

MITTEILUNGEN

Internationales Forum über Umweltmanagement in der integrierten Produktion von Schnittblumen, Bogotá, Kolumbien, vom 11. bis 12. März 2004

Das Internationale Forum

Organisation

Das Forum wurde organisiert von *Live Systems Technology S.A.* (LST), einem Unternehmen aus der Biotechnologiebranche mit Schwerpunkt biologischer Pflanzenschutz, und dem kolumbianischen Blumenexportverband *Asociacion Colombiana de Exportadores de Flores* (Asocolflores).

Die kolumbianische Ministerin für Umwelt, Wohnungsbau und ländliche Entwicklung Dr. SANDRA SUAREZ eröffnete das Forum. Nach einer Ansprache des Präsidenten der Asocolflores Dr. AUGUSTO SOLANO begann das Forum vor etwa 260 Teilnehmern. Die Veranstaltung war ausgebucht. Die Teilnehmer waren hauptsächlich Manager und Technical Manager, also die Entscheidungsträger in den Blumenfarmen, sowie Mitarbeiter von nationalen Agrarinstitutionen und Universitäten.

Die Berichterstatter waren von den Organisatoren zu Vorträgen und Podiumsdiskussionen eingeladen worden. Nach dem Forum bestand für die ausländischen Teilnehmer die Gelegenheit, eine Blumenfarm (Flores Suasuque) und zwei biologisch-organisch Obst und Gemüse produzierende Kleinbetriebe zu besichtigen, die im Rahmen eines Programms zur umweltorientierten kleinbäuerlichen Produktion beratend betreut werden. Ferner bestand die Möglichkeit das mittelständische innovative Technologieunternehmen LST zu besichtigen. Dieses Unternehmen forscht zu biologischen Pflanzenschutzmitteln, produziert diese und vermarktet sie auch. Abschließend wurde das *Centro de Investigaciones y Asesorías Agroindustriales* (CIAA), ein gartenbaulicher Forschungsbetrieb der Universidad de Bogotá JORGE TADEO LOZANO, besichtigt.

Vorträge

Die Mitarbeiterin der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) Dr. ELLEN RICHTER hielt auf dem Forum einen Vortrag über ihre Forschungs- und Koordinierungsarbeiten zur Einführung und Etablierung der biologischen Schädlingsbekämpfung bei Zierpflanzen. An diesem vom Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) geförderten Projekt nehmen 30 Praxisbetriebe teil. Dr. UWE MEIER sprach über die Ergebnisse 12 Jahre währender BBA-Forschungsarbeiten zur Risikominimierung von Pflanzenschutzmitteln für Gärtner und Floristen sowie über den möglichen Austrag von Pflanzenschutzmitteln aus dem Unterglasanbau von Zierpflanzen in die Umwelt. Beide Vorträge hatten einen hoch aktuellen Bezug zur kolumbianischen Blumenproduktion.

Neben einem Vortrag über die Quarantäneprobleme, die der Blumenhandel mit dem Hauptexportmarkt USA hat, ging ein Vortrag umfangreich auf Umweltmanagementsysteme und Kriteriensysteme ein, die grundsätzlich in der Agrarwirtschaft und speziell im Blumenanbau von Bedeutung sind. Deren Vor- und Nachteile wurden dargestellt und verglichen. Diese Ausführungen gingen über in die Vorstellung des Florverde-Pro-

gramms, das in der Blumenindustrie Kolumbiens seit vier Jahren in Kraft ist und zunehmend an Bedeutung gewinnt. Ein zukunftsorientierter Vortrag mit deutlichem Praxisbezug wies auf die Entwicklung zur ethischen Nachhaltigkeit des Florverde-Programms hin. Unter ethikorientierter Produktion wurde in diesem Zusammenhang die soziale und ökologisch orientierte Produktion verstanden. Die bisher nur in Ansätzen diskutierte „kulturelle Nachhaltigkeit“ (z. B. Glaubwürdigkeit) in der Pflanzenproduktion stand im Vortrag nicht zur Diskussion.

Die Vorträge in den weiteren Sektionen befassten sich mit dem Integrierten Pflanzenschutz. Hinsichtlich der Befallsituation mit Krankheiten und Schädlingen steht der kolumbianische Blumenanbau vor zum Teil gleichen oder ähnlichen Problemen wie der europäische Anbau. Hauptschädlinge sind Thripse, Spinnmilben, Weiße Fliegen und Minierfliegen. Zu den bedeutendsten Krankheiten gehören unter anderem *Botrytis cinerea*, *Fusarium*-Arten und bodenbürtige Schadpilze. Auch die Untersuchungen zur Bekämpfung dieser Schaderreger gehen in die gleiche Richtung wie in der europäischen Forschung.

