



universität  
**uulm**

leben.natur.vielfalt  
das Bundesprogramm

# Wildbienenenschutz gemeinsam gestalten

Tagungsband zum Expertenforum  
vom 03./04.11.2021

VDI-Publikation  
November 2021





# Vorwort

Der Rückgang der Wildbienen Vielfalt in Deutschland erfordert dringende Maßnahmen zu ihrem Schutz. Insbesondere die Agrarlandschaft spielt eine große Rolle als Lebensraum für die Wildbienen. Gerade dort treffen jedoch die Interessen von Nahrungsproduktion und Naturschutz aufeinander. Gleichzeitig setzen sich immer mehr Initiativen zum Schutz der Wildbienen und ihrer Lebensräume ein.

Das Expertenforum „Wildbienenenschutz gemeinsam gestalten“ findet zur Halbzeit des im Bundesprogramm geförderten Projekts BienABest („Standardisierte Erfassung von Wildbienen zur Evaluierung des Bestäuberpotenzials in der Agrarlandschaft“) im Bundesamt für Naturschutz in Bonn Bad Godesberg statt.

Ziel des Expertenforums ist es, Aufmerksamkeit auf das Thema Wildbienenenschutz zu lenken und gemeinsam mit allen relevanten Akteuren das Thema Wildbienenrückgang und mögliche Handlungsoptionen zu diskutieren.

Im Fokus stehen Faktoren für den Verlust der Wildbienen Vielfalt und Lösungen, diesen Rückgang zu stoppen und bestenfalls umzukehren. Dabei werden Themenfelder wie Biodiversität, Ökologie, Ansprüche an die

Lebensräume der Wildbienen und die Erfassung von Wildbienen betrachtet.

Am ersten Tag wird der große Rahmen für den Wildbienenenschutz gesteckt und es werden ausgewählte Wildbienenenschutzprojekte vorgestellt. Am zweiten Tag finden fünf parallelen Workshops statt, die sich mit den dringendsten Themen für einen zukunftsfähigen Wildbienenenschutz beschäftigen.

Im Foyer zeigt an beiden Veranstaltungstagen eine Posterausstellung Ergebnisse ausgewählter Wildbienenprojekten aus dem [Bundesprogramm Biologische Vielfalt](#) und anderer Förderprogramme.

Wir danken allen Referierenden und Ausstellenden für ihre engagierte Teilnahme an dem Expertenforum. Auch danken wir allen Fördergebern von BienABest für die finanzielle Unterstützung und dem Bundesamt für Naturschutz für die Bereitstellung der Räumlichkeiten sowie die administrative Unterstützung. Nicht zuletzt danken wir allen Teilnehmenden für ihr Kommen und die zu erwartenden spannenden Diskussionen!

Manfred Ayasse und Ljuba Woppowa

# Inhalt

Vorwort	1	
Inhalt	2	
1	Verbundprojekt BienABest - Überblick	3
2	Programmübersicht Vorträge und Poster 03.11.2021	5
3	Zusammenfassung der Vorträge	6
3.1	Wildbienenenschutz gemeinsam angehen	6
3.2	Alles hängt mit allem zusammen - Wildbienenenschutz in Agrarlandschaften	7
3.3	Verbundprojekt BienABest - Aktuelle Ergebnisse	8
3.4	Bundesweites Insektenmonitoring: Stand und Perspektiven	10
3.5	Wildbienen-Monitoring in Agrar-landschaften: Konzept, Entwicklung und Umsetzung (MonVIA)	11
3.6	Wildbienenenschutz auf Grünflächen - eine Frage der Ernährung?	12
3.8	Wildbienenenschutz im urbanen Raum	13
3.9	Praktischer Wildbienenenschutz in der Schweiz	14
4	Zusammenfassung der Poster	15
4.1	Kompetenzzentrum Wildbienen	15
4.2	Bestimmungs App Wildbienen Id BienABest und weitere Naturführer Apps	16
4.3	BeesUp: Planungswerkzeug zur wildbienengerechten Flächengestaltung und interaktive Wildbienenbestimmungs-App	17
4.4	Summendes Rheinland	18
4.5	EU-Pollinator-Monitoring (Wildbienen)	18
4.6	Blühender Naturpark Schwarzwald	20
4.7	Blühendes Rheinhessen: Wein, Weizen, Wildbienen	21
4.8	FLIP - Förderung der Lebensqualität von Insekten und Menschen durch perfekte Wiesenwelten	22
4.9	Citizen Science und Hummeln: Faktoren für ein erfolgreiches Projekt, Beispiel naturbeobachtung.at	23
4.10	Das Eh da-Konzept: ein Weg zu mehr Lebensräumen in der Landschaft	24
5	Übersicht Workshops 04.11.2021	25

# 1 Verbundprojekt BienABest - Überblick

## Zielsetzung

BienABest („Standardisierte Erfassung von Wildbienen zur Evaluierung des Bestäuberpotenzials in der Agrarlandschaft“) hat zum Ziel, die Ökosystemleistung „Bestäubung durch Wildbienen“ zu erhalten und zu fördern. Vor diesem Hintergrund werden Maßnahmen zum Erhalt der Wildbienen Vielfalt in der Agrarlandschaft sowie eine bestandsschonende Bestimmungsmethode entwickelt und erprobt. Weitere Projektschwerpunkte liegen auf der Ausbildung von wissenschaftlichem Nachwuchs sowie der Öffentlichkeitsarbeit. Die entwickelten Methoden und Projektergebnisse sind Grundlage für vier VDI Richtlinien. Die erste dieser Richtlinien, VDI 4340-01:2021-11 Biodiversität; Standardisierte bestandsschonende Erfassung von Wildbienen wurde im November 2021 veröffentlicht und liegt den Tagungsunterlagen bei.

## Projekthintergrund

Das Projekt „BienABest“ hat eine Laufzeit von sechs Jahren (2017–2023) und ist in ein Umsetzungsprojekt und ein Standardisierungsprojekt unterteilt. Während die Entwicklung der Methoden und die wissenschaftliche Umsetzung des Projekts bei Prof. Dr. Manfred Ayasse an der Universität Ulm liegen, erfolgen Projektkoordination, Standardisierung und Öffentlichkeitsarbeit unter der Federführung von Dr. Ljuba Woppowa im Verein Deutscher Ingenieure (VDI).

## Neue Lebensräume für Wildbienen

An ausgewählten Standorten in der Agrarlandschaft wurden neue Lebensräume für Wildbienen geschaffen. Neben Wildbienenweiden aus gebietsheimischem Saatgut wurden Nisthügel speziell für bodenbrütende Wildbienenarten angelegt. Die Entwicklung der Wildbienenpopulation wird jährlich dokumentiert und mit Strukturen in der Umgebung wie Feldwegen und naturnahen Flächen verglichen.

## Wildbienen beobachten und lebend bestimmen

Die Entwicklung der Wildbienenpopulationen auf den Untersuchungsflächen wird mit einer bestandsschonenden Erfassung überprüft. Hierfür wurde eine bestandsschonende Bestimmungsmethode entwickelt

und in der Richtlinie VDI 4340-01:2021-11 standardisiert. So können die meisten Tiere lebend gefangen und gleich nach der Bestimmung wieder freigelassen werden. Hierbei unterstützt zudem die Bestimmungs-App „Wildbienen ID BienABest“. Bei den Felduntersuchungen werden gleichzeitig Parameter der belebten und unbelebten Umwelt erfasst, die das Vorkommen von Wildbienen beeinflussen. Aus diesen Untersuchungen lassen sich Entwicklungstrends der Populationen und das Bestäuberpotenzial ableiten. Zudem können Rückschlüsse zur weiteren Verbesserung der Nahrungs- und Nisthabitate für Wildbienen gezogen werden. Die Methodenstandards wurden so entwickelt, dass sie unabhängig vom Projekt BienABest sind und als Grundlage für ein langfristiges Monitoring von Wildbienen genutzt werden können.

## Wildbienenbestimmungs-App „Wildbienen ID BienABest“

Die Bestimmungs-App „Wildbienen ID BienABest“ ermöglicht derzeit die Bestimmung der 100 häufigsten Wildbienenarten Deutschlands sowie der Honigbiene. Die App richtet sich an Wildbienenexpert\*innen und Laien und ist kostenlos in den App-Stores für iOS und Android verfügbar. Herzstück der App sind hochauflösende Nahaufnahmen aller Wildbienenarten, die unter dem Stereomikroskop erstellt wurden. In der vergrößerten Ansicht lassen sich auch die Details der Wildbienenarten erkennen. Je nach den eigenen Vorkenntnissen können die Anwender\*innen zwischen der Bestimmung anhand von Merkmalen wie Körperform und der gezielten taxonomischen Bestimmung wählen. Zu jeder Wildbienenart sind in der App Steckbriefe hinterlegt, die die wichtigsten Merkmale und die Lebensweise der Wildbienenarten zusammenfassen. Verbreitungskarten erlauben zudem, eigene Bestimmungen auf die Plausibilität zu überprüfen. Daneben hält die App eine Datenbankfunktion bereit, mit der eigene Beobachtungen festgehalten werden können.

