

**HAN
NOV
ER** 



Rolf Witt & Dieter Nußbaum

DIE STECHIMMENFAUNA DER LANDESHAUPTSTADT HANNOVER

Berichte aus dem Tierartenhilfsprogramm

LANDESHAUPTSTADT HANNOVER

Vorwort



Sabine Tegtmeyer-Dette
Wirtschafts- und
Umweltdezernentin
Landeshauptstadt Hannover

Die Förderung der Artenvielfalt besitzt in der Landeshauptstadt Hannover einen besonderen Stellenwert. Eine wesentliche Grundlage dafür ist das Programm „Mehr Natur in der Stadt – Verbesserung der biologischen Vielfalt in Hannover“. In den letzten Jahren wurden im Rahmen dieses Programms zahlreiche Projekte und Maßnahmen zum Schutz von Tier- und Pflanzenarten umgesetzt. Die Landeshauptstadt Hannover setzt damit die nationale Biodiversitätsstrategie auf kommunaler Ebene um und erfüllt im eigenen Hoheitsgebiet die Ziele des Naturschutzes.

Einen wichtigen Baustein bildet das Tierartenhilfsprogramm, durch welches dem Artenrückgang entgegengewirkt werden soll. Aufbauend auf den Ergebnissen von Kartierungen werden Biotoppflegemaßnahmen festgelegt, die die Vorkommen von wertgebenden Tierarten im Stadtgebiet sichern und fördern sollen. Neben Amphibien oder Libellen wird auch die Stechimmenfauna bereits seit vielen Jahren im Rahmen des Tierartenhilfsprogramms betrachtet. Damit stehen die Wildbienen, die wie verschiedene Wespenfamilien zu den Stechimmen zählen, schon lange Zeit im Fokus des Tierartenschutzes in Hannover.

Mit dieser Broschüre werden die Ergebnisse der vom Fachbereich Umwelt und Stadtgrün veranlassten Felduntersuchungen zur Stechimmenfauna aus den Jahren 2013 – 2018 vorgestellt. Ergänzend dazu sind Daten weiterer externer Studien der Autoren in die Auswertung eingeflossen. Im Ergebnis wird somit eine umfassende Bearbeitung der Stechimmenfauna für die Landeshauptstadt Hannover vorgelegt, die in Art und Umfang bundesweit eine Besonderheit darstellt.

Mit dem Beitritt zum „Insektenbündnis Hannover“ hat die Landeshauptstadt Hannover Ende 2020 eine wichtige Grundlage für einen umfassenden Insektenschutz in Hannover geschaffen. Mit einem selbstverpflichtenden Maßnahmenbündel soll versucht werden, die Artenzahl von Insekten und die Individuenstärke der Insektenpopulationen zu erhöhen. Die vorliegende Bearbeitung der Wildbienen- und Wespenfauna stellte sich als ein wichtiger Wegbereiter heraus. In diesem Sinne ist die Broschüre auch als ein fachlicher Baustein eines zukunftsweisenden Insektenschutzes in Hannover zu verstehen. Durch die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen kann ein wertvoller Beitrag gegen das Insektensterben im Rahmen des „Insektenbündnis Hannover“ geleistet werden.

Dass Hannover in der Naturschutzarbeit so erfolgreich ist, verdankt die Stadt nicht zuletzt ihren vielen Partner*innen außerhalb der Verwaltung. Ohne das vielfältige Engagement wären Naturschutzziele und -projekte oft nicht umsetzbar. Wir hoffen daher auch in Zukunft auf viele Mitstreiter*innen für den Schutz und die Förderung von Wildbiene & Co. in Hannover.

Sabine Tegtmeyer-Dette
Wirtschafts- und Umweltdezernentin
Landeshauptstadt Hannover

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Zusammenfassung | 5 |
| 1 Einleitung | 6 |
| 2 Ökologische Bedeutung der Stechimmen | 7 |
| 3 Gefährdungssituation | 9 |
| 4 Historie der Stechimmenerfassung in Hannover | 10 |
| 5 Stechimmenerfassung | 12 |
| 5.1 Methodik und Untersuchungsschwerpunkte..... | 12 |
| 5.2 Ergebnisüberblick..... | 13 |
| 5.3 Hauptuntersuchungsgebiete | 15 |
| 5.3.1 Mittlere Leineaue (Stöcken) | 15 |
| 5.3.2 Kinderwald (Nordhafen) | 19 |
| 5.3.3 Berggarten/Universität (Herrenhausen) | 21 |
| 5.3.4 Segelfluggelände (Sahlkamp) | 24 |
| 5.3.5 Fuhrbleek (Isernhagen-Süd) | 27 |
| 5.3.6 Alte Bult (Südstadt) | 31 |
| 5.3.7 Höversche Kippen (Wülferode) | 34 |
| 5.3.8 Kronsberg (Wülferode, Bemerode) | 37 |
| 5.4 Gründächer | 40 |
| 5.5 Sonstige Flächen in Hannover | 43 |
| 6 Bewertung der Ergebnisse im Vergleich mit anderen Städten | 50 |
| 7 Konkurrenzsituation Wildbienen – Honigbiene | 51 |
| 8 Ausblick | 55 |
| Danksagung | 55 |
| Quellenverzeichnis | 56 |

Anhang Karte „Hauptuntersuchungsgebiete, Gründächer und sonstige untersuchte Flächen in der Landeshauptstadt Hannover“

Zusammenfassung

Mit dieser Broschüre wird erstmals eine umfassende Bearbeitung der Stechimmenfauna (Hymenoptera Aculeata, ohne Ameisen) für die Landeshauptstadt Hannover vorgelegt. (Stand: Ende 2018)

Schwerpunkt sind intensive Felduntersuchungen in den Jahren 2013–2018, die sich auf 8 Hauptuntersuchungsgebiete und 11 Stichprobenflächen beziehen. Ergänzend dazu fließen Daten weiterer externer Studien aus diesem Zeitraum vom Stadtfriedhof Stöcken und von 10 Gründachstandorten in die Auswertung ein.

Berücksichtigt wird zudem eine im Vorfeld durchgeführte Recherche aller von ca. 1884 bis 2012 vorliegenden Erfassungsdaten. Eingang in die Ergebnisse finden dabei auch alle sonstigen Kartierungen, die etwa im Zusammenhang mit Untersuchungen im Rahmen von Bauvorhaben erfolgt sind.

Insgesamt konnten 448 Stechimmenarten in der Landeshauptstadt Hannover dokumentiert werden. Bis 2012 lagen, einschließlich der historischen Funde, Nachweise von 371 Arten, davon 236 Wildbienen, vor. Bemerkenswert ist, dass bei 53 Arten, darunter viele heutzutage bundesweit extrem gefährdete Arten, der letzte Nachweis über 70 Jahre zurückliegt.

Die aktuellen Felduntersuchungen zeigen mit einer Zahl von 319 Stechimmenarten die besondere Bedeutung der Stadt Hannover, die sicherlich auch darauf zurückzuführen ist, dass die Stadt Hannover, aufgrund ihrer geographischen Lage an der Übergangszone zwischen dem Norddeutschen Flachland und den südniedersächsischen Mittelgebirgen, über eine besonders hohe Standort- und Biotopvielfalt verfügt. Im Vergleich mit anderen Großstädten weist Hannover mit 263 Wildbienenarten eine ausgesprochen hohe Gesamtartenzahl auf. Diese Ergebnisse untermauern die besondere Bedeutung Hannovers für die gesamte norddeutsche Stechimmenfauna.

Bei Betrachtung einzelner Insektentaxa konnten bei den Wildbienen seit 2013 insgesamt 168 Arten und bei den Grabwespen 108 Arten nachgewiesen werden,

darunter 26 bzw. 91 Arten, die vorher für die Stadt nicht bekannt waren. Damit kommen fast 47% aller aus Niedersachsen bekannten Wildbienenarten aktuell in Hannover vor. Fünf Arten (Bienen: *Heriades crenulatus*; Grabwespen: *Spilomena mocsaryi*; Goldwespen: *Holopyga ignicollis*; Plattwespen: *Bethylus boops* und *Goniozus distigmus*) konnten erstmals in Niedersachsen nachgewiesen werden. Mit der Blutbiene *Sphecodes scabricollis* wurde eine in Niedersachsen als verschollen geltende Art wiederentdeckt.

Neben einer detaillierten Charakterisierung der einzelnen Untersuchungsflächen werden in diesem Heft Vorschläge für den Erhalt, die Optimierung und nachhaltige Fördermöglichkeiten der wertgebenden Stechimmenarten gemacht. Zur aktuellen Diskussion um den massiven Rückgang der Insekten wird eine grundsätzliche Betrachtung der Gefährdungsursachen gegeben. Ergänzend werden Artenschutzmaßnahmen im urbanen Raum diskutiert und kritisch betrachtet.

Kapitel 7 widmet sich dem Themenkomplex „Konkurrenz Honigbiene – Wildbienen“, der in einer Kurzstudie exemplarisch untersucht wurde. Bei einer oligolektischen Art, der Wildbiene *Melitta haemorrhoidalis*, konnten dabei Indizien für eine Beeinträchtigung selbst bei geringen Honigbienenendichten gefunden werden. Grundsätzlich sind angedachte Restriktionen bei der Honigbienenhaltung, die vor allem in Großstädten teilweise überhandnimmt, immer im Einzelfall zu analysieren und evidenzbasiert zu begründen.

Unter dem Aspekt, dass einzelne potentiell für Stechimmen wertvolle Standorte bisher nicht bzw. nicht ausreichend untersucht wurden, ist mit weiteren Vorkommen einiger bisher nicht für das Stadtgebiet nachgewiesenen Stechimmenarten zu rechnen. Gleiches ist anzunehmen, wenn auf bereits untersuchten Standorten eine Optimierung der Flächenpflege erfolgt.

Mit den noch vorhandenen Habitaten ist in Hannover ein langfristiges, fachlich fundiertes Schutzkonzept für Stechimmen möglich, das Vorbildcharakter haben kann und von der Bevölkerung mitgetragen wird. Dazu werden im Ausblick Anregungen und Ziele formuliert.

1 Einleitung

Seit einigen Jahrzehnten ist, sowohl weltweit als auch auf lokaler Ebene, ein steter Rückgang von naturnahen Freiflächen und damit einhergehend auch von vielen Tier- und Pflanzenarten zu verzeichnen. Zur Erhaltung einer möglichst großen Artenvielfalt ist es daher unerlässlich, Tieren und Pflanzen möglichst vielfältige Lebensräume bereitzustellen und diese, wenn möglich, zu verbessern. Hierzu ist im ersten Schritt die Erfassung vorhandener Arten erforderlich. Ziel im zweiten Schritt ist es dann, die vorgefundenen Arten durch die Pflege- und Entwicklung ihrer Lebensräume zu sichern und zu fördern. Im Idealfall werden die Lebensräume auch von bisher nicht vorhandenen Arten besiedelt.

Tierartenerfassung in Hannover

Der Schutz von Arten und ihren Lebensräumen hat in Hannover seit langem einen hohen Stellenwert. Bereits 1984 lag für das gesamte Stadtgebiet eine erste Stadtbiotopkartierung vor. In den 1990er Jahren vervollständigten Kartierungen einzelner gefährdeter Arten den Überblick über Hannovers Pflanzeninventar. Sporadisch wurden in diesem Zusammenhang auch die Bestände einzelner Tierarten, wie z. B. Libellen, Heuschrecken und Schmetterlinge, erfasst. Aktualisierungen bzw. Ergänzungen dieser Ergebnisse fanden vorerst nur auf kleinen Teilflächen des Stadtgebietes statt, so beispielsweise im Zusammenhang mit geplanten Umnutzungen von Flächen.

Die Erfassung und der Schutz von Tierarten erfuhren 2002 eine europaweite Unterstützung, als der europäische Gerichtshof in dem wegweisenden Urteil zum Umgang mit der Karettschildkröte bei Bauvorhaben in Griechenland allgemein auf die besondere Beachtung geschützter Tierarten in Planungsprozessen aufmerksam machte. Ab diesem Zeitpunkt waren Kartierungen sogenannter **planungsrelevanter Arten**, zumeist besonders bzw. streng geschützte Tierarten, für alle flächenwirksamen Vorhaben im Stadtgebiet von Hannover obligatorischer Bestandteil aller Plan- und Genehmigungsunterlagen.

Neben den zunächst rein gesetzlich begründeten Anforderungen rückte zusehends auch der Aspekt der Artenvielfalt in den Blick. 2006 begannen in Hannover erste grundlegende und planungsunabhängige Untersuchungen von Tierpopulationen im Rahmen des **Stillgewässerprogramms**. Erfasst wurden insbesondere an Gewässern gebundene Tierarten, wie Amphibien und Libellen. Auch andere Tierarten fanden zunehmend Berücksichtigung.

Es folgte das **Maßnahmenprogramm zur Entwicklung von Landschaftsräumen**, das umfangreiche Maßnahmen zur Anlage und Entwicklung wertvoller Biotopstrukturen beinhaltete (z.B. Gehölzpflanzungen, Anlage von Stillgewässern).

2009 schließlich wurde das **Programm „Mehr Natur in der Stadt – Verbesserung der biologischen Vielfalt in Hannover“** mit verschiedenen Handlungsfeldern vorgelegt. Zu diesen Handlungsfeldern gehört neben dem **Pflanzenartenhilfsprogramm** auch das **Tierartenhilfsprogramm**, durch welches dem Artenrückgang entgegen gewirkt werden soll. Dieses Programm wird seitdem kontinuierlich fortgeschrieben.

Tierartenhilfsprogramm

Das Tierartenhilfsprogramm umfasst mehrere Bausteine:

Erfassung eines möglichst repräsentativen Artenbestandes

Da die Erfassung aller Arten angesichts des hohen Finanz- und Personaleinsatzes nicht leistbar ist, muss eine fachlich sinnvolle Beschränkung erfolgen. So orientiert sich die Auswahl an vorhandenen Daten und an Arten, deren Bestände aussagekräftige Hinweise auf das Vorhandensein von wertvollen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen im Stadtgebiet geben. Zu ihnen zählen z. B. Amphibien wie der Kammolch oder der Laubfrosch und Reptilien wie die Zauneidechse und die Kreuzotter. Aber auch andere Artengruppen wie Libellen oder Fledermäuse werden regelmäßig im Rahmen des Tierartenhilfsprogramms untersucht.

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die erfassten Populationen

Aufbauend auf den Ergebnissen der Kartierungen werden Biotoppflegemaßnahmen festgelegt, die die bisherigen Vorkommen im Bestand erhalten und möglichst dauerhaft weiterentwickeln.

Digitale Erfassung aller Bestandsaufnahmen

Die digitale Erfassung der Bestandsdaten erfolgt fortlaufend entsprechend der jeweils neuen Erkenntnisse. Sie sollen behördenintern einem möglichst großen Nutzer*innenkreis zugänglich sein und in alle flächenrelevanten Planungen einfließen.

Eine besondere Anerkennung für die Tätigkeiten im Arten- und Naturschutz war die Ernennung der Landeshauptstadt Hannover zur **Bundeshauptstadt der Biodiversität im Jahr 2011**. Diese Auszeichnung war und ist Bestätigung und Ansporn zugleich. So war sie auch Grundlage für die intensive Begutachtung der Stechimmenfauna in Hannover ab 2012.

Stechimmen im Fokus

In den vergangenen Jahren wurde ein massiver Rückgang von Stechimmen, vor allem Wildbienen, dokumentiert. Der Rückgang beruht auf unterschiedlichen Ursachen, auf die in Kapitel 3 im Detail eingegangen wird.

Das besondere Augenmerk der Öffentlichkeit auf die Wildbienen ist sicherlich auch darauf zurückzuführen, dass die Bedeutung dieser Tiere, neben dem Natur- und Artenschutzaspekt, auch auf ihrem maßgeblichen Wirtschaftsfaktor als kostenloser Bestäuber von Kulturpflanzen

beruht. Darüber hinaus ist diese Artengruppe eine große Sympathieträgerin, deren Lebensweise zudem „vor der eigenen Haustür“ beobachtet werden kann. Die Wespenfamilien spielen vor allem als effektive Räuber auch von Schadinsekten eine wichtige Rolle.

Aus diesen Gründen lag es nahe, auch die Artengruppen der Stechimmen in das Tierartenhilfsprogramm zu integrieren. Den Start bildeten Auswertungen und Nachbestimmungen historischer Funde des Landesmuseums Hannover. Ab 2013 erfolgten dann in ausgewählten

Landschaftsräumen umfassende Bestandskartierungen, die laufend (Stand 2021) fortgeführt werden.

In dem Projekt sollte es, entgegen der üblichen Anlässe, nicht um eine Kartierung bei Planungsvorhaben oder Eingriffen in die Natur gehen. Ziel ist die wissenschaftliche Erfassung der lokalen Stechimmenfauna auf Flächen, die für das Habitatspektrum der Landeshauptstadt Hannover repräsentativ sind. Damit soll eine Grundlage für weitergehende Artenschutzmaßnahmen und Planungen geschaffen werden.

2 Ökologische Bedeutung der Stechimmen

Die Stechimmen (Aculeata) kommen mit über 1.300 Arten in Deutschland vor und gehören zu der in Deutschland artenreichsten Insektenordnung, den Hautflüglern (Hymenoptera) mit ca. 10.000 Arten.

Zu den Stechimmen zählen die Wildbienen (ca. 585 Arten), die Grabwespen s. l. (ca. 270 Arten), Faltenwespen, Wegwespen, Goldwespen und weitere kleinere Wespenfamilien. Dazu kommt noch die Stechimmenfamilie der Ameisen, die nicht Bestandteil der vorliegenden Untersuchung ist. Viele Arten sind ausgesprochen wärme- und trockenheitsliebend. Deshalb ist die Artenvielfalt im eher kühleren Niedersachsen niedriger. Hier sind rund 360 Wildbienenarten und ähnlich viele aculeate Wespenarten bekannt. Unter dem Begriff „Wildbienen“ versteht man alle Bienenarten mit Ausnahme der Honigbiene, die offiziell als semidomestiziertes Haustier gilt. Während die Wildbienen in den letzten Jahren immer stärker in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt sind, ist die Bedeutung der Wespenfamilien noch wenig bekannt bzw. wertgeschätzt.

Die Stechimmen weisen besonders faszinierende und vielfältige Lebensweisen auf. So sind sie beispielsweise die einzige Insektengruppe, bei der alle Lebensformtypen von solitär (einzeln lebenden) Arten mit fließenden Übergängen bis hin zu den hochsozialen Hummeln, Faltenwespen, einigen Wildbienen und der Honigbiene oder Ameisen vorkommen. Dazu kommen noch die vielen parasitischen Arten, die als sogenannte Kuckucksbienen oder -wespen ihre Eier in fremde Wildbienen- oder Wespenester schmuggeln. Auch zur obligaten parasitischen Lebensweise gibt es Übergangsformen, die häufig sogar Anzeichen auf aktuell stattfindende Artbildungsprozesse sein können.

Von großer ökologischer Bedeutung sind die unterschiedlichsten Anpassungen und Spezialisierungen, vor allem in Bezug auf die Wahl der Nisthabitate und bevorzugten Nahrungsressourcen, Baumaterialien oder Beutetiere, die sich evolutiv innerhalb der Stechimmen entwickelt haben. Daraus resultiert oft eine zwingende Nutzung verschiedener Teilhabitate, die räumlich eng

vernetzt sein müssen. Die artspezifischen Ansprüche sind stark differenziert und es gibt charakteristische Arten für verschiedenste Biotoptypen bzw. Habitatkomplexe.

Neben ausgesprochen pionierbesiedelnden Arten oder schnell auf Umweltänderungen reagierende, expansive Arten, gibt es gerade unter den wertgebenden, seltenen Arten „konservative“ Vertreter mit sehr geringen Ausbreitungstendenzen.

Damit können zum Beispiel auch Erkenntnisse auf langfristige Veränderungen gewonnen werden, die über andere Parameter schwerer zu erkennen sind. So sind erste Hinweise auf Klimaveränderungen aufgrund sich verändernder Artenzusammensetzungen einigen Stechimmenforscher*innen bereits vor Jahrzehnten aufgefallen.

Gesicherte Nachweise über indigene Vorkommen bestimmter Stechimmenarten, sogenannter Indikator-



Abb. 1: Schneckenhaus-Mauerbiene (*Osmia bicolor*) © Rolf Witt

arten, lassen fundierte ökologische Aussagen zu. Das können Beurteilungen des ökologischen Zustandes von Flächen oder wichtige Hinweise für eine optimierte Naturschutz- oder Stadtplanung sein. Vor allem Wildbienen und den aktuell in der Öffentlichkeit noch zu wenig beachteten Grabwespen kommt eine hohe und erweiterte Aussagekraft zu, die über andere standardmäßig in der Umweltplanung berücksichtigte Tiergruppen kaum zu erlangen ist.

Wildbienen übernehmen mit ihrer herausragenden Bestäubungsleistung eine zentrale Rolle im Naturhaushalt. Eine enge Bindung von Wildbienen an Nahrungspflanzen besteht primär für das Pollensammeln. Gut 30% der Arten gelten als oligolektisch. Das bedeutet, sie sammeln Pollen nur von bestimmten Pflanzenfamilien, -gattungen oder in seltenen Fällen sogar Pflanzenarten. Diese Wildbienen und deren Futterpflanzen weisen gegenseitige morphologische Anpassungen auf, die sich coevolutiv entwickelt haben. Diese Pflanzen sind auf eine Bestäubung durch Wildbienen angewiesen. Einige Nutzpflanzen, wie die Erdbeeren, haben bei Bestäubung durch Wildbienen einen deutlich besseren Fruchtansatz als bei alleiniger Bestäubung durch die Honigbiene. Durch den massiven Rückgang von Wildbienenarten werden durch den Ausfall von Bestäubungsleistungen negative ökonomische und ökologische Auswirkungen prognostiziert.



Abb. 3: Sandwespe (*Ammophila sabulosa*) © Rolf Witt

Wildbienen ernähren sich übrigens grundsätzlich vegan. Der Nachwuchs wird ausschließlich mit Blütenprodukten versorgt. Sie sind damit von großer Bedeutung für den Erhalt unserer heimischen Lebensgemeinschaften.

Bei der Nektarsuche sind Wildbienen und andere Stechimmen meist wenig wählerisch. Die kurzrüsseligen Arten, darunter die meisten Wespen und viele Kuckucksbienenarten, sind allerdings auf Pflanzen mit offenliegenden Nektarien angewiesen. Wespen benötigen den zuckerhaltigen Nektar als „Flugbenzin“ zur Eigenversorgung. Beim Blütenbesuch sorgen so auch Wespen für eine Bestäubung, die im Umfang aber kleiner als bei den

Bienen ausfällt. Ausnahmen sind die wenigen in der Blütenökologie als „Wespenblumen“ bezeichneten Pflanzen, wie z. B. der Braunwurz. Anpassungen an Pflanzen sind aber noch differenzierter. So werden von Blattschneiderbienen Blattstücke zum Bau der Brutzellen genutzt. Blüten können als Übernachtungsplatz oder als Schutzraum bei schlechtem Wetter dienen. Andere Arten nutzen Blüten als Rendezvous-Platz, oder einige Männchen richten auf Blütenständen sogar ihre Reviere ein.

Wespen versorgen ihren Nachwuchs mit tierischer Nahrung. Die meisten solitären Arten, vor allem die Grabwespen (s. l.), zeichnen sich durch eine enge Spezialisierung auf bestimmte Beutetiergruppen aus. Als Jäger stehen sie damit in der Nahrungspyramide eine Trophieebene höher als die Wildbienen. Daraus ergibt sich eine etwas anders gelagerte ökologische Bedeutung. Als Beute dienen fast sämtliche Insektenfauna und Spinnen. Die sich daraus ergebenden Abhängigkeiten von Beutetierpopulationen sind noch ungenügend untersucht. Neben den jagenden Arten gibt es unter den zu den Stechimmen zählenden Wespen auch diverse parasitische Arten, deren größte Familie die farbenprächtigen Goldwespen sind.

Jede Gartenbesitzer*in sollte sich also freuen: Wildbienen und Wespen gehören zu den besonders nützlichen Tieren unserer Gärten, sorgen diese Insekten doch für eine gute Bestäubung diverser Wild- und Nutzpflanzen oder Kräuter. Wespen tragen außerdem zu einer effektiven Eindämmung von Schädlingen – übrigens ein Terminus, der in ökologischen Betrachtungen eigentlich nicht verwendet wird – bei.

Viele unserer Stechimmen sind in Bezug auf ihre Nistplätze sehr wählerisch. Die Mehrzahl der Arten, darunter viele gefährdete, nistet im Boden mit spezifischen Ansprüchen an Exposition, Beschaffenheit, Bodenmaterial, Flächengröße oder Feuchtigkeit. Diese sogenannten endogäisch nistenden Arten können durch gezielte Maßnahmen selbst kleinflächig gefördert werden. Leider werden Angebote vegetationsloser Offenbodenbereiche bisher stark vernachlässigt. Die inzwischen weit verbreiteten und leider vielfach immer noch unsachgemäß gebauten Nisthilfen aus angebohrtem Totholz oder hohlen bzw. markhaltigen Stängeln nützen hingegen nur relativ wenigen Arten.

Der Klimawandel wirkt sich auch in Niedersachsen bei den Stechimmen in einem deutlichen Zuwachs der Artenzahl aus. In den letzten Jahren ist eine Expansion einiger Arten nach Norden festzustellen. Dies betrifft vor allem sogenannte xerothermophile Arten, die trockene und warme Lebensräume bevorzugen. Somit gelten Stechimmen, in Bezug auf die Biodiversität, als Profiteure wärmerer Klimaverhältnisse. Das darf nicht als positives Argument für die aktuellen Klimaänderungen missverstanden werden. Es gibt auch heimische Arten, die kühlere, boreale Klimate bevorzugen und im Rückgang begriffen sind. Wichtig ist es daher zu verstehen, dass

eine steigende Artenzahl nicht grundsätzlich positiv anzusehen ist, insbesondere dann nicht, wenn seltene und wertgebende Stechimmenarten zu Gunsten von häufigen und weit verbreiteten Arten verschwinden.

Unabhängig von eigentlich entbehrlichen ökonomischen Argumenten sprechen sehr viele ökologische sowie auch ethische Gründe für die Förderung und den Erhalt der Stechimmenfauna. Diese Argumente sollten, neben einer aktuell oft pauschal formulierten „Erhöhung der Biodiversität“, eine höherwertige Berücksichtigung finden. Aufgrund der Beliebtheit von Wildbienen in der Bevölkerung lassen sich ökologische Argumente und darauf aufbauend weiterführende Zusammenhänge sowie vernetztes Denken relativ gut vermitteln. Lebensräume mit einer reichen Wildbienen- bzw. Stechimmenfauna können Indikator für eine nachhaltige qualitative Entwicklung auch von großstädtischen Räumen sein, bei der vermehrt auf ökologische Zusammenhänge geachtet wird.

3 Gefährdungssituation

Die Diskussion zum „Bienensterben“ bezog sich zu Beginn ausschließlich auf die Honigbiene *Apis mellifera*. Eine bestandsbedrohende Gefährdungssituation für die Tierart „Honigbiene“ hat dabei nie vorgelegen. Es geht in erster Linie um eine teils massiv erhöhte Sterblichkeit (vor allem durch Pestizide) bei dieser offiziell als landwirtschaftliches Nutztier eingestuftem Art. Inzwischen wird der Begriff immer häufiger auf Wildbienen ausgeweitet. Trotz der verschärften Gefährdungssituation für viele Wildbienenarten ist ein pauschalisierender Begriff wie das „Bienensterben“ fachlich leicht angreifbar und wird deshalb hier so allgemein nicht verwendet. Die gültige Rote Liste der Wildbienen Niedersachsen und Bremen (Theunert 2002) stammt aus dem Jahr 2002. Von den damals 341 als indigen/heimisch eingestufteten Arten sind 167 einer Gefährdungskategorie zugeordnet. Davon gelten 46 Arten als ausgestorben. Bei weiteren 45 Arten ist eine Gefährdung anzunehmen oder sie gelten als sehr seltene Arten mit geographischer Restriktion. Mit 62,2% ist damit ein sehr hoher Anteil der Wildbienen mehr oder weniger bestandsbedroht oder inzwischen verschollen. In der Roten Liste Deutschlands (Westrich et al. 2011) liegt der Anteil dieser Arten bei 52,6%.

Da die vorliegende niedersächsische Rote Liste der Wildbienen inzwischen als veraltet angesehen werden muss und einer Überarbeitung bedarf, wird in dieser Arbeit bei ausgewählten Arten in den Gebietsbeschreibungen auf die potentielle aktuelle Gefährdungssituation eingegangen.



Abb. 2: Heide-Filzbiene (*Epeolus cruciger*) © Rolf Witt

Im Gegensatz zu vielen anderen Bundesländern oder Deutschland liegen für Niedersachsen keine Roten Listen für die teils artenreichen und aussagekräftigen Familien der aculeaten Wespen vor. In Deutschland sind von 559 Arten 46,2% mehr oder weniger bestandsbedroht oder verschollen (Schmid-Egger et al. 2011).

Leider bedeutet ein hoher Rote-Liste-Status nicht, dass diese Arten einen besonderen gesetzlichen Schutz erhalten. Alle Wildbienenarten gelten zwar nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als „besonders geschützt“, dieser rechtliche Schutzstatus ist leider völlig unzureichend. Ein wirkungsvoller Schutz ist erst für „streng geschützte“ Arten nach der BArtSchV und vor allem für nach EU-Recht geschützte FFH-Arten gewährleistet. Deshalb wird seit Jahren von Fachleuten immer wieder eine Höherstufung ausgewählter Arten in die Kategorie „streng geschützt“ in der BArtSchV gefordert, da eine Überarbeitung der FFH-Arten-Liste kaum realistisch erscheint.

Gerade in den letzten Jahren hat sich der Rückgang nicht nur der Artenvielfalt, sondern auch der Individuenzahlen nochmal drastisch verschärft. Dies können zwar nur sehr wenige Langzeituntersuchungen exemplarisch belegen, allerdings sprechen diverse Erfahrungsberichte von über mehrere Jahrzehnte und überregional im Freiland tätigen Expert*innen eine eindeutige Sprache. Immer wieder wird davon berichtet, dass, trotz guter Ressourcenangebote, die Populationsstärken früherer Jahre nicht mehr erreicht werden.

Zwar sind viele Details noch ungenügend erforscht, aber die entscheidenden Gefährdungsursachen werden von Fachleuten ähnlich eingeschätzt und sind im Folgenden aufgelistet.

