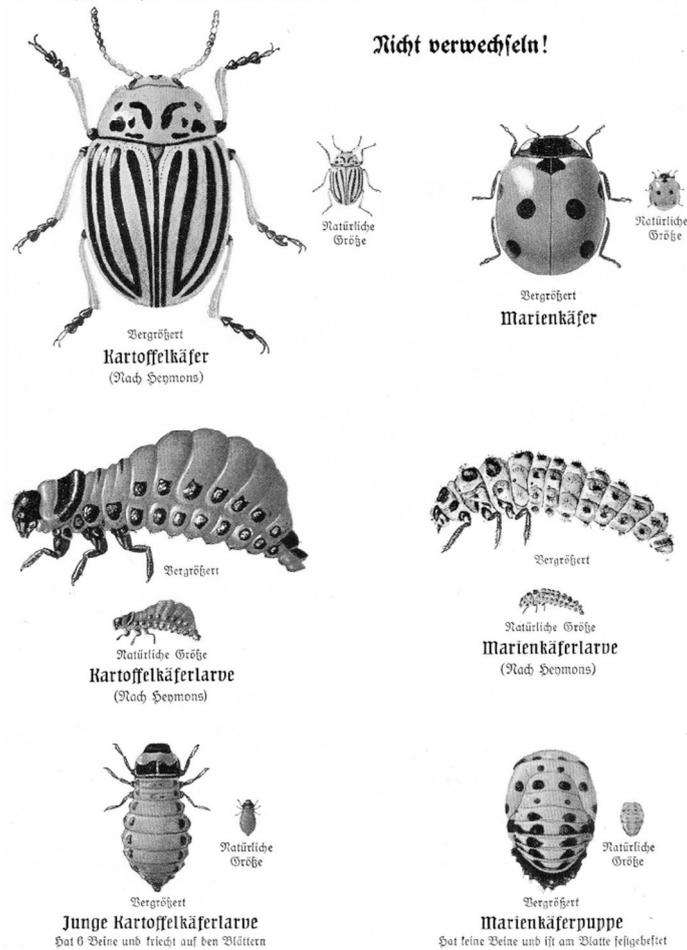


Unger, Jens-Georg; Pietsch, Magdalene; Müller, Petra

Pflanzenquarantäne in der BBA und ihren Vorgängerinstitutionen

Pflanzenquarantäne – gestern –

Der schädliche Kartoffelkäfer und der nützliche Marienkäfer



Beilage zu Flugblatt Nr. 120, „Der Kartoffelkäfer“, aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dah

Spezielle Randbemerkung S. Berlin S. 27, 28/29/30

Abb. 1 Beilage zu Flugblatt Nr. 120 „Der Kartoffelkäfer“, aus der biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, 1935

Mit der Verwendung neuer Kulturarten und der Einfuhr von Pflanzmaterial aus anderen Kontinenten kam es im 19ten Jahrhundert zu Einschleppungen von Schadorganismen, die aufgrund mangelnder Bekämpfungsmöglichkeiten und fehlender Pflanzenschutzmittel zu katastrophalen Auswirkungen in verschiedenen Bereichen führten. Besonders dramatische Folgen hatte die Einschleppung der Kraut- und Knollenfäule (*Phytophthora infestans*) im Jahr 1845 nach Irland, in dessen Folge rund 1 Million Menschen an Hunger starben. Aber auch im Weinbau brachten neue Schadorganismen vor allem aus Nordamerika verheerende Folgen für die europäischen Weinbauregionen mit sich. Während es bis Mitte des 19ten Jahrhunderts praktisch keine ertragsmindernde oder den Anbau gefährdende Schadorganismen der Rebe gab kam es innerhalb weniger Jahre zur Einschleppung der Reblaus

(*Dactylospheera vitifolii*), des echten und falschen Mehltaus der Rebe wodurch der Weinbau in Europa nahezu zum Erliegen kam. Während im Falle des echten (*Uncinula necator*) und falschen Mehltaus (*Plasmopara viticola*) keine Quarantänemaßnahmen ergriffen werden konnten, da sich diese Erreger mit der Luft verbreiten war die Ein- und Verschleppung der Reblaus ganz erheblich durch die Verwendung befallenen Pflanzmaterials und anderer Befallsgegenstände bedingt. Deshalb wurde im Jahr 1873 ein Einfuhrverbot für möglicherweise befallenes Rebmaterial durch eine kaiserliche Verordnung erlassen. Hierauf folgten 1875 Reblausgesetze mit spezifischen auch heute noch üblichen typischen phytosanitären Anforderungen um zu verhindern, dass aus befallenen Gebieten Pflanzgut verbracht wurde.

