

© Giacalde/Shutterstock

Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen der Landschaftsarchitektur zum Schutz der Wildbestäuber

Industrie und Natur im Einklang: **Maßnahmen der Landschaftsarchitektur 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

Arcadis Belgien. 2020. Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen der Landschaftsarchitektur 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: Evelyn Underwood (IEEP), Chantal van Ham (IUCN)

Datum der Fertigstellung: Juli 2020

Manuskript abgeschlossen im Juli 2020

Die Europäische Kommission haftet nicht für Folgen, die sich aus der Weiterverwendung dieser Veröffentlichung ergeben.

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2020

© Europäische Union, 2020

Die Weiterverwendung von Dokumenten der Europäischen Kommission ist durch den Beschluss 2011/833/EU der Kommission vom 12. Dezember 2011 über die Weiterverwendung von Kommissionsdokumenten (ABl. L 330 vom 14.12.2011, S. 39) geregelt.

Sofern nichts anderes angegeben ist, wird dieses Dokument zu den Bedingungen einer Lizenz Creative Commons 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) zur Verfügung gestellt. Dies bedeutet, dass die Weiterverwendung zulässig ist, sofern die Quelle ordnungsgemäß genannt wird und etwaige Änderungen angegeben werden.

Für jede Verwendung oder Wiedergabe von Elementen, die nicht Eigentum der EU sind, muss gegebenenfalls direkt bei den jeweiligen Rechteinhabern eine Genehmigung eingeholt werden.

PDF ISBN 978-92-76-27230-4 doi:10.2779/182434 KH-04-20-714-DE-N

DIE EU KONTAKTIEREN

Besuch

In der Europäischen Union gibt es Hunderte von „Europe-Direct“-Informationsbüros. Über diesen Link finden Sie ein Informationsbüro in Ihrer Nähe: https://europa.eu/european-union/contact_de

Telefon oder E-Mail

Der Europe-Direct-Dienst beantwortet Ihre Fragen zur Europäischen Union. Kontaktieren Sie Europe Direct:

- über die gebührenfreie Rufnummer: 00 800 6 7 8 9 10 11 (manche Telefondienstleister berechnen allerdings Gebühren),

- über die Standardrufnummer: +32 22999696 oder

- per E-Mail über: https://europa.eu/european-union/contact_de

INFORMATIONEN ÜBER DIE EU

Im Internet

Auf dem Europa-Portal finden Sie Informationen über die Europäische Union in allen Amtssprachen: https://europa.eu/european-union/index_de

EU-Veröffentlichungen

Sie können – zum Teil kostenlos – EU-Veröffentlichungen herunterladen oder bestellen unter <https://op.europa.eu/de/publications>. Wünschen Sie mehrere Exemplare einer kostenlosen Veröffentlichung, wenden Sie sich an Europe Direct oder das Informationsbüro in Ihrer Nähe (siehe https://europa.eu/european-union/contact_de).

Informationen zum EU-Recht

Informationen zum EU-Recht, darunter alle EU-Rechtsvorschriften seit 1952 in sämtlichen Amtssprachen, finden Sie in EUR-Lex: <http://eur-lex.europa.eu>

Offene Daten der EU

Über ihr Offenes Datenportal (<http://data.europa.eu/euodp/de>) stellt die EU Datensätze zur Verfügung. Die Daten können zu gewerblichen und nichtgewerblichen Zwecken kostenfrei heruntergeladen werden.

Inhaltsverzeichnis

INDUSTRIE UND NATUR IM EINKLANG: MASSNAHMEN DER LANDSCHAFTSARCHITEKTUR ZUM SCHUTZ DER WILDBESTÄUBER.....	2
INDUSTRIE UND NATUR IM EINKLANG:MASSNAHMEN DER LANDSCHAFTSARCHITEKTUR ZUM SCHUTZ DER WILDBESTÄUBER.....	6
Warum diese Anleitung?	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	9
1.1 Der Landschaftssektor und die Bestäuber.....	11
1.2 Auswirkungen auf den Standort und die Wertschöpfungskette	13
2. WARUM SIND DIE BESTÄUBER FÜR IHR UNTERNEHMEN SO WICHTIG?	14
3. WAS KÖNNEN SIE ALS UNTERNEHMEN TUN?	18
3.1 Strategische Aktionen.....	19
3.2 Die Gestaltung bestäuberfreundlicher Landschaften	20
3.3 Maßnahmen im Rahmen der Wertschöpfungskette	25
3.4 Maßnahmen am Standort / auf lokaler Ebene	27
4. WAS DIE VORREITER BEREITS TUN	30
5. LESEN SIE WEITER.....	35
Literaturhinweise.....	37
Anhang III.....	38
Quellenangaben.....	38

Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen der Landschaftsarchitektur zum Schutz der Wildbestäuber

Warum diese Anleitung?

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 drei 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 Unternehmen, die im Landschaftsbau tätig sind, wie Landschaftsarchitekten, Raumplaner², Auftragnehmer und Verwalter von Landnutzungen, Infrastrukturen (d. h. Straßen, Eisenbahnen) und Wasserstraßen, solche Leitlinien an die Hand geben. Berücksichtigt werden hierbei sowohl lokale Maßnahmen (d. h. standortspezifisch) als auch solche, die sich über die gesamte Wertschöpfungskette erstrecken und einen Beitrag zum Schutz sowie zur Wiederherstellung der Wildbestäuberpopulationen leisten können. Der Leitfaden informiert darüber hinaus Unternehmen über die Gefahren, die sich aus dem Rückgang der Wildbestäuber ergeben, sowie auch über die Chancen, die sich bieten, wenn wir uns für Maßnahmen zur Umkehr dieses negativen Trends einsetzen.

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 Landschaftsarchitektur hat viele Möglichkeiten, ihre Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu minimieren und zur Wiederherstellung des Ökosystems und zur Schaffung neuer Lebensräume beizutragen. Die Wiederherstellung einer gesunden Bestäuberpopulation wird dazu beitragen, die Menschen mehr mit der Natur in Kontakt zu bringen, was zu einer erhöhten

Attraktivität der Gegend für Touristen und zu einem höheren Wert auf dem Immobilienmarkt führt.

In der Landschaftsplanung tätige Unternehmen können die Gestaltung und Bewirtschaftung von Naturräumen so fördern, dass sie vielfältige Ökosystemleistungen erbringen und gleichzeitig die Lebensqualität verbessern

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

² Siehe auch den Bestäuber-Leitfaden für Raumplaner und Landnutzungsmanager von Wilk (2019)

und eine umweltgerechte Wirtschaft unterstützen. Grüne Infrastruktur kann von Bauträgern genutzt werden, um den Landwert zu steigern oder um Vermögenswerte vor den Auswirkungen des Klimawandels zu schützen, da viele Ökosysteme als Kohlenstoffspeicher sowie Erosions- und Hochwasserschutz dienen.

Ein gezielt bestäuberfreundliches Management kann kosteneffektive Lösungen für die Landschaftspflege, ein starkes Engagement von Gruppen und Einzelpersonen in der Kommune sowie gleichzeitig ein optisch ansprechendes und ökologisch wertvolles Stadt- und Landschaftsbild schaffen.

Was können Sie als Unternehmen tun?

Dieser Sektor ist gut aufgestellt, um mit vielen Maßnahmen positiv und effektiv für die wilden Bestäuberpopulationen zu agieren. Dieser Leitfaden stellt Empfehlungen für Maßnahmen bereit, die von diesem Industriesektor zum Schutz der Wildbestäuber ergriffen werden können, illustriert mit Beispielen von Vorreiterunternehmen, die für das Wohlergehen sowohl des Sektors als auch der Bestäuber arbeiten. Der Landschaftssektor hat folgende Möglichkeiten:

- ▶ Einflechtung von Umweltinfrastrukturen in die frühen Phasen der Entwurfsprozesse der Projekte unter Berücksichtigung:
 - ▶ Lokalisierung der vorhandenen Nahrungsquellen und Nisträume der Bestäuber auf dem Projektgelände, ihre Erhaltung und, falls erforderlich, die Stärkung ihres natürlichen Wertes, um ihre Qualität zu verbessern;
- ▶ Ermittlung von Standorten, an denen neue die Bestäuber begünstigende Lebensräume geschaffen werden können, einschließlich grüner Korridore;
- ▶ Einschluss von Grüngürteln und Grünkorridoren bei der Planung von Verkehrs-, Straßen- und Eisenbahnrandstreifen, Kreisverkehren, Wasserstraßen und Flussufern;
- ▶ Bau von biodiversen Dach- und Wandbegrünungen sowie Bereitstellung von ausreichendem Nisthabitat in der Umgebung (z.B. Totholz);
- ▶ Förderung des Kontakts zwischen Mensch und Natur und Bereitstellung von Bildungsmöglichkeiten durch Einbeziehung von Freizeiträumen und Gemeinschaftseinrichtungen



- im Zusammenhang mit den Wildnisgebieten;
- ▶ Verwaltung des Geländes nach dem Bau auf bestäuberfreundliche Art und Weise;
 - ▶ Treffen einer wohlüberlegten Auswahl von Pflanzenarten, wobei die Bedeutung der dieser für die Bestäuber berücksichtigt wird und invasive gebietsfremde Arten vermieden werden;
 - ▶ Entscheidung für die Natur nachahmende Entwürfe anstelle einer traditionellen Landschaftsgestaltung mit Monokultur-Rasenflächen;
 - ▶ Förderung von Maßnahmen zur Sicherstellung gesunder Bestäuberbestände innerhalb der Wertschöpfungskette;
 - ▶ Stärkung des Bewusstseins für die Rolle der Bestäuber unter seinen Interessensgruppen und Anregen dieser, sich an Aktivitäten zu beteiligen, die den Erhalt der Bestäuber fördern (z.B. durch die Auswahl von einheimischem bestäuberfreundlichem Pflanzmaterial);
 - ▶ Einstellung von Standortverwaltern mit guten Kommunikationsfähigkeiten und Engagement in der Gemeinschaft, die den Bewohnern den Wert der Lebensräume vor Ort näher bringen;
 - ▶ Überwachung und Auswertung der Auswirkungen von Maßnahmen auf die Wildbestäuber;
 - ▶ Zusammenarbeit mit NGOs, lokalen Umweltbehörden und/oder Biodiversitätsexperten zur Erstellung, Umsetzung und Auswertung von Maßnahmen zum Schutz der Bestäuber, mit Fokus auf den Unternehmensstandort oder die Lieferkette.



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

Die Bestäuberbestände sind unerlässlich für die kurz- und langfristige Sicherung der Stabilität der Bestäuberleistungen³. 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 unserem Planeten

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.

³ 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.

Unterschiede zwischen Honig- und Wildbienen

Bei der Bewältigung dieser Herausforderung ist es wichtig, die Unterschiede zwischen Wild- und Honigbienen zu verstehen. Viele Bienenschutzprogramme und -kampagnen sind sowohl auf Honig- als auch auf Wildbienen ausgelegt. Auch wenn die beiden Bienenarten sicherlich viel gemeinsam haben, gibt es dennoch wesentliche Unterschiede. Anders gesehen gibt es in ganz Europa rund 2000 Bienenarten und die Honigbiene (als einzige honigproduzierende Spezies) ist nur eine von ihnen.



