

## Risiken und Gefahren zunehmenden internationalen Handels mit Ameisen zu Privat-Haltungszwecken (Hymenoptera: Formicidae)

Alfred BUSCHINGER

### Abstract

**Risks and dangers of increasing international pet ant trade (Hymenoptera: Formicidae).** – In Europe (Germany, Austria, Switzerland, France, Spain, and UK), since a few years an ever increasing trade with living ants for keeping as pets by private persons is observed. Internet companies provide formicaries, accessories, and living ants of European origin, but also from overseas (South America, Indonesia, Australia). In this article I discuss various risks of this trade: (1) Escaping ants may establish as pest species, (2) may become invasive species, (3) carry diseases that switch over to indigenous species, (4) disrupt local faunas, and (5) even "intraspecific homogenization" of fauna may occur.

The author suggests to urge the governments of all nations to ban the trade of living invertebrate species, in particular exotic ant species, for commercial and non-scientific purposes. Exceptional permits should only be granted when escape-proof keeping can be guaranteed.

**Key words:** Pet ant trade, invasive species, parasite and pathogen load, disruption of fauna

*Prof. Dr. Alfred Buschinger, Rossberggring 18, D-64354 Reinheim, Deutschland (Germany).  
E-mail: hormigaleon.buschinger@t-online.de*

### Einleitung

Innerhalb der vergangenen 3 - 4 Jahre hat sich in einigen europäischen Ländern, aber auch in den USA, ein zunehmendes Interesse von Privatpersonen entwickelt, Ameisen als Heimtiere zu halten. Während in den USA zumindest der Handel mit Ameisenköniginnen seit längerer Zeit verboten ist, sind in Europa, wo Einschränkungen weitgehend fehlen, einige Internet-Shops entstanden, bei denen die Ameisenhalter sowohl lebende Ameisen als auch Formikarien und Zubehör bestellen können. Da diese Shops Ameisen von beinahe überall in der Welt anbieten und verkaufen, ist Grund zur Besorgnis gegeben. Informationen über den Umfang dieses Handels lassen sich aus einer Anzahl von Internet-Foren gewinnen (URLs siehe unten). Zahlreiche Beiträge in diesen Foren berichten u.a. über mehr oder weniger umfangreiche Ausbruchereignisse. Aus den Foren ist weiterhin zu entnehmen, dass die angebotenen Arten in aller Regel nicht identifiziert sind, oft unter falschen Namen verkauft werden, oder allenfalls mit einem Gattungsnamen: z.B. "*Pheidole* sp.", einer Gattung mit weltweit über 900 Arten; unter diesen sind einige bereits als bedeutsame Schadameisen bekannt (z.B. *P. megacephala*).

### 1. Das Risiko biologischer Invasionen

Wie bei jeder absichtlichen oder zufälligen Freisetzung nicht-einheimischer Organismen in einem bestimmten Ökosystem können die exotischen Arten,

glücklicherweise nur in wenigen Fällen, lebensfähige Populationen etablieren und damit die lokale Fauna verändern. Auch bereits als invasiv bekannte Arten können so in Ländern freigesetzt werden, in denen sie bisher nicht existierten, weil sowohl die Händler als auch ihre Kunden als Laien nicht zwischen gefährlichen und (vielleicht) harmlosen Arten derselben Gattung unterscheiden können. Welche Arten gefährlich sind, lässt sich nur a posteriori entscheiden, wenn der Schaden bereits eingetreten ist!

Bekannt sind jüngere Beispiele von in Europa invasiven Arten, etwa die "Argentinische Ameise" (*Linepithema humile*) oder *Lasius neglectus*, wengleich deren Ausbreitung vermutlich bisher nicht, oder nicht wesentlich, durch Handel oder Privathaltung gefördert wurde (z.B. SEIFERT 2000, s.a. IZIKO MUSEUMS OF CAPE TOWN 2004).