Bereits 1878 gab es auch ein international abgestimmtes Vorgehen, festgelegt in einem europäischen Vertrag zur Harmonisierung der nationalen Bekämpfungsmaßnahmen und mit einheitlichen Regelungen für das Inverkehrbringen von Rebmaterial. Nachdem 1881 dennoch erstmalig Reblausbefall in Deutschland auftrat wurde beim Kaiserlichen Gesundheitsamt (als Vorläufer der Biologischen Reichsanstalt im Bereich Pflanzenschutz) eine Stelle für Reblausprobleme eingerichtet und später (1904) auch ein Reichsgesetz zur Bekämpfung der Reblaus erlassen.

Im Rahmen der Ausbreitung der Reblaus in Europa und Deutschland wurden somit exemplarisch erstmals Wege beschritten, die für das Quarantänensystem in Deutschland und zwischen den europäischen Staaten Pioniercharakter hatten. Entsprechendes gilt auch für die Geschichte der amtlichen Bekämpfung des Kartoffelkäfers, die bereits 1875 mit Einfuhrverboten für Kartoffeln aus Südamerika nach Deutschland begann. Erst 1914 trat der Kartoffelkäfer erstmalig in Deutschland großflächig auf (Raum Stade), wurde aber durch massive Maßnahmen vorerst ausgerottet. Als sich der Kartoffelkäfer 1935 bis an die deutsche Westgrenze ausgebreitet hatte wurde auf Vorschlag von Herrn Dr. Martin Schwarz von der Biologischen Reichsanstalt der Kartoffelkäferabwehrdienst gegründet, der erstmalig unterhalb der Ebene der rechtlichen Regelungen ein systematisches und zwischen den Ländern abgestimmtes Vorgehen im Hinblick auf die Bekämpfung eines Quarantäneschadorganismus ermöglichte. Die damals getroffenen Maßnahmen, wie Absammeln, Bodensiebung, Entseuchung durch Injektion mit Schwefelkohlenstoff und Spritzung mit Bleiarsenat sind natürliche Mittel, die letztendlich nicht dauerhaft aufrecht erhalten werden konnten und die zudem sowohl die menschliche Gesundheit als auch die Umwelt erheblich beeinträchtigten. Die Anstrengungen zur Kontrolle des Kartoffelkäfers hatten für etliche Jahre durchaus erheblichen Erfolg aber im Zusammenhang mit dem Kriegsgeschehen und der Beeinträchtigung von amtlichen Kampagnen in diesem Bereich während des Zweiten Weltkrieges war letztendlich die Wirksamkeit dieser Maßnahmen nicht mehr gegeben. Deutlich war aber im Hinblick auf die Rolle der Biologischen Reichsanstalt, dass diese damals schon das Wissen in der Forschung und aus den Ländern insgesamt bündelte, forschte und die Maßnahmen in den Ländern koordinierte sowie Informationsmaterial für Landwirtschaft und Bevölkerung herausgab (Abb. 1). Diese Kampagnen gegen den Kartoffelkäfer waren somit ebenfalls Pionierarbeit hinsichtlich der Rolle der Biologischen Reichsanstalt und dann der späteren Biologischen Bundesanstalt (BBA) in Bezug auf die Aufgaben im Bereich der Pflanzenquarantäne in Deutschland als Teil des nationalen Pflanzenschutzdienstes.

