

## MITTEILUNGEN

### Reisebericht – „14th Australasian Vertebrate Pest Conference“ im Juni 2008 in Darwin, Australien

Die in dreijährigem Turnus ausgerichtete Tagung ist die wichtigste Veranstaltung zu Fragen des Managements problematischer Wirbeltierarten im pazifischen Raum. Angesichts der großen Zahl invasiver Wirbeltierarten, die die heimische Fauna und Flora in Australien und Neuseeland bedrohen, hat diese Thematik hier einen besonders hohen Stellenwert und wird intensiv bearbeitet. Die dort entwickelten Lösungsansätze im Spannungsfeld von wirtschaftlichen Interessen, Naturschutz und Tierschutz sind auch für ähnlich gelagerte Fälle in Deutschland und Europa von großer Bedeutung. Die Tagung in Darwin (10. bis 12. Juni 2008) war mit rund 300 Teilnehmern sehr gut besucht, neben Australien und Neuseeland waren auch die USA durch eine größere Zahl von Wissenschaftlern vertreten.

In 16 Plenarvorträgen, 96 Vorträgen in zwei parallelen Sektionen und 24 Posterbeiträgen wurden verschiedene Aspekte der Biologie und des Managements von Wirbeltieren behandelt. Der Tagungsband mit den Kurzfassungen der Vorträge steht unter [www.invasiveanimals.com](http://www.invasiveanimals.com) oder [www.feral.org.au](http://www.feral.org.au) zum Herunterladen zur Verfügung. Im Folgenden werden die wesentlichen auf der Tagung vorgestellten Erkenntnisse und Entwicklungen skizziert.

#### Hauptproblemarten

Vorsätzlich oder ungewollt sind in den letzten 200 Jahren zahlreiche Tierarten nach Australien verbracht worden. Mindestens 80 Arten (25 Säuger-, 20 Vogel-, vier Reptilien, eine Amphibien- und zahlreiche Fischarten) haben sich etabliert und viele davon gelten heute als bedeutende Schädlinge (THOMPSON). In der Reihenfolge ihrer Bedeutung sind dies u. a. Aga-Kröte (*Cane toad*, *Bufo marinus*), Wildkatze, Kaninchen, Karpfen, verwildertes Hausschwein, Fuchs, Hirtenmaina (*Acridotheres tristis*, ein aus Südasien stammender Singvogel aus der Familie der Stare, der vom Menschen in Australien, Neuseeland, Nordamerika und Südafrika angesiedelt worden ist), Ratte, Hausmaus, verwilderter Hund, Wildschwein, Star, Taube, verwilderte Ziege, Krähe, Dingo, Moskitofisch.

Problem-Wirbeltierarten in Neuseeland sind neben Kaninchen, Ratte und Hausmaus vor allem das aus Australien eingeschleppte Possum (*Trichosurus vulpecula*), das erhebliche Schäden in Forstkulturen verursacht und die Rindertuberkulose überträgt sowie Hermelin und verwilderte Frettchen, die die heimische Vogelfauna bedrohen.

Die Kosten für das Management invasiver gebietsfremder Tierarten in der Landwirtschaft und im Umweltbereich sind hoch. Schätzungen der direkten wirtschaftlichen Verluste durch die Hauptschädlingsarten in Australien belaufen sich auf mindestens AU \$ 420 Mio. pro Jahr (hauptsächlich Agrarproduktionsverluste). Die Kosten der Auswirkungen auf die Umwelt werden auf AU \$ 720 Mio. pro Jahr geschätzt (BIDDLE). Erhebliche Mittel werden auch für die Vermittlung der durchgeführten Maßnahmen in der Bevölkerung und zur Entschärfung von Konflikten im Grenzbereich zwischen öffentlichem Land und Privatbesitz aufgewendet (allein in Victoria AU \$ 2,7 Mio. pro Jahr, KAISER). Auf Grund des wachsenden Risikos in Folge der Zunahme von Handel und Reiseverkehr und des Klimawandels hat die australische Regierung in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsverbänden ein Biosecurity-System (AusBIOSEC) entwickelt. Erste Maßnahmen sollen noch in 2008 umgesetzt werden.

