

MITTEILUNGEN

Bericht – 3. Offizielle EUREPGAP-Konferenz im Oktober 2001 in Bologna, Italien

Die 3. Konferenz der EUREPGAP (Euro-Retailer Produce Working Group) (Good Agricultural Practice) am 11. und 12. Oktober 2001 in Bologna stand im Zeichen der beginnenden internationalen Zertifizierung von Gemüse und Obst produzierenden Betrieben nach vorgegebenen Richtlinien der guten landwirtschaftlichen Praxis“ und sozialer Standards.

Die EUREP-Gruppe besteht aus westeuropäischen Handelsunternehmen (ausgenommen Deutschland), akkreditierten Zertifizierungsunternehmen und zahlreichen Produzenten von Obst, Blumen und Gemüse aus Europa, Afrika und Lateinamerika (vgl. www.eurep.org). Die EUREP-Gruppe wird organisiert durch das EHI (Europäische Handelsinstitut, Köln) und seiner Unterorganisation „Food Plus“.

Die Betriebe, die sich am EUREPGAP-Programm beteiligen, gehen umfangreiche Verpflichtungen ein. Nach einer veröffentlichten Checkliste, in der u.a. die Kriterien der guten landwirtschaftlichen Praxis aufgeführt sind, werden die Betriebe von unabhängigen Zertifizierungsorganisationen geprüft und bewertet. Schwerpunkte der Checkliste sind neben den trennscharf beschriebenen Kriterien der GAP auch weitere ökologische, hygienische und soziale Standards. Ferner soll mit EUREPGAP der Produzent kontrolliert werden, ob die normativen Regelungen des Produktionsstandortes und des Importlandes eingehalten werden.

Zusammenfassung der Ergebnisse

EUREP wird dominiert durch westeuropäische, insbesondere britische und niederländische Handelsunternehmen.

Deutschland ist an EUREP weder in Produktion noch Handel beteiligt.

Wichtige Obst- und Gemüseexportverbände sind mit ihren Mitgliedern an EUREP beteiligt, wie beispielsweise Spanien, Südafrika, Chile, Israel und Italien.

Zertifizierungsrichtlinien für Obst und Gemüse sind verabschiedet. EUREPGAP wird auf dem Weltmarkt für den Bereich Obst und Gemüse ab 2003 eingeführt.

Mit ersten Prüfungen der Produktionsbedingungen nach EUREPGAP-Kriterien wird derzeit weltweit begonnen.

An der GAP-Checkliste für Blumen werden noch Korrekturen vorgenommen.

Mit der Entwicklung von EUREPGAP-Kriterien für den landwirtschaftlichen Bereich soll erst begonnen werden, wenn sich EUREPGAP weltweit etabliert hat und positive belastbare Erfahrungen mit Obst, Gemüse und Blumen vorliegen.

International tätige Zertifizierungsunternehmen haben sich für EUREPGAP akkreditieren lassen. Für Entwicklungsländer werden derzeit entsprechende Organisationen aufgebaut.

Es gelten weltweit die gleichen Standards. Auch die Sozialmindeststandards von EUREP gelten für die Mitglieder weltweit. Sogenannte „local standards“ werden dementsprechend nicht eingeführt.

Die sozialen Standards wurden im Laufe der Diskussionen um die Kriterien für Obst und Gemüse im Vergleich zu den Entwürfen reduziert.

Die Höchstmengenregelungen für Pflanzenschutzmittel in der EU werden für den Import als entscheidend wichtig betrachtet.

Im Handel wird die 0-Toleranz von Rückständen auf Erntegütern zunehmend diskutiert. Der Handel scheint zukünftig immer weniger bereit zu sein, überhaupt noch Rückstände auf den Pflanzen zu dulden, da Rückstände dem Kunden grundsätzlich nicht vermittelbar sind.

Der internationale Obst- und Gemüsehandel befaßt sich in seinen Publikationsorganen zunehmend mit der Produktsicherheit. Diese Diskussion im Handel findet außerhalb der phytomedizinisch-landwirtschaftlich-administrativen Kreise statt.

Das System der Grenzüberwachung von PSM-Rückständen wird diskutiert. Die Grenzüberwachung wird vom Handel als reformbedürftig betrachtet, da in der Regel die Waren bereits verzehrt sind, wenn die Analyseergebnisse hinsichtlich der Rückstände vorliegen. Der Handel wünscht, dass bereits im Zuge der sog. „food chain“ die Produktionsbetriebe und deren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln überwacht werden. Nach Ansicht des Europäischen Einzelhandel Instituts wird dieses auch der Grund sein, warum Deutschland sich zukünftig einem System entsprechend EUREPGAP nicht verschließen können.

Produktsicherheit wird umfassend gesehen. Der Hygiene bei Ernte, Verpackung und Lagerung im Produktionsland wird hohe Priorität eingeräumt.

