

# Pflanzenschutz in Gräsern und Zwischenfrüchten

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2013





## Inhalt

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2013.....</b> | <b>7</b> |
| 1.1      | Einleitung .....                                | 7        |
| 1.2      | Erläuterungen .....                             | 8        |
| 1.2.1    | Ökonomie .....                                  | 8        |
| 1.2.2    | Statistische Auswertung.....                    | 8        |
| 1.3      | V Versuchsergebnisse .....                      | 8        |

## Abkürzungsverzeichnis

### Symptom:

|          |   |
|----------|---|
| AD       | Ausdünnung (Phytotoxizität)   |
| ANTEIL   | (AA) Saatwareanteil   |
| AH       | Aufhellung (Phytotoxizität)   |
| DG       | Deckungsgrad in %   |
| ERTOS    | Absolutertrag brutto (vor Reinigung)  |
| ERTRAG   | Absolutertrag netto (ggf. nach Reinigung)   |
| ERTREL   | Relativertrag   |
| FEUCHT   | Feuchte Erntegut  |
| KEIMF    | Keimfähigkeit   |
| KOSTEN   | Herbizidkosten (incl. 12,50 €/ha für Ausbringung)   |
| KRANK    | krank/befallen  |
| LAGER0   | Fläche ohne Lager   |
| LAGER1   | Fläche mit Lager kleiner oder gleich 45° Neigung  |
| LAGER2   | Fläche mit Lager größer 45° Neigung   |
| LAGERF   | Lagerfläche (%)   |
| LAGERN   | Lagerneigung (°)  |
| LAGER    | Lagerindex = Lagerfläche x Lagerneigung / 100   |
| LZ       | Blühverzögerung (Phytotoxizität)  |
| M.-ERTR. | Mehrertrag zu Unbehandelt   |
| NEUGRU   | Neuergrünen   |
| ÖKON.    | Ökonomische Betrachtung   |
| PHYTO    | Phytotoxizität allgemein  |
| PHYCHL   | Chlorosen (Phytotoxizität)  |
| SNK      | Signifikanzgruppen des SNK-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen)   |
| TOT      | Abtötung  |
| TS       | Trockensubstanzgehalt   |
| TUKEY    | Signifikanzgruppen des TUKEY-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen) |
| TKG      | Tausendkornmasse  |
| TVERNT   | Tage vor Ernte  |
| VAE      | Verätzung/Nekrose (Phytotoxizität)  |
| VERFAE   | Verfärbung (Phytotoxizität)   |
| WD       | Wuchsdeformation (Phytotoxizität)   |
| WH       | Wuchshemmung (Phytotoxizität)   |
| WIRK     | Wirkungsgrad in % (Deckungsgrad bzw. Anzahl Pflanzen oder Rispen je m <sup>2</sup> in Unbehandelt)  |
| WUCHSH   | Wuchshöhe   |

### Objekt:

|      |                      |
|------|----------------------|
| AA   | Saatware             |
| BX   | Blatt                |
| EL   | lfd. m Pflanzenreihe |
| EM   | m <sup>2</sup>       |
| EP   | Parzelle             |
| F    | Fahnenblatt          |
| F-1  | Fahnenblatt -1       |
| F-2  | Fahnenblatt -2       |
| F-3  | Fahnenblatt -3       |
| FX   | Frucht               |
| KG   | Korn                 |
| LX   | Blüte                |
| PROD | Ernteprodukt         |

|    |         |
|----|---------|
| PT | Trieb   |
| PX | Pflanze |
| RA | Ähre    |
| UT | Halm    |

Zielorganismus:

