

- Tropenstation La Gamba, Costa Rica
- UmweltBildungWien – Grüne Insel
- Universität Salzburg, Organismische Biologie
- Universität Wien, Evolutionsbiologie
- Universität Wien, Fakultätszentrum für Biodiversität
- Universität Wien, Ökogenetik/Mikrobielle Ökologie
- Verlag des Naturhistorischen Museums Wien
- VINCA – Institut für Naturschutzforschung und Ökologie
- Zoologisch-Botanische Gesellschaft

Mag. Franziska Anderle, Naturhistorisches Museum Wien, Internationales Forschungsinstitut für Insektenkunde, Burgring 7, A-1010 Wien, Österreich,
E-Mail: franziska.anderle@nhm-wien.ac.at

Die Große Kerbameise *Formica exsecta* NYLANDER, 1846 (Hymenoptera, Formicidae). Verbreitung, Ökologie und Gefährdung des Insekts des Jahres 2011 in Österreich

Zusammenfassung

Die Verbreitung, Ökologie und Gefährdung der Ameisenart *Formica (Coptoformica) exsecta* NYLANDER, 1846 in Österreich wird dargestellt. Aus allen Bundesländern mit Ausnahme Wiens liegen Nachweise der Art vor. Die 106 österreichischen Funde mit Habitatinformationen verteilen sich auf Waldhabitate (33,0 %), Grünland (22,6 %) und (subalpine) Zwergstrauchheiden (23,6 %), Saumstandorte (15,1 %) und Moore (5,6 %). Die Vertikalverbreitung erstreckt sich zwischen 310 und 2360 m Seehöhe, mit einem deutlichen Schwerpunkt zwischen 1400 und 2000 m. Aufgrund der relativ guten Bestände in höheren Lagen erscheint die Art in Österreich kaum bis gering gefährdet, wobei Änderungen in der Landnutzung zumindest lokal Rückgang in tieferen Lagen verursacht haben dürften. Im Gegensatz dazu ist die Gefährdungssituation der vier weiteren aus Österreich bekannten *Coptoformica*-Arten: *Formica bruni* KUTTER, 1967, *F. foreli* BONDROIT, 1918, *F. pressilabris* NYLANDER, 1846, und *F. suecica* ADLERZ, 1902 als sehr kritisch zu beurteilen.

Abstract

The distribution, ecology and threat status of *Formica (Coptoformica) exsecta* NYLANDER, 1846 in Austria are presented. The ant species has been recorded from all federal states except Vienna. The 106 records with habitat information stem from woodland (33.0%), grassland (22.6%) (subalpine) heaths (23.6%), various ecotones (15.1%) and bogs (5.6%). The vertical species distribution ranges between 310 and 2360 m a.s.l., with a clear peak between 1400 and 2000 m. In Austria *F. exsecta* appears to be threatened to a low extent, but changes in land use may have caused local declines especially at lowland sites. In contrast the threat status of all other Austrian *Coptoformica*-species: *Formica bruni* KUTTER, 1967, *F. foreli* BONDROIT, 1918, *F. pressilabris* NYLANDER, 1846 and *F. suecica* ADLERZ, 1902 must be considered as very critical.

Keywords: ants, *Coptoformica*, *Formica exsecta*, *Formica bruni*, *Formica pressilabris*, *Formica foreli*, *Formica suecica*, Austria, vertical distribution, threat status, habitat preferences

Einleitung

Hügelbauende *Formica*-Arten weisen einen für Arthropodenverhältnisse geradezu beneidenswerten Bekanntheits- und auch Sympathiegrad in breiten Bevölkerungsschichten auf. Als „Polizei des Waldes“ sollen sie Schädlingskalamitäten im Forst unterbinden. Für „Rote Waldameisen“ wurden aus diesem Grund die wahrscheinlich ältesten Schutz- und Schongesetze für Insekten bereits anno 1798 erlassen (GÖSSWALD 1989, 1990). Auch heute gehören die hügelbauenden *Formica*-Arten zu den wenigen Wirbellosen, die gemäß den Naturschutzverordnungen vieler mitteleuropäischer Länder streng geschützt sind. Der Umstand, dass sich hinter der „Roten Waldameise“ in Mitteleuropa drei Untergattungen (*Formica* s.str., *Raptiformica*, *Coptoformica*) und beachtliche 15, wahrscheinlich sogar 16 Arten verbergen (SEIFERT 2007, BERNASCONI et al. 2010), ist auch manch versiertem Entomologen unbekannt.

Gut ein Drittel der mitteleuropäischen hügelbauenden *Formica*-Arten zählt zur Untergattung der Kerbameisen (*Coptoformica*). Diese Untergattung zeichnet sich durch einen deutlich eingebuchteten Hinterkopf, ein bis drei präbasale Zähnchen an der Mandibel und eine dorsal deutlich eingekerbte Schuppe aus. Es handelt sich bei allen Arten um temporäre Sozialparasiten (BUSCHINGER 2009) bei *Serviformica*-Arten (SEIFERT 2000, s.a. WAGNER et al. 2011, Habitus siehe Abb. 1, 2). In Mitteleuropa kommen sechs Arten dieser Untergattung vor: *Formica forsslundi* LOHMANDER, 1949, *F. bruni* KUTTER, 1967, *F. pressilabris* NYLANDER, 1846, *F. foreli* BONDROIT, 1918, *F. suecica* ADLERZ, 1902 und *F. exsecta* NYLANDER, 1846. Nur letztere ist in Österreich weiter verbreitet (GLASER 1999) und hat zudem die Ehre und das Privileg von den deutschsprachigen entomologischen Gesellschaften und Vereinigungen zum „Insekt des Jahres 2011“ ernannt worden zu sein.