Pflanzenquarantäne/Pflanzengesundheit – heute –

Maßnahmen der Pflanzenquarantäne, heute auch oft als phytosanitäre oder pflanzengesundheitliche Maßnahmen bezeichnet, haben heute wie in der Vergangenheit zum Ziel, die Einschleppung und Verbreitung von Schadorganismen zu verhindern. Auch die Sicherstellung der Gesundheit von Pflanzenmaterial insgesamt um die Verwendbarkeit und Qualität des Materials für die Pflanzung sicherzustellen wird hierzu gerechnet. Diese Maßnahmen richten sich gegen

- Quarantäneschadorganismen, die in der Regel konkret in Listen benannt sind und häufig im Einzelnen besonderen Anforderungen unterworfen sind. Diese Quarantäneschadorganismen sind häufig auch als invasive gebietsfremde Arten vor dem Hintergrund ihrer Auswirkungen auf die Umwelt insgesamt und die biologische Vielfalt anzusehen.
- Neue Schadorganismen, die in einem Gebiet oder in Deutschland erst seit kurzer Zeit auftreten und die möglicherweise auch dauerhaft phytosanitäre Maßnahmen zur Bekämpfung ihrer Verbreitung unterworfen werden sollen.
- Qualitätsmindernde Schadorganismen an Pflanz- und Vermehrungsmaterial, die am Aufwuchs oder dem verkaufsfertigen Produkt erhebliche wirtschaftliche Schäden verursachen können.

Grundlage der phytosanitären Maßnahmen ist in jedem Fall das fachliche Wissen über die Erkennung der Organismen, ihrer Verbreitungswege und Etablierungsmöglichkeiten sowie ihrer Bekämpfbarkeit einschließlich der Forschung zu Aspekten in diesem Rahmen.

Aktuelle Beispiele phytosanitärer Forschung aus der BBA

Beispiel *Diabrotica virgifera virgifera* (Westlicher Maiswurzelbohrer): *Diabrotica virgifera virgifera* wurde Ende der Achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts nach Serbien eingeschleppt und zwar vermutlich mit einem Flugzeug, da das Erstauftreten in Maisflächen in der Nähe des Flughafens Belgrad festgestellt wurde. Seitdem hat sich dieser für den Maisanbau sehr problematische Käfer, der in Nordamerika heimisch ist, in erheblichem Umfang in Süd-Osteuropa natürlich verbreitet und kommt inzwischen auch in einigen Nachbarländern wie in Österreich, Tschechien, und in Polen begrenzt vor. Neben der natürlichen Verbreitung wurde der Westliche Maiswurzelbohrer mindestens 23-mal im Umfeld von europäischen Flughäfen mit Verbindungen in Befallsländer (z.B. Paris, Schiphol, Brüssel, Venedig, London, Maastricht, Basel-Mulhouse, Straßburg, Zürich, Lyon) darunter auch in Deutschland (erstmalig im Bereich der Flughäfen München und Lahr/Baden-Württemberg) festgestellt, wobei hier in den meisten Fällen eine Ausrottung von *Diabrotica virgifera virgifera* möglich war. Es ist somit offensichtlich, dass *Diabrotica virgifera virgifera* in erheblichem Umfang mit dem Flugverkehr über große Distanzen aus Befallsgebieten in bisher befallsfreie Zonen verschleppt wird. Es ist allerdings nicht bekannt, ob der Käfer im Fracht- oder Passagierraum verbracht wird. Ohne genaue Kenntnis auf welchem Wege der Käfer mit dem Flugzeug reist sind allerdings keine wirksamen Gegenmaßnahmen möglich. Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen einer Zusammenarbeit der Abteilung für nationale und internationale Zusammenarbeit der Pflanzengesundheit mit Wissenschaftlern aus Ungarn Untersuchungen zur Attraktivität von Flugplatzbeleuchtungen unter praxisnahen Bedingungen durchgeführt. Hierbei wurde festgestellt, dass nicht wie ursprünglich von vielen Seiten vermutet die gute Ausleuchtung von Flughäfen während der Nacht dazu beiträgt, den Käfer an- und ggf. in die Flugzeuge zu locken. Auch der Flugzeugtreibstoff Kerosin hat keine anziehende, sondern eher eine repellente (abstoßende) Wirkung. Damit ist nach wie vor unklar, wie es dazu kommen kann, dass *Diabrotica virgifera virgifera* mit so großer Häufigkeit mit Flugzeugen in Europa verschleppt wurde und noch wird. Wichtig für die Maßnahmen gegen die natürliche Ausbreitung des Westlichen Maiswurzelbohrers ist besonders auch eine Abschätzung, wie wirksam Eingrenzungsmaßnahmen sind und wie sich *Diabrotica virgifera virgifera* unter Einwirkung verschiedener Maßnahmen/Szenarien verbreiten könnte. Vor diesem Hintergrund wurden seit Jahren entsprechende Modellierungen durchgeführt anhand derer abzulesen ist, dass auch vergleichsweise schwach wirkende Maßnahmen, die die Ausbreitung auf 25 % reduzieren, zu einer erheblichen Verminderung der Ausbreitungsgeschwindigkeit beitragen und damit große Maisanbaugebiete in Westeuropa für viele Jahre freihalten können (Abb. 2 u. 3).

