

PHYTO MEDIZIN

**Kandidaten
für Wahlen 2005
gesucht!
(siehe S. 5)**



**Mitteilungen der Deutschen
Phytomedizinischen Gesellschaft e.V.
34. Jahrgang – Nr. 4 – 2004 - Dezember**

Inhaltsverzeichnis

EDITORIAL	3
AUFRUF ZUM VORSCHLAG VON KANDIDATEN.....	5
FORUM.....	15
REDUKTIONSPROGRAMM CHEMISCHER PFLANZENSCHUTZ	15
WISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE AUS DEN ARBEITSKREISEN DER DPG	22
<i>Arbeitskreis Nematologie</i>	<i>22</i>
<i>Arbeitskreis Integrierter Pflanzenschutz – Projektgruppe Kartoffel</i>	<i>41</i>
<i>Arbeitskreise „Populationsdynamik und Epidemiologie“</i>	<i>58</i>
MITTEILUNGEN DER GESELLSCHAFT.....	70
VERSTORBENE MITGLIEDER.....	70
NEUE MITGLIEDER.....	71
GEBURTSTAGE	72
FIRST EUROPEAN WORKSHOP ON STANDARDIZED PROCEDURE FOR THE INSPECTION OF SPRAYERS IN EUROPE –SPISE-.....	73
46. MITGLIEDERVERSAMMLUNG DER DPG IN HAMBURG	74
<i>Ehrungen für verdiente Mitglieder der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft</i>	<i>74</i>
<i>Protokoll der 46. Mitgliederversammlung der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e.V. am 21.09.2004 in Hamburg</i>	<i>92</i>
NACHWUCHSARBEIT	99
PROMOTIONEN UNSERER MITGLIEDER	100
AUS DEN LANDESGRUPPEN	100
AUS DEN MITGLIEDSVERBÄNDEN UND ASSOZIIERTEN VEREINEN	102
AUSZEICHNUNGEN	106
PUBLIKATIONEN UNSERER MITGLIEDER.....	107
TERMINE.....	108
ARBEITSKREISTREFFEN	108
TAGUNGEN/WORKSHOPS	111
STELLENANGEBOT.....	118
IMPRESSUM.....	119

Editorial

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

Vor wenigen Tagen stellte Bundesministerin Künast das "Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz" als einen „Meilenstein der Agrarwende“ der Öffentlichkeit vor. Sie erkennt damit das Prinzip „So viel wie nötig, so wenig wie möglich“ in einem eigenen Papier an und konstatiert, „Vorsorgender Verbraucherschutz geht hier Hand in Hand mit einer umweltverträglichen Landwirtschaft: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln auf Obst und Gemüse, die immer wieder für Schlagzeilen sorgen, sollen mit diesem Programm ebenso vermindert werden wie die Belastung von Gewässern, Saumbiotopen und Böden“. Lob für das Reduktionsprogramm kommt von den meisten Beteiligten des „umfassenden gesellschaftlichen Partizipations- und Diskussionsprozesses“ gespendet wird, mit Ausnahme weniger Umweltverbände. Wir haben in diesem Heft einige Stimmen zum Reduktionsprogramm für unsere Mitglieder zusammengetragen.

Am Ende des Jahres 2004 dürfen wir auf eine erfreuliche Entwicklung der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft zurückblicken. Die Mitarbeit in den Arbeitskreisen steigt an, die Anzahl der Berichte sprengt nahezu den Rahmen der *Phytomedizin*. Mit der Zahl von über 70 neuen Mitgliedern in unserer Gesellschaft übertreffen wir die Zahl der Austritte bei weitem. Die aktive Nachwuchsarbeit wird diesen Trend im kommenden Jahr stabilisieren. Dank gebührt allen, die sich in den vergangenen Jahren um den Nachwuchs gekümmert haben.

Unser politisches Gewicht hat sich durch die Beteiligung im neuen VBBM wesentlich vergrößert. Nach außen haben wir mit der vielfältigen Beteiligung an der hervorragend besuchten Pflanzenschutztagung einen weiteren Grundstein für den nationalen Wissenschaftsaustausch in den nächsten Jahren gelegt. Mit der internationalen Tagung, die wir gemeinsam mit den britischen Kollegen organisieren, gehen wir offensiv in das Jahr 2005.

Wir wünschen uns, dass jeder von Ihnen an der Weiterentwicklung der DPG mithilft. Wir tragen alle eine große Verantwortung, weil wir die größte wissenschaftliche Vereinigung in Deutschland sind, die sich intensiv und positiv mit der Phytomedizin beschäftigt.

Wir wünschen Ihnen ein friedliches Weihnachtsfest und einen gelungenen Neustart ins Jahr 2005. Mit freundlichem Gruß

F. Feldmann
G.F. Backhaus

Wir wünschen allen Mitgliedern und ihren Familien ein friedliches Weihnachtsfest und ein erfolgreiches Neues Jahr 2005



 Kunstatelier Lebenshilfe Braunschweig, Susanne Lauer

Aufruf zum Vorschlag von Kandidaten

Im Jahre 2005 stehen Vorstands- und Landessprecherwahlen an. Wir rufen deshalb auf, Vorschläge für Kandidaten zu unterbreiten. Satzungsgemäß gibt der Vorstand für die Positionen mit Ausnahme für die des 2. Vorsitzenden eine Empfehlung ab.

Entsprechend dem Beschluss der 45. Mitgliederversammlung wird im kommenden Jahr nach dem Wahlmodus vom 27.09.1994 verfahren.

Es sind demnach folgende Positionen neu zu besetzen:

1. Vorsitzender Empfehlung: Prof. Dr. A. v. Tiedemann

2. Vorsitzender Satzungsgemäß ohne Empfehlung

3. Vorsitzender Satzungsgem. automatisch Dr. G. F. Backhaus

Schatzmeister Empfehlung: Dr. M. Käsbohrer

Schriftführerin Empfehlung: Frau Dr. Grunewaldt-Stöcker

Landessprecher Empfehlungen:

Baden-Württemberg: Herr V. Pfefferkorn steht weiterhin zur Verfügung, möchte aber abgelöst werden.

Bayern: Dr. H. Tischner, Bayer. Landesanstalt f. Landwirtschaft - Inst. f. Pflanzenschutz, Vöttingerstr. 38, 85354 Freising

Berlin und Brandenburg: Dr. Ch.Reichmuth, BBA, Inst.für Vorratsschutz, Königin-Luise-Str. 19, 14195 Berlin

Hessen: Dr. Monica Frosch, Regierungsprä. Gießen, Pflanzenschutzdienst, Schanzenfeldstr.8, 35578 Wetzlar

Niedersachsen und Bremen: Dr. C. v. Kröcher, Pflanzenschutzamt d. LWK Hannover, Wunstorfer Landstr. 9, 30453, Hannover

Mecklenburg- Vorpommern: Dr. P. Steinbach, LPS Mecklenburg-Vorpommern, Graf-Lippe-Str.1, 18059 Rostock

Nordrhein-Westfalen: N. Ketterer, Du Pont de Nemours, Du Pont Straße 1, 61352 Bad Homburg

Rheinland-Pfalz u. Saarland: Dr M. Gerber, BASF AG Agrarzentrum, Carl-Bosch-Str. 64, 67117 Limburgerhof

Sachsen-Anhalt: Dr. T. Kühne, Bundesanstalt für Züchtungsforschung, Postf. 1505, 06435 Aschersleben

Sachsen und Thüringen: Dr. G. Schmiedeknecht, Sächs. Landesanstalt für Landwirtschaft, Ref. 61, Stübelallee 2, 01307 Dresden

Schleswig-Holstein u. Hamburg: Dr. H.-J.Gleser, Amt f. ländl. Räume, Abt.Pflanzenschutz, Westring 383, 24118 Kiel

Ausland: Dr. G .Bedlan, AGES GmbH, Spargelfeldstr. 191, A-1226 Wien

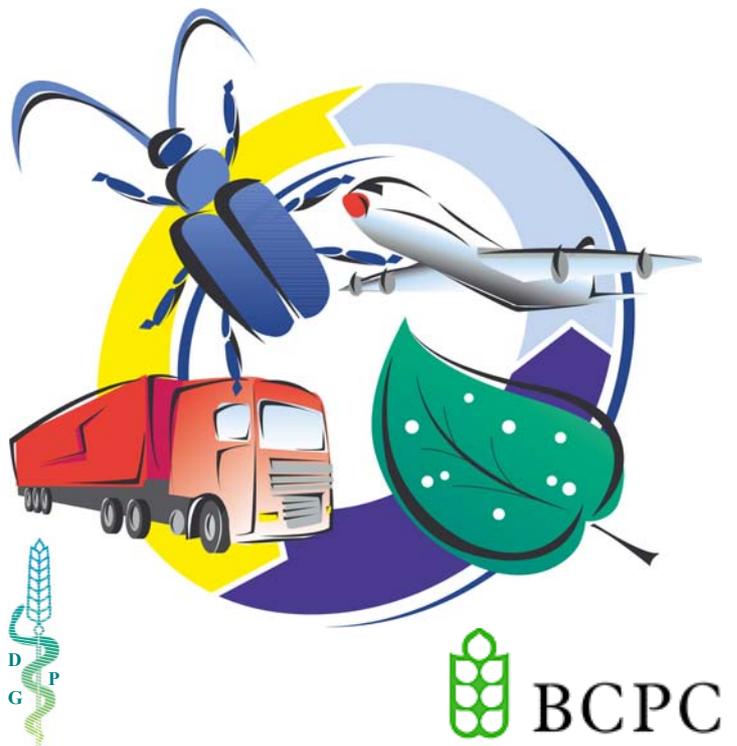
Ihre Vorschläge senden Sie bitte bis zum **15.02.2005** an **dpg@bba.de**

Provisional Programme

Plant Protection and Plant Health in Europe

Introduction and Spread of Invasive Species

9 – 11 June 2005
Humboldt University,
Berlin, Germany



INVASIVE SPECIES

Invasive species are considered to be the second largest reason for biodiversity loss worldwide. In recent years, national and international environmental policy and legislation have begun to reflect this fact.

In addition to the direct ecological risks they pose, invasive species of pests, pathogens and weeds are of increasing importance in a more and more “borderless” Europe, within cropping, amenity and natural situations.

Some invasive pests are rapidly extending their natural range within Europe: how can we detect potentially invasive species at an early stage? Do we have appropriate monitoring and information exchange systems in place?

Currently, beneficial alien species (introduced, for example, as beneficial insects or micro-organisms) are exchanged between European states, virtually without real limitations. Since they are, in fact, introduced from abroad, is this ecologically risky?

Generally, what role does trade play in heightening the risk of introductions resulting from the exchange of goods? Should attention be paid to alien species in the quality-control procedures of goods, perhaps even at the point of production?

Official phytosanitary regulations, inspection and alert systems should protect people, production and nature from negative impacts of alien species. In the EU, for example, the activities of authorities are being harmonized. However, are the recently introduced quarantine structures already effective and are they working optimally? What might be required for the future?

The Symposium will bring specialists from research, consultancy, trade and administration together. Their interactions and discussions will widen our views across the selected foci of the large spectrum of alien, invasive species.

THE VENUE

All presentations of this three-day symposium will be held at the

Humboldt-University, Invalidenstrasse 42, Berlin, Germany.

Full programme details, online-registration and an indication of accommodation availability and rates are given on the following website:

http://dpg.phytomedizin.org/Invasive_Symposium/

REGISTRATION

The symposium will start on 9 June 2005 at 9:30 am with the opening ceremony. At 6:30pm we kindly invite you to a reception. The second day will cover sessions and workshops from 9:00 am to 5:30 pm. In the evening at 7:00 pm we offer a social gathering.

On 11 June, guided tours through Berlin, including the demonstration of monitoring and management of alien species, are planned.

A **conference bureau** will be open for your assistance throughout the symposium. The bureau will be open for registration already on 8 June, 5:00-8:00 pm, and on 9 June, 7:30-9:30 am.

Accommodation: Berlin offers a large amount of hotel; for details, see under:

<http://www.berlin.de/tourismus-unterkunft/hotels/index.php>

Registration fees

Regular participants

150 Euro	before 01 Feb. 2005
180 Euro	after 01 Feb. 2005

The fee includes the Symposium Proceedings (additional copies will be available for ca. 60 Euro), free entrance to the reception and complimentary coffee or tea during the symposium.

Please note: papers will be included to the proceedings only after payment before 01 Feb. 2005!

Students

15 Euro for three days, 7 Euro per day

The students fee does not include the symposium proceedings.

Participating students who are preliminary members of the DPG will be provided with gratis symposium proceedings if registered before 01 Feb. 2005.

Other fees (please book when registering!)

Social gathering (including the meal)	25 Euro
Excursion (including transportation and sandwiches)	25 Euro

Payments

All payments should be addressed to

Account holder :	DPG
Account number :	2780161 (national)
IBAN (international):	DE89 2505 0000 0002 7801 61
Bankidentification:	250 500 00 (national)
BIC (international)	NOLADE2HXXX
Bank name:	Norddeutsche Landesbank
Purpose:	“Invasive” + “Social” + “Excursion”

THE SYMPOSIUM

Thursday, 09.06.2005

09:30-10:45 Session I: Opening ceremony

09:30-10:15 Words of welcome

10:15-10:45 **Hunter, S.:** Opening lecture

10:45-11:00 Coffee break

11:00-15:00 Session 2: Trade as pathway for introduction and spread of alien species

11:00-11:20 **Schrader, G.:** Pest risk analysis in Europe - how can risks of invasive alien species be assessed and managed?

11:20-11:40 **Webber, J.; Brasier, C.:** Invasive pathogens – from Dutch elm disease to sudden oak death

11:40-12:00 **Schröder, T.:** Introduced pests and diseases harmful for trees in Europe – recent examples and potential impact on biodiversity

12:00-12:20 **Plenk, A.:** The current status of *Phytophthora ramorum* in Austria

12:20-14:00 Lunch

14:00-14:20 **Touza, J.; Dehnen-Schmutz, K.; Perrings, C.; Williamson, M.:** Ornamental horticultural trade as a pathway for invasion by alien species

14:20-14:40 **Jones, G. D.:** The spread of western flower thrips (*Frankliniella occidentalis*) through the UK horticulture sector – an investigation into scales and processes

14:40-15:00 **Will, S.:** The role of the naturalisation of alien ornamental plants in the landscape of Berlin

15:00-15:30 Coffee break

15:30-18:00 Session 3: Risk management and regulatory framework

15:30-15:50 **Unger, J.-G.:** The international phytosanitary framework for measures against invasive alien species in Europe

15:50-16:10 **De Poorter, M.; Browne, M.:** The Global Invasive Species Database (GISD): using global expertise to help the local fights against biological invasion

16:10-16:30 **Lethmayer, C.:** Ten years of experience with the invasive horse chestnut leaf miner (*Cameraria ohridella*) in Austria

16:30-17:00 Coffee break

17:00-17:20 **Pietsch, M.:** Soil and biowaste as potential pathways for invasive alien species, and regulatory approaches to minimize the risks

17:20-17:40 **Breukers, A.:** Evaluation of brown rot (*Ralstonia solanacearum*) control strategies: development of an individual-based model

17:40-18:00 **De Poorter, M.; Clout, M.:** Biodiversity conservation as part of plant protection – opportunities and challenges

18:30 Reception

Friday, 10.06.2005

09:00-11:00	Session 4: Monitoring alien species
09:00-09:20	Smith, R.; Baker, R.: Non-native invertebrate plant pests established in Great Britain: an assessment of patterns and trends
09:20-09:40	Pfeilstetter, E.: Monitoring and early warning systems for invasive alien species in the plant health sector in Europe
09:40-10:00	Bounfour, M.: Biological traits of insect invasive species harmful to Moroccan agriculture
10:00-10:20	Navajas, M.J.: Evolutionary genetics of invasive species: using molecules to trace the origin and diffusion of exotic pests
10:20-10:40	Baker, R.: Combining a disease model with a crop phenology model to assess and map risk: Karnal bunt disease (<i>Tilletia indica</i>) of wheat in Europe
10:40-11:00	Dechamp, C.: Ragweed (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>), a recent European biological pollutant
11:00-11:30	Coffee break
11:30-13:00	Parallel workshops I-III (Contributors whose offers are included in workshops have the possibility to write a paper of six pages and should give a short statement on their specific topic during the workshop)
<i>Workshop I</i>	Climate change and its effect on invasive species
11:30-13:00	Harms, M.: Occurrence of <i>Guignardia bidwellii</i> , the causal fungus of Black Rot on grapevine, in the vine-growing areas of Rhineland-Palatinate, Germany
	Maixner, M.: Risks posed by the spread and dissemination of grapevine pathogens and their vectors
	Lampe, I; Burghause, F.; Krauthausen, H.-J.: Introduction and Spread of the American Eastern Cherry Fruit Fly, <i>Rhagoletis cingulata</i> , in the Rhine Valley, Germany
	Säumel, I.: Non-native tree species and urban climate conditions - Air temperature as a key factor for successful establishment
<i>Workshop II</i>	Diabrotica – a case study of an invasive species
11:30-13:00	Cannon, R.: Surveying and monitoring western corn rootworm (<i>Diabrotica virgifera virgifera</i>) in England & Wales
	MacLeod, A.: Costs and benefits of EC measures against an invasive alien species – current and future impacts of western corn rootworm (<i>Diabrotica virgifera virgifera</i>) in England & Wales
	Toepfer, S.; Levay, N.; Kiss, J.: Modelling the initial spread of introduced <i>Diabrotica v. virgifera</i> from accidental introduction points towards maize fields
	Cate, P.: Spread and population development of western corn rootworm (<i>Diabrotica virgifera virgifera</i>) in Austria
	Baufeld, P.: <i>Diabrotica</i> , its potential spread and economic and ecological consequences in Germany

Workshop III:

11:30-13:00

Trade with beneficials and useful organisms – a risk?

Seier, M.K.: Exotic beneficials in classical biological control: friends or foes?

Grabenweger, G.: Reasons and effects of changes in the parasitoid complex of the horse chestnut leafminer

Feldmann, F.; Guske, S.: International trade with beneficials and useful micro-organisms

Grotkass, C.; Hutter, I.; Ceipek, B.: Trading and legislation of beneficial mycorrhizal fungi in Europe

Turnau, K.: Joined spread of soil microbes and commercially re-established endangered plants in Europe

Sieverding, E.; Oehl, F.: Are Arbuscular Mycorrhizal Fungal species invasive – derived from our knowledge about their distribution in different ecosystems?

13:00-14:00

Lunch

14:00-15:30

Poster presentation

Alonso, M.; Milán, H.: Presence of two quarantine wide leaf weeds on imported vegetable seeds and grains samples.

Balder, H.; Jäckel, B.; Hopp, H.; Koch, T.; Schmolling, S.: Possibilities to control the chestnut leafminer (*Cameraria ohridella*) in Berlin

Batish, D.R.: Invasive Potential of *Parthenium hysterophorus*: Role of Allelopathy

Blanco, E.; Pérez, I.; Rodríguez, Y.; Pérez, L.; Rodríguez, M.: Detection of insect plant pests on plant material imported to Cuba

Breitenbach, S.: Possible host plants for larvae of *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte

Douce, G.K.; Moorhead, D.J.; Barger, C.T.; Evans, C.W.; Reardon, R.C.: www.invasive.org: A Source of High-quality Images and Information on Invasive and Exotic Species

Dzgielewska, M.; Kaup, G.; Kiepas-Kokot, A.: Alternative methods protection of the white horse chestnut (*Aesculus hippocastanum* L.) against *Cameraria ohridella*.

Fakhro, A.; Paschek, U., von Barga, S., Bandte, M. Schwarz, D., Büttner, C.: Distribution and spreading of Pepino mosaic virus (PepMV) in tomatoes cultivated in a recirculating hydroponic system

Flohr, J.: Weed dispersal by starlings (*Sturnus vulgaris*)-A case study on Tiritiri Matangi Island, Hauraki Gulf, New Zealand

Fumanal, B.: Biology and ecology study of an allergenic European invasive plant: *Ambrosia artemisiifolia* L

Gentkow, J., Rebenstorf, K., Bandte, M., von Barga, S., Büttner, C.: Biological and molecular characteristics of Cherry leaf roll virus (CLRV) isolates from different hosts

- Hummel, H.E.; Shaw, J.:** towards biotechnical pest management of the invasive rootworm beetle *Diabrotica v. virgifera*
- Jäckel, B.; Hopp, H.; Koch, T.; Schmolling, S.; Balder, H.:** Spectrum of beneficial organisms on urban stands of chestnuts (*Aesculus hippocastanum*) after an attack by the chestnut leaf miner (*Cameraria ohridella*)
- Jaskolla, D.; Bösing, U.; Hering, O.; Hönninger, H.:** Competence in Science Information - the Information Centre for Phytomedicine and Library (IZ). - Invasive Species on the Net
- Kaminski, K.; Wagner, S.; Werres, S.; Schröder, T.:** Phytophthora ramorum in Germany
- Knight, B.; Wimshurst, A.A.:** Climate change impact on the geographical spread of agricultural pests, diseases and weeds.
- Konstantinovic, B.; Meseldzija, M.; Konstantinovic, B.; Marisavljevic, D.:** Determination of the occurrence and spreading of allergenic weed species *Ambrosia artemisiifolia* L. on the territory of Vojvodina (Serbia)
- Lupi, D.; Jucker, C.:** *Cacyreus marshalli* (Butler) in Northern Italy and susceptibility of *Pelargonium* commercial cultivar
- Marisavljevic, D.; Pavlovic, D.; Veljkovic, B.; Radivojevic, L.:** *Iva xanthifolia* Nutt., problematical invasive weed in sugar beet in Serbia
- Martins, O.M.; Couto, M.E.; Corrêa Lima, L.H.:** Current status of *Pseudomonas corrugata* as an introduced agricultural pest in Brazil
- Maspero, M.:** *Anoplophora chinensis* (forma *malasiaca*) (Forster) in Italy, a new pest for woody ornamentals
- Meinlschmidt, E.:** Monitoring of velvetleaf (*Abutilon theophrasti*) in agricultural fields in Saxony in the years 2000-2003
- Metge, K.; Burgermeister, W.:** Molecular identification and pathway analysis of introduced pinewood nematode, *Bursaphelenchus xylophilus*
- Monteiro, A.H.R.R.; Vilarinho de Oliveira, M.R.; Corrêa Lima, L.H.:** Current status of *Aleurodicus dispersus* as introduced and agricultural pest in Cape-Vert.
- Nascimento, B. ; Sermann, H.; Büttner, C.:** The influence of environmental conditions of the naturalisation of alien species of millipedes *Spinotarsus caboverdus* Pierrard (1987) on Cape Verde
- Navia, D.; Santos Mendonça, R.:** Phytophagous Mites with Potential to Become Invasive Species in Brazil
- Navia, D.; Santos Mendonça, R.:** *Steneotarsonemus spinki* Smiley (Acari, Prostigmata: Tarsonemidae) - an invasive mite species threatening rice crop in South America
- Palmieri, M.:** The cut flower trade as a pathway for plant pests introduction into the UK.

Petrovski, S.; Blackshaw, R.: Gone With the Wind: Is It Always True for Invasion of Plant Species?

Reisenzein, H.: Investigations on the occurrence of grape phylloxera (*Viteus vitifoliae*) in Austrian viticulture

Rigamonti, I.: Preliminary observation on biology and management of *Diabrotica virgifera virgifera* (Le Conte) in Italy

Sera, B.: Phenolic compounds in the leaves of Impatiens plants

Singh, H.P.: Impact of Invasive Weed *Ageratum conyzoides* in the Shivalik Ranges of Northwestern Himalayas, India

Trierweiler, P.; Balder, H.: Spread of *Pulvinaria regalis* in Germany

Vencill, W. K.: Physiology of Benghal Dayflower (*Commelina benghalensis*), an new invasive weed of the Southeastern U.S.

Vilarinho de Oliveira, M.R.; Corrêa Lima, L.H.: Current status of *Bemisia tabaci* as introduced and agricultural pest in Brazil

Vilarinho de Oliveira, M.R.; Vilarinho, K.R.; Corrêa Lima, L.H.: The introduction and dispersal of whiteflies in cassava production areas of Brazil

Vrchotova, N.: Biologically active compounds as possible cause of invasibility in *Reynoutria* Houtt. genus

Wagner, S.; Kaminski, K.; Idczak, E.; Werres, S.: *Phytophthora ramorum* host range studies on ornamental plants

West, J.: Evidence for the eastward spread of the aggressive oilseed rape pathogen, *Leptosphaeria maculans* (*Phoma* stem canker) in Europe and perspectives for control

Wilcox, A.: Interactions between defoliation and herbicide application on the growth and recovery of Japanese notweed (*Fallopia japonica*) in pot and field experiments

15:30-16:15

Plenary workshop reports

16:15-17:30

Plenary discussion on introduction and spread of alien species: reality and future demands

19:00-22:00

Social gathering

Saturday, 11.06.2005

Excursion:

Monitoring and management of alien species in an urban environment (guided tours through Berlin)

SYMPOSIUM PROGRAMME COMMITTEE

Dr. Georg F. Backhaus	Symposium Chairman, DPG, Braunschweig, FRG
Dr. David V. Alford	Symposium Programme Committee Chairman, BCPC, Cambridge, UK
Prof. Dr. Günter Adam	University of Hamburg, FRG
Prof. Dr. Carmen Büttner	Humboldt University of Berlin, FRG
Dr. Falko Feldmann	DPG, Braunschweig, FRG
Dr. Jens-Georg Unger	Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry, Braunschweig, FRG
Prof. Dr. Peter Zwerger	

SYMPOSIUM LOCAL ORGANISING COMMITTEE

Prof. Dr. Carmen Büttner	Humboldt University of Berlin, FRG
Prof. Dr. Dr. Christian Ulrichs	
Prof. Dr. Hartmut Balder	University of Applied Sciences Berlin, FRG
Prof. Dr. Wilfried Pestemer	Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry Berlin, FRG
Prof. Dr. Christoph Reichmuth	
Dr. Falko Feldmann	DPG, Braunschweig, FRG

**For further information do not
hesitate to contact:**

Dr. Falko Feldmann
Managing Director
German Phytomedical Society
Messeweg 11-12
D-38104 Braunschweig

dpg@bba.de



Plant Protection and Plant
Health in Europe

**Introduction and
Spread of Invasive
Species**

9 - 11 June 2005

Forum

Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz

Feldmann, F.

Mit dem BMVEL-Workshop „Leitlinie zur zukünftigen Pflanzenschutzpolitik“ im Jahre 2002 wurde ein umfassender Dialog zur Pflanzenschutzpolitik in Deutschland eingeleitet. Gemäß Koalitionsvereinbarung im Jahre 2002 sollte eine Strategie des Bundes zur Minderung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln durch Anwendung, Verfahren und Technik sowie gute fachliche Praxis entwickelt werden. In diesem Zusammenhang wurden zwei BMVEL-Workshop zum Thema „Leitlinie zur Pflanzenschutzpolitik – Reduktionsprogramm, Kommunikation und Transparenz“ durchgeführt, um die Diskussion auf breiter gesellschaftlicher Basis zu vertiefen und Möglichkeiten der Minderung des Risikos bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu beraten. Auch die DPG hatte sich hier mit einem eigenen Positionspapier in die Diskussion eingebracht (vergl. Phytomedizin 33-2).

Beim BMVEL-Workshop „Leitlinie zur Pflanzenschutzpolitik – Reduktionsprogramm, Kommunikation und Transparenz“ vom 31.03. bis 02.04.2003 in Potsdam (Potsdam II) wurden erste Vorstellungen über geeignete Handlungsinstrumente und Indikatoren zur Reduktion des Risikos und der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln diskutiert. Es wurde beschlossen, die Diskussion in einem kleineren Expertenkreis fortzusetzen. Es wurde ein Beirat „Reduktionsprogramm im Pflanzenschutz“ gegründet, der unter Moderation einer Geschäftsstelle (Leiter: Prof. Dr. U. Burth, BBA) Expertenwissen bündeln und bei der Entwicklung und Durchführung eines nationalen Reduktionsprogramms im Pflanzenschutz für das BMVEL beratend tätig sein sollte. An ihm nahmen folgende Personen, viele von ihnen DPG-Mitglieder, teil:

Banasiak, Dr. Ursula / Lingk, Prof. Dr. W., Bundesinstitut für Risikobewertung Berlin; Bode, Dr. E., Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit Braunschweig; Böttcher, Dr. O. / Jachmann, Dr. H.-T., Industrieverband Agrar Frankfurt/Main; Brinkjans, Dr. H.-J., Zentralverband Gartenbau e.V. Bonn; Burth, Prof. Dr. U., Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Kleinmachnow; Frahm, Dr. J., Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe Münster; Freier, Dr. B., BBA Kleinmachnow; Goltermann, Dr. S., Pflanzenschutzamt Mecklenburg-Vorpommern Rostock; Götz, R., Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Erfurt; Gutsche, Dr. V., BBA Kleinmachnow; Hofman, A., EDEKA Hamburg; Kattenstroth, G., Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e.V. Hamm; Kneib, G., Bun-

desausschuss Obst und Gemüse Bonn; Louis, Dr. F., Staatliche Lehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Weinbau und Gartenbau, Neustadt a. d. W.; Meinert, Dr. G., Landesanstalt für Pflanzenschutz Stuttgart; Niemann, E., Greenpeace, Hamburg; Petzold, Dr. R., BMVEL, Bonn; Pingen, S. / Lüttgens, B., Deutscher Bauernverband e.V. Bonn; Reschke, Dr. M., Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer, Hannover; Roeder, Sylvia, Landesamt für Verbraucherschutz und Landwirtschaft Frankfurt/O.; Roßberg, Dr. D., BBA Kleinmachnow; Schöne, F., Naturschutzbund Deutschland (NABU), Bonn; Stein, Dr. B. / Klein, Dr. A., Umweltbundesamt Berlin; Vorsatz, Dr. C., Fa. Mählmann Gemüsebau Kappeln; Weber, Carina, Pestizid Aktions Netzwerk e.V. (PAN) Hamburg; Wilbois, Dr. K.-P., FiBL Berlin e.V. – Forum für Pflanzenschutz im Ökologischen Landbau.

Das auf der Grundlage des Berichtes dieses Beirates (<http://www.bba.de/mitteil/aktuelles/forumfs/bericht.pdf>) entwickelte Reduktionsprogramm stellte Frau Bundesministerin Renate Künast am 29.10.2004 der Öffentlichkeit vor (Quelle: <http://www.bml.de/index-0004C8B38BAD118380EA6521C0A8D816.html>).

Wie Frau Künast mitteilte, sei das Ziel des Programms die Reduzierung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß nach dem Motto: "So viel wie nötig, so wenig wie möglich". Das Programm soll Pflanzenschutzmittelrückstände auf Obst und Gemüse, die immer wieder für Schlagzeilen sorgten, ebenso wie die Belastung von Gewässern, Saumbiotopen und Böden mindern. Gleichzeitig solle es aber auch dem Landwirt nützen, da Pflanzenschutzmittel teure Betriebsmittel seien. Je weniger und je gezielter sie angewendet würden, um so günstiger wirke sich dies auf die Produktionskosten aus.

Das "Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz" sei deshalb ein Meilenstein der Agrarwende, so Künast. Das Programm sei eingebettet in eine umfassende Strategie zur Stärkung des Verbraucherschutzes. Dazu gehörten weiterhin eine Intensivierung von Beratung und Forschung ebenso wie die Nutzung der Erfahrungen aus dem ökologischen Landbau und eine stärkere Einbindung von Wirtschaft und Handel. Im Ergebnis zeige sich, dass in einer modernen, nachhaltigen Landwirtschaft Ökologie und Ökonomie nur gleichgerichtet zum Ziel kommen könnten.

Das Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz baue auf der gegebenen Rechtssituation im Pflanzenschutz auf. Der 19 Einzelmaßnahmen umfassende Maßnahmenkatalog des Reduktionsprogramms gehe auf den eigenverantwortlichen Bereich des Anwenders von Pflanzenschutzmitteln ein. Hier sei für Reduktionsmaßnahmen der Ansatzpunkt, der gemeinsam mit

der Praxis, der Beratung und den Kontrollbehörden genutzt werden solle, um die Zielsetzungen des Programms zu erreichen.

Künast wies besonders darauf hin, das "Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz" sei in einem umfassenden gesellschaftlichen Partizipations- und Diskussionsprozess entwickelt worden: Einbezogen gewesen wären neben Länder- und Bundesbehörden Verbände aus den Bereichen Verbraucher-, Umwelt- und Naturschutz, Lebensmittelverarbeitung und Handel sowie die verschiedenen landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und gärtnerischen Verbände und nicht zuletzt der Industrieverband Agrar.

Pflanzenschutz-Industrie sieht positive Ansätze im Reduktionsprogramm der Bundesregierung: Mit Beratung und Fortbildung die Vorteile neu entwickelter Pflanzenschutzmittel für die Sicherheit von Mensch und Natur zum Tragen bringen.

Quelle: <http://www.profil.iva.de/html/aktuell.php>, 02.11.2004

Die Pflanzenschutzindustrie ist interessiert daran, dass ihre Produkte sicher eingesetzt werden. Deshalb begrüßt sie, dass die Bundesregierung auf Weiterbildung und Beratung der Anwender setzt, um potenzielle Risiken des Pflanzenschutzes zu minimieren, so Oskar Böttcher, Hauptgeschäftsführer des Industrieverbands Agrar e. V. (IVA), zum kürzlich vorgestellten Reduktionsprogramm Chemischer Pflanzenschutz. Die Bundesregierung anerkenne damit auch den Nutzen des chemischen Pflanzenschutzes für die Gesellschaft. Sie habe die Forderung von Umweltverbänden nach reiner Mengenreduktion nicht aufgegriffen. Aus gutem Grund, wie Böttcher kommentierte: 10 oder 20 Prozent weniger Tonnage lassen keinerlei Rückschlüsse auf die Effekte für Umwelt und Gesundheit zu. Bei den zahlreichen neu entwickelten Pflanzenschutzmitteln in den letzten Jahrzehnten war die Sicherheit für Mensch und Natur ein zentrales Ziel, betonte Böttcher. Damit die Vorteile neuer Produkte in der Praxis zum Tragen kommen können, führe die Industrie selbst umfangreiche Beratungs- und Fortbildungsmaßnahmen für die Anwender durch. Daneben arbeite sie eng mit den Partnern in der Lebensmittelkette zusammen, um Rückstandsprobleme zu lösen. Auch in Zukunft werde die Pflanzenschutzindustrie in dieser Richtung agieren, erklärte Böttcher. Voraussetzung sei, dass die Rahmenbedingungen in Deutschland den Freiraum lassen, innovative Produkte und Verfahren zu entwickeln. Böttcher appellierte an die Bundesländer, die in ihren Kompetenzbereich fallende Beratung der Landwirte im nötigen Umfang durchzuführen, um die Strategie der Risikominimierung zu unterstützen.

Zentralverband Gartenbau unterstützt den Ansatz zur Minimierung des Risikos der Pflanzenschutzmittelanwendung

Quelle: ZVG-Pressedienst Nr. 42 vom 05.11.2004 (<http://www.g-net.de/zvg/presse/2004/pd42-04.htm> (gekürzt, Red.))

(...) Dem Reduktionsprogramm Pflanzenschutz ging eine lange Diskussion zur Pflanzenschutzpolitik in Deutschland voraus. Eingeleitet wurde diese mit zwei Workshops des BMVEL zu Leitlinien zur zukünftigen Pflanzenschutzpolitik. Daraus wurde dann ein Beirat „Reduktionsprogramm im Pflanzenschutz“ gebildet, an dem auch der ZVG und der Bundesausschuss Obst und Gemüse beteiligt waren. Der Bericht des Beirats wurde dem BMVEL übergeben. Die konsensfähigen Teile des Reduktionsprogramms trägt der ZVG mit. In anderen Bereichen wurde ein Dissens festgehalten, dem sich auch der ZVG anschließt. Der gärtnerische Berufsstand hat sich auch bisher schon umfangreich dafür eingesetzt, Risikominimierung zu erreichen, ohne die Qualität von Produkten zu gefährden. Dies zeigt sich insbesondere in den vielen Anstrengungen im Rahmen der Programme zum kontrollierten integrierten Anbau bei Obst und Gemüse und auch bei der Entwicklung der Qualitätssicherungssysteme Obst und Gemüse. Neue Erkenntnisse müssen auch zum Beispiel über Weiterbildungsmaßnahmen in die Praxis getragen werden, die auch der Zentralverband Gartenbau unterstützt. Dies dient einem gezielten und effektiven Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Rein quantitative Reduktionsziele sind nicht zielführend.

Die Bundesländer sind aufgefordert, ihre Pflanzenschutzberatung zu stärken und die Umsetzung des Programms zu fördern. Der Beratung kommt schließlich im Bundesprogramm eine zentrale Bedeutung zu. Statt Beratung abzubauen, muss sie qualitativ und quantitativ erweitert werden.

Bauernverband zur Vorstellung des Pflanzenschutz-Reduktionsprogramms

Quelle: Deutscher Bauernverband (DBV), Meldung vom 29.10.2004 (<http://allpr.de/3219/Landwirte-zeigen-hohe-Bereitschaft-zum-effektiven-Pflanzenschutz-einsatz.html>)

Der landwirtschaftliche Berufsstand hat im Rahmen des umfangreichen Diskussionsprozesses über den Pflanzenschutz in der Landwirtschaft Maßnahmen unterstützt, die die positiven Eigenschaften des Pflanzenschutzes für den Verbraucher- und Umweltschutz sichern und gleichzeitig die Effizienz des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln steigert, erklärt der Deutsche Bauernverband (DBV) anlässlich der Vorstellung des Pflanzenschutz-

Reduktionsprogramms durch Bundeslandwirtschaftsministerin Renate Künast. Ziel muss es sein, eine Risikominimierung für Umwelt, Verbraucher und Anwender zu erreichen, ohne dabei die Wirkung von Pflanzenschutzmitteln zur Sicherung der Ernten und qualitativ hochwertiger Produkte zu gefährden. Die Landwirte haben ein eigenes Interesse und eine hohe Bereitschaft, über neue Techniken, wissenschaftliche Erkenntnisse und Beratung den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln möglichst effektiv zu gestalten, bekräftigte der DBV. So hat die Landwirtschaft bereits in der Vergangenheit bewiesen, Verluste zu vermeiden und damit chemische Pflanzenschutzmaßnahmen über das notwendige Maß hinaus zu senken. Laut Wasserwirtschaftsbericht der Bundesregierung treten Pflanzenschutzmittelfunde im Grundwasser nur noch punktuell auf und gehen tendenziell zurück. Das Umweltbundesamt führt noch vorhandene Funde häufig auf Alteinträge zurück. Zur Umsetzung des Programms ist die Beratung eine entscheidende Schnittstelle. Hier sind die Länder gefordert, ihrer staatlichen Beratungsaufgabe nach dem Pflanzenschutzgesetz verstärkt nachzukommen. Alle gesellschaftlichen Gruppen, die an der Diskussion im Rahmen des Programms beteiligt waren, haben gemeinsam ein hohes Interesse daran, neue Erkenntnisse über den gezielten und effektiven Einsatz von Pflanzenschutzmitteln über Weiterbildungsmaßnahmen auf freiwilliger Basis an die Praxis zu bringen und sind gerne bereit, diese Aktivitäten gemeinsam zu intensivieren. Rein quantitative Reduktionsziele sind nicht zielführend und können sogar schädlich für die Umwelt sein, wenn etwa die Wirkung eines Pflanzenschutzmittels nicht mehr gewährleistet ist, erklärte der DBV.

