

rungen an einen Antrag auf Zulassung hinsichtlich beizufügender Unterlagen für Wirkstoffe und Mittel wurden vereinheitlicht.

- Um den freien Warenverkehr zu erleichtern und Wettbewerbsunterschiede abzubauen, wird ein Verfahren der gegenseitigen Anerkennung von Zulassungen eingeführt. Voraussetzung ist, daß ein Antrag gestellt wird, vergleichbare Bedingungen vorliegen und der Wirkstoff in Anhang I der EWG-Richtlinie steht.
- Es sind Vorschriften für einen möglichst verträglichen Übergang von unserem heutigen Pflanzenschutzregime auf das Gemeinschaftssystem vorgesehen.

Eine wesentliche Änderung für die Bundesrepublik Deutschland ist die stärkere Einbeziehung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in die Zulassung. Dieser „Systemwechsel“ zur Indikationszulassung wurde erforderlich, weil Deutschland der einzige Staat in der EU ist, der die Zulassung weitestgehend auf das Inverkehrbringen des Pflanzenschutzmittels ausgerichtet hatte.

Auf die Aufzählung weiterer Änderungen möchte ich hier aus Zeitgründen verzichten.

Die Beratungen zur endgültigen Fassung des Regierungsentwurfs des Änderungsgesetzes sind in der Endphase. Ich bin zuversichtlich, daß er bald den parlamentarischen Gremien zugeleitet werden kann.

Berücksichtigung von Umweltbelangen in den Fachpolitiken

Nach wie vor wird von vielen Seiten die Forderung erhoben, Umweltbelange noch stärker als bisher bei der Entwicklung von Fachpolitiken zu berücksichtigen und in bestehende Regelwerke zu integrieren. Die Agrarpolitik tut dies bereits seit vielen Jahren. Einer der letzten Höhepunkte aus agrarpolitischer Sicht war sicher die Verabschiedung der Düngeverordnung, in der die Grundsätze der guten fachlichen Praxis der Düngung festgeschrieben wurden. Mit ähnlichen Fragestellungen und Gedanken wird sich auch der Pflanzenschutz in Zukunft auseinandersetzen müssen.

Einen anderen Bereich stellen in diesem Zusammenhang die flankierenden Maßnahmen zur Gemeinsamen Agrarpolitik dar.

Maßgebliche Konsequenz dieser auf Umweltbelange bezogenen Neuorientierung ist eine neue Vielfalt der Produktionsweisen mit sehr unterschiedlichen Intensitäten. Die Praxis braucht jedoch beim Pflanzenschutz Hilfestellung für das gesamte Spektrum der Produktionsmöglichkeiten und Intensitätsstufen.

Wissen ist also gefragt im Hinblick auf

- die gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz,
- die unterschiedlichen Einflüsse neuer Pflanzenschutzverfahren auf den Naturhaushalt und die ökonomischen Rahmenbedingungen für die Betriebe.

Weitere Fragestellungen werden sich aus der bevorstehenden Änderung des Pflanzenschutzgesetzes, aber auch aus Einflüssen aus anderen Rechtsbereichen ergeben. Hierzu gehören

- Arbeiten zu Lückenindikationen,
- Aussagen zu Pflanzenstärkungsmitteln,
- Arbeiten zur Biotechnologie im Pflanzenschutz,
- Arbeiten zur Nutzung gentechnischer Methoden in der Resistenzforschung und -züchtung,
- Arbeiten zur Biologischen Sicherheit und
- Arbeiten zu Quarantäne- und Zertifizierungsfragen.

Knappheit der finanziellen Mittel

Zum Schluß möchte ich noch einige klärende Worte zu den Entwicklungen in der Ressortforschung des BML sagen.

Die vom Kabinett beschlossenen Kürzungen in den nächsten zehn Jahren sind unausweichlich. Minister BORCHERT hat im Juni ein Rahmenkonzept für die Bundesforschungsanstalten im Geschäftsbe-

reich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) unterzeichnet.

Wesentliches Merkmal dieses Rahmenkonzeptes ist eine möglichst weitgehende Konzentration und Zusammenlegung der Ressortforschungseinrichtungen des BML. Durch Synergieeffekte sollen die teilweise schmerzhaften Kürzungen so weit wie möglich aufgefangen werden. Auch bei der BBA müssen Standorte aufgegeben und Institute zusammengelegt werden.

Dieser für alle Betroffenen sicherlich nicht einfache Wandlungsprozeß mag einzelnen zwar weh tun, und ich habe Verständnis für die Sorgen der Betroffenen. Die Neuordnung bietet aber auch Gelegenheit zu neuem Nachdenken und eröffnet Chancen für die Zukunft. Diese Chancen gilt es, mit einer gesunden Mischung aus Augenmaß und Risikobereitschaft zu nutzen, um die vielen anstehenden Aufgaben lösen zu können.

Ich weiß, daß auch die Pflanzenschutzdienste der Länder schmerzhaft Eingriffe zu verkraften hatten und zum Teil noch haben. Um so wichtiger ist es, unser intellektuelles Kapitel so optimal wie irgend möglich einzusetzen, um die Herausforderungen der Zukunft zu meistern.

Dazu gehört auch der Gedankenaustausch über neue Erkenntnisse, Probleme und Lösungsmöglichkeiten, den die Pflanzenschutztagung in exzellenter Weise ermöglicht.

Ich erkläre die 50. Deutsche Pflanzenschutztagung für eröffnet. Allen Teilnehmern wünsche ich gute Beratungsergebnisse.

MITTEILUNGEN

2nd International Symposium on Environmental Aspects of Pesticide Microbiology

Vom 8. bis zum 11. Juli 1996 fand in Beaune (Frankreich) das '2nd International Symposium on Environmental Aspects of Pesticide Microbiology' statt. Aufbauend auf den Erfahrungen des 1992 in Sigtuna (Schweden) vorausgegangenen ersten Symposiums gleichen Namens sowie mehrerer Workshops mit teilweise ähnlichen Themen (Braunschweig 1978, Jealott's Hill 1979, Cambridge 1985, Basel 1989) war das Angebot hier erweitert worden und enthielt fünf Themenbereiche:

1. Potential effects of pesticides on soil quality
2. Pesticides, soil quality and microbial diversity
3. Soil quality and microbial degradation of pesticides
 - a) Pesticide degradation in surface soils
 - b) Pesticide degradation in subsurface soils
4. Accelerated degradation of pesticides
5. Soil quality and bioremediation

Mit 16 Beiträgen war die erste Sektion traditionsgemäß stark vertreten, hinzu kamen 7 Beiträge der assoziierten 2. Sektion. Dies zeigt, daß ökotoxikologische Untersuchungen von Pflanzenschutzmitteln auf Bodenmikroorganismen auch nach über 30 Jahren intensiver Forschung noch eine große Bedeutung haben. Die gewünschte Einbindung der Bodenmeso- und Mikrofauna in derartige mikrobiologische Untersuchungen konnte allerdings auf diesem Symposium mangels Beiträgen leider nicht verwirklicht werden, obwohl auf dem Vorgängersymposium in Sigtuna 1992 ein erster Anlauf unternommen worden war. Die 3. Sektion fiel diesmal mit nunmehr bereits 18 Beiträgen erfreulich umfangreich aus. Damit wird deutlich, daß dem Einfluß von Mikroorganismen auf den Abbau von Pflanzenschutzmitteln – speziell im Unterbodenbereich (subsoil) – eine wachsende Bedeutung zukommt. In den beiden neu hinzu gekommenen letzten Sektionen waren dagegen erwartungsgemäß nur wenige Beiträge enthalten.

Alle Sektionen wurden normalerweise von je einem Übersichtsreferat eingeleitet. In den beiden mit weniger Vorträgen besetzten letzten Sektionen wurden jedoch zur Stimulation zukünftige Tagungen noch zusätzliche Übersichtsreferate gehalten. Die weitaus überwiegende Anzahl Beiträge wurde als Vortrag präsentiert, nur ein kleiner Rest entfiel auf Poster. Speziell in den beiden ersten Sektionen wurden einige moderne mikrobiologische Techniken vorgestellt. Einstimmiges Urteil hierüber auf der Tagung war jedoch, daß diese Techniken noch einer erheblichen Weiterentwicklung bedürfen, bevor sie den erwarteten zusätzlichen Informationsgewinn bei Nebenwirkungsun-

tersuchungen von Pflanzenschutzmitteln auf Bodenmikroorganismen erbringen können. Derzeit stehen sowohl die oft zu geringe Empfindlichkeit als auch die geringe Eignung für umfangreiche Untersuchungen einer verbreiteten Anwendung im Wege. Auch eine Nutzung für Zulassungsuntersuchungen von Pflanzenschutzmitteln dürfte noch einige Zeit auf sich warten lassen.

