

Tapinoma magnum – eine invasive,
Superkolonien bildende Ameisenart

Dr. Manfred Verhaagh

Staatl. Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK)

Ameisenvielfalt Deutschlands

4 Unterfamilien, 28 Gattungen, 121 Arten, darunter 11 Neozoen

davon in Baden-Württemberg: 107 Arten

plus 8 neozoische Arten aus 3 Gattungen nur in Gebäuden oder
Gewächshäusern

Ponerinae, Stachelameisen: 4 Arten plus 1

Formicinae, Schuppenameisen: 57 Arten plus 1

Dolichoderinae, Drüsenameisen: 7 Arten plus 2

Myrmicinae, Knotenameisen: 53 Arten plus 4

nach: Seifert, B. 2018. The ants of Central and North Europe. Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft,

Seifert, B. (2020) Revision of the *Plagiolepis schmitzii* group. Dtsch.Entomol.Z. 67. 183-196

Seifert, B. et al. (2024) A taxonomic revision of the Palearctic species of the ant genus *Tapinoma* Mayr
1861 (Hymenoptera: Formicidae), Zootaxa 5435, 74 pp.

sowie

<https://ameisenwiki.de/index.php/Arten%C3%BCbersicht> und B. Seifert (mündl.)

Myrmica rubra
Myrmicinae,
Knotennameise



AfroBrazilian / CC BY-SA 4.0

Tetramorium
spec.
Myrmicinae,
Knotennameise



Lasius emarginatus
Formicinae,
Schuppenameise



Hectonichus / CC BY-SA 3.0

Lasius niger
Formicinae,
Schuppenameise



AfroBrazilian / CC BY-SA 4.0

Formica rufibarbis
Formicinae,
Schuppenameise



rainerburkard / CC BY-SA 4.0

Unterfamilie Dolichoderinae (Drüsenameisen)

Gattung *Dolichoderus*

Dolichoderus quadripunctatus

Fotos C. Klingenberg, SMNK



Gattung *Technomyrmex*

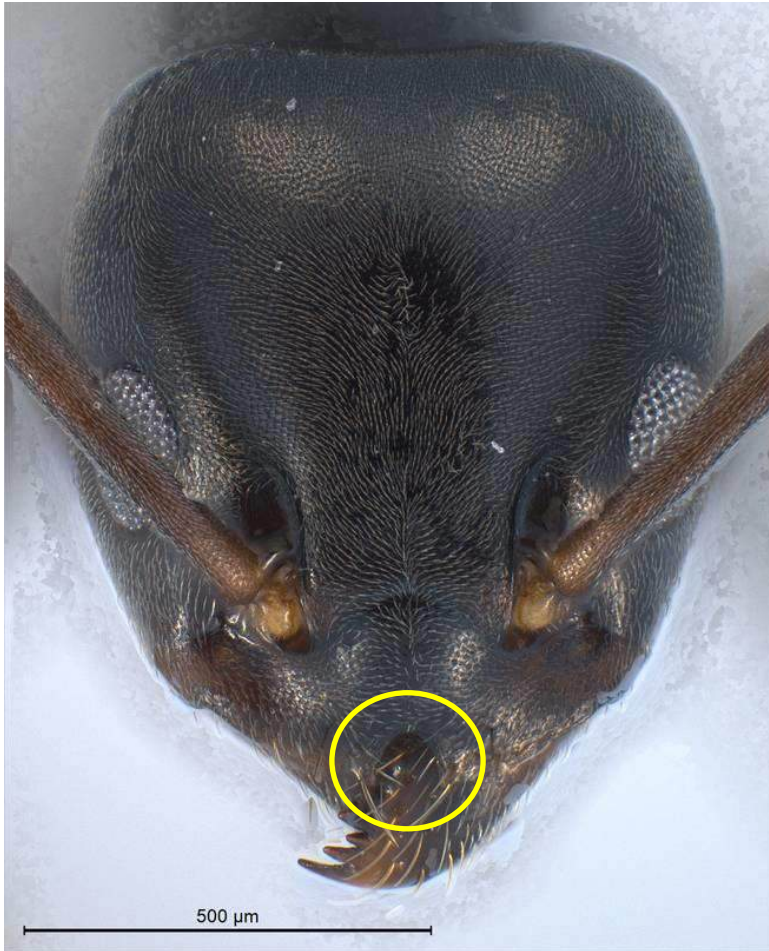
Technomyrmex albipes (NZ nur in Warmgebäuden)

Gattung *Linepithema*

Linepithema humile (NZ invasiv, RP)

