©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) im Frastanzer Ried und den Illauen (Vorarlberg, Österreich)

Artenspektrum, Gefährdung und Schutzempfehlungen

von Florian Glaser, Timo Kopf & Karl-Heinz Steinberger

VORARLBERGER NATURSCHAU
13
SEITE 287 – 310
Dornbirn 2003

Abstract

Ants (Hymenoptera: Formicidae) in the Frastanzer Ried (Vorarlberg, Austria) - Species spectrum, aspects of conservation and management: In 2000 - 2001 the ant fauna of the Frastanzer Ried (Frastanz, Feldkirch, Vorarlberg, Austria) was studied by pitfall trapping and hand sampling. Sites were situated in a riverine forest at the river Ill, wet meadows and adjacent dry and warm habitats. 33 species from 4 subfamilies were found, more than 50% of the regional ant fauna. Remarkable is the presence of the specialized wetland species *Formica transkaucasica* NASONOW 1889 and *Myrmica vandeli* BONDROIT 1920, just as *Leptothorax gredlleri* MAYR 1855, which seems to be rare in Eastern Alps and inhabits wet deciduous forests. *Lasius sabularum* (BONDROIT 1918) is a new record for Vorarlberg. The conservation status of the local ant fauna is discussed in the regional context. Recommendations for the management of a diverse ant fauna in the study area are presented.

Key words: Ants, Formicidae, Frastanzer Ried, Vorarlberg, Austria, conservation.

Zusammenfassung

In den Jahren 2000 bis 2001 wurde die Ameisenfauna des Frastanzer Rieds (Frastanz, Feldkirch, Vorarlberg, Österreich) mit Bodenfallen und Handfang untersucht. Bearbeitet wurden Auwaldstandorte an der Ill, Riedwiesen und xerotherme Lebensräume am Riedrand. 33 Ameisenarten aus 4 Unterfamilien, mehr als 50% des aus Vorarlberg bekannten Artenspektrums konnten festgestellt werden. Besonders hervorzuheben ist das Auftreten der spezialisierten Feuchtlandarten *Formica transkaucasica* NASONOW 1889 und *Myrmica vandeli* BONDROIT 1920 und des an feuchte Laubwälder gebundenen, und in den Ostalpen seltenen *Leptothorax gredleri* MAYR 1855. *Lasius sabularum* (BONDROIT 1918) stellt einen Erstnachweis für Vorarlberg dar. Die Gefährdung der lokalen Ameisenfauna im regionalen Vergleich wird diskutiert. Empfehlungen für die Erhaltung einer artenreichen Ameisenfauna im Gebiet werden vorgestellt.

1. Einleitung

Ameisen (Formicidae) besiedeln nahezu alle Landlebensräume und erreichen oft hohe Dichten und Biomassen. Ihre funktionelle Bedeutung im Ökosystem ist hoch. Die Regulation anderer Arthropoden, Verbreitung von Samen vieler Pflanzenarten, Durchmischung von Bodenschichten (Bioturbation), Nahrungsgrundlage für bedrohte Vogelarten (z.B. Grünspecht, Wendehals, Schwarzspecht) sind nur einige Stichworte, die in diesem Zusammenhang zu nennen wären.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Leider sind nicht wenige einheimischen Arten durch ihre starke Bindung an gefährdete Mager- und Sonderstandorte und/oder sehr kleinräumige Verbreitungsgebiete bedroht (vgl. AGOSTI & CHERIX 1994, SEIFERT 1998, RABITSCH et al. 1999, GLASER 2001). So sind in der aktuellen Roten Liste Deutschlands (SEIFERT 1998) 77 (71%) der 108 in Deutschland vorkommenden Ameisenarten einer Gefährdungskategorie zugeordnet. Eine Gefährdungseinstufung für Österreich bzw. Vorarlberg ist bisher ausständig.

Bis jetzt konnten 60 Ameisenarten im Bundesland Vorarlberg festgestellt werden, (GLASER in Vorb.), das sind nur ca. 50 % der in ganz Österreich lebenden Ameisen. Es ist zu erwarten, dass sich die Zahl der nachgewiesenen Arten durch weitere Freilandforschung noch erhöhen wird. Zum Vergleich sind in Nordtirol bis jetzt 80 Ameisenarten nachgewiesen (GLASER 2001). Die Liste für beide Bundesländer umfasst immerhin 85 Arten (GLASER, unpubl.).

Im Frastanzer Ried bot sich die Möglichkeit die Ameisenfauna eines vor allem von Flachmooren und feuchtem Grünland geprägten Landschaftsbereichs gründlich zu untersuchen. Ziele waren ein möglichst vollständiges Arteninventar für das Bearbeitungsgebiet sowie Aussagen zur Gefährdung und Verteilung einzelner Arten in unterschiedlichen Lebensraumtypen.

2. Material und Methoden

Die Erhebung der Ameisen erfolgte parallel zu Untersuchungen zur Käfer-, Wanzen-, Spinnen- und Weberknechtfauna (NIEDERER et. al. 2003, KOPF et. al. 2003, STEINBERGER et. al. 2003, SCHATZ et al. 2003 in diesem Band).

15 Substandorte wurden mit je 3 Barberfallen (Plastikbecher, Durchmesser 7 cm mit Abdeckung, bündig im Boden vergraben, Fixierungsmittel überkonzentrierte Salzlösung) beprobt. Die Fallen waren vom 21.7.2000 bis zum 25.5.2001 exponiert und wurden alle 3 - 5 Wochen entleert (10 Entleerungstermine). Im Winter erfolgte zwischen 6.12.00 und 13.3.01 über 13 Wochen keine Entleerung.

Im Frastanzer Ried wurden 11 Standorte einheitlich beprobt: **1-ST** vernässter Rohrkolbenbestand mit Schilf, **2-WS** sumpfiges Weidenwäldchen, **3-SR** Kleinseggenried mit Fieberkleetümpeln, **4-LK** Läusekrautbestand in niederwüchsigem Kleinseggenried, **5-GU** verschilftes Grabenufer mit lockerem Heckensaum, **6-SW** mittelfeuchte Schilfwiese, **7-TW** trockene Streuwiese mit Schilfanteil, **8-BU** verschilftes Bachufer, **9-SD** trockener Straßendamm mit Kiesuntergrund, **14-MA** Maisacker-Rand bei Entwässerungsgraben, **15-HK** moosiger Magerrasen an W-exponierter Hangkante. Vier weitere einheitlich beprobte Standorte lagen im Auenbereich der Ill: **10-WH** Weichholzau mit Tümpel, **11-AA** versandeter Altarm, **12-TS** verschlickte, trockene Schilfwiese, **13-HH** versandete lichte Hartholzaue.

Als ergänzende Methoden wurden Handfänge am Boden, Streifen und Klopfen in der Vegetation, sowie Gesiebe vom 10.6.-13.10.01 an insgesamt 19 Terminen eingesetzt. Mit diesen Methoden wurden auch Bereiche außerhalb der 15 Hauptstandorte untersucht. Dabei handelt es sich um folgende Lebensraumtypen: **A** Augehölze an der Ill, **B** Biotop (Umgebung eines künstlich angelegten Tümpels am Hangfuß des südlichen Riedrandes), **Er** Einzelbäume in der offenen Riedlandschaft, **Ea** Einzelbäume im Auwaldbereich, **G** Gebäude, Holzschuppen, **H** ruderaler

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Holzlagerplatz in der Illaue, **R** Riedwiesen, **S** südlicher Riedrand (Trockenwiesen), **U** Illufer.

Die genaue Lage der Standorte (Karte) und detaillierte Standortbeschreibungen finden sich in KOPF et. al. (2003) in diesem Band.

3. Ergebnisse

Artenspektrum: Insgesamt wurden ca. 6750 Ameisenindividuen mit Barberfallen erbeutet, hinzukommen 2200 Individuen, die mit Handfang, Klopfen, Streifen und Gesieben nachgewiesen wurden.

33 Ameisenarten aus allen 4 einheimischen Unterfamilien (Ponerinae: 1 Art, Myrmicinae: 15 Arten, Dolichoderinae: 2 Arten, Formicinae: 14 Arten) konnten im Gebiet festgestellt werden. Das sind mehr als 50% des in Vorarlberg bekannten Artenspektrums (s.o.). Für 28 (85%) der Arten liegen Nachweise von Arbeiterinnen vor, d.h. diese Arten sind im Gebiet mit Sicherheit bodenständig. Von 5 (15%) weiteren Arten (*Leptothorax nylanderi, Myrmica microrubra, Lasius mixtus, Lasius sabularum, Formica pratensis*) konnten nur Geschlechtstiere außerhalb von Nestern gefangen werden, damit ist ein Einflug aus angrenzenden Lebensräumen nicht ausgeschlossen. Aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche sind diese Arten aber im Untersuchungsgebiet durchaus zu erwarten.

