

Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 16	Seite 415–427, 555	Oppenheim 1993
--	-----------------------	----------------

## 4.8 Die Wildbienenfauna (Hymenoptera, Aculeata: Apidae) des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr" und benachbarter Gebiete

von STEPHAN RISCH

### Abstract

#### Wild bees (Hymenoptera, Aculeata: Apidae) of the natural reserve "Ahrschleife bei Altenahr" and adjacent areas

An investigation on the fauna of wild bees was carried out in the nature reserve "Ahrschleife bei Altenahr" (Rhineland-Palatinate, Germany). The valley of the small river Ahr is characterized by steep, rocky slopes with dry scrub and forests, predominantly oak (*Quercus petraea* (MATUSCHKA)). In the area 75 species of bees were found. One of the species, the sweatbee *Lasioglossum smeathmanellum* (K.), shows a markedly atlantomediterranean distribution area.

### Inhalt

4.8.1	Einleitung .....	416
4.8.2	Material und Methoden .....	417
4.8.3	Ergebnisse .....	419
4.8.4	Diskussion .....	419
4.8.5	Weitere bisher unveröffentlichte Nachweise von Wildbienen aus dem Ahrtal .....	425
4.8.6	Zusammenfassung .....	425
4.8.7	Literatur .....	426

### 4.8.1 Einleitung

Das Untersuchungsgebiet liegt linksrheinisch im Rheinischen Schiefergebirge südwestlich von Bonn. Die Ahr, ein kleiner Mittelgebirgsfluß hat am Mittellauf zwischen Kreuzberg und Altenahr in die hier zur Felsbildung neigenden, devonischen Schiefer ein enges, felsiges, landschaftlich reizvolles Tal eingeschnitten. Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" ist darin ein verkehrsmäßig nicht erschlossener Mäander mit Talsohle (150 m ü.N.N.), den steilen und felsigen Talhängen (bis ca. 450 m ü.N.N.), sowie einer Verebnung (Krähhardt) mit Hauptterrassenschottern auf ca. 290 m Höhe. Das mittlere Ahrtal liegt im Regenschatten der Hocheifel und ist mit nur 550 bis 650 mm Jahresniederschlag im langjährigen Mittel relativ trocken. Die mittlere, jährliche Sonnenscheindauer beträgt etwa 1300 Stunden (BÜCHS, KÜHLE, NEUMANN & WENDLING 1989)

Die steilen Talhänge sind je nach Exposition mit verschiedenen Waldgesellschaften, Weinbergen und Weinbergsbrachen sowie kleineren Felsheideflächen (u.a. *Biscutello-Asplenietum septentrionalis* em. KORNECK, *Diantho-Festucetum pallentis* GAUCKLER 1938) mit einigen wärmeliebenden Pflanzenarten bewachsen (JUNGBLUTH, FISCHER & KUNZ 1989). Die landwirtschaftliche Nutzung der Talsohle und der Terrassenflächen ist derzeit vollständig aufgegeben. Für Wildbienen sind vor allem die offenen, gehölzarmen Biotoptypen von Bedeutung. Neben den anthropogen waldfreien Flächen sind hier auch die von Natur aus lichten Trauben-Eichenwälder [*Luzulo-Quercetum petraeae* (KNAPP 1942) OBERD. 1967] und Felsenbimen-Gebüsche (*Cotoneastro-Amelanchieretum* FABER 1936) in sonnenseitiger Lage als Lebensraum für einige, meist frühjahrsaktive Bienen zu nennen (Abb. 4.8/1).

