

Inhaltsverzeichnis – Table of Contents

Vorwort – Preface	11
--------------------------	-----------

Einleitende Referate Keynote presentations

Zum Nutzen von Artenvielfalt bei Ackerunkräutern für das Unkrautmanagement	13
<i>About the value of species diversity in arable weeds for weed management</i>	
Bärbel Gerowitt	
Unkrautkontrolle in Not – können in Zukunft noch alle Unkräuter mit Herbiziden kontrolliert werden?	19
<i>Weed control in distress – can all weeds still be controlled with herbicides in future?</i>	
Hans G. Drobny	
Developments in physical weed control in Northwest Europe	24
<i>Entwicklungen in der mechanischen Unkrautbekämpfung in Nordwest-Europa</i>	
Marleen Riemens	

Sektion 1: Herbizidresistenz Section 1: Herbicide resistance

Herbicide resistance in German and Swiss <i>Lolium</i> spp. populations – resistance factors and cross-resistance spectrum	27
<i>Herbizidresistenz in <i>Lolium</i> spp. aus Deutschland und der Schweiz – Resistenzfaktoren und Kreuzresistenzmuster</i>	
Jan Petersen, Fabian Best, Hans Raffel	
Discovering the mechanism of enhanced metabolism in flufenacet resistant grass weeds	35
<i>Untersuchung des Mechanismus zum schnelleren Flufenacet-Abbau in resistenten Ungräsern</i>	
Rebecka Dücker, Lothar Lorentz, Richard Hull, Monte Anderson, Stephen Moss, Roland Beffa	

- Linkage of the current ALS-resistance status with field history information of multiple fields infested with blackgrass (*Alopecurus myosuroides* Huds.) in southern Germany** 42
*Zusammenhang des ALS-Resistenzstatus bei Ackerfuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides* Huds.) mit den durchgeführten Bewirtschaftungsmaßnahmen auf mehreren Felder in Süddeutschland*
Johannes Herrmann, Martin Hess, Harry Strek, Otto Richter, Roland Beffa
- Impact of the safener Mefenpyr-diethyl on herbicide resistance evolution in *Alopecurus myosuroides* (Huds.) biotypes** 50
*Einfluss des Safeners Mefenpyr-diethyl auf die Entwicklung von Herbizidresistenz bei *Alopecurus myosuroides* (Huds.)-Biotypen*
Maria Rosenhauer, Chris Rosinger, Jan Petersen
- Chlorophyll fluorescence response to herbicide stress in *Alopecurus myosuroides*** 57
*Chlorophyll-Fluoreszenz-Reaktion auf Herbizidstress bei *Alopecurus myosuroides**
Pei Wang, Hui Li, Roland Gerhards
- Untersuchungen zur Resistenz von *Apera spica-venti* (L.) P. Beauv. (Gemeiner Windhalm) gegenüber Herbiziden unterschiedlicher HRAC-Klassen in Hessen** 68
*Investigations on *Apera spica-venti* (L.) P. Beauv. (loose silky-bent grass) resistance against herbicides from different HRAC-classes in Hessen*
Dominik Dicke, Christian Henschke, Jan Petersen, Roland Gerhards

Sektion 2: Populationsdynamik und Biodiversität

Section 2: Population dynamics and biodiversity

- Arable weed flora in the Western Siberian grain belt** 76
Segetalvegetation des Westsibirischen Getreidegürtels
Immo Kämpf, Norbert Hölzel, Insa Kühling, Kathrin Kiehl
- Beitrag neuer Energiepflanzen für die Diversifizierung der Beikrautflora in Energieanbausystemen** 84
The impact of new energy crops on weed flora diversification in energy cropping systems
Michael Glemnitz, Hans-Jörg Brauckmann