Von den bearbeiteten Pflanzenschutzmitteln entfielen einige Beiträge – sowohl bei Nebenwirkungs- als auch bei Abbauntersuchungen – auf neuere Präparate. Auffallend war jedoch der relativ hohe Anteil ‚alter‘ Wirkstoffe (z. B. Atrazin, 2,4-D, DNOC, PCP). Wie bereits aus der Literatur ersichtlich, deutet sich auch hier wieder an, daß einige grundlegende Zusammenhänge dort besser aufgedeckt werden können, wo – wie bei vielen alten Wirkstoffen – bereits zahlreiche Peripheriedaten bekannt sind.

Das Symposium war so konzipiert, daß möglichst alle Beiträge ausführlich diskutiert werden konnten. Die ‚Intimität‘ des relativ kleinen Kreises förderte die lebhafteste Anteilnahme an den Vorträgen, die interessante Umgebung des burgundischen Weinortes Beaune wirkte ebenfalls stimulierend, so daß die meisten Teilnehmer mit angenehmen Erinnerungen nach Hause gefahren sein dürften. Insgesamt waren etwa 85 Teilnehmer aus 16 Ländern beteiligt, wobei Frankreich als Ausrichter (14) dicht gefolgt wurde von Großbritannien (13), Deutschland (11) und der Schweiz (10). Immerhin waren neben weiteren europäischen Ländern auch Australien, Japan, Kanada und die USA vertreten, was für die Zukunft eine effektivere Zusammenarbeit erhoffen läßt. Leider nahmen einige bereits vorher angemeldete Wissenschaftler schließlich doch nicht am Symposium teil, so daß mehrere gedruckte Beiträge ohne Präsentation während des Symposiums blieben. Besonders fiel diesmal das Fehlen der osteuropäischen Länder auf, die andererseits oft eine lange Tradition in der Bodenbiologie und bei Nebenwirkungsuntersuchungen von Pflanzenschutzmitteln auf Bodenmikroorganismen aufweisen. Auch Südeuropa war nur spärlich vertreten.

Das Symposium war von einem 10köpfigen Organisationskomitee geplant worden und wurde zusammen mit der INRA (Dijon) – anlässlich deren 50jährigen Bestehens – und der europäischen SETAC-Gruppe (Brüssel) durchgeführt. Die in Englisch abgefaßten Beiträge mit jeweils einem französischen Résumé sind – oft leider nur als 1- bis 2seitiges Abstract – im bereits zur Tagung vorliegenden Proceedingsband enthalten und erleichterten somit das Verstehen der Vorträge. Der mit 25 ECU preiswerte Band (ISBN 90-5607-004-5) enthält 191 S., ist durch einen Index erschlossen und kann von der SETAC-Europe (Avenue E. Mounier 83, Box 1, B-1200 Woluwe, Brussels, Belgium) bezogen werden. Das erste positive Echo der Symposiumsteilnehmer bestärkte das Organisationskomitee in der Absicht, in einigen Jahren ein weiteres Symposium dieser Art durchzuführen.

H.-P. MALKOMES (Braunschweig)

4th International Symposium on The Biosafety Results of Field Tests of Genetically Modified Plants and Microorganisms – Tsukuba Science City, Japan, 14.–17. Juli 1996

Das Symposium über Ergebnisse von Freisetzungen gentechnisch veränderter Organismen wurde diesmal vom Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS) ausgerichtet. Der Schwerpunkt war dabei gegenüber den vorhergehenden Tagungen 1990 in Kiawah Island, 1992 in Goslar und 1994 in Monterey deutlich in Richtung Vermarktung und internationale Harmonisierung von Regulierungsstandards verschoben, während die Sicherheitsforschung nur schwach repräsentiert war.

Insgesamt waren 6 Themengebiete vertreten:

- Neue Techniken und diagnostische Mittel für Sicherheitsbewertungen
- Freilandverfahren mit Mikroorganismen als Bioindikatoren, Biosensoren oder Biomonitoring
- Biologische Sicherheit in Entwicklungsländern
- Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte und Nahrungsmittel
- Herausragende Themen der biologischen Sicherheitsforschung
- Internationale Harmonisierung von Sicherheitsaspekten

Zwei Vorträge des ersten Themenkomplexes beschäftigten sich mit der Bewertung der Allergenität von gentechnisch veränderten Pflanzen. Nahrungsmittelallergene sind, wie S. B. LEHRER (New Orleans, USA) ausführte, in der Regel Glykoproteine mit einem isoelektrischen Punkt (pI) unter 7 und einer Größe von 10 bis 70 Kilodalton. Sie sind löslich und stabil, besitzen Bindungsstellen für IgE und zeigen untereinander Kreuzreaktionen. Durch In-vitro-Testverfahren wie Immunoblotting, RAST- (Radioallergosorbent assay) und ELISA-Hemmung können bekannte Nahrungsallergene in neuen Pflanzen quantitativ bestimmt werden. Aufgrund einer solchen Messung wurde ein in einer transgenen Sojabohne exprimiertes Paranauß-Protein als ein bedeutendes Allergen identifiziert. Schwieriger ist es, die allergenen Eigenschaften neuer Proteine vorherzusagen. Dazu sind unter anderem die physikochemischen Eigenschaften sowie die Aminosäuresequenzen mit denen bekannter Allergene bzw. Allergen-Epitope zu vergleichen. Als Basis für sol-

che Vergleiche kann eine zur Zeit in Wien von D. KRAFT etablierte Epitop-Datenbank dienen. H. SHINMOTO (Tsukuba, Japan) berichtete über die Errichtung einer immortalisierten B-Zell-Klonbank, die als Grundlage für die Evaluierung der Allergenität transgener Pflanzen mittels Antisera dienen soll.

C. RAMOS (Granada, Spanien) stellte Ergebnisse von Freisetzungen mit gentechnisch veränderten Mikroorganismen zur Biodegradation von Xenobiotica vor. Die *Pseudomonas putida*-Bakterien waren mit einem aktiven biologischen Containment-System ausgestattet, das aus einem ‚killing‘-Element und einem Kontrollelement bestand und durch ein aromatisches Substrat (z. B. 3-Methylbenzoat) reguliert wurde. Das Überleben im Boden und in der Rhizosphäre (von Mais bzw. von Bohnen) wurde untersucht. J. SCHIEMANN (Braunschweig) stellte das vom BMBF geförderte und an der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) durchgeführte Verbundprojekt zur Freisetzungsbegleitenden Sicherheitsforschung vor. Daneben berichtete er über die Entwicklung von Methoden zur Transgen-Detektion in Lebensmitteln, an der unter Federführung des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) 15 deutsche Laboratorien, unter anderem in der BBA, beteiligt sind. SUZANNE WARWICK (Ottawa, Kanada) gab einen Überblick über taxonomische und phylogenetische Beziehungen bei Brassicaceen als Grundlage für die Sicherheitsbewertung transgener *Brassica*-Arten. Die aus 35 Spezies bestehende Gattung *Brassica* ist in sogenannte Cytodeme unterteilt, die durch die gleiche Chromosomenzahl gekennzeichnet und oft geographisch isoliert sind.