In den Vorträgen wurden zuerst Grundlagen des Integrierten Pflanzenschutzes (IPM) in Schnittblumen vorgestellt und ein Überblick über erste Ergebnisse von Untersuchungen zum IPM gegeben. Große Bedeutung im kolumbianischen IPM haben „biologicals“, Präparate, die entomopathogene Pilze beinhalten. Ihre Anwendbarkeit, Integrierbarkeit in IPM-Programme, ein Vergleich ihrer Wirksamkeit und Güte sowie die zukünftige Entwicklung wurden dargestellt und diskutiert. Vielfach untersucht wurden auch Präparate, die bei uns als Pflanzenstärkungsmittel gelistet sind, in Kolumbien aber als Pflanzenschutzmittel eingestuft werden, wie z. B. Präparate die Pflanzenextrakte beinhalten. Um die Integrierbarkeit auch dieser Produkte, ihre Wirksamkeit, Phytotoxizität sowie ihre Wirtschaftlichkeit zu untersuchen, wurde ein Pilotprojekt gestartet. In geringerem Umfang werden dagegen nützliche Insekten und Milben angewendet, da die Vertriebswege lang und die Nützlinge schlecht haltbar sind. Eine Mitarbeiterin der holländischen Firma Koppert beschrieb Anwendungsmöglichkeiten und die Anstrengungen ihrer Firma ein Vertriebsnetz in Kolumbien aufzubauen.

Detailliert wurden anschließend praktische Beispiele der integrierten Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten vorgestellt. Aus den Vereinigten Staaten (Kalifornien) wurde über einen Zusammenschluss von Anbauern berichtet, die Schädlinge an Gerbera biologisch bekämpfen. Bedeutende Schädlinge sind dort Thripse, die mit einer Kombination von Nützlingen und Pflanzenschutzmitteln bekämpft werden, und Minierfliegen, gegen die eine „sterile male technique“ in Davis (University of California) entwickelt wurde. Auch die Pflanzenstärkung, z. B. mit Kaliumsilikat oder Silizium, wird dort untersucht. In Kolumbien steht eher die Anwendung von Pflanzenextrakten (z. B. Knoblauchextrakten) zur Schädlingsbekämpfung oder -abwehr im Vordergrund. Auch die biologische Bekämpfung von Krankheiten mit Antagonisten wie z. B. *Trichoderma*-Präparaten gegen *Botrytis cinerea* in Rosen und Gerbera oder endophytischen Pilzen gegen den Falschen Mehltau an Rosen sowie *Fusarium roseum* in Nelken wird erprobt. Im Rahmen einer umweltschonenden Bekämpfung bo-

denbürtiger Schaderreger¹ wurden *Trichoderma*-Präparate und Mycorrhiza-Pilze getestet sowie auf die Bedeutung von natürlichen bodenbewohnenden Bakterien hingewiesen.

Das Florverde-Programm

Im Rahmen der Vortragsveranstaltung, späteren Gesprächen mit der Asocolflores und Produktionsmanagern von Schnittblumenbetrieben und mit Hilfe statistischen Materials wurden Informationen über das Florverde-Programm, seine Ausgestaltung und seine Entwicklung in den Betrieben gewonnen. Auf dieses Programm und dessen Umsetzung in die Praxis wird hier näher eingegangen, weil

- sich 1990 an den Zuständen der Blumenindustrie Kolumbiens die Blumenkampagne in Deutschland und anderen Ländern Europas entzündete und sich in der Folge unterschiedliche Blumenlabel entwickelt haben.
- Qualitätssiegel-Systeme für landwirtschaftliche und gartenbauliche Produkte in Europa bereits eingeführt wurden und/oder unter Berufsverbänden und Handel noch diskutiert werden.
- sich die Frage stellt, ob die internationale Einführung **nicht-staatlich** organisierter Management- und Kriteriensysteme in der Lage ist, eine nachhaltige umwelt- und sozialorientierte landwirtschaftliche und gartenbauliche Produktion weltweit auf ein hohes Niveau zu befördern.
- die Glaubwürdigkeit der privat organisierten Zertifizierungs-Systeme neben der umwelt- und sozialorientierten Produktion als weiterer ethischer Standard zu gewährleisten ist. Insofern sind alle derzeit zu gewinnenden Erfahrungen mit bereits eingeführten Systemen von Bedeutung.