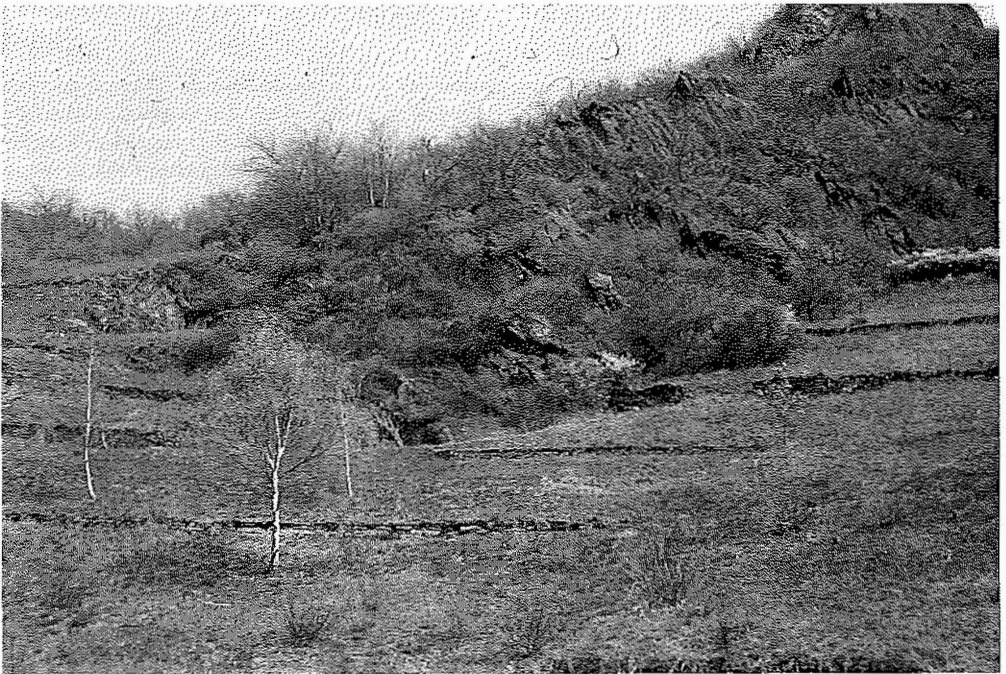


Abb. 4.8/1: Standort der Oliver-Fälle ●F F. In aufgelassenen Weinbergsterassen sind Felsköpfe mit wärmeliebenden Gebüschformationen und lichten Traubeneichenwäldern [*Luzulo-Quercetum petraeae* (KNAPP 1942) OBERD. 1967] eingelagert. Diese sind Lebensraum von *Lasioglossum smeathmannellum* (K.), einer atlantomediterran verbreiteten Furchenbienenart, die hier an der Ostgrenze des Verbreitungsareals lebt.

Daten zur Wildbienenfauna des Ahrtales liegen bisher aus nur zwei Veröffentlichungen vor. Die in AERTS (1960) genannten Arten ergeben kein vollständiges Bild. Offenbar zitiert der Autor nur die ihm bemerkenswert erscheinenden Funde. WOLLMANN (1986) wertet die Ergebnisse von Farbschalenfängen und Luftklektoren aus ausgewählten Biotopen des unteren Abschnitts des Mittleren Ahrtales in der Umgebung von Marienthal aus. Für diesen Bereich nennt der Autor insgesamt 76 Wildbienenarten. Dieses Ergebnis zeigt bemerkenswerte Übereinstimmungen zu dem jetzt vorliegenden Artenspektrum aus dem oberen Abschnitt des Mittleren Ahrtals.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist eine möglichst umfassende Aufnahme der im Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" vorkommenden Wildbienenarten. Die Nachweise sollen dabei soweit - möglich - verschiedenen, naturräumlich begründeten Teilflächen zugeordnet werden.

#### 4.8.2 Material und Methoden

Wildbienen lassen sich mit Kenntnis der artspezifischen Biotopansprüche relativ leicht auf Tracht oder Nahrungspflanzen sowie an Nistplätzen beobachten. Für den Fang genügt ein handelsübliches Fangnetz mit einem Bügel aus Federstahl. Handfänge wurden im Gebiet entlang der Wanderwege, vor allem in der Talaue durchgeführt.

Im Rahmen der faunistischen Erfassung konnte im Jahr 1986 eine Malaise-Falle eingesetzt werden. Der Standort war eine terrassierte Weinbergsbrache oberhalb Altenburg mit Gehölzsukzession und Trockenmauern. Verwendet wurde der Typ nach TOWNES (1972) mit verändertem Fangkopf (SORG 1990). Dieser Typ hat sich für den Nachweis flugfähiger Insekten bewährt (CÖLLN et al. 1991, RISCH & CÖLLN 1991). Malaise-Fallen liefern standortbezogene Daten zur Aktivitätsdichte flugfähiger Insekten. Die Maschenweite des verwendeten Stoffes liegt weit unterhalb der Körpergröße einheimischer Wildbienen. Die Methode ist daher grundsätzlich geeignet einen Querschnitt der am Standort aktiven Taxa abzubilden.

Die Malaise-Fallen wurde vom 18. April bis zum 20. Dezember 1987 betrieben. Die laufenden Nummern der Leerungen und die Intervalldaten lauten:

1	18.04.-02.05.1987	7	18.07.-01.08.1987
2	02.05.-23.05.1987	8	01.08.-15.08.1987
3	23.05.-06.06.1987	9	15.08.-29.08.1987
4	06.06.-20.06.1987	10	29.08.-12.09.1987
5	20.06.-04.07.1987	11	12.09.-24.10.1987
6	04.07.-18.07.1987	12	24.10.-20.12.1987

Weiterhin wurden im Jahr 1986 vier Zeltfallen nach Oliver (HARRIS 1982, SORG 1993) betrieben. Diese arbeiten nach dem gleichen Fangprinzip wie Malaise-Fallen und wurden im Rahmen dieses Projektes in Hinblick auf die Verwendbarkeit für faunistische Fragestellungen erprobt. Die Konstruktion besteht aus einer dachförmig aufgespannten Stoffbahn mit einseitig höherem First. Am höchsten Punkt der Konstruktion ist, wie bei einer Malaise-Falle, eine Fangflasche angebracht. Die Einflugöffnung ist einseitig ausgerichtet. Die vier Oliver-Fallen wurden vom 3. Mai bis etwa Oktober betrieben. Es liegen acht Leerungsintervalle vor. Die Daten der ersten vier Leerungen sind bekannt:

1	03.05.-13.05.1986	3	26.05.-07.06.1986
2	13.05.-26.05.1986	4	07.06.-22.06.1986

Die genauen Daten der folgenden vier Leerungen wurden nicht notiert. Es können lediglich gleiche Leerungsintervalle den vier Fallenstandorten zugeordnet werden, ohne daß eine Reihenfolge angegeben werden kann. Diese sind als "A", "B", "C" und "letzte Leerung" bzw. "D" bezeichnet.

