6	17.6	10.1	9.0	3.2	17.6
Doppelbeh.	12.0	1.2	4.1	23.8	12.2	10.7	1.2	23.8
Einmal nach BKS Folicur	3.3	-2.9	5.5	16.1		6.2	-2.9	16.1
Einmal nach BKS Acanto+Alto	7.1	4.8	2.8	12.9	11.5	7.8	2.8	12.9
Einmal nach BKS Osiris				29.3	7.5	(5.7)	7.5	29.3

### Ertragsabsicherung im Vergleich mit Kontrolle (dt/ha) in Winterroggen

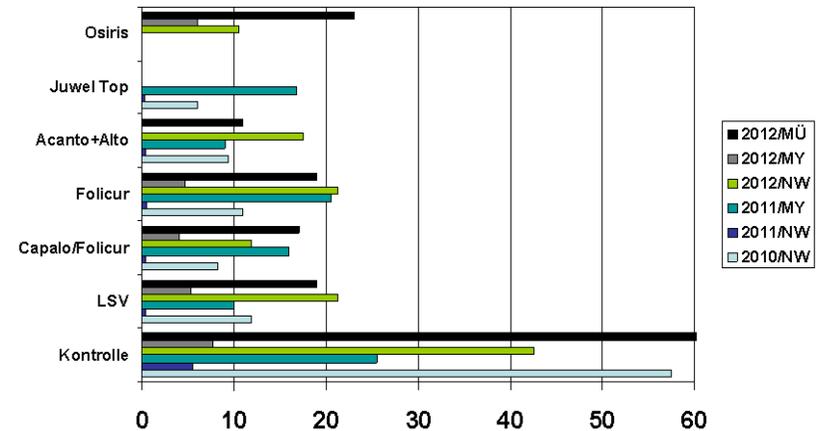
Serie 406, 2010 – 2012

Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



### Befall mit Braunrost (% F-1) in Winterroggen, Serie 406, 2010 – 2012, Bonitur ab BBCH 65, nur Versuche mit Befall

Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



**Erträge:** In dem Zeitraum 2010 bis 2012 standen 5 Versuche zur Ertragsauswertung zur Verfügung, wobei das Ertragsniveau in Kontrolle zwischen ca. 26 und 91 dt/ha schwankte. Im mehrjährigen Vergleich lieferten die LSV- Behandlung (entspricht einer Berater-Variante) und die Doppelbehandlung die beste Ertragsabsicherung gefolgt von der Einzelbehandlung mit dem Tankmix Acanto+Alto. Die einmalige Folicur-Anwendung fällt etwas ab. Wirtschaftlich gesehen können gut platzierte Einfach-Behandlungen jedoch in vielen Fällen mit Doppel-Anwendungen konkurrieren.

**Braunrost:** Braunrost trat in der Serie von 2010 bis 2012 in jedem Versuch auf. Es zeigt sich, dass bei einem hohen Befallsdruck eine vollständige Tilgung des Befalls nicht gelingt, aber auch hier weist die Doppelbehandlung leichte Vorteile auf.

**Nachfolgend die Einzelversuche:**

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F406</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Winterroggen</b>							
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, NW</b>		<b>PLZ:</b>	76863		<b>Ort:</b>	Herxheim				
Kultur:	Roggen, Winter-		Aussaattermin:	13.10.11		Bodenart:	sandiger Lehm		N-Dg. :	131	kg/ha
Sorte:	Brassetto		Aussaatmenge:	200	Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:	2,0		P-Dg. :		kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-		Auflaufdatum:	26.10.11		pH-Wert:	7,6		K-Dg. :		kg/ha

	F1 12.04.12		Aufwand	Einheit	F2 03.05.12		Aufwand	Einheit	F3 21.05.12		Aufwand	Einheit	F4 23.05.12		Aufwand	Einheit
	32				49				61				61			
1	Unbehandelt															
2					Folicur	1,0	l/ha									
2													Folicur	1,0	l/ha	
3	Capalo		1,6	l/ha												
3					Folicur	1,25	l/ha									
4					Folicur	1,25	l/ha									
5					Acanto	0,5	l/ha									
5					Alto	0,4	l/ha									
6					Osiris	2,5	l/ha									
7									Acanto	0,5	l/ha					
7									Alto	0,4	l/ha					

VGL	Kultur	PUCCRE	Kultur	PUCCRE	PUCCRE	PUCCRE	Kultur	PUCCRE	PUCCRE	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur
	03.05.12	03.05.12	22.05.12	22.05.12	22.05.12	22.05.12	05.06.12	05.06.12	05.06.12	26.07.12	26.07.12	27.07.12	27.07.12	27.07.12	27.07.12
	49	49	61	61	61	61	71	71	71	99	99	99	99	99	99
	PHYTOX	BEFALL	PHYTOX	BEFALL	BEFALL	BEFALL	PHYTOX	BEFALL	BEFALL	LAGER	LAGER	ERTRAG	ERTRAG	SNK	TKG
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Fläche	Neigung	dt/ha	dt/ha		g
1		90		10,0	18,8	36,3		35	42,5			25,93	8,64	D	22,8
2			0	3,5	5,3	9,3		13,8	21,3	0	0	43,51		BC	25,6
3	0		0	1,5	1,0	2,0		13	11,8	0	0	49,77		AB	26,0
4			0	2,5	4,5	15,0		16,3	21,3	0	0	42,04		BC	24,8
5			0	5,0	5,0	13,8		20	17,5	0	0	38,83		BC	29,2
6			0	1,5	1,0	3,0		14,3	10,5	0	0	55,20		A	28,0
7				10	17,5	31,3	0	27,5	32,5	0	0	32,52		CD	26,4

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F406</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Winterroggen</b>				
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>		<b>Ort:</b>			
Kultur:	Roggen, Winter-	Aussaattermin:	23.09.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	kg/ha	
Sorte:	Palazzo	Aussaatmenge:	200 kg/ha	OS [%]:		P-Dg. :	kg/ha	
Vorfrucht:	Gerste, Sommer-	Auflaufdatum:	08.10.11	pH-Wert:		K-Dg. :	kg/ha	

	F1 17.04.12 32	Aufwand	Einheit	F2 09.05.12 53	Aufwand	Einheit	F3 16.05.12 59	Aufwand	Einheit			
1	Unbehandelt											
2				Folicur	1,25	l/ha						
3	Capalo	1,6	l/ha				Folicur	1,25	l/ha			
4				Acanto	0,5	l/ha						
				Alto	0,4	l/ha						
5				Osiris	2,5	l/ha						
6	PUCREC						Acanto	0,5	l/ha			
							Alto	0,4	l/ha			

VGL	PUCCRE 01.06.12 71 BEFALL F %	PUCCRE 01.06.12 71 BEFALL F-1 %	PUCCRE 01.06.12 71 BEFALL F-2 %	Kultur 20.06.12 75 Grüne Bl.Fläche %	PUCCRE 20.06.12 75 BEFALL F %	PUCCRE 20.06.12 75 BEFALL F-1 %	Kultur 29.06.12 83 Grüne Bl.Fläche %	PUCCRE 29.06.12 83 BEFALL F %	PUCCRE 29.06.12 83 BEFALL F-1 %	Kultur 02.08.12 98 ERTRAG dt/ha	Kultur 02.08.12 98 ERTRAG REL %	Kultur 02.08.12 98 ERTRAG GD dt/ha	Kultur 02.08.12 98 SNK	Kultur 02.08.12 98 TKG g		
1	1,7	5,0	14,0	25	25,3	56,3	2	27,3	75,0	87,30	100	4,03	B	35,4		
2	0	0,03	0,3	55	0,4	2,4	24	6,7	18,7	97,43	112		A	37,2		
3	0	0	0	65	0,2	1,5	32	5,0	17,0	99,51	114		A	37,6		
4	0	0,03	0,1	59	0,1	0,5	34	3,7	10,7	98,79	113		A	38,7		
5	0	0,07	0,3	52	1,0	4,3	22	7,3	22,7	94,80	109		A	37,7		
6	0	0,03	0,4	57	0	0,2	37	2,7	6,7	99,29	114		A	37,9		

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F406</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Winterroggen</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>		<b>Ort:</b>	

Besatz:	Der Versuch wurde mit der Parzellendrillmaschine ausgesät. Der ertragsstarke Standort garantierte auch unter den trockenen Frühjahrsbedingungen eine relativ optimale Bestandsentwicklung.																																																																																																																			
Wirkung:	<p>Der simulierte Befall in der im Versuch geprüften PUCREC Variante entsprach nicht den tatsächlichen Boniturwerten. (siehe Tabelle) Erst nach einem Korrekturfaktor (Vorbefall im Herbst) lag das Modell in etwa richtig. Zum BKS-Termin Vgl. 2-5 hatte das Modell ursprünglich nur 3% BH auf F-2 prognostiziert, weshalb die PUCREC-Var. erst am 16.5. behandelt wurde. Zu diesem Termin war die BKS bezogen auf die oberen 3 Blattetagen bereits deutlich überschritten (37 % BH). Dennoch waren mit dieser Variante vor allem zum späten Termin (EC 83) bessere WG möglich als bei den BKS- Varianten die Probleme mit der Wirkungsdauer hatten.</p> <p><b>F 406 Rostbefall BS%/BH % 1 Pustel = 0,1 % BS * = Korrekturwert</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="7">Befall</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>BBCH</th> <th>3.o. Blatt</th> <th>F-6</th> <th>F-5</th> <th>F-4</th> <th>F-3</th> <th>F-2</th> <th>F-1</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">16.04.2012</td> <td>Bonitur</td> <td>31</td> <td></td> <td>0,08/36</td> <td>0,04/20</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pucrec Mod.</td> <td>32</td> <td>0,37</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">04.05.2012</td> <td>Bonitur</td> <td>47</td> <td></td> <td></td> <td>0,2/53</td> <td>0,05/25</td> <td>0,08/4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pucrec Mod.</td> <td>53</td> <td>2,95</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">09.05.2012</td> <td>Bonitur</td> <td>51/53</td> <td></td> <td></td> <td>n.b.</td> <td>1,2/77</td> <td>0,15/36</td> <td>0,03/26</td> <td>0,01/4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pucrec Mod.</td> <td>59</td> <td>3,1/13,5*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">15.05.2012</td> <td>Bonitur</td> <td>59</td> <td></td> <td></td> <td>n.b.</td> <td>0,9/84</td> <td>0,2/62</td> <td>0,04/30</td> <td>0,01/7</td> <td>/2</td> </tr> <tr> <td>Pucrec Mod</td> <td>61</td> <td>44,9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Die beste Wirkung erzielte die Strobi-Azol Kombination. Bei Osiris macht sich die „knapp bemessene“ Epoxiconazol-Menge bemerkbar. Leider lassen sich die Beobachtungen nicht im Ertrag absichern.  <u>Fazit:</u> Wie bereits in vergangenen Versuchen zeigt sich, dass eine BKS von 10 % zu niedrig ist und so Wirkungsdauer verschenkt wird. „30 % befallene Halme“, wie sie bundesweit als BKS etabliert ist, wäre sinnvoller.</p>														Befall									BBCH	3.o. Blatt	F-6	F-5	F-4	F-3	F-2	F-1	F	16.04.2012	Bonitur	31		0,08/36	0,04/20	0	0	0			Pucrec Mod.	32	0,37								04.05.2012	Bonitur	47			0,2/53	0,05/25	0,08/4	0	0	0	Pucrec Mod.	53	2,95								09.05.2012	Bonitur	51/53			n.b.	1,2/77	0,15/36	0,03/26	0,01/4	0	Pucrec Mod.	59	3,1/13,5*								15.05.2012	Bonitur	59			n.b.	0,9/84	0,2/62	0,04/30	0,01/7	/2	Pucrec Mod	61	44,9							
				Befall																																																																																																																
		BBCH	3.o. Blatt	F-6	F-5	F-4	F-3	F-2	F-1	F																																																																																																										
16.04.2012	Bonitur	31		0,08/36	0,04/20	0	0	0																																																																																																												
	Pucrec Mod.	32	0,37																																																																																																																	
04.05.2012	Bonitur	47			0,2/53	0,05/25	0,08/4	0	0	0																																																																																																										
	Pucrec Mod.	53	2,95																																																																																																																	
09.05.2012	Bonitur	51/53			n.b.	1,2/77	0,15/36	0,03/26	0,01/4	0																																																																																																										
	Pucrec Mod.	59	3,1/13,5*																																																																																																																	
15.05.2012	Bonitur	59			n.b.	0,9/84	0,2/62	0,04/30	0,01/7	/2																																																																																																										
	Pucrec Mod	61	44,9																																																																																																																	
Schäden:	keine																																																																																																																			
Ernte:	Alle Prüfglieder hatten gegenüber der Kontrolle einen gesicherten Mehrertrag.																																																																																																																			