Hauptgefährdungsursachen für Stechimmen in Niedersachsen

- massiver Rückgang an Lebensräumen und Habitatvielfalt
- intensive Land- und Flächennutzung bzw. Freiflächenverbrauch
- zu geringe Flächengröße von Nist- oder Nahrungshabitaten
- fehlendes, vernetztes Blüten- und Nistplatzangebot
- Vegetationsveränderungen durch massiven Nährstoffeintrag im Boden
- Pestizidbelastung
- Verhinderung von dynamischen Flächenentwicklungen (z. B. Bodenaufrisse durch Sturm oder Flutschäden)
- Nahrungskonkurrenz mit Honigbienen oder auch Bestäubungshummeln
- (neue) Krankheiten und Parasiten
- nur im Einzelfall: klimatische Änderungen

Ergänzende, mittelbare Gefährdungsursachen

- fehlender rechtlicher Schutz
- Wissenslücken im speziellen Artenschutz
- fehlende ausgewiesene Fachleute und Forschungsprogramme
- fehlende landesweite staatliche Artenschutzprogramme in Niedersachsen
- kontraproduktiven Maßnahmen durch andere Arten-/Naturschutzprojekte

Für Ballungsräume und Großstädte wie auch Hannover ergeben sich aktuell verschärfende Interessenskonflikte zwischen Artenschutzbelangen und dem begründeten Bedarf an bezahlbarem Wohnraum und Baugebieten. Mit

steigenden Begehrlichkeiten wächst der Druck auf für die Natur wertvolle, unbebaute Flächen.

Dabei bieten Lebensräume in Städten heutzutage gegenüber einem weitgehend intensiv genutzten Umland Standortvorteile, die für Artenschutzprojekte auch für die Stechimmenfauna genutzt werden könnten. Auf viele dieser Areale ist oft noch ein relativ kostengünstiger und auch leichter durchsetzbarer Zugriff möglich.

Hervorzuheben sind

- große, teils natürliche Strukturvielfalt auf engem Raum
- nährstoffarme, warme und trockene Biotope (den höchsten naturschutzfachlichen Wert haben aufgegebene Flächen wie Industrie- und Ruderalbrachen)
- sichere, vor Zugriff geschützte Flächen
- partiell relativ gutes Pollen- und Nektarangebot
- relativ geringer Einsatz von Pestiziden und Düngern
- vergleichbar warmes Mikroklima und damit potentieller Lebensraum für besonders wärmeliebende Arten

Grenzen gibt es innerhalb von Städten vor allem bei der Förderung von Arten, die auf großflächige Primärlebensräume angewiesen sind und die im Siedlungsraum in der Regel fehlen. Zu nennen sind z. B. Hochmoore, totholzreiche Naturwälder mit Windwurfflächen, Binnendünen mit Sandheiden, Felsen, große Schilfröhrichte oder Pionierflächen mit Möglichkeit zur ungelentkten Sukzession. Entsprechende Lebensräume finden sich in Hannover aber in den angrenzenden Landschaftsräumen. Der Erhalt und die naturnahe Entwicklung der Landschaftsräume stellen daher wichtige Ziele für den Schutz der Stechimmen dar.

4 Historie der Stechimmenerfassung in Hannover

Im Vorfeld der 2013 begonnenen Untersuchungen der Stechimmen der Stadt Hannover wurde 2012 eine Recherche zu allen bis dahin vorliegenden Erfassungsdaten durchgeführt (Witt 2012). Ziel war es, eine möglichst vollständige und verifizierte Gesamtartenliste zusammenzustellen. Auf einer solchen Datenbasis lassen sich deutlich erweiterte und aussagekräftigere Analysen der aktuellen Ergebnisse erarbeiten.

Die bedeutendste Grundlage der hannoverschen Regionalfauna stellt die Sammlung von Clemens Gehrs dar, die sich im Landesmuseum Hannover befindet. Die Tiere, die seit 1884 bis Anfang des 20. Jahrhunderts gesammelt wurden, stammen nur zum kleinen Teil aus der Stadt Hannover. Viele Arten sind in Gehrs (1910) veröffentlicht. Aufgrund möglicher Fehlbestimmungen, vieler Änderungen in der Nomenklatur oder des Artstatus, war eine kritische Überprüfung notwendig. Eine unveröffentlichte Teilrevision durch Andreas von der Heide

(Oldenburg) konnte dankenswerterweise berücksichtigt werden (von der Heide 1995). Ergänzend wurden nicht bearbeitete Tiere, die potentiell aus der Stadt Hannover stammen, gesichtet, überprüft und ggf. nachbestimmt. Eine vollständige Revision der Sammlung steht aber immer noch aus. Im Einzelfall war eine Abgrenzung der alten Fundortbezeichnungen zum heutigen Verwaltungsgebiet der Stadt Hannover und der Region schwierig. Daten wurden nur berücksichtigt, wenn sie der Stadt Hannover eindeutig zuzuordnen waren.

Im Landesmuseum befinden sich auch Teile der Sammlungen W. Nowotschyn und Fichtner. Da Stechimmen nicht deren Interessenschwerpunkt waren, liegen nur relativ wenige und markante Tiere aus den 1950er und 60er Jahren vor, die alle erstmals bestimmt wurden. An anderen naturwissenschaftlichen Museen konnten keine Tiere aus Hannover ermittelt werden.

In der Region aktive Entomolog*innen und Hobby-sammler*innen wurden bezüglich der Aufsammlung von Stechimmen angefragt. Im Einzelfall wurden unbestimmte Tiere determiniert bzw. kontrolliert (Sammlung K. Jürgens und L. Schmidt). Alle Fundortangaben wurden auf ihre Zuordnung zum heutigen Stadtgebiet überprüft.

In die Auswertung wurden auch die veröffentlichten Arten nach den Punktverbreitungskarten aus Theunert (2003, 2008) einbezogen. Berücksichtigt wurden Nachweise aus den Messtischblattquadranten 3523/4, 3524/3, 3524/4, 3624/alle Quadranten und 3625/1. Hier sind wohl auch Einzelfunde verschiedener Privatsammler*innen berücksichtigt. Genauere Angaben zu den Fundorten oder Funddaten sind in den beiden Arbeiten nicht enthalten und konnten auch nicht ermittelt werden.

Ab ca. 1940 bis zum Beginn der vorliegenden Untersuchungen im Jahr 2013 liegen fast keine Aufsammlungen oder gar systematische Erfassungen hannoverscher Sammler*innen mehr vor. Von 1992 bis zum Beginn der vorliegenden Untersuchungen wurden nur 127 Bienenarten vor allem aus den wenigen Gutachten auswärtiger Spezialisten (Theunert 2001, 2004, 2006, von der Heide 1995, Witt 1999) bekannt.

In Hannover sind seit dem Wirken von C. Gehrs bis zum heutigen Tage keine Wildbienen- oder Stechimmenspezialisten*innen ansässig. So wurde an der Leibniz Universität oder anderen Hochschulen über Stechimmen keine eigene Forschung betrieben. Aktuell finden auch aufgrund des allgemein stark gestiegenen Interesses an Wildbienen wenige kleine, fundierte Projekte unter Beteiligung auswärtiger Fachleute statt.

Ergebnisse

Bis einschließlich 2012 wurden für die Stadt Hannover 371 Stechimmenarten erfasst (Tab. 1).

Davon gelten aktuell nach den Roten Listen Deutschlands bzw. Niedersachsens 1 bzw. 17 Arten als „ausgestorben/verschollen“, 3 bzw. 22 Arten als „vom Aussterben bedroht“, 17 bzw. 22 Arten als „stark gefährdet“ sowie 25 bzw. 16 Arten als „gefährdet“. Bemerkenswert ist, dass 53 Arten ausschließlich vor 1940 nachgewiesen werden konnten. Darunter ist ein erheblicher Anteil an Arten, die aktuell in Deutschland und/oder in Niedersachsen als „ausgestorben/verschollen“ oder „stark gefährdet“ gelten (Tab. 2).

Ergänzend ist zu erwähnen, dass die alten Erfassungen sich auf Wildbienen beschränkt haben und somit keine historischen Daten aus anderen Stechimmenfamilien, wie z. B. die artenreichen Echten Grabwespen (Crabronidae), vorliegen.

Die seit 1992 bis zum Beginn der vorliegenden Untersuchungen nachgewiesene Zahl von 127 Bienenarten zeigt gegenüber den 204 bis 1991 bekannten Arten einen sehr stark rückläufigen Bestandstrend auf. Dieser ist nicht nur auf eine geringe Erfassungstätigkeit zurückzuführen, sondern in den vielfach dokumentierten Umweltveränderungen begründet. Die historischen Daten belegen, dass in der Stadt Hannover eine ehemals sehr artenreiche Wildbienenfauna vorhanden war. Die Vorkommen einzelner Arten weisen eine sicherlich überregionale Bedeutung auf.



Abb. 4: Insektenkasten (Sammlung C. Gehrs) aus der Sammlung des Landesmuseums Hannover © Rolf Witt

Tab. 1: Anzahl der bis einschließlich 2012 in Hannover festgestellten Stechimmenarten innerhalb verschiedener Gruppen

| | vor 1991 | 1992–2012 | Gesamt |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|
| Apiformes Bienen | 204 | 127 | 236 |
| Sphecidae Langstiel-Grabwespen | 1 | 4 | 4 |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 5 | 75 | 76 |
| Pompilidae Wegwespen | 0 | 16 | 16 |
| Vespidae Faltenwespen | 7 | 22 | 22 |
| Chrysididae Goldwespen | 1 | 11 | 12 |
| Sonstige Wespenfamilien | 0 | 5 | 5 |
| Summen | 217 | 260 | 371 |

Tab. 2: Auswahl von aktuell in Deutschland und Niedersachsen als „ausgestorben/verschollen“, „vom Aussterben bedroht“, „stark gefährdet“ bzw. „Daten unzureichend“ oder „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ geltenden Wildbienenarten, die seit Beginn des 20. Jahrhunderts in Hannover nicht mehr festgestellt wurden.

| Artname | Gefährdungsgrad |
|--|------------------|
| <i>Andrena chrysopyga</i> Schenck, 1853 | RL-D: 2, RL-N: 0 |
| <i>Andrena floricola</i> Eversmann, 1852 | RL-D: 2, RL-N: 0 |
| <i>Andrena marginata</i> Fabricius, 1776 | RL-D: 2, RL-N: 1 |
| <i>Andrena simillima</i> Smith, 1851 | RL-D: 1, RL-N: 0 |
| <i>Andrena tarsata</i> Nylander, 1848 | RL-D: 2, RL-N: 0 |
| <i>Andrena thoracica</i> (Fabricius, 1775) | RL-D: 2, RL-N: 0 |
| <i>Anthophora borealis</i> Morawitz, 1864 | RL-D: 0, RL-N: 0 |
| <i>Bombus confusus</i> Schenck, 1861 | RL-D: 1, RL-N: 0 |
| <i>Bombus pomorum</i> (Panzer, 1805) | RL-D: 2, RL-N: 0 |
| <i>Bombus quadricolor</i> (Lepeletier, 1832) | RL-D: 2, RL-N: 0 |
| <i>Bombus ruderatus</i> (Fabricius, 1775) | RL-D: D, RL-N: 1 |
| <i>Megachile analis</i> Nylander, 1852 | RL-D: 2, RL-N: 1 |
| <i>Megachile lagopoda</i> (Linnaeus, 1761) | RL-D: 2, RL-N: 1 |
| <i>Nomada argentata</i> Herrich-Schäffer, 1839 | RL-D: 2, RL-N: 0 |
| <i>Nomada obtusifrons</i> Nylander, 1848 | RL-D: 2, RL-N: 1 |
| <i>Osmia papaveris</i> Latreille, 1799 | RL-D: 1, RL-N: 0 |
| <i>Osmia pilicornis</i> Smith, 1846 | RL-D: G, RL-N: 0 |

5 Stechimmenerfassung

5.1 Methodik und Untersuchungsschwerpunkte

Die Erfassungen erfolgten bestandsschonend mittels Sichtbeobachtungen sowie durch Streif- und Sichtfänge mit dem Insektennetz. Im Gelände bestimmbare Arten wurden direkt notiert und freigelassen. Die übrigen Tiere

wurden präpariert und mit einem Stereomikroskop bestimmt. Die Erfassung wurde ausschließlich durch einen erfahrenen Experten durchgeführt. Bewusst wurde auf den heute immer häufiger angewandten kontinuierlichen

Einsatz von Fallensystemen (z. B. Malaisefalle, Farbschalen) verzichtet. Denn durch die unselektive, automatische, aber auch aus Personal- und Kostengründen vermehrt eingesetzte Methode besteht ein hohes Risiko, individuenarme lokale Populationen seltener Arten komplett auszurotten. Zudem wird nur ein begrenztes Artenspektrum gefangen und es findet keine fachliche Kontrolle von indigenen Vorkommen im Gelände statt. Die Untersuchungsschwerpunkte wurden durch den Fachbereich Umwelt und Stadtgrün in enger Zusammenarbeit mit dem Auftragnehmer ausgewählt. Ziel war es, einen möglichst repräsentativen Querschnitt der in der Stadt Hannover für wertgebende Stechimmen relevanten Lebensräume zu bearbeiten. In den Hauptuntersuchungsgebieten fanden intensive, teils zweijährige repräsentative Erhebungen statt. Bei diesen Flächen handelte es sich überwiegend um laufende Biotop-schutzprojekte, auf denen somit gleichzeitig eine erste Monitoringuntersuchung stattfand. Da nicht alle bedeutsamen Flächen intensiv untersucht werden konnten,

fanden auf vielen weiteren potentiell relevanten Flächen vorerst stichprobenartige Untersuchungen statt. In den 6 Jahren von 2013 bis 2018 wurden durch den Autor Erfassungen an 65 Geländetagen durchgeführt. Zusätzlich zu den von der Stadt beauftragten Bestandserhebungen wurden bei den Ergebnisdarstellungen auch alle weiteren vorliegenden Untersuchungen oder Privataufsammlungen aus dem Zeitraum 2013–2018 berücksichtigt. Dazu zählt auch die durch die Stadt Hannover unterstützte Kartierung von Gründächern durch den Autor im Auftrag des BUND Hannover.

Die Veröffentlichung der Gesamtartenliste würde den Rahmen dieser Broschüre sprengen. Eine unkommentierte Auflistung der Artnamen, abgesehen vom Platzbedarf, würde dem Anspruch einer fachlichen und nachvollziehbaren Auswertung nicht gerecht werden. Deswegen ist geplant, eine detaillierte Artenliste inklusiv einer ökologischen Analyse in einer Fachzeitschrift zu veröffentlichen.

5.2 Ergebnisüberblick

Inklusive aller aktualisierten historischen Daten konnten 448 Stechimmenarten (ohne Ameisen) in der Landeshauptstadt Hannover nachgewiesen werden. Seit dem Beginn des Erfassungsprojektes im Jahr 2013 wurden noch 320 Stechimmenarten nachgewiesen.

Mit diesen Ergebnissen wird die spezielle und überregionale Bedeutung der Landeshauptstadt Hannover für die Stechimmenfauna schon deutlich. Hannover bietet aufgrund seiner geographischen Lage an der Übergangszone zwischen dem Norddeutschen Flachland und den südniedersächsischen Mittelgebirgen eine vergleichbar große Vielfalt an Landschaftselementen und Biotop-typen. Diese oft eng verzahnten Lebensräume können potentiell sehr artenreiche Vorkommen von Stechimmen beherbergen.

Aufgrund der historischen Erfassungsergebnisse ist die Datenlage bei den Wildbienen besonders gut und gut vergleichbar. Mit 263 nachgewiesenen Bienenarten erreicht Hannover eine beachtliche Gesamtartenzahl, die einem Anteil von rund 73,2% aller in Niedersachsen vorkommenden Arten entspricht. Seit 2013 konnten noch 168 Wildbienenarten nachgewiesen werden, darunter 26 Arten, die vorher für die Stadt nicht bekannt waren. Der Anteil an der niedersächsischen Wildbienenfauna sinkt damit auf rund 46,8%.

Hervorzuheben sind die vielen alten Nachweise von in Deutschland oder Niedersachsen bedrohten Arten der

drei obersten Rote Liste-Gefährdungskategorien 0, 1 und 2 (ausgestorbenen/verschollenen, vom Aussterben bedroht, stark gefährdet). Von den bundesweit bedrohten Arten dieser Gefährdungsstufen konnte aktuell keine einzige Art mehr nachgewiesen werden (Tab. 4). Trotzdem kommen noch einige in Niedersachsen hochgefährdete Arten vor oder sind sogar nach langer Zeit erstmals wiedergefunden worden. Damit ist der massive Rückgang gerade vieler wertgebender und anspruchsvoller Wildbienenarten gut dokumentiert.

Von den beiden Familien der artenreichen Grabwespen wurden insgesamt 108 Arten nachgewiesen. Das entspricht einem Anteil von 57,2% aller niedersächsischen Arten. Dabei muss berücksichtigt werden, dass nennenswerte historische Aufsammlungen von Grabwespen sowie den anderen aculeaten Wespenfamilien nicht vorliegen. Seit 2013 wurden noch 89 Arten festgestellt. Dies entspricht einem Anteil von ca. 50% der niedersächsischen Arten. Bei den Grabwespen ist der geringe Anteil besonders xerothermophiler Arten auffällig. Neben der Biotopstruktur kann dies auch mit nicht ausreichenden Beutetierpopulationen zusammenhängen. In der folgenden Tabelle 3 sind neben den Gesamtartenzahlen auch die Ergebnisse der Hauptuntersuchungsgebiete aufgeführt. Die Gebiete mit der höchsten Artenvielfalt sind die Höverschen Kippen, der Berggarten mit angrenzenden Uniflächen, der Kronsberg, die ehemalige Segelflugplatz und die Alte Bult. Die reine Artenzahl ist nur eines von vielen Qualitätsmerkmalen. Wichtigster Parameter sind die Populationen an wertgebenden Arten, die in den jeweiligen Beschreibungen in Kapitel 5.3 genannt werden.

Tab. 3: Stechimmen in Hannover – Gesamtartenzahlen [Hges = Nachweise ab 2013 Gesamt, Hab2013 = Hannover ab 2013, Bu = Alte Bult, Bg = Berggarten/Universität, Fu = Fuhrbleek, Ga = Garten Döhren; Gd = Gründächer, Hö = Höversche Kippen, Kw = Kinderwald, Kro = Kronsberg, Lei = Mittlere Leineauen, Se = Segelflugplatz, St = Stöckener Friedhof; n. b. = nicht bearbeitet]

| | H ges | H ab 2013 | Bu | Bg | Fu | Ga | Gd | Hö | Kw | Kro | Lei | Se | St |
|-----------------------------------|------------|--------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| Apiformes Bienen | 263 | 168 | 71 | 75 | 55 | 51 | 28 | 81 | 47 | 80 | 63 | 70 | 67 |
| Sphecidae Langstiel-Grabwespen | 4 | 2 | – | – | 2 | – | – | 1 | 1 | 1 | – | 1 | n. b. |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 104 | 89 | 26 | 34 | 17 | 21 | 9 | 27 | 25 | 16 | 19 | 25 | n. b. |
| Vespidae Faltenwespen | 26 | 20 | 7 | 11 | 8 | 11 | 4 | 11 | 8 | 12 | 8 | 7 | n. b. |
| Pompilidae Wegwespen | 25 | 18 | – | 4 | 6 | 2 | n. b. | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | n. b. |
| Sapygidae Keulenwespen | 2 | 2 | – | 1 | 1 | 1 | n. b. | – | 0 | 1 | – | 1 | n. b. |
| Mutillidae Spinnennameisen | 2 | 2 | 2 | – | 1 | – | n. b. | – | 1 | – | – | – | n. b. |
| Tiphiidae Rollwespen | 1 | 1 | 1 | – | 1 | – | n. b. | 1 | 1 | 1 | – | 1 | n. b. |
| Bethylidae Plattwespen | 3 | 3 | – | 1 | 1 | – | n. b. | – | 0 | – | – | – | n. b. |
| Chrysididae Goldwespen | 17 | 15 | 4 | 3 | 6 | 3 | n. b. | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | n. b. |
| Dryinidae Zikadenwespen | 1 | – | – | – | – | – | n. b. | – | – | – | – | – | n. b. |
| Summe | 448 | 320 | 111 | 129 | 97 | 89 | 41 | 130 | 93 | 116 | 98 | 112 | 67 |

Anmerkungen: Die Honigbiene *Apis mellifera* wird aufgrund ihres offiziellen Status als semidomestiziertes Nutztier in der Artenliste nicht berücksichtigt. Ebenso findet eine Meldung der sehr schwer zu bestimmenden *Bombus cryptarum* aus dem Gutachten zur Mäuseburg (1999) keinen Eingang in die Liste. Eine Nachkontrolle des Tieres war nicht möglich. Die Art ist grundsätzlich in Hannover zu erwarten, aber wohl nur mittels aufwendiger Bestimmungsarbeit (Barcoding, Vermessung) sicher zu identifizieren.

Nachfolgend werden einige Arten hervorgehoben, die ab 2013 festgestellt werden konnten. Neben einigen überregionalen Besonderheiten werden auch Arten aufgelistet, die für das norddeutsche Flachland bzw. Niedersachsen bemerkenswert sind, selbst wenn sie in anderen Regionen Deutschlands weniger Beachtung finden dürften.

Erstnachweise für Niedersachsen:

- Bienen: *Heriades crenulatus*
- Echte Grabwespen: *Spilomena mocsaryi*
- Goldwespen: *Holopyga ignicollis*
- Plattwespen: *Bethylus boops*, *Goniozus distigmus*

Bemerkenswerte Arten für Hannover:

- Bienen: *Andrena florea*, *A. mitis*, *A. nigrospina*, *A. pandellei*, *Anthidium punctatum*, *Anthophora furcata*, *Bombus ruderarius*, *Coelioxys conoidea*, *Halictus subauratus*, *Hylaeus sinuatus*, *Lasioglossum lativentre*, *L. minutulum*, *L. quadrinotatum*, *L. sexnotatum*, *Nomada obscura*, *N. zonata*, *Osmia spinulosa*, *O. tridenata*, *Sphecodes rubicundus*, *S. scabricollis*, *Stelis odontopyga*

- Echte Grabwespen: *Astata minor*, *Cerceris interrupta*, *Dryudella pinguis*, *Ectemnius confinis*, *Lestica alata*, *Mimesa bruxellensis*, *Tachysphex psammobius*
- Faltenwespen: *Polistes nimpha*
- Wegwespen: *Anoplius alpinobalticus*, *Arachnospila minutula*, *A. wesmaeli*
- Goldwespen: *Chrysis bicolor*, *C. fulgida*, *C. splendidula*
- Plattwespen: *Laelius femoralis*

Mit den erst seit kurzem in Niedersachsen vorkommenden Arten *Halictus scabiosae* (Gelbbindige Furchenbiene) und *Xylocopa violacea* (Blauschwarze Holzbiene) traten auch charakteristische Arten auf, die im Zuge der Klimaerwärmung ein expansives Ausbreitungsverhalten aufweisen und aufgrund ihres markanten Erscheinungsbildes häufig auch von Naturliebhabern entdeckt werden können.

Tab. 4: Übersicht über den Gefährdungsgrad nach den vorliegenden Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens (Westrich et al. 2011, Schmid-Egger et al. 2011, Theunert 2002, 2009) aller in Hannover nachgewiesenen Stechimmen (Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, V = Art der Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, # = neu für das Gebiet, * = ungefährdet; n.v.: keine Rote Liste vorhanden)

| | Deutschland | | | | | | | | | | Niedersachsen | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|------------|------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | * | Σ | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | # | * | Σ |
| Apiformes Bienen | 1 | 3 | 17 | 35 | 11 | 30 | 1 | 2 | 163 | 263 | 18 | 26 | 30 | 38 | 23 | 16 | – | 4 | 4 | 104 | 263 |
| Daten ab 2013 | – | – | – | 12 | 1 | 17 | – | 1 | 137 | 168 | 1 | 5 | 16 | 26 | 9 | 10 | – | 3 | 4 | 94 | 168 |
| Sphecidae Langstiel-Grabwespen | – | – | – | – | – | – | – | – | 4 | 4 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Daten ab 2013 | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| Crabronidae Echte Grabwespen | – | – | – | 7 | 1 | 4 | – | 1 | 91 | 104 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Daten ab 2013 | – | – | – | 6 | – | 3 | – | 1 | 79 | 89 | | | | | | | | | | | |
| Vespidae Faltenwespen | – | – | – | 2 | – | – | – | – | 24 | 26 | – | 1 | – | 1 | 4 | – | – | 2 | – | 18 | 26 |
| Daten ab 2013 | – | – | – | – | – | – | – | – | 20 | 20 | – | – | – | 1 | 2 | – | – | – | – | 17 | 20 |
| Pompilidae Faltenwespen | – | – | – | 2 | 1 | 1 | – | – | 21 | 25 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Daten ab 2013 | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | 16 | 18 | | | | | | | | | | | |
| Chrysididae Goldwespen | – | – | – | 3 | 1 | – | – | – | 13 | 17 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Daten ab 2013 | – | – | – | – | – | – | – | – | 11 | 15 | | | | | | | | | | | |
| Sapygidae Keulenwespen | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Daten ab 2013 | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| Mutillidae Spinnennameisen | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Daten ab 2013 | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| Tiphiidae Rollwespen | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Daten ab 2013 | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| Summen | 1 | 3 | 17 | 49 | 14 | 35 | 1 | 3 | 321 | 444 | | | | | | | | | | | |
| Summen ab 2013 | – | – | – | 22 | 3 | 20 | – | 2 | 268 | 317 | | | | | | | | | | | |

Anmerkungen: Für die Stechimmenfamilien Bethylidae (Plattwespen) und Dryinidae (Zikadenwespen) existieren keine Roten Listen. Für Niedersachsen/Bremen existiert neben der offiziellen Roten Liste der Wildbienen nur eine vorläufige Rote Liste der Faltenwespen.

5.3 Hauptuntersuchungsgebiete

5.3.1 Mittlere Leineau (Stöcken)

Das Landschaftsschutzgebiet Mittlere Leine erstreckt sich von den Herrenhäuser Gärten bis zur Stadtgrenze westlich von Seelze. Die vielfältige und kleinräumig wechselnde Auenlandschaft ist gekennzeichnet von häufigen Hochwassern im Frühjahr und angrenzenden – inzwischen bewachsenen – Sanddünen, z. B. im Bereich des Hinüberschen Gartens. Auch der Biber hat diesen Bereich inzwischen erfolgreich besiedelt und sorgt dauerhafte für landschaftliche Veränderungen. Auch gelegentliche Erosionen der z. T. tief eingeschnittenen

sandigen Uferbereiche eröffnen immer wieder neue Besiedlungsmöglichkeiten für Tiere und Pflanzen.

Die Stechimmenfauna wurde 2013 und 2014 an 5 bzw. 7 Untersuchungstagen jeweils über mehrere Stunden erfasst. Aufgrund eines extremen Sommerhochwassers konnten 2013 von Mai bis Mitte Juli keine Kartierungen durchgeführt werden, so dass 2014 Nachuntersuchungen angesetzt wurden.

In den mittleren Leineauen kamen 99 Arten vor, darunter 64 Bienen- und 19 Grabwespenarten (s. l.).

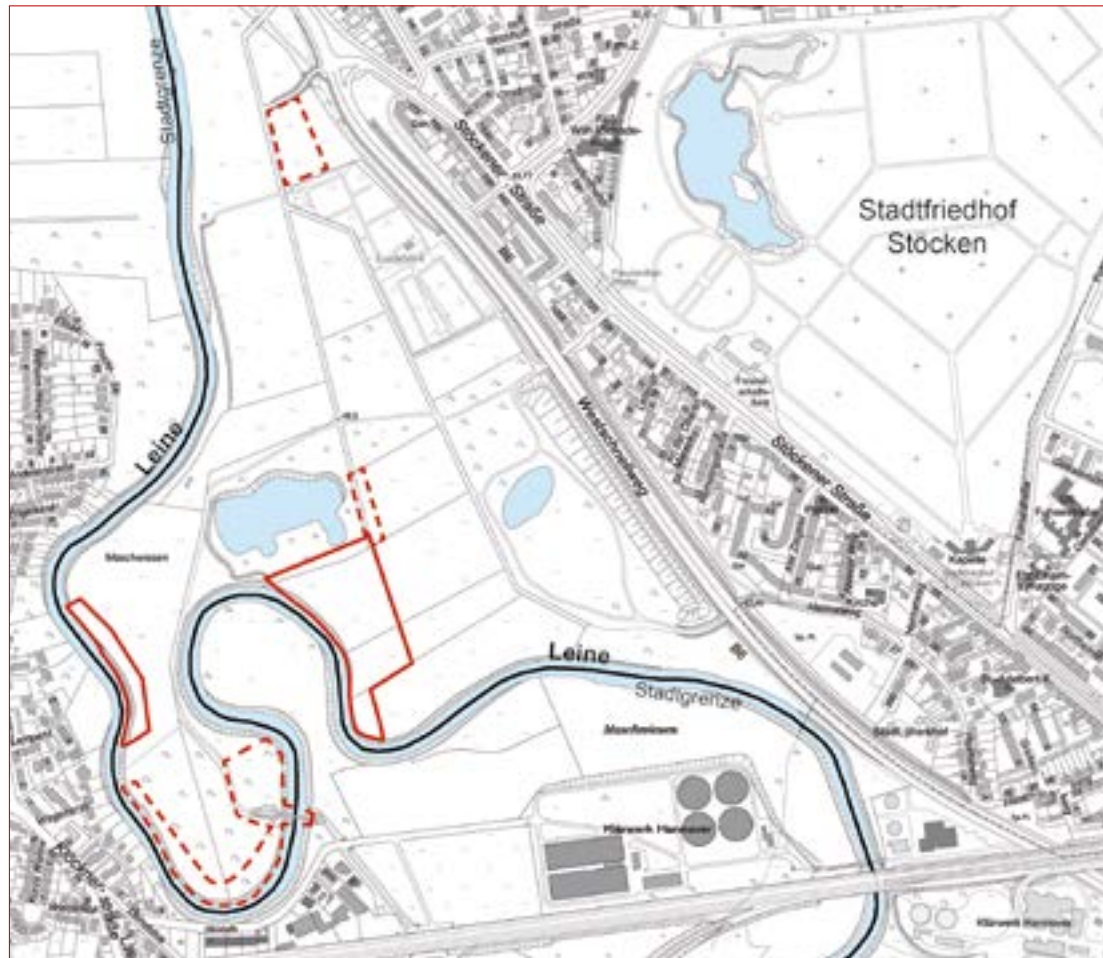


Abb. 5: Untersuchungsflächen Mittlere Leineae (gestrichelte Linie = Stichprobenfläche) © Karte: Landeshauptstadt Hannover, FB Planen und Stadtentwicklung, Bereich Geoinformation, Grafik: Rolf Witt

Als Hotspots wertgebender und charakteristischer Arten kristallisierten sich vor allem kleine Teile extensiv bewirtschafteter Grünlandflächen, Auwaldreste sowie die sandigen Uferzonen und Steilhänge direkt an der Leine heraus. Hier trat ein vielfältiges Artenspektrum auf. An den offensandigen Abbruchkanten konnten, neben häufigeren Arten mit der gefährdeten Schmalbiene *Lasioglossum nitidusculum*, der stark gefährdeten Grabwespe *Tachysphex psammobius*, der Weißen Zungenzergwespe *Passaloecus pictus* und mehreren typischen Wegwespen-Arten (z. B. *Anoplius concinnus*), eine besonders schützenswerte Stechimmenfauna festgestellt werden. Die bis vor kurzen aus Niedersachsen nicht bekannte Maskenbiene *Hylaeus styriacus* wurde erstmals in Hannover nachgewiesen.

