

Die Zaunrüben-Sandbiene (*Andrena florea*)

Wildbiene des Jahres 2015

von Christian Venne, Biologische Station Kreis Paderborn – Senne

Seit 2013 benennt das Kuratorium „Wildbiene des Jahres“ alljährlich eine besonders interessante Wildbienenart, um auf die Bedeutung und Gefährdungssituation dieser faszinierenden Insektengruppe hinzuweisen. Wie die domestizierte Honigbiene leisten auch die Wildbienen einen wichtigen Beitrag zur Bestäubung unserer Wild- und Kulturpflanzen und sollten bei der Erhaltung und Förderung dieser Ökosystemfunktion ebenso im Fokus stehen. Ein Blick in die aktuelle Rote Liste unseres Bundeslandes (ESSER et al. 2010) zeigt, dass viele Wildbienenarten heute in hohem Maße bedroht sind. Von den über 360 in Nordrhein-Westfalen festgestellten Wildbienenarten gelten 45 (12,4%) als bereits ausgestorben, weitere 50 Spezies (13,7%) gelten als vom Aussterben bedroht!

Der Rückgang zahlreicher Wildbienenarten in den letzten 150 Jahren steht häufig in engem Zusammenhang mit dem Rückgang wertvoller Wildbienenlebensräume. Neben der mit unserem Flächenverbrauch einhergehenden Zerstörung und Zerschneidung wertvoller Wildbienenlebensräume ergeben sich gewichtige Gefährdungsursachen durch die Formen anthropogener Landnutzung. Die Weiterentwicklung landwirtschaftlicher Bewirtschaftungstechniken brachte Entwässerung, Bodennivellierung, mineralische Düngung, Einsatz chemisch-synthetischer Pestizide und Flurbereinigung mit sich. Viele traditionelle Bewirtschaftungsformen wie z.B. Plaggenwirtschaft, Wanderschäfferei oder Flößwiesennutzung wurden aufgrund ihrer Unrentabilität aufgegeben. Diese Veränderungen führten zu deutlichen Auswirkungen auf die mittlerweile an Kulturlandschaften gebundenen Pflanzen- und Tierarten und manifestierten sich bei vielen Arten bis heute in messbaren Bestandsrückgängen.

Fast alle Wildbienenarten leben solitär, d.h. anders als z.B. bei den staatenbildenden Honigbienen versorgt jedes Weibchen nur seine eigenen Nachkommen. Wildbienen besiedeln eine Vielzahl verschiedener Lebensräume. Zahlreiche Arten sind Biotopkomplex-Bewohner. Sie benötigen für ihren Fortbestand Ressourcen, die sie in verschiedenen Teillebensräumen vorfinden. Zu den wichtigsten Requisiten eines Wildbienenlebensraumes gehören Pollen- und Nektarquellen zur Verproviantierung der Brutzellen bzw. zur Eigenversorgung, geeignete Nistsubstrate (grabbare Bodensubstrate, Totholz mit Käferfrassgängen oder anderen Hohlräumen, hohle Pflanzenstängel, Pflanzengallen oder Schneckenhäuser) und Baumaterialquellen (z.B. bindiger Boden zur Herstellung von Nestverschlüssen). Zudem weisen zahlreiche Arten eine Bindung an wärmere Mikroklimata auf und sind dadurch in ihrem Vorkommen an gut besonnte Offenlandlebensräume gebunden.

Bienen und Blütenpflanzen haben in ihrer Koevolution über viele Millionen Jahre gegenseitige Anpassungen und vielfältige Spezialisierungen entwickelt. Ein interessantes Phänomen ist die Spezialisierung verschiedener Wildbienenarten auf bestimmte Pollenquellen. Etwa 30% unserer nestbauenden Wildbienenarten sind Pollenspezialisten.

Ihre Weibchen sammeln Pollen an einer Pflanzenfamilie, -gattung oder -art und werden oligolektisch (wenige Pflanzenarten besammelnd) genannt. Der andere Teil der nestbauenden Bienenarten zählt zu den Pollengeneralisten und wird als polylektisch (viele Pflanzenarten besammelnd) bezeichnet. Die Einteilung in oligolektische und polylektische Wildbienenarten ist ein Hilfskonstrukt. Tatsächlich gibt es fließende Übergänge, was man daran sieht, dass auch bei polylektischen Arten durchaus ausgeprägte Vorlieben für bestimmte Pollenquellen bestehen, obwohl sie je nach Angebot auch andere Pollenquellen nutzen können. Die stärkere Spezialisierung der oligolektischen Arten bis hin zu Spezies, die nur noch an einer Pflanzenart Pollen sammeln (monolektisch), erfolgte wohl als Reaktion auf eine evolutive Entwicklung der Pflanzen, in deren Zuge Mechanismen entstanden, die vor einem zu starken Verlust an Pollen durch die sammelnden Bienen schützen sollten. Der Pollen wurde in ganz unterschiedlichen Strukturen verborgen (z.B. innerhalb eines Schiffchens bei den Fabaceen oder innerhalb spezieller Antheren bei den Solanaceen) oder mit chemischen Inhaltsstoffen versehen (vermutlich bis hin zu einer gewissen Toxizität). Daraufhin erfolgte eine Spezialisierung zahlreicher Arten über das Sammelverhalten oder Anpassungen im Larvenstoffwechsel (ZURBUCHEN & MÜLLER 2012).