Vier Vorträge befaßten sich mit dem Nachweis von Mikroorganismen in der Umwelt. In der Arbeit von F. DANE (Alabama, USA) wurden phytopathogene Bakterien (*Xanthomonas campestris*) durch ein lux-Operon markiert, so daß ihr Verbleib und ihre Verbreitung in der Umwelt mittels Biolumineszenz sichtbar gemacht und quantifiziert werden konnten. Ziel ist eine effektivere Kontrolle von Pflanzenkrankheiten durch das verbesserte Monitoring der biolumineszenten Bakterien. S. LOHRKE (Cork, Irland) berichtete über Experimente zur molekularen Ökologie der Rhizosphäre nach Freisetzung von gentechnisch veränderten *Pseudomonas fluorescens*-Bakterien. *Pseudomonas fluorescens* kann durch Produktion bestimmter Sekundärmetabolite Pilze wie *Phytophthora*, *Fusarium* und *Rhizoctonia* kontrollieren und ist daher für die biologische Kontrolle geeignet. Bei den durchgeführten Untersuchungen wurden keine Veränderungen bzw. negative Beeinflussungen der residenten Populationen von fluoreszierenden Pseudomonaden und von *Rhizobium meliloti* gefunden. M.P. NUTI (Padua, Italien) fand unter Verwendung gentechnisch veränderter Stämme, daß Freisetzungen der landwirtschaftlich relevanten Bakterien *Rhizobium leguminosarum* und *Azospirillum brasilense* einen deutlichen Einfluß auf die Umwelt haben können. Er untersuchte unter anderem die mikrobielle Biomasse, die Zusammensetzung der Bakterienpopulation der Rhizosphäre, die pflanzliche Biomasse sowie die Enzymaktivität im Boden.

Einen breiten Raum nahm die Darstellung der Aktivitäten in den Entwicklungsländern ein. Zunächst gab J. I. COHEN (ISNAR, Niederlande) einen Überblick über internationale Biotechnologie-Programme. Mehr als 70% der Forschung und Entwicklung betreffen bei diesen Programmen den Bereich Nutzpflanzen. Daneben findet auch durch die Industrie ein Technologietransfer statt. Sehr aktiv ist dabei, wie sich auch in den nachfolgenden Berichten aus den einzelnen Entwicklungsländern zeigte, die Firma Monsanto. So berichtete V. M. VILLALOBOS (Unidad Irapuato, Mexico) über eine Forschungszusammenarbeit zur Entwicklung virusresistenter Kartoffeln, an der neben internationalen Organisationen wie der Rockefeller-Stiftung auch Monsanto beteiligt ist. Diese PVX- und PVY-resistente Kartoffeln wurden 1993 in Mexico im Freiland getestet. In Thailand wurden bisher Calgene's FlavrSavr[®]-Tomate und Monsanto's Bollgard[™]-Baumwolle freigesetzt. Daneben werden dort auch selbst hergestellte transgene virusresistente Tomaten getestet. Besonders aktiv in der Gentechnologie ist China. S. R. JIA (Peking, China) berichtete, daß dort zur Zeit 15 transgene Pflanzen sowie 3 rekombinante Mikroorganismen im Feld getestet werden. Darüber hinaus finden auch Freilanduntersuchungen mit transgenen Tieren (Schwein, Schaf und Karpfen, jeweils mit Wachstumshormon-Gen) statt.

In 4 Vorträgen wurden die Erfahrungen der Industrie bei der Vermarktung transgener Produkte vorgestellt:

- Florigene: Nelken mit längerer Haltbarkeit nach dem Schnitt aufgrund eines Blocks in der Ethylensynthese
- AgrEvo: Herbizidresistente Mais- und Rapspflanzen (Liberty Link[™])
- Monsanto: Insektenresistente Kartoffel-, Baumwoll- und Maispflanzen
Virusresistente Pflanzen
Herbizidtolerante Sojabohnen- und Rapspflanzen
- Plant Genetic Systems: Hybridraps (männliche Sterilität)

Die Vermarktung transgener landwirtschaftlicher Kulturpflanzen geschieht jeweils parallel auf allen für Anbau bzw. Export wichtigen Märkten (USA, Kanada, EU, Japan). Ein Kernpunkt für die erfolgreiche Kommerzialisierung gentechnisch veränderter Produkte in den USA ist das Konzept der ‚substantiellen Äquivalenz‘, das auf dem Nachweis der Gleichwertigkeit bezüg-

ich Nährwert, Inhaltsstoff-Zusammensetzung und Sicherheit mit züchterisch hergestellten Produkten basiert.

Nur drei der fünf Vorträge des Komplexes „Neue Themen der biologischen Sicherheitsforschung“ waren wirklich dieser Thematik gewidmet. T. B. STONE (St. Louis, USA) berichtete über Entwicklung und Einsatz gentechnisch veränderter insektenresistenter Pflanzen, die das B.t.-Toxin aus *Bacillus thuringiensis* enthalten. NewLeafTM-Kartoffeln, die das Kartoffelkäferspezifische cryIIIA-Gen enthalten, sind in USA, Kanada, Mexiko und Georgien zugelassen. Für die Sicherheitsbewertung wurde unter anderem die Expression des B.t.-Proteins in verschiedenen Pflanzengeweben sowie die Inhaltsstoff-Zusammensetzung der Knolle untersucht. In einem 10jährigen Forschungsprogramm sollen verschiedene Management-Strategien zur Verhinderung einer Resistenzentwicklung bei Insekten untersucht werden. H.A. WOOD (Ithaca, USA) stellte Möglichkeiten und Probleme der gentechnischen Veränderung von Baculoviren zur effizienteren Insektenbekämpfung vor. Bisher wurden Gene für verschiedene Insektenhormone, Chitinase und insektenspezifische Toxine in das Baculovirus-Genom eingeführt. Um zu verhindern, daß sich die gentechnisch veränderten Baculoviren in der Umwelt anreichern, wird eine Strategie verwendet, bei der das Virus im Freiland nach der Freisetzung aus Insekten zerfällt. M. TEPPER (Versailles, Frankreich) stellte Ergebnisse von Untersuchungen mit pseudorekombinanten Pflanzenviren (CMV und TAV) vor. Ziel ist die funktionelle Zuordnung einzelner Virus-RNA-Bereiche bezüglich Wirtsbereich oder Symptomverstärkung. Darüber hinaus wurde gefunden, daß die gleichen Virusrekombinanten in verschiedenen *Nicotiana*-Spezies sehr unterschiedliche Reaktionen hervorrufen können.

Über erste Schritte zur Entwicklung transgener Pflanzen mit neuen Anwendungsgebieten berichtete K. YAMAGUCHI-SHINOZAKI (Tsukuba, Japan). Um Toleranz gegen Trockenheit zu erzielen, isolierte sie zunächst eine Reihe von Genen, die durch Dehydrierung induziert werden. Durch die Analyse der entsprechenden Promotorregionen wurden außerdem spezifische cis-regulatorische Elemente identifiziert.

Beim Themengebiet „Internationale Harmonisierung“ stellte zunächst J. GOPO (Harare, Zimbabwe) die Aktivitäten der afrikanischen Länder auf den Gebieten Biotechnologie und Sicherheit vor. Mit Unterstützung der UN und anderer internationaler Organisationen finden dort Workshops und Symposien statt. Als Folge einer solchen Konferenz wurden nationale Komitees für biologische Sicherheit eingerichtet. Es fehlen jedoch noch rechtswirksame Instrumente und Mechanismen für die Sicherheitsbewertung von gentechnisch veränderten Organismen.

Von den 13 in SEAC zusammengeschlossenen süd- und ostafrikanischen Ländern hat bisher nur Südafrika Freisetzungen durchgeführt. In Südamerika gibt es keine einheitlichen Standards für die Sicherheitsbewertung gentechnisch veränderter Organismen, wie C. VICIÉN (Buenos Aires, Argentinien) ausführte. Es finden jedoch seit einiger Zeit Bestrebungen in Richtung auf eine regionale Harmonisierung statt. Dazu gehört die Errichtung einer regionalen Freisetzungs-Datenbank sowie die Entwicklung einer gemeinsamen Basis für eine produktspezifische Regulierung. Bei der Zahl der Freisetzungen liegt Argentinien an der Spitze (bisher 69). In Z. CHENS (Beijing, China) Vortrag stand die Motivation Chinas für den Einsatz transgener Organismen in der Landwirtschaft im Vordergrund. So hat China 23 % der Weltbevölkerung, jedoch nur 7 % des kulturfähigen Landes. Seit 1989 werden in China transgene Pflanzen im Feld getestet. Im letzten Jahr besuchte eine Gruppe europäischer Wissenschaftler – darunter zwei Wissenschaftler aus der BBA – in China Freisetzungsfelder mit transgenen Pflanzen, um sich über die Sicherheitsstandards zu informieren. H. MARQUARD (London, UK), die über die EG-Richtlinien informierte, erwähnte in ihrem Vortrag die 1995 verabschiedeten UNEP International Guidelines for Safety in Biotechnology, die einen internationalen Rahmen für Fragen biologischer Sicherheit sowie für bilaterale und multilaterale Abkommen darstellen. Sehr ausführlich auf Fragen der Sicherheitsbewertung ging S. J. BARBER (Ontario, Kanada) ein. In Kanada werden transgene Pflanzen auf der Basis existierender Gesetze reguliert. Dazu gehören: Plant protection act, Seeds act, Feeds act, Food and drugs act, Canadian environmental protection act. Grundsatz ist, das Produkt und nicht das Herstellungsverfahren zu regulieren. So gehören zu „neuartigen“ Pflanzen, bei denen eine Sicherheitsbewertung durchgeführt wird, auch die durch Mutationszüchtung erzeugten herbizidresistenten Pflanzen der Firmen Pioneer Hi-Bred und BASF.

