

Wildbienen spielen eine bedeutende Rolle für die Ökosystemleistung Bestäubung. Um die Bestandsentwicklung von Wildbienenpopulationen in ganz Deutschland vergleichen zu können, sollen sie in einem einheitlichen Monitoring überwacht werden. In einem Projekt am Thünen-Institut für Biodiversität wird eine Methode für hohlraumnestende Wildbienen getestet.



An zehn verschiedenen Standorten in Sachsen-Anhalt stehen jeweils 24 Nisthilfen verteilt. Eine Übersicht über alle Nisthilfenstandorte finden Sie auch unter: kurzelinks.de/xy0u

Hohlräume für die wilden Bestäuber

Die Nistweise von Wildbienen ist sehr vielfältig. Etwa ein Viertel von ihnen nistet in oberirdischen Hohlräumen, die aus Holz, Pflanzenstängeln oder Mauerpalten bestehen können. Diesen hohlraumnestenden Wildbienenarten können künstliche Nistmöglichkeiten geboten und somit das Vorkommen von Wildbienenarten erfasst werden. Wildbienen-Hotels, auch sogenannte Nisthilfen, bilden ein entscheidendes Werkzeug, um Artengemeinschaften und den Einfluss von natürlich und anthropogen bedingten Veränderungen in der Umwelt auf diese zu untersuchen.

Aufgrund einer schmalen ökologischen Nische der meisten Wildbienenarten in Bezug auf Brutstätten und Nahrungsressourcen reagieren viele von ihnen auf begrenzte Veränderungen in ihren Lebensräumen empfindlich. Die Vorteile einer Nisthilfe gegenüber anderen bestehenden Erfassungsmethoden für Wildbienen wie die Transektbegehungen und die Farbschalen-Methode bestehen darin, dass Nisthilfen zusätzlich Informationen über Nahrungsnetze, ökologische Interaktionen und Parasitierung liefern. Zudem können aus dem Nisthilfe-

material auch Informationen zu genutzten Nahrungsressourcen gewonnen werden.

Mit der Entwicklung einer standardisierten Nisthilfe soll eine methodische Grundlage für ein bundesweites Monitoring der biologischen Vielfalt – kurz MonViA – geschaffen werden.

MonViA – Monitoring der biologischen Vielfalt

MonViA ist ein bundesweites Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften. Das Forschungsverbundprojekt wird vom Bundesministerium für Ernäh-

runge und Landwirtschaft gefördert. Daran beteiligen sich 14 Fachinstitute des Thünen-Instituts und des Julius-Kühn-Instituts sowie die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. MonViA wird ergänzend zu bestehenden naturschutzfachlichen Monitoringansätzen explizit für Agrarlandschaften konzipiert und befindet sich zurzeit in einer fünfjährigen Pilotphase (2019–2024). In dieser Zeit sollen standardisierte Erfassungsmethoden und innovative Indikatorensysteme für drei Teilbereiche entwickelt werden: ein bundesweites Trendmonitoring, ein vertiefendes Moni-



Eine Mauerbiene in einer Nisthilfe (li).

Eine Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*) im Anflug auf eine Nisthilfe (r.).

ring zu agrarräumlichen Fragestellungen sowie ein auf Citizen Science-basierendes Monitoring. Bei Letzterem sollen insbesondere Landwirtinnen und Landwirte in die Monitoringaktivitäten eingebunden werden.

Den Ist-Zustand abbilden

Neben der Vielfalt von Lebensräumen stehen bei MonViA verschiedene Organismengruppen im Fokus. Die Schwerpunkte liegen dabei auf Bestäubern, Schädlingen, Nützlingen und Bodenorganismen, die für die Leistungsfähigkeit von landwirtschaftlichen Produktionssystemen von besonderer Bedeutung sind. Mit MonViA sollen einerseits der Status quo der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften und deren Entwicklung erfasst werden. Andererseits sollen die Auswirkungen von agrarumweltpolitischen Förderinstrumenten ausgewertet werden.

