

Die Ameisenfauna (Hymenoptera: Formicidae) des Unterfeldes bei Guntersblum

JENS DAUBER

Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit beschreibt das Vorkommen von Ameisen in unterschiedlich von der Wasserdynamik beeinflussten Grünländern und Röhrichten des rheinnahen Unterfeldes von Guntersblum. Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf Stromtalwiesen, aus Äckern hervorgegangenen Feuchtwiesen und Schilfröhrichten. Zudem wurden eine regelmäßig überflutete Wiese vor dem Rheindamm sowie vier Wiesen mittlerer Standorte beprobt.

Insgesamt wurden 17 Ameisenarten aus vier Gattungen nachgewiesen. Die Stromtalwiesen waren mit insgesamt 13 Arten die artenreichsten Grünlandtypen im Unterfeld. Im Vergleich wiesen die Stromtalwiesen und die Wiesen mittlerer Standorte (elf Arten) recht ähnliche Artengemeinschaften auf. Die noch jungen, aus Äckern hervorgegangenen Feuchtwiesen wiesen eine sehr artenarme Ameisengemeinschaft auf. In den Schilfröhrichten konnten insgesamt sieben Arten nachgewiesen werden. Der überwiegende Anteil der in den Feuchtwiesen und Wiesen mittlerer Standorte nachgewiesenen Ameisen bestand aus typischen Bewohnern von Halbtrocken- oder Trockenrasen sowie aus eurytopen Arten. Einige, an wechselnde Wasserstände oder an das Leben in Ufernähe angepasste Arten, wie *Myrmica salina* oder *M. rugulosa*, konnten nachgewiesen werden, andere wertgebende Arten wie *M. gallienii* fehlten jedoch.

Abstract

Ants in meadows and reeds of the Rhine river corridor close to Guntersblum (Rhineland-Palatinate)

In the floodplain of the river Rhine different types of meadows and reeds were sampled using pitfall-traps. The area investigated is subject to a fall of the groundwater level due to increased extraction of bank filtrate. The focus of the study was on flood meadows, young wet meadows recently converted from arable fields, fresh meadows and reeds. Highest species richness was found in the flood meadows (13) and the fresh meadows (11). Community composition of the two types of meadows was almost identical. In the recently converted meadows only 5 species were found, with robust, early colonisers being the dominating species. In the reeds 7 species were found. Most of the species found in all of the habitats were either eurytopic or typical for more dry grassland types. Only few species found were adapted to habitats with changing water levels (e.g. *Myrmica salina*). Typical flood meadow species like *Myrmica gallienii* were missing.

Inhalt

1. Einleitung	116
2. Untersuchungsflächen und Methoden	116
3. Ergebnisse und Diskussion	116
4. Danksagung	119
5. Literatur	119

1. Einleitung

Flussnahe Landschaften sind meist heterogene Lebensraumkomplexe mit einer durch Überflutungen gesteuerten eigenen Dynamik. Kleinräumige Niveauunterschiede bedingen eine mosaikartige Verteilung unterschiedlicher Feuchtigkeitsverhältnisse. Daher beherbergen Flussauen eine meist sehr artenreiche Flora und Fauna (z.B. BITZ & DECHENT 1994). Hinsichtlich der Ameisen gehören Flussauen mit einer natürlichen Dynamik und der daraus resultierenden Sukzessionsflächen mit zu den artenreichsten Lebensräumen in Mitteleuropa (SCHLICK-STEINER & STEINER 2002, WEBER 2001, GROSSRIEDER & ZETTEL 1999). Aus vom Menschen überprägten Flussauen mit genutzten Feucht- und Stromtalwiesen gibt es bislang jedoch kaum umfassende Untersuchungen zur Besiedlung durch Ameisen.

Im rheinnahen Unterfeld von Guntersblum (Kreis Mainz-Bingen, Rheinland-Pfalz) wurden in den Jahren 1997-2001 Untersuchungen durchgeführt um mögliche Auswirkungen der Gewinnung von Uferfiltrat auf die Tierwelt zu prognostizieren. Befürchtet wurde ein Verlust an Lebensraumqualität für auentypische Arten durch ein Absinken des Grundwasserspiegels. Das Unterfeld von Guntersblum ist größtenteils durch Ackerbau und Grünlandwirtschaft genutzt. Vor allem im Bereich des NSG „Fischsee“ existieren ausgedehnte Röhrichtbestände. Die vorliegende Arbeit beschreibt das Vorkommen von Ameisen in unterschiedlich von der Wasserdynamik beeinflussten Grünländern und Röhrichten.