Besonders Ameisen sind für lokale Faunen ein größeres Risiko als viele andere exotische Organismen: Ameisen sind in vielen Ökosystemen dominant. Hinzu kommt, dass in der Regel nicht nur ein oder einige wenige Individuen in die Freiheit entkommen, die wahrscheinlich sterben bevor sie sich fortpflanzen können (wie zum Beispiel die zahlreichen Spinnen, Tausendfüßler, Skorpione, Gottesanbeterinnen usw., die jedes Jahr aus der Haltung entkommen oder aus Überdruß freigesetzt werden). Über die ökologischen Folgen solcher Invasionen sowie über die Gründe für das invasive Verhalten sind u.a. in IZIKO

MUSEUMS OF CAPE TOWN (2004) zahlreiche Arbeiten zu finden, s.a. WILLIAMS (1994).

Im Gegensatz zu solitären Organismen kann eine komplette Ameisenkolonie, gleich ob sie entkommt oder absichtlich freigelassen wird, viel leichter einen geeigneten Platz finden, an dem sie sich reorganisieren und unter entsprechend günstigen Bedingungen auch reproduzieren kann. Mögliche Inzucht zwischen den Nachkommen einer einzigen Königin ist für Ameisen nicht immer ein ernsthaftes Problem (z.B. BUSCHINGER 1989, KELLER & FOURNIER 2002), anders als das oft irrtümlich angenommen wird. Die meisten (potenziell) invasiven Ameisenarten sind ohnehin polygyn (TSUTSUI & SUAREZ 2003), haben mehrere Königinnen in einem Nest, wodurch bereits eine gewisse genetische Vielfalt gegeben ist. Heimameisenhalter bevorzugen im übrigen polygyne Arten, weil man glaubt, dass diese in Gefangenschaft länger leben und eventuell Königinnen nachzuchten können. Besonders "spektakuläre" Arten sind gesucht, so wie die australischen "Bulldoggen-Ameisen" (*Myrmecia* spp.), die neuweltlichen Blattschneiderameisen (*Atta*- bzw. *Acromyrmex* spp.), Weberameisen (*Oecophylla* spp.), oder *Pheidole*-Arten mit ihren auffälligen Soldaten. Sie alle werden bereits in Deutschland und anderen europäischen Ländern zum Verkauf angeboten.

## 2. Die Gefahr der Entstehung weiterer Schadameisen oder invasiver Arten

Schon heute kommen in Mitteleuropa etwa ein Dutzend eingeschleppter Ameisenarten vor. Die meisten beschränken sich auf Warmhäuser, Gewächshäuser in Botanischen Gärten und Zoos. Einige befallen Wohnhäuser, Krankenhäuser und Restaurants, darunter natürlich die Pharaoameise (*Monomorium pharaonis*), aber auch ein paar *Pheidole*-Arten. Andere, die in Mittel- und besonders in Südeuropa im Freien überleben, sind die Argentinische Ameise (*Linepithema humile*) und auch die Wegameise *Lasius neglectus* (DEKONINCK & al. 2002); s.a. ESPADALER & BERNAL (2004); beide Arten haben das Potenzial zur Ausrottung zahlreicher heimischer Arten.

Die meisten Schadameisen haben sich aus synanthropen Arten entwickelt, die seit langem durch den Handel weltweit verschleppt werden. Heimameisenhalter und -Händler jedoch verlangen stets nach "neuen", "interessanten" Arten. Sammler und Händler versuchen entsprechend immer mehr Arten aus der Natur zu entnehmen, darunter auch solche, die nie die Gelegenheit hatten, durch den Menschen verbreitet und verschleppt zu werden. Unter den zahlreichen *Pheidole*-Arten, die wegen ihrer großköpfigen Soldaten bei Ameisenhaltern besonders beliebt sind, mögen Dutzende von potenziellen Schadameisen sein.