Florverde in Kürze: Grundlagen und Zahlen

Von den 623 blumenexportierenden Unternehmen sind 208 Mitglieder des Exportverbandes Asocolflores. Die Mitglieder besitzen 6016 ha, das entspricht 65 % der Anbaufläche. Am Florverde-Programm nehmen derzeit 135 Asocolflores-Mitglieder teil mit zunehmender Tendenz. Die Programmteilnehmer produzieren auf 2251 ha Fläche. 39 368 Beschäftigte sind derzeit von Florverde betroffen.

Florverde basiert auf einem abprüfbareren Kriteriensystem für die umwelt- und sozialorientierte Blumenproduktion, einschließlich besonderer Programme im Sozialbereich. Die Unternehmen beteiligen sich freiwillig und erkennen an, dass eine unabhängige Betriebskontrolle in jedem zum Unternehmen gehörenden Betrieb vollzogen werden darf. Die Kosten trägt das Unternehmen. Die Asocolflores berät die Unternehmen, führt die Statistik und fördert die Entwicklung von Florverde.

Umwelleistungen und Arbeitsschutz

Es wird ein kontrollierter integrierter Pflanzenschutz durchgeführt mit umfassender Datenerfassung. Pflanzenschutzmittel-

¹ Methylbromid ist in Kolumbien seit 1995 verboten. Laut Gutachten von MEIER (1991) hatte dieses Mittel im Schnittblumenanbau Kolumbiens noch nie eine große Bedeutung. Die Bodendesinfektion erfolgt traditionell fast ausschließlich über Heißdampf.

Siehe auch PIZANO, M. (1997): Floricultura y Medio Ambiente: La Experiencia Colombiana. Ediciones HortiTecnica Ltda. Santafé de Bogotá. p. 328.



Abb. 1. Logo des Florverde-Programms.

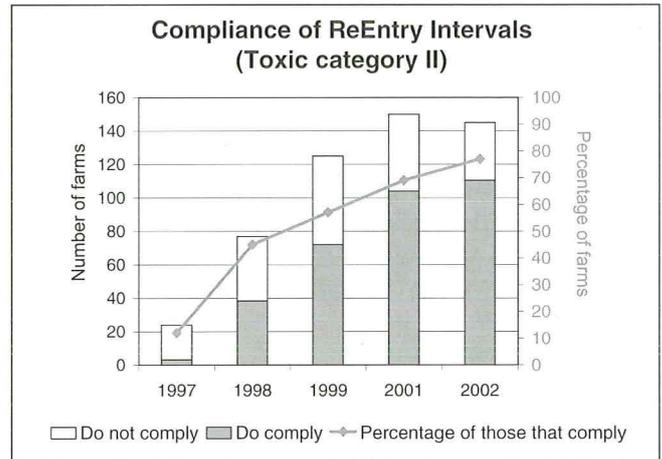


Abb. 2. Anzahl der Betriebe, die am Florverde-Programm die Wiederbetretungsfristen einhalten (Quelle: Asocolflores).

Reduzierungsstrategien sind obligatorisch. Der Sicherheit bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (Schutzanzüge, Masken, ordnungsgemäße Filter mit protokollierter Entsorgung, Rotation der Anwender im Vierwochen-Rhythmus) und der Sicherheit der Arbeiter (z. B. Wiederbetretungsfristen für Gewächshäuser, siehe Abb. 2, möglichst keine WHO-I-Mittel, Handschuhe) wird große Bedeutung beigemessen. Aufzeichnungen über Menge und Anzahl der ausgebrachten Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe, Düngemittel und verbrauchtem Wasser sind vorgeschrieben. Das Umweltprogramm von Florverde basiert wesentlich auf intensiven Diskussionen in Kolumbien Mitte der 90er-Jahre zwischen der Gruppe ECO-FLOR² und der BBA Braunschweig, wobei Florverde die seinerzeit veröffentlichten Kriterien³ noch weiter entwickelt hat. Das Umweltprogramm Florverde ist daher weitgehend kompatibel mit den Umweltkriterien des „Flower Label Programms“ (FLP)⁴. Ein Vergleich mit EUREPGAP ergibt, dass die Florverde-Umwelt-Kriterien strenger gefasst und damit auch EUREPGAP-kompatibel sind.