Dolichoderinae, Gattung *Tapinoma*

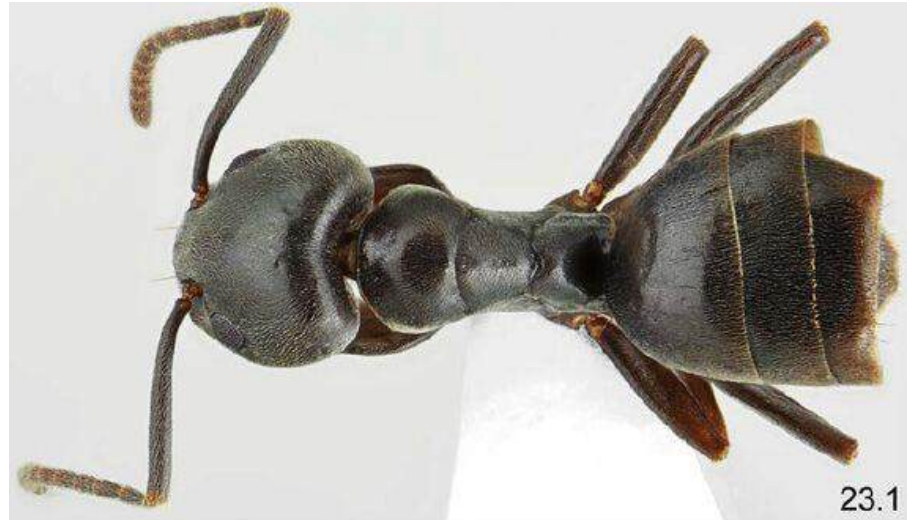
Erkennungsmerkmale:



Kerbe im Kopfschild (Clypeus)

Tapinoma erraticum

Foto A. Nobile / antweb.org / CC BY-SA-3.0



Flacher, von oben nicht sichtbarer Knoten zwischen Mittelteil und Hinterleib

Tapinoma magnum

Foto L. Borowiec / antwiki.org/ CC BY-SA 4.0



Tapinoma magnum



Gattung *Tapinoma* in Deutschland

Tapinoma erraticum

Tapinoma subboreale

Tapinoma magnum (Neozoon)

Tapinoma darioi (Neozoon)

Tapinoma ibericum (Neozoon)

Tapinoma melanocephalum
(Neozoon nur in Warmgebäuden)

- 2 einheimische *Tapinoma*-Arten:
T. erraticum, *T. subboreale*
- Monomorph, keine Superkolonien, Bewohner xerothermer Offenlandhabitate wie Trocken- und Halbtrockenrasen, nicht im Siedlungsbereich



Tapinoma erraticum

Foto A. Nobile / antweb.org / CC BY-SA 3.0



T. erraticum mit Brut

Foto P. Honle, antwiki.org, CC BY-SA 4.0



Die Killer-Ameisen von Kehl: Insekten-Plage in Baden-Württemberg 12+



glomex

03:12

„Invasion der Horror-Ameisen“



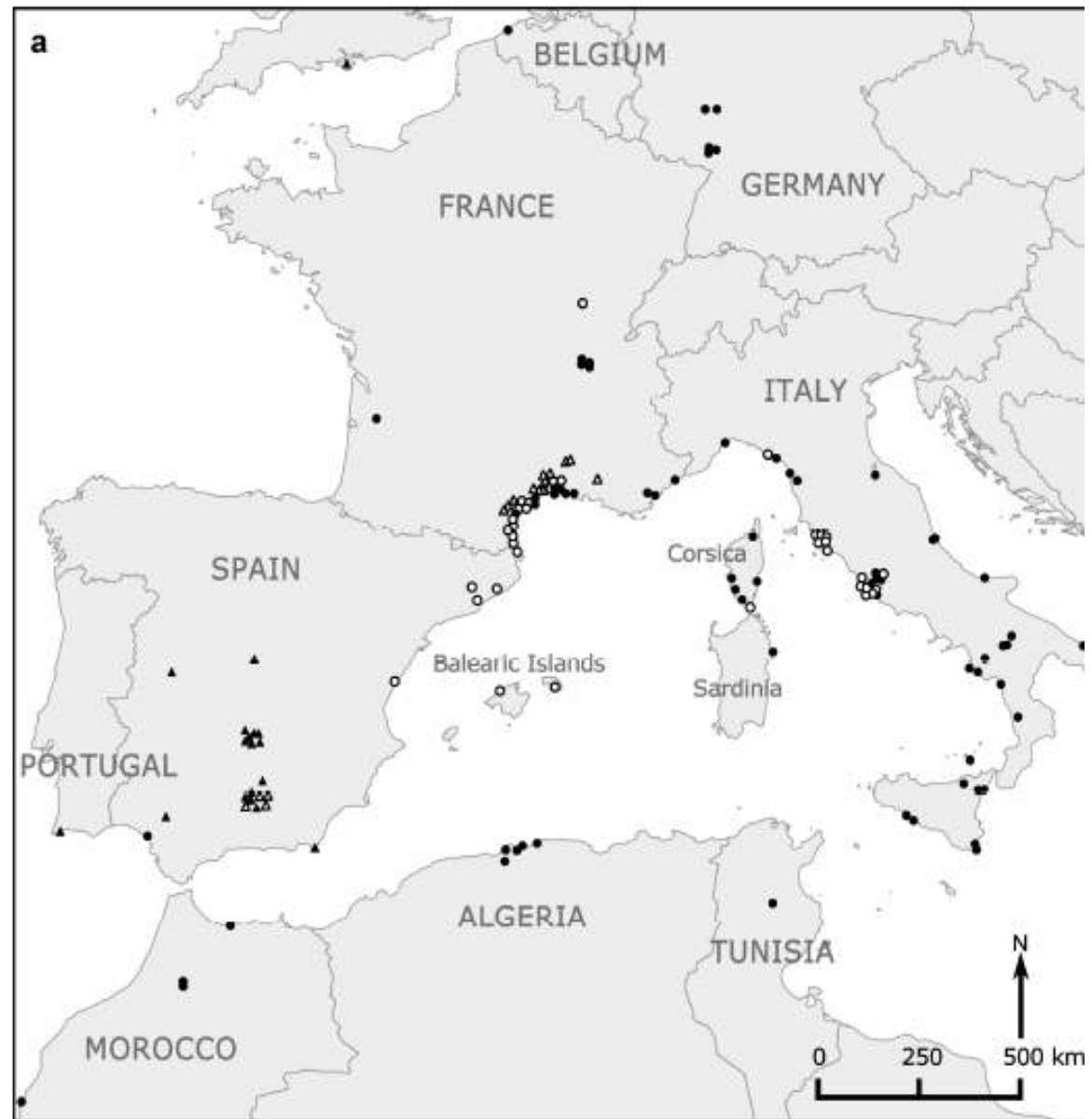
„Ich halte sie für resistent“ –
stoppt der Winter die Super-
Ameisen von Kehl?

