

Insekten – Vergessene Nutz- und bedrohte Wildtiere



[1]

```
!function(f,b,e,v,n,t,s) {if(f.fbq)return;n=f.fbq=function(){n.callMethod?
n.callMethod.apply(n,arguments):n.queue.push(arguments)};
if(!f._fbq)f._fbq=n;n.push=n;n.loaded=!0;n.version='2.0'; n.queue=[];t=b.createElement(e);t.async=!0;
t.src=v;s=b.getElementsByTagName(e)[0]; s.parentNode.insertBefore(t,s)}(window, document,'script',
'https://connect.facebook.net/en_US/fbevents.js'); fbq('init', '2276135392656006'); fbq('track', 'PageView');
```

Anstatt in Gemeinschaft mit der Natur zu wirtschaften, beutet der Mensch die Ressourcen aus und betrachtet sie als sein Eigentum – mit gravierenden Folgen. Das Insektensterben ist ein eindeutiges Aufbäumen der Umwelt gegen die widernatürlichen Methoden der industriellen Landwirtschaft.

Warum verschwinden die Insekten?

Zu Zeiten unserer Eltern mussten wir regelmässig anhalten, um die Vorderseite des Autos zu reinigen. Heute kleben kaum noch Insekten auf der Windschutzscheibe. Es wird geschätzt, dass beinahe **die Hälfte unserer Insekten in Gefahr** sind.

Der globale und folgenschwere Rückgang der Insektenpopulation passiert im Stillen und wird von Politikern weitgehend ignoriert. Dabei sollte es uns alle beunruhigen; die kleinen Lebewesen, die zu oft als Schädlinge wahrgenommen werden, erfüllen unerlässliche Funktionen für unser Ökosystem.

«Alles, was gegen die Natur ist, hat auf die Dauer keinen Bestand.» – Charles Darwin¹

Bienen, Schmetterlinge sowie weitere Wildbestäuber leisten einen unschätzbaren Dienst bei der Bestäubung verschiedenster Pflanzenarten. Durch den Transport von Pollen tragen sie dazu bei, dass sich Pflanzen – unsere Nahrungsgrundlage – ausbreiten können. Sie bilden zudem das erste Glied in unserer Nahrungskette.



Das Verschwinden von Insekten kann durch verschiedene Kausalitäten erklärt werden. Im Umweltbericht 2018 schreibt der Bund: «Hauptgründe für den Biodiversitätsverlust sind die Zersiedelung, die intensive Nutzung von Böden und Gewässern, die Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten sowie die Pestizid und Stickstoffeinträge aus der Landwirtschaft.»

Der Umweltbericht verdeutlicht erschreckendes: **Die Fläche der blütenreichen Trockenwiesen ging seit 1900 um 95 Prozent zurück.**