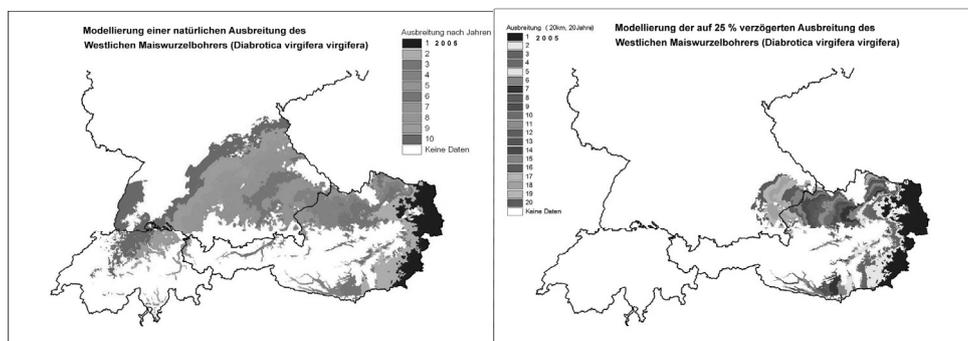


Abb. 2 und 3 Ausbreitungsszenarien für eine natürliche Ausbreitung (erreicht Deutschland 2008) und einer auf 25 % verzögerten Ausbreitung (erreicht Deutschland 2018) des Westlichen Maiswurzelbohrers auf der Basis der realen Befallssituation in Österreich 2005 (Jahr 1).

Beispiel Verpackungsholz: Holz ist als Verpackungsmaterial für eine Vielzahl von Gegenständen auch im Zeitalter der Container und Globalisierung unverzichtbar. Verpackungsholz wird aus Kostengründen häufig nur aus minderen Holzqualitäten oder Resthölzern erstellt (da z.B. nur einmal verwendet), die zuweilen mit Schadorganismen befallen sind. In den vergangenen Jahrzehnten hat dies nachweislich auf vielen Kontinenten zur Einschleppung von Schadorganismen geführt, die in Bäumen, sowohl innerhalb von Städten als auch in Wäldern teilweise dramatische Schäden verursachten. Grundlagen für eine wirksame Bekämpfung sind allein Quarantänemaßnahmen, da eine direkte Bekämpfung mit Pflanzenschutzmitteln nicht möglich ist. Seit dem Jahr 2003 wurde daher auf globaler Ebene im Rahmen des internationalen Pflanzenschutzübereinkommens (IPPC) ein einheitlicher phytosanitärer Standard für Verpackungsholz (ISPM Nr. 15) vereinbart, der als phytosanitärer

Behandlungsmaßnahme entweder eine Hitzebehandlung oder eine Begasung mit Methylbromid fordert. Kontrovers und nicht abschließend geklärt ist derzeit die Frage, ob Verpackungsholz auch entrindet sein muss oder ob hierauf aus Kostengründen verzichtet werden kann. Rinde stellt per se ein erhebliches zusätzliches phytosanitäres Risiko dar, da die Mehrzahl der mit Holz assoziierten Schadorganismen, und hier vor allem die Insekten, in ihrem Lebenszyklus auf das Vorhandensein von Rinde angewiesen sind. Zwischen den USA und der EU wurde bezüglich einer möglichen Anforderung der Entrindung von Verpackungshölzern auf höchster Ebene (EU-Ministerrat) und unter Androhung eines WTO-Streitschlichtungsverfahrens seitens der USA diskutiert. Vor diesem Hintergrund fanden schon frühzeitig Untersuchungen in der BBA statt, ob mit Hitze behandeltes Verpackungsholz von Schadinsekten wieder besiedelt werden kann wenn Rindenstücke diesem anhaften (Abb. 4). Bei diesen Untersuchungen wurde entgegen vorheriger Vermutungen festgestellt, dass auch hitzebehandeltes Fichtenholz mit dem Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*) besiedelt werden kann und dieser dort auch erfolgreich brüten kann. Diese rechtzeitig und gezielt durchgeführten Untersuchungen haben als ein wesentlicher Teil der wissenschaftlichen Grundlagendaten dazu beigetragen, dass nun eine technische Rechtfertigung der EU gegenüber den USA vorliegt, um ab dem Jahre 2009 beim Import in die EU die Entrindung bei Holzverpackungen zu fordern. Des Weiteren sind diese Ergebnisse auch Grundlage für die Überarbeitung des o. g. internationalen Standards für eine weltweit harmonisierte Anforderung an einen maximal zulässigen Anteil von Rinde an Holzverpackungen.

