

Gemeinsam für unser



Wildbienen und Grabwespen in ausgewählten Schutzgebieten in NÖ

Festlegung von Indikatorarten und Erhebungsmethodik



© S. Schoder

Dominique Zimmermann & Sabine Schoder

Projekt im Rahmen der Schutzgebietsbetreuung NÖ

Wien, 29.10.2021

Impressum

Auftraggeber: Land NÖ, Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz

Auftragnehmer: Naturhistorisches Museum Wien

Für den Inhalt verantwortlich: Dominique Zimmermann (Projektleitung), Sabine Schoder

Erstellt von: Dominique Zimmermann, Sabine Schoder

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	5
Kurzfassung.....	6
1. Einleitung	7
1.1. Ausgangslage	7
1.2. Projektziele	8
2. Material und Methoden	9
2.1. Erhebung	9
2.2. Öffentlichkeitsarbeit:.....	11
3. Ergebnisse und Schlussfolgerungen.....	12
3.1. In den Sandbergen (Naturschutzgebiet, Gmd. Drösing)	12
3.1.1. Leitarten Wildbienen.....	13
3.1.2. Leitarten Grabwespen	16
3.1.3. Wildbienen-Gebietssteckbriefe	19
3.2. Erdpresshöhe (Naturschutzgebiet, Gmd. Lassee).....	21
3.2.1. Leitarten Wildbienen.....	22
3.2.2. Leitarten Grabwespen	24
3.2.3. Wildbienen-Gebietssteckbriefe	26
3.3. Sandberge Oberweiden (Naturschutzgebiet, Gmd. Weiden an der March).....	29
3.3.1. Leitarten Wildbienen.....	29
3.3.2. Leitarten Grabwespen	33
3.3.3. Wildbienen-Gebietssteckbriefe	35
3.4. Bisamberg (Europaschutzgebiet, Gmd. Bisamberg, Langenzersdorf).....	37
3.4.1. Leitarten Wildbienen.....	37
3.4.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe	41
3.5. Hundsheimerberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Hainburg, Hundsheim)	44
3.5.1. Leitarten Wildbienen.....	44
3.5.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe	48
3.6. Goldberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Reisenberg)	51
3.6.1. Leitarten Wildbienen.....	51
3.6.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe	54
3.7. Glaslauterriegel-Heferberg-Fluxberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Pfaffstätten).....	57
3.7.1. Leitarten Wildbienen.....	58
3.7.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe	61
3.8. Höhereck (Naturschutzgebiet, Gmd. Dürnstein).....	64
3.8.1. Leitarten Wildbienen.....	65
3.8.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe	68

3.9. Kellerberg (Naturdenkmal, Gmd. Dürnstein)	70
3.9.1. Leitarten Wildbienen.....	71
3.9.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe	73
Literaturverzeichnis	76
Anhang	78

Vorwort

Die Natur wird vom Menschen seit langer Zeit Stück für Stück für die eigenen Zwecke umgewidmet. Pestizide, Überdüngung und Fragmentierung von Lebensräumen tun ihr übrigens. Insbesondere Arten mit besonderen Lebensraumansprüchen wurden dadurch in ihrer Verbreitung auf kaum mehr als die ökologisch passenden Naturschutzflächen zurückgedrängt. Im Fall der Wildbienen und Grabwespen ist ein Großteil der aus Österreich nachgewiesenen Arten – und hinsichtlich der Artenvielfalt ist unser Land Spitzenreiter in Mitteleuropa - auf die verbleibenden pannonisch geprägten Trockenrasengebiete im Osten Österreichs angewiesen. In der Betreuung und Pflege dieser Schutzgebiete liegt daher eine große Verantwortung. Wir hoffen, mit der Definition von Wildbienen- und Grabwespen-Leitarten einen Beitrag für das Monitoring der hierin bearbeiteten Naturschutzflächen zu leisten, sodass Pflegemaßnahmen gegebenenfalls zeitgerecht angepasst werden können und die Flächen auf lange Zeit Refugien bleiben, in denen die Interessen der Arten oberste Priorität haben.

Kurzfassung

Zur Überprüfung von Wirksamkeit von zielgerichteten Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen im Naturschutz stellt die Kontrolle von gut ausgewählten Indikatorarten eine geeignete und effiziente Methode dar. Für einzelne, kontinuierlich gepflegte Schutzgebiete in NÖ wurde von Expertenseite die Gruppe der Wildbienen und teilweise der Grabwespen als Prüfobjekte für Offenlandlebensräume (v.a. Trockenrasen) gewählt. Eine konkrete Auswahl an Monitoringarten wurde im gegenständlichen Projekt von 2020 bis 2021 erarbeitet. Auf Basis von Datenrecherche und Expertenbefragungen wurden zunächst hypothetische Artenlisten erstellt und eine geeignete, effizient umsetzbare Methode zur Ermittlung von Prüfparametern festgelegt. Artenlisten und Erhebungsmethodik wurden im Zuge eines ersten Erhebungsdurchgangs in einzelnen Gebieten erprobt und gegebenenfalls nachjustiert. Die Ergebnisse daraus bilden zugleich die fachliche Grundlage für die Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Wildbienen, die durch die Energie- und Umweltagentur NÖ erfolgt.

Eine Festlegung der Indikatorarten bei Wildbienen wurde für folgende Gebiete durchgeführt: In den Sandbergen (Naturschutzgebiet, Gmd. Drösing), Erdpresshöhe (Naturschutzgebiet, Gmd. Lassee), Sandberge Oberweiden (Naturschutzgebiet, Gmd. Weiden an der March), Bisamberg (Europaschutzgebiet, Gmd. Bisamberg, Langenzersdorf), Hundsheimerberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Hainburg, Hundsheim), Goldberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Reisenberg), Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Pfaffstätten), Höhereck (Naturschutzgebiet, Gmd. Dürnstein) und Kellerberg (Naturdenkmal, Gmd. Dürnstein). Eine Festlegung von Indikatorarten bei Grabwespen gab es zusätzlich für die Sandstandorte im östlichen Marchfeld: In den Sandbergen, Erdpresshöhe und Sandberge Oberweiden. Der Wissenstand zu den genannten Gebieten ist sehr unterschiedlich und die Herangehensweise daher je nach Datenlage zu gestalten. Während für die drei genannten Sandstandorte, sowie für das Gebiet Bisamberg bereits ausführliche Daten aus früheren Projekten vorliegen (Wiesbauer & Mazzucco, 1997; Zimmermann & al., in Vorbereitung; Schoder & al., in. Vorber.; Zettel, 2010) müssen die Standorte Hundsheimerberg, Goldberg, Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg und die beiden Standorte in der Wachau (Gmd. Dürnstein) von Grund auf behandelt und mehrmals besammelt werden. Auf Basis von Datenrecherchen und Experteninterviews wurden für diese Gebiete vorerst hypothetische Artenlisten erstellt, die dann im Zuge eines ersten Erhebungsdurchlaufs überprüft und gegebenenfalls angepasst wurden.

Als Ergebnis liegen zu den einzelnen Gebieten Listen von Monitoringarten vor. Dabei handelt es sich ausdrücklich nicht um vollständige Artenlisten für ein Gebiet, sondern um Frühjahrs-/Sommerarten, die gut bestimbar sind, hinsichtlich Pflegemaßnahmen eine Sensibilität aufweisen und sich daher als Monitoringarten gut eignen. Zusätzlich zu den gebietsspezifischen Arten-Checklisten gibt es auch artspezifische Angaben zu Erfordernis und Art der quantitativen Erhebung in Form von Erhebungsdesigns je Standort. Als Grundlage für Infotafeln wurde Hintergrundinformation in Form von Steckbriefen zu ausgewählten Arten in den jeweiligen Gebieten zusammengestellt.

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage

Arten- und lebensraumspezifische Pflege-, Entwicklungs- und Erhaltungsarbeiten zählen seit vielen Jahren zu den zentralen Handlungsschwerpunkten in der niederösterreichischen Naturschutzarbeit. In zahlreichen Schutzgebieten wurden entscheidende Erstmaßnahmen im Rahmen von mehreren LIFE-Natur-Projekten und Projekten der Ländlichen Entwicklung finanziert und seitens der EU gefördert. Die Nachhaltigkeit dieser Pflegemaßnahmen wird durch eine kontinuierliche Folgepflege garantiert. Dies erfolgt zum einen über Vertragsnaturschutz mit Landwirten aus der Region (Umsetzung der Pflegepläne über ÖPUL-WF). Dort wo herkömmliche landwirtschaftliche Arbeiten und Maschinen nicht eingesetzt werden können, werden die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen von ausgebildeten Landschaftspflegern im Rahmen des langjährigen Projektes des NÖ Landschaftsfonds „Pflege in Schutzgebieten“ durchgeführt.

Inwieweit mit diesen Naturschutzmaßnahmen die geplanten Wirkungen auf die Schutzwerte erreicht wurden, soll durch eine Erfolgskontrolle ermittelt werden. Diese Analyse soll Aussagen über die Zweckmäßigkeit und Wirksamkeit gewählter Maßnahmen und damit über die Zielerreichung erlauben. Die Ergebnisse der Erfolgskontrollen sollen schließlich in einem effizienten und effektiven Ressourceneinsatz bei Verbesserung des Zielerreichungsgrades durch Vorschläge zur Optimierung und Verbesserung der Maßnahmen münden.

In einem ersten Schritt wurde eine allgemeine Handlungsanleitung zur Durchführung von Erfolgskontrollen zu Naturschutzmaßnahmen in den Schutzgebieten NÖ erstellt (Rötzer, 2018). Darin wurde für einige Schutzgebiete u.a. die Kontrolle von gut ausgewählten Indikatorarten anhand einer geeigneten und effizienten Methode als zielführend erachtet.

Die Gruppe der Wildbienen und Grabwespen wurden für einzelne Schutzgebiete als relevante Prüfobjekte gelistet, für die zunächst die Erstellung einer Liste von für eine Erfolgskontrolle von Pflegemaßnahmen relevanten Arten als erforderlich erachtet wurde. Ebenso musste entschieden werden, ob ergänzend zur regelmäßigen Erfassung anhand einer Checkliste auch die quantitative Erfassung einzelner Arten für eine Erfolgskontrolle zweckmäßig ist.

Ein Monitoring von Wildbienen (a-i) und Grabwespen (a-c) wurde für folgende Gebiete als zielführend erachtet:

- a. In den Sandbergen (Naturschutzgebiet, Gmd. Drösing)
- b. Erdpresshöhe (Naturschutzgebiet, Gmd. Lassee)
- c. Sandberge Oberweiden (Naturschutzgebiet, Gmd. Weiden an der March)

- d. Bisamberg (Europaschutzgebiet, Gmd. Bisamberg, Langenzersdorf)
- e. Hundsheimerberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Hainburg, Hundsheim)
- f. Goldberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Reisenberg)
- g. Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Pfaffstätten)
- h. Höhereck (Naturschutzgebiet, Gmd. Dürnstein)
- i. Kellerberg (Naturdenkmal, Gmd. Dürnstein)

Der Wissenstand zu den genannten Gebieten ist sehr unterschiedlich. Die Herangehensweise wurde je nach Datenlage gestaltet, verbunden mit unterschiedlichem Aufwand und zeitlichem Ablauf.

1.2. Projektziele

Projektziel war die Festlegung von gebietsspezifischen Mindeststandards in Hinblick auf eine wiederholbare Erfolgskontrolle zu den Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen anhand der Wildbienen- und Grabwespenfauna.

Konkret bedeutete dies die Erstellung von Monitoringartenlisten sowie die Festlegung eines Erhebungsdesigns für die genannten Tiergruppen in Hinblick auf einen praxisnahen, effektiven und effizienten Erfassungsaufwand. Zugleich schaffte das Projekt den Grundstein für zukünftige vergleichende Analysen.

Des Weiteren leistete das Projekt einen Beitrag zur Bewusstseinsbildung, indem es fachlich fundierte, gebietsspezifische Informationen zum Vorkommen und Lebensweise ausgewählter Wildbienen- (a-i) und Grabwespenarten (a-c) für gezielte Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung stellte.

Übergeordnet leistete das Projekt einen Beitrag für das Management von Schutzgebieten, im Besonderen in Hinblick auf die Sicherung der Trockenrasenlebensräume in verschiedensten Europaschutzgebieten NÖ und nimmt damit Bezug auf die landesweiten naturschutzfachlichen Grundlagen und Prioritäten.

2. Material und Methoden

2.1. Erhebung

Zur Zielerreichung war es erforderlich, für jedes Gebiet zunächst eine Liste der für eine Erfolgskontrolle der Pflegemaßnahmen relevanten Arten zu erstellen.

Hinsichtlich Erhebungsdesign wurden Mindeststandards definiert, die sich aus dem Handlungsleitfaden für Erfolgskontrolle herleiten (Rötzer 2018). Hierbei wurde u.a. geklärt, ob neben der regelmäßigen Erfassung anhand einer Checkliste auch die quantitative Erfassung einzelner Arten für eine Erfolgskontrolle zweckmäßig ist und in welchen Zeitintervallen Erhebungen vorzusehen sind.

Aufgrund des unterschiedlichen Wissenstands zu den genannten Gebieten war die Herangehensweise unterschiedlich zu gestalten. Dort wo eine gute Kenntnis zu den ggstl. Tiergruppen gegeben war, war die Herleitung von Monitoringartenlisten sowie Aussagen zur Gebietsentwicklung möglich. War das nicht der Fall, wurden auf Basis von Datenrecherchen und Experteninterviews zunächst hypothetische Artenlisten erstellt, die im Zuge eines ersten Erhebungsdurchlaufs überprüft und gegebenenfalls angepasst wurden.

In den einzelnen Gebieten stellten sich Ausgangssituation und Herangehensweise folgendermaßen dar:

Sandberge Oberweiden, Erdpresshöhe Lassee, In den Sandbergen (a, b, c)

Für diese Naturschutzgebiete verfügt das Naturhistorische Museum Wien über aktuelle wie auch rund 20 Jahre alte Daten (Wiesbauer und Mazzucco, 1997). Damit lassen sich Aussagen zur Entwicklung dieser Tiergruppen treffen. Eine diesbezügliche Publikation ist seitens des NHM Wiens in Arbeit. Die entsprechenden Daten dazu wurden aber im Rahmen des vorliegenden Projekts in Form einer Liste der Monitoringarten übermittelt.

Bisamberg (d)

Für den Bisamberg liegt eine umfassende Artenliste aus dem Monitoring ausgewählter Hymenoptera (Aculeata exkl. Formicidae) im Rahmen des LIFE-Natur-Projekt „Bisamberg Habitat Management“ aus dem Jahr 2010 vor (Zettel, 2010). Diese Liste eignete sich, um Wildbienen-, Grabwespen und ggf. auch andere Aculeata-Monitoringarten samt Erhebungsdesign zu definieren.

Hundsheimerberg (e)

Für dieses Gebiet liegen als Ergebnis des LIFE-Projektes „Pannonische Steppen und Trockenrasen (2004-2008) relativ genaue Artenlisten dieser Organismengruppe vor (Zettel, 2006). Quantitative Daten bedurften einer Recherche, in deren Folge sich eine hypothetische Monitoringartenliste ableiten ließ, die wiederum im Zuge eines ersten Erhebungsdurchgangs überprüft wurde. Sammeltage wurden am

11.05.2020, 27.05.2020, 10.07.2020 und 07.08.2020 durchgeführt, wobei der erste Termin aufgrund schlechten Wetters abgebrochen werden musste.

Goldberg, Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg (f, g)

Auch für diese Gebiete wurde im Zuge begleitender Erhebungen zum LIFE-Projekt „Pannonische Steppen und Trockenrasen“ (2004-2008) einige höchst bemerkenswerte, vermutlich von Pflegemaßnahmen abhängige Bienenarten festgestellt und publiziert (Zettel et al. 2004, 2005, 2009), die jedoch großteils sehr seltene und daher nicht zwangsläufig für ein Monitoring geeignete Arten darstellen. Für diese Gebiete erschien die Festlegung einer zunächst hypothetischen Monitoringartenliste auf der Basis des derzeitigen Expertenwissens für einen ersten Erhebungsdurchgang möglich. Sammeltage im Naturschutzgebiet Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg erfolgten am 22.05.2020, 26.06.2020 und 31.07.2020, wobei der zweite Termin aufgrund eines aufziehenden Gewitters frühzeitig abgebrochen werden musste. Am Goldberg wurde am 26.06.2020, 10.08.2020 und 10.05.2021 gesammelt.

Höhreck, Kellerberg (h, i)

Die Datenlage zu diesen in der Wachau gelegenen Schutzgebieten hingegen ist aktuell nicht für das Herleiten einer Monitoringliste aufbereitet. Hier wurde vorab eine ExpertInnenbefragung mit dem Ziel hypothetische Zeigerarten zu definieren, durchgeführt, allerdings konnten dadurch keine entsprechenden Daten für dieses Gebiet eingeholt werden. Das Gebiet wurde von befragten ExpertInnen/KollegInnen (Pachinger, Mazzucco, Zettel, Hölzler) bisher kaum untersucht. Die Leitarten wurden schließlich erst in Folge der eigenen Erhebungen im Feld definiert. Sammeltage erfolgten am 18.05.2020, 01.07.2020, 28.04.2021 und 07.07.2021.

Als Ergebnis liegen zu den einzelnen Gebieten Listen von Monitoringarten vor. Dabei handelt es sich ausdrücklich nicht um vollständige Artenlisten für ein Gebiet, sondern i.e.L. um Frühjahrs-/Sommerarten sowie Gattungen/Arten, die gut bestimbar sind, hinsichtlich Pflegemaßnahmen eine Sensibilität aufweisen und sich daher als Monitoringarten gut eignen. Diese gebietsspezifische Arten-Checkliste enthält auch artspezifische Angaben zu Erfordernis und Art der quantitativen Erhebung.

Zugleich ergab sich aus dem ersten Erhebungsdurchgang eine erste Datenreihe auf dem die weiteren Erhebungen aufbauen. Daher wurde folgende standardisierte Vorgehensweise angewandt:

Die Datenerhebung erfolgte mittels standardisierter Vorlagen, die damit auf ihre Anwendbarkeit überprüft und adaptiert wurden.

Kartografische Daten/GIS-Daten (Punkt, Linie, Fläche) wurden als shape-files gemäß dem Infoblatt „Datenbeschreibung für den Datenaustausch von digitalen Geodaten zwischen AuftragnehmerInnen und dem Land Niederösterreich“ dokumentiert. Die Erstellung der shape-files erfolgte im NÖ-Atlas.

Als Grundlage für die Zusammenstellung der Wildbienen-Leitarten dienten Scheuchl & Willner (2016), Wiesbauer (2020), sowie Westrich (2018). Die Tiere wurden selektiv mit einem Insektenetz gefangen. So sie nicht im Feld bestimmbar waren, sind Belege im Naturhistorischen Museum hinterlegt.

2.2. Öffentlichkeitsarbeit:

Die Ergebnisse aus Recherche und Erhebungen liefern die Grundlagen für gezielte Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „Wildbienen“. Pro Gebiet wurde eine Kurzcharakteristik zu dessen Bedeutung für Wildbienen (a-i) samt Liste mit gebietsrelevanten Wildbienen erstellt, wobei Arten mit besonderen Eigenschaften hinsichtlich Lebensraumansprüche, Gefährdung, Attraktivität, Zeigerwert, Lebensweise u.ä. im Vordergrund stehen. Zu den ausgewählten Arten wurden Kurzbeschreibungen erarbeitet, in denen auch die Bedeutung des jeweiligen Schutzgebietes herausgearbeitet wird. In der Zusammenstellung der Auswahllisten ist die Unterschiedlichkeit zwischen den Gebieten abgebildet. Diese gebietsspezifischen „Wildbienen-Gebietssteckbriefe“ wurden nach Recherche und Erhebung ab Herbst 2020 sukzessive erarbeitet und etappenweise der Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu) für die Aufbereitung im Rahmen einer Bewusstseinsbildungs-Kampagne zur Verfügung gestellt.

3. Ergebnisse und Schlussfolgerungen

3.1. In den Sandbergen (Naturschutzgebiet, Gmd. Drösing)



Abb. 1: Naturschutzgebiet „In den Sandbergen“, beweidete Fläche. © D. Zimmermann



Abb. 2: Naturschutzgebiet „In den Sandbergen“. © S. Schoder

Das Naturschutzgebiet "In den Sandbergen" liegt im Gemeindegebiet von Drösing an der March. Die Flugsande dieser Region wurden nach der letzten Eiszeit abgelagert. Die pannonischen Sanddünen des Marchfeldes zählen zu den trockensten und gleichzeitig auch wertvollsten Lebensräumen in Niederösterreich. Neben der eigentlichen Naturschutzfläche, die einerseits durch Beweidung, andererseits durch kleinräumigen Bodenabtrag und Entfernung von Gehölzen große offene Sandbereiche aufweist, bietet auch die Umgebung wertvolle Lebensräume, wie Teiche mit sandigen Uferbereichen oder blütenreiche Wegränder. Das Naturschutzgebiet ist aufgrund der Trockenheit eher blütenarm, es finden sich hier jedoch vom Aussterben bedrohte Spezialisten. Auch die Tierwelt und hier im Besonderen die Insektenvorkommen sind einzigartig. Neben bemerkenswerten Wildbienenarten sind vor allem seltene, auf Sandstandorte spezialisierte Grabwespen- und Heuschreckenarten zu erwähnen.



Abb. 3: Forstweg entlang des Naturschutzgebiets „In den Sandbergen“.

© S. Schoder



Abb. 4: Schützenswerte Arten sind auch in der Böschung des Baggerteichs in der Nähe des Naturschutzgebiets „In den Sandbergen“ zu finden. © S. Schoder

3.1.1. Leitarten Wildbienen

Auf Basis einer unabhängigen Untersuchung, die im Zeitraum 2018-2019 auf dem Gebiet durchgeführt wurde, wurden 7 Leitarten definiert. Die Gesamtliste der im Zuge dieser Untersuchung nachgewiesenen Arten findet sich in Anhang 1.

Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind sowie im Frühjahr Temperaturen über 15°C.

Als Aufsammlungstermine für diesen Standort werden 1) Ende April/Anfang Mai, 2) Ende Juni/Anfang Juli und 3) Ende Juli/Anfang August empfohlen.

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

Anmerkung: Manche charakteristische, auf Sand spezialisierte Wildbienenarten, die bei den Erhebungen 1996/97 nachgewiesen wurden, konnten jetzt nicht mehr gefunden werden. Genannt sei hier besonders *Andrena argentata*: Diese Sandbienenart wurde damals sogar in großer Zahl nachgewiesen, bei der aktuellen Erhebung hingegen kein einziges Individuum. Auch die Schmalbienenarten *Lasioglossum intermedium*, *Lasioglossum tarsatum* und *Lasioglossum lucidulum* – alle auf Sandlebensräume spezialisiert – konnten nicht mehr festgestellt werden.

Anthophora bimaculata

Flugzeit: eine Generation von Mai bis September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Bei allen Sammelterminen nachzuweisen, besonders beim zweiten und dritten; bereits am Flugton erkennbar (sehr hoher „Summ-Ton“), fliegt ruckartig über den Boden – die Männchen auf der Suche nach Weibchen, die Weibchen auf der Suche nach Pollenquellen; Weibchen sammeln im Gebiet häufig auf Flockenblumen und Natternkopf; für sicheres Unterscheiden von anderen *Anthophora*-Arten einzelne Exemplare zur Nachbestimmung entnehmen.

