

## Maßnahmen zur Schadnagerbekämpfung in nutztierhaltenden Betrieben

*Odile Hecker, Anna Schulze Walgern, Marcus Mergenthaler, Marc Boelhauve*

### Einleitung

Nagetiere sind aufgrund der guten Lebensbedingungen (Futter, Wasser, Unterschlupfmöglichkeiten) auf landwirtschaftlichen Betrieben weit verbreitet und können Fraßschäden und Verunreinigungen an Vorräten verursachen. Ratten sind zudem Vektoren für die Übertragung verschiedener Infektionskrankheiten und Parasiten auf Menschen und Nutztiere (JACOB et al., 2014; ULRICH et al. 2009; MEERBURG et al., 2009; WEBSTER, 1996). Ziel des Projektes "Flächendeckende Schadnagerbekämpfung zur Früherkennung von Tierseuchenerregern und Reduktion des Verschleppungspotentials" ist eine koordinierte, nachbarschaftliche Bekämpfung von Nagetieren einer Gemeinde und damit die Reduktion der Schadnagerpopulation sowie des Infektionsdrucks in den Betrieben. Zu Projektbeginn wurde eine Befragung in fünf zufällig ausgewählten NRW-Gemeinden durchgeführt. Ziel dieser Befragung war eine Status-Quo-Erhebung der Schadnagerbekämpfung in nutztierhaltenden Betrieben und die daran anschließende Auswahl einer Projektgemeinde. Schwerpunkt der vorliegenden Auswertung sind die in der Schadnagerbekämpfung eingesetzten Ködermaterialien und Wirkstoffe sowie die Bekämpfungshäufigkeit in landwirtschaftlichen Betrieben in NRW.

### Material & Methoden

Die Befragung zum Status-Quo in der Schadnagerbekämpfung erfolgte im August 2018. Aus einer Vorauswahl, die anhand bestimmter Kriterien (Anzahl tierhaltender Betriebe, Einwohnerzahlen, etc.) festgelegt wurde, wurden fünf NRW-Gemeinden (Wettringen, Heiden, Sassenberg, Lippetal und Stadtlohn) zufällig ausgewählt. In diesen fünf Gemeinden wurden alle nutztierhaltenden Landwirte über die Tierseuchenkasse NRW postalisch kontaktiert. Die Landwirte konnten einen zweiseitigen Fragebogen direkt als Paper-Pencil-Befragung oder via Link einer Homepage online ausfüllen (vgl. SCHULZE WALGERN et al., 2020a und b). Nachdem eine Projektgemeinde ausgewählt wurde, erfolgte in der ausgewählten Gemeinde eine Auftaktveranstaltung, in der der Fragebogen ebenfalls auslag und ausgefüllt werden konnte.

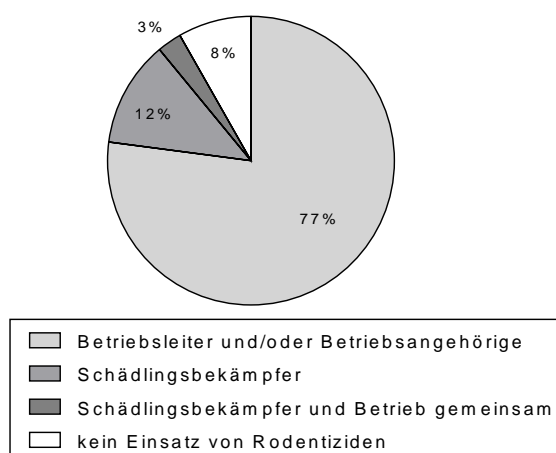
An der Befragung nahmen N=109 Landwirte teil. Fragen, die in der vorliegenden Untersuchung ausgewertet wurden, sind: a) *Wer ist für die Schadnagerbekämpfung in Ihrem Betrieb hauptsächlich verantwortlich?* b) *Wenn Gift eingesetzt wird, in welcher Form wird es verwendet?* c) *Welches Gift wird eingesetzt (Wirkstoff oder Präparat)?* d) *Wie häufig führen Sie oder eine von Ihnen beauftragte Person Bekämpfungsmaßnahmen durch?*

Die Auswertung der Daten erfolgte anhand einfacher deskriptiver Statistiken. Um die Häufigkeitsverteilung nominalskalierteter Variablen zu vergleichen, wurde der Chi-Quadrat-Test berechnet (IBM SPSS Statistics 21).