Nagerbekämpfungsaktionen auf Inseln zum Schutz der heimischen Fauna sind zunehmend erfolgreich und gelingen auf

immer größeren Inseln (CLOUT und BROOME). Neben dem Schutz der teilweise endemischen Inselfauna bieten nagerfreie Inseln auch Refugien für auf dem Festland vom Aussterben bedrohte Arten. Die australische Regierung unterstützt die Ausrottungspläne (Kaninchen und Nager) auf der 128 km<sup>2</sup> großen subarktischen Macquarieinsel mit AU \$ 12,3 Mio. Auch für die 14,6 km<sup>2</sup> große Lord-Howe-Insel in der Tasmanischen See wird ein entsprechendes Programm vorbereitet. Beide Inseln sind auf Grund ihrer einzigartigen Flora und Fauna als Teil des UNESCO-Weltnaturerbes gelistet. MACKAY et al. untersuchen, wie die Erfolgsrate bei Hausmaus-Ausrottungsprojekten erhöht werden kann. Da Hausmäuse gegenüber den in solchen Projekten üblicherweise verwendeten Antikoagulantien weniger empfindlich sind, kann hier in der Auswahl geeigneter Wirkstoffe und einer sorgfältigen Ausbringung der Schlüssel zum Erfolg liegen (WITMER et al.).

Auf den beiden neuseeländischen Hauptinseln konnte im Rahmen von sechs Modellprojekten über 12 Jahre gezeigt werden, dass es möglich ist, die Dichte invasiver Säugetierarten (verwilderte Katzen, Musteliden, Nager) auch auf dem Festland in besonders schützenswerten Ökosystemen auf ein sehr geringes Niveau zu reduzieren. Dadurch wurden große Erfolge für den Schutz bedrohter Arten erzielt (GILLIES). Allerdings muss dabei beachtet werden, dass sich verschiedene gebietsfremde Arten auch untereinander regulieren. So zeigten RUSCOE et al. in einem Experiment in Neuseeland, dass die selektive Bekämpfung von Possums und Hausratten zu einer starken Vermehrung von Hausmäusen im behandelten Gebiet führte. BYROM, NORBURY und PECH wiesen in ihren jeweiligen Vorträgen auf die Notwendigkeit hin, bei Managementmaßnahmen das gesamte Ökosystem und nicht nur eine oder mehrere Schädlingsarten einzubeziehen. Die genaue Kenntnis der Lebensraumsansprüche der zu schützenden und der Schädlingsarten bietet Möglichkeiten zur Entwicklung wirksamer Schutzmaßnahmen durch gezielte Veränderung der Habitatstrukturen zugunsten der schutzbedürftigen Arten.

#### Perspektiven der Schädlingsbekämpfung

A. PEACOCK, der Vorsitzende des Organisationskomitees der Tagung prognostizierte in seiner Eröffnungsansprache, dass die wichtigsten Herausforderungen beim Management von Wirbeltierarten zukünftig eher sozialer, ordnungspolitischer und wirtschaftlicher Natur und weniger technisch bedingt sein werden. Mit fortschreitender Urbanisierung werde das Bewusstsein für ein hohes Tierschutzniveau in der Bevölkerung zunehmen. Die Notwendigkeit zur Rechtfertigung von Bekämpfungsprogrammen werde Anpassungen erfordern, wie z. B. umfangreichere Monitoringprogramme, intensivere Planung und Beratung unter Mitwirkung aller Interessengruppen sowie eine Ausweitung der Berichtstätigkeit. Somit würden in Zukunft beim Personal neben der fachlichen Qualifikation vor allem kommunikative Fähigkeiten gefragt sein, um einen gesellschaftlichen Konsens über die ökonomischen, hygienischen und umweltpolitischen Ziele von Managementmaßnahmen zu erreichen. Auf der regulatorischen Ebene wird eine Harmonisierung zwischen Australien, Neuseeland, den Vereinigten Staaten und Kanada für erreichbar gehalten, die die Zulassung und Markteinführung neuer Produkte erleichtern würde.

#### Auswirkungen der Klimaveränderung

Das Klima in Australien wird noch wärmer und trockener werden. Durch häufigere Buschfeuer und erhöhten Prädationsdruck insbesondere von Katzen und Füchsen dürfte der Druck

auf die heimische Beuteltierfauna noch weiter zunehmen, so dass das Aussterben weiterer Arten befürchtet werden muss. In alpinen Regionen wird mit zunehmender Erwärmung ein stärkerer Fraßdruck durch Kaninchen erwartet. Unklar ist auch, welche Wechselwirkungen zwischen Feuer, RHD (Rabbit haemorrhagic disease) und Klimaveränderungen zu erwarten sind. Mit der Zunahme von extremen Unwetterereignissen wird auch die Gefahr des Entweichens invasiver Arten aus Zoos, privaten Haltungen oder Aquarien in Verbindung mit Naturkatastrophen gesehen. Deshalb wird gefordert, die Haltung potentieller Schädlinge in Unwetter-Risikogebieten zu untersagen (SHEPPARD und GLANZNIG).