PAN Germany und NABU halten Pestizid-Reduktionsprogramm für unzureichend: Ohne konkrete Ziele und Fristen ist Trendwende im Pflanzenschutz nicht erreichbar

Quelle: <http://pan-germany.org/presse/2004/29-10-2004.htm>

Die Umweltverbände Pestizid Aktions-Netzwerk (PAN Germany) und Naturschutzbund NABU haben das heute von Bundesverbraucherministerin Renate Künast vorgelegte "Reduktionsprogramm Chemischer Pflanzenschutz" als unzureichend bezeichnet. Das Programm beschränke sich überwiegend auf unverbindliche und freiwillige Maßnahmen, anstatt klare Vorgaben zur Reduktion des Pestizideinsatzes zu formulieren. "Ohne konkrete Ziele und Fristen ist die dringend erforderliche Trendwende beim Pestizideinsatz nicht zu erwarten" sagte Carina Weber, Geschäftsführerin von PAN Germany. Es sei zu befürchten, dass mit dem Programm nur einige besonders problematische Fälle im chemischen Pflanzenschutz verbessert würden. Ein

zukunftsfähiges System des Pflanzenschutzes in der konventionellen Landwirtschaft sei damit jedoch nicht zu erreichen.

Die beiden Verbände begrüßten, dass Ministerin Künast das Thema Pestizide endlich aufgreife. Es werde jedoch versäumt, neben der Förderung von Beratung und Kontrolle mit dem Programm auch verbindliche Vorgaben zu treffen. "Eine Beschränkung auf Aussagen wie "so viel wie nötig, so wenig wie möglich" lässt den von Ministerin Künast angekündigten "Meilenstein der Agrarwende" jedoch in weite Ferne rücken", sagte NABU-Präsident Olaf Tschimpke. Notwendig sei eine verbindliche Definition der "guten fachlichen Praxis des Pflanzenschutzes" sowie die Festschreibung des "integrierten Pflanzenschutzes" als Grundanforderung. Ferner forderten die Verbände eine Pestizidabgabe, um damit biologische Verfahren stärker zu fördern.

"Rund die Hälfte der in Deutschland untersuchten pflanzlichen Lebensmittelproben sind mit Pestizidrückständen belastet", so Carina Weber. Dies läge im System des chemischen Pflanzenschutzes, und könne nicht nur mit einzelnen Fehlanwendungen begründet werden. Daher müsse das Programm mit geeigneten Fristen und Instrumenten versehen und in die bestehende Haushaltsplanung integriert werden.

"Der Pestizideinsatz in der Landwirtschaft und Pestizidrückstände in Lebensmitteln müssen dringend verringert werden."

Quelle: http://www.bio.de/show_news.php4?aid=110000380; Greenpeace-Kommentar v. 31.10.2004, (gekürzt, Red.)

(...) Das Programm des Verbraucherministeriums weist aber so große Mängel auf, dass es nicht geeignet ist, die selbst gesteckten Ziele zu erreichen. Mit einer solchen Mogelpackung lässt sich eine Landwirtschaft mit deutlich weniger Pestiziden auf den Äckern und geringer belastetem Obst, Gemüse und Getreide nicht erreichen. So werden in dem Reduktionsprogramm nicht einmal Reduktionsziele benannt. Frau Künast lässt vollkommen offen, wie stark der Pestizideinsatz in Deutschland überhaupt gesenkt werden soll. Wie soll so Erfolg oder Misserfolg des Programms gemessen werden? In der herkömmlichen Landwirtschaft ließe sich die Hälfte der Pestizidmenge bis zum Jahr 2010 leicht vermeiden. Dazu brauchen wir jedoch eine Pestizidsteuer, die in Skandinavien seit Jahren üblich ist und den Einsatz der Agrargifte deutlich senkte. Die Ministerin müsste solche wirksamen Maßnahmen ergreifen. Zu begrüßen ist, dass die derzeit bei neun Prozent liegende Überschreitungquote der gesetzlichen Grenzwerte in pflanzlichen Lebensmitteln auf unter ein Prozent gedrückt werden soll. Doch es ist zu bezweifeln, dass dies gelingt, denn die geplanten Maßnahmen sind vollkommen unzureichend.

Offen bleibt etwa, wie die verbreitete Vermarktung von zu hoch mit Pestiziden belasteten Lebensmitteln wirksamer bekämpft wird oder wie die gesundheitlich besonders bedenklichen Pestizid-Mehrfachbelastungen von Obst und Gemüse gesenkt werden. (...) Frau Künast und die Bundesländer müssen ihre Pestizidpolitik gründlich ändern, sonst essen die Verbraucher bald mehr Pestizide als Vitamine.

„Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz“ – mehr Sein als Schein!

Meier, U. Biologische Bundesanstalt, Braunschweig

Das „Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz“ ist die schlüssige Fortsetzung der so genannten Agrarwende von Ministerin Renate Künast. Deutlich erkennbar wurde die „Grüne Pflanzenschutzpolitik“ bereits durch die Formulierung des politischen Ziels von 20 % Ökolandbau in Deutschland, einer Forderung, deren Umsetzung im wesentlichen von den Entwicklungen der Märkte abhängt. Während der heftigen Diskussionen um diese politische Zielsetzung wurde übersehen, dass damit von Seiten der Regierung zugestanden wurde, heute noch 96 % und zukünftig, wenn der Markt es verlangt, 80 % der landwirtschaftlichen Fläche mit Pflanzenschutzmitteln behandeln zu können. Im Grunde handelt es sich also um eine Akzeptanz des chemischen Pflanzenschutzes unter den derzeitigen landwirtschaftlichen, marktpolitischen und verbraucherorientierten Bedingungen, verbunden mit dem politischen Ziel von 20 % Ökolandbau.

Industrie und Pflanzenproduzenten stimmen dem jüngst veröffentlichten „Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz“ im Grundsatz zu. Umweltverbände erklären es zu einer „Mogelpackung“, weil eindeutige Reduktionsziele fehlten. Diese Forderung wäre nachvollziehbar, wenn nicht die Glaubwürdigkeit darunter litte. Reduktionsziele dürfen nicht nur über die ausgebrachte Menge von Pflanzenschutzmitteln definiert werden; entscheidend ist vor allem deren biologische Aktivität. Das ist von Ministerin Künast erkannt und fließt konsequent in das Reduktionsprogramm ein, das zuvor mit zahlreichen gesellschaftlichen Organisationen diskutiert wurde.

Bedauerlicherweise war die DPG trotz ihrer originären Sachkompetenz nicht geladen, am Beirat teilzunehmen. Dies trifft zu, obwohl zahlreiche Mitglieder der DPG in anderen Funktionen am Beirat teilnahmen. Die Bedeutung einer Organisation, in der diese Mitglieder zusammengeschlossen sind, ist politisch aber offenbar keineswegs erkannt. Damit tut sich eine besondere Herausforderung für die Öffentlichkeitsarbeit auf.

Es ist das Verdienst des zur Agrarwende gehörenden Reduktionsprogramms,

dass nach etwa 30jähriger kontroverser Diskussion um den chemischen Pflanzenschutz, endlich ein gesellschaftlicher Konsens im Raume steht, der es verdient unterstützt zu werden.

Wissenschaftliche Beiträge aus den Arbeitskreisen der DPG

Arbeitskreis Nematologie

Hallmann, J. und Knuth, P.

Die 32. Arbeitskreistagung des Arbeitskreises "Nematologie" fand vom 26. bis 27. Mai 2004 bei der P. H. Petersen Saatzucht GmbH in Lundsgaard statt. Die Tagung begann am Vormittag des 26. Mai mit einer Besichtigung von Zuchtstation, Saatgutaufbereitung und -lagerung sowie von Vermehrungsflächen in der nahen Umgebung. Für die hervorragende Organisation der Tagung und des gemütlichen Abends danken wir ganz herzlich Herrn Sören Petersen und Frau Michaela Schlathölder und ihrem motiviertem und allzeit hilfsbereitem Team.

Unter den über 50 Teilnehmer waren auch zahlreiche Kollegen aus den Niederlanden, Österreich und der Schweiz. In 20 Vorträgen und 6 Postern wurden aktuelle Probleme in der Nematologie vorgestellt und diskutiert. Ein Schwerpunkt des Arbeitskreises bildete die pflanzliche Resistenz gegenüber pflanzenparasitären Nematoden dar. Übersichtsreferate behandelten die Neuzüchtung resistenter Kartoffeln (Strahwald, Saka-Ragis), Genetik der Nematodenresistenz (Frau Dr. Gebhardt, MPI für Züchtungsforschung), Entwicklung resistenter Pflanzen (Prof. Grundler, Universität Wien) und Resistenzstrategien gegen *Meloidogyne chitwoodi* und *M. fallax* (Dr. Korthals, Applied Plant Research, Lelystad). Jeweils drei Beiträge widmeten sich den aktuellen Themen *Ditylenchus dipsaci* bzw. *Bursaphelenchus*. Weitere Themen waren Nematodenprobleme im ökologischen Landbau (2 Beiträge), biologische Bekämpfung von Nematoden (6 Beiträge) sowie ein Beitrag zur Neuausrichtung der Nematologie in der Schweiz.

Die nächste Arbeitskreistagung wird auf Einladung von Herrn Lüth am 13. und 14. April 2005 bei der Prophyta GmbH in Malchow/Poel stattfinden. Die Einladungen werden in gewohnter Weise verschickt bzw. entsprechende Informationen sind im Internet unter <http://dpg.phytomedizin.org> nachzulesen.

Nematodenresistenzzüchtung bei Kartoffeln

Strahwald, J.; SaKa-Ragis Pflanzenzucht GbR, Zuchtstation Windeby, D-24340 Windeby; e-mail: josef.strahwald@saka-ragis.de

Die Züchtung von Kartoffelsorten ist ein langer Prozess, der im günstigsten Fall, von Kreuzung bis zur Zulassung, etwa 10 Jahre dauert. In Abhängigkeit von der Verwendungsrichtung muss zwischen mindestens 4 verschiedenen Segmenten unterschieden werden: Speise-, Pommes frites-, Chips- und Stärkesorten. Die Kartoffelzüchtung hebt sich von der Züchtung anderer Kulturarten durch eine sehr hohe Anzahl von Selektionsmerkmalen ab. Je nach Abhängigkeit der Verwendung sind 40 bis 50 Merkmale relevant, die sich in Leistungs-, Resistenz- und äußere und innere Qualitätsmerkmale gruppieren lassen. Nematodenresistenz gegen *Globodera rostochiensis* und *G. pallida* sind nur zwei Merkmale davon. Bereits Anfang der 50-er Jahre begann die Resistenzzüchtung gegen den Kartoffelnematoden *G. rostochiensis* Pathotyp Ro1. Dabei waren beinahe ideale Voraussetzungen gegeben: ein monogen dominantes Resistenzgen. Von der Einkreuzung aus Wildmaterial bis zur Zulassung der ersten praxistauglichen Sorten mit Resistenz dauerte es aber etwa 25 Jahre. Der Erfolg dieser Resistenzzüchtung wird durch einen derzeitigen Marktanteil bei Ro1-resistenten Sorten in Deutschland von über 90 % belegt. Sämtliche Neuzulassungen der letzten Jahre in Deutschland sind gegen *G. rostochiensis* Pathotyp Ro1 resistent. Aus phytosanitären Gründen lassen die meisten Züchtungsfirmen ihre Nematodenresistenzprüfungen außer Haus durchführen. Bei der Resistenz gegen *G. pallida* ist die Situation in der Züchtung ungünstiger: Zum einen spielt die Pallidaresistenz in Deutschland derzeit hauptsächlich nur im Stärkebereich in der Nähe der holländischen Grenze eine Rolle, zum anderen ist die Vererbung und die Prüfung komplizierter. Für die Sortenwahl in der Praxis ist außerdem ein weiteres Merkmal relevant: die Toleranz, ein möglichst geringer Ertragsabfall bei Anbau auf befallenen Flächen. Dieses Merkmal lässt sich aber nur sehr aufwändig und somit teuer auf befallenen Flächen prüfen.

Genetik der Nematodenresistenz in der Kartoffel

Gebhardt, C.; MPI für Züchtungsforschung, Carl von Linne Weg 10, 50829 Köln; e-mail: gebhardt@mpiz-koeln.mpg.de

Die für den Kartoffelanbau in Mitteleuropa wichtigsten Nematoden sind *Globodera rostochiensis* und *G. pallida*. Gene für Resistenz gegen diese die Wurzeln parasitierenden Nematoden sind in der Vergangenheit aus *S. andigena*, *S. spegazzinii* und *S. vernei* in europäisches Zuchtmaterial eingekreuzt

worden. In den letzten 15 Jahren wurden eine ganze Reihe dieser Resistenzgene mit Hilfe von DNA Markern und molekularen Kopplungskarten im Genom der Kartoffel lokalisiert (Übersicht in Gebhardt C. and J. Valkonen, 2001. Organization of genes controlling disease resistance in the potato genome. *Annu. Rev. Phytopathol.* 39: 79-102). Nematodenresistenz beruht entweder auf einzelnen Hauptgenen (z. B. H1, Gro1), oder auf mehreren Genen, sogenannten "quantitative trait loci" (QTL), zu denen aber meist ein Locus mit hohem Effekt zählt. Der Resistenz-Phänotyp kann somit durch ein Gen oder durch einige wenige Gene erklärt werden. Loci für Nematodenresistenz sind oft mit Loci für Resistenz gegen andere Pathogene gekoppelt, z. B. Virusresistenz. Bisher wurden zwei Nematodenresistenzgene der Kartoffel molekular charakterisiert: Das Gpa2 Gen für Resistenz gegen *G. pallida* (Van der Vossen EAG et al. 2000. Homologues of a single resistance-gene cluster in potato confer resistance to distinct pathogens: a virus and a nematode. *Plant Journal* 23: 567-76. 96. Paal J et al. 2004. Molecular cloning of the potato Gro1 gene for resistance to the root cyst nematode *G. rostochiensis* based on a candidate gene approach. *Plant Journal* 38: 285-297). Beide Gene gehören dem in Pflanzen am häufigsten gefundenen Typ Resistenzgen an. Für die Züchtung sind vor Allem Marker für Resistenz gegen *G. pallida* von Interesse. In einem gemeinsamen Projekt des MPI für Züchtungsforschung mit der Saka-Ragis Pflanzenzucht GbR und der Böhm-Nordkartoffel-Agrarproduktion OHG wurden im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts GABI-CONQUEST erste Marker für *G. pallida* Resistenz in tetraploiden Zuchtklonen entwickelt.

How to control nematodes: the Dutch experience

Bosch, R.A. Hilbrands Laboratorium voor Bodemziekten (HLB), Kampsweg 27, NL-9418 PD Wijster, Niederlande; e-mail:

HLB research and consultancy is the result of an initiative that was taken in 1963 to tackle the growing problem of potato yield decline in the north-eastern part of Holland. It was discovered that two species of nematodes were responsible for the problem, namely *Globodera rostochiensis* and *G. pallida*. Besides fundamental research has HLB especially carried out applied scientific research, with other words the potato farmer and breeder should benefit from the research results as soon as possible. HLB has been actively involved in controlling of *G. rostochiensis* and *G. pallida* in the north-eastern part of Holland. For example, population densities of *G. pallida* have been brought down from 35,000 nematodes per 200 cc soil to 1,000 to 2,000 nematodes per 200 cc soil. This has been the result of chemical control and of course the

resistance present in the potato varieties. Although resistance is present in certain potato varieties, farmers and breeders have to be vigilant because it is possible that certain populations from *G. pallida* break through the resistance of certain potato varieties. Another point found is that whatever population density is used as inoculum after two to three years the population comes to an equilibrium of 1,000 to 2,000 nematodes per 200 cc soil. The resistance of potato plants against *G. rostochiensis* is based on a single gene and control by means of resistance is very effective. Under field conditions HLB has found that populations of *G. rostochiensis* have been completely erased with the cultivation of resistant varieties. Other interesting points are when the pH increase the damage caused by *Globodera* species also increased. Furthermore, with higher levels of organic matter in the soil, the damage caused by *Globodera* spp. is less, however, the population of nematodes can increase. *G. pallida* is slowly becoming more prevalent in the Dutch soils and therefore HLB has developed a method based on PCR to distinguish between cysts of *G. pallida* and *G. rostochiensis* in a short time and cheap. As new research HLB is carrying out research in order to determine the different pathotypes of the *Globodera* species. The success of the use of resistance in certain potato varieties against potato cysts nematodes (see above) can maybe also be the foundation of research for resistance in certain potato varieties (maybe even wild varieties) against free living nematodes. Finally, HLB is now carrying out research to determine the effect of compost and organic nematicides on the population of *Globodera* spp. in the soil.

Durable resistance against *Meloidogyne chitwoodi* and *M. fallax*

Korthals, G.W., Visser J.H.M., Molendijk, L.P.G.

Wageningen UR, Applied Plant Research Arable farming and field production of vegetables, P.O. Box 430, 8200 AK Lelystad, The Netherlands; e-mail: gerard.korthals@wur.nl

Final goal of EU-project DREAM (Durable Resistance Management of the soil-borne quarantine nematodes *Meloidogyne chitwoodi* and *M. fallax*) is to deliver crops resistant against the root knot nematode *M. chitwoodi* and *M. fallax*. The results of a comparison of 15 different genotypes of italian ryegrass, fodder radish and potato will be presented. These fifteen genotypes were selected with colleagues from Plant Research International, Barenbrug Holding BV and P.H. Petersen Saatzucht. Results on *M. chitwoodi* showed that on average fodder radish and potato proved to be most resistant compared to all genotypes of italian ryegrass. *M. fallax* was able to reproduce

more on most genotypes. None of the tested genotypes reduced the populations to zero, which was found after fallow. The year after testing host suitability, all plots were cropped with potatoes to determine the durability of the resistance found in the tested genotypes the year before. There were big differences in quality and quantity of the potatoes, which could be related to *M. chitwoodi* or *M. fallax*. These results demonstrate that although complete resistant cultivars were not found yet, green manure crops may play a crucial role in the control of *Meloidogyne* and the consequences of this nematode species on the quality and quantity of potatoes.

NONEMA-Resultate eines vierjährigen EU Projektes zur Entwicklung nematoden-resistenter Pflanzen

Grundler, F.M.W.; Institut für Angewandte Pflanzenwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie, Universität für Bodenkultur, Peter-Jordan-Str. 82, A-1180 Wien, Österreich; e-mail: grundler@boku.ac.at

Das EU Projekt hatte zum Ziel Nematodenresistenz in transgenen Pflanzen zu entwickeln. Den Schwerpunkt bildeten hierbei Zysten- und Wurzelgallen-nematoden. Es wurden grundlegende Forschungsarbeiten auf Seiten der Pathogenese und Genregulation in Pflanzen sowie der Identifizierung von Pathogenitätsfaktoren bei den Nematoden durchgeführt. Im Vortrag werden die wesentlichen Ergebnisse und Entwicklungsschritte zusammengefasst.

Vermehrung von Rübenkopffälchen (*Ditylenchus dipsaci*) in nematoden-resistenten Senf- und Ölerettichsorten. Erste Versuchsergebnisse aus dem Rheinland und Baden-Württemberg

Heinrichs, C.¹, Knuth, P.², ¹Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Siebengebirgsstr. 200, D-53229 Bonn, ²Landesanstalt für Pflanzenschutz, Reinsburgstr. 107, D-70197 Stuttgart; e-mail: peter.knuth@lfp.bwl.de

Schäden durch Rübenkopffälchen (*Ditylenchus dipsaci*) in Zuckerrüben haben im Rheinland insbesondere am Nordrand der Eifel, sowie in bestimmten Regionen von Baden-Württemberg, in den letzten Jahren deutlich an Bedeutung zugenommen. Auffallend ist dabei die Ausdehnung des Befalls in Gebiete, die in den Vorjahren keine Rübenschäden aufwiesen. Es stellt sich daher die Frage nach der Ursache dieser Zunahme. Ackersenf wird in der Literatur als Wirtspflanze der Rübenrasse von *D. dipsaci* beschrieben. Da in vielen Fällen zur biologischen Bekämpfung des Rübenzystenälchens (*Heterodera schachtii*) unmittelbar vor Zuckerrüben nematodenresistenter Senf oder Ölerettich als Zwischenfrucht angebaut wird, wurde im Jahre 2003 in

zwei Sortenversuchen mit ähnlichem Sortenspektrum im Rheinland und in Baden-Württemberg getestet, inwieweit diese Kulturen eine Vermehrung des Rübenkopffälchens ermöglichen und ob sich eventuell das aktuelle Sortenspektrum in der Wirtseignung unterscheidet. Als Versuchsflächen wurden Felder gewählt, auf denen im Jahr 2002 hohe Rübenkopffälchenschäden beobachtet wurden. Die Versuchsergebnisse belegen eindrucksvoll eine hohe Wirtspflanzeignung der getesteten Senfsorten und zwar unabhängig davon, ob es sich dabei um "nematodenresistente" oder "anfällige" Senfsorten handelt. Dabei gibt es aber offensichtlich hinsichtlich dem Vermehrungspotenzial der Sorten Unterschiede. Vorzuheben ist, dass es bei beiden Versuchen übereinstimmend Senfsorten gab, die eine hohe Vermehrung (Bsp. Sorte Consorta) oder nur eine relativ niedrige Vermehrung (Bsp. Sorten Sirola und Maxi) ermöglichten. In Baden-Württemberg wurden weniger Tiere in den Pflanzen festgestellt, wobei sicherlich die extreme Trockenheit des Jahres 2003 die Entwicklung der Nematoden beeinflusst hat. Auch muss noch geklärt werden, inwieweit die Rassenzugehörigkeit von *D. dipsaci* in Bezug auf Senf als Wirtspflanze von Bedeutung ist. Die getesteten Ölrettichsorten erwiesen sich bislang als Nichtwirte für *D. dipsaci*. Die Versuche werden im Jahr 2004 weitergeführt.

Entwicklung eines *in-vitro* Vermehrungs- und Inokulationssystems zur Untersuchung von Resistenzen in Zuckerrüben gegen *Ditylenchus dipsaci*

Kühnhold, V., Sikora, R.A., Kiewnick, S.; Universität Bonn, Institut für Pflanzenkrankheiten, Phytopathologie und Nematologie in Bodenökosystemen, Nußallee 9, D-53115 Bonn; e-mail: skiewnick@uni-bonn.de

Für die Untersuchungen zur *in-vitro* Vermehrung wurde eine *Ditylenchus dipsaci* Population aus Felderde von befallenen Flächen in der Vordereifel verwendet. Es wurden mehrere aus der Literatur bekannte Vermehrungssysteme getestet und verglichen. Es zeigte sich, dass die Vermehrung auf Möhrenkallus am erfolgreichsten war. Sie konnte durch Variation der Inokulumdichte und des Extraktionszeitpunktes soweit optimiert werden, dass innerhalb von 50-60 Tagen eine ausreichend hohe Menge an Nematodeninokulum produziert werden konnte. Um die Ausbeute an Nematoden zu erhöhen wurde die Extraktion durch Oostenbrinkschalen mit einer enzymatischen Extraktion verglichen. Die Steigerung in der Ausbeute der Nematoden rechtfertigte jedoch nicht den kosten- und zeitintensiven Einsatz der enzymatischen Extraktion. Des Weiteren wurde die Aktivität der extrahierten Nematoden nach Lagerung in Wasser bestimmt. Um die Fähigkeit zur Eindringung in Zuckerrüben der an Möhrenkallus vermehrten Population zu untersuchen,

wurde ein Inokulumssystem entwickelt. Dabei wurden verschiedene Inokulationsorte und Trägermedien für die Nematoden in Klimakammerversuchen getestet.

Ditylenchus dipsaci - doch ein Artenkomplex! Das Stängelnematodenproblem nach fast 150 Jahren Forschung

Sturhan, D.; ehemals Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Nematologie und Wirbeltierkunde, Toppeideweg 88, D-48161 Münster; e-mail: d.sturhan@bba.de

Ditylenchus dipsaci (Kühn, 1857) gehört zu den frühest beschriebenen, wirtschaftlich wichtigsten, polyphagsten und in biologischen wie physiologischen Merkmalen variabelsten pflanzenparasitären Nematoden. Gleichzeitig ist sie die taxonomisch wohl problematischste Nematodenart, mit der höchsten Anzahl an Synonymen und mehr als 30 benannten "biologischen Rassen", die durch unterschiedliche Wirtsbevorzugung charakterisiert sind. Die Ergebnisse von Kreuzungsexperimenten mit Isolaten verschiedener biologischer Rassen und von Chromosomenuntersuchungen an Populationen von unterschiedlichen Wirtspflanzen deuteten bereits vor Jahren darauf hin, dass es sich bei den derzeit unter dem Namen *Ditylenchus dipsaci* zusammengefassten Formen tatsächlich um einen Artenkomplex handelt. Nach aktuellen molekularen Befunden sind die meisten bei Kulturpflanzen unterschiedenen biologischen Rassen sowie einige von Wildpflanzen untersuchte Isolate (weiterhin) der Art *D. dipsaci* zuzuordnen, die von Ackerbohnen bekannte "Riesenrasse" sowie Formen von verschiedenen Wildpflanzen jedoch als getrennte Arten anzusehen.

Nematologie in der Schweiz

Grunder Jürg, AGROSCOPE, Swiss Federale Research Station, Nematology, CH-8820 Wädenswil, Schweiz; e-mail: juerg.grunder@faw.admin.ch

Momentan läuft eine Reorganisation der landwirtschaftlichen Forschung in der Schweiz. Die Arbeitsgruppen in der Schweiz haben ein ähnliches Schicksal erlebt wie in den meisten Ländern. Nach den Übergangsjahren von 2004/5 startet ab 2006 die neue Forschungseinheit unter dem Namen AGROSCOPE. Damit werden aus den jetzt sechs bestehenden Forschungsanstalten noch drei Forschungseinheiten stehen bleiben, wobei der Standort Wädenswil bestehen bleibt. Die Arbeitsgruppe Nematologie wird als Kompetenzzentrum in Wädenswil alle Fachrichtungen betreuen, Obst-, Wein- und Gartenbau, sowie auch den Feldbau. Alle nematologischen Arbeiten werden zukünftig dort

bearbeitet, Untersuchung auf Quarantänenematoden aus Import-Exportsendungen, Zertifizierungen, Einsendungen aus der Praxis für die Beratung. Forschungsprojekte resultieren aus den anfallenden Bedürfnissen der Praxis. Das vorliegende Arbeitsprogramm beinhaltet Forschungsprojekte mit Identifikation und Bekämpfung von Wurzelgallennematoden (*Meloidogyne* spp.) und der Karottenzystennematoden (*H. carotae*), sowie einem Projekt mit virusübertragenden Nematoden (*L. arthensis*). Zusätzlich sind wir in der COST AKTION 850 involviert. Diese Projekte sollen neue Systeme für die Anwendung von insektenparasitischen Nematoden evaluieren (Kastanienrüssler, Haselnussbohler und Kirschenfliege).

Resistenz gegen *Heterodera schachtii* in Kultur- und Wildpflanzen

Schlang, J.; Institut für Nematologie und Wirbeltierkunde der BBA Dürener Str. 71, D-50189 Elsdorf; e-mail: bba-elsdorf@t-online.de

Mit der Einführung nematodenresistenter Ölrettich- und Senfsorten zu Beginn der 80er Jahre, konnte eine biologische Bekämpfung des Rübenzysten-nematoden (*Heterodera schachtii*) innerhalb einer dreijährigen Fruchtfolge mit Zuckerrüben, Winterweizen und Wintergerste erstmals erfolgreich durchgeführt werden. Durch die biologische Bekämpfung werden die Besatzdichten des Nematoden bis weit unter die Schadensschwelle abgesenkt und die Rübenerträge abgesichert. Im Jahre 1998 wurde die nematodenresistente Zuckerrübensorte "Nematop" und im Jahre 2000 die rizomania- und nematoden-resistente Zuckerrübensorte "Paulina" vom Bundessortenamt zugelassen. Mit dem Anbau einer resistenten Zuckerrübensorte war es erstmals möglich, eine Nematodenvermehrung unter Zuckerrüben zu verhindern. Der umfangreiche Wirtspflanzenkreis von *H. schachtii*, der neben den Gänsefußgewächsen und den Kreuzblütlern auch zahlreiche Arten der Amaranthaceae, Caryophyllaceae, Portulacaceae und Polygonaceae umfasst, lässt weitere Resistenzquellen in dieser Pflanzengruppe vermuten. Bereits 1985 wurde gezeigt, dass zahlreiche Buchweizensorten- und Herkünfte eine hohe Resistenz gegenüber *H. schachtii* besitzen. Diese Befunde konnten später auch an den Wildherkünften und den Buchweizenarten "*Fagopyrum tataricum*", "*F. cymosum*" und "*F. urophyllum*" nachgewiesen werden. Bei den Nelkengewächsen zeigte die Kornrade "*Agrostemma githago*" resistente Eigenschaften gegen *H. schachtii*. Mittlerweile sind erste Sorten im Anbau. Interessante Möglichkeiten bieten die von Prof. Peterka (BAZ) gezüchteten resistenten Ölrapshybriden, die einen gezielten Ölrapsanbau in einer Zuckerrübenfruchtfolge ermöglichen. Weitere Resistenzquellen gegen *H. schachtii* wurden in den Zierpflanzengattungen *Matthiola* und *Amaranthus*

und beim Wüzkraut *Eruca* nachgewiesen. Durch die Vielfalt der Resistenzquellen gegen *H. schachtii* ist eine gezielte biologische Bekämpfung des Schaderregers auch in spezifischen Fruchtfolgen (z.B. kohlereiche Fruchtfolgen mit Kohlhernie-Problemen) durch den Anbau von Buchweizen und Kornrade möglich.

Nematologische Untersuchungen an absterbenden Kiefern (*Pinus sylvestris*) im Kanton Wallis (Schweiz)

Schönfeld, U.¹, Polomski, J.², Rigling, D.², Bürgermeister, W.³, ¹Landesamt für Verbraucherschutz und Landwirtschaft, Referat 34, Steinplatz 1, D-15838 Wünsdorf, ²Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, CH-8903 Zürich-Birmensdorf, Schweiz, ³Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Messeweg 11/12, D-38104 Braunschweig; ute.schoenfeld@lwl.brandenburg.de

Seit einigen Jahren werden an Kiefern (*Pinus sylvestris*) im Kanton Wallis Absterbeerscheinungen bisher ungeklärter Ursache beobachtet. Die Forschungen zu möglichen Schadfaktoren erstrecken sich neben Untersuchungen von Schadinsekten, Pilzen, klimatologischen Veränderungen und immissionsbedingten Einflüssen auch auf Nematoden. Die nematologischen Untersuchungen sollen klären, ob Holznematoden der Gattung *Bursaphelenchus* in den abgestorbenen Kiefern nachweisbar sind. Da bis zu dem Zeitpunkt in der Schweiz noch keine nematologischen Untersuchungen in Forsten erfolgt waren, sollte eine mögliche Einschleppung des Kiefernholznematoden, *Bursaphelenchus xylophilus*, und seine Etablierung im Wallis ausgeschlossen werden. Im Zeitraum von 2001 bis 2003 sind nach Probenahme von Stammscheiben aus dem unteren, mittleren und oberen Stammbereich von insgesamt 193 Kiefern Nematodenextraktionen mit Hilfe des modifizierten Baermann-Trichter-Verfahrens erfolgt. Die aus dem Holz extrahierten *Bursaphelenchus*-Arten sind sowohl morphologisch als auch molekularbiologisch mit Hilfe der ITS-RFLP-Methode differenziert worden. Der Kiefernholznematode, *B. xylophilus*, ist an den Kiefern im Wallis nicht nachgewiesen worden. An einem Teil der Bäume, die fast ausschließlich der Schadklasse 4 angehörten, wurden jedoch andere *Bursaphelenchus*-Arten gefunden. Die Häufigkeit der einzelnen Arten (Anzahl untersuchter, kontaminierter Kiefern) beträgt: 27 x *Bursaphelenchus* sp.n., 6 x *B. mucronatus*, 3 x *B. silvestris*, 2 x *B. sexdentati*, 1 x *B. leoni*. Im Ergebnis der Untersuchungen wird die neue Art aus der *Bursaphelenchus sexdentati*-Gruppe federführend durch Frau Dr. H. Braasch, Potsdam, beschrieben. Weitere Untersuchungen zu den Vektoren dieser neuen Art und zur möglichen Beteiligung der gefundenen Nematoden am Absterbeprozess der Kiefern stehen noch aus.

Entwicklung eines Systems zur Qualitätskontrolle für das biologische Nematizid BioAct®WG

Brückner, S.¹, Kiewnick, S.²; ¹Prophyta GmbH, Inselstraße 12, D-23999 Malchow, ²Kiewnick, S., Universität Bonn, Institut für Pflanzenkrankheiten, Nußallee 9, 53115 Bonn; e-mail: sbrueckner@prophyta.com

Das biologische Nematizid BioAct®WG basiert auf dem Wirkstoff *Paecilomyces lilacinus* Isolat 251, der in Form lebender, als wasserdispergierbares Granulat formulierter Konidien vorliegt. Das Herstellungsverfahren für das Präparat beinhaltet mehrere Aufbereitungsschritte des in Feststofffermentation produzierten Pilzmaterials, um eine definierte und gleichbleibend hohe Produktqualität in allen Chargen gewährleisten zu können. Das Produktionsverfahren selbst ist zwar so ausgelegt, dass es hierbei zu einer möglichst geringen physiologischen Beanspruchung der Konidien kommt, ganz vermeiden lässt sie sich aber nicht. Um die Belieferung des Landwirtes mit einem Produkt von definierter Qualität sicherzustellen, wurde ein System zur Qualitätskontrolle des Präparates entwickelt. Dieses beinhaltet sowohl die Untersuchung primärer Qualitätsparameter, wie Konidiendichte im Präparat, Keimfähigkeit der Konidien, Lagerfähigkeit u.a., sowie auch sekundäre Qualitätsparameter, wie die biologische Wirksamkeit im Standardtest. Insbesondere die Überprüfung der nematiziden Wirkung im Biotest liefert das entscheidende Qualitätskriterium für das Präparat. In der Präsentation soll deshalb näher auf die Methodik des Tests eingegangen und die daraus zu ermittelnden Informationen im Hinblick auf Formulierungsvarianten von BioAct®WG interpretiert werden.

Phylogeniestudien an *Bursaphelenchus* durch rDNA-Sequenzierung und RAPD-PCR

Burgermeister, W., Lange, C., Metge, K., Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Messeweg 11/12, D-38104 Braunschweig; e-mail: w.burgermeister@bba.de

Durch Restriktionsanalyse amplifizierter ribosomaler DNA (rDNA) können 24 *Bursaphelenchus*-Arten differenziert werden. Diese als ITS-RFLP-Analyse bezeichnete Methode wird zur Identifizierung des Kiefernholzneematoden, *B. xylophilus*, in Verdachtsproben von importiertem Holz eingesetzt. Bei *B. mucronatus* und *B. leoni* können auch zwei intraspezifische Typen an ihren ITS-RFLP-Mustern unterschieden werden. Bei den Arten der *B. sexdentati*-Gruppe werden morphologisch ermittelte Beziehungen durch Ähnlichkeiten in den ITS-RFLP-Mustern bestätigt. Durch Sequenzierung der

amplifizierten rDNA werden die phylogenetischen Beziehungen innerhalb der *B. sexdentati*-Gruppe im Detail untersucht. Bisherige Ergebnisse bestätigten die Zuordnung von 11 Isolaten zu *B. sexdentati*, "*B. vallesianus*", *B. poligraphi* bzw. *B. borealis*. Bei 2 bisher als *B. sexdentati* bestimmten Isolaten bewies die Sequenzierung jedoch eine größere Nähe zu "*B. vallesianus*".

Im Rahmen eines EU-Projektes soll die Herkunft des nach Portugal eingeschleppten Kiefernholznematoden durch phylogenetische Untersuchungen ermittelt werden. Hierzu werden portugiesische *B. xylophilus*-Populationen mit Referenzpopulationen aus allen Verbreitungsländern (USA, Kanada, Japan, China, Korea und Taiwan) durch RAPD-PCR molekulargenetisch verglichen. Zunächst wurde in einer Voruntersuchung die Eignung der seit mehreren Jahren auf *Botrytis cinerea*/Malzagar in Lebendkultur gehaltenen Nematoden geprüft. Es konnte gezeigt werden, dass die im Laufe von 10 Jahren eingetretenen leichten Veränderungen in den Bandenmustern der verglichenen Referenzisolate zu keiner Separierung innerhalb der einzelnen Probenpaare in der Clusteranalyse führten. Im resultierenden Dendrogramm entspricht die Gruppierung der Populationen nach ihrer genetischen Distanz außerdem der geographischen Distanz. In der alle Isolate umfassenden Untersuchung zeigt die portugiesische Population derzeit relativ größere Nähe zu asiatischen als zu nordamerikanischen Populationen.

Molekularbiologische Differenzierung parasitischer Nematoden aus der Familie der Longidoridae im Weinbau

Hübschen, J.¹, Ipach, U.¹, Zinkernagel, V.², Neilson, R.³, ¹Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum - Rheinpfalz, Breitenweg 71, D-67435 Neustadt/W., ²Technische Universität München, Lehrstuhl für Phytopathologie, Am Hochanger 2, D-85350 Freising-Weihenstephan, ³Scottish Crop Research Institute, Invergowrie, Dundee DD2 5DA, Schottland; e-mail: ulrike.ipach@dlr.rlp.de

Virusübertragende Nematoden sind im deutschen Weinbau von großer Bedeutung, seit 1988 ist aber kein Einsatz von Nematiziden mehr möglich. Um dennoch eine virusfreie Pflanzgut-Produktion zu gewährleisten, müssen die Böden von Vermehrungsanlagen frei sein von diesen Vektoren. Dazu ist eine zur Zeit ausschließlich auf morphologischen Merkmalen beruhende Artbestimmung notwendig. Oft treten jedoch Mischpopulationen und niedrige Populationsdichten auf, gelegentlich finden sich nur Larven, die für eine Artbestimmung nicht geeignet sind. Aufgrund dieser Probleme wurde eine auf molekularbiologischen Techniken beruhende Methode zur Artdifferenzierung entwickelt. Bei der Untersuchung des 18S-Genes verschiedener Populationen der *Xiphinema*-Arten *X. index*, *X. diversicaudatum* und *X. vuittenezi*

wurde keine intra- und nur eine geringe interspezifische Variation festgestellt. Die geringe Variabilität in dieser Region wurde durch die Sequenzdatenanalyse von weiteren 58 Longidoridae-Herkünften bestätigt. Testreihen mit den von Wang et al. (Phytopathology 2003, 93, 160-166) entwickelten *Xiphinema*-Primern zeigten, dass sie zuverlässig zum Nachweis deutscher Populationen der *Xiphinema*-Arten eingesetzt werden können. Die Sensitivität des Nachweises ist für Praxisanforderungen ausreichend hoch. Bei der Sequenzierung der ITS1-Region der untersuchten *Longidorus*- und *Paralongidorus*-Arten (*L. attenuatus*, *L. elongatus*, *L. macrosoma*, *L. helveticus*, *L. profundorum*, *L. sturhani*, *P. maximus*) traten sowohl innerhalb als auch zwischen den Arten Unterschiede auf. Somit konnten spezifische Primer für jede Art konstruiert werden, die zum Nachweis dieser Tiere unter ganzen Nematodengemeinschaften aus Weinbergböden eingesetzt werden konnten.

Management von *Radopholus similis* an Bananen mit endophytischen Pilzen

Niere, B.¹, Gold, C.S.², Coyne, D.A.²; ¹Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Nematologie und Wirbeltierkunde, Toppeideweg 88, D-48161 Münster, ²International Institute of Tropical Agriculture, Namulonge, Uganda

Radopholus similis ist weltweit einer der wichtigsten Schädlinge an Bananen. In kleinbäuerlichen Systemen Afrikas beruht die Bekämpfung dieses wandernden endoparasitischen Nematoden auf resistenten Sorten, wobei diese nur begrenzt zur Verfügung stehen, und sauberem Pflanzgut. Bananen aus Gewebekultur sind frei von Krankheiten und Schädlingen und bringen hohe Erträge, erscheinen aber bei Anbau in nematodenverseuchten Feldern anfälliger als konventionelles Pflanzmaterial. Um die Vorteile von Gewebekulturbananen nutzen zu können, wird seit mehreren Jahren der Einsatz von endophytischen Pilzen zum Schutz der Bananen getestet. Endophyten wurden aus gesundem Wurzel- und Rhizomgewebe von Bananen isoliert und auf ihre Wirkung gegen *R. similis* getestet. Die am häufigsten isolierte Art war *Fusarium oxysporum*. Isolate dieser Art wurden in planta auf ihre Wirkung gegen *R. similis* getestet. Dabei wurden Pflanzen vor der Abhärtungsphase der Gewebekulturbananen mit Pilzsporen und nach drei Monaten mit Nematoden inokuliert. Die Apathogenität der Pilze wurde durch Pathogenitätstests und genetische Marker überprüft. Bisherige Ergebnisse zeigen, dass sowohl die Anzahl der Nematoden als auch der durch sie verursachte Schaden durch Endophyten reduziert werden. Der Einsatz endophytischer Pilze an Gewebekulturbananen kann nicht als alleinige Maßnahme gegen *R. similis* gesehen werden, erscheint als Teil eines Management Systems aber sinnvoll.