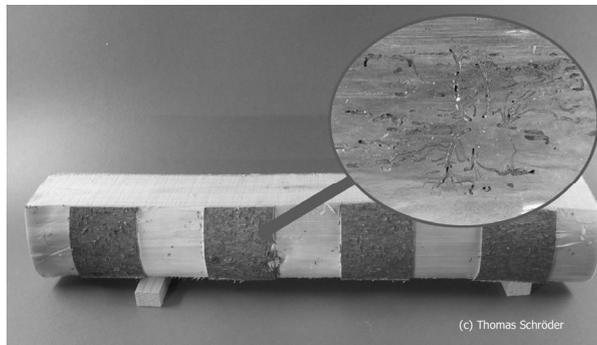


Abb. 4 Der Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*) kann entwestes Verpackungsholz wiederbesiedeln, wenn Rinde vorhanden ist.

Ein weiterer Schwerpunkt phytosanitärer Forschung im Bereich Gehölze ist die Erarbeitung spezifischer Informationen zur Risikobewertung des Kieferholznematoden *Bursaphelenchus xylophilus*. Dieser Nematode wurde Ende der 1990er Jahre nach Portugal als einzigem Befallsherd in der EU eingeschleppt und wird dort mit dem Ziel der Ausrottung unter erheblichem Aufwand seitens der EU bekämpft. Hier ist es unter anderem wichtig zu wissen, welche Koniferenarten von dem Kiefernholznematoden befallen werden können und welche Arten als resistent einzustufen sind. Die Ergebnisse der diesbezüglich und zur Pathogenese des Nematoden an der BBA durchgeführten Untersuchungen tragen dazu bei, das auf globaler Ebene im Rahmen des IPPC in der Entwicklung befindliche Diagnoseprotokoll zu *Bursaphelenchus xylophilus* auch hinsichtlich der Probenahme fachlich korrekt auszurichten, die EU-weit stattfindenden Überwachungsmaßnahmen und das sogenannte Surveyprotokoll der EU-Kommission zu *Bursaphelenchus xylophilus* entsprechend abzufassen und die Empfehlungen und Vorschriften der EU-Kommission gegenüber dem portugiesischen Pflanzenschutzdienst zur Durchführung von Ausrottungsmaßnahmen zu präzisieren und wirksamer zu machen.

Beispiel bakterielle Ringfäule der Kartoffel: Die bakterielle Ringfäule der Kartoffel, verursacht durch das Bakterium *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* wurde erstmalig 1914 in Deutschland festgestellt und beschrieben. Der Befall war so stark, dass einzelne Kartoffelbestände damals vollkommen zusammenbrachen und nicht mehr zu ernten waren. Grundlage für eine wirksame Bekämpfung der bakteriellen Ringfäule der Kartoffel sind allein Quarantänemaßnahmen, da eine direkte Bekämpfung mit Pflanzenschutzmitteln nicht möglich ist.