Die Standorte der Fallen sollen im folgenden kurz geschildert werden:

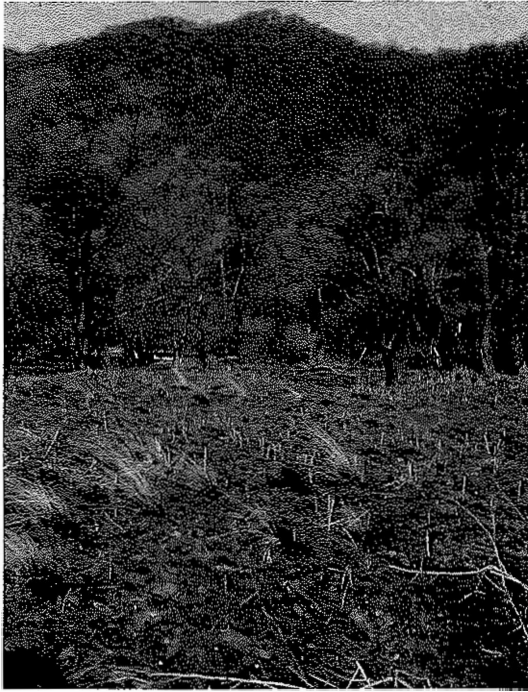
- MF Malaise-Falle.  
Standort war ein verbrachter Weinbergshang oberhalb Altenahr-Altenburg. Gehölze [u.a. Besenginster (*Sarothamnus scoparius* (L.)) und Weinbergsmauern im Umfeld. Teilfläche W 1.
- OF F Zeltfalle nach Oliver (Abb. 4.8/1). Standort am Hang auf der Höhe des Wendekreises und der Furt am Eingang des Tales. Schütter bewachsener Felsstandort mit Gehölzen und z.T. vegetationsfreien, xerothermen Flächen. Teilfläche W 2.



Abb. 4.8/2: Standort der Oliver-Falle OF T. Trockenmauern der früher bewirtschafteten Weinbergsterrassen sind potentielle Nisthabitate für viele Wildbienenarten.

- OF T Zeltfalle nach Oliver (Abb.4.8/2). Standort am Hang gegenüber Jugendherberge, schütter bewachsene Weinbergsbrache mit z.T. vegetationsfreien, xerothermen Bereichen des anstehenden Devonschiefers. Teilfläche W 2.
- OF P Zeltfalle nach Oliver (Abb.4.8/3). Standort in einem dichten Pestwurzbestand in der linksseitigen Ahraue unterhalb der Jugendherberge. Im Laufe der Vegetationsperiode von Pestwurz (*Petasites hybridus* L.) und anderen Nitrophyten überwuchert, daher feuchtkühles Milieu. Teilfläche AU 2.
- OF H Zeltfalle nach Oliver. Standort auf einer ehemals als Acker genutzten Fläche auf der Krähhardt. Derzeit Brache mit Hochstauden, Gehölz und Gebüschsukzession. Standort durch eine Kiefer windgeschützt und halbschattig. Teilfläche H.

Die Nomenklatur richtet sich im wesentlichen nach WESTRICH (1989). Abweichend davon halte ich *Hylaeus greideri* FÖRSTER für ein valides Taxon. Zum Status dieser Art siehe DATHE (1980). *Hoplitis* KLUG und *Anthocopa* LEPELETIER sind von *Osmia* PZ. zu trennende Gattungen.



**Abb. 4.8/3:** Standort der Oliver-Falle OF P. Die umfangreichen Pestwurz-Fluren (*Petasites hybridus*) in der Ahraue haben nur kurzzeitig im Frühjahr eine Bedeutung für Wildbienen: Die Blüten werden von frühfliegenden Arten besucht. Die fließbegleitenden Weidengehölze mit viel Totholz stellen ein bedeutendes Nistplatzangebot für hypergäisch nistende Arten.

### 4.8.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Fallenfänge sind in Tabelle 4.8/1 zusammengestellt.

### 4.8.4 Diskussion

Insgesamt konnten aus dem Untersuchungsgebiet 75 Wildbienenarten in 808 Individuen nachgewiesen werden (Tab. 4.8/1). Aus benachbarten Gebieten lagen zusätzlich 27 Individuen zur Bearbeitung vor (Kap. 4.8.6), darunter fünf Arten, die nicht im eigentlichen Untersuchungsgebiet, dem Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" belegt wurden. Unter Berücksichtigung vergleichbar intensiver Untersuchungen in ähnlich großen Gebieten (RISCH & COLLN 1991) ist das Ergebnis als nur mäßig artenreich zu werten. Bei den nachgewiesenen Wildbienenarten handelt es sich vorwiegend um in Mitteleuropa weit verbreitete Taxa. Das Vorkommen folgender Arten ist faunistisch bemerkenswert:

#### *Andrena angustior* (K.)

Die Sandbienenart *Andrena angustior* (K.) ist ein atlantisches Faunenelement. In Deutschland ist die Art aus Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen (RISCH, unveröffentlicht) und mit dem Fund aus dem Ahrtal erstmalig auch aus Rheinland-Pfalz nachgewiesen.

