



Zygaena sp. © Frank Vassen/Flickr



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

Wirtschaft und Natur im Einklang: **Maßnahmen der Energiewirtschaft 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 Energiewirtschaft 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: Catarina Ferreira (IUCN), Evelyn Underwood (IEEP)

Datum der Fertigstellung: Oktober 2020

Manuskript abgeschlossen im Oktober 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 978-92-76-22862-2 doi:10.2779/59546 KH-03-20-619-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

WIRTSCHAFT UND NATUR IM EINKLANG: MASSNAHMEN DER ENERGIEWIRTSCHAFT ZUM SCHUTZ DER WILDBESTÄUBER.....	2
INDUSTRIE UND NATUR IM EINKLANG: MASSNAHMEN DER ENERGIEWIRTSCHAFT 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
1.1 Die Wildbestäuber und die Energiewirtschaft.....	10
1.2 Auswirkungen auf den Standort und die Wertschöpfungskette	11
2. WARUM SIND BESTÄUBER FÜR IHR UNTERNEHMEN SO WICHTIG?.....	12
3. WAS KÖNNEN SIE ALS UNTERNEHMEN TUN?	16
3.1 Maßnahmen für Energieerzeuger mit starkem ökologischem Fußabdruck.....	17
3.1.1 Breit angelegte Maßnahmen	17
3.1.2 Für spezifische Untersektoren.....	21
3.2 Maßnahmen des Energieübertragungssektors.....	23
3.3 Maßnahmen am Standort / auf lokaler Ebene	24
4. WAS DIE VORREITER BEREITS TUN	27
5. LESEN SIE WEITER.....	31
Literaturhinweise.....	33
Anhang I	34
Quellenangaben.....	34

Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen der Energiewirtschaft 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 als diesbezüglicher Leitfaden für die Energiewirtschaft dienen. Berücksichtigt werden hierbei sowohl lokale Maßnahmen (d. h. standortspezifisch) als auch Maßnahmen, 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 mit dem Rückgang der Wildbestäuber einhergehen, 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?

Ein breites Spektrum von Interessenvertretern, darunter Aufsichtsbehörden, Kunden und Finanzinstitutionen, erkennt zunehmend an, dass die biologische Vielfalt, einschließlich des Schutzes der Wildbestäuber, in die Regierungs-, Finanz- und Unternehmenspolitik und in die Geschäftstätigkeit der Unternehmen in der Energiewirtschaft integriert werden muss.

Die Gefahren, die Energieentwicklungen und das damit verbundene Übertragungsnetz für die biologische Vielfalt darstellen, müssen sorgfältig gehandhabt und frühzeitig im Entwurfsprozess berücksichtigt werden, um zu vermeiden, dass die Interessenvertreter Bedenken anmelden. Darüber hinaus kann der Sektor durch Maßnahmen zu Gunsten der biologischen Vielfalt und der Bestäuber von den Ökosystemleistungen profitieren,

die die Natur kostenlos in Form von Vegetation, Erosionskontrolle, Hangstabilisierung und Schutz vor Naturkatastrophen zur Verfügung stellt, welche außerdem Kosteneinsparungen ermöglichen, und dem Unternehmen einen besseren Ruf, bevorzugten Zugang zu Finanzmitteln und kürzere Projektentwicklungszeiten einbringt.

Die Energiewirtschaft kann zudem die Umkehrung des Bestäuberrückgangs zu einer Chance für sich machen. Die Wiederherstellung der Bestäuberbestände auf ein gesundes Niveau trägt nicht nur dazu bei, wirtschaftliche Verluste zu meiden, sondern lässt auch die Umwelt und die Gesellschaft profitieren und gibt Unternehmen die Möglichkeit, ihr öffentliches Image zu pflegen.

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

Was können Sie als Unternehmen tun?

Der Sektor befindet sich in einer guten Position, 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 beider Seiten arbeiten, der Industrie und der Bestäuber. Die Energiewirtschaft sollte:

- ▶ Strategisch entscheiden, wo das Unternehmen angesiedelt werden soll, um so Auswirkungen auf Gebiete mit großer biologischer Vielfalt zu vermeiden;
- ▶ Mögliche negative Auswirkungen während der Energieproduktion verhindern und abschwächen sowie gleichzeitig eine Verbesserung der Biodiversität anstreben, wobei die Prinzipien der Abschwächungshierarchie befolgt werden;
- ▶ Eine Asset-Strategie entwickeln, bei der die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt von einem frühen Stadium an berücksichtigt werden, einschließlich:
 - Grundlegende Bestandsaufnahme;
 - Alle Aktivitäten, die Auswirkungen auf die Wildbestäuber und die biologische Vielfalt im weiteren Sinne haben könnten;

Wildbestäuber und die biologische Vielfalt im weiteren Sinne haben könnten;

- Festlegung geeigneter Ziele für die Lebensräume der Bestäuber und andere Merkmale der biologischen Vielfalt, um eine Wiederherstellung dieser im Einklang mit regionalen und/oder nationalen Zielen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt zu gewährleisten
- Überwachung und Auswertung der Auswirkungen von Maßnahmen auf die Wildbestäuber.
- ▶ Zusammenarbeit mit NGOs, lokalen Naturschutzbehörden und/oder Akademikern, um Maßnahmen zu Gunsten der Bestäuber zu entwerfen, durchzuführen und deren Auswirkungen zu bewerten;
- ▶ Zusammenarbeit über den Sektor und seine Interessenvertreter hinaus, um das gemeinsam verfügbare Wissen in die Praxis umzusetzen;
- ▶ Bewusstsein für die Rolle der Bestäuber unter seinen Interessengruppen schärfen und dazu anregen, sich an Aktivitäten zu beteiligen, die den Erhalt der Bestäuber fördern.





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

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.

1.1 Die Wildbestäuber und die Energiewirtschaft

Die Energiewirtschaft umfasst eine Reihe von Aktivitäten und Untersektoren, die sich mit der Erschließung, Förderung, Verarbeitung und Verteilung von Öl, Gas und Kohle sowie mit der Erzeugung, Verteilung und Lieferung von Energie aus fossilen und erneuerbaren (nicht fossilen) Energieressourcen befassen. Diese Aktivitäten stehen in engem Zusammenhang mit der biologischen Vielfalt und den Ökosystemdienstleistungen, sowohl in Bezug auf die Auswirkungen als auch auf die Abhängigkeiten, was der Branche auch sehr bewusst ist:

- ▶ In der Öl- und Gasindustrie wird zunehmend die Notwendigkeit erkannt, Reserven zu erkunden und zu erschließen, ohne die Umwelt zu belasten. Dies bedeutet, dass das Biodiversitätsmanagement während des gesamten Projektzyklus in die Geschäftspraktiken und -abläufe integriert werden muss.
- ▶ Erneuerbare Energieerzeugung ist ein integraler Bestandteil eines kohlenstoffarmen Energiemixes. Erneuerbare Energien spielen zwar eine entscheidende Rolle bei der Bekämpfung des Klimawandels, aber sie bergen erhebliche

Risiken für die biologische Vielfalt, wenn sie nicht sorgfältig gehandhabt werden. Sorgfältig geplante und gut platzierte Projekte können dazu beitragen, die meisten potenziellen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu vermeiden, wohingegen schlecht gemanagte, nicht gemilderte Risiken zu erheblichen Auswirkungen führen und Bedenken von Interessengruppen aufwerfen können.

- ▶ Die für diese Einrichtungen erforderliche Infrastruktur, insbesondere auf dem Land (z.B. Straßen, Pipelines, Dämme, Betriebsstrukturen), wird von den von der Natur kostenlos zur Verfügung gestellten Ökosystemleistungen in Form von Vegetation profitieren. Die Erosion wird kontrolliert und die Boden- und Hangstabilisierung sowie den Schutz vor Naturkatastrophen wie Überschwemmungen und Sturmfluten erleichtert³. Darüber hinaus kann die Natur auch andere Dienstleistungen erbringen, wie den Abbau Sanierung von Abfall und Verschmutzung aus Einleitungen und Verschüttungen.



Ein breites Spektrum von Interessenvertretern, darunter Aufsichtsbehörden, Kunden und Finanzinstitutionen, erkennt zunehmend an, dass die biologische Vielfalt, einschließlich des Schutzes der Wildbestäuber, in

die Regierungs-, Finanz- und Unternehmenspolitik und in die Geschäftstätigkeit der Unternehmen in der Energiewirtschaft integriert werden muss.

³ Dies betrifft insbesondere die Fördertätigkeiten an Land, während sich das Kapitel 8 mit spezifischen Fragen im Zusammenhang mit der Förderung in der Meeresumwelt befasst.

Dieser Leitfaden signalisiert dem Energiebereich, dass die Auswirkungen auf die Umwelt reduziert werden können und sollten und dass Design- und Kostenerwägungen sowohl der Branche als auch den Wildbestäubern und ihren Lebensräumen Vorteile

bringen werden.

Für den Bergbau, wie z.B. von Kohle, finden Sie Empfehlungen in einem separaten Leitfaden, der speziell für diese Branche entwickelt wurde⁴.

1.2 Auswirkungen auf den Standort und die Wertschöpfungskette

Jedes Geschäft ist eine Wertschöpfungskette. Die Verbindung zwischen den Hauptursachen des Biodiversitätsverlusts (die zu ökologischen und sozialen Auswirkungen führen) und der Wertschöpfungskette ist in Abbildung 2 dargestellt.