In dieser Arbeit wollen wir 1) den aktuellen Kenntnisstand zur Verbreitung der Art in Österreich darstellen, 2) auf Aspekte der Vertikalverbreitung und Habitatwahl in Österreich eingehen und 3) die Gefährdungssituation dieser Art und ihrer nächsten Verwandten in Österreich beleuchten. Aspekte zur Morphologie und allgemeinen Biologie werden in einer weiteren Arbeit zusammengefasst (WAGNER et al. 2011).

Verbreitung in Österreich

Formica exsecta ist in allen Bundesländern mit Ausnahme von Wien nachgewiesen. In GLASER (1999) wurde versucht, den damaligen Kenntnisstand zur Verbreitung der Art darzustellen, wobei 114 Datensätze aus ganz Österreich berücksichtigt werden konnten. Inzwischen hat sich der Kenntnisstand durch 252 zusätzliche Datensätze substantiell verbessert. Aus diesem Grund wurde eine aktualisierte Verbreitungskarte erstellt (Abb. 3), in welcher trotz eines regional und lokal durchaus zufriedenstellenden Bearbeitungsstandes noch einige Kartierungslücken ihrer Bearbeitung harren.

In der Folge wird die aktuelle Verbreitungssituation in den einzelnen Bundesländern kurz dargestellt, nicht zuletzt, um faunistisches Interesse auf die aufgezeigten Lücken



Abbildung/Figure 1: Habitus einer Arbeiterin von *Formica exsecta* / Habitus of a worker of *Formica exsecta* (Foto: Glaser).

zu lenken. Datenbasis für die Kartenerstellung waren neben den bereits in GLASER (1999) ausgewerteten Quellen und Sammlungen die Sammlung Johann Müller (Terfens; 37 Datensätze), die Datenbank und Sammlung Birgit Schlick Steiner & Florian Steiner (Innsbruck, s.a. SCHLICK-STEINER et al. 2003a, DIETRICH 2001; 53 Datensätze), die Datenbank und Sammlung Johann Ambach inklusive neu aufgearbeitetem Material in der Sammlung des Linzer Biologiezentrum (Linz; 34 Datensätze), die Datenbank von Herbert Wagner (Graz; 17 Datensätze, s.a. WAGNER 2008, 2009, 2010) sowie die Datenbank und Sammlung von Florian Glaser (Absam, 96 Datensätze, tw. publiziert in GLASER 2001, 2005). Weiters wurden dankenswerterweise Funddaten von Herrn Robert Lindner (Salzburg; 9 Datensätze) und Herrn Erich Zormann (Wien; 6 Datensätze) schriftlich mitgeteilt.

Vorarlberg

Aus Vorarlberg liegen Nachweise aus dem Arlgebiet, dem Klostertal, dem Walgau und dem vorderen Bregenzerwald vor (GLASER 2005). Die fehlenden Nachweise im hinteren Bregenzerwald sowie im südlichen Landesteil (Verwall, Montafon, Schesaplana) sind wahrscheinlich auf Kartierungsdefizite zurückzuführen. Bezüglich der fehlenden Nachweise im südlichen Landesteil ist allerdings zu bemerken, dass im angrenzenden Liechtenstein *F. exsecta* bisher noch nicht festgestellt werden konnte (GLASER 2009a, GLASER et al. 2010). *F. pressilabris* stellt hier bis jetzt die einzige bekannte *Coptoformica*-Vertreterin dar.

Tirol

Für Nordtirol liegen zwar Nachweise aus allen Landesteilen vor, größere Fundlücken bestehen aber in den Lechtaler Alpen, im Außerfern und in den östlichen Landesteilen (Kaisergebirge, Kitzbüheler und Zillertaler Alpen, Loferer Steinberge) und sind wahrscheinlich auf Kartierungsdefizite zurückzuführen. Die Verbreitung der Art ist in Osttirol besonders durch die umfangreichen Arbeiten von KOFLER (1978, 1995) sehr gut dokumentiert. Die fundfreien Gebiete im nordwestlichen Osttirol im Bereich der Großvenedigergruppe liegen größtenteils oberhalb der potentiellen Vertikalverbreitung der Art.

Salzburg

Im myrmekologisch unterdurchschnittlich bearbeiteten Bundesland Salzburg bestehen noch beträchtliche Kartierungslücken. Das bereits in GLASER (1999) dargestellte Verbreitungsbild hat sich nicht wesentlich erweitert. Weitere Fundpunkte sind zwischenzeitlich aus dem westlichen Oberpinzgau (Krimmler Achental) hinzugekommen (Lindner, schriftl. Mitt. sowie ein historischer Fund am Linzer Biologiezentrum, det. Ambach).

Kärnten

Zusätzlich zu den in GLASER (1999) genannten Gebirgszügen liegen inzwischen auch Nachweise aus dem Nockgebiet vor. Erhebliche Kartierungslücken bestehen aber in den Gailtaler Alpen und im östlichen Kärnten (z.B. Saualpe).

