



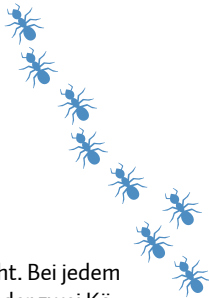
IN DIESER AUSGABE:

**Alter Wirkstoff, neue Einsatzmöglichkeiten**  
**Stechmückenbekämpfung**  
**Fokus: Australischer Pelzkäfer**



Bekämpfung eines Befalls der Rotrückigen Hausameise in einem älteren Gebäude am Zürichsee

# Es braucht einen langen Atem



Die Schädlingsbekämpfungsfirma Desinfecta AG wurde mit der Bekämpfung der *Lasius emarginatus* in einem Haus mit Holzböden und -balken beauftragt. Diese dauerte mit zwei Fraßködern mehr als ein Jahr. Wie die Kolonie getilgt werden konnte, erzählt die Firma in diesem Bericht.

Im Juli 2018 wurde die Desinfecta AG damit beauftragt einen Ameisenbefall von *Lasius emarginatus* in einem älteren Zwei-Familien-Haus am Zürichsee zu bekämpfen. Die Bewohnenden klagten seit Tagen über hunderte geflügelte Ameisen (Geschlechtstiere), die durch die offenen Fenster in die Wohnräume hineinfliegen. Ferner wurde von ihnen beobachtet, wie zahlreiche Ameisen die Blüten der Bromelie im Umschwung der Haushälfte besuchten (siehe Abb. 1). Da im Jahr 2017 die Ameisen schon mal ins Hausinnere geschwärmt waren, wollten die Bewohnenden die ihnen lästigen Insekten loswerden.

Im Inneren der befallenen Haushälfte wurden keine *Lasius emarginatus*-Arbeiterinnen gefunden – auch nicht in Keller, Küche und Dachgeschoss. Die nachträglich aufgetragene äußere Fassadendämmung wies viele Löcher und Ritzen beim Übergang zur Hausmauer auf. Die Ameisen liefen an der Hauswand entlang und gingen in den Löchern unter der Fassadendämmung ein und aus. Möglicherweise hatten sich die Ameisen unter der Fassadendämmung

der zwei Hauswände eingenistet (Abb. 1 und 2a). Die Ameisenstraße zur Bromelie im Umschwung, wo sich die Arbeiterinnen vermutlich an extrafloralen Nektarien ernährten, war nicht mehr begangen. Es konnten keine Blattlauskolonien an den Pflanzen ums Haus gesichtet werden.

## Maßnahmen, Überwachung und Kontrolle

Aus Kostengründen wollte der Hausbesitzer die externe Wärmedämmung der Fassade, wo Nestkammern vermutet wurden, nicht öffnen lassen. So konnten die Nestkammern nicht genau lokalisiert, aufgedeckt und direkt mit Insektizid behandelt werden. Deshalb entschied man sich, die volkreiche Kolonie der rotrückigen Hausameise mit den Ameisenfraßködern Maxforce Quantum (0,3 mg/g Imidachloprid) und Advion Ant Gel (0,5 mg/g Indoxacarb) zu bekämpfen.

Die Gelpunkte wurden wiederholt von Anfang Juli bis Ende August 2018 im Abstand

von 2 bis 2,5 Wochen ausgebracht. Bei jedem Termin wurde getestet, welcher der zwei Köder für die Ameisen in dem Moment attraktiver war (Abb. 3). Vom präferierten Gel wurden ausreichend Gelpunkte entlang der Ameisenstraßen und bei den Eingängen unter der Fassadendämmung platziert. Bei der letzten Behandlung im August 2018 waren die Ameisenstraßen noch unvermindert gut frequentiert. Bedingt durch Regen und Terminverfügbarkeit konnte die Bekämpfung im Herbst 2018 nicht fortgesetzt werden. Es wurde angenommen, dass der Ameisenbefall 2018 nicht getilgt wurde.

Im Februar 2019 wurde mittels einer Wärmebildkamera die frontale Hausfassade der betroffenen Haushälfte fotografiert. Mit Hilfe dieser Technik kann Wärmeverlust detektiert werden. Anhand der Wärmebilder konnten keine Beschädigungen in der Fassadenisolierung festgestellt werden, die auf die mögliche Präsenz eines Ameisennests hinweisen könnte. Es blieb weiterhin unklar, ob Nestkammern sich unter der Fassadendämmung befanden.