## Zukunft sichern und Nachwuchs ausbilden

Die derzeitige Anzahl an erfahrenen Wildbienensachverständigen in Deutschland ist langfristig nicht ausreichend, um künftig Veränderungen in den Populationen untersuchen zu können. Aus diesem Grund werden im Rahmen von BienABest geeignete Schulungen entwickelt, die sowohl taxonomische Kenntnisse über Wildbienen als auch deren Biologie und Ökologie

vermitteln. Vor diesem Hintergrund werden jährlich eine Basis- und eine Fortgeschrittenenschulungen zur Ausbildung von Wildbienensachverständigen an der Universität Ulm angeboten.

### Standardisierung als Basis für ein systematisches Monitoring und zur Qualitätssicherung

Die entwickelten Methoden werden unter Mitarbeit von externen Wildbienenexpert\*innen und Fachleuten aus Organisationen wie Naturschutzverbänden, Landwirtschaft, Wissenschaft, Wirtschaft und Behörden projektbegleitend in VDI-Richtlinien überführt. Diese stehen nach Veröffentlichung allen interessierten Gruppen zur Verfügung. Sie gelten zeitlich unbefristet und unabhängig vom Projekt BienABest. Die folgenden Richtlinien sind bereits veröffentlicht beziehungsweise in Bearbeitung:

- VDI 4340 Blatt 1 "Biodiversität - Standardisierte bestandsschonende Erfassung von Wildbienen für ein Langzeitmonitoring" (Veröffentlicht im November 2021)
- VDI 4340 Blatt 3 "Biodiversität; Etablierung von Wildbienenhabitaten in der Agrarlandschaft" (in Arbeit)
- VDI 4340 Blatt 4 "Biodiversität; Schulungen für Freilandhebungen von Wildbienen" (in Arbeit)

### Öffentlichkeitsarbeit

Neben der wissenschaftlichen Umsetzung der Projektziele spielt die Öffentlichkeitsarbeit eine wichtige Rolle im Projekt. BienABest berichtet daher in Pressemeldungen und auf der projekteigenen Internetseite [biena.best.de](http://biena.best.de) regelmäßig über die Projektergebnisse und informiert über die Bedeutung von Wildbienen sowie Möglichkeiten zu ihrem Schutz. Nach der App „Wildbienen Id BienABest richtet sich das VDI-Magazin Wildbienen speziell an Kinder zwischen 4 und 12 Jahren. Mit einer Mischung aus Informationen, Rätseln und Bastelanleitungen führt das Heft spielerisch an die Themen Biodiversität und Wildbienen-schutz heran. 2020 wurde BienABest zudem durch die

Öffentlichkeit zum Projekt des Monats der UN-Dekade für Biologische Vielfalt gewählt.

### Förderer

Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI e. V.) koordiniert das Gesamtprojekt. Verbundpartner ist die Universität Ulm. Das Projekt „BienABest“ wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) gefördert. Weiterhin wird das Projekt vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, BASF SE und Bayer AG finanziell unterstützt.

#### Wir wollen:

- neue Lebensräume für Wildbienen schaffen
- Wildbienen beobachten und lebend bestimmen
- die Zukunft sichern und Nachwuchs ausbilden

#### Sie können:

- Nahrung für Wildbienen anbieten
- Nistplätze für bodenbrütende Wildbienen bereitstellen
- Nistplätze für hohlraumbrütende Wildbienen bereitstellen
- Wildbienen per App einfach bestimmen

Mehr Informationen: [www.bienabest.de](http://www.bienabest.de)

## 2 Programmübersicht Vorträge und Poster 03.11.2021

### Vorträge

#### **Wildbienenchutz gemeinsam angehen**

Dr. Sandra Balzer, BfN, Bonn

#### **Alles hängt mit allem zusammen**

Prof. Dr. Teja Tscharntke, Universität Göttingen

#### **Verbundprojekt BienABest**

Prof. Dr. Manfred Ayasse; Dr. Hannah Burger, Universität Ulm

#### **Das bundesweite Insektenmonitoring – Stand und Perspektiven**

Dr. Hella Ludwig, BfN, Bonn

#### **Wildbienen-Monitoring in Agrarlandschaften – Konzept, Entwicklung und Umsetzung (MonVia)**

Dr. Petra Dieker, Thünen-Institut für Biodiversitätsforschung, Braunschweig

#### **Wildbienenchutz auf Grünflächen – eine Frage der Ernährung**

Prof. Dr. Sara Diana Leonhardt, TU-München

#### **Wildbienenchutz im urbanen Raum**

Prof. Dr. Robert Paxton, MLU Halle-Wittenberg

#### **Praktischer Wildbienenchutz in der Schweiz**

Dr. Matthias Albrecht, Agroscope

### Posterausstellung Wildbienenprojekte

#### **Kompetenzzentrum Wildbienen**

Dipl.-Biol. Olaf Diestelhorst, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

#### **Wildbienen-Id BienABest-App und weitere Naturführer Apps**

Dr. Peter Mullen, Sunbird Images OHG, Wülfrath

#### **BeesUp: Planungswerkzeug zur wildbienengerechten Flächengestaltung und interaktive Wildbienenbestimmungs-App**

Henri Greil, Julius-Kühn-Institut, Braunschweig

#### **Summendes Rheinland**

Dr. Heiko Schmied, Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, Bonn

#### **EU-Pollinator Monitoring (Wildbienen)**

Dr. Oliver Schweiger, UFZ,

#### **Blühender Naturpark Schwarzwald**

Manfred Krafft, Landesverband badischer Imker

#### **Blühendes Rheinhessen: Wein, Weizen, Wildbienen**

Mareike Rest, BUND Rheinland-Pfalz

#### **Insekten und Menschen in perfekten Wiesenwelten**

Prof. Dr. Martina Roß-Nickoll, RWTH Aachen

#### **Citizen Science und Hummeln: Faktoren für ein erfolgreiches Projekt, Beispiel naturbeobachtung.at**

ag. Dr. Johann Neumayer, Naturschutzbund Österreich

#### **Eh-da-Flächen**

Prof. Christian Künast, Eco-System Consulting

## 3 Zusammenfassung der Vorträge

### 3.2 Alles hängt mit allem zusammen - Wildbienenchutz in Agrarlandschaften

**Teja Tschardt, Abt. Agrarökologie, Universität Göttingen**

Solitäre und soziale Wildbienen in Agrarlandschaften werden in ihrer Häufigkeit und ihrem Artenreichtum durch die lokale Nutzung wie auch die Struktur der Landschaft geprägt. Nur ein großer Pool an Arten und Individuen in einer Landschaft ermöglicht auch lokal reiche Wildbienen-Lebensgemeinschaften. Dazu braucht es große Nutzpflanzen-Diversität, kleine Felder mit vielen Rändern und ein Mindestmaß an naturnahen Landschaftselementen. Die resultierende Mosaik-Landschaft bedeutet eine enge Vernetzung der Landschaftselemente und Förderung der Ausbreitung von Arten, so dass lokales Aussterben durch Einwanderung von naturnahen Elementen und Biodiversitätsfreundlichen Agrarflächen ermöglicht wird.

Eine hohe Wildbienen Vielfalt ist im besonderen Masse geeignet, durch komplementäre Bestäubungsleistungen bei Wildpflanzen wie auch bei Nutzpflanzen zu einer höheren Samen- und Fruchtproduktion beizutragen. Weiterhin hat sich gezeigt, dass sie eine Antwort-Vielfalt auf Umweltänderungen (z.B. erhöhte Wintertemperaturen) ermöglicht, so dass negative Umweltwirkungen bei einer großen Bienen-Biodiversität partiell aufgefangen werden können. Massenblüher (wie Raps) können eine große Konkurrenz für Wenigblüher (wie Erdbeeren) und spärlich blühende Wildpflanzen darstellen, was aber vor allem für die sozialen Bienen, nicht für die solitären Bienen gilt.

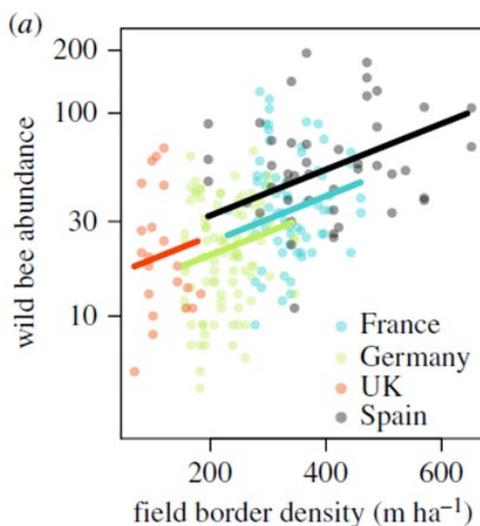


Bild 1. Die Förderung der Wildbienen-Häufigkeit durch Landschaften mit langen Ackerrändern. Dadurch werden auch Bestäubungsleistungen von Wildpflanzen erhöht (Hass et al. 2019, Tschardt et al. 2021).