Ameisenplage in Teilen
Süddeutschlands

- *Tapinoma magnum* erstmals 2009 von Gerhard Heller in einer Baumschule und in Gartencentern in Rheinland-Pfalz nachgewiesen (Ingelheim, Edesheim, Neustadt a.d. Weinstr.)
- Ausbreitung über Transporte von Pflanzen mit Erdballen aus dem Mittelmeerraum durch Garten-Center, Baumschulen und botanische Gärten
- Erst 2017 bzw. 2024 systematisch (morphologisch und genetisch) geklärt als eine von fünf morphologisch sehr ähnlichen Arten des *T. nigerrimum*-Komplexes:
 - *Tapinoma nigerrimum* – mono- bis polydom
 - *Tapinoma hispanicum* – monodom
 - *Tapinoma magnum* – polydome Superkolonien, invasiv in D
 - *Tapinoma ibericum* – polydome Superkolonien, invasiv in D
 - *Tapinoma darioi* – polydome Superkolonien, invasiv in D
- Alle fünf Arten sind polymorph und kommen im westlichen bis zentralen Mittelmeerraum vor.

Literatur: Seifert, B. et al. 2017, Myrmecological News 24, 123-144 und Seifert, B. et al. 2024, Zootaxa 5435, 74 pp.

Fig. 7a: Map of all collecting sites of the NUMOBAT study. White discs = *Tapinoma darioi* sp.n. black discs = *T. magnum*, white triangles = *T. nigerrimum*, black triangles = *T. ibericum*. For a close-up view of heavily sampled areas see Fig. 7b.

