



European
Commission



Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen des Bienenzuchtsektors zum Schutz der Wildbestäuber

Wirtschaft und Natur im Einklang: **Maßnahmen des Bienenzuchtsektors zum Schutz der Wildbestäuber**

Dieses Dokument wurde von Arcadis im Rahmen des Vertrags Nr. 07.0202/2018/795538/ SER/ENV.D.2 „Technischer Bericht im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Bestäuberinitiative“ erstellt. Die in diesem Dokument dargelegten Informationen und Ansichten sind möglicherweise nicht umfassend und spiegeln nicht unbedingt die offizielle Meinung der Kommission oder Arcadis und deren Partner wider. Die Kommission übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Daten. Weder die Kommission noch Arcadis oder eine im Namen der Kommission handelnde Person, einschließlich der Autoren oder Mitwirkenden der Hinweise selbst, können für die Verwendung der hierin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden. Die Vervielfältigung ist unter Angabe der Quelle gestattet.

Weitere Informationen: https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.htm

Weitere Informationen: https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.htm

Arcadis Belgien. 2020. Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen des Bienenzuchtsektors zum Schutz der Wildbestäuber. Technischer Leitfaden erstellt von Arcadis für die Europäische Kommission im Rahmen des Vertrags Nr. 07.0202/2018/795538/SER/ENV.D.2 „Technischer Bericht im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Bestäuberinitiative“.

Autoren: Kim Driesen (Arcadis), Hans Van Gossum (Arcadis)

Liste der Mitwirkenden: Gabrielle Flinn (IUCN), Evelyn Underwood (IEEP), Mark Brown (RHUL)

Fertiggestellt: Oktober 2020

Manuskript abgeschlossen im Oktober 2020

Die Europäische Kommission haftet für keine sich eventuell aus der Verwendung dieser Publikation ergebende Folgen.

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2020

© Europäische Union, 2020

Die Richtlinie für die Verwendung von Dokumenten der Europäischen Kommission wird auf der Grundlage des Beschlusses 2011/833/EU der Kommission vom 12. Dezember 2011 über die Verwendung von Kommissionsdokumenten (OJ L 330 vom 14.12.2011, S. 39) umgesetzt.

Sofern nicht anders angegeben, ist die Verwendung dieses Dokuments unter einer internationalen Creative Commons Attribution 4.0-Lizenz (CC-BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) gestattet. Das bedeutet, dass die Verwendung unter der Voraussetzung erlaubt ist, dass die Urheberschaft genannt und auf jegliche Änderung hingewiesen wird.

Für jegliche Verwendung oder Reproduktion von Elementen, die nicht Eigentum der Europäischen Union sind, muss unter Umständen direkt bei den jeweiligen Rechtsinhabern eine Genehmigung eingeholt werden.

PDF ISBN 978-92-76-22823-3 doi:10.2779/503417 KH-02-20-838-DE-N

KONTAKTAUFNAHME MIT DER EU

Persönlich

Über die gesamte Europäische Union verteilt gibt es Hunderte von Europe Direct-Informationszentren. Die Adresse des Ihnen nächstgelegenen Zentrums finden Sie unter: https://europa.eu/european-union/contact_en

Per Telefon oder E-Mail

Europe Direct ist ein Dienst, der Ihre Fragen über die Europäische Union beantwortet. Sie können diesen Dienst kontaktieren:

- per Gratis-Telefon: 00 800 6 7 8 9 10 10 11 (bestimmte Telefongesellschaften können für diese Anrufe Gebühren erheben),
- unter der folgenden Standardnummer: +32 22999696 oder
- per E-Mail: https://europa.eu/european-union/contact_en

INFORMATIONEN ÜBER DIE EU FINDEN

Online

Informationen über die Europäische Union in allen Amtssprachen der EU finden Sie auf der Europa-Website unter: https://europa.eu/european-union/index_en

EU-Publikationen

Kostenlose oder kostenpflichtige EU-Publikationen können Sie herunterladen oder bestellen unter: <https://op.europa.eu/en/publications>. Mehrere Exemplare kostenloser Veröffentlichungen erhalten Sie bei Europe Direct oder Ihrem örtlichen Informationszentrum (siehe https://europa.eu/european-union/contact_en).

EU-Recht und verwandte Dokumente

Zugang zu rechtlichen Informationen aus der EU, einschließlich des gesamten EU-Rechts seit 1952 in allen offiziellen Sprachfassungen, erhalten Sie über EUR-Lex unter: <http://eur-lex.europa.eu>

Offene Daten aus der EU

Das Offene Datenportal der EU (<http://data.europa.eu/euodp/en>) bietet Zugang zu Datensätzen aus der EU. Diese Daten dürfen kostenlos sowohl für kommerzielle als auch nicht-kommerzielle Zwecke heruntergeladen und verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

WIRTSCHAFT UND NATUR IM EINKLANG: MASSNAHMEN DES BIENZUCHTSEKTORS ZUM SCHUTZ DER WILDBESTÄUBER.....	2
WIRTSCHAFT UND NATUR IM EINKLANG: MASSNAHMEN DES BIENZUCHTSEKTORS ZUM SCHUTZ DER WILDBESTÄUBER.....	6
Warum wurde dieser Leitfaden erstellt?	6
Warum ist Ihr Unternehmen gefragt?	6
Was können Sie als Unternehmen tun?.....	7
1. WAS SIE ALS VERANTWORTLICHER EINES UNTERNEHMENS ÜBER BESTÄUBER WISSEN SOLLTEN	8
2. WARUM SIND BESTÄUBER FÜR IHR UNTERNEHMEN SO WICHTIG?.....	11
3. WAS SIE TUN KÖNNEN	15
4. WAS DIE VORREITER BEREITS TUN	22
5. LESEN SIE WEITER:.....	26
Literaturhinweise.....	28
Anhang I	30
Quellenangaben.....	30

Wirtschaft und Natur im Einklang: **Maßnahmen des Bienenzuchtsektors zum Schutz der Wildbestäuber**

Warum wurde dieser Leitfaden erstellt?

Dieser Leitfaden für Unternehmen ist Bestandteil der umfassenden Umsetzung der EU-Bestäuberinitiative¹. Diese Initiative wurde am 1. Juni 2018 von der Europäischen Kommission (EK) ergriffen und stellt das Rahmenwerk für einen umfassenden Ansatz zur Bekämpfung des Bestäuberrückgangs in Europa anhand von 3 Prioritäten dar:

1. Erweiterung der Kenntnisse über den Rückgang der Bestäuber, seine Ursachen und Folgen;
2. Bekämpfung der Ursachen des Bestäuberrückgangs;
3. Schärfung des Bewusstseins, Einbeziehung der Gesellschaft und Förderung der Zusammenarbeit.

Ein wichtiger Bestandteil dieser Initiative besteht darin, dass die Industriebranche aufgefordert und eingeladen wird, zum Schutz der Wildbestäuber beizutragen.

Dieses Dokument soll dem Bienenzuchtsektor, d.h. allen Imkern, die mit dieser Tätigkeit Geld verdienen, unabhängig von der Größe ihres Betriebs als Leitfaden dienen. Dieser Leitfadens zeigt Maßnahmen auf, die zur Erhaltung und Wiederherstellung von Wildbestäuberpopulationen beitragen können. Darüber hinaus informiert er die Imker auch über die Gefahren, die mit dem Rückgang der Wildbestäuber verbunden sind, sowie über die Chancen, die sich aus Maßnahmen zur Umkehrung dieses negativen Trends ergeben.

Bestäuber – wie Bienen, Schwebfliegen, Nachtfalter, Schmetterlinge und Käfer – sind weltweit in dramatischem Rückgang begriffen, und Europa ist dabei keine Ausnahme. Da die Bestäuberbestände für die langfristige Sicherung der Stabilität der Bestäuberleistungen unerlässlich sind, bringt der Rückgang der Bestäuber die Funktionsfähigkeit von bewirtschafteten als auch natürlichen Ökosystemen in Gefahr.

Warum ist Ihr Unternehmen gefragt?

Die Bedrohung der Wildbestäuber gibt angesichts ihrer Rolle bei der Erhaltung der Umwelt und der Nahrungsmittelproduktion Anlass zu großer Besorgnis. Maßnahmen zur Milderung des Hauptdrucks auf die Wildbestäuber, wie z. B. die Wiederherstellung und Schaffung blütenreicherer Lebensräume und die Reduzierung des Pestizideinsatzes, kommen direkt auch den Honigbienen zugute. Die Wildbienen und andere Bestäuber gelten als empfindlicher gegenüber verschiedenen vom Menschen verursachten Belastungen als die Honigbienen. Ihre Beobachtung kann als Wachfunktion dienen, um die Imker vor negativen Veränderungen in der Umwelt zu warnen, die sich auch auf die Honigbienenpopulationen auswirken werden. Eine Umgebung, in der die Wildbestäuber gut zurecht kommen, wird auch den Honigbienen eine ausgezeichnete Heimat bieten und hochwertige Bienenprodukte gewährleisten.