Steiermark

Neue Nachweise liegen inzwischen auch aus dem Hochschwabgebiet (leg. Wagner) und dem Grazer Bergland (leg. Bregant, Hochlantsch, 27.4.2000) vor. Bisher fehlen Nachweise aus dem Grazer Becken und dem Oststeirischen Hügelland.

Oberösterreich

Nachweise liegen ausschließlich aus dem Alpenanteil und Alpenvorland im Süden vor (AMBACH 2009). Den nördlichsten bekannten Fundpunkt bildet Kirchdorf a. d. Krems (leg. Ambach). Es bleibt zu klären, ob die fehlenden Fundpunkte im oberösterreichischen Flach- und Hügelland auf Kartierungsdefiziten beruhen, oder tatsächliche Verbreitungslücken darstellen.

Ein historischer Fund im Salzburger Flachgau (leg. Hamann, 9.5.1948, Straßwalchen) lässt Vorkommen im Hausruck und Innviertel wahrscheinlich erscheinen. Aufgrund grenznaher Vorkommen in Tschechien sind auch Vorkommen im Mühlviertel zu erwarten (MILES 2000, LAUTERER 2003, WERNER & WIEZIK 2007, AMBACH 2009).

Niederösterreich

Ähnlich wie in Oberösterreich konzentrieren sich die meisten Fundpunkte auf die südlichen Gebirgsanteile. Lokale Fundpunktlücken beruhen hier sicher auf Kartierungsdefiziten. Interessant sind die historisch gut dokumentierten Vorkommen im Wienerwald, die aktuell von ZORMANN (2007 & schriftl. Mitt.) teilweise wieder bestätigt werden konnten. Der südlichste Fundpunkt im Wienerwald liegt bei Tullnerbach (leg. Scheerpeltz, prä 1980).

Weitere nördliche Vorposten liegen bei Lilienfeld (DIETRICH 1998), Nesselstauden (SW Mautern a. d. Donau, leg. Bauer, 27.5.2001) und Spitz (leg. Schulz, 1.7.2001). Der letztgenannte Nachweis bildet den einzigen österreichischen Fundpunkt nördlich der Donau. Vorkommen von *F. exsecta* wären aber vor allem im Waldviertel durchaus zu erwarten (vergl. Situation in Oberösterreich).



Abbildung/Figure 2: Aufnahme einer präparierten Arbeiterin von *Formica exsecta* / Photo of a mounted worker of *Formica exsecta* (Foto: Müller).

Wien

Aus Wien fehlen historische und rezente Funde. Ein aktueller Fund (leg. Zormann 2009, Kausberg bei Laab im Walde, ZORMANN, schriftl. Mitt.) liegt unweit der

Grenze zu Wien, was ein historisches Vorkommen in der Bundeshauptstadt durchaus wahrscheinlich erscheinen lässt.

Burgenland

Ob das einzige historische Vorkommen im Günser Gebirge (Geschriebenenstein, leg Franz, siehe GLASER (1999)) aktuell noch besteht, sollte dringend überprüft werden.

Habitatbindung

Laut SEIFERT (2007) handelt es sich bei *Formica exsecta* um die „ökologisch anpassungsfähigste“ *Coptoformica*, besiedelt werden in Mitteleuropa „offene oder leicht beschattete Habitate von mindestens mittelfristiger Stabilität.“ Im Gegensatz zu Vertretern der Untergattung *Formica* s. str. ist *F. exsecta* wie andere Kerbameisen nicht in der Lage, die Nesttemperatur physiologisch zu regulieren. Aus diesem Grund benötigen *F. exsecta* und andere *Coptoformica*-Arten offene bis halboffene, eher nährstoffarme Lebensräume (SEIFERT 2000). Hier bilden ihre Nestkonstruktionen hervorragende Sonnenkollektoren, die hohe Nesttemperaturen und günstige Entwicklungsbedingungen für die Brut auch in klimatisch rauen Gebirgshabitaten schaffen (STEINER 1929, s.a. WAGNER et al. 2011). Typische Nester sind meist kuppelförmig und bestehen aus zerbissenem Gras (Abb. 4). Je nach Standort können aber auch andere Pflanzenmaterialien verwendet werden, mitunter auch Koniferennadeln oder sonstige Materialien (siehe auch SEIFERT 2007). In subalpinen Heiden wird häufig dunkle Streu von Zwergsträuchern als Nestmaterial verwendet. Solche Nester in kurzwüchsigen und windexponierten Habitaten sind oft sehr flach und mitunter sogar parabolförmig in den Untergrund eingesenkt, wie es auch für alpine Vorkommen von *Formica suecica* beschrieben wird (GLASER & SEIFERT 1999).

GLASER (1999) nennt Almweiden, Bergmäher, Zwergstrauchheiden, lichte Bergwälder, Legföhrenbestände sowie Moore als Lebensraum der Art. Im Wienerwald werden Trockenhabitate in der offenen Landschaft (auch im Siedlungsgebiet) sowie



Abbildung/Figure 3: Verbreitungskarte von *Formica exsecta* in Österreich. Quadrate = Nachweise vor 1990, Kreise = Nachweise nach 1990. Punkte und Quadrate mit zentralem Punkt wurden schon in GLASER (1999) publiziert. / Preliminary distribution map of *Formica exsecta* in Austria. Squares = records before 1990, circles = records after 1990. Circles and squares with central point have already been published in GLASER (1999).