2. Untersuchungsflächen und Methoden

Für die Charakterisierung der Ameisenfauna des Unterfeldes bei Guntersblum lagen Beifänge aus in den Jahren 1999 und 2000 ausgebrachten Bodenfallen der Laufkäferuntersuchung vor (zur genauen Beschreibung der Fangmethode siehe den Artikel von LUDEWIG in diesem Band). Insgesamt wurden 19 verschiedene Untersuchungsflächen beprobt (n = Flächenanzahl der Biotoptypen). Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf Stromtalwiesen (US; $n=5$), Feuchtwiesen, welche aus Äckern hervorgegangen waren (UW; $n=4$) und Schilfröhrichten (UR; $n=5$). Zudem wurden eine regelmäßig überflutete Wiese vor dem Rheindamm sowie vier Wiesen mittlerer Standorte beprobt. Bei diesen Flächen handelt es sich um die beidseitigen Flanken des Rheindamms sowie um eine trockene und eine frische Wiese mittlerer Standorte. Genauere Charakterisierungen der Untersuchungsflächen finden sich im Artikel von LUDEWIG in diesem Band. Die gefangenen Ameisen wurden nach SEIFERT (1996) bis zur Art bestimmt.

3. Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt wurden 17 Ameisenarten aus vier Gattungen nachgewiesen (Tab. 1). Die Stromtalwiesen waren mit insgesamt 13 Arten (Nachweise von Jungköniginnen nicht mitgerechnet) die artenreichsten Grünlandtypen im Unterfeld. Die Zahl der nachgewiesenen Arten auf den einzelnen Untersuchungsflächen lag zwischen fünf und acht. Auf den Wiesen mittlerer Standorte wurden elf Arten gefunden. Von diesen war die landseits gelegene Rheindammfläche mit acht Arten die artenreichste. Im Vergleich wiesen die Stromtalwiesen und die Wiesen mittlerer Standorte recht ähnliche Artengemeinschaften auf. Für letztere ist jedoch das relativ häufige Auftreten der versteckt lebenden *Myrmecina graminicola* hervorzuheben. Die Nester der kleinen Völker dieser Art liegen unter dicken Steinen oder tief im Boden. Die Art wird sowohl in der Roten Liste für Deutschland als auch in der für Hessen in der Kategorie 3 („gefährdet“) geführt. Dies ist wahrscheinlich jedoch nicht ganz gerechtfertigt, da sie mit geeigneten Fangmethoden doch recht häufig nachgewiesen wird (BUSCHINGER 2001). Sowohl am Rheindamm als auch in einigen Stromtalwiesen wurde mit *Myrmica salina* ein besonderer Fund gemacht (Abb. 1). Diese eurosibirische Steppenart ist eine der seltensten Ameisenarten Deutschlands (Rote Liste Deutschland: Kategorie 1 = „vom Aussterben bedroht“). Sie zeichnet sich durch eine Kombination von Xerothermophilie, Salztoleranz und der Resistenz gegen einen hohen Grundwasserspiegel aus, eine Anpassung an die Umweltbedingungen

zentralasiatischer Salzseen (SEIFERT 2002). In Deutschland wurde sie bislang in zum Teil dichten Populationen in vegetationsarmen, stark salzigen Bereichen von Binnensalzstellen und auf trocken-heißen Truppenübungsplätzen am Rand von verdichteten, temporär wassergefüllten Bodensenken nachgewiesen (SEIFERT 1996, 2002). Ihre biologischen Eigenschaften prädestinieren *M. salina* für ein Vorkommen in dem von Wasserdynamik geprägten Unterfeld von Guntersblum. Ein relativ häufiges Vorkommen dieser Art am Oberrhein ist wahrscheinlich und dies sowohl in den Auen als auch in den trocken-warmen Sandgebieten, wie der Nachweis von *M. salina* in einem Trockenrasen des Höllenbergs bei Mainz durch DAUBER & EISENBEIS (1996) vermuten lässt.