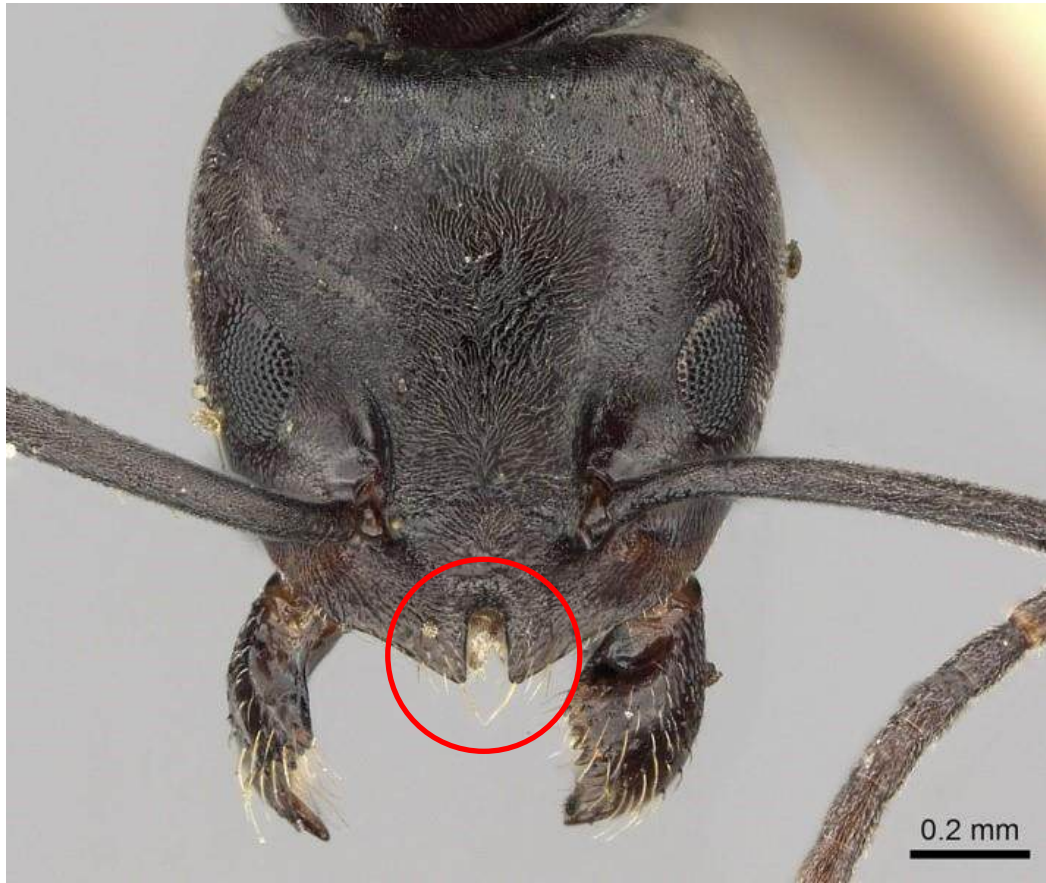


Aus: Seifert, B. et al. 2017,
Myrmecological News 24,
123-144

Invasive Vorkommen von *T. magnum*

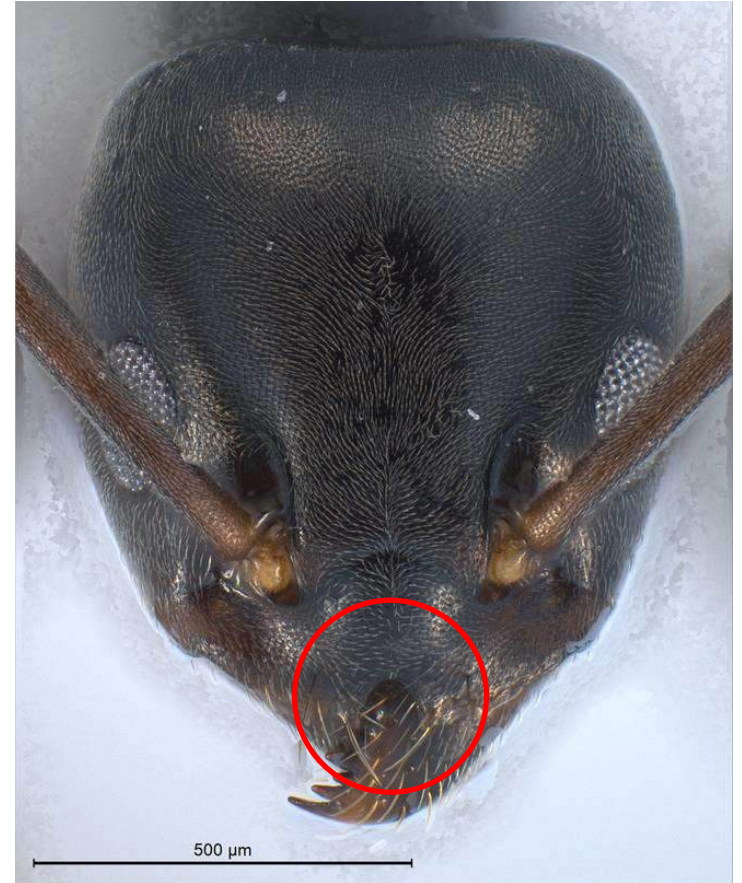
- Deutschland
- England
- Niederlande
- Belgien
- (Nord-)Frankreich, Korsika
- Schweiz
- Österreich
- Slovenien
- Griechenland
- Aserbaidshan

Unterschiede zwischen Arten der *Tapinoma nigerrimum*-Gruppe und einheimischen *Tapinoma*-Arten



T. nigerrimum Foto E. Ortega - antweb.org/ CC BY-SA 4.0

Kopfschild schmal und tief eingeschnitten,
Arbeiterinnen verschieden groß - polymorph



T. erraticum Foto A. Nobile - antweb.org / CC-BY-SA-3.0

Kopfschild breiter und flacher eingeschnitten,
Arbeiterinnen etwa gleich groß - monomorph

Was ist so „monsterhaft“ an *Tapinoma magnum* für den Menschen?

- sehr lästig durch schnelle Vermehrung und hohe Individuenzahlen auf großer Fläche, laufen in breiten Kolonnen
- aggressiv und bissig
- besiedeln Gärten, Grünanlagen, Spielplätze und Friedhöfe in großer Zahl; in der Schweiz auch in landwirtschaftlicher Fläche nachgewiesen
- unterhöhlen Pflaster auf Gehwegen, Parkplätzen und Bahnsteigen
- nisten gern in der Nähe von Mauern, dringen durch kleinste Öffnungen in Häuser ein
- verursachen Störungen an Elektroanlagen und Internetkabeln
- fördern an Kulturpflanzen schädliche Hemipteren (Blatt-, Schild-, Wurzelläuse) oder beschädigen sie direkt durch Anbeißen und Saftaufnahme