Da sowohl Händler als auch Kunden taxonomische Laien sind, können sie die fraglichen Ameisen

nicht korrekt identifizieren. Viele Arten werden unter sichtlich falschen (z.B. nicht existenten) Namen verkauft, oder sie werden nur bis zur Gattung bestimmt (z.B. *Pheidole* sp., *Messor* sp. und andere). Die Ameisensystematik ist sehr schwierig, sogar für die wenigen heute lebenden professionellen Myrmekologen, und viele Ameisengruppen (Gattungen) sind bis heute taxonomisch nicht zufriedenstellend bearbeitet. Damit ist es für Händler und Kunden absolut unmöglich zu wissen, ob eine bestimmte Kolonie einer schädlichen, oder möglicherweise künftig schädlich werdenden Spezies angehört.

## 3. Die Gefahr des Überspringens von Parasiten und Pathogenen auf einheimische Ameisenarten

Alle Tiere sind Wirte für Parasiten, die in einem fremden Habitat auf dort heimische Arten überspringen und diese gefährden können, selbst wenn der ursprüngliche Wirt in der neuen Umgebung nicht überleben kann. Dies gilt für Milben (Acari), Fadenwürmer (Nematoden), Einzeller (Protozoen), Pilze, Bakterien usw. Einige Ameisenarten sind bekannt als Zwischenwirte von Bandwürmern (Cestoden). In Südfrankreich ist eine *Tetramorium*-Art Zwischenwirt für einen Bandwurm, der das Haushuhn befällt (Gattung *Raillietina*; NADAKAL & al. 1971).

Bisher weiß man sehr wenig über die Parasitenfauna von Ameisen. Verf. selbst war an einigen Studien beteiligt, über Bandwürmer (BUSCHINGER 1973), über Pilze (SANCHEZ-PEÑA & al. 1993, siehe auch BUSCHINGER & al. 2004 in diesem Heft), und über Gregarinen (Protozoa; KLEESPIES & al. 1997), alles Parasiten in Ameisen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass weit mehr Ameisenarten den einen oder anderen möglicherweise gefährlichen Parasiten beherbergen. Mit einer Gregarinenart, die in nordamerikanischen Ameisen der Gattung *Leptothorax* entdeckt wurde, konnten im Labor europäische *Leptothorax*-Arten infiziert werden, und sogar die Pharaoameise. Allerdings wurde diese Art durch den Gregarinenbefall nicht so geschädigt, dass ein Einsatz zur biologischen Bekämpfung der schädlichen *Monomorium pharaonis* gerechtfertigt wäre (BUSCHINGER & KLEESPIES 1999). Obwohl bis heute kein Fall einer im Freiland erfolgten Parasiten-Übertragung von nicht-einheimischen auf einheimische Ameisen nachgewiesen worden ist, scheint dies dennoch eine reale Gefahr zu sein.

## 4. "Intraspezifische Homogenisierung" – ein übersehenes Risiko

Mit "intraspezifischer Homogenisierung" ist gemeint, dass nicht nur die Einschleppung fremder Arten in eine native Fauna oder ein Ökosystem gefährlich werden kann, sondern auch das Einbringen von Angehörigen einer Art in entfernte Populationen derselben Spezies.

In Europa leben zahlreiche Arten mit sehr großen Verbreitungsgebieten, vom Mittelmeerraum bis in subarktische Regionen. Es ist anzunehmen (und

zum Teil bewiesen, z.B. HEINZE & al. 1998), dass ihre lokalen Populationen Anpassungen u.a. an das örtliche Klima entwickelt haben.

Werden sie an einen hinreichend entfernten Ort gebracht, gehen sie entweder zugrunde, oder sie hybridisieren mit der ortsansässigen Population, wobei deren lokale Anpassung verringert wird. Die vorhandene Untergliederung einer Art in Ökotypen, eventuell Unterarten, wird verwischt, die Art unter Umständen eine homogene Mischpopulation, die möglicherweise Anpassungsmerkmale an bestimmte Habitate verliert.

