

Der Maulwurf: ein störender Gast im Rasen*

Ludwig, C.

Einleitung

Ob in der Stadt oder auf dem Land, er ist überall und signiert in einzigartiger Weise seinen Lebensraum: der Maulwurf. Neben anderen ganggrabenden Säugetieren im Boden, z. B. Schermäuse, verursachen vor allem Maulwürfe in Rasenflächen Schäden, die Aspekt und Nutzung der Grünfläche einschränken oder sie sogar unbenutzbar machen.

Das Unterhöhlen von Rasenflächen durch das Anlegen der Gangsysteme stellt vor allem in Rasenanlagen ein Sicherheitsrisiko sowie ein ökonomisches Problem dar. Zum einen steigt das Verletzungsrisiko bei der Nutzung der Rasenflächen, zum anderen wird die erforderliche Rasenpflege durch das Aufwerfen von Erdhügeln erschwert.

In privaten Rasenstandorten steht nach eigenen Beobachtungen der ästhetische Anspruch der Nutzer im Vordergrund, mit dem Wunsch nach einer Rasenfläche ohne Maulwurfhügel. Im öffentlichen Bereich überwiegen die ökonomischen und sicherheitsrelevanten Argumente.



Abb. 1: Das typische oberirdische Erscheinungsbild der Maulwurfgrabtätigkeit.

Schadsymptome auf Rasenflächen

Durch die Grab- und Wühltätigkeit des Maulwurfs entstehen Gangsysteme (unterirdische Hohlräume). Durch die mit dieser Grabtätigkeit verbundenen Erdauswürfe, die mehrere Dezimeter hoch werden und bis zu einem Viertel Quadratmeter Fläche einnehmen können, werden die Rasenflächen nachhaltig geschädigt (Abbildung 1). Das Rasenplanum wird uneben, Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen sind erschwert oder sogar unmöglich.

Die nach Entfernung der Maulwurfshügel entstehenden Kahlstellen fördern die Besiedelung mit unerwünschten Kräutern in den Grasbeständen. In Sportrasenflächen, die einem definierten Qualitätsanspruch genügen müssen, führt eine Erhöhung des Kräuteranteils zu einem Qualitätsverlust. Gleiches gilt auch für repräsentative Rasenanlagen im privaten und öffentlichen Grün. Zur Verbesserung der Rasenqualität können daher Herbizidbehandlungen oder zusätzliche Pflegemaßnahmen zur Krautunterdrückung oder -beseitigung notwendig werden.

Die Veränderung des Rasenplanums durch einsackende Gänge oder Ganglöcher ist für die Nutzer gefährlich, da Unebenheiten zu spät wahrgenommen werden oder nicht erkennbar sind (Abbildung 2). Besonders auf Sportrasenflächen besteht für die Spieler durch diese Unebenheiten oder ein plötzliches Einbrechen von Gangabschnitten unter Belastung ein hohes Verletzungsrisiko. Die Gefahr, die von diesen Unebenheiten ausgeht, kann zu einer Unbespielbarkeit und Sperrung der Rasenfläche führen.

Dieselbe Unfallgefahr gilt für die Nutzer von allen anderen betretbaren Rasenflächen wie z. B. auf Friedhöfen (Rasenreihengräber). In Rasenreihengrabanlagen ist auch der ästhetische Aspekt ein Grund, Maulwurfhaufen zu verhindern. Durch das Aufwerfen von Boden im Bereich der Kopfsteine oder Grabplatten werden diese mit Bodenmaterial überdeckt.



Abb. 2: Absackungen des Planums als Folge der unterirdischen Aktivitäten des Maulwurfs.

Die beschriebenen Auswirkungen der Grabtätigkeit mindern die Rasenqualität und erhöhen gleichzeitig die Unterhaltungskosten. Die aufgeworfenen Hügel müssen zeitintensiv manuell oder maschinell eingeebnet werden, Bodensetzungen müssen durch Auffüllungen ausgeglichen werden. In aller Regel erfordern diese Maßnahmen zusätzlich eine Nach- oder Neueinsaat und die damit verbundenen notwendigen Pflegemaßnahmen. Hierdurch entstehen weitere Kosten.

Werden die Maulwurfshügel nicht sauber eingeebnet, stumpfen beim Mähen

*Vortrag anlässlich des 122. DRG Rasenseminars am 26.04.2016 in Leipzig

durch den Bodenkontakt die Schneidwerkzeuge der Mähgeräte schneller ab, es kommt zum Ausfasern der Halme und der optische Rasenaspekt leidet. Durch das Ausfransen der Blattspitzen ist die Anfälligkeit der Gräser gegenüber Pilzkrankungen deutlich größer. Um einen glatten Schnitt zu erzeugen, müssen die Schneidwerkzeuge häufiger geschliffen werden. Das Material wird zusätzlich beansprucht. Die Wartungs- und Instandhaltungskosten erhöhen sich aufgrund schnellerer Abnutzung und häufigerer Wartung.

