Bericht Botanisch-Zoologische Gesellschaft
Liechtenstein-Sarganserland-Werdenberg, 42
S. 139–144, Vaduz 2022

FLORIAN GLASER

Die Ameisen im Samina- und Galinatal

Florian Glaser
Geboren 1971 in Innsbruck. Biologiestudium (Studienzweig Zoologie) an der Universität Innsbruck. Schwerpunktthemen: Ökologie, Faunistik und Schutz von Ameisen, Amphibien und Reptilien. Felduntersuchungen vorwiegend in Westösterreich und Südtirol. Seit 2001 Betrieb eines Technisches Büros für Biologie.

Einleitung

Das Samina- und Galinatal konnten sich im Gegensatz zu vielen ihrer Flusskolleginnen viel an Ungezähmtheit bewahren. Attraktiv sollte sie diese Eigenheit auch für viele im Alpenraum inzwischen selten gewordene Tier- und Pflanzenarten machen. Ob dem so ist, durfte ein Forscherteam in den Jahren 2015–2016 herausfinden. Die lokale Verbreitung und Artenfülle verschiedenster Organismengruppen wie Käfer, Schmetterlinge, Spinnen, Vögel, Pilze und Pflanzen wurden zu diesem Zwecke intensiv studiert. Meine Wenigkeit hatte das Vergnügen im Auftrag der Vorarlberger inatura und der Botanisch-Zoologischen-Gesellschaft Liechtenstein-Sarganserland-Werdenberg die Ameisen im Galina- und Saminatal untersuchen zu dürfen.
Im Untersuchungsgebiet wurden dazu von Sommer 2015 bis 2016 in Summe 84 Einzelstandorte beprobt. Darunter fanden sich 15 Barberfallenstandorte mit ebenerdig eingegrabenen, mit einer Fangflüssigkeit versehene Bechern, die als Fallgruben für diverse an der Oberfläche aktive Insekten, Spinnen und anderes Kleingetier dienen. Dazu kamen 47 Farbschalenstandorte mit auf Metallstangen befestigten Plastikschalen in verschiedenen Farben und einer gesättigten Salzlösung sowie Handaufsammlungen an 22 Standorten. *(Abb. 1)*. Die Bestimmung erfolgte anschliessend im Labor unter dem Mikroskop.

Ergebnisse

In Summe wurden über 27.000 Ameisenindividuen gesammelt und auf Artniveau bestimmt. Immerhin 35 Arten konnten im Samina- und Galinatal nachgewiesen werden. Das sind mehr als die Hälfte der 68 bisher aus Liechtenstein belegten Arten und 46 % der 76 aus Vorarlberg bekannten Ameisen. Zum Vergleich – aus ganz Österreich sind bisher 133 Arten nachgewiesen.

Ein weiteres Ergebnis unserer Studie sind signifikante Muster der Ameisenbesiedlung in Abhängigkeit von Seehöhe und Lebensraum sowie grössere Unterschiede in der Ameisenbesiedlung zwischen Galina- und Saminatal. Den wichtigsten Faktor dürfte dabei wohl die Bodentemperaturen bilden. Insbesondere die besonnten, durch Pflanzenwuchs kaum beschatteten Offenstandorte wie Uferbänke, Rüfen und Rasen beherbergen mehr Ameisen, die hohe Bodentemperaturen bevorzugen. Dabei handelt es sich oft um spezialisierte und gefährdete Arten.

Wenn der Faktor Temperatur, die Ameisenbesiedlung stark beeinflusst, könnte man schliessen, dass die aktuelle Klimaerwärmung sich unmittelbar auf die Ameisenfauna auswirkt. Das ist nicht auszuschliessen, aber schwierig zu prognostizieren. Möglicherweise kommt der Temperaturanstieg gar nicht beim Ameisennest an, da lebensraumspezifische Faktoren wie die Beschattung durch die Vegetation sich sehr viel stärker auswirken.