„Wir sind auch von dieser Plage betroffen, und zwar seit ca. drei Jahren.“

In unserem Straßenabschnitt gibt es so gut wie niemanden, der noch keine Ameisen im Haus vorfand. **Sie dringen auch in Waschküchen, Gartenhäuser und elektrische Kästen für Gartenbewässerungen ein, aber am schockierendsten ist dann ein Befall im Haus innerhalb kürzester Zeit** - und dies trotz regelmäßiger Bekämpfung auf dem Grundstück und entlang der Straße. Ich bin mir sicher, dass unter der Straße und unseren Zugangswegen (mit Plattenbelag) Superkolonien wohnen, denn besonders im Sommer findet man Sandhäufchen, gelockerte Steine mit Lücken dazwischen und Millionen Eier unter Steinen, Töpfen, Fußabstreifern etc. **Inzwischen ist jeder mit Sprühflaschen und Streugift ausgestattet, da man im Haus und an den Hauswänden mit kochendem Wasser nichts ausrichten kann.....** Bei jeder Reise muss man sich nun fragen, was geschieht bei unserer Abwesenheit, auch wenn man aufmerksame und hilfsbereite Nachbarn hat. **Bei einigen nisteten sich die Tiere während der Abwesenheit gemütlich im Haus ein!**

Angelika V. , 79341 Kenzingen (Südbaden), 2.11.2024

Biologische Aspekte - Soziologie

- Polymorphe Art (2-4 mm groß), großes Vermehrungspotential durch polygyne (mit vielen Königinnen) und polydome (mit vielen Niststandorten) Kolonien
- Bildung von Superkolonien mit Hunderttausenden bis Millionen von Individuen auf hektargroßen Flächen mit zahlreichen in Verbindung stehenden Niststandorten, in denen sich jeweils Hunderte von Königinnen befinden können; keine Aggression zwischen den Einzelnestern aufgrund gleicher kutikularer Kohlenwasserstoffmuster der Individuen
- Kolonien nehmen ständig neue begattete Jungköniginnen auf, dadurch potentiell unsterblich, Begattung bereits im oder am Nest
- Verschleppung in neue Lebensräume einfach durch Abspaltung einer kleinen Teilkolonie; Ausbreitung über größere Distanzen durch begattete geflügelte Jungköniginnen nicht nachgewiesen aber denkbar

Biologische Aspekte - Ökologie

Breites Nahrungsspektrum (Kleintiere, Aas, Honigtau, Pflanzensäfte, Samen) - Massenrekrutierung zu Futterquellen, auch zu anthropogenen, die Zucker, Fett oder Eiweiß enthalten (Mülltonnen!)



Biologische Aspekte - Ökologie

- Aggressiv und sehr wehrhaft durch 2-Komponenten-Gift der Analdrüse; dominant gegen andere Ameisenarten, die sie in ihrem Siedlungsbereich weitgehend umbringen oder vertreiben
- Findet im sandigen Boden des urbanen Bereichs (Siedlungsflächen, Ruderalbereiche) ideale Lebensbedingungen, solange Hemipteren-Kolonien (Blatt-, Schild- und Wurzelläuse) in der Nähe sind
- Nester bis 1 m Tiefe
- Übersteht Frostperioden bis unter -10°C ; lange Jahresaktivität auch bei niedrigen Temperaturen im Winter

Überlegenes Wehrgift aus zwei Komponenten

- Giftige Ketone: Methylheptanon und Propyl-isobutyl-keton
- Dialdehyd: Iridodial
- Dialdehyde polymerisieren auf der Oberfläche feindlicher Ameisen, verhindern das Verdunsten der giftigen Ketone

Quelle: Blum, M.S. & Hermann, H.R. (1978) Venoms and venom apparatuses of the Formicidae: Dolichoderinae and Aneuretinae. In: Bettini, S. (Ed.), Arthropod Venoms. Springer-Verlag, Berlin; pp. 871–894.

Einige bekannte Vorkommen

- Nierstein
- Landau
- Edesheim
- Ingelheim
- Neustadt
- Hanhofen
- Speyerdorf
- Limbacherhof
- Herxheim
- Edenkoben

Saarlouis

Ginsheim-Gustavsburg

Frankfurt

Hochheim (T. ibericum)

Darmstadt

Straßburg

Illzach (T. magnum u.

T. darioi)

Burgsdorf (T. ibericum)

Köln, Bonn

Nürnberg (T. darioi)

Dresden

Bis 11.4.2025 bekannt

Weinheim, Heidelberg, Ketsch
Seckach, Ellhofen
Winnenden-Hertmannsweiler
Karlsruhe, Eggenstein-Leopoldshafen
Kämpfelbach
Kehl, Schutterwald
Schallstadt, Lörrach, Fischingen, Kenzingen

Seit 12.4.2025 zusätzlich bekannt geworden

Rheinstetten-Mörsch
Ettlingen-Ettlingenweiher
Nürtingen, Tübingen
Winnenden
Rastatt, Weingarten
Karlsruhe-Wolfartsweiher
Marxzell-Burbach
Pforzheim, Bretten
Weisweil, Ehrenkirchen
Schöntal, Freiburg
Esslingen-Sirnau
Hessigheim
Offenburg-Fessenbach
Ortenberg, Achern

