Verh. Westd. Entom. Tag 2002, S. 31-51, Löbbecke-Mus., Düsseldorf 2003

Die Entomofauna von Gönnersdorf

Ein Beitrag zur Kenntnis der Biodiversität in den Eifeldörfern

Klaus Cölln
mit Zeichnungen von Jochen Jacobi

Zusammenfassung

Die Eifelgemeinde Gönnersdorf (Kreis Daun) wird seit 1987 von einer Arbeitsgruppe am Zoologischen Institut der Universität zu Köln faunistisch bearbeitet. Dabei wurden insgesamt 2143 Arten nachgewiesen, wobei die Insekten mit 1757 Spezies den Hauptteil stellen. Neben zahlreichen Erstnachweisen für Deutschland bzw. das Bundesland Rheinland-Pfalz wurde eine bislang noch nicht beschriebene Form gefunden. Diese Augenfliege (Pipunculidae) erhielt den Namen *Eudorylas goennersdorfensis*. Anhand der Ergebnisse werden verschiedene dorftypische Biotoptypen charakterisiert und bewertet. Gleichzeitig wird über Erfahrungen mit fachspezifischer Öffentlichkeitsarbeit berichtet.

Summary

The community of Gönnersdorf has been investigated with respect to its fauna by a team of the Zoological Institute of Cologne since 1987. In total, 2143 different species were recorded, of which the insects constitute the main part with 1757 species. Among these were numerous species which were recorded for the first time for Germany or for Rhineland-Palatinate. One new species had been described. This big-headed fly (Pipunculidae) was named *Eudorylas goennersdorfensis*. Based on these results different village biotope types are defined and evaluated. At the same time experiences concerning public relations in the field of conservation biology are reported.

1. Einleitung

Die Sonderstellung menschlicher Siedlungen veranlasste zahlreiche Wissenschaftsdisziplinen wie Geographie, Klimatologie und Soziologie dazu, sich mit diesen Räumen von ganz besonderer ökologischer Charakteristik zu beschäftigen. Damit konnte die erst relativ spät entstandene zoologische Teildisziplin der Siedlungsökologie auf eine Fülle wissenschaftlicher Ansätze zurückgreifen und kam so trotz nur unvollkommener eigener Datenlage sehr früh zu einem umfassenden Theoriengebäude (Zusammenfassungen bei KLAUSNITZER 1993, GILBERT 1994, SUKOPP & WITTIG 1998). Dabei wandte man sich zunächst Großstädten zu (z.B. PISARSKI 1986 UND 1987, HOFFMANN & WIPKING 1992, LUNIAK & PISARSKI 1994,

HOFFMANN et al. 1996, HENNICKE et al. 1997), die schon allein aufgrund ihrer Flächenausdehnung als eigenständige Landschaftseinheiten wahrgenommen werden. Dörfer, die sich meist organischer in die Landschaft einfügen, blieben zunächst weitgehend unberücksichtigt.

Die Konzentration der faunistisch-siedlungsökologischen Forschung auf Großstädte ist wahrscheinlich auf deren zukünftige Bedeutung zurückzuführen, denn schon in der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts wird mehr als die Hälfte der Menschheit solche Megasiedlungen bewohnen (GIRARDET 1996). Dabei werden Dörfer entweder in den wachsenden Riesenstädten aufgehen oder aber aufgrund der von den Ballungsräumen ausgehenden Randeffekte ihre bisherige Struktur und ihren ursprünglichen Charakter verlieren. Schon heute bekommen viele Dörfer durch den Rückgang der Landwirtschaft und die Zunahme der Berufspendler eine zunehmend vorstädtische Struktur. Es war deshalb an der Zeit für Bestandsaufnahmen und Bewertungen des entomologischen Inventars. Deshalb begann unsere Arbeitsgruppe 1987 zunächst zögerlich, aber dann mit zunehmender Intensität mit der Erfassung der Fauna der Eifelgemeinde Gönnersdorf. Seit ich hier auf dem WESTDEUTSCHEN ENTOMOLOGENTAG 1991 unser Programm und die ersten Ergebnisse vorgestellt habe (CÖLLN 1993) sind nunmehr elf Jahre vergangen. Dieser Zeitabschnitt von originär rheinischer Dimension soll der Anlass sein, das zusammenzufassen, was aus dem Projekt geworden ist.

2. Das Modell-Dorf

Die Auswahl unseres Modell-Dorfes war eher zufällig und fiel auf Gönnersdorf in der Eifel, wo meine Frau und ich 1985 ein altes Haus kauften. Die Begegnung mit der dortigen Natur veränderte mein wissenschaftliches Leben. Ich gab die biochemisch orientierte Entwicklungsbiologie auf und wurde zum überzeugten Faunisten. Gewissermaßen im Nachhinein erwies sich die zunächst mehr emotional getroffene Wahl auch vom wissenschaftlichen Standpunkt aus als Glückstreffer (BEHR & CÖLLN 1994).

Unser Untersuchungsobjekt ist eine typische Eifelgemeinde, gehört zum Landkreis Daun und umfasst inzwischen 630 Einwohner (Abb. 1). Der Kern des Ortes liegt an der K 54 von Jünkerath nach Lissendorf auf einer mittleren Höhe von 450 m ü.NN. Im Nordosten wird das Dorf von der Kyll, B 421 und der Eisenbahnstrecke Köln-Trier durchzogen.

Naturräumlich gesehen liegt es im Grenzbereich zwischen Ost- und Westeifel inmitten einer reich gegliederten Landschaft, klimatisch ist es der Kalkeifel zuzurechnen (Abb. 2). Die Lufttemperatur liegt im Jahresdurchschnitt bei rund 7° C, die mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt etwa 800 mm.

Der geologische Aufbau des Gebietes ist komplex. Auf kurzer Strecke kann man weit mehr als 100 Millionen Jahre Erdgeschichte durchwandern. Von West nach Ost folgen aufeinander:

- Unterdevon – im Gebiet erdgeschichtlich älteste Formation, mit den aus Sandsteinen, Tonschiefern und Siltsteinen bestehenden Klerfschichten des Emsiums. Emsquarzit und Heisdorfschichten markieren den Übergang zur Dollendorfer Kalkmulde, in der der Hauptteil des Dorfes liegt.
- Mitteldevon – im Gebiet vertreten durch das aus Folgen von Kalken und klastischen Schiefern bestehende ältere Eifelium, auf dem der größte Teil des Ortes liegt und das jüngere Givetium mit seinen verkarsteten Massenkalken.
- Trias – mit dem Buntsandsteinausläufer des Oberbettinger Grabens, der in der Gönnersdorfer Gemarkung bis auf inselartige Reste der Erosion anheim gefallen ist, aber östlich davon in einer geschlossenen, mächtigen Schicht ansteht.
- Quartär – die erdgeschichtlich jüngste Formation, bestehend aus den fluviatilen Talfüllungen des Kylltales, die Gönnersdorf im Nordwesten durchziehen.

Im Ortsgebiet von Gönnersdorf dominieren zwischen den bebauten Flächen Gärten und Streuobstwiesen. In den letzten Jahren hat das Dorf bei gleichzeitiger Ausdehnung an der Peripherie im Zentrum an Bausubstanz verloren.