Ammobates punctatus

Flugzeit: Ende Juni bis Mitte August

Pollenquelle: - (Brutparasit bei *Anthophora bimaculata*)

Erhebung: Beim zweiten und dritten Sammeltermin nachzuweisen; hält sich meist in der Nähe von Brutplätzen ihrer Wirtsart *Anthophora bimaculata* auf; in Drösing vor allem auf Natternkopf beim Nektar trinken zu beobachten, oder knapp über den Boden schwirrend auf der Suche nach Nestern des Wirts; nur vereinzelt, aber über das gesamte Gebiet verteilt anzutreffen; kann auch im Feld relativ gut angesprochen werden, es sollten aber ein bis zwei Exemplare zum sicheren Nachbestimmen aufgesammelt werden.

Andrena barbilaris

Flugzeit: Erste Generation von Mitte März bis Ende Mai, zuweilen zweite Generation im Juni und Juli

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Können beim ersten und zweiten, zuweilen auch noch beim dritten Sammeltermin nachgewiesen werden; es gibt leider viele ähnliche Sandbienenarten, die im Feld nicht voneinander unterscheiden werden können; da *Andrena barbilaris* aber eine stark auf Sandstandorte spezialisierte Art ist, wird sie hier trotzdem angeführt; für sichere Bestimmung müssen einige der ähnlichen Sandbienenarten aufgesammelt werden und idealerweise von einem Experten/einer Expertin bestimmt werden. Neben *Andrena barbilaris*, ist auch *Andrena argentata* eine sehr charakteristische Sand-Art, die in früheren Untersuchungen in Drösing in großer Zahl nachgewiesen wurde; bei den aktuellen Untersuchungen konnte diese aber nicht mehr nachgewiesen werden.

Halictus confusus

Flugzeit: Überwinterte Weibchen ab März/April, Männchen von Juli bis September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Weibchen bei allen Sammelterminen nachweisbar, Männchen hauptsächlich beim letzten; auch hier gibt es ähnliche Goldfurchenbienen-Arten, daher müssen einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden, eine Bestimmung im Feld ist nicht eindeutig möglich; die Art wurde vor allem an den wirklich offenen Sandstellen in der Schafweide nachgewiesen.

Lithurgus chrysurus

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August

Pollenquelle: oligolektisch auf Carduoideae (Disteln und Flockenblumen)

Erhebung: Beim zweiten und dritten Sammeltermin nachweisbar; im Gebiet am ehesten auf Flockenblumen sammelnd anzutreffen; *Lithurgus chrysurus*-Weibchen sind kleiner als die der verwandten Art *Lithurgus cornutus* – die Weibchen beider Arten haben einen charakteristischen Stirnhöcker; die Unterscheidung der Männchen zwischen den beiden Arten ist aber sehr schwierig; ev. einzelne Individuen zur sicheren Nachbestimmung aufzumelden.

Nomioides minutissimus

Flugzeit: eine Generation von Mai bis August

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Hauptsächlich beim zweiten Sammeltermin, ev. auch schon beim ersten und noch beim dritten zu beobachten; schwirren oft in recht großen Mengen um verschiedene Blütenpflanzen wie Flockenblumen oder im Gebiet auch häufig über Fingerkraut (*Potentilla*) am Wegrand herum – Weibchen können auch auf den Blüten sammelnd beobachtet werden; die Weibchen sind im Vergleich zur selteneren Art *Nomioides variegatus* heller gefärbt; Männchen sind im Feld nicht auf Art ansprechbar; einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufzumelden.

Icteranthidium laterale

Flugzeit: eine Generation von Juni bis September

Pollenquelle: oligolektisch auf Carduoideae (Disteln und Flockenblumen)

Erhebung: 2018 Erstnachweis für NÖ in Drösing auf der Naturschutzfläche! Beim zweiten und dritten Sammeltermin nachweisbar; die Art ist (noch) sehr selten, scheint sich aber im Osten Österreichs auszubreiten. Sie ist am ehesten auf und um Flockenblumen anzutreffen, wo sie Pollen sammeln oder nach Weibchen Ausschau halten; da bis jetzt in Österreich nur ganz vereinzelt Vorkommen dokumentiert wurden, ist die Entnahme von Individuen zur Nachbestimmung nicht empfohlen – die Art ist von Ge- schulten aber auch im Feld gut ansprechbar.

3.1.2. Leitarten Grabwespen

Die Leitarten wurden auf Basis einer unabhängigen Untersuchung, die im Zeitraum 2018-2019 auf dem Gebiet durchgeführt wurde, definiert. Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind. Die drei Aufsammlungstermine sollten zwischen Anfang Juli und Mitte August stattfinden.

Ammophila terminata

Ammophila terminata ist eine seltene, südeuropäisch-westasiatische Art, die auf wärmebegünstigten sandigen Standorten nistet. *A. terminata* scheint hinsichtlich des Lebensraums sehr anspruchsvoll zu sein und kommt außer in Drösing kaum in Österreich vor. Mäßig zahlreich nachgewiesen.

Flugzeit: Juli bis August

Wirt: bevorzugte Beute sind Spanner-Raupen (Geometridae)

Erhebung: kann vormittags und um die Mittagszeit an Blüten von *Potentilla argentea*, seltener an *Linaria genistifolia* und *Echium vulgare* beobachtet werden. Später suchen die Weibchen meist die Vegetation nach ihren Beutetieren ab. Als einzige der *Ammophila*-Arten kann sie ihre Beute, Schmetterlingsraupen, auch im Flug befördern (Wiesbauer und Mazzucco 1997); einzelne Exemplare zur Nachbestimmung entnehmen.

Bembecinus hungaricus

Bembecinus hungaricus ist eine wärmeliebende, an Sand gebundene Art, die in Drösing die einzige bedeutende Population in Österreich hat. *B. hungaricus* gräbt seine Nester in losem Substrat auf offenen, vegetationslosen Sandflächen. Zahlreich nachgewiesen.

Flugzeit: Anfang Juni bis Anfang September

Wirt: arboricole Zikadenarten der nahe gelegenen Marchauen, vornehmlich Bewohner von *Populus* und *Salix*-Arten (Zolda 2001)

Erhebung: Auf sandigen Stellen zahlreich über dem Boden fliegend zu beobachten. Im Feld bestimmbar: Im Unterschied zu *Bembecinus tridens* ist bei dieser Art die helle Binde vom Abdominaltergit 1 breit unterbrochen und der Clypeus der Weibchen gelb.

Bembecinus tridens

Bembecinus tridens ist etwas weiter verbreitet als *B. hungaricus*, aber ebenfalls eine wärmeliebende, an Sand gebundene Art. Die Nester werden auf vegetationsfreien Flächen in feinkörnigem, lockerem Sand angelegt. Zahlreich nachgewiesen.

Flugzeit: Anfang Juni bis Anfang September

Wirt: Kleinzikadenarten aus verschiedenen Familien

Erhebung: Auf sandigen Stellen über dem Boden fliegend zu beobachten. Im Feld bestimmbar: Im Unterschied zu *B. hungaricus* ist bei dieser Art die helle Binde von Abdominaltergit 1 meist nicht unterbrochen und der Clypeus der Weibchen schwarz.

Podalonia luffi

Podalonia luffi ist eine seltene Charakterart für Dünen und Flugsandgebiete mit hohem Wärmebedürfnis, die im Pannonicum nur noch an wenigen Stelle zu finden ist. Mäßig zahlreich nachgewiesen.

Flugzeit: Juni bis August (vorwiegend Juli)

Wirt: Noctuidenraupen der Gattung *Agrotis* (Blösch 2000)

Erhebung: an Disteln und Goldrute und wildem Thymian zu finden. Laut Wiesbauer & Mazzucco (1997) wurden *Podalonia hirsuta* und *P. affinis* nur vor und nach der Flugzeit von *P. luffi* in Einzelexemplaren am Rande der Lichtung gefunden. Evtl. ein bis zwei Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.

Bembix rostrata

Bembix rostrata, die s.g. Kreiselwespe, ist an trockene, warme Sandgebiete gebunden, die sie aber nur sehr punktuell besetzt (Blösch 2000). Sie nistet bevorzugt in feinsandigen, schütt bewachsenen Sandflächen. Der Nachweis der auf diese Gattung spezialisierten Goldwespse *Parnopes grandior* weist auf eine stabile Population hin.

Flugzeit: Mitte Mai bis August

Wirt: Fliegen verschiedener Familien

Erhebung: Kann beim Blütenbesuch auf Knautie, Thymian und Flockenblume beobachtet werden, oder im Flug über die Sandfläche. Auffällig große gelb bis grünlich-weiß und schwarz gestreifte Wespe mit schnabelartig verlängertem Labrum, die nur mit der noch selteneren und in Drösing bisher nicht nachgewiesenen *B. tarsata* verwechselt werden kann.

Tachytes panzeri

Tachytes panzeri ist ein wärmeliebender Sandbewohner. In Österreich beschränkt sich das Vorkommen von *T. panzeri* auf die pannisch geprägten Landesteile im Osten, wo die Art zwar selten, aber an verschiedenen Plätzen zu finden ist (Zettel et al. 2014). Im Gegensatz zu den meisten anderen prioritären Spezies bevorzugt diese Art Trockenrasen mit etwas dichterer Vegetation (Zettel 2010); kleine andauernde Population.

Flugzeit: Juni bis August

Wirt: Heuschrecken

Erhebung: Imagines können manchmal beim Nektartrinken auf Feldmannstreu (*Eryngium campestre*), Knautien und Flockenblumen beobachtet werden. Relativ große Grabwespe (w: 12-16mm, m: 10-14mm) robuste Grabwespe. Die ersten zwei Hinterleibssegmente sind rot gefärbt, die restlichen schwarz mit silbrigen Seitenflecken. Ein bis zwei Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufsammeln.

Tachysphex helveticus

Tachysphex helveticus ist ein seltener Bewohner von Flugsanddünen. Diese Art legt ebenfalls auf offenen Sandflächen ihre Nester an. Die Populationsgröße in Drösing ist eher klein, die Art wurde 1996 und 2019 nachgewiesen.

Flugzeit: Juni bis August

Wirt: Larven von Feldheuschrecken

Erhebung: Die Wespen besuchen zur Nektaraufnahme Blüten verschiedener Pflanzen wie etwa Knautien und Flockenblumen. Mittelgroße schwarze Grabwespe ohne Hinterleibsstil. Einzelne Exemplare müssen zur sicheren Nachbestimmung aufgesammelt werden.

3.1.3. Wildbienen-Gebietssteckbriefe

Die Dünen-Pelzbiene *Anthophora bimaculata* (PANZER, 1798)

Pelzbielen erinnern durch ihre oft dicht geschlossene Behaarung an Hummeln. Die Dünen-Pelzbiene erkennt man meist schon bevor man sie sieht, an ihrem sehr hohen, charakteristischen Flugton. Besonders auffällig sind auch die grünen Komplexaugen dieser Art. Im Vergleich zu anderen Pelzbielenarten ist sie mit 8–9 mm recht klein.

Dünen-Pelzbielen bevorzugen trockenwarme Sand-, aber auch Lössgebiete, sowie Sand- und Kiesgruben, weshalb ihnen das Naturschutzgebiet „In den Sandbergen“ bei Drösing einen idealen Lebensraum bietet. Sie nisten in selbstgegrabenen Gängen im sandigen Boden, an unbewachsenen oder spärlich bewachsenen Stellen – unter günstigen Bedingungen auch in kleineren bis großen Aggregationen. Bezuglich ihrer Pollenquelle ist diese Art nicht sehr wählerisch, bevorzugt jedoch aufgrund ihrer langen Zunge Blüten mit tiefen Kelchen. Im Gebiet kann sie am häufigsten auf Flockenblumen und Natternkopf beobachtet werden. Der Pollen wird in einer Pollenbürste auf den Hinterbeinen ins Nest transportiert.

Die Dünen-Pelzbiene ist in Mitteleuropa weit verbreitet. In Österreich ist sie zwar aus allen Bundesländern außer Salzburg, Tirol und Vorarlberg bekannt, ist jedoch aufgrund ihrer speziellen Lebensrauman sprüche trotzdem eher selten.

Die Große Sandgängerbiene *Ammobates punctatus* (FABRICIUS 1804)

Die Große Sandgängerbiene ist die Kuckucksbiene bzw. der Brutparasit der Dünen-Pelzbiene. Das heißt, diese Art baut kein eigenes Nest, sondern schmuggelt ihre Eier in die Brutzellen der Dünen-Pelzbiene, auf deren Larvenproviant sich dann eine Große Sandgängerbiene entwickelt.

Wie ihre Wirtsart ist die Große Sandgängerbiene auf Sandlebensräume angewiesen, wo sie an schütter bewachsenen Bodenstellen nach den Nestern ihres Wirts sucht. Zum Nektartrinken nutzt sie meist auch dessen Futterpflanzen, so kann sie im Gebiet ebenfalls am ehesten auf Flockenblumen und Natternkopf beobachtet werden.

Da die Große Sandgängerbiene auf stabile Populationen der Dünen-Pelzbiene angewiesen ist, ist die Art recht selten. In Drösing weist sie jedoch einen recht hohen Bestand auf. Sie fliegt von Ende Juni bis Mitte August.

Große Sandgängerbielen sind 7–8 mm groß. Der Hinterleib ist an der Basis rot und zur Hinterleibs spitze hin schwarz gefärbt. Bei manchen Tieren ist auch der gesamte Hinterleib stark verdunkelt.

Die Dünen-Steppenbiene *Nomiooides minutissimus* (ROSSI, 1790)

Die Dünen-Steppenbiene ist eine von zwei Steppenbienen-Arten Österreichs, und mit 4–5 mm Körpergröße die kleinste Bienenart Österreichs. Wie von ihrem Namen angedeutet, ist sie sehr sandaffin und nistet nur auf kahlen, ebenen Flächen in Sand und sandigem Lehm. Im Naturschutzgebiet „In den Sand-

bergen“ bei Drösing findet sie einen idealen Lebensraum vor und kann dort im Sommer in Aggregationen dicht über dem Boden oder um Blütenpflanzen schwirrend beobachtet werden. Jedes Weibchen legt ein eigenes Nest im Boden an und versorgt – wie bei den meisten Wildbienenarten - nur den eigenen Nachwuchs mit Pollen, der mit einer Pollenbürste an den Hinterbeinen transportiert wird. Bei der Pollenquelle ist die Dünen-Steppenbiene nicht wählerisch und kann verschiedene Pflanzenarten für das Proviantpaket der Larven nutzen.

Sie fliegt in einer Generation von Juni bis August.

Äußerlich sind Weibchen der Dünen-Steppenbienen neben ihrer kleinen Körpergröße an ihrem runden, kaum behaarten, dottergelben Hinterleib mit schmalen braunen Streifen und dem grün metallisch schillernden Rumpf und Kopf zu erkennen. Die Männchen sind deutlich schmäler gebaut und dunkler gefärbt.

In Österreich ist diese Art aus Wien, Niederösterreich, dem Burgenland und Kärnten bekannt.

Die Steppen-Harzbiene *Icteranthidium laterale* (LATREILLE, 1809)

Von der Steppen-Harzbiene gab es bislang nur einen gesicherten Nachweis vom Burgenland/Neusiedler See. Der Nachweis im Naturschutzgebiet „In den Sandbergen“ bei Drösing war somit der erste für Niederösterreich. Mittlerweile ist die Art auch für wenige andere Standorte in Niederösterreich gemeldet.

Wie schon der deutsche Name verrät, errichtet die Steppen-Harzbiene die Brutzellen aus Harz, das mit Pflanzenhaaren und Blattstückchen vermischt ist. Das Nest befindet sich in Hohlräumen im Boden. Die Art ist auf Flockenblumen und Disteln spezialisiert und benötigen den Pollen dieser Pflanzen für die Aufzucht ihres Nachwuchses. Wie alle Woll- und Harzbienen sammelt die Art den Pollen mithilfe einer Bauchbürste.

Als Lebensraum dienen den Steppen-Harzbienen trockenwarme Standorte mit Steppencharakter – wie ebenfalls aus dem deutschen Namen hervorgeht. Sie fliegen in einer Generation von Juni bis September.

Mit 12–16 mm sind es recht große Wildbienen. Die Art ist reichlich gelb gefärbt, wobei die Flecken am Hinterleib sehr hell, fast weißlich erscheinen. Auch die Beine sind fast ausschließlich gelb.

Die Verkannte Goldfurchenbiene *Halictus confusus* SMITH, 1853

In Österreich kommen 26 Arten der Gattung *Halictus* vor. Der Name Furchenbiene, der alle Arten der Gattungen *Halictus* und *Lasioglossum* umfasst, bezieht sich auf eine Furche an letzten Hinterleibssegment bei den Weibchen. Goldfurchenbienen werden die metallisch glänzenden Arten dieser Gattung genannt. Die Verkannte Goldfurchenbiene kann im Feld nur schwer von anderen metallisch glänzenden Arten unterschieden werden.

Die Art bevorzugt Sanddünen, Flugsandgebiete, Sandgruben und Magerrasen. Sie nistet auf kahlen oder schütter bewachsenen Flächen, meist in Sand oder Löss. In Drösing wurde sie auf dem beweideten Teil der Naturschutzfläche an offenen Sandstellen nachgewiesen.

Verkannte Goldfurchenbienen sind primitiv eusozial, was bedeutet, dass nur ein oder mehrere dominante Weibchen die Eier legen, während die anderen den Großteil der Sammeltätigkeit ausführen, sich um die Brut kümmern oder das Nest bewachen. Bezuglich ihrer Pollenquelle ist diese Art nicht wählerisch und sammelt den Pollen zur Versorgung der Nachkommen von verschiedenen Pflanzen.

Überwinterete Weibchen der Verkannten Goldfurchenbiene fliegen ab März/April, die Männchen von Juli bis September. Die Art kommt zwar in ganz Österreich vor, ist aber aufgrund ihrer spezialisierten Lebensweise trotzdem eher selten.

3.2. Erdpresshöhe (Naturschutzgebiet, Gmd. Lassee)



Abb. 5: Sandige Abbruchkanten im Naturschutzgebiet „Erdpresshöhe“ bieten vielen gefährdeten Wildbienenarten Nistplätze. Im Bild sind Herbert Zettel (links) und Sabine Schoder (rechts) auf der Suche nach Wildbienen. © D. Zimmermann

Vegetationsarme Sandbiotope sind landwirtschaftlich unproduktiv und werden daher gerne aufgeforstet oder zur Baustoffgewinnung genutzt. Sandspezialisten in der Pflanzen- und Tierwelt bleiben dabei oftmals auf der Strecke. Das Naturschutzgebiet Erdpresshöhe in der Gemeinde Lassee bietet einigen seltenen von Sand abhängigen Wildbienen-Arten einen Lebensraum.

3.2.1. Leitarten Wildbienen

Auf Basis einer unabhängigen Untersuchung, die im Zeitraum 2018-2019 auf dem Gebiet durchgeführt wurde, wurden 7 Leitarten definiert. Die Gesamtliste der im Zuge dieser Untersuchung nachgewiesenen Arten findet sich in Anhang 1.

Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind sowie im Frühjahr Temperaturen über 15°C.

Als Aufsammlungstermine für diesen Standort werden 1) Ende April/Anfang Mai, 2) Ende Juni/Anfang Juli und 3) Ende Juli/Anfang August empfohlen.

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

Anthophora bimaculata

Flugzeit: eine Generation von Mai bis September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Bei allen Sammelterminen nachzuweisen, besonders beim zweiten und dritten; bereits am Flugton erkennbar (sehr hoher „Summ-Ton“), fliegt ruckartig über den Boden – die Männchen auf der Suche nach Weibchen, die Weibchen auf der Suche nach Pollenquellen; Weibchen sammeln im Gebiet häufig auf Flockenblumen oder Natternkopf; für sicheres Unterscheiden von anderen *Anthophora*-Arten einzelne Exemplare zur Nachbestimmung entnehmen.

Halictus tectus

Flugzeit: eine Generation; überwinternde Weibchen ab April, Männchen von Juni bis September

Pollenquelle: vermutlich polylektisch

Erhebung: Potenziell bei allen Sammelterminen nachzuweisen, aber selten (die Art wurde über viele Jahrzehnte in Österreich gar nicht mehr nachgewiesen, jetzt gibt es wieder vereinzelt Nachweise im Pannikum); im Gebiet am ehesten im Bereich hinter der 2. Grube anzutreffen, oft auf Graukresse (*Berteroia incana*) sammelnd; die Art ist erkennbar kleiner als die häufigere Art *Halictus pollinosus* und dichter „befilzt“ als *Halictus semitectus*; kann von Geübten im Feld angesprochen werden; eventuell ein

Exemplar zur sicheren Nachbestimmung entnehmen – aber auf keinen Fall zu viele – aktuell ist die Populationsgröße noch recht klein.

Halictus leucaheneus

Flugzeit: überwinterte Weibchen ab April, Männchen von Juli bis September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Kann bei allen Sammelterminen nachgewiesen werden, die Männchen nur beim zweiten und dritten; auf der Erdpresshöhe recht hohe Populationsdichte; kann im Feld nicht von anderen Goldfurchenbienen unterschieden werden, daher müssen einige Individuen zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden.

Halictus semitectus

Flugzeit: nach den Funddaten aus dem Gebiet Weibchen von Juli bis Mitte August, Männchen von Mai bis Mitte August

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Können theoretisch an allen Sammelterminen nachgewiesen werden, am ehesten aber beim zweiten und dritten; können von Geübten im Feld bestimmt werden, es sollten aber einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden. Im Gegensatz zu *Halictus tectus* etwas kleiner und nur im hinteren Teil des Abdomens filzig behaart.

Nomioides variegatus

Flugzeit: eine Generation von Mai bis August

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Hauptsächlich beim zweiten Sammeltermin, ev. auch schon beim ersten und noch beim dritten zu beobachten; die Weibchen findet man häufig an Graukresse (*Berteroia incana*) sammelnd, können aber auch auf anderen Blüten beobachtet werden – z.B. auf Flockenblumen; die Weibchen sind im Vergleich zur häufigeren Art *Nomioides minutissimus* etwas dunkler gefärbt. Die Männchen sind winzig und schwirren oft in großen Mengen um die Pflanzen herum – diese sind aber im Feld nicht auf Art ansprechbar; ev. einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufsammeln.

Nomioides minutissimus

Flugzeit: eine Generation von Mai bis August

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Hauptsächlich beim zweiten Sammeltermin, ev. auch schon beim ersten und noch beim dritten zu beobachten; schwirren oft in recht großen Mengen um Flockenblumen und andere Blütenpflanzen im lockeren Sand herum – Weibchen können auch auf den Blüten sammelnd beobachtet werden; die Weibchen sind im Vergleich zur selteneren Art *Nomioides variegatus* heller gefärbt; Männchen sind im Feld nicht auf Art ansprechbar; einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufsammeln.

Tetraloniella dentata

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August/September

Pollenquelle: oligolektisch auf Carduoideae (Disteln und Flockenblumen)

Erhebung: Beim zweiten und dritten Sammeltermin anzutreffen; können auf Disteln und Flockenblumen sammelnd beobachtet werden; relativ große Art, die Weibchen sind sehr plump und haben einen auffällig braun behaarten Thorax, ev. ein bis zwei Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.



Abb. 6: Naturschutzgebiet „Erdpresshöhe“ – Blick auf die sandige Abbruchkante. © S. Schoder



Abb. 7: Naturschutzgebiet „Erdpresshöhe“, Grube im weiter hinten liegenden Bereich. © S. Schoder

3.2.2. Leitarten Grabwespen

Die Leitarten wurden auf Basis einer unabhängigen Untersuchung, die im Zeitraum 2018-2019 auf dem Gebiet durchgeführt wurde, definiert. Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind. Die drei Aufsammlungstermine sollten zwischen Anfang Juli und Mitte August stattfinden.