### Invasive gebietsfremde Wirbeltierarten

#### Aga-Kröte (*Cane toad, Bufo marinus*)

Die 1935 aus Südamerika nach Queensland zur biologischen Bekämpfung zweier Käferarten in Zuckerrohrplantagen importierte Aga-Kröte besiedelt mittlerweile große Gebiete Australiens und bildet wegen ihrer Giftigkeit eine Gefahr bei Berührung durch kleine Kinder und Haustiere. LETNIC et al. berichteten von einem Massensterben unter den Süßwasserkrokodilen des Victoria-Flusses im Northern Territory nach Einwanderung der Kröte. Offenbar ist bereits das Verschlucken einer Kröte für die Krokodile tödlich. Auch einige heimische Beutelmarder-Eidechsen- und Schlangenarten sind stark betroffen. Für den Hausgartenbereich wurde ein im Zulassungsprozess befindliches neues, letal wirkendes Mittel (Wirkstoff nicht genannt) vorgestellt, das aus einer Sprühdose auf die Kröten aufgesprüht wird und sie sofort bewegungsunfähig macht (DALL et al.). Bisherige Ansätze zur biologischen Bekämpfung brachten keinen Erfolg (PALLISTER et al.). Sehr erfolgreich ist dagegen ein Programm zur Einbindung der regionalen Bevölkerung in die Bekämpfung unter dem Titel „Trap That Toad“ (CROCETTI et al.).

#### Füchse (*Vulpes vulpes*)

Auf dem australischen Festland laufen großflächige Programme zur Bekämpfung von Füchsen (FRIEND et al.; KAVERMANN und MAHON). Der Wirkstoff in den ausgebrachten Fraßködern ist Natrium Monofluoroacetat (1080). Seitdem Ende der 1990er Jahre erstmals das Vorkommen von Füchsen auf Tasmanien festgestellt worden war, werden große Anstrengungen zur Eingrenzung des Vorkommens (FOSTER et al.) und zur Ausrottung des Bestandes unternommen. Eine ungehinderte Kolonisierung der Insel durch Füchse hätte nach übereinstimmender Meinung aller Experten katastrophale Auswirkungen auf die heimische Säugetier- und Vogelfauna, darunter auch Arten, die auf dem australischen Festland bereits stark gefährdet oder ausgestorben sind. In begleitenden Untersuchungsprogrammen wird der Gefährdungstatus der heimischen Arten sowie deren genetische Diversität erfasst und bewertet (TROY et al.; PAUZA und MOONEY), um die begrenzten Ressourcen auf den Schutz der empfindlichsten Arten konzentrieren zu können, falls das Ausrottungsprogramm fehlschlagen sollte. Die Köderaufnahme wird stichprobenartig mit Videokameras beobachtet (GAFFNEY und MOONEY).

Ein Programm mit einer Kombination verschiedener Methoden zur Ausrottung der Füchse wird seit 2007 auch auf Phillip Island, einer zum Staat Victoria gehörenden etwa 100 km<sup>2</sup> großen Insel, durchgeführt. Dort war vor 100 Jahren eine Fuchspopulation etabliert worden. Die vorherige intensive Bejagung mit der Schusswaffe hatte zwar die Dichte verringert, aber keinen nachhaltigen Populationseffekt gezeigt (BLOOMFIELD; JOHNSON et al.).