Das Umland ist reich strukturiert. Besonders bemerkenswert ist der im Nordosten an das Dorf grenzende Pinnert, Teil des Naturschutzgebietes „Mäuerchenberg, Hierenberg und Pinnert“ mit seinen ausgeprägten Kalkmagerrasen. Im Westen und Süden grenzen Intensivgrünland und Äcker an den Ort. Im Nordwesten und Westen der Gemeindefläche dominieren Fichtenkulturen mit eingestreuten Laubwaldbeständen. Südöstlich befindet sich ein Perlgrasbuchenwald. Östlich der Kyll liegen wiederum Kalkmagerrasen und Kiefernwälder (Abb. 1).

3. Erfassungsmethoden

Neben klassischen Kescherfängen und Handaufsammlungen stützen sich die Erhebungen in starkem Maße auf den Einsatz verschiedener Fallentypen wie Barber-, Leucht- und Malaise-Fallen (Abb. 3).

4. Erfassung der zoologischen Vielfalt in Gönnersdorf

Die Untersuchungen begannen 1987 und wurden danach mit zunehmender Intensität kontinuierlich weitergeführt. Dabei beschränkten sie sich nicht allein auf Insekten, sondern umfassten auch andere Gruppen der Wirbellosen sowie Wirbeltiere (Tab. 1). Dabei wurden nicht alle Taxa vollständig erfasst. Vielmehr ist bei manchen nur ein mehr oder weniger großer Ausschnitt an Arten bekannt, der auf eine Spezialuntersuchung zurückgeht, wie z.B. bei den Protozoa, Rotatoria und Crustacea. Insgesamt sind bislang aus Gönnersdorf 2143 Spezies bekannt, worunter die Insecta mit 82% den Hauptteil einnehmen. Die von 27 Studenten und Wissenschaftlern erarbeiteten Ergebnisse wurden in mehr als 50 Publikationen dargestellt, wovon 28 auf die eigens eingerichtete Serie BEITRÄGE ZUR INSEKTENFAUNA DER EIFELDÖRFER entfallen (Cölln 1990 ff).

Tiergruppe		Artenzahl
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	
Urtiere*	Protozoa*	27
Rädertiere*	Rotatoria*	30
Strudelwürmer*	Turbellaria*	1
Weichtiere	Mollusca	83
Spinnen	Araneae	132
Weberknechte	Opiliones	18
Zecken	Metastigmata	1
Ruderfüßer*	Copepoda*	7
Wasserflöhe*	Cladocera*	13
Asseln	Isopoda	12
Flohkrebse*	Amphipoda*	1
Insekten	**Insecta**	**1757**
Lurche	Amphibia	2
Kriechtiere	Reptilia	2
Vögel° (nur Brutvögel)	Aves°	37
Säugetiere	Mammalia	20
Σ		**2143**

Tab. 1: Verzeichnis der bislang in Gönnersdorf im Landkreis Daun/Eifel bearbeiteten Tiergruppen (Stand: November 2002, *: Einzelnachweise im Rahmen spezieller Projekte, °: unvollständig publiziert)

5. Entomologie

5.1. Artenzahlen

Es wurden 30 Ordnungen bzw. Familien der Insekten erfasst, hinsichtlich weiterer fünf liegen vereinzelte Nachweise vor (Tab. 2). Mit den daraus resultierenden 1757 Arten ist Gönnersdorf unseres Wissens schon heute das entomologisch bestuntersuchte Dorf Deutschlands. Diese Zahl ist natürlich nur als ein aktuelles Zwischenergebnis zu werten, denn noch sind nicht einmal alle Standardgruppen aufgearbeitet. So existiert z.B. hinsichtlich der Coleoptera neben einigen Beifängen nur eine umfangreiche Erfassung der Carabidae. Hier würde die Bearbeitung weiterer Familien sicherlich zu mehreren hundert zusätzlichen Spezies führen. Es ist damit zu rechnen, dass bei einer konsequenten Fortführung des Projektes sich die Artenzahl mindestens verdoppeln wird.

Auch jetzt schon sind die Artenzahlen bemerkenswert und erreichen hinsichtlich zahlreicher Gruppen mehr als 50% des regionalen Artenpotentials (rheinland-pfälzische Eifel) bzw. 20 bis 30% des Artenpotentials von Deutschland (Tab. 2). In vielen Fällen können wir dabei von einer recht vollständigen Bestandsaufnahme ausgehen, wie am Beispiel der Wildbienen verdeutlicht werden soll (Abb. 4).

Ein Vergleich mit aktuellen Resultaten, die mit wesentlich höherem finanziellen und methodischen Aufwand auf dem über 40.000 ha umfassenden Gebiet der Groß-

Abb. 1: Gönnersdorf von Südwesten, 1992 (Foto: GERD OSTERMANN, Birgel).

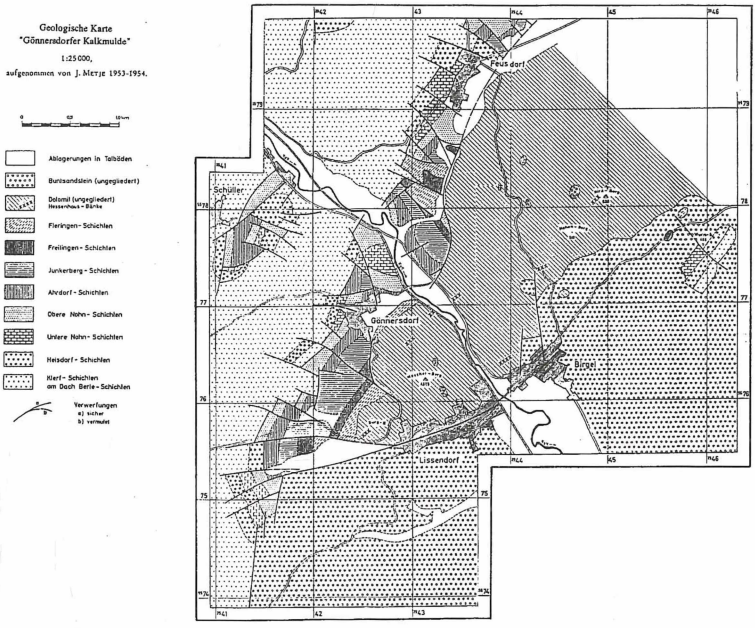


Abb. 2: Geologie der Gönnersdorfer Teilmulde der Dollendorfer Kalkmulde (verändert nach METJE 1963).

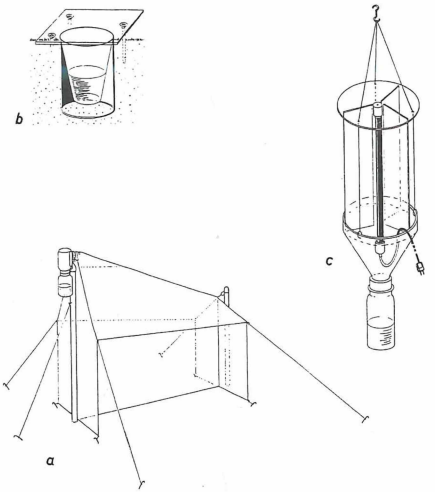


Abb. 3: Eingesetzte Fallentypen (a: Malaise-Falle, b: Barber-Falle, c: Leucht-Falle, aus HOFFMANN et al. 1999).