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F406</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Winterroggen</b>					
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR WW-O, MY</b>		<b>PLZ:</b>	56294	<b>Ort:</b>	Münsterm.-Rosenhof			
Kultur:	Roggen, Winter-	Aussaattermin:	26.09.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	kg/ha		
Sorte:	Brasetto	Aussaatmenge:	93 kg/ha	OS [%]:		P-Dg. :	kg/ha		
Vorfrucht:	Weizen, Winter-	Auflaufdatum:	08.10.11	pH-Wert:	6,9	K-Dg. :	kg/ha		

	F1 28.04.12 32	Aufwand	Einheit	F2 10.05.12 55	Aufwand	Einheit	F3 11.08.12 59	Aufwand	Einheit			
1	Unbehandelt											
2				Juwel Top	1,0	l/ha						
3	Capalo	1,6	l/ha									
3							Folicur	1,25	l/ha			
4				Folicur	1,25	l/ha						
5				Acanto	0,5	l/ha						
5				Alto 240 EC	0,4	l/ha						
6				Osiris	2,5	l/ha						

VGL	Kultur 22.05.12 61 PHYTO PX %	PUCCRE 22.06.12 71 BEFALL F %	PUCCRE 22.06.12 71 BEFALL F-1 %	RHYNSE 22.06.12 71 BEFALL F %	RHYNSE 22.06.12 71 BEFALL F-1 %	Kultur 08.08.12 97 LAGER Fläche %	Kultur 08.08.12 97 LAGER Neigung °								
1		6,0	7,7	11,7	14,7	52	13								
2	0	5,3	5,3	4,0	8,3	60	17								
3	0	3,7	4,0	7,3	10,7	55	20								
4	0	3,7	4,7	6,7	8,7	47	23								
5	0	3,0	5,7	4,7	9,7	62	20								
6	0	3,0	6,0	10,7	10,3	53	22								

Besatz:	Geringer Befall an Braunrost und Septoria
Wirkung:	Die einzelnen Vgl. zeigten keine großen Unterschiede bei Rost- und Rhynchosporium-Befall.
Schäden:	Es waren keine Schädigung der eingesetzten Mittel zu beobachten.
Ernte:	Erträge wegen technischer Probleme nicht wertbar.

## 5.4 Kontrolle von Krankheiten in Wintertriticale (F407)

Standorte: DLR Eifel, VBE Bitburg

### Versuchsplan/ Varianten/ Wirtschaftlichkeit

					Ertrag (dt/ha)	Erlös- differenz zu Kontrolle (Euro)
Vgl	Bezeichnung	Mittel	Aufwandmenge	BBCH	BIT	BIT
1	Kontrolle				60,4	
2	LSV-Variante	Capalo + Moddus	1,6 + 0,5	32	77,0	262
3	Doppelbehandlung	Capalo Pronto Plus	1,6 1,0	30 49	83,5	356
4	Einmalbehandlung	Pronto Plus	1,0	49	71,3	182
5	Einmalbehandlung	Osiris	2,5	49	76,0	257
6	Einmalbehandlung	Aviator Xpro Duo	0,6+0,6	49	81,3	346

Anmerkung: Preis Wintertriticale: 20,- Euro je dt, Kosten je Überfahrt: 10 €

Dr. A. Anderl, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

## Fungizideinsatz in Wintertriticale 2010-2012 (Serie F407)

### Versuchsbehandlungen

	2010	2011	2012
Kontrolle	Kontr.	Kontr.	Kontr.
LSV	LSV	LSV	LSV
Doppelbeh. 32 / 49	Capalo 1,6	Capalo 1,6	Capalo 1,6
	Pronto Plus 1,0	Pronto Plus 1,0	Pronto Plus 1,0
Einmal nach BKS Capalo	Capalo 1,6	Capalo 1,6	
Einmal nach BKS Pronto Plus	Pronto Plus 1,0	Pronto Plus 1,0	Pronto Plus 1,0
Einmal nach BKS Osiris			Osiris
Einmal nach BKS Aviator Xpro Duo		Aviator Xpro Duo 0,6+0,6	Aviator Xpro Duo 0,6+0,6

### Erträge und Ertragsabsicherung

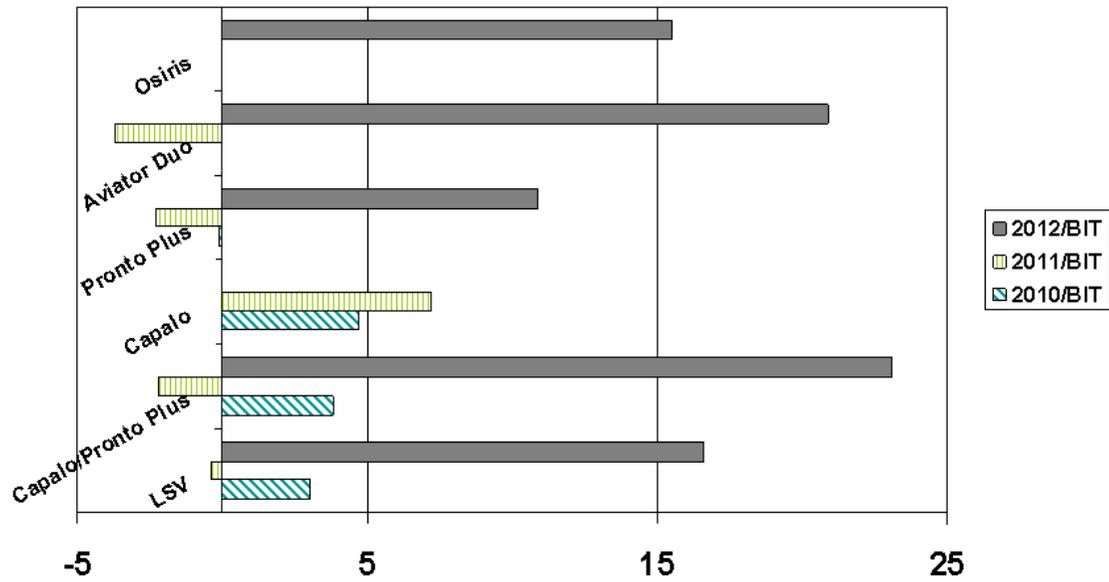
(in Kontrolle: Ertrag dt/ha; in behandelten Varianten: Ertragsabsicherung dt/ha)

	BIT 2010	BIT 2011	BIT 2012	Mittel	min	max
Kontrolle	50,2	84,5	60,4	65,0	50,2	84,5
LSV-Variante	3,0	-0,4	16,6	6,4	-0,4	16,6
Doppel: Capalo; Pronto Plus	3,8	-2,2	23,1	8,3	-2,2	23,1
Pronto Plus	-0,1	-2,3	10,9	2,8	-2,3	10,9
Osiris			15,5	-		
Aviator Xpro + Fandango		-3,7	20,9	8,6	-3,7	20,9

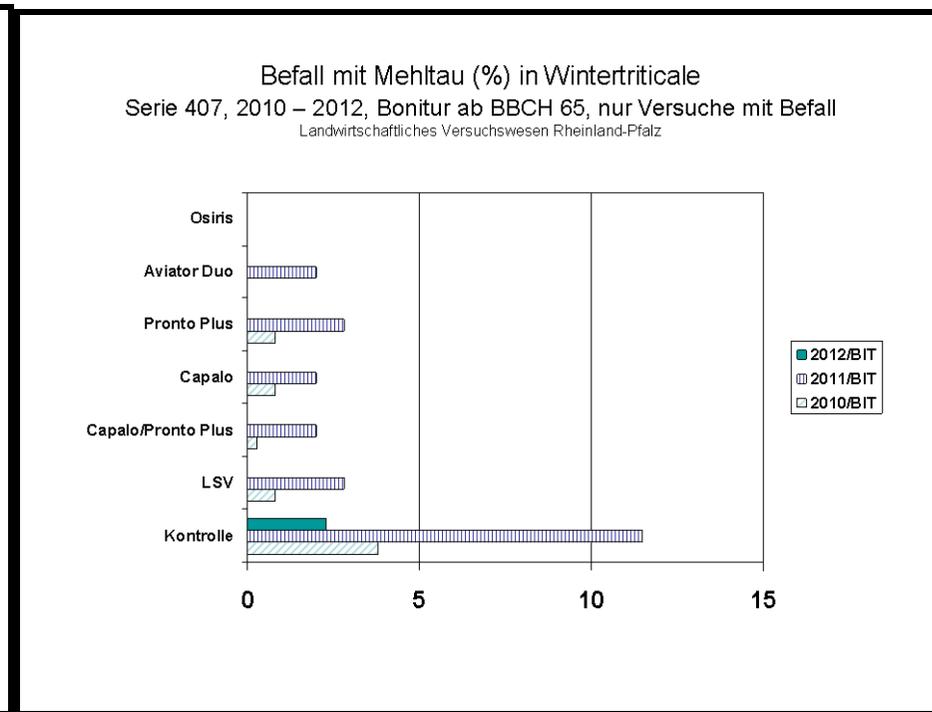
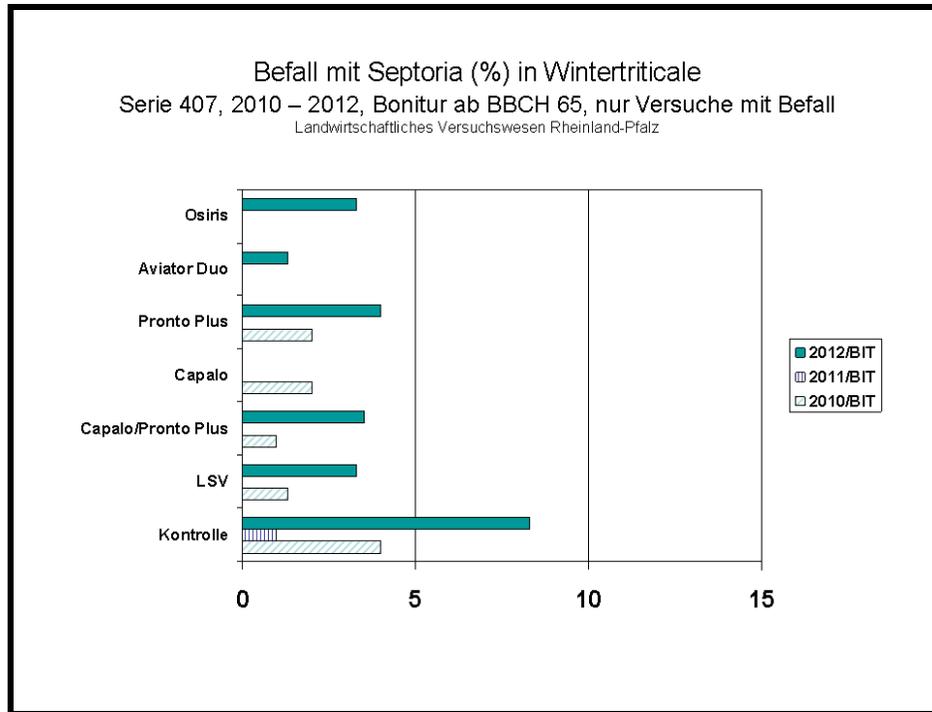
# Ertragsabsicherung im Vergleich mit Kontrolle (dt/ha) in Wintertriticale

Serie 407, 2010 – 2012

Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



**Erträge:** Von 3 Versuche der Versuch aus 2012 mit deutlichen Ertragseffekten. Hier auch die Doppelbehandlung mit leichten Vorteilen. In den Jahren 2010 und 2011 war dagegen der Fungizideinsatz kaum ertragsrelevant.



**Septoria:** In allen Prüffahren geringer bis mittlerer Befall, der ausreichend kontrolliert wurde. Aviator Duo in 2012 mit gewissen Vorteilen.