Die hier vorkommenden Arten müssen in der Lage sein, auch temporäre Überflutungen zu tolerieren. Damit verbunden sind immer wieder stark schwankende Populationsdichten möglich. Für den Erhalt dieser für Hannover einmaligen Lebensgemeinschaft ist es unabdingbar, die offenen Uferbereiche zu erhalten und vor allem deren Neuentstehung zuzulassen.

Wildbienenfreundliche Grünlandbereiche mit einem bis zum Spätsommer kontinuierlichem Blütenangebot

waren nur eingeschränkt vorzufinden. Trotzdem konnten mehrere wertgebende Arten nachgewiesen werden, die für das große Potential für den Artenschutz bei einer Optimierung der Grünlandhabitats stehen.

Ein grundlegendes Problem ist die Beweidung im Sommer. So wurde 2014 durch eine kurze, aber intensive Beweidung des Grünlandes unmittelbar oberhalb der Steilwandbereiche Ende Juli das gesamte Blütenangebot vernichtet. Selbst eine schon stark ruderalisierte Wiese wurde im Sommer trotz sehr kurzer Standzeit schon durch wenige Rinder massiv degeneriert. Für die Zukunft wäre es notwendig, wichtige Nist- und Blütenstandorte unbedingt auszuzäunen. Ähnliche Artenschutzmaßnahmen werden bei Wiesenvogelnestern schon lange umgesetzt. Für die Wiesenflächen gilt es, die Mahdzeitpunkte zu optimieren. Eine einschürige Mahd, möglichst im Spätsommer/Herbst, wäre optimal. Zweischürige Flächen sollten z. B. sukzessive in Abschnitten gemäht werden. Ideal wären mit Fachleuten abgestimmte Managementpläne, die die jeweiligen Wildbienenarten berücksichtigen.

Hervorzuheben ist der Nachweis einer Grashummel-Königin (*Bombus ruderarius*) bei der Nestsuche im Frühjahr. Die früher weit verbreitete Art musste in den letzten



Abb. 6: Ufer-Steilwand, Frühjahrsaspekt 2014 © Rolf Witt

Jahrzehnten einen massiven Bestandseinbruch in Niedersachsen hinnehmen. Die Nester werden bevorzugt dicht über dem Boden in der verfilzten Krautschicht angelegt und sind durch eine verfrühte Mahd sehr stark bedroht. Im Sommer und Spätsommer bevorzugt die Grashummel größere Rotkleebestände zur Pollen- und Nektarsuche. Um mögliche Nist- und Nahrungsbiotope dieser auf extensives Grünland angewiesenen Offenlandart zu finden, wurde eine leider erfolglose Suchexkursion in den nördlichen Leineauen um Marienwerder durchgeführt. Es handelt sich um den einzigen aktuellen Nachweis einer seltenen Hummelart in Hannover. Damit gehört die Gattung mit ihren vielen anspruchsvollen Offenlandarten zu den am stärksten vom Rückgang betroffenen Wildbienen.

Eine weitere Besonderheit ist die bevorzugt an Kreuzblütlern sammelnde Sandbiene *Andrena nigrospina*. Sie ist eine der wenigen Wildbienenarten, die eine zweite Generation ausbilden kann. Diese Art ist auch ein Beispiel für die teils immer noch unklare Systematik innerhalb der Wildbienen. Der Artstatus wird unterschiedlich diskutiert. Manche Kolleg*innen synonymisieren die Art noch mit *Andrena pilipes*.

Eng vernetzte Lebensräume benötigt die Wald-Pelzbiene (*Anthophora furcata*), von der aus dem niedersächsischen Flachland nur wenige Nachweise vorliegen. Die oligolektische Pelzbiene sammelt Pollen auf Lippenblütlern und besonders gerne an Ziest-Arten (*Stachys* spec.). So konnten einige Weibchen auf einer Wiese an Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) beim Blütenbesuch beobachtet werden. Zum Erhalt der Population ist eine Mahd während der Blütezeit unbedingt zu vermeiden. Eine Lösung bieten kleinflächige, temporäre Auszäunungen in Absprache mit dem Landwirt. Ein Problem bereitet das invasive Aufwachsen des Drüsigen Springkrautes in der Leineae, da diese zwar pollen- und nektarreiche Pflanze z. B. den Sumpf-Ziest verdrängen kann. Pelzbienen verschmähen im Gegensatz zu Honigbienen und häufigen Hummelarten den Pollen des Springkrautes leider. Ein weiterer limitierender Faktor für die Art sind ihre Nistplatzansprüche. Die Weibchen nagen ihre Nestgänge

selber in relativ morsches, aber trockenes, besonntes Totholz. Die enge Verzahnung mit entsprechenden Nisthabitaten in den angrenzenden totholzreichen Auwaldresten, bieten der Art sehr gute Bedingungen. Solche Totholzelemente fallen leider viel zu schnell „Aufräumaktionen“ zum Opfer. In den Auwaldbereichen konnten weitere holznistende Arten nachgewiesen werden, darunter z. B. die charakteristische Grabwespe *Ectemnius rubicola*. Insgesamt konnten diese Strukturen nur eingeschränkt untersucht werden, so dass hier noch mehr typische Arten zu erwarten sind.

Auffällig ist der mit 6 Arten geringe Anteil oligolektisch sammelnder Bienenarten sowie weiteren drei polylektische Arten mit Pflanzenpräferenzen. Darunter befinden sich nur 3 gefährdete Arten. Die höchsten Dominanzen weisen die Weidenspezialisten auf, die im Frühjahr das reiche Pollenangebot der vielen blühenden Weiden entlang der Leine nutzen. Neben 12 Sandbienen-Arten konnten auch 11 Schmalbienen-Arten angetroffen werden. Beide Gattungen nisten endogäisch. Diese ökologische Gruppe kommt insgesamt auf einen Anteil von 60%. Damit wird auch die Bedeutung von kleinen Offenbodenbereichen deutlich.



Abb. 7: Grünland mit Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und im Hintergrund Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) (August 2014) © Rolf Witt



Abb. 8: *Anthophora furcata*-Weibchen (August 2014) © Rolf Witt

Tab. 5: Gesamtartenzahlen der 2013/14 in der Mittleren Leineau nachgewiesenen Stechimmen und deren Anteile der in der Roten Listen der Bienen und Wespen Deutschlands (Westrich et al. 2011, Schmid-Egger et al. 2011) und der Roten Liste der Bienen Niedersachsens (Theunert 2002) verzeichneten Arten (Bienen: erste Zahl Deutschland/zweite Zahl Niedersachsen; Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, V = Art der Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, # = neu für das Gebiet, * = ungefährdet)

| | Artenzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | # | * |
|------------------------------|-----------|---|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-------|
| Apiformes Bienen | 64 | | -/1 | -/5 | 2/7 | -/1 | 6/1 | | -/1 | -/1 | 56/47 |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 19 | | | 2 | | | | | | | 17 |
| Sonstige* | 16 | | | | | | 1 | | | | 15 |
| Summe | 99 | | | | | | | | | | |

*Vespidae: 8; Pompilidae: 5; Chrysididae: 3

Tab. 6: Wertgebende und charakteristische Arten (♦ = besonders förderungswürdige Zielart)

| Taxon/Artnamen | deutscher Artnamen | Gefährdungsgrad | Ökologie |
|------------------------------------|--------------------------|--|--|
| Bienen (Apiformes) | | | |
| ♦ <i>Andrena nigrospina</i> | Weißer Köhlerandbienen | RL-D: 3, RL-N: 2 ¹ als <i>A. pilipes</i> | Nester werden im Sand angelegt |
| ♦ <i>Bombus ruderarius</i> | Grashummel | RL-D: 3, RL-N: 2 | langrüsslige Hummel, die gerne auf Rotklee sammelt |
| ♦ <i>Anthophora furcata</i> | Wald-Pelzbiene | RL-D: V, RL-N: 2 | oligolektisch auf Lippenblütlern (gerne Ziest), Nester in morschen Totholz |
| ♦ <i>Lasioglossum nitidusculum</i> | Glänzende Schmalbiene | RL-D: *, RL-N: 2 | typischer Böschung-/Steilwandbewohner |
| <i>Lasioglossum xanthopus</i> | Große Salbei-Schmalbiene | RL-D: *, RL-N: 2 nördlichster Fundort in D/N. | extensiv bewirtschaftete Biotope, standorttreu |
| <i>Hylaeus styriacus</i> | Steirische Maskenbiene | RL-D: *, RL-N: fehlt 2013 nördlichster Fundort in D/N. | nistet gerne in Steilwänden, Felspalten, Mauern |
| Echte Grabwespen (Crabronidae) | | | |
| <i>Passaloecus pictus</i> | Weißer Zungenzergwespe | RL-D: D | Steilwand, Pflanzenstängel |
| ♦ <i>Tachysphex psammobius</i> | Sand-Heuschreckenjäger | RL-D: 2 N: potentiell hoher RL-Status | sehr wärmeliebend, nistet in offenen Sandbiotopen, sehr selten in N |



Abb. 9: *Bombus ruderarius*-Königin an Taubnessel (April 2014)

© Rolf Witt

Es wurden noch 12 weitere Wildbienenarten festgestellt, die mit einem Gefährdungsgrad oder auf einer Vorwarnliste auf der Roten Liste Deutschlands oder Niedersachsens aufgeführt sind.

5.3.2 Kinderwald (Nordhafen)

Der Untersuchungsbereich „Kinderwald“ liegt im Stadtteil Nordhafen und ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Mecklenheide/Vinnhorst“. Es umfasst sowohl die Vegetationsflächen zwischen dem Kinderwald und der Stelinger Straße als auch das eigentliche Kinderwaldgelände. Aufgrund der Entstehungsgeschichte beider Flächen, als Deponie von Aushubmaterial des Mittellandkanals von 1988 bis etwa 1995, ist der Bodenaufbau nicht homogen. So wechseln die überwiegenden sandigen Strukturen mit kleineren kiesigen Ansammlungen und bisweilen auch größeren Gesteinsbrocken ab. Zudem ist die Fläche trotz inzwischen umfangreicher Gehölzpflanzungen und einer fortschreitenden Sukzession an einigen Stellen nach wie vor einer ständigen Bodenerosion unterworfen. Die vorhandenen sehr abwechslungsreichen und kleinteiligen Strukturen bieten ein breites Lebensraumspektrum und ermöglichen es einer großen Vielfalt von Pflanzen und Tieren, ihre jeweiligen bevorzugten „Nischen“ zu besiedeln. Im Gegensatz zum Kinderwald findet im offenen strukturierten westlichen Teilgebiet keine planmäßige Nutzung der Fläche statt.

Die Stechimmenfauna wurde 2014 in einer Vorstudie an einem Tag und 2015 an 6 Untersuchungstagen jeweils für mehrere Stunden untersucht.

Im Kinderwald kamen 93 Arten vor, darunter 47 Wildbienen- und 26 Grabwespenarten (s. l.). Der Schwerpunkt lag auf der Bearbeitung der offenen Ruderalflächen und Industriebrache im Westen des Gebietes. Der eigentliche Kinderwald mit dem Spielplatz wurde, aufgrund es geringeren Potentials und aus Zeitgründen, nur am Rande untersucht.

Hotspots stellen vor allem die sonnenexponierten, nährstoffarmen Steilhänge und deren Randstrukturen dar. Standorttypisch sind tiefe Erosionsrinnen mit vielfältigen

Mikrohabitaten. Vor allem die Abbruchkanten weisen eine hohe Besiedlungsdichte auf. Der bindige Boden ist teilweise verfestigt und mit grobem Bauschutt durchmischt. Wichtige erhaltenswerte Strukturelemente sind auch freiliegende größere Gesteins- oder Bauschuttbrocken. Eine sehr blütenreiche Ruderalvegetation bietet gute Nahrungshabitate.

Bemerkenswert sind die für Hannover individuenreichen Vorkommen einiger xerothermophilen Arten. Die prägenden Arten sind vor allem unter den in nährstoffarmen Böden nistenden Arten zu finden.

Der Anteil der 12 oligolektischen Wildbienenarten ist mit 13,6% im Vergleich zum etwa doppelt so hohen landesweiten Anteil gering. Der Großteil dieser Arten ist in der Region als häufig einzustufen. Ein möglicher Grund für das Fehlen weiterer oligolektischer Arten könnte in der noch starken Sukzessionentwicklung zu finden sein.

Hervorzuheben ist der Nachweis einer mittelgroßen Population der bedrohten Punktierten Wollbiene *Anthidium punctatum*, die in Hannover auch noch an zwei Mergelstandorten und in der Fuhrbleek vorkommt. Die Art gilt als polylektisch mit einer ausgesprochenen Bevorzugung vom im Gebiet verbreiteten Gemeinen Hornklee (*Lotus corniculatus*). Der ungewöhnliche Nestbau wird in Erd- oder Steinspalten aus gesammelten Pflanzenhaaren angelegt. Den Nesteingang verschließt das Weibchen mit einem Pfropf aus Pflanzenhaaren, Holzteilchen, Erdkrümel und Steinchen. Biotope sind im Norden fast ausschließlich trockenwarme Magerrasen, Brachen und Ruderalflächen. Die sehr wärmeliebende Art hatte bis vor Kurzen im Raum Hannover/Aller ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze.

Der bemerkenswerte Fund der Furchenbiene *Halictus subauratus* stellte im Jahr 2015 noch den nördlichsten Fundort der Art in Deutschland und den vierten Fund für Niedersachsen sowie den ersten Nachweis aus dem

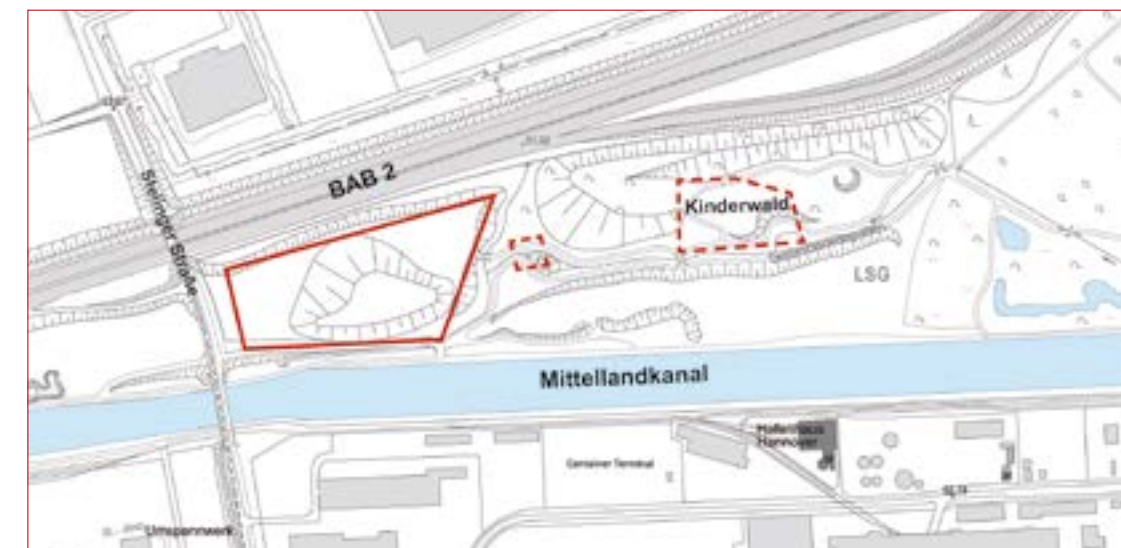


Abb. 10: Untersuchungsflächen Kinderwald (gestrichelte Linie = Stichprobenfläche)

© Karte: Landeshauptstadt Hannover, FB Planen und Stadtentwicklung, Bereich Geoinformation Grafik: Rolf Witt



Abb. 11: Ruderalfläche mit blühendem Gemeinen Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hasenklee (*Trifolium arvense*) und Gelben Steinklee (*Melilotus officinalis*) (29.6.2015) © Rolf Witt

Tiefeland dar. Die in Süd- und Mitteleuropa verbreitete Furchenbiene ist für Niedersachsen bisher nur aus dem Hügelland bei Göttingen bekannt. Auch diese polylektische Furchenbiene hat sich in den letzten Jahren weiter ausgebreitet. So tritt sie in Brandenburg und Berlin inzwischen regelmäßig auf. Die sehr wärmeliebende, soziale Art besiedelt offene Sand- und Lößbiotope, Ruderalflächen und auch Hochwasserdämme. Ein weiterer Fund aus Hannover gelang 2017 auf den Höverschen Kippen. Inzwischen ist die Expansion der Art weiter vorangeschritten.

Die mit wenigen Tieren nachgewiesene Kuckucksbiene *Coelioxys conoidea* parasitiert ausschließlich bei der in Niedersachsen stark gefährdeten, sandliebenden Blattschneiderbiene *Megachile maritima*. Diese Wirtsart kommt im Binnenland fast nur noch in Sekundärlebensräumen wie Abbaugruben und sehr trockenwarmen, offenen Ruderalbiotopen vor. Siedlungsschwerpunkt der Binnenlandpopulationen ist der Raum Hannover bis Helmstedt. Die Ruderalfläche ist, zusammen mit dem zweiten Fundort in der Mergelgrube HPC I (Hannover-Misburg), ein gut geeigneter Lebensraum dieser auffälligen Blattschneiderbiene, von der leider kein Nachweis gelang. Das wertgebende Vorkommen der gleichfalls gefährdeten Kuckucksbiene lässt aber Rückschlüsse auf bisher unentdeckte Vorkommen zu. Insgesamt lag der Anteil an Kuckucksbienen bei ca. 21% und damit auch unter dem landesweiten Anteil.

Unter den Echten Grabwespen sind zwei Arten besonders hervorzuheben. Von der im gesamten Verbreitungsgebiet recht seltenen *Mimumesa beaumonti* liegen aus Niedersachsen nur vereinzelte Nachweise aus dem Raum Bremen vor. Über die Lebensweise der wohl im Totholz und/

oder in Stängeln nistenden Art ist sehr wenig bekannt, so dass hier auch keine Artenschutzmaßnahmen abgeleitet werden können.

Die heuschreckenjagende Grabwespe *Tachysphex nitidus* ist auf offene, warme Sandbereiche angewiesen und in Niedersachsen mehr in den nördlichen Sandgebieten verbreitet. In Hannover ist der Kinderwald der einzige Fundort der seltenen Art.

Aus der Stechimmenfamilie der Plattwespen werden nur selten Vertreter nachgewiesen. So konnte mit *Gonozius distigmus* eine neue Art für Niedersachsen gefunden werden, über deren Lebensweise auch kaum etwas bekannt ist. Plattwespen parasitieren vor allem Käfer- oder Schmetterlingslarven.

Mit der Gelbbindigen Furchenbiene *Halictus scabiosae* konnte auf den üppigen Blütenbeständen fast erwartungsgemäß nun auch in Hannover diese auffällige xerothermophile Art nachgewiesen werden, die sich in den letzten Jahren expansiv ausgebreitet hat.

Eine spezielle Förderung von Einzelarten wird vorerst nur für bedingt notwendig erachtet. Wichtig ist der Erhalt der genannten charakteristischen und wertgebenden Habitatslemente.

Um den Wert der Fläche mittelfristig zu sichern, sind regelmäßige Pflegemaßnahmen erforderlich, die den schnell wachsenden Gehölzaufwuchs (Pappeln, Robinien, Weiden) sowie invasive Pflanzenarten eindämmen und die Offenbodenbereiche unterschiedlichster Ausprägung erhalten bzw. wieder neu zu schaffen. Die Maßnahmen sollten am besten sukzessive über mehrere Jahre verteilt werden, um bestehenden Populationen Ausweichmöglichkeiten zu belassen.

Tab. 7: Gesamtartenzahlen der 2014/15 nachgewiesenen Stechimmen und deren Anteile der in der Roten Listen der Bienen und Wespen Deutschlands (Westrich et al. 2011, Schmid-Egger et al. 2011) und der Roten Liste der Bienen Niedersachsens (Theunert 2002) verzeichneten Arten [Legende siehe Tab. 5]

| | Artenzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | # | * |
|-----------------------------------|-----------|---|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-------|
| Apiformes Bienen | 47 | | -/1 | -/1 | 2/4 | -/1 | 5/2 | | -/1 | -/1 | 40/36 |
| Sphecidae Langstiel-Grabwespen | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 25 | | | | 1 | | | | | | 24 |
| Sonstige* | 20 | | | | 1 | 1 | | | | -/1 | 17 |
| Summe | 93 | | | | | | | | | | |

*Vespidae: 8; Pompilidae: 6; Chrysididae: 3; Sonstige: 3



Abb. 12: Furchenbiene *Halictus scabiosae* © Rolf Witt



Abb. 13: Nisthabitate im Hangbereiche der Ruderalfläche mit tiefen Erosionsrinnen und Weidenaufwuchs (*Salix* spp.) (24.4.2015) © Rolf Witt

Tab. 8: Wertgebende und charakteristische Arten (♦ = besonders förderungswürdige Zielart)

| Taxon/ Artname | deutscher Artname | Gefährdungsgrad | Ökologie |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|
| Bienen (Apiformes) | | | |
| ♦ <i>Anthidium punctatum</i> | Weißfleckige Wollbiene | RL-D: V, RL-N: 2 | an trockenwarmen Standorten, im Norden deutlich seltener. |
| ♦ <i>Coelioxys conoidea</i> | Sandrasen-Kegelbiene | RL-D: 3, RL-N: G | langrüsslige Hummel, die gerne auf Rotklee sammelt |
| <i>Halictus scabiosae</i> | Gelbbindige Furchenbiene | RL-D: *. RL-N: neu | expansive, soziale Art. Vor 1990 nur aus Süd- und Mitteleuropa bekannt |
| <i>Halictus subauratus</i> | Dichtpunktirte Goldfurchenbiene | RL-D: *, RL-N: 1 | wärmeliebende, soziale Art, die in Ausbreitung begriffen ist |
| Echte Grabwespen (Crabronidae) | | | |
| ♦ <i>Mimumesa beaumonti</i> | Beaumonts Silbergrabwespe | RL-D: 3 | sehr selten, über die Biologie ist kaum etwas bekannt |
| <i>Tachysphex nitidus</i> | Prächtiger Heuschreckenjäger | RL-D: * N: potentielle RL-Art | sehr wärmeliebender und agiler Sandnister. Larvennahrung sind Feld-Heuschreckenlarven |
| Goldwespen (Chrysididae) | | | |
| <i>Chrysis splendidula</i> | Glänzende Zackengoldwespe | RL-D: G | Parasit bei solitären Faltenwespenarten (<i>Ancistrocerus</i> , <i>Symmorphus</i>) |
| Plattwespen (Bethyilidae) | | | |
| <i>Gonozius distigmus</i> | – | keine RL vorhanden | neu für N. In Berlin und Brandenburg eine der häufigsten Plattwespen |

5.3.3 Berggarten/ Universität (Herrenhausen)

Der Ursprung des Berggartens geht auf das Jahr 1666 zurück. Er ist Bestandteil der Herrenhäuser Gärten und wurde ursprünglich als Küchengarten angelegt. Mit den unterschiedlich strukturierten Beeten hat er seit vielen Jahrzehnten den Charakter eines Schaugartens. Als Sonderstandorte sind die Bäume der sanierten Lindenallee zwischen Herrenhäuser Straße und dem Mausoleum anzusprechen. Es handelt sich um sehr alte Bäume, deren Kronen regelmäßig massiv eingekürzt werden und die im Stammbereich große Löcher und Spalten aufweisen. Hier hat sich im Mulmbereich der Stämme u. a. der Eremit, ein seltener und geschützter Baumkäfer (*Osmoderma eremita*), angesiedelt.

Unmittelbar angrenzend an den Berggarten schließen sich Freiflächen der Leibniz Universität Hannover an. Der seit 1976 bestehende Garten zeichnet sich durch eine

sehr hohe Strukturvielfalt und durch ein großes Pflanzenangebot aus.

Die Stechimmenfauna wurde 2013 und 2014 an 7 bzw. 8 Untersuchungstagen jeweils für mehrere Stunden untersucht. Im Berggarten (Herrenhäuser Gärten) und dem angrenzenden Gelände der Leibniz Universität Hannover konnten insgesamt 129 Arten, darunter 75 Wildbienen- und 34 Grabwespenarten (s. l.), nachgewiesen werden. Das ist die zweithöchste Artenvielfalt aller Untersuchungsflächen und ein Hinweis auf die große Strukturvielfalt der Flächen. Der Anteil gefährdeter und wertgebender Arten war allerdings im Vergleich zu anderen Untersuchungsflächen unterdurchschnittlich.

Im Berggarten stellen die struktur- und blütenreiche Parklandschaft mit altem Baum- und Gehölzbestand sowie die sehr blütenreichen Staudenanpflanzungen und xero-

thermen Standorte (Steingarten, Wüstengarten, Stauden- und Irisgarten) die wertgebenden Teilhabitate dar. So konnte in den Hochbeeten des Steingartens die in leeren Schneckenhäusern nistende Zweifarbige-Mauerbiene beim faszinierenden Brutverhalten beobachtet werden. Dies ist aktuell einer der nördlichsten Nachweise in Niedersachsen.

Der Große Garten der Herrenhäuser Gärten wurde nur einmal stichprobenartig inspiziert. Aufgrund des vergleichsweise sehr geringen Potentials für wertgebende Stechimmen wurde von einer weiteren Untersuchung abgesehen. Dies gilt auch für weite Teile des Berggartens mit immergrünen Gehölzen und exotischen Blütenpflanzen.

Östlich an den Berggarten schließen sich Flächen der Leibniz Universität Hannover an. Schwerpunkt der Erfassung war hier der seit 1976 bestehende Zeigerpflanzen-Garten des Institutes für Umweltplanung. Durch die geschützte Lage herrscht hier ein ausgesprochen warmes, windstilles Kleinklima vor. Für Stechimmen waren vor allem der Bereich „Sand- und Schotterflächen“ und die Trockenmauern von Bedeutung. Auf den kleinflächigen Standorten flog neben verbreiteten xerothermophilen Grabwespen und Bienen auch die nach der niedersächsischen Roten

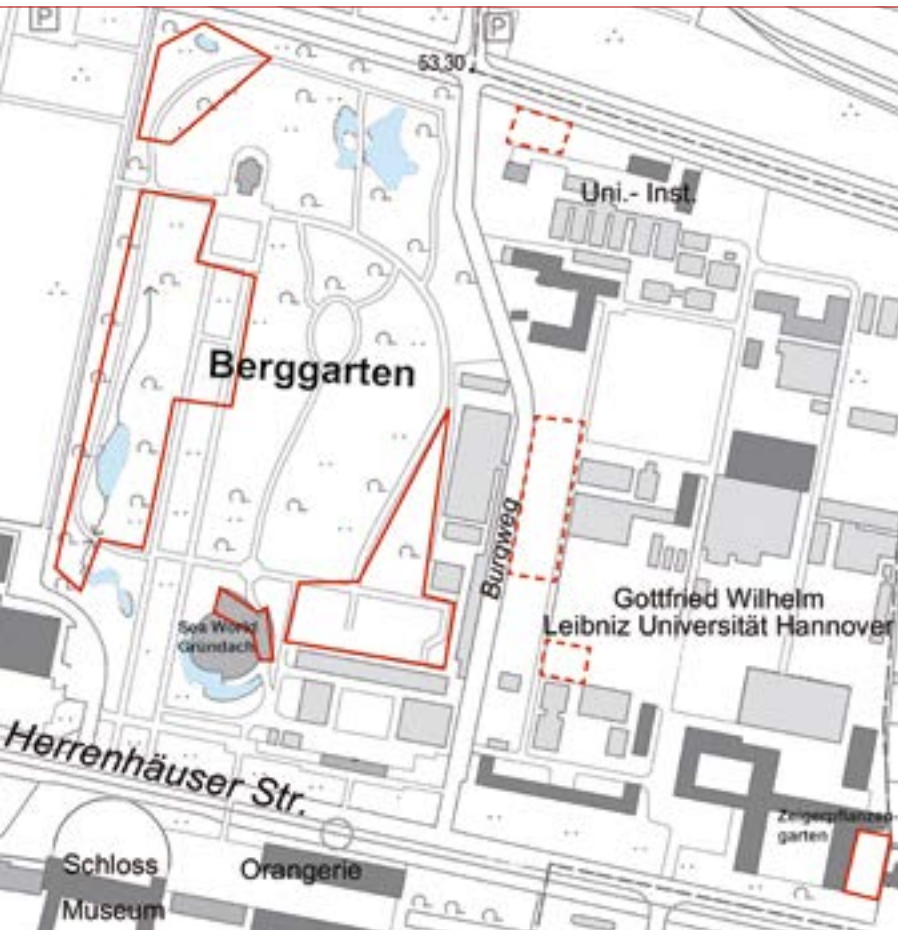


Abb. 14: Untersuchungsflächen Berggarten/Universität (gestrichelte Linie = Stichprobenfläche)
 © Karte: Landeshauptstadt Hannover, FB Planen und Stadtentwicklung, Bereich Geoinformation, Grafik: Rolf Witt



Abb. 15: Holzbiene *Xylocopa violacea* © Rolf Witt



Abb. 16: Berggarten, Lindenallee. Linde mit hohem Totholzanteil (Zustand 2013). Fundort der Plattwespe *Bethylus boops* © Rolf Witt

Liste als vom Aussterben eingestufte Blattschneiderbiene *Megachile rotundata*. Die bundesweit nicht gefährdete Art konnte inzwischen auch in Hannover an einigen Fundorten nachgewiesen werden.