© Shaiith/Shutterstock



© Tom Meaker/Shutterstock

- ▶ Auch wenn es vereinzelte wilde Honigbienenkolonien gibt, werden die meisten Honigbienenkolonien (gezüchtete Honigbienen) von Imkern zur Herstellung von Honig und anderen Erzeugnissen gehalten. Das Vorkommen und die Dichte der Honigbienenpopulationen hängt daher von der Lage der Bienenstöcke ab, die von den Imkern bestimmt wird.
- ▶ Die Honigbienen sind Allesammler, die sich von vielen verschiedenen Blumenarten ernähren, die rund um den Bienenstock verfügbar sind.
- ▶ Auch einige Wildbienen sind Generalisten, während andere Spezialisten sind und sich ausschließlich von einer oder wenigen blühenden Pflanzenarten ernähren.
- ▶ Darüber hinaus treten Wildbienen in der Regel in geringerer Populationsdichte auf. Da sie jedoch vielfältiger sind, spielen sie eine viel diversere ökologische Rolle, da sie viele verschiedene Lebensräume für ihre Nahrungssuche und zum Nisten nutzen.
- ▶ Einige Nutzpflanzen und Blumen (z.B. Leguminosen) können nur von bestimmten Wildbienen bestäubt werden.
- ▶ Manche Wildbienen wie Hummeln leben in kleinen Kolonien (ca. 50 - 200 Tiere), die meisten sind jedoch Einzelgänger ohne Kolonie.

Im Allgemeinen sind Wildbienen effektivere und effizientere Bestäuber als Honigbienen [5,6] und sie verrichten ihren Dienst kostenlos. Tatsächlich kann sich eine hohe Honigbienenendichte negativ auf die Wildbestäuber einschließlich der Bestäuber-Pflanzen-Netzwerke auswirken [4]. Honigbienen müssen ihre Rolle spielen, aber die Aufrechterhaltung einer artenreichen Bestäubergemeinschaft ist für einen nachhaltigen Bestäubungsdienst von entscheidender Bedeutung.

Die Artenvielfalt stellt sicher, dass die Pflanzen auch dann bestäubt werden, wenn bestimmte Bestäuber sie nicht besuchen oder wenn ihre Populationen zu klein sind, um effektiv zu bestäuben. Sie ermöglicht Widerstandsfähigkeit gegenüber den sich ständig verändernden Umweltbedingungen und dient als Puffer für unvorhergesehene oder ungewisse künftige größere Veränderungen, insbesondere im Rahmen des Klimawandels.

1.1 Der Landschaftssektor und die Bestäuber

Landschaftsveränderungen können erhebliche Auswirkungen auf den Verlust der biologischen Vielfalt im Allgemeinen und das Verschwinden von Bestäuberhabitaten im Besonderen haben. Sie bieten aber auch große Chancen für den Erhalt und die

Wiederherstellung natürlicher Lebensräume. So können Feldränder zum Beispiel wichtige Zufluchtsorte für viele Insektenbestäuber sein, da sie Futter- und Nistplätze, Nahrungspflanzen für Larven sowie Nektar bieten, was alles auf dem angrenzenden, intensiv bewirtschafteten

⁴ https://www.plantlife.org.uk/application/files/3315/7063/5411/Managing_grassland_road_verges_Singles.pdf

und gleichförmigen Monokulturland kaum verfügbar ist. Die Schaffung und Pflege von artenreichem Grünland ist auch eine wichtige Möglichkeit, um den Biodiversitätswert von Straßenrändern zu verbessern und kann zur Senkung der langfristigen Bewirtschaftungskosten führen. An einheimischen Wildblumen reiche Randgebiete beherbergen mehr Wildtiere, sind widerstandsfähiger gegen Umweltveränderungen, verbessern die ökologische Vernetzung und bieten bessere Ökosystemdienste wie die Bestäubung. Wenn sie durch ein zyklisches Bewirtschaftungsregime mit reduzierter Mähhäufigkeit erhalten werden, bieten Grünlandränder eine kosteneffiziente

Bewirtschaftungsoption [7] und stellen eine wichtige Gelegenheit dar, die Vorteile eines verbesserten „Naturkapitals“ zu nutzen.

Landschaftsarchitekten und -planer spielen hier eine wichtige Rolle, da sie zahlreiche Möglichkeiten haben, die Multifunktionalität solcher Bereiche zu verbessern und damit der biologischen Vielfalt und den Bestäubern Rechnung zu tragen. In der Landschaftsplanung tätige Unternehmen können die Gestaltung und Bewirtschaftung von Naturräumen so fördern, dass sie vielfältige Ökosystemdienste erbringen sowie



gleichzeitig die Lebensqualität verbessern und eine umweltgerechte Wirtschaft unterstützen. Mit der Einbeziehung grüner Infrastruktur⁵ kann dieser Sektor viel zum Schutz der biologischen Vielfalt beitragen und die Fähigkeit der Ökosysteme verbessern, vielfältige Dienste zu erbringen, wie z.B. Katastrophenvorbeugung, Regulierung von Wasserströmen (z.B. Verhinderung von Überschwemmungen), Wasserreinigung, Luftverbesserung, Bestäubung, Bereitstellung von Erholungsmöglichkeiten, Klimakontrolle und viele andere. Insbesondere kann die Landschaftsgestaltung für die Bestäuber die Schaffung vitaler Lebensräume umfassen, die ihren Überlebenskampf verringern und ihre Vielfalt

und ihren Nutzen fördern.

Investitionen in grüne Infrastruktur und Maßnahmen für die Bestäuberpopulationen können dem Privatsektor große Gewinne einbringen. Grüne Infrastruktur kann von Bauträgern genutzt werden, um den Landwert zu steigern oder um Vermögenswerte vor den Auswirkungen des Klimawandels zu schützen, da viele Ökosysteme als Kohlenstoffspeicher sowie Erosions- und Hochwasserschutz dienen. So hat zum Beispiel eine Studie [8] aus dem Jahr 2014 über den wirtschaftlichen und sozialen Nutzen des Umweltschutzes gezeigt, dass Investitionen in den Hochwasserschutz in der Regel einen 6- bis 8-mal höheren Nutzen bringen als ihre



⁵ Grüne Infrastruktur ist ein strategisch geplantes Netzwerk natürlicher und halbnatürlicher Gebiete mit anderen Umweltmerkmalen, die so gestaltet und verwaltet werden, dass sie eine breite Palette von Ökosystemdiensten erbringen. Ein solches Netzwerk aus grünen (Land) und blauen (Wasser) Naturräumen kann die Umweltbedingungen und damit die Gesundheit und Lebensqualität der Bürger verbessern. Es unterstützt außerdem eine grüne Wirtschaft, schafft Arbeitsplätze und erhöht die Artenvielfalt. (https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm)

Kosten, wobei grüne Infrastrukturprojekte potenziell erhebliche Umweltvorteile sowie Kosteneinsparungen bedeuten. Darüber hinaus bietet grüne Infrastruktur auch große Finanzierungsmöglichkeiten im Zusammenhang mit Innovationen (wie innovative Planungsansätze, die Gestaltung städtischer Elemente, die die Biodiversität erhöhen, Technologien, die die Ökosystemdienste verbessern...) und kann eine Wertsteigerung für Grundstücke und Immobilien in der Nähe von Grünanlagen bedeuten sowie Tourismus anziehen.

Außerdem kann der Sektor durch die Einführung geeigneter Managementpraktiken dazu beitragen, Bestäuber sowohl in ländlichen, als auch in städtischen Gebieten zu unterstützen. Ein gezielt bestäuberfreundliches Management kann kosteneffektive Lösungen für die Landpflege, ein starkes Engagement von Gruppen und Einzelpersonen in der Kommune sowie gleichzeitig ein optisch ansprechendes und ökologisch wertvolles Stadt- und Landschaftsbild schaffen.

Es besteht eine klare Verbindung zwischen Landschaftsgestaltung und anderen Akteuren wie (Gartenbau-) Landwirten, Touristen, Forstwirten usw. Weitere Informationen über spezifische Aktionen für Bestäuber in diesen Sektoren befinden sich in den speziell für diesen Zweck entwickelten Leitfäden, auf die in Kapitel 5 verwiesen wird.

1.2 Auswirkungen auf den Standort und die Wertschöpfungskette

Wie in Abbildung 1 dargestellt, kann jedes Unternehmen als Wertschöpfungskette mit den jeweiligen umweltbezogenen und gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer einzelnen Glieder angesehen werden.



Abbildung 1. Verbindung zwischen der Wertschöpfungskette und den Hauptursachen des Biodiversitätsverlusts

Da Unternehmen zunehmend unter Druck geraten, diesen Auswirkungen entgegenzuwirken, nehmen diese ihre Beschaffungskette unter die Lupe, um Informationen zu sammeln und diese Auswirkungen zu überwachen und einzudämmen. Dazu gehört, nachzuerfolgen, woher die Rohstoffe kommen, unter welchen Bedingungen diese abgebaut oder erzeugt werden, wo und wie Dinge gemacht werden und wie Produkte verpackt, transportiert, verwendet und entsorgt werden. Diese Informationen werden gleichermaßen von Interessensgruppen, Investoren und Regulierungsbehörden genau geprüft [9].


Den ökologischen Fußabdruck ihrer Produkte umfassend zu kennen und zu verstehen, ist zu einer der Hauptherausforderungen der Privatindustrie und aller zugehörigen Akteure wie Hersteller und Einzelhändler geworden. Fortschritte in der Erfassung und Nachverfolgung von Prozessen und Vorgehensweisen werden den Unternehmen die Möglichkeit geben, herauszufinden, welche Zulieferer die besten Ergebnisse erzielen, wenn es darum geht,

die Ressourcenabhängigkeit und die gesellschaftlichen Auswirkungen zu minimieren und maximalen Umweltschutz zu gewährleisten. So können die Unternehmen ihre Zulieferer dazu ermutigen, Risiken und Chancen in ihren eigenen Lieferketten und in der Produktentwicklung kosteneffektiv zu managen [9].

Der Landschaftssektor verlässt sich bei der Einführung neuer Pflanzmaterialien⁶ und bei der Landschaftspflege auf seine Wertschöpfungskette, bei der auch der Transport von Produkten und der Boden eine wichtige Rolle spielen. Viele Landschaftsgestaltungsprojekte beinhalten den Aushub oder die Aufschüttung von Boden als ein wichtiger Vektor mit vielfältigen Auswirkungen auf die Bestäuber und die biologische Vielfalt in neuen Gebieten⁷, wie z.B. der Eintrag invasiver gebietsfremder Arten und die für die Bestäuber schädliche Kontamination mit Pestiziden und/oder Schwermetallen, sowie die Extraktion von Materialien aus Mooren oder anderen wichtigen Bestäuberlebensräumen in der freien Natur.