|       |                          |                                  |
|-------|--------------------------|----------------------------------|
| NNNNN | Kulturpflanzen           |                                  |
| TTTTT | Unkräuter gesamt         |                                  |
| GGGGG | Gräser                   |                                  |
| ABUTH | Abutilon theoprasti      | Samtpappel                       |
| AETCY | Aethusa cynapium         | Hundspetersilie                  |
| AGRRE | Elytrigia repens         | Gewöhnliche Quecke               |
| ALOMY | Alopecurus myosuroides   | Acker-Fuchsschwanz               |
| AMARE | Amaranthus retroflexus   | Zurückgebogener Amaranth         |
| AMBEL | Ambrosia artemisiifolia  | Beifuß-Ambrosie                  |
| APESV | Apera spica-venti        | Gewöhnlicher Windhalm            |
| AVEFA | Avena fatua              | Flug-Hafer                       |
| BROST | Bromus sterilis          | Taube Trespe                     |
| BRSNN | Brassica napus           | Raps                             |
| BRSNW | Brassica napus           | Winterraps                       |
| BRSRO | Brassica rapa            | Rübsen                           |
| CAPBP | Capsella bursa-pastoris  | Gewöhnliches Hirtentäschelkraut  |
| CENCY | Centaurea cyanus         | Kornblume                        |
| CHEAL | Chenopodium album        | Weißer Gänsefuß                  |
| DATST | Datura stramonium        | Gemeiner Stechapfel              |
| DESSO | Descurainia sophia       | Gemeine Besenrauke               |
| DIGSA | Digitaria sanguinalis    | Blut-Fingerhirse                 |
| ECHCG | Echinochloa crus-galli   | Gewöhnliche Hühnerhirse          |
| EPHHE | Euphorbia helioscopia    | Sonnenwend-Wolfsmilch            |
| EQUAR | Equisetum arvense        | Acker-Schachtelhalm              |
| ERICA | Erigeron canadensis      | Kanadisches Berufkraut           |
| FUMOF | Fumaria officinalis      | Gewöhnlicher Erdrauch            |
| GAETE | Galeopsis tetrahit       | Stechender Hohlzahn              |
| GALAP | Galium aparine           | Kletten-Labkraut                 |
| GALSP | Galium spurium           | Kleinfrüchtiges Kletten-Labkraut |
| GASCI | Galinsoga ciliata        | Zottiges Franzosenkraut          |
| GASPA | Galinsoga parviflora     | Kleinblütiges Franzosenkraut     |
| GASSS | Galinsoga species        | Franzosenkraut-Arten             |
| GERPU | Geranium pusillum        | Kleiner Storchschnabel           |
| GERRT | Geranium rotundifolium   | Rundblättriger Storchschnabel    |
| HERMA | Heracleum mantegazzianum | Riesen-Bärenklau                 |
| HERSP | Heracleum sphondylium    | Wiesen-Bärenklau                 |
| HORVS | Hordeum vulgare          | Sommergerste                     |
| HORVW | Hordeum vulgare          | Wintergerste                     |
| LAMAL | Lamium album             | Weißer Taubnessel                |
| LAMAM | Lamium amplexicaule      | Stengelumfassende Taubnessel     |
| LAMPU | Lamium purpureum         | Purpurrote Taubnessel            |
| LAMSS | Lamium species           | Taubnessel-Arten                 |
| LOLMG | Lolium multiflorum       | Einjähriges Weidelgras           |
| LOLMU | Lolium multiflorum       | Welsches Weidelgras              |
| LOLPE | Lolium perenne           | Deutsches Weidelgras             |
| LYHFC | Lychnis flos-cuculi      | Kuckucks-Lichtnelke              |
| MATCH | Matricaria chamomilla    | Echte Kamille                    |
| MATIN | Matricaria inodora       | Geruchlose Kamille               |
| MATSS | Matricaria species       | Kamille-Arten                    |

|        |   |                              |
|--------|---|------------------------------|
| MYOAR  | <i>Myosotis arvensis</i>  | Acker-Vergissmeinnicht       |
| PHLPR  | <i>Phleum pratense</i>  | Wiesenlieschgras             |
| POAAN  | <i>Poa annua</i>  | Einjähriges Rispengras       |
| POATR  | <i>Poa trivialis</i>  | Gewöhnliches Rispengras      |
| POLAV  | <i>Polygonum aviculare</i>  | Vogel-Knöterich              |
| POLCO  | <i>Fallopia convolvulus</i>   | Gewöhnlicher Windenknöterich |
| POLCU  | <i>Fallopia japonica, Reynoutria japonica, Polygonum cuspidatum</i> | Japanischer Staudenknöterich |
| POLHY  | <i>Polygonum hydropiper</i>   | Pfeffer-Knöterich            |
| POLLA  | <i>Polygonum lapathifolium</i>                                      | Ampfer-Knöterich             |
| POLPE  | <i>Polygonum persicaria</i>   | Flohknöterich                |
| RANRE  | <i>Ranunculus repens</i>  | Kriechender Hahnenfuß        |
| RAPRA  | <i>Raphanus raphanistrum</i>  | Hederich                     |
| RUMOB  | <i>Rumex obtusifolius</i>   | Stumpfbältriger Ampfer       |
| SANOF  | <i>Sanguisorba officinalis</i>                                      | Großer Wiesenknopf           |
| SECCW  | <i>Secale cereale</i>   | Winterroggen                 |
| SENVU  | <i>Senecio vulgaris</i>   | Gewöhnliches Kreuzkraut      |
| SETSS  | <i>Setaria species</i>  | Borstenhirse-Arten           |
| SOLNI  | <i>Solanum nigrum</i>   | Schwarzer Nachtschatten      |
| SONAR  | <i>Sonchus arvensis</i>   | Acker-Gänsedistel            |
| SONOL  | <i>Sonchus oleraceus</i>  | Kohl-Gänsedistel             |
| SSYLO  | <i>Sisymbrium loeselii</i>  | Lösels Rauke                 |
| SSYOF  | <i>Sisymbrium officinale</i>  | Wege-Rauke                   |
| STAAAN | <i>Stachys annua</i>  | Einjähriger Ziest            |
| STAAR  | <i>Stachys arvensis</i>   | Acker-Ziest                  |
| STEME  | <i>Stellaria media</i>  | Vogelmiere                   |
| TAROF  | <i>Taraxacum officinale</i>   | Gewöhnlicher Löwenzahn       |
| THLAR  | <i>Thlaspi arvense</i>  | Acker-Hellerkraut            |
| TRFRE  | <i>Trifolium repens</i>   | Weißklee                     |
| TRFSS  | <i>Triticum species</i>   | Klee-Arten                   |
| URTDI  | <i>Urtica dioica</i>  | Große Brennnessel            |
| URTUR  | <i>Urtica urens</i>   | Kleine Brennnessel           |
| VERAR  | <i>Veronica arvensis</i>  | Feld-Ehrenpreis              |
| VERHE  | <i>Veronica hederifolia</i>   | Efeu-Ehrenpreis              |
| VERPE  | <i>Veronica persica</i>   | Persischer Ehrenpreis        |
| VERSS  | <i>Veronica species</i>   | Ehrenpreis-Arten             |
| VIOAR  | <i>Viola arvensis</i>   | Feld-Stiefmütterchen         |
| VIOTR  | <i>Viola tricolor</i>   | Wildes Stiefmütterchen       |