Die Kriterien zur umwelt- und sozialorientierten Produktion von COLEACP (Comité de Liaison Europe-Afrique Caraïbes Pacifique) wurden vorgestellt. Das Projekt wurde von der EU gefördert. Bei COLEACP handelt es sich um eine interprofessionelle Vereinigung von Exporteuren, Importeuren und anderen Stakeholdern für den Handel mit ACP Staaten für gartenbauliche Produkte. Bemerkenswert ist an den COLEACP-Kriterien, dass sie umfangreich und detailliert sind und nicht nur ökologische, sondern umfassend auch soziale Kriterien für die landwirtschaftliche Produktion enthalten (www.coleacp.org).

Auf der Konferenz wurde vereinbart, dass EUREP und COLEACP in Zukunft eng zusammenarbeiten.

Es soll ein EUREP-Council gegründet werden, in dem Vertreter unterschiedlicher Interessengruppen (NRO, Wissenschaftler, Behörden, chem. Industrie usw.) vertreten sind. Es soll beratende Funktionen haben.

Der Handel scheint derzeit nicht bereit zu sein, einen höheren Preis für die zertifizierten Produkte zu bezahlen

Interpretation der Ergebnisse

Die seit Ende der 90er Jahre erkennbare Tendenz, die gute landwirtschaftliche Praxis bzw. auch den integrierten Pflanzenanbau in Form streng abgegrenzter Kriterien zu definieren, nimmt mit EUREP wegweisende Formen an. Die GLP liegt in Form von konkreten Kriterien für Obst, Gemüse und Blumen vor. Deutschland wird sich dieser Entwicklung nicht entziehen können, zumal bereits zahlreiche Anfragen deutscher Betriebe hinsichtlich einer Teilnahme an EUREPGAP vorliegen.

Weltweit gibt es inzwischen zahlreiche unterschiedliche Kriteriensysteme für die soziale und ökologisch orientierte Produktion. Alle Systeme gehen von Kriterien aus und nicht von Umweltmanagementsystemen oder einer eher unverbindlichen allgemeinen Beschreibung der Guten Landwirtschaftlichen Praxis, wie dieses in Deutschland der Fall ist. Es ist davon auszugehen, dass sich Kriteriensysteme weltweit durchsetzen werden und dass die Einhaltung der Kriterien durch unabhängige Zertifizierungsunternehmen überprüft wird.

Umweltmanagementsysteme, wie die EMAS-VO der EU oder ISO 14001 werden weiterhin von Bedeutung sein, jedoch für die Landwirtschaft als nicht praktikabel betrachtet. Für Kriteriensysteme werden aus den Managementsystemen wichtige Impulse übernommen. Unverbindliche Beschreibungen

der GLP oder verbandsinterne Systeme stehen außerhalb der Diskussion.

Die Initiative für die Beschreibung der GLP bzw. des integrierten Pflanzenbaus in Form von Kriterien geht nur in einem Fall (COLEACP) von Regierungsebene (EU) aus. Die Initiativen kommen von Nicht-Regierungsorganisationen (NRO) und dem internationalen Handel. Der Handel wird zukünftig den Weg für eine ökologische und sozialverträgliche Produktion im Agrarbereich wesentlich beeinflussen. Er vertraut bei der Festlegung der Kriterien zwar auf wissenschaftliche Erkenntnis, doch geht er auch darüber hinaus, um Restrisiken auf der Ebene des vorbeugenden Verbraucherschutzes zu verringern, Imageproblemen vorzubeugen bzw. Marketingperspektiven neu zu entwickeln. Staatlichen Kontrollen wird misstraut, auch als Folge von BSE. Wichtige europäische Einzelhändler setzen auf die Kontrolle der Produzenten durch unabhängige Institutionen.

Diskussionen am Rande weisen immer wieder darauf hin, dass es sich bei der Internationalisierung der Kriteriensysteme im sozialen und ökologischen Bereich auch um erste Ansätze zur Reduzierung der negativen sozialen und ökologischen Folgen der Globalisierung von Produktion und Märkten handelt. Im Vergleich zu den weltweit zahlreich vorhandenen und in die Praxis eingeführten landwirtschaftlichen Zertifizierungssystemen ist der EUREP-Standard relativ niedrig, insbesondere im sozialen Bereich. Ziel ist es, zunächst möglichst viele Produzenten als Mitglieder zu gewinnen. Später können die Anforderungen erhöht werden (required and encouraged criteria).

Der Handel hat zwar erkannt, dass er mit verantwortlich ist für eine umwelt- und sozialorientierte Produktion, doch scheint er derzeit nicht bereit zu sein, entsprechende Leistungen der Produktion finanziell zu honorieren.