In *Tabelle 1* ist die Konstanz, d.h. der prozentuelle Anteil von Standorten mit Nachweisen einer Art, für alle durch Arbeiterinnen-Nachweise belegte Ameisenarten für das Gesamtgebiet und Lebensraumkomplexe dargestellt. *Myrmica rubra* und *Lasius platythorax* besiedeln über 80% der untersuchten 23 Standorte und sind die häufigsten Ameisen im Frastanzer Ried. *Lasius niger* konnte an fast der Hälfte der untersuchten Standorte nachgewiesen werden. Verbreitete Arten mit Konstanzwerten zwischen 25 und 35% sind *Formica transkaukasica, Formica cunicularia, Myrmica scabrinodis, Leptothorax affinis, Dolichoderus quadripunctatus, Lasius brunneus* und *Formica fuscocinerea.* Alle weiteren Arten treten nur an wenigen Standorten auf. *Tabelle 2* zeigt die Verteilung und grobe Häufigkeitsmuster aus Barberfallenfangzahlen an den einheitlich beprobten 15 Hauptstandorten.

Nachfolgend ein Vergleich des Artenbestandes unterschiedlicher Biotopkomplexe (siehe auch *Tab. 1* und *2*).

3.1 Auwälder und Ufer (AU):

19 Ameisenarten konnten an den untersuchten Auwald- und Uferstandorten nachgewiesen werden. Davon sind 13 Arten bodenständig. Die verbreitetsten Arten mit Konstanzwerten über 70% sind *Myrmica rubra, Lasius platythorax* und *Formica fuscocinerea*. Etwas weniger verbreitet sind *Formica fusca, Lasius niger, Lasius brunneus, Dolichoderus quadripunctatus* und *Leptothorax affinis* (Konstanz: 45%). Nur an ein bis zwei Standorten konnten *Formica cunicularia, Lasius fuliginosus, Leptothorax acervorum, Leptothorax gredleri, Manica rubida* und

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 1: Die Vierpunkt-Drüsenameise - *(Dolichoderus quadripunctatus)* beim Blattlausbesuch an einer Efeuaralie (*Fatsia japonica*) (Laboraufnahme). Die Art bevorzugt gut besonnte Bäume in der offenen Landschaft oder Waldrandlagen und kommt im Frastanzer Ried regelmäßig vor.

Myrmica ruginodis nachgewiesen werden. Typisch für Auenstandorte ist das Auftreten von Offenland- und Saumarten (z.B: *Manica rubida*, *Formica cunicularia, Formica fusca, Lasius niger, Formica fuscocinerea*). Offenbar fehlen aufgrund der harten Verbauung der Ill spezialisierte Arten gut besonnter, dynamischer Kies- und Schotterufer wie *Myrmica hellenica* und weitere Arten der *F. cinerea* - Gruppe.

3.2 Röhrichte, Grabenränder und feuchte Gebüsche (RG)

18 Arten konnten in diesem Biotopkomplex nachgewiesen werden, 15 sind bodenständig. Ähnlich wie im Auwald dominieren *Lasius platythorax* und *Myrmica rubra* mit Konstanzwerten über 80%. Regelmäßig (Konstanz: 43%) treten die baumbewohnenden Arten *Leptothorax affinis* und *Dolichoderus quadripunctatus* auf.

Entlang der Grabenränder erhöht sich die Artenzahl durch das sporadische Auftreten von Saum- und Offenlandarten z.B.: *Lasius niger, L. umbratus, L. flavus, Formica fuscocinerea, Myrmica sabuleti.* Charakteristische Arten der Riedwiesen (*Formica transkaucasica, Myrmica scabrinodis*) dringen ebensfalls vereinzelt in diesen Biotopkomplex vor.

3.3 Riedwiesen (RW)

Mit 11 (10 bodenständigen) Arten weisen die untersuchten Riedwiesen die geringste Artenvielfalt innerhalb der untersuchten Biotopkomplexe auf. *Myrmica rubra* (100%), *M. scabrinodis* (83%) und *L. platythorax* (83%) dominieren mit hoher Konstanz. In mehr als 60% der Standorte konnte die spezialisierte Art *Formica transkaucasica* angetroffen werden. Die ebenfalls anspruchsvolle Moorart

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Myrmica vandeli konnte nur in einem Drittel der Flächen mit geringen Fangzahlen nachgewiesen werden. Bemerkenswert ist das Auftreten von eher thermophilen Offenlandarten wie *Formica cunicularia* aber auch dem Kulturfolger *Lasius niger* mit hoher Konstanz (50%).

3.4 Riedrand (RR)

Lebensräume am Riedrand beherbergen 19 (18 bodenständige) Arten und stellen damit den artenreichsten Biotopkomplex. Neben thermophilen Offenlandarten (*Myrmica sabuleti, Myrmecina graminicola, Lasius flavus, L. niger, Formica cunicularia*) erreichen auch Gehölzarten (*Lasius fuliginosus*), Generalisten (*Myrmica rubra*) sowie "Kulturflüchter" (*L. platythorax*) hohe Konstanzwerte (66%), was auf ausgeprägte Randeffekte schließen lässt.

Alle anderen Arten wurden nur an einem Standort angetroffen, darunter auch alle besonders xerothermophilen Arten wie *Formica rufibarbis, Solenopsis fugax* und *Ponera coarctata*.

Tab. 1: Ameisen aus Barberfallen (21.7.00-25.7.01) und Handfängen (10.6.00-13.10.01) im Frastanzer Ried und den Illauen. - Auftreten einzelner Arten sowie Artenzahlen in Lebensraumkomplexen, nämlich Auwälder und Ufer (10, 11, 13, U, H, A, Ea), Röhrichte, Grabenränder und feuchte Gebüsche (1, 2, 5, 8, 12, B, Er), Riedwiesen (3, 4, 6, 7,14, R), Lebensräume am Riedrand (9, 15, Rg) sowie im Gesamtgebiet (GG); Verteilung der Arten auf Einzelstandorte und Gebiete (laut vorgegebener Gebietseinteilung), Gefährdungsbeurteilung nach der Roten Liste Deutschlands (SEIFERT 1998). Für durch Arbeiterinnenfunde nachgewiesene, bodenständige Arten sind Konstanzwerte, d.h. relative Anteile von durch eine Art besiedelten Standorten in den vier unterschiedenen Lebensraumkomplexes und im Gesamtgebiet angegeben. Klammern bezeichnen Standorte aus denen nur Geschlechtstiernachweise und somit keine sicheren Bodenständigkeitsnachweise vorliegen. Reihung der Arten nach SEIFERT (1996).

Abkürzungen: AU = Auwälder und Ufer, RG = Röhrichte, Grabenränder und feuchte Gebüsche, RW = Riedwiesen, RR = Lebensräume am Riedrand, (X) = Geschlechstiernachweis, D = Rote Liste Deutschland (SEIFERT 1998); N = Rote Liste Nordschweiz (AGOSTI & CHERIX 1994); BF = Barberfallen, HF = Handfang, KF = Keschern, Klopfen, Streifen, GS = Gesiebe, S = Artenzahl. Standortnummern siehe Text. Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste. Weitere Erklärungen im Text.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Arten	AU	RG	RW	RR	GG	Standorte	Gebiete	N	D
UNTERFAMILIE PONERINAE:									
1 *Ponera coarctata* (LATREILLE 1859)				33,3	4,3	BF: 9	1		3
Unterfamilie Myrmicinae:									
2 *Manica rubida* (LATREILLE 1802)	14,2			33,3	8,7	HF: 9, H	1a, 3		V
3 *Myrmica scabrinodis* NYLANDER 1846	(X)	14,2	83,3	33,3	30	BF: (2), 3, 4, 6, 7, 8, (12), 14, 15; KF: (10), (H) 1a, 1- 6, 6a V	1a, 1- 6, 6a		V
4 *Myrmica vandeli* BONDROIT 1920			33,3		8,7	BF: 4, (5), 6; GS: (3)	3, 4	3	1
5 *Myrmica sabuleti* MEINERT 1860	(X)	14,2		66,6	13	BF: 8, 9, 15; HF: (H), (U)	1, 1a, 3, 6		V
6 *Myrmica rubra* LINNAEUS 1758	85,7	100	100	66,6	91	BF: 1-15; KF: Ea, Er, H, R; HF: B, H, R, U	1a, 1-6, 6a		
7 *Myrmica microrubra* SEIFERT 1993		(X)			(X)	BF: (12)	1		
8 *Myrmica ruginodis* NYLANDER 1846	14,2	28,5			13	BF: 1, 8, 13; GS / HF: (11)	1, 3, 6		
9 *Solenopsis fugax* (LATREILLE 1798)				33,3	4,3	BF: 9	1		3
10 *Myrmecina graminicola* (LATREILLE 1802)				66,6	8,7	BF: 9, 15	1		
11 *Leptothorax acervorum* (FABRICIUS 1793)	28,5	28,5			17	GS: 12; KF: 12, Ea, Er, HF: H	1, 1a		
12 *Leptothorax gredleri* MAYR 1855	14,2				4,3	GS: 13	1		V
13 *Leptothorax affinis* MAYR 1855	42,8	42,8		33,3	30	BF: 2; KF: 11, 13, Er, B; HF: Rg, H	1, 5, 6		2
14 *Leptothorax nylanderi* (FÖRSTER 1850)	(X)				(X)	KF: (11), (A)	1		
15 *Tetramorium* cf. *caespitum* (LINNAEUS 1758)				33,3	4,3	BF: 9	1		
16 *Tetramorium* cf. *impurum* (FÖRSTER 1850)				33,3	4,3	BF: 9	1		
UNTERFAM. DOLICHODERINAE:									
17 *Dolichoderus quadripunctatus* LINNAEUS 1761	42,8	42,8			26	BF: 11, (12), 13; KF: (1), 10, 12, 13, Er; HF: B	1, 2, 6		2
18 *Tapinoma ambiguum* EMERY 1925				33,3	4,3	BF: 15	6		3
UNTERFAMILIE FORMICINAE:									
19 *Camponotus fallax* (NYLANDER 1856)				33,3	4,3	HF: Rg	5	3	2
20 *Lasius niger* (LINNAEUS 1758)	42,8	28,5	50	66,6	44	BF: (1), (3), 4 - 9, 11, (12), 13-15; KF: Ea, (R); HF: (U)	1a, 1, 3 - 6, 6a		