# 1 Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2013

## 1.1 Einleitung

Die vorliegenden Ergebnisse von Pflanzenschutzversuchen im Ackerbau sollen die sächsischen Landwirte bei der effektiven und umweltgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln unterstützen. Die Daten sind detailliert in Form von Tabellen dargestellt.

Die Pflanzenschutzversuche wurden mit folgenden Zielstellungen durchgeführt:

- Prüfung von Pflanzenschutzstrategien
- Prüfung der Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln unter Beachtung von Bekämpfungsrichtwerten und Prognosemodellen
- Prüfung von alternativen, nichtchemischen Verfahren
- Prüfung standort- und situationsbezogener Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln unter sächsischen Bedingungen
- Möglichkeiten und Grenzen der Reduzierung von Aufwandmengen
- Vermeidung von Resistenzen gegen Pflanzenschutzmittel
- Bekämpfung invasiver gebietsfremder Arten von Schadorganismen
- Beitrag zur Schließung von Bekämpfungslücken
- Prüfung neuer Pflanzenschutzmittel, deren Zulassung erwartet wird.

Die Ergebnisse der Versuche sind eine wesentliche Grundlage für Empfehlungen und Informationen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie zur umweltgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Diese Empfehlungen und Informationen werden auf folgenden Wegen veröffentlicht:

- Warnungen und Hinweise über das Warndienstabonnement (Fax, E-Mail, Internet)
- Veröffentlichungen in Zeitungen und Zeitschriften
- Vortragsveranstaltungen zum Pflanzenschutz
- Broschüre "Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland"

Bestelladresse für Warndienstabonnement und Broschüre:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Abteilung Landwirtschaft  
Referat Pflanzenschutz  
Pillnitzer Platz 3  
01326 Dresden

Tel.: 035242/631-7319  
Fax: 035242/631-7399  
E-Mail: [abt7.lfulg@smul.sachsen.de](mailto:abt7.lfulg@smul.sachsen.de)

Beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind die Gebrauchsanleitungen sowie die gesetzlichen Bestimmungen zum Anwender-, Verbraucher- und Umweltschutz zu beachten. Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie haftet nicht für Schäden aus der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

## 1.2 Erläuterungen

### 1.2.1 Ökonomie

Für alle Versuche mit Ertragsauswertung wurde nach Möglichkeit die Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen im Sinne der vom Behandlungsaufwand (PSM- und Ausbringungskosten) bereinigten Mehrerlöse ermittelt. Grundlagen hierzu waren:

#### Pflanzenschutzmittel- und Ausbringungskosten

Die Preise für Pflanzenschutzmittel wurden der „BayWa Pflanzenschutz-Preisliste W 2013“ entnommen. Dabei wurde jeweils der Preis für das größte Gebinde ohne Mehrwertsteuer zugrunde gelegt. Für eine Durchfahrt mit der Feldspritze wurden 12,50 €/ha angesetzt.

#### Sächsische Erzeugerpreise 2013

Die Preise (€/dt) für Ackerkulturen wurden Veröffentlichungen der Agrarmarkt Informations-GmbH entnommen bzw. bei den zuständigen Behörden der Sächsischen Landwirtschaftsverwaltung erfragt.

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Raps, 00-              | 35,63 €/dt |
| Gerste, Brau-          | 18,30      |
| Gerste, Futter-        | 15,40      |
| Roggen, Brot-          | 12,85      |
| Triticale              | 15,03      |
| Weizen, Brot- (B)      | 17,13      |
| Weizen, Elite- (E)     | 17,80      |
| Weizen, Futter- (C)    | 15,68      |
| Weizen, Qualitäts- (A) | 17,50      |

In der Spalte „Ökonomie“ der Tabellen sind die Erlösdifferenzen zu Unbehandelt angegeben, die eine Aussage über die Wirtschaftlichkeit der Behandlungen auf der Grundlage erzielter Erträge zulassen.

