

# Mit Ausdauer zum Erfolg

Die Pharaoameise ist eine weltweit verbreitete, invasive Ameisenart, die seit Jahrzehnten mit ihrem Massenaufreten in Krankenhäusern, Altersheimen, Lebensmittelbetrieben, Mehrfamilienhäusern und ganzen Strassenzügen für Aufsehen sorgt. Anhand eines Fallbeispiels in einem Häuserblock in der Stadt Basel wird beschrieben, wie mit dem Pharaoameisenbefall umgegangen wurde.

Im Juli 2019 kommt die Anfrage einer Hausverwaltung aus Basel (Schweiz) für eine Ameisenbekämpfung bei der Desinfecta AG herein: In einer Wohnung fressen Ameisen das Nassfutter der Katze und trinken im Wassernapf. Beim Erstbesuch der Wohnung in der Liegenschaft (Haus Nr. 78 in Abb. 4) stellt der tätige Techniker einen massiven Befall mit Pharaoameisen (*Monomorium pharaonis*) fest. Hier braucht es eine gründliche Befallsanalyse und Bekämpfung, nicht nur in der Wohnung des gemeldeten Befalls, sondern auch in den anderen Wohneinheiten des Hauses, möglicherweise auch in den Nachbargebäuden.

## Schrittweise Vorgehensweise

Um Pharaoameisen loszuwerden, braucht es eine strukturierte und konsequente Vorgehensweise. Beim Befall mit Pharaoameisen im Fall Basel geht der Techniker folgendermaßen vor, wobei die Schritte 1 bis 4 nur beim ersten Haus erfolgen (Erstmeldung), die

weiteren in jedem angrenzenden Gebäude:

- 1) Meldung eines Ameisenbefalls durch den Kunden/Hausverwaltung an das SBU,
- 2) Erstbesuch und Bestimmung der Ameisen (SBU),
- 3) Meldung des Pharaoameisenbefalls durch Kunden/Hausverwaltung an die Medizinischen Dienste Basel-Stadt (kantonale Gesundheitsbehörde).
- 4) Die Medizinischen Dienste Basel-Stadt fordern die Hausverwaltung auf, eine Befallsanalyse zur Feststellung des Pharaoameisenbefalls durchführen zu lassen. Wohnungen müssen in hygienisch einwandfreiem Zustand gehalten werden. Pharaoameisen verschleppen teilweise Erreger, die meldepflichtige Krankheiten verursachen. Um die Verbreitung von solchen Krankheitskeimen aufzuhalten, müssen Pharaoameisen daran gehindert werden, sich auszubreiten. Daraus ergeben sich folgende Aufträge der Hausverwaltung an das Schädlingsbekämpfungsunternehmen
- 5) Befallsanalyse

- 6) Bekämpfung
- 7) Erfolgskontrolle
- 8) Bekämpfung
- 9) Erfolgskontrolle = Endkontrolle

## Befallsanalyse in Häuserblock

(In Zusammenarbeit mit den Behörden) Auch im Fall Basel fordert der Techniker (SBU) die Hausverwaltung auf, das Vorkommen der Pharaoameisen den Medizinischen Diensten Basel-Stadt mitzuteilen. Sobald die Hausverwaltung des Hauses Nr. 78 den Pharaoameisenbefall in der einen Wohnung den zuständigen Behörden gemeldet hat, fordern die Medizinischen Dienste die Hausverwaltung, Haus- und Wohnungsbesitzer auf, die Befallsanalyse der anderen Wohnungen des Hauses Nr. 78 und der unmittelbar angrenzenden Nachbargebäude Nr. 76 und 82 durchführen zu lassen. Ansonsten droht die nachfolgende Bekämpfung der Pharaoameisen ungenügend zu sein. Die beiden Mehrfamilienhäuser Nr. 76 und 82 sind ebenfalls befallen. Angren-

zend an die befallenen Gebäude werden nacheinander auch die Häuser Nr. 84 und 81 untersucht. Haus Nr. 81 ist befallen. Im Haus Nr. 84 ist kein Befall festgestellt worden. Ein beachtlicher Teil eines ganzen Straßenblocks mit Mehrfamilienhäusern ist mit Pharaoameisen befallen (siehe Abb. 4)!