Bakterien aus der Mykorrhizosphäre zur Bekämpfung von *Meloidogyne incognita* an Tomate

Reimann, S., Sikora, R.A.; Universität Bonn, Institut für Pflanzenkrankheiten, Phytopathologie und Nematologie in Bodenökosystemen, Nußallee 9, D-53115 Bonn; e-mail: s.reimann@uni-bonn.de

Die Auswirkung von arbuskulären Mykorrhizapilze (AMP) auf die Pflanzengesundheit wurde vielfach untersucht und es konnten, im Rahmen dieser Untersuchungen, antagonistische Interaktionen zwischen dem symbiontischen Pilz und Wurzelgallennematoden festgestellt werden. Die zu Grunde liegenden Wirkungsmechanismen sind aber bisher noch ungeklärt. Die Anwesenheit von AMP beeinflusst nachgewiesener Maßen die mikrobielle Zusammensetzung der Rhizosphäre und man spricht deshalb auch von "Mykorrhizosphäre". Eine Hypothese zur Erklärung der antagonistischen Wirkung gegen Wurzelgallennematoden ist demnach, dass Mykorrhiza die Ansiedlung von Antagonisten fördert. Bakterien wurden im Rahmen eines interantionalen Projektes von Mykorrhizasporen isoliert und in Screeningversuchen gegen *Meloidogyne incognita* getestet. Im Vergleich zur Rhizosphäre zeigte ein hoher Anteil (20%) der Bakterien antagonistisches Potential gegen den Wurzelgallennematoden und stützt somit die aufgestellte Hypothese. Im weiteren wurden erste Untersuchungen zu den Wirkungsmechanismen dieser antagonistischen Bakterien durchgeführt und mögliche Pflanzenbehandlungsstrategien entwickelt, in denen AMP mit den antagonistischen Bakterien kombiniert werden.

Maßnahmen zur Begrenzung der Population von *Meloidogyne hapla* im ökologischen Landbau

Heinicke, D.; Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Hannover, Wunstorfer Landstraße 9, D-30453 Hannover; heinicke.dieter@lawikhan.de

In blattreichen Fruchtfolgen, die nicht durch Halmfrüchte unterbrochen werden oder solchen in denen ein höherer Unkrautdruck toleriert wird, beeinflusst Befall durch *M. hapla* Qualität wie Ertrag. Die enge Stellung von Blattfrüchten, insbesondere von Leguminosen, führt zu hohen Populationen von *M. hapla*. Probleme treten deshalb häufiger im ökologischen Landbau auf, da hier aufgrund des höheren Unkrautdruckes die Halmfrucht nicht als Gesundungsfrucht dient. In Feldversuchen wurde der Einfluss verschiedener Früchte auf die Nematodenpopulation im Vergleich mit Weißklee als Positivkontrolle = 7,5 fache und Schwarzbrache als Negativkontrolle = 0,23 fache Vermehrung, festgestellt. Die Populationsentwicklung wurde am Biotest

unter Salat mit Bonitur der Gallen festgestellt und mit dem Vorbefall verglichen. Trotz frühen, intensiven Schröpfens zeigte Deutsches Weidelgras nicht die erwartete Populationsminderung = 1,3 fach. Der auf geringe Anfälligkeit selektierte Ölrettich Comodore zeigte eine 3,4 fache und der Ölrettich Boss eine 6,8 fache Vermehrungsrate. Die Weiße Lupine (süß 0,77; bitter 0,87) schnitt vermutlich aufgrund der deutlicheren Unkrautunterdrückung besser ab, als die Blaue Lupine (süß 1,1; bitter 1,84). Um anfällige Winterzwischenfrüchte als Fangpflanzen zu verwenden, wurde der Zeitpunkt des Endes des 1. Entwicklungszykluses bestimmt. Im Jahre 2002 wurde hierfür eine Temperatursumme von 432° über 8° in 55 Tagen; im Jahre 2003 335° in 59 Tagen benötigt. Hieraus könnte sich für die Praxis eine akzeptable Bekämpfungsalternative ergeben, die mit den berichteten Widersprüchen zu diskutieren wäre.

Verbreitung pflanzenparasitärer Nematoden im ökologischen Landbau und Strategien für deren Regulierung in der Praxis

Hallmann, J.¹, Frankenberg, A.², Paffrath, A.²; ¹Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Nematologie und Wirbeltierkunde, Toppeideweg 88, D-48161 Münster, ²Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Endenicher Allee, D-53115 Bonn; e-mail: j.hallmann@bba.de

Pflanzenparasitäre Nematoden verursachen zunehmend wirtschaftliche Schäden im ökologischen Landbau. Besonders betroffen sind Anbausysteme mit einem hohen Anteil an Gemüse und Leguminosen. Die Ergebnisse einer bundesweiten Erhebung im Anbaujahr 2000/2003 zur Verbreitung pflanzenparasitärer Nematoden bestätigten diesen Trend. Untersucht wurden 207 Proben von 40 Betrieben aus 7 Bundesländern. Es wurden 69 Arten pflanzenparasitärer Nematoden aus 17 Gattungen beschrieben. Hauptschaderreger wie Wurzelläsionsnematoden (*Pratylenchus crenatus*, *P. neglectus*, *P. penetrans*) und Wurzelgallennematoden (*M. chitwoodi*, *M. hapla*, *M. naasi*) wurden auf 80 % bzw. 40 % aller Flächen festgestellt. Zu den bevorzugt geschädigten Kulturen zählten Möhren und Zwiebeln. Da auf Flächen mit *Meloidogyne* spp. in der Regel auch *Pratylenchus* spp. auftritt sollten Regulierungsmaßnahmen beide Schaderreger umfassen. Auf zwei ökologisch wirtschaftenden Betrieben in Niedersachsen wurde der Ausgangs- und Endbesatz von *Meloidogyne hapla* und *Pratylenchus* spp. in Abhängigkeit folgender Varianten untersucht: Brache, Lupine, Klee gras, Ölrettich 'Siletina' (hoch anfällig), Ölrettich 'Siletina' als Fangpflanze, Ölrettich 'Comodore' (gering anfällig) und Mais. Brache und Mais reduzierten die Besatzdichte mit *M. hapla*, Ölrettich 'Siletina' als Fangpflanze, Ölrettich 'Comodore' und

Kleegras zeigten keinen Einfluss auf die Besatzdichte und Blaue Lupine und Ölrettich 'Siletina' führten zu einer Zunahme der Besatzdichte um das sechs- bis siebenfache. Bezüglich *Pratylenchus* spp. bewirkten alle Varianten einen Anstieg der Besatzdichte. Die Anfälligkeit und Empfindlichkeit verschiedenster Kulturpflanzen wird abschließend diskutiert.

Wirkungsmechanismen endophytischer Pilze in der Biologischen Bekämpfung von *Radopholus similis* an Bananen

Hauschild, R., Tam V., Sikora, R.A.; Universität Bonn, Institut für Pflanzenkrankheiten, Nußallee 9, 53115 Bonn; e-mail: r.hauschild@uni-bonn.de

Radopholus similis ist in den meisten Regionen der Welt der bedeutendste Schädling an Bananen und führt durch massive Schädigungen des Wurzelsystems zur Umfallkrankheit (Toppling disease). Endophytische Pilze, die aus Bananenwurzeln isoliert wurden, wurden bereits mehrfach erfolgreich im Freiland gegen *R. similis* eingesetzt. Die Wirkungsmechanismen, die für eine Verringerung der Nematodenschäden verantwortlich sind, blieben jedoch unklar. Wir haben vier endophytische Fusarium-Stämme, die aus Banane und Tomate isoliert wurden, zur biologischen Bekämpfung von *R. similis* ausgewählt. Gewebekulturpflanzen wurden im Gewächshaus angezogen, mit Sporen endophytischer Pilze inokuliert und anschließend mit *R. similis* inokuliert. In unterschiedlichen Versuchsaufbauten wurde ein Einfluss der Pilze auf den Frühbefall durch *R. similis*, auf die Populationsentwicklung, und auf die Anlockung zu Bananenwurzeln gezeigt. Neben direkten Wechselwirkungen zwischen Pilzen und Nematoden konnten wir auch den Einfluß pflanzenvermittelter Mechanismen auf die Eindringung von *R. similis* in Bananenwurzeln nachweisen.

***Bursaphelenchus* Nematodes and Blue Stain Fungi: Factors in Pine Decline?**

Polomski, J., Heiniger, U., Rigling, D., Schönfeld, U., Theile, F.; WSL, CH-8903 Birmensdorf, Schweiz; e-mail: janina.polomski@wsl.ch

In the dry inner Alpine Valley "Valais" in Switzerland a pine decline is observed. With co-operate initiative various factors have been investigated: clima change, succession, charge of management, insects, nematodes and fungi. In dead and dying trees five different species of *Bursaphelenchus* nematode were identified. Nematode infestation was associated with wood discolouration caused by blue stain fungi. These trees showed blue stain in stems, roots and in most branches. 14 of 21 roots yielded *Leptographium* sp.

Einfluss eines neuartigen Kapselmaterials für *Hirsutella rhossiliensis* zur Bekämpfung von *Heterodera schachtii* an Zuckerrüben

Slaats, B.¹, Patel, A.², Beitzen-Heineke, W.³, Müller, J.¹, Hallmann, J.¹; ¹Slaats, Brigitte Elisabeth, Dipl.-Ing. agr., Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA), Institut für Nematologie und Wirbeltierkunde, Toppheideweg 88, D-48161 Münster, ²Patel, Anant, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Institut für Technologie und Biosystemtechnik, Bundesallee 50, D-38116 Braunschweig, ³Beitzen-Heineke, Wilhelm, Dipl.-Ing. agr., BIOCARE GmbH, Dorfstr. 4, D-37574 Einbeck

Auf Basis nachwachsender Rohstoffe wurde ein Guargumderivat als Kapselmateriale für die Verkapselung des nematophagen Pilzes *Hirsutella rhossiliensis* ausgewählt. Bisher gab es für diesen Pilz, der zahlreiche pflanzenparasitäre Nematoden befällt, noch keine geeigneten Freisetzungstechniken. Die kommerzielle Nutzung dieses Pilzes setzt eine entsprechende Formulierung voraus. In einem Gemeinschaftsprojekt der BBA mit FAL, KWS und BIOCARE werden nachwachsende Rohstoffe als Kapselmateriale, Pilliermaterialien, Fermentationsmedien und Trocknungshilfsmittel für biologische Schädlingsbekämpfungsmittel eingesetzt. An der BBA wurde ein Derivat von Guargum, das im Screeningprozess gute Ergebnisse in Hinblick auf Kapselbildung, pH-Wert, Toxizität sowie Rückquellung erzielt hat, auf seine Eignung als Kapselmateriale für den nematophagen Pilz *H. rhossiliensis* in Wirksamkeitstests untersucht. Die Effektivität trockener Guargum MF + PA Pilzkapseln mit 1 % und 10 % Pilzgehalt gegen *Heterodera schachtii* an Zuckerrüben cv. Penta wurden in Topfversuchen untersucht. Die Versuche wurden sowohl in gedämpfter als auch in ungedämpfter Erde durchgeführt. Zur Auswertung des Nematodenbefalls wurde die Anzahl der Zysten und die darin enthaltenen Eier und Larven, sowie das Gewicht der oberirdischen Pflanzenteile erfasst. Beide Kapseltypen zeigten eine zufriedenstellende Wirkung. Bei den Topfversuchen in gedämpfter Erde senkte die Applikation von trockenen Guargum MF + PA Pilzkapseln mit 1 % und 10 % Pilzgehalt die Anzahl Eier und Larven pro 100 g Erde um mehr als 86 % im Vergleich zur inokulierten, unbehandelten Kontrolle. Parallel zur Nematodenreduzierung wurde das Pflanzenfrischgewicht um mehr als 24 % erhöht. In ungedämpfter Erde wurde das Pflanzenfrischgewicht durch die Pilzkapselapplikation ebenfalls deutlich erhöht und die Anzahl Eier und Larven pro 100 g Erde um > 40 % im Vergleich zur inokulierten, unbehandelten Kontrolle reduziert. Die Arbeiten zur Optimierung werden fortgesetzt.

Versuche zur Wirkung des biologischen Nematizides BioAct WG

Lüth, P.; PROPHYTA GmbH, Inselstraße 12, D-23999 Malchow; e-mail: peterlueth@prophyta.com

Das biologische Nematizid BioAct WG besteht aus den Konidien des Pilzes *Paecilomyces lilacinus* (Stamm 251), die als wasserlösliches Granulat formuliert sind. Das Produkt wurde in zahlreichen Versuchen in Spanien, Italien, den USA und andere Ländern getestet. Dabei zeigte sich, dass die Wirkung im starken Maße von den Applikationsbedingungen abhängig ist. Durch die erste Applikation bereits vor der Pflanzung müssen die Konidien des wirksamen Pilzes gleichmäßig im Boden verteilt werden und zwar insbesondere dort, wo sich nach der Pflanzung die Wurzel ausbilden wird. Eine Applikation des Mittels über die gesamte Fläche sowie Einarbeitung in den gesamten oberen Bodenhorizont hat sich als weniger wirksam erwiesen, da das Präparat im Vergleich zu einer punktgenauen Applikation hierbei wesentlich stärker im Boden verdünnt wird. Besser ist eine Gieß- oder Sprühapplikation gefolgt von einer Einregnung genau an den Stellen, an denen später die Pflanzen in den Boden gesetzt werden. In Spanien wurde sogar die Tröpfchenbewässerung für eine Applikation schon vor der Pflanzung verwendet. Durch die Anwendung von BioAct WG wurden zum Teil Wirkungsgrade erzielt, die die Wirkungsgrade der chemischen Nematizide übersteigen oder gleich hoch sind. So konnte die Schädigung von Gurkenwurzeln in einem Versuch in Spanien um 66 bzw. 78 % verringert werden. Obwohl die Applikation nicht optimal durchgeführt wurde, war in einem Versuch in Italien eine signifikante Ertragserhöhung an Tomate von 29 % nachweisbar. Damit war die Wirkung von BioAct WG besser als die Wirkung des chemischen Vergleichspräparates Mocap (Ethoprop, Organophosphat). In einem Versuch in Costa Rica konnte eine Ertragserhöhung bei Bananen durch den Einsatz von BioAct von ca. 13,5 in der unbehandelten Kontrolle auf über 20 kg pro Pflanze in der BioAct-Variante erreicht werden. Diese Ertragserhöhung war gleichzusetzen mit dem in der chemischen Variante erzielten Ergebnis

Interaction between *Raphanus* populations and isolates of *Meloidogyne chitwoodi* and *M. fallax*

Zoon, F.C.¹, Poleij, L.M.¹, Schlathoelter, M.²; ¹Plant Research International, PO Box 16, NL-6700 AA Wageningen, The Netherlands, ²Petersen Saatzucht GmbH, Lunds-gaard, D-24977 Grundhof; e-mail: frans.zoon@wur.nl

Interactions between genotypes of Fodder Radish (*Raphanus sativus*) and isolates of *Meloidogyne* were studied in order to characterise the viru-

lence/aggressiveness of isolates and to explore the genetic background of resistance and virulence. Seedlings of FR and reference tomato were grown in 400 ml pots and inoculated with 400-600 J2 of specific isolates of *M. chitwoodi* or *M. fallax* from the European collection at PRI. Eight weeks later the plant shoots were removed and the pots stored at 4°C till further processing. Root systems were rinsed, weighed and stained with Phloxine B and number of *Meloidogyne* egg masses were counted. Reproductive success (female/added J2) was always much lower on FR (average 0-6 %) than on susceptible tomato (25 %), but FR combinations showed considerable variation. Nevertheless, low values imply significantly higher resistance than the average found for FR. The variation among the 8 plants in each combination was often large, although some combinations were completely incompatible. Seed populations of FR are often a mixture of resistant and susceptible genotypes, probably due to the out-crossing descent. Breeding progress can be made by selecting and crossing resistant genotypes from different populations. Isolates Ck, Cba and Fb show the highest aggressiveness to various FR populations, whereas Cz and Fh are relatively weak on FR. Cbd can be very successful on relatively few compatible populations. The two *M. fallax* isolates do not fall out of the response range of the seven *M. chitwoodi* isolates in this test. Apparently there are at least three (but probably more) genes of resistance/virulence involved in the interaction between *Raphanus* and *M. chitwoodi*, *casu quo M. fallax*.

Untersuchungen zur Resistenz von Zuckerrüben gegen *Heterodera schachtii*

Rovakis, C. ¹, Arndt, M. ²; ¹Fachhochschule Weihenstephan, ²Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz, Lange Point 10, D-85354 Freising; e-mail: michael.arndt@lfl.bayern.de

Von den bislang zugelassenen ZR-Sorten, bei denen die Resistenz dominant vererbt wird, ist bekannt, dass die Transmissionsrate der Resistenz nicht 100 % beträgt. Mit standardisierten Testsystemen lässt sich feststellen, wie hoch der Anteil anfälliger Pflanzen ist, der nicht über 5-10 % liegen sollte, um auf Befallsflächen den gewünschten Effekt auf die Abundanzdynamik von *H. schachtii* nicht in Frage zu stellen. Bei den Saatzuchtfirmen ist eine diesbezügliche Qualitätssicherung deshalb notwendig und wird i.d.R. mit molekularbiologischen Methoden durchgeführt. Ziel einer Diplomarbeit an der FH-Weihenstephan war u.a., das „Resistenzniveau“ verschiedener Saatgutherkünfte mit Hilfe einfacher Biotests zu überprüfen und in Zusammenarbeit mit der KWS einen Teil zusätzlich einer Genanalyse zu unterziehen. Mit Saat-

gut zweier Sortentypen wurde dazu im Gewächshaus ein Biotest mit natürlicher Befallserde und ein sogenannter Sandtest mit pikierten Sämlingen und Inokulation von 2000 Infektionslarven je Gefäß durchgeführt. Während bei ersterem nur die außen an der Gefäßwand sichtbaren weißen Weibchen erfasst wurden, erfolgte beim Sandtest eine Zystenextraktion mit anschließender Größenbestimmung des Zystenmaterials, getrennt nach Pflanzen mit geringem (< 5) und hohem Zystenbesatz durch ein automatisches Bildanalyse-System. Für die Genanalyse wurden Blattproben im Labor der KWS ohne Kenntnis der Biotestergebnisse untersucht und „Fingerprints“ zur Überprüfung des Sortentyps durchgeführt. Der Biotest mit natürlicher Befallserde ergab bei zwei von vier geprüften Saatgutherkünften mehr als 10 % anfällige Pflanzen, bei denen mittels Gensonde kein Resistenzgen nachzuweisen war, der Sortentyp aber vorlag. Der Sandtest zeigte einen vergleichsweise noch höheren Befall, insbesondere in der Klasse 1-5 Zysten. Bei diesen Pflanzen, bei denen leider keine Gendiagnose erfolgte, war die Zystengröße nur bei einem Sortentyp signifikant kleiner als bei hohem Besatz.

Durable Resistance Management of the Soil-borne Quarantine Nematode Pests *Meloidogyne chitwoodi* and *M. fallax* - Identification of Molecular Markers for Marker Assisted Breeding.

Janssen, R.¹, Bokhoven-Schipper, D.¹, van der Vossen, E.¹, Arens-de Reuver, M.¹, Wang, C.^{1,2}, van Heusden, S.¹; ¹Plant Research International, PO Box 16, NL-6700 AA Wageningen, The Netherlands, ²College of Horticulture & Forestry, Huazhong Agricultural University, Wuhan, Hubei, 430070 China; e-mail: richard.janssen@wur.nl

The root-knot nematodes *Meloidogyne chitwoodi* and *M. fallax* are important pests for the potato crop in north-western Europe with a quarantine status. Resistance to these nematodes appears to be absent in the currently used cultivars, but high resistance has been identified in several wild *Solanum* spp. Progenies of *S. bulbocastanum* segregated clearly in resistant and susceptible plants to *M. chitwoodi* and *M. fallax*. The observed 1 : 1 ratio of resistant and susceptible plants indicates a single dominant allele, *Rmc1*, which is present in heterozygous form in the resistant parent. Progeny tests of *S. fendleri* indicated the action of a single dominant inherited gene, *Rmc2*, effective against both *M. chitwoodi* and *M. fallax*. With AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism), markers were detected in the progenies of *S. fendleri* crosses. Resistant and susceptible plants were thoroughly monitored to analyse the segregating patterns of resistance genes and AFLP markers. A selection of a number of these molecular markers for resistance was converted into

PCR (Polymerase Chain Reaction) markers for indirect selection. Those CAPS (Cleaved Amplified Polymorphic Sequence) markers provide a powerful tool to help for marker assisted breeding in introgression programs. Closely linked markers for *Rmc2* were localised on the short arm of chromosome 11 on basis of their map position for the SH/RH potato population. For the isolation of the *Rmc2* gene of *S. fendleri* a BAC (Bacterial Artificial Chromosome) bank is being constructed.

Arbeitskreis Integrierter Pflanzenschutz – Projektgruppe Kartoffel

Chancen relativer Krautfäuleresistenz als Faktor der integrierten *Phytophthora*-Bekämpfung bei Kartoffeln Darsow, U.; Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Institut für landwirtschaftliche Kulturen, Rudolf-Schick-Platz 3b, 18190 Groß Lüsewitz

Kartoffeln gehören zu den Kulturen mit intensivem chemischem Pflanzenschutz. Der Hauptanteil bezieht sich dabei auf die Bekämpfung der Kraut- und Braunfäule. Quantitativ erhöhte Krautfäuleresistenz der Sorten trägt durch verminderten Einsatz von Fungiziden in der *Phytophthora*-Bekämpfung zum Umweltschutz und zu nachhaltiger Landwirtschaft wirksam bei. In letzten Jahren wurde die Nutzung dieses Vorteils in der Literatur verstärkt thematisiert. Einsparung bei resistenten Sorten kann nach vorliegenden Untersuchungsergebnissen mit geringstem Risiko am Anfang der Behandlungsfolge mit Fungiziden vorgenommen werden, und zwar durch Reduzierung der empfohlenen Aufwandmenge auf bis ein Drittel (Hansen 2002, Nielsen 2004, Schepers 2004). Verlängerte Spritzabstände für resistente Sorten bewährten sich weniger (Kirk u.a. 2001, Gans 2003). Zur vollen Ausnutzung des Einsparungspotentials bedarf es nicht nur vertrauenswürdiger Einstufung des quantitativen Niveaus der Krautfäuleresistenz, sondern möglichst weitergehender Charakterisierung dieser Resistenz im Sinne des sortentypischen Krankheitsverlaufs. Zu beiden Aspekten gibt es international dringenden Handlungsbedarf. Die Sorteneinstufung für Krautfäuleresistenz durch das Bundessortenamt erfolgt bisher nach unseren begrenzten Vergleichen um etwa 2 Noten zu günstig (Darsow 2003), im niederländischen Sortenkatalog um 2,5 Noten zu hoch (Flier u. van den Bosch 2004).

Die Ermittlung und Bewertung der Krautfäuleresistenz hat methodische Probleme, von deren Lösung Fortschritt in der integrierten Bekämpfung wie in der Resistenzzüchtung abhängt. Für Aspekte der Bekämpfung hat sich eine Charakterisierung der Resistenz durch die Fläche unter der Befallsverlaufs-

kurve (RAUDPC), den Anstieg der Kurve (AIR, apparent infection rate), die Befallsverzögerung und den Endbefall etabliert. Diese Parameter werden aus wenigen Beobachtungsterminen mit Computerprogrammen errechnet. Im Jahre 2003 wurde für 27 Sorten und einen Zuchtstamm der BAZ die Resistenzbewertung nach eigener Methodik (FBR_{GL} , Krautfäuleresistenz Groß Lüsewitz) mit den oben genannten weiteren Parametern verglichen, deren Berechnung durch J.G. Hansen im Web-blight erfolgte. In einer spezifischen Feldprüfung auf Krautfäuleresistenz in Groß Lüsewitz mit Inokulation jedes Klons am 10. Juli (Virulenzgenkomplex 1-11, BBA), Windschutz und Beregnung wurden Befallsdaten an 15 Beobachtungsterminen erhoben. Es zeigte sich, dass AIR und RAUDPC unsere Resistenznote FBR_{GL} zu weniger als 50% erklären konnten. Während unsere Krautfäuleresistenznote FBR_{GL} nur zu 3% durch die Reifezeit beeinflusst war, konnte AIR zu 52% aus der Reifezeit erklärt werden, RAUDPC zu 29% und die Verzögerung des Befalls zu 47%. Aus der Sicht der Bekämpfungsberatung mag die Kombination der Angaben RAUDPC, AIR, Verzögerung des Befalls und Endbefall eine hinreichende Beschreibung des Sortenverhaltens ergeben. Für die Züchtung erscheint eine treffende Charakterisierung in einem Wert erforderlich.

Entscheidende Voraussetzung für Fortschritt in der Züchtung auf rassennunabhängige Krautfäuleresistenz war und ist jedoch eine Bewertungsmethode der Resistenz, die den Einfluß der Reifezeit abtrennt. Damit wurde im Laufe von 20 Jahren der Anteil hoch resistenter Zuchtklone mit wenigstens mittelfrüher Reifezeit an der BAZ von 0 auf 50 % verändert. Unsere empirische Methode ist jedoch schwer nachvollziehbar und zeitaufwendig. Eine anwenderfreundliche Form soll entwickelt werden. Für die Selektion von Zuchtmaterial erscheinen die übrigen Parameter der Resistenz allein jeweils nicht geeignet. Beste mittelfrühe BAZ-Klone zeigten gegenüber Sorten um $2^{1/2}$ Wochen verzögerten Befallsverlauf bei extremem Infektionsdruck und ohne Fungizidschutz. Es wird erwartet, dass durch Nutzung des Zuchtfortschritts aus der Züchtungsforschung der BAZ neue, resistenterere Sorten gezüchtet werden, die mit einem Drittel des derzeit üblichen Fungizideinsatzes auskommen. Die Rolle der Resistenzkomponenten dabei wurde erläutert.

Literatur: Gans P., 2003, Proceedings of the 7th Workshop of an European Network for Development of an Integrated Control Strategy of Potato Late Blight. Special Report No. 9, PPO 308, 59-66; Hansen J.G., Bodger L., Nielsen B.J., 2002, Proceedings of the 6th Workshop of an European Network for Development of an Integrated Control Strategy of Potato Late Blight. Special Report No. 8, PPO 304, 111-123; Kirk W.W., Felcher K.J., Douches D.S., Coombs J., 2001, Plant Disease 85, 1113-1118.

Entwicklung und Insektizidresistenzstatus beim Kartoffelkäfer

Preiß, U. 1), Racca, P. 1), Jörg, E. 2), Węgorok, P. 3), ; 1) ZEPP, Rüdeshheimerstraße 60-68, 55545 Bad Kreuznach, 2) Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Rüdeshheimerstraße 60-68, 55545 Bad Kreuznach, 3) Instytut Ochrony Roslin, ul. Miczurina 20, PL-60318 Poznan, Polen

Seit 2001 wird von verstärkten Kalamitäten durch *Leptinotarsa decemlineata* in Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern, Sachsen und Hessen berichtet. Aufgrund der warm – trockenen Witterung kam es zu erhöhten Populationsdichten in 2003. Außerdem waren die durchgeführten Bekämpfungsmaßnahmen oft nicht sehr erfolgreich. Als Ursachen waren Minderwirkungen durch den Einsatz der Insektizide bei hohen Temperaturen und das Auftreten von Insektizidresistenzen zu identifizieren.

Ein aktueller Resistenzstatus bestimmter Gebiete wurde in den Jahren 2002-2003 in einem Gemeinschaftsprojekt der o.g. Institutionen untersucht. Verglichen wurden dabei verschiedene Populationen aus Deutschland und Polen. Ziele der Untersuchungen waren der Vergleich verschiedener Modelle zur Berechnung des Resistenzstatus und die Entwicklung einer Anti - Resistenzstrategie. Dabei wurden Untersuchungen zur Biologie der Populationen durchgeführt, die auch der Optimierung der SIMLEP – Modelle dienen.

Der Resistenzstatus wurde mit Hilfe der IRAC (Insecticide Resistance Action Committee) – Methode Nr. 7 untersucht. Die Ergebnisse aus dem Untersuchungsgebiet in Rheinland-Pfalz zeigten, dass in bestimmten Kartoffelbaugebieten eine Resistenz der Kartoffelkäfer gegen Pyrethroide feststellbar ist. Der Resistenzlevel war bei den untersuchten polnischen Stämmen deutlich höher als bei den deutschen Stämmen. In den vergangenen Jahren wurden auch Stämme aus Rheinland - Pfalz gefunden, bei denen ein beträchtlicher Anteil Tiere (> 30 %) Aufwandmengen von 300 ppm (doppelte Aufwandmenge!) überlebten. Die Untersuchungen zeigten eindrucksvoll, wie wichtig eine termingerechte Bekämpfung der Junglarven ist. Die Stadien L3/4 von *L. decemlineata* sind offensichtlich sehr gut in der Lage, die Wirkstoffe zu detoxifizieren. Sie weisen LC90/LC95-Werte auf, die gegenüber den L1/2-Stadien um das dreifache bei Ultracid und um das fünffache bei Karate Zeon erhöht waren. Das zeigt, dass nur die Larven im empfindlichen L1/2 - Stadium mit einem ausreichenden Erfolg bekämpft werden können. Der rechtzeitigen Terminierung und damit der Nutzung von SIMLEP3 kommt daher eine Schlüsselposition in integrierten Bekämpfungssystemen zu. Um den Bekämpfungserfolg zu maximieren und die Resistenzbildung zu verzögern, sollte vor allem in Gebieten mit regelmäßiger Kartoffelkäferbekämpfung das SIMLEP3-Modell schlagspezifisch eingesetzt werden.

Weitere Untersuchungen zur Biologie von *L. decemlineata* ergaben, dass eine Bodentemperatur von 15 °C in 20 cm Tiefe als Schwelle für das Erscheinen der Adulten aus dem Boden bestätigt werden kann. Der Einfluss von erhöhter Bodenfeuchtigkeit auf die Anzahl überwinterner Käfer zeigte, dass die Mortalität der „nass gehaltenen“ Käfer gegenüber den unter natürlicher Bodenfeuchte gehaltenen um den Faktor 4 höher war. Das Geschlechterverhältnis war in beiden Fällen gleich.

Beim Vergleich der Eiablage war festzustellen, dass die Weibchen des polnischen Stammes deutlich mehr Eier ablegten. Bei der deutschen Population wurden alle Larvalstadien und auch das Puppenstadium schneller durchlaufen, sodass die benötigte Temperatursumme vom Schlupf L1-Larve bis zum Schlupf der Käfer bei der polnischen Population um 10 % verlängert war. Die Variabilität der Stadienlänge war bei dem deutschen Stamm geringer.

Gefährdung des Kartoffelanbaus bei Einsatz von nicht getestetem Pflanzgut unter besonderer Berücksichtigung der EU-Erweiterung

Wulfert, I. Cernusko, R., Walter, A.-M.; Landespflanzenchutzamt Mecklenburg-Vorpommern, Rostock

Die **Testung der Pflanzkartoffelproduktion auf Quarantänebakteriosen** erfolgt in Deutschland auf Grundlage der EU-Bekämpfungsrichtlinien nach einem harmonisierten Verfahren durch die Labore der amtlichen Pflanzenschutzdienste und ist Voraussetzung für die Anerkennung als Pflanzgut. Die intensive amtliche Überwachung der Pflanzguterzeugung bietet insgesamt ein hohes Maß an Sicherheit der Befallsfreiheit von Pflanzgutpartien. Korrekte Kennzeichnung des Pflanzgutes mit dem EG-Pflanzenpass im Saatgutverkehr sowie strikte Einhaltung von amtlichen Auflagen bei Befallsverdacht oder Befall von Pflanzgut sind im Interesse aller Pflanzguterzeuger unerlässlich. Verantwortungsloses Handeln und Verstöße gegen pflanzenschutz- und saatgutrechtliche Regelungen gefährden die getroffenen, erheblichen Aufwendungen in der Pflanzguterzeugung. An einem Nachbauversuch von einer mit Bakterieller Ringfäule infizierten, aufgegriffenen Partie wird das Risiko der Einschleppung durch latent befallenes Pflanzgut belegt.

Mit der **EU-Erweiterung** und dem Beitritt von 10 neuen Mitgliedstaaten erwachsen der Kartoffelproduktion sowohl neue Chancen als auch neue Herausforderungen. Folgende Änderungen der bisherigen EU-Regelungen auf dem Gebiet der Kartoffel betreffen nach dem 30.04.2004 alle Mitgliedstaaten:

Tab. 1: Änderung der Schutzgebiete (Viren und virusähnliche Krankheitserreger / tierische Schaderreger) ab 1.05.2004 (*) Für Litauen anerkannt bis 31. März 2006):

Art	Schutzgebiete
1. Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV)	Dänemark, Frankreich (Bretagne), Finnland, Irland, Litauen* , Portugal (Azoren), Vereinigtes Königreich (Nordirland)
2. <i>Globodera pallida</i> (Stone) Behrens	Finnland, Lettland, Slowenien, Slowakei
3. <i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say	Spanien (Ibiza und Menorca), Irland, Cypern, Malta , Portugal (Azoren und Madeira), Finnland (die Bezirke Åland, Häme, Kymi, Pirkanmaa, Satakunta, Turku, Uusimaa), Schweden (die Provinzen Blekinge, Gotland, Halland, Kalmar und Skåne), Vereinigtes Königreich

Aufhebung des Importverbots für Speise- und Pflanzkartoffeln aus den Beitrittsländern (Einschränkungen für Polen und Litauen sind zu erwarten)

Änderung der Schutzgebiete

Aufhebung der Entscheidungen zur Anerkennung der Gleichwertigkeit von Bekämpfungsmaßnahmen

Aufhebung des Importverbotes von Versuchs- und Züchtungsmaterial aus den Beitrittsländern

Durch die Beitrittsländer ist andererseits eine Vielzahl pflanzenschutz- und saatzutrechtlicher Anforderungen zu übernehmen und umzusetzen. Im Wesentlichen zählen dazu:

- Importinspektion an der EU-Außengrenze
- Pflanzenpasssystem
- Bekämpfungsrichtlinien (*Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*; *Ralstonia solanacearum*; *Synchytrium endobioticum*; *Globodera rostochiensis* und *Globodera pallida*)
- Richtlinie 2002/56/EG über den Verkehr mit Pflanzkartoffeln (v. 13. Juni 2002) Anhang I und II: zur Befallsfreiheit der Pflanzkartoffeln von Kartoffelkrebs, Bakterieller Ringfäule, Schleimkrankheit und Kartoffelnematoden).

Nach dem **Stand der Beitrittsvorbereitungen** werden diese Länder im Monitoring-Bericht der Europäischen Kommission in der überwiegenden Mehrheit der Bereiche als „beitrittsreif“ bewertet. Die Beitrittsländer haben einen hohen Grad an Rechtsangleichung erreicht und verdienen für diese Errungenschaften gewürdigt zu werden!

Betrachtet man den derzeitigen Stand der Kartoffelproduktion in den Beitrittskandidaten Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechische Republik, Slowakische Republik und Ungarn im Vergleich zu den Mitglied-Staaten (46.445 Mio. t), so fällt insbesondere die Kartoffelproduktion in Polen mit einem Anteil von 15442 Mio. t stärker ins Gewicht (Quelle: FAOSTAT 9/03).

Im Monitoring-Bericht der EU (Kapitel 7, Landwirtschaft, phytosanitärer Sektor) werden jedoch Bedenken geäußert, dass Polen zum Beitrittstermin nicht in der Lage ist, die gleichen pflanzenschutzrechtlichen Voraussetzungen für die Kartoffelerzeugung zu bieten wie die jetzigen Mitgliedstaaten. Die Verpflichtungen zu Kartoffel-Ringfäule und Kartoffelkrebs werden noch nicht erfüllt.¹⁾

Entsprechend den Beitrittsverhandlungen mit Polen (Positionspapier 2002) ist eine Interimszeit von 10 Jahren vorgesehen, in denen in Polen nur Anbau krebsresistenter Sorten (*Synchytrium endobioticum*) zugelassen ist. Seitens Polen sind aktuelle Informationen über Auftreten von Krebspathotypen in Polen vorzulegen. Nach dem Beitrittstermin müssen Kartoffeln aus Polen einschließlich Speise- und Industriekartoffeln mit einem Herkunftsnachweis gekennzeichnet sein (Auszug: Amtsblatt der Europäischen Union vom 23.09.2003, Anforderungen an Polen).

Schlussfolgerungen: Mit dem Beitritt von 10 Beitrittsländern am 01.05.04 müssen die phytosanitären Vorschriften der EU übernommen sein.

Zur Durchführung der zollrechtlichen und phytosanitären Kontrollen an den Einlassstellen wurden keine Übergangsregelungen vereinbart. Zukünftig sind daher unkontrollierte Zufuhren von Kartoffeln zu erwarten!

Mit Einstellung der Grenzkontrollen nehmen Bedeutung und Umfang sachgerechter phytosanitärer Kontrollen im Binnenmarkt zu!

Die EG-Pflanzenpass-Regelung ist ab Beitritt auch für die Pflanzkartoffelerzeuger in den Beitrittsländern verbindlich.

Bei Verbringen von Kartoffeln in die Beitrittsländer sind neue Schutzgebietsregelungen zu beachten.

Um der Gefahr einer unbeabsichtigten Ein- und Verschleppung der Bakteriellen Ringfäule zu begegnen, ist die Einhaltung der gesetzlichen Regelungen für die Pflanzkartoffelerzeugung sowie die sorgfältige Kontrolle aller Zufuh-

ren erforderlich.

In Anbetracht der unmittelbar bevorstehenden EU-Erweiterung sollte der ausschließliche Einsatz von amtlich anerkanntem Pflanzgut zweifelsfreier Herkunft über Fach- und Regionalpresse stärker propagiert werden.

¹⁾ (Quelle:http://europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/index.htm)

Kartoffelkäfer - Warndienst im Internet ab 2004

Kleinhenz, B., Preiß, U., ZEPP, Rüdesheimerstraße 60-68, 55545 Bad Kreuznach

Ab dem Frühjahr 2004 wird unter www.isip.de neben dem Phytophthora-warndienst zusätzlich ein Kartoffelkäferwarndienst angeboten werden. Dieser basiert auf dem Prognosemodell SIMLEP3 sowie Feldbeobachtungsdaten und Hinweistexten der Pflanzenschutzdienste der Länder (PSD).

Das SIMLEP3 – Modell wurde langjährig (1998-2003) erfolgreich validiert. Das temperaturabhängige Simulationsmodell bildet die Entwicklung des Kartoffelkäfers von der Eiablage bis zum Auftreten der Altlarven ab. In den sensiblen Zeiträumen des Massenauftritts von Eigelegen und Junglarven wurden mit 97 % bzw. 86 % Übereinstimmung hohe Trefferquoten erzielt. In der Praxis wird SIMLEP3 bei mehreren PSD seit mehreren Jahren erfolgreich eingesetzt. Für die Bekämpfungsempfehlung wird ein Richtwert von 15 Larven je Pflanze zu Grunde gelegt, der durch Untersuchungen in Rheinland-Pfalz abgesichert wurde.