Abb. 1 (Aufnahme im Winter): 2018 entwichen geflügelte Ameisen (Geschlechtstiere) der rotrückigen Hausameise (*Lasius emarginatus*) aus den Löchern der Fensterläden-Befestigungen der 2. und 3. Etage und flogen durch die offenen Fenster in die Wohnräume hinein. Eine Ameisenstraße führte zur Bromelie unter dem Balkon. Weitere Ameisenstraßen führten entlang der Hausfassade und mündeten unter der äußeren Fassadendämmung bei der Regenrinne bzw. unter dem Putz bei der blauen Eingangstüre.



Abb. 3: Beim Attraktivitätstest werden die Gelpunkte der Ameisenfraßköder direkt auf die Ameisenstraße aufgetragen und die Annahme durch die Ameisen verglichen. Der rechte Köder scheint in diesem Moment mehr Arbeiterinnen der rotrückigen Hausameise zu „schmecken“ als der linke. Das kann sich durchaus im Laufe der Bekämpfungsmaßnahmen ändern.



Abb. 4 (Aufnahme im Winter): 2019 wanderten die Arbeiterinnen von *Lasius emarginatus* an dieser Hausfassade und um die Ecke entlang und verschwanden dort zwischen den Gartenplatten, unter dem Putz der Hauswand und im Loch der Regenrinnenbefestigung. Eine Ameisenstraße verschwand auch unter dem Efeu an den Steinen gegenüber der befallenen Hauswand. Vermutlich gab es dort eine Futterquelle.

## Fortsetzung im Folgejahr

Die Behandlung mit Ameisengelen wurde im Folgejahr so frühzeitig wie möglich wieder aufgenommen. Wegen der vorherrschenden Nahrungsknappheit im Frühling sollten sich die Ameisen nach der Winterruhe möglichst vorrangig von toxischem Ameisengel ernähren – und nicht von gesunder Nahrung aus der Umgebung. Die Bewohnenden der Haushälfte wurden damit beauftragt, die Aktivität der rotrückigen Hausameisen im Umschwung des Hauses und an der Fassade ab Mitte März 2019 zu beobachten, sobald die Temperatur an ein paar sonnigen und trockenen Tagen lokal über 18 °C klettern würde. Zusätzlich wurden Temperatur- und Regenwerte der Gemeinde regelmäßig übers Internet überwacht, um die Bewohnenden rechtzeitig zu motivieren nach den Ameisen zu schauen. Die Familie meldete wieder Ameisenaktivität an der Hausfassade Anfang Mai 2019. Es ist unklar, ob Arbeiterinnen der rotrückigen Hausameise unbemerkt von den Hausbewohnenden schon früher nach der Winterruhe aktiv waren.

Bei der Inspektion Mitte Mai 2019 zeigte sich überraschend, dass die Aktivität von *Lasius emarginatus* an zwei der Außenwände der anderen Haushälfte stattfand (Abb. 1). An den ursprünglich betroffenen Hauswänden waren bis zum Ende der Bekämpfung und Nachkontrollen 2019 keine Ameisen mehr zu beobachten! Die Arbeiterinnen gingen durch Ritzen und Löcher im Putz der Hauswände (ohne äußere Fassadendämmung) ein und aus (Abb. 2b und c). Eine Ameisenstraße führte über Gartenplatten von einer der betroffenen Hauswände aus zu einer Steinmauer mit Efeu. Zu einem späteren Zeitpunkt verschwand eine Ameisenstraße auch direkt unter den Gartenplatten. Vermutlich besuchten die Ameisen dort Futterquellen.

Die Bekämpfung mit den Ameisenfräsköder Maxforce Quantum und Advion Ant Gel wurde an den zwei „neuen“ Hauswänden und den gesichteten Ameisenstraßen fortgesetzt und intensiviert. Von Ende Mai bis Ende Juli 2019 wurden im wöchentlichen Abstand visuelle Kontrollen an allen Hauswänden und im Umschwung getätigt, die Attraktivität der beiden Köder stets vorweg getestet und wo nötig Gelpunkte ausgebracht. Nach insgesamt sieben Behandlungen waren Anfang August die Arbeiterinnen verschwunden. Auch in den Nachkontrollen bis Ende August 2019 wurden keine Arbeiterinnen an Hauswänden oder im Umschwung beobachtet und keine schwärmenden *Lasius emarginatus*-Geschlechtstiere gemeldet. Daher gilt der Befall der rotrückigen Hausameise als getilgt.

