

Untersuchungsergebnisse zum Nachweis der Wirksamkeit eines Repellents

C. MORGENROTH, Wittlich

C. REICHEL, Duisburg

Zusammenfassung

Kaninchen können durch Ihre Bautätigkeit Schäden an technischen Bauwerken und Einrichtungen auf Flughäfen hervorrufen. Am Flughafen Niederrhein-Weeze war dies aufgrund einer sehr hohen Kaninchendichte der Fall. Da die Kaninchen auf jagdliche Regulationsmaßnahmen mit verstärkter Reproduktion und Zuwanderung von außen reagierten, entstand die Idee, sie mittels eines Repellents von den Flächen zu vergrämen. Bei einem eigens dafür anberaumten Versuch auf zwei jeweils 1 ha großen quadratischen Versuchsflächen innerhalb des Flughafenzauns mit dem organischen Produkt CHF der Firma Coolworks, erwies sich das Mittel im fünfwöchigen Untersuchungszeitraum als wenig überzeugend.

1. Lebensweise

Das im Mittelalter nach Mitteleuropa eingeführte Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) gehört zu der Familie der Hasentiere. Es ist ein kleines Säugetier von geringem Gewicht (1,5-2 kg), das gesellig in teilweise großen Kolonien lebt. Sein Name gibt Aufschluss über seine überwiegend unterirdische Lebensweise und zwar stammt er vom lateinischen Wort „cuniculus“ ab, was soviel wie „unterirdischer Gang“ oder „Höhle“ bedeutet. Die Reproduktionsrate von Kaninchen kann vier bis sieben Würfe mit jeweils bis zu 4-6 nackt geborenen Jungen betragen, wodurch ein explosionsartiges Ansteigen der Population möglich ist. Abgänge werden auf diese Weise häufig unmittelbar kompensiert.

Das Kaninchen ernährt sich von oberirdischen Pflanzenteilen aber auch Wurzeln krautiger Pflanzen. Selber besitzt es viele Fressfeinde unter den Säugetieren und Vögeln (diverse Greife und Entenvögel) aber auch den Reptilien (Schlangen). Dennoch bleibt die räumliche Dichte seiner Feinde in den meisten Fällen ohne Einfluss auf die Populationsdichte. Allein Seuchen können den Kaninchenbestand in ganzen Regionen drastisch senken.

2. Kaninchenseuchen

a) In jüngster Zeit ist in diesem Zusammenhang die erstmals in China beobachtete und später danach benannte Chinaseuche RHD (rabbit haemorrhagic disease), in die Schlagzeilen gekommen. Die Viruskrankheit, deren Ansteckung von Tier zu Tier über Tröpfchen, Futter oder andere kontaminierte Objekte erfolgt, hat sich rasch ausgebreitet und bereits 1986 Westeuropa erreicht.

Da die Jungkaninchen unter 4-10 Wochen meist gar nicht erkranken, wird der Bestand trotz des ansonsten in den meisten Fällen letalen Krankheitsverlaufs nie völlig ausgerottet. Bei adulten Tieren zeigen sich allerdings massive Symptome wie Fieber, Ape-

thie, Apathie, Krämpfe, Atemnot, Blaufärbung der Schleimhäute, Blut aus den Körperöffnungen und Schreien kurz vor dem Tod. Ein recht eindeutiges Merkmal von RHD ist eine stark verkrampfte Haltung der Leiche mit in den Rücken gebogenem Kopf und blutig-schaumigem Nasenausfluss. Eine RHD-Infektion verläuft bei adulten Kaninchen in den allermeisten Fällen tödlich.

b) Eine weitere gefährliche Krankheit für Kaninchen ist die ebenfalls durch Viren hervorgerufene Myxomatose. Das Virus wird hauptsächlich durch Stechmücken von Tier zu Tier übertragen, kann aber auch direkt oder z. B. über kontaminierte Nahrung Tiere befallen. Myxomatose äußert sich in massiven Schwellungen im Bereich der Augenlider, der Nase oder der Ohren und Lippen sowie des Genitalbereichs und endet meist binnen 10-14 Tagen tödlich.

