

Feldbedingungen getestet werden oder spezielle Anwendungsbedingungen oder -einschränkungen für einen erfolgreichen Einsatz der Maßnahme aufweisen. Die Originaldokumente sind, wenn möglich, hinterlegt, online zugänglich oder über die bibliographischen Angaben recherchierbar. Nachdem in der Startphase die Informationen von ENDURE Partnern eingestellt wurden, ist es für externe Experten, Berater und Wissenschaftler nach einer Registrierung möglich, Daten über eine interaktive Oberfläche direkt in das ENDURE IC einzustellen.

Das im ENDURE IC zusammengestellte Wissen wird ständig aktualisiert und über die EU-Förderung hinaus von den ENDURE Partnern gepflegt, um damit einen nachhaltigen Beitrag zur verbindlichen Einführung der Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes in den EU Mitgliedsstaaten zu unterstützen.

## **Sektion 37 – Invasive gebietsfremde Arten / Pflanzengesundheit IV**

37-1 - Keil, B.; Kleinhenz, B.

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP)

### **PGZ-Online: Internetportal zur Beantragung und Bearbeitung von Ex- und Importvorgängen – Aktueller Stand und Ausblick**

Die Vorschriften zur Pflanzengesundheit sehen eine Vielzahl an Maßnahmen zur Verhinderung der Ein- und Verschleppung sowie zur Eindämmung von unerwünschten Schadorganismen vor. Zuständig für die Durchführung der pflanzengesundheitlichen Maßnahmen und Kontrollen, insbesondere bei der Ein- und Ausfuhr von Pflanzen, sind die Pflanzengesundheitsdienste der Länder (PGD). Dabei nimmt der Bund, vertreten durch das JKI, für diesen Aufgabenbereich wesentliche Koordinierungsaufgaben sowie auch die Berichterstattung und die Kommunikation mit der EU-Kommission wahr.

Für den Export von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen in Drittländer ist die Ausstellung eines Pflanzengesundheitszeugnisses (PGZ) durch die Mitarbeiter der PGD nach erfolgter phytosanitärer Untersuchung erforderlich. Beim Import von Pflanzenmaterial werden diese Waren einer Kontrolle unterzogen und das Ergebnis dieser Kontrolle an die Importeure und nachfolgende Stellen, wie z. B. den Zoll, weitergegeben.

Für die Beantragung und weitere Bearbeitung der Ex- und Importvorgänge steht seit 01.01.2009 das Internetportal PGZ-Online für Antragsteller (Firmen) und Inspektoren der PGD in Deutschland unter <http://www.pgz-online.de> zur Verfügung. Über dieses Portal können bundesweit einheitlich Antragsteller Anträge für den Ex- und Import von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen online stellen. Die zuständigen Inspektoren der Pflanzengesundheitsdienste werden automatisch über neu eingegangene Anträge informiert. Sie bearbeiten diese in PGZ-Online weiter, vervollständigen sie und bringen sie zum Abschluss. Auch eine Weiterleitung der Vorgänge an andere Dienststellen ist möglich. Bei Exportvorgängen wird der Ausdruck des Pflanzengesundheitszeugnisses auf das amtliche Formular von der Anwendung unterstützt.

Die für die Ausstellung von Zeugnissen und die Pflanzengesundheitsuntersuchung anfallenden Gebühren werden in PGZ-Online erfasst und über eine Schnittstelle exportiert, so dass sie in den länderspezifischen Haushaltsprogrammen weiter verarbeitet und die Gebührenbescheide daraus erstellt werden können. Die vom Julius Kühn-Institut benötigten Statistikdaten werden zusammen mit der Eingabe der Antragsdaten erfasst und können vom JKI jederzeit in PGZ-Online abgerufen werden.

Das Programm gewährleistet eine komfortable und intuitive Bedienung sowie Such-, Sortier- und Filterfunktionen zum schnellen Wiederfinden von Datensätzen. Den Inspektoren stehen außerdem umfangreiche Möglichkeiten zur Auswertung von bundes- und landesweiten Daten zur Verfügung.