Welchen Beitrag leisten aber ziemlich unberührte Gebiete in den Alpen für den Schutz der Ameisenvielfalt? Ist das Wildnisgebiet Samina- und Galinatal «wild» genug für an Totholz oder dynamische Pionierlebensräume gebundene Ameisenarten? Die Antwort ist ja!

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen deutlich mehr Nachweise typischerweise in Totholz nistender Ameisenarten vor, als aus anderen, forstwirtschaftlich intensiver bewirtschafteten Landschaften des Walgaus. Zwei in Totholz nistende, gefährdete und im Alpenraum seltene Schmalbrustameisen *Leptothorax muscorum* und *L. gredleri (Abb. 2)* konnten im Saminatal gefunden werden und fehlen in den Jagdberggemeinden am Sonnhang des Walgaus und am Stutzberg in Frastanz.

Schmalbrustameisen (Gattungen *Leptothorax, Temnothorax*) sind übrigens wenige mm grosse Knotenameisen, die in kleinen Völkern natürliche Hohlräume in Borke, Totholz, Felsritzen, hohlen Eicheln und mitunter sogar Schneckenhäusern bewohnen. Die beiden genannten Arten bevorzugen am Boden liegendes Totholz. Die quantitativ bedeutendsten Totholzameisen im Untersuchungsgebiet sind aber *Lasius platyhorax,* eine schwarze Wegameise, die gerne in Baumstrünken und morschen Holz nistet, sowie die beiden Rossameisen *Camponotus ligniperda (Abb. 4)* und *C. herculeanus.* Diese beiden Rossameisen gehören zu den grössten einheimischen Ameisen und werden aufgrund ihrer rot-schwarzen Fär-

Abb. 1 ***Aufnahmestandorte*** *(Luftbild: Amt für Bau und Infrastruktur)*

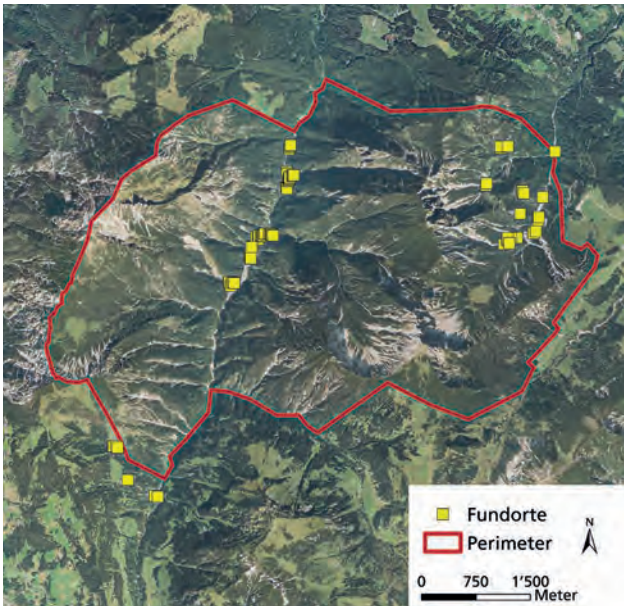

Abb. 2 **Leptothorax gredleri*, eine regional gefährdete Schmalbrustameise, die für Auwald und Gehölzränder in Feuchtgebiet typisch ist, konnte im Vorarlberger Saminatal festgestellt werden.***