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

Bembecinus tridens

Bembecinus tridens ist eine kleine wärmeliebende, an Sand gebundene Grabwespen-Art. Die Nester werden auf vegetationsfreien Flächen in feinkörnigem, lockerem Sand angelegt. Mäßig zahlreich nachgewiesen.

Flugzeit: Anfang Juni bis Anfang September

Wirt: Kleinzikadenarten aus verschiedenen Familien

Erhebung: Auf sandigen Stellen über dem Boden fliegend zu beobachten. Im Feld bestimmbar: Im Unterschied zu *Bembecinus hungaricus* ist bei dieser Art die helle Binde von Abdominaltergit 1 meist nicht unterbrochen und der Clypeus der Weibchen schwarz.

Prionyx kirbii

Prionyx kirbii ist ein hochspezialisierter Sandnister, der in Österreich erst seit den 1990er-Jahren sicher nachgewiesen ist und 1997 (Wiesbauer und Mazzucco, 1997) erstmals für Niederösterreich nachgewiesen wurde. Es wurde dabei eine kleine Population auf der Erdpresshöhe festgestellt, die auch aktuell nachgewiesen werden konnte.

Flugzeit: Juni bis August

Wirt: Heuschrecken

Erhebung: Kann beim Blütenbesuch an Disteln und *Eryngium campestre*-Pflanzen (Wiesbauer & Mazzucco, 1997) oder beim Nestbau an offenen Sandstellen beobachtet werden. Die Art kann im Feld bestimmt werden.

Sphex funerarius

Sphex funerarius, die s.g. Große Heuschreckensandwespe, ist die größte einheimische Grabwespen-Art. Sie ist auf wärmebegünstigte Trockenstandorte angewiesen. Die Weibchen nisten oft gesellig in sandigem oder lehmigem Boden. Vereinzelt nachgewiesen.

Flugzeit: Juni bis September

Wirt: Heuschrecken, als Hauptwirt wird die Große Sichelschrecke *Phaneroptera falcata* genannt (Sobczyk & Burger 2008)

Erhebung: Die Art kann beim Blütenbesuch *Eryngium campestre*-Pflanzen beobachtet werden; aufgrund der großen Körpergröße ist sie auch aus relativ großer Distanz im Flug erkennbar; die Art kann im Feld bestimmt werden.

Oxybelus haemorrhoidalis

Oxybelus haemorrhoidalis, die s.g. Fliegenspießwespe, ist eine relativ kleine hauptsächlich mediterran verbreitete Grabwespen-Art, die in Mitteleuropa ihre nördliche Verbreitungsgrenze hat. Die Art ist auf große, zusammenhängende Sandflächen angewiesen und wird als Charakterart für Flugsanddünen (Schmidt 1981) oder auch offene Standorte mit sandigem Boden (Blösch 2000) geführt. Die Fliegen, die als Larvenproviant erbeutet werden, werden auf dem Stachel aufgespießt meist in Flugsprüngen zum Nest transportiert. Mäßig zahlreich nachgewiesen.

Flugzeit: Juni bis September (hauptsächlich Ende Juli/Anfang August)

Wirt: kleine Fliegen, vorwiegend Muscidae, auch Sarcophagidae, Tachinidae, Calliphoridae

Erhebung: Sichtfang/Keschern kleiner gelb-schwarz gefärbter Grabwespen auf den Sandflächen und in ihrer Umgebung; einzelne Exemplare müssen zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden.

3.2.3. Wildbienen-Gebietssteckbriefe

Die Dünen-Steppenbiene *Nomioides minutissimus* (Rossi, 1790)

Die Dünen-Steppenbiene ist eine von zwei Steppenbienen-Arten Österreichs, und mit 4-5 mm Körpergröße die kleinste Bienenart Österreichs. Wie von ihrem Namen angedeutet, ist sie sehr sandaffin und nistet nur auf kahlen, ebenen Flächen in Sand und sandigem Lehm. Im Naturschutzgebiet Erdpresshöhe in der Gemeinde Lassee findet sie einen idealen Lebensraum vor und kann dort im Sommer in Aggregationen dicht über dem Boden schwirrend beobachtet werden. Jedes Weibchen legt ein eigenes Nest im Boden an und versorgt – wie bei den meisten Wildbienenarten - nur den eigenen Nachwuchs mit Pollen, der mit einer Pollenbürste an den Hinterbeinen transportiert wird. Bei der Pollenquelle ist die Dünen-Steppenbiene nicht wählerisch und kann verschiedene Pflanzenarten für das Proviantpaket der Larven nutzen.

Sie fliegt in einer Generation von Juni bis August.

Äußerlich sind Weibchen der Dünen-Steppenbienen neben ihrer kleinen Körpergröße an ihrem runden, kaum behaarten, dottergelben Hinterleib mit schmalen braunen Streifen und dem grün metallisch schillernden Rumpf und Kopf zu erkennen. Die Männchen sind deutlich schmäler gebaut und dunkler gefärbt.

In Österreich ist diese Art aus Wien, Niederösterreich, dem Burgenland und Kärnten bekannt.

Die Dünen-Pelzbiene *Anthophora bimaculata* (PANZER, 1798)

In Österreich kommen 15 Pelzbienen-Arten vor.

Wie der Name bereits andeutet, bevorzugt die Dünen-Pelzbiene trockenwarme Sand- und Lössgebiete als Lebensraum, und nistet in selbstgegrabenen Gängen in sandigem Boden. Hinsichtlich der Pollenquelle ist diese Art nicht spezialisiert, bevorzugt jedoch aufgrund ihrer langen Zunge Blüten mit tiefen Kelchen. Der Pollen wird in einer Pollenbürste auf den Hinterbeinen ins Nest transportiert, das von der Biene selbst bis zu 5cm tief in sandigen Boden gegraben wird.

Die Dünen-Pelzbiene fliegt in einer Generation von Juni bis August.

Sie ist 8-9 mm groß, mit dicht braun behaartem Kopf und Rumpf und hellen Binden auf dem Hinterleib. Beide Geschlechter haben olivgrüne Komplexaugen und einen sehr hohen, deutlich wahrnehmbaren Flugton.

In Österreich ist sie aus allen Bundesländern außer Salzburg, Tirol und Vorarlberg bekannt.

Die Steppen-Goldfurchenbiene *Halictus semitectus* MORAWITZ, 1874

In Österreich kommen 26 Arten der Gattung *Halictus* vor. Steppen-Goldfurchenbienen bevorzugen trockenwarme und sandige Standorte mit Steppencharakter und graben ihre Erdnester in sandigem Boden und spärlich bewachsenen Stellen. Da die Art sehr selten ist, gibt es nur wenige Beobachtungen zur Biologie, vermutlich nistet diese Art wie ihre nächsten Verwandten in kleinen sozialen Verbänden. Zur Aufzucht ihres Nachwuchses können Steppen-Goldfurchenbienen den Pollen verschiedener Pflanzen nutzen.

Der Name Furchenbiene, der alle Arten der Gattungen *Halictus* und *Lasioglossum* umfasst, bezieht sich auf eine Furche an letzten Hinterleibssegment bei den Weibchen. Goldfurchenbienen werden die metallisch glänzenden Arten dieser Gattung genannt. Die Steppen-Goldfurchenbiene ist 6-8 mm groß und hat auf den hinteren Hinterleibssegmenten auffällig helle Streifen filzartiger Behaarung; daher kommt auch der lateinische Name „semitectus“ = halb bedeckt/bekleidet.

Die Art kann von Juni bis August im Naturschutzgebiet Erdpresshöhe beobachtet werden. Österreichweit ist sie aus Wien, Niederösterreich und dem Burgenland bekannt.

In der Roten Liste der Bienen Europas gilt diese Art als gefährdet.

Die Flockenblumen-Langhornbiene *Tetraloniella dentata* (GERMAR, 1839)

In Österreich kommen insgesamt 10 Langhornbienen-Arten vor. Der Name Langhornbiene bezieht sich auf die ungewöhnlich langen Fühler der Männchen.

Der Lebensraum der Flockenblumen-Langhornbiene sind trockenwarme Standorte wie Weinberge, Ackerbrachen und Ruderalflächen, Sand- und Lehmgruben. Sie nistet an kahlen oder spärlich bewachsenen, ebenen bis abschüssigen Flächen in selbst gegrabenen Gängen in der Erde. Die Art benötigt den Pollen von Flockenblumen und Disteln zur Aufzucht ihres Nachwuchses, und ist im Naturschutzgebiet Erdpresshöhe an eben diesen zu beobachten.

Die mit 13-15 mm Körpergröße auffällig große Art hat einen dicht behaarten Kopf, Rumpf und Beine und helle Haarbinden auf dem Hinterleib. Die Flockenblumen-Langhornbiene kann von Juni bis August beobachtet werden, und ist in Österreich aus Wien, Niederösterreich und dem Burgenland bekannt.

Die Sandrasen-Kegelbiene *Coelioxys conoidea* (ILLIGER, 1806)

In Österreich kommen 15 Arten von Kegelbienen vor. Der Name Kegelbiene bezieht sich auf die unverkennbare Körperform mit einem kegelförmigen, spitz zulaufenden Hinterleib. Kegelbienen sind parasitische Bienen, auch Kuckucksbienen genannt, die ihr Ei in das noch unverschlossene Nest einer anderen Art legen. Die Sandrasen-Kegelbiene parasitiert nur Nester von Blattschneiderbienen, vorwiegend die der Dünen-Blattschneiderbiene. Als Lebensraum dienen dieser Art Trockenstandorte wie Magerrasen, Brachflächen, Sand- und Lehmgruben sowie Flugsandfelder. Zum Übernachten klammern sich Kegelbienen oft mit den Mundwerkzeugen an Pflanzenstängeln fest.

Die Sandrasen-Kegelbiene ist mit 14-15mm Körpergröße die größte einheimische Kegelbienen-Art und kann, neben der zugespitzten Hinterleibsform, die alle Kegelbienen aufweisen, auch an den weißen filzigen Flecken auf dem Hinterleib erkannt werden.

Die Art kommt in ganz Österreich vor. Im Naturschutzgebiet Erdpresshöhe Lasse kann sie von Juni bis September beobachtet werden.

3.3. Sandberge Oberweiden (Naturschutzgebiet, Gmd. Weiden an der March)



Abb. 8: Naturschutzgebiet „Sandberge Oberweiden“, ehemalige Pferderennbahn. © D. Zimmermann



Abb. 9: Naturschutzgebiet „Sandberge Oberweiden“ nach nahezu flächendeckender Mahd Mitte Juni. Viele gefährdete Wildbienen und andere Insektenarten werden dadurch ihrer Nahrungs- und Lebensgrundlage beraubt.
© D. Zimmermann

Die Sandberge Oberweiden beherbergen einen geschlossenen Sandsteppenrasen, der durch spätglaziale Flugsande gebildet wurde. Das wichtigste Schutzgut ist hier die im Naturschutzgebiet vorkommende, besondere Steppenflora und -fauna; darunter verschiedene äußerst seltene und gefährdete Wildbienenarten. Die offenen Sandbereiche – besonders im Bereich der ehemaligen Pferderennbahn – dienen vielen Bienenarten als Niststandort.

3.3.1. Leitarten Wildbienen

Auf Basis einer unabhängigen Untersuchung, die im Zeitraum 2018-2019 auf dem Gebiet durchgeführt wurde, wurden 8 Leitarten definiert. Die Gesamtliste der im Zuge dieser Untersuchung nachgewiesenen Arten findet sich in Anhang 1.

Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind sowie im Frühjahr Temperaturen über 15°C.

Als Aufsammlungstermine für diesen Standort werden 1) Ende April/Anfang Mai, 2) Juli und 3) August (relativ spät ansetzen, wenn der Gelbe Zahntrost (*Odontites luteus*) in Blüte ist, kann von Jahr zu Jahr variieren) empfohlen.

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

Andrena potentillae

Flugzeit: eine Generation von März bis Mai

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Fingerkraut (*Potentilla*)

Erhebung: Beim ersten Sammeltermin nachzuweisen; die Weibchen beim Sammeln auf Fingerkraut – vor allem im Bereich zwischen der ehemaligen Pferderennbahn; gezielt Blüten absuchen, oder über Stellen mit *Potentilla* keschern, dabei können vor allem auch die Männchen nachgewiesen werden, die seltener auf den Blüten sitzen; können leicht im Feld angesprochen werden; Verwechslung von Weibchen am ehesten mit *Andrena labiata*, daher einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufsammeln.

Colletes chengtehensis

Flugzeit: eine Generation von Juli bis August/September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Kann beim zweiten und dritten Sammeltermin nachgewiesen werden; in Oberweiden recht Individuen-reich, insgesamt aber in Österreich sehr selten! Häufig auf Graukresse (*Berteroa incana*), aber auch auf anderen Blühpflanzen, wie Flockenblumen (*Centauera* spp.) oder später im Jahr auf Gelben Zahntrost (*Odontites lutea*); kleiner als die meisten anderen *Colletes*-Arten; wenige Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnehmen – Männchen sind für die Nachbestimmung von Vorteil (Genitalmerkmale).

Epeorus cruciger* ssp. *marginatum

Flugzeit: eine Generation von Juli bis August

Pollenquelle: -

Die als *Epeorus cruciger marginatus* beschriebene Form parasitiert die Nester von *Colletes chengtehensis* und *Colletes marginatus*. Sie ist eindeutig kleiner als die „normale“ Form von *Epeorus cruciger*.

Erhebung: Beim zweiten und dritten Sammeltermin nachzuweisen; die Art fliegt vor allem im hinteren Bereich der Hügel über Stellen mit lückiger Vegetation, wo sich vermutlich Nester ihres Wirts befinden. Für *Epeorus* recht klein; eventuell einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufsammeln.

Halictus tectus

Flugzeit: eine Generation; überwinterte Weibchen ab April, Männchen von Juni bis September

Pollenquelle: vermutlich polylektisch

Erhebung: Potenziell bei allen Sammelterminen nachzuweisen, aber selten (die Art wurde über viele Jahrzehnte in Österreich gar nicht mehr nachgewiesen, jetzt gibt es wieder vereinzelt Nachweise im Pannonicum); im Gebiet am ehesten im hinteren Bereich der Pferderennbahn, oft auf Graukresse (*Berteroia incana*) sammelnd; die Art ist erkennbar kleiner als die häufigere Art *Halictus pollinosus* und dichter „befilzt“ als *Halictus semitectus*; kann von Geübten im Feld angesprochen werden; eventuell ein Exemplar zur sicheren Nachbestimmung entnehmen – aber auf keinen Fall zu viele – aktuell ist die Populationsgröße noch recht klein.

Halictus submediterraneus

Flugzeit: eine Generation; überwinterte Weibchen ab April, die Männchen von Juli bis August

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Potenziell bei allen Sammelterminen nachzuweisen, aber selten; am ehesten im Bereich der Pferderennbahn; die Art ist im Feld nicht von anderen, ähnlich grün-schimmernden *Halictus*-Arten zu unterscheiden; zur sicheren Bestimmung müssen wenige Exemplare entnommen werden.

Melitta tricincta

Flugzeit: eine Generation von August bis September

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Zahntrost (*Odontites*)

Erhebung: Kann nur beim letzten Sammeltermin nachgewiesen werden, indem gezielt die Zahntrost-Blüten abgesucht werden; in Oberweiden findet man den Gelben Zahntrost (*Odontites lutea*), er wächst hauptsächlich im hinteren Bereich der Sandhügel und dient als einzige Pollenquelle für diese Art; aufgrund der starken Bindung an Zahntrost relativ sicher im Feld ansprechbar; ev. vereinzelt Exemplare zur Nachbestimmung entnehmen.

Nomiooides variegatus

Flugzeit: eine Generation von Mai bis Juli

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Hauptsächlich beim zweiten Sammeltermin, ev. auch schon beim ersten zu beobachten; die Weibchen findet man häufig an Graukresse (*Berteroia incana*) sammelnd, können aber auch auf anderen Blüten beobachtet werden; die Weibchen sind im Gegensatz zur häufigeren Art *Nomiooides minutissimus* etwas dunkler gefärbt. Die Männchen sind winzig und schwirren oft in großen Mengen um die Pflanzen herum – diese sind aber im Feld nicht auf Art ansprechbar; ev. einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufsammeln.

Pasites maculatus

Flugzeit: eine Generation von Mai bis September

Pollenquelle: -

Die Art ist Brutparasit bei Schienenbienen (*Pseudapis*) – *Pseudapis diversipes* wurde auf dem Standort in großer Zahl nachgewiesen.

Erhebung: Kann theoretisch bei allen Sammelterminen nachgewiesen werden, am ehesten aber beim zweiten und dritten; fliegt über schütter bewachsenen Bodenstellen, sowie auf kleinblütigen Pflanzen Nektar sammelnd; kleiner, rot-schwarzer, gedrungener Körper; im Feld nicht eindeutig von anderen parasitischen Arten zu unterscheiden, daher einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufsammeln.



Abb. 10: Sabine Schoder bei der Erhebung von Wildbienenarten im Naturschutzgebiet „Sandberge Oberweiden“. © D. Zimermann

3.3.2. Leitarten Grabwespen

Die Leitarten wurden auf Basis einer unabhängigen Untersuchung, die im Zeitraum 2018-2019 auf dem Gebiet durchgeführt wurde, definiert. Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind. Die drei Aufsammlungstermine sollten zwischen Anfang Juli und Mitte August stattfinden.

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

Cerceris rubida

Cerceris rubida ist die einzige Knotenwespenart in Europa, die soziale Nistgemeinschaften bildet. Sie ist in Österreich nur von wenigen Standorten bekannt. In Oberweiden war 2018 eine kleine Population zu finden, die auf 100 Individuen geschätzt wurde (Zimmermann et al. 2018). Bis 2014 lag aus Österreich nur eine einzige Fundmeldung aus dem 19. Jahrhundert vor.

Flugzeit: Juni bis August

Wirt: Sechs Arten der Käferfamilien Phalacridae und Chrysomelidae konnten als Beutetiere festgestellt werden: *Stilbus testaceus*, *Chaetocnema aridula*, *Chaetocnema hortensis*, *Longitarsus* sp., *Phyllotreta vittula* sowie *Psylliodes attenuatus* (Zimmermann et. al. 2018)

Erhebung: Suche in der Umgebung des nachgewiesenen Nistplatzes auf einem weitgehend vegetationsfreien, ca. 30 m langen Fahrwegsabschnitt nahe der Schautafel/Parkmöglichkeit; einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.

Bembix rostrata

Bembix rostrata, die s.g. Kreiselwespe, ist an trockene, warme Sandgebiete gebunden, die sie aber nur sehr punktuell besetzt (Blösch 2000). Sie nistet bevorzugt in feinsandigen, schütt bewachsenen Sandflächen. Es gibt Nachweise aus den 30er und 50er Jahren sowie einen aktuellen Fund aus dem Jahr 2019.

Flugzeit: Mitte Mai bis August

Wirt: Fliegen verschiedener Familien

Erhebung: Am ehesten entlang der alten Trabrennbahn zu finden. Auffällig große gelb bis grünlich-weiß und schwarz gestreifte Wespe mit schnabelartig verlängertem Labrum, die aus der Weite zu sehen sind.

Kann nur mit der aktuell nur auf dem Naturschutzgebiet Erdpresshöhe nachgewiesenen *B. tarsata* verwechselt werden.

Bembecinus tridens

Bembecinus tridens ist eine kleine wärmeliebende, an Sand gebundene Grabwespen-Art. Die Nester werden auf vegetationsfreien Flächen in feinkörnigem, lockerem Sand angelegt. Mäßig zahlreich nachgewiesen.

Flugzeit: Anfang Juni bis Anfang September

Wirt: Kleinzikadenarten aus verschiedenen Familien

Erhebung: Auf sandigen Stellen über dem Boden fliegend zu beobachten. Im Feld bestimmbar: Im Unterschied zu *Bembecinus hungaricus* ist bei dieser Art die helle Binde von Abdominaltergit 1 meist nicht unterbrochen und der Clypeus der Weibchen schwarz.

Tachytes panzeri

Tachytes panzeri ist ein wärmeliebender Sandbewohner. In Österreich beschränkt sich das Vorkommen von *T. panzeri* auf die pannonisch geprägten Landesteile im Osten, wo die Art zwar selten, aber an verschiedenen Plätzen zu finden ist (Zettel et al. 2014). Im Gegensatz zu den meisten anderen prioritären Spezies bevorzugt diese Art Trockenrasen mit etwas dichterer Vegetation (Zettel 2010). Mäßig zahlreich nachgewiesen.

Flugzeit: Juni bis August

Wirt: Larven der Heuschreckengattungen *Stenobothrus* und *Oedipoda*

Erhebung: Imagines können manchmal beim Nektartrinken auf Feldmannstreu (*Eryngium campestre*), Knautien und Flockenblumen beobachtet werden. Relativ große Grabwespe (w: 12-16mm, m: 10-14mm) robuste Grabwespe. Die ersten zwei Hinterleibssegmente sind rot gefärbt, die restlichen schwarz mit silbrigen Seitenflecken. Ein bis zwei Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufsammeln.

Prionyx kirbii

Prionyx kirbii ist ein hochspezialisierter Sandnister, der in Österreich erst seit den 1990er-Jahren sicher nachgewiesen ist und 1997 (Wiesbauer und Mazzucco, 1997) erstmals für Niederösterreich nachgewiesen wurde. Die Art wurde 1999 und 2008 in Oberweiden nachgewiesen und ist auf der Informations-tafel als bemerkenswerte Art für diesen Standort angeführt. In der aktuellen Erhebung konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Flugzeit: Juni bis August

Wirt: Heuschrecken

Erhebung: Kann beim Blütenbesuch an Disteln und *Eryngium campestre*-Pflanzen (Wiesbauer & Mazzucco, 1997) oder beim Nestbau an offenen Sandstellen beobachtet werden. Kann im Feld bestimmt werden.

Weiters sei wegen ihrer Besonderheit noch eine Wegwespenart genannt:

Cryptocheilus fabricii

Cryptocheilus fabricii ist eine auffällig gefärbte Wegwespen-Art, die trockene, wärmebegünstigte und offene Landschaften besiedelt und in Oberweiden eines ihrer Hauptvorkommen in Österreich hat. In Niederösterreich ist darüber hinaus nur ein Fund vom Truppenübungsplatz Großmittel im Steinfeld publiziert (Mazzucco 2001); weiters kommt die Art im Burgenland in der Gegend um den Neusiedlersee vor. Mäßig zahlreich nachgewiesen.

Flugzeit: Juni bis August

Wirt: Die Brut wird mit Krabben-, Wolfs- und Plattbauchspinnen versorgt.

Erhebung: Imagines können beim Nektartrinken auf Doldenblütlern gesichtet werden; im Feld durch die charakteristische Färbung leicht erkennbar.

3.3.3. Wildbienen-Gebietssteckbriefe

Die Bleiche Seidenbiene *Colletes chengtehensis* YASUMATSU, 1935

Die Bleiche Seidenbiene erreicht in Österreich ihre westliche Verbreitungsgrenze. Sie wurde lange Zeit mit der sehr ähnlichen Art der Dünen-Seidenbiene (*Colletes marginatus*) vermischt und kommt im Osten Österreichs an mehr Standorten vor als bisher angenommen. Einige Standorte existieren jedoch auf Grund von Verbauung nicht mehr.

Die Art benötigt trockenwarme Standorte – Trockenrasen und Steppen. Wie alle Seidenbienen errichtet jedes Weibchen ein eigenes Nest in selbst gegrabenen Gängen im Boden. Dieses kleiden sie mit einem körpereigenen Sekret aus, das zu einer seidenpapierähnlichen Membran aushärtet. Sie benötigen dafür spärlich bewachsene Sandstandorte, wie sie im Naturschutzgebiet Sandberge Oberweiden zu finden sind.