⁶ Arcadis Belgium. (2020). Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen des Bauwesens zum Schutz der Wildbestäuber.

⁷ <https://circabc.europa.eu/sd/a/96fbf64a-c3e8-49ab-bb5f-efb6cdc16e85/Legal%20provisions%20on%20soil%20import.pdf>



2. WARUM SIND DIE
BESTÄUBER FÜR IHR
UNTERNEHMEN SO
WICHTIG?

Rückläufige Trends bei der allgemeinen Gesundheit des Ökosystems sollten Unternehmen direkt betreffen, nicht nur weil viele direkt oder indirekt von Ökosystemdienstleistungen abhängen, sondern auch, weil eine Verschlechterung der Ökosysteme folgende Risiken mit sich bringen kann: betriebliche, regulatorische und gesetzliche, Marketing- und Reputationsrisiken, finanzielle und gesellschaftliche. Doch neben der Auseinandersetzung mit den Risiken können sich auch Chancen ergeben. 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 genannten Geschäftsführungsaspekte. Tabelle 1 zeigt die für den Landschaftsbau relevanten Risiken und Chancen.

Wichtig ist, dass dieser Sektor gut aufgestellt ist, um positiv und effektiv zu Gunsten der Wildbestäuber zu handeln, da die mit der Landschaftsplanung befassten Unternehmen und Akteure den Rückgang der Bestäuberpopulationen mit einem breiten Spektrum von Aktionen umkehren können.

Highways England beteiligt sich als Partner an der Initiative „Get Cumbria Buzzing!“ (Cumbria zum Summen bringen!) Eine Initiative zur Verbesserung des Grünland-Habitats für bestäubende Insekten entlang der Grasränder der Autobahn A590.

Sind Sie daran interessiert, wie eine Partnerschaft mit einer lokalen NRO Ihrem Unternehmen zugutekommen kann? Siehe Kapitel 4

Das Büro Cathal O'Meara Landscape Architects entwickelte die Blumenmeile, die größte städtische Wiese des Landes, und schuf damit einen lebendigen zeitgemäßen Bepflanzungsansatz.

Möchten Sie mehr darüber erfahren, was Sie als Unternehmen tun können? Siehe Kapitel 3

Das HHNK, die Wasserbehörde des nordholländischen Deichgebiets, arbeitet mit einer Gruppe landwirtschaftlicher Mitglieder eines lokalen Kollektivs zusammen, um eine innovative Schnittmethode mit gewundenen Schneidwegen auf einem der von ihnen verwalteten Deiche anzuwenden. Dadurch können mehr Pflanzen Wurzeln schlagen, so dass eine größere Artenvielfalt und ein besserer Lebensraum für Insekten entstehen.

Möchten Sie die Projekte anderer Vorreiter kennenlernen? Siehe Kapitel 4

© Konrad Photo/Shutterstock.



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 Regulierung der betrieblichen Tätigkeiten, Kosten und Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geringer Land- und Immobilienwert, wo der Multifunktionalität der grünen Infrastruktur keine Aufmerksamkeit geschenkt wurde, was zum Schutz der Wildbestäuber beiträgt. ▶ Der Verlust von Bestäubern kann zu Auswirkungen auf das gesamte Ökosystem führen, was wiederum andere Folgen wie Überschwemmungsrisiken, Dürre usw. haben kann. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gesteigerter Land- und Immobilienwert. Wohn- und Arbeitsumgebungen, die mit grüner Infrastruktur punkten, ziehen leichter Käufer, Mieter und Mitarbeiter an. Bestäuber sind ein guter Indikator einer gesunden Natur bzw. eines gesunden Ökosystems, so dass der Sektor durch die Aufmerksamkeit auf diesen Aspekt die Dimension der Natur für das Eigentum hervorheben kann. ▶ Differenzierung des Geschäfts gegenüber wichtigen Kunden, die in einem zunehmend wettbewerbsorientierten Markt starke Nachhaltigkeitsverpflichtungen fordern und dabei auf den Wert der Bestäuber achten. ▶ Bereitstellung anderer Ökosystemdienste und des damit verbundenen Nutzens, z.B. durch die Verknüpfung von Wasser- und Kohlenstoffmanagement mit bestäuberfreundlichen Maßnahmen wie Gründächern oder Wasserinfiltrationsbecken, wodurch lokale Probleme wie Überschwemmungsrisiken verringert werden.
Rechtsvorschriften und Aufsichtsbehörden Gesetze, öffentliche Richtlinien und Vorschriften, die sich auf die wirtschaftliche Leistung auswirken	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neue Bestäuberstrategien, einschließlich legislativer Elemente und Kriterien für die Beschaffung. ▶ Steigende Compliance-Kosten (zum Beispiel aufgrund eines geplanten Verbots bestimmter Pestizide). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Senkung der Compliance-Kosten und/oder anderer Kosten durch: <ol style="list-style-type: none"> a. Proaktive Erarbeitung von Kompensationsmaßnahmen; b. Vorhersage negativer Auswirkungen; c. Einbeziehung der Bestäuberrisikoidentifizierung in die Management- und Zertifizierungssysteme der Lieferketten (z.B. ISO14001). d. Gestiegene Projektakzeptanz bei Kommunen, Behörden und Interessensvertretern. ▶ Regierungsstellen dazu zu bewegen, Richtlinien und Anreize zum Schutz oder zur Wiederherstellung von Ökosystemen zu entwickeln, von denen ein Unternehmen abhängig ist.
Finanzierung Kapitalkosten und Zugriff auf Kapital, einschließlich Verbindlichkeiten und Eigenkapital	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Steigende Finanzierungskosten (höhere Zinssätze oder schlechtere Konditionen), da der Finanzsektor zunehmend darauf schaut, inwieweit die Unternehmen, in die sie investieren, von Ökosystemdiensten wie der Bestäubung abhängig sind. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interesse und Vertrauen von Investoren gewinnen bzw. pflegen, um besseren Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten zu erhalten und/oder die Finanzierungskosten zu senken. ▶ In einigen Fällen können neue „Grüne Fonds“ und damit verbundene Initiativen verfügbar werden. ▶ Potenzielles Entstehen neuer Umweltmärkte (zum Beispiel Kohlenstoffzertifikate, Habitat-Credits usw.).

	Risiken	Chancen
Marketing und Reputation Vertrauenswürdigkeit des Unternehmens und Beziehung zu direkten Interessensgruppen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ein Wandel der Kundenwerte oder -präferenzen kann zum Verlust von Marktanteilen führen. ▶ Steigende Personalfuktuation, was wiederum zu höheren Ausgaben führt, um neue Mitarbeiter zu gewinnen und bestehende zu halten. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pflege der Beziehungen zu direkten Interessensgruppen des Unternehmens, wie Kunden, Zulieferer und Mitarbeiter. ▶ Förderung des körperlichen und geistigen Wohlergehens der Mitarbeiter. ▶ Optimierung der Fähigkeit, Mitarbeiter zu gewinnen und zu halten. ▶ Aufkommende Umweltmärkte und -produkte können neue Einnahmequellen bieten (z. B. Kohlenstoffzertifikate, Habitat-Banking usw.). ▶ Zieht Besucher an.
Gesellschaft Beziehungen zur breiteren Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Gestaltung öffentlicher Räume hat Auswirkungen auf die sie nutzende Gemeinschaft. Ein Design, das die Natur nachahmt, erleichtert die soziale Interaktion und den Zusammenhalt. Andernfalls besteht die Gefahr einer Entfremdung in der Gemeinschaft. ▶ Örtliche Gemeinschaften könnten den Gartenbausektor für den Rückgang der Wildbestäuber und den Verlust von Vorteilen dieser für sie verantwortlich machen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gesteigertes Gemeinschaftsgefühl in Nachbarschaften, das durch gemeinsame Aktionen zum Schutz der Bestäuber vertieft wird. ▶ Örtliche Gemeinschaften können von anderen verbesserten Ökosystemdiensten profitieren, die mit der Umsetzung von bestäuberfreundlichen Maßnahmen einhergehen, z.B. durch optimierte Freizeitnutzung von Grünanlagen, sauberere Luft und besser regulierte Wasserströme.



3. WAS KÖNNEN SIE ALS UNTERNEHMEN TUN?

Um die oben beschriebenen Risiken zu vermeiden und Chancen zu nutzen (siehe Kapitel 2), muss der Landschaftssektor Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands der Bestäuber ergreifen.

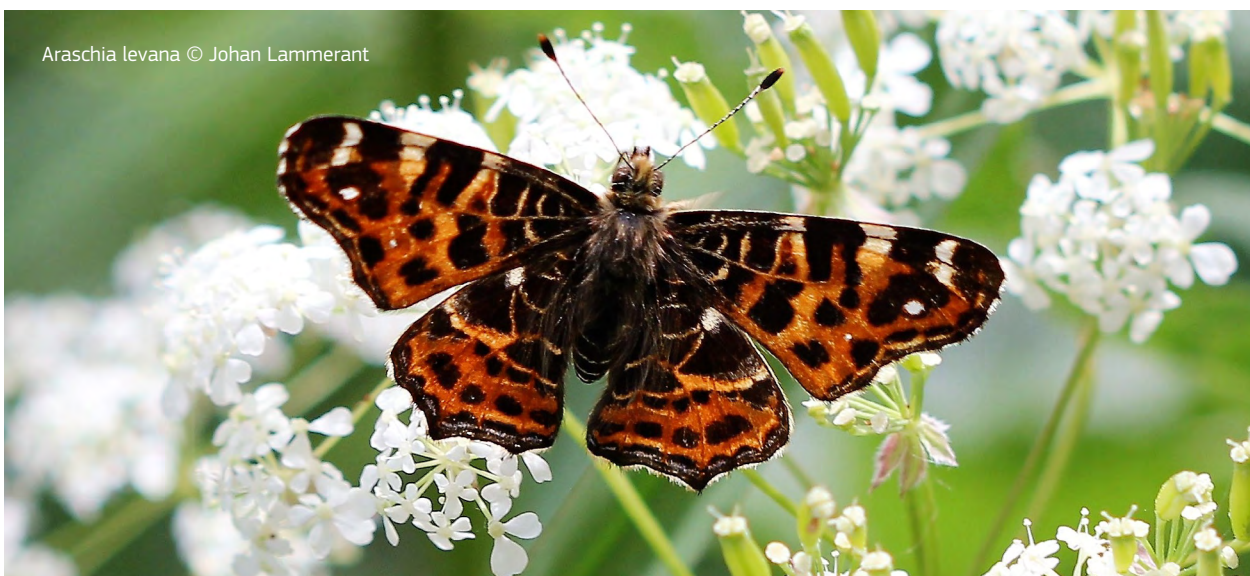
Kapitel 3.1 beschreibt die strategischen Maßnahmen, die ein Unternehmen ergreifen kann, um die biologische Vielfalt in seine täglichen Abläufe zu integrieren. In Kapitel 3.2 geht es um die Maßnahmen, die an den Projektstandorten ergriffen werden können, um Gebäude und Naturräume zum Nutzen der Bestäuber und der biologischen Vielfalt im Allgemeinen zu gestalten. Zusätzlich zu den Vorteilen für die biologische Vielfalt kann dies auch zur Bereitstellung anderer Ökosystemdienste und damit verbundenen geschäftlichen Vorteilen führen (z.B. durch die Verbindung des Wassermanagements mit wasserbezogenen Ökosystemdiensten durch die Einführung von Gründächern). Natürlich sollten die Unternehmen auch die Einbeziehung bestäuberfreundlicher Maßnahmen auf dem eigenen Firmengelände in Betracht ziehen. Solche Maßnahmen bringen nicht nur Vorteile für die biologische Vielfalt, sondern verbessern durch die Schaffung von Grünflächen auch das körperliche und geistige Wohlbefinden der Mitarbeiter. In Kapitel 3.3 liegt der Schwerpunkt auf Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der Wertschöpfungskette ergriffen werden können.