Tab. 4.8/1(I): Ergebnis nach Standorten und Methoden

N = Nistweise, e = endogäisch, h = hypergäisch, ph = parasitoid hypergäisch,  
 pe = parasitoid endogäisch, b = Hummeln, pb = Sozialparasit bei Hummeln,  
 BRD = Gefährdung in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer)  
 (WARNCKE & WESTRICH 1984), BW = Gefährdung in Baden-Württemberg  
 (WESTRICH 1989), 3 = Gefährdet, F, T, P, H = Standorte der Oliver-Fallen,  
 MF = Malaise-Falle, SF = Sichtfänge, S = Summe.

	N	Gefährdung		Nachweismethoden						
		BRD	BW	F	T	P	H	MF	SF	S
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852	h							4		4
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852	h							4		4
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER, 1853	h						4	4		8
<i>Hylaeus gibbus</i> SAUNDERS, 1850	h						2	3		5
<i>Hylaeus gredleri</i> FOERSTER, 1871	h							2		2
<i>Hylaeus hyalinatus</i> SMITH, 1848	h							2		2
<i>Hylaeus nigritus</i> (FABRICIUS, 1798)	h							1		1
<i>Andrena angustior</i> (KIRBY, 1802)	e						1			1
<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS, 1775	e						3	1	3	7
<i>Andrena chrysoceles</i> (KIRBY, 1802)	e						2			2
<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758)	e		3				1	1	1	3
<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY, 1802)	e		3						2	2
<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799	e								1	1
<i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766)	e							4	2	6
<i>Andrena haemorrhhoa</i> (FABRICIUS, 1781)	e						4	2	2	8
<i>Andrena hattorfiana</i> FABRICIUS, 1775	e	3						1		1
<i>Andrena helvola</i> (LINNAEUS, 1758)	e						1		1	2
<i>Andrena jacobii</i> PERKINS, 1921	e						2	6	1	9
<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS, 1781	e						1	1		2
<i>Andrena lapponica</i> ZETTERSTEDT, 1838	e						1			1
<i>Andrena lathyri</i> ALFKEN, 1899	e							2	1	3
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)	e			1		1	4		1	7
<i>Andrena mitis</i> SCHMIEDEKNECHT, 1883	e		3					1		1
<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)	e						2	27	2	31
<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776)	e							1	1	2
<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY, 1802)	e						5	1		6
<i>Andrena praecox</i> (SCOPOLI, 1763)	e		3						2	2
<i>Andrena strohmedella</i> STOECKHERT, 1928	e			2			2		1	5
<i>Andrena subopaca</i> NYLANDER, 1848	e						2	6	4	12
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802)	e		3				2	1	1	4
<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)	e						1	1	1	3
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	e			3	1		22	20	7	53
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	e			1				9	3	13
<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (KIRBY, 1802)	e								1	1
<i>Lasioglossum laevigatum</i> (KIRBY, 1802)	e		3						1	1
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1853)	e							3		3
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802)	e						6			6
<i>Lasioglossum minutulum</i> (SCHENCK, 1853)	e		3					1	1	2
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	e			51	4	2	10	48	19	134
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK, 1853)	e				1	2	4	4		11

Tab. 4.8/1(2): Ergebnis nach Standorten und Methoden (Fortsetzung)

N = Nistweise, e = endogäisch, h = hypergäisch, ph = parasitoid hypergäisch,  
 pe = parasitoid endogäisch, b = Hummeln, pb = Sozialparasit bei Hummeln,  
 BRD = Gefährdung in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer)  
 (WARNCKE & WESTRICH 1984), BW = Gefährdung in Baden-Württemberg  
 (WESTRICH 1989), 3 = Gefährdet, F, T, P, H = Standorte der Oliver-Fallen,  
 MF = Malaise-Falle, SF = Sichtfänge, S = Summe.