## Umfassende Befallsanalyse in den Gebäuden

Bedingt durch die verborgene Lebensweise der Pharaoameisen ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass Nester im Gebäude unentdeckt bleiben und nicht bekämpft werden. Aus diesem Grund umfasst die Befallsanalyse aller untersuchten Häuser stets das gesamte Gebäude. Bei der Erkundung nutzt man die Fähigkeit der Arbeiterinnen, Nahrungsquellen aufzuspüren und chemische Spuren von der Nahrung zum Nest zu legen, um die anderen Arbeiterinnen aus dem Nest zur Nahrungsquelle zu führen. So bilden sich Ameisenstraßen, die häufig über Drähte oder Warmwasserleitun-



Abb. 1: Eine Pharaoameisenstrasse kommt aus einer Steckdose raus und führt zum Leberköder (Befallsanalyse). Vermutlich befindet sich ein Nest in einem Mauerhohlraum in der Nähe



Abb. 2: Einige Arbeiterinnen und eine Königin der Pharaoameisenkolonie wurden hinter einem Kübel entdeckt.

gen durch Wände und zwischen Etagen führen.

Nicht offensichtliche Ameisenpräsenz wird mit Hilfe von Ködern aus frisch durchgedrehter Schweins- oder Kalbsleber sichtbar gemacht. Die Leberköder wurden in die Nähe von Orten platziert, wo verborgene Ameisennester oder –straßen vermutet werden. Halten sich Pharaoameisen in der Nähe der ausgelegten Leber auf, finden sie den Köder und nehmen die attraktive, proteinreiche Nahrung in das Nest mit. Einen Tag nach dem Auslegen der Leber werden die Köder auf Anwesenheit von Pharaoameisen kontrolliert. Auf den meisten Ködern tummeln sich mehrere Arbeiterinnen (siehe Abb. 3).

In Wohnungen werden die Leberköder an die Ausgänge der Heizungsrohre und Warmwasserleitungen in Bad und Küche, an Boiler, Aufbewahrungsorte von Brot, Nudeln, Süssigkeiten, offe-

nem Tierfutter, in die Nähe von Abfallkübeln, bei Wasseransammlungen auf den Küchenarbeitsflächen, bei Kaffeeautomaten (Wasser- und Abtropfbehälter) und Computer, etc. platziert. In Waschküchen, Heizungskellern und Fluren werden die Köder an Warmwasserleitungen, Heizungsrohren, in Sicherungskästen, in die Nähe von Waschmaschinen und Wäschetrocknern angebracht.

### Umfassende Bekämpfung im Häuserblock und Gebäude

Grundsätzlich muss die gründliche und vollständige Behandlung eines Pharaoameisenbefalls in allen Gebäuden eines Häuserblocks durchgeführt werden, in denen die Ameisen Dank der behördlich geforderten Befallsanalyse entdeckt wurden. Sonst kann der Befall sich erneut oder weiter im Häuserblock ausweiten. Wenn die Bekämpfung in einem

Gebäude unzureichend ist, droht der Wiederbefall dieses bereits behandelten Gebäudes und der (erneute) Befall der angrenzenden Gebäude. Die umfassende Bekämpfung eines Pharaoameisenbefalls in einem Gebäude an allen Nist- und Futterplätzen in allen Wohnungen, im Keller und eventuell im vorhandenen Dachboden. Pharaoameisen nisten in unzugänglichen Bereichen und alle Satellitennester müssen getilgt werden. Die Aufenthaltsorte werden zum grössten Teil vorab mit der Befallsanalyse im Gebäude entdeckt. Weiterhin erfolgt die Bekämpfung in den kälteren Monaten, um zu verhindern, dass die Pharaoameisen bei warmen Außentemperaturen sich außen aufhalten und der Bekämpfung entziehen.