3.1 Strategische Aktionen

Ein wichtiger Schritt für den Landschaftsbausektor ist die Integration der Biodiversität in die Kerngeschäftsstrategien der Unternehmen. Der Sektor kann die damit verbundenen Chancen nutzen und gleichzeitig Verpflichtungen eingehen und darauf hinarbeiten, seine Auswirkungen auf die Wildbestäuber und die biologische Vielfalt zu minimieren. Dieses Engagement wird den Unternehmen helfen, ihre Möglichkeiten zu maximieren, einen positiven Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt und der Ökosystemdienste zu leisten, bei denen Bestäuber und ihr Lebensraum eine wichtige Rolle spielen. Dies ist von grundlegender Bedeutung für die langfristige Gesundheit der Unternehmen und der Gesellschaft im weiteren Sinne, in der diese tätig sind.

Bei der Errichtung von Gebäuden und der sie umgebenden Landschaften kommen in ganz Europa mehrere Rahmenwerke für die Umwelt- und Nachhaltigkeitsleistung zum Tragen, die auch Bewertungs- und unabhängige Zertifizierungssysteme beinhalten. Als solche wohl bekannt sind unter anderen BREEAM⁸, DGNB⁹, HQE¹⁰, LEED¹¹. Diese Standards bieten eine Anleitung und einen Rahmen für den Vergleich und die Bewertung, ob ein Bau- oder Landschaftsprojekt als nachhaltig und biodiversitätsschonend angesehen werden kann. Unter all diesen Normen wird die Integration umweltpflegender Infrastruktur bei der Bewertung durch unterschiedliche Anforderungen oder Methoden belohnt. In einigen Fällen lassen sich diese Methoden je nach angewandter Skala unterscheiden (Baugröße, Projektentwicklungsmaßstab).

Durch die Berücksichtigung grüner Infrastruktur bei Landschaftsbauprojekten werden die Flächen für Bewohner, Angestellte und Besucher attraktiver, und die Bauträger können finanzielle Einsparungen durch weniger Mähen und geringere Bepflanzungskosten erzielen, wenn sie sich für eine spontane Naturentwicklung entscheiden.



⁸ www.breeam.org

⁹ www.dgnb.de

¹⁰ www.assohqe.org

¹¹ <https://www.usgbc.org/leed>

Darüber hinaus kann der Landschaftsarchitektursektor durch eine wohlüberlegte Auswahl von Pflanzen- und Baumarten (bestäuberfreundliche, pestizidfreie, einheimische, nicht invasive Arten), die Behandlung des Bodens und Ansätze für die Instandhaltung usw. eine große Rolle bei der Verstärkung der Maßnahmen für bestäuberfreundliche Landschaften spielen. Dies gilt insbesondere dann, wenn es um große Landschaftsräume geht, z.B. für lokale und regionale Behörden.

3.2 Die Gestaltung bestäuberfreundlicher Landschaften

Um am effektivsten zu sein, müssen Umwelt-Infrastruktur und bestäuberfreundliche Maßnahmen von Anfang an in den Entwurf oder die Entwicklung eines Projekts integriert werden. Wenn die grüne Infrastruktur und die Auswirkungen auf die wildlebenden Bestäuberpopulationen bereits in einem frühen Stadium des Entwurfsprozesses berücksichtigt werden, kann dies mehrere Vorteile für den Standort bringen und den Bau einfacher und kostengünstiger machen. Außerdem können so wertvolle Naturelemente vor Beginn der Arbeiten identifiziert und auf diese Weise erhalten werden, was zu einer Verringerung der negativen Auswirkungen führt.

Landschaftsarchitekten und Raumplaner können eine entscheidende Rolle beim Erhalt von Wildbestäuberarten spielen, indem sie ganz allgemein zum Schutz und zur Verbesserung der Bestäuberpopulationen und ihrer Lebensräume beitragen. Sie können den Erhalt und die Vergrößerung von Bestäuberlebensräumen fördern, indem sie die Möglichkeiten für grüne Korridore und neue solche Lebensräume schon in einer frühen Phase des Entwurfs ermitteln und Vorkehrungen für die Verbindung wertvoller Naturgebiete durch Schmetterlingswege treffen, die sowohl städtische als auch ländliche Landschaften durchqueren. Eine wichtige Neuerung besteht hier darin, die vorhandenen Naturwerte zu schützen und sie in die Gestaltung einzubeziehen oder zu bewahren, anstatt alles platt zu machen.

Die wichtigsten in der Planungsphase zu berücksichtigenden Maßnahmen sind im folgenden Kapitel aufgeführt:

Bewahrung, Verbesserung und Schaffung bestäuberfreundlicher Lebensräume.



Eine gute Pflanzenauswahl sollte immer die gesamte Farbenpalette und Blüte über die ganze Saison hinweg anstreben. Während damit ein Minimum an Pollen- und Nektarressourcen für Ihre lokalen Bestäuber gesichert werden könnte, sollte ein idealer Bestäuberlebensraum eine bedeutende einheimische florale Vielfalt bieten, die für den Projektstandort optimiert ist und zu Beginn der Frühjahrssaison reichlich Blüten und andere Ressourcen aufweist. Im Allgemeinen gilt: Je biologisch vielfältiger ein Standort ist, desto mehr Bestäuberarten kann er unterstützen.

Nach dem Aufsaugen von Nektar und Sammeln von Pollen kehren die Bienen in ihre Bienenstöcke und Nester zurück, um Schutz zu suchen, ihre Jungen aufzuziehen und zu überwintern. Im Gegensatz zu den großen, mit Waben gefüllten Bienenstöcken der Europäischen Honigbiene und anderer sozialer Bienen sind etwa 70 % der einheimischen Bienen Einzelgänger und nisten im Boden. Die restlichen 30 % nisten in Holzlöchern und hohlen Stämmen. In einer ungestörten oder naturbelassenen Landschaft stehen solche Räume und Ressourcen oft im Überfluss zur Verfügung, fallen jedoch leicht jeglicher „Aufräumaktion“ zum Opfer. Auch wenn ein gewisses Maß an Störungen unvermeidlich ist, sollte darauf geachtet werden, **dass die vorhandenen Nahrungsquellen und Unterschlüpfen für die Bestäuber auf dem Projektgelände erkannt, erhalten und, falls erforderlich, ihr natürlicher Wert gestärkt wird.** Es ist eine gute Praxis, lokale

Behörden, Naturorganisationen und/oder Experten einzubeziehen, wenn es darum geht, Lebensräume für Wildbestäuber zu sichern.

Zusätzlich zur Erhaltung der bestehenden Lebensräume von natürlichem Wert sollten Standorte identifiziert werden, an denen neue Lebensräume geschaffen werden können, um eine höhere Bestäuberpopulation zu erzielen. **Bei der Schaffung neuer Lebensräume sollte erwägt werden, der Natur zum Nutzen der Wildbestäuber die Möglichkeit zu geben, sich aus eigener Kraft zu regenerieren.** Der natürliche Prozess der Sukzession (oder Selbstaussaat) ist eine kostenlose Dienstleistung der Natur, die den Wert der Biodiversität der Lebensräume erhöhen kann. Dies kann, sofern bzw. wenn erforderlich, durch zusätzliches Anpflanzen heimischer Blumensamenmischungen ergänzt werden.

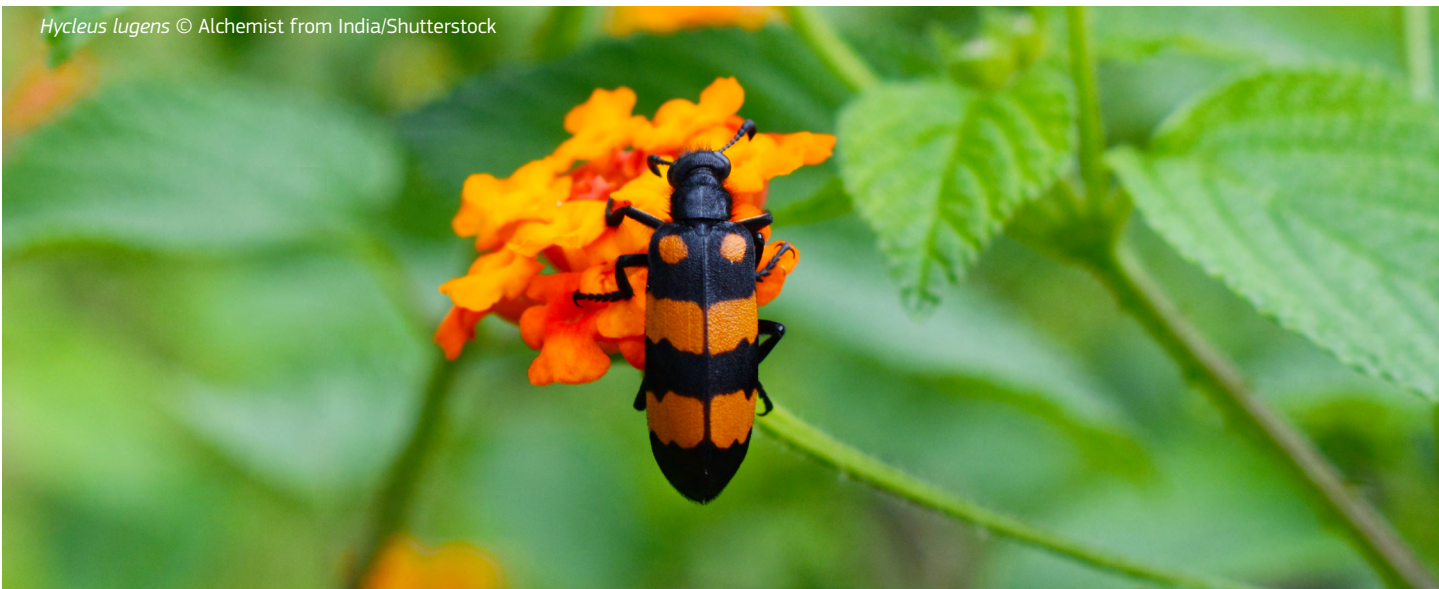
Elemente hochwertiger Bestäuber-Lebensräume