U. MEIER (Braunschweig)

Die Abteilung für Pflanzenschutzmittel und Anwendungstechnik der BBA gibt bekannt:

Anforderungen an Versuchsberichtsmethoden für den Prüfbereich „Rückstandsverhalten“

14. Hinweis zum Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel¹⁾ – Z 14

Für die Erarbeitung zulassungsrelevanter Studien nach Anhang II und III der Richtlinie 91/414/EWG ist eine adäquate Validierung der verwendeten Analysemethoden notwendig. Für alle Prüfbereiche, bei denen Rückstandsanalysemethoden zur Bestimmung von nicht radioaktiv markierten Wirkstoffen, Metaboliten, Abbauprodukten etc. benötigt werden, ist der erforderliche Validierungsumfang in der Leitlinie SANCO/3029/99 (Residues: Guidance for generating and reporting methods of analysis in support of pre-registration data requirements for Annex II (part A, Section 4) and Annex III (part A, Section 5) of Directive 91/414, rev. 4 vom 11. 7. 2000) erstmals auf europäischer Ebene festgelegt worden. Das Dokument ist im Internetangebot der Europäischen Kommission zu finden:

http://europa.eu.int/comm/food/fs/ph_ps/pro/wrkd/doc/index_en.htm

¹⁾ 13. Hinweis siehe NOLTING, H.-G., 2002: Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile fertig gestellt – Z 13, Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 54 (5), 134.

Im Folgenden wird ein Überblick über wesentliche Kriterien und Anhaltspunkte für die Methodvalidierung sowie über die zu erarbeitenden Validierungsdaten im Prüfbereich „Rückstandsverhalten“ gegeben. Dabei wird versucht, die in der o. g. Leitlinie noch offen gelassenen Fragen weitestgehend zu klären und die Anforderungen insbesondere für pflanzliche Matrices zu präzisieren. Die Ausführungen beziehen sich auf alle Analysemethoden, die im Rahmen von

- Lagerstabilitätsstudien
- Rückstandsuntersuchungen an Pflanzen
- Fütterungsstudien
- Verarbeitungsstudien und
- Nachbauuntersuchungen

eingesetzt werden sollen. Dabei wird zwischen zwei Typen von Validierungsdaten unterschieden: einem Grunddatensatz zur Validierung einer Methode in einer neuen Matrixgruppe („Methodenvalidierung“) und einem Datensatz zur Methodenüberprüfung im Rahmen der Qualitätssicherung, die begleitend zu den Analysenserien durchgeführt wird („Reduzierter Validierungsumfang“).

Methodenvalidierung

Grundsätzlich müssen Methoden zur Bestimmung von Rückständen in pflanzlichen Erzeugnissen für alle Matrices, in denen die Methode angewendet werden soll, validiert werden. Der im konkreten Fall erforderliche Validierungsumfang hängt jedoch von bereits vorliegenden Informationen ab. Die in der Leitlinie dargestellten umfangreichen Validierungsanforderungen dienen lediglich der Erarbeitung eines Grunddatensatzes für jede Methode. Das bedeutet, dass es nicht notwendig ist, den gesamten Datensatz jedes Mal, wenn eine Methode angewendet wird, neu zu erstellen, es sei denn, die Methode wird signifikant geändert.

Spezifität

Die für Rückstandsuntersuchungen verwendeten Analysemethoden sollten spezifisch für die zu bestimmenden Substanzen sein. Dabei können sowohl Einzel- als auch Multimethoden (z. B. DFG S19) eingesetzt werden.

Unspezifische Methoden („common moiety“) sollten nur in begründeten Ausnahmefällen verwendet werden, da

- Interferenzen durch Wirkstoffe mit ähnlicher Struktur und ähnlichen Abbauprodukten auftreten können,
- es mitunter unmöglich ist, Abbauprodukte vom Wirkstoff zu unterscheiden,
- für zwei oder mehr Substanzen mit unterschiedlicher toxikologischer Relevanz keine Risikoabschätzung für die einzelnen Verbindungen durchgeführt werden kann, wenn sie als Summe erfasst werden. Dies gilt insbesondere bei neuen Wirkstoffen, bei denen zum Zeitpunkt der Versuchsdurchführung noch nicht bekannt ist, welche Verbindungen in die Rückstandsdefinition eingehen werden.

Bei der Wahl der Analysemethode ist auch zu beachten, dass unter Umständen unterschiedliche Rückstandsdefinitionen für die Risikoabschätzung und zur Festsetzung von Höchstmengen für Überwachungszwecke festzulegen sind. Sofern es für eine Risikoabschätzung erforderlich ist, muss die verwendete Analysemethode auch eine Trennung einzelner Isomere ermöglichen.

Der Nachweis der Spezifität einer Methode, d. h. die Eignung zur getrennten Bestimmung von Wirkstoff, relevanten Metaboliten und Abbauprodukten in Gegenwart der Probenmatrix, kann z. B. durch Vergleich der Rückstandswerte von behandelter und unbehandelter Probe bzw. durch Gegenüberstellung der Chromatogramme erfolgen.