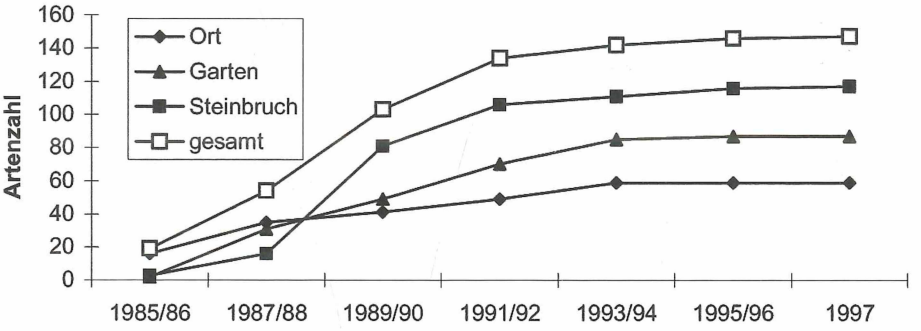


Abb. 4: Erfassungsgrad der Wildbienen in Gönnersdorf (aus HEMBACH et al. 1998).

stadt Köln erzielt wurden, unterstützt diese Aussage (Tab. 3). Unter ausschließlicher Berücksichtigung annähernd gleich intensiv bearbeiteter Gruppen wurde im Dorf eine Gesamtartenzahl von 1.172 erreicht, die nur unwesentlich geringer war als die in der Großstadt erzielte (1.248). Abweichungen im Artenbestand einzelner Tiergruppen lassen sich im vorliegenden Fall durch Unterschiede in der Biotopausstattung erklären. So sind z.B. aufgrund der ausgedehnten Wasserflächen in aufgelassenen Kiesgruben und der zahlreichen Ruderalflächen die Artenzahlen der Libellen bzw. Heuschrecken in Köln deutlich höher als in Gönnersdorf.

Natürlich sind solche Vergleiche nur mit der angemessenen Vorsicht anzustellen, denn die Ergebnisse aus verschiedenen Bereichen können auch in Abhängigkeit von der jeweiligen historischen Entwicklung und den regionalklimatischen Gegebenheiten stark differieren. In dem südlicher gelegenen Stadtgebiet von Mainz ist

Tab. 2: Verzeichnis der bislang in Gönnersdorf im Landkreis Daun/Eifel bearbeiteten Insektengruppen (Stand: November 2002, *: Einzelnachweise im Rahmen spezieller Projekte, °: bislang nicht oder sehr unvollständig publiziert, in Klammern: % des Artenpotentials der rheinland-pfälzischen Eifel/% des Artenpotentials Deutschlands)

Tiergruppe		Artenzahl	Bearbeitung
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**(% des Artenpotentials)**	
Libellen	Odonata	5 (13/6)	1, 3
Ohrwürmer	Dermaptera	2 (50/25)	3
Schaben	Blattodea	2 (50/33)	1, 12
Heuschrecken	"Saltatoria"	16 (47/20)	26
Wanzen	Heteroptera	142 (39/17)	8, 16, 25
Zikaden*	Homoptera*	4	16, 25
Käfer° (unvollständig)	Coleoptera° (unvollständ.)	275	3, 5, 16, 17, 25
davon Laufkäfer°	davon Carabidae°	93 (-/17)	
Pflanzenwespen	Symphyta	117 (-/17)	24
Gallwespen*	Cynipidae*	2	3, 23
-	Torymidae*	2	3, 23
Erzwespen*	Eurytomidae*	1	3, 23
-	Pteromalidae*	1	3, 23
Schlupfwespen*	Ichneumonidae*	1	3, 23
Hungerwespen	Evaniidae	1 (100/33)	3, 12
Schmalbauchwespen	Gasteruptionidae	3 (25/20)	3, 12
Zikadenwespen°	Dryinidae°	11 (73/31)	3, 23
-	Bethylidae	2 (33/6)	3, 23
Goldwespen	Chrysididae	12 (50/13)	3, 23
Dolchwespenartige	"Scolioidea"	5 (83/22)	3, 7
Ameisen	Formicidae	29 (59/26)	2, 3
Wegwespen	Pompilidae	20 (51/21)	3, 12, 23
Faltenwespen	Vespidae	27 (69/33)	3
Grabwespen	Sphecidae	61 (63/24)	3, 12, 23
Wildbienen	Apidae	146 (64/27)	3, 7
Netzflügler°	Neuroptera°	12 (-/12)	22
Köcherfliegen	Trichoptera	56 (31/18)	3, 13, 17
Groß-Schmetterlinge	Macro-Lepidoptera	480 (69/34)	14, 16, 24, 26, 27
Trauermücken	Sciaridae	78 (-/23)	6
Stechmücken*	Culicidae*	1	13
Waffenfliegen	Stratiomyidae	14 (74/21)	3, 9
Bremsen	Tabanidae	3 (-/5)	3, 13
Hummelschweber	Bombyliidae	2 (28/5)	3, 9
Schwebfliegen	Syrphidae	132 (61/30)	3, 20, 21
Augenfliegen	Pipunculidae	63 (84/57)	3, 4
Dickkopffliegen	Conopidae	8 (73/15)	3, 9
Bohrfliegen	Tephritidae	21 (-/19)	3, 15
Σ Arten		**1.757**	

Bearbeitung: 1: BARTHOLD, 2: BEHR, 3: CÖLLN, 4: DEMPEWOLF, 5: FRANZEN, 6: HELLER, 7: HEMBACH, 8: HOFFMANN, 9: HÜBNER, 10: HÜRTH, 11: JÄGER, 12: JAKUBZIK, 13: KAPPES, 14: KLEIN, 15: KOCH, 16: KRÄMER, 17: METZEN, 18: NEU, 19: RENKER, 20: POMPÉ, 21: PRECHT, 22: SCHMITZ, 23: SORG, 24: TAEGER, 25: TOPP, 26: WEBER, 27: WEITZEL

z.B., bedingt durch besonders wärmeliebende Formen, die Zahl der nachgewiesenen Ameisenspezies fast doppelt so hoch wie in Köln (DAUBER 1997). Wichtig bei solchen Vergleichen ist auch, dass man sich nur auf den gleichen Zeitraum bezieht, denn kumulativ über Jahrzehnte erhobene Artenlisten stellen nicht den heutigen Wert der Untersuchungsflächen dar, sondern sind eher ein Abbild der (Bau-)Geschichte der Siedlung.

Neben Allerweltsarten kennzeichnen das Dorf und seine Randbereiche relativ wärmeliebende Spezies, von denen in den letzten Jahren immer wieder neue zuwandern. In einigen Fällen konnten wir diesen Prozess sogar über die Jahre verfolgen. So kam z.B. *Bombylius venosus* MIKAN, 1796, eine Art der Hummelschweber (Bombyliidae), bis vor einigen Jahren von der Mosel aus die Kyll aufwärts bis nach Gerolstein vor (HÜBNER & CÖLLN 1995) und wurde trotz intensiver Nachsuche erst 1995 mehr als 20 km flussaufwärts in Birgel kurz vor Gönnersdorf gefunden, 1996 war sie auch in Gönnersdorf und Umgebung. Die Gallische Feldwespe *Polistes dominulus* wurde in den Hochlagen der Eifel erst am 28.07.1992 am Bahnhof der Nachbargemeinde Lissendorf mit einer Arbeiterin nachgewiesen (CÖLLN et al. 2000). Zunächst gab es noch Zweifel über die Indigenität, da eine Verschleppung mit der Bahn aus Trier oder Köln, wo die Art etabliert war, im Bereich des Möglichen lag. Inzwischen ist sie in Gönnersdorf und zahlreichen anderen Orten etabliert.