Bestäuber benötigen Futterplätze (zur Nahrungsaufnahme) und Lebensräume zum Nisten (als Unterschlupf während der Überwinterungszeit oder während der Ansiedlung von Kolonien). Die meisten städtischen Räume bieten das eine oder das andere, manchmal sogar beides gleichzeitig, was optimal wäre. Wenn sie getrennt sind, können sie gut funktionieren, wenn sie gut miteinander verbunden sind, so dass sich die Bestäuber leicht zwischen ihnen bewegen können. Elemente, die hochwertige Bestäuberlebensräume beinhalten sollten:

- ▶ Heterogene Landschaften (ein Patchworkmuster aus feinblättrigem Grasland, wildblumenreichem Grasland, Heideflächen und offenen, kahlen Flächen);
- ▶ Vielfältige Bodenbedingungen (Substrat, Topographie, Wasserverfügbarkeit);
- ▶ Idealerweise einige kahle Flächen, um Nistmöglichkeiten zu ermöglichen;
- ▶ Vegetation in verschiedenen Höhen, um sesshafte Stadien wie Kokons durch die Bereitstellung eines Substrats zu begünstigen;
- ▶ Eine vielfältige Pflanzengemeinschaft mit nicht mehr als 10 % einer einzigen Pflanzenart, sowohl blühend als auch nicht blühend (als Wirtspflanzen für Larven);
- ▶ Hohe Fülle und Vielfalt der Blütenpflanzen, mit Blüten unterschiedlicher Größe, Farbe und Form, die sowohl für Generalisten als auch für Spezialisten geeignet sind; viele von ihnen wachsen in Gruppen;
- ▶ Eine Mischung aus früh und spät blühenden Pflanzenarten;
- ▶ Einsatz heimischer Spezies;
- ▶ Begrenztes Management, das die Lebensräume im Idealfall so unkontrolliert wie möglich lässt;
- ▶ Abwesenheit von Umweltschadstoffen (wie Pestizide, Schwermetalle und Lichtverschmutzung);
- ▶ Eine Vielzahl von Nisthabitaten, darunter lockere Böden mit Sand und Lehm, Sträucher, krautartige Pflanzen unterschiedlicher Höhe, Totholz, trockene Blätter, Zweige und Stämme, Steine und Baumstämme.

Darüber hinaus können Landschaftsarchitekten, Verwalter und Bauunternehmer die Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten verhindern (IAS). Die wirksamste und kosteneffizienteste Art, die Auswirkungen von IAS abzuschwächen, besteht darin, ihre Einführung von vornherein zu verhindern und ihre Ausbreitung durch die Verbringung von infiziertem Boden (mit dem Saatgut) zu verhindern. Bewährte Praktiken sind anzuwenden, die die Verbringung von Boden aus befallenen Gebieten einschränkt. Um das Risiko zu verringern, dass Saatgut an

Hycleus lugens © Alchemist from India/Shutterstock



Fahrzeugen, Maschinen oder Geräten befestigt befördert wird, ist es außerdem notwendig, alle diejenigen zu inspizieren und zu reinigen, die innerhalb oder in der Nähe von befallenen Gegenden verwendet wurden.

Grünflächen gestalten und verbinden

Dieser Abschnitt enthält praktische Ratschläge zur Verbesserung der Qualität von Bestäuberhabitaten durch bestäuberfreundliche Gestaltung und Bewirtschaftung.



Ein wichtiger Schritt nach vorn für den Landschaftssektor ist die Entscheidung, die Natur in ihrer Gestaltung nachzuahmen, statt in der traditionellen Landschaftsgestaltung mit Monokulturrasen und der Anpflanzung nicht einheimischer Arten verhaftet zu bleiben. Zur Nachahmung der Natur gehört die Auswahl einheimischer, nicht mit systemischen Pestiziden behandelter Pflanzen und Samen, die eine natürliche, an die lokalen Umweltbedingungen angepasste einheimische Vielfalt schaffen, aber auch die einfache Methode, **zulassen, dass sich die Natur zum Nutzen der Wildbestäuber von selbst regeneriert (was überdies den Managementaufwand reduziert)**. Einfache Änderungen in der Graslandbewirtschaftung geben Wildblumen eine Chance zu wachsen. Dies ist eine der kosteneffektivsten Methoden, um Bestäuber und andere Insekten zu ernähren und kommt nicht nur den Bestäubern zugute; gut bewirtschaftetes Grasland kann im Sommer prächtige und farbenfrohe Freude für Augen und Seele bringen. Es wird auch zur Verringerung der Luftverschmutzung, zur Verbesserung der Bodenstruktur und zur Verringerung des Hochwasserrisikos beitragen. Um die Aspekte Biodiversität und Ökosystemdienste bereits in der Planungsphase des Unternehmensstandorts einzubeziehen, wird empfohlen, sich mit lokalen NGOs bzw. Behörden und anerkannten Experten zusammenzuschließen.



Landschaftsplaner sollten vorrangig heimische Arten pflanzen, da diese wertvolle Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für bestäubende Insekten bieten und eine größere biologische Vielfalt erzeugen.

Grüne Korridore mit reichhaltiger Vegetation spielen eine wichtige Rolle bei der Schaffung einer gesunden, ökologischen Umgebung. Sie stellen attraktive Lebensräume für Fauna und Flora zur Verfügung und bieten soziale Vorteile wie Erholung. Mehrere Städte und Regionen haben grüne Infrastruktur- und Freiraumstrategien eingeführt, die die Grundlage für die Erhaltung der Bestäuber und die Erweiterung ihrer Lebensräume bilden. **Durch vorausschauende Landnutzungsplanung kann der Landschaftssektor Optionen für Grünkorridore und neue Bestäuberlebensräume in seine Projektentwürfe aufnehmen und so schon bestehende grüne Infrastrukturzonen strategisch miteinander verbinden.** Vor allem die bereits bestehende lineare Infrastruktur, wie Wasserstraßen, Seitenstreifen, Hochspannungsleitungen etc. bieten interessante Möglichkeiten für die Entwicklung ökologischer Korridore. Durch die Gewährleistung der Vernetzung von Lebensräumen kommt dies den Bestäubern zugute und ermöglicht die Bewegung und Vermischung von Arten.

Der Sektor sollte auch die **Multifunktionalität der grünen Infrastruktur** (Kombination verschiedener Funktionen, um den Nutzen der geplanten/entwickelten grünen Infrastruktur zu erhöhen) in Betracht ziehen, um mehrere Ko-Nutzen zu erzielen und eine breitere Finanzierung für die Erhaltung der Bestäuber zu erreichen. Durch die Ergänzung von Grüngürteln und Grünkorridoren bei der Planung können zum Beispiel Verkehrsstrassen, straßenseitige und Eisenbahnränder, Kreisverkehre, Wasserwege und Flussufer die Funktionsweise des Ökosystems verbessern und zugleich die Ökosystemleistungen sowie das Wohlbefinden und die Gesundheit der Gesellschaft fördern. Autobahnrandstreifen und zugehörige Flächen können eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung von Lebensraum für bestäubende Insekten spielen, sowohl wegen ihrer Gesamtfläche als auch, weil sie lange Streifen in der Landschaft bilden (Bestäuber-Autobahnen). Eine weitere wichtige Funktion der grünen Infrastruktur zum zukünftigen Schutz der biologischen Vielfalt besteht darin, dass sie die Menschen in ihrem Lebens- und Arbeitsumfeld mit der Natur verbindet und ihr Bewusstsein für die vielfältigen Vorteile der Natur schärft. Obwohl Sicherheitsbedenken immer an erster Stelle stehen werden, gibt es einen erheblichen Spielraum, das Land so zu bewirtschaften, dass die Lebensraumvielfalt erhöht und den Bestäubern größere Vorteile geboten werden. Eine gute Anleitung zur Entwicklung bestäuberfreundlicher Transportkorridore ist der Bestäuberplan für ganz Irland [10].

Nachhaltige Entwässerungskomponenten wie **begrünte Dächer, begrünte (lebende) Mauern und Regengärten** können so gestaltet und verwaltet werden, dass sie gleichzeitig gut für die Bestäuber sind. Sie bieten nicht nur eine schönere Aussicht, sondern können auch als wichtige Bestäuberlebensräume dienen.

Landschaftsarchitekten und -planer sollten sich auf lokale Naturexperten (z.B. Natur-NGOs) stützen, um die Gebiete mit hohem Potenzial für die Schaffung und Wiedervernetzung von Bestäuberlebensräumen (z.B. Brachflächen¹² und ungenutzte Flächen, grüne Korridore, begrünte Dächer, nachhaltige Entwässerungssysteme, Straßen-, Eisenbahn- und Wasserstraßenränder) zu ermitteln und in der Entwurfsphase einzubeziehen.

Die Unternehmen sollten sich zudem bemühen, Verbindungen zur Gemeinschaft herzustellen, um die Rolle der biologischen Vielfalt im sozialen Leben, für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Einwohner sowie der Allgemeinheit zu fördern. Die Landschaftsgestaltung kann den Kontakt mit der Natur fördern und durch die Einbeziehung von Erlebnissräumen und Gemeinschaftseinrichtungen zusammen mit den Wildtiergebieten Bildungsmöglichkeiten bieten, die Vorteile und keine Hindernisse für die Nutzung des Geländes darstellen. So können Bewohner zum Beispiel eingeladen werden, bei der Errichtung und Überwachung einer Reihe von Lebensräumen wie Insektenhotels mitzuhelfen.

Um eine bestäuberfreundliche Bewirtschaftung zu gewährleisten, sollten die Unternehmen bestrebt sein, die im Kasten 2 beschriebenen Elemente hochwertiger Bestäuberlebensräume zu schützen, beispielsweise durch das Verbot von Pestiziden und die Verringerung der Mähhäufigkeit, um artenreiches Grasland zu schaffen. Auch die unterschiedliche Bewirtschaftung verschiedener Teile des Gebietes kann zu einer größeren Lebensraumvielfalt führen. Weitere Aktionen auf Standortebeine werden in Kapitel 3.4 beschrieben.

¹² Brachflächen sind aufgegebene Gebiete oder Grundstücke, auf denen früher einmal Entwicklungen oder industrielle Aktivitäten stattgefunden haben. Häufig leiden solche Standorte unter Bodenverunreinigungen, aber einige von ihnen haben auch einen hohen Wert für die Biodiversität

Bestäuberfreundliche Naturraumverwaltung

Zusätzlich zu den Bemühungen um die Planung des Bestäuberlebensraums sollte von Anfang an auch überlegt und geplant werden, wie das Gelände nach der Realisierung des Landschaftsbauprojekts verwaltet werden soll. Das volle Potenzial eines bestäuberfreundlichen Managements wird durch gute, im Voraus vereinbarte Wartungsverträge erreicht. Bestäuber-Lebensräume benötigen auf lange Sicht normalerweise weniger Management, einige Maßnahmen führen sogar zu finanziellen Einsparungen (d.h. weniger Mäharbeit).