- About the interplay of sensitive and resistant biotypes in weed populations - simulation exercises for *Echinochloa crus-galli* in maize crops** 93
Über das Zusammenspiel von sensitiven und resistenten Biotypen in Unkrautpopulationen – eine Übung anhand von Echinochloa crus-galli in Mais
Christoph von Redwitz, Heike Pannwitt, Bärbel Gerowitt
- Konkurrenz in Populationen der hemiparasitären Pflanze *Striga hermonthica* auf dem Wirt Sorghum** 100
Competition in populations of the hemi-parasitic plant Striga hermonthica on a sorghum host
Paula R. Westerman, Lia Hemerik, Wopke van der Werf, Tjeerd-Jan Stomph, Tom A. van Mourik
- Herbicide hormesis to segregate a weed population? – A case study with *Tripleurospermum perforatum* (Mérat) Lainz** 103
Kann Herbizid-Hormesis eine Unkrautpopulation spalten? – Eine Fallstudie mit Tripleurospermum perforatum (Mérat) Lainz
Regina G. Belz, Aki Sinkkonen
- Untersuchungen zur Populationsdynamik von *Senecio jacobaea* und anderer *Senecio*-Arten** 111
Studies on the population dynamics of Senecio jacobaea and other Senecio species
Hans-Peter Söchting, Peter Zwerger
- Versuche zur Parameterschätzung für das Modell FlorSys mit Unkrautarten und deren Herkünften aus Norddeutschland** 119
Experiments to estimate parameters for the model FlorSys of weed species and their provenances from Northern Germany
Issa Kemou-Gao, Jana Bürger, Bärbel Gerowitt
- Die Bedeutung der Temperatur für die Inaktivierung von Samen im Biogas-Reaktor** 123
The importance of temperature in the inactivation of seeds in biogas reactors
Juliane Hahn, David Parzych, Paula R. Westerman, Monika Heiermann, Bärbel Gerowitt
- Unkrautauflauf auf langjährig nicht mit Herbiziden behandelten Ackerflächen - Dauer der Nachwirkung** 130
Weed emergence on long years' not herbicide treated fields - duration of the after-effects
Jürgen Schwarz, Bernhard Pallutt
- Bestimmen bei Acker-Kratzdisteln (*Cirsium arvense* (L.) Scop.) heterotrophe Wachstumsfaktoren das Auftauchen und die Verteilung in der Landschaft?** 136
Do heterotrophic growth factors determine occurrence and distribution of the creeping thistle (Cirsium arvense (L.) Scop.) in the landscape?
Hartmut Heilmann

Sektion 3: Herbizid-Management

Section 3: Herbicide management

- Regulierungsmöglichkeiten von Wasser-Kreuzkraut (*Senecio aquaticus*) im Dauergrünland** 145
Management practices for the control of marsh ragwort (Senecio aquaticus) in permanent grassland
Klaus Gehring, Stefan Thyssen
- Selektivität von Herbiziden in Leindotter (*Camelina sativa* (L.) Crtz.)** 154
Selectivity of herbicides in Camelina (Camelina sativa (L.) Crtz.)
Maria Scheliga, Jan Petersen
- Einflussfaktoren auf die Verträglichkeit von Flufenacet-Anwendungen in Roggen** 163
Factors influencing the tolerance of flufenacet applications in winter rye
Bernhard Werner, Lüder Bornemann, Felix Haarstrich, Benjamin Steinfeld, Paul Steingröver, Luitpold Scheid
- Chemical and mechanical weed control in soybean (*Glycine max*)** 171
Chemische und mechanische Unkrautkontrolle in Sojabohne (Glycine max)
Jonas Felix Weber, Christoph Kunz, Roland Gerhards
- Weed flora, yield losses and weed control in cotton crop** 177
Unkrautflora, Ertragsverluste und Unkrautkontrolle in Baumwolle
Khawar Jabran
- Integrierter Pflanzenschutz im DB-Konzern in Deutschland - Leitlinien für eine nachhaltige Vegetationspflege im Rahmen der Instandhaltung von Anlagen und Flächen** 183
Integrated Pesticide Management at the Deutsche Bahn in Germany - guidelines for the sustainable vegetation management for maintenance of constructions and areas
Michael Below
- Einfluss der Herbizidaufwandmenge auf Wirkungsgrad und Erträge in Wintergetreide am Beispiel von Ackerfuchsschwanz und Windhalm** 187
Influence of herbicide doses on efficacy and yield in winter cereal on the example of blackgrass and loose silky-bentgrass
Arne Brathuhn, Jan Petersen
- Auswirkung reduzierter Herbizidaufwandmengen bei pflugloser Bodenbearbeitung auf den Unkrautauflauf** 194
Effect of reduced herbicide amounts with minimum tillage systems on weed infestation
Jürgen Schwarz, Bernhard Pallutt

