

Kampf mit den Schädlingen

Im „Schabenbunker“ des Umweltbundesamtes werden allerlei Plagegeister gezüchtet und gepöppelt, um am lebenden Objekt neue Insektizide auf ihre Wirksamkeit hin zu prüfen

Ekkehart Eichler

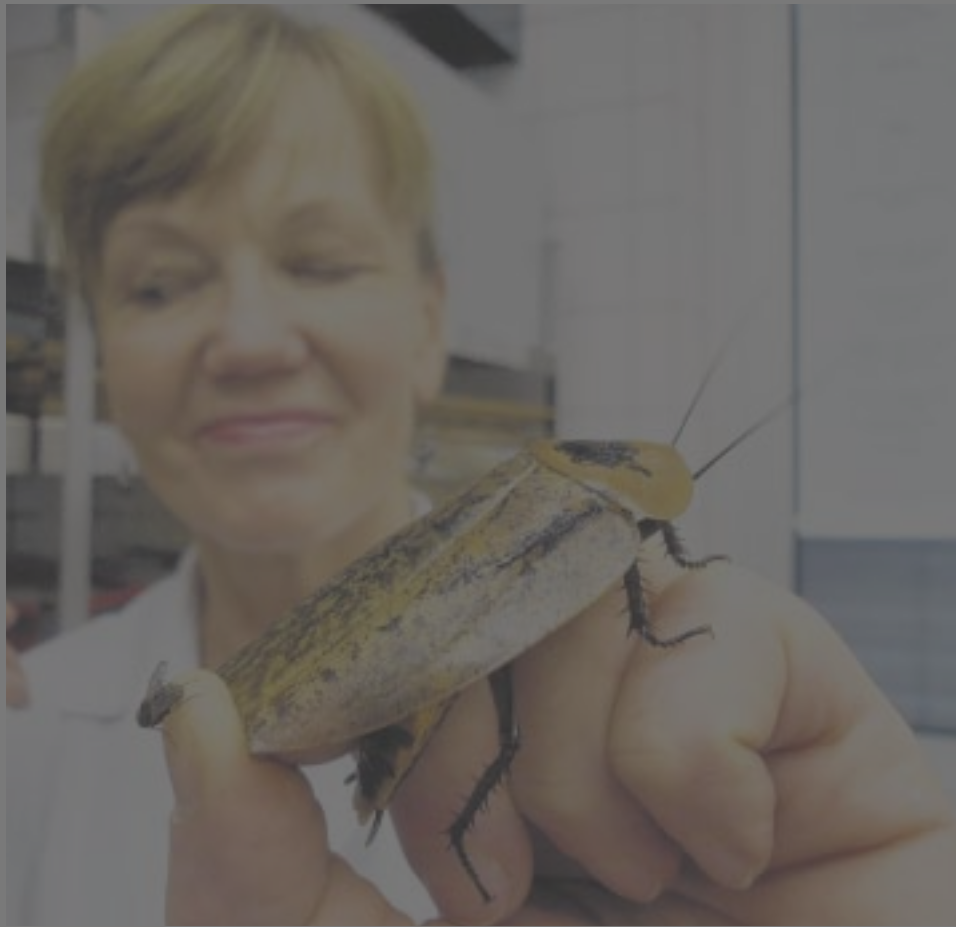
Wer auf die Frage nach seinem Lieblingstier „Kopfläuse“ nennt, hat wahrscheinlich nicht alle Nadeln an der Tanne. Oder er arbeitet im Fachgebiet Römisch Vier Arabisch Eins Punkt Vier des Umweltbundesamtes und beschäftigt sich in amtlichem Deutsch mit der „Wirksamkeits- und Anwendungsprüfung von Schädlingsbekämpfungsmitteln nach Paragraph 18 Infektionsschutzgesetz“ – wie Gabriele Schrader.

„Schabenbunker“ wird der Neubau in Berlin-Dahlem volkstümlich genannt, doch diese Bezeichnung hören seine Insassen gar nicht gern. Vor allem, weil sie in die Irre führt: Zwar gibt es tatsächlich jede Menge Kakerlaken verschiedener Stämme und Herkunft, doch sie sind bei weitem nicht alles, was hier kriecht und flucht. Zum Wohle der Volksgesundheit. Gabriele Schrader ist eine von 20 Zoo-

Quälgeister, die unser Blut saugen, bis sie dick und rund sind

logen, Veterinärmedizinern, Tierpflegern und Laboranten, die nicht nur einen Kopf, sondern vor allem ein Herz für Läuse haben. Die Rattenflöhe, Bettwanzen oder Malaria- und Malaria-Ämcken ganz und gar nicht abstoßend finden, sondern sich ihnen mit Hingabe widmen. Die diplomierte Biologin leitet die Zucht im Erdgeschoss: Gekachelte Räume hinter dicken Stahltüren, wo in Käfigen und chromblitzenden Brutschränken Heerscharen harmlos aussehender Tierchen unter standardisierten Bedingungen gehalten werden.

