

# Die Ameisenfauna (Hymenoptera, Formicidae) des Walgau (Österreich, Vorarlberg) unter besonderer Berücksichtigung der Jagdberggemeinden

von Florian Glaser

Naturmonografie  
Jagdberg-  
gemeinden

SEITE 477–498

Dornbirn 2013

inatura Erlebnis  
Naturschau

## Abstract

Between 2009 and 2011 the ant fauna (Hymenoptera, Formicidae) of the Walgau (especially in the communities Schlins, Schnifis, Röns, Düns and Dünserberg) has been studied. In 34 sites between 490 and 1980 m a.s.l. 52 ant species have been recorded by different methods (pit fall traps, collecting by hand, sieving, netting and beating the vegetation). 17 additional species could be reported from other localities in the Walgau and its surroundings, increasing the known species number to 69. Five species (*Ponera testacea*, *Myrmica karavajevi*, *Tetramorium* cf. sp. C, *Lasius meridionalis*, and *Formica clara*) have been recorded in Vorarlberg for the first time. So actually 75 ant species are reported for this federal country.

50 (72,4) of the 69 recorded species are regionally threatened. The highest number of threatened ant species were detected in oligotrophic grassland and bogs. The presence of *Camponotus fallax*, *C. truncatus*, *Myrmica schencki*, *M. vandeli*, *Lasius paralienus*, *L. meridionalis*, *Formica clara*, *F. picea*, *F. pressilabris* and *F. rufibarbis* is particularly important for the regional ant conservation.

Keywords: ants, faunistics, conservation, Vorarlberg, Austria

## Zusammenfassung

In den Jahren 2009 bis 2011 wurde die Ameisenfauna des Walgau, mit besonderem Schwerpunkt in den Gemeinden Schlins, Schnifis, Röns, Düns und Dünserberg erhoben. Mit verschiedenen Sammelmethode (Barberfallen, Handfang, Gesiebe, Klopf- und Streiffang) an 34 Standorten zwischen 490 und 1980 m Seehöhe konnten 52 Arten nachgewiesen werden. Zusammen mit 17 Ameisenarten, die aus dem Walgau und seiner näheren Umgebung bekannt sind, erhöht sich die bekannte Artenzahl auf 69. Fünf Arten (*Ponera testacea*, *Myrmica karavajevi*, *Tetramorium* cf. sp. C, *Lasius meridionalis*, und *Formica clara*) wurden das erste Mal in Vorarlberg gefunden. Damit sind aktuell 75 Ameisenarten aus diesem Bundesland belegt.

50 (72,4%) der 69 nachgewiesenen Ameisenarten sind in Vorarlberg gefährdet. Besonders viele gefährdete Arten wurden in mageren Wiesenbiotopen und Mooren festgestellt. Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders hervorzuheben sind Vorkommen von *Camponotus fallax*, *C. truncatus*, *Myrmica schencki*, *M. vandeli*, *Lasius paralienus*, *L. meridionalis*, *Formica clara*, *F. picea*, *F. pressilabris* und *F. rufibarbis*.

## Einleitung

In den Jahren 2009 und 2011 wurden in den Walgauer «Jagdberggemeinden» Schlins, Schnifis, Röns, Düns, Dünserberg sowie in der Gemeinde Thüringen ameisenkundliche Erhebungen durchgeführt. Zielsetzung der Untersuchungen bildete eine möglichst vollständige Erfassung der lokalen Ameisenfauna durch die Bearbeitung repräsentativer Lebensräume entlang eines Höhengradienten. Neben wertvollen faunistischen Daten sollte auf diese Weise auch der Kenntnisstand zur Vertikalverbreitung, Habitatbindung und Gefährdung der Vorarlberger Ameisenfauna verbessert werden.

Ameisen weisen eine funktionell besonders wichtige Rolle in den meisten terrestrischen Lebensräumen auf. Sie regulieren die Populationen vieler anderer Wirbellosen aufgrund ihres effizienten Beutefangs und hohen Energiebedarfs, verbreiten die Samen vieler krautiger Pflanzen, bilden selbst Nahrungsbasis für spezialisierte Arten wie beispielsweise Spechte und stehen in engen Wechselwirkungen zu Blattläusen, Bläulingen und zahlreichen nur in Ameisennestern lebenden Gliedertieren. In Mitteleuropa dürften ca. 180 Ameisenarten vorkommen (SEIFERT 2007).

Leider ist ein bedenklich hoher Prozentsatz der einheimischen Ameisenfauna laut Roten Listen gefährdet. Allein in Vorarlberg sind nur 27 (39,1%) der 69 bis 2004 festgestellten Ameisenarten nicht gefährdet (GLASER 2005). Im Ostalpenraum sind 27 (20%) der vorkommenden Arten inzwischen regional vom Aussterben bedroht oder bereits verschwunden (GLASER 2009a). Hauptgefährdungsursache bilden Lebensraumverlust und -degradierung. Weitere Probleme sind aufgrund der aus populationsgenetischen Gründen zu erwartenden erhöhten Sensibilität von Ameisen gegenüber Isolation und Fragmentierung, der Einschleppung und Einwanderung invasiver Ameisenarten aus anderen Regionen und durch klimatische Veränderungen v.a. im Alpenraum zu erwarten (SEPPÄ 2008, CRIST 2008, PARMESAN 2006, ESPALADER et al. 2007).

In den letzten Jahren hat sich der taxonomische Kenntnisstand zur mitteleuropäischen Ameisenfauna, nicht nur durch molekulargenetische Untersuchungsmethoden entscheidend erhöht. Ein Beispiel bildet z. B. die Aufspaltung der Rasenameisen der *Tetramorium, caespitum/impurum*-Gruppe von 2 in 7 Arten (STEINER et al. 2010, STEINER et al. 2010). Die Beschäftigung mit der Verbreitung und Ökologie dieser interessanten Tiergruppe bleibt damit eine spannende Herausforderung.

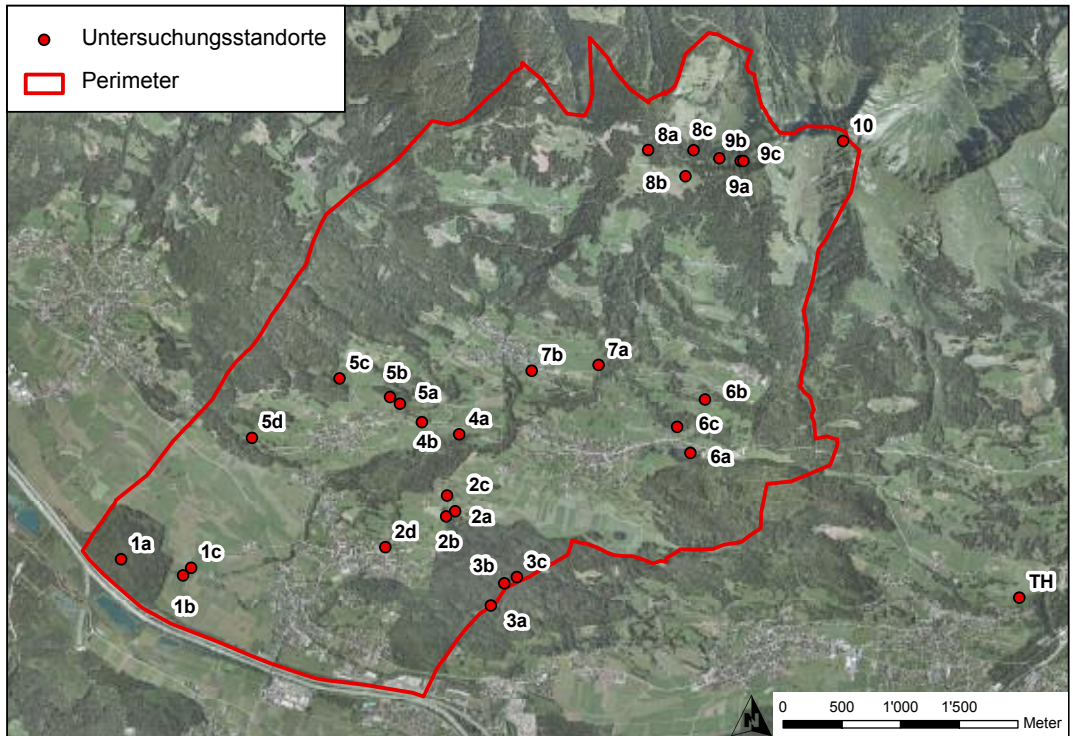
Die Ameisenfauna Vorarlbergs wurde letztmalig in GLASER (2005) zusammengefasst. Im Zuge eines Vergleichs der Ameisenfaunen Liechtensteins, der Nordschweiz und Vorarlbergs werden 70 Ameisenarten für dieses Bundesland aufgelistet (GLASER 2009b). In der Region des Walgau und seiner näheren Umgebung liegen umfangreiche ökofaunistische Datensätze aus dem Frastanzer Ried (GLASER et al. 2003), dem Falvkopf in der Gemeinde Blons (NIEDERER et al. 2006) sowie Auen und Uferhabitaten der Ill (GLASER, unpubl.) vor, welche bereits in GLASER (2005) ausgewertet sind. Weitere ameisenkundliche Erhebungen wurden 2010 im Brandnertal, dem Schesaplanagebiet und in tieferen Lagen des Walgau inkl. des vorderen Montafons durchgeführt (GLASER, unpubl.).