Pflanzenschutzmittelreduktion

Die Dokumentationen der Blumenfarmen, die zum wesentlichen Teil der Asocolflores übermittelt werden, ermöglichen inzwischen Statistiken, die den Erfolg vieler Maßnahmen nachweisen. So gelang es in den Florverde-Blumenfarmen den Eintrag an Pflanzenschutzmitteln in den vergangenen vier Jahren um ca. 25 % zu reduzieren. Dieser Erfolg ist auf Teilflächenapplikation nach intensiver Pflanzenbeobachtung (scouting/monitoring)

² Unternehmer und Mitglieder von Asocolflores hatten sich Mitte der 90er-Jahre zusammengefunden und die Gruppe ECO – Flor gegründet, um Umwelt- und Sozialstandards für die Blumenproduktion zu entwickeln (ca. 10 große Blumenunternehmen). Mit der Entscheidung für Florverde war Eco – Flor nicht mehr erforderlich, denn die Umwelt- und Sozialkriterien von Eco-Flor gingen in Florverde ein.

³ MEIER, U., J. FELTES, 1996: Bewertung von Blumenbetrieben in Nicht-EU-Ländern nach ökologischen Standards. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 48 (4), 80–82.

FELTES, J., U. MEIER, 1996: Protección del trabajo, de la salud y del medio ambiente en las empresas de horticultura. Acta Toxicológica Argentina, Vol. 4 (1), 12–16.

MEIER, U., F. FELTES, 1997: Check for ecological production on flower farms. Abstracts of the International Symposium on cut flowers in the tropics, Bogotá, 58.

⁴ Das FLP wird von NGOs und dem deutschen Blumen-Groß- und Importhandel getragen.

durch geschulte Mitarbeiter und auch auf den biologischen Pflanzenschutz zurückzuführen. Die Blumenbetriebe werden zunehmend amtlich zugelassene biologische Mittel, so genannte „biologicals“, wie *Beauveria bassiana*, *Paecilomyces fumosoroseus* und *P. lilacinus* gegen Weiße Fliegen (*Trialeurodes vaporariorum*), den Kalifornischen Blütenthrips (*Frankliniella orientalis*) und die Gemeine Spinnmilbe (*Tetranychus urticae*) an. Viele Blumenfarmen produzieren selber Mikroorganismen wie *Trichoderma* sp. gegen *Sclerotinia* sp., *Botrytis cinerea*, *Pythium* sp. und *Rhizoctonia* sp. oder kaufen diese Organismen von anderen Blumenfarmen. *Bacillus subtilis* wird zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Pflanze dem Boden zugefügt.

Das o. g. Biotechnologieunternehmen LST ist eines der Unternehmen, die diese biologischen Mittel produzieren und an die Blumenindustrie verkaufen. Der Kundenstamm von LST ist in den letzten zwei Jahren auf feste 110 Kunden gewachsen und wächst rasch weiter, derzeit besonders im Anbaugebiet Rio-Negro/Medellin. Die Kunden sind überzeugt von der Wirksamkeit der Mittel, sodass sie zunehmend die „biologicals“ anwenden. Dieser Quervergleich weist auf die Zuverlässigkeit der Informationen aus den Blumenfarmen hin. Das Unternehmen LST exportiert *B. bassiana* auch nach Spanien und Italien. In zahlreichen Ländern, jedoch nicht in Deutschland, ist das Mittel derzeit im Zulassungsverfahren.

Kontrolle von Florverde-Betrieben

Für die am internationalen Markt produzierenden Blumenbetriebe in Kolumbien ist die Überprüfung der Glaubwürdigkeit hinsichtlich der Einhaltung des Programms von Bedeutung. Diese Vorgabe ist erkannt. Die unabhängige Kontrolle jedes Florverde-Betriebes trägt zur Glaubwürdigkeit der Betriebe und des Programms bei. Die Kontrollen werden von der 1878 gegründeten Schweizer Unternehmensgruppe *Société Générale de Surveillance* (SGS) durchgeführt. Die SGS ist Weltmarktführer im Bereich der Verifikation, Inspektion und Zertifizierung auch bei industrieller Produktion und Dienstleistung. Es wird von kolumbianischer Seite betont, dass Florverde auch eine Basis für ein US-Label werden soll und dass britische Verbrauchermärkte, die Mitglieder der *Ethical Trade Initiative* (ETI) sind, in ihrem Angebot zwischen Florverde-Blumen und Nicht-Florverde-Blume unterscheiden⁵.

Kindergärten und Wohnungsbauprogramm

Es bestand im Rahmen einer Exkursion die Möglichkeit einen Kindergarten und eine Wohnsiedlung zu besichtigen. In der kolumbianischen Blumenindustrie werden zu ca. 82 % Frauen beschäftigt. Über die sozialen Bedingungen unter denen viele der Frauen leben und arbeiten liegen Untersuchungen, insbesondere von der Nationaluniversität in Bogotá vor. Ein dringliches Problem ist die Versorgung der Kinder dieser meist allein erziehenden Frauen. Kindergartenprojekte haben sich in den vergangenen Jahren in den Blumenfarmen oder außerhalb, unterstützt von den Blumenfarmen, entwickelt, um das Problem zu lösen. Derzeit haben 30 Unternehmen eigene Kindergärten. 60 Kindergärten öffentlicher Träger im Gebiet der Blumenfarmen werden finanziell

unterstützt. Die Kinder werden ganztätig betreut und bekommen regelmäßig nach einem möglichst ausgewogenen Essensplan Nahrung. Die Kindergartenprojekte werden auch vom Staat unterstützt.