Die Bleiche Seidenbiene ist bei der Pollenquelle nicht sehr wählerisch, wurde in Oberweiden jedoch hauptsächlich auf Graukresse und Zahntrost sammelnd beobachtet. Die Art fliegt in einer Generation von Juli bis August. Sie zählt mit 9–11 mm zu den kleineren Seidenbienenarten und die Weibchen sind durch ihre breiten durchgängigen Haarbinden am Hinterleib auffällig.

Die Kleine Filzfurchenbiene *Halictus tectus* RADOSZKOWSKI, 1875

Die Kleine Filzfurchenbiene galt in Österreich als ausgestorben – letzte Nachweise lagen Jahrzehnte zurück – bis sie vor wenigen Jahren auf mehreren Sonderstandorten im Osten Österreichs wieder nachgewiesen werden konnte; einer davon ist das Naturschutzgebiet Sandberge Oberweiden.

Sie gehört zur Gattung der Furchenbienen (*Halictus*); ihr Hinterleib ist vollständig mit filzartiger, dichter Behaarung bedeckt, daher kommt auch der deutsche Name Filzfurchenbiene. Sie ist der nah verwandten, häufigeren Art, der Großen Filzfurchenbiene (*Halictus pollinosus*) vom Aussehen ähnlich, jedoch – wie der Name schon sagt – kleiner als diese.

Aufgrund ihrer Seltenheit ist über die Biologie der Kleinen Filzfurchenbiene Vieles ungewiss. Vermutlich ist die Art bezüglich ihrer Pollenquelle nicht sehr wählerisch und kann verschiedene Pflanzenarten für das Proviantpaket der Larven nutzen. Im Naturschutzgebiet Sandberge Oberweiden konnte sie häufig auf Graukresse sammelnd beobachtet werden. Sie gilt als Eurasische Steppenart und baut ihre Nester an spärlich bewachsenen Sandstellen. Wahrscheinlich ist sie staatenbildend/eusozial und fliegt in einer Generation – die überwinteren Weibchen ab April und die Männchen ab Juni bis September.

Die Bunte Steppenbiene *Nomiooides variegatus* (OLIVIER, 1789)

In Österreich gibt es zwei Steppenbienen-Arten: Die Dünen-Steppenbiene und die Bunte Steppenbiene. Beide Arten kommen im Naturschutzgebiet Sandberge Oberweiden vor – Zweitert ist jedoch die noch seltener. Beide zählen mit weniger als 5 mm zu den kleinsten heimischen Wildbienenarten. Die Bunte Steppenbiene ist etwas dunkler gefärbt und leicht größer als die Dünen-Steppenbiene; sie können im Feld jedoch nur bei genauem Hinsehen voneinander unterschieden werden.

Die Art ist ein ausgesprochener Sandbewohner und findet somit im Naturschutzgebiet Sandberge Oberweiden einen idealen Lebensraum. Die Nester werden in kleineren bis größere Aggregationen auf unbewachsenen ebenen Flächen, zuweilen auch in Erdabbrüchen angelegt. Bei der Auswahl der Pollenquelle ist die Bunte Steppenbiene nicht wählerisch und kann verschiedene Pflanzenarten für das Proviantpaket der Larven nutzen. Sie fliegt in unserer Region von Juni bis August und überwintert als erwachsenes Tier.

Äußerlich sind Weibchen der Bunten Steppenbienen neben ihrer kleinen Körpergröße an ihrem runden, kaum behaarten, dottergelben Hinterleib mit schmalen braunen Streifen und dem grün metallisch schillernden Rumpf und Kopf zu erkennen. Die Männchen sind deutlich schmäler gebaut und dunkler gefärbt.

In Österreich ist die Bunte Steppenbiene sehr selten und nur aus wenigen Standorten in Wien und Niederösterreich nachgewiesen.

Die Rote Fingerkraut-Sandbiene *Andrena potentillae* Panzer 1809

Die Rote Fingerkraut-Sandbiene ist eine von fast 150 Sandbienenarten in Österreich. Die meisten Sandbienen sind solitär, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. Rote Fingerkraut-Sandbienen nisten aber nicht immer einzeln, sondern teilweise auch in Aggregationen an kahlen oder spärlich bewachsenen Flächen in sandigem oder lehmigem Substrat. Sie bevorzugen trockenwarme Standorte, wie Magerrasen oder Sand-, Kies- und Lehmgruben.

Wie schon der deutsche Name vermuten lässt, ist die Art stark auf Fingerkraut (*Potentilla*) spezialisiert und sammelt den Pollen nur von dieser Pflanze, die im Naturschutzgebiet Sandberge Oberweiden einen dichten Bestand aufweist.

Außerdem weist der deutsche Name auf die charakteristische rote Färbung des Hinterleibs dieser Art hin. Im Vergleich zu anderen Sandbienenarten mit einem rot-gefärbenen Hinterleib, ist die Rote Fingerkraut-Sandbiene mit nur 6–8 mm recht klein.

Die Gefleckte Kurzhornbiene *Pasites maculatus* JURINE, 1807

Die Gefleckte Kurzhornbiene ist eine Kuckucksbiene. Diese bauen selbst keine Nester, sondern schmuggeln ihre Eier in die Brutzellen anderer Bienenarten, sodass sich von dem Larvenproviant der Wirtsbiene eine Kuckucksbiene entwickelt. Die Gefleckte Kurzhornbiene parasitiert Schienenbienen. Die Schmallappige Schienenbiene (*Pseudapis diversipes*) kommt im Gebiet in recht hoher Dichte vor.

Wie auch ihr Wirt, benötigt die Gefleckte Kurzhornbiene als Lebensraum trockenwarme Standorte, wie Weinberge, Trockenrasen oder Steppen. In Österreich gab es lange nur historische Nachweise aus Niederösterreich und dem Burgenland. In den letzten Jahren wurde sie in den östlichen Bundesländern aber wieder vermehrt nachgewiesen.

Im Naturschutzgebiet Oberweiden kann die Gefleckte Kurzhornbiene über lückige Bodenstellen und sandige Wege fliegend, oder auf kleinblütigen Pflanzen sitzend beobachtet werden. Sie ist 5–6 mm groß, mit roten Beinen und einem roten Hinterleib, der weiße Filzflecken aufweist. Die Art fliegt in einer Generation von Mai bis September.

3.4. Bisamberg (Europaschutzgebiet, Gmd. Bisamberg, Langenzersdorf)

Der Bisamberg wurde 1998 zum Europaschutzgebiet erklärt und erstreckt sich über zwei Bundesländer: Wien und Niederösterreich. Während ein großer Teil des Gebiets bewaldet ist, findet man auch Steppen, Halbtrockenrasen, Äcker, Obsthaine und Weingärten in dieser Region. Besonders die hohe Diversität an Offenstandorten bietet vielen seltenen Wildbienenarten einen wichtigen Lebensraum. Der Bisamberg ist das an Bienenarten reichste Gebiet in Österreich. Er gehört hinsichtlich seiner Hautflügler-Fauna seit dem späten 19. Jahrhundert außerdem zu den am besten erforschten Gebieten Österreichs.

3.4.1. Leitarten Wildbienen

Auf der Basis der bereits in den Jahren 2007- 2010 (Zettel 2010) durchgeführten Erhebung wurden für das Gebiet 10 Leitarten definiert. Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind sowie im Frühjahr Temperaturen über 15°C.

Als Aufsammlungstermine für diesen Standort werden 1) Ende April/Anfang Mai, 2) Ende Juni/Anfang Juli und 3) Ende Juli/Anfang August empfohlen.

Da die Arten aus der Literatur entnommen wurden (Zettel 2010), können keine genauen Angaben zum Vorkommen im Gebiet gemacht werden.

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

Colletes graeffei

Flugzeit: eine Generation von Juli–August

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Lauch (*Allium*); im Gebiet ausschließlich auf Gelben Lauch (*Allium flavum*)

Erhebung: Beim zweiten oder dritten Sammeltermin Gelben Lauch absuchen; Weibchen hängen häufig an den Blüten und sammeln so den Pollen – sehr auffällig ist ihr roter Thorax; die Männchen schwirren teilweise um die Blüten herum; vor allem die Weibchen können im Feld relativ leicht bestimmt werden; Nachbestimmung einzelner Exemplare ev. bei Männchen erforderlich.

Andrena mocsaryi

Flugzeit: eine Generation von April–Mai

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Milchstern (*Ornithogalum*)

Erhebung: Beim ersten Sammeltermin Stellen mit Milchstern absuchen; am ehesten werden Weibchen in den Blüten sitzend/sammelnd gesichtet; im Feld aufgrund der schuppigen Thoraxbehaarung und der speziellen Nahrungswahl zwar einigermaßen ansprechbar, ev. trotzdem einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufzusammeln.

Andrena potentillae

Flugzeit: eine Generation von März bis Mai

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Fingerkraut (*Potentilla*)

Erhebung: Beim ersten Sammeltermin nachzuweisen; die Weibchen beim Sammeln auf Fingerkraut; gezielt Blüten absuchen, oder über Stellen mit *Potentilla* keschern – dabei können vor allem auch die Männchen nachgewiesen werden, die seltener auf den Blüten sitzen; können leicht im Feld angesprochen werden; Verwechslung von Weibchen am ehesten mit *Andrena labiata*, daher einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufzusammeln.

Melitta tricincta

Flugzeit: eine Generation von August bis September

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Zahntrost (*Odontites*) – sowohl auf Gelben Zahntrost (*Odontites luteus*) als auch auf Roten Zahntrost (*Odontites vulgaris*)

Erhebung: Kann nur beim letzten Sammeltermin nachgewiesen werden, indem gezielt die Zahntrost-Blüten abgesucht werden; aufgrund der starken Bindung an Zahntrost relativ sicher im Feld ansprechbar; ev. vereinzelt Exemplare zur Nachbestimmung entnehmen.

Rhodanthidium septemdentatum

Flugzeit: vermutlich eine Generation von Mai bis August/September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Können theoretisch bei allen Sammelterminen beobachtet werden – am ehesten jedoch beim zweiten; nisten in leeren Schnekkenschalen eher größerer Schnecken, wie Weinbergschnecken oder Schnirkelschnecken; Weibchen schwirren teilweise über den Boden auf der Suche nach geeigneten Nistplätzen/Männchen auf der Suche nach Weibchen; gut im Feld ansprechbar, sehr groß und auffällig hell gefärbte Beine; bei Männchen ist auch das letzte Hinterleibssegment charakteristisch geformt – müssen daher nicht unbedingt zur Nachbestimmung aufgesammelt werden.

Systropha planidens

Flugzeit: eine Generation von Juni bis Juli/August

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Winden (*Convolvulus*); zur Nektarsuche manchmal auf Disteln

Erhebung: Hauptsächlich beim zweiten, ev. auch noch beim dritten Sammeltermin zu beobachten; systematisch in die Blüten von Winden schauen, wo sich diese Art zum Pollensammeln und auch zum Ruhens aufhält; im Feld nicht immer eindeutig von der verwandten Art *Systropha curvicornis* zu unterscheiden, die gewöhnlich etwas kleiner ist; daher einzelne Exemplare zum sicheren Nachbestimmen entnehmen.

Osmia andrenoides

Flugzeit: eine Generation von Mai bis August

Pollenquelle: eingeschränkt polylektisch mit einer Präferenz für kleinblütige Lippenblütler (Lamiaceae) und Schmetterlingsblütler (Fabaceae)

Erhebung: Können bei allen Sammelterminen gefunden werden. Halten sich meist in Bodennähe auf – darüber fliegend, oder auf Kleinblütigen Lippenblütler und Schmetterlingsblütler Pollen sammelnd; nisten unter Steinen versteckten kleinen bis mittelgroßen Schneckschalen; gut im Feld ansprechbare Art – Bauchsammler mit vollständig rotem Hinterleib, relativ klein mit gedrungenem Körper.

Hoplitis papaveris

Flugzeit: eine Generation von Mai bis Juli

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Nachzuweisen vor allem beim zweiten Sammeltermin; auffällig sind die Nester, da die Zellwände mit ausgeschnittenen Blütenblättern von Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) ausgekleidet werden – oft mit Beimischung von Kornblume (*Centaurea cyanus*), Moschus-Malve (*Malva moschata*) oder Sonnenröschen (*Helianthemum*); in manchen Fällen wird aber auch Lein (*Linum austriacum* und *Linum flavum*) oder Blut-Storchenschnabel (*Geranium sanguineum*) verwendet; zu finden auf Magerrasen und sonnenexponierten Waldsäumen; Habitus ähnlich wie bei anderen Mauerbienenarten und im Feld nicht zu unterscheiden; aber auf Grund der speziellen Nester im Feld ansprechbar, ev. ein Exemplar zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.

Xylocopa iris

Flugzeit: eine Generation von April bis Oktober

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Die Art kann theoretisch bei allen Sammelterminen nachgewiesen werden. Die Tiere überwintern adult und fliegen daher recht früh im Jahr und bis in den Herbst hinein. Es ist oft schwierig Exemplare einzufangen. Sie fliegen häufig relativ hoch und schnell und können eher selten auf Blüten beobachtet werden. Am ehesten wurden sie im oberen, hinteren Bereich des Höhenecks am Waldaum fliegend beobachtet. Eventuell ein Exemplar zur sicheren Nachbestimmung entnehmen bzw. in ein Sammelrohr geben und nach genauer Betrachtung wieder frei lassen – *Xylocopa iris* ist zwar eindeutig kleiner als die beiden anderen heimischen Holzbienenarten, im Flug ist das aber nicht immer gut zu erkennen.

Halictus leucaheneus

Flugzeit: überwinterte Weibchen ab April, Männchen von Juli bis September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Kann bei allen Sammelterminen nachgewiesen werden, die Männchen nur beim zweiten und dritten; kann im Feld nicht von anderen Goldfurchenbienen unterschieden werden, daher müssen einige Individuen zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden.

3.4.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe

Die Milchstern-Schuppensandbiene *Andrena mocsaryi* Schmiedeknecht, 1883

Sandbienen sind wie die meisten Wildbienen solitär lebende Arten, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. In Österreich kommen über 100 Sandbienen-Arten vor.

Die Milchstern-Schuppensandbiene benötigt, wie der deutsche Name bereits andeutet, den Pollen von Milchstern (*Ornithogalum*) zur Aufzucht ihres Nachwuchses, und kann am Bisamberg an eben dieser Pflanze beobachtet werden. Der Pollen wird von der Biene in einer Pollenbürste mit den Hinterbeinen transportiert. Der Hauptlebensraum dieser Art sind trockenwarme Standorte, auf denen Milchstern wächst, wie es am Bisamberg der Fall ist. Wie alle Sandbienen nistet die Milchstern-Schuppensandbiene in selbstgebauten Nestern im Boden. Wenn verfügbar, bevorzugt sie windgeschützte Saumbereiche als Nistplatz. Insgesamt ist die Art sehr selten. In Österreich ist sie ausschließlich aus Wien, Niederösterreich und dem Burgenland bekannt. Sie fliegt in einer Generation von April bis Mai und gehört damit zu den früh fliegenden Wildbienen-Arten.

Der Name Schuppensandbiene kommt von der schuppenartigen Behaarung auf dem Rumpf. Die Art hat ein eher unauffälliges Äußeres mit schmalen hellen Binden auf dem Hinterleib.

Die Kleine Holzbiene *Xylocopa iris* (Christ, 1791)

Holzbienen zeichnen sich durch einen robusten Körperbau aus und sind auf Grund ihrer Größe bis zu 30 mm sehr auffällig. Mit nur 14–16 mm ist *Xylocopa iris* aber die kleinste der 3 in Österreich heimischen Arten und kann so auch im Feld leicht von den anderen unterschieden werden. Alle heimischen Holzbienenarten sind einfarbig schwarz behaart; die Flügel sind stark verdunkelt und schillern meist blau-violett.

Die Kleine Holzbiene nistet in selbst genagten Gängen in markhaltigen dünnen Stängeln und Zweigen, oder in hohlen Stängeln. Im Gegensatz zu den anderen beiden heimischen Arten ist *Xylocopa iris* in den letzten Jahren in ihrem Bestand zurückgegangen, was u.a. an ihren Nistansprüchen liegt. Zu häufige Mahd und intensiv genutzte Flächen bieten ihnen nicht ausreichend Nistmöglichkeiten.

Bezüglich der Pollenquelle ist diese Art nicht wählerisch und kann verschiedene Pflanzenarten für das Proviantpaket der Larven nutzen, bevorzugt werden jedoch Schmetterlingsblütler und Lippenblütler. Die Art fliegt von April bis Oktober und überwintert adult in Hohlräumen.

Als Lebensraum dienen trockenwarme Standorte; Weinberge, Hecken und Waldsäume, wie man sie am Bisamberg vorfindet.

Die Rote Schneckenhausbiene *Osmia andrenoides* Spinola, 1808

Die Rote Schneckenhausbiene gehört zu den Mauerbienen und ist aufgrund ihres rot gefärbten Hinterleibes und der spärlichen Behaarung unverkennbar. Wie alle Mauerbienen besitzen die Weibchen eine

Bauchbürste, mit der sie den Pollen sammeln und zum Nest transportieren. Mit 6–7 mm ist es ein eher kleines Bienchen.

Die Art nistet in leeren, kleinen bis mittelgroßen – bevorzugt unter Steinen versteckt liegenden – Schneckenenschalen. In ihnen wird jeweils eine einzige Brutzelle angelegt, die durch eine Wand aus zerkaute Blütenblättern abgeschlossen wird. Der Nestverschluss besteht aus einer Doppelwand aus Pflanzenmörtel, die an der Innenseite mit Steinchen und Erdpartikeln verstärkt wird.

Bei der Pollenquelle ist die Rote Schneckenhausbiene eingeschränkt spezialisiert, indem sie kleinblütige Lippen- und Schmetterlingsblütler bevorzugt. Als Lebensraum dienen verschiedene trockenwarme Standorte, wie südexponierte Steinhalde, Trockenrasen, Felshänge oder Schotterfluren. Sie fliegt in einer Generation von Mai bis August. Am Bisamberg wurde diese in Österreich seltene Bienenart recht individuenreich nachgewiesen.

Lauch-Seidenbiene *Colletes graeffei* Alfken, 1900

Seidenbienen sind wie die meisten Wildbienen solitär lebende Arten, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. In Österreich kommen 20 Arten dieser Gattung vor.

Die Lauch-Seidenbiene ist eine pannisch verbreitete und seltene Seidenbienenart, die in Österreich lediglich im Nordosten und Osten vorkommt. Der Lebensraum dieser Art sind Trocken- und Steppenrasen, sowie Weinberge, wie sie am Bisamberg zu finden sind. Wie der deutsche Name bereits andeutet, ist diese Bienenart auf Lauch (*Allium*) spezialisiert und benötigt den Pollen dieser Pflanze, um ihren Nachwuchs zu füttern. Sie kann am Bisamberg auf Gelben Lauch (*Allium flavum*) beim Pollensammeln beobachtet werden.

Seidenbienen errichten ihre Nester in selbst gegrabenen Gängen im Boden, die sie mit einem körpereigenen Sekret auskleiden, das zu einer seidenpapierähnlichen Membran aushärtet. Daher kommt auch der deutsche Gattungsname „Seidenbienen“.

Die Lauch-Seidenbiene fliegt in einer Generation von Juli bis August.

Beide Geschlechter haben dichte, weiße Endbinden auf den Hinterleibssegmenten. Das Weibchen besitzt einen auffällig dicht braunrot behaarten Rumpf. Von der Größe her ähneln sie einer Honigbiene.

Die Schneckenhaus-Wollbiene *Rodanthidium septemdentatum* (Latireille, 1809)

Die Schneckenhaus-Wollbiene ist mit bis zu 15 mm eine recht große Wildbienenart. Wie bei allen Wollbienenarten besitzen die Weibchen eine stark ausgeprägte Bauchbürste, mit der sie den Pollen zum Nest transportieren. Typisch für die Gattung der Wollbienen ist außerdem ein relativ plumper Körperbau und ein schwarz-gelb gefärbter Hinterleib – auffällig für diese Art ist die rote Behaarung am Rücken.

Wie schon der Name erahnen lässt, nistet die Schneckenhaus-Wollbiene in leeren Schneckenenschalen, häufig von Weinbergschnecken oder Schnirkelschnecken. Das Baumaterial der Brutzellen besteht aus

Harz, Erde und kleinen Steinchen. Bei der Pollenquelle ist diese Art nicht wählerisch und kann verschiedene Pflanzenarten für das Proviantpaket der Larven nutzen.

Die Schneckenhaus-Wollbienen ist sehr wärmeliebend und daher besonders im mediterranen Bereich weit verbreitet – in Österreich ist sie aber eine Rarität und nur auf besonderen trockenwarmen Standorten, wie Trockenrasen und Felssteppen anzutreffen.

Sie fliegt in einer Generation von Mai bis September.

Die Große Spiralhornbiene *Systropha planidens* Giraud, 1861

Die Große Spiralhornbiene ist eine von zwei heimischen Spiralhornbienenarten. Sowohl der wissenschaftliche als auch der deutsche Name beziehen sich auf die spiralig gewundenen Fühler der Männchen (*systrepho* = winden, verdrehen), die bei Bienen einzigartig sind und die Männchen dieser Gattung unverwechselbar machen.

Die Art benötigt zur Aufzucht des Nachwuchses den Pollen von Winden (*Convolvulus*), den sie mit der speziell dafür vorgesehenen Behaarung des Hinterleibs sowie an den Hinterbeinen transportiert. Die Nester werden auf kahlen oder schütter bewachsenen, ebenen oder abschüssigen Stellen in selbstgegrabenen Gängen im Boden angelegt.

Der Lebensraum dieser Art sind trockenwarme Standorte wie Weinberge, Ackerbrachen und Ruderalflächen, wo sie oft am Wegrand unbefestigter Wege ihre Nester anlegt. In Österreich kommt die Große Spiralhornbiene nur in Wien, Niederösterreich und im Burgenland vor. Sie fliegt von Juni bis August.

Auf der Roten Liste der Bienen Europas ist sie als vulnerable Art eingestuft.

Die Große Spiralhornbiene ist knapp 1 cm groß und besitzt einen dunklen Körper mit eher spärlicher hellgrauer Behaarung.

3.5. Hundsheimerberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Hainburg, Hundsheim)



Abb. 11: Naturschutzgebiet Hundsheimer Berg. © D. Zimmermann

Der Hundsheimer Berg zeichnet sich durch wärmeliebende Wildbienen-Arten aus, die als Lebensraum Felssteppenrasen bevorzugen. Es finden sich an diesem Standort auch einige Arten, die den Pollen seltener, auf dem Hundsheimer Berg vorkommender, Pflanzenarten für die Aufzucht ihres Nachwuchses benötigen.

3.5.1. Leitarten Wildbienen

Im Zuge von 4 Erhebungen im Feld konnten 10 Leitarten definiert werden.

Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind sowie im Frühjahr Temperaturen über 15°C.

Als Aufsammlungstermine für diesen Standort werden 1) Ende April/Anfang Mai, 2) Ende Juni/Anfang Juli und 3) Ende Juli/Anfang August empfohlen.

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

Andrena paucisquama

Flugzeit: eine Generation von Mai–Juni

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Glockenblumen (*Campanula*); die Weibchen oft in den Blüten, Männchen fliegen oft um die Blumen herum auf der Suche nach Weibchen.

Erhebung: Beim ersten Sammeltermin Glockenblumen absuchen (Männchen schwirren oft um die Glockenblumen herum, die Weibchen häufig in den Blüten beim Pollensammeln); einzelne Exemplare aufsammeln, da nicht eindeutig im Feld bestimmbar.