Durch den Schutz der Artenvielfalt im weiteren Sinne und die Sorge um und für die Wildbestäuber schützen die Imker ihre eigenen Betriebe. Die Imkerei hat einen positiven Ruf, da sie für ihre positive Beziehung zur Umwelt und zum Schutz der Artenvielfalt im Allgemeinen bekannt ist. Das öffentliche Interesse an den Bestäubern hat in den letzten Jahren stark zugenommen, und in ganz Europa finden nun viele Initiativen zum Schutz der Bestäuber statt. Für viele Bürger sind die Honigbienen der erste Kontakt mit den Bestäubern, was dem Sektor eine einzigartige Möglichkeit gibt, die Bürger über die Bedeutung einer gesunden Bestäuberpopulation und Artenvielfalt aufzuklären. Unterstützende Maßnahmen wie die Wiederherstellung von Bestäuberlebensräumen und die Reduzierung von Pestiziden und anderen Schadstoffen bringt ökologische und soziale Vorteile und hilft den Imkern, ein gutes Verhältnis zur Öffentlichkeit aufzubauen und zu pflegen.

¹ COM(2018) 395 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1528213737113&uri=CELEX:52018DC0395>

Viele Bienezüchter in der gesamten EU bemühen sich um die Erhaltung der Artenvielfalt und sind daher wichtige Partner bei den Bemühungen der EU, die Wildbestäuber zu erhalten. Nur wenn wir die biologische Vielfalt schützen und dafür sorgen, dass die Ökosysteme in der EU in gutem Zustand sind, werden wir eine gute Umwelt für wilde und gezüchtete Bestäuberarten sichern.

Was können Sie als Unternehmen tun?

Die Bienezüchter sind in einer guten Position, um einen positiven und effektiven Einsatz für die wildlebenden Bestäuberpopulationen zu leisten und Bemühungen zur Umkehr ihres Rückgangs zu unterstützen. Dieser Leitfaden enthält mit Beispielen untermauerte Handlungsempfehlungen.

Die Imker können:

- ▶ Botschafter der Wildbestäuber und der Artenvielfalt werden;
- ▶ Die breite Öffentlichkeit über das Leben der Bienen und anderer Bestäuber sowie über die Bestäubung aufklären. Sie können Ratschläge geben, wie private Gärten bestäuberfreundlich bewirtschaftet werden können. Dies kann durch Naturführungen, Vorträge und Schulungen zum Erhalt von Wildbestäubern, Aktivitäten für Kinder, bürgerwissenschaftliche Projekte, Pflanzprojekte usw. geschehen;
- ▶ Umweltwissen verbreiten, Hobby-Imkern mit bewährten Verfahren helfen und (Neu-)Imker unterstützen, die konkrete Fragen zur natürlichen Bienezucht haben;
- ▶ Für eine bestäuberfreundliche Bewirtschaftung der Standorte ihrer Bienenstöcke sorgen oder - wenn sie diese Flächen nicht besitzen oder unterhalten - eine solche Bewirtschaftung durch die Beratung der zuständigen Landverwalter fördern;
- ▶ Vermeidung von Konkurrenz zwischen Honigbienen und Wildbestäubern durch sorgfältige Auswahl der Bienenstockstandorte;
- ▶ Den Einsatz (invasiver) gebietsfremder Spezies vermeiden;
- ▶ Zur Verringerung der Umweltverschmutzung (z. B. durch Schädlingsbekämpfungsmittel, Schwermetalle, künstliches Licht) beitragen;
- ▶ Die Forschung unterstützen, einschließlich bürgerwissenschaftlicher Programme;
- ▶ Mit NROs, Landbesitzern und Verwaltern bei der Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen und/oder Überwachungsbemühungen zusammenzuarbeiten.





1. WAS SIE ALS VERANTWORTLICHER EINES UNTERNEHMENS ÜBER BESTÄUBER WISSEN SOLLTEN

Die Bestäuberbestände sind unerlässlich für die kurz- und langfristige Sicherung der Stabilität der Bestäuberleistungen². Tatsächlich ist ein überwiegender Großteil der Blütenpflanzen ohne Bestäuber nicht in der Lage, sich fortzupflanzen, und läuft eventuell sogar Gefahr auszusterben, was verheerende Kaskadeneffekte nach sich zieht, die sich durch diverse Ökosysteme und Wertschöpfungsketten der Industrie ziehen. Zahlreiche Früchte, Nüsse und Gemüsesorten würden aus unserer Ernährung verschwinden, aber auch viele andere wichtige Rohstoffe und Produkte, wie Pflanzenöle, Baumwolle und Flachs, oder pharmazeutische und kosmetische Erzeugnisse auf Pflanzenbasis könnten verloren gehen. Kurz gefasst spielen Bestäuber eine ausschlaggebende Rolle in der Aufrechterhaltung der Gesundheit und Beständigkeit der Ökosysteme auf

unserer Pflanzen Erde, die wiederum als großes Ganzes unserer Industrie und Gesellschaft wertvolle Dienste leisten.

Bestäuber – wie Bienen, Schwebfliegen, Nachtfalter, Schmetterlinge und Käfer (Abbildung 1) – sind weltweit in dramatischem Rückgang begriffen, und Europa ist dabei keine Ausnahme [1, 2]. Viele Arten sind bereits vom Aussterben bedroht, wodurch keine ausreichende Bestäubung mehr gewährleistet ist [3]. Dies bringt die Funktionsfähigkeit von bewirtschafteten als auch natürlichen Ökosystemen in Gefahr, wodurch Unternehmen vor die Herausforderungen von potenziellen Rohstoffengpässen, verminderter Pflanzenqualität und Schwierigkeiten bei der Sicherstellung der Versorgungskette gestellt werden.



Abbildung 1. Momentaufnahme der Diversität der Wildbestäuber

Zusätzlich zu den Auswirkungen auf den Anbau der Landwirte, würde ein Verlust der Wildbestäuber auch zu schweren Einbußen bei den Vorteilen führen, die wir als Gesellschaft aus den ohnehin bereits geschwächten Ökosystemen ziehen. Das eingeschränkte Wachstum spezifischer, bestäuberabhängiger Vegetation an Berghängen könnte beispielsweise zur Intensivierung von Erosion und Überschwemmungen führen. Damit unsere Ökosysteme und Landschaften gesund bleiben,

brauchen wir die Wildbestäuber als Partner an unserer Seite. In der Tat sind wir in hohem Grad auf die Dienste der Wildbestäuber angewiesen, um unsere Ökosysteme zu erhalten. Es gibt keine Alternativen zu einer artenreichen Bestäubergemeinschaft, und sowohl die Wirtschaft als auch die Gesellschaft müssen daher ihre Anstrengungen zum Schutz und zur Wiederherstellung der Populationen der Wildbestäuber verstärken.

² Bestäubung ist die Übertragung von Pollenkörnern zwischen Blüten zum Zweck der Fortpflanzung von Blütenpflanzen (sowohl Wild- als auch Kulturpflanzen). Zahlreiche Pflanzenarten sind nicht in der Lage, sich ohne die Hilfe von tierischen Bestäubern alleine auszusäen und zu vermehren. Profitiert der Mensch direkt von dieser Funktion, bedeutet das im Umkehrschluss, dass Bestäuber kostenlose Bestäuberdienste für uns leisten.

Viele Bienenschutzprogramme und -kampagnen sind sowohl auf Honig- als auch auf Wildbienen ausgelegt. Offensichtlich haben beide viel gemeinsam, insbesondere die Belastungen, denen sie ausgesetzt sind, wie Verlust von Lebensraum, Umweltverschmutzung oder invasive gebietsfremde Arten. Doch gibt es da auch Unterschiede. Einige Kulturpflanzen und Wildblumen akzeptieren sowohl Honigbienen als auch Wildbienen als zulässige Bestäuber, wohingegen bestimmte Kulturpflanzen und Blüten (wie Hülsenfrüchte) nur von bestimmten Wildbienen bestäubt werden können³. Im Allgemeinen sind die sich in vielen verschiedenen Lebensräumen ernährenden und nistenden Wildbienen effektivere und effizientere Bestäuber als die Honigbienen [4, 5] und spielen daher eine wichtige ökologische Rolle beim Schutz der biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen. Die Honigbienen spielen sicherlich eine Rolle, vor allem wegen ihrer höheren Zahl in vielen Bereichen, in denen Bestäubungsdienste erforderlich sind. Doch ist die Aufrechterhaltung einer

artenreichen Gemeinschaft wild lebender Bestäuber der Schlüssel zur Sicherung eines langfristig nachhaltigen Bestäubungsdienstes.

Wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen, dass eine hohe Bienenstockdichte wilde bestäubende Insekten und ihre Bestäuber-Pflanzen-Netzwerke [6] durch Konkurrenz mit den Honigbienen negativ beeinflussen kann. Eine solche Konkurrenz tritt in der Regel in blütenarmen Gebieten [7] oder dort auf, wo die Zahl der Honigbienenvölker im Vergleich zur Blütenfülle hoch ist [8, 9]. In diesen Fällen ist ein vorsichtiges Vorgehen geboten (siehe Kapitel 3.1).