Basis der Entwicklung von PGZ-Online ist eine Bund-Ländervereinbarung. Diese Vereinbarung gewährleistet die Schaffung, Weiterentwicklung und Pflege von EDV-gestützten Programmen für den Bereich der Pflanzengesundheit. Mit der Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen sowie der ständigen Programmpflege ist die Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz beauftragt.

Mit PGZ-Online wurde ein einheitliches und flexibles Programm geschaffen, das in Deutschland mittlerweile als Standardprogramm genutzt wird und alle in den Bundesländern vorher verwendeten länderspezifischen Verfahren abgelöst hat. Außerdem ist es gelungen, verschiedensten Anforderungen und individuellen Bedürfnissen der Bundesländer gerecht zu werden.

Seit dem 01.01.2009 haben sich bereits über 2.000 Firmen mit mehr als 4.000 Mitarbeitern registriert und Anträge über PGZ-Online gestellt. Insgesamt arbeiten derzeit ca. 400 Inspektoren der PGD mit PGZ-Online. Bis Mitte Juni

2010 wurden bereits ca. 72.000 Export- und ca. 97.000 Importanträge über die Internetplattform abgewickelt und zum Abschluss gebracht.

Für den weiteren Ausbau von PGZ-Online soll 2010 ein Konzept für die Integration des "Intra-EC-phytosanitary"-Dokuments erarbeitet und anschließend umgesetzt werden. Außerdem laufen bereits verschiedene Aktivitäten zur Einbindung des Zolls in die Nutzung von PGZ-Online. Insbesondere am Hamburger Hafen wird der Zoll mittels einer Schnittstelle zur Import Message Platform (IMP) über den aktuellen Bearbeitungsstatus in PGZ-Online und die Freigabe aus pflanzengesundheitlicher Sicht informiert werden. Die IMP wird zusätzlich ein optimiertes Antragsverfahren für den Hamburger Hafen erlauben.

37-2 - Kaminski, K.; Burghardt, K.; Voigt, R.; Golla, B.; Krumpe, J.  
Julius Kühn-Institut

### **Pflanzengesundheitliche Web-GIS Anwendung für das Vorkommen von Schadorganismen in Deutschland**

Die neue internetbasierte Anwendung des Geoinformationssystems (GIS) im Bereich der Pflanzengesundheit wird vorgestellt. Sie dient der Aufnahme, Speicherung, Weitergabe und Darstellung von Daten zum Monitoring von Schadorganismen und zum Auftreten von meldepflichtigen Schadorganismen in Deutschland. Die Anwendung gibt den Pflanzenschutzdiensten der Bundesländer die Möglichkeit, Daten online einzugeben und unter anderem das Auftreten von Schadorganismen zu melden. Für einige Anwendungen ist auch die Dateneingabe von Dritten (beispielsweise Bürgern) vorgesehen. Das System bietet verschiedene Möglichkeiten hinsichtlich der Datenanalyse und Kartendarstellung, die im Vortrag dargestellt werden.

37-3 - Gärtig, S.; Von Norsinski, S.; Pietsch, M.; Sellmann, J.  
Julius Kühn-Institut

### **Internetfassung des Kompendiums zur Pflanzengesundheitskontrolle in Deutschland**

Online-Compendium for phytosanitary inspections of plants and plant products

Um eine einheitliche fachliche Arbeitsgrundlage für die Inspektoren der pflanzengesundheitlichen Kontrollen in Deutschland zu erstellen, wurde 2004 das Projekt „Kompendium zur Pflanzengesundheitskontrolle in Deutschland“ initiiert. Dieses Kompendium umfasst Ausführungen zu sämtlichen phytosanitären Verfahrensweisen bei der Pflanzengesundheitskontrolle an den Ein- und Auslassstellen sowie im Binnenmarkt der Europäischen Union und somit Arbeitsanweisungen für die praktische Umsetzung der zugrunde liegenden Rechtsgrundlagen. Zudem enthält es zahlreiche ausführliche Datenblätter und Kurzinformationen zu relevanten Schadorganismen im jeweiligen Warenverkehr. Die einzelnen Komponenten dieses durch die Bundesländer finanzierten Handbuches werden unter Koordination des Julius Kühn-Institutes (JKI) von Experten der Pflanzenschutzdienste und des JKI verfasst. Zielsetzung ist die Harmonisierung sowie die Steigerung von Qualität und Effizienz der phytosanitären Kontrollabläufe in Deutschland durch ein bundeseinheitliches Vorgehen gemäß der beschriebenen Handlungsanweisungen, wodurch man nationalen und internationalen Anforderungen im Bereich der Pflanzengesundheit gleichermaßen gerecht wird. Eine stetige Fortentwicklung und Anpassung der Kompendiumsinhalte sichert die Aktualität der Ausführungen.