### Ergebnisse

Vornehmlich sind die Betriebsleiter für die Durchführung der Schadnagerbekämpfung (65%) verantwortlich. Zum Teil übernehmen auch Familienangehörige diese Aufgabe (39%). In 15% der Betriebe ist ein Schädlingsbekämpfer beauftragt worden.

92% der Landwirte setzen zur Bekämpfung Rodentizide ein. 23% nutzen zudem Schlagfallen und 14% Lebendfallen. In Dreiviertel der Betriebe setzen Betriebsleiter oder Betriebsangehörige selbstständig Rodentizide ein. In 12% der Betriebe ist der Schädlingsbekämpfer allein für die Arbeit der Bekämpfungsmaßnahmen verantwortlich, während in 3% der Betriebe Schädlingsbekämpfer und Betriebsangehörige die Bekämpfung mit Rodentiziden gemeinsam durchführen (vgl. Abb. 1).



**Abb. 1:** Häufigkeitsverteilung der für die Durchführung der Schadnagerbekämpfung verantwortlichen Personen in nutztierhaltenden Betrieben (N=109).

Das verwendete Gift wird vornehmlich als Fraßgift in Köderboxen und Rohren (n=97; 89%) ausgelegt. Vereinzelt werden Fraßköder auch frei ausgelegt (n=14; 13%). Haftmittel wird seltener als Fraßköder eingesetzt (n=9; 8%). Tränkgift kommt nicht zum Einsatz.

Die Bekämpfungshäufigkeit ist in 34% der Betriebe niedrig (viermal im Jahr oder seltener). Alle zwei bis drei Wochen führen knapp 30% der Landwirte Maßnahmen durch. Insbesondere Schweinehalter führen tendenziell intensiver Bekämpfungsmaßnahmen durch als Rinderhalter, die eher niedrigere Bekämpfungshäufigkeiten angaben (vgl. Tab. 1). Die Betriebe, in denen mehrere Tierarten gehalten werden, führen tendenziell alle vier bis acht Wochen Maßnahmen durch.

**Tab. 1:** Häufigkeitsverteilung, absolut (und in %) der Bekämpfungintensität in nutztierhaltenden Betrieben (n=99).

Bekämpfungshäufigkeit	Intensiv (alle 2 bis 3 Wochen)	Mittel (alle 4 bis 8 Wochen)	Niedrig (viertel- jährlich o- der selte- ner)	Σ
Rind	6 <sup>ab</sup> (29%)	4 <sup>b</sup> (19%)	11 <sup>a</sup> (52%)	21 (100%)
Schwein	10 <sup>ab</sup> (36%)	13 <sup>b</sup> (46%)	5 <sup>a</sup> (18%)	28 (100%)
Kl. Wieder- käufer	1 <sup>a</sup> (25%)	1 <sup>a</sup> (25%)	2 <sup>a</sup> (50%)	4 (100%)
Geflügel	5 <sup>a</sup> (38%)	2 <sup>a</sup> (15%)	6 <sup>a</sup> (46%)	13 (100%)
Pferd	1 <sup>a</sup> (14%)	1 <sup>a</sup> (14%)	5 <sup>a</sup> (72%)	7 (100%)
Gemischt	6 <sup>ab</sup> (23%)	15 <sup>b</sup> (58%)	5 <sup>a</sup> (19%)	26 (100%)
Σ	29 (29%)	36 (36%)	34 (34%)	99 (100%)

Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede ( $p < 0.05$ ).

Mehr als die Hälfte der Befragten weiß nicht, welches Präparat oder Wirkstoff eingesetzt wird. Es gaben 38% der Landwirte an, dass sie Antikoagulanzen der 2. Generation (SGARs) verwenden. Ein Landwirt nutzt einen Wirkstoff der 1. Generation (FGARs) (vgl. Tab. 2).

**Tab. 2:** Häufigkeitsverteilung der eingesetzten Wirkstoffe in der Schädnerbekämpfung in nutztierhaltenden Betrieben (n=100).