Waldränder und Schlagflächen besiedelt (ZORMANN 2007). Insgesamt werden in Niederösterreich in tieferen Lagen Saumhabitate, im Gebirge extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden besiedelt (SCHLICK-STEINER et al. 2003a).

In Vorarlberg werden Magerwiesen- und weiden, skelettreiche, südexponierte Hänge mit Zwergsträuchern und Legföhren besiedelt (GLASER 2005). Hohe Dichten der Art wurden rezent im Arlberggebiet auch in erhöhten durch Beweidung und Flussdynamik lichten Legföhrenbeständen auf erhöhten Schotterbänken in Gebirgsauen beobachtet (Glaser, unpubl.). Die Meidung überschwemmungsgefährdeter Auen (SEIFERT 2007) scheint daher zumindest im Alpenraum nur bedingt zu gelten. Auch aus dem Tiroler Lechtal und Osttirol liegen Funde aus Gebirgsauen vor (GLASER 2001 & unpubl.).

Für Nordtirol werden in GLASER (2001) Almweiden, Bergmähder, Zwergstrauchheiden (auch mit lichtem Baumbestand), Latschenfelder, auch relativ kleine Waldlichtungen und Forstwegränder als Lebensraum genannt. Selten sind Vorkommen in Wiesenbereichen der Talböden, hier werden mitunter Lesesteinmauern und Heckenränder besiedelt.

Eine deskriptive Analyse von 106 Habitatinformationen von *F. exsecta* in Österreich zeigt folgendes Bild (Abb. 5). Die drei wichtigsten Biotoptypen bilden verschiedene



Abbildung/Figure 4: Nesthügel von *Formica exsecta* im typischen subalpinen Habitat (St. Christoph am Arlberg, Vorarlberg, 1790 m Seehöhe). / Nest mound of *Formica exsecta* in a typical, subalpine habitat (St. Christoph am Arlberg, Vorarlberg, 1790 m a.s.l.) (Foto: Glaser).

Waldhabitats (33,0 %), Grünland (22,6 %) und (subalpine) Zwergstrauchheiden (23,6 %). Saumstandorte (15,1 %) und Moore (5,6 %) weisen eine etwas geringere Bedeutung auf. Bei den besiedelten Wäldern handelt es sich um (häufig durch Weideeinfluss) lichte bis sehr lichte Bestände, bzw. es werden innere Waldränder, kleinflächige Lichtungen, Schlagflächen oder frühe Sukzessionsphasen besiedelt. Zu den besiedelten Waldhabitats zählen vorwiegend Legföhrenbestände (37,1 %), Fichten(misch)wälder (31,4 %) und Lärchen-Zirben-Wälder (17,1 %). Seltener werden Rotföhren(misch)wälder (11,4 %), vereinzelt auch Laubwälder (ein Eichen-Hainbuchen-Bestand im Wienerwald) genutzt.

In tieferen Lagen (< 1000 m, n = 9) werden vermehrt Saumstandorte (55,5 %) und Waldhabitats (22,2 %) besiedelt. In mittleren Lagen (1000 - 1500 m, n = 34) verteilen sich die meisten Nachweise auf Waldstandorte (52,1 %) und Saumhabitats (26,6 %). In der hochmontanen bis (sub)alpinen Stufe (> 1500 m, n = 63) dominieren Zwergstrauchheiden (39,7 %), Grünland (28,6 %) und Waldhabitats (23,8 %).

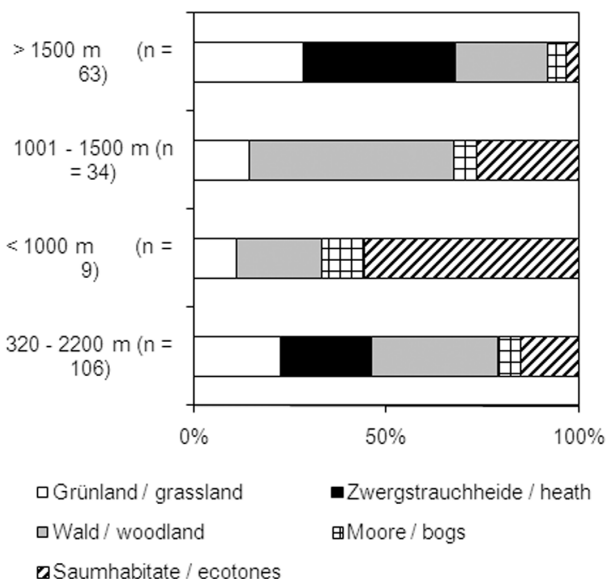
Wirtsspezifität

Die quantitativ wichtigste Wirtsart in mittleren und höheren Lagen für die temporär sozialparasitische *F. exsecta* bildet mit hoher Wahrscheinlichkeit in Österreich *Formica lemni* BONDROIT, 1917. Direkte Wirtsnachweise durch gemischte Gründungsnetze liegen unseres Wissens nur für *F. lemni* vor und sind eher selten (Glaser & Wagner, unpubl.). In tieferen Höhenlagen fungieren v.a. *Formica fusca* aber wahrscheinlich auch *F. cunicularia* als Wirtsarten (SEIFERT 2007). Die sozialparasitische Gründung erfolgt meist bei der Erstbesiedlung eines Standorts, da im Alpenraum polydome und polygyne durch Zweignestbildung entstandene Kolonieverbände die Regel sind (vergl. SEIFERT 2007).