**Mehltau:** Auch hier in allen Jahren Befallsauftreten, aber meist gering. Kaum Unterschiede in der Wirkung erkennbar

**Nachfolgend der Einzelversuch 2012:**

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F407</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Wintertriticale</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54619	<b>Ort:</b>	Herzfeld	
Kultur:	Triticale, Winter-		Aussaattermin:	17.10.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. : kg/ha
Sorte:	Cando		Aussaatmenge:	350 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. : 7 kg/ha
Vorfrucht:	Mais, Gemeiner		Auflaufdatum:	07.11.11	pH-Wert:	5,7	K-Dg. : 14 kg/ha

	F1 08.05.12			F2 23.05.12									
	32	Aufwand	Einheit	49	Aufwand	Einheit							
1	Unbehandelt												
2	Capalo	2,0	l/ha										
	Moddus	0,5	l/ha										
3	Capalo	1,6	l/ha										
3				Pronto Plus	1,0	l/ha							
4				Pronto Plus	1,0	l/ha							
5				Osiris	2,0	l/ha							
6				Aviator Xpro	0,6	l/ha							
				Fandango	0,6	l/ha							

VGL	SEPTTR	ERYSGR	SEPTTR	ERYSGR	PUCCSS	SEPTTR	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur
	08.05.12	23.05.12	23.05.12	19.06.12	19.06.12	19.06.12	10.07.12	10.07.12	23.08.12	23.08.12	23.08.12	23.08.12	23.08.12
	32	49	49	65	65	65	75	75	93	93	93	93	93
	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	Grüne Bl.fl.	LAGER	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	SNK	TKG
	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	Pflanze	F/F-1		rel.	GD			
	%	%	%	%	%	%	%	%	dt/ha	%	dt/ha	g	
1	1,0	7,0	2,0	2,3	2,3	8,3	53	0	60,43	100	6,32	C	33,0
2				0	0,5	3,3	64	0	77,05	128		AB	37,8
3				0	0	3,5	70	0	83,51	138		A	36,4
4				0	0	4,0	70	0	71,32	118		B	40,2
5				0	0	3,3	74	0	75,96	126		AB	40,8
6				0	0	1,3	80	0	81,34	135		A	43,0

Besatz:	Starker Krankheitsbefall trat erst im EC 65 auf. In den Versuchsgliedern 1 und 2 wurde je eine Halmbruchmischprobe gezogen.
Wirkung:	Der Befall (BW) lag in unbehandelt bei 19 % und in Vgl. 2 bei 3 %.
Schäden:	Durch Auswinterungsschäden war der Versuch etwas ausgedünnt. Es trat kein Lager im Versuch auf.
Ernte:	Die Fungizidmaßnahmen brachten gesicherte Ertragsunterschiede zur Kontrolle. Insbesondere das Vgl. 6 und die Doppelbehandlung (Vgl. 3) konnten überzeugen

## 5.5 Kontrolle von Krankheiten in Sommergerste (F408)

3. Standorte DLR Eifel, VBE Bitburg (BIT)  
 DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, VBE Simmern (SIM)  
 DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, VBE Oppenheim (OPP)  
 DLR Westpfalz, VBE Münchweiler (MÜ)

### 4. Versuchsplan/ Wirtschaftlichkeit der Kern-Varianten

Vgl	Bezeichnung	Mittel	Aufwandmenge	BBCH	Ertrag (dt/ha)				Erlösdifferenz zu Kontrolle(Euro)			
					BIT	SIM	OP	MÜ	BIT	SIM	OP	MÜ
			l/kg/ha									
1	Kontrolle				54,1	67,5	62,2	60,1				
2	LSV-Variante	<b>BIT</b> Fandango <b>SIM:</b> Fandango <b>OPP:</b> Input <b>MÜ:</b> Aviator Xpro Duo	1,5 0,8 0,6 0,6+0,6	32 49 31 51	62,9	73,9	65,0	74,1	117	97	14	256
3	Doppelbeh.	Gladio / Input Xpro	0,6 / 1,0	32 49	65,7	76,7	65,2	72,8	162	109	-34	187
4	Einmalbeh.	Input Xpro	1,0	BKS	66,3	76,6	65,5	71,6	224	155	20	209
5	Einmalbeh.	Adexar	1,3	BKS	66,6	76,1	66,3	77,1	222	135	30	327
6	Einmalbeh.	Bontima	1,3	BKS	63,4	75,4	64,9	68,4	Kein Preis			
7	Einmalbeh.	Achat	0,5	BKS	59,7	70,5	63,9	66,9	103	45	14	131

Preis Braugerste: 23 Euro je dt; 1 Überfahrt: 10 Euro

**BIT:** Befall durch Rhynchosporium, Netzflecken und unspezifische Blattflecken erst später stärker; Erträge in den behandelten Varianten signifikant höher. Achat etwas zurück.

**SIM:** Befall durch Rhynchosporium und unspezifische Blattflecken; Achat in der Wirkung und auch in der Ertragsbildung schwächer als übrige Behandlungsvarianten.

**OP:** Nur geringer Befallsdruck durch Netzflecken und unspezifische Blattflecken und dementsprechend auch die Behandlungsmaßnahmen im Grenzbereich zur Wirtschaftlichkeit.

**MÜ:** Starker Befallsdruck durch Netzflecken und unspezifische Blattflecken, die in den Varianten 2 bis 5 gut kontrolliert wurden. Bontima fällt auch hier etwas ab und Achat erreicht von den Kernvarianten die schlechtesten Werte. Die Ertragsgestaltung verläuft analog zu Befallsgeschehen.

## Fungizideinsatz in Sommergerste 2010-2012 (Serie F408)

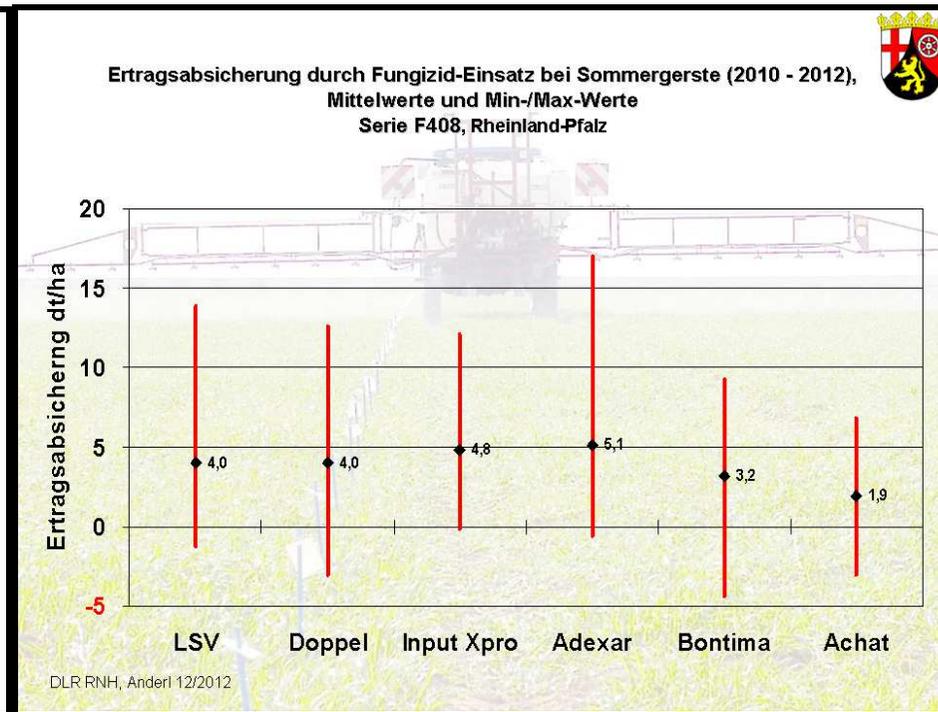
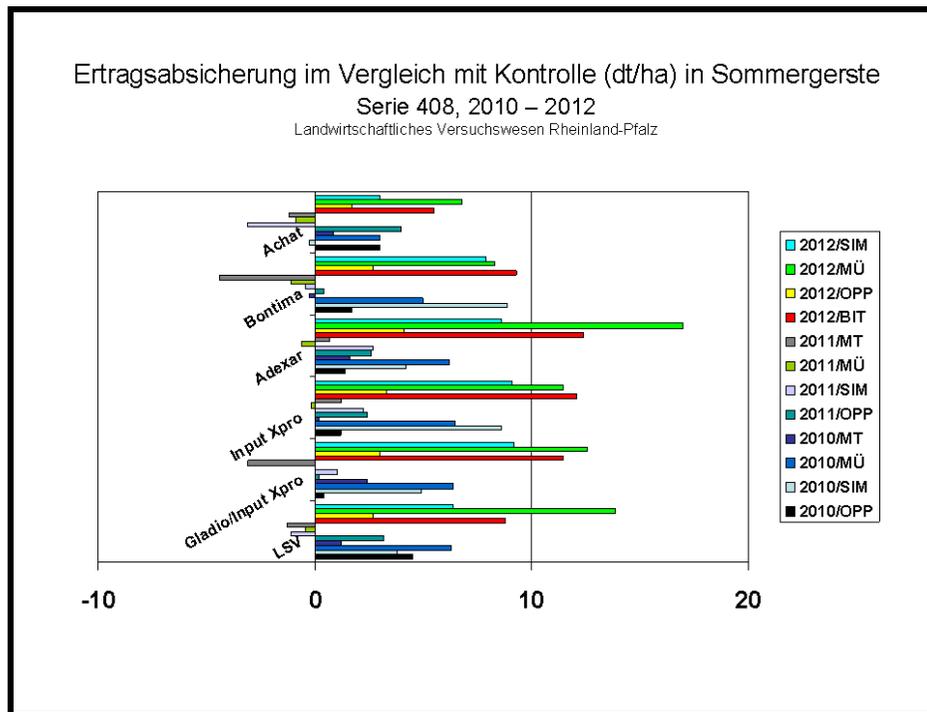
### Versuchsbehandlungen

<b>F408</b>	<b>Sommergerste</b>		
	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Kontrolle	Kontr.	Kontr.	Kontr.
LSV	LSV	LSV	LSV
Doppelbeh. 32/49	Gladio 0.6	Gladio 0.6	Gladio 0.6
	Input Xpro 1.0	Input Xpro 1.0	Input Xpro 1.0
Einmal nach BKS	Input Xpro 1.0	Input Xpro 1.0	Input Xpro 1.0
Einmal nach BKS	Adexar 1,3	Adexar 1,3	Adexar 1,3
Einmal nach BKS	Bontima 1,3	Bontima 1,3	Bontima 1,3
Einmal nach BKS	Achat 0,5	Achat 0,5	Achat 0,5

### Erträge und Ertragsabsicherung

(in Kontrolle: Ertrag dt/ha; in behandelten Varianten: Ertragsabsicherung dt/ha)