Die SIMLEP3 - Berechnungen gelten immer für den konkreten Schlag. Das Startdatum ist der Termin des Erstfundes von Eigelegen. Die Anzahl Eigelege dieses Termins sind mit einem Stichprobenumfang von mindestens 25 Pflanzen zu erfassen. Die Berechnungsergebnisse des Modells sowie die Resultate der Freilanderhebungen der Pflanzenschutzdienste werden sowohl in Tabellenform als auch auf einer Landkarte dargestellt. Diese Darstellungen bieten die Möglichkeit, die Prognoseergebnisse aus dem SIMLEP3-Modell mit den Ergebnissen der Feldbeobachtungen direkt zu vergleichen.

Im Internet können die Nutzer für jeden Kartoffelschlag individuelle Berechnungen durchführen. Als Input werden benötigt:

- Das Datum, an dem auf dem Schlag zum ersten Mal Eigelege gefunden wurden.
- Die gefundene Gesamtzahl Eigelege (zum Termin Erstfund von Eigelegen). Dabei wird davon ausgegangen, dass an 5 Stellen je 5 Pflanzen = insgesamt 25 Pflanzen untersucht wurden.
- Datum der letzten Bonitur, bei der zum letzten Mal KEINE Eigelege gefunden wurden. Sollte eine solche Bonitur nicht erfolgt sein, weil z.B.

zu spät begonnen wurde, dann ist formal der 01.01. (Voreinstellung) als solcher Termin anzugeben.

- Die Termine des schlagspezifischen Berechnungsergebnisses werden dann in einer Tabelle mit folgenden Spalten ausgegeben:
- Erstauftreten von Junglarven im Larvenstadium L1/L2 (2-3 mm Größe)
- Erstauftreten von Altlarven im Larvenstadium L3/L4 (4-10 mm Größe)
- Zeitspanne der maximalen Anzahl Eigelege
Diese nennt auch den günstigsten Zeitraum für eine Entscheidungsbö-
niture bei Berücksichtigung einer Bekämpfungsschwelle von Eigelegen.
- Zeitspanne der maximalen Junglarvendichte
Diese nennt den günstigsten Zeitraum für eine Bekämpfung bei Berück-
sichtigung einer Bekämpfungsschwelle für Larven. Für den Zeitraum der
maximalen Junglarvendichte werden zwei Prognosen erstellt: eine "Vor-
prognose" und eine "endgültige Prognose". In der Mehrzahl der Fälle
werden "Vorprognose" und "endgültige Prognose" übereinstimmen. In
Jahren, in denen nach Erstellung der "Vorprognose" ein kühler Witte-
rungsabschnitt zu beobachten ist, kann sich der prognostizierte Zeitraum
für das Massenaufreten der Junglarven etwas verspäten.

Einfluss der Schwefelversorgung auf die natürliche Resistenz von Kul- turpflanzen unter besonderer Berücksichtigung der Kartoffel

Bloem, E., Haneklaus, S., Schnug, E., Institut für Pflanzenernährung und Bodenkun-
de, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Bundesallee 50, 38116
Braunschweig

In den letzten 20 Jahren sind die Schwefel (S)-Einträge aufgrund von Maß-
nahmen zur Luftreinhaltung, Senkung des S-Gehaltes in Kraftstoffen sowie
der Herstellung reiner Dünger, die nicht länger S als Nebenbestandteil ent-
hielten, drastisch von ca. 50 kg/ha auf nunmehr häufig unter 10 kg/ha gesun-
ken. S-Mangel ist daher heute auf landwirtschaftlich genutzten Böden eine
der häufigsten Ernährungsstörungen bei Kulturpflanzen. Des weiteren wurde
zeitgleich mit dem Rückgang der S-Depositionen eine Zunahme an Pilzer-
krankungen in der Landwirtschaft beobachtet. Feldversuche zu Raps und
Wein haben einen Zusammenhang zwischen einer Erkrankung mit *Pyrenope-
ziza brassicae* bzw. *Uncinula necator* und der S-Versorgung aufzeigen kön-
nen (Schnug et al. 1995, Bourbos et al., 2000). Kürzlich wurde nun auch bei
der Kartoffel ein Zusammenhang zwischen dem Befall mit *Rhizoctonia sola-
ni* und der S-Versorgung nachgewiesen (Klikocka et al., 2004). In diesen
Feldversuchen wurde Schwefel in unterschiedlicher Menge (0, 25, 50 kg
S/ha) und Form (Kaliumsulfat und Elementarschwefel) auf den Boden aus-

gebracht und der Einfluss auf den Boden-pH-Wert, den Kartoffelertrag und den Befall der Kartoffel mit *Rhizoctonia solani* und *Streptomyces scabies* untersucht. Die Elementarschwefeldüngung führte zu einer Absenkung des Boden-pH-Wertes von 5.9 auf 5.3, die den Befall mit *Streptomyces scabies* entsprechend signifikant reduzierte. Der Erreger *Rhizoctonia solani* reagierte sowohl auf die Schwefeldüngung, als auch auf die pH-Wertabsenkung: mit S-Düngung nahm die Infektionsrate der Kartoffeln mit *Rhizoctonia* um 8.1% ab und die Intensität des Befalls wurde ebenfalls signifikant gesenkt. Die pH-Wertabsenkung reduzierte den Befall (5.5%) und die Intensität der Infektion. In Abhängigkeit von der Form sind zwei verschiedene Wirkungen der S-Düngung zu unterscheiden. Elementar-S wirkt bodenversauernd und mindert insbesondere den Befall mit *Streptomyces scabies*. Im Vergleich hierzu wird bei der S-induzierten Resistenz S von der Pflanze aufgenommen und Stoffwechselprodukte innerhalb der Pflanze werden gegen den Pilz wirksam. Die genauen Mechanismen der SIR sind bislang noch nicht geklärt, jedoch Gegenstand laufender Untersuchungen. Bei Raps hat sich gezeigt, dass bei Pilzbefall der Cystein- und Glutathiongehalt und das Potenzial zur H₂S Freisetzung anstiegen (Bloem et al., 2004). Diese Mechanismen könnten auch bei der Kartoffel eine Rolle spielen und daher empfiehlt sich eine resistenzfördernde S-Düngung zu Kartoffeln, wobei eine Düngung von 50 kg S/ha in der Regel ausreichend sein dürfte, um sowohl den Ertrag zu sichern als auch die Resistenz gegenüber pilzlichen Schaderregern zu fördern. Der große Vorteil bei dieser Form der Pathogenbekämpfung liegt darin, dass die Pathogene keine Resistenz gegenüber Schwefel entwickeln können und sie auch im organischen Landbau praktikabel ist.

Literatur: Bloem, E., Haneklaus, S., Papenbrock, J., Riemenschneider, A., Salac, I., Schmidt, A., Schnug, E., Volker, J., Experimental Botany 2004, (submitted); Bourbos, V.A.; Skoudridakis, M.T.; Barbopoulou, E.; Venetis, K., 2000, www.landwirtschaft-mlr.badenwuerttemberg.de/la/lvwo/kongress/SULFUR.html; Klikocka, H.; Haneklaus, S.; Bloem, E.; Schnug, E., J. Plant Nutrition 2004 (submitted); Schnug, E.; Booth, E.; Haneklaus, S.; Walker, K.C., Proc. 9th Int. Rape-seed Congress, Cambridge, 1995; 229-231.

Beizung gegen *Phytophthora infestans* im Kartoffelanbau. Ergebnisse des Jahres 2003

Wohlleben, S.; Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig

In Feld- und Laborversuchen an der BBA Braunschweig sowie durch einen Gemeinschaftsversuch in Zusammenarbeit mit Dienststellen und Beratungseinrichtungen der Länder (LWK Hannover, LWK Weser-Ems, LWK Nord-

rhein-Westfalen, LPSA Mecklenburg-Vorpommern, LAP Baden-Württemberg, DLR Rheinland-Pfalz, Beratungsring Kartoffelanbau Westküste, KTBL Dethlingen) sowie der Industrie (Spiess-Urania, BASF, Bayer CropScience, Menno-Chemie) wurde der Frage nachgegangen, ob durch eine fungizide Pflanzgutbeizung der Primärbefall der Kartoffel mit *Phytophthora infestans* reduziert werden kann.

Im Feldversuch 1 an der BBA Braunschweig (Standort Ahlum, Sorte Kolibri) mit den Varianten 2 kg/ha Ridomil Gold MZ, 5 kg/ha Dithane Ultra, 2 kg/ha Acrobat Plus, 1,5 l/ha Monceren fl. + 1 kg/ha Euparen, 0,4 l/ha Shirlan und 4 l/ha Tattoo (Applikation beim Legen der Kartoffeln, gelöst in 80 l Wasser/ha) waren in keiner Variante Pflanzenunverträglichkeiten oder Wachstumsdepressionen beim Auflaufen zu beobachten. Auf Grund der Trockenheit trat während der gesamten Vegetationsperiode keine Krautfäule auf. Daher lieferte dieser Versuch keine Ergebnisse zum Einfluss der Beizvarianten auf den Primärbefall.

Im Versuch 2 am Standort Braunschweig (Sorte Kolibri) erfolgte die Beizung im stationären Verfahren an der KTBL-Versuchsstation Dethlingen (Mafex-Gerät: Varianten 1 – 3: 1. Wasser, 2. Dithane Ultra WP (Mancozeb) 5 kg/ha, 3. Ridomil Gold MZ (Mancozeb + Metalaxyl-M) 1,9 kg/ha; Horstine Gerät: Variante 4: 2,1 kg/ha Ridomil Gold MZ). Nach dem Auflaufen der Pflanzen (12.05.03) wurden an 6 Terminen (19. und 27. Mai sowie 4., 11., 19. und 26. Juni 2003) Blattproben aus dem mittleren Pflanzenbereich entnommen und diese im Labor mit einer *Phytophthora infestans*-Zoosporensuspension (10.000 und 30.000 Zoosporen pro ml) inokuliert. Die Befallsbonitur nach jeweils 5tägiger Lagerung unter kontrollierten Bedingungen (100 % rel. Luftfeuchte, 14°C, 18 h Licht) zeigte an allen Terminen einen reduzierten *Phytophthora*-Befall in den Varianten 3 und 4 (Beizung mit Ridomil Gold MZ) (Abbildung 1).

Die abnehmende Befallsreduktion im Laufe der Zeit kann durch die zunehmende Verdünnung der Wirkstoffe in den wachsenden Kartoffelpflanzen und den Abbau der Wirkstoffe erklärt werden.

Diese Ergebnisse zeigen, dass reine Kontaktwirkstoffe (Mancozeb) nach einer Beizung nicht in den Spross verlagert werden. Sie können daher einen frühen Sekundärbefall, der durch einen Zuflug von Sporangien ausgelöst wird, nicht verhindern. Dem gegenüber besteht mit systemischen Wirkstoffen (Metalaxyl-M) die Möglichkeit, frühe Sekundärinfektionen zu reduzieren. Beide Wirkstoffgruppen können vom Pflanzgut ausgehenden Befall vermindern, wenn der Erreger auf der infizierten Pflanzknolle sporuliert und über freigesetzte Zoosporen am Stängel Primärbefall verursacht.

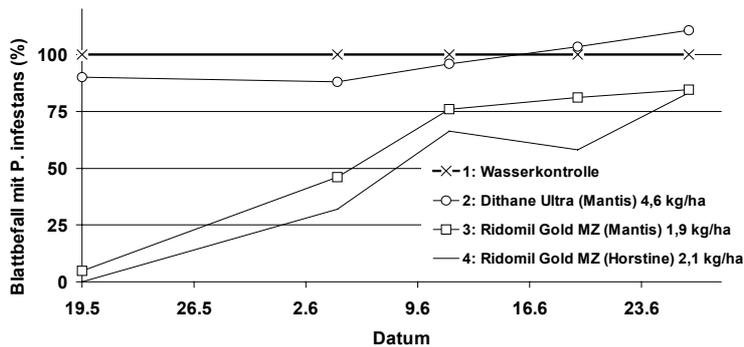


Abbildung 1: Befall mit *Phytophthora infestans* nach Inokulation von Blattproben im Labor (10.000 Zoosp./ml) in Abhängigkeit von der Pflanzgutbeizung, Befall Kontrolle = 100%, Standort Braunschweig 2003

Die Ergebnisse zeigen an allen Terminen eine stärkere Befallsreduktion nach der Ridomil MZ Gold-Beizung mit dem Horstine-Gerät im Vergleich zum Mantis-Gerät. Die Horstine-Anlage reduziert durch ein elektrostatisches Feld die Abdrift beim Beizvorgang und unterstützt damit gleichzeitig die Anlagerung der Pflanzenschutzmittel an die Pflanzknollen, wodurch der verbesserte Wirkungsgrad erklärt werden kann.

Auf Grund der ungewöhnlichen Trockenheit im Versuchsjahr 2003 trat in dem Gemeinschaftsversuch nur an 7 von 13 Standorten ein ausreichender Krautfäulebefall auf. An 4 Standorten mit Befall war in Abhängigkeit von der Pflanzgutbehandlung eine Befallsreduktion zum ersten Boniturtermin feststellbar. An diesen 4 Standorten (LWK Weser-Ems, LAP Baden-Württemberg, Beratungsring Kartoffelanbau Westküste, Spiess-Urania) reduzierte die Beizung mit 2 kg/ha Ridomil Gold MZ den Erstbefall durch *Phytophthora infestans* (2 Versuche mit Stängelbefall). Da an 3 Standorten die Beizapplikation beim Legen der Kartoffeln erfolgte, scheint die mit diesem Verfahren erreichbare Benetzung der Pflanzknollen ausreichen zu sein.

Bei gleicher Applikationstechnik war an 2 Standorten in der Variante 5 kg/ha Dithane Ultra WP ebenfalls eine Befallsreduktion zum ersten Boniturtermin sichtbar. Bevor aus diesem Ergebnis abgeleitet wird, dass hier tatsächlich der von der Pflanzknolle ausgehende Befall vermindert wurde, sollte dieses Ergebnis durch weitere Untersuchungen unter natürlichen Befallsbedingungen bestätigt werden. Ein ähnlicher Sachverhalt liegt bei der Beizanwendung von 1,6 l/ha Menno Florades (Benzoessäure) vor. Dieses Mittel wurde an einem

Standort eingesetzt. In der Variante mit diesem Mittel trat der Erstbefall 10 Tagen später als in der Kontrollvariante auf.

Pflanzenschäden oder eine Verzögerung des Pflanzenwachstums traten in den genannten Varianten an keinem Standort auf.

Auf Grund der Laboruntersuchungen (künstliche Inokulation) und der Freilandergebnisse (natürlicher Befall) wird deutlich, dass in der Anwendung von Ridomil Gold MZ oder anderen Mitteln mit systemischen Wirkstoffen beim Legen der Pflanzknollen das größte Potenzial zur Bekämpfung des Frühbefalls durch *Phytophthora infestans* liegt. Durch die Applikation von systemischen Wirkstoffen kann von der Pflanzknolle ausgehender Befall sowie früher Sekundärbefall (Zuflug von Sporangien) reduziert werden. Auch besteht prinzipiell die Möglichkeit, dass eine mögliche Infektion der Kartoffelpflanzen durch keimende Oosporen vermindert wird.

Es gibt derzeit kein zugelassenes Pflanzenschutzmittel zur *Phytophthora*-Bekämpfung beim Legen der Kartoffeln. Das Pflanzenschutzmittel Dithane Ultra WP in der Anwendung als Beizmittel gegen *Rhizoctonia solani* in Kartoffeln kann jedoch – wenn sich die o.g. Ergebnisse bestätigen – auf Grund seiner Nebenwirkung gegen *Phytophthora infestans* genutzt werden.

Ungeklärt ist bisher eine mögliche Resistenzförderung durch die Anwendung von *Phytophthora*-Mitteln beim Legen der Kartoffeln. Diese Frage ist vor allem für das Mittel Ridomil Gold MZ mit dem Wirkstoff Metalaxyl-M zu klären.

Bekämpfung von *Phytophthora* – Primärbefall (Stängelbefall)

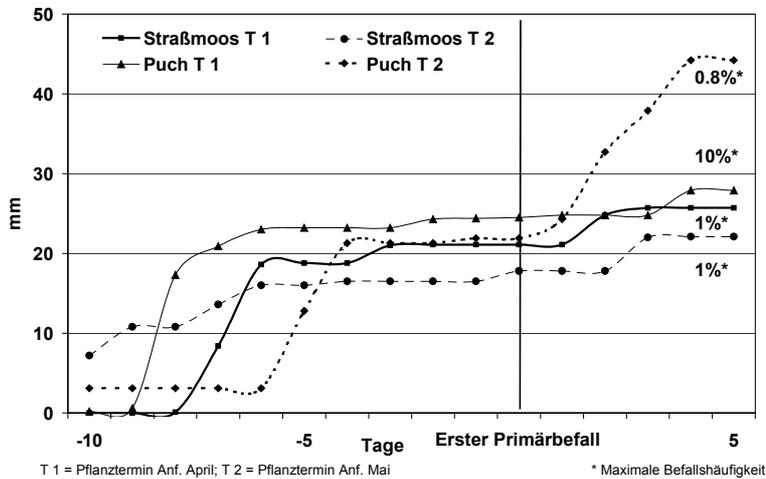
Zellner, M., Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz, Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan, E-Mail: Michael.Zellner@LfL.bayern.de

Eine erfolgreiche Bekämpfung der Krautfäule in Kartoffeln steht und fällt mit der termingerechten Erstbehandlung. Hauptproblem ist, dass der Ausbruch der durch den Pilz *Phytophthora infestans* verursachten Krankheit, in einem Jahr schon sehr früh und in einem anderen Jahr deutlich später erfolgen kann. Ausgehend von infizierten Knollen besiedelt der Krautfäuleerreger die Stängel und wächst nach oben. Krank aufwachsende Stauden (Erst- bzw. Primärbefall) zeigen sehr früh Krautfäulesymptome am Stängel oder auch am Wipfel.

Um den Einfluss von Niederschlag und Bodenfeuchte auf das Auftreten von *Phytophthora* - Primärbefall zu untersuchen, wurden auf den Standorten Puch (schwerer Boden) und Strassmoos (leichter Boden) Versuche mit infizierten Pflanzknollen durchgeführt. Die Auspflanzung der mit 50 Zoosporen inoku-

lierten Knollen erfolgte auf beiden Standorten zu einem frühen (Anfang April) und einem

Abbildung: Zusammenhang zwischen Niederschlag und Auftreten von Primärbefall



späten (Anfang Mai) Zeitpunkt. Im Mittelpunkt der Versuche stand auch die Frage, ob sich durch eine Knollenbeizung oder optimal terminierte Fungizid-spritzung der *Phytophthora*-Primärbefall reduzieren lässt. Dazu wurden zum einen Knollen vor der Auspflanzung mit dem Krautfäulefungizid Epok (50 ml/dt) gebeizt. Zum anderen wurden die Stängel von ungebeizt aufwachsenden Knollen mit Hilfe der PCR-Untersuchungsmethode laufend auf latenten *Phytophthora*-Befall untersucht und beim ersten positiven Befund das Versuchsglied mit Ridomil Gold MZ (2kg/ha) gegen Krautfäule behandelt.

Wie aus der Abbildung zu ersehen ist, ging dem Auftreten von Primärbefall bei allen Auflaufterminen eine Niederschlagsmenge von etwa 20 mm eine Woche vorher voraus. Kartoffeln, die in Puch Anfang April gepflanzt wurden, hatten später 10 % Stängelbefall. Auf dem selben Standort wiesen die Anfang Mai gelegten Knollen jedoch unter 1 % Primärbefall auf. Der Grund dafür liegt in der unterschiedlichen Bodenfeuchte. Zwar gingen dem Krankheitsauftreten vergleichbare Niederschläge voraus, die Temperatursumme zwischen Niederschlag und Auftreten von Stängel-Symptomen lag jedoch beim späten Pflanztermin im Vergleich zum frühen Termin um über ein Drittel höher. Dadurch war die Bodenfeuchte, und als Folge daraus auch der

Stängelbefall, niedriger. In Strassmoos war die Bodenfeuchte aufgrund des leichten Bodens generell niedriger und deshalb erreichte der Primärbefall bei beiden Pflanzterminen nur 1%. Die Versuchsergebnisse bestätigen, dass der Standort (Niederschläge, Temperatur, Bodenart) und der Pflanztermin einen entscheidenden Einfluss auf den Primärbefall haben.

In den Versuchsgliedern mit Beizung der Pflanzenknollen konnte der *Phytophthora* – Stängelbefall im Vergleich zur unbehandelten Kontrollvariante um etwa zwei Drittel reduziert werden. Ein noch höherer Bekämpfungserfolg wurde durch die mit Hilfe der PCR optimal terminierten Fungizidspritzungen erreicht. In den Versuchen konnte auch erstmals nachgewiesen werden, dass *Phytophthora infestans* bereits im Boden von der erkrankten Mutterknolle aus auf direktem Wege die Tochterknollen infiziert.

PCR Nachweis des Erregers des Kartoffelkrebses *Synchytrium endobioticum*

Niepold, F. und Stachewicz, H., Biologische Bundesanstalt, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, Braunschweig und Kleinmachnow

Bei der Beurteilung von Anfälligkeits- und Abwehrreaktionen bei Kartoffeln gegen den obligat biotrophen Pilz *Synchytrium endobioticum* (Erreger des Kartoffelkrebses) lassen sich eindeutige Resistenz- (nekrotisiertes Gewebe) und Anfälligkeitsreaktionen (blumenkohlartige Wucherung) problemlos unterscheiden. Schwieriger sind die sogenannten „Grenzfälle“ zu beurteilen, bei denen zwischen „moderat anfällig“ und „schwach resistent“ unterschieden wird. Hier hat sich die PCR als besonders hilfreich erwiesen, da sie mit dem sogenannten „bottleneck Verfahren“ die freigesetzten Zoosporen nachweisen kann. Der Vorteil bei Verwendung von Zoosporen ist der Umstand, dass nur von noch lebenden Kleinst-Wucherungen (Sommersori) des Pilzes auch lebende Zoosporen ausgeschieden werden können. Somit kann die PCR über den Nachweis von Zoosporen den Grenzfall „moderat anfällig“ gut anzeigen. Bei der schon „schwach resistent“ reagierenden Kartoffelsorte können keine Zoosporen gebildet werden, weil die Pflanze alle lebenden Sommersori und somit auch ihre Zoosporen durch ihre Resistenzreaktion abgetötet hat.

Der Nachweis von Dauersori, den Überlebensorganen des Kartoffelkrebses im Boden, ist deshalb besonders wichtig, da diese Dauersori bis zu 30 Jahren im Boden überleben können. Auch hier wurde die PCR zum Nachweis von noch lebenden Dauersori eingesetzt. Bisher war es uns allerdings nicht möglich, amplifizierbare DNA direkt aus den im Boden befindlichen Dauersori zu gewinnen. Allerdings bietet sich auch hier die Möglichkeit, die Dauersori

indirekt in einer Bodenlösung über die geschlüpften Zoosporen nachzuweisen. Leider schlüpfen die Zoosporen aber nicht alle gleichzeitig, weshalb auch nur immer eine relativ geringe Anzahl von Zoosporen im wässrigen Überstand zu finden ist. Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass sich das „bottleneck“ Verfahren zum Nachweis von noch lebenden Dauerorganen des Kartoffelkrebses im Boden eignen kann. Eine Unterscheidung der einzelnen Krebsrassen (zur Zeit werden vier Krebsrassen in Deutschland zur Resistenzprüfung verwendet) soll in Zukunft auch mit der PCR ermöglicht werden, um so die arbeitsaufwendige Testung an verschiedenen, kaum mehr zur Verfügung stehenden Kartoffelsorten zu unterstützen.

Grundsätzliche Überlegungen zur zukünftigen Strategie der Blattlausbekämpfung in Kartoffeln

Lauenstein, G., Oldenburg

Das Jahr 2003 brachte in mehreren Produktionsregionen eine überraschend starke Massenvermehrung der Blattläuse, die Bekämpfungsmaßnahmen in Konsumbeständen erforderlich machten. Diese Maßnahmen wiederum führten in Verbindung mit den Auswirkungen der vorherrschenden Dürre und parasitologischen Vorbelastungen der Völker zu nennenswerten Bienenverlusten. Die Behandlung von Pflanzkartoffelbeständen war an diesen Verlusten nicht ursächlich beteiligt. Das Jahr 2003 brachte aber auch einschneidende Veränderungen in der Zulassungssituation bei geeigneten Aphiziden, insbesondere den Mitteln mit pyrethroiden Wirkstoffen. Sowohl die Erkenntnis, dass Aphizidanwendungen in Kartoffeln während krisenhafter Situationen zu Bienenschäden führen, als auch die ungewöhnlichen Dichteveränderungen bei den Blattläusen sowie die zulassungsbedingte Verarmung im Mittelspektrum machen strategische Änderungen erforderlich.

In Pflanzkartoffeln steht die Verhinderung der Virusinfektionen im Vordergrund. Schwer zu erklärende Versuchsergebnisse sind unter Beachtung von bisher vernachlässigten Kriterien zu interpretieren. Beispiele: kein Aphizid kann die ersten Anstiche verhindern, es gibt also eine unvermeidbare Infektionsrate. Diese Rate könnte nur dadurch gemindert werden, dass Mittel entwickelt werden, die das Verhalten der Blattläuse (die Schlüsselreizkette) hinsichtlich der Wirtswahl oder der Anstiche ändern. Die Rate wird auch bestimmt vom Anteil der Blattläuse, die tatsächlich Viruspartikel tragen; dieser Anteil schwankt –wenn Erkenntnisse aus dem Getreidebereich übertragen werden- im Vergleich der Regionen, der Jahreszeiten und der Jahre. Weiterhin steuern standortspezifische Faktoren sowie Qualitäten der Pflanze

(z.B. die Virusanfälligkeit) das Geschehen. Innerhalb dieses Rahmens werden verschiedene Strategien mit/ohne Beizmittel, unter Nutzung noch vorhandener Pyrethroide und unter Berücksichtigung der systemischen Eigenschaften weiterer Präparate entworfen.

Bei den Konsumkartoffeln zwingen die Bienenverluste auch unter Berücksichtigung des § 2 der Bienenschutzverordnung zum Verzicht auf bienengefährliche Präparate. Um Entwicklungen wie 2003 in Zukunft verhindern zu können, werden hier unter Berücksichtigung der Warndiensthinweise der Länder 2-3 Behandlungen empfohlen, die in die exponentielle Phase der Sommervermehrung platziert werden.

Neue Ansätze zur Drahtwurmbekämpfung in Kartoffeln

Zellner, M., Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz, Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan, E-Mail: Michael.Zellner@Lfl.bayern.de

Drahtwürmer in Kartoffeln sind sowohl in konventionell als auch in ökologisch bewirtschafteten Flächen auf dem Vormarsch. Der Schaden für den Landwirt besteht in erster Linie darin, dass geschädigte Partien nicht als Speise-, Veredelungs- oder Pflanzkartoffeln vermarktet werden können.

In einer zweijährigen Versuchsreihe wurde auf jeweils zwei Standorten mit Pyrethroide inkrustierte Weizenkörner unmittelbar vor der Kartoffelpflanzung (100 – 200 Weizenkörner/m²) ganzflächig ausgebracht und flach in den Boden eingearbeitet. Zur Kartoffelernte erfolgte an den Knollen eine Bonitur auf Fraßstellen.

In den beiden Versuchsjahren wurde durch das Köderverfahren der Drahtwurmbesatz um bis zu 74 % reduziert. Jedoch konnten diese Wirkungsgrade nur erzielt werden, wenn der Weizen keimte und aufblief. Unterblieb die Weizenkeimung (z.B. wegen Einsatz von gegen Getreide wirksamen Bodenherbiziden), lag der Bekämpfungserfolg nur bei etwa 40 %. Nach diesen Ergebnissen scheint das Köderverfahren mit keimenden Weizenkörnern ein geeigneter Ansatz zur Drahtwurmbekämpfung zu sein. Jedoch sind weitere Versuche zur Optimierung im Hinblick auf Insektizidwahl, Aufwandmenge (Präparat, Weizenkörner) und Anwendungszeitpunkt notwendig. Um schneller eine praxistaugliche Lösung erarbeiten zu können, beteiligen sich in diesem Jahr einige Pflanzenschutzdienststellen an einem bundesweiten Ringversuch.

Anmerkungen zum Thema: „Drahtwurmbekämpfung in Kartoffeln“

Demmler, D.; Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum, Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Dienstsitz Neustadt/W; dietmar.demmler@dlr.rlp.de

Drahtwürmer sind die Larven verschiedener Schnellkäferarten mit einer Entwicklungsdauer zwischen 3 und 5 Jahren. Die Fraßschäden nehmen mit dem Alter (Größe) der Larven zu (ab 2. / 3. Jahr). Schnellkäfer selbst verursachen kaum Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen.

Im Gegensatz zu vielen anderen Kulturen geht es bei Kartoffeln um den Schutz der Tochterknollen. Die Fraßschäden treten erst sehr spät, d.h. nach dem Absterben der Wurzeln auf und nehmen bei anhaltender Trockenheit noch deutlich zu.

Möglichkeiten zur Bekämpfung:

1. Dezimierung der Alttiere Mitte Mai bis Ende Juni mittels Hormonfallen. Diese Methode ist bisher nicht im Einsatz.
2. Dezimieren von Junglarven + Altlarven + verpuppten Käfern durch intensive Bodenbearbeitung mit Fräse oder Scheibenegge im August/September
3. Chemische Bekämpfung in Kartoffeln mit Monceren +G oder Kalkstickstoff. Der Dünger (5 – 6 dt/ha) kann entweder vorm Pflanzen oder vorm Häufeln ausgebracht werden.
4. Monceren + Gaucho (2 l /ha) wird meist beim Legen in die Furche mit ca. 80 l/ha gesprüht.

Der Bekämpfungserfolg ist abhängig vom Anwendungstermin und dem Wirkungsmechanismus. Bei zu frühem Einsatztermin (Bodentemperaturen < 8°C) sind die Drahtwürmer noch nicht in der Ackerkrume. Die Dauer der Bodenentseuchung (= Cyanamid-Phase) reicht für ca. 12-14 Tage, in Abhängigkeit von der Düngermenge. Danach ist eine phytosanitäre Wirkung nicht mehr vorhanden.

Auch beim späteren Anwendungstermin kann es zur Wirkungsminderung kommen, sei es zu trocken für die chemische Umsetzung des Kalkstickstoffs oder das Cyanamid dringt nicht tief genug in den Boden ein. Somit werden maximal die Drahtwürmer in der obersten Bodenschicht abgetötet.

Bei Monceren +G muss der Wirkstoff durch Fraß bzw. Kontakt aufgenommen werden. Eine letale Wirkung kann nur erzielt werden, solange die Konzentration in den Wurzeln/im behandelten Boden ausreichend hoch ist. Mit Fortschreiten der Vegetation erfolgt einerseits eine Verdünnung der Konzentration durch Massenzuwachs. Hinzu tritt eine Verlagerung des Wirkstoffes ins Blatt. Daneben vergrößert sich zusehends das alternative Nahrungsangebot durch neu gebildete Wurzeln von Kartoffeln und/oder von der

Beikrautflora. Allgemein gilt: Drahtwürmer sind nicht fixiert auf die Wurzeln/Knollen von Kartoffeln. Sie fressen mehr oder weniger alle lebende Wurzeln.

Konsequenz:

Der Bekämpfungserfolg hängt im Wesentlichen ab vom richtigen Zeitpunkt, einer letalen Konzentration des Wirkstoffes und dem Fernhalten alternativer Nahrungsquellen (Unkräuter).

Bei zu frühen Pflanzterminen mit Bodentemperaturen unter 8 – 10 °C ist der Einsatz von Kalkstickstoff oder Monoceren +Gaucho praktisch wirkungslos, d.h. unrentabel. Wesentlich bessere Erfolge sind bei höheren Bodentemperaturen zu erwarten.

Sofortmaßnahmen bei Drahtwurmbefall in der Vegetation 2004:

Die einfachste und effektivste Maßnahme ist sofortiges Roden beim Auftreten von Fraßschäden.

Eine weitere Möglichkeit zur Verringerung der zu erwartenden Schäden bietet evtl. die sofortige Einsaat einer schnellwachsenden Gründüngung z.B. 5 bis 8 kg/ha Gelbsenf als Ablenkungsfütterung. Diese Kultur sollte sehr schnell auflaufen und Wurzeln bilden, bevor die Wurzeln der Kartoffel total absterben.

Arbeitskreise „Populationsdynamik und Epidemiologie“

Volkmar, C.; Basedow, T.

Der Arbeitskreis „Populationsdynamik und Epidemiologie“ der DPG traf sich mit dem Arbeitskreis „Epigäische Raubarthropoden“ der DGaaE zu einer gemeinsamen Tagung am 15. und 16. September 2004 am Institut für Weinbauforschung der Martin-Luther-Universität Halle in Freyburg/Unstrut. Die zweitägige Veranstaltung wurde von Dr. Klaus Epperlein und Frau Manuela Matthes vor Ort organisiert. Dafür noch einmal herzlichen Dank. Das Treffen war mit über 20 Teilnehmern gut besucht. Auf der gemeinsamen Veranstaltung wurden 12 Vorträge gehalten. Einen Schwerpunkt der Diskussion bildeten Fragen nach der Beurteilung von Produktionssystemen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Diversität von Arthropodengesellschaften. Im Mittelpunkt stand dabei die Frage nach der Baseline für einen guten ökologischen Zustand. Weiterhin wurde ausführlich zum Vorkommen des wheat dwarf virus (WDV) in Sachsen-Anhalt sowie Möglichkeiten der Bekämpfung informiert und dazu Meinungen ausgetauscht. Außerdem gaben Kollegen Informationen zur Entwicklung eines Prognose- und Entscheidungsmodells zur Braunrostbekämpfung in Winterroggen und Winterweizen sowie zu Interak-

tionen zwischen dem Feuerbrand und Insekten.

Allen Referenten sei an dieser Stelle für Ihre Bereitschaft kurz vor der Pflanzenschutztagung noch einen Vortrag vorzubereiten, herzlich gedankt sowie allen Teilnehmern für die erfrischenden Diskussionen. In den Abendstunden entwickelte sich im gemütlichen Rahmen ebenfalls ein interessanter Gedankenaustausch. Prof. Dr. Basedow informierte die Teilnehmer, dass er beabsichtigt, 2005 in den Ruhestand zu gehen. An dieser Stelle herzlichen Dank an Prof. Dr. Thies Basedow für sein langjähriges Engagement.

Das nächste Treffen der Arbeitskreise ist für März 2006 geplant.

Zur Insektenfauna der Weinberge am Süßen See im April 2004

Epperlein, K., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Pflanzenzüchtung und Pflanzenschutz, 06108 Halle(Saale), Ludwig-Wucherer-Str. 02; e-mail: epperlein@landw.uni-halle.de,

Weinberge stellen in Mitteleuropa Ökosysteme dar, die durch ihr Kleinklima einer Vielzahl von wärmeliebenden, häufig seltenen Organismen Lebensraum bieten. Der vorliegende Beitrag stellte typische Bewohner von Weinbergen vor. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass erst die Vielfalt von Strukturen, angrenzenden Biotopen und verschiedene Bewirtschaftungsweisen in einem Gebiet eine hohe Biodiversität bedingen.

Für den Winzer ist natürlich zunächst die Produktivität der Weinpflanze entscheidend. Aber auch der Standort selbst, vor allem Klima und Boden spielen eine wesentliche Rolle, da die Energiezufuhr einerseits, andererseits aber auch die Wasser- und Nährstoffversorgung wichtige Faktoren sind. Beim Produktionsprozess spielen aber auch Schadorganismen eine Rolle. Pflanzen sind als Unkräuter Konkurrenten des Weins, Viren, Bakterien, Pilze und Tiere können Schäden verursachen. Sie werden nur bis zu einer bestimmten Schadschwelle toleriert.

Neben diesen Lebewesen gibt es aber noch eine Vielzahl anderer Organismen, die den Lebensraum mitgestalten, oft voneinander abhängig sind und letztlich die Vielfalt der Kulturlandschaft ausmachen. Je heterogener diese Landschaft ist, desto besser ist das für die Artenvielfalt. Nachfolgend sollen in Wort und Bild einige interessante Bewohner der Weinberge unter diesem Blickwinkel vorgestellt werden.

Rebreihe und Unterwuchs

Natürlich ist die Bodenbearbeitung zwischen den Reihen eine Frage, die jeder Winzer selbst entscheiden muss. Interessant ist, dass jede Form der Bodenpflege andere Bewohner fördert bzw. hemmt. Begrünte Weinberge, wenn möglich mit standorttypischen Pflanzen, ermöglichen die Etablierung

einer vielfältigeren Fauna, als dies bei offenen Boden oder Abdeckungen der Fall ist. So begrenzt ein vielfältiger Unterwuchs potentiellen Schädlinge wie Spinnmilben in ihrem Auftreten. Auch das Nahrungsangebot in Form von Pollen und Nektar in den Blüten liefert neben indifferenten Arten Antagonisten von Schädlinge Nahrung vor Ort. Raubmilben können sich so bei fehlenden Schadmilben länger im Berg aufgehalten. Traubenwicklergelege oder Raupen werden durch parasitische Hautflügler oder Zweiflügler, die ebenfalls vom Blütenangebot angelockt werden in ihrer Populationsdichte deutlich reduziert. Letztlich sind auch schöne und seltene Insekten wie etwa einige Tagfalter oder der nur einige Tage im Frühjahr auf gelben Blüten auftretenden Pinselkäfer gern gesehene Nahrungsgäste.

Trockenmauern und Treppen

Diese wichtigen Strukturelemente lockern den Lebensraum Weinberg auf und haben vielfältige Funktionen. Zum einen dienen sie angepassten sukkulente Pflanzen wie Mauerpfeffer oder Hauswurz als Standort. Auch sogenannte Spaltenbewohner, genannt seien hier Mauerraute oder gelber Lerchensporn, gedeihen hier. Die Fugen bieten vielen Bewohnern Schutz und Kinderstube für den Nachwuchs gleichermaßen. Vögel wie der seltene Steinschmätzer, Feldsperling oder Hausrotschwanz brüten in ihnen. Auch Säugetiere nutzen die Mauern und Treppen als Lebensraum. So besiedeln sie 3 überaus nützliche Spitzmausarten, darüber hinaus sind sie Winterquartiere für Gelbhalsmaus und Waldmaus. Unter den Kriechtieren muß man Blindschleichen und Zauneidechsen erwähnen.

Eine Vielzahl von Insekten, vor allen Dingen Wildbienen, nutzen die Spalten als Nistmöglichkeiten. Darüber hinaus haben die Steinmauern auch noch durch ihre Wärmespeicherfähigkeit die Funktion, wechselwarmen Tieren, wie es eben Insekten sind, Energie abzugeben und somit die Mobilität zu erhalten oder zu verbessern. Das sprichwörtliche „Sonnenbaden“ ist also eine Form der Unterstützung des Betriebsstoffwechsels.

Saumbiotope

Je vielfältiger die Kulturlandschaft strukturiert ist, desto häufiger sind Hecken, Wald- oder Wiesenränder vertreten. Es gibt Landschaftselemente wie Steinkuppen, Felsklippen oder etwa Grundwasseraustritte, in denen Weinbau schlecht möglich ist. Hier sind potentielle Rückzugsgebiete für eine Vielzahl von interessanten Pflanzen und Tieren. Vor allem im Frühjahr und Sommer sind der Blütenreichtum dieser Gebiete von hohem ästhetischen Wert. Darüber hinaus sind sie aber auch Wohn- Nist- Nahrungs- und Überwinterungsort für zahlreiche Tiere. In diesem Jahr ist der Aurorafalter zum Schmetterling des Jahres gewählt worden. Das Männchen mit seinen orangeroten Vorderflü-

geln, benannt nach der Göttin der Morgenröte, ist vielerorts schon selten geworden. Die Raupen des Falters leben an Wiesenschaumkraut und Knoblauchrauke. Ohne ausreichende Futterpflanzenbestände stirbt die Population aus. Auch der unter Schutz stehende Rosenkäfer mit seiner Affinität für weiße Blüten ist ein Bote des Frühlings. Am Tagungsort Freiburg/Unstrut verläuft letztendlich auch die Nordgrenze des Verbreitungsgebietes des Segelfalters *Iphiclides podalirius* L.