- On-farm investigations on integrated weed management in maize in three European countries** 201
Integriertes Unkrautmanagement in Mais auf Praxisbetrieben in drei europäischen Ländern
Arnd Verschwele, Vasilis Vasileiadis, Robert Leskovsek, Maurizio Sattin
- Vorzüglichkeit des Clearfield®-Systems bei Raps unter verschiedenen Bewirtschaftungsintensitäten** 206
Performance of oilseed rape in the Clearfield®-system in different cropping intensities
Sebastian Schwabe, Sabine Gruber, Ernst Albrecht Weber, Wilhelm Claupein
- Combining cutting and herbicide application for *Ambrosia artemisiifolia* control** 210
*Kombination von Herbizidapplikation und Schneiden zur Bekämpfung von *Ambrosia artemisiifolia**
Ulrike Sölter, Solvejg K. Mathiassen, Arnd Verschwele
- Beifußblättrige Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia* L.) auf Äckern Südbrandenburgs: Anwendung eines Indikators für Bestandsüberwachung und Einschätzung des Bekämpfungserfolgs** 217
*Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) in agricultural fields of South Brandenburg: using an indicator to monitor infestation and the success of control measures*
Wilko Schweers, Christine Tümmler, Jörg Lübcke
- Effect of nicosulfuron on the populations of invasive weedy sunflower** 225
Die Auswirkung von Nicosulfuron auf invasive Unkraut-Sonnenblumenbestände
Dragana Bozic, Sava Vrbnicanin, Darko Stojicevic, Danijela Pavlovic
- Situationsgerechte Unkrautbekämpfung durch Direkteinspeisung von Pflanzenschutzmitteln** 232
Weed control by direct injection of plant protection products according to specific situations
Mathias Krebs, Dirk Rautmann, Henning Nordmeyer
- Automatisierte Unkrauterkenung auf dem Acker – Möglichkeiten und Grenzen** 241
Automated weed detection in the field - possibilities and limits
Michael Pflanz, Henning Nordmeyer

Sektion 4: Nichtselektive Herbizide

Section 4: Non-selective herbicides

- Anwendungen von Glyphosat im deutschen Ackerbau – Herbologische und ackerbauliche Aspekte** **249**
Uses of glyphosate in German arable farming – aspects of weed management and arable practice
Armin Wiese, Michael Schulte, Ludwig Theuvsen, Horst-Henning Steinmann
- Anwendungen von Glyphosat im deutschen Ackerbau – Betriebliche Aspekte** **255**
Uses of glyphosate in German arable farming – operational aspects
Armin Wiese, Michael Schulte, Ludwig Theuvsen, Horst-Henning Steinmann
- Bestimmungsfaktoren für regionale Unterschiede in der Glyphosat-Intensität im Ackerbau Norddeutschlands** **263**
Influencing factors on regional differences in glyphosate use in North German arable farming
Sabine Andert, Jana Bürger, Bärbel Gerowitt
- Exploring the effects of glyphosate products on weed composition** **270**
Untersuchung des Einflusses von Glyphosat auf Unkrautzusammensetzungen
Laurie Anne Koning, David Sefzat, Bärbel Gerowitt
- Economic assessment of alternatives for glyphosate application in arable farming** **279**
Ökonomische Bewertung von Alternativen zur Glyphosatanwendung im Ackerbau
Hella Kehlenbeck, Jovanka Saltzmann, Jürgen Schwarz, Peter Zwerger, Henning Nordmeyer
- Glyphosatanwendung bei Direktsaat von Winterweizen unter Berücksichtigung der Bodenbearbeitungshistorie** **290**
Glyphosate application and direct sowing of winter wheat considering soil cultivation history
Henning Nordmeyer