Zusammenfassend ist festzuhalten, dass ein vernetztes Landschafts-Mosaik-mit kleinräumig diversifizierter Landwirtschaft und vielen Naturräumen eine gute Voraussetzung für den nachhaltigen Wildbienenchutz darstellt. Die Berücksichtigung einer solchen Landschaftsstruktur sollte unbedingt für eine sozial-ökologische Produkt-Zertifizierung und auch für die EU-Agrarpolitik (GAP) ein zentrales Element werden.



Bild 2. Kleine Felder, vielfältige Kulturen und mindestens ein Fünftel naturnaher Flächen wären im Sinne der UN Dekade (2021-2030) zur umfassenden Wiederherstellung von Ökosystemen und ihrer Ökosystemleistungen wie der Bestäubung und der biologischen Schädlingskontrolle (Tschardt et al. 2021, Grass et al. 2021).

#### Literatur

Tschardt, T., et al., 2021. Beyond organic farming – harnessing biodiversity-friendly landscapes. *Trends in Ecology & Evolution* 2877. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.06.010>

Grass, I., et al., 2021. Combining land-sparing and land-sharing in European landscapes. *Advances in Ecological Research* 64. 6, 251–303. <https://doi.org/10.1016/bs.aecr.2020.09.002>

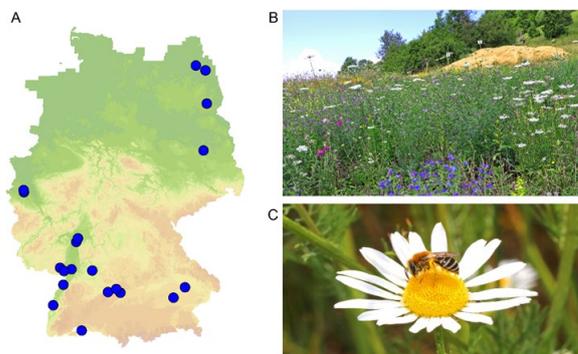
Hass, A.L et al. 2018. Landscape configurational heterogeneity by small-scale agriculture, not crop diversity, maintains pollinators and plant reproduction in western Europe. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 285, 20172242. <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.2242>

### 3.3 Verbundprojekt BienABest - Aktuelle Ergebnisse

**Manfred Ayasse; Hannah Burger, Sebastian Hopfenmüller, Antonia Mayr, Ulrich Neumüller, Hans Schwenninger, Universität Ulm; Marina Klimke, Heike Seitz, VDI-TZ; Ljuba Woppowa VDI e.V. Düsseldorf**

Das Verbundprojekt „BienABest– Standardisierte Erfassung von Wildbienen zur Evaluierung des Bestäuberpotenzials in der Agrarlandschaft“ im Bundesprogramm Biologische Vielfalt hat zum Ziel, den Rückgang von Wildbienen bundesweit zu stoppen und ihre Bestäubungsleistung nachhaltig zu sichern und zu steigern. Das Projekt ist in ein Umsetzungsprojekt (Uni Ulm) und ein Standardisierungsprojekt (VDI) unterteilt. Die Arbeitspakete und Förderer sind in Abschnitt 1 beschrieben.

An 20 Standorten in Deutschland, die sich in der Umgebung von naturnahen Wildbienenhabitaten befinden, wurden Wildbienenweiden und Nisthügel für bodennistende Arten in der Agrarlandschaft angelegt (Bild 3). Um die Entwicklung der Wildbienenpopulationen und die Fördermaßnahmen zu evaluieren, wird während der Projektlaufzeit (2017-2023) an insgesamt 180 Untersuchungsflächen ein standardisiertes, bestandsschonendes Wildbienenmonitoring durchgeführt, das Vergleiche zwischen Standorten, Habitattypen und Untersuchungsjahren ermöglicht. Bei diesem bestandsschonenden Monitoring können etwa 85 % der erfassten Bienen lebend bestimmt werden. Jedes Jahr werden so ca. 25.000 Wildbienenindividuen von mehr als 60% der in Deutschland vorkommenden Arten registriert.



**Bild 3. BienABest-Umsetzungsprojekt**  
 A: Standorte der Untersuchungsflächen des BienABest-Projekts in Deutschland (© GeoBasis-DE/BKG 2018).  
 B: Wildbienenweide mit Nisthügel im Hintergrund (© Hannah Burger).  
 C: Seidenbiene *Colletes similis* auf Geruchloser Kamille *Tripleurospermum perforatum* (© Hannah Burger).



Wir konnten zeigen, dass ein über die Saison hinweg kontinuierliches Blühangebot, verbunden mit einer hohen Vielfalt an Pflanzenarten die wichtigsten Faktoren sind, um Wildbienen mit der Anlage von Blühflächen zu fördern (Neumüller et al. 2021). Dies kann vor allem durch die Auswahl von mehrjährigen Arten erreicht werden. Durch eine partielle Zwischenmahd im Juni auf jeweils der Hälfte der Fläche konnte ein gesteigerter Blühaspekt durch eine Nachblüte zum sonst blütenarmen Jahresende verbessert werden. Dies führte zu einem erhöhten Wildbienenvorkommen, vor allem von gefährdeten Bienenarten der Roten Liste, auf den Wildbienenweiden im zweiten Jahr (Bild 4).

Neben lokalen Faktoren (Blütenverfügbarkeit) werden Wildbienenengemeinschaften aber auch durch die Landschaftszusammensetzung in der Umgebung der Untersuchungsflächen beeinflusst. Landschaftselemente mit Ruderalvegetation und extensiv bewirtschaftetes Grünland hatten positive Effekte und intensives Grünland einen negativen Einfluss auf Wildbienen an den BienABest-Standorten (Neumüller et al. 2020).

Die Ergebnisse zeigen auch, dass die Nisthügel gut angenommen werden. Somit können die im Projekt BienABest durchgeführten Maßnahmen dazu beitragen, die Verfügbarkeit von Nahrungs- und Nistressourcen für Wildbienen in der Agrarlandschaft zu verbessern.

#### Literatur

Neumüller U, Burger H, Schwenninger HR, Hopfenmüller S, Krausch S, Weiß K, Ayasse M (2021) Prolonged blooming season of flower plantings increases wild bee abundance and richness in agricultural landscapes. *Biodiversity and Conservation*, 30:3003–3021

Neumüller U, Burger H, Krausch S, Blüthgen N, Ayasse M (2020) Interactions of local habitat type, landscape composition and flower availability moderate wild bee communities. *Landscape Ecology*, 35:2209–2224



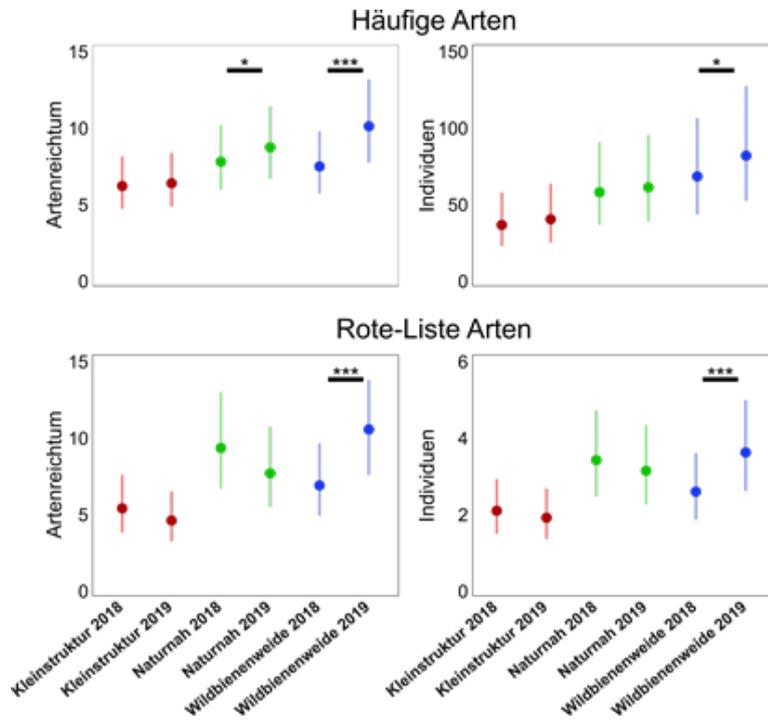


Bild 4. Arten- und Individuenzahlen von häufigen (Abb. oben) und nach der Roten Liste gefährdeten (Abb. unten) Wildbienenarten auf den untersuchten Flächentypen im ersten und zweiten Jahr nach Anlage der Blühflächen (statistisch eindeutige Unterschiede sind durch Sterne markiert)