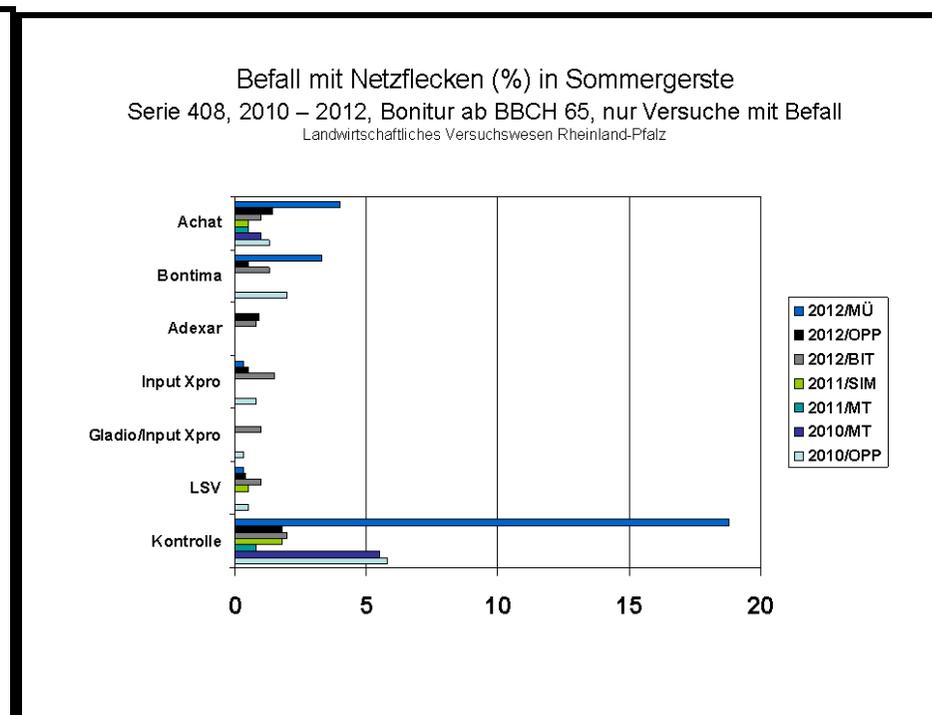
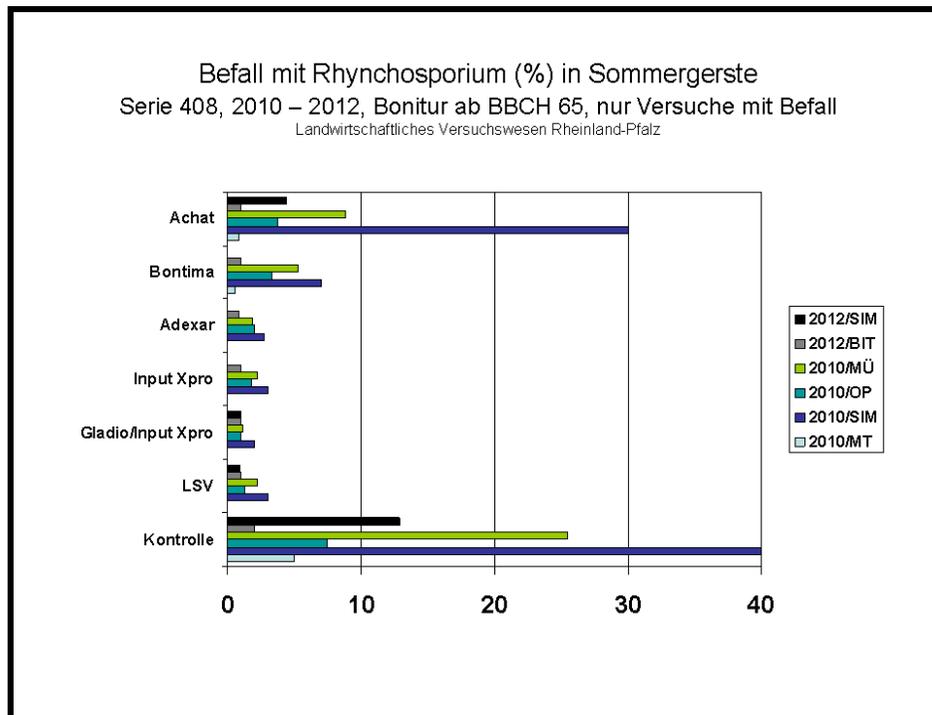
	<b>MT 2010</b>	<b>SIM 2010</b>	<b>OP 2010</b>	<b>MÜ 2010</b>	<b>MT 2011</b>	<b>SIM 2011</b>	<b>OP 2011</b>	<b>MÜ 2011</b>	<b>BIT 2012</b>	<b>SIM 2012</b>	<b>OP 2012</b>	<b>MÜ 2012</b>	<b>Mittel</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>Kontrolle</b>	<b>60,4</b>	<b>56,4</b>	<b>76,9</b>	<b>55,3</b>	<b>54,8</b>	<b>61,8</b>	<b>65,7</b>	<b>39,0</b>	<b>54,1</b>	<b>67,5</b>	<b>62,2</b>	<b>60,1</b>	<b>59,5</b>	<b>39,0</b>	<b>76,9</b>
LSV	1,2	3,8	4,5	6,3	-1,3	-1,1	3,2	-0,4	8,8	6,4	2,7	13,9	4,0	-1,3	13,9
Doppel	2,4	4,9	0,4	6,4	-3,1	1,0	0,2	0,0	11,5	9,2	3,0	12,6	4,0	-3,1	12,6
Input Xpro	0,2	8,6	1,2	6,5	1,2	2,2	2,4	-0,2	12,1	9,1	3,3	11,5	4,8	-0,2	12,1
Adexar	1,6	4,2	1,4	6,2	0,7	2,7	2,6	-0,6	12,4	8,6	4,1	17,0	5,1	-0,6	17,0
Bontima	-0,3	8,9	1,7	5,0	-4,4	-0,4	0,4	-1,1	9,3	7,9	2,7	8,3	3,2	-4,4	9,3
Achat	0,9	-0,3	3,0	3,0	-1,2	-3,1	4,0	-0,9	5,5	3,0	1,7	6,8	1,9	-3,1	6,8



Erträge: Die Ertragsgestaltung verlief erwartungsgemäß sehr unterschiedlich. Zur Verdeutlichung der „Möglichkeiten“ werden neben den Mittelwerten über 12 Versuche aus 3 Jahren, auch die minimalen und maximalen Ertragsabsicherungen für die Varianten angegeben.

Die Behandlungsmaßnahmen liefern im Mittel ähnliche Ergebnisse, wobei Bontima etwas hinter Input Xpro und Adexar zurück bleibt. Achat fällt nochmals ab. Die Doppelbehandlung kann sich nicht von den Einfachbehandlungen absetzen

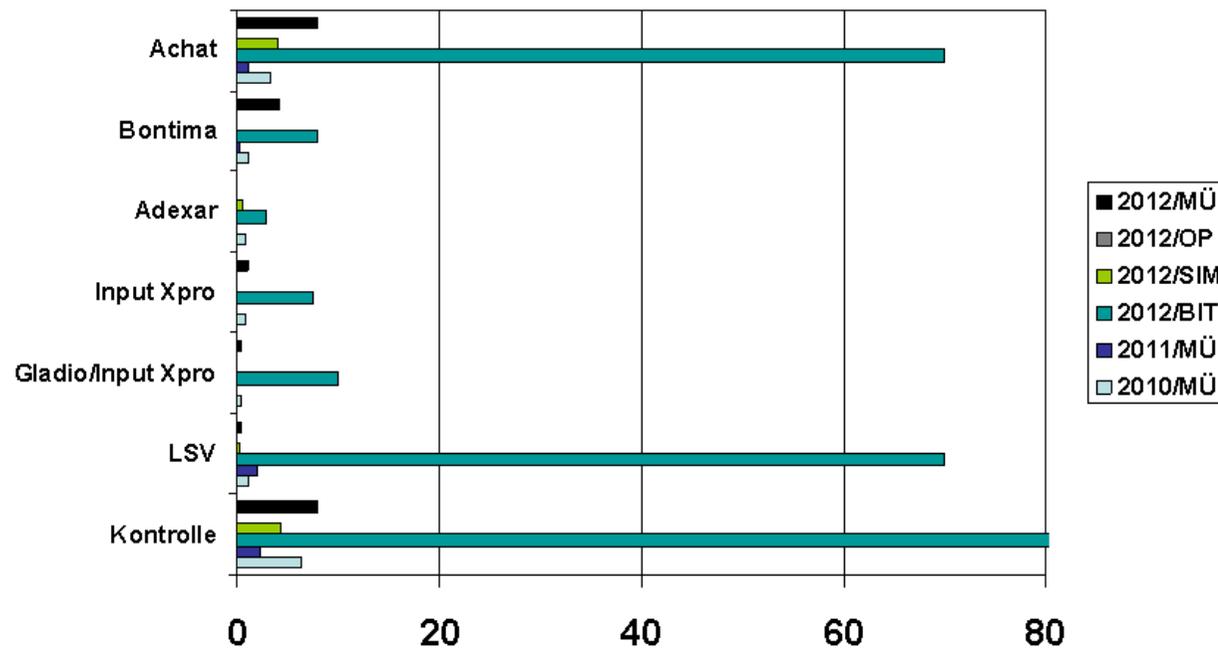
Die Maximal-Werte geben Hinweise zum Potenzial der Mittel unter entsprechenden Befallsbedingungen. Auch hier zeigt sich, dass unter diesen Bedingungen Achat nur begrenzte Möglichkeiten hat. Ist der Befall dagegen gering, so geht die Ertragsabsicherung auch gegen Null.



**Rhynchosporium:** Die Doppelbehandlungen zeigen sich kaum besser als die besten Einzelmaßnahmen. Adexar und Input Xpro weisen gewisse Vorteile gegenüber Bontima auf. Achat fällt ab.

**Netzflecken:** Hier gilt sinngemäß das zu Rhynchosporium Gesagte.

Nicht-parasitäre Blattflecken (%) in Sommergerste  
 Serie 408, 2010 – 2012, Bonitur ab BBCH 65, nur Versuche mit Befall  
 Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz



Im Bereich der unspezifischen Blattflecken setzen sich die neuen Fungizide deutlich von Achat ab.

**nachfolgend die Einzelversuche 2012:**

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F408</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Sommergerste</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Eifel, BIT</b>		<b>PLZ:</b>	54636	<b>Ort:</b>	Brecht	
Kultur:	Gerste, Sommer-	Aussaattermin:	22.03.12	Bodenart:	toniger Schluff	N-Dg. :	33 kg/ha
Sorte:	Propino	Aussaatmenge:	320 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	7 kg/ha
Vorfrucht:	Gerste, Winter-	Auflaufdatum:	03.04.12	pH-Wert:	5,9	K-Dg. :	18 kg/ha

	F1 22.05.12 32	Aufwand	Einheit	F2 05.06.12 45-49	Aufwand	Einheit										
1	Unbehandelt															
2	Fandango	1,5	l/ha													
3	Gladio	0,6	l/ha													
3				Input Xpro	1,0	l/ha										
4				Input Xpro	1,0	l/ha										
5				Adexar	1,3	l/ha										
6				Bontima	1,3	l/ha										
7				Achat	0,5	l/ha										

VGL	RHYNSE	PYRNTE	RHYNSE	NNNNN	PUCCRE	PYRNTE	RHYNSE	ZZYYAA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
	05.06.12	13.06.12	13.06.12	04.07.12	04.07.12	04.07.12	04.07.12	04.07.12	11.08.12	11.08.12	11.08.12	11.08.12	11.08.12	11.08.12	11.08.12	11.08.12
	49	59	59	75	75	75	75	75	93	93	93	93	93	93	93	93
	BEFALL	BEFALL	BEFALL	Grüne Bl.fl.	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	Sortierung			ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	SNK	TKG
	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F bis F-2	F bis F-2	F bis F-2	PX	< 2,2 mm	2,2-2,5	> 2,5 mm	rel.	GD			
	%	%	%	%	%	%	%	%	g	g	g	dt/ha	%	dt/ha		g
1	2,0	1,0	1,0	12,5	4,5	2,0	2	85,0	2,3	11	86,4	54,12	100	4,136	C	46,6
2		0,5	0	22,5	1,5	1,0	1	70,0	1,4	5,7	92,7	62,94	116		AB	50,6
3		0,8	0,5	67,5	1,5	1,0	1	10,0	0,7	5,0	94,1	65,66	121		A	51,8
4		0,8	0,8	50,0	0,5	1,5	1	7,5	0,9	4,5	94,1	66,27	122		A	52,4
5		0,5	0,5	75,0	0	0,8	0,8	2,8	0,7	4,2	94,7	66,56	123		A	53,6
6		0,8	0,3	52,5	0,5	1,3	1	8,0	1,6	5,9	93,0	63,41	117		AB	51,0
7		0,5	0,5	21,3	0,3	1,0	1	70,0	2,4	8,8	88,7	59,67	110		B	48,8

ZZYYAA = nicht parasitäre Blattflecken

Besatz:	Im Versuch trat erst spät stärkerer Krankheitsbefall (insbes. PLS-Flecken) auf.
Wirkung:	Fandango und Achat fallen in der Wirkung stark ab. Entsprechend schneiden die anderen Varianten ertraglich besser ab.
Schäden:	Schäden traten im Versuch nicht auf
Ernte:	Alle eingesetzten Mittel wiesen einen gesicherten Mehrertrag gegenüber der Kontrolle auf.