Nachdem eine umfassende Druckausgabe der Abschnitte „Import“ und „Binnenmarkt“ des Kompendiums fertiggestellt war, entstand der Wunsch nach einer komfortableren und langfristig stabilen sowie leicht erweiterbaren Datenbereitstellung. Mit der Überführung der umfassenden Datensammlung in eine datenbankgestützte Internet-Version auf Basis eines Content Management Systems wurde diesem Wunsch entsprochen. Zahlreiche Datenbankabfragen sowie nutzerfreundliche Funktionalitäten führen hier zu einer optimierten strukturellen Aufbereitung der teilweise sehr komplexen Themenbereiche und zu einer erleichterten Nutzbarkeit des enormen Informationsumfangs. Zudem wird durch eine vielfache systeminterne sowie externe Linksetzung zu relevanten Rechtsgrundlagen und anderen Informationsplattformen ein größtmöglicher Informationstransfer gewährleistet. Viele Arbeitsprozesse, wie die Erweiterungen und Aktualisierungen der Kapitel aufgrund von Änderungen der Rechtsgrundlagen, der Relevanz einzelner Schadorganismen oder allgemeine Verfahrensänderungen, konnten mit der Umsetzung des Kompendiums in eine Internet-Version vereinfacht werden. Außerdem wird mit einem internen Workflow sowie für die Anwender nutzbaren Kommentar- und Forumsfunktionen eine vielschichtige Kommunikationsplattform angeboten, durch die Abstimmungs- und Informationsvorgänge innerhalb des großen Nutzerkreises mit deutlicher Zeitersparnis erfolgen können.

Im Zuge der Überführungsarbeiten konnte das Kompendium um den Abschnitt „Export“ erweitert und anstehende Aktualisierungen direkt umgesetzt werden. Die Planungen zu nachfolgenden Arbeiten an der Internetfassung des Kompendiums zur Pflanzengesundheitskontrolle umfassen unter anderem die Entwicklung bundesweit vereinheitlichter Formulare und Dokumentenmuster sowie die benutzerfreundliche Neustrukturierung komplizierter Sachzusammenhänge, wie z. B. umfangreicher Leitlinien, für eine praxisorientierte Informationsbereitstellung.

Mit Fertigstellung der Webversion des Kompendiums wird eine vollumfängliche und anwenderorientierte Arbeitsgrundlage vorliegen, die sämtliche Arbeitsprozesse der phytosanitären Kontrollabläufe inklusive verschiedener Verfahrensweisen bei Sendungsmängeln vor dem Hintergrund der zugrundeliegenden Rechtsvorschriften dokumentiert. Der ursprünglichen Zielsetzung, einer in Deutschland einheitlichen Pflanzengesundheitskontrolle mit einem hohen Qualitätsstandard bei reduziertem Zeitaufwand, wird damit eine richtungweisende Basis geliefert.

37-4 - Pfeilstetter, E.<sup>1)</sup>; Schrage, R.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Julius Kühn-Institut; <sup>2)</sup> Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

### **Phytosanitäres Risikomanagement in der EU am Beispiel des Zitrusbockkäfers (*Anoplophora chinensis*)**

Im Rahmen des zunehmenden globalisierten Handels können innerhalb weniger Jahre neue Warenströme entstehen, die erhebliche pflanzengesundheitliche Risiken mit sich bringen. Ein Beispiel dafür stellt die Einfuhr von Ahornpflanzen aus China dar. Diese billig produzierten Pflanzen wurden in den letzten Jahren in großen Mengen (mehrere Millionen Pflanzen pro Jahr) in die EU eingeführt und dort unter anderem über Supermarktketten großräumig vermarktet. In den Jahren 2007/2008 wurde in mehreren Mitgliedstaaten festgestellt, dass diese Importe zu einem hohen Prozentsatz (bis zu 30 %) mit dem Zitrusbockkäfer (*Anoplophora chinensis*) befallen sind.

