

Schwerpunkt:  
Waldinsekten –  
Bedeutung  
und Gefährdung



Z Ü R C H E R

## Wildbienen im Wald

Wildbienen sind eine artenreiche Insektengruppe, die als unverzichtbare Bestäuber von Wild- und Kulturpflanzen eine ökologische Schlüsselstellung einnehmen. In der Schweiz wurden bisher knapp 620 Arten nachgewiesen, davon kommen allein im Kanton Zürich etwa 330 Arten vor. Im Gegensatz zur staatenbildenden Honigbiene leben die meisten Wildbienenarten solitär, sind nur während einiger weniger Wochen im Jahr aktiv und fliegen je nach Art zu ganz unterschiedlichen Jahreszeiten. Aufgrund ihrer hohen Abhängigkeit von einem hohen und vielfältigen Angebot an Blüten und Kleinstrukturen sind viele Wildbienenarten in den vergangenen Jahrzehnten selten geworden.

von Andreas Müller, Natur Umwelt Wissen GmbH, Zürich

### Wald – Lebensraum für Wildbienen

Die meisten einheimischen Wildbienenarten sind licht- und wärmeliebend. Entsprechend meiden Wildbienen geschlossene und schattige Waldbestände. Dagegen beherbergen Waldränder, lichte Wälder, Kahlschläge, Windwurfflächen, Lichtungen oder breite Waldwege oftmals eine sehr artenreiche Wildbienenfauna mit teils seltenen und gefährdeten Arten. Je mehr Sonne auf den Waldboden dringt, desto grösser ist das Blütenangebot in der Kraut- und Strauchschicht und desto wärmer ist das Mikroklima rund um potentielle Nistplätze – entscheidende Faktoren für das Vorkommen von Wildbienen in und am Rand von Wäldern. Die wichtigsten Nistplätze der waldbewohnenden Wildbienen sind lückig bewachsene Bodenstellen, alte Brombeergestrüppe mit abgestorbenen dicken Ranken und Totholz. Überall wo an gut besonnten Stellen der offene Boden zu Tage tritt, z.B. an Böschungen entlang von Waldwegen, an Erdanrissen,

Abbruchstellen oder erdigen Wurzeltellern umgestürzter Bäume, nisten die vielen Wildbienen, welche ihre Nestgänge im Boden selber ausgraben. Nicht weniger als die Hälfte unserer einheimischen Arten sind solche Bodennister. Andere Wildbienen graben sich ihre Nestgänge ebenfalls selber aus, allerdings nicht im Boden, sondern im Mark durrer Pflanzenstängel. Mindestens 1 cm dicke Ranken von alten Brombeergestrüppen in sonniger Lage sind die wichtigsten Nistplätze dieser Stängelnister. Da Brombeeren im Frühsommer blühen, wenn das Blütenangebot allgemein gering ist, kommt solchen alten Brombeergestrüppen eine doppelt wichtige Rolle für die Wildbienen zu. Für die waldbewohnenden Wildbienen aber besonders wichtig zum Nisten ist stehendes oder liegendes Totholz.

### Besonntes Totholz – wichtig für den Nestbau

Von den rund 330 bisher im Kanton Zürich

Von den rund 330 bisher im Kanton Zürich nachgewiesenen Wildbienenarten nutzt knapp ein Fünftel Totholz zur Anlage der Nester.



A. Krebs

Die Wald-Pelzbiene nagt sich ihre Nester in weissfaulem Holz selber aus



A. Krebs

Die Holz-Blattschneiderbiene sammelt Pollen und Nektar gerne auf dem klebrigen Salbei