Für die Bekämpfung der Pharaoameisen wird Protect® B Fourmis pharaon mit 0,5 % S-Methopren verwendet (Im nachfolgenden

Text Protect®-Köder genannt.). Die Protect®-Köder (siehe Abb. 4) werden in den Räumlichkeiten ausgelegt und acht Wochen dort gelassen. Seit einigen Monaten ist Protect® B Fourmis pharaon durch das Nachfolgeprodukt Protect® Pharaoameisenköderdose auf dem Markt ersetzt worden. Beide Produkte enthalten 0,5 % S-Methopren. Im Fall Basel wurde ausschließlich Protect® B Fourmis pharaon verwendet.

Gemäss Angaben in der Literatur entfaltet der Protect®-Köder seine Wirkung mit Verzögerung und ist attraktiv für die Ameisen. Die Ameisen transportieren den toxischen Köder zurück in ihre Nester und verfüttern ihn an die anderen Arbeiterinnen, Larven und Königinnen, ohne dass der Wirkstoff sie vorher beeinträchtigt. So kommt der insektizide Wirkstoff in die schwer zugänglichen Nester und kann dort gezielt wirken. Abhängig von der Größe

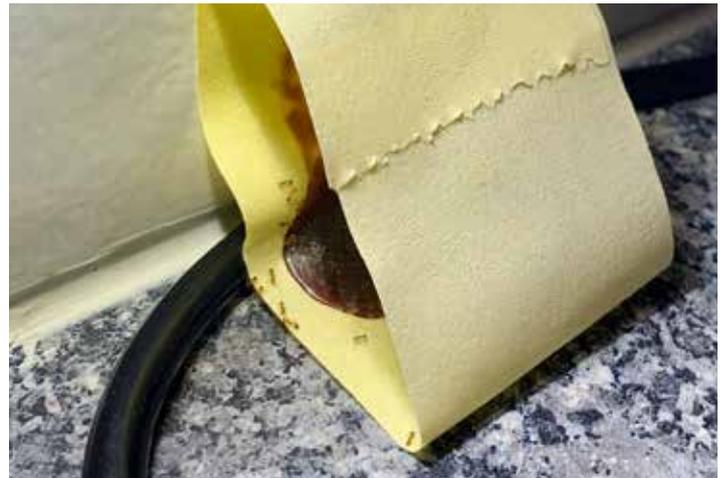


Abb. 3) Kontrolle der Leberköder: Einen Tag nach dem Auslegen waren Pharaoameisen auf den Ködern in einem Küchenschrank und bei einem Kaffeeautomaten zu sehen. In der Nähe werden Ameisennester vermutet.

## FRUCHTFLIEGE

### Fallen & Köder ÜBERWACHEN

Die Fruchtfliegenfalle wurde entwickelt, um Fruchtfliegen (*Drosophila melanogaster* & *Drosophila suzukii*) in Gewerbe-, Wohn- und Industriegebäuden wie Bäckereien, Lebensmittelgeschäften, Süßwaren, Restaurants, Wohngebäuden und ähnlichen Orten zu fangen und die Quelle eines **Drosophila-Befalls** durch Überwachung der Anzahl in der Falle festzustellen. Außerdem wurde sie entwickelt, um erwachsene Fruchtfliegen anzulocken. Sie ist ein perfektes Werkzeug zur Kartierung der Befallsstärke.

**Die Fallen sind am effektivsten, wenn sie in der Nähe von Brutstätten aufgestellt werden.** Platzieren Sie sie hinter oder unter Insektengittern, Getränkelagern, Geschirrspülrn, Lebensmittelauslagen, Bereichen für die Zubereitung von Lebensmitteln und anderen Orten, an denen Obst usw. gelagert wird.