Kalibrierung

Die Kalibrierung sollte am Anfang jeder Untersuchung durchgeführt und in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Sie umfasst den gesamten erforderlichen Messbereich (niedrigste bis höchste zu erwartende Konzentration in der Messlösung) $\pm 20\%$. Zum Erstellen der Kalibrierkurve können entweder Doppelbestimmungen bei mindestens 3 Messpunkten oder Einfachbestimmungen bei mindestens 5 Messpunkten durchgeführt werden.

Wiederfindungsraten

Mit den Wiederfindungsraten werden Richtigkeit und Wiederholbarkeit der Methode bestimmt. Sie werden für Wirkstoff, relevante Metaboliten und Abbauprodukte einzeln in Gegenwart der Probenmatrix ermittelt. Gefordert werden je 5 Zusätze zur unbehandelten Probe für 2 unterschiedlich hohe Niveaus. Ein Zusatzniveau sollte auf der vorgesehenen Bestimmungsgrenze liegen, das zweite entweder in der Größenordnung der zu erwartenden Rückstände oder auf der 10fachen Bestimmungsgrenze.

Die mittlere Wiederfindungsrate für jedes Zusatzniveau sollte mindestens zwischen 70 und 110 % liegen. Wiederfindungsraten außerhalb dieses Bereiches können in begründeten Ausnahmefällen wie z. B. bei schwer zu analysierenden Matrices (Hopfen, Kohl, Zwiebelgemüse, Kräuter, Tee) akzeptiert werden.

Die Wiederholbarkeit wird in Form der relativen Standardabweichung aus den 5 Bestimmungen für jeden Zusatzbereich angegeben und sollte bei $\leq 20\%$ liegen.

Kriterien zur Festlegung der Bestimmungsgrenze

Bei der Festlegung der Bestimmungsgrenze für Analysenmethoden zur Bestimmung von Rückständen ist Folgendes zu beachten:

- Sind für den Wirkstoff bereits Höchstmengen festgesetzt, so sollte die Bestimmungsgrenze folgende Werte nicht überschreiten:
 - EU-Richtlinien: mit Stern gekennzeichnete Werte
 - Rückstands-Höchstmengenverordnung (RHmV): Werte für „andere pflanzliche Lebensmittel“
- Als Anhaltspunkt gilt, dass die Bestimmungsgrenze nicht über 0,05 mg/kg liegen sollte, anzustreben ist jedoch 0,01 mg/kg. Eine Bestimmungsgrenze von 0,1 mg/kg ist akzeptabel, wenn es sich um schwer zu analysierende Matrices handelt, sofern dies toxikologisch vertretbar ist.

Bei der Methodenvalidierung auf dem Niveau der vorgesehenen Bestimmungsgrenze ist zu beachten, dass Blindwerte aus unbehandelten Proben 30 % der Bestimmungsgrenze nicht überschreiten sollen. Die Ermittlung einer Nachweisgrenze ist im Rahmen dieser Untersuchungen nicht erforderlich.

Reduzierter Validierungsumfang

Ist die Anwendbarkeit der Methode bereits in einer Pflanzenmatrix durch eine volle Validierung belegt, muss für jede weitere Kultur derselben Matrixgruppe mit einem reduzierten Validierungsumfang demonstriert werden, dass die Methode unter den aktuellen Bedingungen erfolgreich angewendet werden kann. Dazu sind folgende Daten zu erarbeiten:

- Wiederfindungsraten bei 2 unterschiedlich hohen Zusatzniveaus
- relative Standardabweichung aus 3 Messungen für jeden Zusatzbereich sowie
- Prüfung auf Matrixinterferenzen und Nachweis der Spezifität der Methode für die verwendete Matrix (z. B. anhand repräsentativer Chromatogramme)

Dieser reduzierte Datensatz kann im Rahmen laufender Analysenserien erzeugt werden. Die Kalibrierung des Messsystems sollte auch hier vor jeder Untersuchung durchgeführt und in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Hierbei muss die Kalibrierfunktion lediglich den zu erwartenden Konzentrationsbereich abdecken. Unbehandelte Kontrollproben sollten in regelmäßigen Abständen mitanalysiert werden, um Kontaminationen oder andere Störungen zu erkennen.

Bezüglich der Einteilung in Matrixgruppen wird auf die Leitlinie für die Überwachungsanalytik – SANCO/825/00 (Guidance document on residue analytical methods, rev. 6 vom 20. 6. 2000) – verwiesen. Nachfolgend wird eine beispielhafte Übersicht gegeben, welche Matrices unter analytischen Gesichtspunkten als ähnlich eingestuft und somit zu einer Matrixgruppe zusammengefasst werden können.

- Getreide und andere trockene Erntegüter (z. B. Weizenkorn, Stroh)
- Produkte mit hohem Wassergehalt (z. B. Salat, grüne Pflanzenteile)
- Produkte mit hohem Fettgehalt (z. B. Ölsaaten, Nüsse)
- Früchte mit hohem Säuregehalt (z. B. Trauben, Beerenobst, z. T. Äpfel)

Für schwer zu analysierende Matrices wie Hopfen, Brassica-Arten, Zwiebelgemüse, Kräuter, Tee, teeähnliche Erzeugnisse und Gewürze ist der reduzierte Validierungsdatsatz nicht ausreichend. Hier kann nur in begründeten Ausnahmefällen von dem vollen Validierungsumfang abgewichen werden.