#### Verwilderte Katzen

Dichtebestimmung, Bestimmung der Bestandsgröße (u. a. mit DNA-Techniken) und Streifgebietsgröße waren Gegenstand mehrerer Untersuchungen in verschiedenen Gebieten Australiens. In Labor- und Feldversuchen in Neuseeland und Australien

erwies sich Para-aminopropiophenone (PAPP) als ein viel versprechender neuer Wirkstoff in Fraßködern zur Bekämpfung von verwilderten Katzen und Füchsen. PAPP führt über die Bildung von Methämoglobin zu einem letalen Sauerstoffdefizit in Herzmuskel und Gehirn. Carnivoren scheinen deutlich empfindlicher zu sein als Vögel, wobei Katzen und Füchse empfindlicher sind als Haushunde. Aufgrund der Symptomatik und der schnellen Wirkung gilt der Wirkstoff als tierschutzgerecht, in der Umwelt wird er schnell abgebaut. Für Fälle von versehentlichen Vergiftungen z. B. von Haus- oder Nutztieren steht ein Antidot zur Verfügung (JOHNSTON et al.; MURPHY et al.; HUMPHRYS et al.).

#### Wilde Hunde (*Canis familiaris*)

Wilde Hunde (Dingoes, verwilderte Haushunde und deren Hybriden) werden bekämpft weil sie Viehhaltungen (insbesondere Schaf- und Ziegenhaltungen) schädigen und Krankheiten auf Nutztiere übertragen (z. B. *Neospora caninum*). In den letzten Jahren wurden sie auch in urbanisierten Gebieten zum Gesundheits- und Sicherheitsproblem. Allein im Nordosten von New South Wales belaufen sich die Viehverluste auf mehr als 4000 Nutztiere pro Jahr (BALLARD). In Victoria stellt die Regierung AU \$ 3 Mio. pro Jahr für ein integriertes Bekämpfungsprogramm (Fallenfang, Abschuss, Einzäunen und Vergraben von 1080-Giftködern) zur Verfügung. Zurzeit läuft ein Untersuchungsprogramm zur optimalen Köderplatzierung (ROBLEY et al.). Nach Untersuchungen von ALLEN und BYRNE sind Bekämpfungsmaßnahmen am wirkungsvollsten, wenn sie innerhalb von 4 bis 6 Wochen ab Ende November durchgeführt werden, wenn die Jungtiere selbständig werden und sich menschlichen Siedlungen annähern. Zur besseren Koordination der Managementmaßnahmen in ganz Australien wurde ein nationaler Koordinator installiert (MIFSUD). Kontrovers diskutiert wird die Frage der Charakterisierung und des Schutzes der heimischen Dingo-Population (PURCELLI et al.).

#### Verwilderte Hausschweine

Auf Santa Cruz Island, einer 245 km<sup>2</sup> großen Insel vor der Westküste Kaliforniens gelang es im Rahmen eines Projektes von 2002 bis 2006, die dort etablierte Population von mehr als 5000 verwilderten Schweinen auszurotten. Dazu wurde die Insel zunächst durch Zäune mit einer Gesamtlänge von 42,6 km bei einem Kostenaufwand von US \$ 1,8 Mio. in fünf Zonen unterteilt. Die Bejagung der Schweine erfolgte in mehreren Durchgängen durch Fallenfang, mit Schusswaffen vom Helikopter aus sowie durch Treibjagden mit Hunden. Unterstützend wurden radiotelemetrische Techniken eingesetzt. In Australien wurde PIGOUT<sup>®</sup> als neues Ködermittel mit dem Wirkstoff Natriumfluoroacetat (1080) zur Bekämpfung von verwilderten Schweinen entwickelt und zugelassen. HOG-GONE<sup>®</sup>, ein weiteres Mittel gegen verwilderte Schweine auf derselben Köderbasis aber mit einem anderen, nicht genannten Wirkstoff soll innerhalb der kommenden vier Jahre zur Zulassung gebracht werden (LAPIDGE et al.). Der mittlere Verlust in Hirsekulturen durch verwilderte Schweine wird in Queensland mit AU \$ 19 pro Hektar angegeben (GENTLE et al.).

#### Kaninchen

Die Einführung des RHD-Virus in Australien im Jahre 1995 bewirkte eine starke Reduktion der Kaninchendichte. Inzwischen gibt es jedoch Anzeichen für eine Resistenzentwicklung in den Gebieten, in denen mehrere Seuchenzüge hohe Sterblichkeit zur Folge hatten (ELSWORTH und COOKE). Auch ein nicht pathogenes, ähnliches, nahe verwandtes aber nicht identisches Virus scheint teilweise immunisierend zu wirken (STRIVE et al., MUTZE et al.).