Großräumig erfolgt die Verschleppung von *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* vor allem mit Pflanzgut, weshalb weltweit viele Staaten dieses Bakterium als Quarantäneschadorganismus einstufen und strenge Einfuhranforderungen an Kartoffeln insbesondere Pflanzkartoffeln stellen. Die EU verbietet z.B. seit 1993 aus diesem Grund die Einfuhr von Pflanzkartoffeln aus fast allen Drittländern insbesondere auch Nordamerika. Ebenfalls seit 1993 sind in einer EU Bekämpfungsrichtlinie gegen *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* sehr weitreichende und strikte Maßnahmen verankert worden. Im Zusammenhang mit der Umsetzung dieser Richtlinie

in Deutschland Mitte der 1990er Jahre wurde deutlich, dass die Befallssituation in Deutschland sehr unklar war. Mit einer EU-Entscheidung wurden strengere Auflagen als in der Richtlinie vorgesehen für Deutschland festgelegt und es drohte sogar ein Einfuhrverbot für Kartoffeln aus Deutschland in andere EU-Mitgliedsstaaten. Grund hierfür war unter anderem, dass die Faktoren für eine Verschleppung, nicht nur großräumig sondern auch vor Ort in Betrieben und Zwischenbetrieben, fachlich/wissenschaftlich unzureichend untersucht worden waren. Zu etlichen Einzelaspekten der EU-Bekämpfungsrichtlinie wurde sowohl von den Pflanzenschutzdiensten als auch von den betroffenen Wirtschaftskreisen kritisch hinterfragt, inwieweit die festgelegten Maßnahmen fachlich gerechtfertigt und notwendig waren, zumal erhebliche Einschränkungen für betroffene Betriebe mit diesen Anforderungen in Verbindung standen. Neben Forschungsarbeiten im Rahmen eines EU-Projektes, wurden wissenschaftliche Untersuchungen (finanziell unterstützt durch die Kartoffelwirtschaft Deutschlands) in der BBA/Abteilung für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, in enger Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern der Pflanzenschutzdienste der Länder Niedersachsens und Bayerns durchgeführt. In diesen Versuchen konnte z.B. nachgewiesen werden, dass die Zuckerrübe als „möglicher Zwischenwirt“ keine Wirtspflanze für dieses Bakterium ist. Allerdings konnte belegt werden, dass ein sehr hohes Risiko besteht, wenn latent befallene Knollen gepflanzt werden oder befallene Knollen direkt mit gesunden Knollen in Kontakt kommen (Abb. 5 und 6).

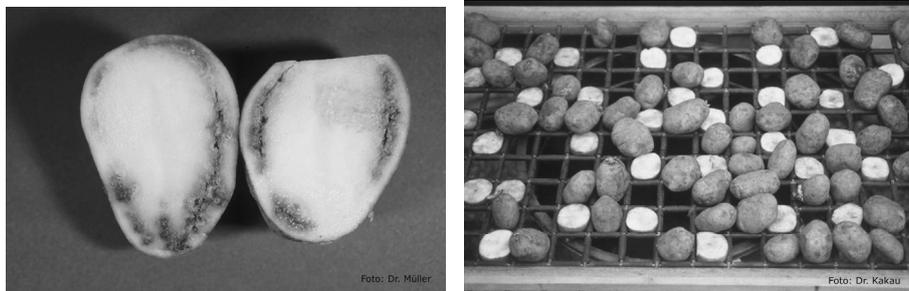


Abb. 5 und 6 Links: Kartoffelknolle mit sichtbarem Befall durch *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*; Rechts: Befallene Kartoffelknollen werden mit gesunden unverletzten Knollen direkt in Kontakt gebracht zur Übertragung der Bakterien

Daneben wurde völlig unerwartet auch nachgewiesen, dass ein erhebliches Risiko besteht, wenn die Bakterien indirekt, d. h. nur über kontaminierte Transportmittel, z.B. Kisten (Abb. 7) oder Pflanzmaschinen, mit gesunden Knollen in Kontakt kommen; in den Untersuchungen wurden im Aufwuchs z. T. Befallsraten von mehr als 30 % ermittelt werden.



Abb. 7 Transportkiste wird mit Bakterien (schleim) aus einer sichtbar befallenen Knolle kontaminiert, bevor gesunde Knollen eingefüllt werden zur indirekten Übertragung der Bakterien