Aufschlussreich ist der Vergleich mit einem in unmittelbarer Nachbarschaft liegenden extensiven, überalterten Gründach. Im Rahmen der Kartierung (Kap. 5.4) konnte trotz üppiger Blüte von Schnittlauch und zerstreuten Mauerpfefferbeständen keine der Arten aus dem Zeigerpflanzengarten nachgewiesen werden, sondern es zeigte sich extrem artenarm.

Drei weitere Teilflächen des Universitätsgeländes wurden aufgrund der Arten- und Individuenarmut nur im Jahr 2014 stichprobenartig untersucht.

Aufgrund der besonderen denkmalpflegerischen Vorgaben und touristischen Ausrichtung im Berggarten sind Maßnahmen, bei denen Artenschutzaspekte im Vordergrund stehen, nur bedingt umsetzbar. Trotzdem ist es möglich, dem Charakter des Berggartens entsprechende Optimierungen durchzuführen. Ein grundlegendes Problem ist die intensive, vormittägliche künstliche Beregnung an vielen Sommertagen. Dadurch wird vor allem die Nestversorgung für viele Arten eingeschränkt bzw. eine Nestgründung verhindert. Gleichfalls würde eine Änderung des Mahdmanagements auf den Wiesenflächen der Stechimmenfauna sehr zugute kommen. Vor allem die extra für Insekten angelegte Blumenwiese und die nördlich angrenzenden Flächen sollten nur abschnittsweise (gestaffelt) im mehrwöchigen Abstand gemäht werden. So würde sich die Situation für die gefährdete Sandbiene *Andrena denticulata*, die auf Korbblütler ange-



Abb. 17: Leibniz Universität Hannover, Zeigerpflanzengarten des Institutes für Umweltplanung © Rolf Witt

wiesen ist, verbessern. Die seltene Pelzbiene *Anthophora quadrimaculata* konnte im Nordteil beim Blütenbesuch an verschiedenen Lippenblütlern beobachtet werden.

Eine weitere vielversprechende Maßnahme ist ein erweitertes Angebot von Totholz als Nistgelegenheiten. Neben klassischen künstlichen Nisthölzern bietet sich im Berggarten das Installieren großer Totholzstücke unterschiedlicher Morschheitsgrade an. Diese sollten vor Bodenfeuchtigkeit geschützt und sonnenexponiert aufgestellt werden oder auch an großen Bäumen fest aufgehängt werden.

Derartige Strukturen stellen zudem entscheidende Nistmöglichkeiten für die gefährdete *Anthophora furcata* (siehe auch Kap. 5.3.1) und unsere größte Wildbienenart, die Holzbiene *Xylocopa violacea* dar. Der Erstnachweis letzter Art für Hannover stammt aus dem Berggarten. Inzwischen liegen einige weitere Nachweise aus dem Stadtgebiet vor, die nahezu alle aus Gärten stammen.

Spezielle Schutzmaßnahmen für die erstmals in Niedersachsen gefundene Plattwespe *Bethylus boops* können aufgrund fehlender biologischer Daten leider kaum ge-

troffen werden. Wahrscheinlich ist die Art aber auch von morschen, alten Bäumen abhängig, in denen ihre Wirte vorkommen. Das Tier fand sich in einer Bodenfalle zur Untersuchung des Eremiten am Stammfuß einer alten Linde in der Lindenallee im Berggarten. Die großflächigen Totholzstrukturen an den Linden stellten in ihrer langjährigen Entwicklung einen seltenen Hotspot für eine Vielzahl meist sehr unauffälliger und kleiner holzbewohnender Stechimmen-Arten dar.

Im Berggarten konnten wenige weitere gefährdete Arten nachgewiesen werden. Es handelt sich allerdings um Arten, die im Siedlungsbereich des norddeutschen Flachlandes immer wieder auftreten. Auffällig ist im Berggarten eine starke Dominanz der Korbblütlerspezialisten, darunter die Seidenbienen *Colletes fodiens* und *C. similis*.

Tab. 9: Gesamtartenzahlen der 2013/14 nachgewiesenen Stechimmen und deren Anteile der in der Roten Listen der Bienen und Wespen Deutschlands (Westrich et al. 2011, Schmid-Egger et al. 2011) und der Roten Liste der Bienen Niedersachsens (Theunert 2002) verzeichneten Arten [Legende siehe Tab. 5]

| | Artenzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | # | * |
|------------------------------|------------|---|-----|-----|-----|---|-----|---|-----|---|-------|
| Apiformes Bienen | 75 | | -/1 | -/2 | 1/7 | | 6/3 | | 1/3 | | 68/58 |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 34 | | | | | | | | | | 34 |
| Sonstige* | 20 | | | | | | | | | | 20 |
| Summe | 129 | | | | | | | | | | |

*Vespidae: 11; Pompilidae: 4; Chrysididae: 3; Sonstige: 2

Tab. 10: Wertgebende und charakteristische Arten (♦ = besonders förderungswürdige Zielart)

| Taxon/ Artname | deutscher Artname | Gefährdungsgrad | Ökologie |
|------------------------------------|--------------------------|--|---|
| Bienen (Apiformes) | | | |
| ♦ <i>Anthophora quadrimaculata</i> | Vierfleck-Pelzbiene | RL-D: V, RL-N: 3 | Nester in lehmigen Steilwänden oder Fugen |
| <i>Andrena denticulata</i> | Rainfarn-Herbstsandbiene | RL-D: V, RL-N: 3 | oligolektisch auf Korbblütlern, Nester an schütterten Stellen an Waldrändern, Parks u. a. |
| ♦ <i>Anthophora furcata</i> | Wald-Pelzbiene | RL-D: V, RL-N: 2 | oligolektisch auf Lippenblütlern (gerne an Ziest-Arten). Nester in morschen Totholz |
| <i>Osmia bicolor</i> | Zweifarbige Mauerbiene | RL-D: *, RL-N: * | Schneckenhausnister, gerne an Randstrukturen von meist kalkhaltigen Magerrasen, Waldränder oder Brachen |
| <i>Xylocopa violacea</i> | Blauschwarze Holzbiene | RL-D: *, RL-N: fehlt | Nestgänge werden selber in noch nicht ganz morsches, sonnenexponiertes Holz genagt |
| Plattwespen (Bethylidae) | | | |
| <i>Bethylus boops</i> | | keine RL vorhanden Erstnachweis für N | parasitiert an versteckt lebenden Nachfalterraupen |

Bei der Auswahl der Zielarten wurde nicht nur die Gefährdung der Arten berücksichtigt. Mit *Xylocopa violaceae* und *Osmia bicolor* sind auch zwei besonders auffällige und charakteristische Arten ausgewählt worden, die durch ihre Ressourcenansprüche beispielhaft für die Gestaltung von Parks und Gärten sein können.

Ein Sonderfall stellt das Gründach auf dem Sea Life-Gebäude am Berggarten dar. Im Gegensatz zu den anderen in Hannover untersuchten Gründächern (Kap. 5.4) findet hier eine regelmäßige Pflege statt, zu der auch eine häufige Beregnung zählt. Dies könnte eine Ursache für



Abb. 18: Berggarten Bereich Steingarten. Nistplatz der Zweifarbigen Mauerbiene *Osmia bicolor* © Rolf Witt

die trotz des guten Blütenangebotes ausgeprägte Artenarmut (6 Arten ohne Hummeln) sein. Nester konnten in dem groben und somit ungeeigneten Substrat auch nicht gefunden werden. Die dort erst nicht vermutete Artenarmut könnte durch ein optimiertes Nistangebot verbessert werden. Dazu zählen vor allem kleinflächige, offensandige Bereiche (auch als Container), da das vorhandene Substrat zu grobkörnig für das Gros der Stechimmenarten ist. Zudem könnten auch installierte kleine Tothholzelemente (mit Bohrlöchern) und abgestorbene, alte Pflanzenstängel potentielle Nistmöglichkeiten für interessante Arten bieten.



Abb. 19: Artenarmes Gründach auf dem Sea Life-Gebäude © Rolf Witt

5.3.4 Segelfluggelände (Sahlkamp)

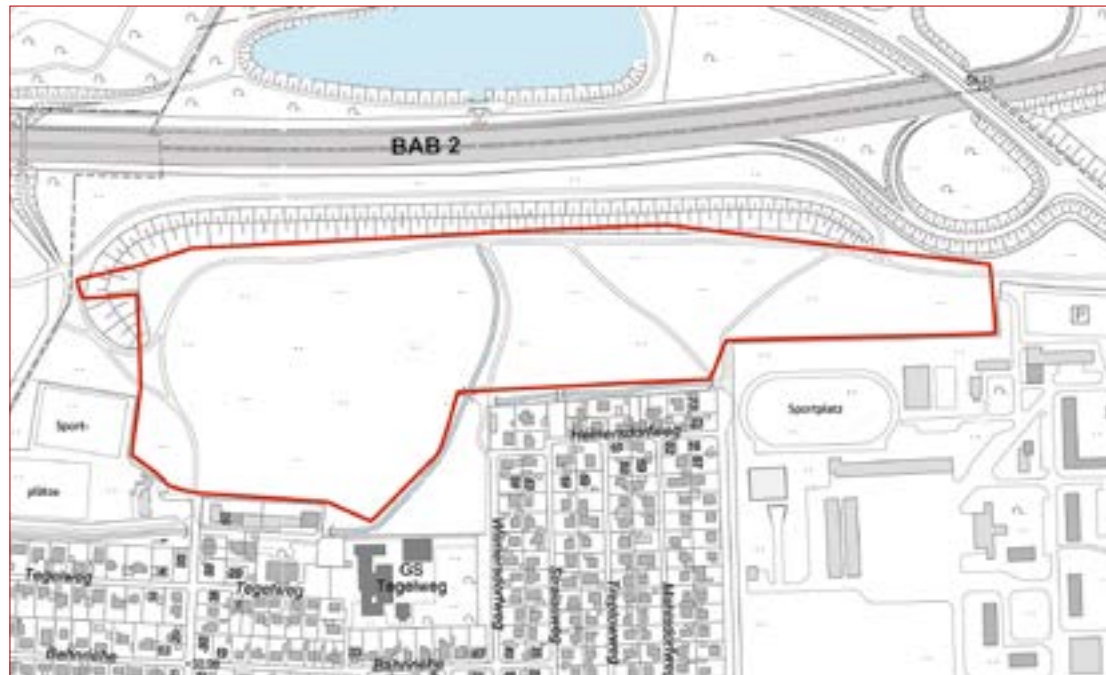


Abb. 20: Untersuchungsfläche Segelfluggelände

© Karte: Landeshauptstadt Hannover, FB Planen und Stadtentwicklung, Bereich Geoinformation, Grafik: Rolf Witt

Die namensgebende Nutzung der Fläche endete etwa 1975. Während seitdem weite Flächen der wohnungsnahen Erholung dienen, hat sich im Südwesten eine

artverwandte Nutzung mit dem Betrieb von Modellflugzeugen etabliert.

Botanisch ist das seit den 1990er Jahren als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesene Segelfluggelände mit seinen mageren und sandigen Böden vor allem für Hungerkünstler interessant. Folgerichtig haben sich hier viele Arten besonders geschützter Magerrasen-Biotope, wie z. B. der Englische Ginster und das Aufrechte Fingerkraut angesiedelt. Auch an den Wegerändern wachsen mitunter in größere Bestände apidophiler Pflanzen, wie z. B. der Natternkopf. Mit der Öffnung des ehemals verrohrten Neuen Grabens vor ca. 10 Jahren sind zusätzliche Biotopstrukturen, wie etwa sandige Abbruchkanten und zeitweise wasserführende Tümpel, entstanden. Teilbereiche des Segelfluggeländes wurden in den vergangenen Jahren mehrmals gemäht, um die Flächen mit ihrem blütenreichen und seltenen Pflanzenbestand zu erhalten und die Ausbreitung flächendeckender Landreitgras-Bestände und den Aufwuchs von Sträuchern und Bäumen einzudämmen.

Die Stechimmenfauna wurde 2016 an 8 Untersuchungstagen jeweils für mehrere Stunden untersucht.

Mit 112 Arten konnten ausgesprochen viele Arten auf dem Gelände festgestellt werden. Diese Zahl wird nur am Kronsberg und im Berggarten/Universitätsgelände übertroffen – zwei Gebiete, die allerdings über zwei Jahre untersucht worden sind.

In erster Linie wird das Gebiet durch sandbewohnende Arten geprägt, die ausgesprochen wärme- und trockenheitsliebend sind. Die Vorkommen der wertgebenden Arten beschränken sich auf eher kleinflächige Hotspots. Es handelt sich vor allem um die vegetationsarmen Nisthabitate, schütterere Randstrukturen und Bestände entomophiler Vegetation. Daneben existieren auch großflächige, meist grasdominierte Bereiche mit hohem Verbuschungsgrad, in denen, abgesehen von ubiquitären sozialen Arten, fast keine Stechimmen zu finden waren. In den strukturreichen, breit ausgeprägten Randbiotopen treten viele hypergäisch nistende Arten auf. Die meisten Arten traten in kleinen Individuendichten auf. Trotz der auf den ersten Blick relativ guten Nist- und Nahrungsbedingungen konnten deutlich weniger Individuen und Arten festgestellt werden, als auf den ersten Eindruck zu erwarten gewesen wären. Bei den Wildbienen konnte ein hoher Anteil parasitischer Arten nachgewiesen werden, der auf lange etablierte Wirt-Parasit-Komplexe hindeutet.

Besonders hervorzuheben sind die Vorkommen zweier Grabwespen-Arten. Von der anspruchsvollen Sandknotenwespe *Cerceris interrupta* liegen nur sehr wenige Nachweise aus Niedersachsen vor. Die ebenfalls psammophile (sandliebende) *Dryudella pinguis* ist nur wenig häufiger. Beide Arten sind in Niedersachsen nur aus den weiter nördlich liegenden Sandgebieten des norddeutschen Flachlandes bekannt.

Für die Einschätzung des naturschutzfachlichen Wertes der Fläche sind auch Nachweise einzelner Tiere steno-



Abb. 21: Westliche Teilfläche mit blühender Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Offensandhabitaten. Habitat von *Andrena fuscipes* und *Colletes succinctus*. © Rolf Witt



Abb. 22: Degenerierte, stark vergraste Bereiche mit Gehölzaufwuchs © Rolf Witt

toper Arten von hoher Aussagekraft. Gerade an ihnen lässt sich auch das Potential des Gebietes herleiten und erkennen, dass das Segelfluggelände schon seit langer Zeit ein wichtiges Habitat für wertgebende Arten gewesen sein muss. Von Grabwespen ist bekannt, dass seltene Arten noch relativ lange in Kleinstpopulationen, oft unter der Nachweisgrenze in degenerierten Habitaten, überleben können. Bei einer Verbesserung der Situation innerhalb eines gewissen Zeitraumes sind die Populationen dann noch in der Lage zu expandieren.

Eine Besonderheit stellen auch die oligolektisch an Besenheide (*Calluna vulgaris*) sammelnden Wildbienen *Andrena fuscipes* und *Colletes succinctus* dar. Die Arten sind in Hannover nur von dieser Fläche sowie aus der älteren Untersuchung der benachbarten Kugelfangtrift bekannt. Ausschlaggebend sind die hier vorhandenen größeren Besenheidebestände. Trotz gezielter Suche konnten ihre charakteristischen Kuckucksbienen aktuell allerdings nicht nachgewiesen werden.

Hervorzuheben sind die Vorkommen von gleich drei in leeren Schneckenhäusern nistenden Mauerbienen-Arten (*Osmia aurulenta*, *O. bicolor*, *O. spinulosa*) außerhalb der typischen Siedlungsgebiete auf den hannoverschen Mergelstandorten. Alle Arten konnten in stabilen Populationen angetroffen werden.

Für den Erhalt bzw. die Förderung aller wertgebenden Arten und Strukturelemente wird es in der Zukunft wichtig sein, den Aufwuchs von Gebüschern und Gehölzen zurückzudrängen und dabei wieder mehr vegetations-



Abb. 23: Blütenreicher Hochsommeraspekt © Rolf Witt

lose, offene Bodenbereiche zu schaffen. Ebenso sollten die verbuschten und grasdominierten Flächen wieder zu Magerrasenstandorten restituiert werden. Noch sind diese Biotoptypen partiell vorhanden. Der Zustand zum Zeitpunkt der Untersuchung erfordert eine Verstärkung bzw. Optimierung der Maßnahmen. Die bisher stattfindende Beweidung mit Schafen scheint nicht ausreichend für den Erhalt der gesamten Fläche zu sorgen. Eine nahezu flächendeckende Schafbeweidung zu den Flugzeiten wertgebender Arten ist dabei zu vermeiden, um einen Verbiss wichtiger, oft nur kleinflächig vorkommender Pflanzenarten zu verhindern. Gute Erfahrungen wurden mit einer temporären Auszäunung von Nistbereichen und wertgebenden Blütenbeständen mit Schafnetzzäunen unter fachlicher Begleitung gemacht. Ergänzend ist die Schaffung weiterer vegetationsloser Bereiche gerade für die förderungswürdigen Zielarten von Bedeutung.

Das Segelflugplatzgelände grenzt unmittelbar an die westlich gelegene Kugelfangtrift. Beide Gebiete mit

Tab. 11: Gesamtartenzahlen der 2016 nachgewiesenen Stechimmen und deren Anteile der in der Roten Listen der Bienen und Wespen Deutschlands (Westrich et al. 2011, Schmid-Egger et al. 2011) und der Roten Liste der Bienen Niedersachsens (Theunert 2002) verzeichneten Arten [Legende siehe Tab. 5]

| | Artenzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | # | * |
|-----------------------------------|------------|---|---|-----|-----|---|-----|---|-----|---|-------|
| Apiformes Bienen | 70 | | | -/1 | 3/4 | | 8/4 | | -/1 | | 59/57 |
| Sphecidae Langstiel-Grabwespen | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 25 | | | | 3 | | 2 | | | | 20 |
| Sonstige* | 16 | | | | 1 | | | | | | 15 |
| Summe | 112 | | | | | | | | | | |

*Vespidae: 7; Pompilidae: 3; Chrysididae: 4; Sonstige: 2



Abb. 24: *Cerceris interrupta*-Weibchen (Mikroskopfoto) © Rolf Witt

ihren teils ähnlichen Strukturelementen können als Biotopkomplex angesehen werden. Durch die große Gesamtfläche ergibt sich ein wichtiges und besonderes Qualitätsmerkmal, dass für stabile, langfristige Vorkommen anspruchsvollen Arten entscheidend sein kann. Wahrscheinlich ist, trotz der starken Barrierewirkung der Autobahn 2, ein zumindest geringer Austausch mit den großen Offenbiotopbereichen des nördlich angrenzenden, bisher nicht untersuchten Standortübungsplatz Hannover.

Die Stechimmenfauna der Kugelfangtrift wurde in den Jahren 2001 bis 2004 intensiv untersucht (BPR 2004). Pro Jahr wurden zwischen 51 und 60 Arten nachgewiesen. Die Gesamtartenzahl lag bei 90 Arten. In der Summe konnten dort, vor allem bei den Grabwespen und Wildbienen, weniger anspruchsvolle Arten als auf dem Segelfluggelände angetroffen werden.

Tab. 12: Wertgebende und charakteristische Arten (♦ = besonders förderungswürdige Zielart)

| Taxon/ Artname | deutscher Artname | Gefährdungsgrad | Ökologie |
|--|--|---|--|
| Bienen (Apiformes) | | | |
| ♦ <i>Andrena fuscipes</i> | Heidekraut-Herbstsandbiene | RL-D: V, RL-N: V | oligolektisch, auf größere Sandheiden mit Bestände von <i>Calluna vulgaris</i> angewiesen |
| ♦ <i>Colletes succinctus</i> | Heidekraut-Seidenbiene | RL-D: V, RL-N: V | oligolektisch, auf größere Bestände von <i>Calluna vulgaris</i> angewiesen |
| <i>Osmia spinulosa</i> | Bedornete Schneckenhausbiene | RL-D: 3, RL-N: * | Schneckenhausnister |
| Echte Grabwespen (Crabronidae) | | | |
| ♦ <i>Cerceris interrupta</i> | Fleckbinden-Knotenwespen | L-D: 3, RL-N: fehlt | extrem xerothermophil, sehr seltene Charakterart offener Sandfläche; Beutetiere: Rüsselkäfer |
| ♦ <i>Dryudella pinguis</i> | Dicke Stirnfleckwespe | RL-D: 3, RL-N: fehlt | xerothermophile Sandart; Beutetiere Bodenwanzen |
| <i>Lestica alata</i> , <i>Lestica subterranea</i> | Gerunzelter Schmetterlingsjäger, Erd-Schmetterlingsjäger | RL-D: V RL-D: * (N: vorgemerkte RL-Arten) | wärmeliebende Bewohner offener, sandiger Biotope; Beutetiere: Schmetterlinge |

5.3.5 Fuhrbleek (Isernhagen-Süd)



Abb. 25: Untersuchungsfläche Fuhrbleek

© Karte: Landeshauptstadt Hannover, FB Planen und Stadtentwicklung, Bereich Geoinformation, Grafik: Rolf Witt

Die Fuhrbleek ist ein ca. 190 ha großer Landschaftsraum im Norden von Hannover und wird im Süden und Westen von der Wietze und im Norden vom Reuterdamm begrenzt. Die Flächen sind Bestandteil der Hannoverschen Moorgeest und weisen, als Teil des Leineurstromtals,

sandige Böden über teils mächtigen Kiesschichten auf. Bereits 1987 wurde die Fuhrbleek als eines der ersten Landschaftsschutzgebiete in der Stadt Hannover ausgewiesen. Obwohl ackerbaulich genutzte Flächen vorherrschen, sind zunehmend auch einige extensive

bzw. ungenutzte Parzellen anzutreffen. So entstand z. B. 2002 auf einer ehemaligen Ackerfläche mithilfe einer naturschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme ein Rückzugsbiotop für seltene Pflanzen und Tiere. Um die Ansiedlung von seltenen Pflanzenarten zu fördern, wurde auf einer Fläche von etwa drei Hektar intensiv genutzter Oberboden entfernt, stellenweise mit sandigem Material aufgefüllt und mit einigen aus dem Eingriffsbereich gesicherten Sodden belegt. Die Fläche wurde im Zuge der Überbauung der Fläche „Lister Blick“ (siehe Seite 44) angelegt. Ergänzende Maßnahmen bildeten Heublumenansaat, die den Flächen der Kugelfangtrift entstammen. Ein fünfjähriges Monitoring für diesen Bereich ergänzte die Biotoplanlage und ermöglichte kleinere Korrekturen bei der Vegetationsentwicklung und bei den begleitenden Pflegemaßnahmen.

Die zum umgebenden Gelände ca. 40 cm tiefer liegende Fläche weist unterschiedliche Strukturen auf. Neben magerrasenähnlichen Beständen sind mehrere temporär wassergefüllte Senken vorhanden. Eine der Senken ist mit einem dichten Weidengebüsch umgeben. Im Zuge der Pflanzenentwicklung haben sich stellenweise vor allem Birken und Kiefern angesiedelt. Die Fläche wird im Osten von einem Erdwall begrenzt. Im Norden, im Westen und im Süden sind Gehölzpflanzungen aus heimischen Arten anzutreffen.

Die Stechimmenfauna wurde 2015 an 8 Untersuchungstagen intensiv erfasst.

In der Fuhrbleek konnten 97 Arten, darunter 55 Bienen- und 19 Grabwespenarten (s. l.) nachgewiesen werden.



Abb. 26: Südliche, ausgekofferte Magerrasenfläche mit dominant blühenden Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) (August 2015) © Rolf Witt

Die Stechimmenfauna der Fuhrbleek wird in erster Linie durch wärme- und trockenheitsliebende sowie psammophile Arten geprägt. Besonders stenotope Arten sind nur wenig vertreten. Neben Offenlandarten, die typisch für flächige, offene Sandbereiche sind, kommen auch charakteristische wärme- und trockenheitsliebende Arten der Waldränder vor. Der Anteil bundesweit gefährdeter Arten ist eher gering. Trotzdem sind die Vorkommen zumindest von regionaler Bedeutung.

Es überwiegen häufige, verbreitete endogäisch nistende Arten mit einer Vorliebe für die oben genannten Biotopstrukturen. Sämtliche wertgebende Arten traten in kleinen Individuendichten auf.

Besonders hervorzuheben sind die Funde der beiden Bienenarten *Anthidium punctatum* und *Nomada zonata*, den Echten Grabwespen (Crabronidae) *Mimesa bruxellensis* und *Nysson maculatus* und der Goldwespe *Chrysis bicolor*.

Anthidium punctatum wurde auch am Kinderwald Hannover, auf den Höverschen Kippen und dem NSG Mergelhalde gefunden und wird in Kapitel 5.3.2 näher gewürdigt. Von der Kuckucksbiene *Nomada zonata* liegen aktuell Nachweise von fünf Fundorten aus Hannover vor. Dagegen sind aus Niedersachsen nur ausgesprochen wenige Nachweise bekannt, obwohl die Wirtsart, die ungefährdete Sandbiene *Andrena dorsata*, nicht nur in Hannover weit verbreitet ist.

Die Nachweise von *Mimesa bruxellensis* beschränken sich in Niedersachsen fast ausschließlich auf das nordwestdeutsche Flachland. Aus Oldenburg liegt auch ein Nachweis von einer städtischen Ruderalbrache vor. Aus den Niederlanden ist seit 1980 ein markanter Anstieg der immer noch wenigen Nachweise zu verzeichnen. Diese auch deutschlandweit recht selten nachgewiesene und wenig erforschte Grabwespe scheint offensandige Biotope zu bevorzugen und trägt Kleinzikaden als Beute ein.

Von der parasitisch lebenden Kuckucksgrabwespe *Nysson maculatus* sind nur relativ wenige Nachweise aus Niedersachsen bekannt. Die früher in der Fuhrbleek nachgewiesene Wirtsart, die Grabwespe *Harpactus tumidus* konnte aktuell nicht angetroffen werden.

Die Goldwespe *Chrysis bicolor* gilt in Deutschland als gefährdete Art, obwohl sie ein weites Spektrum oft häufiger Wirte aufweist, wie z. B. die Bienen *Chelostoma florissomme*, *Hylaeus gibbus*, Echte Grabwespen der Gattung *Trypoxylon* und solitäre Faltenwespen der Gattungen *Symmorphus*, *Ancistrocerus*.

Weitere wichtige wertgebende Arten sind die Bienen *Andrena denticulata*, *Hylaeus sinuatus* und die zu den Echten Grabwespen (Crabronidae) zählende xerothermophile *Lestica alata*.

Im Rahmen eines Gutachtens wurde die Stechimmenfauna des Gebietes schon in den Jahren 2002 bis 2004 und 2006 von R. Theunert (BPR 2006) analysiert. In



Abb. 27: Nördlicher Bereich mit feuchten Senken, Grasfluren und Totholz, Frühjahrsaspekt (Mai 2015) © Rolf Witt



Abb. 28: *Andrena denticulata* © Rolf Witt

den vier Untersuchungsjahren wurden 82 Arten nachgewiesen, von denen aktuell nur 44 bestätigt werden konnten. Insgesamt sind damit aus dem gut abgrenzbaren Lebensraum 135 Stechimmenarten bekannt. Allerdings hat sich die Stechimmenfauna seit 2006 deutlich verändert. Durch die gute Datenlage zweier intensiver Untersuchungen kann in diesem Falle erfreulicherweise eine ökologischen Artenähnlichkeitsberechnung mittels dem Sörensen-Index angewendet werden. Die qualitative Maßzahl kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Der relativ niedrige Wert von 0,52 in diesem Vergleich dokumentiert gut den Artenwechsel in den betrachteten 9 Jahren.

Ursachen sind wohl vor allem in der voranschreitenden Sukzession zu finden. So sind die offenen Sandbereiche deutlich zurückgegangen. In der Fläche ist bereits an einigen Stellen junger Gehölzaufwuchs vorhanden. Problematisch für den Magerrasenstandort sind vor allem die Birken (*Betula pendula*) und Kiefern (*Pinus sylvestris*), aber

auch die schon größeren Bestände vom Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Vereinzelt wurde auch Pappelanflug festgestellt. Zum Rand nimmt die Dominanz von Gräsern und Ruderalpflanzen wie z. B. Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Goldrute (*Solidago canadensis*) zu.

Insgesamt bietet die Vegetation über die gesamte Flugzeit ein gutes und vielfältiges Pollen- und Nektarangebot. Für den Erhalt bzw. die Förderung der wertgebenden Arten wird es in der Zukunft wichtig sein, den Aufwuchs von Gebüsch und Gehölzen regelmäßig zurückzudrängen und dabei wieder mehr vegetationslose, offene Bodenbereiche zu schaffen.

Von den in der alten Untersuchung (BPR 2006) herausgestellten vier besonders wertgebenden Arten, die Sandbiene *Andrena nanula*, die Wegwespe *Priocnemis agilis* sowie den beiden Grabwespen *Nysson niger* und *Nysson maculosus*, konnte nur letztere in der aktuellen Unter-

suchung bestätigt werden. Dazu fehlen in der aktuellen Erfassung Nachweise der gefährdeten Arten *Megachile pilidens*, *Gorytes fallax* und *Priocnemis parvula*. Von den genannten Arten liegen keine weiteren Fundorte aus Hannover vor und sie stehen damit für den besonderen Wert des Gebietes. In der Summe ist die Bedeutung der Fläche für wertgebende Stechimmenarten somit sicherlich

geringer einzuschätzen. Durch die aktuelle Umsetzung der oben genannten Pflegevorschläge durch die Stadt Hannover im Jahr 2019 ist das Potential des Gebietes sicherlich wieder optimiert worden. Zur Beurteilung der Maßnahmen wäre eine Monitoringuntersuchung sinnvoll und zielführend.