Validierungsbericht

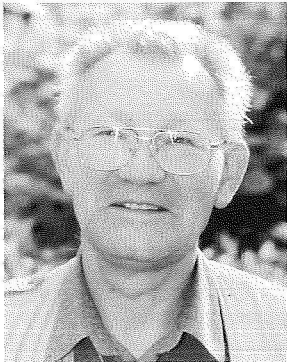
Während die reduzierte Methodenvalidierung zusammen mit Rückstandsuntersuchungen durchgeführt und mit diesen Daten berichtet werden kann, sollte für den vollen Validierungsumfang ein eigenständiger umfassender Validierungsbericht vorgelegt werden. Dieser Bericht muss eine vollständige Beschreibung der Analysenmethode (soweit diese noch nicht vorgelegt wurde), einschließlich der verwendeten Geräte, Materialien und weiterer Analysenbedingungen sowie eine Zusammenfassung enthalten. Dazu gehören im Einzelnen:

- das Methodenprinzip
- verwendete Geräte, Reagenzien und Standards (mit Angaben zu Reinheit und Stabilität)
- Angaben zur Lagerung von Proben (sofern sie vor der Analyse gelagert wurden) mit Lagerbedingungen wie Zeit und Temperatur
- Beschreibung von Probenaufbereitungstechniken, einschließlich Gewicht und Anzahl der Proben, Extraktionsverfahren und verwendete Geräte
- genaue Angaben zur Kalibrierung des Analysensystems und zum Linearitätsbereich (ein Regressionsparameter – üblicherweise der Korrelationskoeffizient – muss angegeben werden und der Ausdruck einer typischen Kalibrierkurve muss dem Bericht beigelegt werden)
- repräsentative Chromatogramme, Spektren o. ä. für unbehandelte Probe, unbehandelte Probe mit niedrigstem Standardzusatz und behandelte Probe
- durchgeführte Berechnungen
- Wiederfindungsraten
- relative Standardabweichung
- Bestimmungsgrenze
- Literaturangaben

Die dargestellten Validierungsanforderungen sind bei künftigen Studien zu beachten.

LIANE HÜTHER, R. SAVINSKY, J. SIEBERS, W. STORZER und H.-G. NOLTING (Braunschweig)

PERSONALIEN



Zur Erinnerung an Dr. Dietrich Amelung

Herr Dr. DIETRICH AMELUNG ist am 16. Januar 2002 nach langer und schwerer Krankheit verstorben. DIETRICH AMELUNG war langjähriger Mitarbeiter am Institut für Phytopathologie und Pflanzenschutz bzw. am heutigen Fachgebiet für Phytomedizin der Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Rostock.

Geboren wurde DIETRICH AMELUNG am 19. Mai 1935 in Schönebeck/Elbe. Wie bei vielen seiner Generation war seine Jugend durch den frühen Tod seines Vaters sowie Entbehrungen durch Krieg und Nachkriegszeit überschattet. Wohltuend waren längere Aufenthalte bei Verwandten auf dem Lande. Hier, im Erleben der Natur, fühlte er sich zu Hause. Nach dem Abitur 1954 nahm DIETRICH AMELUNG ein landwirtschaftliches Studium an der Universität Rostock auf. Sein landwirtschaftliches Grundstudium absolvierte er in Malchow auf Poel. Die Lehrunterweisungen empfing er u. a. von Professor LEMBKE, dem „Vater der Rapszüchtung“ in Deutschland. Das Kennenlernen züchterischer Fragen und die mit ihnen eng verbundenen phytopathologischen Zusammenhänge weckten sein Interesse für die Phytomedizin. Hervorragende Lehrer fand er in Professor Dr. ERNST REINMUTH und dem heute 94-jährigen Professor Dr. HANS-ALFRED KIRCHNER. Es ist bemerkenswert, dass sich DIETRICH AMELUNG im Rahmen seiner Diplomarbeit mit dem heute hochaktuellen Thema über „Die Auswirkungen von krankheits- bzw. schädlingbefallenen Ernteprodukten auf den Gesundheitszustand der Tiere“ beschäftigte.

Es folgten vier Praxisjahre. Nach nur kurzer Einarbeitungszeit wurde er als Pflanzenschutzagronom in der RTS (Reparaturtechnische Station) Zehna im Landkreis Güstrow eingesetzt. Die in diesen Jahren gesammelten Erfahrungen waren für seine spätere wissenschaftliche Tätigkeit von Bedeutung. Ließen sie ihn doch Probleme erkennen und machbare Lösungsansätze erarbeiten.