*A. chinensis* ist ein für die EU geregelter Quarantäneschadorganismus, der in Ostasien (insbesondere China) beheimatet ist. Der Zitrusbockkäfer ist polyphag und kann eine breite Palette von Laubgehölzen befallen. Aufgrund des langen Entwicklungszyklus (1 bis 3 Jahre) und der versteckten Lebensweise der Larven in den basalen Wurzel- und Stamm-bereichen der Pflanzen ist eine zuverlässige Erkennung eines Befalls z. B. im Rahmen von Einfuhruntersuchungen sehr schwierig. Die von den Larven verursachten Bohrgänge im Stamminneren führen in der Regel zum Absterben der befallenen Pflanzen. Seit dem Jahr 2000 verursacht der Zitrusbockkäfer in Italien erhebliche Schäden nachdem er vermutlich mit Bonsaipflanzen in die Lombardei eingeschleppt wurde.

Das erhebliche Risiko, das von diesem Bockkäfer für die Laubgehölze in Europa ausgeht, wurde im Rahmen einer von niederländischen, italienischen und französischen Experten erstellten Risikoanalyse verdeutlicht. Die Europäische Kommission reagierte auf die wachsende Zahl von Beanstandungen befallener *Acer palmatum* Sendungen aus China und Japan sehr schnell mit der Verabschiedung von Notmaßnahmen gegen die weitere Einschleppung und Ausbreitung von *A. chinensis* in der Gemeinschaft (Entscheidung 2008/840/EG). Die Umsetzung dieser neuen Anforderungen für die Einfuhr der in der Entscheidung aufgeführten Wirtspflanzen in China erfolgte nur sehr unzureichend, so dass zusätzlich zu einer Inspektionsreise des Food and Veterinary Office von Seiten der Kommission erheblicher politischer Druck auf die zuständigen Behörden in China ausgeübt werden musste.

Erneute Befallsfeststellungen an Lieferungen von *Acer palmatum* aus China im März 2010 führten schließlich zu einer Verschärfung der Einfuhranforderungen für die in der Entscheidung aufgeführten Wirtspflanzengattungen. Insbesondere wurden Ahorneinfuhren aus China bis zum 30. April 2012 gänzlich verboten.

Die bisher in der EU festgestellten Ausbrüche von *A. chinensis* bestätigen das von dem Handel mit Baumschulware aus China ausgehende Risiko und verdeutlichen auch die erheblichen Schwierigkeiten und enormen ökonomischen Auswirkungen, die bei der Tilgung eingeschleppter Populationen entstehen können. Das Auftreten des Zitrusbockkäfers in den Niederlanden mitten im Baumschulgebiet Boskoop Ende 2009 zeigte schließlich auch die Notwendigkeit auf, bei den in der Kommissionsentscheidung bisher enthaltenen Maßnahmen flexiblere Anpassungsmöglichkeiten für verschiedene Befallsituationen vorzusehen. Die Entscheidung wird derzeit von einer Expertenarbeitsgruppe entsprechend überarbeitet.

37-5 - Schrage, R.  
Pflanzenschutzdienst Bonn

### **Phytosanitäre Risiken durch Importe aus China**

Der Import von Pflanzen und pflanzlichen Produkten aus China nimmt weiterhin stark zu. Das phytosanitäre Risiko ist bei den Importen von Früchten relativ gering, bei Importen von Zierpflanzen (Gehölze) relativ hoch. Meist handelt es sich um qualitativ geringwertige Massenware, die sehr preisgünstig in großen Mengen auf unterschiedlichen Wegen in den Handel gelangt. Die Gefahr der Einschleppung von *Anoplophora* sp. mit *Acer* ist beispielsweise lange bekannt, hat aber kaum Einfluss auf die stetig steigenden Importmengen. Dargestellt werden weitere Beispiele von Warenarten und Schaderregern.