Jeder Winzer hat es selbst in der Hand, neben der wichtigen Pflege und Hege der Weinpflanzen eine vielfältige Landschaft zu erhalten. Diese trägt dazu bei, viele seltene Pflanzen und Tiere in ihrem Bestand zu erhalten

Auftreten, Abundanz und Biomasse der epigäischen Raubarthropoden auf Äckern in Nordost-Afrika (Ägypten, Sudan, Äthiopien)

Basedow, T, v. Boguslawski, C., El Shafie, H.A.F., Tadesse, A., Institut für Phytopathologie und angewandte Zoologie, Universität Gießen, 35394 Gießen, Versuchstation, e-mail: Thies.Basedow@agrar.uni-giessen.de

In Ägypten wurden 1998 und 1999 je zwei Baumwollfelder, im Sudan (Frühjahr 2000) zwei Auberginenfelder und in Äthiopien (Herbst 2000) ein Mais- und ein Weizenfeld hinsichtlich des Auftretens der epigäischen Raubarthropoden untersucht. Auf den Äckern wurden Bodenfallen (10 pro Feld) in 10 m Abstand voneinander aufgestellt und wöchentlich geleert, in Ägypten über 10 Wochen, im Sudan und in Äthiopien über vier Wochen. Zusätzlich wurden zur Bestimmung der Abundanz der epigäischen Raubarthropoden pro Feld an drei (Ägypten) oder zwei Terminen (Sudan und Äthiopien) 10 x 0,1 m² Boden mit Wasser aufgeschwemmt, identifiziert und nach Trocknung gewogen. In Ägypten traten unter den Carabidae (sensu lato) mediterrane Arten auf. Die Spinnen, Ameisen (z. T.) und die Grillen waren häufiger als die Carabidae, wie auch im Sudan und in Äthiopien. Während auf den Feldern in Ägypten nur drei Ameisengattungen gefunden wurden, waren es im Sudan und in Äthiopien sechs bis acht. In den ägyptischen Baumwollfeldern waren die epigäischen Raubarthropoden mit 97 bis 141 Individuen/ m² deutlich häufiger als auf den Feldern im Sudan und in Äthiopien (11 bis 45 Individuen/m²). Die Biomasse folgte denselben Tendenzen. Die Befunde und ihre Ursachen werden diskutiert. Für die Befunde in Ägypten erklärt sich die hohe Abundanz der epigäischen Raubarthropoden aus der Tatsache, dass einmal das Untersuchungsareal weitgehend ökologisch bewirtschaftet wurde und zum anderen von 1990 bis 1998 im Ackerbau nur sehr wenige Insektizide ausgebracht wurden.

Zum Vorkommen des Weizenverzweigungs-Virus (*Wheat dwarf virus*, WDV) im südlichen Teil von Sachsen-Anhalt sowie Möglichkeiten der Bekämpfung

Habekuß, A., Grüntzig, M., Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Institut für Epidemiologie und Resistenz, Theodor-Roemer-Weg 4, 06449 Aschersleben, e-mail: a.habekuss@bafz.de

Seit Mitte der 90er Jahre wurde das Vorkommen des *Wheat dwarf virus* (WDV) auf Kontrollschlägen von Wintergerste und -weizen in den Kreisen Mansfelder Land, Saalkreis und Landkreis Bernburg mittels ELISA erfaßt. Das WDV verursacht Vergilbung, verminderte Wuchshöhe sowie extrem starke Bestockung und führt häufig zum Absterben der infizierten Pflanzen. Die Übertragung erfolgt allein durch die Zwergzikade *Psammotettix alienus* Dahlb. Ganz ähnliche Symptome rufen die blattlausübertragbaren Viren der Gerstengelverzweigung (*Barley yellow dwarf viruses*, BYDVs) hervor. Eine zweifelsfreie Diagnose erfordert unbedingt die Verwendung serologischer Nachweismethoden. Deshalb wurden letztgenannte Viren ebenfalls ermittelt. Die Erhebungen verdeutlichen generell eine Befallszunahme beider Viren im Verlaufe der letzten Jahre, wobei entweder das WDV epidemieartig vorkommt und die BYDVs geringere Infektionsraten erreichen oder der umgekehrte Fall eintritt. Während für die BYDVs ein großer Teil der ökologischen Zusammenhänge wie auch Bekämpfungsmaßnahmen bekannt sind, bedürfen beim WDV und seinem Vektor noch zahlreiche Fragen einer Klärung. Wie Hinweise aus der Literatur und eigene Versuche belegen, führt der Einsatz von Insektiziden nicht zu einer Reduzierung des WDV-Befalls. Neben vorbeugenden ackerbaulichen Maßnahmen bleibt nur der Anbau toleranter oder resistenter Sorten als einzige ökonomisch und ökologisch vertretbare Möglichkeit einer wirksamen Kontrolle des WDV. Dieser Problematik widmet sich ein vom BMBF gefördertes Projekt mit dem Thema: „Entwicklung und Anwendung von Methoden zur Bewertung der Virustoleranz gegenüber dem Weizenverzweigungs-Virus in Getreide“. Die Bearbeitung erfolgt durch die BAZ. Bekannte Züchterfirmen treten als Partner auf. Das Projekt umfaßt vier Schwerpunktaufgaben: (I) Untersuchungen zur Verbreitung des WDV bei Getreide, (II) Etablierung von Methoden zur Differenzierung von Virusstämmen mittels biologischer, serologischer und molekularbiologischer Techniken, (III) Entwicklung von Methoden zur Evaluierung von Zuchtmaterial im Freiland und unter definierten Bedingungen in der Klimakammer, (IV) Evaluierung von Weizen- und Gerstenformen hinsichtlich Virustoleranz. Prinzipiell hat man sich bei der Prüfung auf WDV-Toleranz für folgendes Vorgehen entschieden: Nach der Untersuchung einer großen Anzahl von

Genotypen im Freiland unterliegen nur solche, die Erfolg versprechen, einer weiteren Testung in der Klimakammer unter definierten Bedingungen. Die Prüfungen wurden vor allem mit dem Zuchtmaterial der beteiligten Partner durchgeführt. Außerdem fanden einige Akzessionen der Genbank Gatersleben und bekannte Standardsorten Berücksichtigung. Die ersten Ergebnisse der Freilandversuche demonstrieren eine große Schwankungsbreite zwischen den Genotypen in Hinblick auf ihre Anfälligkeit für das WDV. Sowohl das Gersten- als auch das Weizensortiment enthält Genotypen, die befallsfrei (Wintergerste: 3; Winterweizen: 9) blieben, und solche, die sich als äußerst schwach anfällig (Wintergerste: 9; Winterweizen: 19) erwiesen. Für diese beiden Gruppen erscheinen weitere Kontrollen lohnenswert.

Einfluss epigäischer Raubarthropoden auf Rapsschädlinge in zwei Rapsanbausystemen

Felsmann, D.; Büchs, W., Biologische Bundesanstalt Braunschweig, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, e-mail: d.felsmann@BBA.DE

Auf einem Feld in der Nähe von Braunschweig werden mehrjährige Untersuchungen in zwei unterschiedlichen Rapsanbausystemen zum Einfluss epigäischer Raubarthropoden auf die Populationen der Rapsschädlinge durchgeführt. Dabei wird ein ICM-System (Integrated Crop Management) mit einem Standardsystem (Standard European Crop Management) verglichen. Mit dem ICM-System ist eine Mulchsaatvariante ohne Insektizideinsatz einem Standardsystem mit Pflug- und praxisüblichem Insektizideinsatz gegenübergestellt.

Insgesamt wurden im Jahr 2003 im ICM-System signifikant mehr epigäische Raubarthropoden gefunden. Besonders deutlich zeigte sich der Unterschied zwischen den Systemen bei den Spinnen. Im ICM-System war die Aktivitätsdichte der Spinnen mehr als doppelt so hoch wie im Standardsystem. Auch Carabiden kamen signifikant häufiger im ICM-System vor. Die Art *Amara similata* dominierte hierbei mit über 50% in beiden Systemen das Artenspektrum. Bei den Staphyliniden konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Systemen gefunden werden, auch wenn die Zahl der gefundenen Individuen im ICM-System etwas höher lag als im Standardsystem.

Besonders deutlich wurde der Einfluss der epigäischen Prädatoren auf die Rapsschädlinge bei der Populationsentwicklung von *D. brassicae*. Sowohl im Jahr 2002 als auch 2003 war der Neuschlupf der Kohlschotenmücke im ICM-System prozentual geringer als im Standardsystem, im Jahr 2003 war sogar

ein signifikanter Unterschied festzustellen. Auch der Schlupf in der Folgefrucht Weizen war in beiden Untersuchungsjahren im ICM-System geringer. Diese Untersuchungen sind Bestandteil des EU-Projekts MASTER (**MA**nagement **ST**ratégies for European oilseed **R**ape pests).

Varianz der Dichten von Arthropoden in Weizen und Maisfeldern und das Problem der Baseline für den guten ökologischen Zustand

Freier, B., Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für integrierten Pflanzenschutz, 14532 Kleinmachnow, e-mail: B.Freier@BBA.DE

Die langfristigen Auswirkungen von Pflanzenschutzsystemen auf Arthropodengesellschaften können sowohl anhand von Diversitätskriterien als auch der Dichten bestimmter Zeigerarten erfasst werden. Dabei muss man sich mit der Frage der Baseline für einen guten ökologischen Zustand auseinandersetzen. Im Hinblick auf das Indikatormerkmal Populationsdichte von bestimmten Taxa wurden Daten zur Abundanz von Getreideblattläusen und deren Prädatoren in Winterweizen der Jahre 1993 bis 2002 und zum Auftreten von Nichtzielarthropoden in Maisbeständen der Jahre 2000 bis 2004 analysiert. Die Mittelwerte der Dichten (Individuen/Pflanze oder Halm) sind allerdings nur bedingt aussagefähig. Wie die Standardabweichungen und Variationskoeffizienten (C.V.) zeigen, existierten zwischen den Untersuchungsjahren erhebliche Streuungen. Die C.V. variierten innerhalb eines Pflanzenschutzsystems an jeweils einem Standort zwischen 60 % (Heteropteren an Mais) und 215 % (*Coccinella septempunctata* an Weizen). Somit müssen relativ breite Korridore der Dichte für den „normalen“ ökologischen Zustand kalkuliert werden. Als Orientierungshilfe für einen kritischen ökologischen Zustand wurde der Mittelwert minus Standardabweichung auf der Grundlage der mehrjährigen Daten aus Pflanzenschutzsystemen, die als Kontrollvarianten fungierten, geprüft. Bei voriger Logarithmierung der Abundanzwerte wird vermieden, dass kritische Grenzwerte (Mittelwert minus Standardabweichung) berechnet werden, die unter Null liegen. Die Baseline Mittelwert minus Standardabweichung genügt allerdings angesichts der seasonspezifischen Einflüsse nicht, um Auswirkungen eines Pflanzenschutzsystems zu identifizieren. Zusätzlich ist als zweite Baseline eine aktuelle Kontrollvariante, die den Positivzustand unter dem seasonspezifischen Einfluss dokumentiert, notwendig. Erst, wenn eine Dichte den Zielkorridor unterschreitet und gleichzeitig signifikant niedriger liegt als die Dichte in der Kontrollvariante, kann von einem kritischen Zustand gesprochen werden. Der signifikante Unterschied einer Dichte in einem untersuchten Feld zu jener in einer Kontrollvariante allein ist jedoch auch noch kein Beleg für einen kritischen öko-

logischen Zustand, denn beide Dichten können im Korridor des guten ökologischen Zustand liegen. Die Analysen belegen die Schwierigkeiten der Identifizierung minimal tolerierbarer Dichten von Taxa, die als Bioindikatoren in agrarischen Ökosystemen fungieren sollen.

Effekte konservierender Bodenbearbeitungsverfahren auf die Agrozöosen sächsischer Lößstandorte

Kreuter, T., Nitzsche, O., Sächsische LfL, Ref. 42 (Bodenkultur), Gustav-Kühn-Str. 8, 04159 Leipzig, e-mail: Kreuter.Thomas@leipzig.lfl.smul.sachsen.de

Erosions- und Gefügeschutz sowie Stabilisierung des Wasserhaushaltes sind vorrangige Gründe der Ausweitung pflugloser Bodenbearbeitungsverfahren im Ackerbau. Darüber hinaus erlangen positive Effekte solcher Produktionssysteme auf die Biodiversität der Felder eine zunehmende Bedeutung. Auf zwei typischen Ackerbaustandorten Sachsens erfolgen seit einigen Jahren Untersuchungen zu Auswirkungen der Mulch- bzw. Direktsaat auf verschiedene im und auf dem Boden lebende Zöosen (Mikroorganismen, Mesofauna, epigäische Raubarthropoden).

Folgende Ergebnisse lassen sich zusammenfassen: Die langfristig konservierende Bodenbearbeitung führte zu signifikant höheren Biomasse- und Aktivitätswerten der Mikroorganismen speziell in der Bodenschicht 0-10cm. Gleiches gilt auch hinsichtlich der Fraßaktivität der Bodenfauna. Die Aktivitätsdichten einiger faunistisch bemerkenswerter Laufkäfer- und Spinnenarten wurden ebenfalls signifikant gefördert. Andere Spezies präferierten eindeutig die gepflügten Flächen. Folglich ist die Vielfalt des Bodenlebens bei einem Nebeneinander verschiedener Bodenbearbeitungsverfahren am größten.

Mit den konservierenden Verfahren werden auch einige Organismen gefördert, die zur Regulation solcher Schaderreger beitragen können, die gerade bei pflugloser Bodenbearbeitung als problematisch gelten. Laufkäfer der Gattung *Carabus*, die als effektive Gegenspieler von Schnecken und bodenaktiven Insektenlarven auftreten, erreichten in Folge der pfluglosen Verfahren signifikant höhere Aktivitätsdichten. Hinsichtlich der Gilden der Humusbildner und Mineralisierer führte der Pflugverzicht zu signifikant höheren Biomasse- und Aktivitätswerten. Damit erhöht sich durch die konservierende Bodenbearbeitung auch das Rottepotenzial. Dieser Fakt ist für den Abbau von Infektionsquellen bedeutender Pilz- und Viruskrankheiten von großer Bedeutung.

Die Untersuchungen belegen, dass konservierende Bodenbearbeitungsmaßnahmen bei der Etablierung nachhaltiger Acker- und Pflanzenbausysteme von großer Bedeutung sind. Die genannten positiven Effekte stellen sich

allerdings nur bei einer konsequenten Beibehaltung solcher Verfahren über lange Zeiträume ein. Ein gleichsam ökonomischer wie ökologischer Erfolg wird sich unter diesen Voraussetzungen nur dann einstellen, wenn es gelingt, die pfluglose Bodenbearbeitung technologisch zu optimieren (z.B. im Hinblick auf die Rotteförderung) und durch weitere acker- und pflanzenbauliche Parameter (z.B. Fruchtfolgen, Sortenwahl) zu unterstützen.

Entwicklung eines Prognose- und Entscheidungsmodells zur Braunrostbekämpfung in Winterroggen und Winterweizen

Räder, T.; Racca, P.; Jörg, E., Zentralstelle der Bundesländer für computergestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz und Pflanzenbau (ZEPP), Rüdeshheimer Straße 60-68, 55545 Bad Kreuznach, e-mail: thomas.raeder@dlr.rlp.de

Braunrost (*Puccinia recondita*) ist in allen Ländern der Welt mit Weizen- und Roggenanbau verbreitet. Zurzeit fehlen für Braunrost in Winterroggen praxistaugliche Prognose- bzw. Simulationsmodelle. Ziel dieser Arbeiten ist die Entwicklung einer komplexen Entscheidungshilfe zur Braunrostbekämpfung in Winterroggen und Winterweizen. Mit Hilfe von Feld- und Klimaschrankversuchen werden die wesentlichen Parameter einer Epidemie wie z. B. Latenzzeit, Infektionsrate und infektiöse Phase untersucht.

Das Modell PUCREC 1 prognostiziert auf der Basis von Wetterdaten den Verlauf des Erstauftretens von Braunrost im Geltungsbereich einer Wetterstation. Die Prognose wird jeweils für die einzelnen vorhandenen Blatttagen berechnet. PUCREC 1 ist ein Temperatursummenmodell. Datenbasis für die erste Modellversion sind derzeit einjährige Versuchsergebnisse von sieben Roggensorten im Bereich von drei verschiedenen Wetterstationen. Der Ansatz wurde mit bundesweiten Daten aus dem Jahr 2003 (7 Bundesländer, 27 Flächen, 13 Wetterstationen) überprüft. In 52 % der Fälle prognostizierte PUCREC 1 ein korrektes Erstauftreten. In 45 % der Fälle wurde das Erstauftreten mehr als sieben Tage zu früh prognostiziert und in 3 % der Fälle mehr als sieben Tage zu spät. Eine Einbeziehung weiterer, pflanzenbaulicher Faktoren in die Prognose ist erforderlich.

PUCREC 3 ist ein Modell, welches den Infektionsdruck, also das Befallsrisiko in Abhängigkeit von der Witterung (stündliche Werte der Temperatur und Blattnässe) berechnet. Mit Hilfe des Infektionsdrucks wird die tägliche Befallszunahme simuliert. Das Modell soll den optimalen Bekämpfungszeitpunkt (Überschreiten einer auf Befallshäufigkeiten basierenden Bekämpfungsschwelle) vorhersagen. Datenbasis für diesen Modellansatz sind einjährige Freilanddaten von vier unterschiedlich anfälligen Roggen- und vier unterschiedlich anfälligen Weizensorten, sowie Wetterdaten im

Bereich einer Wetterstation aus dem Jahr 2003. Weiterhin dienen epidemiologische Daten aus der Literatur zur Modellentwicklung. Erste Überprüfungen von PUCREC 3 mit Daten aus Rheinland-Pfalz zeigen zufriedenstellende Ergebnisse. Die vorhandenen Modellansätze müssen mit Hilfe von Versuchsdaten weiter entwickelt und verbessert werden. Im Versuchsjahr 2003/2004 finden zahlreiche Feld- und Klimaschrankversuche statt. In acht Bundesländern werden die Modellansätze PUCREC 1 und PUCREC 3 überprüft.

Feuerbrand und Insekten (Fire blight and insects)

Richter, K.: Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Institut für Epidemiologie und Resistenz, Theodor Roemer Weg 4, 06449 Aschersleben, e-mail: K.Richter@bafz.de

Der Feuerbrand des Kernobstes wird durch das Bakterium *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. verursacht. Die Krankheit ist seit über 200 Jahren bekannt und damit die erste beschriebene Bakteriose. Sie stammt aus Nordamerika und wurde 1957 nach Europa verschleppt. 1971 ist der Feuerbrand erstmals in Deutschland aufgetreten. Zu den Wirtspflanzen gehören in erster Linie alle Kernobstarten, wie Birne, Quitte und Apfel sowie zahlreiche Ziergehölze aus der Familie der Rosaceen. Von besonderer Bedeutung sind Weißdornsträucher, die sehr häufig in der Landschaft anzutreffen sind und sogar als Windschutzpflanzungen um Obstanlagen angepflanzt wurden.

Befallene Pflanzenteile welken und sterben ab, bleiben aber fest am Gehölz haften. Sie verfärben sich je nach Wirtspflanze rötlich/bräunlich bis schwarz. Oft sehen sie wie vom Feuer verbrannt aus. Durch den Austritt von Bakterien-schleim (Exsudat) kann man diese Bakteriose von anderen unterscheiden.

Haupteintrittspforten für die Bakterien sind die Blüten, aber auch weiche Triebspitzen können vom Erreger befallen werden. *E. amylovora* überwintert in der Rinde befallener Gehölze, im Bereich des Überganges vom gesunden zum kranken Gewebe. Im Frühjahr werden hier Bakterien freigesetzt, die möglicherweise durch nektarsuchende Ameisen in die Blüten gelangen. Von Blüte zu Blüte erfolgt eine direkte Weiterverbreitung der Keime durch Bienen und andere blütenbesuchende Insekten.

In einer befallenen Quittenanlage konnte die Ausbreitung der Bakterien von infizierten Stockausschlägen auf Triebspitzen oberhalb der Baumkronen durch Fliegen nachgewiesen werden.

Ökologische Untersuchungen auf Ackerbaustandorten in Sachsen – Anhalt und Möglichkeiten ihrer Nutzung in Überwachungs- und Förderprogrammen

Schützel, A.¹, Volkmar, C.², ¹ Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen–Anhalt Strenzfelder Allee 22, 06406 Bernburg ² Institut für Pflanzenzüchtung und Pflanzenschutz, Martin-Luther -Universität Halle-Wittenberg, Ludwig-Wucherer-Str. 2, 06108 Halle, e-mail: volkmar@landw.uni-halle.de

In einem freilandökologischen Versuchsansatz wurden von 1992 bis 1998 Webspinnen-, Laufkäfer- und Kurzflügelkäferzönosen unter synökologischen und methodischen Fragestellungen in unterschiedlichen Agrarräumen in Sachsen-Anhalt untersucht. Auf der Basis der Ergebnisse erfolgte eine Analyse hinsichtlich der Möglichkeiten Spinnen und räuberische Käfer als Bioindikatoren zu nutzen. Die mehrjährige Freilandstudie belegt, dass Webspinnen durch ihr kontinuierliches Auftreten und ein konstantes Dominanzspektrum als Anzeiger für Belastungsgrößen (z. B. Insektizidbehandlungen) auf Agrarflächen geeignet sind. Auch vom Auftreten zahlreicher Laufkäferarten kann zielführend auf bestimmte indikatorische Parameter geschlossen werden. Bei Kurzflüglern werden Artenspektrum und Aktivitätsdichte stärker durch Umweltfaktoren (z. B. Substratabhängigkeit) geprägt.

Die Erhebungsdaten vermitteln, dass die Zönosen epigäischer Raubarthropoden gut anhand folgender Parameter zu beurteilen sind: Aktivitätsdichte, Artenzahlen, Rote-Liste-Arten sowie Anzahl sub- bis eudominanter Spezies. Die Beurteilung acker- und pflanzenbaulicher Maßnahmen hinsichtlich Auswirkungen auf die biologische Vielfalt ausschließlich anhand des Indikators „Epigäische Raubarthropoden“ ist aber nicht möglich. Für eine objektive Bewertung ökologischer Leistungen sollten Spinnen- und Laufkäferzönosen als Bestandteil eines ganzen Komplexes von Agrarumweltindikatoren genutzt werden, um die typischen Acker- und Pflanzenbausysteme unter Berücksichtigung regionaler Aspekte hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit bzw. ihrer Auswirkungen auf die agrarische Biodiversität zu prüfen. Ein Vorschlag zur Einbeziehung epigäischer Arthropodengruppen in ein Bewertungskonzept für Agroökosysteme wird in der Dissertation von Schützel, A. (2004) vorgestellt.

Literatur: Schützel, A. (2004): Synökologische Studien auf Ackerbaustandorten im Bundesland Sachsen-Anhalt und Möglichkeiten ihrer Nutzung in Überwachungs- und Förderprogrammen.. Diss. Univ. Halle-Wittenberg.

Monitoring des Spinnenfluges –Auswertung von Saugfallenfängen (2000 bis 2003) am Standort Aschersleben

Volkmar, C.¹, Schliephake, E.², Landefeld, K.¹; ¹Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Pflanzenzüchtung und Pflanzenschutz, 06108 Halle(Saale), Ludwig-Wucherer-Str. 02; e-mail: volkmar@landw.uni-halle.de, ²Bundesanstalt für Züchtungsforschung, Institut für Epidemiologie und Resistenz, Theodor-Roemer-Weg 4, 06449 Aschersleben

In Europa besteht ein Netz standardisierter Saugfallen (Typ-Rothamsted) zur Überwachung des Distanzfluges von Aphiden. Zur Beurteilung der Luftaktivität von Spinnen (ballooning) liegen Ergebnisse aus England (Thorbeck et al., 2002) und der Schweiz (Blandenier & Fürst, 1998) vor, die Beifänge von Spinnen aus Saugfallen analysierten. In Sachsen-Anhalt wird in Aschersleben eine solche 12,2 m hohe Falle betrieben. In den Jahren 2000 bis 2003 erfolgte ebenfalls eine Auswertung der Tagesfänge (Fangintervall 8 h) hinsichtlich des Beifanges an Webspinnen (Araneae).

Im Jahre 2000 erbrachten die Tagesfänge (n = 143) 2 504 Webspinnen, die 33 Arten konnten 14 Familien zugeordnet werden. Für 2002 (n = 169) betrug bei einer Fangsumme von 5 191 Spinnen die Artenzahl 47, verteilt auf 16 Familien. Der Anteil juveniler Tiere am Gesamtfang war in den einzelnen Kontrolljahren sehr ähnlich und lag bei einem Durchschnittswert von 62,5 %. Unter den adulten Tieren erreichten vor allem Arten aus der Familie der Linyphiidae des Status dominant (*Erigone atra*). Dem subdominanten Segment gehörten u.a. Vertreter der *Lepthyphantes tenuis*-Gruppe, *Oedothorax apicatus* und *Porrhomma microphthalmum* an. Über die Kontrollzeiträume ließen sich folgende mittlere Flugdichten pro 1000 m³ Luft ermitteln: 2000: 0,73 Spinnen, 2001: 0,77 Spinnen, 2002: 1,3 Spinnen, 2003: 0,4 Spinnen. In allen Untersuchungsjahren enthielt das angesaugte Luftplankton im Juli die meisten Webspinnen. Der Maximalwert wurde am 20. 07. 2002 mit 17,8 Spinnen pro 1000 m³ Luft registriert. Die Messwerte aus den Jahren 2000 (1.07., 6,4 Spinnen pro 1000 m³ Luft) und 2003 (11. 07. 2,7 Spinnen pro 1000 m³ Luft) lagen deutlich niedriger.

Die Ergebnisse zeigen, dass neben Jungtieren auch Männchen und Weibchen das „ballooning“ als Verbreitungsstrategie nutzen. Die in höheren Dichten aus dem Luftplankton separierten Webspinnenarten sind häufig mittels Barberfallen oder D-vac Fängen auf Agrarflächen nachzuweisen (Volkmar et al. 1994; Wetzel, 2004). Hinsichtlich ihrer ökologischen Ansprüche sind sie als eurytope bzw. xerophile Spezies zu charakterisieren. Nach Erweiterung der Datenbasis (2000 bis 2004) erfolgt eine Prüfung der Ergebnisse hinsichtlich

ihrer Eignung als Entscheidungshilfe in Überwachungs- und Förderprogrammen zu fungieren.

Literatur: BLANDENIER, G. & FÜRST, P.A. (1998): Ballooning spiders caught by a suction trap in an agricultural landscape in Switzerland. Proceedings of the 17th Europ. Colloquium of Arachnology, Edinburgh 177 – 186. / THORBEC, P., TOPPING, C., SUNDERLAND, K.D. (2002): Validation of a simple method for monitoring aerial activity of spiders. The Journal of Arachnology 64, 30 – 57. / VOLKMAR, C., BOTHE, S., KREUTER, T., LÜBKE-AL HUSSEIN, M., RICHTER, L., HEIMBACH, U., WETZEL, T. (1994): Epigäische Raubarthropoden in Winterweizenbeständen Mitteldeutschlands und ihre Beziehung zu Blattläusen. Mitt. BBA f. Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem Heft 299, 134 S. / WETZEL, T. (2004): Integrierter Pflanzenschutz und Agro-ökosysteme. Steinbeis-Transferzentrum Integrierter Pflanzenschutz und Ökosysteme Pausa/Vogtl., 288 S.

Mitteilungen der Gesellschaft

Verstorbene Mitglieder

Wir trauern um unseren Kollegen

Dr. agr. Joachim Petigk

**ehem. Schering AG
Pflanzenschutzforschung**

***16.02.1936 + 26.10.2004**

Mitglied seit 01.01.1973

Dr. sc. agr. Clemens Kötter

**ehem. Schering AG
Pflanzenschutzforschung**

***07.10.1927 + 04.08.2004**

Mitglied seit 01.01.1961

Neue Mitglieder

- Bremer, Hagen**, MSc. Agr., Uni Kiel, Institut für Phytopathologie, hbremer@phytomed.uni-Kiel.de
- Bruns, Thomas**, BBA, Institut für Pflanzenschutz im Ackerbau, Braunschweig, t.bruns@bba.de
- Daub, Matthias**, BBA, AG, m.daub@bba.de
- Dieplinger, Josef**, ÖR., Pflanzenbau-Inn-Form, pflanzenschutz.inn.form@utanet.at
- Eynck, Christina**, M sc agr., Institut für Pflanzenpathologie u. Pflanzenschutz, ceynck@gwdg
- Glavendekić, Milka**, D.Sc., Universität of Belgrade, Faculty of Forestry, Dept. of Landscape Architecture, gmilka@EUnet.jy
- Hashim, Mohamed**, Institut für Pflanzenernährung, mhashim@uni-bonn.de
- Heibertshausen, Dagmar**, Forschungsanstalt Geisenheim, FG Phytomedizin, heibertshausen@fa-gm.de
- Henze, Matthias**, MSc agr., Universität Kiel, Institut für Phytopathologie, m.henze@phytomed.uni-kiel.de
- Hüseyin, Basim**, University of Akdeniz, Faculty of Agriculture, Dept.of Plant Protection, ebasim@yahoo.com
- Hüwing, Hinrich**, MSc.agr., Universität Kiel, Institut für Phytopathologie, hhuewing@phytomed.uni-kiel.de
- Klix, Melanie**, Msc. Agr., Universität Kiel, Institut für Phytopathologie, mklix@phytomed.unikiel.de
- Kluth, Stephanie**, Dr., Inst. f. Zuckerrübenforschung, kluth@ifz-goettingen.de
- Lüders, Wolfgang** BBA, Institut für Pflanzenschutz im Ackerbau, Braunschweig, w.lueders@bba.de
- Müller, Mathis**, M. Sc.agr., Universität Kiel, Institut für Phytopathologie, mmueller@phytomed.uni-kiel.de
- Peters, Arne, Dr.**, E-NEMA GmbH, A.Perters@E-NEMA.de
- Rau, Simone**, Dipl.-Biol. Universität Zürich, Institut für Pflanzenbiologie, srau@botinst.unizh.ch
- Renner, Gernot**, Dipl. Biol., BioChem agrar GmbH, gernot.renner@biochemagrar.de
- Riediger, Nadine**, Dipl. Biol., Institut für Pflanzenpathologie u. Pflanzenschutz, Universität Göttingen, nriedig@gwdg.de
- Scherer, Johannes, Dr.**, Südzucker AG Mannheim-Ochsenfurt, GB Landwirtschaft, johannes.scherer@suedzucker.de
- Wegener, Martin**, Dr. agr., Bayer CropScience Deitschland GmbH, martin.wegener@bayercropscience.com

Geburtstage

Wir gratulieren unseren Kolleginnen und Kollegen ganz herzlich.

Dr. Harald Schöhl	29.01.1911	ehem. RUHR-STICKSTOFF AG
Hendrik A. Schaberg	21.01.1916	ehem. H.A. SCHABERG
Dr. Karl Heinz Walther	11.03.1920	ehem. HOECHST AG
Prof.u.Dir. Dr. Theobert Voss	02.01.1925	ehem. Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft
Dr. Günther Stellmach	10.01.1925	Wittlich
Dr. Wolfgang Schick	21.02.1925	ehem. Landwirtschaftsamt Überlingen
Prof. Dr. Siegfried Bombosch	04.03.1925	ehem. Universität Göttingen
Dr. Hans Schildknecht	16.03.1925	ehem. HOECHST AG
Hans Joachim Terschüren	15.02.1930	ehem.SCHERING AG, Düsseldorf
Prof. Dr. Berndt Heydemann	27.02.1930	Universität Kiel
Günter Schulz	12.03.1930	Bad Krozingen
Dr. Alfred Schneider	01.01.1935	ehem.SCHERING AG
Prof.Dr. Wolfram Ullrich	11.01.1935	ehem.TH Darmstadt
Dr. Roland Bänsch	21.02.1935	Ingelheim
Dr. Bruno Zwatz	25.02.1935	Ehem AGES GmbH
Prof.Dr. Walther Menzinger	02.03.1935	Fachhochschule Osnabrück
Dr. Hans Brandes	23.03.1935	ehem. ELANCO GmbH/Pohlheim
Dr. Jürgen Richter	03.01.1940	LA Pflanzenschutz Stuttgart
Dr. Manfred Schroeder	08.01.1940	LA Pflanzenschutz Stuttgart
Dr. Peter Niemann	17.01.1940	ehem. Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft
Manfred Fröschele	05.02.1940	LA Pflanzenschutz Stuttgart
Prof. Dr. Heinrich Buchenauer	20.02.1940	Universität Hohenheim
Dr. Emanuel Pyrowolakis	04.03.1940	Technological Education Institut, Heraklion, Kreta
Dr. Wilhelm Brandes	13.03.1940	Bayer CropScience Leverkusen
Dr.sc.agr. Manfred Bartels	07.01.1945	Landwirtschaftskammer Hannover
Prof., Dr. Akos Mesterhazy	14.01.1945	Cereal Research Institute Szeged
Dipl.Ing.agr. Wolfram Gerlach	23.01.1945	Pflanzenschutzamt Berlin
Dr.agr. Hans-Georg Betz	25.01.1945	Pflanzenschutzamt Hannover
Dr.rer.nat. Detlef Passern	04.03.1945	Spiess-Urania GmbH, Christinentha
Dr.agr. Anton Mittnacht	05.03.1945	Regierungspräsidium Stuttgart
Gerhard Rödler	14.03.1945	AGES GmbH

First European Workshop on Standardized Procedure for the Inspection of Sprayers in Europe –SPISE-

Wehmann, H.-J. & Ganzelmeier, H.; Fachgruppe Anwendungstechnik der BBA Braunschweig, Messeweg 11-12, 38104 Braunschweig

Die Kontrolle von Pflanzenschutzgeräten, das heißt die periodische Überprüfung von in Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräten, war das Thema des ersten Europäischen Workshops, den die BBA vom 27. bis 29. April 2004 in Braunschweig ausgerichtet hat.

Ausgangspunkt für dieses Treffen von 80 Experten aus 20 Mitgliedstaaten und Beitrittsländern war die Veröffentlichung einer Europäischen Norm vom Anfang letzten Jahres, in der die technischen Anforderungen an die zu überprüfenden Pflanzenschutzgeräte (Feldspritzgeräte und Sprühgeräte für Raumkulturen) und an die hierfür eingesetzten Prüfeinrichtungen europaweit festgelegt sind. Dies ist ein wichtiger Baustein für eine Harmonisierung der Geräteprüfung in Europa.

Das Ziel dieses Workshops war es, allen europäischen Ländern diesen neuen Standard vorzustellen und für eine Umsetzung dieser Norm zu werben, um in Zukunft eine möglichst zuverlässige Überprüfung der Pflanzenschutzgeräte auf einem hohen technischen Niveau zu erreichen.

Da neben den Ländern Deutschland, Belgien, Niederlande - die bereits seit Jahren eine Pflichtkontrolle für diese Geräte eingeführt haben - nunmehr auch in anderen Mitgliedstaaten und Beitrittsländern die Einführung einer Gerätekontrolle diskutiert und vorbereitet wird, war der Zeitpunkt für diese Veranstaltung sehr günstig.

Der Präsident der BBA, Dr. Georg F. Backhaus, sowie der Leiter des Referates 518 des BMVEL, Dr. Petzold, haben den Workshop eröffnet und damit die Bedeutung dieses Sachverhaltes und diese europäische Initiative der BBA unterstrichen. Auch die Kommission war vertreten und hat ihre Überlegungen/Vorstellungen über mögliche künftige europäische Regelungen für Pflanzenschutzgeräte eingebracht. Die Vorträge wurden durch Poster, eine Ausstellung von Prüfeinrichtungen europäischer Hersteller/Vertriebsunternehmer und einer Exkursion zu amtlich anerkannten Kontrollbetrieben - die vom amtlichen Pflanzenschutzdienst ermächtigt sind, Gerätekontrollen nach den Richtlinien der BBA durchzuführen - ergänzt. Die Teilnehmer haben diese europäische Initiative der BBA sehr begrüßt und sich in einer Resolution für eine Fortsetzung dieser Harmonisierungsbemühungen im Bereich Pflanzenschutzgerätekontrolle ausgesprochen. Ein zweiter Europäischer Workshop wurde für das Jahr 2006 in Aussicht gestellt.

ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR LEBENSMITTEL-, VETERINÄR- UND AGRARWESEN (ALVA) wird Verein

Bedlan, G., gerhard.bedlan@ages.at

Die Arbeitsgemeinschaft landwirtschaftlicher Versuchsanstalten, kurz ALVA, ist nach längerer Vorbereitung nun in einen eingetragenen Verein umgewandelt worden. Das Acronym ALVA wurde beibehalten, steht nun jedoch für „Arbeitsgemeinschaft für Lebensmittel-, Veterinär- und Agrarwesen“. Dementsprechend sind auch Kolleginnen und Kollegen eingeladen in den nun erweiterten Fachgebieten mitzuarbeiten und Fachgruppen zu gründen. Unter Agrarwesen sind auch die Fachgebiete Forst und Wasser subsummiert.

Die bisherigen 13 Fachgruppen der ALVA – Boden, Düngemittel und verwertbare Abfallstoffe, Phytomedizin, Angewandte Informationstechnologie, Futtermittel, Lebensmittel, Mikrobiologie & Molekularbiologie, Pflanzenanalyse, Qualitätsmanagement, Rückstandsanalytik, Versuchswesen, Wein und Obst, Saatgut – müssen für die neue ALVA auch neu gegründet werden.

In der neuen ALVA sind auch die Mitgliedschaften von Einzelpersonen, Institutionen, Firmen udgl. geregelt. Für Einzelpersonen, die Mitglied der ALVA werden, ist derzeit an einen jährlichen Mitgliedsbeitrag von 15 Euro gedacht. Dafür erhält man Einladungen zu Veranstaltungen, Tagungs- und Kongressberichte der ALVA sowie ermäßigte Eintrittsgebühren hierzu. Auf der zu errichtenden Homepage der ALVA wird es auch nicht öffentliche Seiten nur für Mitglieder der ALVA geben.

Sollten Sie Interesse an der Neugründung der FG Phytomedizin in der ALVA haben bzw. mitarbeiten wollen, nehmen Sie bitte Kontakt auf mit:

Univ.-Doz. Dr. Gerhard BEDLAN (Vorsitzender)
1226 Wien, Spargelfeldstraße 191, Postfach 400
Tel:+43 (0) 50555-33330, Fax:+43 (0) 50555-33303
Email: gerhard.bedlan@ages.at

46. Mitgliederversammlung der DPG in Hamburg

Ehrungen für verdiente Mitglieder der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft

Vom 20. bis 23. September 2004 fand in Hamburg die 54. Deutsche Pflanzenschutztagung statt. Traditionell werden auf der Deutschen Pflanzenschutztagung Auszeichnungen und Preise aus dem Gesamtbereich der Phytomedizin verliehen.

Otto-Appel-Denkmünze für Herrn Professor Dr. Fred Klingauf

Protokoll der Laudatio durch Herrn Professor Dr. Hermann Schlagheck (Red.)

Sehr geehrter Herr Professor Klingauf, sehr verehrte Gäste,

ich habe die große Ehre und Freude, heute jemand mit der höchsten Auszeichnung zu bedenken, die der deutsche Pflanzenschutz zu vergeben hat, der Otto-Appel-Denkmünze. Diese Denkmünze wurde im Rahmen einer Stiftung anlässlich der Vollendung des 85. Lebensjahres des Nestors des deutschen Pflanzenschutzes, Geheimrat Professor Dr. Dr. h.c. Otto Appel, geschaffen. Sie wird für besondere wissenschaftliche oder organisatorische Arbeiten auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes verliehen.

Beide Kriterien, sowohl die wertvolle wissenschaftliche als auch die organisatorische Leistung, haben Sie, verehrter Herr Professor Klingauf, in Ihrem langen Berufsleben erfüllt.