	N	Gefährdung		Nachweismethoden						
		BRD	BW	F	T	P	H	MF	SF	S
<i>Lasioglossum rufitarse</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	e						1		1	2
<i>Lasioglossum smeathmanellum</i> (KIRBY, 1802)	e			1						1
<i>Sphecodes crassus</i> THOMSON, 1870	pe				1					1
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	pe							1	2	3
<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY, 1802)	pe			1						1
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	pe								2	2
<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)	h							3		3
<i>Chelostoma distinctum</i> STOECKHERT, 1928	h						6	13		19
<i>Chelostoma florissome</i> (LINNAEUS, 1758)	h							1		1
<i>Hoplitis leucomelana</i> (KIRBY, 1802)	h						3	2		5
<i>Hoplitis adunca</i> (PANZER, 1798)	h		3					6		6
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY, 1802)	h		3						2	2
<i>Osmia parietina</i> CURTIS, 1828	h						3	8		11
<i>Osmia rufa</i> (LINNAEUS, 1758)	h						8	6		14
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758)	h							3		3
<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844	h						2	3		5
<i>Nomada flava</i> PANZER, 1798	pe			1				4	6	11
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	pe					1			7	8
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)	pe								1	1
<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY, 1802)	pe		3						1	1
<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY, 1802)	pe						1	3	1	5
<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841	pe							1		1
<i>Nomada villosa</i> THOMSON, 1872	pe								1	1
<i>Anthophora acervorum</i> (LINNAEUS, 1758)	e							1		1
<i>Anthophora furcata</i> (PANZER, 1799)	h		3				2	1		3
<i>Eucera longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	e		3				1	1	2	4
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)	h						1	5	1	7
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761)	b						11	18	4	33
<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)	b						1	1	1	3
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	b								2	2
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	b						4	39	2	45
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	b						24	146	2	172
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	b						9	17	1	27
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	b							5	4	9
<i>Psithyrus norvegicus</i> (SPARRE-SCHNEIDER, 1914)	pb								4	4
<i>Psithyrus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)	pb						2	15	2	19
<i>Psithyrus vestalis</i> (FOURCROY, 1785)	pb								1	1
Anzahl der Arten				9	6	5	40	53	52	78
Anzahl der Individuen				60	8	6	161	464	109	808

***Andrena lapponica* ZETT**

Die Sandbiene *Andrena lapponica* ZETT. ist eine boreale Art, die oligolektisch an *Vaccinium*-Arten sammelt. Der Fund im Ahrtal ist - soweit veröffentlicht - der erste Nachweis für den linksrheinischen Teil des Rheinischen Schiefergebirges, ihr Vorkommen in Mittelgebirgslagen der Eifel war aber zu erwarten. Die Art hat, entsprechend dem Vorkommen der Haupttrachtpflanze, der Blaubeere (*Vaccinium myrtillus* L.), ihren Verbreitungsschwerpunkt in waldreichen Gebieten.

***Lasioglossum smeathmanellum* (K.)**

In Mitteleuropa gibt es zwei nah verwandte, morphologisch sehr ähnlich Formen metallisch-grüner Furchenbienen: *Lasioglossum smeathmanellum* (K.) und *Lasioglossum nitidulum* (F.). Nach WARNCHE (1986) sind beide Formen Unterarten einer Art: *Lasioglossum smeathmanellum* (KIRBY, 1804). Beide Taxa nisten bevorzugt in Felswänden oder anthropogenen Äquivalenten und zeigen insofern einen Bezug zu den speziellen Habitatstrukturen des Untersuchungsraumes. *Lasioglossum smeathmanellum* (K.) ist ein atlantomediterranes Faunenelement, welches bereits von WOLLMANN (1986) individuenreich aus dem Ahrtal belegt werden konnte. Die Art erreicht im Rheinland die Nordostgrenze des Verbreitungsareals (Abb. 4.8/4) und lebt hier sympatrisch mit *Lasioglossum nitidulum* (F.). Um die tiergeographische Bedeutung des Vorkommens im Ahrtal zu verdeutlichen sind in Abb. 4.8/4 alle bisher aus Europa bekanntgewordenen Funde kartographisch dargestellt. Im Untermaingebiet, einem Naturraum, in dem ebenfalls beide Arten nachgewiesen sind, kommt es offenbar zu einem vikariierenden Verbreitungsmuster. Nach einer von J. Heinrich entworfenen Kartenskizze, die mir freundlicherweise von Herrn Ebmer (Linz/D.) zur Verfügung gestellt wurde, ist *Lasioglossum nitidulum* (F.) typisch für die Muschelkalkgebiete in Mainfranken, während *Lasioglossum smeathmanellum* (K.) die Buntsandsteingebiete im Odenwald besiedelt. In den Überschneidungszonen nähern sich die beiden Arten nach EBMER (mündl. Mitt.) morphologisch an, was zunächst für eine nur subspezifische Trennung spricht, bleiben aber phänotypisch klar trennbar.

Einige wärmeliebende Bienenarten erreichen in den warmen Flußtälern des Rheinischen Schiefergebirges die Nordgrenze ihres natürlichen Verbreitungsareals (AERTS 1960, RISCH & CÖLLN 1991). Nach AERTS (1960) und WOLLMANN (1986) ist für den unteren Abschnitt des Mittleren Ahrtales in diesem Zusammenhang nur die Zottelbiene *Panurgus dentipes* LATR. zu nennen, die von WOLLMANN (1986) für den unteren Teil des Mittleren Ahrtales belegt werden konnte. Der relative Reichtum des Untersuchungsgebietes an wärmeliebenden Pflanzen und Tieren (BÜCHS, KÜHLE, NEUMANN & WENDLING 1989) kann für die Wildbienenfauna nicht bestätigt werden. Die faunistisch bemerkenswerten Funde sind atlantische bzw. boreale Faunenelemente oder petrophile (felsenliebende) Arten.

Die überwiegende Anzahl der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten und Individuen nistet im Boden (endogäisch). Die sozialen Furchenbienenarten der Gattungen *Halictus* LATR. und *Lasioglossum* CURTIS und Hummeln stellen dabei den größten Individuenanteil. Die in Holz und Pflanzenstengeln nistenden Arten, z.B. Bauchsammlerbienen (Megachilinae), treten dagegen i.d.R. in individuen schwachen Populationen auf. Geeignete Nistplätze, wie zum Beispiel Bäume mit Totholzanteil in besonnener Lage, sind nur punktuell vorhanden, während Bodennister unter günstigen Umständen große Nestaggregationen bilden.