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Arten	AU	RG	RW	RR	GG	Standorte	Gebiete	N	D
21 *Lasius platythorax* SEIFERT 1991	71,4	85,7	83,3	66,6	78	BF: 1 - 14; KF: 15; Er, R; HF: H, U	1a, 1- 6, 6a		
22 *Lasius brunneus* (LATREILLE 1798)	42,8	14,2	16,6		22	BF: 3, 11 - 13; KF: Er, A; HF: Rg	1a, 1, 5		
23 *Lasius flavus* (FABRICIUS 1781)	(X)	14,2	16,6	66,6	17	BF: 5, 7, 9, (12), 15; HF: (H)	1a, 1, 3, 4, 6		
24 *Lasius umbratus* (NYLANDER 1846)	(X)	14,2			4,3	BF: 5; HF: (H), (U)	1a, 1, 3		
25 *Lasius mixtus* NYLANDER 1846		(X)		(X)	(X)	BF: (8), (9), (15)	1, 3, 6		
26 *Lasius sabularum* (BONDROIT 1918)	(X)	(X)			(X)	KF: (1); HF: (H)	1a, 6		
27 *Lasius fuliginosus* (LATREILLE 1798)	14,2	14,2	(X)	66,6	17	BF: (6), 8, (10); KF: 9, 15; HF: H	1, 2, 3, 6		
28 *Formica fusca* LINNAEUS 1758	42,8		16,6		17	HF: 13; KF: Ea, H, R	1a, 1, 5		
29 *Formica transkaukasica* NASONOW 1889		28,5	66,6		26	BF: 2 - 4, 6, 7; KF: 5	3, 4 - 6	2	2
30 *Formica rufibarbis* FABRICIUS 1793				33,3	4,3	KF: 9	1		V
31 *Formica cunicularia* LATREILLE 1799	14,2		50	66,6	26	BF: 9, 15; KF: 6, 7, Ea, R	1a, 1, 3 - 5, 6a		
32 *Formica lefrancoisi* BONDROIT 1918	71,4	28,5		33,3	35	BF: 8, 9, 11; KF: 5, 10; Ea, HF: 13, U	1a, 1- 3		2
33 *Formica pratensis* RETZIUS 1783			(X)		(X)	KF: (R)	4		V
S (nur Arbeiterinnen)	**13**	**15**	**10**	**18**	**28**				
S (total)	**19**	**18**	**11**	**19**	**33**				

Tab. 2: Verteilung und Häufigkeitsmuster von 27 bodenständigen Ameisenarten an 15 untersuchten Hauptstandorten des Frastanzer Rieds und der Illauen. Die Reihung der Standorte folgte von Auwaldstandorten, über Röhrichte (teilweise mit Gehölzen), Gräben- und Bachufer, Riedwiesen zu den trockenen Randgebieten. Von links nach rechts nimmt die Beschattung durch die Vegetation ab. Die Arten wurden nach ihrem Auftreten an unterschiedlichen Standorten sortiert. Eine Zuordnung zu 3 Häufigkeitsklassen erfolgte über Fangzahlensummen aus Barberfallen im Jahresverlauf. 1 - 10 Ind. = x (selten); 10 - 50 Ind. = xx (mäßig häufig); > 50 Ind. = xxx (häufig); + = Nachweise mit anderen Methoden (Handfang, Gesiebe, Klopfen & Streifen). Berücksichtigt wurden nur Arbeiterinnen. Nummerierung der Arten wie in *Tabelle 1*.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

	Auwald			**Röhrichte und Sümpfe**			**Graben- und Bachufer**		**Riedwiesen**					**Trocken-standorte**	
	<<< zunehmende Beschattung durch die Vegetationshöhe														
Nr. Standorte:	13	10	11	12	2	1	5	8	14	3	4	6	7	9	15
19 *Tapinoma ambiguum*															xx
10 *Myrmecina graminicola*														x	xx
30 *Formica rufibarbis*															+
1 *Ponera coarctata*														x	
2 *Manica rubida*														+	
9 *Solenopsis fugax*														x	
15 *Tetramorium* cf. *caespitum*														x	
16 *Tetramorium* cf. *impurum*														xx	
31 *Formica cunicularia*												+	+	x	x
5 *Myrmica sabuleti*								x						x	xxx
27 *Lasius fuliginosus*								x						+	+
23 *Lasius flavus*							x						x	x	x
24 *Lasius umbratus*							xx								
3 *Myrmica scabrinodis*								x	x	xxx	xxx	xxx	xx		xx
4 *Myrmica vandeli*											x	x			
29 *Formica transkaukasica*					x		+			x	x	xxx	x		
21 *Lasius platythorax*	xx	xx	x	xx	xx	xx	xxx	xxx	xx	x	xx	x	xxx	xx	+
6 *Myrmica rubra*	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx
20 *Lasius niger*	x		xx				x	xxx	xx		x	xx	xxx	xxx	xxx
32 *Formica lefrancoisi*	+	+	x				+	x						xxx	
22 *Lasius brunneus*	x		xxx	x						x					
8 *Myrmica ruginodis*	x					x		x							
13 *Leptothorax affinis*	+		+		x										
11 *Leptothorax acervorum*				+											
17 *Dolichoderus quadripunctatus*	x		x	+											
28 *Formica fusca*	+														
12 *Leptothorax gredleri*	+														
Fangzahlen (nur Arbeiterinnen):	**128**	**197**	**267**	**122**	**203**	**115**	**712**	**566**	**307**	**189**	**199**	**461**	**1419**	**1277**	**551**
S =	**10**	**3**	**7**	**5**	**4**	**3**	**7**	**8**	**4**	**5**	**6**	**7**	**7**	**14**	**11**

3.5 Kommentierte Artenliste

[1]*Ponera coarctata*

Diese kleine und unauffällige "Urameise" besiedelt warme und trockene Offen- und Gehölzstandorte und ernährt sich vorwiegend als unterirdische Räuberin kleiner Gliedertiere (SEIFERT 1996). In Westösterreich ist die Art wohl weiter verbreitet als die wenigen Fundpunkte suggerieren, Nachweise liegen hier aus Magerrasen und Schotterhängen vor (GLASER 2001).

Im Gebiet wurde die Art mit Bodenfallen an einer xerothermen Straßenböschung auf Kies nachgewiesen.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

[2]*Manica rubida*

Diese größte einheimische Myrmicinae besiedelt offene, meist dynamische Lebensräume mit lückiger Vegetationsdecke und meist sandig-kiesigem Untergrund (vgl. SEIFERT 1996). Typische Lebensräume sind Sand- und Schotterflächen an Ufern, aber auch diverse Pionierstandorte wie Abgrabungsgebiete, auch kleinflächige Erosionsstellen etc. werden kolonisiert. Die Art tritt in Nordtirol bis in 2000 m Seehöhe auf (GLASER 2001). Sie gräbt sehr tiefe Erdnester und kann sich so in trockenen Lebensräumen den Grundwasserhorizont erschließen (SEIFERT 1996).

Im Gebiet wurde die Art an einem xerothermen Straßenrand (9) und auf einem ruderalen Holzlagerplatz (H) nachgewiesen.