Darüber hinaus können kommerzielle Hummeln, die in Gewächshäusern und in überdachten Pflanzanlagen gezüchtet und freigelassen werden, entweichen und sich mit Wildbienen in diesem Gebiet kreuzen, was zu genetischer Verschmutzung führt [10, 11].

Damit unsere Ökosysteme und Landschaften gesund bleiben, brauchen wir die Wildbestäuber als Partner an unserer Seite. In der Tat sind wir in hohem Grad auf die Dienste der Wildbestäuber angewiesen, um unsere Ökosysteme zu erhalten. Es gibt keine Alternativen zu artenreichen Bestäubergemeinschaften, so dass sich sowohl die Wirtschaft als auch die Gesellschaft verstärkt um den Schutz und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt bemühen sollten, um blühende Wildbestäuberpopulationen sowie gesunde und widerstandsfähige Honigbienenstöcke zu gewährleisten.



© Davide Bonora/Shutterstock

³ Einige Wildbienenarten können so generalistisch wie Honigbienen sein, d. h., sich von vielen verschiedenen Blumenarten ernähren, während andere Spezialisten sind und ausschließlich eine oder wenige Pflanzenarten besuchen.

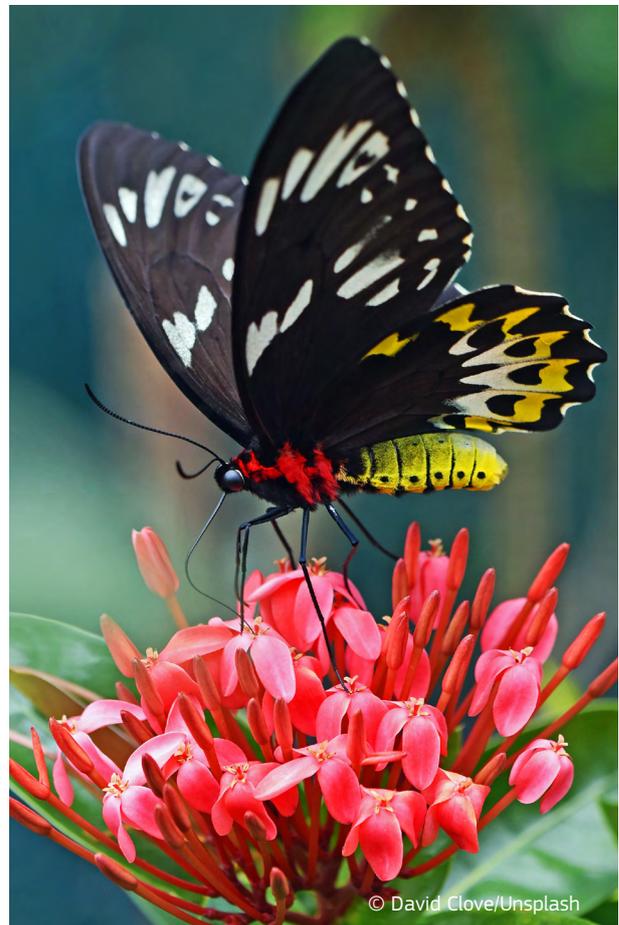


2. WARUM SIND
BESTÄUBER FÜR IHR
UNTERNEHMEN SO
WICHTIG?

Zur Führung eines Unternehmens gehört auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette und der damit verbundenen Ökosystemdienste die Bewertung der Risiken und Chancen im Hinblick auf die betrieblichen, regulatorischen und gesetzlichen Aspekte, Marketing und Reputation, Finanzen und Einbezug der Gesellschaft. Tabelle 1 zeigt die für den Gartenbausektor relevanten Risiken und Chancen.

Eine Vielzahl natürlicher und menschlicher Faktoren beeinflusst die Produktivität in den Bienenzuchtbetrieben. Dazu gehören der Befall von Honigbienen mit Krankheiten und Parasiten, Inzucht von Zuchthonigbienen [12, 13], die Einführung neuartiger fremder Schädlinge, Krankheiten und Raubtiere, die Vergiftung durch Chemikalien wie Pestizide und Tierarzneimittel, eine nicht ausreichende Nahrungsversorgung aufgrund des Verlusts von Wildblumen aus den Landschaften, schlechte Ernährung wegen verringerter Pflanzenvielfalt sowie ungünstige klimatische Bedingungen einschließlich der Auswirkungen des Klimawandels. All diese Faktoren tragen zu der hohen Bienensterblichkeit bei, die in den letzten Jahrzehnten verzeichnet wurde. Die meisten dieser Faktoren wirken sich auch auf Wildbestäuber aus (wie Wildbienen, Schwebfliegen, Schmetterlinge, Motten und andere wirbellose Tiere). Die Wildbienen und andere Bestäuber gelten als empfindlicher gegenüber verschiedenen vom Menschen verursachten Belastungen als die Honigbienen. Ihre Beobachtung kann als Wachfunktion dienen, um die Imker vor negativen Veränderungen in der Umwelt zu warnen, die sich auch auf die Honigbienenpopulationen auswirken werden. Allgemein gilt, dass eine Umgebung, in der die Wildbestäuber gut zurechtkommen, auch den Honigbienen eine ausgezeichnete Heimat bieten und hochwertige Bienenprodukte gewährleisten wird.

Die Bedrohung der Wildbestäuber gibt angesichts ihrer Rolle bei der Erhaltung der Umwelt und der Nahrungsmittelproduktion Anlass zu großer Besorgnis. Maßnahmen zur Milderung des Hauptdrucks auf die Wildbestäuber, wie z. B. die Wiederherstellung und Schaffung blütenreicherer Lebensräume und die Reduzierung des Pestizideinsatzes, kommen direkt auch den Honigbienen zugute. Durch den Schutz einer größeren Artenvielfalt und die Pflege der Wildbestäuber schützen die Imker langfristig ihren eigenen Betrieb und sichern die Qualität ihrer Produkte (z. B. durch hohen Honiggehalt und Vermeidung von Pestizidrückständen). Dies erfordert jedoch gebührende Überlegungen und gute Praktiken, um die Koexistenz zwischen der Bienenzucht und der Erhaltung der biologischen Vielfalt zu sichern, damit negative Auswirkungen auf die Wildbestäuber vermieden werden. Die Imkerei hat einen positiven Ruf, da sie für ihre positive Beziehung zur Umwelt und zum Schutz der Artenvielfalt im Allgemeinen bekannt ist. Das öffentliche Interesse an den Bestäubern hat in den letzten Jahren stark zugenommen, und in ganz Europa finden nun viele Initiativen zum Schutz der Bestäuber statt. Für viele Bürger sind die Honigbienen der erste Kontakt mit den Bestäubern, was dem Sektor eine einzigartige Möglichkeit gibt, die Bürger über die Bedeutung einer gesunden Bestäuberpopulation und Artenvielfalt aufzuklären.



Die Unterstützung der Wiederherstellung von Bestäuber-Lebensräumen und die Reduzierung von Pestiziden und anderen Schadstoffen bringt ökologische und soziale Vorteile und hilft den Imkern, ein gutes Verhältnis zur Öffentlichkeit aufzubauen und zu pflegen. Letzteres kann zudem direkte Vorteile bringen, wie die Beschäftigung hochqualifizierter Mitarbeiter.

Am wichtigsten ist jedoch, dass dieser Sektor besonders gut positioniert ist, um positiv und effektiv zu handeln, da die Imker die Umkehrung des Rückgangs der Wildbestäubung als Chancen für sich selbst nutzen können (siehe Tabelle 1). Viele Bienenzüchter in der gesamten EU bemühen sich um die Erhaltung der Artenvielfalt und sind daher wichtige Partner bei den Bemühungen der EU, die Wildbestäuber zu erhalten. Nur wenn wir die biologische Vielfalt schützen und dafür sorgen, dass die Ökosysteme in der EU in gutem Zustand sind, werden wir eine gute Umwelt für wilde und gezüchtete Bestäuberarten sichern.

⁴ [http://www.europarl.europa.eu/ReqData/etudes/ATAG/2017/608786/EPRS_ATA\(2017\)608786_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/ReqData/etudes/ATAG/2017/608786/EPRS_ATA(2017)608786_EN.pdf)

Der Niederländische Bienenzüchterverband bietet seinen Mitgliedern, Land- und Grünflächenmanagern sowie der breiten Öffentlichkeit, Schulungen zu den Auswirkungen invasiver gebietsfremder Arten wie dem Himalaya-Balsam an.

Möchten Sie die Projekte anderer Vorreiter kennenlernen? Siehe Kapitel 4

Meli hat mit einer lokalen NRO zusammen Säcke mit Blumensamen für 7000 m² Wildblumenflächen verteilt. Diese NRO wählte eine Samenmischung für einheimische Blumen aus, die für Bienen attraktiv sind, biologisch gezogen wurden und keine schädlichen Substanzen enthalten.