Andrena moscaryi

Flugzeit: eine Generation von April–Mai

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Milchstern (*Ornithogalum*)

Erhebung: Beim ersten Sammeltermin Stellen mit Milchstern absuchen; am ehesten werden Weibchen in den Blüten sitzend/sammelnd gesichtet; im Feld aufgrund der schuppigen Thoraxbehaarung und der speziellen Nahrungswahl zwar einigermaßen ansprechbar, ev. trotzdem einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufsammeln.

Andrena saxonica

Flugzeit: eine Generation von April–Juni

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Milchstern (*Ornithogalum*)

Erhebung: Beim ersten Sammeltermin Stellen mit Milchstern absuchen; am ehesten werden Weibchen in den Blüten sitzend/sammelnd gesichtet; im Feld nicht sicher von anderen kleinen *Andrena*-Arten zu unterscheiden (*A. moscaryi* ist deutlich größer!); wenige Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufsammeln.

Ähnliche ökologische Ansprüche wie *A. moscaryi*.

Systropha planidens

Flugzeit: eine Generation von Juni–Juli/August

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Winden (*Convolvulus*); zur Nektarsuche manchmal auf Disteln

Erhebung: Am ehesten beim zweiten Sammeltermin, ev. auch noch beim dritten, die blühenden Winden vor Ort absuchen; Weibliche und Männliche Exemplare werden meist in den Blüten sitzend gefunden.

Kann leicht mit der etwas kleineren Art *Systropha curvicornis* verwechselt werden, weshalb wenige Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden sollten.

Camptopoeum frontale

Flugzeit: eine Generation von Juli–August

Pollenquelle: oligolektisch auf Asteraceae der Unterfamilie Carduoideae, vornehmlich Flockenblumen (*Centauera*) und Disteln (*Carduus*)

Erhebung: Lokal recht individuenreich auf Flockenblumen (*Centaurea stoebe*) zu beobachten – hauptsächlich beim Aufstieg Hexenberg auf der Seite zum Steinbruch; beim zweiten und dritten Sammeltermin gezielt Flockenblumen danach absuchen. Können auch im Feld eindeutig erkannt und mit keiner anderen Art verwechselt werden, d.h. das Aufsammeln von Individuen zur Nachbestimmung nicht unbedingt erforderlich.

Chelostoma foveolatum

Flugzeit: eine Generation von Juli–August

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Glockenblumengewächse (Campanulaceae), im Gebiet ausschließlich auf der Gattung *Campanula*

Erhebung: Beim zweiten und dritten Sammeltermin in Blüten der Glockenblumen oder darum herumschwirrend anzutreffen; meist an den Waldrändern; können im Feld nicht von anderen kleinen Scherenbienen (*Chelostoma*) unterschieden werden, weshalb wenige Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden sollten.

Colletes graeffei

Flugzeit: eine Generation von Juli–August

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Lauch (*Allium*); im Gebiet ausschließlich auf Gelben Lauch (*Allium flavum*)

Erhebung: Beim zweiten oder dritten Sammeltermin Gelben Lauch absuchen; Weibchen hängen häufig an den Blüten und sammeln so den Pollen – sehr auffällig ist ihr roter Thorax; die Männchen schwirren teilweise um die Blüten herum; vor allem die Weibchen können im Feld relativ leicht bestimmt werden; Nachbestimmung einzelner Exemplare ev. bei Männchen erforderlich.

Hylaeus punctulatissimum

Flugzeit: im Gebiet in einer Generation von Mai/Juni–Juli/August

Pollenquelle: oligolektisch auf Lauch (*Allium*), aber mit Ausnahmen! (Beobachtungen auf Hauswurz)

Erhebung: Beim zweiten und dritten Sammeltermin Gelben Lauch und die Umgebung besammeln; können im Feld nicht sicher von anderen Maskenbienen (*Hylaeus*) unterschieden werden – daher sollten einige Exemplare entnommen und nachbestimmt werden.

Megachile flabellipes

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August

Pollenquelle: oligolektisch auf Asteraceae der Unterfamilie Carduoideae, vornehmlich Flockenblumen (*Centauera*) und Disteln (*Carduus*); im Gebiet meist auf Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*)

Erhebung: Beim zweiten und dritten Sammeltermin Flockenblumen, vor allem *Centaurea stoebe* absuchen; können im Feld nicht sicher von anderen kleinen Blattschneiderbienen (*Megachile*) unterschieden werden, deshalb sollten einzelne Exemplare zur Nachbestimmung aufgesammelt werden; am Hundsheimerberg hauptsächlich beim Aufstieg Hexenberg auf der Seite zum Steinbruch zu finden.

Megachile albisecta

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August

Pollenquelle: polylektisch mit deutlicher Präferenz für Asteraceae der Unterfamilie Carduoideae (Disteln und Flockenblumen)

Vorkommen am Standort: Beim zweiten und dritten Sammeltermin Flockenblumen und Disteln absuchen; recht auffällig, da groß und relativ hell/grau erscheinend, beim Sammeln heben sie den Hinterleib auffällig hoch; zur sicheren Nachbestimmung aber ev. wenige Exemplare mitnehmen; am Hundsheimerberg ähnlicher Standort wie *M. flabellipes* – hauptsächlich beim Aufstieg Hexenberg auf der Seite zum Steinbruch.



Abb. 12. Erhebung von Wildbienenarten am Hundsheimer Berg. © D. Zimmermann



Abb. 13: Ausblick vom Hundsheimer Berg. © D. Zimmermann

3.5.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe

Die Steppen-Buntbiene *Comptopoeum frontale* (FABRICIUS, 1804)

Buntbienen sind wie die meisten Wildbienen solitär lebende Arten, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. In Österreich kommen nur zwei Arten dieser Gattung vor.

Die Steppen-Buntbiene benötigt den Pollen von Disteln und Flockenblumen (Carduoideae) zur Aufzucht ihres Nachwuchses, und kann am Hundsheimer Berg hauptsächlich auf Flockenblumen (*Centaurea*) beobachtet werden. Wie der deutsche Name Steppen-Buntbiene bereits vermuten lässt, ist der Hauptlebensraum dieser Art steppenartiger Rasen, wie er auf dem Hundsheimer Berg zu finden ist. Sie nistet auf kahlen bis schütter bewachsenen, ebenen bis abschüssigen Flächen, in Löss oder Sandböden. Die Überwinterung erfolgt als Ruhelarve im Nest.

In Österreich kommt diese Art ausschließlich im pannonischen Raum, also in Niederösterreich und im Burgenland vor. Sie fliegt in einer Generation von Juli bis August.

Bienen dieser Art sind etwa 6-7mm groß, wenig behaart und haben gelblich-weiße Flecken im Gesicht, spärlich auf dem Rumpf, und auf den einzelnen Segmenten des Hinterleibs.

Lauch-Seidenbiene *Colletes graeffei Alfken, 1900*

Seidenbienen sind wie die meisten Wildbienen solitär lebende Arten, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. In Österreich kommen 20 Arten dieser Gattung vor.

Die Lauch-Seidenbiene ist eine pannonisch verbreitete und seltene Seidenbienenart, die in Österreich lediglich im Nordosten und Osten vorkommt. Der Lebensraum dieser Art sind Trocken- und Steppenrasen wie sie am Hundsheimer Berg zu finden sind. Wie der deutsche Name bereits andeutet, ist diese Bienenart auf Lauch (*Allium*) spezialisiert und benötigt den Pollen dieser Pflanze, um ihren Nachwuchs zu füttern. Er wird mittels der Pollenbürste an den Hinterbeinen gesammelt und zum Nest transportiert. Diese Art kann am Hundsheimer Berg auf dem Gelben Lauch (*Allium flavum*) beim Pollensammeln beobachtet werden.

Seidenbienen errichten ihre Nester in selbst gegrabenen Gängen im Boden, die sie mit einem körpereigenen Sekret auskleiden, das zu einer seidenpapierähnlichen Membran aushärtet. Daher kommt auch der deutsche Gattungsname „Seidenbienen“.

Die Lauch-Seidenbiene fliegt in einer Generation von Juli bis August.

Beide Geschlechter haben dichte, weiße Endbinden auf den Hinterleibssegmenten. Das Weibchen besitzt einen auffällig dicht braunrot behaarten Rumpf. Die Größe ist vergleichbar mit der einer Honigbiene.

Die Große Spiralhornbiene *Systropha planidens* GIRAUD, 1861

Die Große Spiralhornbiene ist eine von zwei heimischen Spiralhornbienenarten. Sowohl der wissenschaftliche als auch der deutsche Name beziehen sich auf die spiralig gewundenen Fühler der Männchen (*systrepho* = winden, verdrehen), die bei Bienen einzigartig sind und die Männchen dieser Gattung unverwechselbar machen.

Die Art benötigt zur Aufzucht des Nachwuchses den Pollen von Winden (*Convolvulus*), den sie mit der speziell dafür vorgesehenen Behaarung des Hinterleibs sowie an den Hinterbeinen transportiert. Die Nester werden auf kahlen oder schüttler bewachsenen, ebenen oder abschüssigen Stellen in selbstgegrabenen Gängen im Boden angelegt.

Der Lebensraum dieser Art sind trockenwarne Standorte wie Weinberge, Ackerbrachen und Ruderalflächen, wo sie oft am Wegrand unbefestigter Wege ihre Nester anlegt. In Österreich kommt die Große Spiralhornbiene nur in Niederösterreich und im Burgenland vor. Sie fliegt von Juni bis August.

Auf der Roten Liste der Bienen Europas ist sie als vulnerable Art eingestuft.

Die Große Spiralhornbiene ist knapp 1 cm groß und besitzt einen dunklen Körper mit eher spärlicher hellgrauer Behaarung.

Die Fächerfüßige Blattschneiderbiene *Megachile flabellipes* PÉREZ, 18895

Blattschneiderbienen sind wie die meisten Wildbienen solitär lebende Arten, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. In Österreich kommen über 20 Blattschneiderbienen-Arten vor.

Blattschneiderbienen sind durch einen verhältnismäßig großen Kopf und Rumpf sowie durch mächtige Beiwerkzeuge gekennzeichnet, die sie verwenden, um aus Blättern kleine Stückchen herauszuschneiden, mit denen sie ihr Nest auskleiden. Auf ihrem Bauch haben sie eine Sammelbürste, die, wenn sie mit Pollen beladen ist, gelb hervorstechen kann. Die meisten anderen Wildbienen-Arten wie auch die Honigbiene haben ihre Pollen-Sammelbürste an den Hinterbeinen.

Die Fächerfüßige Blattschneiderbiene sammelt für die Aufzucht ihres Nachwuchses bevorzugt den Pollen von Rispen-Flockenblumen (*Centaurea stoebe*), und kann am Hundsheimer Berg an eben diesen beobachtet werden. Der Hauptlebensraum dieser Art sind trockenwarne Standorte und Felssteppen.

Die ansonsten im Mittelmeerraum verbreitete Art ist in Österreich nur von wärmebegünstigten Standorten in Wien und Niederösterreich bekannt, und kann von Juni bis August am Hundsheimer Berg beobachtet werden.

Die Milchstern-Schuppensandbiene *Andrena mocsaryi* SCHMIEDEKNECHT, 1883

Sandbienen sind wie die meisten Wildbienen solitär lebende Arten, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. In Österreich kommen über 100 Sandbienen-Arten vor.

Die Milchstern-Schuppensandbiene benötigt, wie der deutsche Name bereits andeutet, den Pollen von Milchstern (*Ornithogalum*) zur Aufzucht ihres Nachwuchses, und kann am Hundsheimer Berg und den übrigen Hainburger Bergen an eben dieser Pflanze beobachtet werden. Der Pollen wird von der Biene in einer Pollenbürste mit den Hinterbeinen transportiert. Der Hauptlebensraum dieser Art sind trocken-warmer Standorte, auf denen Milchstern wächst, wie es die Steppenrasen auf dem Hundsheimer Berg sind. Wie alle Sandbienen nistet die Milchstern-Schuppensandbiene in selbstgebauten Nestern im Boden. Wenn verfügbar, bevorzugt sie windgeschützte Saumbereiche als Nistplatz. Insgesamt ist die Art sehr selten. In Österreich ist sie ausschließlich aus Niederösterreich und dem Burgenland bekannt. Sie fliegt in einer Generation von April bis Mai und gehört damit zu den früh fliegenden Wildbienen-Arten.

Der Name Schuppensandbiene kommt von der schuppenartigen Behaarung auf dem Rumpf. Die Art hat ein eher unauffälliges Äußeres mit schmalen hellen Binden auf dem Hinterleib.



Abb. 14: Nicht immer hält das Wetter, was der Wetterbericht verspricht. Sabine Schoder (links) und Dominique Zimmermann (rechts) im Naturschutzgebiet Hundsheimer Berge bei unerwartet schlechtem Wetter – einige Nachweise konnten dennoch gelingen. © D. Zimmermann

3.6. Goldberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Reisenberg)

Der Goldberg ist 219 m hoch, aus Kalkschotter und Kalksanden aufgebaut und ragt zusammen mit dem nördlich gelegenen Reinspiegelberg und dem Zeiselberg deutlich aus der Ebene zwischen Fischa und Leitha heraus. Der Lebensraum wird von Trockenrasen dominiert, die vermutlich aus trockenen Waldsteppenresten hervorgegangen sind. Das Schutzgebiet liegt inmitten einer strukturarmen Agrarlandschaft – die Äcker reichen unmittelbar an das Schutzgebiet heran. Umso wichtiger ist das Gebiet für verschiedene, auch seltene Wildbienenarten, die hier noch einen brauchbaren Lebensraum finden.

3.6.1. Leitarten Wildbienen

Im Zuge von 3 Erhebungen im Feld konnten 8 Leitarten definiert werden.

Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind sowie im Frühjahr Temperaturen über 15°C.

Als Aufsammlungstermine für diesen Standort werden 1) Ende April/Anfang Mai , 2) Ende Juni/Anfang Juli und 3) Ende Juli/Anfang August (sollte so angelegt werden, dass Mannstreu (*Eryngium*) schon blüht; das kann von Jahr zu Jahr variieren) empfohlen.

ANMERKUNG: nicht der gesamte Goldberg ist Naturschutzfläche. Die recht große Brache auf der ersten Ebene des Goldbergs bietet das beste Blütenangebot (diese ist aber nicht Teil der Naturschutzfläche); während die Nester wahrscheinlich bei vielen Arten in den oberen, stärker geneigten Flächen zu finden sind, wo die Vegetation oft stark lückig ist und offene, sandige Bodenstellen bietet. Da Wildbienen einfacher an den Blüten beobachtet werden können als bei ihren Nistplätzen, und die Tiere ohnehin nicht statisch auf einer Fläche sind, wurden auch die Bereiche des Goldbergs, die nicht als Naturschutzgebiet ausgewiesen sind, mit untersucht. Bezogen auf die Wildbienen wäre es höchst erstrebenswert alle Bereiche des Goldbergs als Naturschutzfläche auszuweisen. Es wäre für viele Arten absolut problematisch, wenn das Blütenangebot der im Moment als Brachen gehandhabten Flächen wegfallen würde – besonders weil die Umgebung sehr intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

Andrena nasuta

Flugzeit: eine Generation von Mai bis Juni

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Borretschgewächse (Boraginaceae); sammelt im Gebiet ausschließlich auf Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*)

Erhebung: Können beim ersten und zweiten Sammelterminen beobachtet werden; einfach nachzuweisen auf Ochsenzunge; die größten Bestände von Ochsenzunge befinden sich auf der Fläche, die nicht als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist. Die Nester befinden sich vermutlich im stärker geneigten Bereich – Teil der Naturschutzfläche – wo die Vegetation lückig ist und offene, sandige Bodenstellen vorhanden sind. Die Tiere können auch im Feld recht gut bestimmt werden. Es sind recht große, komplett schwarze Sandbienen; die Nase ist lang vorgezogen. Eventuell einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.

Andrena scita

Flugzeit: eine Generation von Mai bis Juli

Pollenquelle: oligolektisch auf Kreuzblütler (Brassicaceae)

Erhebung: Können beim ersten und zweiten Sammeltermin beobachtet werden; gesichtet wurden die Exemplare an gelben Kreuzblütlern (Brassicaceae); Nester wahrscheinlich in den Hängen mit teilweise offenen Bodenstellen und verlassenen Säugerbauten; die Art kann im Feld relativ gut bestimmt werden: große Sandbienen mit komplett roten Hinterleib; Verwechslung am ehesten mit *Andrena hattorfiana*, die aber – im Gegensatz zu *Andrena scita* – fast ausschließlich bei Knautien sammelt; ev. ein Exemplar zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.

Hoplosmia bidentata

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August

Pollenquelle: oligolektisch auf Asteraceae (Korbblütler)

Erhebung: Können beim zweiten und dritten Sammeltermin beobachtet werden; am Standort großteils auf Flockenblumen (*Centaurea*) sammelnd; etwas größer als die häufigere Art *Hoplosmia spinulosa*; kann im Feld aber nicht eindeutig bestimmt werden, daher müssen einige Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden.

Tetralonia malvae

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August

Pollenquelle: oligolektisch auf Malvengewächse (Malvaceae)

Erhebung: Können beim zweiten und dritten Sammeltermin beobachtet werden; viele Exemplare in den Blüten der Thüringer Strauchpappel (*Lavatera thuringiaca*), die sich hauptsächlich auf der Brache, die nicht als Naturschutzfläche ausgewiesen ist – auf der unteren Ebene des Goldbergs – befinden; Nester aber vermutlich wieder an den lückiger bewachsenen Hängen des Naturschutzgebiets; durch ihre Blütenpezifität relativ einfach im Feld zu bestimmen; in Österreich kommt aber noch eine weitere *Tetralonia*-Art (*Tetraloniella nana*) auf Malven vor, die etwas kleiner ist; zur sicheren Nachbestimmung sollten deshalb einzelne Exemplare entnommen werden.

Colletes hylaeiformis

Flugzeit: eine Generation von Juli bis August/September

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Mannstreu (*Eryngium*)

Erhebung: Können hauptsächlich beim dritten Sammeltermin beobachtet werden; Weibchen auf Mannstreu sammelnd, Männchen darum herumschwirrend; viel Mannstreu befindet sich im hinteren Bereich der Brache (Nicht-Naturschutzfläche!); die Nester befinden sich aber vermutlich in den schüttbewachsenen Hängen des Naturschutzgebietes, die dort unmittelbar angrenzen; die Weibchen sind durch die schuppenartige Behaarung am Thorax im Feld relativ gut ansprechbar und von anderen *Colletes*-Arten zu unterscheiden; bei Männchen ist das schwieriger; ev. wenige Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.

Pasites maculatus

Flugzeit: eine Generation von Mai bis September

Pollenquelle: -

Die Art ist Brutparasit bei Schienenbienen (*Pseudapis*) – *Pseudapis diversipes* wurde auf dem Standort in großer Zahl nachgewiesen.

Erhebung: Kann theoretisch bei allen Sammelterminen nachgewiesen werden, am ehesten aber beim zweiten und dritten; fliegt über schüttbewachsene Bodenstellen, sowie auf kleinblütigen Pflanzen Nektar sammelnd; kleiner, rot-schwarzer, gedrungener Körper; im Feld nicht eindeutig von anderen parasitischen Arten zu unterscheiden, daher einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufzusammeln.

Camptopoeum frontale

Flugzeit: eine Generation von Juli bis August

Pollenquelle: oligolektisch auf Asteraceae der Unterfamilie Carduoideae, vornehmlich Flockenblumen (*Centauera*) und Disteln (*Carduus*)

Erhebung: Kann vor allem beim zweiten und dritten Sammeltermin beobachtet werden; im vorderen Teil der Brache recht individuenreich auf Flockenblumen (*Centaurea stoebe*), die an einigen Stellen sehr dicht wachsen (Nicht-Naturschutzfläche!); vermutlich befinden sich die Nester aber wieder in den lückig bewachsenen Steilhängen dahinter auf der eigentlichen Naturschutzfläche, im Feld eindeutig ansprechbar; Entnahme von Individuen zur Nachbestimmung ist eigentlich nicht nötig.

Hylaeus punctulatissimus

Flugzeit: im Gebiet in einer Generation von Mai/Juni bis Juli/August

Pollenquelle: oligolektisch auf Lauch (*Allium*), aber mit Ausnahmen! (Beobachtungen auf Hauswurz)

Erhebung: Kann beim zweiten und dritten Sammeltermin auf Gelbem Lauch (*Allium flavum*) vor allem an den Böschungen zum Acker am Fuße des Hügels nachgewiesen werden; im Feld nicht von ähnlichen Maskenbienenarten zu unterscheiden, wobei die Pollenquelle (Gelber Lauch) ein Indiz für die Art ist; wenige Exemplare müssen zur Nachbestimmung entnommen werden.

3.6.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe

Die Ochsenzungen-Sandbiene *Andrena nasuta* GIRAUD, 1863

Die Ochsenzungen-Sandbiene ist eine von fast 150 Sandbienenarten in Österreich. Die meisten Sandbienen sind solitär, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. Sandbienen nisten ausnahmslos in der Erde; sie graben die Nester meist an vegetationslosen bis wenig bewachsenen Bodenstellen. Die Ochsenzungen-Sandbiene bevorzugt sandiges Substrat.

Die Ochsenzungen-Sandbiene ist auf Borretschgewächse spezialisiert. Im Gebiet ist die Gewöhnliche Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*) ihre einzige Pollenquelle, daher kommt auch der deutsche Name.

Als Lebensraum benötigt diese Art unterschiedliche Trockenstandorte, vorwiegend in Sand- und Lössgebieten, sowie Steppen.

Aufgrund ihres spezialisierten Blütenbesuchs und des auffälligen Aussehens – Ochsenzungen-Sandbienen sind komplett schwarz, mit einem stark vorgezogenem Kopfschild (daher auch der lateinische Name *Andrena nasuta*) und recht beachtlicher Größe von bis zu 17mm – sind sie auch im Feld leicht zu erkennen. Sie fliegen in einer Generation von Mai bis Juni und können am Goldberg recht häufig auf Ochsenzunge, die dort einen sehr hohen Bestand aufweist, beobachtet werden.

Die Steppen-Buntbiene *Comptopoeum frontale* (FABRICIUS, 1804)

Buntbienen sind wie die meisten Wildbienen solitär lebende Arten, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. In Österreich kommen nur zwei Arten dieser Gattung vor.

Die Steppen-Buntbiene benötigt den Pollen von Disteln und Flockenblumen (Carduoideae) zur Aufzucht ihres Nachwuchses, und kann am Goldberg hauptsächlich auf Flockenblumen (*Centaurea*) beobachtet werden. Als Lebensraum benötigt diese Art trockenwarme Standorte, die von Steilwänden oder Erdabbrüchen durchzogen sind, wie man es auf dem Goldberg findet. Sie nistet auf kahlen bis schütter bewachsenen, ebenen bis abschüssigen Flächen, in Löss oder Sandböden. Die Überwinterung erfolgt als Ruhelarve im Nest.

In Österreich kommt diese Art ausschließlich im pannonischen Raum, also in Niederösterreich und im Burgenland vor. Die Steppen-Buntbiene fliegt in einer Generation von Juli bis August – zu dieser Zeit kann man am Goldberg recht viele Individuen auf Flockenblumen sammelnd beobachten.

Bienen dieser Art sind etwa 6-7mm groß, wenig behaart und haben gelblich-weiße Flecken im Gesicht, spärlich auf dem Rumpf, und auf den einzelnen Segmenten des Hinterleibs.

