

## Teilnahmedauer von Landwirten an einem Hygieneprojekt zur Bekämpfung von Schadnagern in schweinehaltenden Betrieben in NRW ist weitgehend unabhängig von Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen

*Odile Hecker, Anna Wernsmann, Gisela Kesting, Marc Boelhauve und Marcus Mergenthaler*

### Einleitung

In enger Zusammenarbeit mit Schweinehaltern in NRW wird im Rahmen eines Projektes der Fachhochschule Südwestfalen (FH SWF, 2017) die Teilnahmedauer von Landwirten an einem Hygieneangebot zur Bekämpfung von Schadnagern in schweinehaltenden Betrieben untersucht. Darauf aufbauend sollen Strategien und Maßnahmen für ein verbessertes Hygienemanagement in Form einer Zusammenarbeit der Landwirte mit professionellen Schadnagerbekämpfern (PCO= Pest Control Operator) entwickelt werden. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, den Zusammenhang zwischen der Beschäftigungsdauer eines professionellen Schadnagerbekämpfers in schweinehaltenden Betrieben in einem Teilprojekt mit finanzieller Unterstützung zur Bekämpfung von Schadnagern (Hecker et al., 2017) und verschiedenen Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen, sowie Kennzahlen der Schadnagerbekämpfung zu untersuchen.

### Material & Methoden

Für die vorliegende Untersuchung wurden Daten aus einer schriftlichen Befragung im Rahmen von zwei Auftakt-Workshops eines Hygieneprojektes (FH SWF, 2016) im November und Dezember 2013, Daten einer mündlichen vor-Ort-Befragung auf Grundlage eines standardisierten Fragebogens bei den PCOs, die die Betriebe betreuten, Daten aus der Projektdokumentation, sowie Dokumentationen der PCOs aus den Jahren 2014 bis 2016 ausgewertet. Zudem wurden Daten einer telefonischen Befragung der Landwirte im Oktober 2017 auf Grundlage eines standardisierten Fragebogens zehn bis zwölf Monate nach Ende des Teilprojektes genutzt. In der hier durchgeführten Auswertung der Daten wurden die Landwirte anhand der Dauer der Beschäftigung des PCO in drei Kategorien klassifiziert. Landwirte der Gruppe A beschäftigten den PCO während des Projektes und über die Teilfinanzierung hinaus. Landwirte der Gruppe B beschäftigten den PCO während der Projektlaufzeit, aber nicht darüber hinaus und Landwirte der Gruppe C lehnten das Angebot ab, im Zuge des Projektes einen PCO zu beschäftigen.

Zur Erfassung der Betriebsstruktur wurde zunächst die Produktionsstufe eingegrenzt: Als Sauenbetriebe gelten hier Betriebe, die Sauen halten, unabhängig davon ob eine Ferkelaufzucht angeschlossen ist oder

nicht. Ferkelaufzuchtbetriebe (FA-Betriebe) sind hier Betriebe ohne Sauenhaltung aber mit Ferkelaufzucht unabhängig davon ob auch gemästet wird. Als Mastbetriebe werden hier nur reine Mastbetriebe ohne Sauenhaltung oder Ferkelaufzucht definiert. Um einen betriebstypübergreifenden Größenvergleich zu ermöglichen, wurden die vorhandenen Tierzahlplätze in Großvieheinheiten (GV) umgerechnet und aufaddiert.

Als sozio-demografische Betriebsleitermerkmale sind hier Alter, Geschlecht und Berufsausbildung berücksichtigt. Dabei wurde erfasst, ob der Betriebsleiter einen landwirtschaftlichen oder einen branchenfremden Berufsabschluss hat. Bei denjenigen mit landwirtschaftlichem Berufsabschluss wurde zusätzlich der höchste landwirtschaftliche Berufsabschluss erhoben. Dabei werden drei Kategorien unterschieden: (1) Ausbildung als Landwirt, (2) staatlich geprüfter Landwirt oder Meister und (3) Hochschulabschluss einer Fachhochschule oder Universität.