Am Rand des offiziellen Tagungsprogramms gaben J. KIOUSSI (EC) sowie T. MEDLEY (USDA) einen Überblick über den aktuellen Stand von Freisetzungen und Inverkehrbringen in Europa und USA. Innerhalb der EU wurden bisher 2 Tierimpfstoffe sowie 4 transgene Pflanzen für die Vermarktung zugelassen.

17 Poster wurden während der Tagung präsentiert, wovon 3 die Regulierungspraxis in verschiedenen asiatischen Ländern darstellten. Auch hier zeigte sich wie bei den Vorträgen, daß ein großer Teil der ursprünglichen Sicherheitsthemen nicht mehr aktuell ist. Neue Schwerpunkte und Impulse müssen definiert werden, die sich an den sich jetzt abzeichnenden Entwicklungen orientieren. Dazu gehören, wie I. ECONOMIDIS (EC) in seiner Zusammenfassung ausführte, einerseits neu entwickelte gentechnisch veränderte Organismen wie transgene Bäume, Pilze, Fische sowie Pflanzen als Biore-

aktoren, andererseits die Überwachung von großflächigen kommerziellen Freisetzungen im Sinne eines Nachgenehmigungsmonitorings.

Das 5. Internationale Symposium „Biosafety Results of Field Tests of Genetically Modified Plants and Microorganisms“ wird im Frühjahr 1998 vom Flanders Interuniversity Institute of Biotechnology in Gent (Belgien) ausgerichtet. An der Vorbereitung ist ein Mitarbeiter der BBA als Mitglied im „advisory committee“ beteiligt.

ANTJE DIETZ-PFEILSTETTER und
JOACHIM SCHIEMANN (Braunschweig)

Neue Förderfibel „Umweltschutz“ erschienen

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) hat eine neue Info-Broschüre herausgegeben, die auf 60 Seiten über „Zuschüsse für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Agrarbereich für Umweltschutz“ informiert.

Durch die bereitgestellten Mittel sollen neue Ideen und Verfahren gefördert werden, die zur stärkeren Verankerung des Umweltschutzes im gesamten Bereich der Agrarproduktion beitragen. Besonderes Gewicht wird dabei der Erhaltung und Entwicklung natürlicher Ressourcen, der Verringerung von Schadstoffbelastungen, dem Gewässerschutz sowie der Energieeinsparung und umweltfreundlichen Energiegewinnung in der Landwirtschaft beigemessen.

Die Förderfibel, die die Antragsverfahren und die Förderungsthemen umreißt, richtet sich an alle Personen und Einrichtungen, die an solchen Vorhaben interessiert sind. Sie ist zu beziehen über das Referat für Öffentlichkeitsarbeit des BML, Postfach 14 02 70 in 53107 Bonn.

M. WELLING (Braunschweig)

Teilnahme am Symposium der IOBC, working group „Ecology of Aphidophaga“, Aphidophaga 6 in Gembloux, Belgien

Die Arbeitsgruppe „Ecology of Aphidophaga“ der IOBC (International Organization for Biological Control) führte vom 2. bis 5. September 1996 das bereits 6. internationale Symposium zum Komplex Blattläuse-Gegenspieler durch, an dem 90 Experten aus Belgien (14), den USA (8), Japan (8), Großbritannien (7), Deutschland (7), Dänemark (6), Polen (6), Tschechien (6), Frankreich (5), Spanien (4), Ungarn (4), Kanada (4), Australien (3), den Niederlanden (3), Rumänien (1), Jugoslawien (1), Senegal (1), Nigeria (1) teilnahmen. Es wurden 59 Vorträge gehalten und 28 Poster präsentiert.

Nach der Begrüßung durch HORN (USA), Vorsitzender der IOBC-working group „Ecology of Aphidophaga“ sowie HEMPTINNE (B), Organisator des Symposiums, begann die Tagung in der Sektion „Predatory ecology“ mit dem Vortrag von MAJERUS und HURST (GB) zu den Männchen-tötenden endosymbiontischen Bakterien bei Coccinelliden. HORN (USA) berichtete über die zunehmende Präsenz der eingebürgerten Marienkäferarten *Coccinella septempunctata* und *Harmonia axyridis* in den USA gegenüber den heimischen Arten. HODEK und OKUDA (CZ,J) widmeten sich der Diapause von *C. septempunctata* in Europa und Asien und stellten keine wesentlichen Unterschiede heraus. HAGEN und SLUSS (USA) untersuchten die Fitneß des in Kalifornien bedeutendsten Marienkäfers *Hippodamia convergens* in extrem dichten Überwinterungsaggregationen. Nach Vorträgen über die unterschiedliche Fluglaune von *C. septempunctata* von NEDVED et al. (CZ) und BILDE und TOFT (DK) zur Beutepräferenz von Carabiden und Spinnen – *Metopolophium dirhodum* wird lieber gefressen als *Rhopalosiphum padi* – sprach TRILTSCH (D) über Mageninhaltsuntersuchungen bei *C. septempunctata*, wobei der von ihm festgestellte hohe Anteil Pilzsporen in der Diskussion unterschiedlich interpretiert wurde. Es folgte ein weiterer Vortrag über die Biologie der Coccinelliden in Japan (KAWAUCHI, J). Interessant war eine Studie von CANARD (F) über die Kälteresistenz einiger als Larve überwinternder Chrysopiden und anderer Neuropteren, insbesondere die beachtliche prädatatorische Leistung bei niedrigen Temperaturen. Nach Referaten zu Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf Coccinelliden (OLSAK, PL) und zur Biologie von *Hippodamia undecimnotata* in Griechenland (KATSOYANNOS et al., GR) folgte ein interessanter Beitrag von SATO und YASUDA (J), die nachwies, daß sich an Hibiscus-Sträuchern *H. axyridis* gegenüber den anderen Coccinelliden am besten behauptet. Danach sprachen HONEK (CZ) über Einflußfaktoren, die das Auftreten von Carabiden im Ackerbau modifizieren, und ABRAHAM (UK) über das native Gegenspielerpotential der nach Großbritannien eingeschleppten Tannenblattlaus *Pineus pini*. Der Beitrag von EVANS und RICHARDS (USA) widmete sich der Förderung von Coccinelliden durch Applikation von künstlichem Honigtau in Luzerne, wobei die Experimente zeigen, daß weniger eine reale Erhöhung, eher eine Umverteilung der Population stattfindet. In den Vorträgen von KINDLMANN und DIXON (CZ, GB) und DIXON et al. (GB, B, CZ) standen Theorien der be-

grenzen prädatoren Wirkung von Coccinelliden gegenüber Blattläusen im Vordergrund. Danach stellt die kurze Entwicklungsdauer der Aphiden ein Schlüsselproblem dar. BRANQUART et al. (B) informierten über Eikannibalismus bei *Episyrphus balteatus*-Larven und BARGEN und POEHLING (D) über Attractant-Effekte der Beute bei den Larven und eierlegenden Weibchen. Weitere japanische Untersuchungen von YASUDA und SHINYA, OBATA sowie SAKURATANI und NAKAMURA widmeten sich dem Kannibalismus und der interspezifischen Prädation von *C. septempunctata* und *H. axyridis*, olfaktorischen Reaktionen von *H. axyridis* gegenüber der Beute und der Eiablage von *C. septempunctata* auf Straßenmüll am Feldrand, die begünstigt durch hohe Oberflächentemperaturen im Frühjahr erstaunlichen Umfang haben kann. Für *Chrysopa oculata* wurde nachgewiesen, daß die Präsenz von L1-Larven die Eiablage mindert (RUZICKA, CZ).