[3]*Myrmica scabrinodis*

Es handelt es sich eine Charakterart frischen bis nassen, nicht zu hochgrasigen Grünlandes. Maximale Nestdichten werden laut SEIFERT (1996) in torfmoosreichen Mooren erreicht. Die Art besiedelt, wenn auch meist in geringeren Dichten trockenes Grasland und Saumstandorte. Als eine der wenigen einheimischen Ameisenarten vermag sie zusammen mit *Myrmica rubra, Lasius niger* und *Lasius flavus* auch in intensiv genutzten Mähwiesen zu siedeln (z.B.: GLASER 1998, HELLER & ROHE 2000) Allerdings reagiert sie empfindlich auf Stickstoffanreicherung durch Düngung (z.B.: PETAL 1976).

Im Untersuchungsgebiet weist sie maximale Fangzahlen und Konstanz in den untersuchten Riedwiesen auf, konnte mit geringerer Konstanz aber auch an

Abb. 2: Blick in eine Kolonie der häufigen Knotenameise *Myrmica rubra*, in der Bildmitte ist die Königin zu sehen. (Foto: M. Waldinger, Frastanzer Ried)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Xerothermstandorten und Gebüschsäumen nachgewiesen werden. *M. scabrinodis* ist als Wirtsart des seltenen Lungenenzian-Ameisenbläulings (*Maculinea alcon* D. & S 1775) und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius* BERGSTRÄSSER 1779) bekannt (WEIDEMANN 1995). Beide Schmetterlingsarten kommen im Frastanzer Ried vor (AISTLEITNER & AISTLEITNER 2003).

[4]*Myrmica vandeli*

Diese Art gehört zu den sehr seltenen und stark gefährdeten *Myrmica-Arten.* Die spezialisierte Art besiedelt ausschließlich moosreiche Moore und Feuchtwiesen, wo sie v.a. in *Polytrichum*- und *Sphagnum*-Polstern nistet (SEIFERT 1996). Beim Vorkommen im Frastanzer Ried handelt es sich um den dritten Fund in Westösterreich, wo die Art bis jetzt aus dem Bangser Ried, Vorarlberg (GLASER 2000) und der Umgebung Innsbrucks (GLASER 2001) bekannt ist. Der einzige weitere österreichische Fund stammt aus Niederösterreich (SCHLICK-STEINER & STEINER 2000). *M. vandeli* weist an allen bekannten Vorkommen geringe Dichten auf und tritt immer syntop mit *M. scabrinodis* auf.

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art mit geringen Fangzahlen nur in Riedwiesen nachgewiesen werden: niederwüchsige Feuchtwiese mit Läusekrautbestand (4: 4 Arbeiterinnen) und mittelfeuchte Schilfwiese (6: 2 Arbeiterinnen). Je 1 dealate Königin konnte an einem Grabenrand (5) und einem Kleinseggenried (3) gefangen werden.

[5]*Myrmica sabuleti*

Die Art ist eine eher wärme- und trockenheitsliebende Art, die vorwiegend xerothermes Offenland und Säume besiedelt (SEIFERT 1996, GLASER 2001).

Im Untersuchungsgebiet wurden maximale Fangzahlen in einer moosreichen Magerwiese am Riedrand beobachtet. Weitere Nachweise stammen von einer xerothermen Straßenböschung (9) und einem relativ feuchten Gebüschsaum (8).

[6]*Myrmica rubra (Abb. 2)*

Die "stets stechbereite Rote Gartenameise" (KUTTER 1977) ist die wahrscheinlich anpassungsfähigste und häufigste einheimische Ameisenart. Im Gegensatz zu vielen anderen Ameisenarten kann sie auch durch beschattende Vegetation eher kühle Habitate z.B. Hochstaudenfluren in hohen Dichten besiedeln. *M. rubra* ist sehr gut an dynamische, z.B. regelmäßig überschwemmte Standorte angepasst. In Auwäldern ist sie meist die häufigste und vielfach einzige am Boden nistende Ameisenart (SCHLICK-STEINER & STEINER 1999; AMBACH 1999, eigene Befunde). Voraussetzung für das Überleben in überschwemmungsgefährdeten Lebensräumen ist wahrscheinlich die von DIETRICH et al. (1998) beobachtete Strategie, bei Hochwasser an der Oberfläche schwimmende Trauben aus Arbeiterinnen, Larven und Geschlechtstieren zu formieren.

Auch im Untersuchungsgebiet besiedelt sie alle Biotoptypen. Charakteristisch ist ihre hohe Konstanz in den untersuchten Feuchtwiesen (RW) und Gehölzstandorten (AU, RG). *M. rubra* bildet die Wirtsart für den im Frastanzer Ried nachgewiesenen Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous* BERGSTRÄSSER 1779) (AISTLEITNER & AISTLEITNER 2003).

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

[7]*Myrmica microrubra*

Dieser permanente Sozialparasit mit fehlender bzw. reduzierter Arbeiterinnenkaste lebt bei der sehr häufigen *Myrmica rubra* und wurde erst kürzlich beschrieben (SEIFERT 1993). Die wenigen Funde in Mitteleuropa hängen sicher mit dem generell schwierigen Nachweis von Sozialparasiten zusammen. Aus Vorarlberg war die Art bereits aus Sammlungsmaterial der Vorarlberger Naturschau bekannt (GLASER 2000). Der einzige Tiroler Nachweis stammt aus dem Lechtal (GLASER 2001). Im Frastanzer Ried wurde eine einzelne dealate Königin in einer Barberfalle in einem trockenen, verschlickten Schilfbestand in unmittelbarer Auwaldnähe (12) gefangen.

[8]*Myrmica ruginodis*

Es handelt sich um eine typische "Waldameise", montan bis subalpin, wird aber auch verstärkt Offenland besiedelt. (SEIFERT 1996). In Auwäldern wird sie meist durch *M. rubra* ersetzt, und kommt in geringen Dichten nur in erhöhten, selten überfluteten Hartholzbereichen vor (vgl. AMBACH 1999, eigene Befunde). Aufgrund ihrer geringen Temperaturansprüche tritt die Art auch in sehr schattigen Hochstaudenfluren auf und ersetzt hier auch in tieferen Lagen häufig *M. rubra* (z.B. GLASER 1998). Generell scheint die Art "stabilere Lebensraumverhältnisse" zu bevorzugen und fehlt normalerweise im Kulturland.

Im Gebiet findet sich die Art in einem sehr schattigen und nassen Rohrkolben-Schilfbestand (1), in einem feuchten Grabengebüsch (8) und einem Hartholzaubestand (13). Sie erreicht nur eine geringe Gesamtkonstanz.

[9]*Solenopsis fugax*

Die winzige gelbe Diebsameise nistet mit Vorliebe, aber nicht obligatorisch in der Nähe von Nestern anderer Ameisenarten und frisst deren Eier und Brut (Kleptobiose). Sie ist sehr xerothermophil und besiedelt vorwiegend kurzrasige und trockene Habitate. Neben naturnahen Standorten wie Halbtrockenrasen kann es sich dabei auch um häufig gemähte Park- und Gartenrasen handeln. (AMBACH 1999, SCHLICK-STEINER & STEINER 1999, GLASER 2001)

Im Gebiet trat die Art nur an einer xerothermen Straßenböschung (9) auf.

[10]*Myrmecina graminicola*

Diese versteckt lebende Knotenameise besiedelt ausreichend thermophile Offen- und Gehölzstandorte, auch Gärten (SEIFERT 1996). Die Tiere weisen einen Totstellreflex bei Berührung auf (COLLINGWOOD 1979, SEIFERT 1996).

Im Gebiet tritt die Art an den Trockenstandorten (9, 15) am Riedrand auf. Maximale Fangzahlen wurden in einer moosreichen Magerwiese (15) beobachtet.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

[11]*Leptothorax acervorum*

Diese kleine Schmalbrustameise ist weit verbreitet und besiedelt eine breite Palette von Lebensräumen (SEIFERT 1996). Sie gehört zu den einheimischen Arten mit der höchsten Vertikalverbreitung - in Nordtirol liegen noch Nachweise aus 2500 m Seehöhe vor (SCHMÖLZER 1962).

Im Gebiet liegen Nachweise von Einzelbäumen und Gebüschen am Auwaldrand und im offenen Ried vor, sowie von einer auwaldnahen, trockenen Schilfwiese (12).