Die Malven-Langhornbiene *Tetralonia malvae* (Rossi, 1790)

Die Malven-Langhornbiene gehört zu den Langhornbienen, bei denen – wie der Name schon verrät – die Männchen stark verlängerte, auffällige Fühler haben, die zuweilen fast Körperlänge erreichen. Die Weibchen der Langhornbienen leben solitär, das heißt, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. Die Nester werden im Boden angelegt. Der Pollen wird mithilfe einer Bein-Sammelbürste transportiert. Fast alle Langhornbienenarten sind beim Pollensammeln auf bestimmte Pflanzen spezialisiert – so auch die Malven-Langhornbiene, die nur auf Malvengewächse sammelt. Am Goldberg konnte diese Art auf der Thüringer Strauchpappel (*Lavatera thuringiaca*) beobachtet werden, wo oft viele Individuen zugleich in einer Blüte verweilen.

Als Lebensraum benötigt die Malven-Langhornbiene trockenwarme Standorte, wie Weinberge, Brach- und Ruderalflächen, oder Sand- und Lehmgruben. Voraussetzung für ein Vorkommen ist das Vorhandensein von Malvengewächsen. Sie fliegt in einer Generation von Juni bis August.

Malven-Langhornbienen sind 11–13mm groß. Der spezialisierte Blütenbesuch und die Bindung an Trockenstandorte sind wichtige Indizien für die Erkennung. In Österreich gibt es noch eine weitere Langhornbienenart, die auf Malvengewächse spezialisiert ist – diese ist aber wesentlich kleiner.

Die Gefleckte Kurzhornbiene *Pasites maculatus* JURINE, 1807

Die Gefleckte Kurzhornbiene ist eine Kuckucksbiene. Diese bauen selbst keine Nester, sondern schmuggeln ihre Eier in die Brutzellen anderer Bienenarten, sodass sich auf dem Larvenproviant der Wirtsbiene eine Kuckucksbiene entwickelt. Die Gefleckte Kurzhornbiene parasitiert Schienenbienen. Die Schmallappige Schienenbiene (*Pseudapis diversipes*) wurde im Gebiet in großer Zahl nachgewiesen.

Wie auch ihr Wirt, benötigt die Gefleckte Kurzhornbiene als Lebensraum trockenwarme Standorte, wie Weinberge, Trockenrasen oder Steppen. In Österreich gab es lange nur historische Nachweise aus Niederösterreich und dem Burgenland. In den letzten Jahren wurde sie in den östlichen Bundesländern aber wieder vermehrt nachgewiesen.

Am Goldberg kann die Gefleckte Kurzhornbiene über offene Bodenstellen fliegend, oder auf kleinblütigen Pflanzen sitzend beobachtet werden. Sie ist 5–6 mm groß, mit roten Beinen und einem roten Hinterleib, der weiße Filzflecken aufweist. Die Art fliegt in einer Generation von Mai bis September.

Die Mannstreu-Seidenbiene *Colletes hylaeiformis* EVERSMANN 1852

Seidenbienen sind wie die meisten Wildbienen solitär lebende Arten, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. Sie errichten ihre Nester in selbst gegrabenen Gängen im Boden, die sie mit einem körpereigenen Sekret auskleiden, das zu einer seidenpapierähnlichen Membran aushärtet. Daher kommt auch der deutsche Gattungsname „Seidenbienen“. In Österreich kommen 20 Arten dieser Gattung vor. Viele einheimischen Seidenbienenarten sind Nahrungsspezialisten – so auch die Mannstreu-Seidenbiene. Wie der deutsche Name erahnen lässt, sammelt sie ausschließlich Pollen von Mannstreu (*Eryngium*).

Die Mannstreu-Seidenbiene benötigt trockenwarme Standorte aus Sand- oder Lössböden, wie Weinberge, Trockenrasen, Steppen, Sandgruben oder Brach- und Ruderalflächen. In Österreich ist sie nur aus den östlichen Bundesländern Niederösterreich und dem Burgenland nachgewiesen. Sie fliegt in einer Generation von Juli bis August/September.

Aufgrund ihrer starken Bindung an die Futterpflanze – dem Feldmannstreu – und ihrer kurzen, federartig verbreiterten Behaarung am Rücken, sowie der stark ausgeprägten Binden am Hinterleib, können vor allem die Weibchen im Feld gut von anderen Arten unterschieden werden. Die Größe entspricht mit 9–12mm in etwa die einer Honigbiene.

3.7. Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg (Naturschutzgebiet, Gmd. Pfaffstätten)



Abb. 15: Diptam (*Dictamnus albus*) am Fluxberg. © S. Schoder

Das Naturschutzgebiet Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg zeichnet sich durch hügeliges Gelände entlang der Thermenlinie mit speziellem trockenem Klima aus. Der Lebensraum bietet Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Waldsteppe und Flaumeichenwälder. Der große Struktur- und Pflanzenartenreichtum, sowie die wärmebegünstigte Lage bedingen auch eine enorme tierische Artenvielfalt – darunter seltene, oft auf bestimmte Pflanzen spezialisierte Wildbienenarten.

3.7.1. Leitarten Wildbienen

Im Zuge von 3 Erhebungen im Feld konnten 9 Leitarten definiert werden.

Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind sowie im Frühjahr Temperaturen über 15°C.

Als Aufsammlungstermine für diesen Standort werden 1) Ende April/Anfang Mai, 2) Ende Juni/Anfang Juli und 3) Ende Juli/Anfang August empfohlen.

ANMERKUNG: Glaslauterriegel, Heferlberg und Fluxberg sind 3 aneinandergrenzende Hügel (s. eingezeichnete Standorte in den Shapefiles)

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

Rodanthidium septemdentatum

Flugzeit: vermutlich eine Generation von Mai bis August/September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Können theoretisch bei allen Sammelterminen beobachtet werden – am ehesten jedoch beim zweiten; nisten in leeren Schneckenschalen eher größerer Schnecken, wie Weinbergschnecken oder Schnirkelschnecken; Weibchen schwirren teilweise über den Boden auf der Suche nach geeigneten Nistplätzen/Männchen auf der Suche nach Weibchen; gut im Feld ansprechbar, sehr groß und auffällig hell gefärbte Beine; bei Männchen ist auch das letzte Hinterleibssegment charakteristisch geformt – müssen daher nicht unbedingt zur Nachbestimmung aufgesammelt werden.

Andrena paucisquama

Flugzeit: eine Generation von Mai bis Juni

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Glockenblumen (*Campanula*); die Weibchen oft in den Blüten, Männchen fliegen oft um die Blumen herum auf der Suche nach Weibchen

Erhebung: Beim ersten, ev. auch noch beim zweiten Sammeltermin Glockenblumen absuchen (Männchen schwirren oft um die Glockenblumen herum, die Weibchen häufig in den Blüten beim Pollensammeln); besonders am Fluxberg zu finden – an den Waldrändern und kleinflächigen Kahlschlägen; einzelne Exemplare aufsammeln, da nicht eindeutig im Feld bestimmbar – es gibt auch andere, ähnliche Sandbienenarten auf Glockenblumen.

Osmia andrenoides

Flugzeit: eine Generation von Mai bis August

Pollenquelle: eingeschränkt polylektisch mit einer Präferenz für kleinblütige Lippenblütler (Lamiaceae) und Schmetterlingsblütler (Fabaceae)

Erhebung: Können bei allen Sammelterminen gefunden werden. Halten sich meist in Bodennähe auf – darüber fliegend, oder auf Kleinblütigen Lippenblütler und Schmetterlingsblütler Pollen sammelnd; nisten unter Steinen versteckten kleinen bis mittelgroßen Schneckenschalen; häufig an den Hängen des Fluxbergs und Heferlsbergs; gut im Feld ansprechbare Art – Bauchsammler mit vollständig rotem Hinterleib, relativ klein mit gedrungenem Körper.

Systropha planidens

Flugzeit: eine Generation von Juni bis Juli/August

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Winden (*Convolvulus*); zur Nektarsuche manchmal auf Disteln

Erhebung: Hauptsächlich beim zweiten, ev. auch noch beim dritten Sammeltermin zu beobachten; systematisch in die Blüten von Winden schauen, wo sich diese Art zum Pollensammeln und auch zum Ruhens aufhält; im Naturschutzgebiet überall dort zu finden, wo viel Winde steht – in diesem Fall die Kantabrische Winde (*Convolvulus cantabrica*), eine Rarität für Österreich. Im Feld nicht immer eindeutig von der verwandten Art *Systropha curvicornis* zu unterscheiden, die gewöhnlich etwas kleiner ist; daher einzelne Exemplare zum sicheren Nachbestimmen entnehmen.



Abb. 16: Winden (*Convolvulus*), wie jene am Fluxberg (links im Bild), dienen der Spiralhornbiene *Systropha planidens* als alleinige Pollenquelle. © S. Schoder

Megachile flabellipes

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August

Pollenquelle: oligolektisch auf Asteraceae der Unterfamilie Carduoideae, vornehmlich Flockenblumen (*Centauera*) und Disteln (*Carduus*); im Gebiet meist auf Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*)

Erhebung: Beim zweiten und dritten Sammeltermin Flockenblumen, vor allem *Centaurea stoebe* absuchen; können im Feld nicht sicher von anderen kleinen Blattschneiderbienen (*Megachile*) unterschieden werden, deshalb sollten einzelne Exemplare zur Nachbestimmung aufgesammelt werden; im Gebiet hauptsächlich an den trockenen Hängen des Heferbergs.

Chelostoma foveolatum

Flugzeit: eine Generation von Juli bis August

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Glockenblumengewächse (Campanulaceae), im Gebiet ausschließlich auf der Gattung *Campanula*

Erhebung: Beim zweiten und dritten Sammeltermin in Blüten der Glockenblumen oder darum herumschwirrend anzutreffen; meist an den Waldrändern oder Kahlschlägen; im Gebiet vor allem am Fluxberg; können im Feld nicht von anderen kleinen Scherenbienen (*Chelostoma*) unterschieden werden, weshalb wenige Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden sollten.

Hoplitis mitis

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Glockenblumen (*Campanula*)

Erhebung: Kann beim zweiten oder dritten Sammeltermin gefunden werden; wieder rund um bzw. in Glockenblumen; am ehesten an den Hängen des Heferbergs und Fluxbergs; optisch nicht deutlich von anderen Arten unterscheidbar – Mauerbiene auf Glockenblume ist aber ein gutes Indiz; wenige Exemplare sollten zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden.

Colletes graeffei

Flugzeit: eine Generation von Juli bis August

Pollenquelle: streng oligolektisch auf Lauch (*Allium*); im Gebiet ausschließlich auf Gelbem Lauch (*Allium flavum*)

Erhebung: Beim zweiten oder dritten Sammeltermin Gelben Lauch absuchen; Weibchen hängen häufig an den Blüten und sammeln so den Pollen – sehr auffällig ist ihr roter Thorax; die Männchen schwirren

teilweise um die Blüten herum; im Gebiet am häufigsten an offenen Stellen im Bereich des Glaslauterriegels zu beobachten; vor allem die Weibchen können im Feld relativ leicht bestimmt werden; Nachbestimmung einzelner Exemplare ev. bei Männchen erforderlich.

Tetralonia fulvescens

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August

Pollenquelle: oligolektisch auf Asteraceae, aber fast ausschließlich auf Alant-Arten (*Inula*)

Erhebung: Beim zweiten, ev. auch noch beim dritten Sammeltermin zu beobachten; die Blüten von Alant absuchen, sowohl Männchen als auch Weibchen können darauf gesichtet werden; im Gebiet steht der meiste Alant an den Hängen des Fluxbergs. Es gibt auch noch andere *Tetralonia*-Arten, die auf Alant sammeln, daher müssen einige Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnommen werden. *Tetralonia*-Arten sind Langhornbienen – d.h. die Fühler der Männchen sind stark verlängert, nicht aber die der Weibchen!

3.7.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe

Die Schneckenhaus-Wollbiene *Rodanthidium septemdentatum* (LATREILLE, 1809)

Die Schneckenhaus-Wollbiene ist mit bis zu 15 mm eine recht große Wildbienenart. Wie bei allen Wollbienenarten besitzen die Weibchen eine stark ausgeprägte Bauchbürste, mit der sie den Pollen zum Nest transportieren. Typisch für die Gattung der Wollbienen ist außerdem ein relativ plumper Körperbau und ein schwarz-gelb gefärbter Hinterleib – auffällig für diese Art ist die rote Behaarung am Rücken.

Wie schon der Name erahnen lässt, nistet die Schneckenhaus-Wollbiene in leeren Schneckschalen, häufig von Weinbergschnecken oder Schnirkelschnecken. Das Baumaterial der Brutzellen besteht aus Harz, Erde und kleinen Steinchen. Bei der Pollenquelle ist diese Art nicht wählerisch und kann verschiedene Pflanzenarten für das Proviantpaket der Larven nutzen.

Die Schneckenhaus-Wollbienen ist sehr wärmeliebend und daher besonders im mediterranen Bereich weit verbreitet – in Österreich ist sie aber eine Rarität und nur auf besonderen trockenwarmen Standorten, wie Trockenrasen und Felssteppen anzutreffen.

Sie fliegt in einer Generation von Mai bis September.

Die Große Spiralhornbiene *Systropha planidens* GIRAUD, 1861

Die Große Spiralhornbiene ist eine von zwei heimischen Spiralhornbienenarten. Sowohl der wissenschaftliche als auch der deutsche Name beziehen sich auf die spiralförmig gewundenen Fühler der Männchen (systrepho = winden, verdrehen), die bei Bienen einzigartig sind und die Männchen dieser Gattung unverwechselbar machen.

Die Art benötigt zur Aufzucht des Nachwuchses den Pollen von Winden (*Convolvulus*), den sie mit der speziell dafür vorgesehenen Behaarung des Hinterleibs sowie an den Hinterbeinen transportiert. Im Naturschutzgebiet Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg kann sie auf der dort vorkommenden Kantabrischen Winde (*Convolvulus cantabrica*) – eine Rarität für dieses Gebiet – beobachtet werden. Die Nester werden auf kahlen oder schütter bewachsenen, ebenen oder abschüssigen Stellen in selbstgegrabenen Gängen im Boden angelegt.

Der Lebensraum dieser Art sind trockenwarme Standorte wie Weinberge, Ackerbrachen und Ruderalflächen, wo sie oft am Wegrand unbefestigter Wege ihre Nester anlegt. In Österreich kommt die Große Spiralhornbiene nur in Niederösterreich und im Burgenland vor. Sie fliegt von Juni bis August.

Auf der Roten Liste der Bienen Europas ist sie als vulnerable Art eingestuft.

Die Große Spiralhornbiene ist knapp 1 cm groß und besitzt einen dunklen Körper mit eher spärlicher hellgrauer Behaarung.

Die Fächerfüßige Blattschneiderbiene *Megachile flabellipes* PÉREZ, 18895

Blattschneiderbienen sind wie die meisten Wildbienen solitär lebende Arten, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. In Österreich kommen über 20 Blattschneiderbienen-Arten vor.

Blattschneiderbienen sind durch einen verhältnismäßig großen Kopf und Rumpf sowie durch mächtige Beiwerkzeuge gekennzeichnet, die sie verwenden, um aus Blättern kleine Stückchen herauszuschneiden, mit denen sie ihr Nest auskleiden. Auf ihrem Bauch haben sie eine Sammelbürste, die, wenn sie mit Pollen beladen ist, gelb hervorstechen kann. Die meisten anderen Wildbienen-Arten wie auch die Honigbiene haben ihre Pollen-Sammelbürste an den Hinterbeinen.

Die Fächerfüßige Blattschneiderbiene sammelt für die Aufzucht ihres Nachwuchses bevorzugt den Pollen von Rispen-Flockenblumen (*Centaurea stoebe*), und kann besonders am Heferlberg an eben diesen beobachtet werden. Der Hauptlebensraum dieser Art sind trockenwarme Standorte und Felssteppen.

Die ansonsten im Mittelmeerraum verbreitete Art ist in Österreich nur von wärmebegünstigten Standorten in Wien und Niederösterreich bekannt, und kann von Juni bis August im Naturschutzgebiet Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg beobachtet werden.

Lauch-Seidenbiene *Colletes graeffei* Alfken, 1900

Seidenbienen sind wie die meisten Wildbienen solitär lebende Arten, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. In Österreich kommen 20 Arten dieser Gattung vor.

Die Lauch-Seidenbiene ist eine pannisch verbreitete und seltene Seidenbienenart, die in Österreich lediglich im Nordosten und Osten vorkommt. Der Lebensraum dieser Art sind Trocken- und Steppenrasen, sowie Weinberge, wie sie im Naturschutzgebiet Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg zu finden

sind. Wie der deutsche Name bereits andeutet, ist diese Bienenart auf Lauch (*Allium*) spezialisiert und benötigt den Pollen dieser Pflanze, um ihren Nachwuchs zu füttern. Sie kann im Naturschutzgebiet Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg auf dem Gelben Lauch (*Allium flavum*) beim Pollensammeln beobachtet werden.

Seidenbienen errichten ihre Nester in selbst gegrabenen Gängen im Boden, die sie mit einem körper-eigenen Sekret auskleiden, das zu einer seidenpapierähnlichen Membran aushärtet. Daher kommt auch der deutsche Gattungsname „Seidenbienen“.

Die Lauch-Seidenbiene fliegt in einer Generation von Juli bis August.

Beide Geschlechter haben dichte, weiße Endbinden auf den Hinterleibssegmenten. Das Weibchen besitzt einen auffällig dicht braunrot behaarten Rumpf. Von der Größe her ähneln sie einer Honigbiene.

Die Glockenblumen-Felsenbiene *Hoplitis mitis* (NYLANDER, 1852)

Die Glockenblumen-Felsenbiene gehört im weiteren Sinne zu den Mauerbienen. Die meisten Mauerbienen legen ihre Nester in vorhandenen Hohlräumen, wie Käferfraßgänge im Totholz, hohle Pflanzenstängeln, oder Mauer- und Felsspalten an. Der Pollen wird mittels einer Bauchbürste gesammelt und zum Nest transportiert.

Wie der deutsche Name schon andeutet, ist die Glockenblumen-Felsenbiene auf Glockenblumen (*Campanula*) spezialisiert, das heißt sie benötigt den Pollen dieser Pflanzen für die Versorgung ihrer Brut. Aufgrund des eingeschränkten Blütenbesuchs ist die Art auch im Feld anzusprechen. Das Nest wird unter Steinen, in Felsspalten, oder geschützt zwischen dichten Vegetationsstrukturen errichtet. Für die Brutzellen werden abgetrennte Blattstücke mit Pflanzenmörtel verklebt.

Die Glockenblumen-Felsenbiene benötigt Trockenstandorte wie Magerrasen, Felssteppen, sonnenexponierte Waldsäume oder wärmebegünstigten Trockenhänge. Das Naturschutzgebiet Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg bietet daher einen gut geeigneten Lebensraum für diese Art. Sie fliegt in einer Generation von Juni bis August.

Die Art ist 7–9 mm groß, die Weibchen mit brauner Behaarung am Rücken, schmalen weißen Binden am Hinterleib und einer weißen Bauchbürste, mit der sie den Pollen transportieren.

Die Rote Schneckenhausbiene *Osmia andrenoides* SPINOLA, 1808

Die Rote Schneckenhausbiene gehört zu den Mauerbienen und ist aufgrund ihres rot gefärbten Hinterleibes und der spärlichen Behaarung unverkennbar. Wie alle Mauerbienen besitzen die Weibchen eine Bauchbürste, mit der sie den Pollen sammeln und zum Nest transportieren. Mit 6–7 mm ist es ein eher kleines Bienchen.

Die Art nistet in leeren, kleinen bis mittelgroßen – bevorzugt unter Steinen versteckt liegenden – Schneckenshalen. In ihnen wird jeweils eine einzige Brutzelle angelegt, die durch eine Wand aus zerkaute

Blütenblättern abgeschlossen wird. Der Nestverschluss besteht aus einer Doppelwand aus Pflanzenmörtel, die an der Innenseite mit Steinchen und Erdpartikeln verstärkt wird.

Bei der Pollenquelle ist die Rote Schneckenhausbiene eingeschränkt spezialisiert, indem sie kleinblütige Lippen- und Schmetterlingsblütler bevorzugt. Als Lebensraum dienen verschiedene trockenwarme Standorte, wie südexponierte Steinhalde, Trockenrasen, Felshänge oder Schotterfluren. Sie fliegt in einer Generation von Mai bis August.

3.8. Höhereck (Naturschutzgebiet, Gmd. Dürnstein)



Abb. 17: Blühender Trockenrasen im Naturschutzgebiet Höhereck. © S. Schoder

Das Naturschutzgebiet Höhereck befindet sich östlich von Dürnstein und steht seit 2008 unter Naturschutz. Die ca. 10,5 ha große Fläche bietet einen vielfältigen Bestand an Felstrockenrasen, Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Gebüschen und Wald. Der Westhang ist vollständig bewaldet und besteht aus natürlichem Eichenmischwald und aufgeforster Schwarzföhre. Das Gebiet ist ideal für Tagfalter, aber auch für viele Vogel- und Reptilienarten. Eine Rarität unter den Heu- und Fangschreckenarten ist die

vom Aussterben bedrohte Sägeschrecke. Für Wildbienen relevant sind besonders die offenen Bereiche des Höherecks.

3.8.1. Leitarten Wildbienen

Im Zuge von 4 Erhebungen im Feld konnten 5 Leitarten definiert werden. Nachdem für diesen Standort keine hypothetische Artenliste generiert werden konnte, sind im Anhang 5 lediglich die Nachweise der nachträglich definierten Leitarten angeführt.

Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind sowie im Frühjahr Temperaturen über 15°C.

Als Aufsammlungstermine für diesen Standort werden 1) Ende April/Anfang Mai, 2) Juni/Anfang Juli und 3) Ende Juli/Anfang August empfohlen.

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

ANMERKUNG: Die Standorte in Dürnstein waren in den beiden Jahren der Erhebungen generell eher arm an Wildbienenarten und Individuen, weshalb hier weniger Leitarten gelistet sind. Trotz passender Wetterbedingungen und Blütenreichtum konnten oft nur wenige Wildbienen detektiert werden. Bei vielen davon handelte es sich um sehr gewöhnliche, in Österreich häufige Arten, die sich nicht als Leitarten eignen. Was der Grund für die Armut an Wildbienen im Naturschutzgebiet Höhereck, sowie am Naturdenkmal Trockenrasen Kellerberg ist, kann nicht eindeutig gesagt werden.

Rodanthidium septemdentatum

Flugzeit: vermutlich eine Generation von Mai bis August/September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Können theoretisch bei allen Sammelterminen beobachtet werden – am ehesten jedoch beim zweiten; nisten in leeren Schnekkenschalen eher größerer Schnecken, wie Weinbergschnecken oder Schnirkelschnecken; Weibchen schwirren teilweise über den Boden auf der Suche nach geeigneten Nistplätzen/Männchen auf der Suche nach Weibchen; gut im Feld ansprechbar, sehr groß und auffällig hell gefärbte Beine; bei Männchen ist auch das letzte Hinterleibssegment charakteristisch geformt – müssen daher nicht unbedingt zur Nachbestimmung aufgesammelt werden.