Möchten Sie mehr darüber erfahren, was Sie als Unternehmen tun können? Siehe Kapitel 4

Die Marke Beeactive hat die Sensibilisierungskampagne „Bienenaktivist“ eröffnet, die über das Bestäuberdefizit informiert und der lokalen Gemeinschaft vor Augen führt, wie wichtig es ist, sich für den Schutz der Wildbestäuber einzusetzen.

Würden Sie gerne erfahren, inwiefern das Unternehmen davon profitieren konnte? Siehe Kapitel 4



Tabelle 1. **Warum** bestäubende Insekten für Ihr Unternehmen so wichtig sind und **was** Sie als Unternehmen tun können (die wichtigsten sektorspezifischen Risiken und Chancen für den Landschaftsbau sind **fett** hervorgehoben).

	Risiken	Chancen
Geschäftsbetrieb Betriebliche Tätigkeiten, Kosten und Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> Der Rückgang der Wildbestäuberpopulationen ist ein Indikator für eine Verschlechterung der Umwelt sowie der biologischen Vielfalt im weiteren Sinne und dient somit als Frühwarnung für die Imker im Hinblick auf die Gesundheit der Honigbienen und die Gefahren für die Qualität der Bienenprodukte. 	<ul style="list-style-type: none"> Zu Gunsten der Wildbestäuber ergriffene Maßnahmen schaffen automatisch auch Vorteile für die Gesundheit der Honigbienen und tragen zu einer besseren Qualität von Honig und anderen Bienenprodukten bei. Bereitstellung anderer Ökosystemdienste und zugehöriger Vorteile (zum Beispiel durch Verknüpfung des Wasser- und Kohlenstoffmanagements mit bestäuberfreundlichen Maßnahmen).
Rechtsvorschriften und Aufsichtsbehörden Gesetze, öffentliche Politik und Vorschriften, die sich auf die wirtschaftliche Leistung auswirken.	<ul style="list-style-type: none"> Durchsetzung strengerer Umweltauflagen für die Bienenzucht, z. B. hinsichtlich der Qualität von Honig und anderen Bienenprodukten oder des Imports und Exports von gezüchteten Bestäuberarten. 	<ul style="list-style-type: none"> Senkung der Kosten für die Einhaltung von Vorschriften und/oder anderer Kosten durch die Antizipation negativer Auswirkungen sowohl auf gezüchtete als auch auf wilde Bestäuberarten. Erhöhte politische Aufmerksamkeit auf die Wildbestäuber, wie die mehrerer Länder, die bereits nationale Bestäuberstrategien umsetzen⁵. Daraus resultierende Maßnahmen, wie bestäuberfreundliche Pflanzungen, sind auch für die gezüchteten Bestäuberarten von Vorteil.
Finanzierung Kapitalkosten und Zugriff auf Kapital, einschließlich Verbindlichkeiten und Eigenkapital	<ul style="list-style-type: none"> Die finanziellen Risiken stehen hauptsächlich im Zusammenhang mit den oben beschriebenen betrieblichen und rechtlichen Risiken. 	<ul style="list-style-type: none"> Das Vertrauen der Verbraucher gewinnen und/oder erhalten, um eine stabile Einkommensbasis zu gewährleisten. Prüfung der Verfügbarkeit neuer „Grüner Fonds“. Potenzielles Entstehen neuer Umweltmärkte (zum Beispiel Kohlenstoffzertifikate, Habitat-Credits usw.).
Marketing und Reputation Vertrauenswürdigkeit des Unternehmens und Beziehung zu direkten Interessensgruppen	<ul style="list-style-type: none"> Gefahr des Image-Verlusts aufgrund von negativen Auswirkungen der (groß angelegten) Bienenzucht auf die Wildbestäuber⁶. 	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung und/oder Aufrechterhaltung einer guten Beziehung zu den Kunden, indem sichergestellt wird, dass die Imkereipraktiken die Kapazität des Ökosystems, die biologische Vielfalt und die Bedürfnisse der Wildbestäuber respektieren. Ein guter Ruf hilft den Imkern außerdem, Partnerschaften mit NRO, Landwirten, Waldhütern und anderen Landbewirtschaftern zu stärken. Eine biodiversitätsfreundliche Bienenzucht bietet aufgrund der steigenden Nachfrage nach glaubwürdig zertifizierten Produkten (z. B. Umweltzeichen, bestäuberfreundliche Produktionssiegel usw.) einen Wettbewerbsvorteil auf dem Markt.
Gesellschaft Beziehungen zur breiteren Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> Gesellschaftliche Gefahren aufgrund von negativen Auswirkungen der (groß angelegten) Bienenzucht auf die Wildbestäuber. 	<ul style="list-style-type: none"> Aufrechterhaltung eines guten Images in der Öffentlichkeit durch die Sicherstellung, dass die Imkereipraktiken die Kapazität des Ökosystems, die biologische Vielfalt und die Bedürfnisse der Wildbestäuber respektieren. Die Kommunen können von der höheren Umweltqualität profitieren, die mit der Umsetzung bestäuberfreundlicher Maßnahmen einhergeht, z. B. verbesserter Zugang zu Grünflächen zur Erholung, höhere Artenvielfalt, sauberere Luft und sauberes Wasser.

⁵ Promote Pollinators, Coalition of the Willing on pollinators (Bestäuber fördern, Koalition der Willigen für Bestäuber) (<https://www.promotepollinators.org/>)

⁶ Zum Beispiel: <https://www.independent.co.uk/environment/beekeepers-honeybees-wild-bumblebees-pollinator-decline-a8976101.html>



3. WAS SIE TUN KÖNNEN

Sensibilisierung und Aufklärung der breiten Öffentlichkeit über die Wildbestäuber

Die Bienenzüchter sind in einer hervorragenden Position, um die Öffentlichkeit proaktiv auf den Bestäuberrückgang aufmerksam zu machen und die Bürger zu ermutigen, Maßnahmen zu ergreifen, die zum Schutz der Wildbestäuber beitragen.

Da viele Leute durch die Honigbienen von den Bestäubern erfahren, sind die Imker in der Tat eine wichtige Informationsquelle. Sie können als Botschafter für die Wildbestäuber und die biologische Vielfalt fungieren, zumal ihr Geschäft sehr stark von letzterer abhängt. Die Imker können die breite Öffentlichkeit über die Bestäubung als ein entscheidender Prozess im Ökosystem und über die dazu unverzichtbare Rolle der Wildbestäuber aufklären. Sie sind gut aufgestellt, um die Öffentlichkeit über das Leben der Bienen aufzuklären, einschließlich der Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen gezüchteten und wilden Arten. Darüber hinaus können die Bienenzüchter Ratschläge geben, wie private Gärten bestäuberfreundlich bewirtschaftet werden können (siehe Erhaltungsmaßnahmen) und den Bürgern den Bau von grünen Dächern und Mauern nahebringen, da diese geeignete Futterplätze für Wildbestäuber darstellen können. Die Aufklärung der Öffentlichkeit kann durch Naturführungen, Aktivitäten für Kinder, bürgerwissenschaftliche Projekte oder die Unterstützung von Schulen oder lokalen Behörden bei der Organisation von Workshops/Schulungen über die Erhaltung der biologischen Vielfalt und der Wildbestäuber erfolgen. Mit all dem bauen sich die Imker ein gutes Image in der Öffentlichkeit und in der Wirtschaft auf.

Neben der Aufklärung der breiten Öffentlichkeit können die Imker Umweltwissen verbreiten, Hobby-Imker über bewährte Verfahren informieren und (Neu-)Imker bei konkreten Fragen zur natürlichen Bienenzucht unterstützen (siehe Beispiel des niederländischen Imkerverbands in Kapitel 4). Sie können Ihre Erfahrungen im Zusammenhang mit der Umsetzung bestäuberfreundlicher Maßnahmen im Rahmen der EU-Geschäfts- und Biodiversitätsplattform⁷ durch themenbezogene Kongresse, Tagungen oder Seminare, und/oder über soziale Netzwerke unter Verwendung des Hashtags #EUPollinators teilen.