Im Dezember 1964 erhielt DIETRICH AMELUNG eine Assistentenstelle am Institut für Phytopathologie und Pflanzenschutz der Universität Rostock. Gleich zu Beginn der Assistentenzeit wurde er im mykologischen Praktikum eingesetzt. Neben der Vorlesungsreihe Mikrobiologie und dem Praktikum oblag ihm später auch die Betreuung von Beleg- und Diplomarbeiten sowie von Dissertationen. Die Arbeit mit Studenten machte ihm stets viel Freude.

DIETRICH AMELUNG war immer voller Ideen und konnte überzeugend begeistern. Wer ihn besuchte, fand ihn in seinem kleinen Arbeitszimmer in der Satower Straße in Rostock umgeben von phytomedizinischen Objekten der verschiedensten Art. Alles war griffbereit, verpackt in Kisten und Kästen, in Beuteln und Tüten. Stets hatte er etwas zu zeigen. Mit sicherem Griff konnte die entsprechende Literatur offeriert werden. Erstaunlich immer wieder die Übersicht.

Die wissenschaftlichen Arbeiten DIETRICH AMELUNGS waren vielseitig und umfangreich. Seine Dissertation zum Thema „Die Stroh- und Gülledüngung in ihren Auswirkungen auf phytopathogene Bodenpilze“ war dem Themenkreis des von Reinmuth geprägten Begriffes des „antiphytopathogenen Potentials des Bodens“ gewidmet.

Bei der Erforschung pilzlicher Krankheitserreger des Getreides, des Rapses und anderer Kulturen hat DIETRICH AMELUNG Pionierleistungen vollbracht. Für eine Reihe von Krankheitserregern in Mitteleuropa konnte er Erstfunde vermelden. Aber er hatte sich nicht nur mit mykologischen Problemen befasst. Auch den Gebieten der Entomologie und insbesondere der Herbologie sind zahlreiche der weit über 200 Publikationen in wissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Fachzeitschriften gewidmet. In der langen Liste seiner Veröffentlichungen finden sich überwiegend Gemeinschaftsarbeiten. Gern teilte er den Erfolg mit seinen Mitarbeitern und Kollegen. Auf Tagungen, Vortragsveranstaltungen, Vorlesungen, Praktika und Feldbesichtigungen gab er sein Wissen bereitwillig und gekonnt an Kollegen, Studenten und Praktiker.

Die Erarbeitung des Kataloges zur Schaderregerüberwachung des Pflanzenschutzdienstes in der ehemaligen DDR begleitete er von Beginn an. Seine Erfahrung als praktischer Pflanzenschützer und als Wissenschaftler kam dem wohl erfolgreichsten Zweig der Pflanzenschutzberatung in der ehemaligen DDR so zugute.

Den Herrschenden in der ehemaligen DDR war DIETRICH AMELUNG suspekt. Und so war ihm, wie den meisten seiner Kollegen, ein persönlicher Gedankenaustausch mit westlichen Wissenschaftlern verwehrt. Als sich dann 1989 die Grenzen öffneten, hat er diese Möglichkeit, soweit er konnte, genutzt. Beglückend für ihn, dass man ihn hier auf Grund seiner Arbeiten kannte. Um so bedrückender seine Kündigung im Jahr 1992.

DIETRICH AMELUNG hat sich aber auch danach stets mit großem Engagement für die Phytopathologie und den praktischen Pflanzenschutz eingesetzt. Er bemühte sich weiterhin erfolgreich um den Kontakt zu Fachkollegen, Praktikern und Studenten. Uneigennützig unterstützte er Veranstaltungen der Universität Rostock, des Landespflanzenschutzamtes oder der Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern. Er las 1993 und 1994 zwei Semester Botanik an der Fachhochschule Neubrandenburg. Danach konnte er für Untersuchungen über praktische Fragen des Pflanzenschutzes bei nachwachsenden Rohstoffen für zwei Jahre an der Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern gewonnen werden. DIETRICH AMELUNG war schon Rentner und durch seine Krankheit schwer gezeichnet, als er ein Forschungsprojekt zur Anthraknose der Lupine beendete, das den Lupinenanbau in Deutschland maßgeblich sichern half.

Hervorzuheben sind die Leistungen von DIETRICH AMELUNG auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Fotografie. Zahlreiche seiner Fotografien sind in Fachbüchern und Publikationen aufgenommen worden. Er hat sich aber auch hier nicht nur phytopathologischen Problemen gewidmet, sondern auch anderen biologischen Objekten. Es war sein breites biologisches Interesse, das die Grundlage für sein fundiertes Wissen war, was ihn zu einem gern gehörten und gesehnen Diskussionspartner machte.