Tab. 3: Vergleich der aktuell erzielten Artenzahlen annähernd gleich intensiv bearbeiteter Tiergruppen in Gönnersdorf im Kreis Daun/Eifel und in Köln (HOFFMANN et al. 1996), Stand: November 2002

Tiergruppe		**Gönnersdorf**	**Köln**
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**(60 ha)**	**(40.000 ha)**
Libellen	Odonata	5	35
Ohrwürmer	Dermaptera	2	3
Heuschrecken	"Saltatoria"	16	32
Wanzen	Heteroptera	142	180
Ameisen	Formicidae	29	26
Wegwespen	Pompilidae	20	26
Faltenwespen	Vespidae	29	18
Grabwespen	Sphecidae	61	97
Wildbienen	Apidae	146	157
davon Hummeln	davon *Bombus*	17	13
Schmetterlinge	Lepidoptera	486	442
Waffenfliegen	Stratiomyidae	14	16
Hummelschweber	Bombyliidae	2	4
Schwebfliegen	Syrphidae	132	139
Augenfliegen	Pipunculidae	63	47
Dickkopffliegen	Conopidae	8	13
Σ Arten		**1.172**	**1.248**

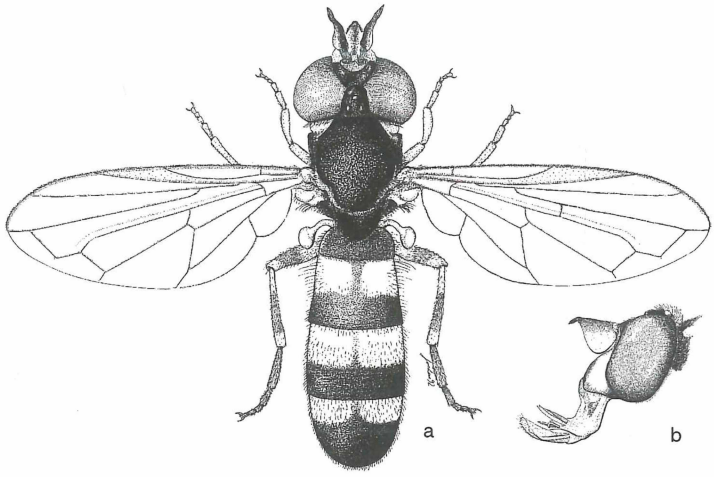


Abb. 5: Weibchen von *Pelecocera tricincta* MEIGEN, 1822 (5 mm, a: Habitus, b: Kopf von der Seite).

Tab. 4: Anzahl der regional, national und global erstmals nachgewiesenen Arten aus Gönnersdorf

Ordnung/Familie		neu		
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Rheinland-Pfalz	Deutschland	Welt
Käfer	**Coleoptera**			
Laufkäfer	Carabidae	1	-	-
Hautflügler	**Hymenoptera**			
Symphyta	Pflanzenwespen	38	-	-
Hungerwespen	Evaniidae	1	-	-
Schmalbauchwespen	Gasteruptionidae	1	-	-
Zikadenwespen	Dryinidae	-	2	-
Keulenwespen	Sapygidae	1	-	-
Bienen	Apidae	2	-	-
Köcherfliegen	**Trichoptera**			
-	Leptoceridae	1	-	-
Zweiflügler	**Diptera**			
Trauermücken	Sciaridae	44	1	-
Waffenfliegen	Stratiomyidae	-	1	-
Schwebfligen	Syrphidae	29	-	-
Augenfliegen	Pipunculidae	62	12	1
Bohrfliegen	Tephritidae	-	1	-
Σ		**80**	**17**	**1**

Kälteliebende Formen konzentrieren sich eher in den Kaltbachtälern der Umgebung (PRECHT & CÖLLN 1996), finden sich jedoch gelegentlich auch im Siedlungsbereich. Dies gilt z.B. für die oligostenotherme Norwegische Wespe (*Dolichovespula norwegica*), die 1988 auch in unserem Garten nistete. Schließlich finden sich auch noch Faunenelemente, die wahrscheinlich als Relikte historischer Landnutzungsformen zu deuten sind. Hier wäre z.B. die seltene xerophile Schwebfliege *Pelecocera tricincta* zu nennen, die wohl eine charakteristische Spezies der ehemals großflächigen, das Landschaftsbild prägenden Heiden war und heute u.a. auf den Magerrasen am Dorfrand die ihr angemessenen Biotopstrukturen findet (Abb. 5).

5.2 Artenspektrum

Das bislang ermittelte Spektrum beinhaltet 80 regionale und 17 nationale Erstnachweise (Tab. 4). Die global erstmals in Gönnersdorf entdeckte Augenfliege „*Eudorylas goennersdorfensis*" trägt sogar den Namen des Dorfes (Abb. 6).

5.3 Dorf und Umland

Die meisten faunistischen Untersuchungen in deutschen Städten sind relativ jungen Datums und liefen nach einem einfachen Schema ab. Irgendwann stellte eine Kommune einen entsprechenden Mangel fest und beauftragte die örtliche Universität oder eine sonstige wissenschaftliche Einrichtung, eine Erfassung durchzuführen. Die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel waren zwar nicht immer kostendeckend, aber doch so beträchtlich, dass ein relativ großes Team das Projekt mit modernsten Fangmethoden relativ zeitnah realisieren konnte.

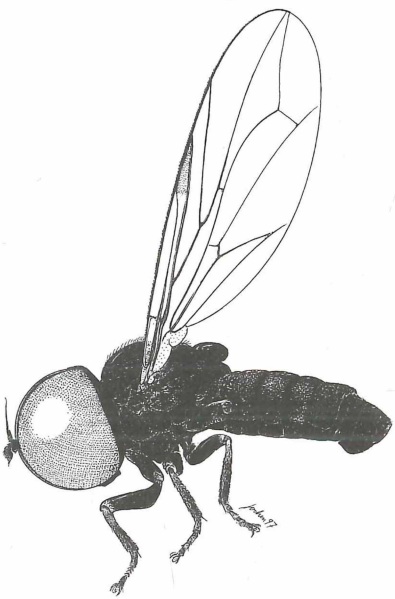
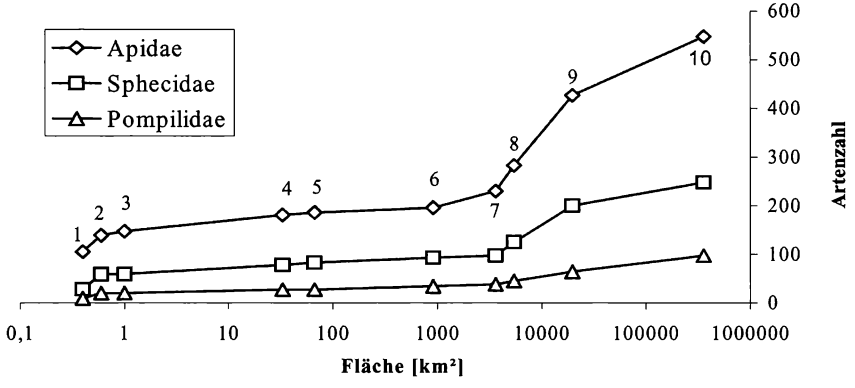


Abb. 6: *Eudorylas goennersdorfensis*, eine Augenfliege (Pipunculidae), die in Gönnersdorf erstmals entdeckt wurde.