Der Einfluss der Pflanzenschutzmaßnahmen auf den Ernteablauf, auf mögliche Folgekosten und auf die Qualität der Ernteprodukte konnte in dieser Kalkulation nicht berücksichtigt werden.

### 1.2.2 Statistische Auswertung

Die Versuche wurden mit dem Programm PIAF-PSM ausgewertet. Es erfolgte die Verrechnung mittels Varianzanalyse. Als statistische Tests kamen der SNK-Test und der Tukey-Test zur Anwendung.

Bei den Ungräsern (außer Hirse) wurden die Wirkungsgrade zum letzten Boniturtermin aus dem Vergleich der Anzahl der Rispen oder Ähren pro m<sup>2</sup> in Unbehandelt und in den Prüfgliedern errechnet. Zu anderen Boniturterminen wurden die Wirkungsgrade im Vergleich zur Unbehandelt geschätzt.

Bei den zweikeimblättrigen Unkrautarten und Hirse wurden die Wirkungsgrade zu allen Terminen im Vergleich zu Unbehandelt geschätzt.

## 1.3 Versuchsergebnisse

| <b>Versuchskennung</b>                  |            | 2013, HL05/13N, HL05/13N                           |                  |                 |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
|---|------------|--|------------------|-----------------|---------------|-----------------------|-------|------------------------|-------|----------|-------|-------|--|
| <b>1. Versuchsdaten</b>                 |            | Unkrautbekämpfung in Phacelia zur Saatguterzeugung |                  |                 |               |                       |       |                        |       | GEP Ja   |       |       |  |
| Richtlinie                              |            | PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen         |                  |                 |               |                       |       |                        |       | Freiland |       |       |  |
| Versuchsansteller, -ort                 |            | SACHSEN / Nossen / Nossen                          |                  |                 |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| Kultur / Sorte / Anlage                 |            | Bueschelschoen / Boratus /Blockanlage 1-faktoriell |                  |                 |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| Aussaat (Pflanzung) / Auflauf           |            | 22.04.2013 / 29.04.2013                            |                  |                 |               | Vorfrucht / B.-bearb. |       | Mais, Gemeiner / Pflug |       |          |       |       |  |
| Bodenart / Ackerzahl                    |            | toniger Schluff / 65                               |                  |                 |               | N-min / N-Düngung     |       | 43 N (kg/ha)           |       |          |       |       |  |
| <b>2. Versuchsglieder</b>               |            |  |                  |                 |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| Anwendungsform                          | SPRITZEN   | SPRITZEN   | SPRITZEN         | SPRITZEN        | SPRITZEN      |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| Datum, Zeitpunkt                        | 25.04.2013 | 08.05.2013   | 16.05.2013       | 21.05.2013      | 28.05.2013    |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| BBCH (von/Haupt/bis)                    | 0/0/0      | 10/12/12   | 13/14/14         | 12/14/14        | 14/16/21      |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| Temperatur, Wind                        | 19°C / 0   | 21°C / 1m/s SW                                     | 26°C / 3m/s NO   | 13°C / 2m/s W   | 14°C / 1m/s W |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| Blattfeuchte / Bodenfeuchte             | trocken    | trocken, nass                                      | trocken, trocken | trocken, feucht | trocken, nass |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 1 Kontrolle                             |            |  |                  |                 |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 2 Goltix Gold                           |            | 1 l/ha   | 2 l/ha           |                 | 2 l/ha        |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 3 Goltix Gold                           |            | 2 l/ha   |                  |                 | 2 l/ha        |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 4 B 235                                 |            |  |                  | 1 l/ha          |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 5 B 235                                 |            |  |                  | 0,75 l/ha       |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 6 B 235                                 |            |  |                  | 0,5 l/ha        |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 7 Callisto                              |            |  |                  | 1,5 l/ha        |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 8 Callisto                              |            |  |                  | 1 l/ha          |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 9 Callisto                              |            |  |                  | 0,75 l/ha       |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 10 Bandur                               | 3 l/ha     |  |                  |                 |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 11 EFFIGO                               |            |  |                  | 0,35 l/ha       |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| 12 U 46 M-Fluid                         |            |  |                  | 1,5 l/ha        |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| <b>3.1 Boniturergebnisse</b>            |            |  |                  |                 |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| <b>28.05.2013</b>                       |            |  |                  |                 |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| Zielorganismus                          | NNNNN      | NNNNN  | NNNNN            | NNNNN           | NNNNN         | NNNNN                 | NNNNN | NNNNN                  | NNNNN | NNNNN    | NNNNN |       |  |