## Material und Methoden

Insgesamt wurden in den Jahren 2009 und 2011 34 Standorte (davon 20 Fallenstandorte) in einer Seehöhe von 490 bis 1980 m mit folgenden Methoden beprobt: Handfang bzw. Nestsuche, Gesiebe & Bodenproben (mit anschließender Extraktion im Berleseapparat), Streif- und Kescherfang in der Vegetation und Barberfallen (Fangflüssigkeit gesättigte Salzlösung mit einigen Tropfen Spülmittel, 3 Einzelfallen (Joghurtbecher, 6,5 cm Durchmesser) pro Fallenstandort, Expositionszeit von V (VI). 2010 bis VII (VIII). 2010, monatlicher Fallenwechsel. Standortinformationen, Lage und Beprobungsintensität sind in *Abb. 1* bzw. *Tab. 1* (Anhang) ersichtlich. Ergänzend wurden faunistische Informationen aus der einschlägigen Literatur sowie der Datenbank des Verfassers berücksichtigt.

Die Bestimmung erfolgte primär nach SEIFERT (2007) an einem mit Messokular ausgerüsteten Forschungsbinokular (Nikon-SMZU, Vergrößerung bis 150x). Für die Männchendetmination wurden SEIFERT (1988) und KUTTER (1977) verwendet. Das gesamte Material befindet sich in der Arbeitssammlung des Verfassers.

**Abb. 1:** Lage der Beprobungspunkte im Untersuchungsgebiet. (Orthophoto © Land Vorarlberg)

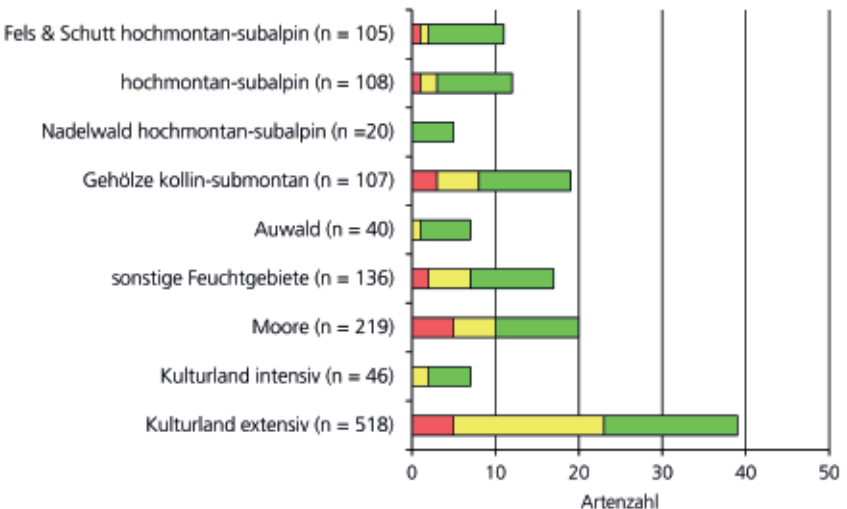
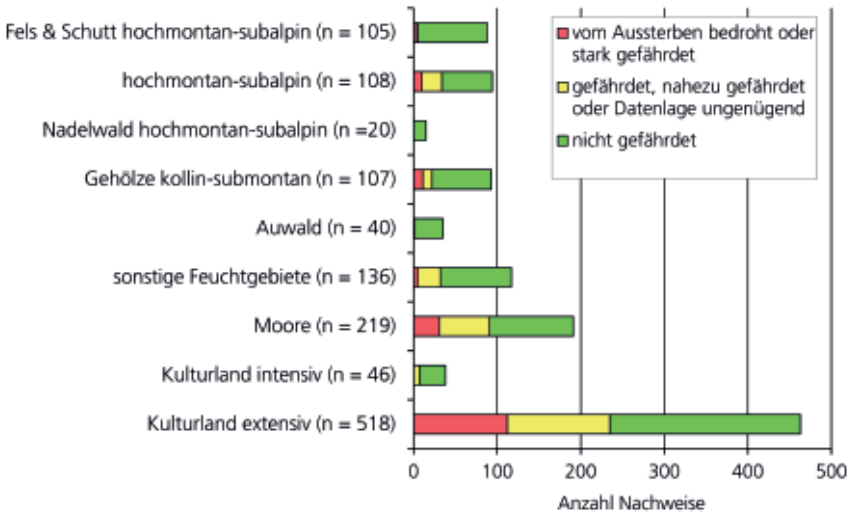


## Ergebnisse und Diskussion

### Untersuchungsintensität und Gesamtartenzahl

Insgesamt liegen 1305 Datensätze (ca. 35.000 Ameisenindividuen) aus dem Untersuchungsgebiet vor. 52 Arten konnten nachgewiesen werden. Berücksichtigt man noch 17 (exklusive zwei noch zu bestätigende) im Walgau und seiner nächsten Umgebung nachgewiesene Ameisenarten erhöht sich die bekannte Artenvielfalt dieses Naturraums auf beachtliche 69 spp. (92% der aus Vorarlberg bekannten Arten) (siehe *Tab. 2, Anhang*). Fünf Arten (*Ponera testacea*, *Myrmica karavajevi*, *Tetramorium* cf. sp. C, *Lasius meridionalis*, und *Formica clara*) bilden Erstnachweise für Vorarlberg. Damit erhöht sich die bekannte Artenzahl der Vorarlberger Ameisen auf 75.

Abb. 2: Nachweis- und Artenzahl von Ameisen unterschiedlicher Gefährdungskategorien in verschiedenen Lebensraumtypen. Berücksichtigt wurden nur Arbeiterinnenfunde. Gefährdung nach GLASER (2005). Als Maß für die Untersuchungsintensität wird die Anzahl aller Ameisennachweise (inkl. Geschlechtsnachweise) in Klammer angegeben. Gefährdungskategorien siehe *Tab. 2*.



## Gefährdung

50 (72,4%) der 69 nachgewiesenen Ameisenarten sind laut GLASER (2005) in Vorarlberg gefährdet. Naturschutzfachlich bemerkenswert sind Nachweise von 8 regional vom Aussterben bedrohter oder stark gefährdeter Ameisenarten (*Camponotus fallax*, *Camponotus truncatus*, *Formica picea*, *Formica pressilabris*, *Formica rufibarbis*, *Lasius paralienus*, *Myrmica schencki* und *Myrmica vandeli*,) sowie einiger regionaler Neunachweise (*Myrmica karavajevi*, *Ponera testacea*, *Lasius meridionalis*, *Formica clara*) (siehe Tab. 2, Anhang).

Für eine Reihe von Arten (inkl. der regionalen Neunachweise), die einstweilen in der Kategorie DD gelistet werden müssen, ist von einer erheblichen Gefährdung auszugehen. Der regional stark gefährdete *Aphaenogaster subterranea* und der regional verschollene *Camponotus vagus*, beide aus dem Walgau belegt (GLASER 2005), konnten leider nicht wieder gefunden werden.

Die meisten gefährdeten Arten rekrutieren sich aus xerothermophilen Arten offener Magerstandorte (20 spp., 38,5%). Eine geringere Zahl gefährdeter Arten bewohnt totholzreiche Altbaumbestände (4 spp., 7,7%) und Moore (4 spp., 7,7%), darunter befinden sich aber auch Arten aus den höchsten Gefährdungskategorien.

## Arten- und Nachweiszahlen in verschiedenen Lebensraumtypen

### Kulturland

Extensiv genutzte Kulturlandflächen beherbergen im Gebiet eine besonders artenreiche Ameisenfauna (39 spp., davon 23 (58,9%) gefährdet). Im Vergleich konnten im intensiv genutzten Kulturland, welcher am Beispiel eines Maisackerlandes (01c) untersucht wurde, nur 7 Arten nachgewiesen werden, wobei fast 50% der Nachweise auf das Konto der beiden störungstoleranten Kulturfolger *Lasius niger* und *Myrmica rubra* gehen.

Naturschutzfachlich hervorzuheben sind hohe Nachweiszahlen gefährdeter Ameisenarten offener, warmer und trockener Lebensräumen (Tab. 3, Abb. 1) wie *Formica rufibarbis*, *Lasius paralienus*, *Myrmica schencki* und *Tapinoma subboreale*.

Auch mehr oder weniger indifferente Saumarten wie *F. fusca*, *F. cunicularia*, *Myrmecina graminicola* und *Myrmica sabuleti* sind sehr häufig. Auffällig gering sind Nachweiszahlen xerothermophiler *Temnothorax*-Arten (*T. unifasciatus*, *T. tuberum*) – für diese ist das Angebot an essentiellen Nisthabitaten in Form von Lesesteinmauern und -haufen und totholzreichen Hecken- und Gehölzrändern wohl als suboptimal zu betrachten. Hervorzuheben sind faunistisch interessante Einzelnachweise der «Trockenrasenarten» *Formica clara*, *Ponera testacea* und *Lasius meridionalis*, sowie der an stehendes Altholz gebundenen Spezialisten *Camponotus fallax* und *C. truncatus*. Für Letztere bilden neben alten Streuobstbeständen und Eichen, auch alte Holzgebäude eine wichtige Lebensraumrequisite.





