

von technischen Geräten lag. Die bisherigen Laborergebnisse mit zwei verschiedenen physikalischen Ansätzen werden dabei positiv beurteilt. In einem Fall mussten bei der Umsetzung in ein technisches Gerät für das Freiland jedoch umfangreichere Analysen nachgeschaltet werden, weil erste Gehegeversuche keine hinreichende Wirksamkeit zeigten. Im anderen Fall konnten die Laborergebnisse in ein erstes technisches Gerät umgesetzt und die Ergebnisse aus dem Labor auch in Gehegeversuchen erfolgreich reproduziert werden. Hier erfordert der nächste Schritt die Untersuchung der Methode bei praxisrelevanten Populationsdichten. Gleichzeitig wird ein praxistauglicher und marktwirtschaftlicher Prototyp erstellt, der im kommenden Jahr in Gehegeuntersuchungen und im Freiland auf seine Wirksamkeit bei der Vergrämung von Schermäusen überprüft werden soll.

(DPG AK Wirbeltiere)

12) Einfluss von Geländeparametern auf das Risiko von Massenvermehrungen durch die Feldmaus (*Microtus arvalis*)

Anja PETRI¹, F. Benjamin BLANK², Jens JACOB³, Alexandra ESTHER³

¹Universität Münster, Institut für Landschaftsökologie, Robert-Koch-Str. 26-28, 48169 Münster

²Justus-Liebig-Universität Gießen, Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement, Heinrich-Buff-Ring 26, 35392 Gießen

³Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst – Wirbeltierforschung, Toppeheideweg 88, 48161 Münster

E-Mail: alexandra.esther@jki.bund.de

Massenvermehrungen von Feldmäusen führen in Deutschland zu hohen wirtschaftlichen Verlusten in Land- und Forstwirtschaft. Doch nicht alle Regionen Deutschlands sind gleichermaßen betroffen. Auf regionaler Ebene zeigen sich deutliche Unterschiede für das Risiko einer Massenvermehrung. Vermutet wird, dass neben Wetterverhältnissen, die Geländeparameter das Risiko einer Massenvermehrung bestimmen. In der Literatur werden Bodentyp, Bodentextur, Topographie, Feldkapazität und Staunässe als mögliche Parameter diskutiert. In der hier vorgestellten Studie wurde untersucht, ob diese Geländeparameter das Risiko von Massenvermehrungen erklären können. Dafür standen Zeitreihen aus den Jahren 1972-2008 zur Populationsdynamik von Feldmäusen aus Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern zur Verfügung. Mit einem Geographischen Informationssystem (ArcGIS) wurden die standortspezifischen Parameter ermittelt. Die Bodenkarte BÜK1000 sowie ein digitales Geländemodell (SRTM) bildeten die Basis dafür. Als Ergebnis einer CART-Analyse (classification and regression trees) zeigte sich deutlich, dass die Höhe über dem Meeresspiegel, der Bodentyp und die Wasserleitfähigkeit (kf) zur Erklärung des Risikos von Massenvermehrungen herangezogen werden können. Die Gebiete mit hohem Risiko liegen höher als 89 m N.N., haben ein Flächenanteil an Tschernosemen (Schwarzerden) von mehr als 70% und einen Flächenanteil von mehr als 45% an Böden mit kf-Werten zwischen 10 und 100 cm/d. Die Ergebnisse ermöglichen das Risiko für Massenvermehrungen auf einer Skala mit einer räumlichen Auflösung von 80 km² in den untersuchten Bundesländern abzuleiten. Dies geschieht anhand von topographischen und pedologischen Gebietseigenschaften. Neben den Geländeparametern hat letztlich auch das Witterungsgeschehen einen deutlichen Einfluss auf Risiko eines Massenbefalls durch *Microtus arvalis*. Es soll daher im Weiteren neben den Geländeparametern in die Risikoabschätzungen mit einbezogen werden.