Damit stand eine gut untersuchte Stadt einem kaum oder nicht adäquat bearbeiteten Umland gegenüber, ein Umstand, der eine Bewertung der stadtökologischen Ergebnisse nicht gerade erleichtert. Um diesem Mangel von vornherein zu begegnen, orientierten wir uns an den Erhebungen in Warschau (Zusammenfassung: LUNIAK & PISARSKI 1994) und bezogen das Umland konsequent in unsere Untersuchungen mit ein (Abb. 7).



Nr.	Fläche:	km²	Artenzahl		
			Apidae	Sphecidae	Pompilidae
1	Bebaute Zone von Gönnersdorf	0,4 (1,1 10^{-4})	105 (19,2)	28 (11,2)	9 (9,3)
2	**Gönnersdorf und Sonderbiotope am Dorfrand**	**0,6 (1,6 10^{-4})**	**139 (25,4)**	**59 (23,8)**	**20 (20,6)**
3	Gönnersdorf und unmittelbare Umgebung	1 (2,8 10^{-4})	146 (26,9)	59 (23,8)	20 (20,6)
4	MTB-Quadrant 5605/4 mit Gönnersdorf	33 (9,2 10^{-3})	181 (33,1)	78 (31,5)	27 (27,8)
5	MTB-Quadranten 5605/3 und 5605/4	66 (1,9 10^{-2})	186 (34,0)	83 (33,5)	27 (27,8)
6	Landkreis Daun	911 (2,6 10^{-1})	196 (35,8)	93 (37,5)	34 (35,1)
7	Rheinland-pfälzische Eifel	3654 (1.0)	230 (42,1)	97 (39,1)	38 (39,2)
8	Rheinland-pfälzische Eifel, Gutland und Moseltal	5467 (1,5)	285 (52,1)	125 (50,4)	45 (46,4)
9	Gesamtes Bundesland Rheinland-Pfalz	19.847 (5,6)	426 (77,9)	200 (80,6)	64 (66)
10	Deutschland	357.022 (100)	547 (100)	248 (100)	97 (100)

Abb. 7: Artenzahlen in Abhängigkeit von der Fläche (Zahlen in Klammern geben jeweils den prozentualen Anteil an den Gesamtwerten für Deutschland wieder, CÖLLN & JAKUBZIK 2000).

Am Beispiel der Hautflüglerfamilien der Bienen (Apidae), Grabwespen (Sphecidae) und Wegwespen (Pompilidae) wird der Zusammenhang zwischen Dorf und Umland deutlich. Erweitert man das Areal kontinuierlich, so nimmt die Artenzahl zunächst kaum zu. Erst bei Betrachtung von sehr großen Raumkomplexen (hier über 1000 km²) kommt es zu deutlichen Anstiegen. Das Dorf mit seinen randständigen Sonderbiotopen, eine Fläche von 60 ha, beinhaltet jeweils mehr als 20% des Artenbestandes von Deutschland. Das gilt auch für andere Gruppen wie Faltenwespen (Vespidae), Goldwespen (Chrysididae) und Mollusken (Mollusca).

Das Dorf kann also relativ artenreich sein. Dies läßt sich auch an der Verteilung der Ameisenarten in Gönnersdorf und seiner unmittelbaren Umgebung aufzeigen (Abb. 8). Die höchsten Artenzahlen mit zahlreichen Spezies der Roten Listen finden sich am nordöstlichen Ortsrand auf einem naturnahen Halbtrockenrasen und in einem südwestexponierten Dolomitsteinbruch. Viele der Untersuchungsflächen im Ort nehmen demgegenüber eine Mittelstellung ein. Eine Ausnahme in negativer Richtung mit *Lasius niger* als einziger Vertreterin ist dabei der mit engfugigem Betonpflaster versehene Kapellenvorplatz, während sich eine Straßenböschung am nördlichen Ortsausgang mit 12 Arten (davon fünf auf den Roten Listen) positiv heraushebt. Auf den untersuchten intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen im Westen außerhalb des Dorfes wurden keinerlei Nachweise erzielt.

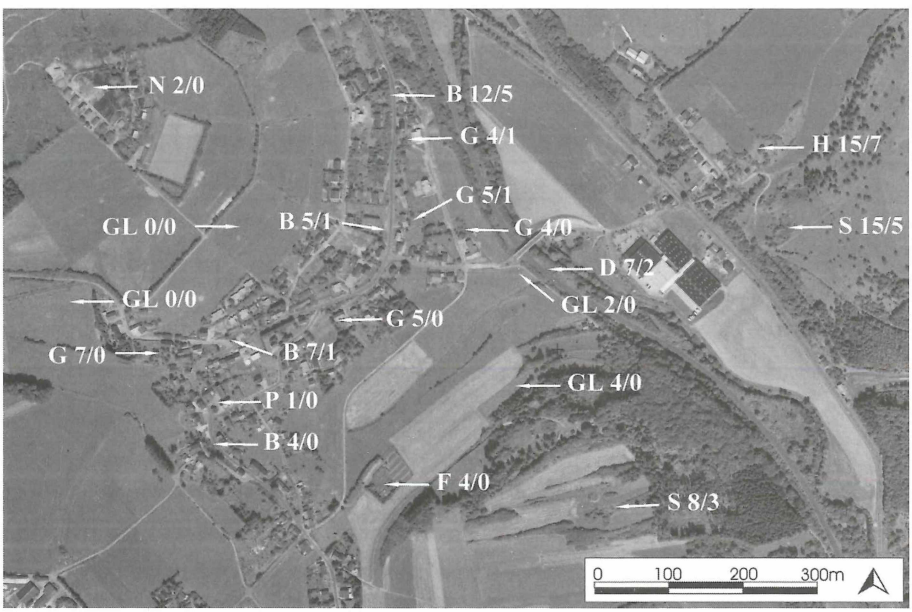


Abb. 8: Zahl der Ameisenarten auf ausgewählten Untersuchungsflächen in Gönnersdorf und seiner unmittelbaren Umgebung (Behr & Cölln 1994) (B: Böschung, D: Damm, F: Friedhof, G: Garten, GL: Grünland, H: Halbtrockenrasen, N: Neubaugebiet, P: Platz, S: Steinbruch, Zahlen: Gesamtartenzahl/Arten der Roten Listen).

Die Artenzahl der Dörfer kann sich also durchaus mit der mancher Gebiete des Umlandes messen, in einigen Fällen kann die Biodiversität sogar deutlich höher sein. Auch bei Untersuchungen in Thüringen erzielten wir innerhalb des Gebäudekomplexes eines Gutshofes (Abb. 9) mehr Spezies (86) als auf einem benachbarten Kalkmagerrasen (69). Allerdings ergab sich auf dem Gutshof nur ein Anteil von 8% an Arten der Roten Listen, während es auf dem Magerrasen 18% waren. Wirkliche Spitzenbiotope sind offensichtlich im besiedelten Bereich nicht zu erwarten.

Abb. 9: Eine Stallmauer des Mönchshofes aus Sandstein mit ausgewitterten Fugen, ein hervorragendes Nistsubstrat für zahlreiche Bienen und Wespen (CÖLLN & JAKUBZIK 2001).

5.4 Einige Dorfhabitate

Verantwortlich für die beträchtliche Artenvielfalt in Dörfern ist u.a. die dort herrschende hohe kleinräumige Strukturdiversität (Abb. 10). Direkt neben modernen Bauten finden sich immer noch Hauswände mit bröckelndem Putz. Holzstapel und z.T. nur noch spärliche Kräutersäume leiten über zu Nutzgärten und schaffen so Lebensmöglichkeiten, die in der intensiv genutzten Kulturlandschaft nicht mehr unbedingt gegeben sind (CÖLLN 1998).