**Abb. 3: Magerwiese in Röns, Fuschgel (Standort 5a). Strukturierung durch Feldgehölze und Einzelbäume; im Vordergrund intensiver genutzte, nährstoffreiche Mähwiesen. Mit 21 nachgewiesenen Ameisenarten (davon 12 (57,1%) gefährdet) die artenreichste Fläche im Untersuchungsgebiet, Fundort der regionalen Neunachweise *Lasius meridionalis* und *Formica clara* (Foto T. Kopf).**

### Feuchtgebiete

Die zahlreichen Moore an den Südhängen des Walgaus bilden aus ameisenkundlicher Sicht ein besonderes Schutzgut. Die untersuchten Moore bilden mit 22 spp. (davon 10 (45,4%) gefährdet) nach den Magerwiesenkomplexen den artenreichsten Lebensraumtyp.

Neben typischen Moor- und Feuchtgebietsarten treten auch xerothermophile Arten teilweise in größerer Nachweiszahl auf. Dabei dürfte es sich zwar teilweise um Randeffekte aus umliegenden Magerwiesenbereichen handeln, zumindest für *Tapinoma subboreale* und *T. erraticum* (beide gefährdet) dürften Moorränder aber im Walgau einen relevanten Teillebensraum bilden (vergl. GLASER 2005, SEIFERT 2007).

Unter den spezialisierten Moorbewohnern zeigt die regional stark gefährdete Moorameise *Formica picea* eine beachtliche Lebensraumamplitude: Sie konnte in allen untersuchten Moorflächen angetroffen werden, und dringt vereinzelt sogar in Verlandungsbereiche (3b) vor. Allerdings konnte sie in der ruderalisierten Streuwiese 1b nicht nachgewiesen werden.

Deutlich anspruchsvoller verhält sich die regional vom Aussterben bedrohte *Myrmica vandeli*. Diese stenotope Art konnte nur in einer einzigen Moorfläche (Hangtuffmoor, 7a) gefunden werden. Der seltene Sozialparasit *Myrmica karavajevi* konnte ebenfalls nur an einem einzigen Standort (Niedermoor 5c) nachgewiesen werden. Die drei am häufigsten gefundenen Ameisenarten (Nachweisfrequenzen > 10%) in Mooren bilden *Myrmica scabrinodis*, *Lasius platythorax* und *M. ruginodis* (Tab. 3).

Im Gegensatz zu den untersuchten Mooren dominieren in nährstoffreicheren und teilweise anthropogen gestörten Stillgewässerufeln und Streuwiesen weit verbreitete Kulturlandbewohner wie *Myrmica rubra* und *Lasius niger*.



### Gehölze tieferer Lagen

Die einzige untersuchte Auwaldfläche weist mit 7 Arten (nur 1 gefährdete Art) eine geringe Artenvielfalt auf. Typisch für Auen ist die hohe Nachweishäufigkeit von *Myrmica rubra*.

Trotz des dichten Bewuchses liegen Einzelnachweise der ripicolen Pionierart *Formica fuscocinerea* vor (Tab. 3). Die Bedeutung von Auegehölzen für Altholzarten wird durch Funde von *Temnothorax affinis*, *Lasius brunneus* und des in Vorarlberg seltenen *Camponotus truncatus* (im Randbereich zur angrenzenden Streuwiese) illustriert.

Die weiteren untersuchten kollinen bis submontanen Laubgehölze zeigen eine beachtliche Artenvielfalt (19 spp., davon 8 (42,1%) gefährdet), die vorwiegend auf Randeffekte zu benachbarten Feucht- und Trockenbereichen zurückzuführen ist. Nachweishäufigkeiten größer 15% zeigen erwartungsgemäß die typischen Gehölzarten *Myrmica ruginodis* und *Temnothorax nylanderii* (Tab. 3).

### Hochmontane und subalpine Habitate

Hochmontane bis subalpinen Grasland, meist Almweiden, beherbergen 12 Ameisenarten (davon 3 (25%) gefährdet) (Abb. 1). Die Nachweise werden von *Formica lemani* dominiert. *Myrmica lobulicornis*, *M. scabrinodis* und *F. pressilabris* erreichen noch Nachweiszahlen größer 10% (siehe Tab. 3). Das Vorkommen von *F. pressilabris* stellt aus naturschutzfachlicher Sicht eine Besonderheit dar. Diese stark gefährdete Art war in Österreich bisher nur aus dem Großen Walsertal belegt und konnte nun auch in den Gemeinden Dünserberg und Schnifis festgestellt werden (GLASER 2005, GLASER et al. 2010a). Die nächsten bekannten Vorkommen sind aus südexponierten Bergmähdern in Liechtenstein bekannt (GLASER 2009b, GLASER et al. 2010b).

**Abb. 4: Düns, Guschlug, Hangtuffmoor (7a). Einziger lokaler Fundort der vom Aussterben bedrohten *Myrmica vandeli*. Vorkommen von 16 (davon 9 (56,2%) gefährdeten) Ameisenarten (Foto T. Kopf).**

Fels- und Schutthabitate höherer Lagen werden im Untersuchungsraum ebenfalls von *F. lemani* dominiert. Höhere Nachweiszahlen (> 10%) werden weiters von *Manica rubida*, *Myrmica sulcinodis* und *Formica lugubris* erreicht. Die Gesamtartenzahl gleicht mit 12 spp. (davon 3 (25%) gefährdet) den Graslandhabitaten.

Der untersuchte subalpine Fichtenwald weist nur geringe Nachweis- und Artenzahlen von Ameisen auf (5 spp. / keine gefährdeten Arten) (Tab. 3, Abb. 1). Die beiden häufigsten Arten bilden die westalpin endemische Gebirgswaldameise *Formica paralugubris* und *F. lemani*. Auffällig ist das Fehlen typischer hochmontan bis subalpiner Waldarten wie *Camponotus herculeanus* und *Lepthorax acervorum*. Möglicherweise wirkt sich das eher geringe Totholzangebot, beispielsweise in der Fläche 8a negativ aus.

Die für hochmontan bis subalpine Habitate sehr typische Schmalbrustameise *Temnothorax tubereum* wurde gar nicht gefunden. Stattdessen gelang nur ein Einzelfund von *T. albipennis* in Fläche 9a in einer überraschenden Seehöhe von 1660 m. Auch die an tiefere und mittlere Lagen gebundene Arten *Lasius paraliensis* und *L. niger* sind mit Einzelfunden aus 1660 m Seehöhe belegt. Für *L. paraliensis* bildet das einen neuen regionalen Höhenrekord (vergl. GLASER 2005).

## Kommentare zu bemerkenswerten Arten

### ***Camponotus fallax***

Der Nachweis in Röns bildet den fünften Fundort in Vorarlberg (bisher in Frastanz, Feldkirch, Klaus, Gaissau (GLASER 2005 & unpubl.).

### ***Camponotus truncatus***

Neben Vorkommen in NSG Rheinholz und Lochau (GLASER 2005 & unpubl.) liegen nun auch zwei Funde der Stöpselkopfameise aus dem Walgau (Röns, Schlins) vor

### ***Formica clara* (Abb. 5)**

Diese in Mitteleuropa an klimatisch besonders begünstigte Standorte gebundene Art der *F. rufibarbis*-Gruppe (SEIFERT & SCHULTZ 2009) ist bisher nur aus Nordtirol (GLASER, unpubl.) und Baden-Württemberg (SEIFERT 2007) belegt. Aufgrund der Bevorzugung klimatisch besonders begünstigter, offener Magerstandorte dürfte die Art in Vorarlberg sicher gefährdet sein.

### ***Lasius meridionalis* (Abb. 6)**

Erstmeldung für Vorarlberg. Aufgrund der Funde in den Schweizer Nordalpen (NEUMEYER & SEIFERT 2005) und Baden-Württemberg (SEIFERT 2007) waren Nachweise der Art auch in Vorarlberg zu erwarten. Die einzige potentielle Wirtsart für die temporär sozialparasitische Koloniegründung stellt in Vorarlberg *L. paraliensis* dar. Die Rolle von *Lasius psammophilus* SEIFERT, 1992 als Hauptwirtsart dürfte im Alpenraum zumindest regional eingeschränkt sein (s.a. SEIFERT & BUSCHINGER 2001).





Abbildung 5: Die für Vorarlberg erstmals gemeldete *Formica clara*, eine Vertreterin der *F. rufibarbis* – Gruppe. (Copyright H. Müller/ www.bildpunkt.at).