Kommunen mit Nachweise von *Tapinoma magnum* in Baden-Württemberg

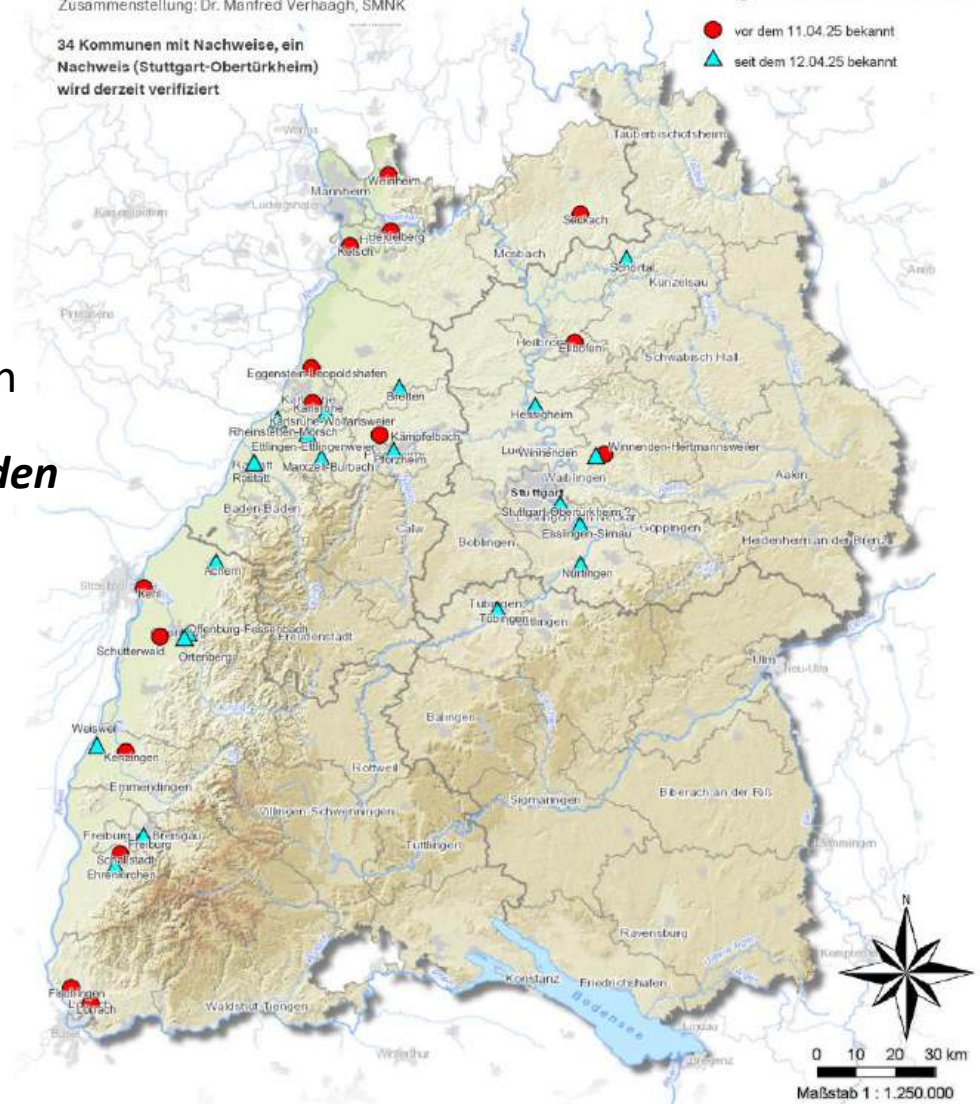
Stand: 13.06.2025

Zusammenstellung: Dr. Manfred Verhaagh, SMNK

34 Kommunen mit Nachweise, ein
Nachweis (Stuttgart-Obertürkheim)
wird derzeit verifiziert

T. magnum Nachweise Kommunen BW

- vor dem 11.04.25 bekannt
- ▲ seit dem 12.04.25 bekannt



Grundlage:
- Räumliches Informations- und
Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL
www.lgl-bw.de, Az. 2851.9-1/19

Verdachtsmomente auf *Tapinoma magnum*

- Kleine schwarze Ameisen unterschiedlicher Größe (2-4 mm)
- Zahllose Ameisen auf großen Flächen, viele Neststandorte im Boden (s. a. Sandauswurf zwischen Bodenplatten), aus denen große Mengen von Tieren bei Störung strömen
- Laufen schnell in breiten und langen Kolonnen, am Boden und an Baumstämmen
- Tiere aggressiv und bissig, riechen auffallend nach Lösungsmittel, wenn sie gedrückt werden (ranzige Butter, Aceton, Pfefferminz, Zitrone)
- Puppen nackt, ohne Kokon (im Gegensatz zu Wegameisen)