[12]*Leptothorax gredleri*

Zumindest in den Ostalpen gehört diese Art zu den seltenen Ameisenarten. In Österreich stammen alle publizierten Nachweise aus Auwäldern (KOFLER 1995, AMBACH 1999, SCHLICK-STEINER & STEINER 1999), wobei auch im Wald liegende xerotherme Offenflächen (Heißländen) besiedelt werden (SCHLICK-STEINER & STEINER 1999). Sichere Nachweise aus Westösterreich fehlten bisher (GLASER 2001), die nächsten bekannten Funde stammen aus dem Vinschgau (GLASER in Vorb.). Nach SEIFERT (1996) bevorzugt die Art Laubwälder mit Eichen und tendenziell weniger xerotherme Bestandesklima. BUSCHINGER (1966) schließt aus Erhebungen im fränkischen Raum, dass die Art feuchtere und schattige Laub- und Mischwälder präferiert. Da feuchte Laubwälder in den alpinen Tallagen fast völlig verschwunden sind, bilden Auwaldreste regional wohl den Hauptlebensraum der Art. Auffallender Weise konnte die Art in den ausgedehnten Auwäldern der Naturschutzgebiete Rheindelta und Bregenzer-Ach-Mündung bislang nicht nachgewiesen werden.

Nachweise liegen nur aus einem Gesiebe in einem Hartholzbereich der Illaue (13) vor.

[13]*Leptothorax affinis*

Diese wärmeliebende Knotenameise besiedelt Bäume und Gebüsche mit ausreichendem Altholzanteil und nistet in Totholz und Borke (SEIFERT 2001), regelmäßig werden aber auch ältere Holzbauten besiedelt (GLASER 2001). Wenn günstige Altholzstrukturen vorhanden sind, dringt die Art auch in den Siedlungsraum vor (vgl. AMBACH 1999, GLASER 2001). Die Art kommt sehr häufig gemeinsam mit *Dolichoderus quadripunctatus* vor.

Im Gebiet tritt die Art regelmäßig in den untersuchten Auwaldstandorten und deren Rändern auf, besiedelt aber auch isolierte Bäume und Gebüsche im Ried.

[14]*Leptothorax nylanderi*

Diese westlich verbreitete Art kommt in Österreich anscheinend nur in Vorarlberg vor (GLASER 2000). In Nordtirol wird sie durch die Zwillingsart *Leptothorax crassispinus* KARAWAJEW 1926 (= *Leptothorax slavonicus* SEIFERT 1995) ersetzt. Es handelt sich um ein klassisches parapatrisches Verbreitungsbild, welches wahrscheinlich durch eiszeitliche Trennung eines ehemals gemeinsamen Verbreitungsareales entstanden ist (SEIFERT 1995). Die Art ist an Wald- und Gehölzstandorte

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

gebunden, und nistet in Totholz, Borke und natürlichen Hohlräumen (z.B. Eicheln) an der Bodenoberfläche oder bodennah im Stammbereich (SEIFERT 1996).

Im Gebiet konnten nur einzelne Geschlechtstiere der Art nachgewiesen werden. Möglicherweise wurde die v.a. auf der Bodenoberfläche nistende Art durch die letzte Überschwemmung des Auwaldbereichs beeinträchtigt. Auch bei Untersuchungen am Bodensee konnte die Art regelmäßig nur in erhöhten, wenig dynamischen Auwaldzonen festgestellt werden (GLASER et. al. in Vorb.).

[15]*Tetramorium* cf. *caespitum* und 16 *Tetramorium* cf. *impurum*

Die Unterscheidung von Arbeiterinnen dieser beiden sehr ähnlichen Rasenameisen ist "*sehr schwierig und erfordert viel Erfahrung*" (SEIFERT 1996). Eine zweifelsfreie und sichere Unterscheidung ist wohl nur mit Geschlechtstieren möglich. Beide Arten sind xerothermophile Bewohner von Offen- und Saumstandorten. *T. impurum* besiedelt in Deutschland eher lehmigen Untergrund und ist mehr collin und montan verbreitet. *T. caespitum* dominiert in der planaren Stufe und soll Sanduntergrund bevorzugen (SEIFERT 1996). Diese Angaben lassen sich nur beschränkt auf den Ostalpenraum übertragen. So dringt *T. caespitum* in Nordtirol bis in die subalpine Grasheide (2500 m) vor. Durch Geschlechtstiernachweise sind beide Arten für Westösterreich belegt (GLASER 2001, GLASER 2000)

Im Gebiet wurden sowohl Arbeiterinnen mit *caespitum* - als auch *impurum* - Merkmalen (nach SEIFERT 1996) nachgewiesen. Bemerkenswert ist das syntope Vorkommen an der untersuchten Straßenböschung (9).

[17]*Dolichoderus quadripunctatus*

Die Vierpunkt-Drüsenameise ist ein Vertreter der in Mitteleuropa artenarmen Unterfamilie der Drüsenameisen (Dolichoderinae). Ähnlich wie bei *Leptothorax affinis* handelt es sich um eine baumbewohnende (arboricole) Art. Sie bevorzugt gut besonnte Bäume in der offenen Landschaft oder Waldrandlagen, kann ähnlich wie *L. affinis* aber auch ältere Holzbauwerke nutzen (SEIFERT 1996, GLASER 2001).

Abb. 3: Geflügelte Geschlechtstiere der Schwarzen Wegameise *(Lasius niger)* starten zum Hochzeitsflug. Links zwei Königinnen, rechts ein Männchen mit einer Arbeiterin.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Im Gebiet zeigt sie eine ähnliche Verbreitung wie der meist syntope *Leptothorax affinis*, und konnte in fast allen Auwaldstandorten und an Einzelbäumen im Ried nachgewiesen werden.

[18]*Tapinoma ambiguum*

Die Gattung *Tapinoma* ist mit zwei Arten *Tapinoma ambiguum* und *T. erraticum* (LATREILLE 1798) in Mitteleuropa vertreten. Beide Arten bevorzugen gut besonnte Offenstandorte, meist Trockenstandorte, mitunter werden auch anmoorige Habitate besiedelt. Durch ein hochgiftiges Analdrüsensekret sind *Tapinoma*-Arten anderen Ameisenarten bei Auseinandersetzungen überlegen (SEIFERT 1996). Aus Westösterreich sind beide Arten belegt (GLASER 2000, GLASER 1998).

Im Gebiet konnte die Art nur am Riedrand, in einer moosreichen Magerwiese (15) nachgewiesen werden.

[19]*Camponotus fallax*

Diese arboricole Art ist an stehendes Totholz v.a. Eichen gebunden, nistet aber mitunter auch in Holzbauwerken (SEIFERT 1996). Die Art ist schwierig nachzuweisen, da sich die indviduenarmen Kolonien häufig im Kronenbereich befinden und vorwiegend nachtaktiv sind. Beim Nachweis im Frastanzer Ried handelt es sich erst um den zweiten in Westösterreich. Bisher war die Art in Vorarlberg nur durch einen einzigen Nachweis aus Feldkirch (Dachwohnung, leg. A. Sigg, 15.2.1998) belegt. Aufgrund eines Missverständnisses wurde in GLASER (2000) als Fundort Hörbranz angegeben (A. Sigg, mdl.).

Im Gebiet konnten mehrere Arbeiterinnen an einem Holzstapel am Riedrand festgestellt werden.

[20]*Lasius niger*

Die "Schwarze Wegameise" ist wohl die häufigste Ameisenart in Siedlungsgebieten und im Kulturland. Sie besiedelt ein breites Spektrum von Standorten, und meidet eigentlich nur dichte Waldungen und Moore, wo sie von der nah verwandten Art *Lasius platythorax* ersetzt wird. Typisch ist die Errichtung von Hügelnestern aus mineralischem Material, insbesondere in hochgrasigen Lebensräumen (SEIFERT 1996).

Im Gebiet werden maximale Fangzahlen und Konstanz am Riedrand erreicht (9, 15). Nachweise fehlen in den untersuchten Röhrichten und feuchten Gebüschen (1, 2, 12). In den Auwäldern, Riedwiesen und an Grabenrändern kommt die Art regelmäßig syntop mit *L. platythorax* vor.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

[21]*Lasius platythorax*

Diese Zwillingsart von *L. niger* wurde erst spät erkannt (SEIFERT 1991). Im Gegensatz zu *L. niger* ist die Art kein Kulturfolger, sondern besiedelt v.a. Wald- und Feuchtstandorte. *L. platythorax* konstruiert keine oberirdischen Materialhügel, sondern nützt und miniert gegebene Strukturen wie Totholz, Gras-, Seggen- und Moosbulten etc. (SEIFERT 1996).

Zusammen mit *M. rubra* gehört *L. platythorax* zu den dominanten Ameisen im Untersuchungsgebiet. Maximale Fangzahlen und Konstanzen werden erwartungsgemäß in Auwäldern, Röhrichten, feuchten Gebüschen und Riedwiesen beobachtet. Allerdings dringt die Art auch in ziemlich xerotherme Habitate am Riedrand vor. Bemerkenswert ist das regelmäßige syntope Auftreten mit *Lasius niger* (s.o.).