Abb.6: *Lasius meridionalis* – ein typischer Bewohner trocken-warmer Magerwiesen wurde erstmals für Vorarlberg festgestellt. Die Art gründet ihre Kolonien als temporärer Sozialparasit bei *Lasius* s. str., im Untersuchungsgebiet wohl vor allem bei *L. paralienus*. (Copyright H. Müller/www.bildpunkt.at)



Abb.7: *Myrmica karavajevi* – ein seltener, erstmals für Vorarlberg nachgewiesener Sozialparasit. (Copyright H. Müller/www.bildpunkt.at)

### ***Myrmica karavajevi* (Abb. 7)**

Erstmeldung für Vorarlberg. Dieser seltene arbeiterrinnenlose Soziaparasit liegt aus Österreich bisher mit je einem Fund aus Niederösterreich (STEINER et al. 2003, RESSL 1970) und Oberösterreich (WAGNER, mdl. Mitt.) vor. Die nächsten bekannten Funde sind aus der Nordschweiz (KUTTER 1977, NEUMEYER & SEIFERT 2005) und Baden-Württemberg (SEIFERT 2007) bekannt. Eine einzelne flügellose Königin wurde in einer zwischen 12.6. und 12.7.2011 exponierten Barberfalle in einem Niedermoor (5c) gefangen.

### ***Myrmica lobicornis* und *Myrmica lobulicornis***

Aufgrund der Revalidierung von *M. lobulicornis* (SEIFERT 2005), sind die Kenntnisse zur Verbreitung dieses Artenpaar noch unzureichend. Aus dem Untersuchungsgebiet liegen Nachweise beider Arten vor, wobei *M. lobulicornis* deutlich häufiger ist (vergl. NEUMEYER & SEIFERT 2005). *M. lobicornis* konnte nur in einer Lesesteinmauer in Röns (LM) festgestellt werden. *M. lobulicornis*-Nachweise liegen erwartungsgemäß vor allem aus hochmontanen bis subalpinen Almweiden vor. Überraschend ist ein sehr niedrig gelegener Einzelfund der Art auf 570 m Seehöhe.

### ***Myrmica vandeli***

Der Nachweis der anspruchsvollen Feuchtgebietsart ist aus naturschutzfachlicher Sicht sehr erfreulich. Vorkommen waren in Vorarlberg bisher nur aus Streuwiesenkomplexen des Rheintals und im Frastanzer Ried bekannt (GLASER 2005). Beim Fundort (7a) handelt es sich um ein süd- bis südwestexponiertes Hangtuffmoor.

### ***Ponera testacea* (Abb. 8) und *Ponera coarctata***

Aufgrund der Revalidierung von *Ponera testacea* durch CZÖSZ & SEIFERT (2003) ist das Verbreitungsbild der beiden *Ponera*-Arten in Vorarlberg ungenügend bekannt. Die in GLASER (2005) ausgewerteten Funde wurden noch nicht auf ihre Artzugehörigkeit überprüft. Gemeinsame Vorkommen von *Ponera coarctata* sowie *P. testacea* sind mittlerweile aus Koblach und Meiningen bekannt (GLASER, unpubl.). Im Untersuchungsgebiet konnte eine einzelne Arbeiterin von *Ponera testacea* (6b) in einer Magerwiese nachgewiesen werden. Erstmeldung für Vorarlberg.

### ***Tapinoma subboreale***

Untersuchungen von SEIFERT (2012) zeigten, dass die mittel- und nordeuropäischen «*Tapinoma ambiguum*» nicht mit dem Typusmaterial ident sind. Weiters wurde *Tapinoma ambiguum* EMERY, 1925 kürzlich mit *Tapinoma madeirense* FOREL, 1895 synonymisiert (WETTERER et al. 2007). Aus diesen Gründen musste die vormals als *Tapinoma ambiguum* bekannte Art als *Tapinoma subboreale* neu beschrieben werden (SEIFERT 2012).



**Abb. 8: *Ponera testacea*** – diese kleine, unterirdisch lebende Urameise lebt in trockenen und warmen Offenhabitaten und bildet eine Erstmeldung für Vorarlberg. (Copyright H. Müller/ [www.bildpunkt.at](http://www.bildpunkt.at))

### ***Temnothorax albipennis***

Diese Schmalbrustameise war in Vorarlberg bisher erst aus Schnepfau und Feldkirch belegt. Aus den Nachbarregionen sind Nachweise aus Baden-Württemberg (SEIFERT 2007) und Nordtirol (GLASER 2001, sub *Leptothorax albipennis*) bekannt.

### ***Tetramorium* sp.**

Aufgrund der taxonomischen Konsequenzen molekulargenetischer und morphologischer Untersuchungen musste der *Tetramorium caespitum* / *impurum* – Komplex in mehrere Arten aufgespalten werden (STEINER et al. 2006). Die Artzuordnung ist mittels eines speziell entwickelten «cyber identification engine» (<http://homepage.boku.ac.at/h505t3/DiscTet/> Zugriff Jänner 2012) unter Verwendung morphometrischer Daten möglich. Zwischenzeitlich wurde eine Art aus dem Komplex neu beschrieben (STEINER et al. 2010) und für 4 Arten (*Tetramorium alpestre*, *T. sp. B.*, *T. caespitum*, *T. impurum*) der Gruppe besteht ein weiterer «cyber identification engine» (<http://web-resources.boku.ac.at/Discmean/> Zugriff Jänner 2010) mit noch geringerer Fehleranfälligkeit.

Aus dem Untersuchungsgebiet wurde eine *Tetramorium*-Probe mittels «cyber identification engine» vorbehaltlich *T. cf. caespitum* ( $p = 0,93$ ) und eine *T. cf. sp. C* ( $p = 0,99$ ) zugeordnet. Molekulargenetische Untersuchungen sind sicher notwendig um die Kenntnisse zur Verbreitung der *Tetramorium caespitum* / *impurum* – Gruppe abzusichern.



Abb. 9: Röns, nord-östliche Hanglage (Standort 4b) – Holzstadel mit benachbarten Streuobstbäumen. Habitat von *Camponotus fallax*, *C. truncatus* und *Temnothorax affinis*. (Foto F. Glaser)

## Naturschutzfachliche Vorschläge aus ameisenkundlicher Sicht

### Lebensraumvernetzung und -aufwertung in der Kulturlandschaft

In der traditionellen bäuerlichen Kulturlandschaft ist bzw. war das Angebot an Sekundärlebensräumen für Ameisen sehr günstig: extensiv genutzte Magerwiesen- und weiden, Kleinstrukturen wie Lesesteinmauern und -haufen, Felsbrocken, Säume zu Hecken, Feldgehölzen und Wäldern, Weidewälder, unbefestigte Karren- und Feldwege. Im Zuge der modernen Landwirtschaft sind viele dieser Kleinstrukturen verschwunden, durch Nutzungsaufgabe und/oder Aufforstung gingen extensive Grünlandbereiche entweder verloren oder wurden intensiviert.

Diese Problematik ist grundsätzlich auch im Walgau evident, aufgrund noch vorhandener, teils auch großflächiger Magerwiesenkomplexe ist die Ausgangssituation aber noch sehr gut. Mittelfristig wäre es aber empfehlenswert, diese in den Gemeindeberichten zum Biotopinventar gut dokumentierten, großteils voneinander isolierten Flächen durch die Neuanlage und Bewahrung linearer Magerlebensräume besser bzw. wieder zu vernetzen. Dies könnte v.a. durch Förderung ungedüngter und extensiv gemähter, optimalerweise südexponierter Pufferstreifen entlang von Gehölzrändern aber auch durch die entsprechende Pflege von Böschungsbereichen erfolgen.

Eine wesentliche Funktion für die Bewahrung anspruchsvoller Ameisenarten (u.a. bedrohter Tier- und Pflanzenarten) kommt Lesesteinmauern zu. Solche Kleinstrukturen sind in den Biotopinventaren allerdings nicht bzw. unvollständig erfasst. Neuanlagen und die Erhaltung besonderer Lesesteinmauern und -haufen wären sehr zu begrüßen, z.B. als Ausgleichsmaßnahme im Rahmen naturschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren.





## Bedeutung von Alt- und Totholz

In besonnten Randbereiche sowie an einzeln stehenden Altbäumen (v.a. Eichen, Walnuss) leben im Walgau spezialisierte Altbaumbewohner wie *Camponotus fallax* und *C. truncatus*. Die Erhaltung dieser speziellen und seltenen Habitats ist nur in enger Zusammenarbeit mit der Forst- und Landwirtschaft möglich. Besonders wertvoll sind alte bis sehr alte Einzelbäume und Baumgruppen in Waldrandlagen und inmitten der extensiven Kulturlandschaft. Diese müssen unbedingt erhalten werden. Aufgrund steigender Brennholzpreise hat sich auch der Nutzungsdruck insbesondere auf Eichen erhöht. Neupflanzungen können gerodete Altbestände aber erst nach mehreren Jahrzehnten ersetzen, (sofern dann eine Erstbesiedlung aus der Umgebung überhaupt noch möglich ist). Ein wichtiges Ersatzhabitat für wertvolle Altbäume bilden alte Holzgebäude (wobei angemerkt wird, dass die genannten Arten nicht fähig sind, Schäden an der Bausubstanz zu verursachen). Altbäume und traditionelle Holzbauten sind also nicht nur aus landschaftsästhetischen Gründen unbedingt schutzwürdig.