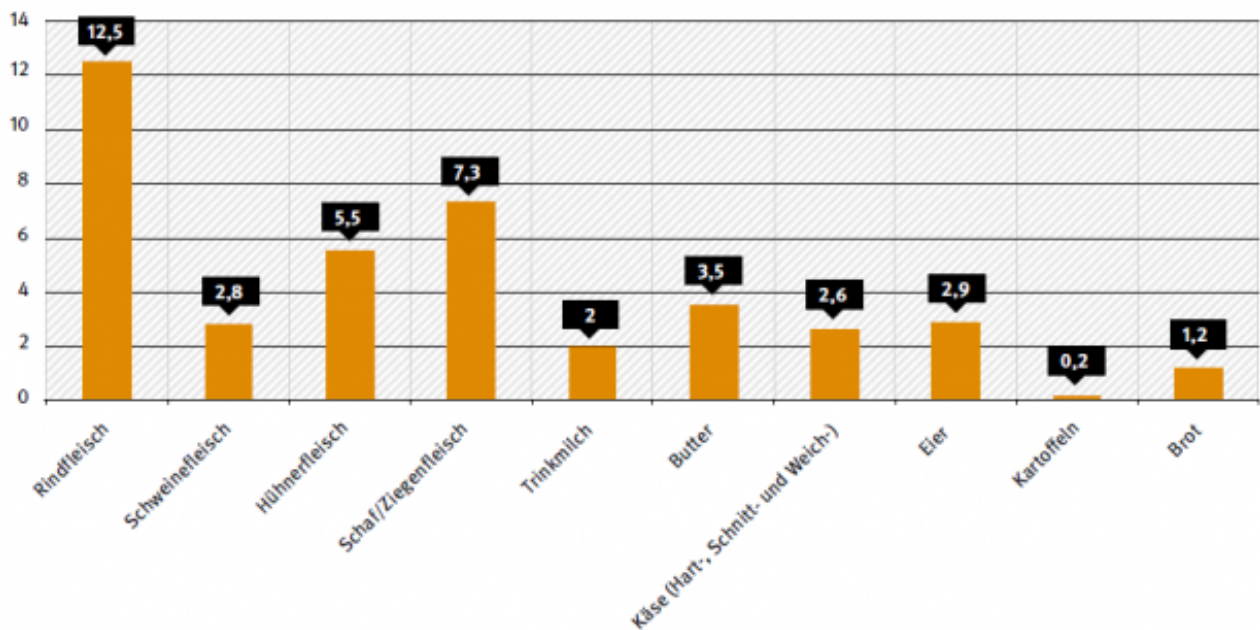
Hilf den Bienen, in dem du unsere wichtige Aufklärungsarbeit unterstützt – als [Swissveg-Mitglied](#) [2] oder mit einer [Spende](#) [3]!