Tab. 13: Gesamtartenzahlen der 2015 nachgewiesenen Stechimmen und deren Anteile in der Roten Listen der Bienen und Wespen Deutschlands (Westrich et al. 2011, Schmid-Egger et al. 2011) und der Roten Liste der Bienen Niedersachsens (Theunert 2002) verzeichneten Arten [Legende siehe Tab. 5]

| | Artenzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | # | * |
|--------------------------------|-----------|---|-----|-----|-----|---|-----|---|---|---|-------|
| Apiformes Bienen | 55 | | -/1 | -/2 | -/5 | | 9/3 | | | | 46/44 |
| Sphecidae Langstiel-Grabwespen | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 17 | | | | 1 | | 1 | | | | 15 |
| Sonstige* | 23 | | | | 2 | | 1 | | | | 20 |
| Summe | 97 | | | | | | | | | | |

*Vespidae: 8; Pompilidae: 6; Chrysididae: 6; Sonstige: 3

Tab. 14: Wertgebende und charakteristische Arten [♦ = besonders förderungswürdige Zielart]

| Taxon/ Artname | deutscher Artname | Gefährdungsgrad | Ökologie |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|
| Bienen (Apiformes) | | | |
| <i>Andrena denticulata</i> | Rainfarn-Herbstsandbiene | RL-D: V, RL-N: 3 | oligolektisch auf Korbblütlern, Nester an schütterten Stellen an Waldrändern, Parks u. a. |
| ♦ <i>Anthidium punctatum</i> | Weißfleckige Wollbiene | RL-D: V, RL-N: 2 | an trockenwarmen Standorten, im Norden deutlich seltener |
| <i>Nomada zonata</i> | Binden-Wespenbiene | RL-D: V, RL-N: 1 | bivoltine Art, Wirte: <i>Andrena dorsata</i> -Gruppe |
| Echte Grabwespen (Crabronidae) | | | |
| ♦ <i>Lestica alata</i> | Gerunzelter Schmetterlingsjäger | RL-D: V (N: potentielle RL- Art) | wärmeliebende Bewohner offener, sandiger Biotope Beutetiere: Schmetterlinge |
| ♦ <i>Mimesa bruxellensis</i> | Brüssler Blatflohgrabwespe | RL-D: 3 | sehr wärmeliebend, nistet in offenen Sandbiotopen. Sehr selten in N. |
| <i>Nysson maculosus</i> | Gefleckte Kuckucksgrabwespe | RL-D: * (N: potentielle RL- Art) | Wirte: <i>Harpactus tumidus</i> , <i>H. lunatus</i> , <i>Gorytes quadrifasciatus</i> , <i>G. quinquecinctus</i> |
| Goldwespen (Chrysididae) | | | |
| ♦ <i>Chrysis bicolor</i> | Zweifarbige Zackengoldwespe | RL-D: 3 | seltene xerothermophile parasitische Art mit weitem Wirtsspektrum |

5.3.6 Alte Bult (Südstadt)

Die Alte Bult erstreckt sich vom südlichen Rand der dicht bewohnten Südstadt bis zum Eilenriederand von Waldheim. Sie gehört mit ihrer Größe von ca. 30,5 ha zu den kleineren, aber auch zu den am intensivsten besuchten Landschaftsschutzgebieten in der Stadt. Ihren Namen verdankt die Fläche ihrer Nutzung als Pferderennbahn in der Zeit von 1906 bis 1969. Während ein angrenzender Reiterhof die ursprüngliche Nutzung heute in ähnlicher Weise weiterführt, stehen die restlichen Flächen der Alten Bult den Besucher*innen zu vielfältigen Freizeitnutzungen zur Verfügung, wobei der Hundauslauf sicherlich eine wichtige Rolle einnimmt.

Aufgrund der nährstoffarmen sandigen Böden ist die Fläche auch für zahlreiche Tiere und Pflanzen interessant, die sich mit diesen mageren Bodenverhältnissen begnügen. Hier finden konkurrenzwache Pflanzenarten der Sand-Trockenrasen weitläufige Rückzugsgebiete. Da auf der Alten Bult auch beste Voraussetzungen für das Vorkommen von Wildbienen herrschen, wurde deren Bestand genauer in den Blick genommen. Anlässlich des Fundes der Zaurüben-Sandbiene, der Wildbiene des Jahres 2014, veranstaltete die Stadt einen großen und vielbeachteten Pressestermin vor Ort.

Um die insbesondere für bodennistende Wildbienen interessanten sandigen Flächen vor zu starkem Bewuchs zu schützen, wurde in den vergangenen Jahren auf einzelnen etwas nährstoffreicheren Teilflächen der Alten Bult der Oberboden abgeschoben und der sandige Untergrund freigelegt. Auf diese Weise wurden Rohbodenstandorte geschaffen, die dann einer Neubesiedlung zur Verfügung standen.

Die Stechimmenfauna wurde 2013 und 2014 an 10 bzw. 9 Untersuchungstagen jeweils über mehrere Stunden erfasst.

Insgesamt konnten auf der Alten Bult 111 Arten, darunter 64 Bienen- und 19 Grabwespenarten (s.l.) nachgewiesen werden. Interessant ist ein Vergleich der beiden Untersuchungsjahre. Die gut abgrenzte, relativ homogene Fläche der Alten Bult ist von den mehrjährig intensiv bearbeiteten Gebieten (Mittlere Leineaue, Kronsberg, Berggarten/Universität) sicherlich am besten repräsentativ zu erfassen. Dies spiegelt sich auch in einer relativ hohen Faunenähnlichkeit der beiden Jahre wider. Der Sörensen-Index (siehe Kap. 5.3.5) liegt bei einem vergleichsweise hohen Wert von 0,73. Im Jahr 2013 wurden 88 Arten festgestellt. Im Jahr 2014 waren es 94 Arten, darunter 23 Arten, die im Vorjahr nicht gefunden wurden. Daraus resultiert für die beiden Untersuchungsjahre bezüglich der Artenzusammensetzung ein Unterschied von über 25%. Die Ergebnisse zeigen die große Bedeutung mehrjähriger Untersuchungen bei der Beurteilung von Insektenbiozöten. So ließen sich einige der indigenen, wertgebende Arten nur in einem Untersuchungsjahr nachweisen. Mehrjährige natürliche

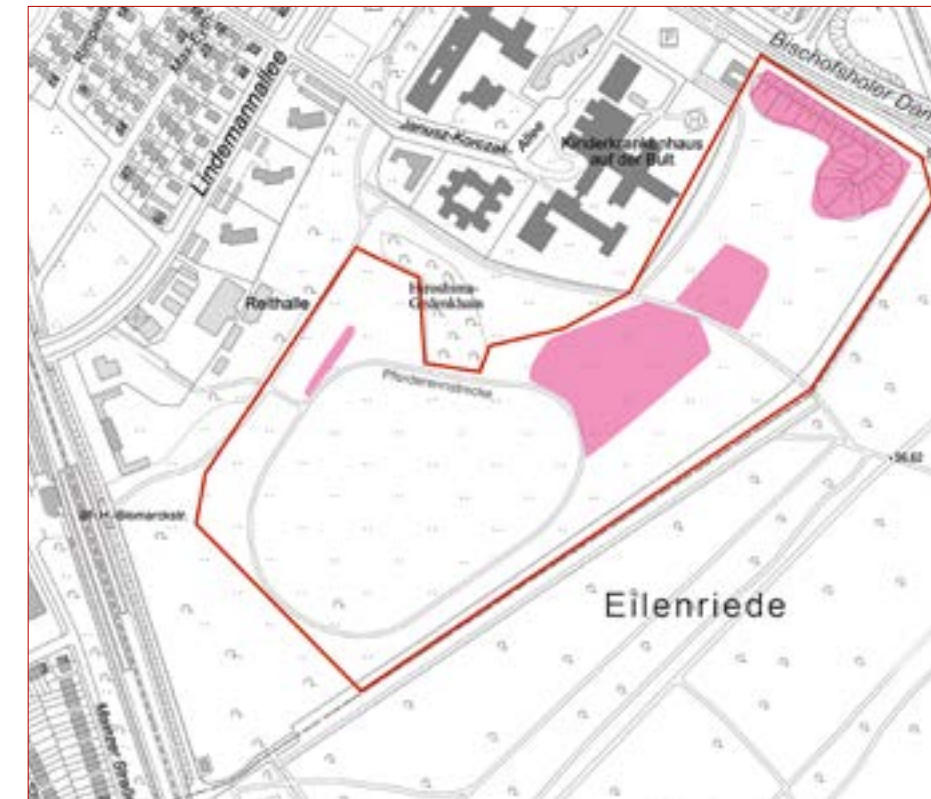


Abb. 29: Untersuchungsfläche Alte Bult (rosa = Schwerpunktfächen)

© Karte: Landeshauptstadt Hannover, FB Planen und Stadtentwicklung, Bereich Geoinformation, Grafik: Rolf Witt



Abb. 30: Magerrasen auf abgeplagter Fläche (Juni 2019) © Rolf Witt

und starke Schwankungen sind ein normales Phänomen vieler Insektenpopulationen. Bei zusätzlichen Erfassungen auf der Alten Bult lassen sich zweifellos noch einige weitere Arten nachweisen.

Wertgebende Habitate sind vor allem die Sandmagerasenreste und Offensandflächen, aber auch die groß-



Abb. 32: Frühjahrsaspekt 2014 © Rolf Witt

flächigen, blütenreichen Ruderalfluren sowie xerotherme Waldrandstrukturen. Bemerkenswert ist der mit 72,4% hohe Anteil endogäisch nistender Arten. Unter diesen Arten finden sich auch die wertgebenden, stenotopen Charakterarten trockenwarmer Sandbiotopie. Die Vorkommen konzentrieren sich auf bestimmte Hotspots mit offenen Sandbereichen, wie z. B. die abgeplagten Flächen, offene Weg- und Reitwegränder oder „Hundespelplätze“.

Das Pollen- und Nektarangebot stechimmenrelevanter Blütenpflanzen ist, vor allem in der Osthälfte, auf der Alten Bult als vielfältig und reichhaltig einzustufen und spiegelt sich auch in der hohen Zahl von 17 oligolektischen Wildbienen-Arten, darunter 9 streng oligolektischen Arten, wider. Das entspricht einem Anteil von ca. 28% der nachgewiesenen, nicht-parasitischen Wildbienenarten. Der Prozentanteil liegt über dem landesweiten Durchschnitt und ist der höchste aller intensiv untersuchten Flächen in Hannover.

Bemerkenswert ist der mit 21 Arten hohe Anteil von in der niedersächsischen Roten Liste verzeichneten Wildbienen. Für die bearbeiteten Wespenfamilien liegen leider keine Roten Listen Niedersachsens vor, aber auch aus diesen Gruppen konnten einige seltene Arten festgestellt werden.

Besonders hervorzuheben sind die Funde der Wildbienenarten *Lasioglossum brevicorne* und *Melitta haemorrhoidalis*, den Echten Grabwespen (Crabronidae) *Astata minor*, *Lestica alata* und *Lestica subterranea* und der Goldwespe *Holopyga ignicollis*.

Von der seltenen, xerothermophilen Schmalbiene *Lasioglossum brevicorne* konnte eine größere Population fest-

gestellt werden. Die Charakterart von Sandgebieten kommt in Niedersachsen nur noch an wenigen Stellen im Flachland vor und besucht gerne die Blüten vom Kleinen Habichtskraut (*Hieracium pilosella*). Die streng oligolektische Sägehornbiene *Melitta haemorrhoidalis* benötigt größere Glockenblumenbestände und kommt in Niedersachsen nur noch zerstreut vor. Die Art wurde an den eher kleinen Vorkommen der Rundblättrigen Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) im zentralen Bereich der Alten Bult nachgewiesen. In früheren Jahren sollen die Bestände deutlich größer gewesen sein (M. Schmitz, mdl. Mitt.). Die Art wurde für die beispielhafte Analyse der Konkurrenzsituation von Wildbienen und der Honigbiene als Untersuchungsobjekt herangezogen (vgl. Kap. 7). Bei den Grabwespen sind die ausgesprochen individuenreichen Vorkommen der beiden schmetterlingsjagenden, xerothermophilen Schwesterarten *Lestica alata* und *L. subterranea* hervorzuheben. Gerade von der noch etwas selteneren *L. alata* konnten vom Autor selten so große Populationen gefunden werden. Die Tiere flogen in großer Zahl im zentralen Bereich der Alten Bult, vor allem entlang der sandigen Abbruchkanten des Reitweges. Es ist bekannt, dass Bestände schnell zusammenbrechen können, wenn die schütter bewachsenen Habitate zuwachsen und keine neuen Nistmöglichkeiten entstehen.

Ein besonderer Einzelfund gelang mit dem Nachweis von *Astata minor* auf einer der abgeplagten Flächen. Die sehr seltene, xerothermophile Grabwespe ist in den letzten Jahrzehnten nur von wenigen Fundorten aus dem Raum Braunschweig, dem Harzvorland und Lüneburg bekannt. Bevorzugt werden Sandmagerrasen mit angrenzenden trockenwarmen Waldrändern besiedelt. Beutetiere sind Erd- und Langwanzen.

Mit der farbenprächtigen, parasitischen Goldwespe *Holopyga ignicollis* konnte sogar eine aus Niedersachsen bisher nicht bekannte Art nachgewiesen werden. Als Wirte kommen in erster Linie Grabwespen der Gattung *Mimesa* in Frage. Ansonsten ist über die Lebensweise wenig bekannt.

Weitere wichtige wertgebende Arten sind u. a. die Bienen *Andrena florea*, *Colletes fodiens*, *Hylaeus sinuatus*, *Megachile rotundata*, *Nomada zonata* und *Panurgus banksianus*, ohne dass hier alle gefährdeten Arten genannt werden.

Die streng oligolektisch an der Zaunrübe (*Bryonia dioica*) fliegende Sandbiene *Andrena florea* konnte 2013 erstmals für Hannover und damit auch am Nordrand des Verbreitungsgebietes nachgewiesen werden. Die Art ist wärmeliebend und ist zudem auf vegetationsarme, leicht verdichtete Böden als Niststandorte angewiesen. Über den Fund der damaligen Wildbiene des Jahres wurde auch in den Medien ausführlich berichtet und die Stadt initiierte spezielle Artenschutzmaßnahmen auf der Alten Bult. Daraufhin gab es weitere Fundmeldungen durch Bürger*innen. Inzwischen ist die Art von einigen Stellen in der Stadt bekannt und die Bestände werden durch den Erhalt von Zaunrübenbeständen gefördert.

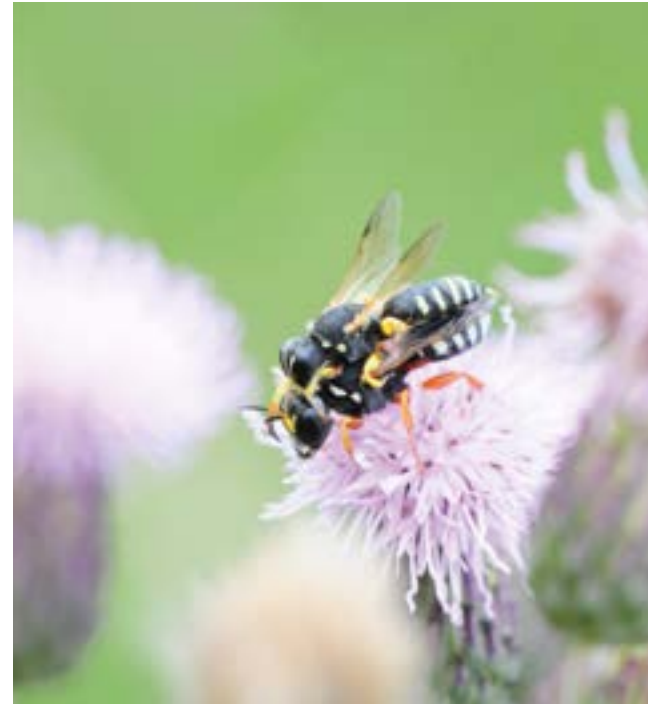


Abb. 33: *Lestica alata*-Kopula © Rolf Witt



Abb. 31: Pferdegeläuf mit Randstrukturen (Juni 2019) © Dieter Nußbaum

Der Schwerpunkt in dem Pflegemanagement sollte weiterhin in der Förderung offener Magerrasenstandorte und vegetationslosen Sandflächen liegen. Eine gezielte regelmäßige Verlegung offener Bereiche oder auch der großen „Hundespelplätze“ im mehrjährigen Wechsel könnte auf relativ einfache Weise neue Pionierflächen schaffen. Ein ähnlicher Effekt würde auf durch eine gesteuerte, mehrjährig wechselnde Wegeführung bei dem Reitrundweg oder bestimmter Spazierwege möglich sein.

Das Mahdmanagement sollte, zur Stabilisierung und Sicherung eines kontinuierlichen Blütenangebotes, optimiert werden. Grundsätzlich sollte nur abschnittsweise und spät im Jahr gemäht werden. Das Mähgut ist unbedingt zu entfernen. Einzelne Bereiche sollten

wechselweise auch über mehrere Jahre nicht gemäht werden, damit verholzte Stängel auch als Nistplatz genutzt werden können. Die Bewohner von Stängeln oder auch Totholz schlüpfen oft erst sehr spät im Folgejahr und sind vereinzelt sogar in der Lage ein zweites Mal zu überwintern. Eine zu frühe Entfernung von Stängeln z. B. bei einer Mahd im nächsten Frühjahr ist für den gezielten Artenschutz bei Stechimmen nicht sinnvoll.

Auf den Zentralflächen und vor allem im westlichen Bereich ist der Vergrasung und dem vorgefundenen Rückgang an wildbienenfreundlichen Blühpflanzen entgegenzuwirken. Ergänzend ist ein verbessertes Angebot an sonnenexponierten Totholz- und Saumstrukturen wünschenswert. Gerade an derartigen Biotoperelementen sind noch weitere Arten zu erwarten.

Tab. 15: Gesamtartenzahlen der 2013/14 nachgewiesenen Stechimmen und deren Anteile in der Roten Listen der Bienen und Wespen Deutschlands (Westrich et al. 2011, Schmid-Egger et al. 2011) und der Roten Liste der Bienen Niedersachsens (Theunert 2002) verzeichneten Arten [Legende siehe Tab. 5]

| | Artenzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | # | * |
|------------------------------|------------|---|-----|-----|------|-----|-----|---|-----|---|-------|
| Apiformes Bienen | 71 | | -/2 | -/1 | 2/11 | -/1 | 4/5 | | -/1 | | 56/48 |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 26 | | | | 1 | | 2 | | | | 23 |
| Sonstige* | 14 | | | | 1 | | 1 | | | | 12 |
| Summe | 111 | | | | | | | | | | |

*Vespidae: 7; Chrysididae: 4; Sonstige: 3

Tab. 16: Wertgebende und charakteristische Arten (♦ = besonders förderungswürdige Zielart)

| Taxon/ Artname | deutscher Artname | Gefährungsgrad | Ökologie |
|--|--|---|--|
| Bienen (Apiformes) | | | |
| ♦ <i>Lasioglossum brevicorne</i> | Kurzfühler-Schmalbiene | RL-D: 3, RL-N: 2 | Eine der wenigen wohl oligolektischen Schmalbienen. Sammelt an Korbblütlern. psammophil (sandliebend) |
| ♦ <i>Melitta haemorrhoidalis</i> | Glockenblumen-Sägehornbiene | RL-D: 3, RL-N: 2 | streng oligolektisch auf <i>Campanula</i> . |
| <i>Andrena florea</i> | Zaunrüben-Sandbiene | RL-D: *, RL-N: G | streng oligolektisch auf <i>Bryonia</i> ; vor allem im Siedlungsbereich in Ausbreitung begriffen |
| Echte Grabwespen (Crabronidae) | | | |
| ♦ <i>Astata minor</i> | Kleiner Bodenwanzenjäger | RL D: 3 (neu für Hannover) | seltene xerothermophile Art; bevorzugt schütter bewachsene, sandige Habitate Beutetiere: Erd- und Bodenwanzen |
| ♦ <i>Lestica alata</i> , <i>Lestica subterranea</i> | Gerunzelter Schmetterlingsjäger, Erd-Schmetterlingsjäger | RL-D: V RL-D: V (N: vorgemerkte RL-Arten) | wärmeliebende Bewohner offener, sandiger Biotope Beutetiere: Schmetterlinge |
| Goldwespen (Chrysididae) | | | |
| ♦ <i>Holopyga ignicollis</i> | Kleiner Bodenwanzenjäger | RL-D: 3 (neu für Niedersachsen) | Wirte: Echte Grabwespen, Gattung <i>Mimesa</i> |

5.3.7 Höversche Kippen (Wülferode)

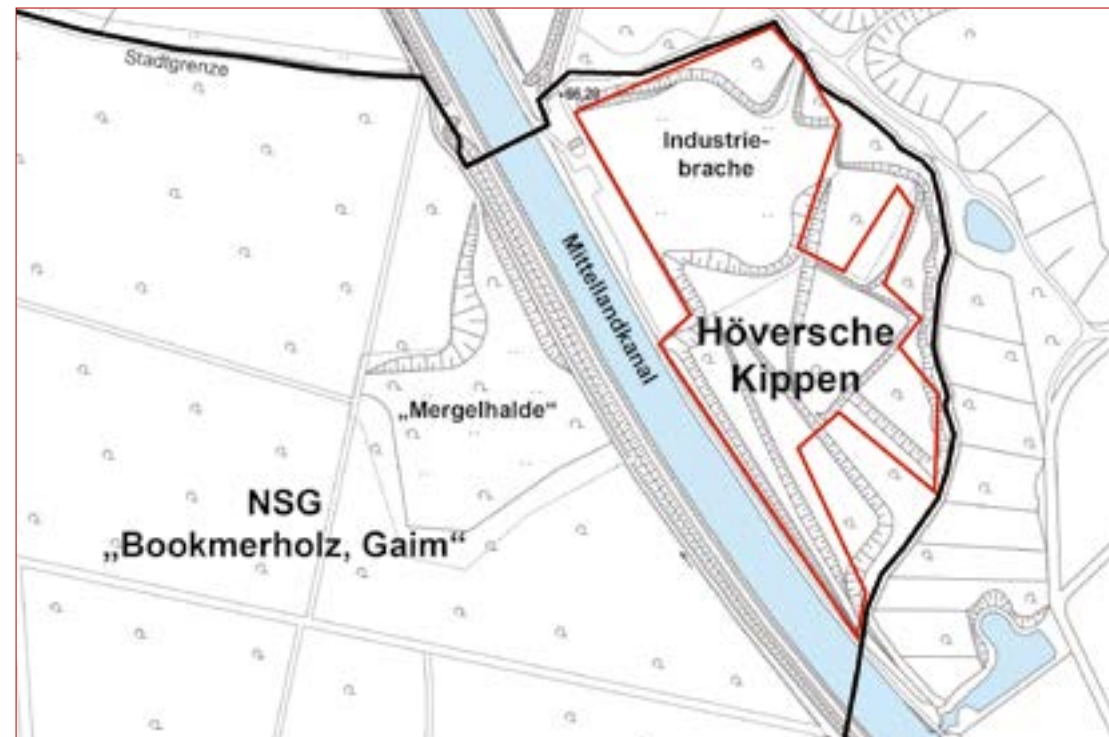


Abb. 34: Untersuchungsfläche Höversche Kippen

© Karte: Landeshauptstadt Hannover, FB Planen und Stadtentwicklung, Bereich Geoinformation, Grafik: Rolf Witt

Die Höverschen Kippen umfassen etwa 10 ha große Kalkmergelhügel am südöstlichen Stadtrand von Hannover. Sie entstanden ab ca. 1920 beim Bau der Hindenburgschleuse in Anderten. Der dort anstehende mergel-

haltige Boden gelangte dann als Aushubmaterial auf die Flächen der heutigen Mergelaufschüttung. Mit dem Ausbau des Mittellandkanals entstanden auch andere kalkdominierte Bereiche z. B. nördlich der Zentraldeponie

oder die sogenannte „Mergelhalde“. Die Höverschen Kippen sind mit dem direkt auf der westlichen Seite des Mittellandkanals angrenzenden Naturschutzgebiet „Bockmerholz, Gaim“ sowie mit den östlich angrenzenden Mergelabbaugruben (bereits Region Hannover) im großflächigen Biotopverbund zu sehen. Dadurch ergibt sich ein außergewöhnliches Potential für die Besiedlung mit wertgebenden Arten.

Nachdem 2016 zunächst stichprobenartige Untersuchungen an 4 Tagen für wenige Stunden im Bereich der Mergelsteilhänge entlang des Mittellandkanals erfolgten, schlossen sich 2017 eingehende Erfassungen an 8 Untersuchungstagen auf der Gesamtfläche an, die zusätzlich die nördlich gelegene Industriebrache und die westlich anschließenden Bereiche umfassten.

Insgesamt konnten in den Höverschen Kippen mit 130 Arten die höchste Gesamtartenzahl aller untersuchten Gebiete, darunter 81 Bienen- und 28 Grabwespenarten (s. l.), nachgewiesen werden. Aufgrund der vielen gefährdeten und seltenen Arten ist dieser Biotopkomplex einer der wertvollsten Lebensräume für Stechimmen in Hannover. Schon länger bekannt sind die Vorkommen von über 30 Pflanzenarten sowie mehr als 60 Tierarten, die auf der Roten Liste der gefährdeten Arten stehen. Die abwechslungsreichen Biotopstrukturen auf dem Kalkmergelsubstrat mit vegetationslosen Zonen in den Hangbereichen, Kalkmagerrasen, ausgeprägten Blütenhorizonten, offene Waldrand- und Gebüschstrukturen, Totholz und den schon stellenweise sandigen, ebenen Ruderal- und Industrieflächen im Norden bieten vielen stenotopen, charakteristischen Arten gute Lebensbedingungen.

Besonders hervorzuheben sind die Funde der Wildbienenarten *Andrena mitis*, *Andrena pandellei*, *Halictus subauratus* und *Nomada obscura*, der Echten Grabwespen *Lestica alata* und der sozialen Faltenwespe *Polistes nimpha*. Ein weiterer bemerkenswerter und überraschender Nachweis auf größerem Substrat am Rande der Industriebrache betrifft die Wegwespe *Anoplius alpinobalticus*. Aus Niedersachsen liegen bisher nur zwei alte Nachweise aus Hochmoorresten westlich von Oldenburg vor. Die Art ist in ganz Deutschland eine Rarität, deren Gefährdungsstatus nicht genau eingeschätzt werden kann. Die Art wurde sonst bisher vor allem auf schütter bewachsenen, besonnten Flächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Schilfbeständen gefunden. Der Autor konnte die Art bei Düsseldorf schon einmal am Rande einer Kiesbaggerung finden. Es wird vermutet, dass die Art in Schilfhalmeln nistet. Eine genauere Analyse des Vorkommens in Hannover wäre sehr interessant.

Von der Sandbienen *Andrena pandellei* sind bisher nur extrem wenig Nachweise aus dem Weserbergland veröffentlicht. Die Art kann wohl doch auch das Flachland besiedeln, wie der hier erbrachte bisher wohl nördlichste Fund Deutschlands zeigt. Pollen wird oligolektisch an Glockenblumen (*Campanula spec.*), vor allem an der Wiesenglockenblume (*Campanula patula*) gesammelt.



Abb. 35: Nördliche, xerotherme Industriebrache mit schütterem Nistbereich auf Mergel (April 2017) © Rolf Witt

Gerade für diese Wildbienenart bietet sich im Gebiet eine spezielle Förderung an, da deren Ansprüche relativ gut bekannt und optimierbar sind.

Von der in Niedersachsen stark gefährdeten parasitischen Wespenbiene *Nomada obscura* fehlten bisher Nachweise aus Süd- und Ost-Niedersachsen. Ebenso sind aus dem Großraum Hannover-Braunschweig keine Funde der gefährdeten Wirtsart *Andrena ruficrus* bekannt. Diese früh fliegende Sandbiene sammelt oligolektisch an Weiden (*Salix spec.*).

Polistes nimpha, eine in Niedersachsen selten vorkommende sozial lebende Faltenwespen-Art, bevorzugt vor allem trockenwarme Heiden, Magerrasen oder Ruderalflächen. In den offenen, sonnenexponierten Bereichen auf den Höverschen Kippen mit alten Pflanzenstängeln konnten hohe Dichten von Feldwespen angetroffen werden. Der erste kuriose Nachweis dieser Art erfolgte in einer wassergefüllten Blattachsel der verwachsenen Blätter einer Wilden Karde (*Dipsacus fullonum*), in der ein ertrunkenes Tier gefunden wurde. Die Heide-Feldwespe hat sich erst vor kurzer Zeit nach Niedersachsen ausgebreitet und konnte bisher nur mit sehr wenigen Nachweisen im Raum Göttingen und im Wendland festgestellt werden. In den letzten warmen Jahren hielt die Expansion weiter an, so dass die Art auch schon aus dem Norden Niedersachsens bekannt ist.

Charakteristisch im Bereich der eigentlichen Kalkmergelhabitate sind Arten, die mehr bindige Substrate bevorzugen oder Steine bzw. Spalten, Magerrasen oder xerotherme Waldrandbereiche als Nisthabitat nutzen. Zu nennen sind die Bienenarten *Andrena pandellei*, *Anthidium punctatum*, *Halictus scabiosae*, *H. subauratus*, *Hylaeus nigritus*, *Megachile ericetorum*, *Osmia adunca*, *O. aurulenta* und *O. spinulosa*. Weitere wichtige wertgebende Arten aus dem Gebiet sind u. a. die Bienen *Colletes similis*, *Megachile centuncularis* und *Sphecodes niger* und die Faltenwespe *Odynerus melanocephalus*.

Typische endogäisch nistende Arten vegetationsloser, sandiger und sand-lehmiger Substrate waren nur wenig vertreten und fast ausschließlich auf die ruderalisierte Industriebrache beschränkt. Obwohl der Anteil dieser ökologischen Gruppe relativ klein war, waren darunter einige der besonders wertgebenden Arten vertreten, so z. B. *Halictus subauratus*, *Anthidium punctatum* und *Nomada obscura*.

Bemerkenswert sind die relativ hohen Individuenabundancen einiger Arten aus der mit relativ vielen Arten auftretenden ökologischen Gruppe der hypergäisch nistenden Stechimmen. Aspektprägend sind vor allem Arten der Crabronidae (Echte Grabwespen), insbesondere aus der Gattung *Ectemnius*, die strukturreiche, lockere Waldsäume und auch halbschattige Mikrohabitate bevorzugen. Stellvertretend seien die zwar ungefährdeten, aber nur zerstreut auftretenden Arten *Ectemnius dives* und *E. rubicola* genannt.

Das mosaikartig verteilte und breit gefächerte Blütenangebot ist für Stechimmen sehr reichhaltig. So konnten dann mit 20 oligolektischen Wildbienenarten, darunter acht streng oligolektischen Arten, auch relative viele Pollenspezialisten, darunter einigen der seltenen Zielarten, nachgewiesen werden.

Der Anteil bundesweit gefährdeter Arten ist relativ gering. Dafür sind 22 Arten auf der Roten Liste Niedersachsens verzeichnet, so dass die Vorkommen als überregional bedeutend einzustufen sind. In dem großen, heterogenen Biotopkomplex der Höverschen Kippen ist bei Erfassungen allerdings noch mit einigen weiteren wertgebenden Arten zu rechnen.

Den Erhalt der zentralen, wertvollen Biotope ermöglichen Pflegeeinsätze, die seit über 30 Jahren ehrenamtlich vom BUND geleistet werden. Das Gebiet wird zu großen Teilen primär unter floristischen und auch lepidopterologischen Aspekten gepflegt. Für die Zukunft wären ein Informationsaustausch und eine Anpassung der Pflegebemühungen auch in Hinblick für Stechimmen wünschenswert.