Nach dem Abitur in Ihrem Geburtsort Fürstenwalde (Spree) und der Ausbildung zum Fachschuldozenten in der Fachrichtung Landwirtschaft in Semper/Rügen und Seelow/Mark studierten Sie von 1956 bis 1958 Landwirtschaft an der Hochschule für Ökonomie in Ost-Berlin.

Nach dem Wechsel in die Bundesrepublik Deutschland setzten Sie 1959 Ihr Studium an der Universität Bonn fort. Sowohl in Ihrer Dissertation zum Thema „Abwehr- und Meidereaktionen von Blattläusen (Aphididae) bei Bedrohung durch Räuber und Parasiten“ als auch in Ihrer Habilitation zum Thema „Die Wirtswahl von Blattläusen (Aphididae) und die das Selektionsverhalten steuernden Reize unter besonderer Berücksichtigung der Pflanzenoberfläche und ihres Wachselbelages“ haben Sie sich mit Pflanzenschädlingen beschäftigt.

1973 wurde Ihnen durch die Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn die *venia legendi* für das Lehrgebiet „Phytomedizin unter besonderer Berücksichtigung der Entomologie“ verliehen.

Nach mehrjähriger Assistententätigkeit am Institut für Pflanzenkrankheiten der Universität Bonn wurden Sie zum Wissenschaftlichen Rat und Professor ernannt und mit der Leitung der Abteilung Entomologie und Pflanzenschutz beauftragt. Im Oktober 1979 wurden Sie zum geschäftsführenden Direktor des Institutes bestellt.

Mitte 1980 wechselten Sie zum Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und wurden mit der Leitung des Institutes für biologische Schädlingsbekämpfung der BBA in Darmstadt beauftragt. Die Lehrtätigkeit an der Universität Bonn und in der Folge an der Universität Darmstadt setzten Sie auch nach dem Wechsel zur BBA fort. Insgesamt haben Sie 47 Dip-

lomarbeiten betreut und 44 Doktoranden zur Promotion geführt, eine beeindruckende Hochschultätigkeit.

Ihr besonderes Interesse galt stets der Bedeutung von Wildpflanzen im Feld und an den Feldrändern für die Erhaltung und Förderung der Antagonisten von Schädlingen. Es war also kein großer Sprung bis zu den immer drängender werdenden Fragen des integrierten Pflanzenschutzes. Eine große Zahl an Fachvorträgen und die Organisation von Fachveranstaltungen haben Ihnen hohe wissenschaftliche Anerkennung verschafft.

Anfang September 1988 wurden Sie zum Präsidenten der Biologischen Bundesanstalt ernannt. Ihre Präsidentschaft von über 13 Jahren war geprägt von großen Veränderungen im politischen und wirtschaftlichen Gefüge Europas. Deutschland wurde wieder vereinigt. Die Zusammenführung des staatlichen Pflanzenschutzes aus beiden Teilen Deutschlands war eine besondere Herausforderung in Ihrer Amtszeit als Präsident. Die bis dahin getrennten Teile der Biologischen Bundesanstalt in Ost und West wurden unter Ihrer Leitung wieder zusammengeführt. Das Leistungsangebot der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft wurde durch die Institute für integrierten Pflanzenschutz, Ökotoxikologie im Pflanzenschutz und Folgenabschätzung im Pflanzenschutz in Kleinmachnow deutlich verstärkt.

Gesetzesgeberische Maßnahmen in Ihrer Amtszeit waren vor allem das „Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen“ (Pflanzenschutzgesetz) von 1986 und die Änderung des Pflanzenschutzgesetzes im Jahre 1998.

Mit großem Engagement haben Sie in zahlreichen Gremien und Organisationen mitgewirkt und sich nie gescheut, zusätzliche Aufgaben und Verantwortung zu übernehmen:

1995 bis 1998 wurden Sie zum Präsidenten des Senates der Bundesforschungsanstalten im Geschäftsbereich des BMVEL gewählt. Der Senat der Bundesforschungsanstalten koordiniert die wissenschaftlichen Aktivitäten des Forschungsbereiches des BMVEL und stellt eine wichtige Drehscheibe zwischen den Forschungseinrichtungen untereinander und insbesondere zwischen dem Ministerium und den Forschungsanstalten dar. Mit großem Geschick haben Sie immer wieder zwischen unterschiedlichen Interessen vermittelt und in schwierigen Situationen konstruktive Lösungen angeboten. Erinnert sei an die erheblichen Personaleinsparungen, die mit der Umsetzung des Rahmenkonzeptes für die Bundesforschungsanstalten im Geschäftsbereich des BML vom 12.06.1996 verbunden waren.

1986 wurden Sie zum Vorsitzenden der DGaE gewählt und hatten dieses Amt bis 1989 inne.

Von 1987 bis 1990 waren Sie Erster Vorsitzender der Deutschen Phytomedi-

zinischen Gesellschaft - kurz DPG -, der größten agrarwissenschaftlichen Vereinigung in Deutschland und Mitorganisator der Deutschen Pflanzenschutztagung. Noch heute sind Sie Ehrenvorsitzender der DPG.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass Sie maßgeblich dazu beigetragen haben, die alle zwei Jahre stattfindende Deutsche Pflanzenschutztagung zu dem zu machen, was sie heute ist! Allen, die dabei waren, ist sicherlich noch die 47. Deutsche Pflanzenschutztagung in Erinnerung, die vom 1. bis 5. Oktober 1990 in Berlin stattfand. Diese Tagung stand ganz im Zeichen der Wiedervereinigung. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Ost und West konnten erstmalig zusammen kommen, sich austauschen und Kontakte schließen.

Für Ihre wissenschaftlichen Leistungen und Ihr Wirken in nationalen und internationalen Fachkreisen wurden Sie bereits mehrfach geehrt.

Die Reihe Ihrer Auszeichnungen wird heute um eine weitere, bedeutende ergänzt. Hiermit überreiche ich Ihnen die Otto-Appel-Denk Münze. Herzlichen Glückwunsch!

Anton-de-Bary-Medaille für Herrn Prof. Dr. sc. agr. Dr. sc. agr. h.c. Günter Martin Hoffmann

Backhaus, G.F.

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

als 1. Vorsitzender der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft habe ich heute die ganz besondere Ehre, die Anton-de-Bary-Medaille verleihen zu dürfen.

Diese Medaille, die nach dem großen Mykologen und Mitbegründer der Phytopathologie benannt ist, wird vom Vorstand der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft an Personen mit herausragenden wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der Phytomedizin verliehen.

Es ist mir eine große Freude, heute Herrn Professor Dr. Günter Martin Hoffmann mit dieser Medaille auszeichnen zu dürfen.

1923 in Hartmannsdorf in Schlesien geboren, absolvierte Herr Professor Hoffmann zunächst eine landwirtschaftliche Lehre und schloss daran das Studium der Landwirtschaft an der Martin-Luther-Universität Halle an. 1953 promovierte er dort über den Erreger des Kartoffelschorfs, *Streptomyces scabies*. 1958 folgte die Habilitation.

Wenige Monate nach Abschluss des Habilitationsverfahrens verließ Professor Hoffmann mit seiner Familie die damalige DDR und nahm eine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz der Universität Hannover auf. Dort arbeitete er über phyto-

pathologische Probleme in gartenbaulichen Unterglaskulturen, insbesondere bodenbürtige Krankheitserreger und ihre Bekämpfung. Neben diesen sehr praxisorientierten Arbeiten widmete er sich verstärkt genetisch-taxonomischen Untersuchungen pilzlicher Krankheitserreger.

1963 erfolgte die Ernennung zum außerplanmäßigen Professor für Pflanzenkrankheiten und Mikrobiologie an der Universität Hannover.

1972 folgte Professor Hoffmann dem Ruf der Technischen Universität München in Weihenstephan auf den Lehrstuhl für Phytopathologie, den er neu aufzubauen hatte. Hier widmete sich Hoffmann wieder der Phytomedizin, insbesondere der Mykologie, im landwirtschaftlichen Bereich. Wesentlicher Bestandteil der Forschung von Professor Hoffmann und seinen Mitarbeitern war die Tätigkeit im Rahmen des integrierten Pflanzenschutzes als zeitgemäße gesellschafts- und agrarpolitische Forderung. Seit den 70er Jahren engagierte sich Professor Hoffmann sehr stark im Bereich der gezielten Bekämpfung von Pilzkrankheiten an Getreide. Langjährige Untersuchungen zur Epidemiologie und Schadwirkung von Erregern in Abhängigkeit von Witterung, Anbausystem und Inokulumhöhe bildeten die Grundlage zur Entwicklung praktikabler Entscheidungsmodelle für die Notwendigkeit von Pflanzenschutzmaßnahmen. Aus Professor Hoffmanns sowohl grundlagen- als auch anwendungsorientierter Forschung sind integrierte Pflanzenschutzsysteme für den Weizen- und Gerstenanbau entstanden, das "Weizenmodell Bayern" und das "Gerstenmodell Bayern". Damit wurden Maßstäbe für den integrierten Getreideanbau in Bayern geschaffen, die es dem praktischen Landwirt ermöglichen, umweltschonend zu wirtschaften und die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel zu minimieren. Bis heute sind diese Pflanzenschutzsysteme integraler Bestandteil der Beratung in Bayern und Schleswig-Holstein. Professor Hoffmann kann damit als Vater und Wegbereiter national und international bewährter Entscheidungs- und Prognosemodelle für den integrierten Weizen- und Gerstenanbau bezeichnet werden.

1991 wurde Professor Hoffmann emeritiert. Aufgrund der Aktualität und Qualität seiner Pionierarbeiten kam er national und international zu hohem Ansehen. Seine konsequente Überzeugung von Untrennbarkeit der Lehre und Forschung phytopathologischer Probleme dokumentiert sich in zahllosen Publikationen und Buchbeiträgen. Günter Martin Hoffmann publizierte 200 Arbeiten in Zeitschriften und Büchern und ist Mitautor des ersten deutschsprachigen Lehrbuchs der Phytomedizin. Sein zweites Lehrbuch »Parasitäre Krankheiten und Schädlinge an landwirtschaftlichen Nutzpflanzen« erschien 1999 in der zweiten Auflage.

Professor Hoffmann war in zahlreichen wissenschaftlichen Gremien und

ebenso in universitären Selbstverwaltungsorganen tätig.

Für seine Verdienste wurde er mehrfach geehrt:

Er ist Träger des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland und der Verdienstmedaille der Bayerischen Staatsregierung.

Er erhielt den Ehrenteller des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

und wurde 1996 mit der Ehrendoktorwürde der Christian-Albrechts-Universität Kiel ausgezeichnet.

Heute kommt nun eine weitere ehrenvolle Auszeichnung hinzu. Es ist mir eine große Ehre, Ihnen, sehr geehrter Herr Professor Hoffmann,

" in Würdigung Ihrer Arbeiten zur Biologie und Epidemiologie phytopathogener Pilze an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen mit besonderem Schwerpunkt integrierter Verfahren des Pflanzenschutzes" die Anton-de-Bary-Medaille verleihen zu dürfen.

Julius-Kühn-Preis für die Herren Professor Scherm Dr. Hückelhoven

v. Tiedemann, A.

Sehr geehrte Ehrengäste, Meine sehr geehrten Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

Der von der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft seit 1979 zwölfmal vergebene Julius-Kühn-Preis dient der Auszeichnung junger Nachwuchswissenschaftler, die im Sinne Julius Kühn's durch richtungweisende wissenschaftliche und praxisorientierte Arbeiten zur Entwicklung eines ökologisch und ökonomisch ausgerichteten Pflanzenschutzes beitragen. Mit der Preisvergabe will die DPG durch Förderung der Forschung auf dem Gebiet der Phytomedizin die wissenschaftlichen Grundlagen des Pflanzenschutzes verbessern helfen.

Meine sehr verehrten Damen und Herren, lassen Sie mich zu Beginn noch mal kurz einige inhaltliche Bezüge zwischen dem Wirken Julius Kühn's, der Stellung der phytomedizinischen Forschung heute und den Leistungen der beiden heute zu ehrenden Preisträger herstellen.

Julius Kühn hat in den 92 Semestern, die er von 1862 bis 1909 als erster Direktor des „Landwirtschaftlichen Instituts“ an der philosophischen Fakultät der Universität Halle (die damals noch „Vereinigte Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg“ hieß; siehe Abbildung) lehrte, rund 25.000 Studenten, darunter etwa 5000 aus dem Ausland unterrichtet. Damit zogen seine Vorlesungen mehr Studenten an, als alle anderen landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten zu seiner Zeit in Deutschland zusammen. Seinen Studenten, die er mit großer Überzeugungskraft, der Tiefe seines Vortrags und der Lauterkeit

seines Charakters zu fesseln vermochte, versuchte Kühn zu vermitteln, dass nur eine unabhängige, vorurteilsfreie und tiefgründige Wissenschaft der Praxis letztlich nütze, Zitat: "Resultate, praktisch bedeutsame Resultate müssen wir aufzeigen können, und um dies zu vermögen, müssen wir einsehen lernen, dass methodisch untersuchen, klar sehen, scharf beobachten und den naturgesetzlichen Zusammenhang der Erscheinungen richtig auffassen lernen die wahre Frucht wissenschaftlicher Studien ist."

Meine sehr verehrten Damen und Herren, mit diesem Plädoyer für eine wissenschaftsbasierte Agrarforschung, die allerdings die praktische Nutzenanwendung nicht aus den Augen verliert, zeigt Kühn eine Standortbeschreibung phytomedizinischer Forschung, die hochaktuell ist in einer Zeit, in der wir eine Aufsplitterung unseres Fachs nicht nur in verschiedene Teildisziplinen, sondern auch in praxiszugewandte und praxisunabhängige Ebenen erleben. Den Forderungen Kühn's entsprechen aber auch unsere beiden heutigen Preisträger in ganz besonderer Weise: fundierte wissenschaftliche Forschung ausgerichtet auf die Schaffung von Grundlagen für praktisches Handeln und Fortschritte im Pflanzenschutz, aber auch Befähigung zur Weitergabe des Wissens und – wenn Sie so wollen - Internationalität.

Die Verleihung des diesjährigen Julius-Kühn-Preises vorzunehmen ist eine außerordentlich angenehme Pflicht für den 2. Vorsitzenden, hat doch das Auswahlkomitee, dem neben dem DPG-Vorstand noch je ein Vertreter des Pflanzenschutzdienstes, der BBA, der Industrie und der Universitäten angehören, mit den beiden Preisträgern zwei Wissenschaftler ausgewählt, die preiswürdiger nicht hätten sein können und denen ich auch ganz persönlich meine höchste Wertschätzung entgegen bringe.

Zu meiner besonderen Freude sind beide Preisträger in diesem Jahr – wohl-gemerkt nach ausgewogenem Wechsel in den letzten Jahren - Phytopathologen, die sich mit pilzlichen Pathogenen an Kulturpflanzen beschäftigen, allerdings jeweils in einer sehr eigenen wissenschaftlichen Ausrichtung. Und auch in diesem Jahr, wie schon vor zwei Jahren in Bonn, waren beide Kandidaten dermaßen überzeugend, dass sich das Komitee zur doppelten Vergabe der Preises – was nicht etwa die Teilung des Preises bedeutet – entschieden hat. Auch mit einem Blick auf unseren Schatzmeister Herrn Käsbohrer darf ich hinzufügen, dass dies nun keineswegs hiermit zum Normalfall geworden ist oder werden soll.

Es ist mir eine besondere Freude, diese doppelte Ehrung vornehmen zu können und ich darf mit der Laudatio für den Kollegen Herrn Prof. Dr. Harald Scherm beginnen.

Sehr geehrter Herr Prof. Harald Scherm

Unter anderen Umständen wäre Herr Scherm ein unvermeidlicher Anlass, über die Karrierechancen des wissenschaftlichen Nachwuchts an deutschen Hochschulen im Vergleich zu insbesondere den angelsächsischen Ländern zu diskutieren, denn Herr Scherm hat derzeit - als deutscher Staatsbürger - die Stelle eines ‚associate professors‘ am Department of Plant Pathology der University of Georgia in Athens, USA, inne. Auf dieser mit 80% Forschungs- und 20% Lehrtätigkeit versehenen Stelle beschäftigt sich Herr Scherm mit der Epidemiologie und integrierten, einschließlich biologischen Bekämpfung vor allem von *Monilinia vaccini-carymbosi* an Kulturheidelbeeren, worüber er uns nachher in seinem Vortrag auch berichten wird. Darüber hinaus enthält seine umfangreiche Publikationsliste Arbeiten zu weiteren pilzlichen Pathogenen im Kernobstbau, einige Arbeiten sogar zur integrierten Bekämpfung von Schadpilzen und Insekten in Pflaume und Pfirsich. Anknüpfend an seine früheren Arbeiten spielt auch der falsche Mehltau an Salat, *Bremia lactucae*, weiter eine Rolle auch in seinen jüngeren Arbeiten.

Herr Harald Scherm hat von 1984 bis 1990 Agrarwissenschaften an der TU München in Weihenstephan mit der Spezialisierung Pflanzenproduktion studiert und sein Studium mit einer Diplomarbeit am Lehrstuhl für Phytopathologie über die „... Nukleaseaktivität des Weizens als Indikator für seneszenzphysiologische Auswirkungen von Infektionen mit nichtobligaten Parasiten und Fungizidapplikationen“ abgeschlossen.

Nach Abschluss des Studiums begab sich Herr Scherm in die USA, um mit einem DAAD-Stipendium an der University of California Davis, bei Ariana van Bruggen eine Doktorarbeit über den falschen Mehltau an Salat anzufertigen. Zielrichtung dieser Arbeit war die Aufklärung der Epidemiologie und Witterungsabhängigkeit dieser Krankheit als Grundlage einer Befallsprognose für das kalifornische Küstengebiet, die schließlich erfolgreich und in großem Umfang von der Praxis eingesetzt wurde. Damit war zugleich eine wichtige Weichenstellung für den weiteren wissenschaftlichen Werdegang von Harald Scherm erfolgt.

Nach einem „Postdoc“ an der Iowa State University führte ihn der Weg 1996 dann nach Athens, Georgia, wo er sich an der dortigen Universität seither vor allem mit Krankheiten und deren integrierter Bekämpfung an Steinobst und Heidelbeeren befasst.

Mit seinen epidemiologischen Arbeiten hat sich Herr Scherm längst einen herausragenden internationalen Namen gemacht. Die Arbeiten bestechen durch ihre Präzision und Konsistenz als Ergebnis sehr intelligent angelegter und äußerst zielstrebig durchgeführter Untersuchungen. Für viele ähnliche

Fragestellungen bei anderen Pathogenen und Wirtspflanzen können sie als modellhaft und vorbildlich angesehen werden. Sie sind insbesondere deshalb bemerkenswert, als sie in einer Zeit der unvermeidlichen Dominanz des molekularbiologischen Ansatzes mit großer Überzeugungskraft für die wissenschaftliche Relevanz und Wertigkeit auch der organismischen Betrachtungsebene werben, allerdings nicht ohne dabei auf modernste Methoden insbesondere aus der Diagnostik oder der Statistik zurückzugreifen.

Ohne Frage gibt Herr Scherm damit der vermeintlich vom Aussterben bedrohten Disziplin der „Epidemiologie“ ganz bedeutende neue Impulse. Denn ohne Zweifel ist die Epidemiologie für unser Gesamtverständnis des auf eine Wirtspflanze bezogenen Lebenszyklus von Pathogenen auch für die Entwicklung angemessener, d.h. intelligenter Bekämpfungsstrategien weiterhin von eminenter Bedeutung und birgt noch zahlreiche offene Fragen. Mit seinen präzisen epidemiologischen Studien schafft Herr Scherm eben diese Basis für einen maßvollen, gezielten und damit effizienten Pflanzenschutz. Ganz zeitgemäß leitet Herr Scherm aus der Diskussion um einen Klimawandel auch Betrachtungen globaler Zusammenhänge zwischen Klima und Schaderregertreten ab.

Die wissenschaftlichen Arbeiten von Herrn Scherm umfassen mittlerweile einen beeindruckenden Umfang: Bei nicht weniger als 43 Originalartikeln, 3 umfangreichen Buchartikeln und zahlreichen weiteren wissenschaftlichen Beiträgen steht seine Marke. Dazu kommen zahlreiche, vielfach eingeladene Vorträge auf wichtigen nationalen und internationalen Konferenzen, bei denen Herr Scherm, oft als Chairman oder ‚keynote speaker‘, in souveräner, ja fesselnder Weise seine Zuhörer für seine Arbeiten zu begeistern vermag. Eine Kostprobe habe ich zuletzt beim Welt-Pflanzenschutzkongress in Peking im Mai diesen Jahre geniessen dürfen, eine weitere werden wir gemeinsam bei dem nachfolgenden Vortrag erleben können.

Die ertragreiche Forschungsarbeit und außerordentliche kommunikative Befähigung hat Herrn Scherm bereits zahlreiche Preise und Ehrungen beschert, von denen hier nur der Lee Hutchinson Award der APS und der Junior Faculty Award seiner Universität erwähnt sei. Harald Scherm ist Gutachter in zahlreichen wichtigen Gremien, so für das USDA, das Epidemiology Committee der ISPP, sowie in verschiedenen internationalen Gremien und Projekten. Er ist Senior Editor von ‚*Phytopathology*‘ und Associate Editor von ‚*Plant Disease*‘. Natürlich ist er darüber hinaus ein gefragter Gutachter für Manuskripte internationaler wissenschaftlicher Zeitschriften, wovon ich auch selbst schon wiederholt profitiert habe.

Wenn man die beeindruckenden Leistungen von Herrn Scherm betrachtet

und seine Arbeiten liest, fühlt man sich doch sehr stark an den hohen Anspruch Kühn's erinnert, der – wie wir vorhin gehört haben, im „... klar sehen, scharf beobachten und den naturgesetzlichen Zusammenhang der Erscheinungen richtig auffassen lernen die wahre Frucht der wissenschaftlichen Studien ...“ sah. Diese Frucht, sehr verehrter lieber Herr Scherm, ist unter Ihren Händen zu großer Reife gelangt und Sie dürfen sie heute in Form des Julius-Kühn-Preises ernten.

Ich gratuliere Ihnen ganz herzlich zu dieser Auszeichnung, im Namen der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft und aller in ihr repräsentierten Kolleginnen und Kollegen.

Sehr geehrter Herr Dr. Ralph Hückelhoven

Julius Kühn war ein für heutige Verhältnisse thematisch undenkbar breit angelegter Agrarwissenschaftler, dessen Feld vom „Erkranken der Kulturgewächse“ bis zur „... zweckmäßigen Ernährung des Rindviehs“ reichte, was ihm bekanntlich in der philosophischen Fakultät den wenig schmeichelhaften Titel eines „Mistprofessors“ einbrachte. Dennoch stammt von ihm auch der Satz, dass die „... auf genauer Kenntnis beruhende Würdigung der Physiologie der Landwirtschaft noch erhebliche Dienste zu leisten imstande ist ...“. Diese weitsichtige Äußerung wird in einem Jahrhundert, welches sich als dasjenige der Biotechnologie entpuppen könnte, mehr als bestätigt und leitet direkt auf Sie, lieber Herr Hückelhoven über, denn Sie haben bereits während Ihres Biologiestudiums an der RWTH in Aachen Ihr Interesse an komplexen pflanzenphysiologischen Prozessen in Wirt-Pathogen-Interaktionen entdeckt. Der Funke von der Phytopathologie ist wohl auf Sie überggesprungen, als Sie in einem Forschungspraktikum bei Bruno Moerschbacher über die induzierte Lignifizierung in der Interaktion Weizen-Schwarzrost arbeiteten. Die Diplomarbeit führte Sie mit einem ökotoxikologischen Thema zwar noch einmal kurz auf andere Wege, aber dann haben Sie sich ganz der phytopathologischen Forschung verschrieben. Bei Karl-Heinz Kogel, der damals noch am botanischen Institut an der RWTH Aachen tätig war, begannen Sie 1996 mit intensiven Untersuchungen zur Rolle Reaktiver Sauerstoffintermediate (ROI) in einem System, welches bis heute ein Schwerpunkt Ihrer Arbeit ist und über welches Sie uns sicher nachher berichten werden: Die Interaktion von Gerste mit dem Echten Gerstenmehltaupilz *Blumeria graminis f.sp. hordei* (abgekürzt Bgh). 1996 war über die Rolle von ROI bzw. des sogenannten „oxidative burst“ in der Resistenz der Gerste gegenüber dem Echten Mehltau noch so gut wie nichts bekannt. Sie konnten sehr bald Daten nicht nur zur Lokalisierung von ROI in der authentischen Interaktion *in planta* vorlegen,

sondern auch einen Bezug zur Resistenz von Gerstensorten gegen Bgh herstellen. Nach dem Umzug mit der Arbeitsgruppe Kogel nach Giessen und dem Neuaufbau der Abteilung Pflanzenkrankheiten am IPAZ, an dem Sie übrigens kräftig mitgewirkt haben müssen, konnten Sie schon 1999 Ihre diesbezügliche Dissertation vorlegen, die nicht nur mit „ausgezeichnet“ bewertet wurde, sondern sich auch in mehreren international viel beachteten Publikationen niederschlug.

Die zunächst histochemisch und zellbiologisch angelegten Arbeiten stiessen bald an Grenzen. Für die nähere Erforschung der genetischen Komponenten der Resistenz eigneten Sie sich in einem von der DFG geförderten Aufenthalt am Institut für Botanik an der Universität Zürich Methoden der funktionellen Genanalyse an. Zurück am IPAZ, konnten Sie bald Kandidatengene für die Auslösung von Resistenz und Anfälligkeit im Pathosystem Gerste-Bgh isolieren. Insbesondere stiessen Sie dabei auf die essentielle Rolle von Zelltodregulatoren in der Interaktion.

Diese bahnbrechenden Erfolge schlugen sich nicht nur in bislang drei Patentanmeldungen nieder, die alle etwas mit der Verbesserung der Resistenz zu tun haben, sondern ermöglichten es Ihnen, sich langsam die Arbeitsgruppe Hückelhoven aufzubauen. Das erlaubte Ihnen, den Focus auch auf andere Pathosysteme zu erweitern und die Interaktionen von Gerste mit dem Weizenmehltaupilz *Blumeria graminis* f.sp. *tritici* und dem Braunfleckererreger *Cochliobolus sativus* einzubeziehen. Durch eine DFG-geförderte Nachwuchsgruppe und ein mit Herrn Kogel eingeworbenes konfokales Lasermikroskop haben Sie dann Ihre Arbeiten auf das Phänomen der Nichtwirtresistenz (Gerste-Weizenmehltau, Weizen Gerstenmehltau) ausgeweitet. Den früheren Kandidatengenansatz haben Sie inzwischen durch die systematische Genexpressionsanalyse mittels cDNA Macroarrays bedeutend ergänzt.

Damit folgen Sie einem Credo, welches für die Arbeiten aus dem Giessener Institut mittlerweile kennzeichnend ist: nämlich durch möglichst vielseitige methodische Annäherung ein Phänomen zu verstehen und als Erkenntnis nach möglichst vielen Seiten abzusichern.

Dieser erfolgreiche methodische Ansatz und die daraus resultierenden innovativen und zielgerichteten Forschungen haben Herrn Hückelhoven zu einem begehrten Partner nationaler und internationaler Forschungs Kooperationen werden und eine beeindruckende Publikationsliste entstehen lassen, die sich bis heute auf 22 in hochrangigen Journalen erschienene Original- und Reviewartikel beläuft. Bemerkenswert dabei ist, dass Fotos aus Ihren Arbeiten bereits achtmal das Cover von so renommierten Zeitschriften wie PNAS,

MPMI oder PMB zieren durften. Wer die eindrucksvollen Mikrophotografien auf den Fluren des Giessener IPAZ kennt, weiß warum.

Den überragenden Leistungen von Herrn Hückelhoven, der übrigens in diesem Jahr 35 geworden ist, möchte ich im Sinne Julius Kühn's einen weiteren Aspekt hinzufügen. Die in Giessen bearbeiteten Objekte sind Gerste, Weizen und wichtige Schadpilze dieser beiden Nutzpflanzen – es ist also nicht (nur) Arabidopsis. Mit diesem Ansatz hebt sich die Giessener Arbeitsgruppe wohltuend von vielen anderen ab, denn es geht sehr zielgerichtet um Erkenntnisgewinn bei Kulturpflanzen, der – längerfristig - allein eine substantielle Verbesserung der Resistenz ermöglicht, oder wie Kühn es ausdrückte „... der Landwirtschaft noch erhebliche Dienste zu leisten imstande ist.“

Sehr geehrter Herr Hückelhoven ich beglückwünsche Sie zu diesem überzeugenden Konzept und den damit bereits errungenen Erfolgen und ich freue mich, Ihnen als Anerkennung für Ihre großen Leistungen die Urkunde des Julius-Kühn-Preises überreichen zu können. Im Namen der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft wie auch persönlich gratuliere ich Ihnen dazu ganz herzlich und wünsche Ihnen und Ihrer Arbeitsgruppe allen denkbaren weiteren Erfolg!

Ehrennadeln für die Herren Prof. Dr. R. Szith, Dr. R. Schietinger, Dr. H. Brammeier und Dr. H. Bleiholder

Backhaus, G.F.

Sehr geehrter Herr Dr. Bleiholder, sehr geehrter Herr Dr. Brammeier, sehr geehrter Herr Dr. Schietinger, sehr geehrter Herr Prof. Dr. Szith, meine sehr geehrten Damen und Herren,

die Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft ehrt seit einigen Jahren solche Mitglieder, die im Bereich der angewandten phytomedizinischen Forschung, für die Entwicklung von Pflanzenschutzmaßnahmen und für deren Integration in die pflanzenbauliche Praxis besondere Leistungen erbracht haben.

Als äußeres und besonderes Zeichen für diese Ehrung wird die Ehrennadel der Gesellschaft verliehen. Diese Ehrennadel soll deutlich machen, dass neben der rein wissenschaftlichen Forschung, für deren besondere Leistungen ja auch Preise verliehen werden, die angewandte Forschung, das Versuchswesen, der praktische Pflanzenschutz in all seinen Facetten ein wesentlicher Bestandteil der Phytomedizin ist, und dass unsere Gesellschaft ohne diesen Praxisbezug kein Ganzes, keine harmonische Einheit bilden würde.

Ich darf in diesem Zusammenhang eines meiner Lieblingszitate von Leonardo Da Vinci (1452 – 1519) bringen:

„Bedenke, dass Du zu jeder Erkenntnis ihre Nutzenanwendung setzen musst, damit die Wissenschaft nicht unnütz sei“.

Ich freue mich außerordentlich, heute gleich vier verdiente Mitglieder der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft ehren zu dürfen, für die allesamt die genannten Attribute mehr als zutreffen. Ich freue mich auch, dass alle vier es ermöglichen konnten, heute die Ehrennadel persönlich in Empfang zu nehmen.

Es handelt sich um die Herren (und ich mache das alphabetisch) Dr. Hermann Bleiholder, Dr. Heinrich Brammeier, Dr. Reinhard Schietinger und Prof. Dr. Richard Szith

Ich bin sicher, dass mir die Herren ihre Zustimmung geben, wenn ich auch die Reihenfolge der Würdigung am Alphabet festmache.

Sehr geehrter Herr Dr. Bleiholder,

seit 1968 sind Sie Mitglied der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft. Nun fragt man sich anhand der Geschichte der DPG zunächst, wie kann das sein, damals gab es doch die DPG noch gar nicht? Wer dazu genaueres wissen will, sollte im Sonderheft der Phytomedizin nachlesen. Sie, Herr Dr. Bleiholder, wurden zunächst als Doktorand sicherlich mit Unterstützung von Herrn Prof. Weltzien als vorläufiges Mitglied in die Vereinigung Deutscher Pflanzenärzte aufgenommen, nachdem Sie die 3 DM Mitgliedsbeitrag entrichtet hatten. Später, im Jahr 1971, sind Sie dann in die DPG eingetreten. Sie haben eine bewegte berufliche Laufbahn absolviert, die stets in vollem Umfange der Agrarwirtschaft und besonders dem Pflanzenschutz gewidmet war. Wenn ich richtig informiert bin, haben Sie an der Universidad de Concepcion in Chile Agronomie studiert und an der Universität Bonn Ihre landwirtschaftlichen Studien mit weiteren 2 Semestern komplettiert. Ihre Dissertation an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn mit dem Thema „Beiträge zur Epidemiologie von *Cercospora beticola* an Zuckerrübe“ haben Sie am 01. Juli 1971 abgeschlossen. Wenn man die Liste Ihrer Publikationen durchgeht, merkt man, dass Sie sich ausgehend von der Biologie und Epidemiologie von Krankheitserregern an Pflanzen zunehmend der wissenschaftlichen Versuchsmethodik und Auswertungsmethodik von Daten gewidmet haben. Das wird bereits aus Ihren Arbeiten aus den 70er Jahren deutlich, wo Sie beispielsweise zur Bedeutung der Varianzanalyse für den Feldversuch und zur Darstellung der quantitativen Differenzierung der Ertragsreaktionen von Kulturpflanzen in Abhängigkeit von Pflanzenschutzmaßnahmen publizierten. Interessante weitere Arbeiten waren solche zum Einsatz der Fernerkundung zur Auswertung von Pflanzenschutzversuchen, Organisation von

Datenbanksystemen zur Speicherung und Bewertung von Versuchsergebnissen aus Feldversuchen bereits 1979, u.a.. Dem entsprechend waren Sie über viele Jahre auch fachlich intensiv beteiligt bei der Erarbeitung von Prüfrichtlinien für die amtliche Mittelprüfung und später den EPP0-Richtlinien, oder auch solchen zur Nutzung mobiler Datenerfassungsgeräte im landwirtschaftlichen Versuchswesen. Weiterhin haben Sie die wichtige Codierung phänologischer Stadien federführend mit bearbeitet und wesentlich mit dazu beigetragen, den BBCH-Codes für die Entwicklungsstadien von Kulturpflanzen zum Durchbruch zu verhelfen. Um es einmal so auszudrücken, für das Feldversuchswesen sind Sie, Herr Dr. Bleiholder, sicherlich eine Institution. Alle diese Leistungen wären allein bereits Grund genug, Sie zu ehren, denn Sie haben damit nicht nur wissenschaftliche Erkenntnisse vermehrt, Sie haben wesentlich dazu beigetragen, praxisorientierte Grundlagen zur Standardisierung und Verbesserung des Versuchswesens und der Datenbearbeitung und –interpretation allgemein verfügbar zu machen. Darüber hinaus haben Sie sich für die Ziele und Belange der Gesellschaft eingesetzt, besonders indem Sie den „Arbeitskreis Biometrie und Versuchsmethodik“ der DPG initiiert und über Jahre geleitet und aktiv gehalten haben. Wichtig ist dabei zu betonen, dass Sie stets eine enge Beziehung zur Deutschen Region der Internationalen Biometrischen Gesellschaft pflegten, mit dessen Arbeitskreis „Landwirtschaftliches Versuchswesen Sie gemeinsam tagten, ebenso wie mit der AG Versuchswesen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften und der AG Biometrie und Bioinformatik der Gesellschaft für Pflanzenzüchtung. Dieses ist ein vorbildliches Beispiel für eine Vernetzung innerhalb des Wissenschaftssystems unseres Fachgebietes. Sie haben damit für die angewandte phytomedizinische Forschung, für die Entwicklung von Pflanzenschutzmaßnahmen und für deren Integration in die pflanzenbauliche Praxis besondere Leistungen erbracht. Ich darf Ihnen daher die Ehrennadel der DPG überreichen.

Sehr geehrter Herr Dr. Brammeier,

Sie sind zwar erst seit 1992 Mitglied der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft, aber Sie haben sich über den allergrößten Zeitraum Ihrer beruflichen Tätigkeit mit dem Pflanzenschutz und insbesondere auch organisatorisch mit Fragen der Phytomedizin auseinandergesetzt. Sie haben dabei so manchen strategischen Pfad vorbereitet und die Richtung mit bestimmt. Lassen Sie mich aber zunächst erwähnen, dass Sie die Luft der Landwirtschaft schon auf dem elterlichen Betrieb, also sozusagen von der Wiege auf einge-sogen haben und ihr in diesem Sinne stets treu geblieben sind. Sie haben nach

Ihrer landwirtschaftlichen Lehre und dem Besuch der höheren Landbauschule in Osnabrück sich zunächst dem tropischen und subtropischen Landbau verschrieben, haben 1962 in Witzenhausen die Prüfung zum Ingenieur für tropische und subtropische Landwirtschaft abgelegt und waren danach für 3 1/2 Jahre als Ausbilder in Buhaya am Viktoriasee/Tanzania tätig. Im Anschluss folgte ein über die Carl-Duisberg-Gesellschaft organisierter Aufenthalt auf einer Farm in Kalifornien, gefolgt von einem einjährigen Studienaufenthalt an der bekannten Universität in Davis. Im Anschluss nahmen Sie das Studium der Landwirtschaft an der TU Berlin auf und legten 1972 das Examen zum Diplom-Agraringenieur ab. Nach kurzem Athiopienaufenthalt und Tätigkeit im Institut für Kulturtechnik fertigten Sie am Institut für Nutzpflanzenforschung zu Berlin, bei dem bekannten Prof. Lenz, verbunden mit Aufhalten in der Türkei zum Thema „Untersuchungen zur Blüten- und Fruchtentwicklung belaubter und unbelaubter Infloreszenzen der Satsuma-Mandarinen“. Eine derartig vielfältige Ausbildung prädestinierte Sie geradezu für Aufgaben in der Phytomedizin, denn Sie sind dann 1978 in die BBA eingetreten. Hier waren Sie zunächst Geschäftsführer der Arbeitsgruppe „Tropische und Subtropische Agrarforschung des Senats der Bundesforschungsanstalten“, übernahmen aber bald übergeordnete Aufgaben.

Im Verlaufe der letzten über 20 Jahre haben Sie, lieber Herr Brammeier, Ihre Kenntnisse und Ihre hervorragenden organisatorischen und strategischen Fähigkeiten in den Dienst der Phytomedizin gestellt. Sie haben als Mitarbeiter der Leitungsebene der BBA die Forschungsplanung und auch die Forschungsinhalte auf dem Gebiet der Phytomedizin maßgeblich mit gestaltet. Sie waren wesentlich an all den Diskussionen und Prozessen beteiligt, die unmittelbar nach der Wiedervereinigung die Strukturen der phytomedizinischen staatlichen Forschung herausgearbeitet haben. Sie haben nichts unversucht gelassen, um die Phytomediziner der damals verschiedenen deutschen Einrichtungen auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes zueinander zu bringen, sowohl persönlich wie auch organisatorisch. Sie haben organisationsübergreifende Forschungsprogramme betreut, und so manche Bewilligung eines FuE-Projektes oder eines Modellvorhabens ist u.a. auch auf Ihre gute Betreuung zurückzuführen. Über 20 Jahre waren Sie – ich darf das bei allem Respekt gegenüber den anderen Kollegen einmal so sagen – der maßgebliche Mitorganisator der Deutschen Pflanzenschutztagungen und der Arbeitssitzungen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes. Seit der Pflanzenschutztagung im Jahr 1979 in Mainz haben Sie insgesamt 11 Pflanzenschutztagungen organisiert, die letzte in Weihenstephan im Jahr 2000. Damit nicht genug, Sie haben auch die Geschichte der Pflanzenschutztagungen in einer Chronik aufgearbeitet.

Lieber Herr Brammeier, und das alles haben Sie ohne großen Wirbel zu verursachen höchst effizient im Hintergrund getan. Sie haben für die angewandte phytomedizinische Forschung, für die Entwicklung von Pflanzenschutzmaßnahmen und für deren Integration in die pflanzenbauliche Praxis besondere Leistungen erbracht, ohne für Ihre Arbeit einen Lohn in Form von wissenschaftlichen Publikationen oder Vorträgen oder öffentlich wirksamen Auftritten zu erhalten. Um so mehr freut es mich, dass der Vorstand der DPG sich entschlossen hat, diese Ihre Leistung mit der Verleihung der Ehrennadel einmal öffentlich deutlich zu machen.