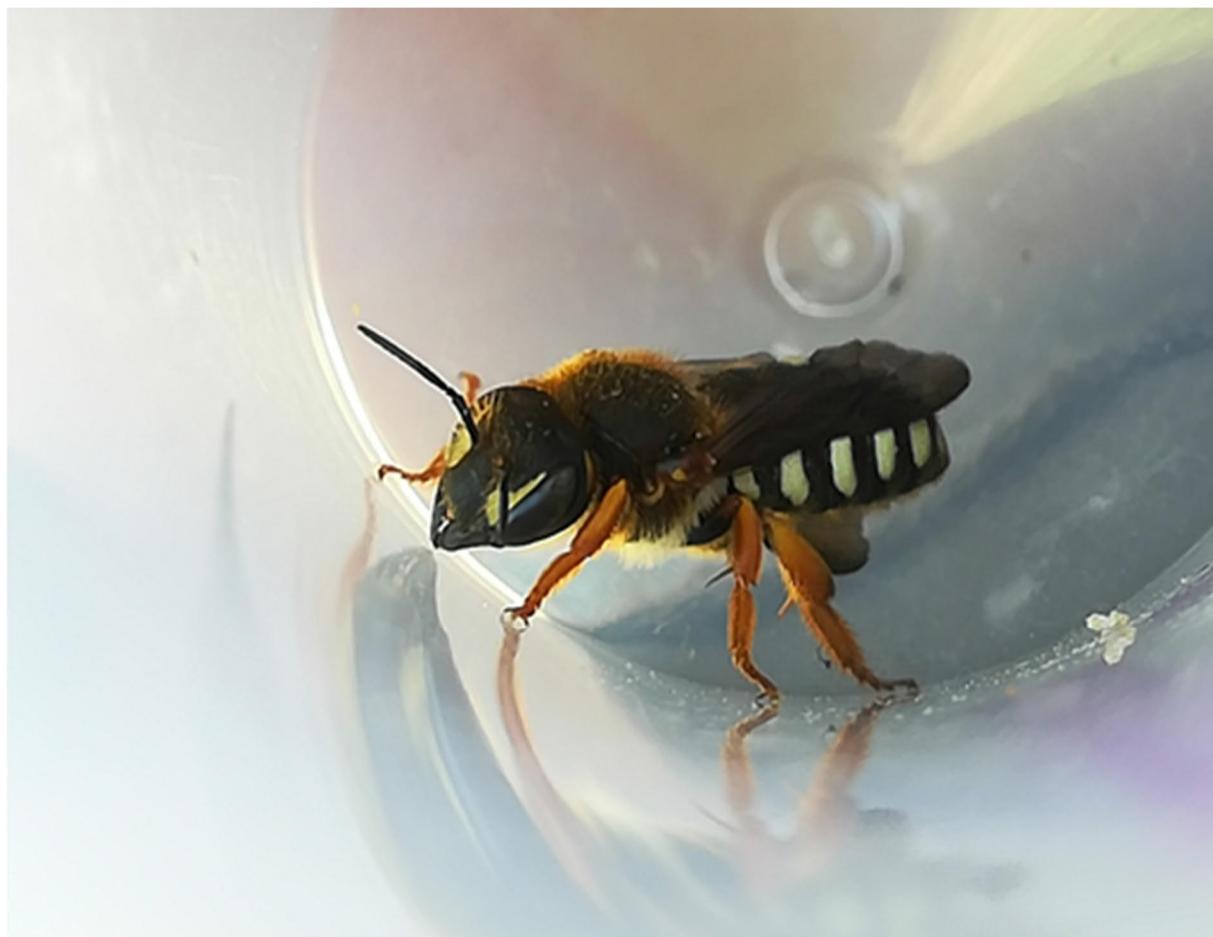


Abb. 18: Die Wollbiene *Rodanthidium septemdentatum* war am Höhreck recht häufig anzutreffen. © S. Schoder

Osmia andrenoides

Flugzeit: eine Generation von Mai bis August

Pollenquelle: eingeschränkt polylekisch mit einer Präferenz für kleinblütige Lippenblütler (Lamiaceae) und Schmetterlingsblütler (Fabaceae)

Erhebung: Können bei allen Sammelterminen gefunden werden. Halten sich meist in Bodennähe auf – darüber fliegend, oder auf kleinblütigen Lippenblütler und Schmetterlingsblütler Pollen sammelnd; nisten unter Steinen versteckten kleinen bis mittelgroßen Schnekkenschalen; gut im Feld ansprechbare Art – Bauchsammler mit vollständig rotem Hinterleib, relativ klein mit gedrungenem Körper. Eventuell trotzdem ein Exemplar zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.

Xylocopa iris

Flugzeit: eine Generation von April bis Oktober

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Die Art kann theoretisch bei allen Sammelterminen nachgewiesen werden. Die Tiere überwintern adult und fliegen daher recht früh im Jahr und bis in den Herbst hinein. Es ist oft schwierig Exemplare einzufangen. Sie fliegen häufig relativ hoch und schnell und können eher selten auf Blüten beobachtet werden. Am ehesten wurden sie im oberen, hinteren Bereich des Höherecks am Waldsaum fliegend beobachtet. Eventuell ein Exemplar zur sicheren Nachbestimmung entnehmen bzw. in ein Sammelrohr geben und nach genauer Betrachtung wieder frei lassen – *Xylocopa iris* ist zwar eindeutig kleiner als die beiden anderen heimischen Holzbienenarten, im Flug ist das aber nicht immer gut zu erkennen.

Stelis punctulatissima

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August/September

Pollenquelle: - (Brutparasit bei verschiedenen Wollbienen- und Mauerbienenarten)

Erhebung: Kann beim zweiten und dritten Sammeltermin nachgewiesen werden. Wurde besonders im oberen, hinteren Bereich des Höherecks am Waldsaum festgestellt. Großteils über den Boden schwirrend, auf der Suche nach Nestern der Wirts-Art; kann aber auch auf Blüten Nektar sammelnd gefunden werden. *Stelis punctulatissima* ist im Feld recht gut ansprechbar, eventuell ein oder zwei Exemplare zur sicheren Nachbestimmung entnehmen. Fliegende Tiere wurden teilweise zufällig beim Keschern über offene Bodenstellen nachgewiesen.

Andrena labiata

Flugzeit: eine Generation von April bis Juni/Juli

Pollenquelle: polylektisch, mit einer Präferenz für Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Fingerkraut (*Potentilla* spp.)

Erhebung: Beim ersten und zweiten Sammeltermin nachzuweisen; wurde häufig auf Ehrenpreis und Fingerkraut im oberen Bereich des Trockenrasens beobachtet, konnte aber auch auf anderen Blüten festgestellt werden. Im Feld gut ansprechbar – besonders bei den Weibchen aber Verwechslung mit *Andrena potentilla* möglich (diese sammeln jedoch ausschließlich auf Fingerkraut). Einzelne Individuen zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.



Abb. 19: Naturschutzgebiet „Höhreck“ mit fliegendem Insekt, im Hintergrund Weinanbaugebiete. © S. Schoder



Abb. 20: Naturschutzgebiet „Höhreck“, Pfad am Hügel. © D. Zimmermann

3.8.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe

Die Schneckenhaus-Wollbiene *Rodanthidium septemdentatum* (LATREILLE, 1809)

Die Schneckenhaus-Wollbiene ist mit bis zu 15 mm eine recht große Wildbienenart. Wie bei allen Wollbienenarten besitzen die Weibchen eine stark ausgeprägte Bauchbürste, mit der sie den Pollen zum Nest transportieren. Typisch für die Gattung der Wollbienen ist außerdem ein relativ plumper Körperbau und ein schwarz-gelb gefärbter Hinterleib – auffällig für diese Art ist die rote Behaarung am Rücken.

Wie schon der Name erahnen lässt, nistet die Schneckenhaus-Wollbiene in leeren Schneckschalen, häufig von Weinbergschnecken oder Schnirkelschnecken. Das Baumaterial der Brutzellen besteht aus Harz, Erde und kleinen Steinchen. Bei der Pollenquelle ist diese Art nicht wählerisch und kann verschiedene Pflanzenarten für das Proviantpaket der Larven nutzen.

Die Schneckenhaus-Wollbienen ist sehr wärmeliebend und daher besonders im mediterranen Bereich weit verbreitet – in Österreich ist sie aber eine Rarität und nur auf besonderen trockenwarmen Standorten, wie Trockenrasen und Felssteppen anzutreffen.

Sie fliegt in einer Generation von Mai bis September.

Die Rote Schneckenhausbiene *Osmia andrenoides* SPINOLA, 1808

Die Rote Schneckenhausbiene gehört zu den Mauerbienen und ist aufgrund ihres rot gefärbten Hinterleibes und der spärlichen Behaarung unverkennbar. Wie alle Mauerbienen besitzen die Weibchen eine Bauchbürste, mit der sie den Pollen sammeln und zum Nest transportieren. Mit 6–7 mm ist es ein eher kleines Bienchen.

Die Art nistet in leeren, kleinen bis mittelgroßen – bevorzugt unter Steinen versteckt liegenden – Schneckenkenschalen. In ihnen wird jeweils eine einzige Brutzelle angelegt, die durch eine Wand aus zerkauten Blütenblättern abgeschlossen wird. Der Nestverschluss besteht aus einer Doppelwand aus Pflanzenmörtel, die an der Innenseite mit Steinchen und Erdpartikeln verstärkt wird.

Bei der Pollenquelle ist die Rote Schneckenhausbiene eingeschränkt spezialisiert, indem sie kleinblütige Lippen- und Schmetterlingsblütler bevorzugt. Als Lebensraum dienen verschiedene trockenwarme Standorte, wie südexponierte Steinhalde, Trockenrasen, Felshänge oder Schotterfluren. Sie fliegt in einer Generation von Mai bis August.

Die Kleine Holzbiene *Xylocopa iris* (CHRIST, 1791)

Mit 14–16mm ist *Xylocopa iris* – wie der deutsche Name vermuten lässt – deutlich kleiner als die anderen beiden in Österreich heimischen Holzbienenarten. Die Kleine Holzbiene ist durchgängig schwarz behaart; auffallend sind die schwarz-blau schillernde Körperoberfläche und Flügel.

Die Art bevorzugt trockenwarme Standorte; Weinberge, Hecken und Waldsäume, weshalb das Naturschutzgebiet Höhereck einen idealen Lebensraum für sie darstellt.

Bezüglich ihrer Pollenquelle ist *Xylocopa iris* nicht sehr wählerisch, wobei vor allem Pollen von Schmetterlingsblütler (Fabaceae) und Lippenblütler (Lamiaceae) genutzt wird. Die Kleine Holzbiene unterscheidet sich auch von ihren Nistansprüchen von den beiden verwandten Holzbienenarten: Sie nistet in selbst genagten Gängen in markhaltigen dürren Stängeln oder Zweigen, wie auch in hohlen Stängeln. Die Art leidet besonders unter ausgeräumten, intensiv bewirtschafteten Landschaften, da diese zu wenig Nistmöglichkeiten für sie bieten. Sie fliegt in einer Generation von April–Oktober; beide Geschlechter schlüpfen noch im Spätsommer und überwintern adult.

Die Punktierter Düsterbiene *Stelis punctulatissima* (KIRBY, 1802)

Die Punktierter Düsterbiene lebt als Sozial-Parasit bei verschiedenen Wollbienen- und Mauerbienenarten – so auch bei der im Gebiet sehr häufigen Art der Natternkopfbiene (*Hoplitis adunca*). Mit 8–11 mm ist sie eine recht große Düsterbienenart. Leicht zu erkennen ist sie auch durch die weißlich durchscheinenden Endränder der Tergite.

Stelis punctulatissima kommt am ehesten an wärmebegünstigten Trockenstandorten, sowie wärmebegünstigen Waldsäumen vor, wie sie im Naturschutzgebiet Höhereck zu finden sind. Sie fliegt in einer Generation von Mai–August.

Die Rote Ehrenpreis-Sandbiene *Andrena labiata* FABRICIUS, 1781

Die Rote Ehrenpreis-Sandbiene ist eine von fast 150 Sandbienenarten in Österreich. Sie ist wie die meisten Sandbienen solitär, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. Der deutsche Name bezieht sich auf den roten Hinterleib bei beiden Geschlechtern. Mit 8–10 mm ist es eine eher kleine Sandbienenart.

Bezüglich der Pollenquelle ist *Andrena labiata* nicht sehr wählerisch, besonders häufig findet man sie aber auf Gemander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Fingerkraut (*Potentilla* sp.), worauf sie auch im Naturschutzgebiet Höhererck beobachtet werden kann. Die Art kommt auf verschiedenen Trockenstandorten und Magerwiesen vor und fliegt in einer Generation von April–Juni.

Verwechselt werden kann sie hauptsächlich mit der Roten Fingerkaut-Sandbiene (*Andrena potentilla*), die aber etwas kleiner ist, ausschließlich auf Fingerkraut sammelt und im Gebiet nicht nachgewiesen wurde. Vor allem die Weibchen der beiden Arten schauen sich recht ähnlich.

3.9. Kellerberg (Naturdenkmal, Gmd. Dürnstein)



Abb. 21: Naturdenkmal „Kellerberg“. © D. Zimmermann

Das Naturdenkmal Trockenrasen Kellerberg liegt im Nordosten von Dürnstein. Es handelt sich um trockene, steinige, sowohl offene als auch teilweise bewaldete Hänge. Im unteren Bereich ist das Naturdenkmal von Weingärten umgeben, die teilweise auch die Artenzusammensetzung der Wildbienen beeinflussen.

3.9.1. Leitarten Wildbienen

Im Zuge von 4 Erhebungen im Feld konnten 5 Leitarten definiert werden. Nachdem für diesen Standort keine hypothetische Artenliste generiert werden konnte, sind im Anhang 5 lediglich die Nachweise der nachträglich definierten Leitarten angeführt.

Als Kontrolle wird eine Erhebung alle 10 Jahre jeweils über 2 Saisonen mit je drei Sammelterminen pro Jahr empfohlen. Voraussetzung für Erfolg ist dabei sonniges Wetter und wenig Wind sowie im Frühjahr Temperaturen über 15°C.

Als Aufsammlungstermine für diesen Standort werden 1) Ende April/Anfang Mai, 2) Ende Juni/Anfang Juli und 3) Ende Juli/Anfang August empfohlen.

Eine quantitative Erhebung wird nicht empfohlen, da viele Arten nicht eindeutig im Feld bestimmt werden können und die Entnahme von zu vielen Individuen einen negativen Einfluss auf die Populationen haben kann.

ANMERKUNG: Die Standorte in Dürnstein waren in den beiden Jahren der Erhebungen generell eher arm an Wildbienenarten und Individuen, weshalb hier weniger Leitarten gelistet sind. Trotz passender Wetterbedingungen und Blütenreichtum, konnten oft nur wenige Wildbienen detektiert werden. Bei vielen davon handelte es sich um sehr gewöhnliche, in Österreich häufige Arten, die sich nicht als Leitarten eignen. Was der Grund für die Armut an Wildbienen im Naturschutzgebiet Höhereck, sowie am Naturdenkmal Trockenrasen Kellerberg ist, kann nicht eindeutig gesagt werden. Man sollte jedoch aufpassen, dass am Trockenrasen Kellerberg die Verbuschung nicht zu sehr voranschreitet.

Rodanthidium septemdentatum

Flugzeit: vermutlich eine Generation von Mai bis August/September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Können theoretisch bei allen Sammelterminen beobachtet werden; nisten in leeren Schneckschalen eher größerer Schnecken, wie Weinbergschnecken oder Schnirkelschnecken; Weibchen schwirren teilweise über den Boden auf der Suche nach geeigneten Nistplätzen/Männchen auf der Suche nach Weibchen; gut im Feld ansprechbar, sehr groß und auffällig hell gefärbte Beine; bei Männchen ist auch das letzte Hinterleibssegment charakteristisch geformt – müssen daher nicht unbedingt zur Nachbestimmung aufgesammelt werden.

Osmia andrenoides

Flugzeit: eine Generation von Mai bis August

Pollenquelle: eingeschränkt polylektisch mit einer Präferenz für kleinblütige Lippenblütler (Lamiaceae) und Schmetterlingsblütler (Fabaceae)

Erhebung: Können bei allen Sammelterminen gefunden werden. Halten sich meist in Bodennähe auf – darüber fliegend, oder auf Kleinblütigen Lippenblütler und Schmetterlingsblütler Pollen sammelnd; nisten unter Steinen versteckten kleinen bis mittelgroßen Schneckschalen; gut im Feld ansprechbare Art – Bauchsammler mit vollständig rotem Hinterleib, relativ klein mit gedrungenem Körper. Eventuell trotzdem ein Exemplar zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.

Biastes brevicornis

Flugzeit: eine Generation von Juni bis August

Pollenquelle: - (Brutparasit bei Spiralhornbienen/Gattung *Systropha*)

Erhebung: Kann vor allem beim zweiten Sammeltermin, teilweise auch noch beim dritten, nachgewiesen werden; vor allem beim Fliegen über offene Bodenflächen auf der Suche nach Nestern der Wirts-Art zu beobachten; generell eher im oberen Bereich nahe den Weingärten, wo viele Winden (*Convolvulus* sp.) wachsen und die Wirts-Art *Systropha curvicornis* Pollen sammelt; einzelne Exemplare zur sicheren Nachbestimmung aufzusammeln.

Anthophora bimaculata

Flugzeit: eine Generation von Mai bis September

Pollenquelle: polylektisch

Erhebung: Bei allen Sammelterminen nachzuweisen, besonders beim zweiten und dritten; bereits am Flugton erkennbar (sehr hoher „Summ-Ton“), fliegt ruckartig über den Boden – die Männchen auf der Suche nach Weibchen, die Weibchen auf der Suche nach Pollenquellen; Weibchen sammeln im Gebiet häufig auf Flockenblumen und Natternkopf; waren am Kellerberg eher im unteren Bereich, nahe des Straßenrandes und Weingartens zu finden; für sicheres Unterscheiden von anderen *Anthophora*-Arten einzelne Exemplare zur Nachbestimmung entnehmen.

Andrena labiata

Flugzeit: eine Generation von April bis Juni/Juli

Pollenquelle: polylektisch, mit einer Präferenz für Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Fingerkraut (*Potentilla* spp.)

Erhebung: Beim ersten und zweiten Sammeltermin nachzuweisen; am Kellerberg häufig auf Fingerkraut, aber auch auf anderen Blüten; viele Männchen flogen nahe am Waldsaum im oberen Bereich, ev. befanden sich hier Bodennester. Im Feld gut ansprechbar – besonders bei den Weibchen aber Verwechslung mit *Andrena potentilla* möglich (diese sammeln jedoch ausschließlich auf Fingerkraut). Einzelne Individuen zur sicheren Nachbestimmung entnehmen.

3.9.2. Wildbienen-Gebietssteckbriefe

Die Schneckenhaus-Wollbiene *Rodanthidium septemdentatum* (LATREILLE, 1809)

Die Schneckenhaus-Wollbiene ist mit bis zu 15 mm eine recht große Wildbienenart. Wie bei allen Wollbienenarten besitzen die Weibchen eine stark ausgeprägte Bauchbürste, mit der sie den Pollen zum Nest transportieren. Typisch für die Gattung der Wollbienen ist außerdem ein relativ plumper Körperbau und ein schwarz-gelb gefärbter Hinterleib – auffällig für diese Art ist die rote Behaarung am Rücken.

Wie schon der Name erahnen lässt, nistet die Schneckenhaus-Wollbiene in leeren Schneckenschalen, häufig von Weinbergschnecken oder Schnirkelschnecken. Das Baumaterial der Brutzellen besteht aus Harz, Erde und kleinen Steinchen. Bei der Pollenquelle ist diese Art nicht wählerisch und kann verschiedene Pflanzenarten für das Proviantpaket der Larven nutzen.

Die Schneckenhaus-Wollbienen ist sehr wärmeliebend und daher besonders im mediterranen Bereich weit verbreitet – in Österreich ist sie aber eine Rarität und nur auf besonderen trockenwarmen Standorten, wie Trockenrasen und Felssteppen anzutreffen.

Sie fliegt in einer Generation von Mai bis September.

Die Rote Schneckenhausbiene *Osmia andrenoides* SPINOLA, 1808

Die Rote Schneckenhausbiene gehört zu den Mauerbienen und ist aufgrund ihres rot gefärbten Hinterleibes und der spärlichen Behaarung unverkennbar. Wie alle Mauerbienen besitzen die Weibchen eine Bauchbürste, mit der sie den Pollen sammeln und zum Nest transportieren. Mit 6–7 mm ist es ein eher kleines Bienchen.

Die Art nistet in leeren, kleinen bis mittelgroßen – bevorzugt unter Steinen versteckt liegenden – Schneckenschalen. In ihnen wird jeweils eine einzige Brutzelle angelegt, die durch eine Wand aus zerkaute Blütenblättern abgeschlossen wird. Der Nestverschluss besteht aus einer Doppelwand aus Pflanzenmörtel, die an der Innenseite mit Steinchen und Erdpartikeln verstärkt wird.

Bei der Pollenquelle ist die Rote Schneckenhausbiene eingeschränkt spezialisiert, indem sie kleinblütige Lippen- und Schmetterlingsblütler bevorzugt. Als Lebensraum dienen verschiedene trockenwarme Standorte, wie südexponierte Steinhalden, Trockenrasen, Felshänge oder Schotterfluren. Sie fliegt in einer Generation von Mai bis August.

Die Kurzfühler-Kraftbiene *Biastes brevicornis* (PANZER, 1798)

Kraftbienen leben als Brut-Parasiten bei anderen Bienenarten. Es sind kleine Bienen mit gedrungenem Körperbau. Die Kurzfühler-Kraftbiene parasitiert Spiralhornbienen (*Systropha* spp.), die besonders in den angrenzenden Weingärten auf Winden (*Convolvulus* spp.) häufig zu finden sind. Bei Kurzfühler-Kraftbienen unterscheiden sich die beiden Geschlechter in der Färbung stark – der Hinterleib ist bei Weibchen rot gefärbt, bei Männchen einheitlich schwarz. Auffällig ist ihre Schlafposition, bei der sie sich mit den Mandibeln an der Vegetation festbeißen und dort verharren.

Als Lebensraum bevorzugt *Biastes brevicornis*, ähnlich wie ihre Wirtsarten, trockenwarme Standorte, wie Weinberge oder Brach- und Ruderalflächen, weshalb der Trockenrasen Kellerberg mit den angrenzenden Weingärten ein geeignetes Habitat für diese Art darstellt. Sie können in einer Generation von Juni bis August angetroffen werden.

Die Dünen-Pelzbiene *Anthophora bimaculata* (PANZER, 1798)

Pelzbienen erinnern durch ihre oft dicht geschlossene Behaarung an Hummeln. Die Dünen-Pelzbiene erkennt man meist schon bevor man sie sieht, an ihrem sehr hohen, charakteristischen Flugton. Besonders auffällig sind auch die grünen Komplexaugen dieser Art. Im Vergleich zu anderen Pelzbienenarten ist sie mit 8–9 mm recht klein.

Dünen-Pelzbienen bevorzugen trockenwarme Sand-, aber auch Lössgebiete, sowie Sand- und Kiesgruben. Sie nisten in selbstgegrabenen Gängen im sandigen Boden, an unbewachsenen oder spärlich bewachsenen Stellen – unter günstigen Bedingungen auch in kleineren bis großen Aggregationen. Bezuglich ihrer Pollenquelle ist diese Art nicht sehr wählerisch, bevorzugt jedoch aufgrund ihrer langen Zunge Blüten mit tiefen Kelchen. Im Gebiet kann sie am häufigsten auf Flockenblumen und Natternkopf beobachtet werden. Der Pollen wird in einer Pollenbürste auf den Hinterbeinen ins Nest transportiert.

Die Dünen-Pelzbiene ist in Mitteleuropa weit verbreitet, jedoch aufgrund ihrer speziellen Lebensraumsprüche trotzdem eher selten.

Die Rote Ehrenpreis-Sandbiene *Andrena labiata* FABRICIUS, 1781

Die Rote Ehrenpreis-Sandbiene ist eine von fast 150 Sandbienenarten in Österreich. Sie ist wie die meisten Sandbienen solitär, was bedeutet, dass jedes Weibchen ein eigenes Nest baut und seine Nachkommen mit Pollen versorgt. Der deutsche Name bezieht sich auf den roten Hinterleib bei beiden Geschlechtern. Mit 8–10 mm ist es eine eher kleine Sandbienenart.