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen hatten einen direkten Einfluss auf Desinfektionsmaßnahmen im Rahmen der Aufbereitung und des Transportes von Kartoffeln. Reinigung und Desinfektion erhielten hierdurch auch eine erheblich gestiegene Bedeutung bei nationalen und freiwilligen Vorsorgemaßnahmen und bei der Abfassung der

nationalen Leitlinie der BBA zur Bekämpfung der bakteriellen Ringfäule in Deutschland. Die Ergebnisse haben dazu beigetragen, dass bei den an der Kartoffelerzeugung Beteiligten das Verständnis für die Risikofaktoren und die Akzeptanz der Maßnahmen erheblich gesteigert werden konnte. Insgesamt ist es gelungen, gemeinsam mit den Pflanzenschutzdiensten der Länder und allen an der Kartoffelerzeugung Beteiligten eine erhebliche Reduktion des Befalls zu erzielen. Konkret konnte aufgrund dieser Maßnahmen das Auftreten von *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* in Deutschland im Jahr 1999 von 57 Fällen (mit einer möglicherweise erheblichen Dunkelziffer) auf derzeit nur noch 4 Fälle im Jahre 2006 zurückgeführt werden. Hierzu haben maßgeblich die unter der Federführung der BBA initiierten und koordinierten Bekämpfungsmaßnahmen im Rahmen der entsprechenden Verordnung unter Berücksichtigung der nationalen Leitlinie beigetragen. Andere Mitgliedstaaten greifen auf die Erfahrungen in Deutschland im Gesamtkonzept der Bekämpfung der bakteriellen Ringfäule zurück, direkt oder im Rahmen von Trainingprojekten. Daneben wurde die EU-Bekämpfungsrichtlinie unter maßgeblicher Mitarbeit der BBA und unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse überarbeitet und konnte auch in den besonders für die deutsche Wirtschaft kritischen und fachlich zu rechtfertigenden Punkten praxisnäher gestaltet werden.

Phytopanitäre Forschung als Grundlage der Pflanzenquarantäne/Pflanzengesundheit: Forschungsarbeiten zu wissenschaftlichen Fragestellungen, die sich unmittelbar aus der Notwendigkeit ergeben, die Ein- und Verschleppungsrisiken von Schadorganismen abzuschätzen sind also seit Anbeginn der Biologischen Bundesanstalt bis zur heutigen Biologischen Bundesanstalt von großer Bedeutung. Hierbei ist eine Vielzahl verschiedener biologischer und ökonomischer Parameter zu beachten, die zusammengefasst und verknüpft eine abschließende Analyse und Bewertung der Risiken und Vorschläge zu Gegenmaßnahmen ermöglichen. Daten zum Vorkommen und zur Verbreitung von Schadorganismen in Deutschland, aber auch in den Ursprungsgebieten gebietsfremder Organismen, sowie sichere Nachweis- und Identifizierungsverfahren sind wichtige Voraussetzungen, um Überwachungsmaßnahmen (im Handel, auf Flächen oder in Gebieten) durchführen zu können. Phytopanitäre Monitorings spielen hierbei eine große Rolle. Seit Mitte der 1990er Jahre sind diese Monitorings auch auf EU-Ebene zunehmend vereinheitlicht und werden entsprechend in allen Mitgliedstaaten in Bezug auf bestimmte Schadorganismen durchgeführt.

Zur Abschätzung der Risiken von Schadorganismen im Rahmen von Risikoanalysen ist es ferner von großer Bedeutung, die Einschleppungs- und Übertragungswege (s. z.B. Flugzeug - *Diabrotica* oder Verpackungsholz) genau zu kennen und die Warenströme zu analysieren. Am Beispiel von *Diabrotica virgifera* hat es sich gezeigt, dass es von großer Bedeutung ist, das Potenzial zur Etablierung und zur Ausbreitung von solchen Organismen zu analysieren, bevor diese Prozesse stattgefunden haben und auch abzuschätzen, welche ökonomischen und ökologischen Konsequenzen im Falle einer Einschleppung für das Gebiet zu befürchten sind. Zunehmend sind Faktoren, die auf den Klimawandel zurückzuführen sind zu berücksichtigen, da die potenziellen Verbreitungsgebiete und Schäden von gebietsfremden Organismen stark von den klimatischen Ansprüchen abhängen.

Von praxisrelevanter Bedeutung sind weiterhin Forschungsarbeiten, mit denen analysiert wird, welche Behandlungsverfahren wirksam, angemessen und in der Praxis umsetzbar sind (s. z.B. Verpackungsholz und bakterielle Ringfäule) um eine Einschleppung zu verhindern bzw. festzustellen.