In der anschließenden Posterpräsentation, die auch die in den Vorträgen behandelten Problemkreise erfaßten, fanden folgende Themen besondere Aufmerksamkeit:

Die Sektion „Parasitoid ecology“ wurde eingeleitet mit einem Beitrag von CHRISTIANSEN-WENIGER und HARDIE (D, GB) zur Fähigkeit von *Aphidius ervi*, geschlechtliche und ungeschlechtliche Weibchen von Blattläusen zu unterscheiden. Danach referierten STILMANT (B) über die Abgrenzung von Biotypen bei *A. rhopalosiphii* und MILNE (AUS) über die Wirt-Parasit-Beziehung zwischen der nach Australien eingeschleppten *Therioaphis trifolii* und der nachgeführten *Trioxys complanatus*. In den Vorträgen von ROCHAT (F) und HANCE et al. (B) standen Modellvorstellungen und Simulationen zum Problem nicht-coinzidenter Blattlaus-Parasitoid-Systeme sowie zur Auswirkung von Altersstrukturen (Altersklassenbelegungen) auf die Parasitierung von Blattläusen im Mittelpunkt. MARQUES (B) und LANGER (B) sprachen über Präferenzen von Parasitoiden bei den einzelnen Getreideblattläusen. In Brachen war die Parasitierung zumeist höher als in Getreide. Besondere Erwähnung verdient der Vortrag von POPPY et al. (UK), in dem nachgewiesen werden konnte, daß sehr spezialisierte Parasitoiden gegenüber blattlaus- bzw. pflanzenbezogenen Semiochemikalien eher genetisch und weniger durch Lernen reagieren, Generalisten hingegen lernen besser. Schließlich berichtete GRASSWITZ (UK), daß Hyperparasiten auf Kairomone mit einer besseren Wirtsfindung reagieren können.

Die 3. und letzte Sektion „The state of the art in biological control of aphids“ begann mit einem weiteren Beitrag zur Grundlagenforschung – zur olfaktorischen Orientierung von Parasitoiden auf wirts- und pflanzenspezifische Kairomone (MICA, D). BASKY et al. (H) informierten über das Antagonistenpotential der in Ungarn jüngst etablierten Blattlaus *Diuraphis noxia*. Danach berichtete OFUYA (NIG) über die Prüfung (Bioassays) von Pflanzenextrakten mit insektizider Wirkung auf Coccinelliden in Nigeria. COHEN und BRUMMETT (USA) widmeten sich in ihrem Vortrag der Effizienz extra-oraler Verdauung bei Chrysopiden und anderen, wobei sie interessante Minimumbilanzen für Aminosäuren und Biomasse aufstellten. So soll der Biomasse-Mindestanspruch von *Chrysoperla carnea*-Larven bei 27,5g (550 Blattläusen)/Larve liegen. Im Vortrag von CODERRE (CAN) wurden Experimente mit Mischkulturen vorgestellt, die belegten, daß der Blattlausbefall an Mais nimmt und dort mehr Coccinelliden auftreten, wenn zwischen den Reihen Leguminosen wachsen. In China werden oft Baumwolle und Winterweizen in Mischkultur angebaut. In Erhebungen von XIA und VAN DER WERF (China, NL) siedelten sich dort mehr Nützlinge an (bis zu 30 Individuen von *C. septempunctata*/m²) als in monotonen Kulturen, und der Blattlausbefall an den jungen Baumwollpflanzen hielt sich in Grenzen. Nicht ganz in das Profil der Tagung passend hielt MILNER (AUS) ein längeres Übersichtsreferat über Bioinsektizide. Danach sprachen AYAL et al. (USA) über Verhaltensänderungen innerhalb von Blattlaus-Parasitoid-Interaktionen. SAMU et al. (H) erläuterten einen neuen Suction sampler und stellten aus der Sicht der Spinnfauna quantitative methodische Vergleiche an. Es folgten theoretische Betrachtungen von LORENZETTI (CAN) zum Wechselspiel Pflanzenresistenz – Blattläuse – Coccinelliden und zu den Eingriffsmöglichkeiten in das System. Nach einem Vortrag von BROWN und LIGNER (USA) zur Erfassung der Nützlinge in Apfelanlagen stellten FREIER et al. (D) ihre Bemühungen um eine Quantifizierung der Nützlichkeit von Coccinelliden in Winterweizen vor, wobei die experimentellen Daten und die Simulationsergebnisse je nach Situation enorme Effektunterschiede offenbarten. In Feldversuchen erprobten EHLER und LONG (USA) *Chrysopa*-Eier-Applikationen gegen *Aphis fabae* an Zuckerrübe, wengleich erfolglos. LANDIS und VAN DER WERF (USA, NL) untersuchten hingegen die regulativen Wirkungen natürlich vorkommender Prädatoren der Rübenblattläuse. Erstaunlich war, daß sie den Cantariden größere Bedeutung beimessen. Die Rolle der Syrphiden im Obstbau und räuberischer Heteropteren im Gemüsebau Spaniens war Gegenstand der Beiträge von ROJO und MARCOS-GARCIA sowie ALVARADO et al. (E). Als letzter Vortragender sprach VAN SCHELT (NL) über die gute Wirkung von *Aphidius ervi* bei der Kontrolle gegen *Macrosiphum euphorbiae*.

Das Symposium schloß mit Zusammenfassungen der 3 Sektionen.

Die Tagung dokumentierte trotz beachtlichem internationalen Forschungspotential auf dem Gebiet der Interaktion Blattläuse-Antagonisten keine wesentlich neuen methodischen Ansätze und grundlegenden Erkenntnisse. Im Mittelpunkt standen traditionell die Marienkäfer (Coccinellidae) und die Blattlausparasitoiden. Besonders hervorzuheben waren verschie-

dene Modellansätze zur Erklärung ungenügender Regelleistungen von Coccinelliden bei Blattläusen und neue Ergebnisse zur Verhaltensbiologie (genetische Fixierung und Lernfähigkeit) von parasitischen Wespen gegenüber Blattläusen. Auch gelangen immer mehr Nachweise über olfaktorische Reaktionen von Coccinelliden, Chrysopiden und Syrphiden auf Anwesenheit der Beute.

Das Symposium erfüllte sowohl inhaltlich als auch organisatorisch nicht alle Erwartungen. Aufgrund der unverhältnismäßig hohen Tagungskosten nahmen einige international bekannte Spezialisten nicht teil. Für die Vorträge und Diskussionen wurden keine inhaltlichen Schwerpunkte gebildet, obwohl sich diese anboten. Es gab ständig technische Probleme mit der Diaprojektion. Die Unterbringung erfolgte isoliert in mehreren Hotels in der 20 km entfernten Stadt Namur. B. FREIER und H. TRILTSCH (Kleinmachnow)

LITERATUR

BRELOER, H.: Was ist mein Baum wert? Ein Ratgeber für Bürger. 3., überarb. und erw. Aufl. Braunschweig, Thalacker Verlag, 1995. 136 S., zahlr. Tab., kart., 38,- DM, ISBN 387815-070-9.

In den letzten Jahren haben Bäume als Elemente des Öffentlichen Grüns eine zunehmende Wertschätzung erfahren, und die Bedeutung der Stadtbäume für Klima, Städtebau und Umweltschutz ist stärker ins Bewußtsein der Öffentlichkeit gerückt. Während die Forstwirtschaft schon immer Bäume nach ihrem Holzwert und Waldbestände nach weitergehenden Kriterien wie Bestandesalter, Standortgüte usw. monetär bewertet hat, ist die Wertberechnung für Bäume im Öffentlichen Grün noch eine relativ junge Disziplin. Bei Schadensersatzprozessen bzw. der Fällung von Stadtbäumen im Rahmen von Baumaßnahmen sind in den letzten Jahren stetig steigende materielle Werte für Bäume festgestellt worden. Das vorliegende Buch bildet eine Grundlage, um den Wert eines Baumes auf der Basis des gesetzlich anerkannten Sachwertverfahrens, der „Methode Koch“, durchzuführen, wobei in der vorliegenden 3. Auflage die Verhältnisse bis Ende 1994 zugrunde gelegt wurden.