ICS 07.080, 13.020.99		VDI-RICHTLINIEN		November 2021																																	
VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE		Biodiversität Standardisierte bestandschonende Erfassung von Wildbienen für ein Langzeitmonitoring		VDI 4340 Blatt 1 Entwurf																																	
Biodiversity – Standardised population-friendly assessment of wild bees for a long-term monitoring		Einsprüche bis 2022-03-31																																			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal <a href="http://www.vdi.de/4340-1">http://www.vdi.de/4340-1</a></li> <li>• in Papierform an VDI-Gesellschaft Technologies of Life Sciences, Fachbereich Biodiversität, GVO-Monitoring und Risikomanagement, Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf</li> </ul>																																			
<table border="0"> <tr> <td><b>Inhalt</b></td> <td>Seite</td> </tr> <tr> <td>Vorbemerkung .....</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Einleitung .....</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><b>1 Anwendungsbereich</b> .....</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><b>2 Begriffe</b> .....</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><b>3 Erfassung von Wildbienen</b> .....</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>  3.1 Untersuchungsflächen .....</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>  3.2 Langzeitmonitoring – Methodische Umsetzung .....</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>  3.3 Genehmigungen .....</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>  3.4 Anforderungsprofil für Bearbeiterinnen und Bearbeiter .....</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>  3.5 Präparation und Dokumentation .....</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td><b>4 Qualitätssicherung</b> .....</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td><b>Schrifttum</b> .....</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><b>Anhang A</b> Dokumentation der Untersuchungsfläche .....</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td><b>Anhang B</b> Feldprotokoll zur Wildbienenfassung .....</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td><b>Anhang C</b> Ampelliste zur bestandschonenden Erfassung .....</td> <td>15</td> </tr> </table>						<b>Inhalt</b>	Seite	Vorbemerkung .....	2	Einleitung .....	2	<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	3	<b>2 Begriffe</b> .....	4	<b>3 Erfassung von Wildbienen</b> .....	4	3.1 Untersuchungsflächen .....	5	3.2 Langzeitmonitoring – Methodische Umsetzung .....	5	3.3 Genehmigungen .....	7	3.4 Anforderungsprofil für Bearbeiterinnen und Bearbeiter .....	8	3.5 Präparation und Dokumentation .....	8	<b>4 Qualitätssicherung</b> .....	9	<b>Schrifttum</b> .....	10	<b>Anhang A</b> Dokumentation der Untersuchungsfläche .....	11	<b>Anhang B</b> Feldprotokoll zur Wildbienenfassung .....	12	<b>Anhang C</b> Ampelliste zur bestandschonenden Erfassung .....	15
<b>Inhalt</b>	Seite																																				
Vorbemerkung .....	2																																				
Einleitung .....	2																																				
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	3																																				
<b>2 Begriffe</b> .....	4																																				
<b>3 Erfassung von Wildbienen</b> .....	4																																				
3.1 Untersuchungsflächen .....	5																																				
3.2 Langzeitmonitoring – Methodische Umsetzung .....	5																																				
3.3 Genehmigungen .....	7																																				
3.4 Anforderungsprofil für Bearbeiterinnen und Bearbeiter .....	8																																				
3.5 Präparation und Dokumentation .....	8																																				
<b>4 Qualitätssicherung</b> .....	9																																				
<b>Schrifttum</b> .....	10																																				
<b>Anhang A</b> Dokumentation der Untersuchungsfläche .....	11																																				
<b>Anhang B</b> Feldprotokoll zur Wildbienenfassung .....	12																																				
<b>Anhang C</b> Ampelliste zur bestandschonenden Erfassung .....	15																																				
VDI-Gesellschaft Technologies of Life Sciences (TLS) Fachbereich Biodiversität, GVO-Monitoring und Risikomanagement																																					

Bild 5. Titelblatt und Inhaltsverzeichnis Richtlinie VDI 4340 Blatt 1 : 2021-11 Biodiversität Standardisierte bestandschonende Erfassung von Wildbienen für ein Langzeitmonitoring. Berlin: Beuth Verlag ([www.vdi.de/4340](http://www.vdi.de/4340))

### 3.4 Bundesweites Insektenmonitoring: Stand und Perspektiven



**Hella Ludwig, Bundesamt für Naturschutz, Bonn**

Auf verschiedene Veröffentlichungen zum Rückgang von Insektenarten, -bestandsdichten oder -biomassen in Deutschland folgte Ende 2017 die Bitte der 89. Umweltministerkonferenz an die Bundesregierung, ein bundesweites Langzeitmonitoring der Insektenfauna aufzubauen. Das bundesweite Insektenmonitoring soll auf langfristige angelegten, regelmäßigen, systematischen und standardisierten Insektenerfassungen basieren. Die so gewonnenen Daten sollen bundesweit gültige und wissenschaftlich belastbare Aussagen zu Zustand und langfristiger Entwicklung der Insektenfauna in Deutschland zulassen.

Als erster Schritt und mit Blick auf einen harmonisierten Einstieg der Bundesländer in das bundesweite Insektenmonitoring wurde zusammen mit den Naturschutzfachbehörden der Bundesländer ein „Einheitlicher Methodenleitfaden „Insektenmonitoring““ erarbeitet. Er enthält die abgestimmten und breit gefächerten naturschutzfachlichen Zielstellungen des bundesweiten Insektenmonitorings, den allgemeinen Aufbau und erste ausgearbeitete Erfassungsbausteine. Auf ihn baut die weitere Konzeptentwicklung auf, mit der sich ein vom BfN mit Mitteln des BMU gefördertes Forschungs- und Entwicklungsvorhaben befasst.

Das bundesweite Insektenmonitoring basiert zum einen auf der Säule „Monitoring häufiger Insekten“ mit Fokus auf Zielstellungen mit Bezug zur Gesamtlandschaft, zum anderen auf der Säule „Monitoring seltener Insekten“, die die erste Säule ergänzt und deren Fokus auf seltenen und geklumpt oder regional vorkommenden mittelhäufigen Arten liegt. Für das „Monitoring häufiger Insekten“ wird die Nutzung des bereits etablierten Netzes der bundesweit repräsentativen Stichprobenflächen angestrebt, das bundesweit gültige Aussagen zur Gesamtlandschaft ermöglicht. Außerdem können durch Nutzung dieser Kulisse Synergien mit den dort regelmäßig umgesetzten Monitoringprogrammen geschaffen werden (Monitoring häufiger Brutvögel, Monitoring von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert, in der Erprobung befindliches Ökosystem-Monitoring). Das „Monitoring seltener Insekten“ erfordert andere Stichprobenkulissen. Auch hier sollen nach Möglichkeit Synergien zu bestehenden Monitoringprogrammen hergestellt werden, zum Beispiel durch Nutzung der Stichprobenkulisse des FFH-Monitorings. Die inhaltliche Ausgestaltung der Säulen durch Erarbeitung konkreter Erfassungsbausteine ist ein wichtiger Schritt der grundlegenden Konzeptentwicklung.

Ziel ist die Abdeckung eines breiten Spektrums von Artengruppen, Gilden und Lebensräumen durch die verschiedenen Bausteine des Bausteinsets, deren Auswahl ein umfassender Kriterienkatalog zugrunde liegt. Weitere wichtige Schritte sind das Erarbeiten von Vorschlägen für Erfassungsmethoden und -kulissen der verschiedenen Bausteine. Auch diese Arbeiten finden in enger Zusammenarbeit mit den Bundesländern statt, um ein harmonisiertes Vorgehen und damit die bundesweite Vergleichbarkeit der Daten zu fördern und von den ersten Erfahrungen der Bundesländer zu profitieren.

Teil des umfangreichen Bausteinsets sind natürlich auch Wildbienen. Sie werden nach aktuellem (vorläufigem) Arbeitsstand in verschiedenen Bausteinen berücksichtigt. Diese Bausteinentwürfe fokussieren nicht nur auf verschiedene Lebensräume, sondern berücksichtigen voraussichtlich auch verschiedene, auf die entsprechenden Lebensräume und Eigenschaften zugeschnittene Erfassungsmethoden. So sind aktuell morphologische Bestimmungen der Wildbienen aus Malaisefallen fangen im Offenland der Gesamtlandschaft sowie seltener Lebensräume in der Diskussion wie auch die (sofern möglich Lebend-) Bestimmung von Wildbienen auf Beobachtungsplots in Siedlungen und Transekten in trockenen Heiden.

Das bundesweite Insektenmonitoring soll verschiedene Umsetzungsstufen durchlaufen. Auf die Umsetzungsstufe der grundlegenden Konzeptentwicklung folgt die Erprobung und Weiterentwicklung von Bausteinen. Aufbauend darauf sollen die bundesweite Umsetzung und fortlaufende Weiterentwicklung folgen. Das perspektivische Ziel ist der Routinebetrieb des bundesweiten Insektenmonitorings in Absprache zwischen Bund und Bundesländern.