nachgewiesenen Wildbienenarten nutzt knapp ein Fünftel Totholz zur Anlage der Nester. Rund drei Viertel dieser holzwohnenden Wildbienenarten nisten in bereits existierenden Gängen im Totholz, welche auf die Frasstätigkeit der Larven von Holzkäfern und anderen holzbohrenden Insekten zurückgehen. Eine typische Waldart, die ihre Brutzellen im Innern solcher Insektenfrassgänge anlegt, ist die Holzblattschneiderbiene (*Megachile ligniseca*). Sie baut ihre Brutzellen aus ausgeschnittenen Laubblattstücken und verproviantiert sie mit Pollen und Nektar verschiedener Distelarten sowie der Klebrigen Salbei (*Salvia glutinosa*). Da ihr Rüssel zu kurz ist, um an den Nektar der Salbeiblüten zu gelangen, schlitzt sie die lange Blütenröhre auf eine so charakteristische Weise auf, dass allein aufgrund derart zerstörter Blüten auf das Vorkommen dieser seltenen Waldart geschlossen werden kann. Die meisten übrigen auf Totholz angewiesenen Wildbienenarten nagen sich ihre Nester in mehr oder weniger morschem Holz selber aus. Ein Beispiel ist die Wald-Pelzbiene (*Anthophora furcata*), die ihre Brutzellen aus Holzmulm linienförmig hintereinander in ihren Nestgängen in weissfaulen Baumstrüngen und Starkästen baut. Die Weibchen besitzen eine spezialisierte Gesichtsbehaarung aus hakig gebogenen Borsten, mit denen sie den Pollen mit reibenden Kopfbewegungen aus den oberständigen Staubbeuteln ihrer Hauptfutterpflanzen, dem Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und dem Stechenden Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), kämmen.



Die Fröhe Weiden-Sandbiene ist einer der zahlreichen Weidenspezialisten

### Zwei der seltensten Zürcher Wildbienen sind Waldbewohner



R. Prosi

Die Lungenkraut-Mauerbiene nistet in dünnen Ästen, die auf dem Waldboden liegen

Die Lungenkraut-Mauerbiene (*Osmia pilicornis*) und die Rinden-Mauerbiene (*Osmia uncinata*), die schweizweit zu den besonders seltenen Wildbienenarten zählen, kommen auch im Kanton Zürich an wenigen Stellen vor. Die beiden Arten besiedeln ganz unterschiedliche Waldtypen. Die Lungenkraut-Mauerbiene lebt an lichten Stellen mesophiler Laubwälder mit grossen Beständen von Lungenkraut (*Pulmonaria*), ihrer hauptsächlichen Nahrungspflanze. Sie besitzt besonders kräftige Oberkiefer, mit denen sie ihre Nester in 2-6 cm dicken Laubholzästen ausnagt, die an besonnten Stellen auf dem Waldboden liegen. Die Rinden-Mauerbiene dagegen lebt in lichten Föhrenbeständen und besucht hauptsächlich die Blüten von Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) und Brombeere (*Rubus*). Auch sie nagt sich ihre Nester selber aus und legt die Brutzellen in wenige Zentimeter langen, senkrecht nach oben verlaufenden Gängen an, die sich in 0.3-2 m Höhe in der dicken Borke lebender Waldföhren befinden. Für die Förderung und Erhaltung dieser beiden Seltenheiten ist das Auflichten von mesophilen Laubwaldstandorten an Stellen mit grösseren Lungenkrautbeständen bzw. das Freistellen von dickborkigen Föhren an gut besonnener Lage die wichtigste Hilfsmassnahme.

Spechthöhlen oder ausgefaulte Astlöcher dienen schliesslich einigen wenigen Hummelarten als Nistplatz. Der häufigste Baumhöhlenbesiedler ist die Baumhummel (*Bombus hypnorum*), die gerne Brombeerblüten besucht. Im Gegensatz zu den meisten anderen einheimischen Hummelarten ist sie leicht reizbar und verteidigt ihre Nester bei Störung unter Einsatz ihres Giftstachels. Für alle drei Typen von Totholz-Nistplätzen - Insektenfrassgänge, Morschholz und Baumhöhlen - gilt: sie werden von den Wildbienen nur dann zum Nisten genutzt, wenn sie während mehrerer Stunden am Tag voll besonnt sind, und Laubholz eignet sich deutlich besser als Nests substrat als Nadelholz.

Rund drei Viertel der holzwohnenden Wildbienenarten nisten in Totholzgängen, welche auf Larvenholzbohrender Insekten zurückgehen.