Die Akteure des Landschaftssektors sollten gemeinsam mit den Landeignern parallel zu einem Landschafts- und Ökologiemanagementplan einen langfristigen Aktionsplan erstellen, der die Bereiche identifiziert und schützt, die bereits Nahrung (z.B. Wildblumenfelder, Unkraut oder blühende Hecken) und Unterschlupf (z.B. nackter Boden, hohes Gras und Trockenmauern) für wilde Bestäuber bieten.

Die Unternehmen sollten mit Biodiversitätsexperten, NGOs oder lokalen Naturschutzbehörden zusammenarbeiten, um bestäuberfreundliche Managementpraktiken bei der Umsetzung dieser Maßnahmen zu definieren. Darüber hinaus sollten sie dem Landpflegepersonal Schulungen über die Bedeutung der Wildbestäuber und bestäuberfreundlichen Managementpraktiken anbieten, um dessen Verständnis für den schon vorhandenen und potentiellen Wert der Wildtiere vor Ort zu fördern und ihnen zu zeigen, wie die Bepflanzung an die sich ändernden klimatischen Bedingungen angepasst werden kann. Außerdem sollten die Unternehmen Standortverwalter mit guten Kommunikationsfähigkeiten und Engagement in der Gemeinschaft einstellen, die den Bewohnern den Wert der Lebensräume vor Ort näher bringen. Durch eine lokale Pflanzgruppe kann zum Beispiel das Interesse und die Beteiligung der Gemeinschaft geweckt werden.

Evaluierung der ergriffenen Maßnahmen

Um beurteilen zu können, ob die ergriffenen Maßnahmen zu Ergebnissen führen, sollten die Unternehmen die Wildbestäuberpopulationen im Aktionsgebiet systematisch überwachen. Ein solches Monitoring kann ein



Management-Tool sein, mit dem die Projektmanager die Aktivitäten zur Umsetzung einer Strategie zur Entwicklung einer Wertschöpfungskette verfolgen und feststellen können, ob die Entwicklungsziele erreicht werden. Das Unternehmen könnte beispielsweise die Präsenz und Vielfalt heimischer Bestäuberarten an ihrem Standort sowie im weiteren Umfeld überwachen und dabei auf lokale Partnerschaften oder die Teilnahme an lokalen Bürgerwissenschaftsprojekten zurückgreifen¹³.

Wenn sich auch nicht jedes Projekt die Konsultation eines Ökologen oder Botanikers leisten kann, so wird es doch Gelegenheiten geben, mit lokalen NGOs, Universitäten oder botanischen Gärten zusammenzuarbeiten, um während der Standortanalysephase eines Projekts Basisdaten zu sammeln. Viele dieser Organisationen werden möglicherweise auch während des Entwurfs, der Errichtung und auch nach der Fertigstellung des Lebensraums mit Beratung und Forschung behilflich sein.

3.3 Maßnahmen im Rahmen der Wertschöpfungskette

Der Landschaftssektor kann eine große Rolle dabei spielen, seine Pflanzmateriallieferanten zu bestäuberfreundlichen Praktiken anzuleiten und das Bewusstsein der für die Wertschöpfungskette relevanten Interessensgruppen (z.B. Kunden, Finanziern, Regulierungsbehörden) zu schärfen. Als solcher kann der Sektor den Rahmen für die Entwicklung von Projektstandorten vorgeben und fortschrittliche Landschaftsgestaltungspraktiken belohnen.

Identifizierung von Geschäftsrisiken und -chancen in der gesamten Wertschöpfungskette

Im ersten Schritt muss sich das Unternehmen einen guten Eindruck von den Interessensgruppen verschaffen, die Teil der Lieferkette seiner Produkte sind. Dabei ist zu akzeptieren, dass es eines gewissen Aufwands bedarf, herauszufinden, wo die Produkte des Unternehmens genau herkommen und wie in jeder einzelnen Phase des Herstellungsprozesses natürliche Ressourcen eingesetzt werden. Dank dieser Informationen werden jedoch letztendlich einige der in Tabelle 1 hervorgehobenen Risiken gemindert. Maßnahmen zur Verbesserung der Bestäuber können als eine Marketingstrategie eingesetzt werden, bei der die Verwendung von heimischen, bestäuberfreundlichen Pflanz- (und Bau-)materialien ein Mittel zur Hervorhebung des Unternehmens von seinen Konkurrenten ist.

Die gesamte Wertschöpfungskette ist gefragt

Damit eine komplette Wertschöpfungskette umweltfreundlich wird, müssen alle zu ihr gehörenden Tätigkeiten berücksichtigt werden, sprich Entwicklung, Beschaffung, Produktion, Montage, Verpackung, Logistik, Vertrieb, Marketing, Kundenservice und adäquate Produktentsorgung.

Die Optimierung der Performance der Wertschöpfungskette mithilfe von Umweltschutzlösungen führt zu niedrigerem Energieverbrauch, weniger Umweltunfällen, geringeren Schadstoffemissionen, weniger Abfall usw. Die Unternehmen müssen sicherstellen, dass die Umwelt über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg so wenig wie möglich durch ihre Produkte und Betriebsprozesse beeinträchtigt wird, und zwar durch umweltfreundliche Beschaffung und Entwicklung, internes Umweltschutzmanagement, umweltfreundliche Herstellung und Verpackung sowie umweltschonenden Transport. Speziell für den Landschaftssektor hat die Abfuhr oder Aufschüttung von Boden und die Verhinderung der Einführung invasiver gebietsfremder Arten in neue Ökosysteme vielfältige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und die Bestäuber.

Um derartigen Bemühungen mehr Nachdruck zu verleihen, sollten die Unternehmen die Nachhaltigkeitsperformance ihrer Zulieferer überwachen und sie in die Verantwortung nehmen. Sobald die Unternehmen wissen, wo die Schwachpunkte in ihrer Versorgungskette liegen, können sie sich Ziele zur Eindämmung der Auswirkungen setzen. Schlussendlich können verbraucherbasierte Unternehmen hochgesteckte Nachhaltigkeitsziele nur dann erreichen, wenn sie ihren Zulieferern strenge Leistungsvorgaben setzen und ihre Geschäftsbeziehungen zu jenen Zulieferern beenden, die diesen nicht nachkommen.

¹³ 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.

¹⁴ Arcadis Belgien. (2020). Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen des Bauwesens zum Schutz der Wildbestäuber.

Späterhin können die Unternehmen des Landschaftssektors ihre Zulieferer daraufhin prüfen, ob sie geeignete Maßnahmen zum Schutz bzw. zur Wiederherstellung der Wildbestäuberbestände ergreifen, und sie gleichzeitig bei der Auswertung der Auswirkungen dieser unterstützen. Sie können ihre Lieferanten für gute Praktiken belohnen (z.B. Verringerung des Torfanteils im Substrat, Auswahl heimischer Pflanzenarten usw.), indem sie ihnen beispielsweise langfristige Verträge anbieten, die an Verpflichtungen zur Bereitstellung einer reichen biologischen Vielfalt auf ihrem Land und die Schaffung vielfältiger Lebensräume für Bestäuber gebunden sind. Langzeitverträge geben Zulieferern die Möglichkeit, in langfristige Maßnahmen zu investieren, die von zentraler Bedeutung für die Umkehr der negativen Entwicklungen der Bestäuberbestände sind.

Weitere Empfehlungen können Sie einer separaten Anleitung entnehmen, die speziell für den Gartenbausektor entwickelt wurde¹⁴.

Identifizieren von Möglichkeiten für Forschung und Zusammenarbeit

Investitionen in Initiativen zum Schutz von Bestäubern, die Lebensräume für diese schaffen, werden Menschen und andere Unternehmen zum Handeln inspirieren und motivieren. Für den Bestäuberschutz ist es von entscheidender Bedeutung, dass Landschaftsgestaltungsunternehmen, -architekten und -planer weiterhin Beziehungen aufbauen, sich mit Interessensvertretern beraten, mit ihnen zusammenarbeiten und die neuesten wissenschaftlichen Informationen nutzen, um die Lebensräume zu verbessern.

Landschaftsarchitekten und -planer sollten mit lokalen NGOs oder Biodiversitätsexperten zusammenarbeiten, um Gebiete mit hohem Potenzial für die Einrichtung und Wiederanbindung von Bestäuberhabitaten zu identifizieren und diese schon in die Entwurfsphase einzubeziehen.

Die Bestäuber kennen keine Grenzen. Daher wird die Arbeit über Gebiete, private Land- und Gemeindegrenzen hinweg die weiteren Bestäuberbestände vergrößern und die Vernetzung von Bestäuberlebensräumen und -populationen in der gesamten Landschaft verbessern. Während Projektentwickler und lokale Behörden wichtig für die Verwaltung ihres Landes zugunsten der Bestäuber sind, haben NGOs, Gemeinschaftsgruppen, Unternehmen und andere Organisationen hohe Bedeutung bei der Umsetzung der Maßnahmen und Beobachtung der Veränderungen in den Bestäuberpopulationen.

© Colorfullfestock/Shutterstock



¹⁴ Arcadis Belgien. (2020). Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen des Bauwesens zum Schutz der Wildbestäuber.

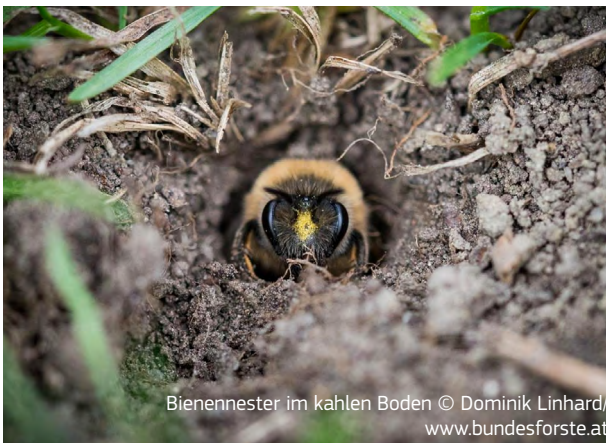
3.4 Maßnahmen am Standort / auf lokaler Ebene

Während wir uns im vorherigen Kapitel auf sektorspezifische Maßnahmen konzentriert haben, werden wir Ihnen in diesem letzten Kapitel einen Überblick über Maßnahmen bieten, die in allen Industriebereichen angewendet werden können, da sie auf den konkreten Unternehmensstandort ausgerichtet sind (zum Beispiel die Einrichtungen des Stammsitzes eines Unternehmens oder ein Werksgelände), sowie auch auf firmeneigene Liegenschaften, die bislang noch nicht für geschäftliche Zwecke genutzt werden.