37-6 - Schmalstieg, H.; Wedell, E.; Gerlach, T.  
Pflanzenschutzamt Berlin

### **Besonderheiten der pflanzengesundheitlichen Überwachung in Berlin** Special points in the work of the plant health department of Berlin

Die pflanzengesundheitliche Überwachung im Produktions- und Nichtproduktionsgartenbau (Handel, Dienstleistung, öffentliches Grün) sind, gerade in großstädtischen Regionen, ein wesentlicher Arbeitsschwerpunkt des Amtlichen Pflanzengesundheitsdienstes. In den phytosanitären Regelungen gelistete Organismen wie *Opogona sacchari*, *Anoplophora chinensis* oder *Rhynchophorus ferrugineus* können trotz des stringenten phytosanitären EU-Überwachungssystems über Importe und innergemeinschaftliche Handel in die Bestände der Betriebe oder in öffentliche Bereiche eingeschleppt werden. Einmal etabliert, sind solcherart Befälle oft nur mit kostenintensiven Quarantäne-, Behandlungs- und oder Vernichtungsmaßnahmen wieder zu eliminieren. Eine rechtzeitig und permanent organisierte amtliche phytosanitäre Überwachung ermöglicht eine Früherkennung von entsprechenden Problemen. Durch eine gute Kooperation mit den gartenbaulichen Produktions-, Handels- und Dienstleistungsbetrieben kann es gelingen, den Schaden auf ein vertretbares Maß zu reduzieren. Neue, nicht bekannte oder in Deutschland bislang nicht aufgetretene Schadorganismen wie *Diaphania perspectalis* oder *Dryocosmus kuriphilus* breiten sich zunehmend aus. Dieser Prozess wird auch durch die klimatischen Veränderungen der letzten Jahre maßgeblich gefördert.

Resultierend daraus sind umfangreiche Monitoring-Aktivitäten immer wiederkehrend die wichtigsten Aufgabenschwerpunkte für die phytosanitären Inspektoren, um den Auftretens- oder Befallsstatus zu erfassen und zu bewerten. Mit realen Beispielen, wie z. B. das Einkäfigen von importierten *Acer palmatum* mit Aluminium-Gaze, die akustische Überwachung von Palmenbeständen oder die Nutzung von alternativen Köderverfahren zur Überwachung von *Opogona sacchari*, werden einige besondere Projekte alternativer Überwachungsmethoden aus der Arbeit der Amtlichen Pflanzengesundheitskontrolle Berlin dargestellt.

37-7 - Pastrik, K.-H.  
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

### **Validierung von Detektionsmethoden im Rahmen der Akkreditierung des Pflanzenschutzamtes in Hannover**

Validation of detection methods in the context of the accreditation of the plant protection office in Hanover

Im Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Hannover wurde ein Qualitätsmanagementsystem (QMS) eingeführt mit dem Ziel einer Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005. Diese Akkreditierung wurde im Oktober 2009 in ausgewählten Bereichen erfolgreich bestanden.

Im Rahmen der Akkreditierung wird eine Darlegung der Methodenvalidierung verlangt, um sicherzustellen, dass nur gesicherte Befunde aufgrund valider Untersuchungen das Laboratorium verlassen. Derzeit ist jedes Labor für die Validierung der verwendeten Methoden selbst zuständig, da es keine Methodensammlung mit validierten Untersuchungsmethoden gibt. Fast alle Untersuchungsmethoden in der phytopathologischen Diagnostik sind nicht vollständig validiert. Erforderliche Validierungskenngrößen sind u. a. Sensitivität, Spezifität, Wiederholpräzision, Vergleichspräzision, Messunsicherheit, Robustheit etc.

Ziel der Validierung ist, ein belegbares Wissen um die Ergebnis(un)sicherheit der eigenen Untersuchungsergebnisse zu erreichen. Für die akkreditierten Untersuchungen wurden im Pflanzenschutzamt umfangreiche Validierungen durchgeführt, die sehr zeit- und arbeitsintensiv waren.

Im Vortrag werden die Ergebnisse von ausgewählten Versuchen dargestellt, die für die Validierung der Untersuchungsmethoden auf *Clavibacter michiganensis* spp. *sepedonicus* und *Ralstonia solanacearum* durchgeführt wurden. Diese Versuche umfassen Untersuchungen zur Sensitivität bzw. Nachweisgrenze, zur Wiederhol- und Vergleichspräzision und zur Messunsicherheit.