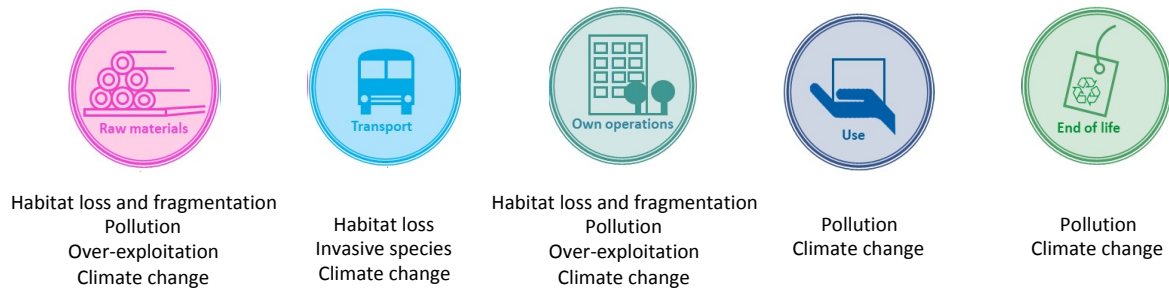
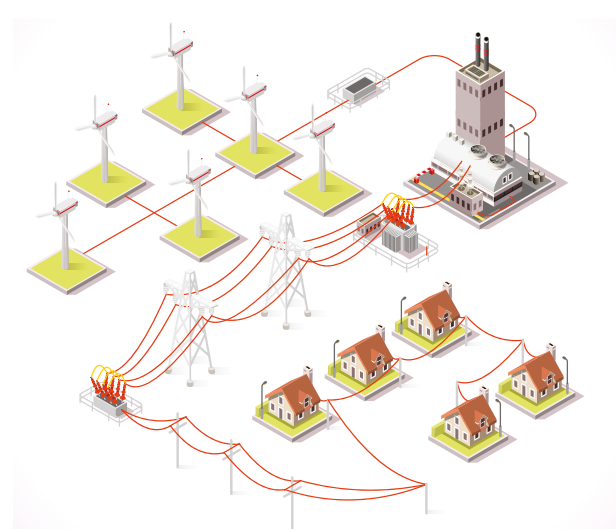


Abbildung 2. Verbindung zwischen der Wertschöpfungskette und den Hauptursachen des Biodiversitätsverlusts

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 Interessengruppen, Investoren und Regulierungsbehörden genau geprüft [4].

zur Energieerzeugung (z.B. Gewinnung von Rohstoffen für die Produktion von Windturbinen und Sonnenkollektoren, Gewinnung von Holz usw.) sowie zur Bereitstellung von Dienstleistungen (z.B. Kohlenstoffspeicherung usw.) führen. Dann kommt der Transport und/oder die Lagerung des Endprodukts (z.B. Elektrizität, Brennstoffe usw.). Die nächsten Schritte sind Vertrieb und Marketing. Alle Aspekte der Wertschöpfungskette sind wichtig für die Energiewirtschaft, wenn es darum geht, den kompletten ökologischen Fußabdruck der Produkte eines Unternehmens zu ermitteln [5].

Den ökologischen Fußabdruck der Produkte umfassend zu kennen und zu verstehen, ist zu einer der Hauptaufgaben der Privatindustrie und aller zugehörigen Akteure wie Hersteller und Einzelhändler geworden. Durch fortschrittliche Buchhaltungs- und Berichterstattungsmethoden können Unternehmen Lieferanten identifizieren, die in Bezug auf die Verringerung der Ressourcenabhängigkeit sowie der sozialen und ökologischen Auswirkungen am besten abschneiden (wobei Klimaauswirkungen für die Energiebranche ein zusätzliches Anliegen sind). Dies wiederum ermöglicht es den Unternehmen, die Zulieferer zu einem kosteneffektiven Risiko- und Chancenmanagement in ihrer eigenen Lieferkette und Produktentwicklung zu ermutigen [4].



Energieversorgungskette

Die gesamte Wertschöpfungskette des Energieerzeugungsprozesses umfasst alle Aspekte, die

⁴ Der Tagebau hat tendenziell einen größeren Einfluss auf die Biodiversität, da der Lebensraum in unmittelbarer Umgebung zerstört oder erheblich gestört wird. Untertagebau, Halden- und In-situ-Laugungsbergbau verursachen zwar nicht unbedingt so viele Schäden an der Oberfläche, können durch ihre Auswirkungen auf die Wasser-, Boden- und Luftqualität aber dennoch erhebliche Schäden an der biologischen Vielfalt verursachen.



2. WARUM SIND
BESTÄUBER FÜR IHR
UNTERNEHMEN SO
WICHTIG?

Zur Führung eines Unternehmens, egal auf welcher Ebene der Wertschöpfungskette, unter Einbeziehung der dazugehörigen Ökosystemdienste, gehört die Beurteilung von Risiken und Chancen auf verschiedenen Ebenen: betriebliche Vorgänge, Aufsichtsbehörden und Rechtsvorschriften, Marketing und Reputation, Finanzen und Gesellschaft.

Durch die Einbeziehung von Biodiversitäts- und Bestäubermaßnahmen ergeben sich eindeutige Vorteile für die Energiewirtschaft. Dazu gehören ein verbesserter Ruf, Wettbewerbsvorteile (Anerkennung als bevorzugter Entwicklungspartner), vorrangiger Zugang zu Finanzmitteln und kürzere Projektentwicklungszeiten. Viele Unternehmen sind sich der Reputationsrisiken bewusst, die mit einem schlechten Management von Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen verbunden sind. Ebenso erlassen die Finanzinstitutionen zunehmend strengere Standards für die biologische Vielfalt, die die Finanzierung von nicht wirksam auf Umweltbedrohungen eingehenden Projekten einschränken. Die Einbeziehung der biologischen Vielfalt in die Energiewirtschaft könnte zu branchenweiten Veränderungen führen und sich positiv auf die lokalen Gemeinschaften auswirken⁵.

Der Sektor befindet sich in einer guten Position, um Chancen zu ergreifen und positiv und effektiv für die Wildbestäuber zu handeln (siehe Überblick in Tabelle 1).

Exelon nahm an einem Programm der Nationalen Woche der Bestäuber teil, das von einer lokalen NRO zur Förderung der Gesundheit der Bestäuber organisiert wurde. Im Rahmen dieses Programms organisierte Exelon am "Bring-deine-Kinder-zur-Arbeit-mit-Tag" Workshops zum Bau von Bienenhotels mit Kindern.

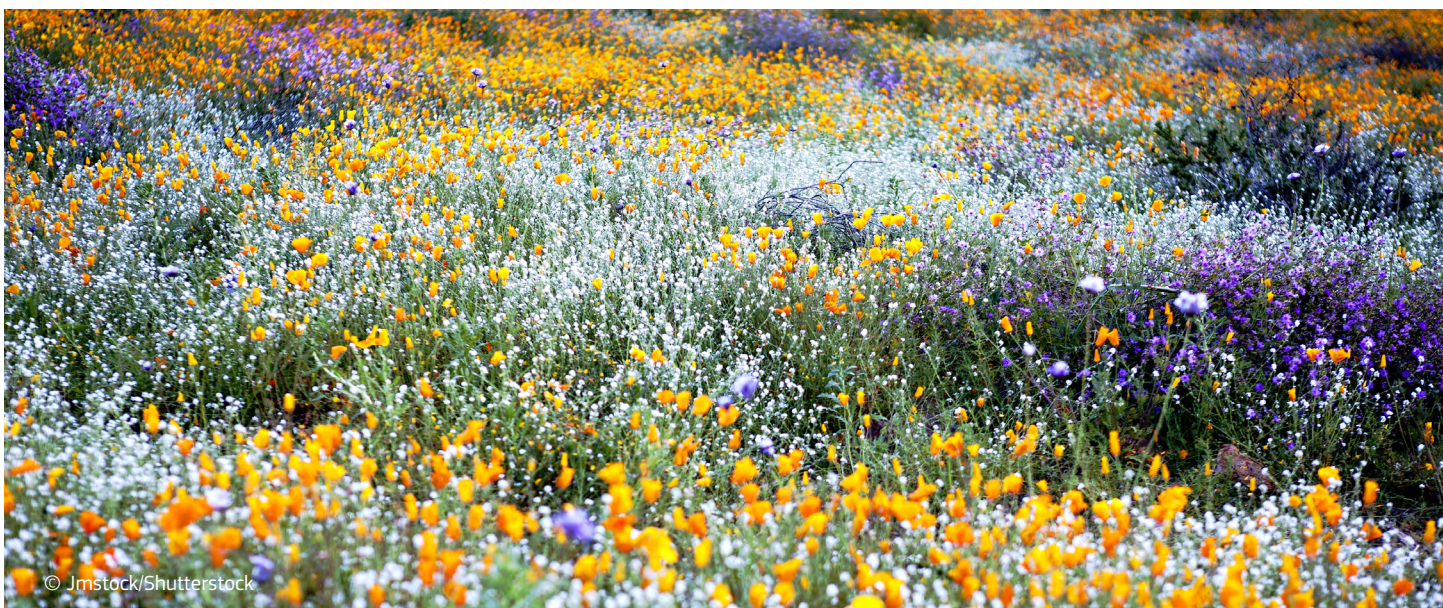
Möchten Sie die Projekte anderer Vorreiter kennenlernen? Siehe Kapitel 4.