Maßnahmen auf dem Firmengelände

Unternehmen können einen langfristigen Maßnahmenplan entwickeln, zusammen mit einem Managementplan, der zur Identifizierung sowie zum Schutz der Flächen auf dem Firmengelände dient, die bereits Nahrung (zum Beispiel Wildblumenflächen, Unkrautpflanzen und blühende Hecken) und Rückzugsorte (wie unbepflanzter Boden, hohes Gras und trockene Steinwände) für Wildbestäuber bieten. Bei der Sicherstellung eines bestäuberfreundlichen Managements spielen folgende Maßnahmen eine wesentliche Rolle:

- ▶ Vergrößerung der Mähintervalle zur Schaffung artenreicher Grasflächen. Ergänzung natürlicher Lebensräume durch künstliche Nisthilfen (wie Insektenhotels).
- ▶ Bei der Bepflanzung für Bestäuber auf die Nutzung heimischer Arten achten (wie Saatmischungen, Kleearten, Blumenzwiebel, Bäume und Sträucher). Sicherstellung von Futterquellen für Wildbestäuber über die gesamte Vegetationszeit.
- ▶ Verbindung zu umliegender grüner und für die Natur wertvoller Infrastruktur durch Anlegen von Grasflächen und anderen Arten von Vegetation, die für biologische Artenvielfalt sorgen, sicherstellen.
- ▶ Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten¹⁵, sowohl von Pflanzen als auch von Tieren, vermeiden und kontrollieren.
- ▶ Dach- und Wandbegrünung¹⁶ in Erwägung ziehen, die reichhaltige Nahrungsflächen für Wildbestäuber darstellen können.
- ▶ Lichtverschmutzung reduzieren, da künstliches Licht negative Auswirkungen auf Insektenpopulationen haben kann.
- ▶ Bestäuberfreundliches Management einführen und keine Pestizide verwenden (Insektizide, Fungizide und Herbizide), da diese schädlich für Wildbestäuber sein können.
- ▶ Sicherstellen, dass Subunternehmer, die mit der Pflege der Firmenflächen betraut sind, die Pläne des Unternehmens zur Förderung von Wildbestäubern kennen und wissen, wie diese umzusetzen sind.



¹⁵Siehe 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.

¹⁶ 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.

¹⁷ Siehe auch „Citizens for pollinator conservation: a practical guidance“ (Bürger für den Schutz der Bestäuber: ein praktischer Leitfaden), ein vom

Um die Aspekte Biodiversität und Ökosystemdienste bereits in der Planungsphase des Unternehmensstandorts einzubeziehen, wird empfohlen, sich mit lokalen NGOs bzw. Behörden oder Experten zusammenzuschließen. Sie können Unternehmen ferner dabei unterstützen, spezifische KPIs (Leistungskennzahlen) zu definieren, sowie auch, wie bereits erwähnt, bei der Überwachung, Berichterstellung und Auswertung der Ergebnisse mitwirken. Firmen können beispielsweise die Präsenz und Vielfalt heimischer Bestäuberarten an ihrem Firmenstandort sowie im weiteren Umfeld überwachen und dabei auf lokale Partnerschaften oder die Teilnahme an lokalen Bürgerwissenschaftsprojekten zurückgreifen¹⁷.

Derartige Maßnahmen auf dem Betriebsgelände des Unternehmens können Wildbestäubern sowie der allgemeinen biologischen Vielfalt zugutekommen, vor allem, wenn sie frühzeitig in der Planungsphase des Unternehmensstandorts miteinbezogen werden, das heißt, wenn die Gestaltung der Anlagen noch offen ist und der Kreativität keine Grenzen gesetzt sind. **Wenn man für Wildbestäuberlebensräume sorgen möchte, gilt stets als goldene Regel, der Natur zu gestatten, sich selbst zu regenerieren.** Dies kann, sofern bzw. wenn erforderlich, durch zusätzliches Anpflanzen von heimischen Blumensamenmischungen ergänzt werden.

Grundbesitzunabhängige generische Maßnahmen

Für Unternehmen ist es empfehlenswert, bestäuberfreundliche Maßnahmen in die firmeneigenen Vorgehensweisen und täglichen Abläufe einzubeziehen:

- ▶ Integrierung bestäuberbezogener Praktiken in die Umweltmanagementsysteme und/oder andere Zertifizierungsprogramme bzw. -standards der Firma.
- ▶ Einführung einer internen Biodiversitätspolitik, mit verpflichtenden Vorgaben zur Implementierung von Maßnahmen zur Förderung der Bestäubung. Z. B. Anwendung einer biodiversitäts- oder bestäuberfreundlichen Beschaffungspolitik, mittels welcher das Unternehmen seine Zulieferer dazu bringen kann, die negativen Auswirkungen auf Bestäuber einzudämmen.
- ▶ Verknüpfung der Unternehmensstrategie mit nationalen und internationalen Biodiversitätsprogrammen (z. B. die EU-Bestäuberinitiative) und den SDGs¹⁸ (konkret SDG 15 „Leben auf dem Land“, SDG 2 „Kein Hunger“ und SDG 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster“).



¹⁷ 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.

¹⁸ <https://sdgs.un.org/goals>

Darüber hinaus kann das Unternehmen in Projekte zur Wiederherstellung, Schaffung und Verknüpfung von Bestäuberlebensräumen investieren, um den ökologischen Fußabdruck der Betriebsanlagen und -prozesse zu verkleinern und allgemeine Umweltvorteile zu erzielen (geringere Feststoffabfall- und Abwassererzeugung, weniger Verschmutzung, höhere Energieeffizienz usw.), sowie eine umweltfreundliche Beschaffung zu implementieren. Alles in allem kommen Optimierungen dieser Art der Natur und den Wildbestäubern gleichermaßen zugute.

Unternehmen können zudem auf folgenden Ebenen **Sensibilisierungsarbeit** leisten:

- ▶ **Auf Gemeindeebene:** Förderung der Schaffung bzw. Wiederherstellung von Bestäuberlebensräumen oder Organisation von Workshops bzw. Vorträgen von Experten zum Thema Wildbestäuberschutz;
- ▶ **Firmenintern:**
 - ▶ Schulungen oder -workshops zum Thema Bestäuber für Mitarbeiter organisieren (beispielsweise wie man seinen eigenen Garten bestäuberfreundlich gestaltet oder wie man Wildbestäuber beobachtet oder protokolliert, um zur Überwachung der Maßnahmen beizutragen);
 - ▶ Die Umweltbelange in jede Phase des Beschaffungsprozesses von Waren, Dienstleistungen und Arbeitsleistungen einbeziehen (umweltfreundliche Beschaffung);
- ▶ **Industrie:** teilen Sie Ihre Erfahrungen im Zusammenhang mit der Umsetzung von bestäuberfreundlichen Maßnahmen mit der EU Business and Biodiversity Platform¹⁹ im Rahmen themenbezogener Kongresse, Tagungen oder Seminare, und/oder über soziale Netzwerke unter Verwendung des Hashtags #EUPollinators.



**Business @
Biodiversity**

¹⁹ <https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/>



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 Sektor Landschaftsbau in Hinsicht auf diesbezügliche Maßnahmen zur Verfügung steht. Die Liste wurde auf Grundlage von Informationen, die uns von Mitgliedern der EU Business and Biodiversity Platform²⁰ bereitgestellt wurden, sowie anhand von Recherchen der einschlägigen Literatur zusammengestellt.



Cosun Beet Company

Das Unternehmen: Das ursprünglich niederländische Unternehmen Cosun Beet Company (ehemals Suiker Unie) gehört zu den fünf größten europäischen Rübenzuckerproduzenten.

Maßnahmen:

Im Jahr 2018 unterzeichnete die Cosun Beet Company die regionale Vereinbarung Bijenlandschap West-Brabant als Symbol ihrer Verpflichtung, zum Lebensraum von Bienen und anderen Bestäubern beizutragen. Bijenlandschap West-Brabant ist ein offenes Netzwerk, dem jeder beitreten kann, der etwas für Bienen (Honig- und Wildbienen) und andere Bestäuber tun möchte. Die Partner arbeiten mit Unterstützung der wissenschaftlichen Forschung von Wageningen Environmental Research gemeinsam an einem Landschaftsnetzwerk für bestäubende Insekten.

Jedes Jahr investiert die Organisation in bestäuberfreundliche Pflanzungen, die Aussaat von Blumen und Bewirtschaftungsprojekte auf dem Firmengelände. Einige Flächen werden zum Beispiel nicht gemäht, sondern von Schafen beweidet. Ein Beispiel ist das Innovationszentrum Cosun in Dinteloord (Niederlande), wo mehrere Hektar neuer bestäuberfreundlicher Lebensraum geschaffen und bestäubergerecht bewirtschaftet wurden. In Bezug auf die Mähgewohnheiten lautete das vorherrschende Motto: „Lang wenn möglich, kurz wenn nötig!“

Darüber hinaus spendete das Unternehmen seinen Mitarbeitern 800 Säcke gemischte Blumensamen, um Blumen unter anderem in ihren Gärten zu ziehen. Die Cosun Beet Company schloss sich der lokalen Partnerschaft Bijenlandschap West-Brabant an und arbeitet mit der NGO Naturalis Biodiversity Centre in einer Grüne Kreise-Kooperation mit der Provinz Nordbrabant zusammen, um die biologische Vielfalt und die Bienenlandschaft zu fördern.

Vorteile für das Unternehmen:

- ▶ Durch die Zusammenarbeit kann notwendiges Wissen gesammelt und ausgetauscht und können größere, zusammenpassende Projekte in Angriff genommen werden, die zu einer Verbesserung der Situation der Bienen und anderer Bestäuber führen.
- ▶ Die Beteiligung an derartigen Projekten führt zu guten Beziehungen mit direkten Interessengruppen wie Kunden, Lieferanten und Mitarbeitern.

²⁰ https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.htm

Weitere Infos:

<https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2018/05/09/suiker-unie-zaait-enkele-hectares-in-met-bloemen>

<https://www.cosunbeetcompany.nl/nieuws/suiker-unie-zaait-enkele-hectare-in-met-bloemen/16>

<https://www.groenegewasbescherming-bestuivers.nl/nl/ggb/Show/Vele-partijen-ondertekenen-Convenant-Bijenlandschap-West-Brabant-en-de-Nationale-Bijenstrategie.htm>

Cathal O'Meara Landscape Architects

Das Unternehmen: Cathal O'Meara Landscape Architects ist ein junges, irisches Landschaftsarchitekturbüro, das von dem starken Wunsch angetrieben wird, die Qualität der von uns gebauten Umwelt zu verbessern. Die Kanzlei bietet eine breite Palette von Design- und Beratungsdiensten für die Bereiche Umwelt, Planung und Entwicklung an.