Seine Mitarbeit und seine Meinung waren gefragt in wissenschaftlichen Gesellschaften und Vereinen. Bis 1989 arbeitete DIETRICH AMELUNG im Vorstand verschiedener Sektionen der Biologischen Gesellschaft und der Gesellschaft für Allgemeine und Technische Mikrobiologie. 1990 gehörte er zu den Gründungsmitgliedern der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e.V. in den jungen Bundesländern und war als stellvertretender Landessprecher im Landesverband Mecklenburg-Vorpommern aktiv. Seine Erfahrungen aus der landwirtschaftlichen Praxis machten ihn zu einem wertvollen Diskussionspartner im Vorstand des Landesverbandes Mecklenburg-Vorpommern des

Naturschutzbundes e.V. Auch der Fachverein Ökokontrolle e.V. konnte auf das breite Wissen und die sachliche Art seines Vorsitzenden bauen.

Bei aller Trauer dürfen wir dankbar sein, an der Seite eines solchen Freundes, Kollegen, Lehrers und Wissenschaftlers gearbeitet und an seinen Erfolgen teilgenommen zu haben.

Dr. DIETRICH AMELUNG wird bei seinen Mitarbeitern, Kollegen und Freunden in ehrenvoller und dankbarer Erinnerung bleiben. Seiner Ehefrau und den Kindern gilt unser tiefes Mitgefühl.

Im Namen ehemaliger Kollegen und Schüler

F. DAEBELER, B. BROSCHEWITZ
und P. STEINBACH (Rostock)

LITERATUR

Chemikaliengesetz. Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen. Sammlung des gesamten Chemikalienrechts des Bundes und der Länder. Kommentar von P. SCHIVY, Zusammenstellung des europäischen Rechts B. Becker. Starnberg, Verlag R. S. Schulz. Loseblattsammlung. ISBN 3-7962-0381-7.

130. Ergänzungslieferung, 2001

Vorwort

Mit der vorliegenden Ergänzungslieferung wird das Werk auf den Rechtsstand vom 1. September 2001 gebracht.

Es wird hingewiesen auf Änderungen des Gesetzes über den Verkehr mit Betäubungsmitteln (Nr. 6/10) und des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Nr. 7/1). In Neufassung liegt vor die Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen, die ohne Anlagen mit der vorliegenden Ergänzungslieferung veröffentlicht wird (Nr. 7/13-1). Eine durch den Normsetzer zwischenzeitlich erfolgte Änderung der TRGS 526 (Nr. 8/3-20) wurde eingearbeitet. Es wird ferner aufmerksam gemacht auf Änderungen der Zivilprozessordnung (Nr. 10/1) und der Strafprozessordnung (Nr. 10/2).

Das Bundesland Hamburg hat die Anordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Chemikalienrechts (Nr. 15/1) neu gefasst. Um eine Neuaufnahme handelt es sich bei der Gewässerqualitätszielverordnung (Nr. 16 A/15) des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern. Gleichsam eine Neuaufnahme stellt die Gewässerqualitätsverordnung (Nr. 18/12) des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen dar. Die Verordnung über Zuständigkeiten auf verschiedenen Gebieten der Gefahrenabwehr (Nr. 2 B/4) des Bundeslandes Sachsen-Anhalt wurde geändert. Geändert wurde auch die Landesverordnung über Verwaltungsgebühren (Nr. 21/5) des Bundeslandes Schleswig-Holstein. Die neue Gewässerqualitätszielverordnung ist unter Gliederungsnummer 21/12 veröffentlicht. Den Abschluss der vorliegenden Ergänzungslieferung bildet das Recht des Bundeslandes Thüringen mit folgenden neu aufgenommenen Vorschriften: Thüringer Gewässerschutzprogrammverordnung (Nr. 21 A/8), Thüringer Gesetz zur Umsetzung europarechtlicher Vorschriften betreffend die Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Nr. 21 A/10), Thüringer Verordnung über die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln unter Verwendung von Luftfahrzeugen (Nr. 21 A/14).

Chemikaliengesetz. Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen. Sammlung des gesamten Chemikalienrechts des Bundes und der Länder. Kommentar von P. SCHIVY, Zusammenstellung des europäischen Rechts B. Becker. Starnberg, Verlag R. S. Schulz. Loseblattsammlung. ISBN 3-7962-0381-7.

131. Ergänzungslieferung, 2001.

Vorwort

Mit der vorliegenden Ergänzungslieferung wird das Werk auf den Rechtsstand vom 1. Oktober 2001 gebracht.

Die 31. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen – (Nr. 7/3) wurde neu aufgenommen. Geändert wurden das Gesetz über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Nr. 7/7) und das Atomgesetz (Nr. 7/13).

Für das Landesrecht Baden-Württemberg wird aufmerksam gemacht auf Änderungen der Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über Zuständigkeiten nach dem Bundes-Immissionsschutzrecht und nach dem Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 96/82/EG (Nr. 11/5). Das Bundesland Bayern hat Änderungen in der Verordnung über den Erlass des Kostenverzeichnisses zum Kostengesetz (Nr. 12/10) in Kraft ge-

setzt. Den Abschluss der vorliegenden Ergänzungslieferung bildet das Landesrecht Bremen. Hier wurde neu aufgenommen das Bremische Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 14/12).