SolarEnergyWorks entwirft und verwaltet seinen Solarpark (Zonnepark Aadijk Almelo) so, dass er ein geeignetes Lebensumfeld für Wildbestäuber bietet, z.B. durch die Bereitstellung von gesundem Boden, Blumenwiesen usw.).

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

Die Übertragungsnetzbetreiber ELIA und RTE arbeiteten mit Biodiversitätsexperten zusammen, um Win-Win-Lösungen zu schaffen, die sichere Abstände zwischen Vegetation und Freileitungen schaffen und dadurch Wartungskosten sparen sowie gleichzeitig die Biodiversität erheblich verbessern.

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



© Jmstock/Shutterstock

⁵ Dies betrifft insbesondere die Fördertätigkeiten an Land, während sich das Kapitel 8 mit spezifischen Fragen im Zusammenhang mit der Förderung in der Meeresumwelt befasst.

Tabelle 1. **Warum** die bestäubenden Insekten für Ihr Unternehmen wichtig sind und **was Sie tun können** (die für die Energiebranche wichtigen und sektorspezifischen Risiken und Chancen sind **fett** hervorgehoben).

	Risiken	Chancen
Geschäftsbetrieb Betriebliche Tätigkeiten, Kosten und Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Betriebsrisiken für den Sektor der Energiewirtschaft in Bezug auf den Rückgang der Bestäuber sind begrenzt und haben in erster Linie damit zu tun, dass die Branche hier wichtige Chancen verpassen könnte (siehe nächste Spalte). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Umsetzung verantwortungsbewusster Praktiken des Biodiversitätsmanagements kann sowohl in der Anfangsphase der Projektentwicklung als auch bei der laufenden Exploration zur Verlängerung der Lebensdauer bestehender Projekte Gelegenheiten wie den Zugang zu Land eröffnen. ▶ Übertragungsnetzbetreiber können z.B. ihre Betriebskosten senken, wenn sie zu einem investitionsarmen Lebensraum-Management übergehen, das die biologische Vielfalt begünstigt und mit Hochspannungsleitungen kompatibel ist. ▶ Auch die Bereitstellung anderer Ökosystemleistungen bringt Vorteile (z.B. durch die 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"> ▶ Neue Vorschriften oder Lizenzgebühren zum Schutz wertvoller natürlicher Ressourcen und Ökosystemdienstleistungen wie der Bestäubung durch Tiere. ▶ Gesteigerte Compliance-Kosten. ▶ Gesteigerte Kapitalkosten oder Produktionsverluste aufgrund von verweigerten Genehmigungen oder Verzögerungen. ▶ Höhere Bußgelder, Strafen, Entschädigungen oder Gerichtskosten. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Senkung der Compliance-Kosten und/oder anderer Kosten und Verkürzung der Genehmigungsverfahren durch: <ol style="list-style-type: none"> a. Die Einnahme einer proaktiveren Haltung gegenüber (neuen) Umweltgesetzgebungen und Regierungsmaßnahmen; b. Vorhersage negativer Auswirkungen; c. Einbeziehung der Bestäuberrisikoidentifizierung in die Management- und Zertifizierungssysteme der Lieferketten (z. B. ISO14001).
Finanzierung Kapitalkosten und Zugriff auf Kapital, einschließlich Verbindlichkeiten und Eigenkapital	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erhöhte Finanzierungskosten (höhere Zinssätze oder strengere Bedingungen). ▶ Verlust von Anlegerinteresse. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gewinnung oder Wahrung des Interesses und Vertrauens von Investoren, was den Zugang zu Finanzmitteln verbessern und/oder die Finanzierungskosten senken kann. ▶ Eventuelle Verfügbarkeit von neuen „Grünen Fonds“. ▶ Potenzielle Erschließung neuer Umweltmärkte (z.B. Kohlenstoffausgleiche, Habitatkredite, Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen [6] usw.).
Marketing und Reputation	<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. ▶ Sinkende Loyalität der wichtigsten Zulieferer bzw. Unternehmensdienstleister. ▶ Öffentliche Kampagnen gegen ein Projekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pflege der guten Beziehungen zu direkten Interessengruppen des Unternehmens, wie Kunden, Mitarbeiter und Kommune. ▶ Verbesserung des körperlichen und geistigen Wohlbefindens der Mitarbeiter aufgrund einer biodiversen Unternehmenslandschaft. ▶ Optimierung der Fähigkeit, Mitarbeiter zu gewinnen und zu halten. ▶ Differenzierung des Unternehmens für wichtige Kunden, die auf einem immer härter umkämpften Markt ein solides Engagement für Nachhaltigkeit fordern.

	Risiken	Chancen
Gesellschaft Beziehungen zur breiteren Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none">▶ Örtliche Gemeinschaften können die Energiewirtschaft für den Rückgang der Bestäubungsleistungen (z.B. durch Habitatverlust und -fragmentierung) verantwortlich machen.	<ul style="list-style-type: none">▶ Örtliche Gemeinschaften können von anderen verbesserten Ökosystemdiensten profitieren, die mit der Umsetzung von bestäuberfreundlichen Maßnahmen einhergehen, zum Beispiel 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 nutzen zu können (siehe Kapitel 2), muss die Energiewirtschaft Maßnahmen ergreifen, um die Lebensbedingungen der Wildbestäuber zu verbessern.

Ein erster Schritt ist die Einbindung der Biodiversität in die Kerngeschäftsstrategien der Unternehmen. Die Branche sollte die identifizierten Chancen nutzen und gleichzeitig Verpflichtungen eingehen und darauf hinarbeiten, ihre Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, einschließlich der Wildbestäuber, zu minimieren. Dieser Ansatz wird den Energieunternehmen helfen, einen positiven Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt und der Ökosystemleistungen zu erbringen. Dazu gehören auch die von den Bestäubern (und ihren Lebensräumen) bereitgestellten Leistungen, die für die Geschäftsausführung an Land von Bedeutung sind. Dies ist von grundlegender Bedeutung für die langfristige Gesundheit des Unternehmens und seiner Umgebung.

Die wichtigste Sorge, die der Sektor der Energiewirtschaft für ihren Landbesitz tragen kann, besteht darin, strategisch zu entscheiden, wo das Unternehmen angesiedelt werden soll, um negative Auswirkungen auf Gebiete mit großer biologischer Vielfalt zu vermeiden. Weitere wichtige Maßnahmen sind die nachhaltige Bewirtschaftung des bestehenden Lebensraums und die Wiederherstellung von zusätzlichem Lebensraum für die Bestäuber, z.B. durch die Anpflanzung bestäuberfreundlicher Blütenressourcen, die Bereitstellung von Nist- und Überwinterungshabitat für Wildbestäuber oder ein Chemikalienverbot.

Kapitel 3.1 gibt einen Überblick über Maßnahmen, die für Energieproduktionsstandorte mit hohem Flächenbedarf zu empfehlen sind. Kapitel 3.2 konzentriert sich auf Maßnahmen, die bei der Energieübertragung ergriffen werden können. Darüber hinaus könnte es ungenutzte Flächen auf dem Gelände geben, auf denen sich Teile der mit der Energieindustrie verbundenen Wertschöpfungskette befinden. Kapitel 3.3 dieses Leitfadens liefert Ratschläge, wie solche Naturräume zum Nutzen der Bestäuber und der biologischen Vielfalt im weiteren Sinne entwickelt werden können, einschließlich örtlicher Maßnahmen, die für alle Arten von Unternehmen in Frage kommen. Solche Maßnahmen dienen nicht nur der biologischen Vielfalt, sondern verbessern durch die Schaffung von Grünflächen auch das körperliche und geistige Wohlbefinden der Mitarbeiter. Weitere Vorteile können sich im Zusammenhang mit der Bereitstellung anderer Ökosystemleistungen und den damit verbundenen geschäftlichen Vorteilen ergeben (z.B. durch die Verknüpfung des Wassermanagements mit wasserbezogenen Ökosystemleistungen).

3.1 Maßnahmen für Energieerzeuger mit starkem ökologischem Fußabdruck

3.1.1 Breit angelegte Maßnahmen

Die Kategorien der Maßnahmen zur Erhaltung natürlicher Lebensräume und Ressourcen, die im Projektgebiet ergriffen werden können, lassen sich wie folgt unterteilen:

Strategische Planung: Sicherung ökologisch empfindlicher Gebiete

Die von Energievorhaben ausgehenden Risiken für die biologische Vielfalt und die Wildbestäuber sollten schon bei der Planung sorgfältig gehandhabt und berücksichtigt werden.

Bei der Betrachtung der Auswirkungen von Energieaktivitäten auf die biologische Vielfalt ist der Standort eines Projekts (einschließlich Neben- und Folgeentwicklungsstandorten) von entscheidender Bedeutung.

⁶ Europäisches Parlament (kein Datum) Beschluss des Europaparlaments vom 9. Oktober 2008 zur Verwaltung der Arktis [online], verfügbar bei: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P6-TA-2008-0474&language=EN> [Zugriff im November 2017].