In den untersuchten Gehölzen und Saumstandorten, aber auch im subalpinen Offenland, ist das Totholzangebot zumindest lokal als suboptimal zu betrachten. Dies spiegelt sich auch in einer reduzierten Nachweiszahl in Totholz nistender Arten, darunter zahlreiche Rote-Liste-Arten wider (s.o.). Das Totholzangebot sollte daher unbedingt gefördert werden. Besonders günstig für Ameisen sind liegendes und stehendes Totholz mit ausreichender Besonnung entlang von Bestandserändern oder auf Lichtungen. Hecken und Feldgehölze sollten im Rahmen von Pflegemaßnahmen keinesfalls vollständig auf den Stock gesetzt werden. Auch unscheinbare Totholzansammlungen in Form von

**Abb.9:** Röns, Wals, Niedermoor (5c) – Fundort des seltenen Sozialparasiten *Myrmica karavajevi*. Vorkommen von 12 Arten (davon 6 bzw. 50% gefährdet). (Foto T. Kopf)



Ästen und Zweigen mit wenigen Zentimeter Durchmesser, bilden hier wichtige Nesthabitats für Schmalbrustameisen (*Leptothorax*, *Temnothorax*).

## Feuchtlebensräume

Die Moore an den Walgauhängen beherbergen eine sehr schützenswerte Ameisengemeinschaft, darunter Raritäten wie *Myrmica vandeli* und *M. karavajevi* sowie noch gute Bestände der Moorameise *Formica picea*. Lobenswert ist auf alle Fälle die Tatsache, dass viele Streuwiesen und Flachmoorwiesen noch durch regelmäßige Mahd gepflegt werden. Aus ameisenkundlicher Sicht könnten die positiven Wirkungen der Mahd durch ausreichende Mähhöhen, welche die Entwicklung eines Mikroreliefs aus Moos- und Grasbulten erlauben, und die Verwendung von möglichst leichtem Gerät (bevorzugt Balkenmäher) noch erhöht werden. Besonders kleinflächige Feuchtgebietsreste im Kulturland sind leider durch Nährstoffeintrag aus der Umgebung und/oder Ablagerung von Vegetationsabfällen oder Kompost beeinträchtigt (z.B. 6a). Hier wären die Einrichtung von ungedüngten Pufferstreifen und die Entfernung von Eutrophierungsquellen unbedingt notwendig.

## Dank

Michael Amann (Schlins) Gregor Degasperi (Innsbruck), Dejaco Thomas (Innsbruck), Holger Martz (Konstanz), Walter Niederer (Gaissau), Timo Kopf (Völs) Irene und Heinz Schatz (Innsbruck), Johannes Schied (Innsbruck), Karl-Heinz Steinberger (Innsbruck) (in alphabetischer Reihenfolge) unterstützten und ermöglichten die Ameisenerhebungen durch umfangreiche Sammeltätigkeit und Sortierarbeiten. Holger Martz (Konstanz) begleitete mich auf Sammelexkursionen im Walgau und stellte mir persönliche Funde zur Auswertung zur Verfügung. Johann Müller (Terfens, [www.bildpunkt.at](http://www.bildpunkt.at)) stellte mehrere Ameisenfotos kostenlos zur Verfügung. Johann Ambach (Linz), C. O. Dietrich (St. Pölten), Birgit Schlick-Steiner und Florian Steiner (Innsbruck), Manuela Vizek und Dominique Zimmermann (Wien) und ganz besonders Herbert Wagner (Graz) danke ich für Informationen zu österreichischen Funden von *Myrmica karavajevi*.

## Literatur

- CRIST, O. (2008): Biodiversity, species interactions, and functional roles of ants (Hymenoptera, Formicidae) in fragmented landscapes: a review. *Myrmecological News* 12: 3-13.
- CSÓSZ, S. & SEIFERT B. (2003): *Ponera testacea* Emery, 1895 stat. n. – a sister species of *P. coarctata* (Latreille, 1802) (Hymenoptera Formicidae). *Acta Zoologica Academia Scientiarum Hungaricae* 49 (3): 201 – 214.

- DIETRICH, C. O. (1997): Quantifizierungsversuch des Vorkommens der Glänzenden Gastameise, *Formicoxenus nitidulus* (Nyl.) bei der Gebirgswaldameise *Formica lugubris* Zett. am Muttersbergmassiv (Österreich, Vorarlberg, Lechtaler Alpen). Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 134: 119-132.
- ESPADALER, X., TARTALY, A., SCHULTZ, R., SEIFERT, B. & NAGY, Cs. (2007). Regional trends and preliminary results on the local expansion rate in the invasive garden ant, *Lasius neglectus* (Hymenoptera, Formicidae). Insect. Soc. 54: 293-301.
- GLASER, F. (2000): Checkliste der Ameisen (Hymenoptera, Formicidae) Vorarlbergs – eine Zwischenbilanz. – Vorarlberger Naturschau 8, Dornbirn: 97 – 111.
- GLASER, F. (2001): Die Ameisenfauna Nordtirols – eine vorläufige Checkliste (Hymenoptera: Formicidae). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 88: 237 – 280.
- GLASER, F. (2005): Rote Liste gefährdeter Ameisen Vorarlbergs. Rote Listen 3, Vorarlberger Naturschau, Dornbirn, 127 S.
- GLASER, F. (2009a): Ameisen (Hymenoptera, Formicidae) im Brennpunkt des Naturschutzes Eine Analyse für die Ostalpen und Österreich. Denisia 25:79–92.
- GLASER, F. (2009b): Die Ameisen des Fürstentums Liechtenstein (Hymenoptera, Formicidae). Naturkundliche Forschung in Liechtenstein 26: 1 – 72 S.
- GLASER, F., AMBACH, J., MÜLLER, J., STEINER, F. SCHLICK-STEINER, B. C. & WAGNER, H. C. (2010): Die Große Kerbameise *Formica exsecta* NYLANDER, 1846 (Hymenoptera, Formicidae). Verbreitung, Ökologie und Gefährdung des Insekts des Jahres 2011 in Österreich. Beiträge zur Entomofaunistik 11: 107 – 119.
- GLASER, F., KOPF, T., & STEINBERGER, K.H. (2003): Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) im Frastanzer Ried und in den angrenzenden Illauen – Artenspektrum, Gefährdung und Schutzempfehlungen. Vorarlberger Naturschau 13: 287 – 310.
- GLASER, F., MARTZ, H. & MÜLLER, H. (2010b): Erster Nachtrag zur Ameisenfauna Liechtensteins (Hymenoptera, Formicidae). Bericht Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 35: 67 – 72.
- KUTTER, H. (1977): Hymenoptera Formicidae. Fauna Insecta Helvetica 6; Zürich, 293 S.
- NEUMEYER, R. & SEIFERT, B. (2005): Kommentierte Liste der frei lebenden Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) in der Schweiz. Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 78: 1-17.
- 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
- PARMESAN, C. (2006): Ecological and evolutionary responses to recent climate change. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics 37: 637-669.
- RESSL, F. (1970): Über zwei «russische» Insektenarten, die im Bezirk Scheibbs (N.Ö.) erstmals für Österreich nachgewiesen wurden. Entomologisches Nachrichtenblatt 17: 98-99.
- SCHLICK-STEINER, B.C., STEINER, F.M. & SCHÖDL, S. (2003): Ameisen (Hymenoptera: Formicidae). Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, 75 S.
- SEIFERT, B. & BUSCHINGER, A. 2001: Pleometrische Koloniegründung von *Lasius meridionalis* (Bondroit, 1920) bei *Lasius paraliensis* Seifert, 1992, mit Bemerkungen über morphologische und ethologische Anpassungen an die sozialparasitische Koloniegründung (Hymenoptera: Formicidae). Myrmecologische Nachrichten 4: 11 – 15.
- SEIFERT, B. & SCHULTZ, R. (2009): A taxonomic revision of the *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 group (Hymenoptera, Formicidae). – Myrmecological News 12: 255 – 272.
- SEIFERT, B. (1988): A taxonomic revision of the *Myrmica* species of Europe, Asia Minor, and Caucasia (Hymenoptera, Formicidae).- Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 62 (3): 1-75.
- SEIFERT, B. 2005: Rank elevation in two European ant species: *Myrmica lobulicornis* Nylander, 1857, stat.n. and *Myrmica spinosior* Santschi, 1931, stat.n. (Hymenoptera: Formicidae). Myrmecologische Nachrichten 7: 1 – 7.