3. Situation

Trotz der hohen Individuendichte von Kaninchen auf den Betriebsflächen des Flughafens Niederrhein hat bislang keine epidemische Verbreitung derart poplationsenkender Infektionskrankheiten stattgefunden. Daher ist der Bestand vergleichsweise hoch, zumal die Ausstattung des dortigen Lebensraumes den Ansprüchen von Kaninchen optimal entspricht. In dem leichten Sandboden können die Tiere ohne große Mühe Gänge graben und ein unterirdisches Höhlensystem schaffen. Die hohe Wasserdurchlässigkeit des Bodens stellt sicher, dass auch bei Starkregen Gänge und Höhlen nicht voll laufen. Nahrung finden die Kaninchen auf den extensiv bewirtschafteten Flächen in ausreichendem Maße.

4. Flugsicherheitsrelevanz

Es sind nicht etwa direkte Kollisionen von Kaninchen mit Luftfahrzeugen, die Anlass zur Besorgnis geben. Dafür sind die Tiere zu klein und zu leicht und die getroffenen

Luftfahrzeug-Bauteile resistent genug. Darüber hinaus scheint ihr Verhältnis von Körperfläche zu Körpermasse (Gewicht) günstig genug, um nicht in die Triebwerke eingesogen zu werden.

Der einzige in Deutschland registrierte Fall eines „Rabbit-soak up“ war auf einen Vogelschlag zurückzuführen, bei dem ein Greifvogel seine Beute, ein Kaninchen, vermutlich aufgrund drohender Kollision mit einem sich rasch nähernden Luftfahrzeug fallen lies und so das Kaninchen in ein Triebwerk der beteiligten Maschine eingesogen wurde (Hild mündl.). Es handelt sich bei Kaninchen vielmehr um eine indirekte Gefahr für die Luftfahrt, indem sie einerseits Greifvögel anlocken, da sie in deren Beuteschema passen und so bei starker Anwesenheit die Vogelschlaggefahr an Flughäfen erhöhen, und andererseits die Stabilität von Bahn und Rollwegen sowie anderer technischer Einrichtungen gefährden können, indem sie durch ihre Grabetätigkeit die Tragfähigkeit und Stabilität des Untergrundes herabsetzen. Beide Gründe machen es erforderlich, die Kaninchendichte auf Flughäfen auf einem niedrigen Niveau zu halten.

5. Vorgeschichte

Durch jagdliche Maßnahmen hatte man am Flughafen Niederrhein bislang versucht, der Kaninchenplage Herr zu werden. Da aber von den Kaninchen der Sicherheitszaun untergraben war, fand eine kompensatorische Zuwanderung statt. Der dem Abschuss zuzurechnende Erfolg fiel entsprechend dürftig aus. Ein Streifenfundament aus Beton unterhalb des Sicherheitszaunes, durch das es den Kaninchen unmöglich wird, den Zaun zu untergraben und nachzuwandern, sowie ein Kaninchen-fester Verbund des Sicherheitszaunes mit dem Fundament kam aufgrund der Länge des Zaunes von 9 km und den damit einhergehenden Kosten nicht in Betracht. Daher erregte eine Werbekampagne der Niederländischen Firma Coolworks Aufmerksamkeit, die ein Repellent mit der Produktbezeichnung CHF bewarb, das in der Lage sein sollte, in erster Linie Klein-

säuger wie Mäuse, aber auch Kaninchen und andere Säugetiere bis hin zu Rehen von einer mit CHF behandelten Fläche zu vergrämen. Das Produkt CHF besitzt Pelletform und kann mühelos mit jedem Düngerstreuer ausgebracht werden. Der darin enthaltene Wirkstoff unterliegt der Geheimhaltung und ist den Autoren nicht bekannt. Versuchsweise sollte die Wirkung des Repellents untersucht werden. CHF wurde dafür von der Fa. Coolworks kostenlos zur Verfügung gestellt.