Sektion 5: Entwicklungen bei Herbiziden

Section 5: Developments in herbicides

- Arylex™ active – new herbicide active and base for new cereals herbicides: Zypar™ and Pixxaro™ EC to control wide range of broadleaf weeds in cereals in Europe** **297**
Arylex™ active – ein neuer herbizider Wirkstoff als Basis für neue Getreideherbizide: Zypar und Pixxaro EC zur Bekämpfung von dikotylar Verunkrautung in Getreide in Europa
Marcin Dzikowski, Jörg Becker, Dominique Larelle, Benedikt Kamerichs, Roger Gast
- DuPont™ Omnera™ LQM™ (DPX-SGE27) – Eine neue Generation flüssig formulierter Getreideherbizide** **305**
DuPont™ Omnera™ LQM™ (DPX-SGE27) – A new generation of liquid formulated cereal herbicides
Thomas Uhl, Andreas Förtsch, Hans G. Drobny
- Atlantis Star – ein neues Herbizid zur Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Getreide** **310**
Atlantis Star – a new herbicide in cereals with efficacy against grasses and dicots
Dirk Kerlen*, Peter Naunheim
- Tanaris® , das neue Bodenherbizid im Winterraps für den Vor und Nachauflauf** **318**
Tanaris® – the new herbicide for weed control in pre and post emergence in oilseed rape
Johannes Bessai, Hagen Bremer, Sascha Schläfer, Alfons Schönhammer, Herve Vantieghem
- CONVISO® SMART – ein neues System zur erfolgreichen Kontrolle von Ungräsern und Unkräutern in ALS-toleranten Zuckerrüben** **327**
CONVISO® SMART – a new solution to control monocotyledonous and dicotyledonous weeds in ALS-tolerant sugar beets
Natalie Balgheim, Martin Wegener, Heinrich Mumme, Carsten Stibbe, Bernd Holtschulte
- TIVMETIX OD – Ein Sulfonylharnstoff-basiertes Herbizid mit verbesserter Wirksamkeit durch neue Öl-Dispersionen (OD)-Formulierungstechnologie** **335**
TIVMETIX OD – A Sulfonylurea-based Herbicide with improved efficacy through novel oil dispersion (OD) formulation technology
Barbara Gimeno, Miguel Gimeno, Victor Casaña-Giner, Hermann Hämmerle, Matthias Reismüller
- Proman – eine starke Basis für flexible Herbizidstrategien im Kartoffelbau** **342**
Proman – a strong base for flexible herbicide strategies in potato production
Henning Bergmann

- Permit – Ein neues Herbizid zur Bekämpfung von *Cyperus esculentus* in Mais** **347**
*Permit – A new herbicide for control of *Cyperus esculentus* in maize*
Albert Günnigmann, Daniel Becker
- Milestone – a selective herbicide for the control of important grasses and broad-leaved weeds in winter oilseed rape** **355**
Milestone – ein selektives Herbizid zur Bekämpfung wichtiger Ungräser und Unkräuter in Winterraps
Agnes Zotz, Ulrich Bernhard, Anke Koops, Xavier de Gaujac
- DuPont™ Debut® DuoActive (DPX-R3D76): Ein neues Produkt für optimierte Herbizidprogramme in Rüben** **359**
DuPont™ Debut® DuoActive (DPX-R3D76): A new product for optimized herbicide programs in beets
Christian Helinski, Hans Günther Drobny, Andreas Förtsch
- Cossack Star – ein neues Herbizid zur Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern in Getreide** **365**
Cossack Star – a new herbicide in cereals with efficacy against grasses and dicots
Dirk Kerlen, Peter Naunheim

Sektion 6: Herbizidresistenz – Management

Section 6: Herbicide resistance management

- Verbreitung und effektive Kontrolle von Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*) im Hinblick auf die Resistenzentwicklung – Auswertung der Ringversuche der Bundesländer Brandenburg, Hessen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen von 2000 bis 2014** **371**
*Spread and control of blackgrass (*Alopecurus myosuroides*) according to an increasing occurrence of resistance - Evaluation of field trials in the federal states Brandenburg, Hessen, Saxony, Saxony-Anhalt and Thuringia in the years 2000 - 2014*
Ewa Meinlschmidt, Christine Tümmler, Katrin Ewert, Heiko Schmalstieg, Elke Bergmann
- Entwicklung von Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*) unter verschiedenen Herbizidbehandlungssystemen und Bodenbearbeitungsverfahren** **385**
*Development of black-grass (*Alopecurus myosuroides*) in regard to different herbicide systems and soil management treatments*
Klaus Gehring, Stefan Thyssen, Thomas Festner