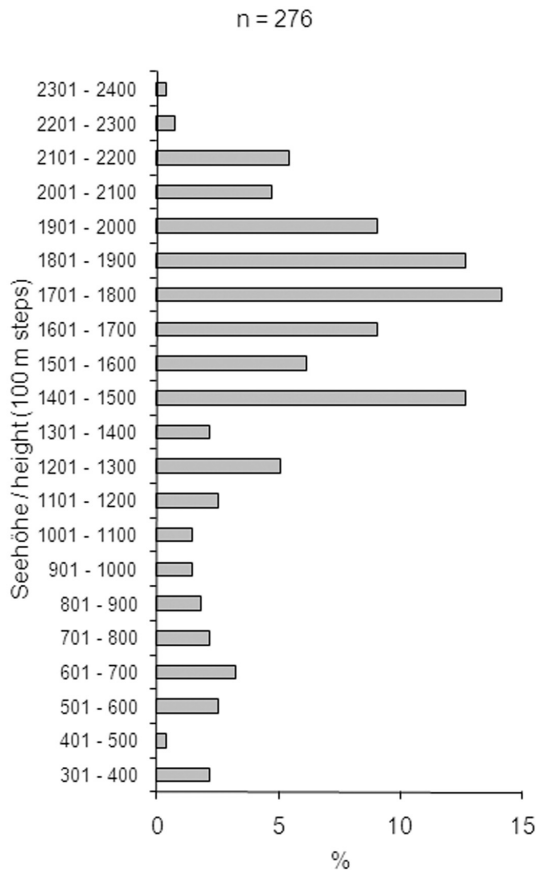
Vertikalverbreitung

Der am tiefsten gelegene österreichische Fundort liegt im Wienerwald (Pressbaum, leg. Klemm) auf 310 m Seehöhe. Das höchste bekannte Vorkommen in Österreich ist aus etwa 2360 m Seehöhe (Großglockner, Umgebung Franz-Josefs-Haus, leg. Klemm, 21.8.1962) dokumentiert. SCHULTZ & SEIFERT (2007) nennen für Europa eine maximale Vertikalverbreitung von 2400 m Seehöhe aus Südtirol. Bei ameisenkundlichen Erhebungen im Schlerngebiet (Südtirol, Italien) zwischen 1050 und 2560 m über Meeresspiegel wurde das höchst gelegene Nest von *F. exsecta* in 2370 m Seehöhe kartiert (GLASER 2008). SEIFERT (2000) gibt für die Schweiz und Österreich eine bimodale Vertikalverbreitung mit wenigen Nachweisen zwischen 800 und 1200 m Seehöhe an. Im österreichischen Datensatz (Abb. 6) zeigt sich dieses bimodale Muster kaum. Hier liegt ein deutlicher Schwerpunkt zwischen 1400 und 2000 m Seehöhe, dies entspricht dem

Befund in GLASER (1999).



Abbildung/Figure 5: Verteilung von Habitattypen mit Nachweisen von *Formica exsecta* in verschiedenen Höhenstufen Österreichs. / Vertical distribution of habitat types with records of *Formica exsecta* in Austria.



Abbildung/Figure 6: Vertikalverbreitung von *Formica exsecta* in Österreich / Vertical distribution of *Formica exsecta* in Austria.

Schwärmphänologie

Die österreichischen Nachweise von geflügelten Geschlechtstieren in Nestern (n = 16) stammen aus dem Zeitraum zwischen 17.7. und 19.9. Dabei zeigt sich, mit 75 % aller Beobachtungen, ein deutlicher Höhepunkt im August. SEIFERT (2000) nennt als frühestes Datum, zu dem geflügelte Geschlechtstiere im Nest angetroffen wurden, den 10.6., als spätesten Termin den 4.9. Zu berücksichtigen ist dabei, dass aus der Zeitspanne, zu der Alate im Nest angetroffen werden, nur bedingt auf tatsächlich erfolgende Schwärmzeitpunkte geschlossen werden kann (vgl. SCHLICK-STEINER et al. 2005a, DEPA 2006). Zur exakten

Schwärmphänologie der Art besteht wie auch bei vielen anderen Ameisenarten Forschungsbedarf.

Gefährdung, Gefährdungsursachen, Schutzmöglichkeiten sowie ein kleiner Exkurs

Zur Beurteilung der Bestandsentwicklung einer Art sind historische museale Sammlungen von unschätzbarem Wert (SCHLICK-STEINER et al. 2003b), da sie die Überprüfung der Artzugehörigkeit von Belegexemplaren anhand aktueller Bestimmungsmerkmale und anschließende gezielte Nachsuchen an historischen Fundpunkten ermöglichen. Die Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Wien und diverser österreichischer Landesmuseen bieten hier wichtige Möglichkeiten. Dieser Arbeitsschritt ist für die Untergattung *Coptoformica* in Österreich bereits erfolgt (GLASER 1999). Leider ist aber für Österreich eine Bearbeitung der nationalen Gefährdungssituation der Ameisen ausständig (siehe GLASER 2009b). In Vorarlberg (GLASER 2005) und Niederösterreich (SCHLICK-STEINER et al. 2003a) gilt *F. exsecta*

als near threatened bzw. potentiell gefährdet. In Oberösterreich (AMBACH 2009) wird die Art als gefährdet (3) eingestuft. RABITSCH et al. (1999) gehen für das Bundesland Kärnten von einer Nichtgefährdung der Art aus.