Ein Problem in diesem Zusammenhang besteht auch darin, dass aufwändige und teure Forschung über Biogeographie und Phylogeographie erschwert oder sogar wertlos wird. Eine in Europa häufig untersuchte Fragestellung ist, ob eine bestimmte Art nach der Eiszeit aus ihrem mediterranen Refugium in die Bereiche nördlich der Alpen über die westliche und/oder die östliche Route eingewandert ist. Mit modernen DNS-Techniken ist es möglich, solche Routen zu rekonstruieren; aber wenn eine Art z.B. aus Südfrankreich im östlichen Österreich freikommt und sich etabliert, kann eine Menge Forschungsarbeit entwertet werden.

## 5. URLs von Internet-Ameisenhändlern und Foren

**Deutschland: "antstore"** <<http://www.antstore.de>> mit je einem deutschen und englischen Kundenforum (756 angemeldete Mitglieder am 15. Sept. 2004. Zum Vergleich: am 15. Jan. 2004: 238). Jüngst wurde ein "antstore Auktionshaus" installiert, über das Kunden ihre überflüssigen Ameisen versteigern können.

**Deutschland: Ameisenforum** <<http://www.ameisenforum.de>> mit zahlreichen Diskussionen über Einfuhr exotischer Ameisen (955 Mitglieder am 15. Sept. 2004; am 15. Jan. 2004: 559) und <<http://www.ameisenhaltung.de>>, mit Anzeigen-Teil für Ameisentausch und -verkauf.

**Frankreich:** <<http://www.akolab.com/fourmis/forum/index.php>> französisches Forum, aber der Betreiber handelt auch mit Ameisen (957 Mitglieder am 15. Sept. 2004; am 15. Jan. 2004: 274).

**Spanien:** <<http://www.lamarabunta.org>> ein Forum, das keine Ameisen anbietet, aber der Betreiber verkauft Ameisen auf Anfrage per e-mail (470 Mitglieder am 15. Sept. 2004; am 15. Jan. 2004: 258).

**England:** <<http://www.zsuk.co.uk>> bietet zur Zeit keine Ameisen an, hat aber viele Kolonien z.B. von Blattschneider-Ameisen verkauft.

Es ist zu beachten, dass nicht alle registrierten Mitglieder der Foren Ameisen selbst halten und kaufen, aber eine gewiss beträchtliche Anzahl unter ihnen. Zudem informieren sich viele Halter und Interessenten in den Foren, ohne sich selbst dort zu registrieren. Bemerkenswert erscheint der rapide Anstieg der Mitgliederzahl in dem erfassten Zeitraum von Januar bis September 2004. Besonders das deutsche "ant-

store" importiert Ameisen aus Australien, Südostasien und Mittelamerika nach Europa. Auch verkauft es Ameisen aus Südeuropa nach Mittel- und Nordeuropa. In Deutschland und den meisten (allen?) europäischen Ländern gibt es keine oder nur geringe gesetzliche Einschränkungen für den Handel mit exotischen Tieren, abgesehen von solchen, die in ihren Herkunftsländern gefährdet sind (Washingtoner Artenschutzübereinkommen). Bis jetzt ist keine Ameisenart bekannt, die in ihrem Heimatland durch Entnahme aus dem Freiland gefährdet werden könnte. Einschränkungen des Handels mit Ameisen sind dem Verf. nur aus den USA bekannt, wo der Handel mit und die Verfrachtung von Ameisen (nur Königinnen!) über die Grenzen der Bundesstaaten hinweg illegal ist. Dies unterbindet wirksam das Entstehen von Internetfirmen, die mit Ameisen Handel treiben. Im amerikanischen Forum für Ameisenhalter werden diese Einschränkungen häufig bedauert und diskutiert: <<http://p211.ezboard.com/bantfarm>> (794 Mitglieder am 15. September 2004; 608 am 15. Januar 2004).