[22]*Lasius brunneus*

Die "Rotrückige Hausameise" hat im Mitteleuropa zwei Habitatschwerpunkte: einerseits werden Laubwälder, auch isolierte Gehölze und Einzelbäume in der offenen Landschaft besiedelt, andererseits tritt sie häufig synanthrop in Gebäuden und Wohnungen auf, wo sie in Holzbalken und Mauerwerk nistet (SEIFERT 1996). In Westösterreich kommt die Art regelmäßig in Auwäldern vor (GLASER 2001).

Die maximale Konstanz erreicht die Art in den untersuchten Auwäldern. Sie besiedelt aber auch Einzelbäume und Gebäude (Holzstadel) im offenen Ried.

[23]*Lasius flavus*

Die "Gelbe Wiesenameise" ist vorwiegend unterirdisch aktiv und zeigt enge Beziehungen zu Wurzelläusen (SEIFERT 1996). Die Art kann auffallende und sehr stabile Erdhügelnester errichten. Maximale Dichten werden in frischen bis feuchten Wiesen erreicht. Es werden aber auch andere offene bis halboffene Standorte besiedelt.

Im Gebiet wurde die Art an Trockenstandorten des Riedrands (9, 15), einem Grabenufer (5) und einer trockenen Schilfwiese (7) nachgewiesen. Da die Art aufgrund ihrer unterirdischen Lebensweise schlecht bodenfallenfängig ist, wurde sie eventuell an Einzelstandorten übersehen.

[24]*Lasius umbratus*, [25]*Lasius mixtus* und [26]*Lasius sabularum*

Bei diesen drei Arten aus der Untergattung *Chthonolasius* handelt es sich um temporäre Sozialparasiten bei *Lasius* s. str - Arten (z.B. *L. niger, L. platythorax, L. brunneus*). Befruchtete Königinnen dringen in ein Nest der Wirtsart ein, töten die "rechtmäßige" Königin und versklaven das Wirtsvolk zur Aufzucht der eigenen Brut. Ähnlich wie *Lasius flavus* leben die gelben *Chthonolasius*-Arten vorwiegend unterirdisch. Die Gruppe ist taxonomisch "schwierig", viele Arten lassen sich nur mit weiblichen Geschlechtstieren sicher determinieren.

L. umbratus ist relativ eurytop und tritt an unterschiedlichen Gehölz- und Offenstandorten auf. *L. mixtus* besiedelt ebenfalls diverse Offenstandorte und Gehölzränder. *L. sabularum* wurde bisher an Wald- und Gehölzrändern, sowie in Parks und Gärten nachgewiesen. Er scheint seltener als die beiden anderen Arten

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

zu sein (SEIFERT 1996), und war in Westösterreich bisher erst aus Nordtirol bekannt (GLASER 2001).

Im Gebiet wurden *L. umbratus* - Arbeiterinnen nur an einem Graben/Gebüschrand in einer Barberfalle (5) nachgewiesen. Von *L. mixtus* und *L. sabularum* wurden nur Geschlechtstiere gefangen. Aufgrund ihrer unterirdischen Nist- und Lebensweise und generell geringeren Nestdichten (vgl. GLASER 1998) werden *Chthonolasius*-Nester allerdings leicht übersehen.

[27]*Lasius fuliginosus*

Die "Glänzendschwarze Holzameise" ist eine "Hypersozialparasit", d.h. er nützt zur temporär sozialparasitischen Koloniegründung vorwiegend Vertreter der Untergattung *Chthonolasius*, die ihrerseits Sozialparasiten bei *Lasius* s. str. - Arten sind (s.o.). SEIFERT (1996) berichtet auch von Koloniegründungen bei *L. niger* und *L. brunneus*. Die Art konstruiert kunstvolle Kartonnester, die durch das Myzel-Geflecht des Pilzes *Cladosporidium myrmecophilum* zusammengehalten werden, meist in der Stammbasis oder im Wurzelbereich von Bäumen. Seltener werden Nester im Boden oder in Gemäuer und Holzbalken errichtet (SEIFERT 1996). Es werden unterschiedliche Wald- und Gehölzstandorte, aber auch Einzelbäume und Hecken im Kulturland besiedelt.

Im Gebiet wurden Arbeiterinnen durchwegs an halboffenen bis offenen Standorten, mit teilweise nur vereinzeltem Busch- und Baumbewuchs (8, 9, 15, H) nachgewiesen.

[28]*Formica fusca*

Die "Schwarzgraue Hilfsameise" besiedelt ein breites Spektrum von offenen bis halboffenen Lebensräumen und tritt auch in Siedlungsgebieten auf (SEIFERT 1996). Besonders regelmäßig tritt sie an Gehölz- und Waldrändern bzw. in deren Nähe auf (vgl. AMBACH 1999).

Im Gebiet wird die maximale Konstanz in den untersuchten Auwaldbereichen erreicht, hier werden vorwiegend Randbereiche besiedelt. In den untersuchten Xerothermstandorten am Riedrand (9,15) wird die Art durch *F. rufibarbis*, *F. cunicularia* und/oder *F. fuscocinerea* ersetzt, in den Riedwiesen durch *F. transkaucasica*.

[29]*Formica transkaucasica*

Die "Moorameise" *F. transkaucasica* nistet in Moos- und Grasbulten in Mooren (SEIFERT 1996). Subalpin kommt sie mitunter in trockenen Graslandhabitaten vor (KUTTER 1977). Neben Flach- und Hochmooren, können auch Pfeifengras- und Schilfwiesen besiedelt werden (STEINER 1955). Aus Westösterreich sind zwar mehrere Fundpunkte bekannt: Nordtirol: 5 (inklusive ein erloschenes) Vorkommen (GLASER 2001); Vorarlberg: 6 Vorkommen (GLASER 2000 und unpubl.). Aber durch die enge Bindung an oligotrophe Moor- und Feuchtstandorte muss trotzdem von einer starken Gefährdung ausgegangen werden. Nachweise aus der subalpinen Stufe fehlen bisher in Westösterreich.

©Natura Dornbirn, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 4: Ein Nest der seltenen „Moorameise" *Formica transkaucasica*. Typisch ist die Nestarchitektur mit kleinem Sonnenkollektor aus Pflanzenmaterial in Gras- oder Moosbulten. (Foto: M. Waldinger, Thüringen, Flachmoor bei Quadern, 10.6.2000).

Das Vorkommen im Frastanzer Ried wird schon in JANETSCHEK (1961) erwähnt, Belege finden sich in der Sammlung des Instituts für Zoologie und Limnologie, Universität Innsbruck (GLASER 2000). Auch rezent kommt die Art mit erfreulicher Konstanz im Gebiet vor. Über 60% der Riedwiesen weisen Vorkommen auf. Einzelne Arbeiterinnen konnten auch an einem verschilften Grabenufer gekeschert werden (5). Neben sehr nassen Habitaten (2, 3, 4) liegen auch Nachweise aus eher trockenen Schilfwiesen vor (6, 7). Maximale Fangzahlen werden in einer mittelfeuchten Schilfwiese erreicht (6).

[30]*Formica rufibarbis*

Es handelt sich um eine xerothermophile Offenlandart (SEIFERT 1996). Die Art dringt mitunter ins Siedlungsgebiet, auch in urbane Bereiche ein (AMBACH 1999, GLASER 2001, SCHLICK-STEINER & STEINER 1999).

Im Gebiet konnte die Art nur an einer trockenen und kurzrasigen Straßenböschung (9) nachgewiesen werden.

[31]*Formica cunicularia*

In ihren Habitatansprüchen ähnelt die Art *F. rufibarbis,* allerdings werden auch mikroklimatisch ungünstigere Biotope z.B. langgrasige Trockenrasen besiedelt (SEIFERT 1996, 1997).

Im Gebiet liegen neben Nachweisen aus randlichen Trockenstandorten (9, 15), auch Kescherfänge aus mittelfeuchten bis trockenen Schilfwiesen (6, 7) vor. Einzelfunde aus Feuchtstandorten sind auch aus Nordtirol bekannt (GLASER 1998).

[32]*Formica fuscocinerea*

Laut SEIFERT (pers. Mitt.) ist *Formica lefrancoisi* BONDROIT 1918 als Synonym von *F. fuscocinerea* FOREL 1874 zu betrachten. Neben "natürlichen" dynamischen

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Uferstandorten wie Sand-, Kiesbänken und lichten Weichholzauen, werden diverse Sekundärstandorte (Ruderalstandorte, Abbaugebiete etc.) besiedelt. Ganz besonders erfolgreich ist die Art bei der Kolonisierung von stark versiegelten Flächen wie Parkplätzen und Straßenrändern auch im urbanen Bereich (GLASER 2000, 2001). Ihre maximale Konstanz erreicht die Art in den untersuchten Aubereichen. Weiters wird der xerotherme Straßenrand (9) besiedelt. Entlang von Grabenrändern (5, 8) dringt die Art auch ins offene Ried vor.