### 3.5 Wildbienen-Monitoring in Agrarlandschaften: Konzept, Entwicklung und Umsetzung (MonViA)

**Petra Dieker, Swantje Grabener, Niels Hellwig, Lasse Krüger, Lara Lindermann, Katharina Schulz-Kesting, Wiebke Sickel, Frank Sommerlandt, Johanna Stahl**

Wildbienen leisten einen großen Beitrag zur Bestäubung von Wild- und Kulturpflanzen und sind gemeinsam mit anderen blütenbesuchenden Insekten effektive Bestäuber – und oftmals sogar effektiver als Honigbienen. Überdies erhöhen Wildbienen den Ertrag und die Ertragsqualität bestimmter Nutzpflanzen. Aus ökonomischer Perspektive sind sie folglich für zahlreiche landwirtschaftliche Produktionssysteme von großer Bedeutung. Doch der Zustand der über 590 in Deutschland einheimischen Wildbienenarten ist als kritisch zu bewerten: So werden über 48 % der Wildbienenarten nach der Roten Liste Deutschlands als gefährdet eingestuft oder gelten gar als verschollen. Darüber hinaus ist die Datengrundlage für unsere einheimischen Wildbienenarten als unzureichend zu bewerten: Für mehr als 57 % der europäischen Wildbienenarten fehlt eine ausreichende Datengrundlage, um einen IUCN Red List-Status ableiten zu können.

Trotz ihrer Bedeutung gibt es in Deutschland noch keine umfassende, repräsentative Datengrundlage, die es erlaubt, Aussagen zum Zustand und zur Entwicklung von Wildbienenbeständen in Agrarlandschaften zu treffen. Auch fehlen noch Monitoringansätze, die Rückschlüsse auf Ursachen- und Wirkungszusammenhänge und damit eine Bewertung von agrarumweltpolitischen Förderinstrumenten erlauben. Diese Lücken sollen mit dem vom Thünen-Institut für Biodiversität entwickelten MonViA-Wildbienen-Monitoring geschlossen werden.

Ziele des Wildbienen-Monitorings sind es,

- Daten zum Zustand und zur Entwicklung von Wildbienenbeständen in Agrarlandschaften zu erheben und damit zukünftig Trends sowohl auf nationaler Ebene als auch auf Ebene einzelner Agrarräume zu berechnen.
- eine Datengrundlage für Wirkungs-Ursachen-Analysen zu schaffen und die Wirkung von biodiversitätsfördernden Maßnahmen auf Wildbienen abzuschätzen.
- interessierte Akteur:innen und Bürger:innen des ländlichen Raums in die Monitoringaktivitäten einzubinden (Citizen Science-basierte Monitoringansätzen) und damit das Engagement für

Insekten in der Gesellschaft zu unterstützen und zu fördern.

- bestandsschonende Erfassungsmethoden anzuwenden, was bisher eine Ausnahme im Insekten-Monitoring darstellt.
- eine Grundlage für eine evidenzbasierte Politikberatung zu schaffen. Darüber hinaus soll die interessierte Öffentlichkeit über aktuelle Themen im Spannungsfeld Wildbienen und Landwirtschaft informiert werden.

Das MonViA-Wildbienen-Monitoring in Agrarlandschaften ist modular aufgebaut und startet zunächst in einer zweijährigen Testphase (2022/23) mit zwei Monitoringmodulen: Mit dem Monitoring hohlräumnistender Wildbienen in Nisthilfen und einem Hummel-Monitoring. Ein weiteres Monitoringmodul zur Abschätzung der Wirksamkeit von AUKMs wird derzeit konzipiert. Perspektivisch soll das MonViA-Wildbienen-Monitoring um ein Modul zur Erfassung bodenistender Wildbienen ergänzt werden.

### 3.6 Wildbienenchutz auf Grünflächen - eine Frage der Ernährung?

**Sara Diana Leonhardt, Birte Peters, Alejandra Parreno, Susanne Butschkau, Fabian Rüdener, Alexander Keller**

Im Gegensatz zu Monokultur-Agrarflächen kann landwirtschaftlich genutztes Grünland über einen Großteil der Aktivitätszeit von Wildbienen ein diverses Nahrungsressourcen in Form von Blütenpflanzen bieten. Allerdings hängt auch hier die Diversität und Zusammensetzung der Gemeinschaft vorhandener Blütenpflanzen stark von der Art der Nutzung ab. In der Regel sinkt sie massiv mit zunehmender Düngung, Beweidung und/oder häufiger Mahd.

Zahlreiche Studien aus mehreren Ländern zeigen, dass die Diversität von Wildbienen mit abnehmender Blütenpflanzen-Diversität ebenfalls abnimmt. Bienenarten, die auf Pflanzen spezialisiert sind, welche für gewöhnlich auf extensiv genutzten Flächen vorkommen, verschwinden am schnellsten. Oft verbleiben nur Wildbienenarten, deren Trachtpflanzen auch auf intensiv genutzten Flächen vorkommen oder die selbst hochgradig flexibel hinsichtlich des vorhandenen Nahrungsangebots sind. Letzteres gilt z.B. für die gehörnte Mauerbiene *Osmia bicornis*.

Da bei deuten u.a. unsere eigenen Studien darauf hin, dass nicht nur die vorkommenden Pflanzenarten an sich, sondern auch das durch die Pflanzengemeinschaft bereit gestellte Nährstoffangebot, d.h. die Verfügbarkeit wichtiger Makro- und Mikronährstoffe, eine wichtige Rolle für Bienen spielt. Das Nährstoffangebot hängt stark von der entsprechenden Blütenpflanzengemeinschaft ab und kann in Regionen mit geringer Pflanzendiversität stark eingeschränkt sein. Dies kann sich wiederum negativ auf die reproduktive Fitness von Bienen auswirken.

Im Rahmen unserer Projekte versuchen wir den konkreten Zusammenhang zwischen Veränderungen in der Diversität von Blütenpflanzengemeinschaften, der taxonomischen und chemischen Zusammensetzung von Blütenressourcen und den artspezifischen Nährbedürfnissen verschiedener Wildbienen zu verstehen. Ziel ist es, gezielt Maßnahmen zu entwickeln, die das Ressourcenspektrum der Tiere v.a. auch hinsichtlich ihrer spezifischen Nährbedürfnisse verbessern.

### 3.8 Wildbienenenschutz im urbanen Raum

#### Robert Paxton, MLU Halle-Wittenberg

Wildbienen sind faszinierend, vielfältig und ein wichtiger Bestandteil unserer biologischen Vielfalt. Es ist daher nicht verwunderlich, dass stadtbewohnende Wildbienen seit langem im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stehen und in jüngster Zeit auch in den Fokus der Naturschutzplanung gerückt sind. Mit dem Wachstum der städtischen Zentren und dem Zuzug von Menschen in die Städte wächst auch das Bewusstsein für die Notwendigkeit, die in den Städten lebenden Wildbienen aus moralischen, ästhetischen und utilitaristischen Gründen zu schützen. In dieser Präsentation gehe ich anhand von Daten, die von meiner Gruppe erstellt wurden, einer Reihe von Fragen zu Wildbienen in Städten nach. Zunächst stelle ich die Frage, ob städtische Standorte eine größere Artenvielfalt an Wildbienen aufweisen als ländliche Standorte; in Deutschland ist dies der Fall. Dies hat Auswirkungen auf die Bestäubung, die in städtischen Gebieten quantitativ höher ist als in ländlichen Gebieten. Zweitens stelle ich die Frage, ob sich die Biologie der Wildbienen in Städten gegenüber ländlichen Gebieten unterscheidet; das ist offenbar nicht der Fall. Das bedeutet, dass Schutzmaßnahmen, die zur Unterstützung von Wildbienen in ländlichen Gebieten eingesetzt werden, wahrscheinlich auch in Städten funktionieren. Drittens stelle ich die Frage, ob Stadtbienen biologische Reaktionen auf das Stadtleben gezeigt haben; es gibt Hinweise auf morphologische und genetische Veränderungen als Reaktion auf das Leben in Städten. Städte können bedeutende Populationen von Wildbienen beherbergen. Sie müssen bewirtschaftet werden, um Wildbienen für eine nachhaltigere Zukunft zu fördern.

#### Literatur

Theodorou, P., L. M. Baltz, R. J. Paxton, and A. Soro. 2021. Urbanisation is associated with shifts in bumblebee body size, with cascading effects on pollination. *Evolutionary Applications* 14:53-68.

Theodorou, P., R. Radzevičiūtė, B. Kahnt, A. Soro, I. Grosse, and R. J. Paxton. 2018. Genome-wide single nucleotide polymorphism scan suggests adaptation to urbanization in an important pollinator, the red-tailed bumblebee (*Bombus lapidarius* L.). *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 285:20172806.

Theodorou, P., R. Radzevičiūtė, G. Lentendu, B. Kahnt, M. Husemann, C. Bleidorn, J. Settele, O. Schweiger, I. Grosse, T. Wubet, T. E. Murray, and R. J. Paxton. 2020. Urban areas as hotspots for bees and pollination but not a panacea for all insects. *Nature Communications* 11:576.



MARTIN-LUTHER  
UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG



iDiv

German Centre  
for Integrative  
Biodiversity Research

## 4 Zusammenfassung der Poster

### 4.1 Kompetenzzentrum Wildbienen

Das bundesweit tätige Kompetenzzentrum Wildbienen wurde im März 2021 in Neustadt an der Weinstraße als gemeinützige Gesellschaft (gGmbH) von sechs Gesellschaftern gegründet.