Gerade Kleinstrukturen wie Gallen, abgebrochene Stängel in Brombeerhecken, alte Eichenspaltpfähle in Zäunen und Trockenmauern bereichern das Arteninventar. Schon in Regentonnen und Friedhofsbecken existieren bemerkenswerte Nahrungsnetze (KAPPES 2001). Unter den flächenhafteren Habitaten zeichnen sich gerade die weniger gepflegten durch interessante Spezies aus. So kommt in einem verwilderten Garten im Dorfzentrum am Gilbweiderich die Schenkelbiene *Macropis fulvipes* vor (Abb. 11). Sie sammelt an dessen Blüten anstelle von Nektar Öl, mit dem sie ihre Nachkommen versorgt. Da Gilbweiderich zunehmend in den Gärten kultiviert wird, entwickelt sich die Schenkelbiene nach und nach zu einer siedlungstypischen Art.

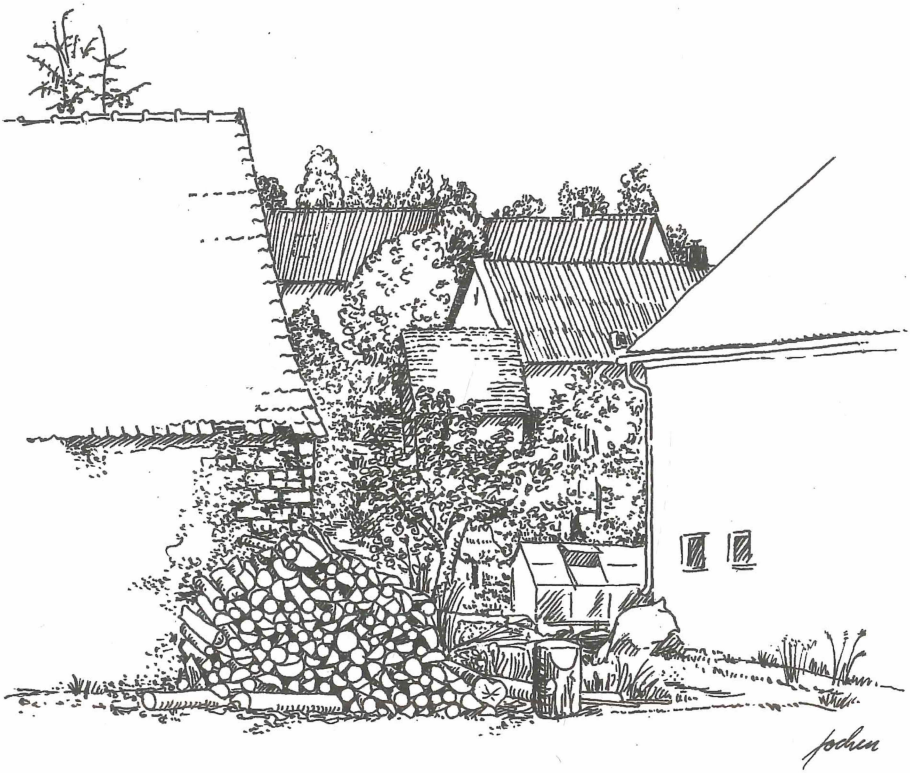


Abb. 10: Das kleinräumige Nebeneinander von verschiedenen Kleinstrukturen, die noch neben modernen Bauten bestehen, begründet die zoologische Vielfalt der Dörfer.

Zwei kurze Abschnitte (je 25 m²) einer erst 1980 im Rahmen einer Straßenverbreiterung neu modellierten, innerörtlichen Böschung, die aufgrund ständiger Erosion nur schütter bewachsen sind, erwiesen sich als „hot spots" hinsichtlich der Arten- (10 bzw. 7, gesamt 12) und Nestzahl (23 bzw. 30, gesamt 53) von Ameisen. Unter anderem fand sich hier die bei *Formica*-Arten lebende Gastameise *Formicoxenus nitidulus* (NYLANDER, 1846), die in Rheinland-Pfalz seit etwa 80 Jahren als verschollen galt (Abb. 12).

Abb. 11: Die Schenkelbiene *Macropis fulvipes* kommt in einem verwilderten Garten im Dorfzentrum am Gilbweiderich vor.

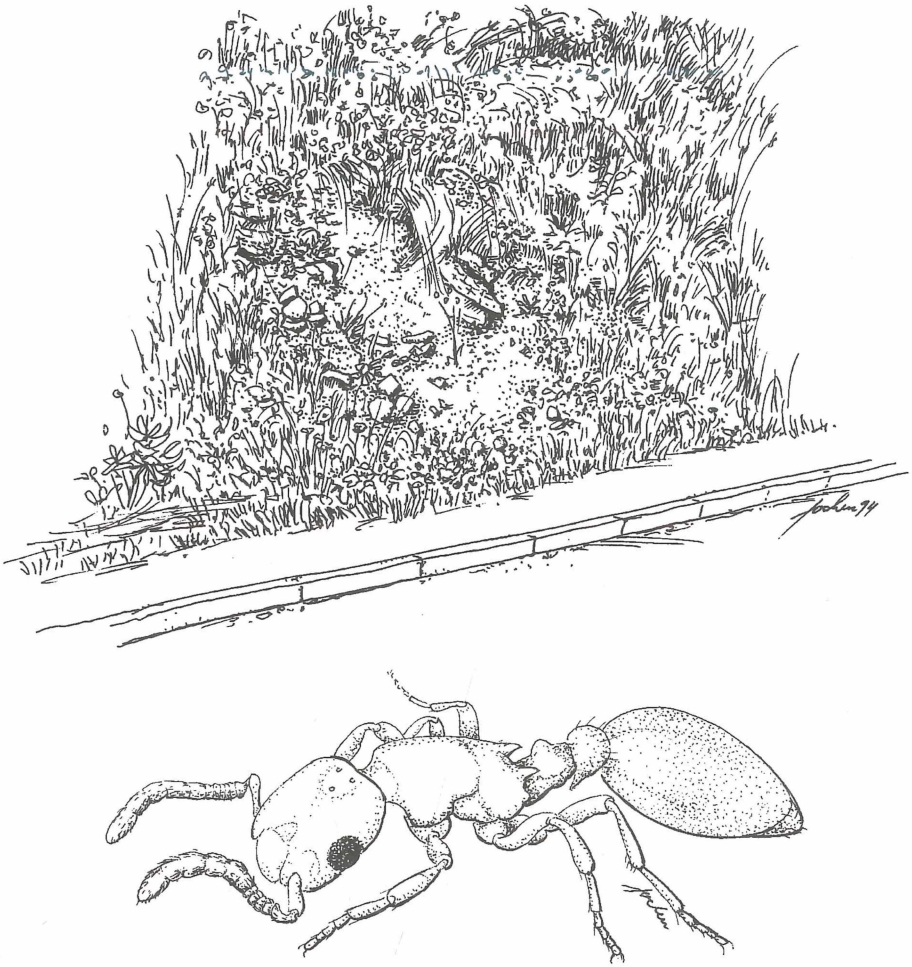
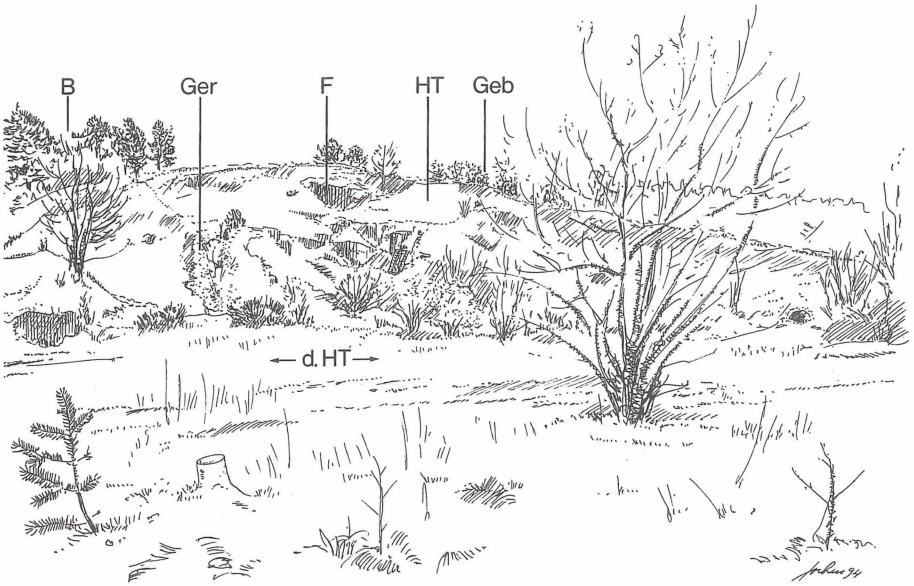