[33]*Formica pratensis*

Diese hügelbauende Waldameise bevorzugt offene bis halboffene, eher warme Habitate (SEIFERT 1996).

Im Untersuchungsgebiet konnte am 10.6.2000 eine geflügelte Königin an einem Wegrand im Ried gekeschert werden.

4. Gefährdung

Eine Übertragung der Gefährdungsbeurteilung nach der rezenten Roten Liste Deutschlands (SEIFERT 1998, s. a. *Tab. 1*) auf die Verhältnisse in Vorarlberg erscheint aufgrund der unterschiedlichen biogeographischen Situation problematisch. Beispielsweise ist die im Alpenraum sehr häufige und anpassungsfähige *F. fuscocinerea* in Vorarlberg sicher nicht gefährdet (SEIFERT 1998: stark gefährdet). Die Rote Liste der Schweiz (AGOSTI & CHERIX 1994) entspricht teilweise nicht mehr dem aktuellen taxonomischen und ökologischen Kenntnisstand und erlaubt nur eingeschränkte Schlussfolgerungen.

Als ganz besonders wertvoll und charakteristisch für den Untersuchungsraum muss das Vorkommen spezialisierter, eng an Moore und anmoorige Standorte gebundener Arten, nämlich *Formica transkaucasica* (Deutschland und Nordschweiz: stark gefährdet) und *Myrmica vandeli* (Deutschland: vom Aussterben bedroht, Nordschweiz: gefährdet) im Frastanzer Ried betrachtet werden. Auch das dichte Vorkommen von *Myrmica scabrinodis,* einer gegen Stickstoffüberdüngung empfindlichen Art (PETAL 1976) in den Riedwiesen ist hervorzuheben. Die Art wird von SEIFERT (1998) in der Vorwarnstufe geführt. Obwohl Riedwiesen mit nur 10 bodenständigen Ameisenarten eine relativ geringe Diversität aufweisen, beherbergen sie trotzdem besonders schutzwürdige und gebietstypische Arten.

Auch der Auwald an der Ill beherbergt naturschutzfachlich interessante Arten. Vor allem ist hier *Leptothorax gredleri* zu nennen, eine Art, die im Ostalpenraum stark an Auwälder der Tallagen gebunden ist. Obwohl diese kleine Schmalbrustameise von HÖLZEL (1966) für alle österreichischen Bundesländer genannt wird, handelt es sich um den ersten sicheren Nachweis für Westösterreich. Die nächsten bekannten Vorkommen liegen in Osttirol (KOFLER 1995) und im Südtiroler Vinschgau (GLASER, in Vorb.).

Bemerkenswert ist auch die Präsenz von wärmeliebenden, baumbewohnenden Arten, die an ausreichend besonnte Bäume und Gehölze mit stehendem Totholz gebunden sind. Die in Westösterreich noch relativ häufigen Ameisen *Dolichoderus quadripunctatus* und *Leptothorax affinis* besiedeln im Gebiet sowohl den Auwald als auch Einzelbäume im Ried. Ihre Gefährdungssituation ist in

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Tallagen Westösterreichs allerdings sicher nicht so prekär wie in Deutschland (SEIFERT 1998; beide Arten stark gefährdet, siehe *Tab. 1*). Besonders interessant ist der Nachweis von *Camponotus fallax*, diese Rossameisenart ist in Westösterreich bisher erst aus dem Bodenseegebiet belegt (GLASER 2000).

Viele xerothermophile Ameisenarten (z.B.: *Solenopsis fugax, Tapinoma ambiguum, Formica rufibarbis, Myrmica sabuleti*), die einst hervorragende Lebensbedingungen in der extensiv genutzten Kulturlandschaft fanden, leiden inzwischen unter dem Verlust von mageren Offenstandorten durch Intensivierung aber auch völlige Nutzungsaufgabe in der Grünlandbewirtschaftung. Die untersuchte Magerwiese, aber auch der untersuchte Straßendamm weisen jedenfalls noch eine artenreiche Ameisengesellschaft auf, die auch nach der Roten Liste Deutschlands (SEIFERT 1998) gefährdete bzw. Arten der Vorwarnliste beinhaltet.

5. Schutzempfehlungen für die Ameisenfauna des Frastanzer Rieds und seiner Randgebiete

In der Folge werden naturschutzfachliche Empfehlungen aus Übersichtsgründen für die vier Teilbereiche Riedwiesen, Illaue, Riedrand sowie Einzelbäume und Gehölze im offenen Gelände getrennt erläutert.

5.1 Riedwiesen

Wichtig für günstige Lebensverhältnisse für Ameisen in den Feuchtwiesen ist ein Mikrorelief aus Gras- und Moosbulten, das auch bei hohen Wasserständen sichere sowie thermisch günstige Nistplätze bietet (MÜNCH 1991). Bodenverdichtungen durch Befahren mit schweren Maschinen und niedrige Mähhöhen senken generell die Ameisenvielfalt (vgl. HELLER & ROHE 2000, GLASER 1998) und dürften in staunassen Wiesenböden noch katastrophaler wirken als im Durchschnittsgrünland. Daraus ergibt sich, dass sensible Nassbereiche bevorzugt mit leichtem Gerät und nicht zu niedrigen Mähhöhen bewirtschaftet werden sollen. Alle im Gebiet vorkommenden schützenswerten "Moor- und Feuchtwiesenameisen" sind zwar hygrophil, aber sehr thermophil. Aus diesem Grund reagieren sie sehr empfindlich auf die Zunahme der Vegetationshöhe und -dichte und damit verbundenes kühleres Bestandesklima. Dichte Hochstaudenfluren beherbergen nur weit verbreitete und ein kühles Mikroklima tolerierende Arten wie *Myrmica rubra, M. ruginodis* und *Lasius platythorax*. Eine völlige Einstellung der Bewirtschaftung und damit einhergehende Verbrachung sowie Verbuschung würde sich also ebenfalls negativ auf spezialisierte Arten auswirken. Generell würden sich Änderungen in der Grundwassersituation, z.B. Entwässerung katastrophal auswirken. Die Nährstoffzufuhr sollte ebenfalls minimiert werden, optimal wäre ein völliger Düngeverzicht. Mähgut sollte auf jeden Fall abtransportiert werden, um eine zusätzliche Nährstoffakkumulation zu verhindern.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 5: Die besonders schützenswerten Feuchtwiesenameisen sind auf eine regelmässige Mahd angewiesen. (Foto: G. Stadler).

Formica transkaucasica schwärmt zwischen Juni und August. *Myrmica vandeli* und *M. scabrinodis* zwischen Juli und September (SEIFERT 1996). (Im Gebiet liegen Beobachtungen geflügelter Männchen von *M. scabrinodis* für die dritte Julidekade vor. Für die anderen beiden Arten fehlen Daten). Mechanische Störungen während der Schwärmperiode können sich sehr negativ auf die Produktion von Geschlechtstieren auswirken bzw. diese sogar völlig verhindern (z.B. HELLER & ROHE 2000). Generell würde daher eine Herbstmahd der Ried- und Streuwiesen nicht vor September aus ameisenkundlicher Sicht am verträglichsten sein. Dies deckt sich auch mit den Schutzzielen anderer Arthropodengruppen in Feuchtwiesen (z.B. GERSTMEIER & LANG 1996).

5.2 Illaue

Förderlich für die Ameisenvielfalt sind ein ausreichender Anteil von stehendem und liegendem Totholz, sowie das Vorhandensein von Altbäumen, insbesondere Eichen. Davon profitieren baumbewohnende Arten wie *Dolichoderus quadripunctatus, Leptothorax affinis, Lasius brunneus, Camponotus fallax,* aber auch der in toten Zweigen und in der Borke nistende *Leptothorax gredleri*. Durch zurückhaltende forstliche Nutzung soll daher ein möglichst hoher Anteil von Totholz und Altbäumen angestrebt werden. Besonders wertvoll sind solche Strukturen, wenn sie ausreichend besonnt sind, d.h. Altbäume am Waldrand oder besonders hohe Überhälter, deren Kronenbereiche über den Bestand hinausragen. Spezialisierte Uferarten (*Manica rubida, Formica fuscocinerea*), die auf dynamische Verhältnisse angewiesen sind, würden durch Renaturierungsmaßnahmen des begradigten Flussabschnitts profitieren.

©Inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 6: Totholz fördert die Ameisenvielfalt. (Foto: G. Stadler).

5.3 Riedrand

Offenstandorte am Riedrand beherbergen eine hohe Ameisendiversität, darunter auch xerothermophile Arten, deren Bestände in der Durchschnittslandschaft sicher rückläufig sind (s.o.). Durch Beibehaltung der derzeitigen Nutzung, insbesondere der Magerwiese am südöstlichen Riedrand, sollte der derzeitige Charakter erhalten bleiben. Eine Aufgabe der Mahd mit folgender Verbuschung würde sich genauso wie eine Intensivierung (evtl. verstärkte Düngung, Nutzung als intensive Standweide, Erhöhung der Mähfrequenz) negativ auf die Ameisenvielfalt auswirken.