#### Große Pflanzenfresser

Mehrere große herbivore Säugetierarten stehen in Futterkonkurrenz mit den landwirtschaftlichen Nutztieren. Dazu gehören

verwilderte Kamele: (ca. eine Million Individuen, jährliche Zunahme 10 %, Bestandsverdoppelung alle 8 Jahre, besiedeln ca. 3 Mio. m<sup>2</sup>, EDWARDS et al.), verwilderte Ziegen (Bestand ca. 3 bis 4 Mio.) sowie Pferde, Esel und Büffel. Modellrechnungen für das Northern Territory (Kamele, Pferde, Esel, Büffel) ergaben Bekämpfungskosten von AU \$ 28,1 Mio. über 20 Jahre gegenüber einem aus der Bekämpfung resultierenden Gewinn von AU \$ 180,7 Mio. für die Agrarwirtschaft.

### *Stare (Sturnus vulgaris)*

Stare verursachten erhebliche ökonomische und ökologische Probleme. In einer Erhebung unter australischen Schweinehaltern wurden Stare als eine der Hauptproblemartarten genannt, die häufig in Schweinehaltungen eindringen und schwer zu bekämpfen seien. Neben dem Fraß des hofeigenen Futters übertragen sie Krankheiten auf die Hausschweine und werden deshalb bekämpft. In Westaustralien, wo sie bisher noch relativ selten sind, gelten Stare als riskanteste invasive Art seit der Invasion der Kaninchen. Die Regierung von Westaustralien stellt erhebliche finanzielle Mittel (AU \$ 4,8 Mio.) für Bekämpfung und Forschung zur Verfügung mit dem Ziel, die beiden derzeit vorhandenen Populationen (ca. 800 bis 1000 Individuen über 2000 km<sup>2</sup>) auszurotten und die weitere Zuwanderung zu verhindern (WOOLNOUGH).

### *Fische*

Mindestens 43 Fischarten wurden bisher nach Australien eingeschleppt, ca. 23 Arten haben sich etabliert, bei mindestens 10 Arten wurden negative Effekte auf heimische Arten beobachtet. Bisher gibt es nur vereinzelte lokale Managementmaßnahmen, ein koordiniertes Programm ist im Aufbau (FULTON und HALL) mit dem Ziel der Verhinderung der Einschleppung weiterer gebietsfremder Arten, Begrenzung der Ausbreitung und Anwendung integrierter Managementkonzepte zur Verringerung des Einflusses gebietsfremder Arten auf die heimische Fischfauna. Auf Laborebene wird an Managementmethoden mit artspezifischen Viren (MCCOLL et al.), Veränderung des pH-Wertes (DAVID et al.) sowie gentechnischer Steuerung der Produktion essentieller Hormone (VAN DE KAMP et al.) gearbeitet.

## **Kommerzielle Nutzung von schadensverursachenden Arten**

Die Reduktion der Bestandsdichte erfolgt nach ökonomischen Gesichtspunkten, daher nicht unbedingt dort, wo es besonders dringlich wäre. Es wird befürchtet, dass die kommerzielle Nutzung die Probleme nicht mindert, sondern das Schadauftreten tendenziell eher verstärkt (SINGH et al.). Gleichzeitig muss aber berücksichtigt werden, dass die daraus resultierenden Produkte zum Teil hohe wirtschaftliche Bedeutung haben. So wird der Umsatz von mit Possumfell versponnener Merinowolle auf jährlich NZ \$ 50 bis 70 Mio. geschätzt, rund 1 Mio. Possums pro Jahr werden dafür benötigt. Ob die Nachfrage ausreicht, um die notwendige Dichtereduktion zu erzielen, hängt letztlich von den Marktpreisen ab. Modellrechnungen haben ergeben, dass der gegenwärtige Preis von NZ \$ 5 bis 6 pro Possum nicht ausreicht, um die Dichte auf einen Wert unter 0,5 Individuen/ha zu reduzieren. Dieser Wert muss jedoch erreicht werden, um die weitere Übertragung der Rindertuberkulose zu verhindern. Dagegen ist die Nachfrage aus der kommerziellen Nutzung ausreichend, um die Schäden in Waldgebieten auf ein erträgliches Maß zu reduzieren.