Maßnahmen:

- ▶ Cathal O'Meara Landscape Architects haben in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Ökologen Peter Cuthbert den 16 Morgen großen Peace Park (ehemaliges Gelände der Smitwicks-Brauerei) in Kilkenny City neu gestaltet. In enger Zusammenarbeit mit dem Stadtrat von Kilkenny entwickelte die Firma die Blumenmeile, die größte städtische Wiese des Landes, die einen lebhaften, zeitgemäßen Ansatz für die Bepflanzung von ganzjährigem texturellen Interesse bildet und gleichzeitig die laufende Pflege auf ein Minimum beschränkt.
- ▶ Es wurden spezifische Pflanzen ausgewählt, die bestäubende Insekten anziehen.
- ▶ Das National Biodiversity Data Centre von Waterford erfasst die vorhandenen bestäubenden Insekten, um die Verbindungen zwischen bestimmten Pflanzen und den diese besuchenden Insekten besser zu verstehen.

Weitere Infos:

<https://cathalomeara.com/portfolio-items/kilkenny-floral-mile/>

Highways England - A590

Das Unternehmen: Das im April 2015 gegründete staatliche Unternehmen Highways England ist mit dem Betrieb, der Instandhaltung und der Verbesserung der englischen Autobahnen einschließlich der großen A-Motorways beauftragt.



Maßnahmen:

Highways England ist ein Partner im NEWP 32 GTCP-Projekt, einem dreijährigen Pilotprogramm unter der Leitung von Natural England. Teil dieses Programms war ein Projekt auf der Route A590 innerhalb des Morecambe Bay-Naturschutzgebiets. Dieses Projekt zielt darauf ab, die Bewirtschaftung der grünen Infrastruktur entlang von Straßenrändern zu verbessern, um sie besser in die umgebende Landschaft zu integrieren, die ökologische Vernetzung zu verbessern sowie umfassendere Güter- und Ökosystemdienstleistungen bereitzustellen, die der Gesellschaft und den lokalen Gemeinschaften zugutekommen und die Widerstandsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur gegen den Klimawandel verbessern. Dazu gehören die Verbesserung des Graslandlebensraums für bestäubende Insekten, die Bereitstellung von Holzbrennstoffen und Wald-Biodiversität sowie die Verschönerung der Landschaft.

2015 und 2016 wurden 73 Einzelgrundstücke entlang der A590 besucht und für Verbesserungsarbeiten identifiziert. Nach Besprechungen mit lokalen Experten und Interessensvertretern wurden im Sommer 2016 Basiserhebungsmethoden entwickelt und implementiert, die als Informationsgrundlage für die Bewirtschaftung der einzelnen Grundstücke dienen. An einigen der Standorte wurden mit Hilfe von Freiwilligen des Cumbria Wildlife Trust und des Butterfly Conservation Trust Basisuntersuchungen der Botanik und Schmetterlinge durchgeführt.

Die Arbeiten von 2016 bis 2020 umfassten die Rodung von Gestrüpp und nicht einheimischen, invasiven Arten auf Graslandstandorten, das Anlegen von Hecken, die Pflanzung und Aussaat von Wildblumensetzlingen und die Aufbringung von Grasschnittabfällen, um Lebensräume zu schaffen, die Bienen und anderen Bestäubern an den Grasrändern der A590 Nahrung, Unterschlupf und Nistplätze bieten.

Im Rahmen dieses Vierjahresprojekts wurden 13,5 ha Straßenrandvegetation entlang der A590 erfolgreich verbessert und wiederhergestellt, wodurch wichtige Verbindungen mit angrenzenden ausgewiesenen Gebieten, einschließlich Stätten von besonderem wissenschaftlichen Interesse und besonderen Schutzgebieten, geschaffen wurden.

Vorteile für das Unternehmen:

- ▶ Stärkere Beziehungen zu Partnern wie Natural England, Cumbria Wildlife Trust, Butterfly Conservation, Buglife usw., die zu einer verbesserten Unterstützung und einem stärkeren Engagement der lokalen Gemeinschaften geführt haben.
- ▶ Das Programm hat wichtige Biodiversitätsverbindungen mit angrenzenden ausgewiesenen Gebieten einschließlich Stätten von besonderem wissenschaftlichem Interesse und besonderen Schutzgebieten geschaffen und so die Umweltauswirkungen des A590-Korridors verringert.



- Das Projekt A590 Morecambe Bay war wegweisend für die Entwicklung eines weiteren Partnerschaftsprojekts zur Verbesserung der Biodiversität unter der Leitung des Cumbria Wildlife Trust unter dem Motto "Get Cumbria Buzzing" (Cumbria zum Summen bringen), bei dem entlang der Straßen A66 und A595 im Norden Cumbrias blühende Rasenflächen, blumenreiches Grasland und andere Bestäuberhabitate geschaffen werden.

Weitere Infos:

<https://www.hln.be/in-de-buurt/asse/lente-komt-eraan-gemeente-verdeelt-bloemenzaad~a9569312/>

<https://www.ecoflora.be/nl-nl/partners/>

<https://vhm.be/onewebmedia/Presentatie%20bloemenweides%20-%20Bart%20Kersschot>



5. LESEN SIE WEITER

EU-Bestäuberinitiative:

- <https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/pollinators>
- https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/news-and-events/news/news-84_en.htm
- Arcadis Belgien (2020) Wirtschaft und Natur arbeiten zusammen: Maßnahmen des Bauwesens zum Schutz der Wildbestäuber.
- Arcadis Belgien (2020) Wirtschaft und Natur arbeiten zusammen: Maßnahmen des Tourismussektors zum Schutz der Wildbestäuber.
- Arcadis Belgien (2020) Wirtschaft und Natur arbeiten zusammen: Maßnahmen des Gartenbausektors zum Schutz der Wildbestäuber.
- Arcadis Belgien (2020) Wirtschaft und Natur arbeiten zusammen: Maßnahmen der Agrar-, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie zum Schutz der Wildbestäuber.
- Arcadis Belgien (2020) Wirtschaft und Natur arbeiten zusammen: Maßnahmen des Forstwirtschaftssektors zum Schutz der Wildbestäuber.

IPBES-Berichte:

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

Gesamtirischer Bestäuberplan (2019) Bestäuberfreundliche Verwaltung von: Verkehrskorridoren. Leitlinien 9. National Biodiversity Data Centre Series Nr. 20, Waterford. Verfügbar auf: https://pollinators.ie/wp-content/uploads/2019/10/Transport-Corridors_actions-to-help-pollinators-2019-WEB.pdf

IEEP 2020. Bürger für den Erhalt der Bestäuber: ein praktischer Leitfaden. Leitfaden erstellt vom Institut für Europäische Umweltpolitik für die Europäische Kommission im Rahmen des Vertrags Nr. 07.0202/2018/795538/SER/ENV.D.2 „Technische Unterstützung im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Bestäuberinitiative“.

Keenleyside, C. 2020. A guide to pollinator-friendly farming (Ein Ratgeber für bestäuberfreundliche Landwirtschaft). Leitfaden erstellt vom Institut für Europäische Umweltpolitik für die Europäische Kommission im Rahmen des Vertrags Nr. 07.0202/2018/795538/SER/ENV.D.2 „Technische Unterstützung im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Bestäuberinitiative“.

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>

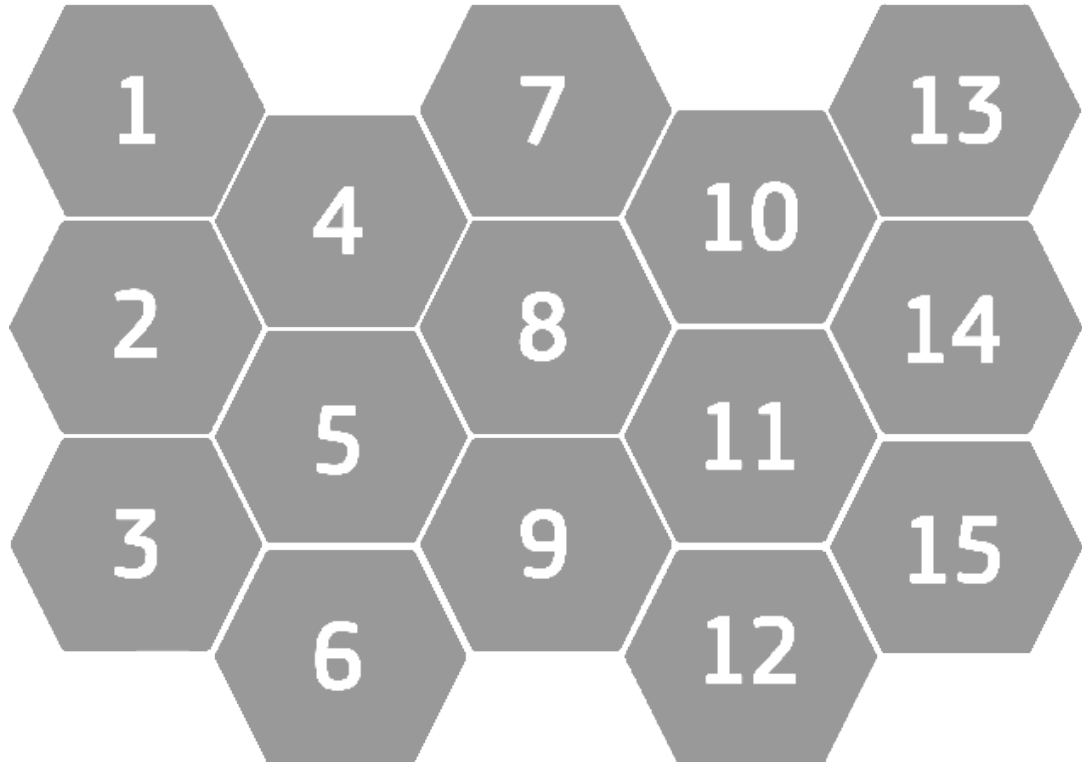
Stathers, R. (2014). The Bee and the Stockmarket – An overview of pollinator decline and its economic and corporate significance. Schroders. http://www.schroders.com/staticfiles/schroders/sites/global/pdf/the_bee_and_the_stockmarket.pdf

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 Bestäuber schaffen?) Von ICLEI Europa für die Europäische Kommission erstellte Anleitung.

Literaturhinweise

1. Goulson, D., et al., Bee 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. 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.
5. 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.
6. Garibaldi, L.A., et al., Wild pollinators enhance fruit set of crops regardless of honey bee abundance. *Science*, 2013. 339(6127): p. 1608-1611.
7. Mody, K., et al., Flower power in the city: Replacing roadside shrubs by wildflower meadows increases insect numbers and reduces maintenance costs. *PLOS ONE*, 2020. 15(6): p. e0234327.
8. Fenn, T., et al., Economic and Social Benefits of Environmental Protection and Resource Efficiency Related to the European Semester. 2014.
9. Makower, J., State of Green Business. 2013, GreenBiz.com. p. GreenBiz.com.
10. Pollinator-friendly management of: Transport Corridors, in Guidelines 9. 2019, National Biodiversity Data Centre Series: Waterford.
11. Scagliola, C., Les toitures végétalisées: espaces d'accueil pour les pollinisateurs urbains. 2019, Université d'Aix Marseille.

Anhang III



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