Doch der Schein trügt: In Wahrheit sind es Monster, die zu Abertausenden über uns herfallen, wenn sie die Chance dazu haben. Die uns quälen mit Stichen und Bissen. Die unser Blut saugen, bis sie dick und rund sind. Die uns Krankheiten bringen, Seuchen und manchmal sogar den Tod. Plagegeister wie Taubenzicken, die sich auch beim Menschen bedienen, wenn sie kein Vo-



Gabriele Schrader mit einer costarikanischen Riesenwanze – diese ist allerdings ein „Haustier“ der Forscher und wird daher von den tödlichen Versuchen ausgenommen. Fotos: Eichler

gelblut aufreiben können. Pharao-Ameisen, die sich speziell in Krankenhäusern in Wunden und unter Verbänden einnisten. Anopheles-Mücken, die Malaria übertragen, Aedes-Mücken, die Gelbfieber verbreiten – ein Riesenarsenal der schlimmsten Peiniger des Menschen, die hier gehegt, gepflegt und gepöppelt werden. Mit Tierblut, Bio-Obst und Bio-Hackfleisch oder speziellen Mastfuttermitteln.

Schaben zum Beispiel bekommen eine Mischung aus Hundekuchenmehl, Haferflocken und Bierhefe verabreicht. Denn alle diese Insekten, Glieder- und Spinnentiere müssen stark sein – zum Sterben. Ihr einziger Lebenszweck ist der Tod – so will es das Infektionsschutzgesetz.

Bei einer behördlich angeordneten Schädlingsbekämpfung dürfen nämlich nur Mittel und Verfahren eingesetzt werden, die „hinreichend wirksam sind und keine unverträglichen

Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit haben“.

Wenn also Kopfläuse einem Kindergarten zu schaffen machen, Kakerlaken eine Kantine unterwandern oder Bettwanzen ein Pflegeheim okkupieren, dann müssen die Mitarbeiter der Gesundheitsämter auf das amtlich geprüfte und anerkannte Arsenal für



In solchen „Bierdeckeltürmchen“ werden die Schaben gezüchtet.

den Ernstfall zurückgreifen: Kontakt- und Fraßgifte, Klebefallen, Sprays, Lotionen oder Nebelgeräte – insgesamt etwa 200 Waffen verzeichnet die aktuelle Liste.

Ein Hersteller, der ein neues Desinfektions- oder Entwesungsmittel auf den Markt bringen will, muss also in jedem Fall zunächst die Hürde „Schabenbunker“ nehmen. Soll zum Beispiel ein neues Läusemittel getestet werden, braucht Gabriele Schrader zunächst 2000 Todeskandidaten aus dieser deutschlandweit einmaligen Zucht. Diese bekommen 18 Tage lang viermal pro Woche frisches Tierblut, bis sie prall geschwollen in ihren Schalen liegen bei einem Wellness-Mikroklima von 32 Grad und 60 Prozent Luftfeuchtigkeit. Mit dem Wechsel in den zweiten Stock sind die fetten Tage dann allerdings vorbei. Im Reich der Gifte und Insektizide geht es den Quälgeistern an den Kragen.

Im Falle der Läuse prüft heute Fachgebietsleiterin und Veterinärmedizinerin Dr. Jutta Klases das neue Mittel auf seine Wirksamkeit. Dazu besetzt sie eine Haarsträhne mit 30 Läusen und taucht sie in das Testmittel. Nach einer definierten Einwirkzeit wäscht sie es mit Shampoo oder Wasser wieder aus. „Hat auch nur eine Laus die Prozedur überlebt, darf das Mittel nicht verwendet werden“, erklärt sie das so genannte Tilgungsprinzip: Das verlangt den Tod der gesamten Population.

Alle sechs derzeit zugelassenen Insektizide und Medizinprodukte erfüllen also zuverlässig den Zweck der Läuse-Komplettvernichtung. Keines aber tötet auch alle Eier, aus denen nach sieben bis neun Tagen neue Larven schlüpfen. „Deshalb ist eine Nachbehandlung zwingend erforderlich“, sagt Jutta Klases.