Email: [aldefglobal@gmail.com](mailto:aldefglobal@gmail.com) - [info@aldefglobal.com](mailto:info@aldefglobal.com)  
Website: [aldefglobal.com](http://aldefglobal.com)  
Facebook: [facebook.com/aldefglobal](https://facebook.com/aldefglobal)



und Anzahl der Nester dauert es einige Wochen oder Monate bis die Kolonien kollabieren (für mehr Details, siehe *Wirkung von S-Methopren auf Pharaoameisen*).

### Platzierung der Köder

Die Köder können nicht an jedem beliebigen Ort platziert werden, wenn sie die Ameisen wirksam anlocken sollen. Pharaoameisenstraßen und ihre Ressourcen (sowohl Nahrung als auch Wasser) müssen lokalisiert werden. Da ein großer Teil der ausgelegten Leberköder von den Arbeiterinnen aufgesucht wird, haben sich Ameisenstraßen von den Ködern zu den Nestern entwickelt. Insofern werden alle Leberköder unmittelbar nach der Inspektion durch Protect®-Köder ausgetauscht. Statt Leber bringen die Arbeiterinnen nun den toxischen Köder ins Nest. Auch nicht begangene Leberköder werden durch Protect®-Köder ersetzt, da es sich gezeigt hat, dass Pharaoameisen im Nachhinein auch zu Protect®-Ködern Ameisenstraßen entwickeln.

In den durchsichtigen Köderdöschen ist gut sichtbar, ob der Köder von den Ameisen mitgenommen wird oder nicht. Bei starkem Befall kann es durchaus vorkommen, dass Döschen schon vor der geplanten Erfolgskontrolle leergeräumt werden. Deshalb werden die Bewohner\*innen gebeten, das SBU zu benachrichtigen, falls ein Köderdöschen leer wird, so dass es mit einem vollen Döschen zeitnah ersetzt werden kann.

### Erfolgskontrolle

Laut Literatur kann es vorkommen, dass das eine oder andere Nest nicht ausreichend S-Methopren erhält, um zu kollabieren, sich erholt und der Befall sich von dort aus wieder ausbreitet. Weiterhin ist nicht garantiert, dass alle vorhandenen Nester bei der ersten Bekämpfungsmassnahme Kontakt mit S-Methopren haben. So ist eine sorgfältige Erfolgskontrolle in allen behandelten Räumlichkeiten in allen betroffenen Gebäuden unerlässlich für das weitere Vorgehen.

Acht Wochen nach dem Auslegen der Protect®-Köder wird die Wirkung auf die Pharaoameisen überprüft. Für die Erfolgskontrolle wird zum einen die Ködermenge in den ausgelegten Protect®-Döschen kontrolliert; zum anderen werden die Döschen durch frisch durchgedrehte Kalbs- oder Schweinsleberköder im gesamten Gebäude ersetzt. Einen Tag darauf wird die Anwesenheit der Pharaoameisen auf den Leberködern beobachtet. Solange Pharaoameisen die ausgelegten Leberköder besuchen, werden diese abermals durch Protect®-Köder ersetzt, um die Bekämpfung fortzusetzen. Diese Protect®-Köder werden wieder für acht Wochen ausgebracht. Danach folgt wieder eine Erfolgskontrolle.

Der Zyklus Bekämpfung-Erfolgskontrolle wird solange wiederholt, bis kein Leberköder mehr von Pharaoameisen aufgesucht wird und keine Ameisen in der Wohnung mehr gefunden werden.

Erst dann gilt der Pharaoameisenbefall in den behandelten Wohnungen als getilgt und die Bekämpfung mit Protect®-Ködern als abgeschlossen.

### Ergebnis der Behandlung

In jedem behandelten Mehrfamilienhaus werden zwei Bekämpfungsaktionen mit Erfolgskontrolle bis zur Tilgung des Pharaoameisenbefalls in den behandelten Räumen durchgeführt. Von der Befallsanalyse bis zur Endkontrolle in einem Haus verstreichen ca. vier Monate. Zwölf Monate braucht es insgesamt von der Befallsanalyse nach der Erstmeldung im Haus Nr. 78 bis zur Tilgung des Pharaoameisenbefalls in den zugänglichen Räumen der vier Gebäude im Häuserblock.