Unterstützung der Erhaltung und Wiederherstellung von Bestäuberlebensräumen

Die Bienenzüchter sollten für eine bestäuberfreundliche Bewirtschaftung der Standorte ihrer Bienenstöcke sorgen oder, wenn sie diese Flächen nicht selbst besitzen oder unterhalten, eine solche Bewirtschaftung durch die Beratung der zuständigen Landverwalter oder anderen Interessensvertreter fördern. Beispiele für solche Maßnahmen sind:

- ▶ Erhalt und Schutz wichtiger Bestäuberlebensräume wie blumenreiche Wiesen, Wälder, Hecken, kahle Bodenflächen, Trockenmauern usw.;
- ▶ Wiederherstellung von Bestäuber-Lebensräumen. **Hier gilt stets als goldene Regel, der Natur zu gestatten, sich selbst zu regenerieren.** Dies kann bei Bedarf durch die zusätzliche Pflanzung von einheimischen Blumensamenmischungen, Klee, Blumenzwiebeln, Bäumen und Sträuchern ergänzt werden. Sicherstellung von



Bienennester im Feldboden © Dominik Linhard/www.bundesforste.at



Verringern der Mähhäufigkeit © Joe Gough/Shutterstock

⁷ <https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/>

Futterquellen für Wildbestäuber über die gesamte Vegetationszeit;

- ▶ Verlängerung der Mähintervalle zur Schaffung artenreicher Grasflächen. Ergänzung natürlicher Lebensräume durch künstliche Nisthilfen (wie Insektenhotels);
- ▶ Herstellung von räumlichen Verbindungen zu umliegender grüner und für die Natur wertvoller Infrastruktur durch Anlegen von Grasflächen und anderen Arten von Vegetation, die für biologische Artenvielfalt sorgen.

Bei der Auswahl eines Bienenstandorts ist es wichtig, mögliche negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, insbesondere auf die Wildbestäuber, zu berücksichtigen. Dies ist besonders wichtig, wenn die Platzierung von Bienenstöcken in geschützten und ökologisch sensiblen Gebieten erwogen wird. Dies ist auch in Gebieten mit geringer biologischer Vielfalt – wie z. B. in der Stadt – wichtig, da dies die dort ohnehin schon knappe Futtersituation für die Wildbestäuber noch verschlimmern kann. Empfehlungen zu Aspekten, die bei der Entscheidung über die Aufstellung von Bienenstöcken in geschützten und ökologisch sensiblen Gebieten zu berücksichtigen sind, finden Sie im Kasten 1.

In den letzten Jahren haben Naturschutzbiologen das Bewusstsein für die Gefahr ökologischer Interferenzen zwischen massiv eingebürgerten gezüchteten Honigbienen und der einheimischen Wildbienenfauna in geschützten Naturgebieten geschärft. Die Studien von Henry und Rodet (2017) [14], Vanormelingen (2020) [15] und Herrera (2020) [16] weisen darauf hin, dass die Aufstellung von Bienenstöcken mit hoher Bienendichte aufgrund der Konkurrenz um die Ressourcen (Nektar und Pollen) und der Übertragung von Krankheiten die Wildbienenpopulationen schädigen und/oder verdrängen kann.

Bei der Entscheidung, ob Bienenstöcke in Schutzgebieten aufgestellt werden sollen oder nicht, wird empfohlen, die Gesamtzahl der aufgestellten Bienenstöcke im Verhältnis zur Bienenversorgungsfähigkeit des Gebiets zu begrenzen. Letztere kann z. B. durch einen Vergleich der Intensität der Futtersuche von Honigbienen auf Bienenvolksebene mit der Futtersuche einzelner einheimischer Bienen unter Verwendung der Monatlichen Bienenstockeinheiten (HUM)[17] geschätzt werden. Gezüchteten Honigbienen sollten nicht in unberührte Gebiete oder Gebiete mit empfindlichen oder gefährdeten Pflanzen- oder Bienenarten [14], wie z. B. Hummelpopulationen [18], eingeführt werden. Bei der Einführung von Bienenstöcken in Schutzgebieten sollten die zuständigen Behörden konsultiert und sollte eine angemessene Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden, um mögliche negative Auswirkungen zu verhindern, insbesondere wenn das betreffende Gebiet Teil des Natura-2000-Netzes ist.

Die Regulierung der Bienenvölkerdichte wird auch den Honigbienen selbst zugute kommen. Ein Ausbeutungswettbewerb kann die Lebenserwartung der sammelnden Honigbienen verkürzen und eine Kaskade von Problemen auslösen, die später in der Saison, lange nach Ende der Migrationsperiode, zur Schwächung oder zum Zusammenbruch von Bienenvölkern führen können [19].

Für Bienenzüchter, die ihre Bienenstöcke aufgrund der Zunahme von Landschaften, die die Bienenstöcke nicht mehr ganzjährig versorgen können (d.h. intensiv bewirtschaftete Felder), jahreszeitlich aufstellen (auch temporäre Transhumanz genannt) ist es wichtig, die möglichen Folgen dieser Tätigkeit für die Integrität der Interaktionsnetzwerke der einheimischen Bestäuber zu berücksichtigen [20, 21]. Dies könnte durch Maßnahmen wie eine geeignete Identifizierung der Bienenstöcke und -rahmen, die Führung eines Registers, Investitionen in Material zur Erleichterung der Wanderimkerei und die Kartierung der Blumensorten erleichtert werden.

In Wohngebieten mit mehreren Hobby-Imkern kann sich der Erfolg der Bienenstöcke außerdem verringern, so dass es entscheidend ist, die Gesamtzahl der Zuchtienenstöcke entsprechend der verfügbaren Futterfläche und natürlichen Nahrung zu begrenzen. Es ist daher sehr wichtig, parallel zur Aufstellung von Honigbienenstöcken reichlich florale Ressourcen zu pflanzen, um den wilden Bestäubern zusätzliche Nahrungsressourcen zur Verfügung zu stellen, was dazu beiträgt, dieser verstärkten Konkurrenz entgegenzuwirken. Die Bienenzüchter sollten mit den lokalen Behörden zusammenarbeiten, um die grüne Infrastruktur zu verbessern, was wilden und gezüchteten Bestäuberarten gleichermaßen zugutekommen wird⁸.

⁸ Siehe auch „A guide for pollinator-friendly cities: How can spatial planners and land-use managers create favourable urban environments for pollinators?“ (Ein Leitfaden für bestäuberfreundliche Städte: Wie können Stadt- und Raumplaner und Flächenmanager und -verwalter günstige städtische Umgebungen für Bestäuber schaffen?) von Wil et al. (2019), Leitfaden erstellt vom ICLEI Europa für die Europäische Kommission.

- Die Imker sollten stets angehalten werden, für zusätzliche einheimische Flora in der Umgebung ihrer Bienenstöcke zu sorgen, vor allem in städtischen Gebieten, und sie sollten sich aktiv dafür einsetzen, dass auch die örtliche Bevölkerung geeignete Maßnahmen ergreift.

Bogen 1: Bienenstöcke in geschützten und ökologisch sensiblen Gebieten.

Vermeidung des Einsatzes von (invasiven) gebietsfremden Spezies⁹

Der Einsatz gebietsfremder (nicht einheimischer) Bienenarten könnte sich aufgrund ähnlicher ökologischer Anforderungen einheimischer und gebietsfremder Bienen [22] negativ auf das allgemeine Funktionieren der Ökosysteme auswirken, da dann weniger Pollen pro Besuch übertragen wird und die Konkurrenz um die floralen Ressourcen sowie die Verdrängung einheimischer Bestäuber zunimmt. Darüber hinaus können nicht einheimische Bienenarten exotische Krankheiten und Parasiten auf Wildbienen übertragen, wie zum Beispiel den nicht einheimischen Parasiten *Nosema ceranae* [23], [24], [25].



Die Aussaat und Vermehrung nichtheimischer Pflanzenarten, die reichlich Nektar enthalten, kann bei Imkern beliebt sein, aber solche Pflanzen stellen eine Gefahr für die biologische Vielfalt dar. Typische Beispiele dafür sind der Japanische Knöterich (*Reynoutria japonica*) und der Himalaya-Balsam (*Impatiens glandulifera*) (siehe Beispiel des Niederländischen Imkerverbands in Kapitel 4), die beide gut in gestörten Lebensräumen wachsen und sich durch einfaches Verteilen von Pflanzenteilen leicht verbreiten. Diese Pflanzenarten haben erheblichen negativen Einfluss auf die biologische Vielfalt, insbesondere auf wilde Bestäuber¹⁰, vor allem in Naturgebieten.

Die Bienenzüchter können Hobby-Imker über invasive gebietsfremde Arten informieren und (Neu-)Imker bei konkreten Fragen zu diesem Thema unterstützen (siehe Beispiel des Niederländischen Imkerverbands in Kapitel 4).

Beitrag zur Verringerung der Umweltverschmutzung

Eine Vielzahl wissenschaftlicher Studien hat gezeigt, dass Pestizide (wie Fungizide, Insektenwachstumsregulatoren, Herbizide und Hilfsstoffe) sowie andere Schadstoffe (z. B. Schwermetalle) Honigbienen und Wildbestäuber direkt und/oder indirekt schädigen. Eine zunehmende Anzahl von Forschungsarbeiten hat auch die signifikanten negativen Auswirkungen der Lichtverschmutzung auf die Insektenpopulationen gezeigt [27].

Die Bienenzüchter sollten sich mit den wichtigsten Interessengruppen wie Landmanagern, Industrie, Stadt-

und großen Infrastrukturplanern in Verbindung setzen, um Maßnahmen zu fördern, die die negativen Auswirkungen

⁹ Siehe auch 'Managing invasive alien species to protect wild pollinators' (Management invasiver gebietsfremder Arten zum Schutz der Wildbestäuber) technischer Leitfaden erstellt von der IUCN (2019) für die Europäische Kommission.