Hier ein paar Beispiele:

- ▶ **Öl- und Gas-Vertragsblöcke können sich mit Schutzgebieten oder Brutstätten migratorischer Arten überschneiden.**
- ▶ **Staudämme an ökologisch sensiblen Standorten können schwerwiegende Auswirkungen auf die Umgebung haben, da sie die Wasserflüsse umleiten und die Hochwasserregelung verändern.**
- ▶ **Solaranlagen benötigen oft große Landflächen. Bei unsachgemäßer Standortwahl können Solaranlagen daher die biologische Vielfalt durch Änderung und Fragmentierung der Landnutzung beeinflussen [7].**
- ▶ **Faktoren wie die Entfernung von der bestehenden linearen Infrastruktur und die Art des Geländes, auf dem Solar- und Windparks installiert werden, können die potenziellen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt erhöhen.**
- ▶ **Eine geeignete Standortwahl kann Chancen für die biologische Vielfalt bieten, wie z.B. die Diversifizierung der Landschaft durch artenreiches Grasland auf Solarparks oder um Windturbinen herum in landwirtschaftlichen Monokulturen.**

Die Unternehmen sollten eine Anlagestrategie entwickeln, bei der die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bereits im Frühstadium berücksichtigt werden. Eine solche Strategie kann die Unternehmen bei einer effektiven Entwicklungsplanung unterstützen, mit der ökologisch **sensible Gebiete vor direkten/indirekten und kumulativen Auswirkungen geschützt werden**. Das Gleiche gilt für Unternehmen, die ihre Aktivitäten so steuern, dass die direkten, induzierten und kumulativen Auswirkungen reduziert und Vorteile für die biologische Vielfalt und die Gesellschaft erzielt werden. [8] Eine gute Praxis ist es, **örtliche Biodiversitätsexperten (d.h. Biologen, Artenexperten usw.), die örtliche Gemeinde und/oder Naturschutzorganisationen** während des gesamten Projektzyklus schon ab der Standortwahl einzubeziehen.

Verhinderung und Milderung möglicher negativer Auswirkungen in der Betriebsphase mit dem Ziel einer Verbesserung der Biodiversität.

Die mit der Produktion und Verteilung von Energie verbundenen direkten Auswirkungen auf die biologische Vielfalt beziehen sich auf den ökologischen Einfluss der Aktivitäten, ihren Input-Bedarf in Form von Wassernutzung, die Nutzung von Land und ihren Output in Form von Abfall, kontaminiertem Wasser und Emissionen. Solche Aktivitäten können zu Verlust, Degradierung und Fragmentierung des Lebensraums und zum Populationsrückgang der betroffenen Arten, einschließlich der Wildbestäuber, führen.

Der Betrieb umfasst sowohl die direkte Infrastruktur (z.B. Bohrseln, Sonnenkollektorenfelder oder Windturbinen) als auch ergänzende Anlagen (z.B. Arbeiterlager, Abfallentsorgungseinrichtungen und Zufahrtsstraßen). Verteilungs- und Verarbeitungsprozesse (Stromleitungen, Pipelines, Kraftwerke, Verarbeitungsanlagen usw.) können ebenfalls große direkte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und die Ökosystemdienstleistungen haben. Das Ausmaß



© nenets/Shutterstock

solcher Auswirkungen unterscheidet sich je nach Teilsektoren und Empfängergruppen.

Ein wichtiger erster Schritt ist schon in der Anfangsphase die Identifizierung aller Aktivitäten, die Auswirkungen auf die Wildbestäuber oder die biologische Vielfalt im weiteren Sinne haben könnten. Daher ist ein gründliches Verständnis der Ökosysteme und Biodiversität in der Nähe und am geplanten Projektstandort unabdingbar. Ein solches Basisinventar ermöglicht die Definition geeigneter Ziele für den Lebensraum der Bestäuber und anderer Merkmale der biologischen Vielfalt. Ein umfassendes Verständnis der Auswirkungen der Energieproduktion auf die Bestäuber und die biologische Vielfalt insgesamt sollte im Rahmen einer gründlichen standortspezifischen Risikobewertung erarbeitet werden. Die Begutachtung muss den EIA- oder ESIA-Standards entsprechen, aber es wird sich später auszahlen, wenn mehr getan wird, als nur die obligatorischen Anforderungen zu erfüllen, indem professionelle Artensachverständige eingeschaltet werden. Die dabei erarbeitete Minderungshierarchie⁷ muss befolgt werden. **Oberste Priorität hat die Vermeidung erheblicher negativer Auswirkungen auf die biologische Vielfalt durch den Schutz bestehender Lebensräume und Arten bei der Planung des Standorts.** Bei unvermeidbaren Auswirkungen sollten geeignete Maßnahmen zur Milderung und Kompensation festgelegt werden, bevor mit irgendeiner Arbeit begonnen wird.

Energieerzeugungsunternehmen sollten alle Interessenvertreter wie Naturschutzexperten, NROs und lokale Gemeinschaften konsultieren oder beteiligen, um alle Kenntnisse und Perspektiven zur Entwicklung eines geeigneten Ansatzes für die Bestäuber und die biologische Vielfalt im weiteren Sinne zu nutzen.

Um die Auswirkungen jeglicher ergriffenen Maßnahme zum Schutz von Wildbestäubern beurteilen zu können, ist es von wesentlicher Bedeutung, dass die Unternehmen sicherstellen, dass die Auswirkungen solcher Maßnahmen systematisch überwacht werden. So können die Unternehmen nachvollziehen, in welchem Ausmaß die gesetzten Ziele erreicht worden sind, während sie gleichzeitig wertvolle Einblicke gewinnen, wie sie ihre Maßnahmen zukünftig optimieren können. Eine solche Überwachung wird auch Informationen über die Qualität der Umwelt im weiteren Sinne liefern, da Bestäuber ausgezeichnete Bioindikatoren für die Gesundheit des gesamten Ökosystems sind. Damit die Bemühungen der Unternehmen Anerkennung finden, könnten lokale Partner (wie NROs, Forschungsinstitute) eine zentrale Rolle einnehmen, um sie bei der Überwachung der Arbeiten vor Ort sowie bei der Auswertung der Maßnahmenpläne zu unterstützen. Sie können auch bei der Gestaltung von Erhaltungsmaßnahmen und -strategien helfen, wenn kein unternehmensinternes Wissen vorhanden ist, und den Zustand der Wildbestäuber vor, während und nach dem Energieprojekt überwachen.

Wiederherstellung: Verbesserung des Bestäuber-Lebensraums und der Biodiversität in der Zeit nach der Energiegewinnung.

Energieproduktionsstätten können wichtige Standorte für die Erhaltung gefährdeter Bestäuberarten wie Bienen, Schmetterlinge und Schwebfliegen sein. Um diese Chancen zu nutzen, ist es für Energieerzeugungsunternehmen wichtig, einen Managementplan für ihre Produktionsstätten zu erstellen, der eine Bewertung möglicher Lebensraumverbesserungen für die Bestäuber beinhaltet. Zu diesem Zweck kann der Managementplan den gewünschten Folgezustand der jeweiligen Lebensräume beschreiben, welche Vegetation den Anforderungen der vorhandenen Bestäuberarten entspricht und welche invasiven oder problematischen Arten (Schädlingsarten) entfernt werden sollen. **Eine natürliche Begrünung sollte dabei der Hauptansatz sein**, abhängig davon, ob vor Ort noch welche vorhanden ist. Wenn der Standort bereits steinig oder sandig war, ist es wichtig, diese „Zufluchtsorte“ mit ihrer natürlichen Vegetation zu erhalten.

Handelt es sich um einen völlig nicht-natürlichen Lebensraum (z.B. Intensivgrünland), sollten Arten eingeführt werden, die für solche Lebensräume und für die lokale genetische Herkunft typisch sind.

Um zur Verbesserung des Zustands der Bestäuber beizutragen, sollte sich der Sektor um eine Zusammenarbeit mit lokalen NROs, Naturschutzbehörden und/oder Fachleuten bemühen. Mit ihrer Hilfe kann das Unternehmen Wege zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und zur Verringerung der Bedrohungen des Ökosystems in seine gesamten Tätigkeiten einbeziehen. Es gilt als vorbildliche Praxis, fachkundige Interessenvertreter schon in der Anfangsphase

⁷ SWD(2019) 305 final. Arbeitsdokument für die Kommissionsmitarbeiter: EU-Leitfaden zur Integration von Ökosystemen und ihren Dienstleistungen in die Entscheidungsfindung. Verfügbar auf: https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/pdf/SWD_2019_305_F1_STAFF_WORKING_PAPER_EN_V2_P1_1042629.PDF

des Projektentwurfs einzubeziehen, um beispielsweise den Standort des Unternehmens vor, während und nach Beginn der Energieproduktion so bestäuberfreundlich wie möglich zu gestalten. Beispiele von Unternehmen, die mit Hilfe lokaler NROs auf einen Gewinn an Biodiversität hingearbeitet haben, finden Sie in Kapitel 4. Eine andere Möglichkeit besteht darin, sich mit diesen Interessenvertretern zusammenzutun, um technische Hilfsmittel wie GIS-Tools zur Bewertung des Landvermögens des Unternehmens zu entwickeln und dem Unternehmen dabei zu helfen, herauszufinden, wie es am besten in ein Bestäuberprojekt investieren oder seine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt reduzieren kann. Mit einem solchen Tool kann das Management beispielsweise schnell die Landstücke erkennen, die direkt an landwirtschaftliche Felder angrenzen und deren Naturierung von größtem Wert für die Wildbestäuber sein würde.