- SEIFERT, B. (2007): Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Görlitz/Tauer: 368 S.
- SEIFERT, B., SCHLICK-STEINER, B.C. & STEINER, F.M. (2009): *Myrmica constricta* Karavajev, 1934 a cryptic sister species of *Myrmica hellenica* Finzi, 1926 (Hymenoptera: Formicidae). – Soil Organisms 81: 53-76.
- SEIFERT, B. (2012): Clarifying naming and identification of the outdoor species of the ant genus *Tapinoma* FÖRSTER, 1850 (Hymenoptera: Formicidae) in Europe north of the Mediterranean region with description of a new species. Myrmecological News 16: 139 – 147.
- SEPPÄ, P. (2008): Do ants (Hymenoptera: Formicidae) need conservation and does ant conservation need genetics? Myrmecological News 11: 161-172.
- STEINER F.M., SEIFERT, B., MODER, K. & SCHLICK-STEINER, B.M. 2010: A multisource solution for a complex problem in biodiversity research: Description of the cryptic ant species *Tetramorium alpestre* sp.n. (Hymenoptera: Formicidae). Zoologischer Anzeiger, 249: 223-254.
- STEINER, F.M., SCHLICK-STEINER, B.C. & MODER, K (2006): Morphology-based cyber identification engine to identify ants of the *Tetramorium caespitum/impurum* Complex (Hymenoptera, Formicidae). Myrmecologische Nachrichten 8: 175-180.
- WETTERER, J.K., ESPADALER, X., WETTERER, A.L., AGUIN-POMBO, D. & FRANQUINHO-AGUIAR, A.M. 2007: Ants (Hymenoptera: Formicidae) of the Madeiran Archipelago. – Sociobiology 49: 265-297.

## **Anschrift des Autors**

Mag. Florian Glaser  
 Technisches Büro für Biologie  
 Walderstr. 32  
 A-6067 Absam  
 e-mail: florian.glaser@aon.at

**Tab. 1; Ameisenkundliche Untersuchungsstandorte in den Gemeinden Schlins, Schnifis, Röns, Düns, Dünserberg und Thüringen. Lage der Standorte siehe Abb. 1.**

Abkürzungen: **BF** = Barberfalle, **BP** = Bodenprobe, **GES** = Gesiebe, **HF** = Handfang, **STR** = Sreifen & Kescherfang

Nr.	Ort	Methode / N Proben (Summe)	Beschreibung	Seehöhe
1a	Schlins, Eichwald	BF/7, HF/3, STR/3, GES/1 (14)	Auwald (Senke um kleine Lichtung, lokal schlickiger Boden, morsche Baumstrünke; einzelne Eichen, Fichten, Eschen)	490
1b	Schlins, Neuwiesen	BF/11, STR/13, GES/1 (25)	ruderales, hochstaudenreiche Streuwiese auf Schlick, angrenzend an Nadelbaumkultur, Wiesenbach	490
1c	Schlins, Neuwiesen	BF/13, HF/2, STR/1 (16)	Maisacker, angrenzend Streuwiese	490
2a	Schlins, Oberdorf, Jumpflieda	BF/10, GES/2, BP/1, HF/1, STR/7 (21)	Hangmoor	565
2b	Schlins, Oberdorf, Flexis	BF/9, GES/2, BP/1, HF/3, STR/1 (16)	Bachufer in Mischwald (Eiche, Buche, Hasel, Fichte, feucht)	565
2c	Schlins, Oberdorf, Balatschella	BF/11, GES/1, BP/2, HF/3, STR/14 (31)	Magerwiese (Holzschuppen, Streuobst)	590
2d	Schlins, Oberdorf, Gurtgasse	STR/28	vorwiegend magere Mähwiesen, Straßen- und Waldränder	510-565
3a	Schlins, Eckwald, Holzried	BF/10, GES/1, STR/5 (16)	Seggenried in Buchten-Tannen-Fichtenwald, randlich Erlenbestände und Einzelreihen	580
3b	Schlins, Eckwald, Heinrichsried	BF/10, GES/1, STR/1 (12)	Weihufer in Buchten-Tannen-Fichtenwald (Röhricht, überstaute Offenflächen)	560
3c	Schlins, Eckwald, Jungfals	BF/9, BP/1, GES/1, STR/2 (13)	Buchten-Tannen-Fichtenwald (licht, Moosdecke, reichlich Jungwuchs)	560-570
4a	Schnifis, Kaltenbrunnen	BF/5, GES/1, STR/9 (15)	Streuwiese, Tuffbildungen	625
4b	Röns, Fuschgel (Abb. 8)	STR/11	Mähwiese, Gebäuschrand, Holzhütte, Straßenrand	625-650
5a	Röns, Fuschgel (Abb. 3)	BF/10, BP/1, GES/1, STR/23 (35)	Magerwiese (Wald- und Straßenränder, einzelne Eichen)	630-690
5b	Röns, Finga	BF/9, GES/1, STR/1 (12)	südexponierter Waldrand (Fichten, Buchen, Eichen)	685
5c	Röns, Wals (Abb. 9)	BF/7, BP/1, GES/3, HF/2, STR/10 (23)	Niedermoor, tw. gemäht, lokal verschliffen und Bultenbildung	640
5d	Röns; Südwest	HF/2	Lesesteinmauer im Kulturland	590
6a	Schnifis, Fallersee	BF/8, GES/1, STR/11 (20)	Teichufer mit Schilfbestand auf Humusablagerung, angrenzend Mähwiese, Fichtenwald	685
6b	Schnifis, Plattenhof, Allmä, unter Bassigg	BF/10, BP/1, GES/2, HF/1, STR/17 (31)	Magerwiese mit Baumbestand (Wegböschung, Flach- und Steilbereiche)	820
6c	Schnifis, Plattenhof	HF/2	frisch gemähtes Kalkhangmoor und angrenzender eher trockener Waldrand	710
TH	Thüringen, Quadern	HF/2	Feldgehölze, teilweise magere Mähwiesen	660-700
7a	Düns, Galdern, Guschilug (Abb. 4)	BF/11, GES/1, HF/3, STR/9 (24)	Hangtuffmoor in Magerwiesenskomplex, Bachrinnal	790-845
7b	Düns, Zentrum	STR/2	Straßenrand im Dorf	745
8a	Dünserberg, Bannwald	BF/7, BP/1, GES/1, HF/8, STR/2 (19)	subalpiner Fichtenwald, wenig Unterwuchs und Totholz, Moosdecke	1580-1620

Nr.	Ort	Methode / N Proben (Summe)	Beschreibung	Seehöhe
8b	Dünserberg, Älpele, Roßwäd	BF/8, BP/3, GES/2, HF/6, STR/11 (30)	Almweide mit Lesesteinhaufen, Waldränder, Störstellen	1540-1580
8c	Dünserberg, Bannwald, Kellaweia	BF/7, GES/1, HF/5 (13)	schattiger Waldweiher mit Wasserstern und reichlich Totholz, Viehtritt	1610
9a	Dünserberg, Kellatobel	BF/7, GES/1, HF/6, STR/8 (22)	Felsrasen auf Schutt	1640-1660
9b	Dünserberg, Kellatobel	BF/7, BP/1, GES/1, HF/7, STR/5 (21)	Blockhalde, Schutt	1700-1790
9c	Dünserberg & Schnifis, Hochgerach	BP/1, GES/1, HF/6, STR/6 (14)	Almweide, Grasheide, Schutt	1700-1860
10	Schnifis, Hochgerach	BP/2, GES/2, HF/14, STR/4 (22)	Grasheide, Zwergstrauchheide, Schutt	1800-1980

**Tab. 2: Liste der in den Gemeinden Schlins, Schnifis, Röns, Düns, Dünserberg und Thüringen zwischen 2009 und 2011 sowie im Walgau und seiner näheren Umgebung nachgewiesenen Ameisenarten (Hymenoptera, Formicidae), regionale Gefährdung, Verantwortlichkeit, lokaler Habitatbefund, Vorkommen an Einzelstandorten und lokale Vertikalverbreitung.**

Die Nomenklatur folgt SEIFERT (2007), mit Ausnahme von *Tapinoma subboreale* und *Formica clara* (siehe SEIFERT & SCHULTZ 2009, SEIFERT 2012). Angegeben ist die regionale Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste Vorarlberg (GLASER 2005). Zwischenzeitlich in Vorarlberg neu nachgewiesene bzw. taxonomisch aufgespaltene Arten sind vorläufig in der Kategorie DD eingestuft. In Klammer gesetzte Habitat-, Höhen- oder Fundortangaben bedeuten, dass hier nur (evtl. verflogene) Geschlechtstiere nachgewiesen wurden. Regionale Neumeldungen sind fett gedruckt. Arten, die in GLASER (2005) aufgrund taxonomischer /nomenklatorischer Änderungen noch unter anderen Namen geführt werden, sind unterstrichen. Abkürzungen:

Spalte 2: **RLV** = Rote Liste Vorarlberg, **LC** = least concern / nicht gefährdet, **NT** = near threatened / nahezu gefährdet, **VU** = vulnerable / gefährdet, **EN** = endangered / stark gefährdet, **CR** = critically endangered / vom Aussterben bedroht, **DD** = data deficient / Datenlage ungenügend.

Spalte 3: **HH** = Holzstadel, **MW** = Magerwiese, **WR** = Waldrand, **SW** = Streuwiese, **MA** = Maisacker, **AU** = Auwald, **MO** = Moore, **SB** = Straßenböschung, **AW** = hochmontanes bis subalpines Grasland, **BH** = Blockhalde, **FR** = Felsrasen, **sanW** = hochmontaner bis subalpiner Nadelwald, **VL** = Verlandungsbereich von Stillgewässern, **LM** = Lesesteinmauer, **MI** = kollin-submontaner Mischwald.