## Biologie der Rotrückigen Hausameise

In der Literatur wird beschrieben, dass die rotrückige Hausameise *Lasius emarginatus*, in wärmeren Gebieten in Mitteleuropa, im mediterranen Europa und im Kaukasus vorkommt. Man findet sie auch häufiger in Siedlungsgebieten der Schweiz. Gemäß der konsultierten Information baut sie ihre Neststrukturen in der freien Natur unter Steinen, in Felsritzen und Hohlräumen, ebenso wie in morschem Totholz. Als wärme- und trockenheitsliebende Ameise bevorzugt sie sonnige Waldränder und warme Felsgebiete mit wenig Vegetation. Siedlungen mit Beton, Steinen, versiegeltem Grund und Hausgärten bieten ein willkommenes Ersatzhabitat, das ihren natürlichen Bedürfnissen anscheinend recht nahe kommt. Dort kommt sie in Mauerspalt, an Hauswänden, hinter risigem Fassadenputz, hinter einer Fassadendämmung, unter Gartenplatten, in älteren Gebäuden, unter Holzfußböden, in einigen Fällen auch im Gebälk der Häuser vor. Sie befällt kaum intaktes Bauholz, sondern solches, das bereits durch Pilze oder andere Insekten vorgeschädigt ist. Dadurch wird sie zum Anzeiger von verborgenen Holzschäden. Ferner gilt die rotrückige Hausameise als Materialschädling, da sie ihre Nestkammer auch in der Bausubstanz bilden und diese dadurch (zusätzlich) schädigen kann.

*Lasius emarginatus* ernährt sich sehr vielseitig: von toten Insekten (zoophag), vom Honigtau, der von Blattläusen ausgeschieden wird (trophobiotisch), und vom Nektar der Pflanzen (nektarivor). Bei der zuletzt genannten Nahrungsquelle werden auch extraflorale Nektarien aufgesucht, welche gewisse Pflanzen außerhalb der Blüten bilden, z. B. in Blattachseln oder an Blütenstengeln. Wenn die natürliche Nahrung knapp wird, fressen die Ameisen auch Küchenabfälle und Essensreste. Diese Vielseitigkeit der Nahrungsquellen erschwert die Bekämpfung der rotrückigen Hausameise durch toxische Ameisenfräsköder.

Die Kolonien der rotrückigen Hausameise können sehr viele Arbeiterinnen zählen und haben in der Regel nur eine Königin (monogyn). Von Oktober bis März sind die Völker in der Winterruhe. Ende Juni bis Ende August schwärmen die geflügelten Geschlechtstiere nachmittags bis mitternachts an warmen Tagen. Die Jungköniginnen und Drohnen suchen in der Nähe des Nests einen erhöhten Ausgangspunkt für den Paarungsflug auf. Wenn dieser Ausgangspunkt an der Hauswand oder in der Nähe eines Gebäudes ist, kann es vorkommen, dass Hunderte von Drohnen und Jungköniginnen über mehrere Tage ins Innere des Gebäudes fliegen.

## Fazit

Die Regulierung von *Lasius emarginatus* in bzw. an einem Gebäude braucht einen langen Atem. Die Lokalisierung des Ameisennests bzw. der Nestkammer(n) ist sehr wichtig für eine erfolgreiche Bekämpfung. Dennoch kann es schwierig sein die Nestkammer(n) zu finden, wenn die befallenen Flächen im oder am Gebäude nicht aufgedeckt werden können. Wenn die Bekämpfung mittels toxischer Fräsköder erfolgt, kann man die Geltröpfen entlang der Ameisenstraßen so nah wie möglich bei den vermuteten Eingängen zu Nestkammern ausbringen.

Die Bekämpfung mittels Ameisengel soll so früh wie möglich nach der Winterruhe der Ameisenkolonie begonnen werden – wenn die natürlichen Futterquellen noch nicht so „sprudeln“. Die Überwachung der Ameisenaktivität kann zusammen mit den Bewohnenden des Gebäudes gemacht werden – vorausgesetzt sie werden gut instruiert und sind gewillt zu kooperieren. Dabei soll das gesamte Gebäude und die Umgebung nach Ameisenstraßen von *Lasius emarginatus*

abgesucht werden – auch wenn die Ameisen im Vorjahr nur an bestimmten Hauswänden/Arealen gesichtet wurden.