### Waldbäume – wichtige Nahrungsquellen

Ein beträchtlicher Teil der in und am Rand von Wäldern lebenden Wildbienen sammelt Pollen und Nektar für die Verproviantierung ihrer Brutzellen auf blühenden Kräutern und Sträuchern. Da viele Wildbienenarten auf bestimmte Pflanzen spezialisiert sind, gilt die einfache Regel: je artenreicher das Blütenangebot am Waldrand oder an lichten Waldstellen, desto mehr verschiedene Wildbienenarten kommen vor. Auch mehrere Baumarten sind wichtige Nahrungsquellen. So bieten Salweide und andere Weidenarten, Feld-, Berg- und Spitzahorn, Süsskirsche sowie Stiel- und Traubeneiche während ihrer kurzen Blütezeit ein enormes Nahrungsangebot, das von unzähligen Wildbienenarten genutzt wird. Die bereits im frühen Frühling blühenden Weiden sind allein im Kanton Zürich die einzige Pollenquelle von sechs streng spezialisierten Sandbienenarten und werden darüber hinaus auch von vielen unspezialisierten Wildbienen besucht, unter anderem von Hummelköniginnen zur kritischen Zeit der Koloniegründung. Auf blühenden Vogelkirschen und Ahornen findet sich eine überaus arten- und individuenreiche Wildbienengemeinschaft ein und sogar die windbestäubten Eichen sind wichtige Pollenquellen für eine ganze Reihe von Arten. Die Frühlings-Schmalbiene (*Lasioglossum pallens*) z.B. galt lange Zeit als sehr selten, bis klar wurde, dass sie den Pollen hoch oben in den Baumkronen blühender Eichen sammelt und deshalb meist übersehen wird. Die Weibchen besitzen auf der Unterseite des Hinterleibes eine auffällig lange und stark fiedrig verzweigte Behaarung für den Transport des schwierig zu sammelnden, staubtrockenen Eichenpollens.

*Da viele Wildbienenarten auf bestimmte Pflanzen spezialisiert sind, gilt die einfache Regel: je artenreicher das Blütenangebot am Waldrand oder an lichten Waldstellen, desto mehr verschiedene Wildbienenarten kommen vor.*

### Massnahmen für Wildbienen im Wald

- Sorgen Sie für viel Licht am Waldboden, indem Sie den Wald an sonnenexponierten Stellen, im Bereich von Felskuppen und Gruben oder entlang von Waldrändern und Waldwegen auslichten, so dass sich



A. Krebs

*Geöffnete Brutzelle einer Blattschneiderbiene in einem Insektenfrassgang in Totholz*

eine blütenreiche Kraut- und Strauchschicht ausbilden kann.

- Erhöhen Sie das Angebot an stehendem oder liegendem Totholz (Stammteile, Starkäste, Stubben) bevorzugt von Laubbäumen an gut besonnener Lage, indem Sie abgestorbene oder kränkelnde Bäume im Bestand belassen bzw. an sonnige Stellen transportieren, oder indem Sie beim Fällen von Bäumen den untersten Stammabschnitt bis auf eine Höhe von 1.5-2m stehen lassen.
- Tolerieren und fördern Sie Weiden (v.a. Salweiden) und andere Pioniergehölze (v.a. Vogelbeere, Espe), die nicht nur für Wildbienen, sondern auch für unzählige waldbewohnende Arten anderer Insektengruppen sehr wichtig sind.
- Lassen Sie an der einen oder anderen gut besonnenen Stelle am Waldrand, auf einem Kahlschlag oder im Bereich einer Grube das Aufkommen eines Brombeergestrüppes zu; bereits nach wenigen Jahren, wenn das Gestrüpp ein, zwei Meter in die Höhe gewachsen ist, bieten die dicken abgestorbenen Ranken günstige Nistplätze für die Wildbienen; beachten Sie, dass die knöchel- bis kniehohen Brombeerbestände, die den Waldboden oftmals lückenlos bedecken, keine Bedeutung für die Stängelnister haben, da ihre Ranken für eine Besiedlung meist zu dünn sind.

*Kontakt: Andreas Müller, Natur Umwelt Wissen GmbH, Bergstrasse 162, 8032 Zürich  
andreas.mueller@naturumweltwissen.ch*