Das Werk ist in vier Teile untergliedert, von denen sich der erste mit den Grundlagen der Baumbewertung nach der Methode Koch beschäftigt und auf Baumwerte in Schadensersatz- und Enteignungsfällen eingeht. Im zweiten Teil werden häufig gestellte Fragen zur Anwendung der Berechnungsmethode nebst einem Berechnungsbeispiel aufgeführt. Im dritten und vierten Teil des Buches werden die eigentlichen Werteberechnungen vorgestellt, geordnet nach Laub-, Nadel- und Obstbäumen, wobei auch die wichtigsten Wuchs- und Standorteigenschaften der aufgeführten Baumarten angegeben werden. Weiterhin nennt der Autor einige Beispiele für aktuellen Rechtsprechung und gibt weitergehende Literatur zur Problematik an.

Das Buch, das sich im Untertitel an den Bürger wendet, vermittelt dem Laien wichtige Grundlagen zur Wertermittlung (und somit auch zur Wertschätzung!) eines Baumes, ist aber ebenso für alle diejenigen von Interesse, die beruflich mit Öffentlichem Grün zu tun haben. Helfen kann das Werk dem Bürger insbesondere dann, wenn ihm von Seiten Dritter Schadensersatz für zerstörte, beschädigte oder entnommene Bäume zusteht, da der vom Sachwertverfahren ermittelte „Herstellungswert“ regelmäßig viel höher ausfällt als die Berechnung nach den von Behörden gerne benutzten „Ziergehölzhinweisen“. Da der Autor eine Fülle von Adressen und Literaturangaben zur Verfügung stellt, kann der interessierte bzw. beruflich mit dem Thema befaßte Leser tiefer in die Materie einsteigen. Angesichts der zunehmenden Notwendigkeit, möglichst alle Aspekte des modernen Lebens in Geld zu bemessen, wird das Buch sicherlich auf vielen Schreibtischen und in vielen Bücherschränken eine willkommene Bereicherung sein.

R. KEHR (Braunschweig)

Annual Review of Phytopathology. WEBSTER, R. K., G. A. ZENTMYER, G. SHANER (Eds.) Annual Reviews Inc. Palo Alto, California, USA, Vol. 33, 1995, 591 S. ISSN 0066-4286, ISBN 0-8243-1333-x.

Der vorliegende Band 33 enthält Beiträge aus allen Bereichen der Phytopathologie. Wie in den vorangegangenen Bänden werden auch hier die Biographie eines bedeutenden Wissenschaftlers sowie herausragende Ergebnisse der Phytopathologie vorangestellt.

Von den 22 Beiträgen sind zwei jedoch besonders erwähnenswert. BOS und PARLEVLIET bemühen sich in ihrem Beitrag „Concepts and terminology on plant/pest relationships: Toward consensus in plant pathology and crop protection“ um eine Klärung bzw. Vereinheitlichung von Begriffen. Sie betonen

die Wichtigkeit genauer Begriffsdefinitionen für die Verständigung der Wissenschaftler untereinander. Der zweite Beitrag von KUC „Phyto-alexins, stress metabolism and disease resistance in plants“ bietet eine gute Übersicht über die Biosynthesewege dieser Stoffe und diskutiert die Möglichkeit sie als Pflanzenschutzmittel einzusetzen.

Die Titel der weiteren Artikel lauten: A. KELMAN: Contributions of plant pathology to the biological sciences and industry. R. T. HANLIN: Pioneer leaders in plant pathology. E. S. LUTRELL, G. J. SAMUELS, K. A. SEIFERT: The impact of molecular characters on systematics of filamentous ascomycetes. D. N. APPEL: The oak enigma: Perspectives from the Texas epidemic. R. E. GAUNT: The relationship between plant disease severity and yield. G. A. BEATTIE, S. E. LINDOW: The secret life of foliar bacterial pathogens on leaves. T. P. DENNY: Involvement of bacterial polysaccharides in plant pathogenesis. P. A. ROBERTS: Conceptual and practical aspects of variability in root-knot nematodes related to host plant resistance. D. J. F. BROWN, W. M. ROBERTSON, D. L. TRUDGILL: Transmission of viruses by plant nematodes. J. S. BOYER: Biochemical and biophysical aspects of water deficits and the predisposition to disease. C. J. BAKER, E. W. ORLANDI: Active oxygen in plant pathogenesis. G. P. LOMONOSOFF: Pathogen-derived resistance to plant viruses. H. P. SPAINK: The molecular basis of infection and nodulation by rhizobia: The ins and outs of symbiogenesis. J. B. ANDERSON, L. M. KOHN: Clonality in soilborne, plant-pathogenic fungi. R. G. MICHELMORE: Molecular approaches to manipulation of disease resistance genes. S. S. JONES, T. D. MURRAY, R. E. ALLAN: Use of alien genes for the development of disease resistance in wheat. D. C. MCGEE: Epidemiological approach to disease management through seed technology. C. C. MUNDT: Models from plant pathology on the movement and fate of new genotypes of microorganisms in the environment. H.-E. NILSSON: Remote sensing and image analysis in plant pathology. L. V. MADDEN, G. HUGHES: Plant disease incidence: Distributions, heterogeneity, and temporal analysis. Zusätzlich enthält der Band noch Hinweise auf verwandte Artikel in anderen Review-Bänden und eine Zusammenstellung der Inhalte von Band 24 bis 33.

BÄRBEL SCHÖBER-BUTIN (Braunschweig)

KREUZER, JOHANNES: Kreuzers Gartenpflanzen-Lexikon: kurz und bündig. Bearb. und erg. von MARIANNE KRÖGER, Braunschweig, Thalacker. Band 1: Landgehölze, Nadelgehölze, 9. verb. und neu zsgest. Aufl. 1995, 265 S. ISBN 3-87815-063-6.

Das von JOHANNES KREUZER begründete und bis zu seinem Tod im Januar 1992 von ihm selbst mitgestaltete Gartenpflanzen-Lexikon ist im Jahr 1995 als 9. erweiterte und neu strukturierte Auflage im Thalacker-Verlag, Braunschweig, erneut erschienen. Das Lexikon erfaßt eine Vielzahl gärtnerischer Zier- und Nutzpflanzen in 6 Bänden: Band 1 – Laubgehölze und Nadelgehölze; Band 2 – Stauden, Farne, Gräser, Sumpfpflanz- und Wasserpflanzen; Band 3 – Obst, Gemüse und Kräuter; Band 4 – Sommerblumen, Blumenzwiebeln und -knollen, Beet- und Balkonpflanzen; Band 5 – Zimmerpflanzen, Sukkulente und Kübelpflanzen; Band 6 – Rosen und Kletterpflanzen. Damit bietet das Werk einen umfassenden Überblick über die Vielfalt und Schönheit gärtnerischer Kulturpflanzen in Produktions-, Nutz- und Zieranlagen. Dieser Besprechung lag der Band 1 zugrunde.

Der Inhalt besteht im wesentlichen aus einer alphabetisch nach botanischen Namen geordneten Darstellung der Pflanzenarten, wobei einer üblichen und sinnvollen Gepflogenheit folgend Laubgehölze und Nadelgehölze in separierten Teilen vorgestellt werden. Das Lexikon umfaßt dabei Pflanzen, die seit mindestens 50 Jahren in Mitteleuropa eingeführt sind. Es besticht sowohl durch die ausgezeichneten fotografischen Darstellungen der jeweiligen Pflanzen als auch durch die präzisen und prägnanten Beschreibungen von Familie, Herkunft, Wuchs, Blattform, Blütenaufbau, Blütezeit, Fruchtform, Standort, Bodenansprüchen, Verwendungsmöglichkeiten und Eigenschaften (Frosthärte, Trockenheits- und Salztoleranz etc.). Besonders erfreulich ist, daß viele Sonderformen und Sorten erfaßt sind, die man sonst nur in speziellen Baumschulkatalogen finden kann.