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F408</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Sommergerste</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55288	<b>Ort:</b>	Spiesheim	
Kultur:	Gerste, Sommer-	Aussaattermin:	07.03.12	Bodenart:	schluffiger Lehm	N-Dg. :	27 kg/ha
Sorte:	Propino	Aussaatmenge:	300 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:	2,5	P-Dg. :	60 kg/ha
Vorfrucht:	Gerste, Sommer-	Auflaufdatum:	25.03.12	pH-Wert:	7,6	K-Dg. :	60 kg/ha

	F1 14.05.12 31	Aufwand	Einheit	F2 29.05.12 49	Aufwand	Einheit										
1	Unbehandelt															
2	Input	0,6	l/ha													
3	Gladio	0,6	l/ha													
3				Input Xpro	1	l/ha										
4				Input Xpro	1	l/ha										
5				Adexar	1,3	l/ha										
6				Bontima	1,3	l/ha										
7				Tilt 250 EC	0,5	l/ha										
8				Cirkon	1,25	l/ha										
9				AMISTAR Opti	1,2	l/ha										
10				Treoris		l/ha										

VGL	PYRNTE 14.05.12 31 BEFALL bef. Pfl. Anz.	PYRNTE 29.05.12 49 BEFALL bef. Pfl. Anz.	Kultur 08.06.12 PHYTOX Bl.aufhell. %	PYRNTE 08.06.12 55 BEFALL F-2 %	ZZYYAA 08.06.12 55 BEFALL F-2 %	Kultur 26.06.12 83 Grüne Bl. F-1 %	Kultur 24.07.12 97 LAGER %	Kultur 24.07.12 97 ERTRAG dt/ha	Kultur 24.07.12 97 ERTRAG rel. %	Kultur 24.07.12 97 ERTRAG GD dt/ha	Kultur 24.07.12 97 SNK	Kultur 24.07.12 97 TKG g	Kultur 24.07.12 97 HEKTO- LITER kg	SORTIERUNG		
														<2,5 g	2,5-2,8 g	>2,8 g
1	3,5	3,5		1,8	0,1	46,3	0	62,25	100	2,15	B	54,0	172,2	0,9	3,7	95,4
2			0	0,4	0,1	91,8	0	64,96	104		AB	56,0	171,9	0,8	3,2	96
3			0	0,0	0	96,5	0	65,23	105		AB	55,6	170,4	0,6	3,5	95,9
4			0	0,5	0,1	93,3	0	65,51	105		AB	56,6	173,9	0,5	3,2	96,3
5			0	0,9	0,1	95,8	0	66,35	107		A	58,0	174,2	0,7	2	97,3
6			0	0,5	0	89,5	0	64,94	104		AB	57,2	172,1	1,3	5,6	93,1
7			0	1,4	0	83,8	0	63,92	103		AB	56,4	171,2	1,1	3,8	95,1
8			3,8	1,0	0,1	79,0	0	65,03	104		AB	54,4	171,0	1,3	4,9	93,8
9			0	1,4	0	74,3	0	64,29	103		AB	54,0	169,1	1,2	4,3	94,5
10			0	1,0	0	87,8	0	64,97	104		AB	54,0	173,2	1,0	3,4	95,6

Kommentar siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F408</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Sommergerste</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55288	<b>Ort:</b>	Spiesheim

Besatz:	Nach der Saat war ausreichend Feuchte für einen raschen und gleichmäßigen Auflauf vorhanden. Anschließende Trockenheit führte zur Entwicklung starker Einzelpflanzen bei unterdurchschnittlicher Bestandesdichte. Ebenfalls unterdurchschnittlich blieb die Krankheitsentwicklung. Bekämpfungsrichtwerte blieben zu den Behandlungsterminen (14.05., 29.05.) unterschritten. Netzflecken waren lediglich mit 4 % Befallshäufigkeit vorhanden.
Wirkung:	Zur Bonitur am 08.06.12 (ES 55) betrug die Befallsstärke für Netzflecken auf F-2 1,8 % und für nicht parasitäre Blattflecke 0,1 % . Tendenzielle Befallsreduzierung war in den behandelten Varianten erkennbar, wobei die Doppelbehandlung den besten Eindruck hinterließ. Deutlicher war der Unterschied bei der grünen Blattfläche, erhoben am 26.06.12 (ES 83). Das zweitoberste Blatt (F-1) war in der Kontrolle zu 46 % noch intakt, die Werte der behandelten Varianten lagen bei 74 % bis 97 %. FAZIT: Auch ohne bekämpfungswürdigen Befall konnte Ertragsabsicherung von 2,7 dt/ha bis 6,6 dt/ha erzielt werden. Der Fungizideinsatz konnte das späte Befallsauftreten eindämmen und erhielt die Assimilationsfläche länger funktionsfähig. Fungizideinsätze sind sinnvoll, sobald die Ertragsabsicherung in Abhängigkeit der Mittelwahl mind. 2 dt/ha beträgt. Mittel aus der neuen Wirkstoffgruppe der Carboxamide können ggf. auch in Sommergerste in Rheinhessen wirtschaftlich angewendet werden. Doppelbehandlungen bleiben unwirtschaftlich.
Schäden:	Im Vgl. 8 kam es unmittelbar nach der Behandlung zu fleckenartigen Blattaufhellungen bzw. Marmorierungen, die nach 25 Tagen noch 4 % der Blattfläche betrafen, im weiteren Wachstumsverlauf verschwanden und zu keiner nachhaltigen Schädigung führten. In Vergangenheit trat diese Erscheinung wiederholt in Varianten in Sommergerste auf, die mit Prochloraz behandelt wurden. Lagerauftreten war nicht zu verzeichnen.
Ernte:	Ungewohnt ergiebige Niederschläge im Juni führten zu guten Erträgen bei sehr guter Einzelkornentwicklung. Der Kontrollertrag betrug 62,3 dt/ha. Der Fungizideinsatz führte zu Ertragsabsicherungen von 2,7 % bis 6,6 %. Zwischen Einfach- und Doppelbehandlung war kein Unterschied erkennbar.

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F408</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Sommergerste</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	67308	<b>Ort:</b>	Biedesheim	
Kultur:	Gerste, Sommer-	Aussattermin:	14.03.12	Bodenart:		N-Dg. :	kg/ha
Sorte:	Propino	Aussaatmenge:		OS [%]:		P-Dg. :	kg/ha
Vorfrucht:		Auflaufdatum:	26.03.12	pH-Wert:		K-Dg. :	kg/ha

	F1 16.05.12		Aufwand	Einheit	F2 05.06.12		Aufwand	Einheit	Kultur 03.08.12	Kultur 03.08.12	Kultur 03.08.12	Kultur 03.08.12				
	32				51				ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG				
								dt/ha	%REL %	GD dt/ha	SNK					
1								60,14	100	2,97	G					
2					Aviator Xpro	0,5	l/ha	74,09	123		AB					
					Fandango	0,5	l/ha									
3	Gladio		0,6	l/ha				72,77	121		ABC					
3					Input Xpro	1	l/ha									
4					Input Xpro	1	l/ha	71,62	119		BCD					
5					Adexar	1,3	l/ha	77,13	128		A					
6					Bontima	1,3	l/ha	68,40	114		DEF					
7					Achat	0,5	l/ha	66,91	111		EF					
8					Vertisan	1,3	l/ha	65,02	108		F					
9					Credo	1	l/ha	71,12	118		BCD					
9					Vertisan	1	l/ha									
10					Aviator Xpro	0,4	l/ha	73,26	122		ABC					
					Fandango	0,4	l/ha									
11					Aviator Xpro	0,6	l/ha	74,42	124		AB					
12					Adexar	1	l/ha	75,41	125		AB					
13					Credo	1	l/ha	69,65	116		CDE					

Kommentar siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F408</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Sommergerste</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	67308	<b>Ort:</b>	Biedesheim
Besatz:	Die Aussaat mit der Parzellendrillmaschine erfolgte nach S-Gerste (pfluglos) am 14.3.2012 unter recht günstigen Bedingungen. Die Bodenfeuchtigkeit ermöglichte trotz folgender Trockenheit einen gleichmäßigen Auflauf und eine optimale Jugendentwicklung. Die trockene März/April-Witterung hatte keine negativen Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung. Witterungsbedingt war in der Jugendentwicklung der Krankheitsbefall sehr gering. Auch in der frühen Schossphase lag der Krankheitsbefall noch deutlich unterhalb der Schadschwelle. Erst nach dem Ährenschieben kam es mit der wechselhaften, feuchten Witterung zu einem epidemischen Befallsverlauf durch Netzflecken, mit deutlichen Ertragseffekten / Differenzierungen bei den eingesetzten Fungiziden.					
Wirkung:	Zum 1. Behandlungstermin 15.5.2012 EC 31/32 in dem Vgl.3 waren auf F-5 erste schwache PLS-Symptome (0,1 % BS, 10 % BH) etwas stärker Netzflecken (0,3 % BS 20 % BH) zu finden. Die darüber liegenden Blatttagen (F-2 bis F-4) waren befallsfrei. Zur Abschlussbehandlung (EC 51/53) war der Netzfleckenbefall noch moderat (F-2 = 0,2 % BS, 22 % BH und F-3 0,6 % BS, 30 % BH). Der PLS-Befall auf F-2 lag bei 0,1 % BS, 15 % BH, auf F-3 bei 0,2 % BS, 20 % BH. Trotz einem Ausgangsbefall knapp unterhalb der BKS (Behandlung am 5.6.2012) erreichte der starke Netzfleckenbefall in Kombination mit PLS ein Ausmaß, dass in der frühen Teigreife (5.7.2012) der Blattapparat in der Kontrolle praktisch völlig abgestorben war. Mit den besten Fungiziden waren sehr hohe Mehrerträge möglich, die für die S-Gerste sehr außergewöhnlich sind. Die beste Wirkung wurde mit den neuen Carboxamid-Fungiziden erreicht. Adexar aber auch die Bayer Fungizide überzeugen trotz starkem Krankheitsdruck. Bontima und auch Vertisan zeigen nicht das Leistungsvermögen. Tankmischungen mit Credo oder auch Amistar Opti können bei vergleichbarer Krankheitssituation hilfreich sein. <u>Fazit:</u> Treten Netzflecken auf, sind bei einem epidemischen Befallsverlauf sehr hohe Ertragsverluste möglich, was vor allem bei Gerste nach Gerste zu beachten ist. Mit den neuen Carboxamid-Fungiziden aus dem Hause Bayer und BASF ist auch bei stärkerem Befallsdruck eine sichere Bekämpfung möglich.					
Schäden:	keine					
Ernte:	gesicherte Mehrerträge					

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F408</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Fungizide in Sommergerste</b>						
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, SIM</b>		<b>PLZ:</b>	55471	<b>Ort:</b>	Kümbdchen				
Kultur:	Gerste, Sommer-	Aussattermin:	27.03.12	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	65	kg/ha		
Sorte:	Propino	Aussaatmenge:	205 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:		P-Dg. :	72	kg/ha		
Vorfrucht:	Gerste, Sommer-	Auflaufdatum:	05.04.11	pH-Wert:	6,4	K-Dg. :	72	kg/ha		

	F1 29.05.12		Aufwand	Einheit	F2 12.06.12		Aufwand	Einheit	F3 12.06.12		Aufwand	Einheit			
	32								49						
1	Unbehandelt														
2									Fandango	0,8	l/ha				
3	Gladio		0,6	l/ha											
3									Input Xpro	1,0	l/ha				
4					Input Xpro	1,0	l/ha								
5					Adexar	1,3	l/ha								
6					Bontima	1,3	l/ha								
7					Achat	0,5	l/ha								

VGL	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	ZZYYAA	ZZYYAA	ZZYYAA	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur				
	28.06.12	28.06.12	28.06.12	28.06.12	28.06.12	28.06.12	14.08.12	14.08.12	14.08.12	14.08.12	14.08.12				
	55	55	55	55	55	55	97	97	97	97	97				
	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	ERTRAG	ERTRAG	ERTRAG	SNK	TKG				
	F	F-1	F-2	F	F-1	F-2	dt/ha	GD	rel.		g				
	%	%	%	%	%	%		dt/ha	%						
1	6,4	12,9	20,5	1,1	4,4	6,3	67,49	1,91	100	D	50,8				
2	0	0,9	3,1	0	0,3	1,9	73,86		109	B	52,4				
3	0	1,0	1,6	0	0,2	0,2	76,69		114	A	53,0				
4	0	0	0,6	0	0	0,1	76,63		114	A	54,8				
5	0	0	0,3	0	0,6	0,1	76,13		113	AB	54,6				
6	0	0,075	1,2	0	0,1	0,2	75,43		112	AB	54,6				
7	2,3	4,4	5,6	2,5	4,0	3,4	70,51		104	C	51,6				

## 5.6 Kontrolle von Krankheiten in W-Raps

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F733</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Pilzkrankheiten in Winterraps</b>					
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR Westpfalz, MÜ</b>		<b>PLZ:</b>	66497	<b>Ort:</b>	Contwig			
Kultur:	Raps, Winter-		Aussaattermin:		Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	kg/ha	
Sorte:			Aussaatmenge:	kg/ha	OS [%]:		P-Dg. :	kg/ha	
Vorfrucht:	Gerste, Winter-		Auflaufdatum:		pH-Wert:		K-Dg. :	kg/ha	

	F1			F2			LEPTMA	SCLESC	ABREKR	ALTEBA	SCLESC	Kultur	Kultur	Kultur
	27.04.12	Aufwand	Einheit	03.05.12	Aufwand	Einheit	19.06.12	19.06.12	06.07.12	06.07.12	06.07.12	31.07.12	31.07.12	31.07.12
	65			67			79	79	85	85	85	98	98	98
							KRANK	KRANK	BEFALL	BEFALL	KRANK	ERTRAG	ERTRAG	SNK
							Pflanzen	Pflanzen	SS	SS	Pflanzen	dt/ha	REL	
							Anz.	Anz.	%	%	Anz.		%	
1	Unbehandelt						4,5	0	24,0	6,3	0,5	33,85	100	
2				Proline	0,7	l/ha			8,3	2,8		35,05	104	
3	Proline	0,7	l/ha						9,3	3,8		35,73	106	
4	Cantus Gold	0,5	l/ha						10,5	3,3		35,32	104	keine
5	Ortiva	1,0	l/ha						9,5	3,8		35,52	105	Sicherung
6	Acapela	1,0	l/ha						10,5	3,8		36,83	109	
7	BAY 18280 F	1,0	l/ha						8,3	1,8		36,34	107	
8	Symetra	1,0	l/ha						10,8	3,0		37,80	112	