Die rechtliche Situation

Maulwürfe zählen nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatG) § 42 zu den besonders geschützten Arten, bei denen Fangen, Töten und Stören grundsätzlich nicht gestattet sind. Sondergenehmigungen zur Tötung der Maulwürfe können durch die Unteren Naturschutzbehörden in begründeten Einzelfällen erteilt werden. Insbesondere wenn es darum geht, Gefahren für Menschen abzuwenden. Das ist insbesondere auf Rasenflächen der Fall, auf denen nicht erkennbare, bei Belastung einbrechende Gänge zu Stürzen führen können, wie z. B. auf Sportrasenflächen, Parkrasen oder Friedhofrasenflächen.

Durch das Töten oder Fangen der Tiere wird jedoch nur ein kurzfristiger Teilerfolg im Kampf um eine Rasenfläche ohne Maulwurfshügel errungen. Der frei gewordene Lebensraum wird von anderen Tieren schnell wieder besetzt und die Lücke geschlossen.

Möglichkeiten zur Vertreibung und Ausgrenzung

Vertreibung

Für die Vertreibung der Maulwürfe werden dem Gartenfachmann und Laien viele Geräte und Möglichkeiten angeboten, deren Wirkungsgrade jedoch sehr begrenzt sind. Die meisten Geräte zielen dabei darauf ab, die Tiere aus ihrem Lebensraum zu vertreiben.

Schallwellen-produzierende Geräte zur Vertreibung des Störenfrieds sind nicht wirksam, wie wissenschaftliche Untersuchungen zu diesem Thema zeigen. Geräte dieses Typs wurden von verschiedenen amtlichen Stellen in Freilandversuchen getestet, unter anderem bei der Landesanstalt für Pflanzenschutz in Stuttgart, beim Institut für Pflanzenschutz, Saatgutuntersuchun-

gen und Bienenkunde in Münster, beim Statens-Skadedyrlaboratorium in Lyngby (DK) und bei der Station Fédéral de Recherches Agronomiques de Changins in Nyon (CH) sowie auch bei der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (D) (PELZ, 2003). Eine Wirksamkeit der Geräte war in keinem Fall erkennbar. Durch Sendermarkierung konnte beobachtet werden, dass Maulwürfe weiterhin auf der beschallten Fläche ihre Haufen aufwarfen, während Wühlmäuse weiterhin ihr Gangsystem in unmittelbarer Nähe des Schallgebers nutzten. Geruchsstoffe vertreiben den Maulwurf meist nur kurzfristig bis gar nicht (PELZ, 2003).

Vertikale Ausgrenzung

Die Wirkung vertikaler Migrationsbarrieren zur Vermeidung des Maulwurfs in Rasenstandorten ist wissenschaftlich nicht belegt, erscheint bei korrekter Bauweise jedoch als eine Möglichkeit, den Maulwurf aus Rasenstandorten fernzuhalten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Maulwürfe sich nicht nur im Boden, sondern auch an der Bodenoberfläche fortbewegen.

Horizontale Ausgrenzung

Eigene, empirische Untersuchungen im Rahmen einer Dissertation an der Leibniz-Universität Hannover führten zu dem Erkenntnis, dass horizontale Barrieren eine Möglichkeit darstellen, Maulwürfe davon abzuhalten, die Rasennarbe zu durchdringen und Erdhügel auszuwerfen. Diese Methode scheint sich als dauerhafte und nachhaltige Lösung des Problems darzustellen.

Bei dem Funktionsprinzip horizontal eingesetzter Barrieren soll Rasenschäden vorbeugend entgegengewirkt werden. Der Maulwurf wird daran gehindert, den Aushub aus den Gangsystemen an die Rasenoberfläche zu befördern. Die Maulwürfe können den Rasenstandort weiterhin als Lebensraum aktiv nutzen, müssen den Abraum aus der Wühltätigkeit jedoch an anderer Stelle auswerfen. Ob die Tiere ihre Aktivitäten langfristig in Bereiche verlagern, in denen sie ihren Lebensgewohnheiten ungestört folgen können, wird derzeit noch untersucht.

Wie der Einsatz horizontaler Barrieren zur Vermeidung von Maulwürfen naturschutzrechtlich zu bewerten ist, und ob es sich aus naturschutzrechtlicher Sichtweise um eine Störung des Lebensraums handelt, wird ebenfalls noch erarbeitet und diskutiert.