Annual Review of Biochemistry, Vol. 68, 1999. Eds.: C. C. RICHARDSON, J. N. ABELSON, C. R. H. RAETZ, J. W. THORNER. Annual Reviews Inc., Palo Alto, California, USA, 1186 S., ISSN 006-4154, ISBN 0-8243-0868-9.

Der vorliegende Band 68 des „Annual Review of Biochemistry“ beginnt mit einer Einleitung von CELIA WHITE TABOR und H. TABOR zu dem Thema: „It all Started on a Streetcar in Boston.“ Weiterhin umfasst der Band folgende Übersichtsreferate:

Catalysis by Metal-Activated Hydroxide in Zinc and Manganese Metalloenzymes (D. W. CHRISTIANSON and J. D. COX); Conus Peptides Targeted to Specific Nicotinic Acetylcholine Receptor Subtypes (J. M. MCINTOSH, AMEURFINA D. SANTOS, and BALDOMERO M. OLIVERA); Inorganic Polyphosphate: A Molecule of Many Functions (A. KORNBURG, NARAYANA RAO, and DANA AULT-RICHE); The Molecular Basis of Hypertension (D. L. GARBERS and SUSAN K. DUBOIS); Sterols and Isoprenoids: Signaling Molecules Derived from the Cholesterol Biosynthetic Pathway (P. A. EDWARDS and J. ERICSSON); Ciliate Telomerase Biochemistry (KATHLEEN COLLINS); Tolerance and Specificity of Polyketide Synthases (CHAITAN KHOSLA, RAJESH S. GOKHALE, J. R. JACOBSEN, and D. E. CANE); Initiation of Base Excision Repair: Glycosylase Mechanisms and Structures (AMANDA K. MCCULLOUGH, M. L. DODSON, and R. STEPHEN LLOYD); Structural Motifs in RNA (P. B. MOORE); Transcription Elongation and Human Disease (JOAN WELIKY CONAWAY and R. C. CONAWAY); Control of Carpel and Fruit Development in Arabidopsis (CHRISTINA FERRANDIZ, SORAYA PELAZ, and M. F. YANOFKY); The Tetrahydropterin-Dependent Amino Acid Hydroxylases (P. F. FITZPATRICK); Mammalian Caspases: Structure, Activation, Substrates and Functions During Apoptosis (W. C. EARNSHAW, L. M. MARTINS, and S. H. KAUFMANN); Cellular and Molecular Biology of the Aquaporin Water Channels (M. BORGNA, S. NIELSEN, A. ENGEL, and P. AGRE); Regulation of the Cytoskeleton and Cell Adhesion by the RHO Family GTPases in Mammalian Cells (K. KAIBUCHI, S. KURODA, and M. AMANO); Mutagenesis of Glycosidases (HOA D. LY and S. G. WITHERS); Charting the Fate of the “Good Cholesterol”: Identification and Characterization of the High-Density Lipoprotein Receptor SR-B (M. KRIEGER); Nuclear-Receptor Ligands and Ligand-Binding Domains (R. V. WEATHERMAN, R. J. FLETTERICK, and T. S. SCANLAN); The Anaphase-Promoting Complex: New Subunits and Regulators (A. M. PAGE and P. HIETER); In Vitro Selection of Functional Nucleic Acids (D. S. WILSON, and J. W. SZOSTAK); MCM Proteins in DNA Replication (BIK K. TYE); Structural Mechanism of Muscle Contraction (M. A. GEEVES and K. C. HOLMES); Functions of Cell Surface Heparan Sulfate Proteoglycans (M. BERNFEL, M. GÖTTE, PYONG WOO PARK, OFER REIZES, MARYLIN L. FITZGERALD, J. LINCEUM, and MASAHIRO ZAKO); De Novo Design and Structural Characterization of Proteins and Metalloproteins (W. F. DEGRADO, C. M. SUMMA, V. PAVONE, FLAVIA MASTRI, and ANGELA LOMBARDI); CREB: A Stimulus-Induced Transcription Factor Activated by a Diverse Array of Extracellular Signals (A. J. SHAYWITZ and M. E. GREENBERG); Membrane Fusion and Regulators of Translation (ANNE-CLAUDE GINGRAS, B. RAUGHT, and NAHUM SONENBERG); AKT/PKB and Other D3 Phosphoinositide-Regulated Kinases: Kinase Activation by Phosphoinositide-Dependent Phosphorylation (TUNG O. CHAN, SUSAN E. RITTENHOUSE, and P. N. TSICHLIS); The 26S Proteasome: A Molecular Machine Designed for Controlled Proteolysis (D. VOGES, P. ZWICKL and W. BAUMEISTER).

Der Band wird ergänzt durch ein Autoren- und Sachwortregister sowie kumulierende Register für die Bände 64–68.