Brutmöglichkeiten für holz- und stengelnistende Arten sind in den totholzreichen Auwaldresten und den trockenen Eichenwäldern und Gebüsch an den Talhängen in ausreichendem Maße vorhanden. Das Angebot geeigneter Substrate für bodennistende Arten scheint der entscheidend limitierende Faktor für das Vorkommen von Wildbienenarten im Untersuchungsgebiet zu sein. Die Mehrzahl der im Naturschutzgebiet vorkommenden, endogäisch nistenden Arten stellen keine speziellen Ansprüche an die Bodenbeschaffenheit. Arten die Sand oder Löß als Nistsubstrat bevorzugen und solche, welche in Schneckenhäusern nisten, konnten nicht nachgewiesen werden. *Lasioglossum smeathmanellum* (K.) ist bemerkenswert, da diese Art bevorzugt in felsigen Biotopen vorkommt, wobei synanthrop auch Hauswände und Trockenmauern besiedelt werden. Eine weitere, an Felsen nistende Art,





Abb. 4.8/4: Verbreitung von *Lasioglossum smeathmanellum* (K.) in Europa. Gefüllte Kreise = Fundpunkte nach EBMER (schriftl. Mitt.). ● offene Kreise = Literaturangaben; ? = Literaturangaben ohne genaue Fundortangabe nach EBMER (schriftl. Mitt.) und WARNCKE (1986).

*Hoplitis anthocopoides* (SCHCK.) wurde von WOLLMANN (1986) aus dem Mittleren Ahrtal bei Marienthal nachgewiesen, während eine verwandte Art, *Hoplitis ravouxi* (PEREZ), die ähnliche Lebensraumansprüche stellt, bisher nicht beobachtet werden konnte, obwohl sie aus benachbarten Naturräumen bekannt ist. Oligolektische, d.h. auf bestimmte Trachtpflanzen spezialisierte Wildbienenarten stellen im Gesamtergebnis einen nur geringen Individuenanteil (Tab. 4.8/2). Alle Trachtpflanzen der genannten oligolektischen Wildbienenarten sind im Rheinland häufige und weit verbreitete Arten bzw. Gattungen, ohne besonderen Bezug zu den speziellen Biotopstrukturen des Ahrtales.

Wildbienen wurden als wärmeliebende Offenlandarten durch traditionelle, kleinbäuerliche Landwirtschaft gefördert und sind in diesem Sinne als Kulturfolger zu bezeichnen. Nur wenige Arten bewohnen das Waldesinnere. Die lichten Traubeneichenwälder [*Luzulo-Quercetum petraeae* (KNAPP 1942) OBERD. 1967] der Ahrtalhänge werden vor allem im Frühjahr von einer Anzahl von Wildbienenarten bewohnt. So finden sich die Nistaggregationen früh fliegender Bienen, wie z.B. *Andrena clarkella* (K.) (Abb. 4.8/5, S. 555) im Halbschatten der noch unbelaubten Wälder, die somit als natürlicher Lebensraum für diese Arten gelten können.

Tab. 4.8/2: Oligolektische Bienenarten und ihre Trachtpflanzen

	Trachtpflanze(n)
<i>Andrena clarkella</i> (K.)	Weiden ( <i>Salix</i> spp.)
<i>Andrena hattorfiana</i> F.	Acker-Witwenblume ( <i>Knautia arvensis</i> L.)
<i>Andrena praecox</i> (SCOP.)	Weiden ( <i>Salix</i> spp.)
<i>Andrena lapponica</i> ZETT.	Waldbeeren ( <i>Vaccinium</i> spp.)
<i>Andrena wilkella</i> (K.)	Schmetterlingsblütler (Fabaceae)
<i>Andrena ovatula</i> (K.)	Schmetterlingsblütler (Fabaceae)
<i>Andrena lathyri</i> ALFKEN	Schmetterlingsblütler (Fabaceae)
<i>Heriades truncorum</i> (L.)	Korbblütler (Asteraceae)
<i>Chelostoma distinctum</i> STÖCKH.	Glockenblumen ( <i>Campanula</i> spp.)
<i>Chelostoma florissomme</i> (L.)	Hahnenfuß ( <i>Ranunculus</i> spp.)
<i>Hoplitis adunca</i> (PZ.)	Natternkopf ( <i>Echium vulgare</i> L.)
<i>Osmia leaiana</i> (K.)	Korbblütler (Asteraceae)
<i>Eucera longicornis</i> (L.)	Schmetterlingsblütler (Fabaceae)
<i>Anthophora furcata</i> (PZ.)	Lippenblütler (Lamiaceae)