Wenn mit den Bekämpfungsmaßnahmen begonnen wird, ist die wöchentliche Überwachung der Ameisenstraßen empfehlenswert, um neue frühzeitig zu entdecken. Für die Bekämpfung sollten mehrere Fräsköder zur Auswahl stehen, deren Attraktivität vor jeder Ausbringung geprüft wird. Eine wöchentliche Bekämpfung mit dem attraktivsten Ameisengel schwächt die Kolonie und erhöht die Chancen, die Ameisenkönigin zu vergiften. Nachkontrollen sind unabdingbar, um die Tilgung der Ameisenkolonie zu überprüfen. Eine nachhaltige Regulierung braucht auch bauliche Maßnahmen, damit die Wiederbesiedelung durch eine andere Ameisenkolonie verhindert wird.

## Es ist mehr Forschung nötig

Es ist unklar, aus welchem Grund im Frühjahr 2019 an den Hauswänden, die ursprünglich im Sommer 2018 noch befallen waren, keine *Lasius emarginatus*-Arbeiterinnen mehr



zu beobachten waren, und stattdessen 2019 Arbeiterinnen der gleichen Ameisenart an den anderen Hauswänden des Gebäudes auftauchten. Es sind mehrere Möglichkeiten denkbar:

- Es könnte sich um zwei unterschiedliche *Lasius emarginatus*-Kolonien gehandelt haben. Die Kolonie, die 2018 bekämpft wurde, konnte wohl mittels Fraßköder nicht getilgt werden. Dessen Königin ist vermutlich im Winter 2018-2019 aus einem anderen Grund gestorben, so dass dieses Volk 2019 nicht mehr auftauchte;
- Die volkreiche Ameisenkolonie von *Lasius emarginatus* war monodom und bewohnte nur eine Nestkammer, zu der alle Ameisenstraßen führten. 2018 konnte die Königin noch nicht getötet werden. Die Arbeiterinnen verließen die Ameisenstraßen von 2018 und benutzen in 2019 neue;
- Die vorgefundene Ameisenkolonie von *Lasius emarginatus* war monodom, gut etabliert und hatte mehrere Nestkammern gebaut. Ein Teil der Nestkammern befand sich in den Hauswänden, die 2018 behandelt wurden; vermutlich verweilte die Königin dort nicht zu dem Zeitpunkt der Bekämpfungsmaßnahmen und konnte nicht getötet werden. Die weiteren Nestkammern wurden 2019 bekämpft und getilgt; die Königin hielt sich zu dem Zeitpunkt in einer dieser Nestkammern auf;

### Nistverhalten der Ameisenart *Lasius emarginatus*

Gemäß einer persönlichen Mitteilung von Dr. Elva Robinson von der Universität York an Bettina Landau im Januar 2020, gab es bisher nur wenige direkte experimentelle Untersuchungen zum Verhalten von *Lasius emarginatus* im Nest. Dennoch kann mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die Neststruktur von *Lasius emarginatus* bei der Koloniegründung monodom ist (eine Kolonie lebt in einem Nest inkl. aller Königinnen der gesamten Brut und der Mehrheit der Arbeiterinnen), Nester von gut etablierten *Lasius emarginatus*-Kolonien aus mehreren Nestkammern bestehen, einige dieser Kammern zeitweise unbesetzt sein können und die Belegung der Nestkammern von den lokalen Umweltbedingungen abhängig ist. Die Brut wird wohl häufiger von einer zur anderen Nestkammer umgesiedelt, um die Brutbedingungen zu optimieren. Die Ameisen verlassen vorübergehend

Kammern, in denen die lokalen Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse ungünstig sind. Die Königin hält sich die meiste Zeit in einer der Nestkammern auf.