| Symptom                                 | DG         | WD   | VAE              | AH              | WH            | VERFAE                | VAE   | PHYCHL                 | AD    | PHYTO    |       |       |  |
| 1 Unbehandelte Kontrolle                | 95,0       |  |                  |                 |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| Goltix Gold / Goltix Gold / Goltix Gold | 54         | 0  | 3                | 2               | 39            | 0                     | 2     | 1                      | 3     | 46       |       |       |  |
| 3 Goltix Gold / Goltix Gold             |            | 0  | 4                | 0               | 48            | 0                     | 2     | 2                      | 8     | 55       |       |       |  |
| 4 B 235                                 |            | 0  | 10               | 0               | 57            | 0                     | 2     | 2                      | 15    | 71       |       |       |  |
| 5 B 235                                 |            | 0  | 5                | 0               | 53            | 0                     | 2     | 2                      | 12    | 62       |       |       |  |
| 6 B 235                                 |            | 0  | 6                | 0               | 45            | 0                     | 2     | 2                      | 5     | 55       |       |       |  |
| 7 Callisto                              |            | 0  | 15               | 5               | 44            | 0                     | 0     | 25                     | 1     | 89       |       |       |  |
| 8 Callisto                              |            | 0  | 9                | 5               | 40            | 0                     | 0     | 20                     | 1     | 74       |       |       |  |
| 9 Callisto                              |            | 0  | 7                | 5               | 39            | 0                     | 0     | 20                     | 0     | 71       |       |       |  |
| 10 Bandur                               |            | 0  | 0                | 0               | 5             | 0                     | 2     | 3                      | 90    | 10       |       |       |  |
| 11 Effigo                               |            | 0  | 0                | 0               | 0             | 8                     | 0     | 0                      | 0     | 8        |       |       |  |
| 12 U 46 M-Fluid                         |            | 20   | 0                | 1               | 57            | 10                    | 0     | 0                      | 1     | 88       |       |       |  |
| <b>11.06.2013</b>                       |            |  |                  |                 |               |                       |       |                        |       |          |       |       |  |
| Zielorganismus                          | NNNNN      | NNNNN  | NNNNN            | NNNNN           | NNNNN         | NNNNN                 | NNNNN | TTTTT                  | GALAP | BRSNW    | STEME | LAMPU |  |
| Symptom                                 | DG         | VAE  | AD               | PHYCHL          | VERFAE        | WH                    | PHYTO | DG                     | WIRK  | WIRK     | WIRK  | WIRK  |  |
| 1 Unbehandelte Kontrolle                | 97,0       |  |                  |                 |               |                       |       | 15,3                   | 1,3   | 5,5      | 7,5   | 2,8   |  |
| Goltix Gold / Goltix Gold / Goltix Gold |            | 0  | 6                | 0               | 10            | 35                    | 45    |                        | 100   | 100      | 99    | 100   |  |
| 3 Goltix Gold / Goltix Gold             |            | 0  | 8                | 0               | 13            | 32                    | 45    |                        | 50    | 97       | 99    | 100   |  |
| 4 B 235                                 |            | 0  | 16               | 1               | 11            | 60                    | 73    |                        | 100   | 65       | 31    | 8     |  |
| 5 B 235                                 |            | 0  | 10               | 0               | 11            | 52                    | 63    |                        | 100   | 0        | 26    | 3     |  |
| 6 B 235                                 |            | 0  | 5                | 0               | 11            | 30                    | 41    |                        | 100   | 0        | 20    | 0     |  |
| 7 Callisto                              |            | 1  | 18               | 10              | 0             | 65                    | 76    |                        | 90    | 97       | 99    | 100   |  |
| 8 Callisto                              |            | 0  | 13               | 7               | 0             | 56                    | 63    |                        | 100   | 97       | 97    | 100   |  |
| 9 Callisto                              |            | 0  | 6                | 6               | 0             | 38                    | 44    |                        | 100   | 96       | 98    | 100   |  |
| 10 Bandur                               |            | 0  | 97               | 0               | 0             | 3                     | 3     |                        | 100   | 99       | 100   | 100   |  |
| 11 Effigo                               |            | 0  | 2                | 5               | 8             | 41                    | 54    |                        | 100   | 0        | 9     | 47    |  |
| 12 U 46 M-Fluid                         |            | 0  | 84               | 0               | 0             | 16                    | 16    |                        | 100   | 100      | 33    | 0     |  |