Tab. 1: Im Unterfeld von Guntersblum nachgewiesene Ameisenarten und ihre bundesweite Gefährdungssituation (RL D; SEIFERT et al. 1998). Dargestellt sind die Funde von Arbeiterinnen (a) und Jungköniginnen (*) aus Bodenfallen von 19 Untersuchungsflächen, darunter Feuchtwiesen (FW), Stromtalwiesen (US), Feuchtwiesen aus Äckern (UW), Schilfröhricht (UR) und Wiesen mittlerer Standorte (mW); jede Spalte entspricht einer Untersuchungsfläche.

Artnamen	RL D	FW	US	UW	UR	mW
<i>Myrmica rubra</i> L. 1758			a* a a a	a	a a a* A*	a a
<i>Myrmica ruginodis</i> NYLANDER 1846			a			
<i>Myrmica rugulosa</i> NYLANDER 1849	3		a a a*			
<i>Myrmica sabuleti</i> MEINERT 1861	V		a a			a a
<i>Myrmica salina</i> RUZSKY 1905	1		a a a*			a*
<i>Myrmica scabrinodis</i> NYLANDER 1846	V		a		a	a
<i>Myrmica schencki</i> VIERECK 1903	3		a a			a a a
<i>Myrmica specioïdes</i> BONDROIT 1920	3	a	a a	a		a
<i>Myrmecina graminicola</i> (LATREILLE 1802)					a	a a a
<i>Lasius niger</i> (L. 1758)		a	a a a a a a	a a a a	a a A a	a a a a
<i>Lasius flavus</i> (FABRICIUS 1782)			a			a
<i>Lasius mixtus</i> (NYLANDER 1846)						*
<i>Lasius umbratus</i> (NYLANDER 1846)			*		a	
<i>Lasius distinguendus</i> (EMERY 1916)	3					*
<i>Chthonolasius spec.</i>			*		*	
<i>Formica cunicularia</i> LATREILLE 1798			a a	a		a* a a
<i>Formica rufibarbis</i> FABRICIUS 1793	V	a	a a a a a	a a	a	a a a
<i>Formica pratensis</i> RETZIUS 1783	V		a		a	

Die noch jungen, aus Äckern hervorgegangenen Feuchtwiesen wiesen eine sehr artenarme Ameisengemeinschaft auf. Die häufigste Art auf diesen Wiesen war *Lasius niger*, ein sehr anpassungsfähiger Kulturfolger, der auch relativ rasch auf neu entstandenen Habitaten anzutreffen ist. Auch auf den anderen untersuchten Grünlandstandorten gehört *L. niger* zu den häufigsten Arten. Mit der Alterung dieser Feuchtwiesen ist auch mit der Ansiedlung weiterer Ameisenarten zu rechnen (DAUBER & WOLTERS 2005).

In den Schilfröhrichtern konnten insgesamt sieben Arten nachgewiesen werden. Neben der schon genannten *L. niger* war hier *Myrmica rubra* die häufigste Art. *M. rubra* ist eine euryöke Art, die ähnlich anderen *Myrmica*-Arten Überflutungen gegenüber eine gewisse Toleranz zeigt (DIETRICH et al. 1998). Darüber hinaus kann es zur Auswanderung des Volkes aus den Erdnestern oder bodennahen Holznestern auf höher stehende Pflanzen hinauf oder sogar zur Bildung von schwimmenden „Ameisentrauben“ kommen (DIETRICH et al. 1998). Diese Aggregate können auch langfristige Überschwemmungen überdauern. Ein ähnliches Verhalten ist von der wahrscheinlich überflutungstolerantesten *Myrmica*-Art, der Auen und Verlandungszonen von Seen bewohnenden *M. gallienii* bekannt. Diese Art konnte im Unterfeld von Guntersblum nicht nachgewiesen werden. Ihr Vorkommen in der Region ist jedoch vom weiter nördlich gelegenen Laubenheimer Ried belegt (DAUBER 1997). Bemerkenswert ist das Vorkommen von *Formica pratensis* in einem Schilfröhricht (UR11) und auf einer Stromtalwiese (US6). Die Art bevorzugt deutlich xerotherme Lebensräume wie Trockenrasen oder

warme Wiesenhänge in der Nähe von Gehölzen (SEIFERT 1996). Diese Bedingungen bietet ihr der nahe gelegene Rheindamm. Die feuchten Standorte werden wahrscheinlich nur zum Nahrungserwerb aufgesucht.