37-8 - Wulfert, I.<sup>1)</sup>; Gündermann, G.<sup>2)</sup>; Er, H.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> EU-Twinning Projekt TR 2007 IB AG 02; <sup>2)</sup> Julius Kühn-Institut; <sup>3)</sup> Ministry of Agriculture and Rural Affairs of Turkey

## **Zur Einführung des EU-Pflanzenpasssystems in der Türkei**

Implementation of the EU-Plantpassport system in Turkey

Deutschland erhielt im Rahmen eines Auswahlverfahrens den Zuschlag für das EU-Twinning-Projekt "Plantpassport system and registration of operators" (TR 2007 IB AG 02), an dem folgende Institutionen beteiligt sind: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Julius Kühn-Institut, Bundesforschungs-institut für Kulturpflanzen, und als Juniorpartner der Staatliche Pflanzenschutzdienst der Republik Litauen. Seitens der Türkei ist das Ministerium für Landwirtschaft und Ländliche Angelegenheiten in Ankara der Vertragspartner.

Die Zielstellung des Projektes besteht darin, den aquis communautaire auf dem Gebiet der Pflanzengesundheit zu vermitteln und die Türkei damit im Bereich des phytosanitären Pflanzenschutzes für den Beitritt zur EU vorzubereiten. Das EU-Pflanzenpasssystem einschließlich der Registrierung von Produzenten, Händlern und Importeuren pflanzlicher regulierter Warenarten gehört zu den Basiselementen des EU-Binnenmarktes und schützt neben anderen phytosanitären Maßnahmen Pflanzenhandel und Produzenten vor der Einschleppung und Verbreitung gefährlicher Quarantänekrankheiten. Dabei wird die Rückverfolgung befallener Ware anhand der Registriernummer bis zu ihrem Produktionsort transparent und ermöglicht sofortige Bekämpfungsmaßnahmen durch den zuständigen Amtlichen Pflanzenschutzdienst. Ein solches System ist in der Türkei derzeit nicht vorhanden. Um dies zu erreichen wird die Etablierung eines Pflanzenpasssystems adäquat zu den Bestimmungen in den EU-Mitgliedstaaten vorbereitet und soll zunächst an bestimmten gärtnerischen Kulturen (*Prunus* spp., *Malus* spp., *Pyrus* spp.), die für die Türkei von besonderer Bedeutung sind, als Pilotprojekt erprobt werden. Dazu erhält der Twinningpartner Türkei im Rahmen spezieller Aktivitäten technische Assistenz und Beratung bei der Schaffung der Rechtsgrundlagen, der erforderlichen administrativen Strukturen sowie der Schulung des türkischen Fachpersonals durch Experten des deutschen und litauischen Amtlichen Pflanzenschutzdienstes sowie durch Experten der Amtlichen Pflanzenschutzdienste Großbritanniens und Italiens. Neben Workshops und Trainings für türkische Inspektoren sowie Schulungs-veranstaltungen für relevante Unternehmen erfolgen Studienreisen zu verschiedenen Standorten mit fachlichem Bezug nach Deutschland, Litauen und Italien. Über das seit März 2009 laufende Projekt wird berichtet.

## **Sektion 38 – Tierische Schaderreger I**

38-1 - Esther, A.; Jacob, J.; Pelz, H.-J.  
Julius Kühn-Institut

### **Nationale Strategie des Fachausschusses Rodentizidresistenz zum Schadnagermanagement bei Antikoagulantien-Resistenz**

Resistenz von Schaderregern gegenüber chemischen Bekämpfungsmitteln führt weltweit zunehmend zu Problemen in der Land- und Forstwirtschaft und im Hygienebereich. Europäische Richtlinien aus dem Biozid- und Pflanzenschutz-bereich fordern deshalb eine stetige Überwachung der Resistenzsituation und entsprechende Managementstrategien. Der beim Julius Kühn-Institut angesiedelte Fachausschuss Rodentizidresistenz verfolgt dieses Ziel für Rodentizide und entwickelt eine nationale Strategie zum Schadnagermanagement bei auftretender Resistenz gegenüber Antikoagulantien. Die Inhalte der drei Säulen dieser Strategie – Forschung, Monitoring und Management – sollen im Vortrag vorgestellt und am Beispiel der Wanderratte erläutert werden.