Als allerletztes Mittel sollten die Unternehmen in Übereinstimmung mit den Grundsätzen der Minderungshierarchie, wie sie in den „EU-Leitlinien für die Einbeziehung von Ökosystemen und ihren Dienstleistungen in die Entscheidungsfindung“⁸ dargelegt sind, potenzielle Restauswirkungen ausgleichen. Die Kombination von bestäuberfreundlichen Maßnahmen mit allgemeinen Biodiversitätsmaßnahmen kann auch ein Thema für neu entstehende Umweltmärkte sein, wie z.B. Kohlenstoffausgleiche oder Habitat-Banking-Systeme⁹.

Zusammenarbeit über den Sektor und seine Interessenvertreter hinaus, um das gemeinsam verfügbare Wissen in die Praxis umzusetzen

Es besteht erhebliches Potenzial, weitere Kapazitäten bei den Interessenvertretern der Unternehmen aufzubauen. Unternehmens- und Branchenverbände (z.B. ICMM¹⁰ und IPIECA¹¹) befinden sich in einer ausgezeichneten Position, um durch Peer-to-Peer-Lernen Kapazitäten innerhalb des Sektors zu entwickeln. Diese Initiativen können den Informationsaustausch und die Bewusstseinsbildung über den Zustand der Bestäuber und mögliche Maßnahmen fördern [8].

Die Energieunternehmen könnten eine engere Zusammenarbeit mit NROs, lokalen Behörden und Forschern fördern, um ein optimales Ergebnis sowohl für das Geschäftsergebnis als auch für die Bestäuber und ihre Lebensräume zu erzielen. Sie könnten die Forschung (mit-)entwickeln, um praktikable Alternativen zur Verringerung der durch Energieerzeugung, -übertragung und -speicherung verursachten Umweltauswirkungen zu untersuchen und das Wissen darüber zu verbessern, welche Maßnahmen zur Förderung gesunder Bestäuberpopulationen an den Projektstandorten förderlich sind (z.B. durch Erkenntnisse über lokale Wirtspflanzen und Pflanzengemeinschaften).

Eine breit angelegte Zusammenarbeit auf Branchenebene kann die Herausforderungen der Bestäuber in das Risikomanagement der Unternehmen einbeziehen und so auf das Engagement der Interessengruppen und die langfristige strategische Vermögensverwaltung reagieren. Darüber hinaus könnte das Zusammenspiel zwischen Industrie und Regierungen gefördert werden, um Ausbildung, Kapazitätsaufbau und Informationsaustausch zu erleichtern (z.B. öffentlich-private Partnerschaften).

⁸ SWD(2019) 305 final. Arbeitsdokument für die Kommissionsmitarbeiter: EU-Leitfaden zur Integration von Ökosystemen und ihren Dienstleistungen in die Entscheidungsfindung. Verfügbar auf: https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/pdf/SWD_2019_305_F1_STAFF_WORKING_PAPER_EN_V2_P1_1042629.PDF

⁹ Ein Markt, auf dem Gutschriften aus Aktionen mit positiven Auswirkungen auf die biologische Vielfalt gekauft werden können, um Schulden wegen Umweltschädigungen auszugleichen. Solche Gutschriften können im Voraus und ohne Vorabverknüpfung mit den durch sie kompensierten Belastungen erstellt und für die zukünftige Nutzung aufbewahrt werden (Quelle: https://ec.europa.eu/environment/enveco/pdf/eftec_habitat_technical_report.pdf)

¹⁰ Internationaler Rat für Bergbau und Metalle

¹¹ Internationaler Verband zur Erhaltung der Umwelt in der Erdölindustrie

3.1.2 Für spezifische Untersektoren

In diesem Abschnitt finden Sie für die diversen Untersektoren der Energiewirtschaft jeweils spezifische Empfehlungen:

Windenergie-Entwicklungen an Land:

Windenergieentwicklungen können durch Verlust, Beeinträchtigung und Fragmentierung ihres Lebensraums im Zusammenhang mit dem Bau von Windturbinen negative Auswirkungen auf die Bestäuber haben. Das Ausmaß des direkten Lebensraumverlusts durch den Bau einer Windenergieanlage und der damit verbundenen Infrastruktur wie Zufahrtsstraßen, Verkabelung innerhalb der Anlage¹² und Unterstationen hängt von Größe, Standort und Design des Projekts ab. Es liegt auf der Hand, dass eine angemessene Auswahl der Entwicklungsstandorte und Zufahrtsstraßen durch strategische Planung der effektivste Weg ist, um erhebliche Auswirkungen auf wertvolle Bestäuberlebensräume zu vermeiden. Lebensräume, die während der Bauphase degradiert werden (z.B. durch die Lagerung von Material und Ausrüstung), sollten nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand gelten die Windturbinen nach Inbetriebnahme nicht als große Insektenbedrohung. Eine neuere Studie von Trieb (2018) hat jedoch gezeigt, dass in Windparks eine große Anzahl von Fluginsekten zu erwarten ist, und empfiehlt dringend eine empirische Quantifizierung der Windparkauswirkungen durch ihre umfassende Beobachtung und die Identifizierung der betroffenen Taxa durch DNA-Meta-Barcodierung von Insektenablagerungen auf den Rotorblättern. Wenn angemessene Maßnahmen ergriffen werden, gibt es für den Windenergiesektor reichlich Möglichkeiten, die Habitatqualität der Bestäuber in der Nähe von Windkraftanlagen zu verbessern.



© Sonja Filitz/Shutterstock

¹² Die in diesem Leitfaden enthaltenen Informationen über die Elektroleitungen zum Anschluss von Turbinen sind auch für die ober- und unterirdische Stromübertragung von Bedeutung, jedoch wurden detaillierte Leitlinien zur Energieübertragungsinfrastruktur und zur EU-Naturschutzgesetzgebung in einem separaten Leitfaden veröffentlicht (Europäische Kommission, 2018).

Windenergieunternehmen sollten darauf achten, negative Auswirkungen zu minimieren und eine reiche biologische Vielfalt in der Umgebung der Turbinen zu unterstützen.

Empfohlene Literatur für diesen Sektor ist der kürzlich aktualisierte EU-Leitfaden zur Windenergieentwicklung und Naturgesetzgebung¹³.

Solarenergie-Entwicklungen:

Solarenergie-Entwicklungen können interessante Möglichkeiten zur Verbesserung des Lebensraums wilder Bestäuber bieten:

- ▶ Auf dem Land können Solarparks leicht mit der Förderung eines geeigneten Bestäuberhabitats kombiniert werden. Insbesondere Blumenstreifen und andere Habitatbedürfnisse der Bestäuber können zwischen den parallelen Sonnenkollektorreihen und an den Grenzen der Solarenergieparks berücksichtigt werden. Wie bei den Windenergieprojekten, bei der der Lebensraum der Bestäuber mit der Energieproduktion gut kombinierbar ist, können auch hier zusätzliche Vorteile durch verbesserte Bestäuberleistungen für landwirtschaftliche Flächen erzielt werden [10].
- ▶ Auch auf Dächern gibt es viele Möglichkeiten, Sonnenenergie mit Bestäuberlebensraum zu kombinieren. Insbesondere können Solarzellentafeln mit grünen Dächern kombiniert werden und so Lebensraum für Bestäuber bieten [11]. Begrünte Dächer und Solarstromanlagen sind zwei Technologien, die zu einer nachhaltigen Gebäudeentwicklung und zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen beitragen können. Wenn sie kombiniert werden, haben Anlagen mit Kühl- und Verschattungseffekten einen positiven Einfluss auf die Energieproduktion und die Wirksamkeit der Solarpaneele [12-14] im Vergleich zu Solarzellen auf einem Kies- oder Bitumendach.



Bioenergie

Die Auswirkungen der Produktion von Bioenergieerohstoffen auf die Biodiversität steht sich hauptsächlich im Zusammenhang damit, ob es sich dabei um eine intensive Landnutzung durch die Land- und Forstwirtschaft handelt. Die Produktion von Rohstoffen für Biokraftstoffe ist vielleicht der Sektor, der am stärksten von biologischer Vielfalt für Dienstleistungen wie Bestäubung, Krankheitsbekämpfung und Wasserversorgung abhängig ist. Daher hat dieser Sektor wichtige Möglichkeiten, zur Erhaltung und Wiederherstellung von biologisch vielfältigen Landschaften beizutragen. Insbesondere bei bereits degradierten Landschaften bringt die Wiederherstellung von Lebensräumen hohe positive Auswirkungen für die Bestäuber und die allgemeine Biodiversität mit sich. Außerdem ergeben sich finanzielle Möglichkeiten durch neue Umweltmärkte wie Habitat-Banking und Subventionen für Landwirte, die zur Artenvielfalt beitragen. Für die Produktion von Energiepflanzen werden die Unternehmen auf die für die Agrar-, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie spezifischen Bestäuberleitlinien¹⁴ verwiesen.