Abb. 12: Flügelloses Männchen der Gastameise *Formicoxenus nitidulus*, die an einer Straßenböschung in einem Nest der Roten Waldameise *Formica rufa* gefunden wurde. Die Straßenböschung ist hinsichtlich der Nestdichte und Artenvielfalt von Ameisen ein hot spot.

Gerade solche z.T. recht kleinen Sonderstandorte werden in Verkennung ihrer Bedeutung durch Deponierung von Holz oder organischen Abfällen, Ablagerung von Bauschutt, aber auch durch Melioration oder Baumaßnahmen zunehmend ökologisch entwertet. Dem sollte entgegengesteuert werden, da sie eine echte Refugial- und Trittsteinfunktion entfalten können.

Ein größerer, südwestexponierter, unmittelbar am nordöstlichen Ortsrand gelegener Dolomitsteinbruch ist gegenüber der Umgebung nicht nur durch ein begüns-



- Felsen (F): *Leptothorax nigriceps, Tetramorium impurum*
- Geröll (Ger): *Formica cunicularia, F. fusca, F. rufibarbis, Lasius alienus, L. flavus, L. niger, Leptothorax acervorum, L. nigriceps, M. sabuleti, Tapinoma erraticum*
- Halbtrockenrasen (HT): *Formica cunicularia, F. fusca, F. rufibarbis, Lasius alienus, L. flavus, L. mixtus, L. niger, L. umbratus, Leptothorax acervorum, L. nigriceps, Myrmica sabuleti, M. schencki, Tapinoma erraticum, Tetramorium impurum*
- degenerierter Halbtrockenrasen (d. HT): *Lasius flavus, L. niger, M. sabuleti, Tapinoma erraticum*
- Gebüsch (Geb): *Lasius flavus, Myrmica ruginodis, Tetramorium impurum*
- Baum (B): *Lasius flavus, L. niger, Myrmica ruginodis, M. sabuleti, Tapinoma erraticum, Tetramorium impurum*

Abb. 13: Strukturreichtum und Artenvielfalt der Formicidae in einem aufgelassenen Dolomitsteinbruch am nordöstlichen Ortsrand von Gönnersdorf im Kreis Daun/Eifel (nach Behr & Cölln 1994, Arten mit mehr als fünf Nestern in einem Strukturtyp wurden unterstrichen, Σ Nester: 95).

tigtes Mikroklima, sondern auch durch zahlreiche, kleindimensionierte Sonderstrukturen mit unterschiedlicher Artenzahl und -zusammensetzung ausgezeichnet (Abb. 13).

In den Gesteinsspalten anstehender Felspartien findet neben der hier eindeutig häufigsten *Leptothorax nigriceps* lediglich *Tetramorium impurum* geeigneten Nistraum. Geröllbereiche bieten einem breiteren Artenspektrum Lebensraum, in dem *Lasius flavus* und *L. niger* besonders stark vertreten sind. Die Halbtrockenraseninseln beherbergen 14 Spezies, wobei *Myrmica sabuleti, Tetramorium impurum, La-*

sius alienus und *L. flavus* insbesondere in den ganztägig besonnten Flächen dominieren. Degenerationerscheinungen, hier hervorgerufen durch eine zeitweilige Mutterbodendeponie, können die Artenzahl herabsetzen und die Dominanzstruktur verschieben, eingestreute Gebüsche oder Bäume führen zur Anwesenheit zusätzlicher Spezies, wie das Beispiel von *Myrmica ruginodis* zeigt. Am Boden liegende Äste ermöglichen die Existenz des Holznisters *Leptothorax acervorum* auf Halbtrockenrasen. Diese Zusammenhänge verdeutlichen die Wichtigkeit kleinflächiger Strukturdifferenzen für das Vorkommen bestimmter Spezies in einem größeren Lebensraum. Die Insolation, der eine Kleinstruktur ausgesetzt ist, bestimmt deren Arteninventar entscheidend mit. *L. alienus* tritt auf Magerrasenelementen in Westexposition nicht mehr auf und wird dort durch *L. niger* abgelöst.

Von besonderem Wert sind also oft kleine unbewirtschaftete Flächen in durchaus isolierter Lage. Sie sind allerdings nicht für alle Tiergruppen in gleicher Weise nutzbar. So ist der hier vorgestellte verwilderte Garten besonders reich an Wildbienenarten, aber arm an Laufkäferspezies, während in einer alten Dorfhecke die Verhältnisse umgekehrt sind. Ein großes Potenzial an verschiedenen Habitaten birgt in Sukzession begriffenes Bauerwartungsland, das bis zu seiner Bebauung gewissermaßen für Naturschutz auf Zeit zur Verfügung steht. In ortsnahen Gewerbegebieten kann man interessanter Weise beobachten, dass die in Besitz der Kommunen befindlichen Flächen gepflegt werden, während die Reservegrundstücke der Betriebe sich frei entwickeln können, solange sie nicht gebraucht werden. Die Firmen sparen und tun gleichzeitig etwas für den Naturschutz, die Kommunen werfen das Geld zum Fenster hinaus.

5.5 Naturschutz und Öffentlichkeitsarbeit

Wir betreiben unser Projekt, das inzwischen zu den Großprojekten des Zoologischen Instituts der Universität Köln gehört (Hoffmann 2001), nicht nur der reinen Wissenschaft wegen, sondern wollen gleichzeitig den Dorfbewohnern die Natur vor ihrer Haustür näher bringen, denn nur was man kennt, kann man auch schützen.

Dadurch, dass wir Jochen Jacobi, den Graphiker unseres Instituts, für das Projekt begeistern konnten, verfügen wir über eine stattliche Sammlung von Tier- und Biotopzeichnungen, die sich hervorragend für die Öffentlichkeitsarbeit eignen. Man kann den Bürgern vor Augen führen, dass es Formen gibt, die tropischen Insekten gleichkommen. Einen Teil der Graphiken haben wir in einem Band unter dem Titel „Biotop Dorf" mit begleitenden Texten publiziert (Cölln & Jacobi 1997). Unter gleichem Titel gibt es auch eine Wanderausstellung, die 1997 von der damaligen Umweltministerin von Rheinland-Pfalz, Frau Klaudia Martini, in Jünkerath der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Inzwischen war die Ausstellung von Norddeutschland bis in den Süden, vom Bürgerhaus in Steffeln bis zum Bischöflichen Palais in Mainz zu sehen. Außerdem war das Projekt Thema von Zeitungsartikeln sowie Rundfunk- und Fernsehsendungen und erhielt den Umweltpreis des Landkreises Daun. Vor Kurzem wurde schließlich in Gönnersdorf ein Informationspfad eröffnet, der die Bedeutung historischer Landnutzungsformen für die Natur des Dorfes thematisiert.