Die Ergebnisse solcher phytopanitären Forschungsarbeiten liefern zum Einen die Datengrundlage für formgerecht erstellte, den internationalen Standards entsprechende phytopanitäre Risikoanalysen, die heutzutage bei jeder Änderung von Rechtsvorschriften in diesem Bereich (national und international) zwingend erforderlich sind. Zum anderen sind Ergebnisse der phytopanitären Forschung die Voraussetzung für sachgerechte fachpolitische Entscheidungen sowohl hinsichtlich der Rechtfertigung von Regelungen als auch in der Reaktion auf neue Schadorganismen und der Vorgehensweise bei Handelsproblemen mit Drittländern. Phytopanitäre Maßnahmen, ob rechtlich oder in Form von Leitlinien, sind angemessen, als wissenschaftlich gerechtfertigt und technisch möglich nur dann anzusehen, wenn sie auf vollständigen wissenschaftlichen Daten beruhen und nach entsprechender Prüfung für notwendig befunden wurden. Ebenso wichtig wie die Wirksamkeit der Maßnahme ist aber auch die Prüfung und Optimierung der Maßnahme unter dem Blickwinkel einer Kostenminimierung sowie einer möglichst praxisnahen Gestaltung sowohl für die Kontrolldienste als auch die möglicherweise durch Maßnahmen belasteten Händler und Produktionsbetriebe. Letztendlich ist phytopanitäre Forschung auch ein wesentlicher Faktor für die Akzeptanz der praktischen Umsetzung von phytopanitären Maßnahmen, wie am Beispiel der Forschung zur bakteriellen Ringfäule der Kartoffel eindrucksvoll gezeigt werden konnte.

Im Gesamtbild ergibt sich, dass für phytopanitäre Forschung besondere Rahmenbedingungen bestehen um in effizienter Weise den genannten Funktionen gerecht zu werden. Von entscheidender Bedeutung ist hierbei die enge Ausrichtung an aktuellen phytopanitären Fragestellungen, wie z.B. „Welche Organismen sind vordringlich zu bearbeiten?“, „Welche Forschungsarbeiten und -ziele sind wirklich für die phytopanitäre Fragestellung essentiell?“.

Hierbei ist nicht allein die Situation in Deutschland sondern auch die auf EU-Ebene zu berücksichtigen und die globale Relevanz hinsichtlich der Verschleppungsrisiken und der Handelsströme einzubeziehen.

Ein besonderes Merkmal für die phytosanitäre Forschung besteht darin, dass häufig eine recht kurzfristige und flexible Anpassung im Rahmen der Prioritätensetzung erfolgen muss. Selbst in sehr forschungsstarken Arbeitsgruppen, wie im Vereinigten Königreich oder auch in den für Risikoanalysen zuständigen Institutionen der USA, können nicht alle phytosanitär relevanten Probleme bearbeitet werden. Auch die Biologische Bundesanstalt muss sich an dem Ziel orientieren, die Einschleppung und Verbreitung von Schadorganismen in Deutschland zu verhindern und diesbezügliche Arbeiten bei der Prioritätensetzung berücksichtigen.

Mit den seit 1993 bestehenden einheitlichen phytosanitären Anforderungen im EG-Wirtschaftsraum wird die Vernetzung der Forschungsarbeiten im europäischen Rahmen zunehmend bedeutender und zwingend erforderlich, um den in allen Mitgliedstaaten bestehenden Defiziten mit eingeschränkten Ressourcen entgegen steuern zu können. Im Rahmen europäischer Forschungskooperation im EUPHRESKO-Programm werden erste Schritte hierzu unternommen, indem ein europaweites Netzwerk zur Koordinierung der national durchgeführten phytosanitären Forschung etabliert wird. Ziel ist es, die Effizienz in der phytosanitären Forschung zu steigern und die Ressourcen und Ergebnisse der einzelnen Mitgliedstaaten noch besser als bisher zur gemeinsamen Nutzung allen EU-Ländern zur Verfügung zu stellen.

Die Biologische Bundesanstalt hat sich mit phytosanitärer Forschung in Bezug auf alle in diesem Bereich wichtigen Schadorganismen in Europa und international beteiligt und ist weiterhin aktiv bei phytosanitären Beratungen auf europäischer und globaler Ebene tätig. Sie hat sich durch dieses Engagement im Bereich der Pflanzengesundheit auf nationaler, europäischer und globaler Ebene einen guten Namen erworben.