Der Pflanzenbeschreibung vorangestellt sind eine kurze Adressenliste über Pflanzenliebhaber-Gesellschaften, eine kurze Literaturliste, die naturgemäß nur einschlägige Standardwerke aus dem Bereich der Gehölze erfaßt, sowie sehr kurz gefaßte und vergleichsweise einfach strukturierte „botanische Erläuterungen“ über Blütenform und -aufbau und Blattformen. Für genauere botanische Informationen muß ein umfangreicheres Werk der Botanik oder Pflanzensystematik zu Rate gezogen werden.

Im Nachspann der Pflanzenbeschreibungen finden sich umfangreiche und übersichtlich strukturierte Tabellen zu Pflanzenkrankheiten und Schädlingen und der jeweiligen Pflanzenschutzmaßnahmen, die der anerkannte Fachmann KURT HENSELER erstellt hat. Erfreulich ist hier, daß bewußt auf Empfehlungen giftiger oder sehr giftiger Pflanzenschutzmittel verzichtet und den kulturtechnischen und pflanzenbaulichen Maßnahmen breiter Raum gewidmet wird.

Wer allerdings tiefer in das Fachgebiet der Phytomedizin eintauchen möchte, muß zwangsläufig auf spezielle Literatur zurückgreifen, denn das ist

von einem reinen Pflanzenlexikon nicht mehr zu leisten. Um so unverständlicher ist jedoch die Tatsache, daß sich in der oben genannten Literaturzusammenstellung kein einziges der einschlägigen Werke über Krankheiten und Schädlinge an Gehölzen findet.

Der Nachspann enthält aber weiterhin sehr nützliche und informative Angaben über Wuchsformen, Kulturansprüche, Nutzungsmöglichkeiten und Eignung der Pflanzen (Hecken, Landschaft, Bienenweide, Kinderspielplätze, Rindenschmuck). Der besprochene Band schließt ab mit einem umfangreichen deutsch-botanischen und einem rein botanischen Namensverzeichnis. Ersteres ist besonders geeignet, den botanischen Namen einer im Deutschen bekannten Pflanze auf einen Blick zu finden.

Alles in allem zählt das vorliegende Gartenpflanzenlexikon zu den führenden und umfassendsten gartenbaulichen Werken der deutschen Sprache und ist Hobbygärtnern und Berufskollegen wärmstens zu empfehlen.

G. BACKHAUS (Braunschweig)

Deutsches Pflanzenschutzrecht. Sammlung des gesamten Pflanzenschutzrechts des Bundes und der Länder sowie der Internationalen Pflanzenschutzmittelbestimmungen mit Kommentar, hrsg. von P. SCHWY unter Mitarbeit von TH. HARMONY. Starnberg, Verlag R. S. Schulz, Loseblattsammlung. ISBN 3-7962-0395-7.

23. Ergänzungslieferung, 1996.

Vorwort:

Mit der vorliegenden Ergänzungslieferung wird das Gesamtwerk auf den Rechtsstand vom 1. April 1996 gebracht.

Mit dieser Ergänzungslieferung wird die Neubearbeitung des Kommentars fortgesetzt, die die Erläuterungen den jüngsten Entwicklungen anpaßt. Dabei bleibt die Absicht bestimmend, das Werk auch im Erläuterungsteil praxisnah und verständlich zu gestalten.

Es wird hingewiesen auf Änderungen der Pflanzenbeschauverordnung (Nr. 3/1). Eine Neuaufnahme stellt der Teil 11 – Berufsrecht dar. Hierfür wurde die Verordnung über die Berufsausbildung zum Gärtner/zur Gärtnerin aufgenommen.

Im Teil Landesrecht wurde unter Nr. 70/4 das Hessische Naturschutzgesetz aufgenommen. Das Landesrecht Sachsen-Anhalt wurde erweitert durch Neuaufnahme der Verordnung über die Feststellung und Bekämpfung eines Befalls mit tierischen Schädlingen (Nr. 118/15). Im landesrechtlichen Teil Schleswig-Holstein wurden aufgenommen die Landesverordnung zum Schutz der Wälder, Moore und Heiden (Nr. 120/8), die Landesverordnung über die Errichtung des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Nr. 120/10), die Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung geschützter Gebiete und Bestandteile von Natur und Landschaft sowie der Privatwege (Kennzeichnungsvorschrift – KennVO) (Nr. 120/11) und die Landesverordnung über das Naturschutzgebiet „Tönsheider Wald“ (Nr. 120/12).

Den Abschluß der vorliegenden Ergänzungslieferung bildet das internationale Pflanzenschutzrecht mit folgenden Neuaufnahmen: Richtlinie 92/71/EWG der Kommission vom 2. September 1992 über den Prozentsatz der Sendungen, die bei der Verbringung von einem Mitgliedstaat in einen anderen einer Pflanzengesundheits-, Dokumenten- und Identitätskontrolle unterzogen werden können (Nr. 220/21), die Richtlinie des Rates über das Inverkehrbringen von Vermehrungsmaterial und Pflanzen von Zierpflanzenarten (Nr. 200/22), die Richtlinie der Kommission mit Einzelheiten zu den für die Anerkennung von Schutzgebieten in der Gemeinschaft erforderlichen Untersuchungen (Nr. 200/23) und das Übereinkommen zum Schutz der Alpen – Alpenkonvention – (Nr. 200/28 u. 200/238.1).

SCHWEDT, G.: Toxikologisches Lexikon zum Umweltchemikalienrecht. Würzburg, Vogel Buchverlag, 1996. 132 S., 60 Abb., 39.– DM, ISBN 3-8023-1569-3.

Das vorliegende Toxikologische Lexikon erläutert die Bedeutung von über 300 toxikologischen Begriffen und Zusammenhängen, die direkt oder indirekt mit dem Chemikaliengesetz, der Gefahrstoffverordnung und der Chemikalien-Verbotsverordnung sowie weiteren Rechten, Gesetzen und Vorschriften beim Umgang mit chemischen Stoffen in Verbindung stehen. Dabei finden Begriffe aus der Toxikokinetik und Toxikodynamik ebenso Aufnahme wie Organe und Organsysteme, Untersuchungs- und Prüfmethode, Grenzwerte und die Toxikologie spezieller Stoffgruppen. Viele übersichtliche Abbildungen erleichtern das Verständnis, seien es chemische Strukturformeln, Diagramme zur Darstellung bestimmter Zusammenhänge oder Schemata zur Erläuterung von Körperfunktionen. Der Autor verweist im Vorwort darauf, daß das Toxikologische Lexikon kein Lehrbuch ersetzen will und kann, es soll vor allem als Nachschlagewerk dienen. SABINE WENZEL (Berlin)

PERSONALIEN

Auszeichnung für Frau Dr. Dora Godan mit der Ehrennadel der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie

Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaE) hat einstimmig beschlossen, Frau Dr. DORA GODAN als erste Laureatin mit einer Ehrennadel zu würdigen und auszuzeichnen, die während der Exkursionstagung in den „Brandenburger Naturraum“ am 7. Juni 1996 im Kloster Chorin verliehen wurde.

Frau Dr. GODAN war von 1947 bis 1974 als Wissenschaftlerin in der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) in Berlin-Dahlem tätig. Auch im Ruhestand genießt sie weltweit höchste Anerkennung auf dem Gebiet der angewandten Malakologie und ihr Name ist, wie ein Festredner auf ihrem letzten runden Geburtstag so treffend gesagt hat, durch einen Bindestrich mit dem Begriff Schnecken verbunden und zu einem Symbol geworden.

Auf Grund ihrer Vita sah sich die entomologische Gesellschaft veranlaßt, eine Malakologin zu ehren, die nach langen Jahren der Arbeit auf dem Gebiet der Entomologie mit viel Erfolg bis heute geistig und körperlich frisch auf dem Fachgebiet der Schneckenkunde gefragt ist und nach über 120 mehrsprachigen Veröffentlichungen einschließlich diversen Merkblättern und drei Fachbüchern stetig weiter publiziert.

Vorstand und Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie gratulierten in Eberswalde zu der hochverdienten Auszeichnung und wünschten Frau Dr. GODAN noch viele Jahre lebendiger Kontakte zu ihrer Entomologie. Die Kolleginnen und Kollegen der Biologischen Bundesanstalt einschließlich des Chronisten schließen sich herzlich an.