<b>Besatz:</b>	Wegen des einfacheren Handlings wurde der Versuch in der Halbzwerghybride PR 45 D03 angelegt. Als die Standortentscheidung anstand, präsentierte sich der Bestand noch relativ gut. Im Verlauf der Vegetation kam es im April zu typischen Schäden (Botrytis, Pflanzenverluste, Neuaustrieb etc.) wie sie in diesem Frühjahr allgemein in der Praxis aufgetreten sind. Obwohl bereits recht früh der überwiegende Bestand Anfang April das Knospenstadium erreicht hatte, kam es bei ca. 30 % der Pflanzen zu einem kompletten Neuaustrieb. Dem zur Folge war der Blühverlauf verzögert (11.4. bis 23.5.2012) Als Vollblüte kann der 27.4.2012 angegeben werden.
<b>Wirkung:</b>	Zu diesem Termin wurde auch der „Fungizidvergleich“ behandelt. Das Skleropro-Modell empfahl eine Behandlung zum 2.5. (BBCH 67). Die Sklerotinia-Bonitur ergab nur einen sehr schwachen Befall. (Kontrolle <1 % BH ) Auch der moderate Alternaria-Befall war sicherlich nur bedingt ertragsrelevant. Tendenziell hob sich (18280 F = Propulse) von den übrigen Varianten ab. Die oftmals von der Praxis erwähnte gesündere Abreife, war als begleitender Effekt bei allen Behandlungen mehr oder weniger deutlich zu erkennen.
<b>Schäden:</b>	keine
<b>Ernte:</b>	Die tendenziell schwachen Mehrerträge gegenüber der Kontrolle lassen sich nicht statistisch absichern.

## 5.7 Kontrolle von Rhizoctonia in Kartoffeln

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F660</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Rhizoctonia an Kartoffeln</b>				
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, NW</b>		<b>PLZ:</b>		<b>Ort:</b>	<b>Böhl</b>		
Kultur:	Kartoffel	Aussaattermin:	04.04.12	Bodenart:	Lehm	N-Dg. :	120	kg/ha
Sorte:	Quarta	Aussaatmenge:	2500 kg/ha	OS [%]:		P-Dg. :		kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-	Auflaufdatum:	10.05.12	pH-Wert:		K-Dg. :		kg/ha

	F1 04.04.12	Aufwand	Einheit				Kultur	Kultur	RHIZO	RHIZO	RHIZO	RHIZO		
							19.09.12	19.09.12	19.09.12	19.09.12	19.09.12	19.09.12		
							99	99	99	99	99	99		
							Wuchs-	Knollen	0%	LEICHT	MITTEL	STARK		
							deform.	gesamt	kein	>0 %	>1-5 %	> 5 %		
							Knollen			Sklerotienbefall				
							Anz.	Anz.	%	%	%	%		
1	Unbehandelt						11	76	60,0	8,5	6,0	1,5		
2	Monceren flüssig	1,5	l/ha				13	100	93,5	2,0	3,0	1,5		
3	Monceren Pro	1,5	l/ha				18	99	82,0	4,5	5,0	7,5		
4	Monceren flüssig	1,5	l/ha				16	100	90,0	5,5	4,0	0,5		
	SanaTerra	0,5	l/ha											
5	BAS 70004 F	0,825	l/ha				17	90	87,5	1,5	1,0	0		
6	Moncut	0,5	l/ha				17	97	92,5	2,0	1,0	2,0		
7	Ortiva	3,0	l/ha				12	100	99,0	1,0	0	0		
8	Ortiva	2,0	l/ha				19	100	99,0	1,0	0,5	0		
9	Ortiva	1,0	l/ha				24	100	90,5	6,5	3,0	0		

Kommentar siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F660</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Rhizoctonia an Kartoffeln</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, NW</b>		<b>PLZ:</b>	67459	<b>Ort:</b>	Böhl-Iggelheim

Besatz:	Nachdem langjährig die Kartoffelanbaupausen eng zusammen lagen, wurde davon ausgegangen, dass auf der Versuchsfläche eine hohe Ausgangsbelastung durch das Bodeninokulum vorhanden ist. Bei der Pflanzknollenbonitur, Sorte Quarta und Z-Pflanzgut, konnte bei 25% der Knollen Sklerotienbefall bonitiert werden. 17% der Knollen lagen in der Klasse >0,1-5% BS, 7% in der Klasse >5-10% BS und 1% in der Klasse >10-15% BS. Die Furchbehandlung wurde bei den Vgl. 7-9 durchgeführt. Die eingesetzte Technik war wie folgt: vorderer Düsenstock mit grüner Düse T 0,75 und 140° und hinterer Düsenstock mit blauer Düse DT 1,5 und 105°.
Wirkung:	Die Ernteknollen zeigten in der Kontrolle 21% Befallshäufigkeit mit Sklerotien. Von den behandelten Vgl. hatte die Variante 3 mit 17% BH den stärksten Befall. Die Vgl. 3 + 5 liegen auf einem Niveau. Die Zumischung von SanaTerra brachte keine Verbesserung. Das Prüfmittel BAS 70004F lag zwischen dem Standard aus der Praxis und Ortiva mit 3 bzw. 2l/ha. Die Vgl. 7 + 8 zeigten den geringsten Befall. Bei Vgl. 9 war die Reduzierung der Aufwandmenge zu hoch, so dass die Wirkung gegenüber den höheren Aufwandmengen (Vgl. 7+ 8) deutlich schlechter war.
Schäden:	Bei der Auflaufbonitur am 07.05.2012 konnten in den Varianten 7 und 8 die geringste Anzahl an aufgelaufenen Stauden gezählt werden. Ab dem 10. Mai waren alle Stauden aufgelaufen. Bis zum Reihenschluss war die Wuchshemmung fast ausgeglichen. Ortiva kann bei unsachgemäßer Applikation bei der Pflanzgutbehandlung, oder bei zu hoher Aufwandmenge bei Böden mit weniger als 10% Tonanteil zu Entwicklungsverzögerungen oder auch zu Pflanzenschädigungen führen. Unterschiedliche Sorteneigenschaften müssen berücksichtigt werden.

## 5.8 Kontrolle von Phytophthora in Kartoffeln

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>F412</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Phytophthora an Kartoffeln</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, NW</b>		<b>PLZ:</b>	67112	<b>Ort:</b>	Mutterstadt	
Kultur:	Kartoffel	Pflanztermin:	30.03.12	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	100 kg/ha
Sorte:	Miranda	Pflanzmenge:	20 dt/ha	OS [%]:	1,8	P-Dg. :	42 kg/ha
Vorfrucht:	Blumenkohl	Auflaufdatum:	07.05.12	pH-Wert:	7,7	K-Dg. :	160 kg/ha

	F1 01.06.12 35	Aufwand kg / l	F2 12.06.12 61	Aufwand kg / l	F3 21.06.12 69	Aufwand kg / l	F4 28.06.12 71	Aufwand kg / l	F5 09.07.12 71	Aufwand kg / l	F6 23.07.12 85	Aufwand kg / l
1	Unbehandelt											
2	Proxanil	2,0										
	Ranman Top	0,4										
3	Ranman Top	0,5										
4	Zampro	0,8										
	Dash	0,8										
5	Shaktis	2,0										
6	Shirlan	0,4										
7	Revus Start	0,6										
8	Revus Top	0,6										
9	Valis M	2,5										
10	Bunyo forte	1,0	Bunyo forte	1,0	Bunjo forte	1,0	Bonyo forte	1,0	Bunjo forte	1,0	Bunjo forte	1,0
11	Shirlan forte	0,5										
12	Dithane NeoTec	1,8	Dithane NeoTec	1,0								
	Infinito	1,5										
			Valbon	1,6								
					Tanos	0,7						
							Electis	1,8	Electis	1,8		
											Ranman Top	0,5

Fortsetzung siehe nächste Seite

Versuchsnummer:		F412		2012		Titel:		Phytophthora an Kartoffeln							
Versuchsansteller:		DLR RNH, NW		PLZ:		67112		Ort:		Mutterstadt					
VGL	PHYTIN 01.06.12 35 BEFALL Blatt %	PHYTIN 01.06.12 35 BEFALL Stängel %	PHYTIN 14.06.12 61 BEFALL Blatt %	PHYTIN 14.06.12 61 BEFALL Stängel %	PHYTIN 22.06.12 69 BEFALL Blatt %	PHYTIN 22.06.12 69 BEFALL Stängel %	PHYTIN 09.07.12 71 BEFALL Blatt %	PHYTIN 09.07.12 71 BEFALL Stängel %	Kultur 23.07.12 85 Grüne Bl.fläche %	Kultur 08.08.12 92 Grüne Bl.fläche %	Kultur 23.08.12 98 ERTRAG dt/ha	Kultur 23.08.12 98 ERTRAG rel. %	Kultur 23.08.12 98 ERTRAG GD dt/ha	Kultur 23.08.12 98 ERTRAG SNK	
1	0,2	0,4	0,2	0,4	14,8	4,3	39,5	4,3	21	8	277,3	100	82,725	B	
2	0,3	0,8	0,3	0,8	0,3	0,8	0,8	0,8	94	63	517,3	187		A	
3	0,2	1,0	0,2	1,0	0,2	1,0	0,9	1,0	93	50	527,2	190		A	
4	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,8	0,5	92	49	489,7	177		A	
5	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,6	0,2	0,6	94	50	565,6	204		A	
6	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	1,5	0,4	90	28	520,7	188		A	
7	0,1	0,5	0,1	0,5	0,1	0,5	0,5	0,5	93	41	536,1	193		A	
8	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,3	0,4	94	63	528,6	191		A	
9	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,8	0,4	93	51	537,0	194		A	
10	0,3	0,9	0,3	0,9	0,3	0,9	1,1	0,9	90	39	532,7	192		A	
11	0,2	0,5	0,2	0,5	0,3	0,5	1,6	0,5	91	31	508,5	183		A	
12	0,2	0,6	0,2	0,3	0,2	0,3	0,5	0,3	92	38	581,0	210		A	

Besatz:	Noch vor der ersten Behandlung trat in jeder Variante Stängel- u. Blattbefall auf. Dieser Primärbefall entwickelte sich aber nicht fort und lag auf sehr niedrigem Niveau. Ausreichend lange Blattfeuchte ließ zu Beginn der 3. Juni-Dekekade den Blattbefall in der Kontrolle deutlich ansteigen. Bis Mitte Juli hielt sich der Infektionsdruck auf mittlerem Niveau. Ab der 3. Julidekade konnte wegen dem zusätzlichen Auftreten von Botrytis (relativ stark) und Alternaria (sehr gering), nur noch die grüne Blattfläche bonitiert werden. Ab Anfang August war die grüne Blattfläche in der Kontrolle fast verschwunden.
Wirkung:	Trotz des starken Infektionsdruckes ab Mitte Juni bis Mitte Juli bewegte sich der Krautfäulebefall in den Vgl. 2-11 auf rel. niedrigem Niveau. Das Alternaria so gut wie keine Rolle spielt, zeigen die rel. hohen Anteile an grüner Blattfläche bei den Vgl. 2, 3 + 4, da diese keine Nebenwirkung gegen Alternaria haben. Die Vgl. 6, 10 + 11, bei denen der Wirkstoff Fluazinam mehrmalig angewendet wurde, zeigen den geringsten Anteil an grüner Blattfläche. Eine eindeutige Beziehung zwischen grüner Blattfläche und Höhe des Ertrages ist nicht vorhanden.
Schäden:	keine
Ertrag:	Nur gegenüber der Kontrolle hatten alle Varianten einen statistisch gesicherten Mehrertrag. Die höchsten Erträge der Vgl. 5 + 12 sind gegenüber den anderen Varianten statistisch nicht absicherbar, obwohl diese beiden Vgl. gegenüber der Kontrolle eine Mehrertrag von über 100 % aufweisen.