¹⁰ Siehe auch IUCN (2019) im Kapitel 5.

der Umweltverschmutzung mindern. Weitere Empfehlungen dazu finden sich in den speziellen Leitfäden für Landwirte¹¹, Gartenbau¹² und lokale Behörden¹³.

Verhinderung der Ausbreitung von Krankheiten und Parasiten auf die Wildbestäuber

Honigbienen können Krankheiten und Parasiten auf wildlebende Bestäuber übertragen, so dass Bienenstöcke mit einem schlechten sanitären Zustand (z. B. mit hohem Varroa-Milbenbefall) eine potenzielle Bedrohung für benachbarte Wildbestäuber darstellen. Die Imker sollten die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Ausbreitung von Krankheiten und Parasiten auf wilde Bestäuber zu verhindern.

Um zum Schutz sowohl der Honig- als auch der Wildbienen beizutragen, können sich Imker professionell beraten lassen¹⁴:

- zur Einhaltung der Vorschriften bei der Einfuhr von Honigbienen;
- zur Praxis einer guten Honigbienezucht einschließlich Schädlings- und Krankheitsüberwachung, integrierter Schädlingsbekämpfung und Bereitstellung ausreichender Wintervorräte zum Erhalt starker Bienenvölker;
- zur Überwachung des Gesundheitszustands der Kolonien durch das Erkennen von Anzeichen neuer oder exotischer Schädlinge und Krankheitserreger;
- Zur korrekten Pflege der Bienenvölker, so dass die Anzahl der Varroa-Milben und die Ausbreitung virulenter Stämme des Flügeldeformationsvirus auf ein Minimum reduziert wird, wodurch die Gesundheit der Bienenvölker verbessert und die Gefahren für andere Bienenvölker und Wildbienen verringert werden;
- zur Vermeidung einer hohen Koloniedichten, die die Übertragung von Schädlingen und Krankheitserregern fördern.

Aus den gleichen Gründen ist es ebenfalls wichtig, die Verwendung nicht zugelassener chemischer Substanzen innerhalb der Bienenstöcke zu vermeiden, z. B. zur Behandlung von Krankheiten wie *Varroa destructor*.

Bei der Behandlung erkrankter Honigbienen sollte eine Expertendiagnose eingeholt und eine Beratung zu den zu ergreifenden Maßnahmen durchgeführt werden.



© Korokkento/Shutterstock

¹¹ Keenleyside, C. 2020. A guide to pollinator-friendly farming (Ein Ratgeber für bestäuberfreundliche Landwirtschaft). Vom Institut für Europäische Umweltpolitik für die Europäische Kommission erstellter Leitfaden.

¹² Siehe auch Arcadis Belgien. 2020. Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen des Gartenbausektors zum Schutz der Wildbestäuber. Technischer Leitfaden erstellt von Arcadis für die Europäische Kommission im Rahmen des Vertrags Nr. 07.0202/2018/79538/SER/ENV.D.2 „Technischer Bericht im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Bestäuberinitiative“.

¹³ Siehe auch 'A guide for pollinator-friendly cities: How can spatial planners and land-use managers create favourable urban environments for pollinators?' (Ein Leitfaden für bestäuberfreundliche Orte: Wie können Stadt- und Raumplaner sowie Flächenmanager günstige städtische Umgebungen für Bestäuber schaffen?) von Wil et al. (2019), vom ICLEI Europa für die Europäische Kommission erstellter Leitfaden.

¹⁴ <https://merc.ukri.org/research/partnerships/ride/lwec/ppn/ppn17/>.

Unterstützung der Forschung

Die Untersuchung von Veränderungen in Bestäuberpopulationen ist nicht einfach. Sich an die Öffentlichkeit zu wenden, um Freiwillige für die Überwachung der Bestäuber zu gewinnen, bietet die Gelegenheit für eine groß angelegte, kosteneffektive Sammlung von Daten über ihre Bestände und Verbreitung, die als Grundlage für Erhaltungsmaßnahmen dienen können. Gleichzeitig geben bürgernahe Wissenschaftsprogramme Wissenschaftlern und Imkern hervorragende Gelegenheiten, die Öffentlichkeit über ökologische Themen wie den Rückgang der Bestäuber und den Verlust der Artenvielfalt aufzuklären. Die Bienezüchter können aktiv mit der Öffentlichkeit zusammenarbeiten, um solche wissenschaftlichen Bürgerprogramme¹⁵ zu unterstützen, oder sie können sich direkt an der Überwachung der Bestäuber sowie ihrer Herausforderungen beteiligen (z. B. durch das Sammeln von Pollenproben von Honigbienenvölkern zur Analyse auf Pestizidrückstände und botanische Herkunft¹⁶).

Die Bienezüchter können auch einen Beitrag zur Forschung leisten, zum Beispiel über:

- das natürliche Verhalten bestimmter Bienenarten;
- die Wirksamkeit der Schädlingsbekämpfung in pestizidfreien und pestizidminimierten Anbausystemen;



© Kai Wenzel/Unsplash

¹⁵ Siehe auch „Citizens for pollinator conservation: a practical guidance“ (‘Bürger für den Schutz der Bestäuber: ein praktischer Leitfaden’), ein vom Institut für Europäische Umweltpolitik (2020) für die Europäische Kommission erstellter Leitfaden.

¹⁶ <https://www.insignia-bee.eu/>

- die Rolle umweltschützender Infrastruktur bei der Verbesserung der Biodiversität und gleichzeitiger Sicherung der Rentabilität der Landwirtschaft;
- die Entwicklung einer öffentlichen Berichterstattungsplattform¹⁷ (z. B. über die Asiatische Hornisse, eine invasive gebietsfremde Art, die sowohl für Hummeln als auch für Honigbienen zu einer Bedrohung werden könnte¹⁸).

Zusammenarbeit mit NRO, Landbesitzern und -managern sowie anderen Interessengruppen

Die Imker können mit Landwirten¹⁹, Waldbesitzern²⁰ und anderen Landmanagern (z. B. Behörden²¹) zusammenarbeiten, indem sie auf die Vorteile naturbezogener Lösungen und ökosystemgestützter Landbewirtschaftung, wie z. B. einer naturnahen agrarökologischen Waldbewirtschaftung, aufmerksam machen. Dazu gehört insbesondere die Zusammenarbeit mit den Landmanagern, um die vollständige Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes zu fördern und so sicherzustellen, dass die Auswirkungen von Pestiziden auf die Bestäuber wirksam gemildert werden.

Bei den Erhaltungsmaßnahmen für Bestäuber wird dringend empfohlen, mit lokalen NRO/Behörden oder Experten zusammenzuarbeiten (siehe dazu das Beispiel Meli in Kapitel 4). Sie alle können dazu beitragen, die Auswirkungen verschiedener Landbewirtschaftungsaktivitäten auf die Bestäuberpopulationen und die breitere biologische Vielfalt im Gebiet der Bienenstöcke zu überwachen. Außerdem können gute Partnerschaften die Naturschutzaktivitäten aufeinander abstimmen, um sicherzustellen, dass sie zu den allgemeinen Bemühungen um die Erhaltung der biologischen Vielfalt sowie zu den damit verfolgten politischen Zielen (z. B. Arbeit innerhalb eines allgemeinen Rahmens) beitragen.

¹⁷ <https://www.honeybeevalley.eu/>

¹⁸ Siehe auch IUCN (2019) im Kapitel 5.

¹⁹ Keenleyside, C. 2020. A guide to pollinator-friendly farming (Ein Ratgeber für bestäuberfreundliche Landwirtschaft). Vom Institut für Europäische Umweltpolitik für die Europäische Kommission erstellter Leitfaden.

²⁰ Siehe auch Arcadis Belgien. 2020. Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen des Forstwirtschaftssektors zum Schutz von Wildbestäubern. Technischer Leitfaden erstellt von Arcadis für die Europäische Kommission im Rahmen des Vertrags Nr. 07.0202/2018/795538/SER/ENV.D.2 „Technischer Bericht im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Bestäuberinitiative“.

²¹ Siehe auch „A guide for pollinator-friendly cities: How can spatial planners and land-use managers create favourable urban environments for pollinators?“ (Ein Leitfaden für bestäuberfreundliche Orte: Wie können Stadt- und Raumplaner sowie Flächenmanager günstige städtische Umgebungen für Bestäuber schaffen?) von Wil et al. (2019), vom ICLEI Europa für die Europäische Kommission erstellter Leitfaden.



4. WAS DIE VORREITER BEREITS TUN



In diesem Abschnitt präsentieren wir Ihnen eine begrenzte, nicht umfassende Auswahl von Beispielen für Unternehmen, die sich für Bestäuber einsetzen, um zu veranschaulichen, welche Vielfalt an Möglichkeiten dem Gartenbausektor in Hinsicht auf diesbezügliche Maßnahmen zur Verfügung steht. Die Liste wurde auf Grundlage von Informationen, die uns von Mitgliedern der EU-Geschäfts- und Biodiversitätsplattform²² bereitgestellt wurden, sowie anhand von Recherchen der einschlägigen Literatur zusammengestellt.