Ein Schwerpunkt von MonViA ist das Bestäubermonitoring. Bestäuber sind im Zusammenhang mit Dienstleistungen für unsere Ökosysteme von besonderer Bedeutung, da im Mittel 78 % der Agrarkulturen von tierischen Bestäubern abhängig sind. Wildbienen nehmen durch ihre besonders effektive Bestäubungsleistung, ihre Spezialisierung und ihren großen Aktivitätszeitraum eine besonders wichtige Rolle als Bestäuber ein. Die Überwachung von Zustand und Entwicklung der Wildbienenpopulationen ist aus diesem Grund in einem Agrarlandschaftsmonitoring in jedem Fall erforderlich.

Ein Pilotprojekt in Sachsen-Anhalt

Es soll ein Nisthilfe-Prototyp entwickelt werden, der bestehende Nisthilfeelemente kombiniert und so weiterentwickelt, dass er optimale Nistbedingungen für ein möglichst großes Spektrum an Wildbienenarten der offenen Agrarlandschaft bietet. Bisher wurden Nisthilfen für Wildbienen



Senden Sie Fotos unserer Nisthilfen in Sachsen-Anhalt

Durch regelmäßige Kontrollen der 240 Nisthilfen möchten wir die Besiedlung nachverfolgen. Zum einen kann dadurch herausgefunden werden, zu welchem Zeitpunkt die Nisteingänge einer Niströhre vollständig besetzt sind. Auf diese Weise kann die optimale Anzahl an Niströhren für eine Monitoring-Nisthilfe ermittelt werden, um allen potenziellen Wildbienenarten die Möglichkeit zum Nisten in den Nisthilfen zu geben. Zum anderen kann durch die regelmäßige Kontrolle auffallen, ob eine Biene noch in derselben Saison schlüpft und eine zweite Generation bildet (bivoltine Arten).

Unser Projekt lebt auch von Ihrer Mitarbeit! Sie können unsere Forschungsarbeit ganz leicht unterstützen, indem Sie uns Fotos von Nisthilfen in Ihrer Nähe zuschicken – gerne auch regelmäßig. Schicken Sie die Fotos entweder per E-Mail an nisthilfe@thuenen.de oder nutzen Sie die von uns entwickelte Applikation zum selbstständigen Hochladen Ihrer Aufnahmen: kurzelinks.de/dmy0

FOTO: LARA LINDERMANN

nicht standardisiert beschrieben. Die Standardisierung fehlt unter anderem für die Größe der Nisthilfen, die Anzahl der angebotenen Niströhren pro Nisthilfe sowie das Verhältnis der Durchmesser angebotener Niströhren. Im Laufe des Teilprojektes werden verschiedene Kombinationen

von Nisthilfentypen in zehn ausgewählten Agrarlandschaften in Sachsen-Anhalt getestet, um das optimale Angebot an Nistmöglichkeiten zu ermitteln. Diese Agrarlandschaften sind in Bezug auf Wildbienen sowohl diverse als auch nichtdiverse Landschaftsfenster und stehen stell-

vertretend für die nationale Agrarlandschaft.

Auf bestandsschonende Arterfassung setzen

Bisher werden Nisthilfen in der Regel am Ende des Sommers ins Labor geholt und die aus den Nist-

hilfen schlüpfenden Wildbienen zur Bestimmung getötet. Um dies zu vermeiden, soll der Prototyp darüber hinaus um ein Erfassungsmodul ergänzt werden, welches automatisiert Wildbienen und ihre tages- und jahreszeitlichen Aktivitäten erfasst. Dabei ist zu prüfen, ob beziehungsweise inwieweit basierend auf einer automatisierten Erfassung es möglich ist, die Arten und die Häufigkeiten zu bestimmen. Hierbei werden die Bienen nach dem Schlupf in einem Röhrensystem visuell durch ein Kamerasystem erfasst, und es erfolgt eine automatische Identifikation der Art. Diese Entwicklung erfolgt in Kooperation mit der niederländischen Stiftung Observation.org.

Lara Lindermann & Petra Dieler, Thünen-Institut für Biodiversität, Braunschweig

Weitere Informationen:

<https://wildbienen.thuenen.de/>, www.thuenen.de/de/institut-suebergreifende-projekte/monitoring-der-biologischen-vielfalt-in-agrarlandschaften/ und <https://agrarmonitoring-monvia.de>

ANZEIGE