Zu vermuten ist aber ein starker Rückgang in tieferen Lagen: von 39 *F. exsecta*-Nachweisen unter 1000 m Seehöhe wurden immerhin 19 (48,7 %) vor 1980 gesammelt. Aufgrund landwirtschaftlicher Intensivierungen einerseits, und Nutzungsaufgabe bzw. Aufforstungsmaßnahmen in Grenzertragsflächen andererseits hat sich die Lebensraumsituation für *F. exsecta* hier in den letzten Jahrzehnten sicher verschlechtert.

Generell dürften sich Änderungen in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung von Wiesen- und Weideflächen in den letzten Jahrzehnten negativ auf die Bestände von Kerbameisen ausgewirkt haben und wirken. Starker Nährstoffeintrag, hohe Mähfrequenz, Einsatz von schwerem Gerät, zu geringe Mähhöhen und Mulchen sowie zu intensive Beweidung (v.a. mit schweren Rinderrassen oder Pferden) wirken sich meist negativ aus. SEIFERT (2000) führt auch die Problematik des atmosphärischen Stickstoffeintrags als Gefährdungsursache an. Im intensiver genutzten Grünland können sich *Coptoformica*-Kolonien oft nur an Kleinstrukturen wie Lesesteinmauern- und -haufen, Gehölz- und Heckenrändern, Geländekanten und -stufen halten. Wenn solche Strukturen im Rahmen von Erschließungsmaßnahmen verschwinden, führt das zum lokalen Aussterben der Art. Negativ wirken sich auch Geländeregulierungen („Pistenkorrekturen“) im Zuge schitouristischer Erschließungen aus. Im Wald hat die strikte Wald-Weide-Trennung wohl am meisten zum Verlust wichtiger Kerbameisenlebensräume beigetragen. Frühe Sukzessionsphasen und Zerfallsphasen bilden aufgrund ihres lichten Bestandes die wichtigsten *F. exsecta*-Lebensräume in naturnahen Wäldern. Generell können aber gerade im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung durch die Pflege und Anlage von äußeren und inneren Waldrändern und von Lichtungen sowie durch rücksichtsvolle Bewirtschaftung *Formica exsecta* und viele andere heliophile Arten relativ einfach gefördert werden (vgl. SCHLICK-STEINER et al. 2005b).

Wegen der weiten Verbreitung in höheren Lagen und des relativ breiten Habitatspektrums weist *Formica exsecta* in Österreich wohl nur ein geringes Aussterberisiko auf. Diese relativ rosige Situation teilen die vier weiteren in Österreich vorkommenden Kerbameisenarten leider nicht, daher sei ein kleiner Exkurs gestattet. Generell trägt Österreich für den Schutz dieser vier Ameisenarten internationale Verantwortung (GLASER 2009a).

Formica foreli weist ihr einziges aktuelles österreichisches Vorkommen im Eingang des Tiroler Ötztals auf (GLASER & MÜLLER 2003). Aktuell existiert eine einzige Population auf wenigen Quadratmetern Fläche mit annähernd konstantem Bestand (2003: 5 Nesthügel, 2006: 5 Nesthügel, 2010: 7 Nesthügel). Am Standort und der angrenzenden Mähwiese sind ab 2011 Pflegemaßnahmen geplant (einschürige

Mahd, Reduktion beschattender Gehölze). An den einzigen weiteren historischen Fundorten in Fliess im Oberinntal ist die Art verschollen (GLASER 1999, GLASER & MÜLLER 2003).

Formica pressilabris: Bis vor kurzem war die Art in Österreich nur aus Vorarlberg von einem südexponierten Bergmäher am Falvkopf bei Blons im Großen Walsertal belegt (GLASER & MÜLLER 2003) und wird als stark gefährdet eingestuft (GLASER 2005). Im Jahr 2003 konnten hier insgesamt 12 Nesthügel der Art kartiert werden (NIEDERER et al. 2006). 2010 gelang ein weiterer Fund der Art im westlichen Walgau, sodass vorsichtig optimistisch, auch im Hinblick auf die guten Bestände im benachbarten Liechtenstein (GLASER 2009a), mit weiteren Funden im südlichen Vorarlberg gerechnet werden kann.

Formica bruni: Das letzte Vorkommen dieser vom Aussterben bedrohten Art am Setzberg in der Wachau wurde 2002 letztmalig bestätigt (SCHLICK-STEINER et al. 2003a, Dietrich, mündl. Mitt.). Zwischenzeitlich konnte die Art an diesem einzigen österreichischen Standort trotz Nachsuche nicht mehr aufgefunden werden. Die letzte leider ergebnislose Exkursion fand durch Johann Ambach im Jahr 2010 statt.