| 11.06.2013                                   |               |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Zielorganismus<br>Symptom                    | POLCO<br>WIRK | CAPBP<br>WIRK |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 Unbehandelte Kontrolle                     | 0,8           | 1,9           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Goltix Gold / Goltix Gold / Goltix<br>2 Gold | 0             | 75            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 Goltix Gold / Goltix Gold                  | 0             | 100           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 B 235                                      | 100           | 4             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 B 235                                      | 93            | 50            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 B 235                                      | 93            | 25            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 Callisto                                   | 83            | 100           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 Callisto                                   | 83            | 100           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 Callisto                                   | 68            | 100           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 Bandur                                    | 90            | 100           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 Effigo                                    | 100           | 13            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 U 46 M-Fluid                              | 0             | 100           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Zielorganismus<br>Symptom                    | 25.06.2013  |             |               |               |               |               | 27.06.2013  |             |                |             |             |                |
|--|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|
|  | NNNNN<br>DG | TTTTT<br>DG | BRSNW<br>WIRK | STEME<br>WIRK | LAMPU<br>WIRK | POLCO<br>WIRK | NNNNN<br>DG | NNNNN<br>WH | NNNNN<br>SCHAD | NNNNN<br>WH | NNNNN<br>AD | NNNNN<br>PHYTO |
| 1 Unbehandelte Kontrolle                     | 91,3        | 16,8        | 3,3           | 9,8           | 1,8           | 2,5           | 91,3        |             |                |             |             |                |
| Goltix Gold / Goltix Gold / Goltix<br>2 Gold |             |             | 88            | 94            | 100           | 0             |             | 0           | 0              | 31          | 11          | 31             |
| 3 Goltix Gold / Goltix Gold                  |             |             | 74            | 98            | 100           | 8             |             | 4           | 0              | 21          | 6           | 25             |
| 4 B 235                                      |             |             | 11            | 23            | 21            | 70            |             | 4           | 11             | 48          | 9           | 62             |
| 5 B 235                                      |             |             | 0             | 20            | 10            | 68            |             | 4           | 8              | 41          | 8           | 53             |
| 6 B 235                                      |             |             | 0             | 0             | 0             | 65            |             | 2           | 3              | 40          | 3           | 45             |
| 7 Callisto                                   |             |             | 73            | 97            | 100           | 71            |             | 1           | 8              | 48          | 41          | 56             |
| 8 Callisto                                   |             |             | 63            | 89            | 100           | 42            |             | 1           | 3              | 46          | 18          | 50             |
| 9 Callisto                                   |             |             | 61            | 85            | 98            | 41            |             | 1           | 4              | 40          | 5           | 45             |
| 10 Bandur                                    |             |             | 26            | 100           | 100           | 37            |             |             |                | 5           | 95          | 5              |
| 11 Effigo                                    |             |             | 0             | 0             | 95            | 100           |             | 1           | 6              | 40          | 6           | 47             |
| 12 U 46 M-Fluid                              |             |             | 98            | 0             | 0             | 0             |             |             |                | 28          | 73          | 28             |

| 3.2 Ertragsmerkmale   |                              |                                  |                              |                            |                                |                            |                      |  |  |  |  |  |
|---|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------|--|--|--|--|--|
| Zielorganismus<br>Symptom<br>Objekt<br>Einheit<br>Datum<br>BBCH | NNNNN<br>FEUCHT<br>PROD<br>% | NNNNN<br>ERTRAG<br>PROD<br>dt/ha | NNNNN<br>ERTRAG<br>PROD<br>% | NNNNN<br>ANTEIL<br>AA<br>% | NNNNN<br>ERTRAG<br>AA<br>dt/ha | NNNNN<br>ERTREL<br>AA<br>% | NNNNN<br>TUKEY<br>AA |  |  |  |  |  |
|   | 14.8.13                      | 14.8.13                          | 14.8.13                      | 14.8.13                    | 14.8.13                        | 14.8.13                    | 14.8.13              |  |  |  |  |  |
|   | 97                           | 97                               | 97                           | 97                         | 97                             | 97                         | 97                   |  |  |  |  |  |
| 1 Unbehandelte Kontrolle  | 5,4                          | 6,4                              | 100                          | 95,3                       | 5,9                            | 100                        | DEF                  |  |  |  |  |  |
| Goltix Gold / Goltix Gold / Goltix<br>2 Gold                    | 5,4                          | 6,2                              | 98                           | 96,3                       | 5,8                            | 98                         | DEF                  |  |  |  |  |  |
| 3 Goltix Gold / Goltix Gold                                     | 5,4                          | 6,9                              | 108                          | 95,8                       | 6,4                            | 108                        | F                    |  |  |  |  |  |
| 4 B 235   | 5,4                          | 5,2                              | 81                           | 93,8                       | 4,7                            | 80                         | CDEF                 |  |  |  |  |  |
| 5 B 235   | 5,4                          | 5,2                              | 82                           | 92,8                       | 4,8                            | 81                         | CDEF                 |  |  |  |  |  |
| 6 B 235   | 5,4                          | 4,6                              | 72                           | 95,5                       | 4,2                            | 72                         | CDE                  |  |  |  |  |  |
| 7 Callisto  | 5,4                          | 5,2                              | 81                           | 95,0                       | 4,8                            | 81                         | CDEF                 |  |  |  |  |  |
| 8 Callisto  | 5,4                          | 4,4                              | 68                           | 94,8                       | 4,0                            | 68                         | CD                   |  |  |  |  |  |
| 9 Callisto  | 5,4                          | 6,5                              | 101                          | 96,8                       | 6,1                            | 102                        | EF                   |  |  |  |  |  |
| 10 Bandur   | 5,4                          | 1,3                              | 20                           | 80,0                       | 1,0                            | 17                         | A                    |  |  |  |  |  |
| 11 Effigo   | 5,4                          | 4,0                              | 62                           | 94,0                       | 3,6                            | 61                         | BC                   |  |  |  |  |  |
| 12 U 46 M-Fluid   | 5,4                          | 2,4                              | 38                           | 83,5                       | 2,0                            | 33                         | AB                   |  |  |  |  |  |