In der Summe haben diese Aktivitäten dazu geführt, das sich zumindest ein Teil der Gönnersdorfer ein wenig mit den „Krabbeltieren" identifiziert.

6 Ausblick

Die Untersuchungen haben Gönnersdorf zumindest hinsichtlich der Tierwelt zum bestuntersuchten Dorf Deutschlands gemacht und ihm einen überregionalen Bekanntheitsgrad verliehen. Für unser Team ist es jetzt an der Zeit, die zahlreichen Ergebnisse in einem Buch zusammenzufassen. An Stoff fehlt es dabei nicht, aber an Geld. Deshalb sind wir auf der Suche nach einer oder mehreren Institutionen, die diese Publikation fördern. Leicht wird das angesichts leerer Kassen nicht, aber wir verlieren nicht die Hoffnung.

7 Literatur

BEHR, D. & CÖLLN, K. (1994): Ameisen (Formicidae) einer Eifellandschaft mit Untersuchungen zur Pflege von Kalkmagerrasen sowie einer vorläufigen Gesamtartenliste für den Eifelraum. - Dendrocopos 21, 121-146. Trier.

CÖLLN, K. (1990): Die Sozialen Faltenwespen (Hymenoptera, Vespidae) von Gönnersdorf (Kr. Daun). Beiträge zur Insektenfauna der Eifeldörfer I. - Dendrocopos 17, 101-108. Trier.

CÖLLN, K. (1993): Bausteine zur Entomofauna des Dorfes. Untersuchungen an ausgewählten Hymenoptera, Aculeata und an Syrphidae. - Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag 1991, 83-90. Düsseldorf.

CÖLLN, K. (1998): Entomologisch relevante Kleinstrukturen im ländlichen Siedlungsbereich. - Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag 1997, 91-104. Düsseldorf.

CÖLLN, K. & JACOBI, J. (1997): Biotop Dorf - Texte und Illustrationen zur Dorfökologie am Beispiel der Eifelgemeinde Gönnersdorf. - Dendrocopos Sonderband 2, 64 S. Trier.

CÖLLN, K. & JAKUBZIK, A. (2000): Zur Faunistik der Hymenoptera und Diptera der Eifel, des Gutlandes und des Moseltales. Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Untersuchungen und Ableitung eines ökonomischen Monitoringkonzeptes. - Dendrocopos 27, 137-146. Trier.

CÖLLN, K., ESSER, J. & JAKUBZIK, A. (2000): Faltenwespen (Hymenopteren, Aculeata, Vespidae: Eumeninae, Polistinae, Vespinae) des Nordwestens von Rheinland-Pfalz. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 9, 477-532. Landau.

CÖLLN, K. & JAKUBZIK, A. (2001): Kleinbiotop Stallmauer – zur Fauna der Hymenoptera des Mönchshofes im Thüringer Grabfeld. - Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag 2000, 117-129. Düsseldorf.

DAUBER, J. (1997): Ameisenfauna einer urbanen Landschaft. - Naturschutz und Landschaftsplanung 29, 303-309. Stuttgart.

GILBERT, O. L. (1994): Städtische Ökosysteme. - 247 S. Radebeul.

GIRARDET, H. (1996): Das Zeitalter der Städte. Neue Wege für eine nachhaltige Stadtentwicklung. - 190 S. Holm.

HEMBACH, J., SCHLÜTER, R. & CÖLLN, K. (1998): Wildbienen (Hymenoptera, Aculeata: Apidae) aus dem Nordwesten von Rheinland-Pfalz. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 8, 1061-1171. Landau.

HENNICKE, S., MARTSCHEI, T., MÜLLER-MOTZFELD, G. (1997): Erste Ergebnisse der Erfassung ausgewählter Arthropodengruppen der Stadt Greifswald (Araneae, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Saltatoria). - Insecta 5, 55-100. Berlin.

HOFFMANN, H. J. & WIPKING, W. (Hrsg.)(1992): Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln. - Decheniana Beiheft 31, 619 S. Bonn.

HOFFMANN, H. J., WIPKING, W. & CÖLLN, K. (Hrsg.)(1996): Beiträge zur Insekten-, Spinnen- und Molluskenfauna der Großstadt Köln (II). - Decheniana Beiheft 35, 696 S. Bonn.

HOFFMANN, H.-J., WIPKING, W. & CÖLLN, K. (1999): Vom wissenschaftlichen Niemandsland zur Stadt mit den meisten Tierarten. - LÖBF-Mitteilungen 1/99, 12-22. Recklinghausen.

HOFFMANN, H.-J. (2001): Von Einzellern in Opalblau zu Polypen im Internet. Dokumentation zur Geschichte des Zoologischen Instituts der Universität zu Köln. - 256 S., Köln.

HÜBNER, J. & CÖLLN, K. (1995): Beitrag zur Kenntnis der Hummelschweber (Bombyliidae) und Dickkopffliegen (Conopidae) des Nordwestens von Rheinland-Pfalz (Insecta: Diptera). - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 7, 869-896. Landau.

KAPPES, H. (2001): Planktonzönosen artifizieller Gewässer bei Gönnersdorf (Kr. Daun, Eifel). - Dendrocopos 28, 26-39. Trier.

KLAUSNITZER, B. (1993): Ökologie der Großstadtfauna. - 2. Auflage, 454 S. Jena, Stuttgart.

LUNIAK, M. & PISARSKI, B. (1994): State of Research into the Fauna of Warsaw (up to 1990). - Memorabilia Zoologica 49, 155-165. Wroclaw.

METJE, J. (1963): Geologie des SW-Teiles der Dollendorfer Mulde (Devon, Eifel) - Senkenbergiana Lethaea 44, 127-155. Frankfurt a. M.

PISARSKI, B. (Hrsg.)(1986): Structure of the fauna of Warsaw; effects of the urban pressure on animal communities Part I. - Memorabilia Zoologica 41, 1-231. Wroclaw.

PISARSKI, B. (Hrsg.)(1987): Structure of the fauna of Warsaw; effects of the urban pressure on animal communities Part II. - Memorabilia Zoologica 42, 1-147. Wroclaw.

PRECHT, A. & CÖLLN, K. (1996): Zum Standortbezug von Malaise-Fallen. Eine Untersuchung am Beispiel der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae). - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 8, 449-508. Landau.

SUKOPP, H. & WITTIG, R. (Hrsg.)(1998): Stadtökologie. - 2. Auflage, 474 S. Jena, Lübeck, Ulm.

Dr. Klaus Cölln
Universität zu Köln
Zoologisches Institut
Albertus-Magnus Platz
D-50923 Köln
email: klaus.coelln@uni-koeln.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentag Düsseldorf

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 2002

Autor(en)/Author(s): Cölln Klaus

Artikel/Article: Die Entomofauna von Gönnersdorf Ein Beitrag zur Kenntnis der Biodiversität in den Eifeldörfern 31-51