## Schlussfolgerungen

Natürlich werden Ameisen nicht nur von den genannten, spezialisierten Firmen eingeschleppt, sondern bisher hauptsächlich durch den Handel mit Pflanzen, Obst, Holz usw., und viele Kolonien werden auch von Touristen mit nach Hause gebracht. Aber es ist zu befürchten, dass der Handel mit Heimameisen die Anzahl importierter Kolonien erheblich steigert, und dass auch zusätzliche Arten importiert werden. Solche brisanten Organismen werden nicht selten an Kunden ausgehändigt, die zum Teil nicht älter als 12 - 13 Jahre sind!

Es wäre sinnvoll und notwendig, dass Naturschutzorganisationen wie die IUCN die Regierungen aller Staaten über diese noch recht junge Entwicklung informieren und die gesetzliche Beschränkung des Handels mit lebenden (exotischen) Arthropoden vorschlagen, sowohl im Hinblick auf die Gefahren für die jeweils heimische Fauna als auch auf die mögliche Entwicklung weiterer invasiver Arten. Deren Ausrottung ist nur selten aussichtsreich und in jedem Fall sehr teuer (vgl. Feuerameisen, Pharaoameise, Argentinische Ameise usw.; VANDER MEER & al. 1990, MCGLYNN 1999, PIMENTEL & al. 2000, HOLWAY & al. 2002).

## Zusammenfassung

In Europa (Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich, Spanien und England) ist seit einigen Jahren ein zunehmender Handel mit lebenden Ameisen zu beobachten, die privat gehalten werden. Händler liefern über das Internet angebotene Formikarien, Zubehör und lebende Ameisen, teils europäischer Herkunft, aber auch aus Übersee (Südamerika, Indonesien, Australien).

In dem Beitrag werden verschiedene durch diesen Handel begründete Risiken diskutiert: Entkommene Ameisen können (1) sich zu Schadameisen in Gebäuden entwickeln; (2) als invasive Arten im Freiland auftreten; (3) Parasiten und Krankheitserreger tragen, die möglicherweise auf einheimische Arten überspringen; (4) native Tier- und Pflanzenzönosen sowie ökosystemare Funktionen beeinträchtigen; (5) auch "intraspezifische Homogenisierung" könnte eintreten.

Verf. empfiehlt den Regierungen aller Nationen, den Handel mit lebenden wirbellosen Tieren, besonders mit Ameisen sowie auch anderen exotischen Arten, für kommerzielle und nicht-wissenschaftliche Zwecke zu unterbinden. Ausnahmegenehmigungen sollten nur erteilt werden, wenn ausbruchsichere Haltung garantiert werden kann.