Sandauswurf aus Gängen unter Gehwegsplatten

Foto M. Verhaagh

Erdauswurf über Neststandort - Foto Ralf Schreck



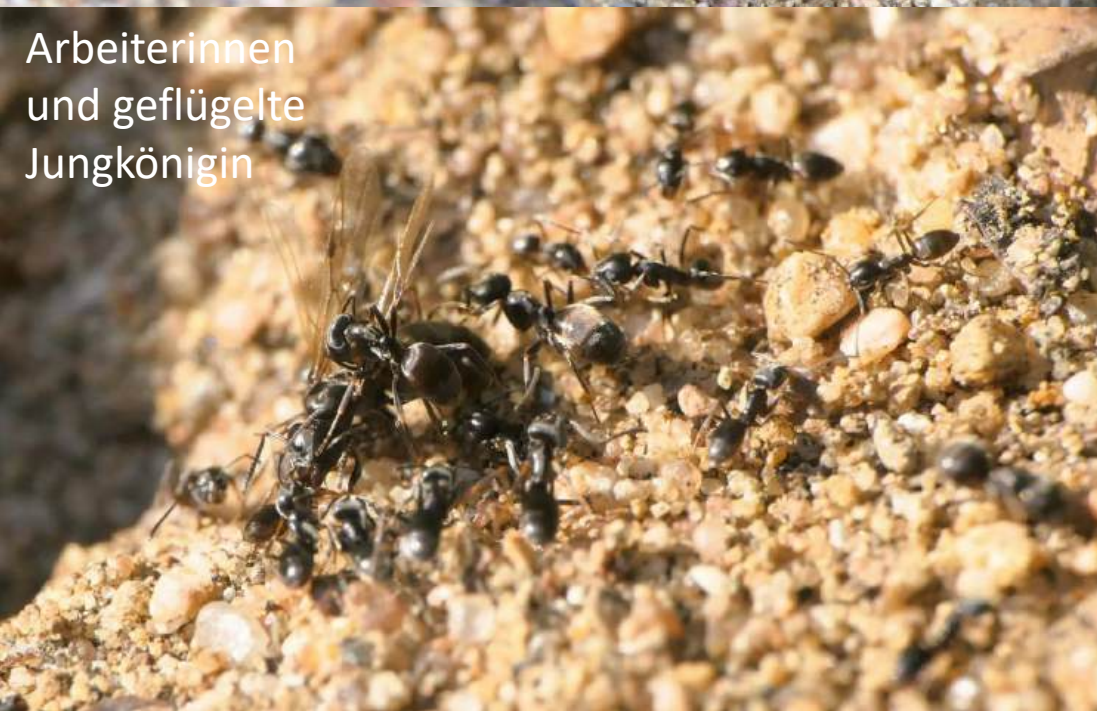


Nach Störung erscheinen große Mengen an Ameisen aus dem Boden; Foto Ralf Schreck



Ansammlung unterschiedlich
großer Arbeiterinnen

Fotos Ralf Schreck



Arbeiterinnen
und geflügelte
Jungkönigin



Arbeiterinnen mit Brut



Lange, breite Kolonne
Foto S. de Toni

Hohe Lauf-
geschwindigkeit
Video M. Verhaagh



Bekämpfung

- Prävention, Management = Vertreiben und Eindämmen der Kolonie, Auslöschen der Kolonie
- Bekämpfung aufwändig, langwierig, kostenintensiv – mit ungewissem Ausgang; manche Methoden noch ohne Erfahrung gegen Superkolonien (z.B. Fadenwürmer, Nematoden)
- Vor Beginn Ausmaß der Superkolonie erheben, Koordination und Zusammenarbeit privater und öffentlicher Grundbesitzer wichtig
- Nach EU-Recht ist *Tapinoma magnum* nicht als invasive Art gelistet, biologisch ist sie es natürlich schon (siehe auch Bundesamt für Naturschutz BfN) > daher Initiative der Bundesländer für nationale Liste invasiver Arten
- Monitoring der monatelangen Maßnahmen auf Erfolg wichtig
- Physikalisch – Heißschaum oder Heißwasser (z.B. Kehl, Ketsch, Schutterwald)
- Heißer Dampf mit Bodenabdeckung

Versuch in Auf Wunsch bekämpfen Mitarbeitende der Stadt Kehl die Ameisen auch auf Ihrem Grundstück.

Zunächst wird der Fund begutachtet. Bestätigt sich der Verdacht und ist eine Bekämpfung erfolversprechend, benötigt die Stadt eine von den Eigentümern unterschriebene Betretungsrechtserklärung und Haftungsfreistellung. Das Formular erhalten Sie bei Ihrer Ortsverwaltung (www.kehl.de)

- Vor Beginn der Bekämpfung
Artidentifizierung >
Ausschluss einheimischer
Ameisenarten, insbesondere
Wegameisen (*Lasius*-Arten,
Unterfamilie Formicinae)



Nest *Lasius niger*, Puppen mit Kokon

Fotos M. Verhaagh



Lasius niger

Lasius platythorax

Lasius alienus

Fotos C. Klingenberg



Häufige Verwechslung mit: *Lasius fuliginosus*, Glänzend-schwarze Holzameise

Hyperparasitische Nestgründung bei *Chtholasius*-Arten

Kartonnest mit Ascomycota Foto M.Verhaagh



Fotos C. Klingenberg



Tapinoma magnum

Foto: L. Borowiec/ antwiki.org/CC BY-SA 4.0



Video: D. Fischer

Prävention

Kein weiterer Verkauf bzw. Kauf von mit Pflanzen mit gebietsfremden Ameisen > Aufklärung von Verkaufsstellen und Verbrauchern