Einige Wohnungen in den Mehrfamilienhäusern können nicht in die Behandlung (Befallsanalyse, Bekämpfung und Erfolgskontrolle) miteinbezogen werden, da dort kein Zutritt möglich ist. Daher besteht die Möglichkeit, dass dort Satellitennester der Pharaoameisenkolonie überlebt haben. Von dort aus könnten die Pharaoameisen abermals das behandelte Gebäude kolonisieren. Es wird sich zeigen, ob die Bewohner\*innen der behandelten Gebäude sich nochmals wegen einem Befall mit Pharaoameisen melden. Je nach Situation können die Medizinischen Dienste bei wiederauftretendem Befall ein wiederholtes Monitoring nach der Befallsbekämpfung durch eine zertifizierte Schädlingsbekämpfungsfirma empfehlen. So kann ein wieder-

### Die Pharaomeise (gemäß Literatur)

Einer der wichtigsten Hygieneschädlinge weltweit. Kann mehr als ein Dutzend Krankheitserreger übertragen. Gefürchteter Schädling in Krankenhäusern und Altersheimen. Verunreinigt Lebensmittel und Arbeitsflächen mit Krankheitskeimen in Lebensmittelbetrieben, Gastronomie und Wohnungen. Lästiges Massenaufreten in Wohnungen, Ameisen schlüpfen überall in Gegenstände hinein. Wichtige Quelle für Allergene, die Bronchialasthma verursachen.

### Lebensweise in gemäßigten Breitengraden wie der Schweiz

Als tropische Art wärme liebend, ganzjährig aktiv, in gemäßigtem Klimazonen fast ausschließlich in Gebäuden, vor allem während der Heizperiode. Kann auch im Freiland vorkommen. Wurde in der Schweiz in den Sommermonaten an den Außenwänden der Häuser und in den Untertöpfen der Kübelpflanzen auf dem Balkon beobachtet.

### Lokale Ausbreitungswege

Können unbeabsichtigt mit Gegenständen wie Wäsche und Brotläben bzw. verpackten Waren in Wohnungen gelangen. Breiten sich innerhalb der

Gebäude/Mehrfamilienhäuser über Zentralheizung, Kabelkanäle, Warmwasserleitungen und sonstige Hohlräume in den Wänden aus (siehe auch *Nistverhalten der Pharaoameisen in Gebäuden*). Weiten sich in Häuserblöcken aus, noch unklar wie sie von einem Gebäude in das angrenzende gelangen. Möglicherweise Ausbreitung in den warmen Sommermonaten über die Außenwände der Häuser; von dort könnten sie im Herbst ins Hausinnere eindringen, zum Beispiel durch Risse im Mauerwerk oder über die Rollladenkästen.

### Nistverhalten in Gebäuden

In unzugänglichen, warmen (26 bis 30 °C), feuchten (80 % relative Luftfeuchtigkeit) Bereichen. In der Nähe von Nahrungs- und/oder Wasserquellen. In bereits vorhandenen Hohlräumen: Mauerhohlräumen, entlang von Warmwasserleitungen, Heizungsrohren, in Steckdosen, in Elektrogeräten, zwischen Bettlaken, Lagen von Bettwäsche und Kleidung, im Abfall, in Bodenhohlräumen, etc. Kolonien in der Regel groß, mit vielen Satellitennestern, variieren von ein paar Dutzend bis zu mehreren Tausend oder Hunderttausend Individuen.