(DPG AK Wirbeltiere)

13) Feldmausköder – Wirtschaftlichkeit

Rolf BARTEN¹

¹61250 Usingen, Uhlandstr. 15

E-Mail: rolf.barten@t-online.de

Feldmäuse verursachen in Gradationsjahren in landwirtschaftlichen Kulturen nachgewiesene Ernteverluste (belegt durch Aufzeichnungen mehrerer Agrargenossenschaften) in Höhe von mehreren 100 Mill. € beim Landwirt. Die Stärke der Peaks scheint sich aus unterschiedlichen Gründen zu erhöhen (Bodenbearbeitung, Klima, Wegfall der Brache usw.). Die am stärksten betroffenen Kulturen sind Raps und Getreide, aber auch Zuckerrüben, Gemüse- und Obstkulturen und Grünland. Es werden nur ca. 2% der landwirtschaftlichen Fläche von Feldmäusen stark befallen. Die Gradationen der Feldmäuse laufen heute in 2 bis 4 jährigen Abständen in ganz Deutschland ab, Schwerpunktgebiete sind aber nach wie vor Sachsen-Anhalt, Thüringen, Sachsen, aber auch Nordbayern, Westfalen und Niedersachsen. Die aus den Ernteverlusten resultierenden volkswirtschaftlichen Verluste bei der Erzeugung von Mehl und Backwaren können in die Milliarden € gehen, bei Biodiesel mehr als 100 Mill. €.

Die Bekämpfung der Feldmäuse, die mehr als 40 Jahre ohne Probleme für Mensch und Umwelt erfolgte, ist seit 2007 stark eingeschränkt, da nur noch eine verdeckte Ausbringung der Köder zugelassen ist, obwohl der gesamte deutsche Pflanzenschutzdienst sowie das Julius Kühn-Institut (JKI) und das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) sich für das Streuen der Feldmausköders aussprachen. Bei einer entsprechenden Feldmauskalamität ist allerdings nur eine Streubehandlung innerhalb von kürzester Zeit sinnvoll.

Neben der direkten Bekämpfung mittels Rodentiziden stehen den Landwirten keine wirtschaftlichen Alternativen zur Verfügung. Die verdeckte Ausbringung der Köder ist wirtschaftlich (Kostenfaktor Maschine zu Handarbeit 1:23) und praktisch zeitgerecht (Faktor 1:100) nicht durchzuführen. Vorgaben der EU zur Erzeugung von Biodiesel und Ethanol in den nächsten Jahren sind nicht einzuhalten.

(DPG AK Wirbeltiere)

14) Netzwerk „Nagetier-übertragene Pathogene“ in Deutschland: Molekulare Epidemiologie von Hantavirus- und *Leptospira*-Infektionen in Nagetierwirten

Rainer G. ULRICH¹, Mathias SCHLEGEL¹, Jens JACOB², Jonas SCHMIDT-CHANASIT³, Boris KLEMPA⁴, Martin H. GROSCHUP¹, Detlev H. KRÜGER⁵, Angelika DRAEGER⁶, Sandra S. ESSBAUER⁷, Karsten NÖCKLER⁶

¹Friedrich-Loeffler-Institut, Greifswald-Insel Riems

²Julius Kühn-Institut, Münster

³Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg

⁴Institute of Virology, Bratislava, Slovakia

⁵Institut für Virologie, Charite, Berlin

⁶Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin

⁷Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr, München

E-Mail: rainer.ulrich@fli.bund.de

Nagetiere sind bedeutende Reservoirs für eine große Zahl von Zoonoseerregern mit einer direkten oder Vektor-vermittelten Übertragung auf den Menschen, wie Hantaviren, *Leptospira* spp., *Borrelia* spp. und Frühsommer-Meningo-Enzephalitis-Virus. Die Kenntnis der geografischen Verbreitung und molekularen Evolution von Nagetier-übertragenen Erregern sowie der Gründe für Häufungen humaner Infektionen ist sehr begrenzt. Aus diesem Grund wurde das Netzwerk „Nagetier-übertragene Pathogene“ initiiert, das eine synergistische Zusammenarbeit von Arbeitsgruppen aus der Nagetier- und Zoonoseerregerefor-