6. Versuchsdurchführung

Zufällig wurden zwei jeweils 1 ha (100 x 100 m) große Flächen auf dem Flughafen bestimmt, die als Versuchsflächen dienen sollten. Vor dem Ausbringen des Mittels wurden alle dort vorhandenen Kaninchenröhren durch Zutreten verschlossen und die Anzahl der am nächsten Tag geöffneten Röhren gezählt und notiert. Es handelte sich bei der Fläche 1 um 37 Löcher und auf der Fläche 2 um 29 Löcher. Anschließend wurde das Repellent auf der Fläche ausgebracht und alle Löcher erneut verschlossen. Sieben Tage später erfolgte eine neue Kontrolle. Auf Fläche 1 waren es 31 Löcher geöffnet, auf Fläche 2 waren es 26 Löcher. Sie wurden wieder verschlossen und nach genau einer Woche erneut gezählt und anschließend verschlossen. Diese Prozedur erfolgte über fünf Wochen.

7. Ergebnisse

Die Zählergebnisse sind in Tabelle 1 und Abbildung 3 wiedergegeben. Auf den Flächen zeigte sich nach dem Streuen des Repellents eine Abnahme von 16,2% (Fläche 1) bzw. 10,3% (Fläche 2). Wäh-

rend auf Fläche 1 der Wert im Laufe der zweiten Versuchswoche wieder auf 36 Löcher anstieg, sank er auf Fläche 2 weiter auf den Minimalwert von 22 Löchern ab. Dies entspricht einer Reduktion von 24%.

Tabelle 1: Anzahl durch Kaninchen wieder geöffneter Röhren

Datum	19.09.	28.05.	04.06.	12.06.	17.06.	25.06.
Fläche 1	37	31	36	30	34	38
Fläche 2	29	26	22	24	27	28

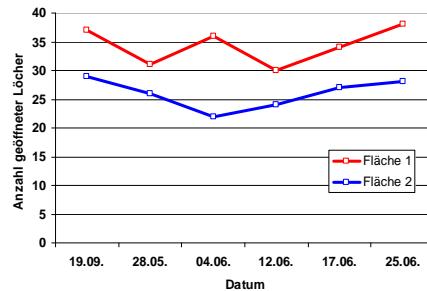


Abb. 1: Anzahl durch Kaninchen wieder geöffneter Röhren

Auf Fläche 1 sank die Zahl der Löcher nach dem Erreichen des Zwischenhochs erneut, nämlich auf nur 30 Löcher (Minimalwert Fläche 1). Dies stellt eine Abnahme vom Ausgangswert von 18,9% dar. Danach stiegen die Werte beider Flächen wieder an und erreichten ungefähr den Ausgangswert vor der Ausbringung des Mittels. Postuliert man, dass die Anzahl der offenen Löcher ein Maß für die Frequentierung des unterirdischen Gangsystems darstellt und damit indirekt Ausdruck der Kaninchendichte ist, so zeigt das Repellent CHF nur einen mäßigen

und maximal drei Wochen andauernden Vergrämungseffekt. Die auf der Basis der Untersuchung festgestellt Wirkung des Mittels war dabei sowohl in der Vergrämungsstärke als auch in der Vergrämungsnachhaltigkeit nur wenig überzeugend.

Literatur und Quellen

CORBET, Gordon ; OVENDEN, Denys: *Pareys Buch der Säugetiere : Alle wildlebenden Säugetiere*. Hamburg : Parey, 1982. – ISBN: 3-490-21618-0

BERRENS, Karl ; SEILMEIER, Gerhard (Bearb.): *Jagdlexikon*. 6. überarb. und erw. Aufl., Neuausgabe. München; Wien; Zürich : BLV, 1994. – ISBN 3-405-14580-5

Chinaseuche:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Chinaseuche>

Chinaseuche: <http://www.dr-von-rhein.de/Gesundheit/RHD/rhd.html>

Kaninchen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kaninchen>

Myxomatose:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Myxomatose>

Anschrift der Verfasser

Dr. Christoph Morgenroth
Haselnussweg 3
54516 Wittlich
c.morgenroth@davvl.de

Christoph Reichelt
Hegstiege 7
47199 Duisburg
c.reichelt@airport-weeze.de