Zur Wildbiene des Jahres 2015 wurde die Zaurrüben-Sandbiene gewählt. In Ostwestfalen-Lippe sind fast 60 Arten aus der großen Wildbienengattung der Sandbienen vertreten. Alle Sandbienenarten leben solitär und legen ihre Brutzellen unterirdisch in grabbaren Bodensubstraten an. Etwa 50% der heimischen Sandbienenarten sind oligolektisch. Dies trifft auch auf die Zaurrüben-Sandbiene zu. Einzige von den Weibchen genutzte Pollenquellen in Mitteleuropa sind die Rotfrüchtige oder Zweihäusige Zaurrübe (*Bryonia dioica*) und die Weiße Zaurrübe (*Bryonia alba*).

Zaurrüben sind mehrjährige, kräftige und rasch wachsende Kletterpflanzen aus der Pflanzenfamilie der Kürbisgewächse (*Curcubitaceae*), die nährstoffreichen Boden benötigen und deren Sprosse mehrere Meter lang werden können. Die in Ostwestfalen wild vorkommende Art, die Zweihäusige Zaurrübe, ist getrenntgeschlechtlich.

Die Zaurrüben-Sandbiene ist vollständig auf das Vorkommen von Zaurrüben angewiesen; sind keine Zaurrübenpflanzen vorhanden, fehlt dieser Wildbienenart die Existenzgrundlage.

In Ostwestfalen-Lippe konnte die Art bisher am Desenberg bei Warburg nachgewiesen werden, vermutlich ist sie allerdings deutlich weiter verbreitet und kommt auch im Kreis Paderborn vor.



Abb.1: Zweihäusige Zaurrübe (*Bryonia dioica*), männliches Exemplar. (Foto: P. Rüter)



Abb.2: Weibchen der Zaurrüben-Sandbiene (*Andrena florea*) beim Blütenbesuch; an der Desenberg bei Warburg. (Foto: Ch. Venne)

Leider ist der Kenntnisstand der heimischen Wildbienenfauna noch unzureichend, da sich regional nur wenige Forscher intensiver mit dieser interessanten Insektengruppe beschäftigen.

Die Ernennung einer Wildbiene des Jahres soll dazu ermuntern, hinaus in die Natur zu gehen und das Tier in seinem Lebensraum zu beobachten. Damit wirkt die Initiative auch im Sinne einer Wissenschaft für alle (citizen science) und trägt dazu bei, mehr über das aktuelle Vorkommen der Wildbiene des Jahres zu erfahren.

Sollten Sie Vorkommen von Zaunrüben kennen, so reicht eine kurze Kontrolle zur Flugzeit im Zeitraum Mai-Juni bei warmem und sonnigem Wetter, um die Art festzustellen. In der Regel tritt die etwa 10-12 mm große, auf dem Hinterleib auffällig rotbraun gefärbte Art bei Anwesenheit innerhalb weniger Minuten an der Pollenquelle auf. Die etwas kleineren und häufig auch etwas dunkleren Männchen sind häufig schon früher zu beobachten.

Auch die Ansiedlung der Zaunrüben-Sandbiene im eigenen Garten kann mit gerigem Aufwand gefördert werden. Durch Aussaat an Zäunen, Hecken oder beim Kompost (Achtung: Beeren giftig!) kann man der Wildbienenart die Pollenquelle anbieten und auf eine dauerhafte Ansiedlung durch umherstreifende Exemplare hoffen. Als Pollenquelle kommen bei der Zweihäusigen Zaunrübe allerdings nur die männlichen Pflanzen in Frage (die Weiße Zaunrübe hingegen ist einhäusig). Also am besten immer mehrere Samen ausbringen!

Die Biologische Station Kreis Paderborn – Senne nimmt ihre Hinweise auf Vorkommen von Zaunrüben und Zaunrüben-Sandbienen dankbar entgegen.

Kontakt

Christian Venne
Biologische Station Kreis Paderborn – Senne
christian.venne@bs-paderborn-senne.de

Literatur

- ESSER, J., FUHRMANN, M. & VENNE, C. (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wildbienen und Wespen (*Hymenoptera: Apidae, Crabronidae, Sphecidae, Ampulicidae, Pompilidae, Vespidae, Tiphidae, Sapygidae, Mutillidae, Chrysididae*) Nordrhein-Westfalens. - Ampulex 2: 5-60.
- ZURBUCHEN, A. & MÜLLER, A. (2012): Wildbienenschutz – von der Wissenschaft zur Praxis. – Bristol-Schriftenreihe 33, Haupt-Verlag, 162 S.