Des Weiteren werden Kennzahlen der Schadnagerbekämpfung berücksichtigt. Dabei wurde die Höhe des Schadnagerdrucks auf Grundlage von drei Fragen (Höhe des Schadnagerproblems, Höhe des Mäuse- und Rattendrucks) mit 5-stufigen Likert-Skalen aus Sicht des PCO erhoben. Die Mittelwerte der Ausprägungen wurden auf Werte zwischen null und vier reskaliert, so dass hohe Werte für einen hohen Schadnagerdruck stehen. Zudem wurde die Anzahl an Köderstellen und die Höhe der jährlichen Bekämpfungskosten durch den PCO bei Betrieben der Gruppe A und B erfasst.

Zur Auswertung werden die Mittelwerte für metrische Variablen berechnet und mittels ANOVA auf signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen getestet. Für nominal skalierte Variablen werden Kontingenztafeln aufgestellt und mit dem Chi-Quadrat-Test auf signifikante Unterschiede zwischen den Kategorien getestet.

### Ergebnisse

Von den 47 insgesamt am Projekt teilnehmenden Landwirte beschäftigten 33 Betriebsleiter während der Projektlaufzeit einen PCO. Zwölf Betriebsleiter lehnten das Angebot ab. Von zwei Betrieben stehen keine Daten der Befragungen zur Verfügung.

**Tab. 1: Betriebs- bzw. Betriebsleitermerkmale und Kennzahlen der Schädnerbekämpfung nach Beschäftigungsgrad des PCOs.**

Gruppe	Projektteilnahme		Nicht-Teilnahme	Gesamt
	A	B	C	
Anzahl	24	9	12	45
	53,3%	20,0%	26,7%	100%
<b>Betriebsstrukturelle Merkmale</b>				
Sauenbetriebe	20,8%	11,1%	16,7%	17,8% n.s.
FA-Betriebe	25,0%	11,1%	25%	22,2% n.s.
Mastbetriebe	54,2%	77,8%	58,3%	60,0% n.s.
Gesamt	100%	100%	100%	100%
Sauenplätze, x	367	350	500	385 n.s.
FA-Plätze, x	1109 <sup>ab</sup>	330 <sup>a</sup>	1757 <sup>b</sup>	1163*
Mastplätze, x	1743	1885	2813	2009 n.s.
GV, x	284	318	323	301 n.s.
<b>Betriebsleitermerkmale</b>				
Alter (Jahre), x (med)	49 (48)	48 (49)	47 (45)	48 (47,5) n.s.
Anzahl Frauen, n (%)	2 (8,3%)	1 (11,1%)	0 (0%)	3 (6,7%) n.s.
- Ausbildung	4,2%	11,1%	0,0%	4,4% n.s.
- staatl. gepr. LW	54,2%	33,3%	75,0%	55,6% n.s.
- Hochschule	29,2%	44,4%	16,7%	28,9% n.s.
LW-Bildung gesamt, n (%)	21 (91,7%)	8 (88,9%)	11 (91,7%)	40 (88,9%) n.s.
<b>Kennzahlen der Schädnerbekämpfung</b>				
Schädnerdruck, x	2,9	3,0	-	2,9 n.s.
Anzahl Köderstellen, x	24,2	24,3	17,1	21,9 n.s.
Kosten Bekämpfung/Jahr, x	1353	1249	-	1301 n.s.

Anmerkungen: Signifikanzniveaus: n.s. nicht signifikant; \* <0,05

Abk.: Landwirte, Gruppe A: Beschäftigung PCO über die Teilfinanzierung hinaus. Gruppe B: Beschäftigung PCO während der Teilfinanzierung, Gruppe C: keine Beschäftigung PCO.

Von allen am Gesamtprojekt teilnehmenden Betriebsleitern arbeiten 24 (53%) auch nach Ende der Teilfinanzierung mit einem PCO zusammen (Tab. 1).

Bezüglich des Zusammenhangs zwischen Produktionsstufe und Kategorie der Projektteilnahme sind die tendenziell etwas größeren Anteile von Sauenbetrieben in der Kategorie-A der dauerhaft teilnehmenden Betriebe etwas größer jedoch ohne statistisch signifikant zu sein. Der tendenziell niedrigere Anteil von FA-Betrieben und höhere Anteil der Mastbetriebe in Kategorie-B der nach Projektende nicht weiter teilnehmenden Betriebe zeigt ebenfalls keine Signifikanz. Bezüglich der Tierzahlplätze und der Großvieheinheiten ist die Tendenz, dass die nichtteilnehmenden Betriebe-C tendenziell etwas größer sind, nur bei den FA-Plätzen signifikant.