5.4 Einzelbäume und Gehölze im offenen Ried und am Riedrand

Auch einzelne Bäume und Gehölze bieten Lebensraum für spezialisierte, an Alt- und Totholz gebundene Ameisenarten (s. o.). Es dauert relativ lange (> 25 - 35 Jahre), bis Feldgehölze oder Hecken ihren vollen ökologischen Wert für spezialisierte Ameisenarten entwickeln (BUSCHINGER 1996). Das heißt, dass Neupflanzungen erst nach relativ langer Zeit als Ersatz für einmal entfernte bzw. auf den Stock gesetzte Altbäume und Hecken dienen können. Auch im Rahmen von notwendigen Pflegemaßnahmen von Offenstandorten sollten einzelne Gebüsche und Bäume mit Totholzanteil erhalten bleiben. Dies gilt selbstverständlich nicht nur für die freie Landschaft, sondern auch für die Freiraumgestaltung im Siedlungsraum, wo alte Obstbäume, besonders Walnuss, Kirsche und Birne, regelmäßig von spezialisierten Ameisenarten besiedelt werden.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

6. Literatur

AGOSTI, D. u. CHERIX, D. (1994): Rote Liste der gefährdeten Ameisen der Schweiz - IN: Rote Liste der gefährdeten Tierarten der Schweiz, Bundesamt f. Umwelt, Wald und Landschaft, Bern: 45 - 47.

AISTLEITNER, E. & U. AISTLEITNER (2003): Die Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) des Flachmoor-Komplexes Frastanzer Ried (Vorarlberg, Österreich). - Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken 13: 327-358.

AMBACH, J. (1999): Verbreitung der Ameisenarten (Hymenoptera: Formicidae) im Linzer Stadtgebiet (Oberösterreich) und ihre Bewertung aus stadtökologischer Sicht. - Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 44: 192 - 320.

BUSCHINGER, A. (1966): *Leptothorax* (*Mychothorax*) *muscorum* NYLANDER und *Leptothorax* (*M.*) *gredleri* MAYR zwei gute Arten. - Insectes sociaux 13(3): 165 - 172.

BUSCHINGER, A. (1996): Totholz hat ein langes Leben. - Ameisenschutz aktuell 10 (3): 71 - 74.

COLLINGWOOD, C.A. (1979): The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark - Fauna Entomologica Scandinavica 8; Vinderup.

GERSTMEIER; R. & LANG, C. (1996): Beitrag zu Auswirkungen der Mahd auf Arthropoden. - Z. Ökologie u. Naturschutz 5: 1-14.

DIETRICH, C.O., B. SCHLICK & F. STEINER (1998): Ameisen bei Hochwasser (Hymenoptera: Formicidae) - Beobachtungen in Ostösterreich im Juli 1997. - Myrmecologische Nachrichten, 2: 35 - 41.

GLASER, F. (1998): Die Ameisenfauna des Arzler Kalvarienberges. - Ber. Nat. Med. Ver. Innsbruck 85: 257 - 286.

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.

JANETSCHEK, H. (1961): Die Tierwelt. - In: ILG, K. (1961) Landes- und Volkskunde, Geschichte, Wirtschaft und Kunst Vorarlbergs. Landschaft und Natur, Band 1: 173 - 244.

HELLER, G. & ROHE W. (2000): Vergleichende Untersuchungen zur Ameisenfauna (Hymenoptera; Formicidae) von Grünlandstandorten in Rheinland-Pfalz. Mainzer naturwiss. Archiv 38: 123 - 173.

HÖLZEL, E. (1966): Hymenoptera- Heterogyna: Formicidae - IN: Catalogus Faunae Austriae, Teil XVI: 1 - 11.

KOFLER, A. (1995): Nachtrag zur Ameisenfauna Osttirols (Tirol, Österreich) (Hymenoptera: Formicidae). - Myrmecologische Nachrichten 1: 14-25.

KOPF, T., STEINBERGER, K.-H. & F., GLASER (2003): Die Laufkäfer und Wasserkäfer (Coleoptera: Carabidae, Clambidae, Dytiscidae, Haliplidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae) des Frastanzer Riedes und der angrenzenden Illaue (Vorarlberg, Österreich). - Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken 13: 259-286.

KUTTER, H. (1977): Hymenoptera Formicidae - Fauna Insecta Helvetica 6; Zürich. 293 S.

MÜNCH, W. (1991): Die Ameisen des Federseegebietes - eine faunistisch-ökologische Bestandsaufnahme - Dissertation Universität Tübingen, 411 S.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

NIEDERER, W. (2003): Wanzen (Insecta: Heteroptera) im Frastanzer Ried und den Illauen (Vorarlberg, Österreich). – Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken 13: 225-238.

PETAL, J. (1976): The effect of mineral fertilisation on ant populations of meadows. - Polish ecological studies 2 (4): 209 - 218.

RABITSCH, W. B., C.O. DIETRICH & F. GLASER (1999): Rote Liste der Ameisen Kärntens (Insecta: Hymenoptera: Formicidae) IN: ROTTENBURG, T., WIESER C., MILDNER P. & W. E. HOLZINGER (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens, Naturschutz in Kärnten 15: 229 - 238.

SCHATZ, I. KOPF, T., STEINBERGER K.-H. & F. GLASER (2003): Die Kurzflügelkäfer (Coleoptera, Staphylinidae) des Frastanzer Riedes und der angrenzenden Illaue (Vorarlberg, Österreich). - Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken, 13: 239-258.

SCHLICK-STEINER, B. C. & F. STEINER (1999): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an den freilebenden Ameisen Wiens (Hymenoptera: Formicidae). Myrmecologische Nachrichten 3: 9 -53.

SCHLICK-STEINER, B. C. & F. STEINER (2000): Die Moorbewohnerin *Myrmica vandeli* BONDROIT 1920: Erstnachweis für Ostösterreich und Einsatz im Naturschutz. - Ameisenschutz aktuell 14 (4): 113 - 115.

SCHMÖLZER, K. (1962): Die Kleintierwelt der Nunatakker als Zeugen einer Eiszeitüberdauerung, ein Beitrag zum Problem der Prä- und Interglazialrelikte auf alpinen Nunatakkern. - Mitt. Zool. Mus. 38 (2): 171 - 400.

SEIFERT, B. (1991): *Lasius platythorax* n.sp. a widespread Sibling Species of *Lasius niger* (Hymenoptera: Formicidae) - Entomol. Gener. 16,1: 69-81.

SEIFERT, B. (1993): Taxonomic description of *Myrmica microrubra* n.sp. - a social parasitic ant so far known as the microgyne of *Myrmica rubra* (L.) - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 67,5: 9-12.

SEIFERT, B. (1995): Two new Central European subspecies of *Leptothorax nylanderi* (Förster, 1850) and *Leptothorax sordidulus* Müller, 1923 (Hymenoptera: Formicidae). - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 68, 7: 1-18.

SEIFERT, B. (1996): Ameisen, beobachten, bestimmen. - Augsburg, Naturbuch-Verlag, 352 S.

SEIFERT, B. (1997): *Formica lusatica* n. sp. - a sympatric sibling species of *Formica cunicularia* and *Formica rufibarbis* (Hymenoptera, Formicidae). - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 69, 5: 3-16.

SEIFERT, B. (1998): Rote Liste der Ameisen (Hymenoptera, Formicidae). - In: Bundesamt für Naturschutz (Ed.): Rote Listen gefährdeter Tierarten Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 130 - 133.

STEINBERGER, K.-H., KOPF, T., GLASER, F. & I. SCHATZ (2003): Die Spinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae, Opiliones) des Frastanzer Riedes und der angrenzenden Illauen (Vorarlberg, Österreich). - Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken 13: 167-194.

STEINER, W. (1955): Die Fauna des Entwässerungsgebietes Straß - Schlitters, Zillertal, Tirol. - Mitteilungen aus dem Bundesversuchsinstitut für Kulturtechnik und technische Bodenkunde 13: 1 - 272 + Anhang.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

WEIDEMANN, H. J. (1995): Tagfalter, beobachten, bestimmen. - Augsburg, Naturbuch-Verlag, 659 S.

Anschrift der Verfasser:
Technisches Büro für Biologie
Mag. Florian Glaser
Gabelsbergerstr. 41
A - 6020 Innsbruck

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vorarlberger Naturschau - Forschen und Entdecken

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Steinberger Karl-Heinz, Glaser Florian, Kopf Timo

Artikel/Article: Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) im Frastanzer Ried und den Illauen (Vorarlberg, Österreich) - Artenspektrum, Gefährdung und Schutzempfehlungen. 287-310