## Literatur

- BUSCHINGER, A. 1973: Ameisen des Tribus Leptothoracini (Hym., Formicidae) als Zwischenwirte von Cestoden. – Zoologischer Anzeiger 191: 369-380.
- BUSCHINGER, A. 1989: Evolution, speciation, and inbreeding in the parasitic ant genus *Epimyrma* (Hymenoptera, Formicidae). – Journal of evolutionary Biology 2: 265-283.
- BUSCHINGER, A. & KLEESPIES, R. 1999: Host range and host specificity of an ant-pathogenic gregarine parasite, *Mattesia geminata* (Neogregarinida: Lipotrophidae). – Entomologia Generalis 24: 93-104.
- BUSCHINGER, A., BEIBL, J., D'ETTORRE, P. & EHRHARDT, W. 2004: Recent records of *Myrmicinosporidium durum* HÖLLDOBLER, 1933, an enigmatic fungal parasite of ants. – Myrmecologische Nachrichten 6: 9-12.
- DEKONINCK, W., DE BAERE, C., MERTENS, J. & MAELFAIT, J-P. 2002: On the arrival of the Asian invader ant *Lasius neglectus* in Belgium (Hymenoptera, Formicidae). – Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie 138: 45-48.
- ESPADALER, X. & BERNAL, V. 2004: *Lasius neglectus*, a polygynous, sometimes invasive, ant. – <<http://www.creaf.uab.es/xeg/Lasius/Ingles/index.htm>>, Stand 23. September 2004.
- HEINZE, J., FOITZIK, S., KIPYATKOV, V.E. & LOPATINA, E.B. 1998: Latitudinal variation in cold hardiness and body size in the boreal ant *Leptothorax acervorum*. – Entomologia Generalis 22: 305-312.
- HOLWAY, D.A., LACH, L., SUAREZ, A.V., TSUTSUI, N.D. & CASE, T.J. 2002: The causes and consequences of ant invasions. – Annual Review of Ecology and Systematics 33: 181-233.
- IZIKO MUSEUMS OF CAPE TOWN 2004: Argentine Ant (*Linepithema humile*) bibliography (1). – <[http://www.museums.org.za/bio/ants/dolichoderinae/linepithema\\_humile/argantbib-general.htm](http://www.museums.org.za/bio/ants/dolichoderinae/linepithema_humile/argantbib-general.htm)>, Stand 23. September 2004.
- KELLER, L., FOURNIER, D. 2002: Lack of inbreeding avoidance in the Argentine ant *Linepithema humile*. – Behavioral Ecology 13: 28-31.
- KLEESPIES, R.G., HUGER, A.M., BUSCHINGER, A., NÄHRING, S. & SCHUMANN, R.D. 1997: Studies on the life history of a neogregarine parasite found in *Leptothorax* ants from North America. – Biocontrol Science and Technology 7: 117-129.
- MCGLYNN, T.P. 1999: The worldwide transfer of ants: geographical distribution and ecological invasions. – Journal of Biogeography 26: 535-548.
- NADAKAL, A.M., MOHANDAS, A., JOHN, K.O. & MURALEEDHARAN, K., 1971: Resistance potential of certain breeds of domestic fowl exposed to *Raillietina tetragona* infections. 3. species of ants an intermediate hosts for certain fowl cestodes. – Poultry Science 50: 115-118.
- PIMENTEL, D., LACH, L., ZUNIGA, R. & MORRISON, D. 2000: Environmental and economic costs of nonindigenous species in the United States. – Bioscience 50: 53-65.
- SANCHEZ-PEÑA, S.R., BUSCHINGER, A. & HUMBER, R.A. 1993: *Myrmicinosporidium durum*, an enigmatic fungal parasite of ants. – Journal of Invertebrate Pathology 61: 90-96.
- SEIFERT, B. 2000: Rapid range expansion in *Lasius neglectus* (Hymenoptera, Formicidae) – an Asian invader swamps Europe. – Mitteilungen des Museums für Naturkunde in Berlin - Deutsche entomologische Zeitschrift 47: 173-179.
- TSUTSUI, N.D. & SUAREZ, A.V. 2003: The Colony Structure and Population Biology of Invasive Ants. – Conservation Biology 17: 1-48.
- VANDER MEER, R.K., JAFFE, K. & CEDENO, A. 1990: Applied Myrmecology: A World Perspective. – Westview Press, Boulder, 736 pp.
- WILLIAMS, D.F. 1994: Exotic Ants: Biology, Impact, and Control of Introduced Species. – Westview Press, Boulder, 332 pp.

**Eine englische Version dieses Artikels ist eben in "Aliens" 19 & 20 (2004): 24-26, unter dem Titel "International pet ant trade Increasing risk and danger in Europe – (Hymenoptera, Formicidae)" erschienen.**

***An English version of this article has recently appeared in "Aliens" 19 & 20 (2004): 24-26, with the title "International pet ant trade Increasing risk and danger in Europe – (Hymenoptera, Formicidae)".***