## **Chemische Mittel und Repellentien**

In Tasmanien werden Versuche mit Blausäure-Ködern als Ersatz für 1080 zum Management von überhand nehmenden Populationen von Pflanzenfressern (Possum, Känguru) durchge-

führt. In einem integrierten Ansatz werden parallel dazu Repellents zur Verringerung von Schäden durch Pflanzenfresser getestet (EASON et al.). Unter dem Namen FERATOX<sup>®</sup> wurden Blausäure-Pellets in Neuseeland bereits 1997 zur Bekämpfung von Possums zugelassen. Die Vorteile des Wirkstoffs liegen im Vergleich mit 1080 im geringen Sekundärvergiftungsrisiko und der schnellen (tierschutzgerechten) Wirkung. Verwilderte Schweine erwiesen sich in einem Gehegeversuch in Neuseeland (FISHER und CAMPION) als weniger empfindlich gegenüber Blausäure als andere Säugetierarten. Im Vergleich mit Possums oder Hunden waren die Zeiten bis zum Eintritt der Bewusstlosigkeit relativ lang (>28 Minuten).

In Gehege- und Feldversuchen erwiesen sich in Köderstationen ausgebrachte Zinkphosphid-Köder (RATTOFF<sup>®</sup>) als wirksam zur Bekämpfung von Ratten (*Rattus spec.*) und Hausmäusen in Gemüsekulturen sowie in Bananen- und Teakplantagen.

Riechstoffe aus dem Kot von Carnivoren haben nach Versuchen von COX et al. Potenzial als Fraßrepellent bei Ziegen.

Am National Wildlife Research Center (NWRC) des U.S. Department of Agriculture in Fort Collins/USA sind in den letzten fünf Jahren Arbeiten zur Zulassung von Mitteln aus der Gruppe der Antikoagulantien mit den Wirkstoffen Diphacinon und Brodifacoum und Chlorphacinon für die Nagerausrottung auf Inseln durchgeführt worden. Weiterhin wird ein neues Mittel zur Bekämpfung von Coyoten auf der Basis der Wirkstoffe Theobromin und Koffein entwickelt sowie ein Tensid zur Bekämpfung schadensverursachender Vogelschwärme (z. B. Stare) auf ihren Schlafbäumen. Bei Letzterem handelt es sich um Natriumlaurylsulfat, die bei niedrigen Temperaturen behandelten Vögel gehen an Unterkühlung aufgrund der Durchfeuchtung ihres Gefieders ein. Produkte mit diesem Wirkstoff wurden von der U.S. EPA als nicht zulassungsbedürftig eingestuft und befinden sich bereits im Handel (EISEMANN et al.). Das NWRC forscht ebenfalls intensiv an der Entwicklung von Mitteln zur Fertilitätssteuerung für das Management von Säugetier- und Vogelpopulationen (FAGERSTONE und MILLER). Auf diesem Gebiet besteht auch eine Zusammenarbeit mit dem Julius Kühn-Institut. HINDS et al. führen Versuche mit den durch NWRC entwickelten Wirkstoffen zur Fertilitätssteuerung an australischen Beuteltieren durch.

## **Tierschutz**

Zur Bewertung von Managementmethoden unter Tierschutzaspekten stellten SHARP et al. ein Modell vor, das die negativen Auswirkungen der jeweiligen Methode untersucht. Im ersten Teil des Modells werden die allgemeinen Auswirkungen einer Methode auf das Wohlergehen der Tiere untersucht, z. B. auf die Wasser- und Nahrungsversorgung, auf den Lebensraum sowie hinsichtlich des Auftretens von Verletzungen, Krankheiten, Verhaltensänderungen, Angst, Schmerz oder Panik. Im zweiten Teil werden Tötungsmethoden hinsichtlich des Leidens der Tiere und der Dauer des Leidens bis zum Eintritt der Bewusstlosigkeit bewertet. Aus beiden Teilen wird dann eine Bewertungszahl für die angewandte Methodik unter Tierschutzgesichtspunkten gebildet. Vorteile des Modells sind die systematische, umfassende und transparente Vorgehensweise sowie die Möglichkeit des relativen Vergleichs verschiedener nach diesem Modell bewerteter Methoden.

Der Berichterstatter beteiligte sich mit einem Plenarvortrag zum Thema „Genetic background and worldwide evidence of resistance to anticoagulant rodenticides in rats and mice“ am Programm der Tagung. Der Beitrag stieß auf starkes Interesse und führte zu zahlreichen neuen Kontakten im Zusammenhang mit der auch für den australasiatischen Raum wichtigen Rodentizidresistenz-Problematik.

Hans-Joachim PELZ (Julius Kühn-Institut, Münster)