Sehr geehrter Herr Dr. Schietinger,

Sie gehören bereits seit 1966 erst zur Vereinigung deutscher Pflanzenärzte, der Sie als Doktorand mit Unterstützung von Herrn Prof. Rademacher, Hohenheim, zunächst als vorläufiges Mitglied – für 3 DM Mitgliedsbeitrag – beitraten,

später zur Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft. Auch Sie haben einen recht wechselvollen beruflichen Werdegang, der von Beginn an auf die Phytomedizin ausgerichtet war. Zunächst das landwirtschaftliche Studium in Stuttgart-Hohenheim. Danach fertigten Sie bis 1969 eine Dissertation zum Thema „Untersuchungen zu Klee- und Luzerne-Mykosen, insbesondere Erkrankungen durch *Phoma medicaginis* und *Colletotrichum-Arten*“, im Institut für Pflanzenschutz der Hohen Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Hohenheim an. Über eine mehrjährige Tätigkeit bei der Pflanzenschutzindustrie (zu nennen sind hier die Firmen Merck und Wacker) kamen Sie 1971 in den staatlichen Pflanzenschutzdienst des Landes Rheinland-Pfalz am damaligen Landespflanzenschutzamt, wo Sie zunächst den Fachbereich Gartenbau übernahmen, ab 1975 als stellvertretender Leiter an des Bezirkspflanzenschutzamt Neustadt versetzt wurden, und im Jahr 1985 die Gesamtleitung des Landespflanzenschutzamtes Rheinland-Pfalz, später umbenannt zu Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, bis zu Ihrem Ruhestand übernahmen.

Lieber Herr Schietinger, allein die Themen Ihrer zahlreichen Veröffentlichungen und Vorträge geben ein beredtes Zeugnis über Ihr Engagement für die praktischen Probleme des Pflanzenschutzes ab, selbst wenn man Sie und Ihre Aktivitäten nicht persönlich kennen würde. Das gilt über die gesamte Breite der Kulturen wie auch der pflanzenschutzlichen Fragen. Sie haben sich mit landwirtschaftlichen Kulturen intensiv befasst, gleichermaßen aber auch mit den vielen besonders in der Pfalz wichtigen sog. Kleinen Kulturen, die aber regional durchaus eine erhebliche Bedeutung für die Landwirte und

Gärtner haben können. Sie waren eingehend mit Fragen der Unkrautbekämpfung befasst wie auch mit der von verschiedenen Krankheitserregern und Schädlingen. Sie hatten aber nicht nur die Lösung von Pflanzenschutzproblemen im Auge, sondern besonders auch die Fragen, die durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln entstanden. Beispiele sind Ihre Arbeiten zum Rückstandsverhalten von Pflanzenschutzmitteln an diversen Gemüsekulturen, Ihre Artikel zu den gesetzlichen Pflanzenschutzbestimmungen, Ihre Veröffentlichungen zu den Erfahrungen Ihres Hauses mit Ackerrandstreifenprogrammen, die bereits 1986, also lange bevor andere diesen Zug bestiegen, in Ihrem Amt mit bearbeitet wurden. Eines Ihrer Ziele war dabei sicherlich auch immer klar zu machen, dass rechtliche Regelungen nur dann sinnvoll sind, wenn sie von der Praxis auch verstanden werden und umgesetzt werden können. Und allen hier ist sicherlich Ihr ungeheures Engagement für die Lückenindikationen während der vergangenen 10 Jahre in frischer Erinnerung, wo Sie immer wieder für die unbürokratische aber wissenschaftlich haltbare Lösung von Problemen gestritten haben, und das – wie wir meinen – mit großem Erfolg. Die vielfältigen Fachthemen, denen sich die von Ihnen geleitete gesamte Anstalt gewidmet hat, kann ich hier gar nicht alle anführen. Ihr persönliches Engagement und Ihre fachlich unbestreitbare hohe Kompetenz in der praxisorientierten Phytomedizin sind allenthalben bekannt. Sie haben für die angewandte phytomedizinische Forschung, für die Entwicklung von Pflanzenschutzmaßnahmen und für deren Integration in die pflanzenbauliche Praxis besondere Leistungen erbracht.

Es ist mir deshalb eine große Ehre und Freude, dass Ihnen der Vorstand der DPG für dieses Engagement und diese Leistungen die Ehrennadel zuerkannt hat.

Sehr geehrter Herr Professor Dr. Szith,

Sie sind von der Geburt her ein echtes Wiener Kind, absolvierten das Studium der Landwirtschaftswissenschaften an der Hochschule für Bodenkultur und graduierten dort 1966 zum Diplom-Agraringenieur. Ihre Dissertation zum Thema „Untersuchungen über die Anwendung schwarzer Hagelschutznetze im steirischen Erwerbsobstbau“ schlossen Sie im Januar 1975 als Doktor der Bodenkultur ab. Nicht zuletzt diese Arbeiten führten im Jahr 1971 zur Errichtung der ersten Anlagen mit Hagelschutznetzen in Österreich und im deutschsprachigen Raum überhaupt.

Eine Tätigkeit in der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in der Steiermark schloss sich an, hier übernahmen Sie bereits 1969 die Leitung des Pflanzenschutzreferates. In dieser interessanten und wichtigen Funktion zähl-

ten Sie nicht nur in Österreich, sondern auch insgesamt gesehen zu den frühen Verfechtern des Konzeptes eines Integrierten Pflanzenschutzes. Dies taten Sie nicht nur theoretisch, wie später so mancher, nein, Sie setzten Ihre Ideen, Arbeitsergebnisse und Modelle stets um in die Praxis. Ich darf nur einige Schlaglichter aus dem Bereich Ihrer Tätigkeit aufscheinen lassen:

Im Jahr 1972: Einführung der ersten Pheromonfallen, zunächst zur Beobachtung des Flugverlaufes des Apfelwicklers

Im Jahr 1973: Durchführung der ersten Pflanzenschutzgeräteüberprüfungen in der Steiermark

1973: Beginn des ersten telefonischen Pflanzenschutz-Warndienstes und Informationsdienstes

1978: Aufbau eines *Peronospora*-Warndienstes für den Weinbau, erstmals für Österreich

1978: Einführung von Schlüpfkäfigen zur Verbesserung des Apfelwicklerwarndienstes

1980: Aufbau eines Kohlfliegenwarndienstes

1980: Aufbau eines Kraut- und Knollenfäule-Warndienstes, erstmals für Österreich

1981: Biologische Bekämpfung des Maiszünslers mit Zehrwespen

1981: Versuche zur Nutzung der Verwirrungsmethode gegen den Einbindigen Traubenwickler

1990: Untersuchung von Warndienstgeräten für den Obstbau

Darüber hinaus haben Sie sich auch mit Apfelschorf, Einsatz von Bildschirmtext, Bekämpfung von Nacktschnecken, der Feuerbrandkrankheit, dem Johannisbeer-Glasflügler und vielen anderen Themen befasst, bis hin zu so brisanten Themen wie „Vergiften uns die Bauern?“.

Sie haben das gesamte Fachgebiet über viele Jahre außerordentlich kompetent und anerkannt in seiner ganzen fachlichen Breite vertreten und waren über die Grenzen Österreichs hinaus bekannt, die Prinzipien des Integrierten Pflanzenschutzes in der Praxis wirksam werden zu lassen. Bereits im Jahr 1984 erhielten Sie die bronzene Kammermedaille.

Unbedingt zu erwähnen ist hier, dass Sie über viele Jahre Geschäftsführer der österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Integrierten Pflanzenschutz gewesen sind und sich auch hier in besonderem Maße für die Phytomedizin eingesetzt haben.

Mit Ihren Aktivitäten und Erfolgen haben Sie auch die Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft vertreten und für die angewandte phytomedizinische Forschung, für die Entwicklung von Pflanzenschutzmaßnahmen und für

deren Integration in die pflanzenbauliche Praxis besondere Leistungen erbracht. Ich darf Ihnen heute im Namen des Vorstandes die silberne Ehrennadel überreichen.

Protokoll der 46. Mitgliederversammlung der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e.V. am 21.09.2004 in Hamburg

Grunewaldt-Stöcker, G. Hannover, Backhaus, G.F., Braunschweig

Beginn 18.00 Uhr, Ende 20.10 Uhr

Tagesordnung

1. Eröffnung und Begrüßung
2. Ehrungen
3. Bericht des 1. Vorsitzenden und des Geschäftsführers
4. Bericht des Schatzmeisters und der Kassenprüfer
5. Aussprache und Entlastung des Vorstandes
6. Satzungsänderungsantrag und Entscheidung
7. Vortrag zur Geschichte der DPG mit anschließender Plenardiskussion zur Zukunft der Phytomedizin
8. Bericht über die DPG-Arbeitskreise
9. Bericht des Ausschusses für Nachwuchsfragen
10. Bericht des Ausschusses für Öffentlichkeitsarbeit
11. Verschiedenes

TOP 1: Eröffnung und Begrüßung

Der 1. Vorsitzende, Herr Dr. Backhaus, eröffnet die Mitgliederversammlung 2004, begrüßt die anwesenden Mitglieder und stellt die Beschlussfähigkeit der Versammlung fest. Es wurden keine Einwände oder Ergänzungen zur Tagesordnung nach deren ordnungsgemäßer und rechtzeitiger Bekanntgabe in der Phytomedizin 2/2004 gemeldet. Auf die Frage nach aktuellen Ergänzungen bittet Herr Dr. Hindorf die DPG um eine unterstützende Stellungnahme zur Erhaltung der Fusarium-Kollektion der BBA; dies wird unter TOP 11 aufgenommen und die erweiterte Tagesordnung verabschiedet.

Nach dem Gedenken an die seit der letzten MV verstorbenen Kollegen nimmt Herr Dr. Backhaus die Ehrungen vor.

TOP 2: Ehrungen

Die DPG zeichnet mit der Ehrennadel 2004 Herrn Dr. Hermann Bleiholder, Limburgerhof, Herrn Dr. Heinrich Brammeier, Braunschweig, Herrn Dr. Reinhard Schietinger, Mainz, und Herrn Prof. Dr. Richard Szith, Graz, für

ihre Verdienste in der angewandten Forschung und im Pflanzenschutz aus. Herr Dr. Backhaus gibt einen Überblick über die Leistungen der zu Ehrenden in ihren speziellen Arbeitsbereichen.

TOP 3: Bericht des 1. Vorsitzenden und des Geschäftsführers

Herr Dr. Backhaus berichtet von Aktivitäten zur Öffentlichkeitsarbeit in der gesellschaftspolitischen Diskussion. Er dankt Herrn Prof. Heitefuß und Herrn Prof. Klingauf für die Erstellung des Bandes 7 der DPG-Schriftenreihe „Gesunde Pflanzen- gesunde Nahrung“, der mit den übrigen Unterlagen an alle Tagungsteilnehmer zur Diskussionsgrundlage oder zur Weitergabe an Interessierte verteilt wurde.

Herr Dr. Backhaus verweist auf die überarbeitete Neufassung des Glossars phytomedizinischer Begriffe (Bd. 3, DPG-Schriftenreihe), das in absehbarer Zeit in gedruckter Form vorliegen wird.

Für die DPG-Mitglieder wurde eine Anstecknadel angefertigt, die am DPG-Infostand abgeholt werden kann.

Im Zuge der Kooperation der DPG dem British Crop Protection Council (BCPC) wurde als erstes gemeinsames Projekt eine wissenschaftliche DPG-BCPC-Tagung „Invasive Species“ 9.-11.06.05 in Berlin initiiert. Die Einladung wurde als Einlage im vorletzten Heft Phytomedizin versandt; es wird um Beitragsanmeldungen gebeten.

Ebenso ist ein regelmäßiger Austausch mit der Tschechischen Phytomedizinischen Gesellschaft avisiert; intensive Einzel-Kontakte wurden mit Fachgesprächen (z. B. am 5./6. 10.2004 in Brünn zum Thema „Prognose-, Experten- und Informationssysteme in der Landwirtschaft“) ausgebaut. Erste Kontakte bestehen auch zwischen Herrn Prof. Zinkernagel und Vertretern der slowakischen Phytomedizinischen Vereinigung; im Zuge der EU-Osterweiterung kommen vermehrt Anfragen zur wissenschaftlichen Kooperation auf die DPG zu.

Die Kooperation mit dem VDL zur Vertretung berufsständischer Interessen kann von DPG-Mitgliedern noch besser genutzt werden. Herr Dr. Backhaus begrüßt sehr, dass Herr Sihorsch erneut die Gelegenheit in Hamburg nutzt, den Mitgliedern Vorteile der VDL-Mitgliedschaft deutlich zu machen (s. TOP 11).

Am 17. März wurde der Verbund biowissenschaftlicher und biomedizinischer Gesellschaften (VBBM) mit Sitz in Frankfurt gegründet, dem auch die DPG angehört. Im Juli 2004 war bereits die Zahl von 20.000 vertretenen Einzelmitglieder der Fachgesellschaften im VBBM erreicht. Die Neugründung dieses Verbundes hat zum Ziel, die Belange möglichst aller Biowissenschaftler in Deutschland zu bündeln und ihnen in der Öffentlichkeit und bei

Gesetzgebungsvorhaben mit einer kräftigen Stimme Gehör zu verschaffen. Einzelheiten sind unter www.bio-bund.de zu finden.

Herr Dr. Backhaus verweist zum Schluss auf das Treffen der DPG-Landessprecher am 22.9.04 um 15Uhr.

Der Geschäftsführer stellt den Leistungskatalog der DPG für ihre Mitglieder vor und verweist auf die Ausführungen im Sonderheft Phytomedizin, S. 46 ff. Insbesondere jüngere Wissenschaftler können Leistungen zur Unterstützung der Weiterbildung in Anspruch nehmen. Herr Dr. Feldmann berichtet von den routinemäßigen organisatorischen Aufgaben in der Geschäftsstelle (Mitgliederverwaltung, „Phytomedizin“, DPG-homepage) und von Projekten, die von der Geschäftsstelle mitbetreut werden, wie z. B. Lektorat der Schriftenreihe, Daten-Sichtung zur Geschichte der DPG. Er erbittet nachdrücklich alle Mitglieder, Adressenänderungen incl. E-mail anzugeben.

Es bestehen keine Fragen an den Vorsitzenden und den Geschäftsführer.

TOP 4: Bericht des Schatzmeisters und der Kassenprüfer

Herr Dr. Käsbohrer gibt einen Rechenschaftsbericht ab über das Vermögen der Gesellschaft. Die Geschäfte sind geordnet. Im Überblick der Jahre 1998 bis 2003 sind die Einnahmen der Gesellschaft von ca. 65.000 € in 1998 auf ca. 70.000 € in 2003 leicht angestiegen. Der zeitweilige Anstieg auf ca. 80.000 € in den Jahren 2000 und 2001 wurde durch die Nachzahlung säumiger Beiträge von z. T. mehreren Jahren sowie durch Zinserträge erzielt. Die Einnahmen setzten sich in 2003 aus ca. 65.000 € aus den Mitgliedsbeiträgen und 3.000 € aus Zinserträgen des Anlagevermögens zusammen. Die Ausgaben der DPG lagen im Mittel der Jahre 1998 – 2003 nahezu konstant bei 80.000 €. Bedingt durch die Verfügbarkeit der Mittel werden in einzelnen Jahren Verlagerungen von Buchungen vorgenommen, so dass in einzelnen Kalenderjahren Ausgaben von 70.000 € (1998 und 2000) durch Jahre mit erhöhten Ausgaben von 90.000 € (1999 und 2001) ausgeglichen werden müssen. Ausgaben und Einnahmen konnten bisher durch Überschüsse aus der Pflanzenschutz-Tagung egalisiert werden, d.h. fortlaufende Lücken in den Ausgaben (für Personal, Geschäftsstelle, „Phytomedizin“, Mitgliedsbeiträge an Kooperationsverbände, Nachwuchsunterstützung) wurden durch periodische Zuflüsse mit Zeitverzug gedeckt. Das Vermögen der Gesellschaft ist im wesentlichen in Wertpapieren angelegt und war damit in den letzten Jahren ebenfalls den erheblichen Kursveränderungen unterworfen. Ende 2003 lag das Vermögen der Gesellschaft bei ca. 187.000 € und ist damit im Vergleich zum Jahr 2002 um ca. 10.000 € angestiegen.

Herr Dr. Kuck und Frau Dr. Heupel führten im Juli 2004 die Kassenprüfung für den Haushalt 2003 durch. Frau Dr. Heupel nimmt dazu persönlich Stel-

lung: Die Kontoführung war korrekt, Abrechnungen waren ordnungsgemäß belegt, es gab keine Beanstandungen, den Prüfern wurde in hervorragender Weise Auskunft erteilt.

Herr Dr. Backhaus gibt den bisherigen Haushalt zur Aussprache frei. Es ergeben sich keine Fragen.

Frau Dr. Steiner beantragt, den Schatzmeister und den Vorstand zu entlasten (vorgezogener TOP 5: Aussprache und Entlastung des Vorstandes). Dieser Antrag wird per Handzeichen einstimmig (mit 71 Stimmen) bei Enthaltung des Vorstandes angenommen. Herr Dr. Backhaus dankt Herrn Dr. Käsbohrer sehr für seine ehrenamtliche Arbeit.

Weiterhin gibt der Schatzmeister einen Ausblick auf das zukünftige Finanzgeschäft der DPG: auch wenn die Kostenstruktur als ausgeglichen zu bewerten ist, bleiben ohne Beitragserhöhung nur begrenzte Möglichkeiten für eine Weiterentwicklung und die ständige Abhängigkeit vom Ergebnis der PS-Tagung.

Der Schatzmeister erklärt, dass eine Beitragserhöhung unumgänglich ist, um das jährliche operative Defizit von 10.000 bis 15.000 € abzuwenden. Ziel ist, die Betriebskosten der Gesellschaft durch die laufenden Beitragseinnahmen zu decken und das Vermögen als stille Reserve zu behalten. Für die PS-Tagung wurde bereits durch die Vergünstigung der Teilnahmegebühr für DPG-Mitglieder ein Ausgleich eingerichtet. Auf Basis der bestehenden Mitgliedsbeiträge errechnen sich für 2004 ca. 66.000 € als Einnahmen. Demgegenüber fallen ca. 80.000 bis 82.000 € Betriebskosten an. Es ergibt sich eine notwendige Beitragssteigerung um 10 bis 15 Euro pro Jahr, wenn nicht eiserne Reserven angegriffen werden sollen. Reserven sind erforderlich zur flexiblen Vorfinanzierung z. B. von Büchern, Tagungen der Gesellschaft. Es wird angestrebt, den aktuellen Vermögensbestand zu halten, es ist jedoch nicht vorgesehen, Vermögen von mehr als 2 Jahresbeiträgen anzuhäufen. Für konkrete Aufgaben und Anschaffungen sollten verstärkt Sponsoren angesprochen werden. Der Vorstand hat daher beschlossen, der MV eine Beitragserhöhung zur Abstimmung vorzutragen:

- um 15 € für ordentliche Mitglieder,
- um 10 € für Pensionäre und Mitglieder mit Doppelmitgliedschaft (VDL).
- Vorläufige Mitglieder werden von der Beitragserhöhung ausgenommen.

Mit den fördernden Mitgliedern wird der neue Beitrag satzungsgemäß jeweils schriftlich vereinbart.

In der Begründung des Vorschlages werden Leistungssteigerungen der Gesellschaft bei der Doktorandenförderung, bei den PST-Teilnahme-Gebühren und im Zeitschriften-Abonnement sowie die ehrenamtlichen Tätigkeiten im Vergleich zu anderen wissenschaftlichen Gesellschaften herausgestellt.

Herr Dr. Kraus befürwortet diese Zukunftssicherungsmaßnahme und weist auf die letzte Beitragserhöhung vor 11 Jahren (1993) hin. Herr Dr. Backhaus betont die Prioritäten der Gesellschaft im Bereich Nachwuchsförderung und Öffentlichkeitsarbeit, die nicht ohne finanzielle Ausstattung zu leisten sind, und stellt den Vorschlag zur Aussprache.

Daraus ergibt sich zusammenfassend: Die Frage nach einer prozentual gleichen Erhöhung für alle Mitgliedsgruppen wurde im Vorstand verworfen zugunsten einer Nachwuchs fördernden Regelung; wirtschaftlich stärkere Personen sollten auch stärker die Gesellschaft unterstützen; arbeitslose Mitglieder können auf Antrag zeitweilig beitragsfrei geführt werden. Die angefragten „hohen“ Rücklagen von zwei Jahresbeiträgen entsprechen soliden Grundlagen im Finanzgeschäft. Herr Prof. Zinkernagel erläutert, dass die DPG z. B. für das Risiko bei der Pflanzenschutz-Tagung einsteht und im Falle eines Defizits zur Kasse gebeten wird. Ferner ist und war ein Überschuss aus der Tagung nicht kalkulierbar. Frau Dr. Heupel akzeptiert den Vorschlag; sie hält jedoch die Eintrittsgelder zur Pflanzenschutztagung von Nicht-Mitgliedern für zu gering. Andere Teilnehmer votieren für gemäßigte Tagungsbeiträge insbesondere für DPG-Mitglieder, um möglichst vielen die Teilnahme zu ermöglichen.

Herr Dr. Backhaus stellt den Vorschlag der Beitragserhöhung zur Abstimmung: Mit 2 Gegenstimmen und 11 Enthaltungen wird der Vorschlag mit großer Mehrheit angenommen. Der 1. Vorsitzende verspricht alle Bemühungen für eine sorgsame und verantwortliche Ausgabe der Gelder.

TOP 6: Satzungsänderungsantrag und Entscheidung

Herr Dr. Feldmann begründet noch einmal den Änderungsantrag zu §3 der Satzung (veröffentlicht in der Phytomedizin 2/2004) als formale Anpassung an den Umzug der Geschäftsstelle nach Braunschweig mit Dauersitz der Gesellschaft, Herr Dr. Backhaus stellt den Antrag dann zur Diskussion. Frau Dr. Steiner fragt an, ob mit der dauerhaften Geschäftsstelle in Braunschweig auch die dauerhafte Anstellung des Geschäftsführers verbunden sei. Dies verneint Herr Dr. Backhaus; Herr Dr. Feldmann ist nur befristet beschäftigt bis 2005.

Die Abstimmung erfolgt per Handzeichen: Die Satzungsänderung wird einstimmig beschlossen.

TOP 7: Vortrag zur Geschichte der DPG mit anschließender Plenardiskussion zum Zustand und zur Zukunft der Phytomedizin

Herr Dr. Feldmann hat im Sonderheft Phytomedizin eine Recherche zu den Anfängen der DPG veröffentlicht. Aus Zeitgründen entfällt sein Vortrag zu diesem Thema. Er bittet Zeitzeugen um Kritik und weitere Akten zur Archivierung. Ebenso wird auf die Ausführungen von Backhaus und Feldmann „Zukunftsorientierung der Phytomedizin im gesellschaftlichen Kontext“ im Sonderheft verwiesen. Die Diskussion über die Zukunft der Phytomedizin entfällt; Herr Prof. Kranz verweist auf das Statement von Schönbeck und Kranz im Phytomedizin-Heft 3/2003.

TOP 8: Bericht über die DPG-Arbeitskreise

Herr Prof. Zinkernagel gibt einen Überblick über die 18 Arbeitskreise und 10 Projektgruppen der DPG. Aktualisierte Informationen sind auf den Webseiten der DPG zu finden. Herr Dr. Hindorf wünscht sich eine Berücksichtigung der AK-Leiter bei der Sektionsleitung auf der Pflanzenschutz-Tagung.

TOP 9: Bericht des Ausschusses für Nachwuchsfragen

Herr Prof. von Tiedemann stellt als Priorität die Werbung junger Mitglieder durch verbesserte Angebote vor:

1. Adressendatei über phytomedizinisch auszubildende Wissenschaftler und über Arbeitsgruppenleiter in phytomedizinischer Ausbildung.
2. Jährliche mehrtägige Doktoranden-Exkursion: Berufsfeld-Information, Kontaktnetze, aktuelle Sachthemen.
3. Nachwuchstreffen (traditionell bei der PS-Tagung): für den 21.09.2004 liegen bereits 33 Anmeldungen vor; auf Vorstandsbeschluss wird ein/e Vertreter/in plus Stellvertreter/in als permanentes Vorstands-Mitglied mit Stimmrecht gewählt.

TOP 10: Bericht des Ausschusses für Öffentlichkeitsarbeit

Frau Dr. Ahlers zeigt das Problem der Öffentlichkeitsarbeit in der Zusammenarbeit mit der Presse auf; dies wurde bereits in der Plenarsitzung deutlich formuliert. Ein Desinteresse der Bevölkerung an objektiver Grundinformation zur Pflanzen- und Nahrungsmittelproduktion sowie mangelnde Kooperation mit den Fachjournalisten stehen als Kernprobleme an. Frau Dr. Ahlers regt an, den Dialog zu suchen, bevor der nächste Skandal ungewünschte Schlagzeilen liefert. Das Pressegespräch am 20.9. war ein Schritt auf diesem Weg, der konsequent unter Mitarbeit aller Verantwortlichen weiterverfolgt werden soll. Die Aussprache zeigt, dass a) der Medienrummel die Öffentlichkeit beherrscht und b) die Wissenschaftspresse zu wenig aktuelle Infor-

mationen aus dem Bereich der Phytomedizin erhält. Alle DPG-Mitglieder sind zu dieser Öffentlichkeitsarbeit aufgefordert.

TOP 11: Verschiedenes

Die Kooperation mit dem VDL kann zur Vertretung berufsständischer Interessen von DPG-Mitgliedern noch besser genutzt werden. Herr Dr. Backhaus begrüßt daher den Vorsitzenden des VDL-Bundesverbandes, Herrn Werner Sihorsch, als Gast in der Mitgliederversammlung. Herr Sihorsch stellt sich und das Berufsfeld im VDL vor; die Mitgliederstrukturen im VDL verändern sich ähnlich wie bei der DPG, in dem die Verwaltungsreformen sich auch dort negativ auf die Mitgliedergewinnung auswirken. Junge Mitglieder können derzeit am meisten von den Leistungsangeboten profitieren. Aus Zeitmangel verweist er auf den kompletten Leistungskatalog des VDL im Internet, einige aktuelle Aufgabenbereiche des VDL stellt er kurz vor:

- Unterstützung zur Interessenvertretung der Mitglieder in Gremien der politischen Willensbildung,
- Beteiligung an der Reform der Studiengänge mit internationalem Abschluss (B. Sc., M. Sc.) und Bearbeitung der Folgen bzgl. Akzeptanz und Eingliederung in den deutschen Arbeitsmarkt,
- Transparenz des Arbeitsmarktes, Arbeitsvermittlung; Weiterbildung in Seminaren und Workshops.

Die VDL-Seite in der Phytomedizin stellt eine aktuelle Verbindung zu den DPG-Mitgliedern her; die VDL-Geschäftsstelle ist um gute Kooperation mit der DPG bemüht.

Herr Sihorsch wünscht sich eine verstärkte Nutzung der VDL-Angebote durch DPG-Mitglieder. Herr Dr. Backhaus dankt Herrn Sihorsch für diesen Beitrag.

Herr Dr. Hindorf stellt den Antrag an den Vorsitzenden der DPG, in seiner Doppelfunktion als BBA-Präsident und DPG-Vorsitzender Frau Ministerin Künast um die Bereitstellung von Personalmitteln zur Betreuung der Fusarium-Sammlung zu ersuchen. Herr Prof. Klingauf hält den Antrag für berechtigt und unterstützenswert, doch erscheint es zweckmäßiger, den Antrag von den Universitäten aus zu stellen. Herr Dr. Hindorf schlägt vor, Herrn Prof. von Tiedemann darum zu bitten; als Unterzeichner könnte er zudem als 2. Vorsitzender das Interesse der DPG mitvertreten.

Es liegen keine weiteren Wortmeldungen vor. Herr Dr. Backhaus beendet die Mitgliederversammlung mit einem Dank an alle Teilnehmer.

Nachwuchsarbeit

Rebenstorf, Kathrin und Klüken, Michael; kathrin.rebenstorf@agrar.hu-berlin.de

Liebe Nachwuchswissenschaftler und Nachwuchswissenschaftlerinnen, im Januar nächsten Jahres wird erstmalig zur Grünen Woche 2005 ein weiteres DPG-Nachwuchstreffen veranstaltet werden, das am Mi 26.01.05 bis Do 27.01.05 stattfinden wird. Um uns die Organisation zu erleichtern, bitten wir Euch um eine kurze Rückmeldung, bei wem Interesse besteht, an diesem DPG-Nachwuchstreffen teilzunehmen. An folgendes Programm haben wir in etwa gedacht:

Besuch der Grünen Woche 2005 mit anschließendem Abendessen (Mittwoch), Donnerstag wollen wir 2 Vorträge organisieren und mit Euch überlegen, welche Ziele für die Exkursion 2005 von primären Interesse sind.

Je nach Teilnehmeranzahl können private Unterkünfte für die Übernachtung organisiert werden. Wir hoffen auf regen Zuspruch!!!! Bitte meldet Euch möglichst bald mit einer kurzen Mail zurück. Für weitere Ideen bezüglich unserer Arbeit sind wir dankbar.

Wir, Kathrin Rebenstorf und Michael Klüken, möchten uns noch mal kurz bei Euch vorstellen: wie bereits in der letzten "Phytomedizin" bekannt gegeben wurde dieses Jahr erstmalig ein Nachwuchswissenschaftler in den Vorstand der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (DPG) gewählt. Die Wahl des Vorstandsmitgliedes und seines Stellvertreters fand beim Nachwuchstreffen auf der 54. Deutschen Pflanzenschutztagung in Hamburg am Dienstagabend im Anschluss an die Mitgliedervollversammlung statt. Es waren ca. 35 Nachwuchswissenschaftler anwesend, die 4 Kandidaten aufstellten. Die Amtszeit beläuft sich auf ein Jahr. Ziel dieses Entschlusses ist es, den Nachwuchs stärker in die Belange der DPG einzubeziehen. Wir begrüßen sehr das Ziel dieses Entschlusses und werden diese Möglichkeit nutzen!! Für das kommende Amtsjahr haben wir uns zur Aufgabe gemacht, in erster Linie dem Nachwuchs als Ansprechpartner zur Verfügung zu stehen. Wir werden mit dem 2. Vorsitzenden Prof. Dr. A. von Tiedemann zusammen Nachwuchstreffen veranstalten, um den wissenschaftlichen Austausch und die Verknüpfung der unterschiedlichen Interessensgruppen zwischen Nachwuchswissenschaftlern zu fördern. Wir werden durch Rundschreiben, die Nachwuchswissenschaftler über aktuelle "Problemthemen" informieren und versuchen den Zusammenhalt und die Integration in die DPG zu stärken. Ferner werden wir durch Werbung die Nachwuchswissenschaftler motivieren, aktiv am "DPG-Leben" teilzunehmen.

Promotionen unserer Mitglieder

Promotion von Dipl.-agr. Biol. Ulrike Stephanie Flad

Bedlan, G., AGES, Österreich

Am 25.06.2004 fand an der Universität Stuttgart-Hohenheim das Kolloquium zur Erlangung des Doktorgades Dr. sc. agr. von Dipl.-agr. Biol. Ulrike Stephanie Flad statt. 1. Prüfer und Betreuer der Dissertation: Univ.-Doz. Dr. G. Bedlan, 2. Prüfer: Prof. Dr. H. Buchenauer, 3. Prüfer: Prof. Dr. H.-P. Liebig. Titel der Dissertation: Biologie und Verbreitung von *Colletotrichum coccodes* (Wallr.) S. Hughes, dem Erreger der Schwarzen Wurzelfäule an Tomaten und Untersuchungen zum verursachten Ertragsausfall.

Hinweis

Wir fordern unsere Mitglieder ausdrücklich auf, die Gelegenheit zu nutzen, in der Phytomedizin die erfolgreich durchgeführten Promotions- oder Habilitationsverfahren den Berufskollegen zur Kenntnis zu geben.

Aus den Landesgruppen

Jahrestreffen der Landesgruppe Sachsen-Anhalt

Kühne, T.

Das diesjährige Treffen der DPG-Mitglieder(innen) des Bundeslandes Sachsen-Anhalt fand am 06.10.2004 in der Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen in Aschersleben statt. Die Gruppe der Arznei- und Gewürzpflanzen, deren Züchtung und Produktion im mitteldeutschen Raum eine gute und lange Tradition hat, bildete den Themenschwerpunkt. Die schrittweise Verbesserung des genetischen Potentials von Sonderkulturen ist eine erklärte Aufgabe der BAZ-Forschung.

Herr PD Dr. F. Pank vom Institut für gartenbauliche Kulturen der BAZ gab in einem einführenden Vortrag eine allgemeine Übersicht und ging auf die ökonomischen Bedingungen und auf die Anforderungen an die Pflanzengesundheit dieser Sonderkulturen ein. Deutschland gehört weltweit zu den vier Ländern mit dem höchsten Verbrauch an Arznei- und Gewürzdrogen. Der hohe Bedarf wird zu mehr als 90% aus Importen gedeckt, da sich der weitestgehend nicht subventionierte einheimische Anbau dem Wettbewerb auf dem Weltmarkt stellen muss, der durch ein niedriges Preisniveau gekennzeichnet ist. Der anhaltende Aufwärtstrend des Naturstoffmarktes, strenge Qualitätsstandards, Einführung neuer Arten, Entdeckung neuer Wirkstoffe in traditionell genutzten Arten, Erschließung neuer Anwendungsfelder vor al-

lem im Bereich der Lebensmittel- und Futtermitteladditive und Ergebnisse der Züchtung und angewandten Forschung schaffen günstige Voraussetzungen für die Erhöhung des Marktanteiles aus einheimischer Produktion. Negativ auf die Entwicklung im Marktsegment Phytopharmaka wirken sich in Deutschland die Nichterstattungsfähigkeit zahlreicher pflanzlicher Arzneimittel als Folge der Gesundheitsreform und vergleichsweise hohe Löhne und Energiekosten aus. Mit etwa 10 000 ha nehmen Arznei- und Gewürzpflanzen im Vergleich zu den landwirtschaftlichen Hauptkulturen eine nur geringe Anbaufläche in Deutschland ein. Die volkswirtschaftliche Wertschöpfung erreicht jedoch ein erhebliches Ausmaß, da die Erlöse je Flächeneinheit ein Mehrfaches der Hauptkulturen erreichen und sich der Wert der Rohdrogen durch die Verarbeitung bis zum Endprodukt im Mittel ~~beziehen auf~~ von Arznei- und Gewürzpflanzen spielen gesunde Bestände eine große Rolle, weil die Schaderreger in besonders starkem Maße Ertrag und Qualität beeinträchtigen können. Es bestehen außerordentlich hohe Anforderungen an die Produktqualität, die durch gesetzliche Bestimmungen im Arzneimittel- und im Lebensmittelbereich detailliert geregelt sind. Die folgenden Qualitätskriterien können von Schaderregern, von Maßnahmen des Pflanzenschutzes oder von der Resistenzzüchtung in besonderem Maße beeinflusst werden: fremde Bestandteile, Pflanzenschutzmittel-Rückstände, Mykotoxine, mikrobiologische Verunreinigungen und Inhaltsstoffe. Hohe Qualitätsanforderungen, erhebliche Gefährdung von Ertrag und Qualität durch Schaderreger und die restriktive Pflanzenschutzgesetzgebung stellen eine besondere Herausforderung für die Forschungsarbeiten in den Bereichen Phytopathologie, Pflanzenschutz und Resistenzzüchtung auf diesem Gebiet dar.

Frau Dr. J. Gabler vom Institut für Resistenzforschung und Pathogendiagnostik der BAZ stellte in einem weiteren Vortrag erste Ergebnisse von Untersuchungen zu Pathogenen des Majorans (*Origanum majorana* L.) und des Dostes (*Origanum vulgare* L.) vor (siehe auch Zeitschrift für Arznei- & Gewürzpflanzen 2004;9(2):84-86). In Praxisbeständen des Majorans verursachten *Alternaria* spp., *Pythium* spp. und *Fusarium* spp. Blattflecken-, Fuß- und Umfallkrankheiten. An Dost wurden Viren beobachtet, die Blattchlorosen und -scheckungen sowie Wuchsdepressionen hervorrufen. Mit schwarzen Blatt- und Stängelflecken verbundene Welke- und Absterbeerscheinungen wurden in erster Linie durch *Phoma* sp. hervorgerufen. Als weitere Blatt- und Stängelfleckenerreger traten *Alternaria* spp., *Fusarium* spp., *Cladosporium* spp. und *Septoria origanicola* in Erscheinung. In einigen Jahren traten sehr starke Schädigungen durch *Phoma* auf. In einem

nächsten Schritt sollen genetische Ressourcen der beiden Arten auf mögliche Resistenzquellen gegen die genannten Schaderreger untersucht werden.

Im Anschluss an die Vorträge wurde den 25 Teilnehmern die Gelegenheit gegeben, sich in der Majoranwerke Aschersleben GmbH mit der Organisation des Anbaus und der Verarbeitung von Arznei- und Gewürzpflanzen bekannt zu machen. Oberstes Kriterium der Produktion ist die Qualitätssicherung. Pflanzenschutz- und andere Kulturmaßnahmen sind für die Qualität des Endproduktes von erheblicher Bedeutung.

Aus den Mitgliedsverbänden und assoziierten Vereinen

DFOR-Mitgliederversammlung, Bonn 15./16.9.2004

Hindorf, H. Bonn

Die diesjährige Mitgliederversammlung des Deutschen Forums für Entwicklungsorientierte Forschung (DFOR) fand im Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF) erneut in Bonn statt. In diesem Forum sind alle in der Entwicklungsforschung tätigen wissenschaftlichen und technischen Einrichtungen der Bundesrepublik Deutschland vertreten, außerdem gehören ihm Vertreter der Verbände, Ministerien und Nichtregierungsorganisationen an. Die DPG wird durch den Arbeitskreisleiter „Phytomedizin in den Tropen und Subtropen“, Herrn Dr. H. Hindorf, repräsentiert.

Im Bericht des Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. C. Bonte-Friedheim, wurde die deutsche Problematik der Finanzierungsmöglichkeiten der Agrarforschung hervorgehoben. Sowohl in der Internationalen Agrarforschung als auch im ländlichen Raum vor Ort steht eine deutliche Finanzierungsreduktion in den nächsten Jahren von deutscher Regierungsseite aus bevor, im Gegensatz zu den Bemühungen Großbritanniens, Kanadas, den Niederlanden und Frankreichs, wo der finanzielle Beitrag für die Internationalen Agrarforschungszentren eine bemerkenswerte Steigerung erfährt. Als ein vorrangiges Ziel des BMZ wird eine verstärkte Konzentration der Verausgabung der Mittel vor Ort auf die Forderung der Entwicklungsländer angeführt.

Im Hauptbeitrag beichtete Prof. Dr. J. von Braun, GD von IFPRI Washington, über neue Trends in der Agrar- und Ernährungspolitik für Entwicklungsländer. Zunächst stand die Frage im Raum, woher die Trends kommen: durch politische Veränderungen, Globalisierung, Änderungen im industriellen System der Erzeuger und Verbraucher, Gesundheitskrisen, Management der natürlichen Ressourcen. Als zweites standen Lösungsschritte durch deduktive, induktive und historische Ansätze an, die von Internationalen Organisationen, Nationalen Agenden, neuen Netzwerken zwischen den Regierungen,

neuen Verbindungen zwischen Ländern, neuen bürgerlichen Gesellschaften und vor Ort auf Landes und regionaler Ebene gefunden werden müssen. Ein erfolgreiches Beispiel auf Länderebene im Entwicklungsbereich stellt NEPAD dar, eine neue Partnerschaft für Afrikas Entwicklung. Welche Trends von Bedeutung sind, können bei Internationalen Konferenzen in akademischen Kreisen erarbeitet werden und bestimmen die Aufgaben der CGIAR-Zentren: Konservierung der genetischen Ressourcen, züchterische Verbesserungen, Erneuerung des Ernährungssystems, Verbesserung der Produktion und Verarbeitung von hochwertigen Anbaufrüchten (z.B. Obst und Gemüse) und anderen Produkten (z.B. Milch), Erneuerung des Wassermanagements, politische und institutionelle Innovationen, Stärkung der nationalen und regionalen Kapazitäten. Im weiteren wurde das Zentrum IFPRI vorgestellt, dass nach der Fusion mit ISNAR eine größere Außenstelle in Addis Abeba eingerichtet hat, um dem Wunsch der Geldgeber zu entsprechen, die Zentren vermehrt in südlichen Ländern anzusiedeln. In dieser Außenstelle soll u.a. ein Masterstudienprogramm in 16 Landwirtschaftlichen Fakultäten zwischen Äthiopien und Südafrika eingerichtet werden, das u.a. durch die Rockefeller Foundation finanziert wird.