Berücksichtigt man die Erkenntnisse, dass der Maulwurf die mit einer Barriere präparierten Rasenflächen weiterhin nutzt, würde sich der Einbau einer horizontalen Barriere als artgerechte Möglichkeit darstellen, mit dem Maulwurf in friedlicher Koexistenz zu leben. Der störende Faktor Hügel würde durch die Installation einer horizontalen Barriere entfallen, der Maulwurf könnte seinen Lebensraum weiterhin nutzen und besiedeln. Auf die als nützlich empfundenen Eigenschaften der Vertilgung von Schadinsekten und das Lockern und damit Belüften des Bodens müsste nicht verzichtet werden.

Materialien zur Ausgrenzung

Der Handel bietet unter verschiedenen Namen Barrieren an, die in horizontaler und vertikaler Einbauweise gegen Maulwürfe wirken sollen und auch im Bezug auf die Vermeidung von Wühlmäusen erfolversprechend sind.

Wichtig bei der Installation einer horizontalen Barriere ist die Auswahl des richtigen Materials und der richtigen Maschenweite. Seit einigen Jahren wird der Markt mit unterschiedlichsten Kunststoffgeweben beliefert, die allesamt als Maulwurfbarriere angeboten werden (Abbildung 3). Viele Händler versehen die Barrieren mittlerweile mit dem Nebensatz, dass die Barriere Maulwürfe verhindert, nicht aber Nager.



Abb. 3: Auswahl der im Handel angebotenen Materialien zur Ausgrenzung von grabenden Tieren.



Abb. 4: Durch Fraß von Nagern zerstörte Barriere.

Zwar verhindern die Barrieren das Aufwerfen des Bodens, der Maulwurf selbst kann im Boden unter der Rasenfläche verbleiben. Der Aufwurf wird aber nur bis zu dem Zeitpunkt verhindert, an dem Nager wie Mäuse oder Ratten die Barriere durchnagen und so Öffnungen für den Maulwurf schaffen. Sind die Öffnungen durch die Nager erfolgt, dauert es nicht lange und der Maulwurf wirft genau an diesen Stellen den Boden auf (Abbildung 4).

Eine wichtige Fragestellung der Dissertation war daher die Nagerresistenz von Barrierematerialien. Bis auf zwei



Abb. 5: In etwa 4 cm Tiefe eingebaute horizontale Maulwurfsbarriere.

Ausnahmen zeigten sich die vom Handel als Maulwurfbarriere angebotenen und im Rahmen der Versuche getesteten Kunststoffgewebe als nicht ausreichend widerstandsfähig gegenüber Nagern.

Die Arbeit hat insgesamt zum Ziel, Anforderungen zur Beschaffenheit von horizontalen Barrieren zur Vermeidung des Maulwurfs zu formulieren und Anleitungen für Einbau und Unterhaltung zu geben. Neben geeigneten Materialien werden im Rahmen der Dissertation daher auch mögliche Einbauverfahren, Einbautiefen (Abbildung 5) und



Abb. 6: Intensiv durchwurzelt und somit gut im Boden verankerte horizontale Barriere.

die Dauerhaftigkeit der Maßnahmen in mehrjährigen Versuchen wissenschaftlich untersucht. Für die Dauerkultur Rasen ist natürlich auch eine ungestörte Wurzelentwicklung trotz der horizontalen Barriere erforderlich (Abbildung 6). Die Wurzeln dienen neben der Wasser- und Nährstoffversorgung der Gräser auch der Verankerung der Barriere im Boden und verhindern ein Hochstoßen durch den Maulwurf.

Fazit

Mit dem Einbau horizontaler Barrieren zur Vermeidung von Maulwurfhügeln in Rasenstandorten scheint es möglich, unter Berücksichtigung der Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes, auf artgerechte Weise Rasenflächen ohne Maulwurfshügel zu halten und die Rasenentwicklung und Unterhaltung positiv zu beeinflussen.

Dass diese Art der Problemlösung erfolgversprechend ist, lässt sich an den sehr guten Ergebnissen ablesen, die im Rahmen der Dissertation und im Verlauf der Versuche ermittelt wurden. Diese Ergebnisse werden in einer der kommenden Ausgaben dieser Zeitschrift den Fachkreisen zur Verfügung gestellt werden.

Literatur

PELZ, H.-J., 2003: in Handbuch für den Schädlingsbekämpfer in Ausbildung und Praxis. W. Bodenschatz, Hrsg. Behr's Verlag Hamburg.

Autor:

Dipl.-Ing. (FH) Carsten Ludowig
Garten- & Landschaftsbau
Ilmenauweg 23
30926 Seelze
E-Mail: frischer-wind@ludowig.net