## 6 Sonstige Versuche

### 6.1 Wachstumsregler in Winterweizen (W450)

Unter der Versuchsseriennummer startete das Versuchsprogramm in leicht veränderter Form neu. Allerdings sind nur zwei Standorte (NW, OP) beteiligt. Verschiedene Mittel bzw. Kombinationen werden in der frühen Schossphase in moderaten Aufwandmengen miteinander verglichen. Zusätzlich wird jede Variante zur Prüfung der Verträglichkeit in Mischung mit Input appliziert. Variante 10 (Input) dient als Kontrolle. Die Winterweizensorten sind je nach Standort verschieden (NW: Achat; OP: JB Asano). In NW wurden die Aufwandmengen des Vgl. 2 vertauscht.

#### **Witterung und Versuchsablauf**

An beiden Orten waren die Weizenbestände infolge des Kahlfrostes in der 1. Februarhälfte stark geschädigt und auch ausgedünnt. Die Erholungsphase war sehr lange und die Bestandesdichten waren schwach. Die Behandlungen konnten im Zeitraum Ende April und Anfang Mai jeweils in ES 31 erfolgen. Zu dieser Zeit herrschten bis zum 12.05. günstige Wachstumsbedingungen, so dass kein zusätzlicher Stress für die Pflanzen vorhanden war. Der weitere Witterungsverlauf, mit ausreichenden Niederschlägen, war für die Bestandesentwicklung sehr positiv.

#### **Wuchslänge, Lager und Phytotox**

Bei den generell kurzen Wuchslängen waren die Einkürzungen eher mäßig. Die Sorte Achat in NW reagierte mit etwa 10 % Einkürzung stärker als JB Asano in OP (3-5 %). Wie in der Vergangenheit sind die stärksten Effekte bei CCC + Moddus (Vgl. 2 und 3) und Medax Top + Turbo (Vgl. 8 und 9) zu verzeichnen. Durch den Zusatz von Input war nur bei Moddus eine leicht verstärkte Einkürzung feststellbar. Lager und Phytotox trat an keinem Standort auf.

#### **Ertrag und Wirtschaftlichkeit**

Die Erträge der Versuchsstandorte unterscheiden sich deutlich. Trotz den geringen Bestandesdichten erweisen sich die Ergebnisse als überraschend gut. Die Behandlungen pendeln jeweils um die Kontrollerträge, so dass keine Signifikanzen entstehen. Da auch keine nennenswerten Krankheiten auftraten gilt dies auch für die reine Input-Variante.

Unter den wieder einmal extremen Witterungsbedingungen und speziellen Wachstumsvoraussetzungen sind Wachstumsregler zwar nicht von Nachteil, aber ein wirtschaftlicher Vorteil entsteht nicht.

U. Nöth, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

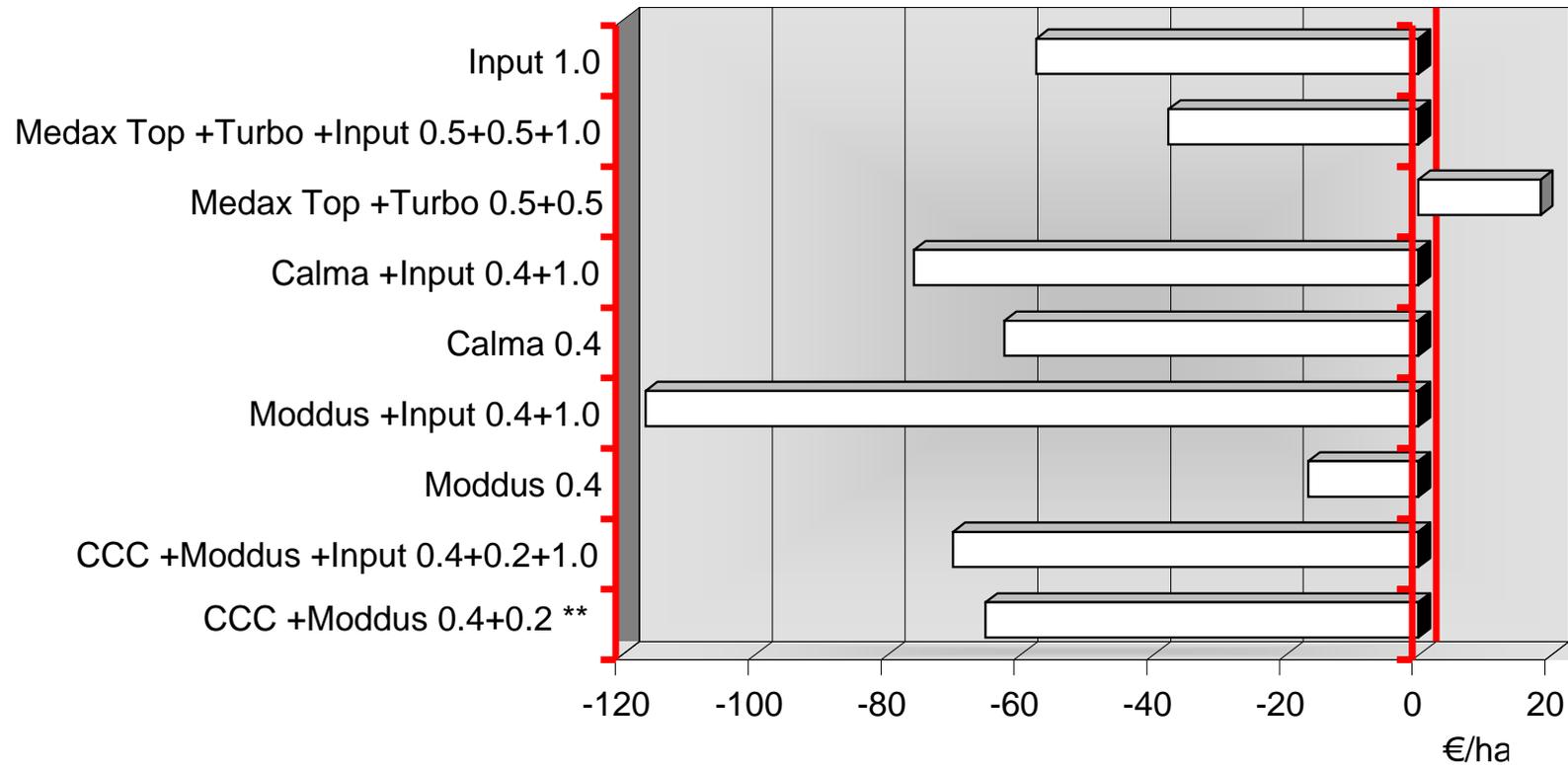
**Wachstumsregler in Winterweizen (W450)  
2012**

			Wuchshöhe rel. (cm)			Lager
Vgl	Varianten	Aufwand/ha Sorte (ES)	OP JB Asano (77)	NW Achat (69)	Mittel Orte	Mittel Orte
1	Kontrolle	-	(76)	(90)	<b>(83)</b>	<b>0</b>
2	CCC + Moddus	OP: 0,4 l + 0,2 l (31) NW: 0,2 l + 0,4 l (31)	96	87	<b>92</b>	<b>0</b>
3	CCC + Moddus + Input	0,4 l + 0,2 l + 1,0 l (31)	95	89	<b>92</b>	<b>0</b>
4	Moddus	0,4 l (31)	99	95	<b>97</b>	<b>0</b>
5	Moddus + Input	0,4 l + 1,0 l (31)	97	89	<b>93</b>	<b>0</b>
6	Calma	0,4 l (31)	97	92	<b>95</b>	<b>0</b>
7	Calma + Input	0,4 l + 1,0 l (31)	97	92	<b>95</b>	<b>0</b>
8	Medax Top + Turbo	0,5 l + 0,5 kg (31)	96	89	<b>92</b>	<b>0</b>
9	Medax Top + Turbo + Input	0,5 l + 0,5 kg + 1,0 (31)	95	89	<b>92</b>	<b>0</b>
10	Input	1,0 l (31)	99	101	<b>100</b>	<b>0</b>

<b>Wachstumsregler in Winterweizen (W450) 2012</b>					
			<b>Ertrag rel. (dt/ha)</b>		
<b>Vgl</b>	<b>Varianten</b>	<b>Aufwand/ha</b>	<b>OP</b> Sorte: JB Asano	<b>NW</b> Sorte: Achat	<b>Mittel</b> <b>Orte</b>
1	<b>Kontrolle</b>	-	<b>100</b> (86,9)	<b>100</b> (60,3)	<b>100</b> (73,6)
2	<b>CCC + Moddus</b>	<b>OP: 0,4 l + 0,2 l (31)</b> <b>NW: 0,2 l + 0,4 l (31)</b>	<b>101</b>	<b>93</b>	<b>98</b>
3	<b>CCC + Moddus + Input</b>	0,4 l + 0,2 l + 1,0 l (31)	<b>99</b>	<b>101</b>	<b>100</b>
4	<b>Moddus</b>	0,4 l (31)	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>101</b>
5	<b>Moddus + Input</b>	0,4 l + 1,0 l (31)	<b>99</b>	<b>97</b>	<b>98</b>
6	<b>Calma</b>	0,4 l (31)	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>98</b>
7	<b>Calma + Input</b>	0,4 l + 1,0 l (31)	<b>102</b>	<b>98</b>	<b>100</b>
8	<b>Medax Top + Turbo</b>	0,5 l + 0,5 l (31)	<b>101</b>	<b>105</b>	<b>102</b>
9	<b>Medax Top + Turbo + Input</b>	0,5 l + 0,5 l + 1,0 (31)	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>102</b>
10	<b>Input</b>	1,0 l (31)	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

keine Sicherungen

**W450 / 2012 Wirtschaftlichkeit beim Weizenpreis von € 25/dl (n = 2)**



\*\* NW: 0,2 l + 0,4 l

**Nachfolgend die Einzelversuche:**

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>W450</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Wachstumsregler in Winterweizen</b>			
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, NW</b>		<b>PLZ:</b>	76863	<b>Ort:</b>	Herxheim	
Kultur:	Weizen, Winter-	Aussaattermin:	13.10.11	Bodenart:	sandiger Lehm	N-Dg. :	195 kg/ha
Sorte:	Achat	Aussaatmenge:	330 Kö/m <sup>2</sup>	OS [%]:	2,0	P-Dg. :	kg/ha
Vorfrucht:	Weizen, Winter-	Auflaufdatum:	26.10.11	pH-Wert:	7,6	K-Dg. :	kg/ha

					Kultur 23.05.12 49 PHYTOX %	Kultur 05.06.12 69 WUCHS- HÖHE cm	Kultur 25.07.12 99 LAGER Fläche %	Kultur 25.07.12 99 LAGER Neigung °	Kultur 26.07.12 99 ERTRAG dt/ha	Kultur 26.07.12 99 ERTRAG rel. %	Kultur 26.07.12 99 SNK	Kultur 26.07.12 99 TKG g		
	W1 03.05.12 31	Aufwand	Einheit											
1	Unbehandelt					89,8	0	0	60,32	100		48,8		
2	CCC	0,2	l/ha		0	78,3	0	0	55,82	93		49,2		
	Moddus	0,4	l/ha											
3	CCC	0,4	l/ha		0	79,7	0	0	61,14	101		48,0		
3	Moddus	0,2	l/ha											
3	Input	1,0	l/ha											
4	Moddus	0,4	l/ha		0	85,6	0	0	61,71	102		49,6		
5	Moddus	0,4	l/ha		0	80,2	0	0	58,81	98		48,0		
5	Input	1,0	l/ha											
6	Calma	0,4	l/ha		0	82,4	0	0	57,85	96		50,0		
7	Calma	0,4	l/ha		0	82,6	0	0	59,26	98		48,8		
7	Input	1,0	l/ha											
8	Medax Top	0,5	l/ha		0	79,5	0	0	63,17	105		48,8		
	Turbo	0,5	kg/ha											
9	Medax Top	0,5	l/ha		0	79,6	0	0	61,92	103		48,0		
9	Turbo	0,5	kg/ha											
9	Input	1,0	l/ha											
10	Input	1,0	l/ha		0	90,3	0	0	60,20	100		49,2		

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>W450</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Wachstumsregler in Winterweizen</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, NW</b>		<b>PLZ:</b>	76863	<b>Ort:</b>	Herxheim

Besatz:	Durch die tiefen Temperaturen über die Wintermonate ohne Schneeeauflage war der Winterweizen geschädigt und im Wachstum stark gehemmt. Der Bestand brauchte lange bis er sich erholt hatte. Anfang Mai ging er erst ins Schossen. Nach 3 Düngergaben mit 195 kg/ha N und zum Teil ergiebigen Niederschlägen im Frühsommer, entwickelte sich der Bestand noch sehr anschaulich.
Wirkung:	Bei der Wuchshöhen-Bonitur am 05.06.2012 in EC 69-71 lag die Kontrolle und das reine Fungizid-Vgl. 10 bei einer Länge von 90 cm. Alle mit Wachstumsregler behandelten Vgl. wiesen eine Einkürzung von 5-11 cm auf, wobei die das reine Moddus sowie die beiden Calma-Varianten die geringsten Reduzierungen zeigten.
Schäden:	Schäden traten keine auf. Der Bestand lagerte nicht.
Ernte:	Gegenüber der unbehandelten Kontrolle ergaben sich bei keinem der behandelten Vgl. signifikante Ertragsunterschiede.