Abb. 36: *Halictus subauratus*-Weibchen (Mikroskopfoto) © Rolf Witt



Abb. 37: Zentraler Bereich mit Hochstauden (August 2017 © Rolf Witt)



Abb. 38: Ertrunkene Heide-Feldwespe (*Polistes nimpha*) in einem wassergefüllten Blattkelch einer Karde (Erstnachweis für Hannover) (Juni 2017) © Rolf Witt

Tab. 17: Gesamtartenzahlen der 2016/17 nachgewiesenen Stechimmen und deren Anteile in der Roten Listen der Bienen und Wespen Deutschlands (Westrich et al. 2011, Schmid-Egger et al. 2011) und der Roten Liste der Bienen Niedersachsens (Theunert 2002) verzeichneten Arten [Legende siehe Tab. 5]

| | Artenzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | # | * |
|-----------------------------------|------------|---|-----|-----|------|-----|-----|---|---|---|-------|
| Apiformes Bienen | 81 | | -/1 | -/2 | 2/12 | -/2 | 5/4 | | | | 74/60 |
| Sphecidae Langstiel-Grabwespen | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 27 | | | | 1 | | | | | | 26 |
| Sonstige* | 21 | | | | 1 | 1 | | | | | 14 |
| Summe | 130 | | | | | | | | | | |

*Vespidae: 11; Pompilidae: 5; Chrysididae: 4; Sonstige: 1

Tab. 18: Wertgebende und charakteristische Arten (♦ = besonders förderungswürdige Zielart)

| Taxon/ Artname | deutscher Artname | Gefährdungsgrad | Ökologie |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Bienen (Apiformes) | | | |
| ♦ <i>Andrena mitis</i> | Auen-Lockensandbiene | RL-D: *, RL-N: G | streng oligolektisch auf Weiden (<i>Salix</i>). Typischer Bewohner von Flussauen |
| ♦ <i>Andrena pandellei</i> | Graue Schuppensandbiene | RL-D: 3, RL-N: G | streng oligolektisch auf <i>Campanula</i> . Im norddeutschen Flachland bisher fehlend |
| <i>Halictus subauratus</i> | Dichtpunktierte Goldfurchenbiene | RL-D: *, RL-N: 1 | wärmeliebende, soziale Art, die in Ausbreitung begriffen ist |
| ♦ <i>Osmia spinulosa</i> | Bedornete Schneckenhausbiene | RL-D: 3, RL-N: * | Schneckenhausnister |
| Echte Grabwespen (Crabronidae) | | | |
| <i>Lestica alata</i> | Gerunzelter Schmetterlingsjäger | RL-D: V (N: vorgemerzte RL-Arten) | wärmeliebende Bewohner offener, sandiger Biotope Beutetiere: Schmetterlinge |
| Wegwespen (Pompilidae) | | | |
| ♦ <i>Anoplius alpinobalticus</i> | Gestielte Borstenwegwespe | RL-D: G | wärmeliebend, Spinnenjäger, Nester vermutlich in Schilfhalmern |
| Faltenwespen (Vespidae) | | | |
| <i>Odynerus melanocephalus</i> | Schwarzkopf-Schornsteinwespe | RL-D:3 | wärmeliebend, gerne auf gehölzfreien Magerrasen oder Steinbrüchen |
| <i>Polistes nimpha</i> | Heide-Feldwespe | RL-D:3 | wärmeliebend, baut das einwabiges Papiernest an Pflanzenstängel. in Ausbreitung |

5.3.8 Kronsberg (Wülferode, Bemerode)

Der Kronsberg im Südosten Hannovers bildet mit 118m ü. NN die höchste natürliche Erhebung des Stadtgebiets und zählt zum Kirchröder Hügelland. Die uhr-glasförmige Aufwölbung wird von einer mächtigen Kalkmergelschicht gebildet, die häufig nur von wenigen Zentimetern Löss bedeckt wird und teilweise bis an die Bodenoberfläche ragt. Der klüftige Boden ermöglicht eine schnelle Versickerung der Niederschläge, die am Fuß des Kronsbergs als Quelle austreten, wie etwa die Kalsaunequelle, oder auch flächig feuchte Bereiche entstehen lassen, wie am südlichen Kronsbergfuß.

Bis zum frühen Mittelalter war der Kronsberg vollständig bewaldet. Erst dann entstanden erste Rodungsdörfer, von denen z. B. die Namen Wülferode und Bemerode historisches Zeugnis ablegen. Nur die Gaim und das Bockmerholz vermitteln heute noch einen Eindruck aus längst vergangenen Zeiten. Weitere gravierende Umwandlungen erfolgten ab 1990. Prägen bis dahin landwirtschaftliche Tätigkeiten mit einer strukturarmen Landschaft das Erscheinungsbild, so entstanden im Vorfeld der EXPO 2000 am nördlichen und westlichen Kronsberg ausgedehnte Wohnsiedlungen, aber vor allem auf dem östlich gelegenen Teil auch extensive Halbtrockenrasen, Wiesen und Weiden sowie Gehölzpflanzungen, die dem Kronsberg seine heute bekannte Struktur verleihen. Als markante Erhebungen wurden auch zwei Aussichtshügel mit einer naturnahen blüten-

reichen Hangbepflanzung geschaffen. Auf einer Fläche von ca. 500 ha sind am Kronsberg noch immer die größten zusammenhängenden Ackerflächen im Stadtgebiet von Hannover anzutreffen.

Die Stechimmenfauna wurde 2013 und 2014 an 9 bzw. 8 Untersuchungstagen intensiv erfasst. Aufgrund des großflächigen Landschaftsraumes wurden 8 Teiluntersuchungsflächen abgegrenzt. Der Schwerpunkt der Erfassungen lag dabei auf den Flächen K1, K3 und K6.

Insgesamt konnte bisher mit 116 Arten, darunter 80 Bienen- und 17 Grabwespenarten (s. l.), eine hohe Gesamtartenzahl nachgewiesen werden. Die einzelnen Teilgebiete sind zwar meist über blütenreiche Strukturen vernetzt, liegen aber so weit voneinander entfernt, dass sie sich für einige Arten außerhalb ihrer wenige hundert Meter großen Aktionsradien befinden. So können sich in den Teilhabitaten auch unterschiedliche Maßnahmen als sinnvoll erweisen.

In diesem Biotopkomplex wurden die meisten nach der Roten Liste Niedersachsen hochgefährdeten Wildbienenarten nachgewiesen. Damit ist der Kronsberg einer der wertvollsten Lebensräume für Stechimmen mit überregionaler Bedeutung in Hannover – zumal zusätzliche Erfassungen noch einige weitere Arten erwarten lassen. Besonders hervorzuheben sind die Funde der Wildbienenarten *Hylaeus rinki*, *Lasioglossum quadrinotatum*, *Lasioglossum xanthopus* und *Sphecodes spinulosus*.



Abb. 40: Kronsberg Nord (K3) mit üppig blühender Wiese (Juli 2013) © Rolf Witt



Abb. 39: Untersuchungsfläche Kronsberg mit Teilflächen (gestrichelte Linie = Flächen mit geringer Untersuchungsintensität) © Karte: Landeshauptstadt Hannover, FB Planen und Stadtentwicklung, Bereich Geoinformation, Grafik: Rolf Witt

Herauszustellen ist der einzige in dieser Untersuchung gelungene Wiederfund einer in Niedersachsen als „verschollen/ ausgestorben“ geltenden Wildbienenart. Der letzte Nachweis der parasitischen Blutbiene *Sphecodes spinulosus* stammt aus dem Raum Bremen und liegt über 80 Jahre zurück. Die Art wird in ganz Deutschland sehr selten gefunden. Sie ist eine der wenigen Blutbienen, die eine ganz enge Wirtsbindung an nur eine Wirtsart, in diesem Falle *Lasioglossum xanthopus*, aufweist. Diese in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Schmalbiene konnte ebenfalls am Kronsberg auf der Fläche K6 nachgewiesen werden. Förderung und Erhalt dieser auf blütenreiche Magerrasen angewiesenen Arten sollte durch ein entsprechendes Management unterstützt werden.

Ein grundlegendes Problem ist eine zu intensive Schafbeweidung im Sommer. Betroffen waren, neben der Fläche K6, auch einige weitere Magerrasen- und Wiesenflächen. Teilweise fand Ende Juni eine zwar kurzfristige aber massive, flächendeckende Schafbeweidung statt, die das relevante Blütenangebot teilweise innerhalb eines Tages komplett vernichtete. In der näheren Umgebung gab es kaum Ausweichhabitate. Empfohlen wird eine gestaffelte Beweidung mit Auszäunung von Teilbereichen. Auf Fläche K1 ist dies schon teilweise umgesetzt worden. Ebenso wäre partiell eine schonende Mahd z. B. mit einem Balkenmäher und Abtransport des Mähgutes eine Möglichkeit. Dabei sollte die Schnitthöhe nicht unter 15 cm liegen, um potentiell in der Krautschicht vorhandene Nester seltener Hummelarten nicht zu beeinträchtigen. Derartige Neststandorte können ebenfalls bei einer Schafbeweidung direkt zerstört werden. Von der stark gefährdeten Schmalbiene *Lasioglossum quadrinotatum* liegen nur wenige Nachweise aus den östlichen Landesteilen Niedersachsens, überwiegend aus dem Flachland, vor. Die Art war früher deutlich weiterverbreitet, aber wohl nie häufig. Nach den spärlichen Beobachtungen kommt die wärmeliebende Art auf Sand- und Lössböden vor. Hauptpollenquellen sind Korb- und Kreuzblütler. Die Magerrasenhabitate am Kronsberg stellen den einzigen Fundort in Hannover dar.



Abb. 41: Kronsberg Nord (K1) üppiger Blühaspekt (Juli 2014) mit ungenügenden Nistmöglichkeiten an den Rändern (wassergebundene Wegedecke, Getreidefeld) © Rolf Witt

Die unauffällige, polylektische Maskenbiene *Hylaeus rinki* ist aus Niedersachsen nur aus dem Landkreis Holmzünden und dem Oldenburger Raum bekannt. Als Nistplatz dienen alte, verholzte *Rubus*-Stängel.

Hervorzuheben sind zudem die Funde von *Andrena varians*, *Macropis fulvipes* und der parasitischen *Sphecodes rubicundus*, die ausschließlich am Kronsberg nachzuweisen waren. Die Blutbiene *S. rubicundus* ist nur sehr selten in Niedersachsen gefunden worden. Der stark gefährdete Hauptwirt, die oligolektisch an Schmetterlingsblütlern, vor allem an Klee, sammelnde Rotklee-Sandbiene *Andrena labialis* ist aktuell in Hannover nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen dieser Sandbiene am Kronsberg ist mit dem Nachweis von *Sphecodes rubicundus* anzunehmen.

Ein stabiles Vorkommen der seltenen, streng oligolektischen Wald-Schenkelbiene *Macropis fulvipes* befand sich an einem blütenreichen Straßenrand an der Südgrenze des Untersuchungsgebietes. Vor allem nektarsammelnde Männchen flogen in größerer Zahl. Das eigentliche Brutgebiet muss sich in der näheren Umgebung befinden.

Weitere wichtige wertgebende Arten aus dem Gebiet sind u. a. die Bienen *Andrena strommella*, *Andrena varians*, *Colletes similis*, *Nomada bifasciata*, *Nomada zonata*, *Osmia spinulosa* und die Faltenwespe *Odynerus melanocephalus*.

Am Kronsberg stellen großflächige, blütenreiche Grünländer, Halbtrockenrasen, trockenwarme Gebüschränder und Streuobstwiesen die wertgebenden Habitate in einem Komplex unterschiedlicher Biotopelemente dar. Die Waldhabitate in der Gaim sind für eine weitere Beurteilung nicht ausreichend untersucht. Eine Optimierung eines kontinuierlichen Blütenangebotes auf den artenreichen Grünländern und Magerwiesen beinhaltet erhebliches Potential zur Förderung einer besonders wertgebenden Stechimmenfauna. Die bis zum Frühsommer festgestellten Pflanzenvorkommen ließen zunächst eine vielfältigere Stechimmenfauna vermuten, als im Ergebnis tatsächlich belegt werden konnte. Der Anteil oligolektischer Arten ist mit 12 nachgewiesenen Arten,

darunter 6 streng oligolektische Arten, deutlich unterdurchschnittlich. Ein Faktor ist auch in einer zu frühen Beweidung großer Flächen im Sommer zu suchen, die zu einem Verlust der Nahrungsgrundlage der Wildbienen und nektarsuchenden Stechimmen führte.

Ein weiterer wesentlicher Punkt ist das eingeschränkte Angebot an geeigneten Nistplätzen, vor allem für die endogäisch nistenden Arten. Vor allem vegetationsarme, offene Niststrukturen sollten deutlich erweitert werden. Wünschenswert ist auch eine Reduzierung von geschotterten Wegen mit einer wassergebundene Wegedecke zugunsten eines Aufbaues aus dem natürlichen, lokalen Bodenmaterial. Die Randstreifen vieler Wege sind in dem stark frequentierten Naherholungsgebiet zu intensiv gepflegt. Zur Förderung der Stechimmen, aber auch anderer Insektengruppen, haben sich möglichst breite, mehrjährige Saumstreifen bewährt, die zeitlich gestaffelt gemäht oder beweidet werden.



Abb. 42: Blütenlose Fläche K6 nach massiver Schafbeweidung (Juli 2013) © Rolf Witt

Der Kronsberg bietet sich aufgrund seiner besonderen Ausstattung und Größe für eine strukturreiche, kleingliedrige Habitatentwicklung zur Förderung besonders wertgebender Stechimmenarten an, die auch mit einem Naherholungskonzept gut zu vereinbaren ist. Die potentielle Artenzahl für das Gebiet ist noch deutlich höher einzuschätzen.

Tab. 19: Gesamtartenzahlen der 2013/14 nachgewiesenen Stechimmen und deren Anteile in der Roten Listen der Bienen und Wespen Deutschlands (Westrich et al. 2011, Schmid-Egger et al. 2011) und der Roten Liste der Bienen Niedersachsens (Theunert 2002) verzeichneten Arten [Legende siehe Tab. 5]

| | Artenzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | # | * |
|--------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|-----|-------|
| Apiformes Bienen | 80 | -/1 | -/3 | -/3 | 4/8 | 1/1 | 4/4 | | | -/1 | 71/59 |
| Sphecidae Langstiel-Grabwespen | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 16 | | | | | | | | | | 16 |
| Sonstige* | 19 | | | 1 | | | | | | | 18 |
| Summe | 116 | | | | | | | | | | |

*Vespidae: 12; Pompilidae: 3; Chrysididae: 2; Sonstige: 2



Abb. 43: Abschnittsweise Beweidung (K1) mit Beweidungsgrenze (20.5.14) © Rolf Witt



Abb. 44: Schmalbiene *Lasioglossum xanthopus*-Weibchen (Mikroskopfoto) © Rolf Witt

Tab. 20: Wertgebende und charakteristische Arten (♦ = besonders förderungswürdige Zielart)

| Taxon/ Artname | deutscher Artname | Gefährungsgrad | Ökologie |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------|---|
| Bienen (Apiformes) | | | |
| <i>Andrena strohmeilla</i> | Leisten-Zwergsandbiene | RL-D: *, RL-N: 3 | polylektisch, trocken-warme Habitats. Lebensweise wenig bekannt |
| <i>Hylaeus rinki</i> | Wald-Maskenbiene | RL-D: *, RL-N: 1 | Nester bevorzugt in Rubus-Stängeln, Waldrandbewohner |
| ♦ <i>Lasioglossum quadrinotatum</i> | Vierfleck-Schmalbiene | RL-D: 3, RL-N: 2 | xerothermophil, in Sand- und Lössgebieten |
| ♦ <i>Lasioglossum xanthopus</i> | Große Salbei-Schmalbiene | RL-D: *, RL-N: 1 | extensiv bewirtschaftete Biotope, recht standorttreu |
| ♦ <i>Macropis fulvipes</i> | Wald-Schenkelbiene | RL-D: *, RL-N: 2 | streng oligolektisch an Gilbweiderich (<i>Lysimachia</i>) |
| <i>Sphecodes rubicundus</i> | Weißhaarige Blutbiene | RL-D: 3, RL-N: G | Wirt: <i>Andrena labialis</i> (vermutlich noch weitere <i>Andrena</i> -Arten) |
| ♦ <i>Sphecodes spinulosus</i> | Rotdornige Blutbiene | RL-D: G, RL-N: 0 | Wiederfund für N nach über 80 Jahren. Wirt: <i>Lasioglossum xanthopus</i> |
| <i>Osmia spinulosa</i> | Bedornite Schneckenhausbiene | RL-D: 3, RL-N: * | Schneckenhausnister |
| Faltenwespen (Vespidae) | | | |
| <i>Odynerus melanocephalus</i> | Schwarzkopf-Schornsteinwespe | RL-D:3 | wärmeliebend, gerne auf gehölzfreien Magerrasen oder Steinbrüchen |

5.4 Gründächer

Extensive Gründächer erfreuen sich einer immer größeren Beliebtheit. Dabei stehen auch mögliche Artenschutzaspekte verstärkt im Fokus. Bisher gibt es allerdings kaum Bestandsuntersuchungen zu dem Themenkomplex. Mit Mitteln der Niedersächsischen Bingo-Umweltstiftung gab der BUND Region Hannover ein Monitoring zum Vorkommen von Wildbienen und Wespen sowie zur Beurteilung der Schutzmöglichkeiten in Auftrag. Dabei wurde im Sommer 2015 auf zehn Gründächern die Stechimmenfauna kartiert (Witt 2016). Mit Ausnahme eines Daches handelt es sich um Extensivbegrünungen mit dünner Standard-Substratschicht. Einzelne Dach-

flächen waren zusätzlich mit Stauden bepflanzt. Eine Ausnahme stellt das struktur- und pflanzenartenreiche Dach eines auf Gründächer spezialisierten Dachdeckerbetriebes in Ricklingen dar. Alter, Höhe, Umgebungsstruktur, Exposition, Nutzung und Pflege variierten, sodass verschiedene Ausprägungen dieser Parameter analysiert werden konnten.

Ergebnisse

Insgesamt konnten 41 Arten (28 Wildbienen, 9 Echte Grabwespen, 4 Faltenwespen) auf den zehn Dächern nachgewiesen werden. Für die Ergebnisinterpretation bleiben die Funde der 5 ubiquitären, staatenbildenden Hummeln (*Bombus hypnorum*, *B. lapidarius*, *B. lucorum-*



Abb. 45: Extensives Gründach mit ergänzender Staudenpflanzung (Kindergarten) © Rolf Witt

Komplex, *B. pascuorum*, *B. terrestris*) und soziale Faltenwespen weitgehend unberücksichtigt. Beide Gruppen nutzen die Dächer ausschließlich als Nahrungshabitat. Die anspruchslosen Arten besitzen einen großen Aktionsradius und eine eingeschränkte wertgebende Bedeutung. Gründächer können auch diesen Arten wichtige ergänzende Nahrungsressourcen bieten. Ökologisch bedeutsam ist der Fakt, dass Honigbienen und häufige Hummeln die bei weitem dominantesten Blütenbesucher sind.

Die meisten nachgewiesenen Wildbienen sind weit verbreitete Arten, die allerdings trockenwarme Standorte bevorzugen. Von den zahlreichen Frühjahrsarten sind keine Nachweise zu erwarten, da zu diesem Zeitpunkt kaum ein Blütenangebot auf den Standard-Gründächern vorhanden sein wird.

Die Artendiversität reiner *Sedum*-Dächer waren mit 1–3 Bienenarten und 0–2 Grabwespen-Arten extrem gering. Auf den teils mit einzelnen Stauden optimierten Gründächern konnten 5–7 Wildbienenarten nachgewiesen werden.

Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass die Artendiversität der untersuchten Gründächer als sehr gering zu bezeichnen ist. Das grobe Substrat der extensiven Dächer kann von Stechimmen nicht als Nistplatz genutzt werden. Sobald geeignetere Substrate (z. B. Sand) in höheren Schichtdicken verwendet werden, verbessert sich das Potential signifikant. Von großer Bedeutung für das Vorkommen von Stechimmenarten ist die nähere Umgebung. Sind dort gute Nisthabitate vorhanden, kann das Blütenangebot der Gründächer eine wichtige Funktion als ergänzendes Nahrungshabitat übernehmen.

Ein Sonderfall stellt das strukturreiche Dach in Ricklingen dar. Trotz der geringen Erfassungsintensität und ungünstigen Bedingungen am ersten Untersuchungstag konnte hier mit 13 Arten das größte Artenspektrum festgestellt werden. Die Ergebnisse spiegeln exemplarisch das Optimierungspotential von einfachen Gründächern mithilfe von Schaffung kleiner Zonen mit extensiver Intensivbegrünung (Pflanzbehälter, größere Schichtdicke und Bepflanzung) wider. Bemerkenswert ist der niedersächsische Erstnachweis der bisher nur aus Berlin bekannten, mit nur 2,5 mm Länge winzigen Grabwespe *Spilomena mocsaryi*.

Nur wenige Arten traten auf mehreren Probestellen auf. Die höchste Stetigkeit weisen die Furchenbienen-Art *Lasioglossum morio* und die Maskenbiene *Hylaeus hyalinatus* auf. Es folgen *H. communis*, *L. nitidulum* und *L. laticeps*. Diese Arten können als charakteristisch für extensive Gründächer bezeichnet werden.

Ergänzend wurden noch vier gefährdete Arten (*Andrena denticulata*, *Anthophora quadrimaculata*, *Coelioxys elongata*, *Megachile rotundata*) nachgewiesen, die aber nicht als Charakterarten gelten können, sondern als Bewohner der unmittelbaren Umgebung das zusätzliche Nahrungsangebot auf den Gründächern nutzten.

Auffällig war das geringe Vorkommen von Pollen-Spezialisten, das lediglich drei oligolektische Wildbienenarten umfasst. Einziger Fundort war wieder das strukturreiche Gründach in Ricklingen. Ebenfalls extrem gering war der Anteil parasitischer Kuckucksbienen mit Funden von nur zwei Einzeltieren. Grabwespen traten auf allen Dächern nur sehr vereinzelt auf. Sie versorgen sich dort in erster

Linie mit Nektar. Jüngere Tiere konnten nur sehr selten beobachtet werden. Offensichtlich fehlen auf den Gründächern adäquate Beutefierpopulationen. Überraschend war das völlige Fehlen von Wegwespen, Goldwespen und solitären Faltenwespen.

Schlussfolgerungen und Optimierungsvorschläge

- Extensive Gründächer beherbergen eine geringe Artenvielfalt und dienen in erster Linie als Nahrungshabitat.
- Das ökologische Potential extensiver Gründächer lässt sich allerdings schon mit einfachen Maßnahmen signifikant verbessern. Die größten Defizite betreffen die fehlenden Nisthabitate. Dazu sind entsprechende Strukturen (offensandige Bereiche, Tothholzelemente u. a.) anzubieten.
- Extensive, Dünnschicht-Gründächer, deren Blütenangebot sich auf *Sedum* oder *Allium*-Arten beschränkt, entsprechen nicht dem „state-of-the-art“, um wirklich Verbesserungen der Biodiversität zu erreichen. Eine Anerkennung als Kompensationsmaßnahme ist aus fachlichen Gründen nicht begründbar.
- Es ist keine Präferenz eines zweischichtigen Substrataufbaus gegenüber einem einschichtigen hinsichtlich der Attraktivität für Stechimmen feststellbar.
- Bei der Pflanzenauswahl sollten heimischen Pflanzen bevorzugt werden, da diese i. d. R. eine höhere Attraktivität für Blütenbesucher besitzen.
- Gezielte Fördermaßnahmen sollten regional vorkommende, wertgebende Wildbienenarten betreffen. Dazu ist fachlicher Rat einzuholen. Auf ein gleichzeitiges Aufstellen von Honigbienenstöcken sollte in der Regel verzichtet werden. Bundesweit gültige Pauschallösungen kann es nicht geben.



Abb. 46: Relativ artenreiches Gründach eines Hotels in isolierter Innenstadtlage mit ergänzender Staudenpflanzung © Rolf Witt



Abb. 47: Extrem artenarmes, überaltertes und vermoostes Gründach mit Schnittlauch (Unigebäude Hannover-Herrenhausen) © Rolf Witt

Tab. 21: Charakteristische und bemerkenswerte Arten auf Gründächern

| Taxon / Artname | deutscher Artname | Gefährungsgrad | Ökologie |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|
| <i>Hylaeus hyalinatus</i> | Mauer-Maskenbiene | ungefährdet | Hohlraumnister, gerne in Mauerfugen |
| <i>Lasioglossum morio</i> | Dunkelgrüne Schmalbiene | ungefährdet | kann auch im Gesteinschutt, Mauerfugen etc. nisten |
| <i>Lasioglossum nitidulum</i> | Grünglanz-Schmalbiene | RL-N: 3 | nistet gerne in Steilwänden, Felspalten, Mauern |
| <i>Spilomena mocsaryi</i> | Mocsarys Zwergstängelwespe | RL-D: D, neu für Niedersachsen | besiedelt markhaltige Stängel und jagt Fransenfügler |

Tab. 22: Gesamtartenzahlen der nachgewiesenen Stechimmen auf Gründächern und deren Anteile der in der Roten Listen der Bienen und Wespen Deutschlands (Westrich et al. 2011, Schmid-Egger et al. 2011) und der Roten Liste der Bienen Niedersachsens (Theunert 2002) verzeichneten Arten (Bienen: erste Zahl Deutschland/zweite Zahl Niedersachsen; Gefährungskategorien: 0 = ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, V = Art der Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet)

| | Artenzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | G | V | R | D | * |
|------------------------------|-----------|---|-----|-----|-----|---|-----|---|---|-------|
| Apiformes Bienen | 28 | | -/1 | -/1 | -/3 | | 2/- | | | 26/23 |
| Crabronidae Echte Grabwespen | 9 | | | | | | | 1 | | 8 |
| Vespidae Faltenwespen | 4 | | | | | | | | | 4 |
| Summe | 41 | | | | | | | | | |



Abb. 48: Maskenbiene *Hylaeus hyalinatus*-Weibchen auf *Sedum* © Rolf Witt



Abb. 49: Strukturreiches, sehr artenreiches Gründach mit *Rubus*-Gestrüpp (Fundort von *Spilomena mocsaryi*) und Hochbeeten (Ricklingen) © Rolf Witt

5.5 Sonstige Flächen in Hannover

In diesem Kapitel werden sämtliche Erfassungen zusammenfassend dargestellt, die einerseits nur als unvollständige, stichprobenartige Kurzuntersuchungen angelegt waren, oder andererseits teils umfangreiche Gutachten bzw. Untersuchungen sind, die unabhängig von dem 2013 gestarteten Erfassungsprojekt der Stadt Hannover stattfanden. Die Darstellung erfolgt nach Stadtteilen.

Altwarmbüchener Moor (Lahe)

Das Altwarmbüchener Moor wurde erstmals im 17. Jahrhundert in den Randbereichen genutzt. Entwässerungsmaßnahmen im 18. und 19. Jahrhundert legten weite Teile des Moores trocken und dienten dem händischen Torfabbau. Ab ca. 1990 begann eine schrittweise Wiedervernässung von Teilbereichen des Moores. Mithilfe von Spundwänden und Verwallungen wird seitdem versucht, möglich viel Moorwasser vor Ort zu halten. Bombentrichter, die eine entwässernde Wirkung in den mineralischen Boden besaßen, wurden ebenso verfüllt wie Entwässerungsgräben an den Rändern des Moores. Die Stechimmenfauna wurde am 20. Juni 2018 nur stichprobenartig untersucht. In der kurzen Zeit konnten 32 Stechimmenarten, darunter 10 solitäre Wildbienen-



Abb. 50: Verbuschte Moorheidefläche mit Restbeständen an Glockenheide (*Erica tetralix*) © Rolf Witt

und 4 Grabwespenarten (s.l.), nachgewiesen werden. Die bemerkenswerten Funde konzentrieren sich auf die trockenwarmen Säume des zuführenden Waldweges. Hervorzuheben sind die gefährdeten Bienenarten *Anthidium punctatum* und besonders der für Hannover einzige Nachweis der Sägehornbiene *Melitta leporina*, die oligolektisch auf Schmetterlingsblütlern Pollen sammelt.

In den eigentlichen Moorflächen (Moorheiden und lichte Moorwälder) flogen nur 11 verbreitete Wildbienenarten und 3 Grabwespenarten, aber keine charakteristischen stenotopen Moorarten. Einzig die ungefährdete aber selten anzutreffende Rote Wespe (*Vespa rufa*) ist hervorzuheben. Die potentiell interessanten Glockenheide-Bestände und Moorheidereste präsentierten sich in einem sehr pflegebedürftigen Zustand mit starker Verbuschung. In den für die Stadt einzigartigen Biotoptypen sind bei genaueren Erfassungen trotzdem Arten zu erwarten, die sonst im Stadtgebiet nicht zu finden sein werden.

Badebornteiche (Badenstedt)

Die Badebornteiche am westlichen Stadtrand der Landeshauptstadt Hannover befinden sich zwischen dem Stadtteil Badenstedt und dem Benter Berg. Sie sind ein Relikt eines im Jahr 2004 renaturierten ehemaligen Wasserspeichers und werden von der Quelle der Bade gespeist. Seit 2004 ist die Fläche an den BUND verpachtet, der das Gelände ehrenamtlich betreut. Es hat sich inzwischen zu einem wichtigen Feuchtbiotop mit seltener Flora und Fauna entwickelt. In den letzten Jahren lag der Fokus auch auf einer gezielten Förderung von Wildbienen.

Während einer Kurzerfassung am 21.8.2018 konnten innerhalb einer Stunde 23 Stechimmenarten, darunter 11 solitäre Wildbienen- und 6 Grabwespenarten, festgestellt werden. Mit *Megachile ericetorum* konnte eine für Niedersachsen als „gefährdet“ eingestufte Art in einer künstlichen Nisthilfe nachgewiesen werden, die allerdings in den letzten Jahren vor allem im Siedlungsbereich durchaus häufig zu beobachten war. Hervorzuheben ist das gute Angebot an hypergäischen Nistmöglichkeiten. Am Rand des Schilfgürtels wurden größere Abundanzen häufiger Maskenbienen-Arten angetroffen. In einer 2016 neu angelegten Offensandfläche fanden sich wenige häufige Pionierbesiedler. Bei Fortsetzung und Optimierung der Fördermaßnahmen sind hier noch einige weitere Arten zu erwarten.