Bezuglich der Pollenquelle ist *Andrena labiata* nicht sehr wählerisch, besonders häufig findet man sie aber auf Gemander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Fingerkraut (*Potentilla* sp.). Die Art kommt auf verschiedenen Trockenstandorten und Magerwiesen vor und fliegt in einer Generation von April bis Juni.

Verwechselt werden kann sie hauptsächlich mit der Roten Fingkraut-Sandbiene (*Andrena potentilla*), die aber etwas kleiner ist, ausschließlich auf Fingerkraut sammelt und im Gebiet nicht nachgewiesen wurde. Vor allem die Weibchen der beiden Arten schauen sich recht ähnlich.

Literaturverzeichnis

- Blösch M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands. Die Tierwelt Deutschlands 71. Goecke & Evers Verlag, Keltern.
- Mazzucco K. (2001): Untersuchungen zur Stechimmenfauna des Truppenübungsplatzes Großmittel im Steinfeld, Niederösterreich (Hymenoptera: Apoidea, Sphecidae, Pompilidae, Vespoidea, Scoliidae, Chrysididae, Tiphiidae, Mutillidae). *Stapfia* 77: 189-204.
- Rötzer H. (2018): Konzept für die Erfolgskontrolle von Erhaltungsmaßnahmen in Schutzgebieten Allgemeiner Handlungsleitfaden. Endbericht, 40S.
- Scheuchl E., Willner W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas: Alle Arten im Porträt. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim, 917 S.
- Schmidt K. (1981) Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae Baden-Württembergs. III. Oxybelini, Larrinae (außer *Trypoxylon*) Astatinae, Sphecinae und Ampulicinae. Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 53/54: 155-234.
- Sobczyk T., Burger F. (2008): *Sphex funerarius* Gussakovskij, 1934 (Hymenoptera, Sphecidae s. str.) wieder in Sachsen. Entomologische Nachrichten und Berichte 52 (3-4): 181–183.
- Westrich P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. Eugen Ulmer Verlag, 824 S.
- Wiesbauer H., Mazzucco K. (1997): Dünen in Niederösterreich - Ökologie und Kulturgeschichte eines bemerkenswerten Landschaftselementes. Publikationen Naturschutzbteilung Niederösterreich 5: 1-90.
- Wiesbauer H. (2020): Wilde Bienen - Biologie, Lebensraumdynamik und Gefährdung. 2. erweiterte Auflage. Verlag Eugen Ulmer, 480 S.
- Zettel H. (2004): Weitere Notizen zu einigen Grabwespen im Osten Österreichs (Hymenoptera: Sphecidae, Pemphredonidae, Crabronidae, Nyssonidae). Beiträge zur Entomofaunistik 5: 3-8.
- Zettel H., Schödl S. & Wiesbauer H. (2004): Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) 1. Beiträge zur Entomofaunistik 5: 99-124.
- Zettel H., Schödl S. & Wiesbauer H. (2005): Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) 2. Beiträge zur Entomofaunistik 6: 107-126.
- Zettel H. (2006): Trockenrasen-Monitoringprogramm zu einem verbesserten Arten- und Biotopschutz im Natura-2000-Gebiet "Hundsheimer Berge" (Niederösterreich) Wildbienen (Apidae). 2. Zwischenbericht, unveröff., 26S.

Zettel H., Wagner H.C., Zimmermann D., Wiesbauer H., Sorger D.M., Ockermüller E. & Seyfert F. (2009): Aculeate Hymenoptera am GEO-Tag der Artenvielfalt 2009 in Pfaffstätten, Niederösterreich. Sabulosi 2: 1-20.

Zettel H. (2010): LIFE-Natur-Projekt „Bisamberg Habitat Management“: Monitoring ausgewählter Hymenoptera (Aculeata exkl. Formicidae) – Endbericht, unveröff., 84S.

Zettel H., Ockermüller E., Wiesbauer H. (2014): Weitere interessante Funde von Grabwespen (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) aus Wien und Niederösterreich. Beiträge zur Entomofaunistik 14: 159-175.

Zimmermann D., Wiesbauer H., Schoder S., Schuh R., Sehnal P., Zettel H. (2018): Wiederentdeckung der sozialen Knotenwespe *Cerceris rubida* (JURINE, 1807) (Hymenoptera: Crabronidae) in Österreich, mit Angaben zur Biologie. Beiträge zur Entomofaunistik 19: 111-120.

Zolda P., Ortel J., Waitzbauer W. (2001): Observations on the Nesting Behaviour of the Digger Wasp *Bembecinus hungaricus* in Austria (Hymenoptera: Sphecidae). Entomologia Generalis 25(2): 107-114.

Anhang

Anhang 1: Im Zuge eines Projektes auf den Naturschutzflächen in den Sandbergen Oberweiden (SB OW), Drösing (DR) sowie auf der Erdpresshöhe in Lassee (EP) erfasste Arten.

Gattung	Art	Deutscher Name	SB OW	DR	EP
<i>Ammobates</i>	<i>punctatus</i>	Große Sandgängerbiene		xx	
<i>Andrena</i>	<i>cineraria</i>	Grauschwarze Düstersandbiene	x	x	
<i>Andrena</i>	<i>dorsata</i>	Rotbeinige Körbchensandbiene	x		
<i>Andrena</i>	<i>flavipes</i>	Gewöhnliche Bindensandbiene	xx	xxx	xx
<i>Andrena</i>	<i>gravidula</i>	Weiße Bindensandbiene		xx	x
<i>Andrena</i>	<i>lagopus</i>	Zweizellige Sandbiene	x		
<i>Andrena</i>	<i>marginata</i>	Skabiosen-Sandbiene		x	x
<i>Andrena</i>	<i>mucida</i>	Schnabel-Sandbiene		x	
<i>Andrena</i>	<i>oralis</i>	Feindornige Sandbiene		x	
<i>Andrena</i>	<i>ovatula</i>	Ovale Klee-Sandbiene	x		x
<i>Andrena</i>	<i>potentillae</i>	Rote Fingerkraut-Sandbiene	xx		
<i>Andrena</i>	<i>vaga</i>	Große Weiden-Sandbiene			xx
<i>Andrena</i>	<i>fulva</i>	Fuchsrote-Lockensandbiene		x	
<i>Andrena</i>	<i>labialis</i>	Rotklee-Sandbiene	xx	xx	
<i>Anthidiellum</i>	<i>strigatum</i>	Zwergharzbiene		x	
<i>Anthidium</i>	<i>manicatum</i>	Garten-Wollbiene		xx	
<i>Anthidium</i>	<i>punctatum</i>	Weißfleckige Wollbiene		x	
<i>Anthophora</i>	<i>aestivalis</i>	Gebänderte Pelzbiene			
<i>Anthophora</i>	<i>bimaculata</i>	Dünen-Pelzbiene	x	xxx	xx
<i>Anthophora</i>	<i>plumipes</i>	Frühlings-Pelzbiene		x	
<i>Ceratina</i>	<i>chalybea</i>	Metallische Keulhornbiene	xxx	xxx	xx
<i>Ceratina</i>	<i>cucurbitina</i>	Schwarze Keulhornbiene		xx	x
<i>Ceratina</i>	<i>cyanea</i>	Gewöhnliche Keulhornbiene	xx	xx	
<i>Ceratina</i>	<i>nigrolabiata</i>	Schwarzlippige Keulhornbiene			x
<i>Chelostoma</i>	<i>florisomne</i>	Hahnenfuß-Scherenbiene		xx	
<i>Chelostoma</i>	<i>ventrale</i>	Chrysanthenen-Scherenbiene		x	
<i>Coelioxys</i>	<i>afra</i>	Schuppenhaarige Kegelbiene	xx		
<i>Coelioxys</i>	<i>conica</i>	Vierzähnige Kegelbiene	x		
<i>Coelioxys</i>	<i>conoideus</i>	Sandrasen-Kegelbiene			x
<i>Coelioxys</i>	<i>elongata</i>	Langschwanz-Kegelbiene		x	
<i>Colletes</i>	<i>chengtehnsis</i>	Bleiche Seidenbiene	xxx	x	
<i>Colletes</i>	<i>cunicularius</i>	Frühlings-Seidenbiene	xxx	xxx	xx
<i>Colletes</i>	<i>daviesanus</i>	Buckel-Seidenbiene		x	
<i>Colletes</i>	<i>fodiens</i>	Filzbindige Seidenbiene		x	
<i>Colletes</i>	<i>hederae</i>	Efeu-Seidenbiene		xxx	
<i>Colletes</i>	<i>similis</i>	Rainfarn-Seidenbiene	x		
<i>Dasypoda</i>	<i>hirtipes</i>	Dunkelfransige Hosenbiene	xxx	x	x
<i>Epeorus</i>	<i>cruciger</i>	Heide-Filzbiene	xx		
<i>Epeorus</i>	<i>variegatus</i>	Gewöhnliche Filzbiene		x	
<i>Eucera</i>	<i>nigrescens</i>	Mai-Langhornbiene	x		
<i>Eucera</i>	<i>pollinosa</i>	Goldfarbene Langhornbiene	xx		x
<i>Halictus</i>	<i>confusus</i>	Verkannte Goldfurchenbiene		x	
<i>Halictus</i>	<i>leucaheneus</i>	Sand-Goldfurchenbiene	xx		xxx
<i>Halictus</i>	<i>maculatus</i>	Dickkopf-Furchenbiene	xx	x	x
<i>Halictus</i>	<i>pollinosus</i>	Große Filzfurchenbiene	xx		xx
<i>Halictus</i>	<i>quadricinctus</i>	Vierbindige Furchenbiene	x		
<i>Halictus</i>	<i>rubicundus</i>	Rotbeinige Furchenbiene	x		
<i>Halictus</i>	<i>sajoi</i>	Sajos Furchenbiene	xxx		x
<i>Halictus</i>	<i>semitectus</i>	Steppen-Goldfurchenbiene	xx		xxx
<i>Halictus</i>	<i>sexcinctus</i>	Sechsbinden-Furchenbiene	xxx	xx	
<i>Halictus</i>	<i>simplex</i>	Gewöhnliche Furchenbiene	xxx	xx	x
<i>Halictus</i>	<i>subauratus</i>	Dichpunktierte Goldfurchenbiene		xx	xx
<i>Halictus</i>	<i>submediterraneus</i>	Südliche Goldfurchenbiene	xx		
<i>Halictus</i>	<i>tectus</i>	Kleine Filzfurchenbiene	x		x
<i>Halictus</i>	<i>tetragonius</i>	Sandsteppen-Furchenbiene	xxx		
<i>Halictus</i>	<i>tumulorum</i>	Gewöhnliche Goldfurchenbiene		x	
<i>Heriades</i>	<i>crenulatus</i>	Gekerpte Löcherbiene	x	xxx	

Gattung	Art	Deutscher Name	SB	OW	DR	EP
<i>Heriades</i>	<i>truncorum</i>	Gewöhnliche Löcherbiene	x	xx	xx	
<i>Hoplitis</i>	<i>adunca</i>	Gewöhnliche Natternkopfbiene	x	xx		
<i>Hoplitis</i>	<i>leucomelana</i>	Schwarzspornige Stängelbiene	x	xx		
<i>Hoplosmia</i>	<i>bidentata</i>	Zweizähnige Mauerbiene	x			
<i>Hoplosmia</i>	<i>spinulosa</i>	Bedornte Schneckenhausbiene	x	x		
<i>Hylaeus</i>	<i>angustatus</i>	Sandrasen-Maskenbiene	x	x	x	
<i>Hylaeus</i>	<i>brevicornis</i>	Kurzfühler-Maskenbiene	x	xxx	xx	
<i>Hylaeus</i>	<i>cardioscapus</i>	Herz-Maskenbiene		x		
<i>Hylaeus</i>	<i>communis</i>	Gewöhnliche Maskenbiene	x	x	xx	
<i>Hylaeus</i>	<i>confusus</i>	Verkannte Maskenbiene	x	xx		
<i>Hylaeus</i>	<i>cornutus</i>	Gehörnte Maskenbiene		x		
<i>Hylaeus</i>	<i>dilatatus</i>	Rundfleck-Maskenbiene	x	xx	xx	
<i>Hylaeus</i>	<i>gredleri</i>	Gredlers Maskenbiene	x	xxx	xxx	
<i>Hylaeus</i>	<i>hyalinatus</i>	Mauer-Maskenbiene			x	
<i>Hylaeus</i>	<i>imparilis</i>	Spitzfleck-Maskenbiene		x		
<i>Hylaeus</i>	<i>intermedius</i>	Mittlere Maskenbiene	x	xx	xxx	
<i>Hylaeus</i>	<i>leptocephalus</i>	Schmalkopf-Maskenbiene			xx	
<i>Hylaeus</i>	<i>lineolatus</i>	Linien-Maskenbiene	xxx	xxx	xxx	
<i>Hylaeus</i>	<i>morcei</i>	Röhricht-Maskenbiene		x	x	
<i>Hylaeus</i>	<i>signatus</i>	Reseden-Maskenbiene	x	xx		
<i>Hylaeus</i>	<i>styriacus</i>	Steirische Maskenbiene		x		
<i>Hylaeus</i>	<i>variegatus</i>	Rote Maskenbiene	x		x	
<i>Icteranthidium</i>	<i>laterale</i>	Steppen-Harzbiene		x		
<i>Lasioglossum</i>	<i>albipes</i>	Weißbeinige Schmalbiene		x		
<i>Lasioglossum</i>	<i>calceatum</i>	Gewöhnliche Schmalbiene	xx	x		
<i>Lasioglossum</i>	<i>discum</i>	Glanzrücken-Schmalbiene	xx	x	x	
<i>Lasioglossum</i>	<i>interruptum</i>	Schwarzrote Schmalbiene	x		x	
<i>Lasioglossum</i>	<i>laevigatum</i>	Bezahnte Schmalbiene	x			
<i>Lasioglossum</i>	<i>laticeps</i>	Breitkopf-Schmalbiene			x	
<i>Lasioglossum</i>	<i>leucozonium</i>	Weißbinden-Schmalbiene			xxx	
<i>Lasioglossum</i>	<i>lineare</i>	Schorenstein-Schmalbiene	x			
<i>Lasioglossum</i>	<i>malachurum</i>	Feldweg-Schmalbiene			x	
<i>Lasioglossum</i>	<i>marginatum</i>	Langlebige Schmalbiene	xxx			
<i>Lasioglossum</i>	<i>morio</i>	Dunkelgrüne Schmalbiene		x		
<i>Lasioglossum</i>	<i>nigripes</i>	Schwarzbeinige Schmalbiene				
<i>Lasioglossum</i>	<i>politum</i>	Polierte Schmalbiene			xx	
<i>Lasioglossum</i>	<i>quadrinotatum</i>	Vierpunkt-Schmalbiene			xx	
<i>Lasioglossum</i>	<i>sexnotatum</i>	Spargel-Schmalbiene	x			
<i>Lasioglossum</i>	<i>villosum</i>	Zottige Schmalbiene		x		
<i>Lasioglossum</i>	<i>xanthopus</i>	Große Salbei-Schmalbiene	x			
<i>Lithurgus</i>	<i>chrysurus</i>	Goldene Steinbiene	x	x	x	
<i>Lithurgus</i>	<i>cornutus</i>	Gehörnte Steinbiene	x	x		
<i>Megachile</i>	<i>centuncularis</i>	Rosen-Blattschneiderbiene	x	x		
<i>Megachile</i>	<i>ericetorum</i>	Platterbsen-Mörtelbiene	x			
<i>Megachile</i>	<i>melanopyga</i>	Schwarzhafte Blattschneiderbiene	xx	x		
<i>Megachile</i>	<i>pilidens</i>	Filzzahn-Blattschneiderbiene	xx	x	x	
<i>Megachile</i>	<i>versicolor</i>	Bunte Blattschneiderbiene	x	x		
<i>Megachile</i>	<i>laechella</i>	Dünen-Blattschneiderbiene	xx			
<i>Melitta</i>	<i>tricincta</i>	Zahntrost-Sägehornbiene	x			
<i>Nomioides</i>	<i>minutissimus</i>	Dünen-Steppenbiene	xxx	xxx	xxx	
<i>Nomioides</i>	<i>variegatus</i>	Bunte Steppenbiene	xx		x	
<i>Osmia</i>	<i>aurulenta</i>	Goldene Schneckenhausbiene	x	x		
<i>Osmia</i>	<i>bicolor</i>	Zweifarbig Schneckhausbiene	x	x		
<i>Osmia</i>	<i>bicornis</i>	Rote Mauerbiene		x		
<i>Osmia</i>	<i>brevicornis</i>	Schöterich-Mauerbiene	x			
<i>Osmia</i>	<i>caerulescens</i>	Blaue Mauerbiene		x		
<i>Osmia</i>	<i>cornuta</i>	Gehörnte Mauerbiene		x		

Gattung	Art	Deutscher Name	SB	OW	DR	EP
<i>Osmia</i>	<i>leaiana</i>	Zweihöckerige Mauerbiene			X	
<i>Osmia</i>	<i>niveata</i>	Einhöckrige Mauerbiene			X	
<i>Panurgus</i>	<i>calcaratus</i>	Stumpfzähnige Zottelbiene				X
<i>Pseudanthidiun</i>	<i>nanum</i>	Östliche Zwergwollbiene			XX	X
<i>Pseudapis</i>	<i>diversipes</i>	Schmallappige Schienenbiene	XX			X
<i>Rophites</i>	<i>hartmanni</i>	Östliche Schlürfbiene				
<i>Sphecodes</i>	<i>albilabris</i>	Riesen-Blutbiene	XXX		XX	X
<i>Sphecodes</i>	<i>crassus</i>	Dichpunktierte Blutbiene			X	XX
<i>Sphecodes</i>	<i>ephippius</i>	Gewöhnliche Blutbiene			X	XX
<i>Sphecodes</i>	<i>gibbus</i>	Buckel-Blutbiene	X			X
<i>Sphecodes</i>	<i>marginatus</i>	Gerandete Zwerg-Blutbiene			X	
<i>Sphecodes</i>	<i>monilicornis</i>	Dickkopf-Blutbiene	XX		XX	XX
<i>Sphecodes</i>	<i>punctipes</i>	Punktierte Blutbiene				X
<i>Stelis</i>	<i>breviuscula</i>	Kurze Düsterbiene			XX	
<i>Stelis</i>	<i>punctulatissima</i>	Punktierte Düsterbiene			X	
<i>Systropha</i>	<i>curvicornis</i>	Kleine Spiralhornbiene	XX			X
<i>Tetralonia</i>	<i>malvae</i>	Malven-Langhornbiene			X	
<i>Tetraloniella</i>	<i>dentata</i>	Flockenbienen-Langhornbiene	X			XX

Anhang 2: Nachweise Hundsheimerberg

hypothetische Leitarten	11.05.2020	27.05.2020	10.07.2020	07.08.2020
<i>Ammobates vinctus</i>	0	0	0	0
<i>Andrena curvungula</i>	0	x	0	0
<i>Andrena moscaryi</i>	x	x	0	0
<i>Andrena nobilis</i>	0	0	0	0
<i>Andrena paucisquama</i>	x	x	0	0
<i>Andrena potentillae</i>	0	0	0	0
<i>Andrena saxonica</i>	x	x	0	0
<i>Anthidium septemdentatum</i>	0	0	0	0
<i>Bombus haematurus</i>	x	x	0	0
<i>Camptopoeum frontale</i>	0	0	x	x
<i>Chelostoma foveolatum</i>	0	0	x	x
<i>Coelioxys haemorrhoa</i>	0	0	0	0
<i>Colletes graeffei</i>	0	0	0	x
<i>Colletes hylaeiformis</i>	0	0	0	0
<i>Dufourea inermis</i>	0	0	0	0
<i>Halictus gavarnicus</i>	0	0	0	0
<i>Halictus leucaheneus</i>	0	0	0	0
<i>Halictus semitectus</i>	0	0	0	0
<i>Halictus submediterraneus</i>	0	0	0	0
<i>Hoplitis mitis</i>	0	0	0	0
<i>Hoplitis papaveris</i>	0	0	0	0
<i>Hylaeus punctulatissimus</i>	0	0	x	x
<i>Lasioglossum costulatum</i>	0	0	0	0
<i>Lasioglossum danuvium</i>	0	0	0	0
<i>Lasioglossum lissonotum</i>	0	0	0	0
<i>Megachile albisepta</i>	0	0	0	1
<i>Megachile flabellipes</i>	0	0	0	1
<i>Megachile octosignata</i>	0	0	0	0
<i>Osmia andrenoides</i>	0	0	0	0
<i>Osmia mustelina</i>	0	0	0	0
<i>Systropha planidens</i>	0	0	x	x
<i>Tetralonia dentata</i>	0	0	0	0
<i>Tetralonia fulvescens</i>	0	0	x	0
<i>Tetralonia malvae</i>	0	0	0	0

Anhang 3: Goldberg

hypothetische Leitarten	26.06.2020	10.08.2020	10.05.2021
<i>Ammobates vinctus</i>	0	0	0
<i>Andrena nasuta</i>	x	0	0
<i>Andrena nobilis</i>	0	0	0
<i>Andrena scita</i>	x	0	0
<i>Anthophora bimaculata</i>	0	0	0
<i>Anthophora pubescens</i>	0	x	x
<i>Camptopoeum frontale</i>	0	x	x
<i>Colletes graeffei</i>	0	0	0
<i>Colletes hylaeiformis</i>	0	x	x
<i>Hoplosmia bidenata</i>	x	0	0
<i>Hylaeus punctulatissimus</i>	0	x	x
<i>Megachile flabellipes</i>	0	0	0
<i>Megachile octosignata</i>	0	0	0
<i>Nomada nobilis</i>	x	0	0
<i>Parammobatodes minutus</i>	0	0	0
<i>Pasites maculatus</i>	0	x	x
<i>Tetralonia dentata</i>	0	0	0
<i>Tetralonia fulvescens</i>	x	0	0
<i>Tetralonia malvae</i>	x	x	x

Anhang 4: Nachweise Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg

hypothetische Leitarten	22.05.2020	26.06.2020	31.07.2020
<i>Andrena paucisquama</i>	x	0	0
<i>Andrena curvungula</i>	x	0	0
<i>Chelostoma foveolatum</i>	0	0 x	
<i>Colletes graeffei</i>	0	0 x	
<i>Dufourea inermis</i>	0	0	0
<i>Hoplitis mitis</i>	0	0 x	
<i>Hylaeus punctulatissimus</i>	0	0	0
<i>Megachile flavellipes</i>	0	0 x	
<i>Megachile octosignata</i>	0	0	0
<i>Nomada noskiewiczi</i>	0	0	0
<i>Osmia andrenoides</i>	x	0 x	
<i>Rodanthidium septemdentatum</i>	x	x	0
<i>Rophites algirus</i>	x	0	0
<i>Systropha planidens</i>	0 x		0
<i>Tetralonia dentata</i>	0	0	0
<i>Tetralonia fulvescens</i>	0	0 x	

Anhang 5: Nachweise Höhereck

hypothetische Leitarten	18.05.2020	01.07.2020	28.04.2021	07.07.2021
<i>Rodanthidium septemdentatum</i>	x	x	0	x
<i>Xylocopa iris</i>		0	x	0
<i>Osmia andrenoides</i>		0	0	x
<i>Stelis punctulatissima</i>	x		0	x
<i>Andrena labiata</i>	x		0	x

Anhang 6: Nachweise Kellerberg

hypothetische Leitarten	18.05.2020	01.07.2020	28.04.2021	07.07.2021
<i>Rodanthidium septemdentatum</i>	x	x	0	0
<i>Osmia andrenoides</i>	0	0	0	x
<i>Biastes brevicornis</i>	0	x	0	0
<i>Anthophora bimaculata</i>	0	0	0	x
<i>Andrena labiata</i>	0	0	x	0