Im Hinblick auf die Energieholzproduktion hat sich gezeigt, dass eine mäßig intensive Waldbewirtschaftung gewisse positive Auswirkungen auf die biologische Vielfalt hat, und Europa verfügt über ausgedehnte ungeschützte Wälder, die nicht bewirtschaftet werden. Die Möglichkeiten für diesen Sektor, zum Schutz der Bestäuber beizutragen, ergeben sich hauptsächlich aus der Umsetzung einer ökosystemorientierten Waldbewirtschaftung. In den Wäldern mögliche konkrete Maßnahmen werden in der speziell für den Forstsektor herausgegebenen Bestäuberleitlinie¹⁵ beschrieben.

¹³ Europakommission. 2020. Leitfaden zu Windenergieentwicklungen und Naturgesetzgebung, abgerufen von https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/natura_2000_and_renewable_energy_developments_en.htm

¹⁴ Arcadis Belgien. 2020. Industrie und Natur im Einklang: Maßnahmen der Agrar-, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie 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“.

Wasserkraft

Das Spektrum der Auswirkungen, die eine Wasserkraftanlage auf Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume haben kann, ist von Standort zu Standort sehr unterschiedlich und hängt von den individuellen Eigenschaften des Flusses, seinem physikalischen und ökologischen Zustand sowie von Art und Umfang der Wasserkraftanlagen und den Lebensräumen ab, für die der Standort ausgewiesen wurde. Wasserkraftprojekte können einerseits durch den Bau des Wasserkraftwerks und andererseits durch Veränderungen der Flussmorphologie, der Flusslebensräume, des ökologischen Abflussregimes, der jahreszeitlichen Hochwasserzyklen und der Wassertemperatur zu Verlust, Verschlechterung und Fragmentierung natürlicher Lebensräume und Populationen von Arten führen, die für ihre Existenz auf diese Lebensräume angewiesen sind.

Abhilfemaßnahmen wie die Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Flusses sowie einer funktionierenden Sedimentdynamik können entweder potenzielle negative Auswirkungen abschwächen, bevor sie eintreten, oder bereits entstandene Schäden reparieren. Werden Schäden verursacht, sollten angemessene Maßnahmen zur aktiven Wiederherstellung, Wiederverbindung oder Neuschaffung natürlicher Lebensräume für in der Nähe der Wasserwege lebende seltene und gefährdete Arten, einschließlich Bestäuber, ergriffen werden. Auf jeden Fall **sollte die Minderungshierarchie befolgt werden, wie sie in den „EU-Leitlinien für die Einbeziehung von Ökosystemen und ihren Dienstleistungen in die Entscheidungsfindung“¹⁶ dargelegt ist.**

Weitere Hinweise zu möglichen Abhilfemaßnahmen finden sich in der EU-Leitlinie über die Anforderungen an die Wasserkraft im Zusammenhang mit der EU-Naturschutzgesetzgebung¹⁷.

3.2 Maßnahmen des Energieübertragungssektors

Der Bau linearer Infrastrukturen wie Pipelines und Stromleitungen kann die Rodung von Land und die Entfernung von Oberflächenvegetation (oft als direkte Landnahme bezeichnet) erfordern. Dadurch werden bestehende Lebensräume verändert, geschädigt, fragmentiert oder zerstört [7] und wird die Vernetzung der Landschaft gestört. Nichtsdestotrotz bieten die durch die Energieverteilung vereinnahmten Landflächen reichlich Möglichkeiten, auch zur Verbesserung des Netzwerks der Bestäuberlebensräume zu dienen.

Zur Einrichtung von Freileitungen zum Beispiel darf in unmittelbarer Nähe der Leitungen kein Baumbestand wachsen, um die Gefahr von Leitungsunterbrechungen durch umstürzende oder zu hoch wachsende Bäume zu vermeiden. Zu diesem Zweck halten die meisten Stromübertragungsunternehmen die gesamte Vegetation in einer Breite von 30 bis 50 m unterhalb der Leitungen kurz. Dieses Praxis ist sehr kostspielig und der biologischen Vielfalt abträglich.

Durch die bewusste Entscheidung für eine bestäuberfreundliche Bewirtschaftung der Energieübertragungskorridore können die Bewirtschaftungskosten gesenkt und gleichzeitig Wildbestäuber und andere Tier- und Pflanzenarten begünstigt werden. Wenn unter den Stromleitungen oder über Pipelines Blumen gedeihen, kann die lineare Form als Korridor dienen, der den Bestäubern hilft, sich zur täglichen Nahrungssuche oder zur Ausbreitung zwischen größeren Lebensraumflächen durch die Landschaft zu bewegen. Ein Beispiel von Elia und RTE wird in Kapitel 4 gezeigt.

Unterstützung anderer Akteure in der Wertschöpfungskette zur Förderung einer üppigen biologischen Vielfalt

Damit eine komplette Wertschöpfungskette umweltfreundlich wird, müssen alle Tätigkeiten dieser Kette wie Entwicklung, Beschaffung, Produktion, Montage, Verpackung, Logistik, Vertrieb, Marketing, Kundendienst und adäquate Produktentsorgung berücksichtigt werden.

¹⁵ 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“.

¹⁶ SWD(2019) 305 final. Arbeitsdokument für die Kommissionsmitarbeiter: EU-Leitfaden zur Integration von Ökosystemen und ihren Dienstleistungen in die Entscheidungsfindung. Verfügbar auf: https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/pdf/SWD_2019_305_F1_STAFF_WORKING_PAPER_EN_V2_P1_1042629.PDF

¹⁷ Europakommission. 2018. Leitfaden zu den Anforderungen an die Wasserkraft in Bezug auf die EU-Naturschutzgesetzgebung, entnommen aus https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/hydro_final_june_2018_en.pdf

Die Optimierung der Performance der Wertschöpfungskette mithilfe von Umweltschutzlösungen führt zu einem niedrigeren 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 sowie umweltfreundliche Herstellung und Verpackung sowie umweltschonenden Transport. Rückwärtslogistische Vorgänge wie Wiederverwendung, Wiederaufarbeitung oder Wiederverwertung, die am Ende des Produktlebenszyklus stattfinden, tragen zur Nachhaltigkeit der Produkte bei. [12]

Umweltfreundliche Wertschöpfungskettenlösungen können Unternehmen dabei behilflich sein, ihr Firmenimage, die Mitarbeiterzufriedenheit, die Kundentreue bzw. -zufriedenheit sowie die Beziehungen zu ihren Interessengruppen zu verbessern.

3.3 Maßnahmen am Standort / auf lokaler Ebene

Während wir uns im letzten 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.

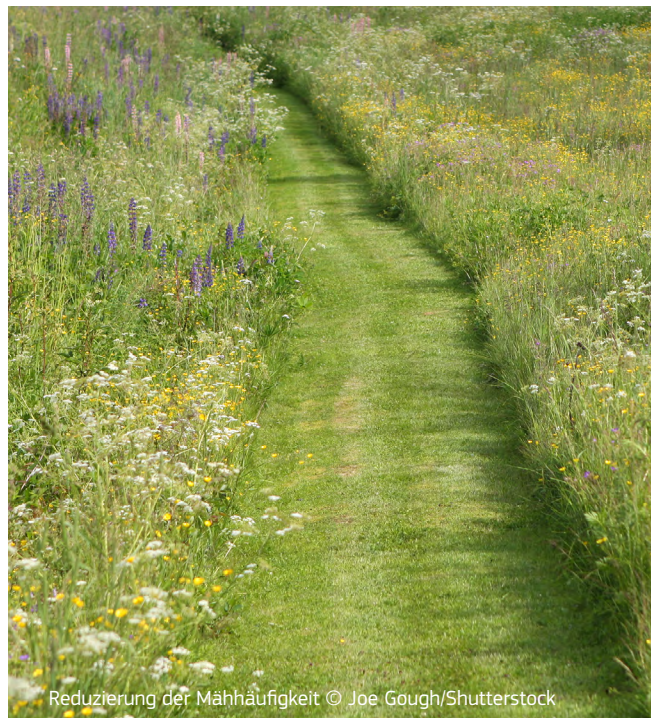
Maßnahmen auf dem Firmengelände

Unternehmen können zusammen mit einem Managementplan einen langfristigen Maßnahmenplan entwickeln, der zur Identifizierung sowie zum Schutz der Flächen auf dem Firmengelände dient, die bereits Nahrung (zum Beispiel Wildblumen- und Unkrautzonen sowie 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 Saadmischungen, Kleearten, Blumenzwiebel, Bäume und Sträucher). Sicherstellung von Futterquellen für Wildbestäuber über die gesamte Vegetationszeit.



- ▶ Durch Anlegen von Grasflächen und anderen Arten von Vegetation, die für biologische Artenvielfalt sorgen, direkte Verbindungen zu umliegender grüner und für die Natur wertvoller Infrastruktur sicherstellen.
- ▶ Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten¹⁸, sowohl von Pflanzen als auch von Tieren, vermeiden und kontrollieren.
- ▶ Dach- und Wandbegrünung¹⁹ 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.



Reduzierung der Mähhäufigkeit © Joe Gough/Shutterstock

Um die Aspekte Biodiversität und Ökosystemdienste bereits in der Planungsphase des Unternehmensstandorts einzubeziehen, wird empfohlen, sich mit lokalen NROs 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 zurückgreifen²⁰.

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 gestattet, 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

¹⁸ 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.

¹⁹ 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.

²⁰ Siehe auch „Citizens for pollinator conservation: a practical guidance“ (Bürger für den Erhalt der Bestäuber: ein vom Institut für Europäische Umweltpolitik (2020) für die Europäische Kommission erstellter Leitfaden).