Weiterhin gibt es ein Wohnungsbauprogramm für Betriebsangehörige der Blumenindustrie. Es besteht die Möglichkeit Wohneigentum an neuen Reihenhäusern zu erwerben. Dieses Programm wird mit preiswerten Krediten vom Staat und den Blumenbetrieben finanziell unterstützt. Nach Asocolflores unterstützen 80 % der Blumenbetriebe das Programm und 45 % haben einen Mitarbeiter-Fonds gegründet, der beim Hauserwerb finanziell helfen soll.

ELLEN RICHTER und UWE MEIER (Braunschweig)

54. Deutsche Pflanzenschutztagung vom 20. bis 23. September 2004 in Hamburg

In der Universität Hamburg findet vom 20. bis 23. September 2004 die 54. Deutsche Pflanzenschutztagung statt. Veranstalter sind die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA), der Pflanzenschutzdienst der Länder und die Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft e.V.

Das Programm der Tagung sieht Vorträge und Posterpräsentationen aus dem gesamten Forschungsgebiet des Pflanzenschutzes und der Phytomedizin vor. In 55 Sektionen werden insgesamt 400 Vorträge präsentiert. Das Programm umfasst folgende wesentliche Sachgebiete: Ackerbau, Gartenbau, Obstbau, Forst, Urbanes Grün, Weinbau, Vorratsschutz, Integrierter Pflanzenschutz, Biologischer Pflanzenschutz, Pflanzenschutz im ökologischen Landbau, Epidemiologie/Populationsdynamik/Prognose, Diagnose- und Nachweisverfahren, Wirt-Parasit-Beziehungen, Virologie/Bakteriologie, Nematologie, Gentechnik, Widerstandsfähigkeit gegen Schadorganismen, Pflanzengesundheit, Anwendungstechnik, Prüfung/Bewertung von Pflanzenschutzmitteln, Umweltverhalten von Pflanzenschutzmitteln, Fungizide/Bakterizide, Herbizide/Unkrautregulierung, Insektizide/Bekämpfung tierischer Schaderreger, Rahmenbedingungen im Pflanzenschutz sowie Pflanzenschutz in den Tropen und Subtropen. In der Postersektion werden nahezu 300 Poster zu den genannten Sachgebieten präsentiert. Das Programm wird ergänzt durch PC-Demonstrationen und Filmvorführungen. Am 21. September 2004 wird von 11 bis 13 Uhr eine Plenarveranstaltung zum Thema „Gesunde Pflanze – Gesunde Nahrung“ stattfinden.

Das komplette Programm sowie weitere Hinweise zur Tagung stehen Ihnen im Internet auf der Homepage der BBA unter <http://www.bba.de> zur Verfügung.

Anfragen zur Pflanzenschutztagung können bis 17. September 2004 an die Geschäftsstelle der Tagung gerichtet werden: 54. Deutsche Pflanzenschutztagung, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, Tel.: (05 31) 2 99-32 02, 32 03, 32 01, Fax: (05 31) 2 99-30 01, E-Mail: Pflanzenschutztagung@bba.de

SABINE REDLHAMMER und CORDULA GATTERMANN
(Braunschweig)

⁵ Ethical Trade Initiative (ETI) wird getragen von NGOs, Unternehmen und Gewerkschaften.

Zur ETI gehören führende britische Unternehmen, insbesondere des Handels, die sich verpflichtet haben in ihrer Einkaufspolitik die Einhaltung sozialorientierter Arbeitsstandards zu beachten. Zu den Mitgliedern des Handels gehören u. a.: Chiquita International Brands, Debenhams Retail, Desmonds & Sons, Levi Strauss & Co, Marks and Spencer, Mothercare, Premier Foods, Safeway, Sainsbury's, Tesco, Union Coffee, Roasters World, Flowers (Siehe www.eti.org.uk).

Prüfrichtlinien für den Bereich der Wirksamkeit, 8. Mitteilung

Wie schon in den ersten Mitteilungen zu Prüfrichtlinien für den Bereich der Wirksamkeit ausgeführt (siehe Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd., 51, 1999, S. 303–304, 52, 2000, S. 21, S. 125,