Es ist unabhängig, nicht gewinnorientiert und tritt dafür ein, dass wissenschaftliche Forschung und Schutz von Wildbienen auf hohem Niveau betrieben werden. Eine große Bedeutung wird dabei der Kombination aus Erfahrung in Feldbiologie und Taxonomie beigemessen. Alle sechs Gründer können langjährige landesweite sowie internationale Erfahrung bezüglich Taxonomie, Faunistik, Feldmethoden, Ökologie und Schutz von Wildbienen vorweisen, was in Kombination und Umfang an gebündeltem Wissen bundesweit sicherlich ein Alleinstellungsmerkmal ist.



Die Arbeitsbereiche des Wildbienenzentrums lassen sich in vier Schwerpunkte gliedern:

- “Wildbienen-Information”: Beratung und Stellungnahme zu aktuellen Themen rund um Wildbienen und Bestäuber
- “Wildbienen-Forschung”: Grundlagenforschung zur Biologie und Ökologie von Wildbienen, Methodendesign für Kartierungen und Monitoring von Wildbienen (mit Partnern), Taxonomie und Klärung von Artenkomplexen, Entwicklung neuartiger, digitaler Bestimmungsschlüssel,
- “Wildbienen-Habitat-Management”: Artenschutzprogramme, Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen für regional spezifische Bienenlebensräume wie z. B. „Wildbienenweiden“ und Nistgelegenheiten
- “Wildbienen-Akademie”: Ausbildung von Artenkennern mit Zertifizierung, z. B. für den Einsatz in standardisierten Monitoring-Projekten. Organisation von Tagungen und Fachveranstaltungen.

#### **Ansprechpartner**

Ronald Burger (Dirmstein) (Geschäftsführer)  
Hans Schwenninger (Stuttgart) (Geschäftsführer)

Geschäftsadresse  
Kompetenzzentrum Wildbienen gGmbH  
Erfurter Str. 7  
67433 Neustadt/Weinstraße

[www.wildbienenzentrum.de](http://www.wildbienenzentrum.de)  
[info@wildbienenzentrum.de](mailto:info@wildbienenzentrum.de)

## 4.2 Bestimmungs App Wildbienen Id BienABest und weitere Naturführer Apps

Unabdingbar für den Schutz von Wildbienen und ihrer Lebensräume ist zunächst das Wissen über die Vielfalt der Arten, was sich bei der großen Anzahl der alleine in Deutschland vorkommenden Arten recht schwierig gestaltet. Die unter der Projektleitung von Prof. Dr. Manfred Ayasse (Universität Ulm) entstandene App „Wildbienen Id BienABest“ macht es sowohl Fachkundigen als auch Laien möglich, Wildbienen anhand ihrer Körpermerkmale zu identifizieren und ähnliche Arten im direkten Vergleich gegenüberzustellen. Mit der Nutzung der App lernen Nutzer, auf kleinste Details im Körperbau der Bienen zu achten und diese so zu unterscheiden, was einen nachhaltigen Lerneffekt fördert. Einen zusätzlichen Anreiz bietet die Möglichkeit, eigene Beobachtungslisten anzulegen.



Einzigartig in dieser App und außerdem sehr wertvoll für die korrekte Identifizierung sind die mit dem Binokular aufwändig erstellten Stackingaufnahmen der Wildbienenexperten Hans Schwenninger und Erwin Scheuchl, die die Frontansicht des Kopfes sowie den Habitus jeder einzelnen Art abbilden. Darüber hinaus enthält jedes Artenprofil ausführliche Informationen u. a. zu Aussehen beider Geschlechter, Verwechslungsmöglichkeiten, Nistverhalten und Verbreitung.

In ihrer vorliegenden ersten Version enthält die App 101 Arten, darunter die allseits bekannte Honigbiene sowie die 100 häufigsten sowie auffälligsten Wildbienenarten Deutschlands. In Zukunft wird die App unter der Entwicklung durch die Sunbird Images OHG um weitere 200 Arten ergänzt, womit bereits die Hälfte aller hier lebenden Wildbienenarten abgedeckt sein wird.

Die Bestimmungs-APP Wildbienen Id BienABest wurde im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit BMU gefördert. Weiterhin wird das Projekt vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, BASF SE und Bayer AG finanziell unterstützt.

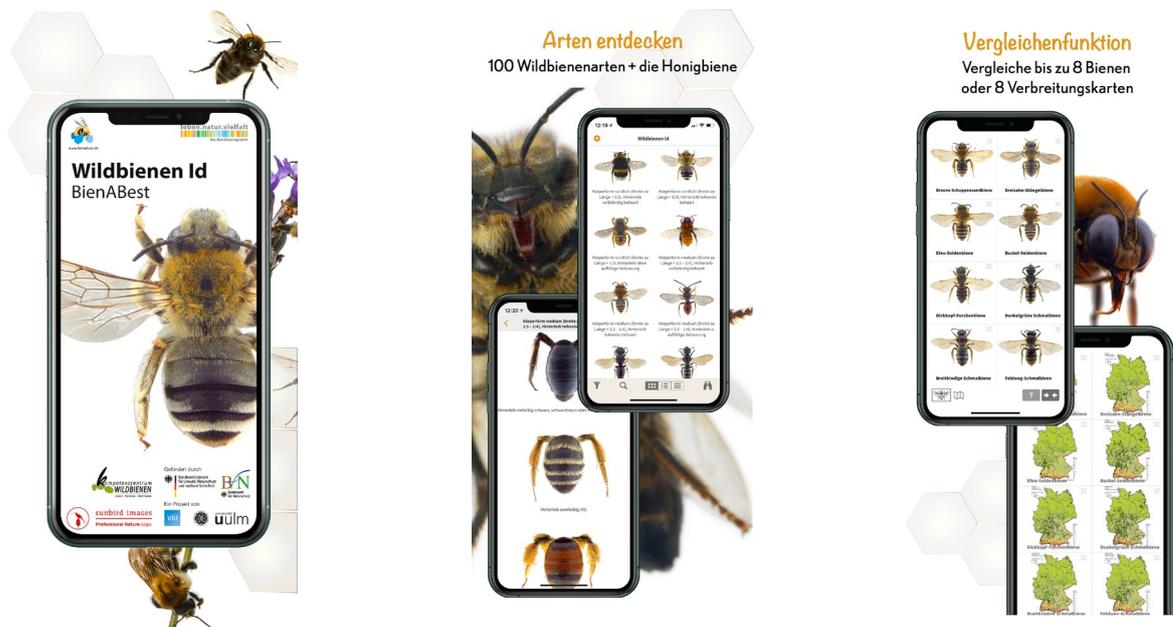


Bild 6. Die zahlreichen Funktionalitäten der App Wildbienen-Id BienABest helfen dabei, Wildbienen im heimischen Umfeld zu bestimmen und eigene Sichtungen zu kartieren

### 4.3 BeesUp: Planungswerkzeug zur wildbienengerechten Flächengestaltung und interaktive Wildbienenbestimmungs-App

Der Schutz von Wildbienen ist flächendeckend und dauerhaft nur möglich, wenn wildbienengerechte Verbesserungen in der Flächengestaltung und -nutzung – nicht nur von Experten, sondern von der breiten Bevölkerung initiiert werden. Jedoch werden aus Unkenntnis der heterogenen Ansprüche verschiedener Wildbienenarten im Zuge der Gestaltung und Pflege unterschiedlich genutzter städtischer Freiräume aus Wildbienen­sicht vielfach schädliche Entscheidungen getroffen oder nutzlose Maßnahmen realisiert.

Das Datenbank- und durch Künstliche Intelligenz (KI)-gestützte digitale „BeesUp“-Planungswerkzeug soll in Form einer kostenlosen App zur Verfügung stehen und die Parameter der Flächennutzung und des Standorts mit den artspezifischen Ansprüchen von Wildbienen und den Ansprüchen der spezifischen Pollen- und Nektarpflanzen in einem intelligenten Empfehlungssystem verknüpfen. Eine interaktive, mit KI-Methoden unterstützte Wildbienenbestimmungsfunktion soll den Funktionsumfang des digitalen Planungswerkzeugs als Add-on sinnvoll erweitern und zusätzliche planungsrelevante Daten generieren.

Die wissenschaftliche Begleitforschung evaluiert die Wirksamkeit von spezifischen Maßnahmen, schließt Wissenslücken und vervollständigt die Datengrundlage aus Literaturauswertungen. Bislang wurden im Braunschweiger Stadtgebiet auf mehr als 100 Flächen mit insgesamt ca. 40 ha Fläche wildbienenfördernde Maßnahmen konzipiert, umgesetzt und evaluiert - u.a. mehrjährige Blühflächen mit speziell entwickelten Saadmischungen, artenreiche Staudenmischpflanzungen sowie Dach- und Fassadenbegrünungen. Um die langfristigen Effekte der Umsetzungsmaßnahmen auf den Erhaltungszustand von Wildbienen abschätzen zu können, wird zudem die Populationsstruktur ausgewählter Wildbienenarten analysiert. Dabei werden sowohl der genetische Ist-Zustand (effektive Populationsgröße) als auch Ausbreitung und Interaktionen genauer betrachtet.