Auswirkungen auf Bestäuber einzudämmen.

- ▶ Verknüpfung der Unternehmensstrategie mit nationalen und internationalen Biodiversitätsprogrammen (z. B. EU-Bestäuberinitiative) und den SDGs²¹ (konkret SDG 15 „Leben an Land“, SDG 2 „Kein Hunger“ und SDG 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster“).



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 implementieren. Alles in allem kommen Optimierungen dieser Art der Natur und den Wildbestäubern gleichermaßen zugute.

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

- ▶ **Gemeinde:** Förderung der Schaffung bzw. Wiederherstellung von Bestäuberlebensräumen oder Organisation eines Workshops bzw. Vortrags mit einem Experten zum Thema Wildbestäuberschutz;
- ▶ **Firmenintern:**
 - 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)
 - in jede Phase des Beschaffungsprozesses von Waren, Dienstleistungen und Arbeitsleistungen die Umweltbelange einbeziehen (z.B. durch umweltfreundliche Beschaffung)
- ▶ **Industrie:** Teilen Sie Ihre Erfahrungen im Zusammenhang mit der Umsetzung von bestäuberfreundlichen Maßnahmen mit der EU-Geschäfts- und Biodiversitäts-Plattform²² im Rahmen themenbezogener Konferenzen oder Seminare, und/oder über soziale Netzwerke unter Verwendung des Hashtags #EUPollinators.



**Business @
Biodiversity**

²¹ <https://sdgs.un.org/goals>

²² <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 der Energiewirtschaft in Hinsicht auf diesbezügliche Maßnahmen zur Verfügung steht. Die Liste wurde auf Grundlage von Informationen, die uns von Mitgliedern der EU Business and Biodiversity Platform²³ bereitgestellt wurden, sowie anhand von Recherchen der einschlägigen Literatur zusammengestellt.

ELIA und RTE

Die Unternehmen: Der belgische bzw. französische Elektrizitätsübertragungsbetreiber ELIA und RTE leiteten ein vom LIFE-Programm der Europäischen Kommission (2011-2017) finanziertes Projekt zur Verwaltung und Wiederherstellung natürlicher Lebensräume auf 300 Hektar Land unter Mittel- und Hochspannungsfreileitungen, die durch Wald- und N2000-Gebiete in Wallonien und Frankreich führen.

Maßnahmen:

Bis vor kurzem bestand bei Elia die Behandlung der Lebensräume unter seinen Freileitungen darin, die gesamte Vegetation in einem Korridor von etwa 30-50 Metern ständig kurz zu halten. Für Elia war dies nicht nur ein kostspieliges Unterfangen, sondern auch nachteilig für die biologische Vielfalt.



Quelle: Elia

Verbesserungen wurden durch mehrere Maßnahmen erzielt:

- Unter den Freileitungen wurden Obstgärten mit sehr seltenen und einheimischen Arten angelegt, die einer ganzen Reihe von einheimischen Tierarten (große Tiere, Vögel und Insekten), einschließlich wilder Bestäuberpopulationen, Unterschlupf und Nahrung bieten.
- Natürliche Blumenwiesen wurden an den Zufahrtswegen und auf einigen Hochspannungskorridoren wiederhergestellt. Ein ökologisches Management zielt nun auf artenreiches Grasland durch Mähen und Entfernen des Schnittgutes ab.
- Das Projekt hatte zum Ziel, 70 km Waldränder mit biologischer Vielfalt zwischen Stromleitungskorridoren und Wald zu schaffen und wiederherzustellen. Diese Ränder mit stattlichen Bäumen einer Vielzahl von Arten bieten nun einer ganzen Reihe von Insekten-, Säugetier- und Vogelarten Nahrung und Unterschlupf, die bei dem früheren Ansatz, bei dem die Korridore sauber gehalten und intensiv bewirtschaftet wurden, dort nicht leben konnten. [15]
- Elia und RTE arbeiten systematisch mit belgischen Bauern oder Schäfern zusammen, um die Korridore ökologisch zu pflegen, die Artenvielfalt zu erhöhen und mit den Überlandleitungen kompatibel zu sein.
- Parallel zu den Aktionen vor Ort starteten Elia und RTE eine Kommunikationskampagne, die sich an verschiedene Schwerpunktgruppen richtete, um das Bewusstsein dafür zu schärfen, wie die biologische Vielfalt gefördert werden kann. Darüber hinaus wurden Schulungsmodule und Broschüren entwickelt, und es sind Informationstafeln zur Erläuterung an den Standorten der Unternehmen vorgesehen.
- RTE unterzeichnete das „Act4nature-Richtlinie“, eine Initiative des französischen Verbandes „Entreprises pour l'Environnement“ zusammen mit einer Reihe anderer Partner mit dem Ziel, Unternehmen für den Schutz, die Förderung und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt zu mobilisieren.

Vorteile für ELIA und RTE:

- Durch einen Schwenk zu einem wenig kostenintensiven Lebensraummanagement, das die biologische Vielfalt begünstigt und mit den Stromleitungen kompatibel ist, konnten auch die Betriebskosten für die Unternehmen gesenkt (Vermeidung regelmäßiger Schnitte) und das Ausfallrisiko verringert werden (weniger hohe Bäume). Eine Kosten-Nutzen-Analyse belegte den Nutzen dieses Projekts sowohl für die Unternehmen als auch für die Biodiversität.

²³ https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.htm

- Darüber hinaus wurde damit ein erheblicher Imagegewinn erzielt. Es zeigte sich, dass das Projekt ein positiveres Image des Übertragungsnetzbetriebs schuf, was die Akzeptanz der Anlagen und die Mitwirkung lokaler Interessengruppen steigerte, die nun erstmals einen Nutzen in der Präsenz der Überlandleitungen in ihrer Umgebung sehen konnten.

Weitere Infos:

E-Mail-Korrespondenz mit Elia

<https://www.elia.be/nl/duurzaamheid/milieu/biodiversiteit-en-herstel-van-natuurlijke-habitats>

<http://www.life-elia.eu/>

Exelon Nuclear

Das Unternehmen: Die Exelon Corporation ist ein amerikanisches Fortune-100-Energieunternehmen mit Hauptsitz in Chicago, USA. Es beschäftigt etwa 33.400 Mitarbeiter. Exelon ist die umsatzstärkste Strom-Muttergesellschaft in den Vereinigten Staaten, mit etwa 10 Millionen Kunden das größte regulierte Versorgungsunternehmen in den Vereinigten Staaten und auch der größte Betreiber von Kernkraftwerken in den USA. Geleitet von der unternehmenseigenen Biodiversitäts- und Habitatrichtlinie ist der Konzern bestrebt, seine Auswirkungen auf die Tierwelt zu reduzieren und ihre Lebensräume wo immer möglich zu verbessern.

Maßnahmen:

- Exelon arbeitete mit dem U.S. Fish and Wildlife Service (lokale Naturschutzbehörden) zusammen, um unter seinen Hochspannungsleitungen einen für Monarchfalter und andere Bestäuber freundlichen Lebensraum zu schaffen.
 - Viele der Anlagen von Exelon führen durch Gebiete, in denen die Monarchfalter auf ihrer fast 5000 km langen Reise rasten und auftanken (sich ernähren) können. Exelon Corporate brachte eine interaktive Bestäuber-Karte heraus, die den Wanderweg der Monarchen und die Projekte zeigt, die Exelon zur Unterstützung der Bestäuber durchgeführt hat.
- Darüber hinaus ist Exelon ein Geldgeber des Power-in-Pollinators-Programms des Electric Power Research Institute (EPRI), das Mitgliedsunternehmen bei der Ideenfindung und Durchführung unternehmensspezifischer Aktivitäten unterstützt, um die Führungsrolle der Versorgungsunternehmen und ihr Interesse am Schutz der Bestäuber zu demonstrieren.
- Exelon nahm am Programm der Nationalen Bestäuberwoche teil, das von der Pollinator Partnership, einer gemeinnützigen Organisation zur Förderung der Gesundheit der Bestäuber, organisiert wurde:
 - Plakate und verschiedene Ausdrücke zur Bestäuberwoche wurden in allen 14 Atomkraftwerken des Konzerns sowie in den Firmenbüros in Cantera und am Kennett Square aufgehängt und verteilt.
 - Das Büro am Kennett Square baute mit Kindern des Programms „Take Your Child to Work Day“ (Bring dein Kind mit zur Arbeit-Tag) 12 Bienenhotels und installierte sie in der Nähe der Unternehmensbüros. Das Büro organisierte außerdem eine Öko-Messe, auf der auch Umweltbildung angeboten wurde.
 - FitzPatrick und Nine Mile Point waren Gastgeber einer gemeinsamen Schmetterlingsfreilassung.
 - FitzPatrick, Braidwood, Dresden und Byron pflanzten oder erweiterten bestehende Bestäubergärten.
 - Three Mile Island verteilte Blumensamen zur Anregung an die Mitarbeiter, ihre eigenen Blütenhabitate für Bestäuber zu schaffen oder zu verbessern.

Weitere Infos:

<https://www.exeloncorp.com/sustainability/pollinator>

<https://www.exeloncorp.com/newsroom/bee-ing-a-good-neighbor>

<https://www.fws.gov/midwest/news/llinoisROW.html>

SolarEnergyWorks

Das Unternehmen: SolarEnergyWorks ist ein niederländischer Solarpark-Entwickler mit Erfahrung in den Bereichen Investitionen, Immobilien und Finanzstrukturierung. Der Schwerpunkt von SolarEnergyWorks liegt auf der Projektentwicklung großer Land-Solarparks.