#### 4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Zum Zeitpunkt der Applikationen gab es keine Nachtfröste.

06.05.13: Die berichteten Werte zur Phytotoxizität betrafen allgemeine Blattaufhellungen, Blattchlorosen, Blattweißwerden, Auflaufverringering und Wachstumshemmungen (BV, BC, BE, AR und PH nach Pflanzenschäden-Codeliste 43).

13.05.13: Die berichteten Werte zur Phytotoxizität betrafen allgemeine Blattaufhellungen, Nekrosen der Blattspitzen, Blattverbräunungen, Blattchlorosen, Wachstumshemmungen und Ausdünnung Pflanzenbestand (BV, BS, BB, BC, PH und AD nach Pflanzenschäden-Codeliste 43).

28.05.13: Die berichteten Werte zur Phytotoxizität betrafen allgemeine Blattaufhellungen, Nekrosen der Blattspitzen, Blattverbräunungen, Blattchlorosen, Blattrötfärbung, Blattverdrehung bzw. Blattrollung, Wachstumshemmungen und Ausdünnung Pflanzenbestand (BV, BS, BB, BC, BR, BD, PH und AD nach Pflanzenschäden-Codeliste 43).

11.06.13: Die berichteten Werte zur Phytotoxizität betrafen Blattverbräunungen, Blattchlorosen, Blattrötfärbung, Wachstumshemmungen und Ausdünnung Pflanzenbestand (BB, BC, BR, PH und AD nach Pflanzenschäden-Codeliste 43).

25.06.13: Rückläufiger DG% von einigen Unkrautarten in der Unbehandelten Kontrolle wegen starker Konkurrenz der Phacelia.

Aufgrund der umfangreichen Phytotoxizität in allen behandelten Versuchsgliedern fehlt die Konkurrenz der Kulturpflanzen auf die Unkräuter. Dadurch erreichen in einigen Versuchsgliedern die nicht sicher bekämpften Unkrautarten höhere Deckungsgrade als in den unbehandelten Kontrollparzellen.

27.06.13: Die berichteten Werte zur Phytotoxizität betrafen Blühverzögerungen, Verringerung Blütenansatz, Wachstumshemmungen und Ausdünnung Pflanzenbestand (LZ, LA, PH und AD nach Pflanzenschäden-Codeliste 43).

Saatwareertrag. Grenzdifferenz Tukey (5%): 2,0 dt/ha; Streuung: 18,5%



| 25.04.2013           |       |       |       |        |  |  |  |  |  |  |
|----------------------|-------|-------|-------|--------|--|--|--|--|--|--|
| Zielorganismus       | NNNNN | NNNNN | NNNNN | NNNNN  |  |  |  |  |  |  |
| Symptom              | DG    | VAE   | WH    | PHYCHL |  |  |  |  |  |  |
| 1 Kontrolle          | 85,0  |       |       |        |  |  |  |  |  |  |
| 2 Ralon Super + Mero |       | 0     | 0     | 0      |  |  |  |  |  |  |
| 3 Kerb Flo           |       | 0     | 0     | 0      |  |  |  |  |  |  |
| 4 Kerb Flo           |       | 0     | 0     | 0      |  |  |  |  |  |  |
| 5 Kerb Flo           |       | 0     | 28    | 0      |  |  |  |  |  |  |
| 6 Kerb Flo           |       | 0     | 83    | 0      |  |  |  |  |  |  |
| 7 Ralon Super + Mero |       | 0     | 0     | 8      |  |  |  |  |  |  |
| 8 Kerb Flo           |       | 0     | 0     | 0      |  |  |  |  |  |  |
| 9 Kerb Flo           |       | 10    | 19    | 0      |  |  |  |  |  |  |
| 10 Kerb Flo          |       | 10    | 53    | 0      |  |  |  |  |  |  |
| 11 Kerb Flo          |       | 10    | 68    | 0      |  |  |  |  |  |  |