Das Verbundvorhaben des JKI, der TU Ilmenau (Prof. P. Mäder) und der Universität Halle (Prof. R. Paxton) wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit mit 3,5 Mio. Euro gefördert.

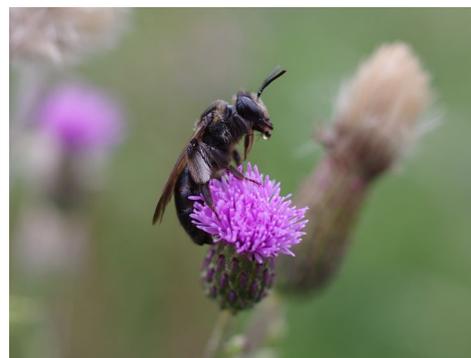


Bild 7. Blühfläche (links) und schwarze Köhler-Sandbiene (rechts) Copyright. Henri Greil

#### **Ansprechpartner:**

Henri Greil  
 Institut für Bienenschutz  
 Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen  
 Messeweg 11-12  
 38104 Braunschweig  
 E-mail: [henri.greil@julius-kuehn.de](mailto:henri.greil@julius-kuehn.de)



MARTIN-LUTHER  
 UNIVERSITÄT  
 HALLE-WITTENBERG

*tu*  
 TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
 ILMENAU

#### 4.4 Summendes Rheinland

Zwischen 2013 und 2019 wurde von der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft das Projekt „Summendes Rheinland“, im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt, durchgeführt. In enger Zusammenarbeit mit Landwirtinnen und Landwirten wurden Naturschutzmaßnahmen für Bestäuber entwickelt, die speziell in der intensiv genutzten Agrarlandschaft zur Anwendung kommen sollen. Das Projektgebiet lag in den strukturarmen Bördelandschaften im Dreieck zwischen Bonn, Köln und Aachen.



In Kooperationen mit 60 Projektbetrieben konnten insgesamt 450 ha blühende Zwischenfrüchte aus Kulturpflanzen und 50 km mehrjährige Blühsäume aus regionalen Wildpflanzen als Nahrungs-, Überwinterungs- und Reproduktionshabitate geschaffen werden. Die Vorgaben zur Zusammensetzung der Saatgutmischungen sowie zur Anlage und Pflege der Maßnahmen wurden aus naturschutzfachlicher sowie betriebsorientierter Sicht erstellt und bei Bedarf angepasst. Des Weiteren wurden für die offene Agrarlandschaft konzipierte Nisthilfen für Wildbienen entwickelt und aufgestellt. Im Rahmen einer faunistischen Kartierung wurde die Diversität von Wildbienen und Tagfaltern erfasst. Die Maßnahmen- sowie Referenzflächen wurden mithilfe von repräsentativ ausgewählten Transekten in mehreren Naturräumen (Zülpicher Börde, Jülicher Börde und Kölner Bucht) nach etablierten Standards kartiert. Die Ergebnisse zeigen eine deutliche Steigerung in der Individuen- und Artenzahl sowie in der Diversität bestäubender Insekten. Das Projekt hat gezeigt, dass durch kooperative Naturschutzmaßnahmen ein wichtiger Beitrag gegen den Insektenrückgang geleistet werden kann, sodass es wünschenswert wäre diese Naturschutzmaßnahmen auch in langfristige Förderprogramme aufzunehmen.

Das „Summende Rheinland“ wurde durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie mit Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank gefördert.

##### **Ansprechpartner:**

Dr. Heiko Schmied  
Stiftung Rheinische Kulturlandschaft  
Rochusstraße 18  
53123 Bonn  
E-Mail: [h.schmied@rheinische-kulturlandschaft.de](mailto:h.schmied@rheinische-kulturlandschaft.de)

## 4.6 Blühender Naturpark Schwarzwald

Landesverband  
Badischer Imker e.V.



### Vorgeschichte

Der Landesverband der badischen Imker e. V. hat 2016 mit den Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord eine Kooperation mit dem Ziel begonnen, mit den Mitgliedsgemeinden des Naturparks verfügbare Flächen im Sinne der Biodiversität zu renaturieren.



Nach einer Pilotphase stellte sich nachfolgende Konzeption als erfolgreich durchführbar heraus:

- Jährlich ein Forum zur Problematik mit Vorträgen und Ausstellung
- Jährlich 2 Seminare: ein Anlage-Seminar und ein Pflegeseminar zur Ausbildung der Bauhofmitarbeiter in Anlage und Pflege der Blühflächen
- Jährliche Einsaat bei den Naturpark-Gemeinden zusammen mit Kindergärten, Schulen und Bürgern.

### Blühende Naturparke in Baden-Württemberg

Als 2017 die Krefelder Studie zum Rückgang der Insekten-Masse erschien, installierte die baden-württembergische Landesregierung das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt: Der Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord bekam die Förderung, um die Konzeption auf alle Naturparke des Landes zu übertragen.

Mit sieben Naturparken (mehr als 34% der Landesfläche) ist die Maßnahme sehr flächenwirksam und es wurden bis 2020 ca. 750.000 m<sup>2</sup> Flächen angelegt.

Die Zahlen für 2021 betragen im Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord 57.000 m<sup>2</sup>, insgesamt waren es 444 Flächen mit 116 Teilnehmenden.



### Ansprechpartner

Manfred Kraft  
 Obmann für Bienenweide im Landesverband der badischen Imker  
 Immenbergstr. 10  
 78052 Billingen-Schwenningen  
 0171 6061 401  
[manfred.kraft@bluehende-Heimat.de](mailto:manfred.kraft@bluehende-Heimat.de)  
[www.bluehende-Heimat.de](http://www.bluehende-Heimat.de)

### Förderung



Dieses Projekt wurde im Rahmen des Sonderprogramms des Landes zur Stärkung der biologischen Vielfalt mit Mitteln des Landes Baden-Württemberg gefördert.

#### 4.7 Blühendes Rheinhessen: Wein, Weizen, Wildbienen

Im Rahmen des Projekts „Blühendes Rheinhessen“ werden zusammen mit Landwirt\*innen und Winzer\*innen blütenreiche Flächen zur Förderung von Wildbienen in der rheinhessischen Agrarlandschaft angelegt. Weitere Maßnahmen umfassen die Schaffung natürlicher und künstlicher Niststrukturen sowie die Öffentlichkeitsarbeit in Form von Infoschildern und Exkursionen auf den Modellflächen. Um den Erfolg der Maßnahmen evaluieren und die Artenvielfalt auf den Flächen einschätzen zu können, werden vor und nach der Maßnahmenumsetzung floristische und faunistische Kartierungen durchgeführt.



Ein weiterer Bestandteil des Projekts ist die Ausbildung von ehrenamtlichen Multiplikator\*innen, die das Thema Wildbienenchutz in die Öffentlichkeit tragen und eigene Projekte umsetzen. Weiterhin unterstützen sie die Landwirt\*innen bei der Maßnahmenumsetzung und betreuen die Wildbienenberatungsstelle des BUND Rheinland-Pfalz.

Projektbegleitend finden zudem Veranstaltungen, Vorträge und Schulaktionen zum Thema Wildbienen statt.

Das Projekt läuft von 2018 bis 2022 und wird gefördert aus Mitteln der Aktion Grün des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz. Weitere Informationen finden Sie unter [www.bund-rlp.de/wildbienen](http://www.bund-rlp.de/wildbienen).

#### Ansprechpartnerin:

Mareike Rest  
 BUND Landesverband Rheinland-Pfalz  
 Hindenburgplatz 3  
 55118 Mainz  
 Telefon: +49 6131 62706-33  
 Telefax: +49 6131 62706-66  
 E-Mail: [mareike.rest@bund-rlp.de](mailto:mareike.rest@bund-rlp.de)

Bund für  
 Umwelt und  
 Naturschutz  
 Deutschland



#### Förderung

Das Projekt „Blühendes Rheinhessen“ wird gefördert aus Mitteln der Aktion Grün des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz



Bild 8. Projektteam, Wildbienenbotschafter\*innen und Modellpartner bei der Auszeichnung als Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt 2019 (Foto: Jutta Schreiner (BUND))

#### 4.8 FLIP - Förderung der Lebensqualität von Insekten und Menschen durch perfekte Wiesenwelten

Benjamin Daniels, Susanne Arnold, Anika Au, Alexander Bach, Simone Bayer, Michael Blankenheim, Richard Bollig, Sascha Derichs, Simon Himmel, Jana Jedamski, Jonas Kirch, Jonas Starkes, Ilse Stollenwerk, Manfred Verhaagh, Barbara Zaunbrecher, Martina Ziefle, Martina Roß-Nickoll



Im Projekt FLIP werden artenreiche Glatthaferwiesen auf bisher intensiv genutzten innerstädtischen Grünflächen (v.a. Zierrasen) und Intensivwiesen & Fettweiden der Agrarlandschaft entwickelt. Dazu gehört die Ansiedlung einer standortgerechten Vielfalt einheimischer Pflanzen, um so Insekten und Spinnentiere dauerhaft zu beheimaten.