Maßnahmen:

Der Projektentwickler hat sich mit dem Niederländischen Imkerverband (NBV) (eine lokale NRO) zusammengetan, um seinen Solarpark „Zonnepark Aadijk Almelo“ als Lebensraum für Honigbienen, Wildbienen und andere Insekten geeignet zu machen. NBV berät das Unternehmen hinsichtlich der Erfordernisse zur Verbesserung der Bedingungen für die Wildbestäuber. Die daraufhin beschlossenen Maßnahmen werden in den Gesamtplan integriert und schon in der Anfangsphase der Landschaftsgestaltung berücksichtigt.

Die Sonnenkollektoren werden so installiert, dass noch ein Maximum an Licht den Boden erreicht. Dies hält das Bodenleben gesund. Der Boden unter den Solarpaneelen wird mit einer Mischung aus Blüten- und Kräuterpflanzen eingesät, die viele Insekten anzieht. Die Blumenmischung ist auf die Umgebung abgestimmt.

Das Unternehmen gestaltet und bewirtschaftet seine Solarwiesen so, dass sie ein gutes Lebensumfeld für Wildbestäuber bieten. Darüber hinaus stellt das Unternehmen Informationstafeln zum Thema Bienenzucht sowie der Bedeutung von Bienen und anderen Insekten für die Erhaltung der Biodiversität auf.

Vorteile für SolarEnergyWorks:

Solarparks werden von den Leuten oft generell aber nicht in ihrem Hinterhof akzeptiert. Im Umgang mit solchen Widerständen sorgt das Unternehmen mit offenen Augen und Ohren dafür, seine Parks möglichst konfliktfrei in die Nachbarschaften zu integrieren. Zu diesem Zweck arbeitet es mit renommierten Landschaftsarchitekten zusammen. Durch die Bestimmung der Solarparks auch als Zufluchtsorte für Wildbienen und andere Insekten wird die Biodiversität verbessert und gleichzeitig die soziale Unterstützung gesteigert.

Weitere Infos:

E-Mail-Korrespondenz mit SolarEnergyWorks

<https://solar-ew.nl/bijenparken/>

<https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/dit-zonnepark-wordt-een-bloeiende-bijenweide-b8d59e90/?ref=er=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>



Quelle: SolarEnergyWorks



5. LESEN SIE WEITER

EU-Bestäuberinitiative:

- https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/pollinators/index_en.htm
- https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/news-and-events/news/news-84_en.htm
- Industrie und Natur im Einklang: Leitlinien für Schutzmaßnahmen für den Agrar-, Nahrungsmittel- und Getränkesektor. (2020)
- Industrie und Natur im Einklang: Leitlinien für Schutzmaßnahmen für die Forstwirtschaft. (2020)
- Industrie und Natur im Einklang: Leitlinien für Schutzmaßnahmen für den Bergbau. (2020)

Leitfäden der Europäischen Kommission:

- Natura 2000 und die Entwicklung erneuerbarer Energien, entnommen aus https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/natura_2000_and_renewable_energy_developments_en.htm
- Leitfaden zur Energieübertragungsinfrastruktur und zur EU-Naturschutzgesetzgebung (2018), entnommen aus <https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Energy%20guidance%20and%20EU%20Nature%20legislation.pdf>
- Leitfaden zu den Anforderungen an die Wasserkraft in Bezug auf die EU-Naturschutzgesetzgebung (2018), entnommen aus https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/hydro_final_june_2018_en.pdf
- SWD(2019) 305 final. Arbeitsdokument für die Kommissionsmitarbeiter: EU-Leitfaden zur Integration von Ökosystemen und ihren Dienstleistungen in die Entscheidungsfindung.

IPBES-Berichte:

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

IUCN. 2014. Eine globale Bewertung der durch die Produktion und Verwendung von Biokraftstoffen verursachten ökologischen und sozialen Auswirkungen. Gland, Schweiz: IUCN. 42pp. Verfügbar auf: <https://www.iucn.org/theme/business-and-biodiversity/resources/business-sectors/renewable-energy>

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“.

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>

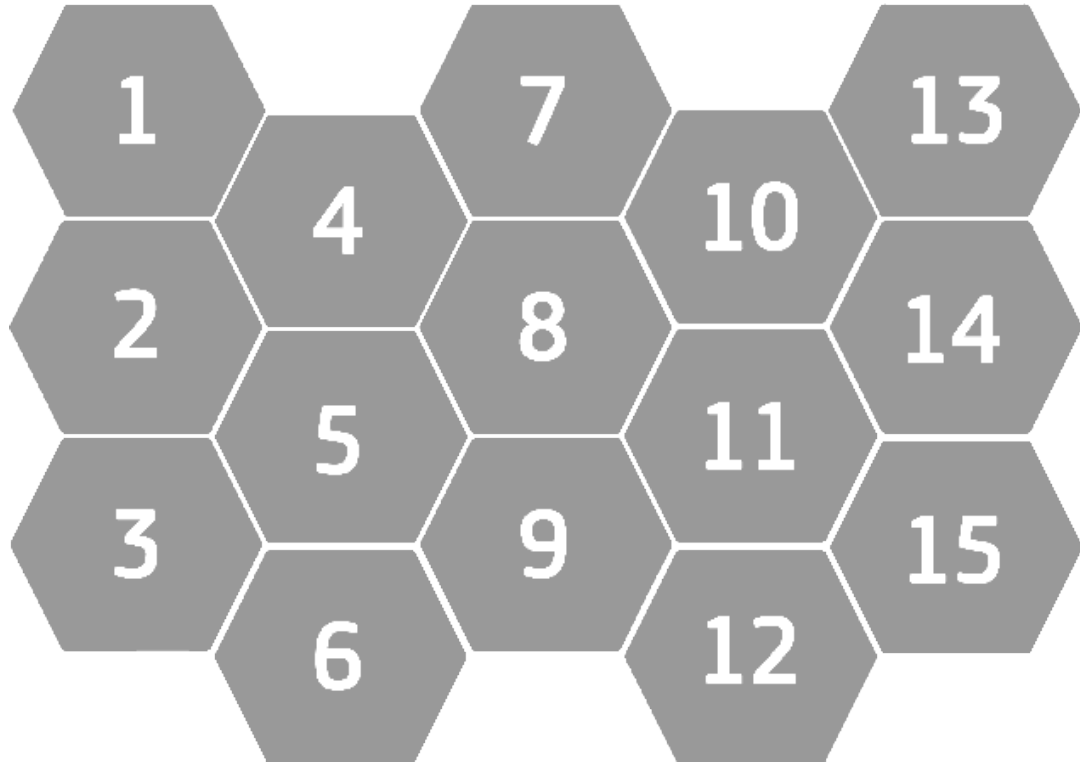
UNEP-WCMC. 2017. Mainstreaming of Biodiversity into the Energy and Mining Sectors (Einbeziehung der Biodiversität in den Energie- und Bergbausektor): Ein Informationsdokument für die 21. Sitzung des Nebenorgans für wissenschaftliche, technische und technologische Beratung (SBSTTA-21). UNEP-WCMC, Cambridge, Großbritannien.

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. Makower, J., *State of Green Business*. 2013, GreenBiz.com. p. GreenBiz.com.
5. Fernandez-Stark, K. and P. Bamber, *Inclusion of Small and Medium Producers in the Value Chain: Assessment of Five High-Value Agricultural Inclusive Business Projects in Latin America*. 2012.
6. Viszlai, I., J. Barredo, and J. San-Miguel-Ayanz, *Payments for Forest Ecosystem Services - SWOT Analysis and Possibilities for Implementation*. 2016.
7. Hernandez, R.R., et al., *Solar energy development impacts on land cover change and protected areas*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2015. 112(44): p. 13579.
8. UNEP-WCMC, *Mainstreaming of biodiversity into the energy and mining sectors: an information document for the 21st meeting of the subsidiary body on scientific, technical and technological advice (SBSTTA-21)*. 2017, UNEP-WCMC: Cambridge, United Kingdom.
9. Pustkowiak, S., et al., *The association of windmills with conservation of pollinating insects and wild plants in homogeneous farmland of western Poland*. Environmental Science and Pollution Research, 2017. 25.
10. Walston, L., et al., *Examining the Potential for Agricultural Benefits from Pollinator Habitat at Solar Facilities in the United States*. Environmental Science & Technology, 2018. 52.
11. Colla, S., E. Willis, and L. Packer, *Can green roofs provide habitat for urban bees (Hymenoptera: Apidae)?* Cities and the Environment (CATE), 2009. 2.
12. Hui, S.C.M. and S. Chan, *Integration of green roof and solar photovoltaic systems*. 2011.
13. Kessling, K., A. Cohen, and J. Jasso, *Feasibility of combining solar panels and green roofs on the activities and recreation center*. 2017, Activities and Recreation Center - University of Illinois: Illinois.
14. Meulen, S., *Costs and Benefits of Green Roof Types for Cities and Building Owners*. Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, 2019. 7: p. 57-71.
15. Commission, E., *Guidance on Energy Transmission Infrastructure and EU nature legislation*. 2018.

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