Spalte 4: siehe Tab. 1

Art	RLV	Habitat	Funde	Höhe (m)
<i>Camponotus fallax</i> (NYLANDER 1856)	EN	HH	4b	625
<i>Camponotus ligniperda</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MW, WR	5b, 6b, 6d, TH	640-845
<i>Camponotus truncatus</i> (SPINOLA, 1808)	CR	HH, SW	1b, 4b	490-628
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i> (LINNAEUS, 1771)	NT	HH, WR, MW	2d, 5a, TH	645-690
<i>Formica cunicularia</i> LATREILLE, 1798	LC	MW, SW, WR, MA	1a, 1c, 2a, 2c, 4a, 4b, 5a, 5b, 6b, 6d, 7a, 7b, TH	490-845
<i>Formica fusca</i> LINNAEUS, 1798	LC	MA, MW, MO, WR, SB, AW	1c, 2c, 2d, 3a, 4b, 5a, 5b, 6b, 6d, 7a, 7b, 10, TH	490-1810



Art	RLV	Habitat	Funde	Höhe (m)
<i>Formica fuscocinerea</i> FOREL, 1874	LC	AW	1a	490
<i>Formica lemani</i> BONDROIT, 1917	LC	BH, FR, saNW, AW, MO	8a, 8b, 9a, 9b, 10	1340-1980
<i>Formica lugubris</i> ZETTERSTEDT, 1838	LC	FR, saNW, AW	8a, 8b, 9a, (9b), 9c, 10	1550-1980
<b><i>Formica clara</i> FOREL, 1886</b>	DD	MW	2c, 5a, (6b)	590-680 (820)
<i>Formica paralogubris</i> SEIFERT, 1996	LC	AW, saNW, BH	8a, 8b, 9b, 9c, 10	1340-1885
<i>Formica picea</i> NYLANDER, 1846	EN	MO, SW, VL	2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b, 5c, 7a	560-800
<i>Formica polyctena</i> FÖRSTER, 1850	LC	MW, MO,	4a, 5b, 6d	625-710
<i>Formica pratensis</i> RETZIUS, 1783	NT	MW, MO, WR	2d, 4b, 5a, 6d, 7a	550-710
<i>Formica pressilabris</i> NYLANDER, 1846 (Abb. 13)	EN	AW	8b, 9c, 10	1540-1980
<i>Formica rufa</i> LINNAEUS, 1761	LC	MW, WR, MO; SB	2a, 2c, 2d, 5a, 5b, 6d, TH	540-700
<i>Formica rufibarbis</i> FABRICIUS, 1793	EN	MW, SB, MO	2c, 5a, 6b, 7a, 7b	570-845
<i>Formica sanguinea</i> LATREILLE, 1798	NT	MW, LM, MO, SW	2c, 2d, 4b, 5a, 5b, 5c, 5d, 6b	555-845
<i>Lasius brunneus</i> (LATREILLE, 1798)	LC	AU, SW, VL, MI, WR	1a, 1b, 2a, 2b, 3b, 3c, 4b, (5b)	490-625 (685)
<i>Lasius flavus</i> (FABRICIUS, 1782)	LC	MW, LM, MO, SW, MA	1a, (1c), 2a, 2c, 5a, 6b, 5d	490-845
<i>Lasius fuliginosus</i> (LATREILLE, 1798)	LC	SW, SB, MO, WR, MW, (VL, MI)	1b, (2b, 2c), 2d, 4a, 5b, (6b), TH	490-685
<b><i>Lasius meridionalis</i> (BONDROIT, 1920) (Abb. 5)</b>	DD	(MW)	(5a)	(680)
<i>Lasius mixtus</i> (NYLANDER, 1846)	LC	WR, (MO, LM, MW)	(5a), 5b, (5c, 5d)	640-685
<i>Lasius niger</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	AU, MA, FR, MW, MO, SW, WR, LM, AW, VL	1a-2d, 3b-7b, 8b, 9a, TH	490-1660
<i>Lasius paralienus</i> SEIFERT, 1992	EN	MW, WR, MO, FR	2c, 2d, 5a, 5b, 6b, 7a, 9a	590-1660
<i>Lasius platythorax</i> SEIFERT, 1991	LC	Au, MA, MI, MW, MO, VL, SW,	1a-5c, 6a, 6d, 7a, TH	490-800
<i>Lasius sabularum</i> BONDROIT, 1918	DD	LM, (MA)	(1c), 5d	490-600
<i>Lasius umbratus</i> (NYLANDER, 1846)	LC	(MA), MW, VL, MI	(1c), 2b, 2c, 3b	490-585
<i>Leptothorax acervorum</i> (FABRICIUS, 1793)	LC	MW, AW, MO, (BH)	3a, 8b, 10, TH	655-1880 (1980)
<i>Manica rubida</i> (LATREILLE, 1802)	LC	FR, BH, saNW, AW	8a, 9a-10	1580-1810
<i>Myrmecina graminicola</i> (LATREILLE, 1802)	LC	MW, MO, (SB)	2a-2d, (4b), 5a, 6a, (7a)	510-825
<b><i>Myrmica karavajevi</i> (ARNOLDI, 1930) (Abb. 6)</b>	DD	(MO)	5c	640
<i>Myrmica lobicornis</i> NYLANDER, 1846	DD	LM	5d	590
<i>Myrmica lobulicornis</i> NYLANDER, 1856	DD	MI, AW	3c, 8b, 9c	570-1823
<i>Myrmica rubra</i> (LINNAEUS, 1758)	DD	AU, SW, MA, SB, MO, MI, MW, WR, AW	1a-2d, 4a, 4b, 5a-5c, 6b, 7a, 8b, 10, TH	490-1810
<i>Myrmica ruginodis</i> (NYLANDER, 1846)	DD	AU, BH, SB, FR, MI, MO, WR, saNW, SW, VL, AW	1a-2b, 3a-5c, 6a, 6b, 7a, 8a-9b, 10, TH	490-1980
<i>Myrmica sabuleti</i> MEINERT, 1861	NT	MA, LM, MW, SW, (MI, saNW)	1b, 1c, 2b, 2c, 4b, 5a, 5b, 5d, (8a)	490-825 (1340)
<i>Myrmica scabrinodis</i> NYLANDER, 1846	NT	MA, MW, MO, SW, VL, AW, (BH, saNW)	1b-2c, 3a, 4a, 4b, 5c, 6a, 6b, 6c, 7a, (8a), 8b, 9a, (9b, 9c)	490-1560 (1790)
<i>Myrmica schencki</i> VIERECK, 1903	EN	MW, WR, MO	2c, 5a, 6b, 7a	590-820
<i>Myrmica sulcinodis</i> NYLANDER, 1846	LC	AW, FR	9a, 9c, 10	1640-1960