Drei bis vier neue Präparate gegen Läuse prüfen sie und ihre Kollegen jedes Jahr, ähnlich

Fraßgifte, Klebefallen, Sprays und Lotionen

sieht es bei Schaben aus. Die aufwändigen Tests können Wochen, mitunter auch Monate dauern. Zum Beispiel bei Bettwanzen – weltweit auf dem Vormarsch durch globale Reisetätigkeit, Migrantenströme und grenzenlosen Handel.

Bettwanzen sitzen in Antiquitäten, Möbeln, Bilderrahmen, Trödel aller Art. Ihre Eier stecken in Bettgestellen, Matratzen, Obstkisten, Büchern, ja sogar CD-Hüllen. Haben sie ein Quartier erst einmal besetzt, braucht eine erfolgreiche Entwesung mittels Hitzebehandlung oder Kontaktgift vier bis sechs Wochen. Dazu muss schnelle Hilfe auf wirksame Waffen zurückgreifen können, „doch von den letzten beiden Mitteln, die wir getestet haben, ist eines leider durchgefallen“, konstatiert Jutta Klases nüchtern.

Alltag in ihrem Geschäft: Im ewigen Kampf gegen die Bösewichter dieser Welt gewinnt nicht immer der Mensch. Aber er arbeitet daran.

DAS FEHLTE NOCH

Leuchtbeagle

Von Christopher Onkelbach

Snoopy würde sich nachdenklich auf seine Hütte zurückziehen, wenn er erfahren würde, was Wissenschaftler mit seinem Verwandten angestellt haben. In einem südkoreanischen Labor hat Byeong-Chun Lee von der Seoul National University einem Beagle das Gen einer Scheibenanemone eingepflanzt. Er benutzte dazu Viren, deren eigenes Erbgut durch das der Anemone ersetzt wurde. Die Viren transportierten nun quasi als Gentaxis das neue Erbgut in die Hundezellen. Der Witz dabei: Das Gen sorgt für das Fluoreszieren der Pflanze. Ergebnis: Der Beagle leuchtet im Dunkeln. Die Wissenschaftler meinen, transgene Hunde, der Erbgut fremde Gene enthält, könnten bei der Erforschung genetisch bedingter Krankheiten beim Menschen helfen. Hunde seien dazu gut geeignet, weil sie eine länger leben als das übliche Labortier, die Maus. Warum der Hund dazu leuchten muss, wird nicht ganz klar. Doch würde sich ein solches Tier auch für die Serienproduktion anbieten. Denn viele Hundehalter kennen das Problem: Nachts sind alle Beagle grau.

Wissenswert



Schwein-Ersatzteil

Südkoreanische Forscher haben nach eigenen Angaben ein genetisch verändertes Schwein geklont, dessen Organe möglicherweise besser geeignet sind für Spenden an Menschen. Das Ferkel namens Xenos sei am 3. April geboren worden, sagte der an dem regierungsfinanzierten Projekt von sechs Forschungsinstituten beteiligte Wissenschaftler Lim Gio Bin. Die Organe von Schweinen könnten nach Ansicht von Forschern für Fremdtransplantationen – in diesem Fall zum Menschen – geeignet sein. Bislang ist jedoch das Problem der Abstoßungsreaktion des menschlichen Immunsystems nicht gelöst. Der Lösung sind die südkoreanischen Forscher nach eigenen Angaben nun näher gekommen. afp

Noch ein Ranking

Die Personalchefs großer Unternehmen haben die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen zur besten Hochschule Deutschlands gekürt. Zu diesem Ergebnis kommt das Hochschulranking von „Handelsblatt Junge Karriere“. Mehr als 500 Personalchefs beurteilten die deutschen Top-Hochschulen. Die RWTH landete in fünf Kategorien auf dem ersten Platz: Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Naturwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften. Sieger im Fach Betriebswirtschaftslehre wurde die Uni Mannheim, gefolgt von der LMU München und der Uni Münster. waz

Kommt zurück

NRW will junge Spitzenforscher aus dem Ausland mit einem „Rückkehrerprogramm“ zurücklocken. NRW-Wissenschaftsminister Pinkwart (FDP) hat nun die dritte Bewerbungsrunde des Programms gestartet. Die Ausschreibung richte sich an junge Spitzenforscher im Bereich Energieforschung, die derzeit noch im Ausland forschen, so Pinkwart. Den Gewinnern stehen über fünf Jahre bis zu 1,25 Millionen Euro zur Verfügung, um an einer NRW-Uni eine Nachwuchsgruppe aufzubauen. 61 Wissenschaftler aus elf Ländern hatten sich an den ersten beiden Bewerbungsrunden beteiligt. waz