In einer Podiumsdiskussion zwischen dem Vorsitzenden der ATSAF, Prof. Dr. V. Hoffmann, und Vertretern des BMZ, der DFG und eines Internationalen Forschungszentrums ging es um die Frage, wer bestimmt die Ziele für eine entwicklungsorientierte Forschung. Deutlich wurde hierbei, dass im BMZ die Thematik auf die Millenniumsziele ausgerichtet sein sollte, aber durch die Ereignisse am 11.9.2001 vermehrt Sicherheitsaufgaben gelöst werden müssen. Wissenschaftler setzen zwar die Themen, sie sollten aber sorgfältigst mit allen Akteuren abgestimmt werden (Technikern, Geldgebern).

Ein vom Positionsausschuss erarbeitetes Papier zur Grünen Gentechnik hat deutlich die Vielfalt der Mitgliedschaften im DFOR gezeigt. Nach langen und hitzigen Diskussionsrunden hat das Papier in der Abstimmung keine eindeutige Mehrheit erhalten, so dass es nicht verabschiedet werden konnte.

Eine Reihe von DFOR-Themen für das folgende Jahr konnten in gemeinsamen Gesprächen erarbeitet werden. So wurden u.a. folgende Ideen für einen Schwerpunkt entwickelt: Können und müssen wir eine gute Ausbildung in der Internationalen Agrarforschung machen? Strukturbewertung des Wissenschaftsrates zur Evaluierung der Landwirtschaftlichen Fakultäten. Verstärkte Lobbyarbeit mit Politikern. Strukturfragen der deutschen Agrarforschung. Zukünftige Positionierung der Forschung und Lehre ausgerichtet an den Millenniums-Entwicklungszielen. Was leistet das DFOR für die Entwicklungsarbeit? Vom 27.-29.4.2005 wird an der ETH-Zürich eine Konferenz

zum Thema „European responses to changing global needs“ vom „European Forum for Agricultural Research for Development (EFARD)“ durchgeführt. Drei Themenschwerpunkte sind vorgegeben: 1. Agricultural research for development in a globalised world economy, 2. Agriculture and food as a challenge for developing countries, 3. European experiences in agricultural research and development. Zu dieser Tagung wird eine gute deutsche Beteiligung vom Veranstalter erwünscht.

GFAR: Global Forum Newsletter

GFAR Secretariat GFAR-secretariat@fao.org

the first issue of the GFAR electronic newsletter for the current year 2004 is available. In the GFAR Secretariat news section, you will find some information on the new GFAR Business Plan 2004-2006, the GFAR Annual Report (2003), to be published for the first time this year, as well as updates on projects like DURAS and GLOBAL.RAIS. Last but not least, you will find also updates from Regional Fora and GFAR Stakeholders.

As usual, two versions of the newsletter have been prepared: in HTML <http://www.egfar.org/tools/april2004/mail.html> which allows you to browse all the articles in our website, and in PDF (zipped file attached) made specially for those who have internet connectivity constraints.

Furthermore, visit <http://www.egfar.org/tools/special2004/news.html>.

ISPP: Next issue of the ISPP Newsletter

ISPP-LIST@cgnnet.com

The new issue of the ISPP Newsletter is now available at: <http://www.isppweb.org/nloct04.asp>

Adress of ISPP: Elaine Davison; Department of Agriculture, Locked Bag 4, Bentley Delivery Centre, WA 6983, Fax: (08) 94742840

ATSAF: Praktikantenstellen

atsaf-admin@uni-hohenheim.de

Das GTZ Projekt Beratungsgruppe Entwicklungsorientierte Agrarforschung (BEAF) vermittelt Praktikanten an Institute der internationalen Agrarforschung in Entwicklungsländern (Zentrale, Regionalbüro oder Kooperationsprojekt). Ziel ist, junge deutsche Nachwuchswissenschaftler schon in einem frühen Stadium für die entwicklungsorientierte Agrarforschung zu interessieren. Voraussetzungen: · Mindestens 6 Semester Studium der Agrarwissen-

schaften oder eines anderen entwicklungsrelevanten Studienganges (z.B. Biologie, Geographie, Soziologie, Veterinärmedizin, Meeresbiologie, Forstwirtschaft, etc.). Jüngere Semester sollten Berufserfahrung oder entsprechende Praktika vorweisen. Sehr gute Kenntnisse der englischen Sprache. Je nach Einsatzland sind weitere Sprachkenntnisse (z.B. spanisch, arabisch, französisch) erwünscht. · Interesse an entwicklungsorientierter Agrarforschung, dokumentiert durch Praktika, Seminararbeiten, Referate, etc. Aufenthalt im Einsatzland 3 bis 6 Monate. In Zusammenarbeit mit dem Agrarforschungsinstitut und evtl. einer deutschen Hochschule bietet die GTZ · Pauschalzuschuss zu Reise- und Aufenthaltskosten bis zu 3000 für 3 Monate, für jeden weiteren Monat 500 Euro. Vorbereitung auf den Auslandseinsatz in Gesprächen mit dem Team der Beratungsgruppe Entwicklungsorientierte Agrarforschung (BEAF) und über die Vorbereitungsstätte für Entwicklungszusammenarbeit der InWEnt in Bad Honnef · Tropenmedizinische Beratung und ggf. Impfungen in der GTZ Zentrale in Eschborn Es werden keine Kosten für Kranken- und andere Versicherungen oder Studiengebühren übernommen. Zur Zeit gibt es folgende Angebote (Einzelheiten und spezifische Anforderungsprofile) sind aus den angehängten Dateien zu entnehmen): · 6 Monate am IPGRI in Rom Capturing Global Public Goods · 4 Monate am IPGRI in Rom Human Resources Management · 6 Monate bei INIBAP/IPGRI in Costa Rica Banana soil health project · 6 Monate am IPGRI in Rom Genebank management · 6 Monate am IPGRI West and Central Africa Office, Cotonou, Benin Shea Butter tree descriptor list and shea butter processing Bewerbungen mit Lebenslauf (engl. Sprache) und Empfehlung eines Hochschullehrers bitte an: Dr. Marlene Diekmann, BEAF Bonn, Postfach 120 508, 53047 Bonn; marlene.diekmann@gtz.de

DLG-Wintertagung 2005 - 11.-13.01.2005, Münster

Die traditionsreiche Wintertagung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) steht 2005 unter dem Generalthema "Mehr Markt für Landwirte - Trends, Konsequenzen, Anpassungen". Höhepunkt der drei Tage dauernden Veranstaltung ist die große Vortragstagung am Donnerstag, 13. Januar 2005, im Congress Centrum der Halle Münsterland. Das Programm der Wintertagung enthält weitere öffentliche Veranstaltungen. Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenlos. Aus organisatorischen Gründen ist jedoch eine Anmeldung erwünscht. Anmeldeformular, Programm und Hintergrundinformationen gibt es im Internet unter der Adresse <http://www.dlg.org/de/termine/wintertagung/index.html>

Auszeichnungen

Internationaler Forschungspreis für Prof. Dr. Hartmut Balder aus dem FB V der Technischen Fachhochschule Berlin

Vor 2100 Teilnehmern fand im David L. Lawrence Convention Center in Pittsburgh, Pennsylvania, USA, die 80. Jahreskonferenz der International Society of Arboriculture (ISA) statt. Die Tagung stand unter dem Motto „Technologies for trees of tomorrow“. Sie ist internationaler Treffpunkt für Wissenschaftler und Vertreter der Praxis u.a. aus den Bereichen Gartenbau, Forst, Garten- und Landschaftsbau, Baumpflege und Grünplanung.

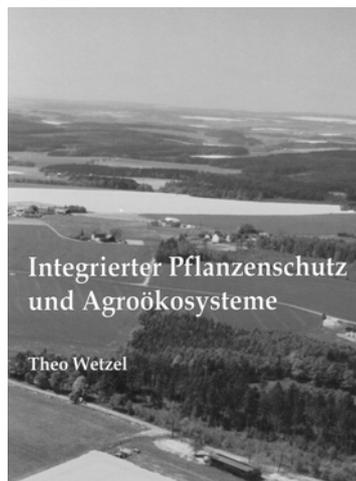
Von der ISA werden Personen ausgezeichnet, die sich für die ISA oder für wegweisende Arbeiten in der Baumpflege hervor getan haben. Der „Chadwick Award for Arboricultural Research“ wurde in diesem Jahr an Prof. Dr. Hartmut Balder von der Technischen Fachhochschule Berlin aus dem FB V (Gartenbau) verliehen. Damit wurde ein mehr als 25jähriges Engagement für Forschungsarbeiten „rund um Bäume und Gehölze“ geehrt, was bislang in ca. 350 Publikationen und 4 Fachbüchern nachzulesen ist. Der Präsident der TFH Herr Prof. R. Thümer gratulierte herzlich und betonte, dass die TFH und die Studierenden in jeder Hinsicht von den wissenschaftlichen Aktivitäten der Lehrenden profitiert, insbesondere durch den Einfluss der angewandten Forschung auf die Lehre. Damit wurde erneut deutlich, dass in Deutschland überregional anerkannte Forschung stattfindet, die die Qualifikation der Baumpflegearbeiten stetig verbessert.

Für die Phytomedizin wird deutlich, dass es neben den breiten Tätigkeitsfeldern in der Pflanzenproduktion auch Forschungsbedarf in der nachhaltigen Produktion und Verwendung von Pflanzen unter städtischen Bedingungen gibt. Seit Jahren wird beklagt, dass dieser Bereich eher stiefkindlich behandelt wird, obwohl ökonomisch für Pflanzenproduzenten und Grünplaner gleichermaßen von großer Bedeutung. Von daher ist diese internationale Anerkennung gerade auch für die Phytomedizin von großer Beachtung.

Verleihung der Ehrendoktorwürde

Die *Fujian Academy of Agricultural Sciences* Biotechnology Center der Fujian Normal University in Fuzhou, China, verlieh an ihren Kooperationspartner in Bonn., Herrn Prof. Dr. Cetin Sengonca Institut für Pflanzenkrankheiten, Landwirtschaftliche Fakultät die Ehrendoktorwürde. Die Kooperation hat das Thema: *Biological control of vegetable insect pests using mixed biocide Bacillus thuringiensis - Abamectin in Southeastern- China* . Wir gratulieren unserem Kollegen dazu herzlich.

Publikationen unserer Mitglieder



Im vorliegenden Buch werden Untersuchungsergebnisse, Ansichten und Fakten zu dem in Fachkreisen des Pflanzenschutzes und der Landwirtschaft, aber auch in der breiten Öffentlichkeit und in den Medien kontrovers diskutierten Thema "Integrierter Pflanzenschutz und Agroökosysteme" vorgestellt. Sie resultieren einerseits aus langjährigen Erfahrungen und Einblicken in die Problemfelder eines modernen Pflanzenschutzes, andererseits aus nahezu 30jährigen Studien über Schädlingspopulationen in Getreidekulturen, deren Massenwechsel, Schadwirkung, Überwachung, Prognose und gezielte Bekämpfung am vormaligen Institut für Phytopathologie und Pflanzenschutz der Landwirtschaftlichen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-

Wittenberg. Seit 1980 sind die Erhebungen ergänzt und komplettiert worden durch Untersuchungen über die verschiedensten Nützlingsgruppen und -populationen, wobei es neben der Erfassung von Artenspektren vor allem ihre Bedeutung als natürliche Regulatoren von Schädlingspopulationen aufzuklären galt.

In der 2. Auflage des vorliegenden Titels konnten die Ergebnisse des Großversuchs zur Thematik "Einfluss unterschiedlicher Pflanzenschutzintensitäten auf epigäische Raubarthropoden in der Fruchtfolge" ausführlich dargestellt werden. Es handelt sich dabei um das aufwändigste ökologische Untersuchungsprojekt, das in Deutschland jemals realisiert worden ist. Nahezu 350.000 Nutzarthropoden sind bei den Erhebungen bis zur Art determiniert worden. Resultate von ökologischen Begleituntersuchungen in Beständen mit transgenen Kulturpflanzen (Raps, Mais und Zuckerrübe) sowie zum Auskreuzungsverhalten von transgenem Raps wurden ebenfalls integriert. Schließlich gelangen Befunde ökologischer Studien in Faser- und Heilpflanzenbeständen im Freistaat Sachsen in vorliegender Auflage zur Darstellung.

Beachtung, Schonung, Förderung und Nutzung ökologischer Zusammenhänge gehören heute zu den grundlegenden Forderungen eines modernen Pflanzenschutzes. Es galt daher zu prüfen, inwieweit eine unternehmerische, wettbewerbsfähige Landwirtschaft, ein integrierter Pflanzenschutz und ökologische Belange in Einklang zu bringen, wie die traditionellen Maßnahmen des Acker- und Pflanzenbaus, des biologischen und chemischen Pflanzenschutzes unter ökologischen Aspekten zu beurteilen sind. Dabei bedarf es einer machbaren, anwendungsorientierten, angewandten Ökologie, die die Aufgabe der Landwirtschaft, qualitativ hochwertige Nahrungsgüter und Futtermittel sowie industrielle Rohstoffe in ausreichender Menge und mit vertretbarem Aufwand zu erzeugen, nicht in Frage stellt und auch den Landwirtschaftsbetrieben den erforderlichen unternehmerischen Handlungsspielraum belässt.

Theo Wetzel, April 2004; ISBN 3-00-012745-3

Termine

Arbeitskreistreffen

Einladung Arbeitskreis Mykologie

monika.heupel@lwk.nrw.de

Der Arbeitskreis Mykologie der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft wird seine nächste Arbeitstagung am 17. und 18. März 2005 an der Universität Freiburg abhalten. Der Beginn der Tagung ist am Donnerstag, 17.03.2005, 13.00 Uhr, das Ende der Tagung am Freitag, 18.03.2005, ca. 13.00 Uhr.

Wir beabsichtigen, am Donnerstag, 17.03.2005 gemeinsam mit dem AK Wirt-Parasit-Beziehungen zu beiderseits interessierenden Themen zu tagen; am Freitag, 18.03.2005 tagt jeder AK getrennt.

Anmeldungen und Diskussionsbeiträge für den AK Mykologie werden bis **30.01.2005** an die unten aufgeführte Adresse erbeten.

Nach Abschluss der Meldefrist werden alle gemeldeten Teilnehmer rechtzeitig nähere Informationen zu Unterkunftsmöglichkeiten sowie das Programm erhalten. Die Teilnehmer werden gebeten, ihre Zimmerreservierung selbst vorzunehmen.

Sie finden ein Anmeldeformular für die DPG-Arbeitskreise zusätzlich im Internet auf der DPG-Homepage: <http://dpg.phytomedizin.org/ak>

Kontakt: Dr. Monika Heupel; Landwirtschaftskammer Nordrhein Westfalen; Pflanzenschutzdienst, Siebengebirgsstr. 200; 53229 Bonn; Tel.: (49)0228/4342160; Fax: (49)0228/4342102; e-mail: monika.heupel@lwk.nrw.de

Einladung Arbeitskreis Wirt-Parasit-Beziehungen

deising@landw.uni-halle.de

Der Arbeitskreis Wirt-Parasit-Beziehungen der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft wird seine nächste Arbeitstagung am 17. und 18. März 2005 an der Universität Freiburg abhalten. Der Beginn der Tagung ist am Donnerstag, 17.03.2005, 13.00 Uhr, das Ende der Tagung am Freitag, 18.03.2005, ca. 13.00 Uhr.

Wir beabsichtigen am Donnerstag, 17.03.2005 gemeinsam mit dem AK Mykologie zu beiderseits interessierenden Themen zu tagen; am Freitag, 18.03.2005 tagt jeder AK getrennt. Anmeldungen und Diskussionsbeiträge für den AK Wirt-Parasit-Beziehungen werden bis **30.01.2005** an die unten aufgeführte Adresse erbeten.

Nach Abschluss der Meldefrist werden alle gemeldeten Teilnehmer rechtzeitig nähere Informationen zu Unterkunftsmöglichkeiten sowie das Programm erhalten. Die Teilnehmer werden gebeten, ihre Zimmerreservierung selbst vorzunehmen.

Sie finden ein Anmeldeformular für die DPG-Arbeitskreise zusätzlich im Internet auf der DPG-Homepage: <http://dpg.phytomedizin.org/ak>

Prof. Dr. Holger B. Deising, Martin-Luther-Universität Halle, Inst. für Pflanzenzüchtung und Pflanzenschutz, Ludwig-Wucherer-Str. 2, 06099 Halle / Saale, Tel.: 03 45 / 5 52 26 60, Tlx.: 03 45 / 5 52 71 20, e-Mail: deising@landw.uni-halle.de

Einladung Arbeitskreis „Integrierter Pflanzenschutz“, Projektgruppe „Schädlinge in Getreide und Mais“

Lauenstein, G., Sedanstr. 4; 26121 Oldenburg; Tel.: 0441-801 740; Fax: 0441-801 777; e-mail: G.Lauenstein@LWK-WE.de

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

auf der letzten Sitzung wurde beschlossen, eine weitere Zusammenkunft im Frühjahr 2005 durchzuführen. Wie schon angekündigt, laden wir Sie ein zur 15. Tagung der Projektgruppe „Getreideschädlinge“ am 23./24.02.2005 in 38104 Braunschweig, Messeweg 11/12, Großer Sitzungssaal der BBA.

Beginn: 23.02.2003, 14.00 Uhr; Ende: 20.02.2003, ca. 12.00 Uhr.

(direkt vor dieser Sitzung tagt der DPG-Arbeitskreis „Raps“, direkt im Anschluss an diese Sitzung findet die erste Zusammenkunft der BBA-Gruppe „Insektizidresistenz“ statt.)

Wir legen nach wie vor besonderen Wert auf den „workshop“-Charakter der Veranstaltung, weshalb der Diskussion auch bisher ungelöster Probleme besonderer Wert beigemessen wird. Der Umfang der Behandlung einzelner TOPs richtet sich nach der Zahl der jeweiligen Beiträge; ggf. wird auf die Besprechung eines der unten vorgeschlagenen TOPs verzichtet, wenn keine oder zu wenig Beiträge vorliegen. Es soll in erster Linie auf der Basis von Kurzvorträgen (10-15 Minuten) diskutiert werden, für angemeldete längere Vorträge wird aber selbstverständlich versucht, ausreichend Zeit einzuplanen. Es wäre für die Ablaufplanung hilfreich, wenn diejenigen Kolleginnen und Kollegen, die Kurz- oder Langvorträge halten wollen, mir dies bis zum 17.12.2004 mitteilen, sofern nicht schon geschehen. Vorträge und Diskussionsbeiträge können sich natürlich auch auf andere als die vorgeschlagenen Schwerpunktbereiche beziehen.

Vorläufige Schwerpunktbereiche sollen nach den Beschlüssen der letzten Sitzung sein:

- a) Kurzberichte aus den Ländern zur Populationsdynamik von Getreide- und Maisschädlingen, zur wirtschaftlichen Bedeutung der entstandenen Schäden und übertragenen Krankheiten sowie zu aktuellen Problemen (dieser TOP soll kürzer als bisher gehalten werden).
- b) Möglichkeiten und Grenzen der verschiedenen Erfassungsmethoden für die Prognose tierischer Schädlinge.
- c) Simulation und Schwellenwerte.
- d) Getreideblattläuse als Saugschädlinge.
- f) Spezialbereich Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera*)
- e) Insektenübertragbare Virose in Getreide und Mais.
- f) Andere Schädlinge in Getreide und Mais, Nützlinge.
- g) Verschiedenes (einschl. Taxonomie).

Gäste sind selbstverständlich herzlich willkommen. Für den Abend des 23.02. besteht wie in den Vorjahren die Möglichkeit eines „Gemütlichen Beisammenseins“. Das endgültige Programm geht Ihnen im Januar 2005 zu.

Einladung AK Phytopharmakologie

harald.koehle@basf-ag.de.

Wir laden Sie herzlich. Treffen des **AK Phytopharmakologie** ein. Termin: zum 01.03.-02.03; Ort: DLR Rheinpfalz, Fachbereich Ökologie, Neustadt/Weinstrasse; Info: Dr. Köhle, BASF-AG, Physiologie / Molekularbiologie, Postfach 120, 67114 Limburgerhof; E-Mail: harald.koehle@basf-ag.de.

Weitere Arbeitskreistreffen:

2005

- 01.02.-02.02. **AK Herbolgie Projektgruppe Herbizidresistenz bei Unkräutern**", Ort: BBA Braunschweig, Zeit: 13 Uhr; Anmeldung: e-Mail an unkrautforschung@bba.de Info: Dr. P. Zwerger, E-Mail: p.zwerger@bba.de
- 31.01.-01.02. **AK Integrierter Pflanzenschutz, Projektgruppe Krankheiten im Getreide**, Tagungsort: BBA, Braunschweig, Info: Dr. Eckard Beer, LWK Weser-Ems, Pflanzenschutzamt; E-Mail: e.beer@lwk-we.de
- 22.02. **AK Phytomedizin im Gartenbau, Projektgruppe "Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen"**; Ort: Bernburg, am Rande des 15. Bernburger Winterseminars für Arznei- und Gewürzpflanzen. (<http://www.saluplanta.de/>). Info: Prof. Dr. Wilhelm Dercks, FH Erfurt, Fachbereich Gartenbau, Leipziger Strasse 77, D-99085 Erfurt, Tel.: +49-(0)361-6700-214, Fax.: (0)361-6700-226, E-mail: dercks@gart.fh-erfurt.de

- 23.02.-24.02. **AK Integrierter Pflanzenschutz - Projektgruppe „ Schädlinge in Getreide und Mais“** in 38104 Braunschweig, Messeweg 11/12, Großer Sitzungssaal der BBA. Beginn: 23.02.2003, 14.00 Uhr; Ende: 20.02.2003, ca. 12.00 Uhr. Kontakt: G.Lauenstein@LWK-WE.de
- 01.03.-02.03. **AK Phytopharmakologie;** Ort: DLR Rheinpfalz, Fachbereich Ökologie, Neustadt/Weinstrasse Info: Dr. Köhle, BASF-AG, Physiologie / Molekularbiologie, Postfach 120, 67114 Limburgerhof; E-Mail: harald.koehle@basf-ag.de.
- 02.03.-03.03 **AK Integrierter Pflanzenschutz, Projektgruppe Kartoffel,** Ort: Sitzungssaal BBA BS, Info: Dr. K. Osmers: k.osmers@lwk-we.de
- 09.03.-10.03. **AK Biologische Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten** Ort: BBA Kleinmachnow Info: E-mail: gabriele.berg@biologie.uni-rostock.de
- 10.03.-11.03. Gemeinsames Treffen des **AK Viruskrankheiten der Pflanzen** und des “Nederlandse Kring voor Plantevirologie“ (NKP) in Wageningen, Info: Dr. H.J. Vetten, H.J.Vetten@BBA.DE
- 15.03.-16.03. **AK Pflanzenschutztechnik;** Ort: Firma Müller Elektronik GmbH + Co KG, Salzkotten; Info: Dr. Reinhard Frießleben
- 17.03.-18.03. Tagung der **AK Mykologie und Wirt-Parasit-Beziehungen,** Tagungsort: Freiburg, Info: Dr. Heupel, Prof. Dr. Deising; e-mail: monika.heupel@lwk.nrw.de; e-mail: deising@landw.uni-halle.de
- 13.04.-14.04 **AK Nematologie,** Ort: Prophyta GmbH, Malchow/Poel; Info: Dr. J. Hallmann, E-Mail: j.hallmann@bba.de
- 01.09.-02.09. **AK Phyto bakteriologie;** Ort: Stuttgart/Weinsberg; Info: Dr. M. Ullrich, E-mail: m.ullrich@iu-bremen.de
- 11.10.-13.10. **AK Phytomedizin in den Tropen und Subtropen;** Ort: Stuttgart-Hohenheim Info: Dr. H. Hindorf, Inst. für Pflanzenkrankheiten, E-Mail: h.hindorf@uni-bonn.de
- augenblicklich ohne Termin:
AK Agrar – Biotechnologie; AK Biometrie und Versuchsmethodik; AK Populationsdynamik und Epidemiologie; AK Vorratsschutz; AK Wirbeltiere

Tagungen/Workshops

2005

- 11.01.-13.01. DLG-Wintertagung in Münster „Mehr Markt für Landwirte – Trends Konsequenzen, Anpassungen“ Veranstalter: Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft; www.dlg.org, Kontakt: Info@DLG.org
- 22.02.-23.02.2005,12. Jahrestagung der AG Genomanalyse der Gesellschaft für Pflanzenzüchtung (GPZ) zum Thema: „Genomforschung an Pflanzen: vom Modell zur Sorte“; Ort: Bonn; Kontakt: Prof. Dr. Jens Léon, Katzenburgweg 5, 53115 Bonn, Tel. 0228-732045; j.leon@uni-bonn.de

- 21.02.-23.02. Internationaler Workshop der Gesellschaft für Ökologie „The Ecology and Management of a GIANT ALIEN: *Heracleum mantegazzianum*, Ort: Gießen; Info: Prof. Dr. Dr. A. Otte; Tel: 0641-9937161; Fax: 0641-99 37169; <http://www.flec.kvl.dk/giant-alien/html/>
- 23.02.-26.02. "Chancen und Grenzen der nichtinvasiven Qualitätsanalytik im Gartenbau - Wie ist Produktqualität messbar?" 42. Gartenbauwissenschaftliche Tagung, Geisenheim, www.gartenbauwissenschaft.org/
- 08.03.-10.03. International Fumigants & Pheromones Conference and Workshop, Monterrey, Mexico Veranstalter: Insects Limited Inc.; www.insectslimited.com
- 21.03.-24.03. Entomologentagung, Ort: Dresden. Info: Dr. U.M. Ratschker, TU Dresden, Forstzoologie, Piennner Str. 9, 01737 Tharandt, Tel 035203/38-31351, Fax 035203/38-31317, e-mail: dgaae@snsd.de, <http://www.snsd.de/dgaae/>
- 04.04.-08.04. Epidemiology Symposium; Lima; Info: p.anderson@cgiar.org.
- 08.04.-12.04. 5 International Conference on Mushroom Biology and Mushroom Products, Shanghai, China, mjchen@mail.china.com
- 11.04.-15.04. Working Groups on Legume and Vegetable Viruses; Fort Lauderdale, USA; Info: gewisler@mail.ifas.ufl.edu.
- 27.04.-29.04. International Conference on Agricultural Research for Development: European Responses to Changing Global Needs Swiss Federal Institute of Technology, ETH Zurich, Switzerland; www.EFARD2005.org
- 28.04. EU Enlargement from a Business Perspective" - First International Conference; organised on Keszthely, Hungary <http://www.eucenter.org/training/training.php>
- 01.06.-04.06. ASG-Frühjahrstagung Landwirtschaft in Verdichtungsräumen Ort: Ludwigsburg/Baden-Württemberg Kontakt und Information: Dr. Dieter Czech Tel.: 0551/4 97 09 - 20, E-Mail: asggoe@gwdg.de
- 09.06.-11.06. International Symposium on Plant Protection and Plant Health in Europe Ort: Landw. Gärt. Fakultät, Humboldt University of Berlin; Info: DPG-BCPC@dpg.phytomedizin.org
- 06.11.-12.11. AGRITECHNICA 2005, Hannover; www1.agritechnica.de/
- 2008**
- 24.08.-29.08. 9th International Congress of Plant Pathology (ICPP 2008 Conference), Turin, Italy; www.icpp2008.org

Ermächtigung zum Einzug von Forderungen mittels Lastschriften

Hiermit ermächtige ich die Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft e.V., Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, widerruflich, die von mir zu entrichtenden Zahlungen bei Fälligkeit zu Lasten meines Kontos mittels Lastschrift einzuziehen. Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des Konto-führenden Kreditinstitutes keine Verpflichtung zur Einlösung. Teileinlösung werden im Lastschriftverfahren nicht vorgenommen.

Name und genaue Anschrift des Zahlungspflichtigen		
Konto Nr.	Kreditinstitut	Bankleitzahl
Zahlung wegen (Verpflichtungsgrund, evtl. Beitragsbegrenzung)		
Ort, Datum	Unterschrift	

Journal of Plant Diseases and Protection

90% Preisreduktion für DPG-Mitglieder!



**Schriftleitung: H. Buchenauer,
Stuttgart-Hohenheim**

Das *Journal of Plant Diseases and Protection* veröffentlicht wissenschaftliche Originalarbeiten und Short communications und Buchrezensionen aus allen Bereichen der Phytomedizin.

Das Journal richtet sich an Wissenschaftler im universitären Bereich, in Forschungseinrichtungen und der Industrie sowie an Doktoranden und Studenten. Publikationssprache ist Englisch und Deutsch.

Mitglieder der *Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e.V.* können im Rahmen des bestehenden Organschaftsvertrages mit dem Verlag Eugen Ulmer dieses internationale Journal zu einem Sonderpreis von lediglich 50,20 €, incl. Porto, abonnieren. Sie erhalten dafür 6 gedruckte Ausgaben pro Jahr. Das entspricht einer Einsparung von annähernd 90% gegenüber dem Abonnementpreis von € 496.

Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

BESTELLUNG

DER "ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENKRANKHEITEN UND PFLANZENSCHUTZ"

Dieser Bestellschein gilt im Rahmen des bestehenden Organschaftsvertrages mit dem Verlag Eugen Ulmer.

Hiermit bestelle ich zur Lieferung ab Ausgabe 1/2004 die 6 mal jährlich erscheinende wissenschaftliche **Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz**. Die Lieferung erfolgt an meine unten angegebene Adresse. Die Rechnungsstellung übernimmt der Verlag Eugen Ulmer. Der Heftwert beträgt **ab 2004 Euro 7,47** zuzüglich Versandporto von **Euro 0,93** pro Heft (**Jahresgesamtwert Euro 50,40**). Die Bestellung gilt für ein Jahr und verlängert sich automatisch, Kündigung ist nur zum Jahresende möglich.

Datum, Unterschrift:.....

Meine Anschrift lautet:

Institut / Firma:.....

Name, Vorname:.....

Straße,

Nr.:.....

PLZ,

Ort:.....

Tel., Fax, E-Mail für Rückfragen:.....

Ich erteile hiermit dem Verlag Eugen Ulmer die Erlaubnis den Jahresgesamtwert bequem und bargeldlos durch Bankeinzug von meinem Konto einzuziehen.

Konto-Nr.:.....

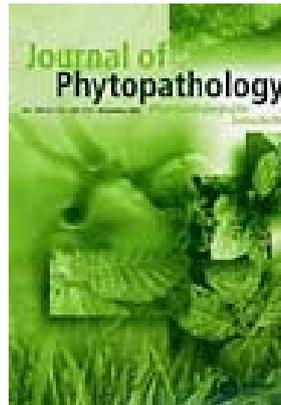
BLZ, Kreditinstitut:.....

Datum, Unter-

schrift:.....

Bitte senden Sie den Bestellschein an die DPG, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig

Journal of Phytopathology
***Für DPG-Mitglieder zum
halben Preis!***



Herausgegeben von: Alan A Brunt, John A Laurence, Brigitte Mauch-Mani und Andreas von Tiedemann

Das *Journal of Phytopathology* veröffentlicht wissenschaftliche Originalarbeiten und Short communications aus allen Bereichen der Phytopathologie, sowohl auf Populations- und Organismenebene, als auch hinsichtlich physiologischer, biochemischer und molekulargenetischer Aspekte. Das Journal richtet sich an Dozenten und Wissenschaftler im universitären Bereich, in Forschungseinrichtungen und der Industrie sowie an Doktoranden und Studenten der Bereiche Phytopathologie, Pflanzenschutz oder verwandter Fachgebiete. Publikationssprache ist Englisch.

Mitglieder der *Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e.V.* können dieses internationale Journal jetzt zu einem Sonderpreis von nur € 120 abonnieren. Sie erhalten dafür 12 gedruckte Ausgaben pro Jahr sowie einen kostenfreien Zugang zur Online-Version über Blackwell *Synergy*. Das entspricht einer Einsparung von über 50% gegenüber dem Abonnementpreis von € 245 für Privatbezieher.

www.blackwellpublishing.com/jph

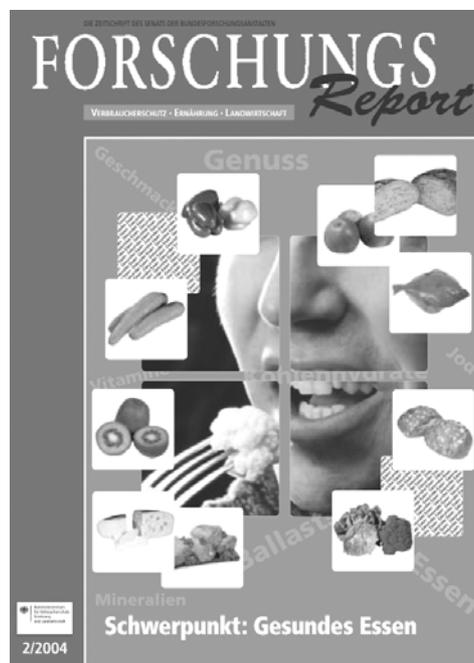
Neuer ForschungsReport: Gesundes Essen

Welling, Michael

Im neu erschienenen ForschungsReport 2/2004 dreht sich alles um gesundes Essen. Welchen Beitrag die Züchtung leisten kann, dass gesunde pflanzliche Lebensmittel wie Obst und Gemüse auch schmackhaft und damit für die Verbraucher attraktiv sind, schildert ein Artikel aus der Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ). Kollegen aus dem Institut für Nematologie und Wirbeltierkunde der BBA beschreiben, wie es gelungen ist, in Kartoffel- und Zuckerrübenkulturen in Deutschland weitgehend auf Nematizide zu verzichten, und gehen auf aktuelle Nematodenprobleme im Ökolandbau ein. Wie eine nur schwer verdauliche afrikanische Bohnenart durch Fermentationsverfahren zu einem gut verwertbaren, wertvollen Proteinlieferanten für die Bevölkerung Westafrikas werden könnte, beschreibt ein Beitrag aus der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel (BFEL), Standort Detmold.

Dass Forschungsthemen auch anrühlich sein können, beweist ein Artikel aus der BFEL in Kiel. Darin erfahren Sie alles, was Sie schon immer über Handkäs' und Harzer Roller wissen wollten. Abgerundet wird die Ausgabe u. a. durch Beiträge über neue Mehltau-resistente Weinsorten, über den Fettgehalt deutscher Fleischerzeugnisse und über zertifizierte Fischprodukte aus bestandserhaltender Fischerei.

Der ForschungsReport 2/2004 mit dem Schwerpunktthema „Gesundes Essen“ ist kostenlos zu beziehen über die



**Geschäftsstelle des Senats der Bundesforschungsanstalten,
Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, E-mail:**

Stellenangebot



An der
Forschungsanstalt Geisenheim
und der
Fachhochschule Wiesbaden



ist folgende Planstelle zu besetzen:

Professor/in für Phytomedizin (W2)
als Fachgebietsleiter/in im Institut für Biologie
ab dem SS 2005 zum 01.03.2005

Aufgaben

Leitung des Fachgebietes Phytomedizin der Forschungsanstalt Geisenheim; angewandte phytomedizinische Forschung mit überwiegend entomologischen Fragestellungen im Weinbau und Gartenbau; Mitarbeit in interdisziplinären Forschungsprojekten der Forschungsanstalt Geisenheim; Beratung von Verbänden und Behörden, Lehraufgaben im Umfang von 9 SWS in den phytomedizinischen Fächern der Fachbereiche Weinbau und Getränke-technologie sowie Gartenbau und Landespflege im Rahmen von Diplom-, Bachelor- und Masterstudiengängen; Betreuung von Diplomanden und Doktoranden; Mitarbeit in Selbstverwaltungsgremien.

Profil

Abgeschlossenes Hochschulstudium in Agrar- oder anderen Biowissenschaften, Schwerpunkt Entomologie; Promotion, Habilitation oder sonstige nachgewiesene wissenschaftliche Leistungen in einer mindestens fünfjährigen wissenschaftlichen Tätigkeit außerhalb der Hochschule.

Die Fähigkeit, das Fachgebiet kreativ und kooperativ zu leiten und in interdisziplinären Schwerpunktprogrammen aktiv mitzuarbeiten wird vorausgesetzt. Leitungs- und Lehrerfahrungen sind wünschenswert. Darüber hinaus sollen wissenschaftliche Arbeiten in dem für die Tätigkeit an der Forschungsanstalt Geisenheim bedeutsamen Fachgebiet veröffentlicht worden sein.

Mit der Ernennung werden dem/der Professor/in je zur Hälfte und jeweils in einem Hauptamt Forschungs- und Beratungsaufgaben an der Forschungsanstalt Geisenheim und Lehraufgaben in dem für das Aufgabengebiet zuständigen Fachbereich an der Fachhochschule Wiesbaden übertragen.

Die Bewerber müssen die Einstellungsvoraussetzungen nach § 71 HHG für Professoren/innen an einer Fachhochschule erfüllen.

Die Forschungsanstalt Geisenheim und die Fachhochschule Wiesbaden fördern Frauen in Wissenschaft und Forschung. Qualifizierte Wissenschaftlerinnen werden ausdrücklich zur Bewerbung aufgefordert.

Schwerbehinderte werden bei entsprechender Eignung bevorzugt eingestellt.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen, fachlichem Werdegang, Verzeichnis aller Arbeiten bis spätestens **10. Jan. 2005** an den

Direktor der Forschungsanstalt Geisenheim
Von-Lade-Str. 1
65366 Geisenheim

Impressum

PHYTOMEDIZIN

Mitteilungen der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft

Herausgeber: Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft e.V.

1. Vorsitzender Präs. u. Prof. Dr. Georg Friedrich Backhaus
Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft
Messeweg 11/12
D-38104 Braunschweig
Tel. 0531/299-3200, Fax 0531/299-3001
E-Mail: g.f.backhaus@bba.de

Redaktion: Dr. Falko Feldmann (Geschäftsführer)
c/o BBA Messeweg 11/12
D-38104 Braunschweig
Tel. 0531/299-3213, Fax 0531/299-3019
E-Mail: geschaeftsstelle@dpg.phytomedizin.org

Die „Phytomedizin“ erscheint mit 4 Heften pro Jahr. Der Redaktionsschluss liegt jeweils am **15. Februar, 15. Mai, 15. August und 15. November**, der Erscheinungstermin zum Ende des Quartals.

Der Zeitpunkt des Erscheinens eines Beitrages ist abhängig vom Zeitpunkt des Einganges und dem redaktionellen Aufwand bei der Nachbearbeitung.

Konto-Nummer der DPG

Deutsche Bank, Filiale Hoechst, BLZ 500 700 10, Konto-Nr. 3518487
IBAN: DE84500700240351848700
ID Code (SWIFT): DEUTDEDB536
(IBAN und ID Code bitte bei Überweisungen aus dem Ausland angeben).

ISSN-Nr. 0944-0933

Druckerei:
Haus der Lebenshilfe Braunschweig gGmbH, Werkstatt Rautheim
wfB@lebenshilfe-braunschweig.de

LEBENSILFE
BRAUNSCHWEIG

Gedruckt auf umweltfreundlichem, sauerstoffgebleichtem Papier.

Abs.: Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft e.V. c/o BBA Messeweg 11/12
D-38104 Braunschweig

Postvertriebsstück – "Entgelt bezahlt" 14327

**www.phytomedizin.org
geschaeftsstelle@dpg.phytomedizin.org**