Abb. 3 ***Das Saminatal unterhalb der Landesgrenze.***

bung oft mit den hügelbauenden Waldameisen verwechselt. Grosse Kolonien befinden sich meist in stehenden Stämmen, die entweder abgestorben oder durch Pilzbefall vorgeschädigt sind. (Zum Leidwesen von Hausbesitzern auch bisweilen in waldnahen Holzgebäuden). Alle drei genannten Arten sind aktuell nicht in ihrem Bestand gefährdet. Allerdings bilden sie eine wichtige Nahrungsgrundlage für saisonal auf Ameisen angewiesene Vogelarten insbesondere dem Schwarzspecht. Von Rossameisen besiedelte Bäume mit Rossameisen sind oft durch typische Frass- und Hackspuren zu erkennen und können über viele Jahre als Futterplatz dienen. Beide Arten weisen im Gebiet eine gegenläufige Verbreitung, die durch unterschiedliche Temperaturansprüche begründet ist. Die gegenüber Kälte resistentere *C. herculeanus* ist in höheren Lagen des Untersuchungsgebietes deutlich häufiger und bevorzugt Gehölzbestände, während die auf höhere Temperaturen angewiesene *C. ligniperda* vorwiegend besonntes Totholz in offenen Rasenflächen besiedelt.

Abb. 4 ***Arbeiterin der Rossameise* Camponotus ligniperda*. Die Art ist im Gebiet vor allem im Saminatal häufig und gehört zu den an Totholz gebundenen Ameisenarten.***

Wie ist die Situation der typischen Ameisenfauna offener, nur lückig bewachsener Rohbodenflächen im Samina- und Galinatal

Wenn Ameisenkundler an alpine Wildflusslandschaften denken, kommen ihnen als erstes drei Arten – *Manica rubida, Myrmica constricta* und *Formica selysi* – in den Sinn. Als wir mit unserer Studie begannen, waren wir nicht sicher, ob wir alle diese Arten auch finden werden. Insbesondere bezüglich des Vorkommens der beiden anspruchsvolleren *Myrmica constricta* und *Formica selysi* befürchteten wir, dass ein zu kühles Kleinklima durch Horizontüberschattung und Seehöhe eine Existenz im Gebiet vielleicht verhindert. Der geglückte Nachweis aller dieser Arten stellt sicher eine Besonderheit für das Saminatal dar und indiziert den hohen naturschutzfachlichen Wert dynamischer Ufer und Rüfen. Beim höher gelegenen und raueren Galinatal sollten unsere Vorbehalte bezüglich klimatischer Einschränkungen aber Recht behalten – wir konnten in diesem Tal *M. constricta* und *F. selysi* nicht nachweisen. In der Folge möchte ich diese drei typischen «Wildflussarten» kurz vorstellen.

Manica rubida – eine auffällig grosse, rot bis orange gefärbte Knotenameise *(Abb. 7)* – errichtet tief reichende Erdnester mit Kraterausgang an offenen, nicht oder wenig bewachsenen, besonnten Standorten *(Abb. 6)*. Die Art besiedelt ein breites Spektrum an naturnahen und durch menschliche Aktivität entstandenen Pionierstandorten, ist ziemlich anpassungsfähig und aktuell regional nicht gefährdet. In jedem Fall stellt sie auch im Untersuchungsgebiet eine typische und weit verbreitete Pionierart dar. Diese Ameise kann übrigens empfindlich stechen. Wie alle Knotenameisen trägt sie am Körperende einen Wehrstachel. Der Stich schmerzt ungefähr so stark wie ein Wespenstich, allerdings ist sie recht behäbig und langsam. Wenn man es drauf anlegt, kann man aber durchaus von dem Tierchen gestochen werden.

Abb. 5 ***Besonntes Totholz bildet einen essentiellen Niststandort für zahlreiche Ameisenarten. Das lokal gute Totholzangebot ermöglicht höhere Bestände und eine grössere Artenvielfalt typischer Totholzarten im Wildnisgebiet Samina- und Galinatal als in stärker bewirtschafteten Wäldern.***

Abb. 6 ***Lückig bewachsene Schotterbänke der Samina unmittelbar nördlich der Staatsgrenze – ein gefährdeter und schützenswerter Lebensraum. An diesem Standort konnte u.a. die stark gefährdete Kiesbankameise* Formica selysi *und zahlreiche* Manica rubida*–Kolonien nachgewiesen werden.***