Art	RLV	Habitat	Funde	Höhe (m)
<i>Myrmica vandeli</i> BONDROIT, 1919	CR	MO	7a	800
<b><i>Ponera testacea</i> EMERY, 1895 (Abb. 7)</b>	DD	MW	6b	825
<i>Solenopsis fugax</i> (LATREILLE, 1798)	VU	MW	2c, 5a, 6b	590-825
<i>Tapinoma subboreale</i> SEIFERT, 2012	VU	MW, MO, SW, WR	1b, 2a-2c, 5a-5c, 6a, 7a	490-825
<i>Tapinoma erraticum</i> (LATREILLE, 1798)	VU	MW, MO	4a, 5a, 6b, 6d, 7a	625-820
<i>Temnothorax affinis</i> (MAYR, 1855)	NT	AU, SW, HH, MW, WR	1a, 1b, 4b, 5a, 5b, TH	490-700
<i>Temnothorax albipennis</i> (CURTIS, 1854)	VU	FR	9a	1640
<i>Temnothorax nylanderi</i> (FÖRSTER, 1850)	DD	SW, MI, WR, MO, MW, LM (SB)	1b, 2b, 2c, (2d), 31, 51, 5b, 5d, TH	490-700
<i>Temnothorax tuberum</i> (FABRICIUS, 1775)	NT	MO	6d	710
<i>Temnothorax unifasciatus</i> (LATREILLE, 1798)	VU	MW, LM	4b, 5d	600-625
<i>Tetramorium</i> cf. <i>caespitum</i> (LINNAEUS, 1758)	NT	MW	6b	820
<i>Tetramorium</i> cf. sp. C (SCHLICK-STEINER et al. 2006)	DD	LM	5d	600
<b>weitere aus dem Walgau i.w.S. nachgewiesene Arten</b>				
<i>Aphaenogaster subterranea</i> (LATREILLE, 1798)		Bürs (GLASER 2005)		
<i>Camponotus herculeanus</i> (LINNAEUS 1758)	LC	NIEDERER et al. 2006, GLASER 2005		
<i>Campootus vagus</i> (SCOPOLI, 1763)	RE	Nenzing (GLASER 2000, 2005), verschollen.		
<i>Formica aquilonia</i> YARROW, 1955	DD	Bludenz (GLASER 2005)		
<i>Formica exsecta</i> NYLANDER, 1846	NT	Thüringen (leg. Moosbrugger, 1944, Coll. Inatura) (GLASER 2005)		
<i>Formica selysi</i> BONDROIT, 1918	EN	Bludenz (GLASER 2005), Bürs; Brand (GLASER, unpubl.)		
<i>Formica trunctorum</i> FABRICIUS, 1804	NT	Brand (GLASER, unpubl.)		
<i>Formicoxenus nitidulus</i> (NYLANDER, 1846)	LC	Nüziders (DIETRICH 1997), Nenzing (GLASER 2005)		
<i>Harpagoxenus sublaevis</i> (NYLANDER, 1846)	DD	Bürserberg (GLASER 2005)		
<i>Lasius distinguendus</i> (EMERY, 1916)	DD	Brand (GLASER, unpubl.)		
<i>Lasius emarginatus</i> (OLIVIER, 1792)	VU	Nüziders (GLASER, 2005)		
<i>Leptothorax gredleri</i> MAYR, 1855	VU	Frastanzer Ried (GLASER et al. 2003)		
<i>Myrmica constricta</i> KARAVAJEV, 1934	VU	Schlins (Coll. Inatura, GLASER 2000), Nenzing (GLASER unpubl.), sub <i>Myrmica hellenica</i> FINZI, 1926 (siehe SEIFERT et al. 2009)		
<i>Myrmica lonae</i> FINZI, 1926	VU	Bludenz (GLASER 2005). Brand, Lorüns (GLASER, unpubl.)		
<i>Myrmica specioides</i> BONDROIT, 1918	DD	Nenzing (GLASER 2005)		
<i>Stenammas debile</i> (FÖRSTER, 1850)	NT	Bludesch, Nüziders (GLASER 2005)		
<i>Temnothorax nigriceps</i> (MAYR, 1855)	EN	Brand (GLASER, unpubl.)		
<b>zu überprüfen:</b>				
<i>Ponera coarctata</i> (LATREILLE, 1802)	NT	Frastanzer Ried (GLASER et al. 2003). Belegmaterial muss kontrolliert werden (Verwechslungen mit <i>P. testacea</i> möglich)		
<i>Lasius psammophilus</i> SEIFERT, 1992	DD	Schlins (GLASER 2000, 2005). Einzelner Arbeiter in der Coll. Inatura, der nicht sicher identifizierbar ist.		

**Tab. 3: Absolute und relative Nachweiszahlen (n / %) von Ameisen (Hymenoptera, Formicidae) in unterschiedlichen Lebensraumtypen in den Gemeinden Schlins, Schnifis, Röns, Düns, Dünserberg und Thüringen (Walgau, Vorarlberg). Berücksichtigt wurden nur Nachweise von Arbeiterinnen.**

Art	Gesamtgebiet	Kulturland extensiv	Kulturland intensiv	Moore	sonstige Feuchtgebiete	Auwald	Gehölze (kollin-submontan)	Nadelwald (hochmontan-subalpin)	Grasland, Heiden (hochmontan-subalpin)	Fels & Schutt (hochmontan-subalpin)
<i>Camponotus fallax</i>	2/0,2	2/0,4	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Camponotus ligniperda</i>	3/0,3	3/0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Camponotus truncatus</i>	2/0,2	1/0,2	-	-	1/0,9	-	-	-	-	-
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i>	6/0,5	6/1,3	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Formica cunicularia</i>	71/6,2	48/10,4	6/15,8	7/3,6	10/8,5	-	-	-	-	-
<i>Formica fusca</i>	46/4	31/6,7	1/2,6	4/2,1	-	-	8/8,6	-	-	2/2,3
<i>Formica fuscocinerea</i>	3/0,3	-	-	-	-	3/8,6	-	-	-	-
<i>Formica lemani</i>	60/5,3	-	-	-	-	-	-	4/26,7	23/24,5	32/36,4
<i>Formica lugubris</i>	18/1,6	-	-	-	-	-	-	1/6,7	7/7,4	10/11,4
<i>Formica clara</i>	5/0,4	5/1,1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Formica paralugubris</i>	16/1,4	-	-	-	-	-	-	6/40	4/4,3	6/6,8
<i>Formica picea</i>	24/2,1	-	-	19/9,8	4/3,4	-	1/1,1	-	-	-
<i>Formica polyctena</i>	6/0,5	6/1,3	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Formica pratensis</i>	13/1,1	11/2,4	-	1/0,5	1/0,9	-	-	-	-	-
<i>Formica pressilabris</i>	14/1,2	-	-	-	-	-	-	-	10/10,6	4/4,5
<i>Formica rufa</i>	19/1,7	9/1,9	-	-	-	-	10/10,8	-	-	-
<i>Formica rufibarbis</i>	35/3,1	33/7,1	-	1/0,5	-	-	-	-	-	-
<i>Formica sanguinea</i>	13/1,1	11/2,4	-	2/1	-	-	-	-	-	-
<i>Lasius brunneus</i>	8/0,7	1/0,2	-	1/0,5	3/2,6	1/2,9	2/2,2	-	-	-
<i>Lasius flavus</i>	23/2	20/4,3	-	2/1	1/0,9	-	-	-	-	-
<i>Lasius fuliginosus</i>	15/1,3	4/0,9	-	1/0,5	1/0,9	-	9/9,7	-	-	-
<i>Lasius mixtus</i>	1/0,1	-	-	-	-	-	1/1,1	-	-	-
<i>Lasius niger</i>	86/7,6	36/7,8	11/28,9	13/6,7	21/17,9	2/5,7	1/1,1	-	1/1,1	1/1,1
<i>Lasius paralienus</i>	67/5,9	53/11,4	-	3/1,6	-	-	9/9,7	-	-	1/1,1
<i>Lasius platythorax</i>	82/7,2	16/3,5	5/13,2	36/18,7	11/9,4	10/28,6	4/4,3	-	-	-
<i>Lasius sabularum</i>	1/0,1	1/0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lasius umbratus</i>	3/0,3	1/0,2	-	-	1/0,9	-	1/1,1	-	-	-
<i>Leptothorax acervorum</i>	12/1,1	6/1,3	-	1/0,5	-	-	-	-	4/4,3	1/1,1

Art	Gesamtgebiet	Kulturland extensiv	Kulturland intensiv	Moore	sonstige Feuchtgebiete	Auwald	Gehölze (Kollin-submontan)	Nadelwald (hochmontan-subalpin)	Grasland, Heiden (hochmontan-subalpin)	Fels & Schutt (hochmontan-subalpin)
<i>Manica rubida</i>	16/1,4	-	-	-	-	-	-	2/13,3	1/1,1	13/14,8
<i>Myrmecina graminicola</i>	28/2,5	27/5,8	-	1/0,5	-	-	-	-	-	-
<i>Myrmica lobicornis</i>	1/0,1	1/0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myrmica lobulicornis</i>	11/1	-	-	-	-	-	1/1,1	-	10/10,6	-
<i>Myrmica rubra</i>	71/6,2	6/1,3	8/21,1	14/7,3	23/19,7	15/42,9	2/2,2	-	3/3,2	-
<i>Myrmica ruginodis</i>	77/6,8	7/1,5	-	20/10,4	13/11,1	3/8,6	19/20,4	2/13,3	9/9,6	4/4,5
<i>Myrmica sabuleti</i>	43/3,8	32/6,9	1/2,6	-	8/6,8	-	2/2,2	-	-	-
<i>Myrmica scabrinodis</i>	90/7,9	9/1,9	6/15,8	44/22,8	16/13,7	-	1/1,1	-	14/14,9	-
<i>Myrmica schencki</i>	26/2,3	23/5	-	2/1	-	-	1/1,1	-	-	-
<i>Myrmica sulcinodis</i>	21/1,8	-	-	-	-	-	-	-	8/8,5	13/14,8
<i>Myrmica vandeli</i>	6/0,5	-	-	6/3,1	-	-	-	-	-	-
<i>Ponera testacea</i>	1/0,1	1/0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Solenopsis fugax</i>	7/0,6	7/1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tapinoma subboreale</i>	34/3	21/4,5	-	7/3,6	1/0,9	-	5/5,4	-	-	-
<i>Tapinoma erraticum</i>	10/0,9	4/0,9	-	6/3,1	-	-	-	-	-	-
<i>Temnothorax affinis</i>	7/0,6	3/0,6	-	-	1/0,9	1/2,9	2/2,2	-	-	-
<i>Temnothorax albipennis</i>	1/0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1,1
<i>Temnothorax nylanderi</i>	24/2,1	7/1,5	-	2/1	1/0,9	-	14/15,1	-	-	-
<i>Temnothorax tuberum</i>	1/0,1	1/0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Temnothorax unifasciatus</i>	6/0,5	6/1,3	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tetramorium caespitum</i>	1/0,1	1/0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tetramorium sp.</i>	2/0,2	2/0,4	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tetramorium sp. C</i>	1/0,1	1/0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe Nachweise	1139	463	38	193	117	35	93	15	94	88
<b>Artenzahl</b>	<b>51</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Artenzahl (gefährdete Arten)</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>3</b>