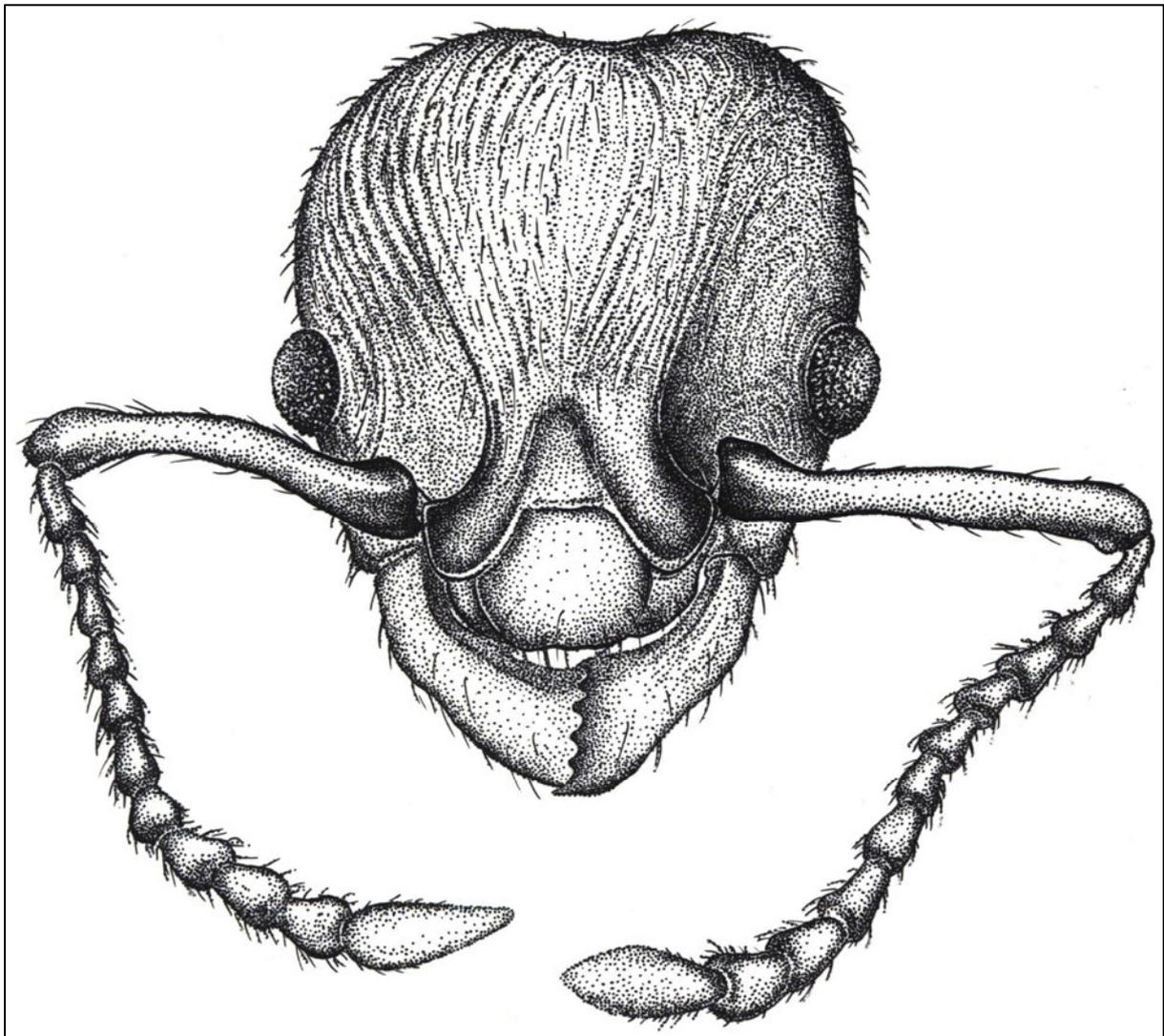


Abb. 1: Dorsale Ansicht des Kopfes von *Myrmica salina* Ruzsky 1905 (Zeichnung: Sven SCHALENBERG, Mainz).

Die regelmäßig überflutete Wiese vor dem Rheindamm erwies sich als sehr artenarm. Neben *Lasius niger* konnten hier nur *Myrmica specioides* und *Formica rufibarbis* nachgewiesen werden, beides Arten thermophiler Graslandhabitats.