Abb. 7 **Manica rubida** – ***Arbeiterin mit erbeuteter Steinfliege – die grösste einheimische Knotenameise ist eine typische Pionierart an Gewässerufern und vom Talboden bis ins Hochgebirge verbreitet.***

Abb. 8 ***Typische kraterförmiger Nesteingang von*** **Manica rubida.**

Abb. 9 ***Eine spezialisierte und regional gefährdete Pionierart bildet*** **Myrmica constricta.** ***Diese Art ist im Untersuchungsgebiet selten und konnte nur auf der Liechtensteiner Seite des Saminatals gefunden werden.*** *(Foto: Johann Müller)*

Die Lebensraumpalette von *Myrmica constricta,* einer kleinen roten Knotenameise, reicht von kahlen Sand- und Schotterufern bis zu mit nahezu geschlossener Rasen- und Moosdecke bewachsenen erhöhten Bänken, sogenannten Heisländen. Diese Art ist im Untersuchungsgebiet sehr selten – es konnte nur eine Kolonie gefunden werden. Diesen Umstand führe ich aber nicht auf mangelnde Dynamik, sondern auf die Seehöhe der untersuchten Standorte zurück.

Die Majestät unter den Uferameisen ist im Alpenraum aber sicher *Formica selysi*. Sie wird in allen mitteleuropäischen Roten Listen zu Recht in hohen Gefährdungskategorien geführt. Als «Kiesbank-Ameise» rückt sie mitunter auch in das Blickfeld von nicht auf Ameisen fokussierten Auenökologen und Naturschützern. Es ging soweit, dass bayerische Kollegen die Wiedereinbürgerung der Art an durch Revitalisierungsmassnahmen wieder wohnlicher gewordenen Flussabschnitten in Erwägung gezogen haben. Eine durchaus beachtliche Karriere für eine Ameise!

Formica selysi gehört zur *Formica cinerea*-Gruppe. Es handelt sich dabei um durch eine dichte silbrige Pubescens gräulich-schimmernde, extrem rasch laufende und angriffslustige, mittelgrosse Ameisen. Sie bilden effiziente Jäger auch grössere Insekten, an Gewässerufern bilden ausschlüpfende Stein- und Eintagsfliegen eine wichtige Nahrung. Ihr zweites wirtschaftliches Standbein stellt die eifrig betriebene Blattlauszucht am ufernahen Pflanzenwuchs dar.

Formica selysi ist in Vorarlberg stark gefährdet und kommt nur mehr in wenigen Restpopulationen im Klostertal und im Walgau vor, auch in Liechtenstein konnte sie nur mehr an wenigen Rüfen und nur einmal auf einer der letzten Schotterbänke am Alpenrhein nachgewiesen werden. Im Gegensatz zur nahe verwandten und recht ähnlichen *Formica fuscocinerea*, die erfolgreich in der Lage war anthropogen stark beeinflusste Ersatzlebensräume, wie urbane Asphalt-

Abb. 10 ***Ein naturschutzfachliches Highlight stellt die Kiesbankameise*** **Formica selysi** ***dar. Die regional stark gefährdete Ameisenart konnte im Saminatal in Schotterbank- und Rüfenlebensräumen mehrfach nachgewiesen werden.***

flächen zu besiedelt, ist *F. selysi* viel enger an naturnahe Auenlebensräume gebunden. Die in Vorarlberg und Liechtenstein sehr häufige *F. fuscocinerea*, fehlt bemerkenswerterweise im eigentlichen Untersuchungsgebiet und liegt nur aus dem unteren Saminatal vor.
F. selysi zeigt beeindruckende Anpassungen an Hochwasserereignisse. Die Kolonien können längere Zeit in ihrem Nest im Schotteruntergrund unter der tobenden Hochwasserwelle überleben, wenn alle Stricke reissen, treibt die Kolonie als lebendes Floss mit Brut und Königin an der Wasseroberfläche zu neuen Ufern.