Niederländischer Imkerverband (Nederlandse Bijenhoudersvereniging (NBV))

Das Unternehmen: Der Niederländische Imkerverband (NBV) ist ein nationaler Zusammenschluss von mehr als 8000 Imkern. Er vertritt die Imker vor der niederländischen Regierung und pflegt Kontakte zu Imkerorganisationen in den Nachbarländern.

Maßnahmen:

- Der NBV bietet seinen an der Artenvielfalt interessierten Mitgliedern Schulungen an. Die ersten 40 Botschafter für Biodiversität des Verbands wurden in den Jahren 2017/2018 in einem Intensivkurs ausgebildet, der sich nicht nur auf das Wissen über bestäubende Insekten beschränkte, sondern auch politische, administrative und projektbezogene Aspekte einbezog. Diese Botschafter wurde zur Beratung zu bestäuberorientierten Maßnahmen in kleinem Rahmen, z. B. für Gärten, Wohnräume, ober- und unterirdische Lebensräume, aber auch für Großprojekte wie Landwirtschaft, Schulgartengestaltung sowie Landschafts- und Naturschutz ausgebildet. Den Botschaftern wurden solide Kenntnisse der Landschaftsgestaltung mit einheimischen Blumenarten vermittelt.
- Darüber hinaus wurden einige dieser Botschafter zu Bienengesundheitskoordinatoren ausgebildet, die sich mit der Übertragung von Krankheiten zwischen Honigbienen und Einzelbienen auskennen.
- Sie schulen jetzt nicht nur Hobby-Imker, sondern auch Landmanager, Behörden, Grünflächenverwalter und die breite Öffentlichkeit über die Auswirkungen invasiver gebietsfremder Arten wie des Himalaya-Balsams.

Weitere Infos:

<https://bijenhouders.nl>

Meli Belgien

Das Unternehmen: Meli ist ein belgischer Hersteller von Honigprodukten mit Sitz in Veurne. Er ist der größte Honigproduzent der Benelux-Länder. Der Rohhonig wird im Ausland produziert, insbesondere in Mittel- und Südamerika.

Maßnahmen:

- Um die Wildbienen zu schützen, beschloss Meli, in vier Besucherzentren einer lokalen NRO (Natuurpunt) ein Maxi-Bienenhotel einzurichten. Darüber hinaus begann das Familienunternehmen, kleinere, individuelle Bienenhotels mit dem Meli-Logo zu verkaufen. Der Erlös aus dem Verkauf der Bienenhotels wird in die weitere Entwicklung lokaler Naturschutzgebiete investiert.
- 2019 hat Meli erneut mit einer lokalen NRO zusammen Säcke mit Blumensamen für 7000 m² Wildblumenflächen verteilt. Diese NRO wählte eine Samenmischung für einheimische Blumen aus, die für Bienen attraktiv sind, biologisch gezogen wurden und keine schädlichen Substanzen enthalten. Diese Blumensamensäcke wurden:
 - in einem örtlichen Supermarkt kostenlos an die ersten 2000 Käufer von Meli-Honigprodukten verteilt;
 - kostenlos an die neuen Mitglieder der lokalen NRO verteilt;
 - in den Besucherzentren der NRO zum Verkauf angeboten. Für jeden verkauften Sack verpflichtete sich die NRO außerdem, 1 m² neues Land zu kaufen und zu blumenreichem Grasland zu machen.

²² https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.htm

Vorteile für das Unternehmen:

- Indem Meli zusammen mit Natuurpunt vielen Bienen einen geeigneten Ort zum Nisten und Winterschlaf gibt, trägt das Unternehmen zur Bienenvielfalt, zum Lebensraumschutz und zum allgemeinen Naturschutz in Belgien bei.

Weitere Infos:

<https://www.natuurpunt.be/nieuws/natuurpunt-en-meli-zaaien-samen-wilde-bloemen-voor-wilde-bijen-20190409>

<https://www.natuurpunt.be/nieuws/natuurpunt-en-meli-helpen-de-wilde-bijen-met-de-installatie-van-maxi-en-mini-bijenhotels>



Consorzio Nazionale Apicoltori (CONAPI) (Italienischer Nationaler Imker-Verband)

Das Unternehmen: CONAPI, Consorzio Nazionale Apicoltori (Italienischer Nationaler Imker-Verband) ist die größte nationale Bienenzüchtervereinigung in Italien. CONAPI vertritt 279 individuelle oder kollektive Unternehmen mit über 600 Imkern und etwa 100.000 Bienenstöcken in ganz Italien. Über 20 % des italienischen Bio-Honigs wird von Imkereibetrieben produziert, die der Genossenschaft angehören. Ihre wichtigsten Marken sind: Mielizia, Cuor di Miele und Beeactive.

Maßnahmen:

Die Marke Beeactive hat die Sensibilisierungskampagne „Bienenaktivist“ eröffnet, die über das Bestäuberdefizit informiert und der lokalen Gemeinschaft vor Augen führt, wie wichtig es ist, sich für den Schutz der Wildbestäuber einzusetzen. Sie hat 10 allgemeine Tipps zusammengestellt, wie man „bienenaktiv“ werden kann.

Darüber hinaus hat die Marke Mielizia in Zusammenarbeit mit lokalen NRO und Wissenschaftlern folgende Projekte ins Leben gerufen:

- „Api e orti Urbani“ (städtische Bienen und Gärten) in Zusammenarbeit mit der Universität von Bologna: An Bienen und frischem Bienenstockhonig wurde das Vorhandensein von 400 Pestizid- und 10 Schwermetallrückständen in verschiedenen italienischen Städten getestet;
- „Urban Green“ bietet in Zusammenarbeit mit dem CAA (Centro agricoltura Ambiente) den öffentlichen Verwaltungen nützliche Informationen darüber, wie städtische Grünflächen ohne den Einsatz von Pestiziden gepflegt werden können.
- „Milli's world“, ein Bildungsprojekt zur Förderung des Verantwortungsbewusstseins der jüngeren Generationen gegenüber der Gemeinschaft und der Umwelt sowie zum Schutz der Bestäuber;
- Der Bienen- und Honigpark: ein Attraktionspark zur Aufklärung über Bienen und Honig.

Vorteile für das Unternehmen:

Die ergriffenen Maßnahmen haben dazu beigetragen, dass die Genossenschaft auf institutioneller Ebene als ein wichtiger Akteur von öffentlichem Nutzen anerkannt wird. Darüber hinaus waren die von der Genossenschaft durch ihre Aktionen vermittelten Botschaften eine Möglichkeit, Kunden anzusprechen und sie zum Kauf gesunder Produkte anzuregen, die mit einer geringeren Ausbeutung der Umwelt kompatibel sind.

Weitere Infos:

<https://conapi.it/en/about-us/the-company/>

<https://mielizia.com/en/about-us/projects/>

<https://beeactive.it/diventa-bee-activist/>





5. LESEN SIE WEITER

EU-Bestäuberinitiative:

- <https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/pollinators>
- <https://wikis.ec.europa.eu/display/EUPKH/EU+Pollinator+Information+Hive>
- https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/news-and-events/news/news-84_en.htm

IPBES-Berichte:

- <https://ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services>
- <https://ipbes.net/assessment-reports/pollinators>

IUCN. 2019. Managing invasive alien species to protect wild pollinators (Management invasiver gebietsfremder Arten zum Schutz von Wildbestäubern). Technischer Leitfaden erstellt für die Europäische Kommission im Rahmen des Vertrags Nr. 07.0202/2018/795538/SER/ENV.D.2 „Technischer Bericht im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Bestäuberinitiative“.

University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership, Fauna & Flora International, University of East Anglia, & UNEP-WCMC (April 2018). The pollination deficit: Towards supply chain resilience in the face of pollinator decline. UNEP-WCMC, Cambridge, UK, 42 pp. <https://www.cisl.cam.ac.uk/resources/publication-pdfs/the-pollination-deficit.pdf>

Keenleyside, C. 2020. A guide to pollinator-friendly farming (Ein Ratgeber für bestäuberfreundliche Landwirtschaft). Vom Institut für Europäische Umweltpolitik für die Europäische Kommission erstellter Leitfaden.