| 21.05.2013           |       |       |       |        |       |  |  |  |  |  |
|----------------------|-------|-------|-------|--------|-------|--|--|--|--|--|
| Zielorganismus       | NNNNN | NNNNN | NNNNN | NNNNN  | NNNNN |  |  |  |  |  |
| Symptom              | DG    | VAE   | WH    | PHYCHL | AD    |  |  |  |  |  |
| 1 Kontrolle          | 100,0 |       |       |        |       |  |  |  |  |  |
| 2 Ralon Super + Mero |       | 0     | 0     | 0      | 0     |  |  |  |  |  |
| 3 Kerb Flo           |       | 0     | 0     | 0      | 0     |  |  |  |  |  |
| 4 Kerb Flo           |       | 0     | 0     | 0      | 0     |  |  |  |  |  |
| 5 Kerb Flo           |       | 0     | 0     | 0      | 0     |  |  |  |  |  |
| 6 Kerb Flo           |       | 0     | 36    | 0      | 0     |  |  |  |  |  |
| 7 Ralon Super + Mero |       | 0     | 0     | 0      | 0     |  |  |  |  |  |
| 8 Kerb Flo           |       | 0     | 0     | 0      | 0     |  |  |  |  |  |
| 9 Kerb Flo           |       | 0     | 0     | 0      | 0     |  |  |  |  |  |
| 10 Kerb Flo          |       | 0     | 36    | 0      | 0     |  |  |  |  |  |
| 11 Kerb Flo          |       | 0     | 55    | 0      | 51    |  |  |  |  |  |

### 3.2 Ertragsmerkmale

| Zielorganismus       | NNNNN  | NNNNN  | NNNNN  | NNNNN  | NNNNN  | NNNNN  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| Symptom              | ERTRAG | ERTREL | ANTEIL | KEIMF  | LAGERN | LAGERF |  |  |  |  |  |  |
| Objekt               | AA     | AA     | AA     | KG     | PX     | PX     |  |  |  |  |  |  |
| Einheit              | dt/ha  | %      | %      | %      | °      | %      |  |  |  |  |  |  |
| Datum                | 2.8.13 | 2.8.13 | 2.8.13 | 2.8.13 | 2.8.13 | 2.8.13 |  |  |  |  |  |  |
| BBCH                 | 90     | 90     | 90     | 90     | 90     | 90     |  |  |  |  |  |  |
| 1 Kontrolle          | 15,5   | 100,0  | 98,8   | 93,8   | 90     | 97     |  |  |  |  |  |  |
| 2 Ralon Super + Mero | 16,7   | 107,7  | 99,0   | 94,5   | 90     | 99     |  |  |  |  |  |  |
| 3 Kerb Flo           | 16,6   | 107,4  | 99,3   | 94,3   | 90     | 96     |  |  |  |  |  |  |
| 4 Kerb Flo           | 16,1   | 104,2  | 99,0   | 95,0   | 90     | 100    |  |  |  |  |  |  |
| 5 Kerb Flo           | 16,4   | 105,5  | 99,0   | 93,3   | 90     | 93     |  |  |  |  |  |  |
| 6 Kerb Flo           | 10,8   | 69,4   | 98,0   | 90,0   | 90     | 73     |  |  |  |  |  |  |
| 7 Ralon Super + Mero | 17,9   | 115,4  | 99,3   | 94,0   | 90     | 100    |  |  |  |  |  |  |
| 8 Kerb Flo           | 16,6   | 106,9  | 99,3   | 95,3   | 90     | 99     |  |  |  |  |  |  |
| 9 Kerb Flo           | 17,2   | 111,1  | 99,3   | 92,8   | 90     | 95     |  |  |  |  |  |  |
| 10 Kerb Flo          | 17,4   | 112,3  | 98,8   | 92,5   | 90     | 91     |  |  |  |  |  |  |
| 11 Kerb Flo          | 10,7   | 69,2   | 96,3   | 89,0   | 90     | 53     |  |  |  |  |  |  |

### 4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Die Ertragsunterschiede ließen sich statistisch nicht absichern.

**Herausgeber:**

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden  
Telefon: +49 351 2612-0  
Telefax: +49 351 2612-1099  
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de  
www.smul.sachsen.de/lfulg

**Autor:**

Ralf Dittrich  
Abteilung 7 / Referat 73  
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen  
Telefon: +49 35242 631-7301  
Telefax: +49 35242 631-7399  
E-Mail: Ralf.Dittrich@smul.sachsen.de

**Redaktion:**

Ralf Dittrich  
Abteilung 7 / Referat 73  
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen  
Telefon: +49 35242 631-7301  
Telefax: +49 35242 631-7399  
E-Mail: Ralf.Dittrich@smul.sachsen.de

**Fotos:**

Michael Sorms, Referat 73

**Redaktionsschluss:**

09.04.2014

**Hinweis:**

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/2081.htm> heruntergeladen werden.

**Verteilerhinweis**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinarbeit des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.