Naturschutz

Generell erscheint der Anteil gefährdeter Arten mit 28,6 % (10 spp.) im Gebiet gering. Dies ist sicher auf den generell geringeren Gefährdungsgrad der Ameisenfauna in mittleren und höheren Lagen und der Dominanz von Arten mit wenig spezialisierten Lebensraumansprüchen im Untersuchungsgebiet zurückzuführen.
Aus naturschutzfachlicher Sicht stellen vor allem die Bestände typischer Pionierarten ein wertvolles Schutzgut des Wildnisgebiets dar. Insbesondere *Formica selysi* ist in den Ostalpen nur mehr lokal verbreitet und wird in Roten Listen der Region entsprechend hoch eingestuft (Sturm & Distler 2003; Glaser 2005). Die Grundvoraussetzung für die Erhaltung der Population im Gebiet ist ein ständiges Angebot an frühen, nur lückig bewachsenen und besonnten Pionierphasen, welche durch die Lebensraumdynamik im Saminatal aktuell und wohl auch in Zukunft gewährleistet ist. Eine besondere Bedeutung des vermutlichen Reliktvorkommens der Art liegt in der Chance, als Spenderpopulation für das Vorarlberger Ill- und Rheintal zu fungieren, falls sich dort die Lebensraumbedingungen durch grosszügige Revitalisierungsmassnahmen nachhaltig verbessern sollten (Glaser & Kopf 2018).
Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Totholz nutzenden Ameisen sind mit Ausnahme von *Leptothorax muscorum* und *Leptothorax gredleri* primär weit verbreitete und ungefährdete Arten. Auffällig sind jedoch die deutlich erhöhten Anteile dieser Artengruppe an den gesamten Ameisennachweisen im Vergleich zu anderen Ameisenuntersuchungen im Walgau. Aufgrund dieses quantitativen Aspekts lässt sich das höhere Totholzangebot im Samina- und Galinatal im Vergleich zu intensiver bewirtschafteten Wäldern nachweisen.
Aus ameisenkundlicher Sicht sind vor allem die ausreichend besonnten Totholzansammlungen in Randlagen sowie Offenhabitaten (Rüfen, Ufer) bedeutsam. Die gebietsspezifische Dynamik stellt somit nicht nur Totholz zur Verfügung, sondern schafft durch das Mosaik aus Wald und Offenflächen auch günstige mikroklimatische Bedingungen im Mikrohabitat Totholz (Glaser & Kopf 2018).

Abb. 11 ***Totholz und dynamische Offenlandflächen bieten wichtige Lebensräume für die Ameisenfauna.*** *(Foto: Josef Heeb)*

Literatur

Glaser, F. (2005): Rote Liste gefährdeter Ameisen Vorarlbergs. – Rote Listen Vorarlbergs, 3: 127 S., Dornbirn (inatura).

Glaser, F. (2009): Die Ameisen des Fürstentums Liechtenstein (Hymenoptera, Formicidae). – Naturkundliche Forschung in Liechtenstein, 26: 72 S.

Glaser, F. & T. Kopf (2018): Ameisen (Hymenoptera, Formicidae) im Wildnisgebiet Samina- und Galinatal (Vorarlberg, Österreich / Fürstentum Liechtenstein). inatura – Forschung online, 61: 32 S.

Sturm, P. & Distler, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Ameisen (Hymenoptera: Formicoidea) Bayerns. – In: Voith, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Schriftenreihe, 166: 208–212.

Wissenschaftlicher Beitrag unter:
Glaser, F. & T. Kopf (2018): Ameisen (Hymenoptera, Formicidae) im Wildnisgebiet Samina- und Galinatal (Vorarlberg, Österreich / Fürstentum Liechtenstein). inatura – Forschung online, 61: 32 S.

Anschrift Autor

Dr. Florian Glaser
Technisches Büro für Biologie
Walderstrasse 32
A-6067 Absam
E-Mail: florian.glaser@aon.at