Im Hinblick auf die Betriebsleitermerkmale zeigen sich in den drei Kategorien keine signifikanten Unterschiede der Altersstrukturen. Der Frauenanteil ist insgesamt gering, jedoch bei den teilnehmenden Betrieben tendenziell etwas höher. Bezüglich der Berufsausbildung weisen ca. 90% der Landwirte aller Kategorien einen landwirtschaftlichen Berufsabschluss auf. Bei denjenigen mit landwirtschaftlichem Berufsabschluss ist der Anteil mit Ausbildung insgesamt gering; in Kategorie-B tendenziell höher und in Kategorie-C am geringsten. In der Kategorie-C haben 75% der Landwirte einen Abschluss als staatlich geprüfter Landwirt oder Meister, während in Kategorie-A nur 54% und in Kategorie-B nur 33% diesen Abschluss haben. Der Anteil der Landwirte, die einen Hochschulabschluss haben, ist dagegen bei den

Landwirten der Kategorie-B mit 44% am höchsten. Diese Unterschiede sind jedoch ebenfalls nicht signifikant.

Im Hinblick auf die Kennzahlen der Schädnerbekämpfung zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in den Kategorien. Auch die Bekämpfungskosten weisen keine wesentlichen und keine signifikanten Unterschiede auf.

## Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass leichte Tendenzen bei Betriebs- bzw. Betriebsleitermerkmalen und ausgewählten Kennzahlen der Schädnerbekämpfung in der vorliegenden kleinen Stichprobe statistisch nachweisbar nicht mit der Dauer der Beschäftigung eines PCOs zusammenhängen. Nur größere Ferkelaufzuchtbetriebe nahmen statistisch signifikant nicht am Projekt teil und lehnten das Angebot ab, die Schädnerbekämpfung durch einen PCO durchführen zu lassen. Auch größere Sauen- und Mastbetriebe zeigen tendenziell, aber nicht signifikant, dass sie keinen PCO beschäftigen. Möglicherweise hat ein erhöhter Eigenanteil zur Finanzierung des PCO hier eine höhere Teilnahme verhindert. Insgesamt zeigen sich betriebsstrukturell jedoch nur vage Tendenzen, die in größeren Stichproben vertiefend untersucht werden sollten. Ein vertieftes und abgesichertes Wissen darüber würde eine gezieltere Anreizsetzung zur kontinuierlichen Schädnerbekämpfung ermöglichen.

Um die betriebliche und überbetriebliche Schädnerbekämpfung durch PCOs weiter voran zu bringen, ist es notwendig, Bestimmungsfaktoren der Teilnahme an diesen Programmen in zukünftigen Untersuchungen zu identifizieren. Vor dem Hintergrund, dass Schädnerbekämpfungsmaßnahmen neben einzel- auch überbetriebliche Effekte aufweisen, wäre die Hypothese zu prüfen, ob Einstellungen der Betriebsleiter im Hinblick auf beispielsweise eine stärkere Risikowahrnehmung und eine Gemeinwohlorientierung einen entscheidenderen Einfluss auf die Bereitschaft zur Schädnerbekämpfung haben als betriebsstrukturelle und betriebsleiterindividuelle sozio-demografische Variablen.

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

## QUELLEN

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH SWF) (2016): Präventive Hygieneberatung: Ansatzpunkte zur Umsetzung von Hygienemaßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit und zur Prävention von Tierseuchen in schweinehaltenden Betrieben in NRW. Projekthomepage (<http://www4.fh-swf.de/de>).

HECKER, O.; BOELHAUVE, M. & M. MERGENTHALER (2017): Erfolgswertung eines Schädnerbekämpfungskonzeptes in der Schweinehaltung. Fachbereich Agrarwirtschaft, Notizen aus der Forschung Nr. 40/2017.