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>W450</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Wachstumsregler in Winterweizen</b>		
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55288	<b>Ort:</b>	Spiesheim

Besatz:	Starke Auswinterung während der 1. Februarhälfte führte zur Kulturschädigung durch Absterben von Nebentrieben in Ausnahmen zum Absterben der gesamten Pflanze. Die Bestockungsphase verzögerte sich, während der Schossphase präsentierte sich der Bestand ungleichmäßig bei geringer Triebzahl. Nachfolgende günstige Witterung sorgte ab Maibeginn für eine zügige Pflanzenentwicklung. Die überdurchschnittlichen Juni-Niederschläge konnte die Einzelpflanze in eine überdurchschnittliche Kornzahl je Ähre umsetzen, mit einem hohen Tausendkorngewicht. Wegen der Frühjahrswitterung war die Notwendigkeit des Wachstumsreglereinsatzes gering. Alle Präparate wurden zum Termin Schossbeginn appliziert. Der frühe Termin (Mitte Bestockung) wurde wegen der kühlen Februarwitterung nicht wahrgenommen.
Wirkung:	Am 14.06.12 wurde die Halmlänge bei weiterhin unterschiedlichem Triebwachstum im Bestand verglichen: Unbehandelt betrug die Wuchshöhe 76 cm. Tendenzielle Einkürzung war in den Varianten zu verzeichnen bei 72 cm bis 75 cm Wuchshöhe. Unterschiede zwischen den Varianten ergaben sich nicht <u>FAZIT:</u> Wachstumsreglereinsatz ist in trockenen, kühlen Frühjahren keine Standardmaßnahme. Bei der ungünstigen Frühjahrswitterung 2012 traten aber keine Verträglichkeitsprobleme.
Schäden:	Während der Versuchsdauer traten keine Kulturschäden durch den Wachstumsreglereinsatz auf. Lagerauftreten war bei starken Einzelpflanzen und Beständen mit geringer Halmzahl nicht zu verzeichnen.
Ernte:	Trotz ungünstiger Frühjahrsentwicklung betrug der Kontrollertag 86,9 dt/ha. Der Wachstumsreglereinsatz konnte die Ertragsbildung nicht beeinflussen bei Ergebnissen von 99 % bis 101 %. Das gilt genauso für die Tankmischung mit dem Fungizid Input.

Versuchsergebnis siehe nächste Seite

<b>Versuchsnummer:</b>	<b>W450</b>	<b>2012</b>	<b>Titel:</b>	<b>Wachstumsregler in Winterweizen</b>							
<b>Versuchsansteller:</b>	<b>DLR RNH, OP</b>		<b>PLZ:</b>	55288	<b>Ort:</b>	Spiesheim					
<b>Kultur:</b>	Weizen, Winter-		<b>Aussaattermin:</b>	13.10.11		<b>Bodenart:</b>	schluffiger Lehm		<b>N-Dg. :</b>	170 kg/ha	
<b>Sorte:</b>	JB Asano		<b>Aussaatmenge:</b>	320 Kö/m <sup>2</sup>		<b>OS [%]:</b>	2,5		<b>P-Dg. :</b>	60 kg/ha	
<b>Vorfrucht:</b>	Gerste, Sommer-		<b>Auflaufdatum:</b>	31.10.11		<b>pH-Wert:</b>	7,6		<b>K-Dg. :</b>	60 kg/ha	

	W1 27.04.12 31	Aufwand	Einheit		Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	
					14.06.12 77 PHYTOX %	14.06.12 77 WUCHS- HÖHE cm	01.08.12 99 LAGER Fläche %	01.08.12 99 LAGER Neigung °	01.08.12 99 ERTRAG dt/ha	01.08.12 99 ERTRAG rel. %	01.08.12 99 SNK	01.08.12 99 SEDIMEN- TATIONS- WERT	01.08.12 99 Eiweiß- gehalt %	
1	Unbehandelt					76	0	0	86,92	100		50	13,38	
2	CCC	0,4	l/ha		0	73	0	0	88,11	101		50	13,45	
	Moddus	0,2	l/ha											
3	CCC	0,4	l/ha		0	72	0	0	86,46	99		53	13,73	
3	Input	1,0	l/ha											
3	Moddus	0,2	l/ha											
4	Moddus	0,4	l/ha		0	75	0	0	86,97	100		50	13,33	
5	Input	1,0	l/ha		0	74	0	0	85,95	99		51	13,58	
5	Moddus	0,4	l/ha								keine			
6	Calma	0,4	l/ha		0	74	0	0	87,10	100	Sicherung	49	13,30	
7	Calma	0,4	l/ha		0	74	0	0	88,66	102		51	13,53	
7	Input	1,0	l/ha											
8	Medax Top	0,5	l/ha		0	73	0	0	87,48	101		52	13,68	
	Turbo	0,5	kg/ha											
9	Input	1,0	l/ha		0	72	0	0	88,31	102		50	13,43	
9	Medax Top	0,5	l/ha											
9	Turbo	0,5	kg/ha											
10	Input	1,0	l/ha		0	75	0	0	87,30	100		50	13,40	





### 7.3 Codes für Pilzkrankheiten

ABREKR		Abreifekrankheiten
ALTEBA	ALTERNARIA BRASSICAE	Dürrfleckenkrankheit
ALTESO	ALTERNARIA DAUCI (SOLANI)	Blattfleckenkrankheit
CERCBE	CERCOSPORA BETICOLA	Cercospora-Blattflecken
COCHSA	COCHLIOBOLUS SATIVUS	Blattfleckigkeit, Braunspitzigkeit
ERYSBE	ERYSIPHE BETAE	Echter Mehltau an Rüben
ERYSGR	ERYSIPHE GRAMINIS	Getreidemehltau
FUSACU	FUSARIUM CULMORUM	Fusarium-Krankheit
FUSASP	FUSARIUM SSP.	Fusarium-Arten
LEPTMA	PHOMA BRASSICAE	Wurzelhalsfäule
LEPTNO	LEPTOSPHAERIA NODORUM (Septoria nodorum)	Blatt- und Ährenseptoria
PHYTIN	PHYTOPHTHORA INFESTANS	Krautfäule
PSDCHE	PSEUDOCERCOSPORELLA HERPOTRICHOIDES	Halnbruchkrankheit
PUCCHD	PUCCUNIA HORDEI	Zwergrost
PUCCRE	PUCCINIA RECONDITA	Braunrost
PUC CST	PUCCINIA STRIIFORMIS	Gelbrost
PYRNTE	PYRENOPHORA TERES (Drechslera teres)	Netzfleckenkrankheit
PYRNTR	PYRENOPHORA TRITICI-REPENTIS	Htr-Blattflecken
RAMUSP	RAMULARIA SSP.	
RHYNSE	RHYNCHOSPORIUM SECALIS	Rhynchosporium-Blattflecken
RHIZSO	RHYZOCTONIA SOLANI	Stängelgrundfäule
SEPTTR	SEPTORIA TRITICI	Septoria-Blattdürre
TILLCA	TILLETIA CARIES	Steinbrand
ZZYYAA	Komplex, verschiedene unbekannte Erreger	
ZZYYAZ	Komplex, mehrere unbekannte Ursachen	

### 7.4 Codes für tierische Schädlinge

AGRISP	Agriotes sp.	Schnellkäfer-Arten (Drahtwurm)
APHISP	Aphis ssp.	Blattläuse
CICASP	Cicadina sp.	Zikaden-Arten
LEMAME	Lema melanopus	Getreidehähnchen
LEPTDE	Leptinotarsa decemlineata	Kartoffelkäfer
MACSSP	Macrosiphum sp.	Blattläuse
MELIAE	Meligethes brassicae	Rapsglanzkäfer
METODR	Metopolophium dirhodum	Bleiche Getreideblattlaus
OSCIFR	Oscinella frit	Fritfliege
PHTOOC	Phthorimaea ocellatella	Rübenmotte
PSYICH	Psylliodes chrysocephala	Raps-Erdflöhe
PYRUNU	Pyrausta nubilalis	Maiszünsler

## 7.5 Codes für Unkräuter und Ungräser

ACHMI	<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe
AETCY	<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie
AGRRE	<i>Agropyron repens</i>	Gemeine Quecke
ALOG	<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz
ALOMY	<i>Alopecurus myosuroides</i>	Acker-Fuchsschwanz
AMAAL	<i>Amaranthus albus</i>	Weißer Fuchsschwanz
AMARE	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Fuchsschwanz
ANGAR	<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil
ANTAR	<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille
ANTCO	<i>Anthemis cotula</i>	Stink-Hundskamille
ANTSS	<i>Anthemis</i> spp.	Hundskamille-Arten
ANRSY	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
APESV	<i>Apera spica-venti</i>	Gemeiner Windhalm
APHAR	<i>Aphanes arvensis</i>	Acker-Frauenmantel
ATXHA	<i>Atriplex hastata</i>	Spieß-Melde
ATXPA	<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde
ATXSS	<i>Atriplex</i> spp.	Melde-Arten
AVEFA	<i>Avena fatua</i>	Flughafer
BELPE	<i>Bellis perenne</i>	Gänseblümchen
BROSS	<i>Bromus</i> -Arten	Trespenarten
BROST	<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe
CAPBP	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gemeines Hirtentäschel
CENCY	<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume
CERVU	<i>Cerastium vulgatum</i>	Gemeines Hornkraut
CHEAL	<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
CHEHY	<i>Chenopodium hybridum</i>	Unechter Gänsefuß
CHESS	<i>Chenopodium</i> spp.	Gänsefuß-Arten
CHYSE	<i>Chrysanthemum segetum</i>	Saat-Wucherblume
CHYVU	<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
CIRAR	<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
CIRSS	<i>Cirsium</i> spp.	Kratzdistel-Arten
CMPPA	<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume
CONAR	<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
CXHAU	<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose
DAUCA	<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
DIGIS	<i>Digitaria ischaemum</i>	Faden-Fingerhirse
DIGSA	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Blut-Fingerhirse
ECHCG	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Hühnerhirse

EPISS	<i>Epilobium</i> spp.	Weidenröschen-Arten
EQUAR	<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
EQUSS	<i>Equisetum</i> spp.	Schachtelhalm-Arten
EPHCY	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch
EPHPE	<i>Euphorbia peplus</i>	Garten-Wolfsmilch
EPHHE	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch
EPHSS	<i>Euphorbia</i> spp.	Wolfsmilch-Arten
FUMOF	<i>Fumaria officinalis</i>	Gemeiner Erdrauch
GAEBI	<i>Galeopsis bifida</i>	Kleinblütiger Hohlzahn
GAELA	<i>Galeopsis ladanum</i>	Acker-Hohlzahn
GAETE	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Stechender Hohlzahn
GAESS	<i>Galeopsis</i> spp.	Hohlzahn-Arten
GALAP	<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
GALMO	<i>Galium Mollugo</i>	Gemeines Labkraut
GASPA	<i>Galinsoga parviflora</i>	Kleines Franzosenkraut
GERPR	<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel
GERSS	<i>Geranium</i> spp.	Storchschnabel-Arten
GLEHE	<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
HERSP	<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
LAMAL	<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel
LAMAM	<i>Lamium amplexicaule</i>	Stengelumfassende
LAMPU	<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel
LAMSS	<i>Lamium</i> spp.	Taubnessel-Arten
LAPCO	<i>Lapsana communis</i>	Gemeiner Rainkohl
LTHTU	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse
LOLSS	<i>Lolium</i> spp.	Weidelgras-Arten
LYHFC	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
MATSS	<i>Matricaria</i> ssp.	Kamillearten
MATCH	<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille
MATMT	<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
MEDLU	<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee
MENAR	<i>Mentha arvensis</i>	Acker-Minze
MERAN	<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut
MYOAR	<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht
MYOSS	<i>Myosotis</i> spp.	Vergissmeinnicht-Arten
MATMA	<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Geruchlose Kamille
PAPRH	<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn
PLALA	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich