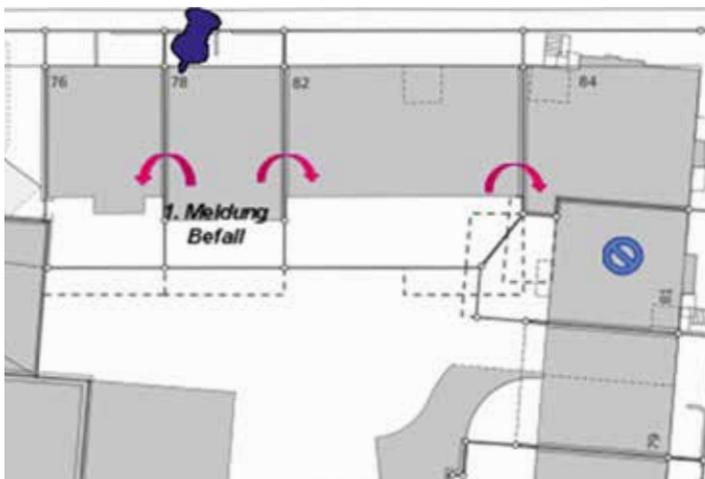


Abb. 4: Befallsanalyse des Häuserblocks mit Pharaoameisenbefall. Häuser Nr. 76, 78, 82 und 84 sind befallen. Im Haus 81 sind keine Pharaoameisen festgestellt worden. Es werden keine Befallsanalysen in den anderen Häusern des Häuserblocks veranlasst, da sie nicht unmittelbar an die befallenen Gebäude angrenzen.

kehrender Pharaoameisenbefall früher entdeckt und behandelt werden. Wenn die Überprüfung auf Pharaoameisen negativ ist, kann die Rechnung nach Absprache von den Medizinischen Diensten übernommen werden.

### Einschränkungen und Erfolgsfaktoren der Behandlung

Für die erfolgreiche Tilgung eines Pharaoameisenbefalls sind nicht nur technische Aspekte, sondern vielmehr auch menschliche Faktoren relevant. Die Aufforderung der Kunden, einen Pharaoameisenbefall den lokalen Gesundheitsbehörden zu melden (wie in der Stadt Basel) ist ein wichtiges Element, um die Verbreitung von Pharaoameisen innerhalb eines Straßenblocks festzustellen und eindämmen zu können.

Ferner ist die Zusammenarbeit mit der Hausverwaltung und den Bewohner\*innen der Mehrfamilienhäuser immens wichtig für die Behandlung eines Gebäudes. Hier ist die Kommunikation mit der Hausverwaltung

und den Bewohner\*innen im Vorfeld der ersten Befallsanalyse maßgeblich. Die Hausverwaltung informiert die Bewohner\*innen über den bevorstehenden Besuch des Schädlingsbekämpfungsbetriebs und bittet sie, den Zugang zu den Wohnungen zu gewährleisten. In Zukunft könnten zusätzliche Flyer in unterschiedlichen Sprachen über den Ablauf und die Bedeutung der geplanten Arbeiten aufklären.

Die Bewohner\*innen kooperieren direkt mit den tätigen Techniker\*innen, indem sie ihn in ihre Wohnungen einlassen (Einhaltung der vereinbarten Besuchstermine), ihm über gesichtete Ameisen berichten, die Köder weder verschieben noch entfernen, ihn kontaktieren, wenn die Köderdöschen mit Protect® leer sind und kein Insektizid in der Wohnung verwenden. Die Mitarbeit der Bewohner\*innen ist ein wichtiger Schlüssel zu einer sorgfältigen Befallsanalyse und einer umfassenden, erfolgreichen Bekämpfung im ganzen Gebäude. Wenn Konsequenz und

Gründlichkeit auf technischer Ebene mit guter Zusammenarbeit und Kommunikation mit den lokalen Behörden, der Hausverwaltung und den Bewohner\*innen zusammentreffen, steht der erfolgreichen Tilgung eines Pharaoameisenbefalls auch in einem Häuserblock nichts mehr entgegen.

■ Text und Fotos:  
Bettina Landau  
Bernd Zürcher  
(beide Desinfecta AG)

DpS-Premium-Content  
[www.schaedlings.net](http://www.schaedlings.net)

### Wirkung von S-Methopren auf Pharaoameisen

S-Methopren ist ein Insektenwachstumsregulator, der das natürliche Gleichgewicht zwischen Juvenilhormon und Häutungshormon stört. Durch S-Methopren werden Häutung und Verpuppung der Larven behindert. Die Larven entwickeln morphologische Anomalien, die zum Tod der Insekten führen. Erwachsene Arbeiterinnen werden von S-Methopren nicht beeinflusst. Bei Pharaoameisen stört S-Methopren zusätzlich die Fertilität der erwachsenen Königinnen, so dass sie keine Eier mehr legen. Somit kommen

insgesamt weniger gesunde, erwachsene Ameisenarbeiterinnen nach, die für den Unterhalt des Nests, der Brut und der Königinnen aufkommen. Je nachdem, wie individuenreich die Kolonie und wie zahlreich die Satellitennester sind, ist es notwendig mehrere Wochen oder Monate zu warten, bis sich ausreichend S-Methopren in der Kolonie angereichert hat, so dass keine Arbeiterinnen, Jungköniginnen und Männchen mehr in den Nestern erzeugt werden und die Kolonie schließlich abstirbt.

### Eigenschaften der Pharaoameisen, die ihre schnelle Verbreitung durch den Menschen begünstigen

Eine Kolonie hat viele Königinnen und vergrößert sich über viele Satellitennester. Paarung der Königinnen und Männchen ohne Hochzeitsflug erfolgt im sicheren Nest - also vom Menschen unbeobachtet im Verborgenem. Benachbarte Satellitennester bekriegen sich nicht, sondern kooperieren und tauschen Arbeiterinnen aus. Sollte ein Nest in Schwierigkeiten sein, bekommt es Hilfe aus der Nachbarschaft.

Neststörungen veranlassen Gruppen von Arbeiterinnen und Königinnen das Hauptnest mit der Brut zu verlassen und in Satellitennester abzuwandern bzw. zu bilden. Das fördert die lokale Ausbreitung einer Kolonie in einer Wohnung bzw. in einem Gebäude. Flexibilität in der Anzahl der Königinnen und in der Sozialstruktur: Kleine Koloniefragmente mit Brut können auch ohne die Anwesenheit von Königinnen erfolgreich neue Kolonien gründen. Das fördert die lokale und die weltweite Verbreitung. Enge Verbindung

zum Menschen: In gemäßigten Klimazonen sind Pharaoameisen auf den Menschen als Nahrungs- und Unterschlupflieferanten angewiesen.

Ernährt sich generalistisch: Arbeiterinnen wechseln zwischen kohlenhydrat- (zum Beispiel Brot, Nudeln), fett- und proteinreicher (zum Beispiel Fleisch, Wurst, Fisch) Nahrung ab. Je nach Entwicklungsphase des Nests bevorzugen Arbeiterinnen deutlich proteinreiche Nahrung.

### Entwicklung und Lebensdauer

- ▶ Arbeiterinnen: 38 Tage vom Ei bis zum Erwachsenen
- ▶ Männchen und Königinnen: 42 Tage vom Ei bis zum Erwachsenen
- ▶ Lebenserwartung: Königinnen 4 bis 12 Monate, Männchen sterben 3 bis 5 Wochen nach der Paarung
- ▶ Königinnen legen 400 oder mehr Eier in Chargen von 10 bis 12 Stück

## Die Software für SBK Einfach und selbsterklärend

**PestScan**

### ALLES UMFASSENDE SOFTWARE

OFFICE SOFTWARE

APP FÜR TECHNIKER

OFFLINE-GEBRAUCH

ONLINE KUNDENZUGANG



**Kostenlose Probeversion!**

+49 632 393 505 526

[sales@pestscan.eu](mailto:sales@pestscan.eu) - [www.pestscan.de](http://www.pestscan.de)