Nach WARNCKE & WESTRICH (1984) ist nur eine der nachgewiesenen Arten in der Bundesrepublik gefährdet. Die "Rote Liste" für Baden-Württemberg (WESTRICH 1989) hat für das hier behandelte Gebiet nur eingeschränkte Gültigkeit (Tab. 4.8/1). Die große Sandbienenart *Andrena hattorfiana* F. ist eine Charakterart für trockene Wirtschaftswiesen (*Arrhenatheretum elatioris* BR.-BL. 1919) mit Beständen der Ackerwitwenblume (*Knautia arvensis* L.) (MOHR, RISCH & SORG 1992). Durch die Intensivierung der Wiesenutzung sind beide Arten, Biene und Trachtpflanze, gefährdet und aus vielen Grünlandflächen bereits verschwunden. Auch durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung im Bereich der Talsohle und der Hochfläche "Krähhardt" im Untersuchungsgebiet und die damit verbundene Reduzierung von Offenlandbiotopen werden die Lebensräume für Wildbienen zunehmend eingeengt.

In Hinblick auf die langfristige Sicherung der Lebensräume der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Wildbienenarten ist vor allem der Erhalt der derzeit vorhandenen unbewaldeten Flächen anzustreben. Hier sind vor allem die Grünlandflächen im Bereich der Talsohle und die Hochfläche der Krähhardt zu nennen. Die Sicherung des Bestandes an Grünlandflächen ist für Wildbienen aus zwei Gründen notwendig:

- Die Blütenpflanzen der Grünlandflächen sichern ein Nahrungs- und Trachtangebot für Wildbienen.
- Überflutungsfreie, besonnte Stellen innerhalb und im Randbereich der Grünlandflächen sind als Nistplatz für endogäisch nistende Wildbienen geeignet.

Ein weiteres Schutz bzw. Pflegeziel sollte der Erhalt waldfreier Felspartien und der lichten Laubholz und Gebüschbestände sein. Dieser Biotoptyp ist natürlicher Lebensraum einiger Wildbienen, darunter der o.g. felsbewohnenden Arten.

### 4.8.5 Weitere bisher unveröffentlichte Nachweise von Wildbienen aus dem Ahrtal

Aus der Umgebung des Naturschutzgebiets liegen außerdem folgende, bisher unveröffentlichte Funddaten für Wildbienen vor. An den südexponierten Hängen des Ahrtals, zwischen Altenahr und Dernau konnten am 28.05.1989 insgesamt 10 Wildbienenarten beobachtet werden:

<i>Hylaeus nigrinus</i> (F.)	8♂
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST)	2♀
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOP.)	1♀
<i>Megachile versicolor</i> (K.)	1♂
<i>Chelostoma distinctum</i> STOECKH.	1♂
<i>Hoplitis adunca</i> (PZ.)	2♂
<i>Anthocopa mitis</i> (NYL.)	1♂
<i>Osmia leaiana</i> (K.)	1♂ 1♀
<i>Eucera longicornis</i> (L.)	1♀
<i>Ceratina cyanea</i> (K.)	1♀

Aus dem bei Kreuzberg rechtsseitig zulaufenden Vischelbachtal oberhalb von Altenahr sind 6 Arten nachgewiesen (leg. KÜHN am 09.05.1987):

<i>Andrena nigroaenea</i> (K.)	1♂ 1♀
<i>Andrena flavipes</i> PZ.	1♀
<i>Andrena chrysoseles</i> (K.)	1♂
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOP.)	1♀
<i>Osmia parietina</i> (CURTIS)	1♀
<i>Osmia pilicornis</i> SM.	1♀

Zwei Arten sind faunistisch bemerkenswert:

#### *Osmia pilicornis* SM.

Die seltene Mauerbienenart *Osmia pilicornis* SM. ist eine der wenigen Bienenarten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Wäldern hat. Über die Nistweise liegen keine genauen Angaben vor. Bevorzugte Trachtpflanze ist Lungenkraut (*Pulmonaria* spp.). Der Fund aus dem Vischelbachtal ist - soweit veröffentlicht - der erste Nachweis aus dem Rheinland. Für Rheinland-Pfalz nennt WARNCKE (1989) die Art von Speyer aus dem Oberrheingebiet.

#### *Anthocopa mitis* NYL.

Die Mauerbiene *Anthocopa mitis* NYL. ist von den sonnenseitig exponierten Hängen des Ahrtales unterhalb von Altenahr ("Rotweinwanderweg") nachgewiesen. Dies ist der zweite Fund dieser in Mitteleuropa nur lokal verbreiteten Art aus dem Ahrtal. *Anthocopa mitis* NYL. bewohnt in der Westpalearkt die südeuropäischen Hochgebirge, die Alpen und den zentraleuropäischen Mittelgebirgsraum sowie ein isoliertes Areal in Südkandinavien (WARNCKE 1988). Lebensräume sind xerotherme, felsige Biotope, wo sie oligolektisch an Glockenblumen (*Campanula* spp.) sammelt. Hier baut sie Zellen aus kleinen Blättern und Blattstücken, die an Felsen und Steinen sowie in Felsspalten angelegt werden (WESTRICH 1989) und zeigt somit einen Bezug zu den speziellen Biotopstrukturen des Mittleren Ahrtales.