Formica suecica: Das bis vor kurzem einzige bekannte mitteleuropäische Vorkommen (GLASER & SEIFERT 1999) im inneren Ötztal bei Obergurgl wurde durch schitouristische Erschließungen seit seiner Entdeckung in der 90er Jahren bereits empfindlich in Mitleidenschaft gezogen. Im Jahr 2008 gelang im benachbarten Ventertal erfreulicherweise ein weiterer Einzelfund (leg. Müller, 2008) dieser extrem seltenen disjunkt verbreiteten, boreomontanen Art.

Dank

Wir danken Herrn Mag. Hannes Kühtreiber (Tiroler Ferdinandeum, Naturwissenschaftliche Sammlungen) für die Hilfe bei der Beschaffung eines passenden digitalen Kartenhintergrundes. Herr Erich Zormann (Wien) und Herr Dr. Robert Lindner (Salzburg) stellten freundlicher Weise einige unpublizierte Funddaten zur Verfügung.

Literatur

- AMBACH, J. 2009: Kommentierte Checkliste der Ameisen Oberösterreichs mit einer Einstufung ihrer Gefährdung. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 19: 3-48.
- BERNASCONI, C., CHERIX, D., SEIFERT, B. & PAMILO, P. 2010: Molecular taxonomy of the *Formica rufa* group (red wood ants) (Hymenoptera: Formicidae): a new cryptic species in the Swiss Alps? – Myrmecological News 14: 37-47.
- BUSCHINGER, A. 2009: Social parasitism among ants: a review (Hymenoptera: Formicidae). – Myrmecological News 12: 219-235.
- DEPA, Ł. 2006: Weather conditions during nuptial flight of *Manica rubida* (LATREILLE, 1802) (Hymenoptera: Formicidae) in southern Poland. – Myrmecologische Nachrichten 9: 27-32.
- DIETRICH, C. O. 1998: Plünderung eines *Formica lemni*-Volkes durch *Formica exsecta* (Hymenoptera: Formicidae) am Göller (Österreich: Niederösterreich) mit einer funktionellen Deutung des Beißverhaltens der *Formica exsecta*-Gruppe. – Myrmecologische Nachrichten 2: 19-34.
- DIETRICH, C. O. 2001: Erfassung der Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) im Rahmen des Life

- Projekt Wildnisgebiet Dürrenstein (Niederösterreich). – In: Life Projekt Wildnisgebiet Dürrenstein, Forschungsbericht, Ergebnisse der Begleitforschung 1997 - 2001: 231-258.
- GLASER, F. 1999: Verbreitung, Habitatbindung und Gefährdung der Untergattung *Coptoformica* (Formica, Formicidae, Hymenoptera) in Österreich. – Myrmecologische Nachrichten 3: 55-62.
- GLASER, F. 2001: Die Ameisenfauna Nordtirols - eine vorläufige Checkliste (Hymenoptera: Formicidae). – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Verein Innsbruck 88: 237-280.
- GLASER, F. 2005: Rote Liste gefährdeter Ameisen Vorarlbergs. – Rote Listen 3, Vorarlberger Naturschau, Dornbirn. 127 pp.
- GLASER, F. 2008: Die Ameisenfauna (Hymenoptera, Formicidae) des Schlernegebiets (Italien, Südtirol). – Gredleriana 8: 467-496.
- GLASER, F. 2009a: Die Ameisen des Fürstentums Liechtensteins (Hymenoptera, Formicidae). – Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein 26: 1 - 72.
- GLASER, F. 2009b: Ameisen (Hymenoptera, Formicidae) im Brennpunkt des Naturschutzes Eine Analyse für die Ostalpen und Österreich. – Denisia 25: 79- 92.
- GLASER F. & SEIFERT, B. 1999: Erstfund von *Formica suecica* Adlerz 1902 in Mitteleuropa. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 72: 83-88.
- GLASER, F. & MÜLLER, H. 2003: Wiederfund von *Formica foreli* Emery 1909 und erster sicherer Nachweis von *Formica pressilabris* Nylander 1846 in Österreich (Hymenoptera, Formicidae, *Coptoformica*). – Myrmecologische Nachrichten 5: 1 - 5.
- GLASER, F., MARTZ, H. & MÜLLER, H. 2010: Erster Nachtrag zur Ameisenfauna Liechtensteins (Hymenoptera, Formicidae). – Berichte Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 35: 67 - 72.
- GÖSSWALD, K. 1989: Die Waldameise: Biologische Grundlagen, Ökologie und Verhalten – Aula-Verlag, Wiesbaden. Band 1: 660 pp.
- GÖSSWALD, K. 1990: Die Waldameise: Die Waldameise im Ökosystem Wald, ihr Nutzen und ihre Hege – Aula-Verlag, Wiesbaden. Band 2: 510 pp.
- KOFLER, A. 1978: Faunistik der Ameisen (Insecta: Hymenoptera, Formicoidea) Osttirols (Tirol, Österreich). – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Verein Innsbruck 65: 117-128.
- KOFLER, A. 1995: Nachtrag zur Ameisenfauna Osttirols (Tirol, Österreich) (Hymenoptera: Formicidae). – Myrmecologische Nachrichten 1: 14-25.
- LAUTERER, P. 2003: Poznámky o některých druhích mravenců rodu *Formica* nahranici okresů Blansko a Zdar nad Sázavou (Česká rep.). – Formica 6: 54-59.
- MILES, P. 2000: Vzácní lesní mravenci v CHKO Blanský les. - Formica 3: 34-40.
- NIEDERER, W., KOPF, T., GLASER, F. & STEINBERGER, K.H. 2006: Zur Arthropodenfauna des Falvkopfes bei Blons (Großes Walsertal, Vorarlberg) I – Spinnen, Weberknechte, Ameisen und Laufkäfer (Arachnida: Araneae, Opiliones; Hymenoptera: Formicidae; Coleoptera: Carabidae). – Vorarlberger Naturschau 19: 135-164.
- RABITSCH, W.B., DIETRICH, C.O. & GLASER, F. 1999: Rote Liste der Ameisen Kärntens (Insecta: Hymenoptera: Formicidae). In: ROTTENBURG, T., WIESER, C., MILDNER, P. & HOLZINGER, W.E. (eds): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15: 229-238.
- SCHLICK-STEINER, B.C., STEINER, F.M. & SCHÖDL, S. 2003a: Ameisen (Hymenoptera: Formicidae). – Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz. 75 pp.
- SCHLICK-STEINER, B.C., STEINER, F.M. & SCHÖDL, S. 2003b: A case study to quantify the value of voucher specimens for invertebrate conservation: ant records in Lower Austria. – Biodiversity and Conservation 12: 2321-2328.
- SCHLICK-STEINER, B.C., STEINER, F.M., STAUFFER, C. & BUSCHINGER, A. 2005a: Life history traits of a European *Messor* harvester ant. – Insectes Sociaux 52: 360-365.
- SCHLICK-STEINER, B.C., STEINER, F.M. & STEINER, H.M. 2005b: Effect of extensification of coppice