Eingesetzter Wirkstoff	Relative Häufigkeit (%)	
Unbekannt	„weiß ich spontan nicht“ 58%	
SGARs	Brodifacoum	24%
	Difenacoum	8%
	Difethialone	5%
	Bromadiolon	3%
	Flocoumafen	1%
FGARs	Coumatetralyl	1%

## Diskussion

Im Vergleich mit einer Untersuchung in Schottland fällt auf, dass 31% der schottischen Befragten einen Schädlingsbekämpfer beauftragt haben, während in der vorliegenden Studie in Deutschland nur halb so viele Landwirte (15%) mit einem Schädlingsbekämpfer zusammenarbeiten (WARDLAW et al., 2017).

Mehr als 90% der Befragungsteilnehmer der vorliegenden Studie setzt chemische Mittel zur Schädnerbekämpfung ein und 8% führt keine Bekämpfung mit Rodentiziden durch. In der Untersuchung in Schottland gaben im Vergleich mehr als 22% der Landwirte an, dass sie keine Rodentizide verwenden. Im Hinblick auf die eingesetzten Wirkstoffe wird deutlich, dass Brodifacoum

(SGAR) mit 24% das von den Landwirten in NRW am häufigsten eingesetzte Rodentizid ist. In Schottland wird Brodifacoum dagegen nur zu 6% bei Bekämpfungsmaßnahmen eingesetzt. Weitaus häufiger kommen in Schottland Difenacoum (47%) und Bromadiolon (45%) zum Einsatz. Da knapp 60% der Befragungsteilnehmer nicht weiß, welches Gift sie einsetzen, sind die vorliegenden Daten mit Vorsicht zu interpretieren.

Die Autoren der schottischen Studie gehen davon aus, dass jährlich 91t Rodentizide in landwirtschaftlichen Betrieben eingesetzt werden (WARDLAW et al., 2017).

Früher fielen viele Rodentizide unter die Pflanzenschutzmittel. Seit 2013 gelten die Regeln der Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012 für Antikoagulanzen als Biozid-Wirkstoffe. Eine Erfassung der verbrauchten Mengen findet nicht statt, so dass in Deutschland keine vergleichbaren Daten vorliegen. Es ist aber davon auszugehen, dass jährlich auch in Deutschland erhebliche Mengen an Rodentiziden in landwirtschaftlichen Betrieben zum Einsatz kommen. Die Möglichkeit die Schädnerpopulation auf landwirtschaftlichen Betrieben mit Hilfe präventiver Maßnahmen einzudämmen, sollte daher mehr Beachtung geschenkt und konsequent umgesetzt werden. Dieser Aspekt sollte als ein zentraler Bestandteil zukünftiger Studien zum Thema Schädnerbekämpfung in landwirtschaftlichen Betrieben aufgegriffen werden.

**Danksagung/Finanzierung:** Diese Arbeit wurde von der Tierseuchenkasse NRW finanziert.

## Quellen

- JACOB J.; ULRICH, R.G.; FREISE, J.; SCHMOLZ, E. (2014): Monitoring von gesundheitsgefährdenden Nagetieren. Projekte, Ziele und Ergebnisse. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz; 57(5):511–8 (2014).
- MEERBURG, B.G.; SINGLETON; G.R.; KIJLSTRA, A. (2009): Rodent-borne diseases and their risks for public health. Crit Rev Microbiol; 35(3):221–70 (2009).
- SCHULZE WALGERN, A., HECKER, O., BOELHAUVE, M., MERGENTHALER, M.
- (2020a): Auswahl einer Projektgemeinde im Rahmen des Projektes „Flächendeckende Schädnerbekämpfung“. Notizen aus der Forschung 8/2020. FH SWF.
  - (2020b): Charakterisierung der Stichprobe in einer Befragung zum Status-Quo der Schädnerbekämpfung in nutztierhaltenden Betrieben. Notizen aus der Forschung 9/2020. FH SWF.
- ULRICH, R.G.; HECKEL, G.; PELZ, H.-J.; WIELER, L.H.; NORDHOFF, M.; DOBLER, G. (2009): Nagetiere und Nagetierassoziierte Krankheitserreger: Das Netzwerk "Nagetier-übertragene Pathogene" stellt sich vor. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz; 52(3):352–69 (2009).
- WARDLAW, J., HUGHES, J., MONIE C., REAY, G. (2017): Pesticide Usage in Scotland: Rodenticides on Arable Farms 2016. The Scottish Government: Edinburgh.
- WEBSTER, J.P. (1996): Wild brown rats (*Rattus norvegicus*) as a zoonotic risk on farms in England and Wales. Commun Dis Rep CDR Rev; 6(3):9 (1996).