Weiterhin schreibt Dr. Elva Robinson, dass es keine Hinweise dafür gibt, dass *Lasius emarginatus* Kolonieumsiedlungen vornimmt. Ferner bezieht sie sich in ihrer Mitteilung auf die Untersuchungen von Debout et al. (2007), Lőrinczi (2011) und Stukalyuk (2017): Polydomie (mehrere räumlich getrennte, aber sozial verbundene Nester einer Kolonie) ist bei Ameisen weit verbreitet und kann innerhalb einer bestimmten Spezies regional variabel sein. *Lasius emarginatus* scheint eine solche geographische Variabilität zu zeigen, aber die Art ist höchstens moderat polydom, da die Polydomie bei dieser Art möglich, aber selten und kleinräumig ist (eine Kolonie hat maximal zwei Nester).

- Die Kolonie von *Lasius emarginatus* war polydom und bestand aus einem Hauptnest und einem Nebennest. Das Nebennest ohne Königin wurde 2018 mit Ameisengel bekämpft und die Arbeiterinnen verließen dieses Nest

zugunsten des Hauptnests. 2019 wurde das Hauptnest der Ameisenkolonie mit der Königin behandelt und getilgt.

Die Bekämpfung von *Lasius emarginatus* mit giftigen Frassködern zielt auf die Vergiftung der einzigen Königin ab. Nur wenn diese stirbt, kollabiert die Kolonie. Je mehr Arbeiterinnen da sind, umso geringer die Wahrscheinlichkeit die Königin zu vergiften. Wenn das Nest aus mehreren Nestkammern besteht und die Königin nur in einer der Kammern sich aufhält, ist die Wahrscheinlichkeit, sie zu vergiften nochmals reduziert. Im Falle von zwei Nestern wäre die Bekämpfung mit Ameisengelen noch zusätzlich erschwert, da unter Umständen das Nebennest ohne Königin bekämpft wird und dies nicht zur Tilgung führt. Das alles würde die Bekämpfung einer *Lasius emarginatus*-Kolonie verlängern. Die Tilgung eines gut etablierten Ameisenvolkes ist ohnehin schon schwierig. Es ist jedoch mehr Wissen über das Nistverhalten von *Lasius emarginatus* nötig, um eine wirksame Regulierung zu ermöglichen. Hier braucht es noch mehr Forschung.



Abb. 2: Öffnungen unter der rissigen äußeren Fassadendämmung (a), im löchrigen Putz (b) bzw. bei der Regenrinnenbefestigung. Durch diese Öffnungen gehen die Arbeiterinnen der rotrückigen Hausameise ein und aus. Vermutlich sind sie die Eingänge zu Nestkammern. Diese Hausfassaden scheinen attraktiv für *Lasius emarginatus* zu sein. Nach Abschluss der Bekämpfung gilt es diese Löcher und Ritze zu versiegeln, damit die Fassaden nicht erneut von einer Ameisenkolonie besiedelt werden können.

■ Text und Fotos: Bettina Landau und Christian Wirth, Desinfecta AG

DpS-Premium-Content  
www.schaedlings.net

### Lösung Matheaufgabe

Zunächst einmal ist zu beachten, dass sich die lineare Abschreibung auf den Netto-Preis bezieht, die 1%-Regelung jedoch auf den Brutto-Preis. Daher sollten wir zu Beginn den noch fehlenden Netto-Preis berechnen:

Brutto: 69.853,00 €  
Netto: 69.853 € : 1,19 = 58.700 €

Nun kommt die jährliche Abschreibungsrate (zu berechnen vom Netto-Preis):  
58.700 € : 5 = 11.740 €

Berechnen wir nun die nach der 1%-Regelung, monatlich anzusetzenden Einnahmen:

$$\begin{array}{r} 100\% \quad \cdot \quad 69.853 \text{ €} \\ 1\% \quad \quad \quad ? \text{ €} \end{array}$$

$$\frac{69.853 \text{ €} \cdot 1\%}{100\%} = 698,53 \text{ €}$$

Da dieser Betrag monatlich anzusetzen ist, betragen die jährlich anzusetzenden Einnahmen:  
12 · 698,53 = 8.382,36 €

Kommen wir nun zu den Kosten, die sie in den ersten 5 Jahren jährlich durch Ihr neues Fahrzeug ansetzen können (nutzungsunabhängig): 11.740 € – 8.382,36 € = 3.357,64 €  
Zusatz: Ab dem 6. Jahr ist das Fahrzeug völlig abgeschrieben. D. h. dass Sie ab diesem Zeitpunkt die 11.740,00 € nicht mehr als Kosten ansetzen dürfen. Die Einnahmen von 8.382,36 € müssen jedoch weiterhin angesetzt werden.