### 4.8.6 Zusammenfassung

In den Jahren 1985 und 1986 wurde im Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" eine Bestandsaufnahme der Wildbienen durchgeführt. Das felseneiche Biotop ist durch traubeneichenreiche Niederwälder sowie wärmeliebende Felsheidegesellschaften und Gebüsche charakterisiert. Insgesamt konnten 75 Arten festgestellt werden. Faunistisch bemerkenswert ist das Vorkommen der Furchenbienenart *Lasioglossum smethmanellum* (K.).

Diese Art zeigt ein atlantomediterranes Verbreitungsareal und erreicht im Ahrtal die Nordostgrenze des natürlichen Verbreitungsgebietes. Der für viele Tiergruppen belegte hohe Anteil wärmeliebender Arten kann für Wildbienen nicht bestätigt werden.

## Danksagung

Für die Mitarbeit bei der Betreuung der Fallen ist Herrn Dr. Wendling (Altenahr-Altenburg) zu danken. Die Bearbeitung der Hummeln und Kuckuckshummeln hat freundlicherweise Herr Dr. Cölln (Köln) übernommen. Herr P. A. W. Ebmer (Linz/Donau) hat einzelne Exemplare der Gattung *Lasioglossum* CURTIS überprüft und Funddaten der faunistisch bemerkenswerten Furchenbienenart *Lasioglossum smeathmanellum* (K.) für diese Arbeit zur Verfügung gestellt. Allen genannten Herren sei an dieser Stelle herzlich für Ihre Bemühungen gedankt. Das gesammelte Material befindet sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Mainz, der Sammlung Cölln (Köln) und in der Sammlung des Autors.

## 4.8.7 Literatur

- AERTS, W. (1960): Die Bienenfauna des Rheinlandes. - Decheniana **112**, 181-208.
- HARRIS, A. (1982): On Malaise traps and collecting bags. - Sphecos **5**, 10-12.
- BÜCHS, W., KÜHLE, J. C., NEUMANN, C. & W. WENDLING (1989): Untersuchungen zur Fauna und Flora im Großraum Altenahr - ein Beitrag zur Charakterisierung eines Naturraumes. - Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal **43**, 225-237.
- CÖLLN, K., MOHR, N., RISCH, S. & M. SORG (1991): Zur Hymenopterenfauna des NSG "Koppelstein". I. Methodik und Untersuchungsflächen. - Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz **14**, 129-137.
- EBMER, P. A. W. (1988): Kritische Liste der nichtparasitoiden Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischen Arten (Insecta: Apoidea: Halictidae). - Linzer biol. Beitr. **20**, 527-711.
- JUNGBLUTH, J. H., FISCHER, E. & M. KUNZ (1989): Die Naturschutzgebiete in Rheinland-Pfalz. IV. Die Planungsregion Mittelrhein-Westerwald. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv Beiheft **11**, 1-414.
- MOHR, N., RISCH, S. & M. SORG (1992): Vergleichende Untersuchungen zur Fauna ausgewählter Hautflügler-taxa (Hymenoptera) von Streuobstwiesen im Nordpfälzer Bergland. - Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **15**, 409-493.
- RISCH, S. & K. CÖLLN (1991): Zur Hymenopterenfauna des NSG "Koppelstein". bei Niederlahnstein. IV. Wildbienen (Hymenoptera, Apidae). - Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz **14**, 201-243.
- SORG, M. (1993): 4.7 Grab- und Wegwespen (Hymenoptera, Aculeata: Sphecidae et Pompilidae) des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr" und einer angrenzenden Weinbergsbrache. - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **16**, 405-413.
- TOWNES, H. (1972): A light weight Malaise trap. - Proc. ent. Soc. Wash. **83**, 225-229.
- WARNCKE, K. (1986): Die Wildbienen Mitteleuropas, ihre gültigen Namen und ihre Verbreitung (Insecta: Hymenoptera). - Entomofauna Supplement **3**, 1127.
- WARNCKE, K. (1988): Isolierte Bienen vorkommen auf dem Olym in Griechenland (Hymenoptera Apidae). - Linzer biol. Beiträge **20** (1), 83-117.
- WARNCKE, K. (1989): Beitrag zur Bienenfauna der Rheinpfalz. - Mitt. Pollichia **72**, 287-304.
- WARNCKE, K. & P. WESTRICH (1984): Rote Liste der Bienen (Apoidea). In: BLAB, J. et al. (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. - Naturschutz aktuell **1**, 50-52.
- WESTRICH, P. (1984): Kritisches Verzeichnis der Bienen der Bundesrepublik Deutschland (Hymenoptera, Apoidea). - Courier Forschungsinstitut Senckenberg **66**, 1-86.
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. - 2 Bände, Stuttgart, Ulmer
- WESTRICH, P. & K. SCHMIDT (1985): Rote Liste der Stechimmen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Aculeata außer Chrysididae). - Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ. **59/60**, 93-120, Karlsruhe.

WOLLMANN, K. (1986): Untersuchungen über die Hymenopterenfauna im Weinanbaugebiet des mittleren Ahrtales bei Marienthal. - Dissertation an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn, 255 S.

**Anschrift des Verfassers:**

Stephan Risch  
Biologische Station  
Bergisches Land e.V.  
Schmitzbüchel 2  
D-51498 Overath