„Mäuseburg“ (Badenstedt) (ehemalige Versuchstieranstalt in Badenstedt)

Die sehr blütenreiche Ruderalbrache im Stadtteil Bornum wurde im Rahmen eines Gutachtens 1995 an 5 Untersuchungstagen untersucht (von der Heide 1995). Die Fläche wurde inzwischen geräumt und vollständig überplant. Insgesamt wurde 1995 die beachtliche Zahl von 99 Stechimmenarten, darunter 64 Wildbienenarten,

nachgewiesen. Hervorzuheben sind die Funde der Bienen *Andrena semilaevis*, *Hylaeus signatus*, *Hylaeus sinuatus*, *Megachile maritima*, *Stelis ornatula* und der Echten Grabwespen *Cerceris quadricincta* und *Diodontus luperus*. Von der gefährdeten, unscheinbaren Sandbiene *Andrena semilaevis* sind erst ab 2019 in einer hier nicht berücksichtigten Untersuchung (Witt, unveröffentl. Gutachten) weitere Funde aus Hannover bekannt geworden.

Kugelfangtrift (Vahrenheide)

Diese große Magerrasenfläche wurde während der EXPO 2000 partiell als P+R-Anlage genutzt. Nach dem Rückbau wurden im Rahmen einer Monitoringuntersuchung (BPR 2004) auch die Stechimmen untersucht. Innerhalb von 4 Jahren wurde der Nachweis von 90 Arten erbracht (vgl. Kap. 5.3.4). Hervorzuheben sind die Bienen *Epeolus cruciger*, *Nomada similis*, die Grabwespen (s.l.) *Ammophila campestris*, *Harpactus lunatus*, *Miscophus concolor*, die Wegwespe *Priocnemis minuta*, die Goldwespe *Cleptes nitidulus* und die Zikadenwespe *Gonatopus clavipes*.

Lister Blick (List)

Im Rahmen eines Gutachtens für die Stadt Hannover wurde in den Jahren 2000/2001 die Stechimmenfauna auf dieser heutzutage durch ein neues Quartier überbauten Fläche erfasst (Theunert 2001). Auf der Fläche wurden insgesamt 70 Arten, darunter 33 Wildbienen, nachgewiesen. Besonders hervorzuheben sind die Funde von den Wildbienen *Andrena tibialis* und *Megachile maritima*. Von beiden Arten sind keine aktuellen Vorkommen mehr bekannt. Bemerkenswert sind auch die Nachweise der Echten Grabwespen *Harpactus tumidus*, *Nysson dimidiatus* und der Wegwespe *Agenioideus usurarius*. Anlass für das Gutachten war die Überbauung der Fläche. Die Kompensationsfläche befindet sich in der Fuhrbleek (vgl. Kap. 5.3.5).

Mardalwiese (Kirchrode)

Mehrere Jahrtausende bedeckte ein Erlenbruchwald den Bereich im heutigen östlichen Hannover, bevor die Flächen vor ca. 200 Jahren erstmals als Grünland genutzt wurden. Dennoch blieb der ursprüngliche Bodenaufbau erhalten, da die Verhältnisse eine ackerbauliche Nutzung nicht zuließen. Erhalten blieb damit auch der Mardalhang, der die Grenze der beiden hannoverschen Naturräume, die Hannoversche Moorgeest und die Calenberger Lössbörde, markiert und nur im gesamten Stadtgebiet nur hier noch tatsächlich wahrnehmbar ist. Großräumig betrachtet stellt dies auch die Grenze zwischen dem norddeutschen Flachland und dem Mittelgebirge dar.

Am 23. Juli 2014 fand eine einmalige Kurzerfassung statt, bei der 19 Arten nachgewiesen wurden, darunter einige charakteristische Arten trockenwarmer Ruderalfluren und Brachen. Hervorzuheben sind die Vorkommen der Maskenbiene *Hylaeus nigrinus*, der Harzbiene

Anthidium strigatum und der parasitischen Dusterbiene *Stelis minuta* mit dem einzigen Nachweis für Hannover. Auch die Luzerne-Blattschneiderbiene *Megachile rotundata*, eine bundesweit ungefährdete Art, die nach der Roten Liste Niedersachsen als „vom Aussterben bedroht“ gilt, trat mit einigen Exemplaren auf. Die Art konnte allein in der Stadt Hannover im Rahmen der vorliegenden Erfassung schon an 9 unterschiedlichen Fundorten nachgewiesen werden, so dass der Gefährdungsgrad sicherlich zu korrigieren ist.

Die meisten Individuen wurden auf der am südlichen Rand gelegenen blütenreichen, sonnenexponierten halbruderale Fläche am Mardalhang festgestellt. Hier ist mit weiteren bemerkenswerten Arten zu rechnen. Die enge Verzahnung der trockenwarmen Habitats mit den angrenzenden, allerdings recht stark genutzten Grünland- und Weideflächen stellt einen potentiellen Habitatkomplex für weitere wertgebende Arten dar.

Tiergarten (Kirchrode)

Der Tiergarten wurde Ende des 17. Jahrhunderts als Jagdgehege für den Adel errichtet. Auf einer Fläche von ca. 110 ha. wechseln artenreiche Wiesen mit einem Hochwald ab, der vornehmlich aus Buchen und bis zu 600 Jahre alten Eichen gebildet wird. Mit Teilen der Eilenriede, dem Hermann-Löns-Park, der Mardalwiese sowie der Breiten und Nassen Wiese bildet der Tiergarten einen großen zusammenhängenden Freiraum im Südosten von Hannover. Dieser Landschaftsraum wurde im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen bisher kaum untersucht.

Im Rahmen einer Käferuntersuchung im Tiergarten stellte Ludger Schmidt die zu den Stechimmen gehörenden Beifänge aus 12 Luftlektoren zur Auswertung zur Verfügung (Witt 2016). In den von Mai bis Oktober 2014 installierten Fallen konnten 87 Individuen aus insgesamt 27 Stechimmenarten, darunter 18 Wildbienenarten, nachgewiesen werden. Darunter sind drei Arten, die in Hannover ausschließlich im Tiergarten festgestellt wurden.

Besonders hervorzuheben ist der Fund der in Niedersachsen stark gefährdeten Schmalbiene *Lasioglossum lativentre*. Bevorzugte Habitats der im Boden nistenden Art sind unter anderem naturnah, trockenwarme Waldsäume. Vor allem die Bestände im niedersächsischen Flachland gelten als zusammengebrochen. Aus Hannover liegt nur ein historischer Fund im Landesmuseum vor. Von der Plattwespe (Bethyidae) *Laelius femoralis* liegen erst zwei weitere Funde aus Niedersachsen vor. Diese versteckt lebende Wespenfamilie lässt sich mit klassischen Kescherfängen nur schwer nachweisen, so dass hier ergänzenden Fallenfängen methodisch der Vorzug zu geben ist. Ergänzend sind die Nachweise der Dusterbiene *Stelis ornatula* und der beiden Goldwespen-Arten *Chrysis fulgida* und *Chrysis pseudobrevitarsis* beachtenswert.



Abb. 51: Mergelgrube HPCI: Schilfbestände im Sohlenbereich
© Rolf Witt



Abb. 52: Mergelgrube HPCI: blütenreiche Magerrasenvegetation
© Rolf Witt

Mergelgrube HPC I (Misburg-Süd)

In der Kreidezeit vor etwa 65 Millionen Jahren wurden große Teile des heutigen Europas vom Nordmeer eingenommen. Organische Bestandteile und kalkhaltige Gehäuse der abgestorbenen Meeresbewohner bildeten über Jahrmillionen Ablagerungen, die wir heute als Mergel kennen. In der Mitte des 19. Jahrhunderts siedelte sich die Hannoversche Portland-Cementfabrik (HPC) an, die hier ausreichende Mergelvorkommen für die Zementherstellung vorfand. Durch den Abbau entstand die heutige Mergelgrube „HPC I“. Die jetzige Ausdehnung mit einem Durchmesser von ca. 500 m zwischen den oberen Böschungskanten und einer Tiefe von ca. 36 bis 40 Metern wurde im Jahr 1974 mit Beendigung des Abbaus erreicht.

Die herausragende ökologische Bedeutung der Mergelgrube, mit ihren vielfältig verzahnten Kleinstrukturen wie etwa Schilfbänken, trockenwarmen Kalkstandorten, Salzvegetation, Tümpeln und Magerrasen, spiegelt sich auch in der Benennung als europaweit geschütztes Fauna-Flora-Habitat und in der Ausweisung als Naturschutzgebiet wider.

Die Fläche wurde im Mai und Juli 2018 stichprobenartig untersucht. Schon bei diesen kurzen Erfassungen wurden 54 Arten, darunter 34 solitäre Wildbienen- und 11 Grabwespenarten, kartiert. Auffällig ist der hohe Anteil gefährdeter Arten. Überraschend war vor allem der Erstfund der Gekerbten Löcherbiene *Heriades crenulatus* für Niedersachsen, die hier ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze erreicht.

Bemerkenswert ist gleichfalls das Vorkommen der sehr seltenen schilfbewohnenden Grabwespe *Ectemnius confinis*, die offensichtlich – wie wohl auch *Heriades crenulatus* – von den kleinstrukturierten Schilfbeständen profitiert. Diese Strukturen unterscheidet das Untersuchungsgebiet deutlich von den anderen in Hannover untersuchten Mergelstandorten.

Des Weiteren ist die parasitische Kegelbiene *Coelioxys conoidea* hervorzuheben, deren seltener Wirt, die Blattschneiderbiene *Megachile maritima*, leider noch nicht angetroffen wurde.

Das weitere wertgebende Artenspektrum ähnelt den anderen Mergelstandorten: charakteristisch sind die mit vielen Individuen auftretenden Bienenarten *Anthidium punctatum*, *Halictus scabiosae*, *Megachile ericetorum* sowie die schneckenhausnistenden Arten *Osmia bicolor* und *O. spinulosa*. In diese Gruppe gehört auch die in Niedersachsen seltene und auf trockenwarme Biotope angewiesene Heide-Feldwespe *Polistes nimpha*.

Bisher sind die meisten wertgebenden Arten unter den hypergäisch nistenden Arten zu finden. In der stichprobenartigen Erfassung sind die endogäisch nistenden Arten wohl unterrepräsentiert. Schon die ersten Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen die überregionale, landesweite Bedeutung des Gebietes für Stechimmen. Eine repräsentative Untersuchung der Mergelgrube HPC I lässt noch einige weitere bemerkenswerte Arten erwarten.

Mergelgrube HPC II (Misburg-Süd)

In der Mergelgrube HPC II wurde 1999 im Rahmen seines Fachgutachtens für die Stadt Hannover durch das Umwelt- & Medienbüro Witt die Stechimmenfauna an 5 Tagen untersucht. Die Mergelgrube wird aktuell weitgehend verfüllt und soll zukünftig in ein naturnahes Naherholungsgebiet mit Badesee umgewandelt werden.

Insgesamt erfolgte der Nachweis von 85 Stechimmenarten, darunter 40 Wildbienen- und 27 Grabwespenarten. Hervorzuheben sind die Funde der Bienenarten *Hylaeus gracilicornis*, *Osmia spinulosa*, *Osmia leucomelana*, *Stelis odontopyga* und die Echten Grabwespen (Crabronidae) *Crossocerus capitatus*, *Crossocerus congener*, *Diodontus luperus*, *Miscophus ater*. Von der bundesweit gefährdeten Schneckenhaus-Düsterbiene *Stelis odontopyga*, die in Hannover ihren nördlichen Arealrand erreicht, konnte trotz einiger hannoverscher Vorkommen ihrer exklusiven Wirtsart *Osmia spinulosa* kein aktueller Nachweis erbracht werden. Das gilt auch für die Grabwespen *Crossocerus capitatus* und *C. congener*. Inwieweit die Mergelgrube

HPC I ein Ersatz für diese Arten bietet, bleibt somit vorerst fraglich.

Mergelhalde (Wülferode) (ehem. NSG „Mergelhalde“)

Die bis zu elf Meter hohe Aufschüttung ist Bestandteil des Naturschutzgebietes „Bockmerholz, Gaim“ und wurde bereits 1984 als Naturschutzgebiet ausgewiesen (ehem. NSG „Mergelhalde“). Sie grenzt im Osten an den Damm des Mittellandkanals. Ihren Ursprung verdankt die Fläche dem Bau des Mittellandkanals, dessen in diesem Bereich aus Mergel bestehender Aushub hier auf einer ca. 4 ha großen Fläche abgelagert wurde. Entstanden ist auf diesem kalkreichen, aber nährstoffarmen Standort eine schütterere Vegetation der Halbtrockenrasen mit vielfältigem Blühangebot, wie z. B. von Flockenblumen und Hornklee. Insgesamt finden sich ausgezeichnete Nist- und Nahrungsressourcen für anspruchsvolle Stechimmenarten. Durch die geschützte Lage und den Verbund mit den angrenzenden Mergelstandorten herrschen hier spezielle Standortbedingungen vor. Es ist zu erwarten, dass hier noch einige weitere wertgebende Arten vorkommen. Für den Erhalt der charakteristischen Strukturen ist es notwendig den Aufwuchs von Gebüsch und Gehölzen (Birken, Pappeln) regelmäßig zurückzudrängen.



Abb. 53: Blühaspekt mit Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) im Gebiet „Mergelhalde“ (Juli 2014) © Rolf Witt

Am 23. Juli 2014 fand eine einmalige Kurzerfassung statt, bei der bereits 34 Arten festgestellt wurden. Hervorzuheben sind die Funde der gefährdeten bzw. auf der Vorwarnliste stehenden Bienenarten *Anthidium punctatum*, *Bombus rupestris*, *Coelioxys conoidea*, *Osmia spinulosa*, *Osmia leucomelana* und *Sphexodes pellucidus*. Von der bundesweit gefährdeten Goldwespe *Chrysis fulgida*, die hier erstmals in Hannover nachgewiesen wurde, liegen nur wenige Funde aus Niedersachsen vor. Bevorzugt werden totholzreiche Randstrukturen nach Wirtsnestern abgesucht. Hauptwirt ist wohl die hypergäisch nistende solitäre Faltenwespe *Symmorphus crassicornis*, von der kein aktueller Nachweis vorliegt.

Obere Wietze (Isernhagen-Süd)

Der Landschaftsraum liegt im Norden Hannovers östlich der Straße „Prüßentrieff“ und erstreckt sich bis in den Bereich der Gemeinde Isernhagen. Das Landschaftsbild wird von extensiven Wiesen, eher intensiv genutzten Weiden zusammen mit Baumreihen und blütenreichen Hecken sowie einigen Kleingewässern geprägt.

2014 wurde das Gebiet nur sehr kurz zum Ende eines Exkursionstages inspiziert. Erwähnenswert sind die Nachweise der Wegwespe *Dipogon subintermedius* und der Echten Grabwespe *Psenulus concolor*. Die beiden eher versteckt lebenden, hypergäisch nistenden Arten wurden sonst im Stadtgebiet nicht bzw. nur vereinzelt nachgewiesen. Einen besonderen Lebensraum stellt dabei der weithin sichtbare Totholzstamm einer Eiche dar, der ideale Bedingungen für hypergäisch nistende Stechimmen bietet (Abb. 54). Die abwechslungsreichen, mosaikartigen Habitatelemente lassen potentiell ein charakteristisches Artenspektrum strukturreicher, extensiver Agrarbiotope erwarten.



Abb. 54: Totholzstamm 2014 im Gebiet „Obere Wietze“ © Rolf Witt

Privatgarten Döhren (Döhren)

In diesem alten, eingewachsenen Privatgarten eines Einfamilienhauses in Hannover-Döhren werden die Stechimmen seit dem Jahr 2000 intensiv durch Prof. Dr. Klaus Jürgens erfasst. In dem mittelgroßen Garten (400 m²) befinden sich auch einige einfache Nisthilfen und über die Jahre immer mehr stechimmenfreundliche Pflanzenarten.

In dem Untersuchungszeitraum von 2000 bis 2017 konnten bisher insgesamt 89 Stechimmenarten, darunter 51 Wildbienen- und 21 Grabwespenarten, nachgewiesen werden. Alle kritischen Determinationen wurden vom Rolf Witt kontrolliert. Die aktuellen Funde von 2018 und

2019 umfassen noch diverse weitere Arten, die aber noch nicht abschließend bearbeitet worden sind.

Hervorzuheben sind die Nachweise von 4 Arten, die bisher exklusiv in diesem Garten für die Stadt Hannover festgestellt wurden und zwar die Echten Grabwespen *Crossocerus binotatus* und *Lestiphorus bicinctus*, die seltene Wegwespe *Dipogon bifasciatus* und die selten nachgewiesene Goldwespe *Cleptes semiauratus*. Neben typischen ubiquitären und synanthropen Gartenbewohnern konnten immer wieder Einzelfunde gefährdeter Arten gemacht werden. Bemerkenswert sind die Nachweise von *Andrena grava*, *Anthophora furcata*, *Colletes similis* und *Melitta haemorrhoidalis*. Die Indigenität dieser Arten kann nicht abschließend beurteilt werden.

Die Ergebnisse zeigen beispielhaft das wichtige Potential naturnaher Gärten für Stechimmen im Siedlungsbereich. Für den Nachweis seltener Arten, die oft nur in Einzel-exemplaren oder ausschließlich zum Blütenbesuch auftreten, ist vor allem eine langjährige Kontinuität wichtig.

Stadtfriedhof Stöcken (Stöcken)

Der Stöckener Friedhof befindet sich im Nordwesten von Hannover und wurde 1891 angelegt. Nach etlichen Erweiterungen umfasst er inzwischen eine Größe von ca. 55 ha. Die in verschiedenen Abteilungen gegliederten Gräberfelder sind in eine parkartige Landschaft eingebettet. Neben altem Baumbestand sind auch großflächige Anpflanzungen von Rhododendron anzutreffen. Einen besonderen Aspekt bietet eine ausgeprägte Ufervegetation. Auf dem Friedhof wurden 2018 in einem Pilotversuch Blühflächen für Wildbienen angelegt.

Im Rahmen eines Gutachtens für das Projekt „Ökologische Nische Friedhof“ des BUND Landesverband Niedersachsen e. V. wurden durch das Umwelt- & Medienbüro Witt die Wildbienen auf dem Friedhof Stöcken untersucht. Die Erfassung fand an 4 Terminen im April, Mai, Juni und Juli 2018 für jeweils 4 Stunden statt. Ergänzend wurden die Ergebnisse einer Masterarbeit von 2015 (Klucken 2016) berücksichtigt.

Insgesamt konnten 2018 an den vier Tagen 61 Wildbienenarten nachgewiesen werden. Klucken stellte an 16 Untersuchungstagen 29 Wildbienenarten fest, von denen 6 Arten nicht wiedergefunden werden konnten. Damit ergibt sich eine Gesamtartenzahl von 67 Wildbienenarten.

Besonders hervorzuheben sind die Einzelnachweise von 2015 der beiden bundesweit gefährdeten Arten *Lasioglossum minutulum* und *Lasioglossum sexnotatum*, von denen aus Hannover ansonsten nur historische Funde vorliegen. In Niedersachsen gelten die Arten sogar als „stark gefährdet“ bzw. „vom Aussterben bedroht“. Von *L. sexnotatum* liegt ein unveröffentlichter Fund (Gutachten Witt) von einem Hamburger Friedhof vor. In anderen Bundesländern ist die Art auch aus dem Siedlungsbereich bekannt.



Abb. 55: Leineae Wülfel, Schilfgürtelrand mit Doldenblütlern (Fundort der gefährdeten Grabwespe *Ectemnius confinis*) © Rolf Witt

Hervorzuheben sind die Funde der in Niedersachsen gefährdeten Arten *Andrena strohella*, *Andrena wilkella*, *Nomada bifasciata*, *Nomada fulvicornis*, *Nomada zonata* und *Sphecodes marginatus*.

Mit 19 Arten war der Anteil parasitischer Wildbienenarten erstaunlich hoch, währenddessen mit vier Arten die oligolektischen Arten nur unterdurchschnittlich vertreten waren. Insgesamt überwiegen ubiquitäre, synanthrope Arten. Unterdurchschnittlich sind auch die Vorkommen endogäisch nistender Arten. Eine mögliche Ursache kann die intensive gärtnerische Pflege vieler Flächen sein. Mit einer stärker ökologisch ausgerichteten Pflege und Gestaltung ist das Potential für deutlich mehr anspruchsvolle Wildbienenarten gegeben.

Südliche Leineae (Wülfel)

Der südliche Teil der Leineae erstreckt sich vom Bereich des Maschsees ins südliche Umland von Hannover. Geprägt ist dieses Landschaftsschutzgebiet vom Kiesabbau und den in der Nachnutzung entstandenen Teichen, die für Freizeitaktivitäten genutzt werden. Zusammen mit den Wiesen und Wäldern bilden sie eine der wichtigsten Erholungslandschaften im Stadtsüden. Der insgesamt hohe Grundwasserstand ermöglicht den Bestand von feuchten Wiesen und Auwäldern, die ihrerseits wiederum Refugium für zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten sind.

Aufgrund der vielfältigen und kleinräumig vernetzten Biotopstrukturen erfolgen 2018 erste Bestandsaufnahmen der Wildbienen. Im Rahmen dieser Überblickskartierung wurde der Leineauen-Abschnitt zwischen der Wilkenburger Straße und dem Leineweher bearbeitet. Aufgrund der Flächengröße des Landschaftsraumes konzentrierten sich die beispielhaften Erfassungen auf wenige erfolgsversprechende und standorttypische, kleine Habitats in der Nähe des Leineufers oder der späten Holzweiden. Nahe der Wülfeler Holzbrücke befand sich mit einem Schilfgürtel und angrenzendem,



Abb. 56: Trockenes, morsches Totholz als Nisthabitat der Wald-Pelzbiene im Wettberger Holz © Rolf Witt

etwas blütenreicheren Saum einer der Schwerpunkte der Untersuchungen.

Das Gebiet wurde im April und Juli 2018 stichprobenartig untersucht. Insgesamt konnten 33 Stechimmenarten, darunter 20 Wildbienen- und 7 Grabwespenarten, nachgewiesen werden.

Besonders hervorzuheben ist der Fang der selten nachgewiesenen, schilfbewohnenden Grabwespe *Ectemnius confinis* beim Blütenbesuch auf einem Doldenblütler. Am Fundort waren nur sehr wenige Blütenstände, auf denen sich auch weitere schilfbewohnende Arten immer wieder mit Nektar verköstigten. Die bisher in Niedersachsen sehr selten nachgewiesene Art, konnte 2018 auch in der Mergelgrube HPC I festgestellt werden. Charakteristisch ist der hohe Anteil hypergäisch nistender Arten. Die Individuendichten waren relativ gering und die gefundenen Tiere konzentrierten sich an wenigen Hot-Spots. Aufgrund der geringen Untersuchungsintensität und der Größe des Gebietes ist von einem deutlich höheren vorhandenen Artenspektrum auszugehen. Darunter werden sich auch weitere wertgebende Arten befinden. So bieten vor allem die immer wieder in der Fläche vorhandenen, umgestürzten großen Weidenstämme ein ideales Nisthabitat für totholzbesiedelnde Arten.

Wettberger Holz (Wettbergen)

Aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeit der Calenberger Lößböden und der bereits seit frühester Besiedelung betriebenen ackerbaulichen Nutzung sind Wälder im südwestlichen Hannover eher selten anzutreffen. Ausnahmen finden sich dort, wo Bewirtschaftungsformen wie die Waldweide vorherrschten oder Privatbesitzer*innen Wälder zu Jagdzwecken nutzten. Eine dieser Flächen ist das Wettberger Holz, ein buchenreicher Eichen-Hainbuchenwald.

Untersucht wurde der südwestliche Teil des Waldes, der in diesem Bereich durch Ausholungen recht licht- und krautreich ausgeprägt ist. Wichtige Nisthabitate bieten



Abb. 57: Offene Felsabbruchkante im Willy-Spahn-Park mit Schwerpunkt der Neststandorte (Frühjahrsaspekt) © Rolf Witt

die Totholzstämme und Wurzelteller. An eine extensiv genutzte Pferdeweide mit Saumstrukturen schließen nach Westen Heckenstrukturen an, die im Frühjahr ein wichtiges Blütenangebot bieten. Den Südrand des Wettberger Holzes bildet ein sonnenexponierter Waldrand mit nur noch kleinflächigen Saumstrukturen.

Die Flächen wurden im April und August 2018 stichprobenartig untersucht. Bei den Erfassungen konnten 28 Stechimmenarten, darunter 18 Wildbienen- und 5 Grabwespenarten, nachgewiesen werden. Mit der Wald-Pelzbiene *Anthophora furcata* wurde eine in Niedersachsen stark gefährdete Art festgestellt. Die Tiere flogen vor allem an Hohlzahn (*Galeopsis*). Die Nester werden im trockenen, morschen Holz angelegt. Die Pelzbiene stellt eine geeignete Zielart für die weitere Waldentwicklung dar. Entscheidend ist eine im Sommer blütenreiche, lichte Ausprägung ohne zu starken Aufwuchs invasiver Arten Pflanzen wie z. B. dem Drüsigen Springkraut. Eine weitere Pelzbiene, die häufige *Anthophora plumipes* nistete in den Wurzeltellern. Hervorzuheben ist noch das Vorkommen der in Niedersachsen gefährdeten Wespenbiene *Nomada ferruginata* am südlichen Waldrand.



Abb. 58: Hohlzahn-Bestand (*Galeopsis spec.*) und einzelnes Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) © Rolf Witt

Willy-Spahn-Park (Ahlem)

Auf der Fläche westlich der Mönckebergallee wurde Anfang des 20. Jahrhunderts Mergel abgebaut. Nach Einstellung der Kalkproduktion wurde ab 1938 auf dem Grundstück Obst angebaut. 1982 gründete das Ehepaar Spahn eine Stiftung mit dem Ziel der Herrichtung des Parks für die Öffentlichkeit. Zugleich erfolgte ein Schenkungsvertrag an die Stadt.

Geologisch und biologisch stellt der westliche Teil des Parks eine Besonderheit dar – dort befindet sich der einzige offen anstehende Kalkfelsen der Stadt Hannover. Während an den Wandfußbereichen sowie der seitlich gelegenen Böschungen starke Trittschäden erkennbar waren, werden Felskopf und -bänder kaum betreten. Der kleine Felsriegel ist im Sommer stark beschattet.

Das Gebiet wurde im April und August 2018 stichprobenartig untersucht. Nachgewiesen wurden 30 Stechimmenarten, darunter 23 Wildbienen- und 2 Grabwespenarten. Der Fokus lag auf der Untersuchung des Kalkfelsen. Zwar fehlen Nachweise von gefährdeten Arten, allerdings konnten im Felskopfbereich und auf den Bändern im Felsgrus und Lockermaterial individuenreiche Populationen häufiger, teils charakteristischer Arten angetroffen werden. Dominant trat die kleine Schmalbiene *Lasioglossum laticeps* auf. In geringerer Abundanz konnten *Lasioglossum morio*, *L. pauxillum* sowie *Andrena minutula*, *A. subopaca* und ihre Kuckucksbiene *Nomada flavoguttata* nachgewiesen werden. Eine Freistellung der Felsbereiche würde das Besiedlungspotential mit weiteren Arten deutlich verbessern. Inwieweit allerdings die Trittbelastungen eingegrenzt werden können, bleibt fraglich. Nach Osten wird das Parkgelände offener. Unmittelbar nördlich des Kalkbrennofens schließt eine süd-exponierte, xerotherme Böschung mit einer darüber liegenden, relativ blütenreichen Obstwiese an. Dort konnten noch mehrere weit verbreitete Arten festgestellt werden.

6 Bewertung der Ergebnisse im Vergleich mit anderen Städten

Städte werden immer wieder als Hotspots der Artenvielfalt in die aktuelle Diskussion um den Artenrückgang eingebracht. Inwieweit Städte wirklich entscheidend für den Bestandsschutz gefährdeter und wertgebender Stechimmen-Arten sind oder gar als Ersatz für Habitats in der übrigen Landschaft dienen, soll im Folgenden erörtert werden.

Historisch betrachtet fanden erfolgreiche Stadtgründungen vor allem an vielfältigen und differenzierten Orten der Naturlandschaft statt. So waren Berührungspunkte verschiedener Strukturen wie Flüsse, ergiebige unterschiedliche Agrarflächen, Sandlagerstätten und Steinbrüche für Baumaterialien, größere trockene Bereiche für den Siedlungsbau oder gut zu verteidigende Hügel bzw. Felsen ein wesentlicher Standortvorteil. Diese strukturreichen, vernetzten Habitatstrukturen wiesen von Beginn an eine vergleichsweise hohe Artenvielfalt auf. Viele der anspruchsvollen Arten kommen heutzutage vor allem auf Resten dieser Landschaftselemente vor, und nicht in den typischen inner- oder großstädtischen Biotoptypen. Die Innenstadtbereiche sind in der Regel verarmt. Die für den Artenschutz entscheidenden Gebiete befinden sich dabei zumeist in den urbanen Randzonen, die weniger intensiv genutzt werden. Die höchsten Artenzahlen beschränken sich meist auf trockenwarme, nährstoffarme Brachestandorte, die oft nur temporär bestehen. Besonders interessant sind dabei nährstoffarme, ungenutzte Verkehrs- oder Industrieflächen. Mit fortschreitender Sukzession verlieren diese Flächen für viele der gefährdeten Stechimmen dann an Bedeutung.

Die höheren Artenzahlen im Vergleich zum Umland beruhen häufig auf den Vorkommen sehr weit verbreiteter und teils expansiver Ubiquisten. Dazu zählt auch ein hoher Anteil synanthroper Arten. Charakteristisch sind gleichfalls Vorkommen expansiver, xerothermophiler Arten, die aufgrund der höheren Durchschnittstemperaturen sich zunächst eher in Städten als im Umland ansiedeln. Damit ist auch die höhere Zahl von Neunachweisen aus Städten für eine Region erklärbar. Endemiten oder besonders stenotope Arten, vor allem aus Primärbiotopen, sind dagegen kaum vertreten.

Im Vergleich zu den historisch auf Stadtgebieten vorkommenden Arten, wenn denn solche Daten überhaupt vorliegen, ist auch in Städten ein deutlicher Artenrückgang festzustellen. Das trifft auch für Hannover zu (vgl. Kap. 4). Die aktuelle Artendiversität ist somit oft geringer einzustufen als gerne angegeben wird. Die Förderung der Biodiversität ist ohne Zweifel von großer Bedeutung. Entscheidend ist dabei ein qualitativer Ansatz, der nicht die Erhöhung der Artenvielfalt von Ubiquisten zum Ziel hat, sondern gerade den wertgebenden, gefährdeten regionaltypischen Arten weiterhin oder wieder ein

Überleben gewährleistet. Derartige Projekte werden sich auch positiv in der Umweltbildung und für eine ganzheitliche, zukünftige Stadtentwicklung auswirken.