- Impact of weed control strategies on resistance evolution in *Alopecurus myosuroides* – a long-term field trial** **393**
*Einfluss von Herbizidstrategien auf die Resistenzentwicklung bei *Alopecurus myosuroides* – ein Dauerversuch*
Lena Ulber, Dagmar Rissel
- Einfluss von Imazamox-haltigen Herbiziden auf die Resistenzentwicklung bei Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides* Huds.) in einer Raps-Getreidefruchtfolge** **403**
*Impact of imazamox containing herbicides on the development of resistance in black-grass (*Alopecurus myosuroides* Huds.) within an oilseed rape / wheat crop rotation*
Maria Rosenhauer, Bernd Sievernich, Jan Petersen
- Entwicklung der Herbizidresistenz bei Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*) in Bayern** **412**
*Development of herbicide resistance in black-grass (*Alopecurus myosuroides*) in Bavaria*
Klaus Gehring, Stefan Thyssen, Thomas Festner
- Entwicklung der Herbizidresistenz bei Windhalm (*Apera spica-venti*) in Bayern** **418**
*Development of herbicide resistance in loose silky-bent grass (*Apera spica-venti*) in Bavaria*
Klaus Gehring, Stefan Thyssen, Thomas Festner

Sektion 7: Unkrautmanagement ohne Herbizide

Section 7: Weed management without herbicides

- Comparison of different cover crop mulches and extracts on inhibition of crop and weed growth** **424**
Vergleich verschiedener Zwischenfrucht-Extrakte und Mulch hinsichtlich der Wachstumshemmung von Kulturpflanzen und Unkräutern
Dominic Johannes Sturm, Roland Gerhards
- Is growing buckwheat allelopathic?** **431**
Ist wachsender Buchweizen allelopathisch?
Judith Wirth, Aurélie Gfeller
- Reduktion des Unkrautdruckes durch die Etablierung von Untersaaten in Mais-Bohnen-Gemengen** **439**
Reduction of weed pressure by establishing catch crops in maize-bean-intercropping systems
Jenny Fischer, Herwart Böhm

Comparison of different mechanical weed control strategies in sugar beets	446
<i>Vergleich verschiedener mechanischer Unkrautstrategien in Zuckerrüben</i>	
Christoph Kunz, Jonas Felix Weber, Roland Gerhards	
The impact of crop diversification management on weed communities in summer cereals on organic farms in Northern Europe. An introduction to the study	452
<i>Zum Einfluss von Anbaudiversität auf die Unkrautartengemeinschaften im Sommergetreide ökologisch wirtschaftender Betriebe in Nord-Europa. Eine Einführung in die Untersuchungen</i>	
Merel Hofmeijer, Bärbel Gerowitt, Jukka Salonen, Theo Verwijst, Livija Zarina, Bo Melander	
Einfluss von reduzierter Bodenbearbeitung und Direktsaat auf die Segetalvegetation in ökologisch produzierten Ackerbohnen	457
<i>Influence of conservation tillage and zero tillage on arable weeds in organic faba bean production</i>	
Rüdiger Jung, Rolf Rauber	
Robotic intra-row weed hoeing in maize and sugar beet	462
<i>Roboter-gesteuerte Unkrauthacke in der Reihe von Mais und Zuckerrüben</i>	
Roland Gerhards, Markus Sökefeld, Gerassimos Peteinatos, Adnan Nabout A, Johann Maier, Peter Risser	
Entwicklung eines Prüfsystems zur Erfassung und Bewertung der Unkraut unterdrückenden Wirkung für Blaue Lupinen	464
<i>Development of a testing system for the documentation and evaluation of the weed-suppressing ability of blue lupins</i>	
Herwart Böhm	
Entwicklung eines Standard-Prüfverfahrens für Geräte zur thermischen Unkraut-bekämpfung	471
<i>Development of a standard test procedure for devices on thermal weed control</i>	
Arnd Verschwele, Detlef Stieg	
The effect of mulches on <i>Elytrigia repens</i> spreading under conditions of organic agriculture	477
<i>Einfluss von Mulch auf die Elytrigia repens-Ausbreitung im ökologischen Landbau</i>	
Darija Jodaugienė, Rita Pupalienė, Aušra Sinkevičienė, Kristina Bajorienė	
Autoren – Authors	483