Ein konzeptioneller Fokus bei der ökologischen Entwicklung der Wiesen liegt auf einer regionalen, standortgerechten Zusammensetzung des Saatguts mit spezifisch entwickelten Maßnahmen- und Pflegekonzepten. Dadurch werden die unterschiedlichen bodengeologischen, geographischen, klimatologischen und soziokulturellen Einflussfaktoren der Wiesenstandorte berücksichtigt. Die Wiesenbereiche werden innerhalb des Stadt-Land-Gradienten in der Städtereion ganzheitlich betrachtet, sodass eine Durchlässigkeit der ökologisch wertvollen Grünen Infrastruktur in den urbanen Raum gewährleistet wird. Dieses Konzept ist somit auch auf andere Landschaftsräume mit Stadt-Umland-Bezug übertragbar.

Ein im Projekt verankertes ökologisches Monitoring überprüft den ökologischen Erfolg der Wiesenumwandlung hinsichtlich der Entwicklung verschiedener Arthropodengruppen (Lafkäfer, Spinnen, Schwebfliegen, Wildbienen einschl. Hummeln) und der Vegetationszusammensetzung.

Parallel dazu erfasst das Projekt mittels empirischer sozialwissenschaftlicher Methodik Informations- und Kommunikationsbedarfe der Bevölkerung im Zusammenhang mit Insekten und Insektenschutz. Auf dieser Grundlage werden umfassende Bildungs- und Öffentlichkeitsmaßnahmen auf regionaler und überregionaler Ebene entwickelt, die langfristig zu einer nachhaltigen Bewusstseinsbildung bei verschiedenen Akteuren wie Stadtverwaltungen, Landwirten und Privatpersonen führen. Zusätzlich werden Wiesen in der Städtereion Aachen als außerschulische Lernstandorte etabliert und alters- und fachgerechte Exkursionen für Schulkinder entwickelt und angeboten.



Bild 9. FLIP-Wiese mit gemähten „Akzeptanzstreifen“ im Stadtpark Aachen, Sommer 2021 (Jana Jedamski, Institut für Umweltforschung)

#### 4.10 Das Eh da-Konzept: ein Weg zu mehr Lebensräumen in der Landschaft

Das Eh da-Konzept beruht darauf, Flächen, die „eh da“ sind, zu erfassen und ökologisch aufzuwerten. Diese Flächen können auf der Grundlage bundesweiter Geodaten, v.a. dem „Amtlichen Liegenschaftskataster Informationssystem“ (ALKIS), gemeindeweit lokalisiert, quantifiziert und in Form von „Eh da-Potenzialkarten“ kartographisch visualisiert werden. Es handelt sich vor allem um verkehrswegebegleitende Flächen, unbewirtschaftete Zwickel in der Agrarlandschaft, Gemeindegrenzen oder Uferbereiche von Regenrückhaltebecken. Die Flächen sind meist longitudinal und stellen damit wichtige Verbindungskorridore zwischen den Lebensräumen einer Kulturlandschaft dar. Summarisch machen sie, regional unterschiedlich, 2-6 % der offenen Landschaft aus. Eh da-Projekte werden von Kommunen durchgeführt, unterstützt vom „Eh da-Team“, das an RLP AgroScience in Neustadt a.d. Wstr. angebunden ist.



Eh da-Flächen bieten sowohl Platz für Blütenvielfalt wie auch für Brutbiotope von Wildbienen. Die kartografische Darstellung der Flächen erlaubt die Betrachtung dieser Lebensräume im landschaftlichen Kontext, beispielsweise der Distanzen zwischen Rohbodenbiotopen, die von Wildbienen besiedelt sind, und blütenreichen Gärten oder Naturschutzgebieten. Dies fließt in die Empfehlungen des Eh da-Teams ein, die Kommunen gegeben werden.

##### **Ansprechpartner:**

Prof. Christoph Künast  
Honorarprofessor TU München & Inhaber E-SyCon  
Email: [christoph.kuenast@e-sycon.de](mailto:christoph.kuenast@e-sycon.de)  
Tel.: +49 (0) 175 / 5901124  
Webauftritt: [www.hortipendium.de/Eh\\_da\\_Flaechen](http://www.hortipendium.de/Eh_da_Flaechen)



## 5 Übersicht Workshops 04.11.2021

### Workshop 1:

#### Effektiver Wildbienenenschutz - Erfahrungen aus unterschiedlichen Projekten

##### Moderation:

Dr. Heiko Schmied, Stiftung Rhein. Kulturlandschaft

Dr. Ljuba Woppowa, VDI e.V.

Dr. Heike Seitz, VDI TZ

- Welche Maßnahmen bieten bestmöglichen Wildbienenenschutz?
- Welche Vorgaben verhindern, dass eine Förderung von Wildbienen in der Agrarlandschaft dauerhaft gelingen kann?
- Welche positiven Umsetzungsbeispiele gibt es?

## Workshop 2

### Artenkenntnis bei Wildbienen: Weiterbildung, Zertifizierung, Citizen-Science

Moderation:

Prof. Dr. Michael Kuhlmann, Zoologisches Museum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Sebastian Hopfenmüller, Universität Ulm

- Ausbildung von „Artenkennern“ für Wildbienen: Wie kann dies gelingen?
- Zertifizierung von Wildbienen-Experten: Wie und warum?
- Citizen-Science Projekte: Chancen und Grenzen

### Workshop 3

#### Einflussfaktoren auf und Resilienz von Wildbienen

Moderation:

Simone Richter, UBA

Dr. André Krahnert, Julius-Kühn-Institut

- Welche Einflussfaktoren beobachten wir?
- Wie wirken sich großräumige Veränderungen in Kulturlandschaften z.B. durch Klimawandel, Bewirtschaftung in Agrar- und Forstwirtschaft, Wandel der Städte auf Wildbienenengemeinschaften aus?
- Was bedeutet Resilienz von Wildbienenengemeinschaften?
- Wie kann Resilienz von Wildbienenengemeinschaften erhalten und gefördert werden?
- Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es und wer sind die relevanten Akteure für Veränderung von Rahmenbedingungen?

## Workshop 4

### Aktivitäten von Unternehmen und Institutionen im Wildbienenenschutz

Moderation:

Dr. Christian Maus, Bayer AG

Dr. Sonja Pfister, IFAB

Arno Schanowski, ILN

- Beispiele für Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Institutionen – Was charakterisiert erfolgreiche Ansätze?
- Was können Unternehmen der Privatwirtschaft zum Wildbienenenschutz beitragen, und wie können Forschungseinrichtungen dabei unterstützen?
- Herausforderungen und Hindernisse - Was kann optimiert werden?
- Was kann getan werden, um das Engagement von Unternehmen weiter zu stärken?

## Workshop 5

### Honigbienen: Konkurrenz, Interaktion, Koexistenz mit Wildbienen

Moderation:

Dr. Otto Boecking, LAVES Institut für Bienenkunde

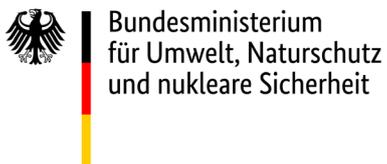
Prof. Dr. Robert Paxton, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

- Konkurrenz, Interaktion, Koexistenz mit Wildbienen
- Bedeutung von (Wild-)Bienenweiden für Honigbienen
- Kooperationen
- Kommunikationsmittel

Das Projekt „BienABest“ wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit BMU) gefördert. Weiterhin wird das Projekt vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, BASF SE und Bayer AG finanziell unterstützt.

Wir danken unseren Förderern

#### Gefördert durch



#### Mit Unterstützung von



## Der VDI

### **Sprecher, Gestalter, Netzwerker**

Die Faszination für Technik treibt uns voran: Seit 160 Jahren gibt der VDI Verein Deutscher Ingenieure wichtige Impulse für neue Technologien und technische Lösungen für mehr Lebensqualität, eine bessere Umwelt und mehr Wohlstand. Mit rund 145.000 persönlichen Mitgliedern ist der VDI der größte technisch-wissenschaftliche Verein Deutschlands. Als Sprecher der Ingenieure und der Technik gestalten wir die Zukunft aktiv mit. Mehr als 12.000 ehrenamtliche Experten bearbeiten jedes Jahr neueste Erkenntnisse zur Förderung unseres Technikstandorts. Als drittgrößter technischer Regelsetzer ist der VDI Partner für die deutsche Wirtschaft und Wissenschaft.

VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V.  
VDI-Gesellschaft Technologies of Life Sciences  
Dr. Ljuba Woppowa  
Tel. +49 211 6214-314  
woppowa@vdi.de  
[www.vdi.de/tls](http://www.vdi.de/tls)

**SBN**