- management on Central European ant assemblages (Hymenoptera: Formicidae). – *Entomologia Generalis* 28: 23-37.
- SCHULTZ, R. & SEIFERT, B. 2007: The distribution of the subgenus *Coptoformica* Müller, 1923 (Hymenoptera: Formicidae) in the Palaearctic Region. – *Myrmecological News* 10: 11-18.
- SEIFERT, B. 2007: Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. – Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Görlitz/Tauer. 383 pp.
- SEIFERT, B. 2000: A taxonomic revision of the ant subgenus *Coptoformica* Mueller, 1923 (Hymenoptera, Formicidae). – *Zoosystema* 22: 517-568.
- STEINER, A. 1929: Temperaturuntersuchungen in Ameisennestern mit Erdkuppeln, im Nest von *Formica exsecta* Nyl. und in Nestern unter Steinen. – *Zeitschrift für Physiologie*: 1-66.
- WAGNER, H.C. 2008: Ameisen (Formicidae) des Johnsbachtales. *Schriften des Nationalparks Gesäuse* 3: 170-173.
- WAGNER, H.C. 2009: Ameisen (Formicidae) & der Rotbraune Keulenkäfer *Claviger testaceus* am Tamischbachturm. – *Schriften des Nationalparks Gesäuse* 4: 149-160.
- WAGNER, H.C. 2010: Ein Beitrag zu den Ameisen (Formicidae) in höheren Lagen des Nationalparks Gesäuse. – *Schriften des Nationalparks Gesäuse* 5: 116-127.
- WAGNER, H.C., GLASER, F., SCHLICK-STEINER, B.C. & STEINER, F.M 2011: Das Insekt des Jahres 2011: Die Große Kerbameise *Formica exsecta* Nylander, 1846 (Hymenoptera: Formicidae). – *Entomologica Austriaca* 18: (in Druck).
- WERNER, P. & WIEZIK, M. 2007: Vespoidea: Formicidae (mravencovití). – In: BOGUSCH, P., STRAKA, J. & KMENT, P. (eds.): Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae. Supplementum* 11: 133-164.
- ZORMANN, E. 2007: Die Ameisenfauna des Wienerwaldes (Hymenoptera: Formicidae). – *Wissenschaftliche Mitteilungen des Niederösterreichischen Landesmuseums* 18: 285-326.

Florian Glaser, Technisches Büro für Biologie, Walderstr. 32, 6067 Absam, E-Mail: florian.glaser@aon.at, mobil: 0042/650 57 62 100 (contact author)

Johann Ambach, Margarethen 27, 4020 Linz, E-Mail: johann.ambach@utanet.at

Johann Müller, Auweg 28, 6123 Terfens, E-Mail: info@optik-foto-mueller.com

Birgit C. Schlick-Steiner & Florian M. Steiner, Molekulare Ökologie, Institut für Ökologie, Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck, E-Mail: birgit.schlick-steiner@uibk.ac.at, florian.m.steiner@uibk.ac.at

Herbert Christian Wagner, c/o ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, Bergmannng. Bergmannngasse 22, 8010 Graz bzw. Institut für Zoologie, Karl-Franzens-Universität Graz, Universitätsplatz 2, 8010 Graz, E-Mail: heriwagner@yahoo.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomofaunistik](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Glaser Florian, Ambach Johann, Müller Johann, Schlick-Steiner Birgit C., Wagner Herbert Christian

Artikel/Article: [Die Große Kerbameise *Formica exsecta* Nylander, 1846 \(Hymenoptera, Formicidae\). Verbreitung, Ökologie und Gefährdung des Insekts des Jahres 2011 in Österreich. 107-119](#)