Die subrezente Aue bei Guntersblum erwies sich mit 17 nachgewiesenen Ameisenarten als relativ artenreich. Trotz des ungewöhnlich lang andauernden Hochwassers im Untersuchungsjahr 1999, welches bis in den Frühsommer hineinreichte, bestand der überwiegende Anteil der in den Feuchtwiesen und Wiesen mittlerer Standorte nachgewiesenen Ameisen jedoch aus typischen Bewohnern von Halbtrocken- oder Trockenrasen sowie eurytopen Arten. Einige, an wechselnde Wasserstände oder an das Leben in Ufernähe angepasste Arten, wie *Myrmica salina* oder *M. rugulosa*, konnten nachgewiesen werden, andere wertgebende Arten wie *M. gallienii* fehlten jedoch. Eine angestrebte Wiedervernässung der Standorte würde hinsichtlich der Ameisen sicherlich zu einem Rückgang der Artenzahlen führen, dafür bestünde aber die Chance der Etablierung einer zwar artenärmeren, für Auenlebensräume jedoch typischeren Gemeinschaft.

4. Danksagung

Ich danke Hans-Helmut LUDEWIG für die Überlassung der Ameisen aus seinen Bodenfallen-
fängen und Sven SCHALENBERG für die Anfertigung der Zeichnung von *Myrmica salina*.

5. Literatur

- BITZ, A. & DECHENT H.-J. (1994): Die Bodenheimer Aue zwischen Mainz-Laubenheim und
Nackenheim. – Fauna und Flora in Rheinland Pfalz, Beiheft **14**: 264 S; Landau.
- BUSCHINGER, A. (2001): *Myrmecina graminicola*, eine versteckt lebende Ameise mit unge-
wöhnlichen Eigenschaften. – Ameisenschutz aktuell **15**: 1-19; Gerstungen.
- DAUBER, J. (1997): Ameisenfauna einer urbanen Landschaft. Ergebnisse einer Stadtbiotop-
kartierung in Mainz. – Naturschutz und Landschaftsplanung **29**: 303-309; Stuttgart.
- DAUBER, J. & EISENBEIS, G. (1996): Die Ameisenfauna (Hymenoptera: Formicidae) des Höl-
lenbergs bei Mainz. – Mainzer naturwissenschaftliches Archiv **34**: 139-154; Mainz.
- DAUBER, J. & WOLTERS, V. (2005): Colonization of temperate grassland by ants. – Basic and
Applied Ecology **6**: 83-91.
- DIETRICH, C. O.; SCHLICK, B. & STEINER, F. (1998): Ameisen bei Hochwasser (Hymenoptera:
Formicidae) – Beobachtungen in Ostösterreich im Juli 1997. – Myrmecologische Nach-
richten **2**: 35-41; Wien.
- GROSSRIEDER, M. & ZETTEL, J. (1999): Auensukzession und Zonation im Rottensand (Pfy-
wald, Kt VS). III. Wiederbesiedlung einer Überschwemmungsfläche durch Ameisen (Hy-
menoptera, Formicidae). – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesell-
schaft **72**: 153-164; Zürich.
- SCHLICK-STEINER, B. C. & STEINER, F. M. (2002): Ameisen im stark gefährdeten Lebensraum
Heißländer – naturschutzfachliche Bewertung und Beiträge zur Findung einer Schutzstra-
tegie. – Natur und Landschaft **77**: 379-387; Bonn.
- SEIFERT, B. (1996): Ameisen beobachten, bestimmen. – 352 S. Augsburg.
- SEIFERT, B. (2002): The “type” of *Myrmica bessarabica* NASSONOV 1889 and the identity of
Myrmica salina RUZSKY 1905. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft
92: 93-100; München.
- SEIFERT, B.; BUSCHINGER, A.; DOROW, W.; HELLER, G.; MÜNCH, W. & ROHE, W. (1998): Rote
Liste der Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) (Bearbeitungsstand: 1997). – Schriftenrei-
he für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 130-133; Bonn-Bad Godesberg.
- WEBER, S. (2001): Die Ameisenfauna (Hymenoptera, Formicidae) des Tauglgrieses (Ten-
nengau, Salzburg). – NaturLand Salzburg **2**: 28-31; Salzburg.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Jens Dauber, Institut für Allgemeine und Spezielle Zoologie, Bereich Tierökologie, Jus-
tus-Liebig-Universität Gießen, IFZ, Heinrich-Buff-Ring 26-32, 35398 Gießen, eMail:
jens.dauber@web.de

Manuskript eingegangen am: 06.09.2003