CH. REICHMUTH (Berlin)

Raymund Wachendorff – 75 Jahre

Der ehemalige Leiter des Pflanzenschutzamtes der Landwirtschaftskammer Rheinland, RAYMUND WACHENDORFF, vollendete am 2. Oktober 1996 sein 75. Lebensjahr. Herzlichen Glückwunsch!

RAYMUND WACHENDORFF leitete das Pflanzenschutzamt von 1971–1985. In den Dienst der Landwirtschaftskammer Rheinland trat er bereits im Jahre 1951 als Referent für Forstschutz, Forstnutzung, Holzpreisstatistik und Forstrecht. Ab Herbst 1952 baute er im Pflanzenschutzamt das Referat für Forst- und Holzschutz auf.

Seine vielfältigen Aktivitäten, zahlreichen Veröffentlichungen in der Fachpresse und in wissenschaftlichen Organen fanden ihre Anerkennung durch die Berufung in fachliche Organisationen. Besonders hervorzuheben ist seine Berufung durch den Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in den Sachverständigen-Ausschuß für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln.

Als Leiter des Pflanzenschutzamtes war ihm die Verbindung der gesetzlichen Aufgaben des Pflanzenschutzamtes mit den Beratungsaufgaben zum Wohle des rheinischen Pflanzenbaues ein besonderes Anliegen. Sein engagiertes Eintreten für die Belange des biologischen Forstschutzes durch eigene Versuchstätigkeit und ehrenamtliche Mitarbeit in speziellen Arbeitskreisen wurde 1987 mit der Verleihung des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland besonders gewürdigt.

Wir wünschen Herrn WACHENDORFF für die nächsten Jahre Gesundheit und Freude im Kreise seiner Familie.

B. BÖHMER (Bonn)

Zum Tode von Professor Dr. Karl Gösswald

Am 2. April 1996 verstarb in Würzburg der emeritierte Ordentliche Professor für Zoologie an der Universität Würzburg, Dr. phil. KARL GÖSSWALD, im 90. Lebensjahr in seiner Heimatstadt, in welcher er am 26. 1. 1907 geboren wurde. In seiner Geburtsstadt hatte er 1927 das humanistische Gymnasium absolviert und begann im gleichen Jahre an der Universität Würzburg das Studium der Naturwissenschaften und Medizin. Schon mit dem selbstgewählten Thema seiner 1931 preisgekrönten Dissertation „Ökologische Studien über die Ameisenfauna des Mittleren Maingebietes“ (Z. wiss. Zool. 142, 1–156, 1932) wies sich der junge Zoologe als erstrangiger Myrmekologe und Entomologe aus. Die hier erfolgte ökologisch orientierte Bearbeitung einer Tiergruppe gilt noch heute als richtungsweisend und blieb auch bestimmend für die später erfolgte umfassende Bearbeitung der Gattung *Formica* durch K. GÖSSWALD selbst und seine Schule. 1932 ging er als Stipendiat zu dem

Forstzoologen K. ESCHERICH an die Universität München. Eine kurze Tätigkeit an der Lehr- und Versuchsanstalt für Obst- und Weinbau in Neustadt/Weinstraße schloß sich an, bis er 1935 in die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft eintrat. Hier erfolgten in Berlin-Dahlem im Laboratorium von ALBRECHT HASE Arbeiten über die gezielte Bekämpfung schädlicher Ameisen mit Fraßgiftködern, über die Entwicklung von Mottenschutzverfahren, zur Materialprüfung auf Termitenfestigkeit, zum Einsatz insektenpathogener Pilze (Gatt. *Beauveria*), vor allem aber über hügelbauende Waldameisen der Gattung *Formica*. 1941 wurde ihm die Leitung einer eigens für seinen Arbeitsbereich eingerichteten Dienststelle für Termiten- und Ameisenforschung in Berlin-Dahlem übertragen. 1942 siedelte er an die Preußische Versuchsanstalt für Waldwirtschaft in Eberswalde über, wo er 1944 zum Abteilungsleiter ernannt wurde. Im Zusammenhang mit seiner von dort aus organisierten Zusammenarbeit mit den Bayerischen Forstbehörden und einer schon damals in Würzburg begründeten Außenstelle gelangte er nach dem Kriege wieder an seine Heimatuniversität zurück. Dort konnte er sich 1947 unter seinem früheren Lehrer Prof. Dr. W. SCHLEIF für Zoologie habilitieren und wurde am 16. 2. 1948 zum planmäßigen a. o. Professor für Zoologie ernannt. 1950 erfolgte seine Etablierung als Vorstand eines neu gegründeten Instituts für Angewandte Zoologie, 1966 sind ihm Bezeichnung sowie akademische Rechte und Pflichten eines Ordentlichen Professors verliehen worden. In Würzburg führte er, vielfach zusammen mit seinen Schülern, zunächst eine Reihe von Arbeiten zum Sozialparasitismus bei Ameisen durch und wandte sich einer vertieften Erforschung der wissenschaftlichen Grundlagen der Waldhygiene durch Förderung der Roten Waldameisen zu. Es gibt nur wenige Insektengruppen, die eine ähnlich umfassende Bearbeitung auf ökologischer, systematisch-taxonomischer, physiologischer, radiobiologischer und zoogeographischer Grundlage erfahren haben.

Die Ausbildung an seinem Institut hat stets eine ausgewogene Kenntnis der Freilandbiologie sowie moderner Labormethoden vermittelt. Damit darf er als Begründer einer modernen angewandten-zoologischen, besonders angewandten-entomologischen Richtung im Bereich der Naturwissenschaften gelten, und seine Persönlichkeit sowie viele seiner Schüler sind tief in der Entwicklung der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaE) verankert.

KARL GÖSSWALD hat die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiete der sozialen Insekten sehr gefördert. Er hat die Internationale Union zum Studium der Sozialen Insekten (IUSSI) mitbegründet, deren deutschsprachiger Sektion er seit ihrer Gründung vorstand, bis er 1965 als Nachfolger von P. P. GRASSÉ zum Präsidenten der IUSSI gewählt wurde. Sein konsequentes Arbeiten für einen biologischen Waldschutz durch Förderung der Roten Waldameisen führte in mehreren Teilschritten zur Gründung der Deutschen Ameisenschutzwerke (DASW) als Dachverband für eine Reihe von gleichnamigen Landesverbänden. Forstleute, Imker, Landwirte sowie zahlreiche interessierte Laien – unter ihnen erfreulich viele junge Menschen – sind von der Idee eines biologisch-ökologischen Waldschutzes begeistert und betrachten KARL GÖSSWALD als ihr Leitbild.

Die intensiven wissenschaftlichen Verflechtungen seiner Arbeitsgruppe mit Forschern im In- und Ausland schufen ein fruchtbares Umfeld, aus dem eine Reihe von Industriebiologen in leitender Stellung sowie vor allem eine große Zahl von im Hochschulbereich tätigen bzw. tätig gewesenen Professoren hervorgegangen sind – ihre Namen sind in den Verh. Dtsch. Zool. Ges. 89 (1996) genannt. In einer zu seinem 60. Geburtstag gedruckten Festgabe (W. KLOFT in Z. Angew. Zool. 54, 1–19, 1967) sind seine bis dahin publizierten Arbeiten sowie eine Liste der unter der Leitung von KARL GÖSSWALD bis dahin angefertigten Dissertationen veröffentlicht.

Sein wissenschaftlicher Nachlaß – vor allem viele Tausende von Sonderdrucken und Büchern sowie umfangreiche Sammlungen und Dokumentationen – wurde in ein 1994 gegründetes Informationszentrum für Ameisenkunde „Professor Dr. Karl Gösswald“ der Ameisenschutzwerke, L.V. Bayern e. V. in Nabburg/Oberpfalz eingebracht und steht dort der weiteren Nutzung zur Verfügung.

Die DGaE trauert mit seiner Familie und seiner Universität um einen engagierten Forscher und akademischen Lehrer, der der angewandten und allgemeinen Entomologie wichtige Impulse gegeben hat.

W. J. KLOFT (Veitshöchheim)