Potts, S. G., Imperatriz-Fonseca, V., Ngo, H. T., Aizen, M. A., Biesmeijer, J. C., Breeze, T. D. et al. (2016). Safeguarding pollinators and their values to human well-being. *Nature*, 540(7632), 220–229. <https://doi.org/10.1038/nature20588>

Stathers, R. (2014). The Bee and the Stockmarket – An overview of pollinator decline and its economic and corporate significance. Schroders. http://www.schroders.com/staticfiles/schroders/sites/global/pdf/the_bee_and_the_stockmarket.pdf

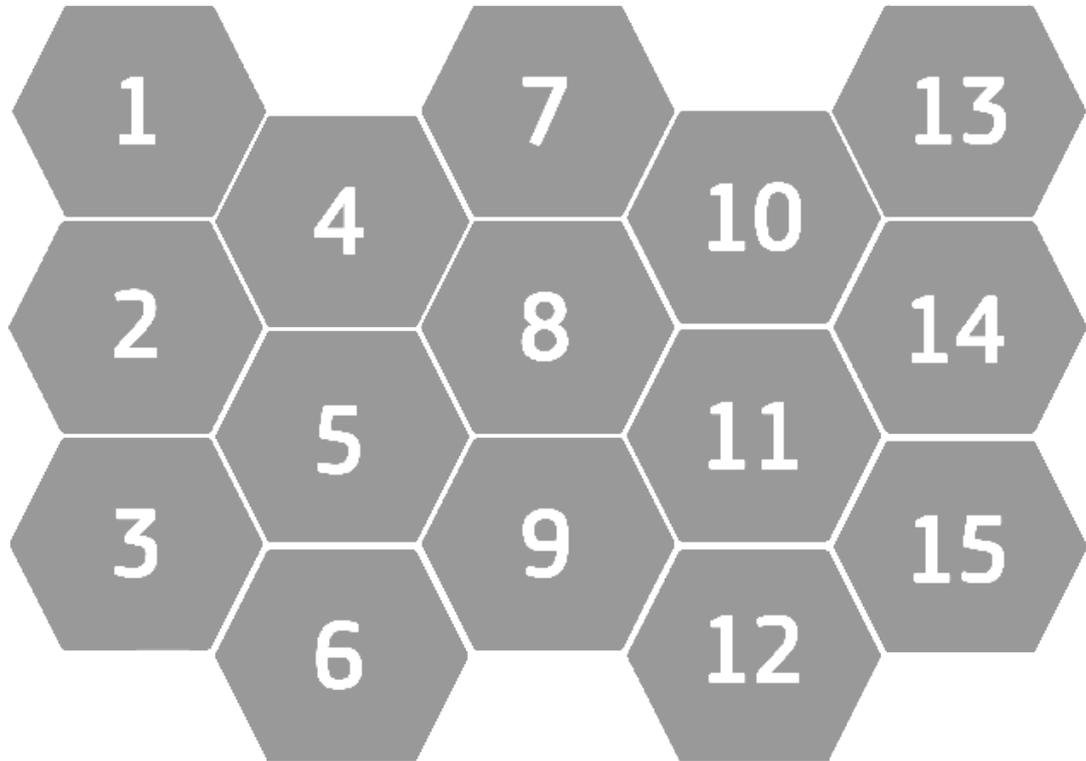
Wilk, B., Rebollo, V., Hanania, S. 2019. A guide for pollinator-friendly cities: How can spatial planners and land-use managers create favourable urban environments for pollinators? (Ein Ratgeber für bestäuberfreundliche Städte: Wie können Stadt- und Raumplaner und Flächenmanager und -verwalter günstige städtische Umgebungen für

Literaturhinweise

1. Goulson, D., et al., Beed declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. *Science*, 2015. 347(6229).
2. Hallmann, C.A., et al., More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLOS ONE*, 2017. 12(10): p. e0185809.
3. UNEP-WCMC, The pollination deficit: towards supply chain resilience in the face of pollinator decline. 2018, University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership, Fauna & Flora International, University of East Anglia, & UNEP-WCMC: Cambridge, UK. p. 42.
4. MacInnis, G. and J.R.K. Forrest, Pollination by wild bees yields larger strawberries than pollination by honey bees. *Journal of Applied Ecology*, 2019. 56(4): p. 824-832.
5. Garibaldi, L.A., et al., Wild pollinators enhance fruit set of crops regardless of honey bee abundance. *Science*, 2013. 339(6127): p. 1608-1611.
6. Valido, A., M.C. Rodríguez-Rodríguez, and P. Jordano, Honeybees disrupt the structure and functionality of plant-pollinator networks. *Scientific Reports*, 2019. 9(1): p. 4711.
7. Ropars, L., et al., Wild pollinator activities negatively related to honey bee colony densities in urban context. *BioRxiv*, 2019. 667725: p. <https://doi.org/10.1101/667725>.
8. Torné-Noguera, A., et al., Determinants of spatial distribution in a bee community: nesting resources, flower resources, and body size. *PLOS ONE*, 2014. 9(5): p. e97255.
9. Herbertsson, L., et al., Competition between managed honeybees and wild bumblebees depends on landscape context. *Basic and Applied Ecology*, 2016. 17(7): p. 609-616.
10. Graystock, P., D. Goulson, and W.O.H. Hughes, The relationship between managed bees and the prevalence of parasites in bumblebees. *PeerJ*, 2014. 2: p. e522- <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.522>.
11. Seabra, S.G., et al., Genomic signatures of introgression between commercial and native bumblebees, *Bombus terrestris*, in western Iberian Peninsula—Implications for conservation and trade regulation. *Evolutionary Applications*, 2019. 12(4): p. 679-691.
12. Rothenbuhler, W. Behaviour genetics of nest cleaning in honey bees. I. Responses of four inbred lines to disease-killed brood. *Animal Behaviour*, 1964. 12, 578-583.
13. Brückner, D., Effects of Inbreeding on Worker Honeybees. *Bee World*, 1979. 60(3): p. 137-140.
14. Henry, M. and G. Rodet, Controlling the impact of the managed honeybee on wild bees in protected areas. *Scientific Reports*, 2018. 8(1): p. 9308.
15. Vanormelingen, et al., Honey bees in nature reserves: potential for competition calls for precautionary principle., in *Natuur.focus*. 2020. p. 154-161.
16. Herrera, C., Gradual replacement of wild bees by honeybees in flowers of the Mediterranean Basin over the last 50 years. 2019.
17. Cane, J.H. and V.J. Tepedino, Gauging the effect of honey bee pollen collection on native bee communities. *Conservation Letters*, 2017. 10(2): p. 205-210.
18. Wojcik, V., et al., Floral Resource Competition Between Honey Bees and Wild Bees: Is There Clear Evidence and Can We Guide Management and Conservation? *Environmental entomology*, 2018. 47.
19. Balfour, N., S. Gandy, and F. Ratnieks, Exploitative competition alters bee foraging and flower choice. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 2015. 69.
20. Geslin, B., et al., Chapter Four - Massively Introduced Managed Species and Their Consequences for Plant-Pollinator Interactions, in *Advances in Ecological Research*, D.A. Bohan, A.J. Dumbrell, and F. Massol, Editors. 2017, Academic Press. p. 147-199.
21. Torné-Noguera, A., et al., Collateral effects of beekeeping: Impacts on pollen-nectar resources and wild bee communities. *Basic and Applied Ecology*, 2016. 17(3): p. 199-209.

22. Dohzono, I. and J. Yokoyama, Impacts of alien bees on native plant-pollinator relationships: A review with special emphasis on plant reproduction. *Applied Entomology and Zoology - APPL ENTOMOL ZOOL*, 2010. 45: p. 37-47.
23. Fürst, M.A., et al., Disease associations between honeybees and bumblebees as a threat to wild pollinators. *Nature*, 2014. 506(Letter): p. 364-366.
24. McMahon, D.P., et al., A sting in the spit: widespread cross-infection of multiple RNA viruses across wild and managed bees. *Journal of Animal Ecology*, 2015. 84(3): p. 615-624.
25. Ravoet, J., et al., Widespread occurrence of honey bee pathogens in solitary bees. *Journal of Invertebrate Pathology*, 2014. 122: p. 55-58.
26. Cloyd, R., *Effects of Pesticides and Adjuvants on the Honey Bee, Apis mellifera : An Updated Bibliographic Review*. 2019.
27. Knop, E., et al., Artificial light at night as a new threat to pollination. *Nature*, 2017. 548.
28. Potts, S.G., et al., Safeguarding pollinators and their values to human well-being. *Nature*, 2016. 540(7632): p. 220-229.

Anhang I



Quellenangaben

1. *Anthidium florentinum* © Alvesgaspar (Wikimedia Commons)
2. *Megachile centuncularis* © Line Sabroe (Wikimedia Commons)
3. *Anthophora sp.* © Alvesgaspar (Wikimedia Commons)
4. *Eristalis jugorum* © Frank Vassen
5. *Lasioglossum sp.* © Frank Vassen
6. *Bombyliidae sp.* © Frank Vassen
7. *Bombus monticola* © Peter Stronach
8. *Zygaena sp.* © Frank Vassen
9. *Xylocopa violacea* © Andrea Eichler (Wikimedia Commons)
10. *Bibio marci* © James Lindsey (Wikimedia Commons)
11. *Vespula vulgaris* © David Whidborne - Shutterstock.com
12. *Coccinella septempunctata* © Ivar Leidus (Wikimedia Commons)
13. *Lycaena hippothoe* © Frank Vassen
14. *Osmia bicornis* © Dawn Nicoll
15. *Andrena marginata* © Peter Stronach