Feine Nase

Mäuse haben eine feine Nase für Nahrung und Artgenossen, um die sie einen Bogen machen sollten. Das gilt im Wortsinne, haben Forscher der Ruhr-Universität Bochum und der Universität Genf entdeckt. In den Nasen der Nagetiere fanden sie Sensorproteine, die auf Verbindungen aus verdorbenem Futter und erkrankten Tieren ansprechen, berichteten die Wissenschaftler im Magazin „Nature“. Die Proteine werden allerdings nicht im eigentlichen Riech-Epithel gebildet, sondern im Jacobson'schen Organ an der Basis der Nasenhöhle gebildet. mei

Masse bringt Klasse

Größere Gruppen machen Spatzen erfinderischer. Sie lösen im Pulk neue Aufgaben schneller als Sperlinge, die in kleinen Gruppen leben, entdeckten ungarische Forscher. Vorteile größerer Gemeinschaften sind bei vielen Tieren bekannt. Räuber werden schneller entdeckt, und Einzeltiere sind besser geschützt. Die Gruppendynamik beeinflusst jedoch auch Lösungsstrategien positiv, berichten die Wissenschaftler im Fachmagazin „PNAS“. ddp

Das Königreich ruft

Großbritannien entdeckt die deutschen Sozialpädagogen und will sie auf die Insel locken.

Die Fachleute aus Deutschland sollen die Praxis in britischen Kinder- und Jugendheimen verbessern helfen

Jasmin Fischer

Großbritannien hat die deutschen Sozialpädagogen entdeckt: Sie sind im Königreich heiß begehrt, wenn es darum geht, die Alltagspraxis in Kinder- und Jugendheimen zu verbessern. Zwei Millionen Euro investiert die Regierung nun in ein Pilotprojekt, bei dem deutsche Pädagogen auf die Insel gelockt werden – und ihr Wissen an einheimische Erzieher weitergeben. Auch Studiengänge nach deutschem Vorbild sind geplant.

„Sozialpädagogik“ hat seinen festen Platz im deutschen Wortschatz, im Englischen ist „social pedagogy“ dagegen ein Fremdwort. Selbst Wörterbücher geben sich ratlos und listen drei verschiedene Varianten auf. Die Verwirrung ist bezeichnend, könnte aber bald ein Ende haben: Über 60 Sozialpädagogen will die Regierung nun als Pioniere in Jugendheimen in Nord- und Süngland schicken. „Auch andere Kommunen suchen noch deutsche Kandidaten für eigene Projekte“, sagt Abby Lad-

brooke von Jacandara, offizielle Partner-Personalagentur des Jugendministeriums.

Das dreijährige Pilotprojekt soll langfristig die enttäuschenden Perspektiven englischer Heimkinder verbessern. Die Mehrheit der Jugendlichen erreicht trotz der bisherigen Betreuung keinen Schulabschluss und landet überdurchschnittlich häufig im Gefängnis oder auf der Straße.

Der suchende Blick über den Ärmelkanal ist jetzt – nach den Ärzten und Handwerkern – auf die in Deutschland oft belächelten, in England höchst willkommenen Sozialpädagogen gefallen. „Uns fehlt eine solche Ausbildung“, sagt Claire Cameron, die das Projekt als Forscherin betreut, „wir kennen hier nicht einmal das Berufsbild.“ In Jugendheimen arbeiten meist Verwaltungsangestellte, den Nahkontakt mit Jugendlichen erledigen oft Mitarbeiter ohne formales Training. Während 90 Prozent der deutschen Pädagogen Studium und Ausbildung absolviert haben, seien dies in England nur 30 Pro-



Deutsche Erzieherinnen sind auf der Insel gefragt. Foto: ddp

zent. „Hinzu kommt, dass sich die Standards einiger Fakultäten für Sozialarbeit in den letzten 20 Jahren so verschlechtert haben, dass die Absolventen nicht fit für den Job sind“, ergänzt Steve Goodman vom Jugendamt in Nordlondon.

Der deutsche Ansatz stünde in England seit einigen Jahren gut im Kurs, berichtet Recruiterin Ladbrooke, die bereits Hunderte Bewerber auf die Insel vermittelt hat. „Sie werden

eindeutig bevorzugt und legen oft richtige Karrieren hin, werden Berater oder kommen in Führungspositionen.“ Die neue Regierungsinitiative dürfte den ausgebildeten Sozialpädagogen weiter Aufwind geben – und die Kultur, Theorie und Praxis in Heimen verändern. „Für sie gibt es auf den Lohn echte Wertschätzung obendrauf“, sagt sie. Der Jahresverdienst beträgt bis zu 32 000 Euro.