Abschneiden von Futterquellen

- Mülltonnen sichern (Klebebander, Kieselgur)
- Blattläuse bekämpfen
- Leimbarrieren an Bäumen

Zugangsmöglichkeiten ins Haus verschließen, Barrieren aus Kieselgur oder Vaseline legen und regelmäßig erneuern
durch Essig, Zimt, Natron u.a.m. nur kurzfristige Vertreibung möglich

Pflastersteine in Mörtelbett legen

Management

- Chemische Kontaktinsektizide: Pyrethroide wie Permethrin, Cypermethrin oder Lambda-Cyhalothrin (z. B. Demand CS) als Pulver, wässrige Lösung oder mikroverkapseltes Kontaktinsektizid
- vergiftete Fraßköder als Gel oder Köderdose (zum Einbringen ins Nest und Vergiftung der Königinnen und Brut); z.B. Advion (Indoxacarb 0.05 %) oder Maxforce Quantum (Neonikotinoid Imidacloprid 0.01%)
- Fraßköder mit Spinosad (0,8g/kg Köder)
- Möglichst Futterquellen unzugänglich machen, dann werden Fraßköder attraktiver
- Fraßköder müssen im Laufe der Behandlung gewechselt werden, da die Ameisen nach einiger Zeit die Schädlichkeit erkennen

- **Beispiel Zürich 2019*:**

Kolonie 500 m² (Permethrin 0,5% flüssig und granulär) in Kombination mit vergifteten Fraßködern (Advion bzw. Maxforce): 6 Behandlungen wöchentlich, danach 14 tägig. Insgesamt 13 Behandlungen (11 kg Permethrin-Kontaktmittel und 345 g Köder); Gesamtkosten 5.550 € für die Behandlung plus 2.340 € für Monitoring

* Schmidt, M. et al. (2022): SUCCESSFUL CONTROL OF TAPINOMA MAGNUM (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) IN THE CITY OF ZÜRICH, SWITZERLAND

Tapinoma magnum-Projekt des Landes Baden-Württemberg 2025-2026

- „Genomische und ökologische Analyse der Ausbreitung der invasiven Ameisenart *Tapinoma magnum* in Baden-Württemberg als Grundlage für ein effektives Management“
- Verantwortlich: Wissenschaftler der Staatl. Museen für Naturkunde Stuttgart und Karlsruhe und der Universität Hohenheim

Ziele und Methoden

- Kartierung der Invasionsdynamik (Erstellung eines Referenzgenoms, Citizen Science zur Kartierung der Invasion, evolutionäre Genomik zur Beurteilung und Überwachung der Invasionsfront)
- Identifikation der Umweltfaktoren für eine Risikoanalyse des Befalls (Citizen Science, Modellierung)
- Aufbau von Kooperationen zwischen Wissenschaftlern, Schädlingsbekämpfern und betroffenen Kommunen auch in benachbarten (Bundes-)Ländern (z.B. Rh-Pfalz, Schweiz, Frankreich)
- Ziel: Handlungsempfehlungen für Kommunen und Privatleute

Meine Forderungen an die Landes- und Bundespolitik

- Finanzielle Unterstützung der Kommunen bei der Bekämpfung
- Ausschreibung von angewandten Forschungsprojekten zu umweltschonenden Bekämpfungsmethoden
- Eine die Bundesländer übergreifende Koordinations- und Informationsstelle
- Verbot von mit Ameisen besiedelten Topfpflanzen unter Androhung von Ordnungsstrafen und Regressansprüchen als wichtige Prävention vor weiteren Einschleppungen.

Ausblick – Neozoen, Invasive Ameisenarten

Monomorium pharaonis (Asien): D, nur Gebäude

Monomorium trageri (USA): BW

Pheidole pallidula (Mittelmeer): RP, BW

Tetramorium immigrans: RP, BW

Linepithema humile (Argentinien):

Mittelmeerraum, Klon von Portugal bis nach
Italien über 6000 km Länge, RP

Tapinoma magnum, (westl. Mittelmeerraum):

RP, BW, He, NS, Sa, NRW; S

Tapinoma darioi (westl. Mittelmeerraum): Bay

Tapinoma ibericum (westl. Mittelmeerraum): NL, GB,
He, NS

Plagiolepis invadens? (Herkunft?): RP

Plagiolepis schmitzii? (Mittelmeerraum); He, BW, Sa

Lasius neglectus (Vorderasien): MV, Th, RP, BW, Bay

Solenopsis invicta (Südbrasilien): USA, Sizilien,
Südfrankreich

Wasmannia auropunctata (Südamerika):
Spanien



Solenopsis invicta www.AntWeb.org, CC BY 4.0



Foto: Daniel Wojcik, US Department of Agriculture

Ausblick

Sie sind gekommen und werden bleiben.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!