In Hannover konnte seit 2013 – alleine bei Betrachtung der Wildbienen – mit 168 Arten (ca. 47% des niedersächsischen Artenspektrums) eine im Vergleich mit anderen Städten beachtliche Artenzahl festgestellt werden. Insgesamt 268 Wildbienenarten sind mit den historischen Belegen aus Hannover bekannt (vgl. Kap. 5.2). Die Zahlen bei den Grabwespen s.l. fallen mit einem Anteil von ca. 50% aller niedersächsischen Arten ähnlich aus. Der Vergleich des bisher erfassten Artenspektrums mit dem Gesamtartenbestand in Niedersachsen und Ergebnissen aus anderen Städten (Abb. 58) zeigt, dass schon in sechs Untersuchungsjahren ein vergleichsweise großes Arteninventar nachgewiesen werden konnte. Die anderen zitierten Untersuchungen sind alle über einen teils deutlich längeren Zeitraum erstellt worden.

Auffällig sind die erheblichen Abweichungen des Artenspektrums der weiter nördlich gelegenen nordwestdeutschen Städte Bremen (Riemann & Hohmann 2005) und Oldenburg (Donie, 2008 sowie diverse unveröffentlichte Daten u. a. von Haeseler und Witt). Dies ist vor allem auf die ungünstigeren klimatischen Verhältnisse im Raum Oldenburg/Bremen zurückzuführen. Mit 150 Wildbienenarten konnten in Bremen über einen Zeitraum von 30 Jahren auch deutlich weniger Arten nachgewiesen werden. Ähnliches gilt für die gut untersuchte Stadt Köln (Risch 1996) mit 157 Arten bzw. 228 historisch belegten Arten. Aus dem dicht besiedelten urbanen Ballungsraum um Essen, Duisburg und Oberhausen im westlichen Ruhrgebiet sind über 26 Jahre nur 130 Wildbienenarten festgestellt worden (Jacobi et al. 2013). Dagegen konnten aus der wenig nördlich der Mittelgebirge gelegenen südniederländischen Stadt Maastricht aus dem engeren Stadtbereich bereits 139 Wildbienen nachgewiesen werden (Lefeber 1983).

In Stuttgart wurden zwar aktuell mit 195 Wildbienenarten etwas mehr Arten dokumentiert (Schwenninger 1999). Der relative Anteil an sämtlichen in Baden-Württemberg vorkommenden Arten liegt mit 42,3% ebenso wie der historische Gesamtbestand mit 258 Arten sogar etwas niedriger als in Hannover.

Berlin gilt bezüglich der Stechimmen als eine der am besten untersuchten Städte Deutschlands (Saure, diverse Publikationen). In Berlin kommen, aufgrund der kontinentaleren Lage und der großen Strukturvielfalt mit zahlreichen trockenwarmen Ruderalflächen und Brachen, deutlich mehr Wildbienenarten vor. Darunter befinden sich auch immer wieder Nachweise von deutschlandweit extrem seltenen und bemerkenswerten Arten.

Zum Vergleich wurden noch die Ergebnisse aus der Steller Heide bei Delmenhorst herangezogen. Bei diesem ca. 1 km² großen Binnendünen- und Sandtrockenrasenhabitat handelt es sich wohl um das am intensivsten auf Stechimmen untersuchte Gebiet Niedersachsens (Haeseler 2005, 2013). Hier konnten in 25 Jahren 140 Bienen- und 112 Grabwespenarten nachgewiesen werden. Das ist der höchste Wert für einen abgeschlossenen Biotopkomplex in Niedersachsen. Selbst in den letzten Untersuchungsjahren wurden immer noch neue Arten für das Gebiet festgestellt und bestätigen einen voranschreitenden Arten-turnover, sowie die Notwendigkeit von Langzeituntersuchungen.

Die Erfassungsergebnisse aus der Landeshauptstadt Hannover zeigen die insgesamt hohe Bedeutung der

Vorkommen für die gesamte norddeutsche Stechimmenfauna. In Hannover ist durch die besondere geographische Grenzlage zwischen Mittelgebirgsrand und norddeutschem Flachland von vornherein ein potentiell interessantes und diverses Artenspektrum zu erwarten gewesen. So erreichen einige der nachgewiesenen wärmeliebenden Arten im Untersuchungsgebiet ihre nördlichen Verbreitungsgrenze. Damit konnten die Erwartungen deutlich bestätigt werden.

Für die Zukunft wird es wichtig sein, die für den Artenschutz wirklich wichtigen Flächen, darunter viele historische Landschaftsstrukturen, auch bei zunehmenden wirtschaftlichen und sozialen Flächendruck nicht nur zu erhalten sondern zu fördern und optimieren. Nur so lässt sich ein weiterer Rückgang der Artenzahlen aufhalten.

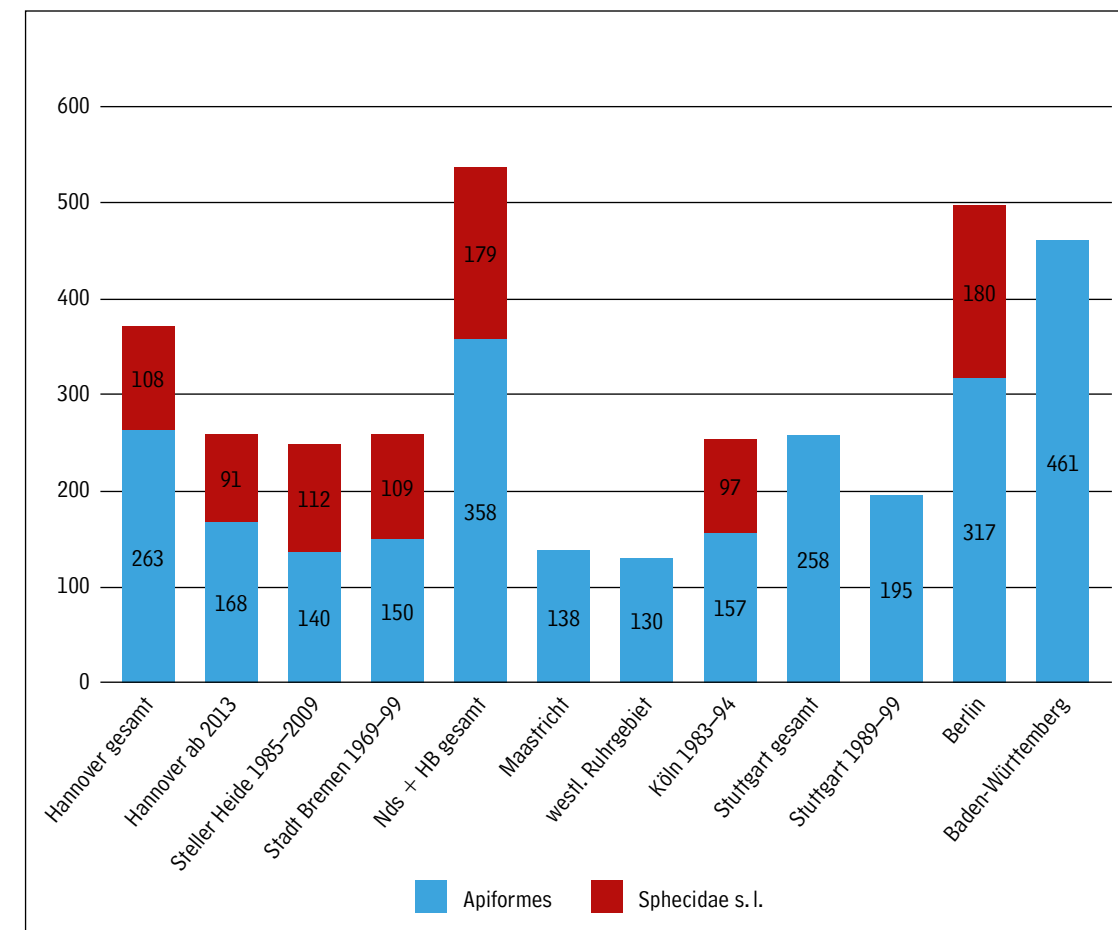


Abb. 59: Vergleich der Artenzahlen von erfassten Wildbienen (Apiformes) und Grabwespen (Sphecidae s.l.) in Hannover mit anderen Großstädten und Bundesländern

7 Konkurrenzsituation Wildbienen – Honigbiene

Aktuell wird das Thema „Konkurrenz Honigbiene versus Wildbienen“ in den Medien breit diskutiert. Gerade der Übersichtsartikel von Geldman & González-Varo (2018) hat auch in Kreisen des ehrenamtlichen Naturschutzes und der Naturschutzbehörden ein gesteigertes Interesse

ausgelöst. Es wird postuliert, dass zu hohe Honigbiendichten negative Einflüsse auf Wildbienenpopulationen haben können und vor allem in artenschutzrelevanten Flächen zu vermeiden sind.

Unter Wildbienen- und Honigbienenfachleuten gibt es seit langem eine intensive und teilweise kontroverse Diskussion. Eine grundsätzliche Negierung von Konkurrenzerscheinungen ist dabei ohne fachliche Grundlage und verkennt allgemeingültige ökologische Erkenntnisse. Inzwischen hat sich gezeigt, dass in einigen Fällen negative Einflüsse der Honigbiene auf Wildbienenpopulationen nachweisbar sind. Gegenüber anderen Wildbienenarten konnten hingegen keine Konkurrenzphänomene festgestellt werden. Allerdings gibt es, aufgrund der methodischen Schwierigkeiten, weltweit nur sehr wenige wissenschaftlich abgesicherte Untersuchungen zu diesem Thema.

So ist im strengen Sinne ein negativer Einfluss der Honigbiene nur über einen quantitativen Rückgang der Nachwuchsrate der jeweiligen Wildbienenpopulation zu beweisen. Hierbei muss es u. a. gewährleistet sein, Wildbienenpopulationen mit und ohne Honigbienen-vorkommen vergleichend zu untersuchen. Bei vielen Wildbienenarten bereiten zudem mangelnde Detailkenntnisse der Lebensweisen Probleme.

In der Naturschutzpraxis gibt es inzwischen einige Beispiele für Einschränkungen oder Verbote der Imkerei, z. B. in bestimmten Naturschutzgebieten. Die Bandbreite an quantitativen Vorgaben und Argumenten ist sicherlich auch dem eingeschränkten Wissensstand sowie fehlenden lokalen Untersuchungen geschuldet. Häufig wird auch ein prophylaktischer Schutz von Wildbienenpopulationen in bestimmten Biotoptypen (z. B. Magerrasen) und/oder Naturschutzgebieten ausgesprochen. Dies geschieht auch unter dem Aspekt, dass die Honigbiene in Deutschland offiziell als Nutztier und nicht als wildlebende Tierart gilt. Das Aufstellen von Honigbienen-völkern erfolgt unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten und nicht, um Schutzzwecke für die heimische Fauna zu erfüllen.

Für den Naturschutz ergibt sich auch aufgrund des rechtlichen Status ein Vorrang für den Wildbienen-schutz, da alle heimischen Wildbienenarten durch die Bundesartenschutzverordnung als „besonders geschützt“ gelten.

Sicherlich ist eine mögliche Konkurrenz nicht die ausschlaggebende Ursache für den massiven Rückgang oder gar das Aussterben von Wildbienenpopulationen. Die Gefährdungssituation von Wildbienen kann aber durch zusätzliche negative Einflüsse verschärft werden (vgl. Kap. 3). Gefordert wird eine Einzelfallbetrachtung und möglichst einvernehmliche Lösungen auf Basis nachvollziehbarer Argumente mit den in der Regel naturschutzinteressierten Imkern anzustreben.

Untersuchungen zur Konkurrenzsituation in Hannover

Eine stark gestiegene Zahl von Anfragen für eine Genehmigung zum Aufstellen von Honigbienen-völkern in naturnahen Lebensräumen der Stadt Hannover, darunter auch geschützten Landschaftsteilen, war Anlass in einer

separaten Kurzstudie eine Bewertung des schwierigen Sachverhaltes vorzunehmen. Im Jahr 2014 wurde dazu eine exemplarische Feldstudie durchgeführt, deren Schwerpunkte sich auf die Alte Bult und die Mittlere Leineau und auf den Kronsberg fokussieren (Witt 2014).

Die wichtigsten Ergebnisse und eine grundsätzliche Betrachtung werden an dieser Stelle zusammenfassend dargestellt. Dabei ist klar, dass eine Kurzuntersuchung die komplexe Problematik nur beispielhaft beleuchten kann. So können auch keine wissenschaftlich abgesicherten Ergebnisse bezüglich eindeutig belegbarer Einflüsse auf die Bestände der ausgewählten Wildbienenarten erwartet werden. Mit den vorhandenen beschränkten finanziellen Mitteln sollte exemplarisch versucht werden, eine Einzelfallbetrachtung durchzuführen und evidenzbasierte planerische Hinweise zu geben.

Für die Studie kamen nur oligolektische und wertgebende Wildbienenarten in Betracht, da hier mögliche Konkurrenzerscheinungen am ehesten zu analysieren sind. Aus diesem Grund wurden im Rahmen der parallel stattfindenden Erfassungen geeignete Zielarten für die jeweiligen Flächen herausgefiltert. Zusätzlich fand eine Kartierung der relevanten Nahrungspflanzen statt. Brutbiologie, Nahrungsansprüche und Abundanz der Zielarten sowie der Honigbiene wurden detailliert betrachtet.

Für die Alte Bult wurde die an *Campanula* (Glockenblumen) oligolektisch sammelnde Glockenblumen-Sägehornbiene (*Melitta haemorrhoidalis*) als Zielart ausgewählt. Die Population ist länger dokumentiert, es konnten aber nur noch wenige Individuen angetroffen werden. Einzige Pollenquelle sind die herdartigen Vorkommen der Rundblättrigen Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), die auf mageren Sandbiotopen in Norddeutschland charakteristisch ist. Zur Quantifizierung der potentiellen Nahrungsressourcen wurden an vier Untersuchungstagen während der Blütezeit alle zum Blütenbesuch geeigneten Glockenblumenblüten ausgezählt (Abb. 59).

Insgesamt wurden 5547 Blüten ermittelt. Aufgrund der eingeschränkten Untersuchungsintensität ist die tatsächliche Anzahl der Blüten höher anzusetzen. Aus der Literatur (Müller et al. 2006) ist bekannt, dass die Art zur Verproviantierung einer Brutzelle effektiv mindestens 165 Glockenblumen-Blüten benötigt. Folglich können mit dem vorgefundenen Blütenangebot nur rund 34 Brutzellen versorgt werden. Ob diese Anzahl für die Erhaltung einer Population ausreichend ist, bleibt fraglich. Werden die Blütenprodukte noch von weiteren Bienen genutzt, sinkt der potentielle Ertrag für die Sägehornbiene weiter.

Um die Honigbienen-dichte einzuschätzen, wurden die offiziell beim Ordnungsamt Hannover gemeldeten Bestände an Honigbienen-völkern im Radius von 2 km abgefragt. Das entspricht in etwa dem effektiven Aktionsradius von 2–3 km in Europa. Im 2 km-Radius um die Alte Bult waren im Jahr 2014 insgesamt 41 Völker

(= 3,3 Völker/km²) gemeldet. Das Ordnungsamt ging allerdings von einer größeren Dunkelziffer an nicht gemeldeten Völkern aus. Analysiert werden sollte nun der tatsächliche Blütenbesuch durch Honigbienen. In der Regel nutzen weit über 90 % der Arbeiterinnen eines Volkes nur Massentrachten. Demzufolge war davon auszugehen, dass die kleinen Glockenblumenbestände keine interessante Trachtquelle für Honigbienen darstellen. In der Untersuchung zeigte sich aber, dass immer wieder einzelne sammelnde Honigbienen anzutreffen waren.

Am 6.8.2014 wurde Dauer und Anzahl der Blütenbesuche von Honigbienen an dem dichtesten Glockenblumenbestand erfasst. In dem Bestand befanden sich zum Untersuchungszeitpunkt ungefähr 350 offene Glockenblumenblüten, an denen fortwährend 1–3 Honigbienen flogen. Ein aggressives Verdrängungsverhalten von den Honigbienen an den Blüten konnte nicht beobachtet werden. Durch ihren schnellen und zielgerichteten Flug ließen sich aber immer wieder andere potentielle Blütenbesucher, abgesehen von den wenigen Hummeln, irritieren.

Insgesamt wurden 900 Blütenbesuche protokolliert. Im Durchschnitt wurden 3,2 bis 4,8 Blüten pro Minute besucht. So flog eine Arbeiterin beispielsweise innerhalb von 15 Minuten 58 Blüten an. Die starke Besuchsfrequenz der eigentlich sehr wenigen Honigbienen lässt vermuten, dass auch diese wenigen Tiere einen signifikanten Teil der vorhandenen Pollen- und/oder Nektarmengen ausbeuten können. Trotz der nur stichprobenartigen Daten liegen damit Indizien vor, dass auch einzelne Arbeiterinnen einen negativen Einfluss auf die Populationsentwicklung der Sägehornbiene haben können.

Ein solcher Effekt kann auch dann nicht ausgeschlossen werden, wenn wie im Fall der Alten Bult, ein ansonsten sehr artenreiches und üppiges bienenfreundliches Blütenangebot vorhanden ist. Für die untersuchte oligolektische Sägehornbiene bestand in der Fläche trotzdem ein beschränktes Blütenangebot ihrer Nahrungspflanze.

Neben Honigbienen konnten weitere blütenbesuchende, polyektische Bienenarten festgestellt werden. Diese nur sehr vereinzelt auftretenden Tiere konnten nicht in die quantitativen Berechnungen einbezogen werden.

In den anderen beiden potentiellen Untersuchungsflächen konnten keine abschließenden Ergebnisse erarbeitet werden. Hier kamen die erwarteten komplexen methodischen Probleme zum Tragen, die eine Feldstudie dann zum Scheitern bringen können.

In der Mittleren Leineau (Kap. 5.3.1) wurde eine zweite oligolektische Wildbiene, die Wald-Pelzbiene *Anthophora furcata* für die Untersuchung ausgewählt. Die Art flog auf einer Feuchtwiese an einem Sumpfwies-Bestand (*Stachys palustris*). Indizien für Konkurrenzerscheinungen konnten dort in einer ersten Untersuchungsphase nicht festgestellt werden. Allerdings

musste die Untersuchung vorzeitig abgebrochen werden, da unvorhersehbare Mäharbeiten das Nahrungshabitat vorzeitig zerstörten. Am Kronsberg (Kap. 5.3.8) konnte keine analysierbare, oligolektische Zielart in ausreichenden Populationsgrößen gefunden werden.

Fazit und Handlungsempfehlungen

Aus den Untersuchungen lassen sich erwartungsgemäß keine allgemeingültigen Empfehlungen für den Umgang mit der Honigbiene in Hannover ableiten. Trotzdem ergeben sich neue Erkenntnisse, die Handlungsempfehlungen untermauern. Für den Großteil der in Hannover vorkommenden Wildbienenarten sind negative Konkurrenzeffekte nicht zu erwarten. Bei wenigen Wildbienenarten sind durch Honigbienen verursachte negative Effekte wahrscheinlich. Diese könnten sogar durch relativ wenige Arbeiterinnen verursacht werden, wie die Untersuchung auf der Alten Bult zeigt. Grundsätzlich nimmt ein reiches Blütenangebot den Druck von Wildbienenpopulationen. Probleme treten vor allem bei einem schlechten Nahrungsangebot auf. Es wird daher empfohlen, lokale Vorkommen einzelner, für oligolektische Bienen entscheidende Pflanzenarten zu analysieren.

Honigbienenfreie Zonen sind im urbanen Raum in der Praxis nicht umsetzbar. Dazu ist der Aktionsradius von Honigbienen viel zu groß. Trotzdem sollte versucht werden in begründeten Fällen mit einer Reduzierung der Honigbienen-dichte, ggf. zeitlich begrenzt, Artenschutzmaßnahmen zu unterstützen. Eine prophylaktische Vorgehensweise kann in Habitaten, die für den Wildbienen-schutz von besonderer Bedeutung sind, befürwortet werden. So sollten in blütenarmen, mageren Trockenbiotopen keine Honigbienen-völker aufgestellt werden.

Für die untersuchten Flächen lassen sich folgende Empfehlungen ableiten:

- Ein Aufstellen von Honigbienen in oder an der Alten Bult wird nicht befürwortet.
- In der Mittleren Leineau sollte eine Optimierung der Habitats für die Zielarten *Bombus ruderatus* aber auch *Andrena nigrospina* mit einer Reduktion bzw. zeitlichen Beschränkung der Honigbienen-dichte einhergehen.
- Auch am Kronsberg sollte eine Honigbienen-dichte auf niedrigem Niveau angestrebt werden. Das Anwandern von Massentrachten kann nach Prüfung/Absprache ermöglicht werden. Geeignete Wildbienenschutzflächen befinden vor allem am südlichen Kronsberg.
- Weitere Flächen sind gesondert zu analysieren.

Vor allem in Großstädten gibt es einen starken Trend zum „urban beekeeping“ mit einem hohen Anteil an unausgebildeten Hobbyimkern. Selbst der Deutsche Imkerbund konstatiert, dass es so in Großstädten zu Problemen durch eine Überbevölkerung mit Honigbienen kommt.

Eine mögliche Obergrenze in Hannover könnte eine Besatzdichte von 3 Völker/km² sein. Dieser Wert liegt ungefähr im Bereich des europäischen Durchschnittswertes, aber deutlich über dem niedersächsischen Wert.

Dieser Wert gilt aber nicht für Gebiete, die dem Schutz von Wildbienen dienen. Hier sind deutlich kleinere Bestandsdichten (in den Niederlanden sind 0,5 Völker/km² in Trockenheiden vorgeschlagen worden) bzw. der Verzicht auf das Aufstellen von Völkern anzustreben.

Alle Empfehlungen sollten mit den lokalen Imkerverbänden diskutiert werden. Die Vorgaben und Ergebnisse sind zu überprüfen und ggf. zeitnah an neueren Erkenntnissen anzupassen. Ergänzend wird empfohlen, den Einsatz kommerziell gezüchteter Hummelvölker im Freiland möglichst zu unterbinden. Neben gleichfalls möglichen Konkurrenzerscheinungen besteht vor allem eine Gefahr in der Übertragung von Krankheitserregern/pathogenen Organismen auf Wildbienen.



Abb. 60: Honigbiene (*Apis mellifera*) mit gefülltem Pollenhörschen (roter Kreis) an der Rundblättrigen Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) © Rolf Witt

Eine aktuelle Leitlinie gibt der durch Wissenschaftler*innen auf dem internationalen Insektensymposium im Herbst 2018 in Stuttgart verfasste „9-Punkte Plan gegen das Insektensterben“. Der Plan enthält klare Forderungen, was die Haltung und Kontrolle der Honigbiene und anderen kommerziellen Bestäuberinsekten (vor allem Hummeln) betrifft. Danach eignet sich die Förderung von Honigbienen nur bedingt als Naturschutzmaßnahme, „da sie vor allem bei knappem Blütenangebot zu Nahrungskonkurrenz mit Wildbestäubern führen können... Für Honigbienenvölker sollte, abhängig vom Lebensraum, eine ökologisch vertretbare Höchstzahl festgesetzt werden und, wo erforderlich, in Schutzgebieten und angrenzenden Pufferzonen gegebenenfalls ein Verbot festgelegt werden.“



Abb. 61: *Melitta haemorrhoidalis* beim Blütenbesuch an *Campanula rotundifolia* © Rolf Witt



Abb. 62: Quantitatives Blütenangebot an offenen Blüten der Rundblättrigen Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) auf der Alten Bult (die zeitliche Lücke im August liegt ist auf eine längere Schlechtwetterphase zurückzuführen; blauer Punkt = Lage der Schwerpunktuntersuchung zur Honigbiene am 6.8.14)

8 Ausblick

Landesweite, behördliche Artenschutzprogramme, für Wildbienen oder gar die weiteren Stechimmenfamilien wie die Solitärwespen, wurden in Niedersachsen bisher noch nie durchgeführt. Die Prioritäten liegen bisher immer noch auf anderen Tiergruppen. Kommunale Projekte für diese ökologisch wichtige Insektengruppe wären auch aus diesem Grund sehr zu begrüßen, zielführend und notwendig. Gerade eine Großstadt und Landeshauptstadt wie Hannover hat dabei eine wichtige Vorbildfunktion, wenn die zukünftigen Maßnahmen auch einem qualitativ hohen Anspruch genügen. Die nun vorliegenden Ergebnisse eröffnen für die Stadt Hannover die Möglichkeit auf Basis fundierter Daten nachhaltige und innovative Artenschutzmaßnahmen im urbanen Raum durchzuführen.

Dabei sollte darauf geachtet werden, dass vor allem fundierte Projekte angegangen werden. Verzichtet werden sollte auf bundesweit immer mehr zu beobachtende aktionistische, wenig durchdachte Maßnahmen, die keinen wirksamen Beitrag zum Stechimmenschutz leisten (z. B. einjährige Blühflächen oder das künstliche Ausbringen von Mauerbienen oder Bestäubungshummeln). Im Vordergrund sollte stattdessen die Sicherung und Optimierung der für Wildbienen und Co. bedeutsamen, oft großflächigen Habitatkomplexe sowie eine Fortsetzung der Erfassungen auf weiteren, bisher lückenhaft untersuchten, artenschutzrelevanten Flächen (z. B. die Eilenriede) stehen. Es ist zu erwarten, dass dabei weitere wertgebende und bemerkenswerte Arten entdeckt werden. Für die Stadt Hannover sollten möglichst alle charakteristischen und regionaltypischen Biotopkomplexe berücksichtigt werden.

Da es sehr fraglich erscheint, ob der durch Fachwissenschaftler*innen lange geforderte bessere rechtliche Schutz der Wildbienen, z. B. durch Höherstufungen bestimmter Arten im gesetzlichen Schutzstatus in der Bundesartenschutzverordnung, sich wirklich verbessern wird, sind freiwillige Initiativen der kommunalen Behörden für den Artenschutz von hoher Bedeutung. Eine umfassende Leitlinie gibt die von nahezu allen Fachleu-

ten Norddeutschlands unterzeichnete „Resolution zum Schutz der niedersächsischen Stechimmen, insbesondere der Wildbienen“ (Witt 2017).

Ebenso sind bestandsschonende, kritische Erfolgskontrollen (Monitoring) und die fachliche Begleitung der potentiellen Artenschutzprogramme notwendig. Für eine zukünftige fundierte Arten- und Naturschutzplanung ist die Erarbeitung einer regionalen Roten Liste der Stechimmen für die Stadt Hannover erstrebenswert. Die Datengrundlagen sind vor allem bei den Wildbienen vorhanden.

Bedeutsam ist aber auch die Fortbildung und Mitnahme von Mitarbeiter*innen, ausführenden Personen oder Betroffenen. Das ausgesprochen positive Image der Wildbienen sollte genutzt werden, um allen Bürger*innen die Thematik näherzubringen und damit die Akzeptanz von Maßnahmen zu verbessern. So entsprechen die für Stechimmen besonders wertvollen offenen Brach- oder Ruderalflächen oft nicht den ästhetischen Präferenzen, oder es bestehen wirtschaftliche Begehrlichkeiten. Hier ist ein gegenseitiger Austausch notwendig und eine Zusammenarbeit der jeweiligen Akteure zu intensivieren.

In Zeiten einer medial breit geführten Diskussion um das „Insekten- und Bienensterben“ können dann auch Artenschutzprojekte, die ein wenig planerischen Mut erfordern, in der Bevölkerung positiv aufgenommen werden. Dass der Artenschutz in den Metropolen angekommen ist, zeigt sich beispielsweise in Paris, wo die „Biodiversität“ zur Ehrenbürgerin der Stadt erklärt wurde (Hidalgo 2019). Als ehemalige Bundeshauptstadt der Biodiversität ist es nur folgerichtig, dass auch die Landeshauptstadt Hannover in einem schwierigen Umfeld Prioritäten setzt und sich für den Artenschutz in einer ökologisch so bedeutsamen Insektengruppe wie den Stechimmen langfristig engagiert.

Wir freuen uns, dass die Untersuchungen der Stechimmen in Hannover und die daraus erwachsenen Diskussionen auch einen wichtigen Impuls für die Gründung des „Insektenbündnis Hannover“ im Jahr 2020 gegeben haben.

Danksagung

Für die Bereitstellung von unveröffentlichten Daten danken wir Prof. Dr. Klaus D. Jürgens (Hannover), Ludger Schmidt (Neustadt am Rübenberg), Michael Schmitz (Hardegsen) und Andreas von der Heide (Oldenburg). Besonderer Dank gilt Michael Schmitz, der das Thema Wildbienen in Hannover bereits in den 1990ern initiiert hat und für die Auswahl der Untersuchungsflächen und auf Vorkommen einiger Wildbienen wertvolle Hinweise gab.

Andreas von der Heide (Oldenburg) danken wir besonders für die Bereitstellung von Ergebnissen aus einer partiellen Revision der Bienen (Apiformes) der Sammlung Gehrs des Landesmuseums Hannover. Frau Dr. Gabriele Doil (Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich öffentliche Ordnung Gewerbe- und Veterinärangelegenheiten) stellte die Daten zur Honigbienenhaltung zur Verfügung. Herrn Dr. Stefan Rüter (Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün) danken wir für die redaktionelle Betreuung, das kritische Korrekturlesen und konstruktive Diskussionen.

LANDESHAUPTSTADT HANNOVER
DER OBERBÜRGERMEISTER
WIRTSCHAFTS- UND UMWELTDEZERNAT
FACHBEREICH UMWELT UND STADTGRÜN

Arndtstraße 1
30167 Hannover

67.70@hannover-stadt.de

Autoren und Konzept:
Rolf Witt, Dieter Nußbaum

Dipl.-Biol. Rolf Witt
Umwelt- & Medienbüro Witt
Friedrichsfehner Str. 39
26188 Edewecht
witt@umbw.de
www.umbw.de

Dipl.-Ing. (TU) Dieter Nußbaum
Kornradenstraße 18
30419 Hannover
dieter.nussbaum@mail.de

Redaktion:
Dr. Stefan Rüter, Silke Beck

Titelbild und -grafik:
Lestica alata bei der Kopula. Alte Bult. © Rolf Witt

Gestaltung:
maYa birken, mayabirken.de, Hannover

Druck:
Gutenberg Beuys Feindruckerei GmbH

Verantwortlich i. S. d. Redaktion:
Ulrich Prote

Veröffentlichung:
Juli 2021

Manuskriptabgabe:
Januar 2020