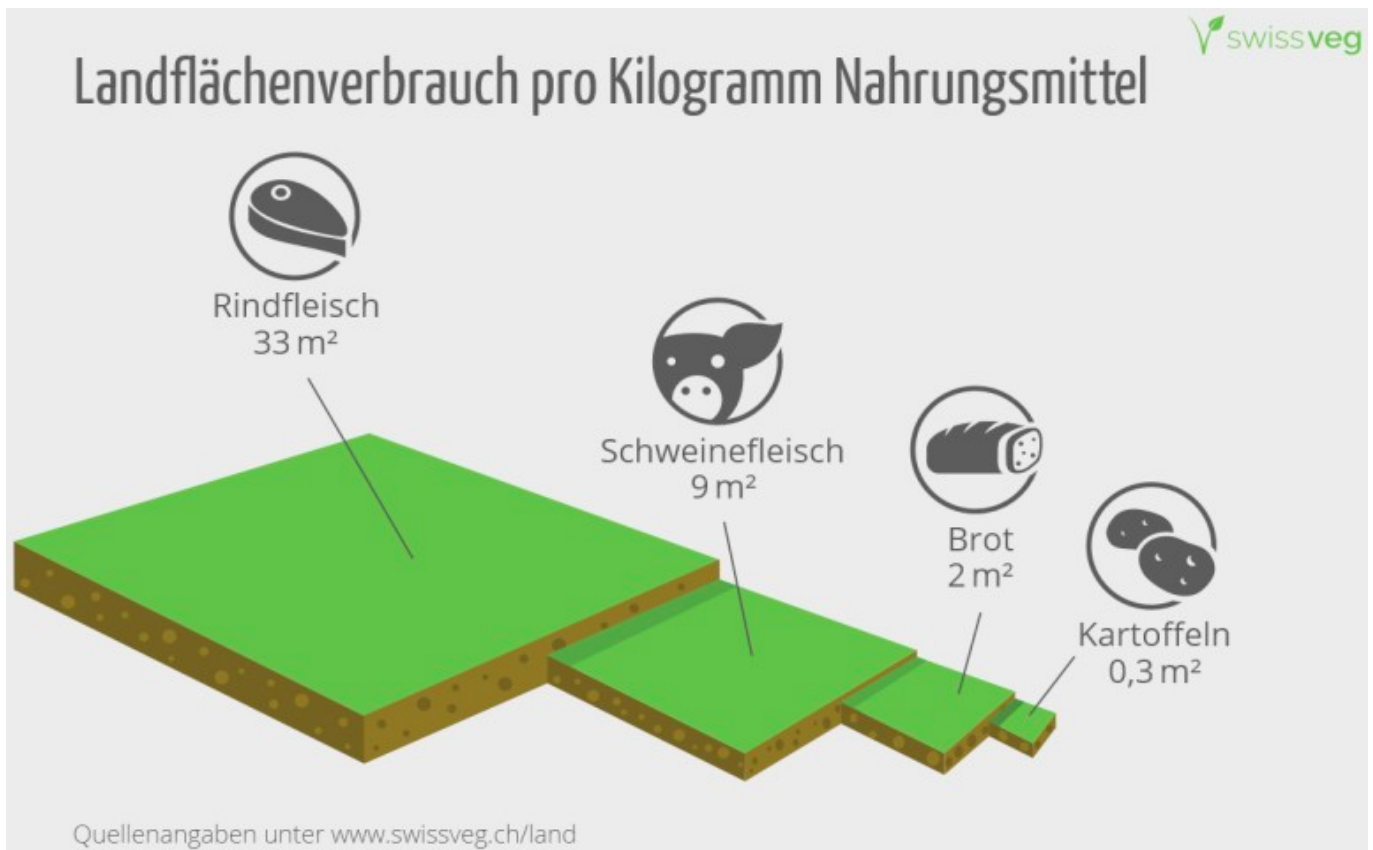
Industrielle Landwirtschaft

Auch im Jahr 2018 wurde ein Rückgang der Naturwiesen – insbesondere auf Kosten eines grösser werdenden Silomaisanbaus – verzeichnet. Die Biodiversität in der Schweiz und damit die Leistungen, die die Natur der Gesellschaft und Wirtschaft zur Verfügung stellt, nehmen stetig ab. Zudem sind die noch bestehenden natürlichen Lebensräume immer stärker zerlegt und voneinander isoliert. Das **Ammoniak** aus der Landwirtschaft wird über die Luft über weite Strecken verbreitet und beeinträchtigt somit zusätzlich nicht nur den Lebensraum, sondern auch die Nahrungsquellen der Insekten. Die industrielle Landwirtschaft arbeitet gegen die Natur. Durch den viel grösseren Flächenverbrauch der Produktion tierischer Nahrungsmittel werden Naturwiesen dem Futtermittelanbau oder als Weideflächen geopfert. Die Gülle, die in grossen Mengen anfällt, überdüngt die Felder und erstickt die Gewässer.² (Umweltbericht 2018, 97)

Flächenbedarf ausgewählter Erzeugnisse tierischen und pflanzlichen Ursprungs

Quadratmeter pro Tausend Kilokalorien**





4

Weitere Bedrohungen

Unsere Insekten sind gefährdet durch

- **Lichtverschmutzung**

Eine Strassenlaterne zieht mitten in der Nacht Hunderte von Insekten an. Durch das ständige Umdrehen der Lichtquelle sterben sie am Ende vor Erschöpfung. Anstatt Nahrung zu suchen, sich zu paaren oder Eier zu legen, verfliegen sie ihre Energievorräte an den Lampen oder verfallen in lichtgesteuerte Tagespassivität. Schätzungen für die Schweiz ergeben pro Sommernacht im Schnitt 10 Millionen Insekten, die unnötig sterben. In einem ganzen Sommer dürften so vermutlich zwischen 1 und 5 Milliarden Insekten durch Aussenbeleuchtungen zu Grunde gehen.⁵

Bereits verschiedene Lösungsansätze versuchen, das Problem der Lichtverschmutzung einzudämmen. Etwa, in dem Strassenlaternen ab einer gewissen Uhrzeit nachts auf Bewegungen temporär einschalten oder in dem man solche Lampen wählt, deren Licht die Insekten nicht anzieht.



- **Parasiten und Krankheiten**

Mit durchschnittlich 4,7 Völkern pro Quadratkilometern gehört die Schweiz weltweit zu den Ländern mit den höchsten Honigbienenendichten. Was dies für das Ökosystem heisst, ist klar: Die eine Bienenart verdrängt zusehends alle anderen Arten. Daraus folgt eine genetische Verarmung aufgrund einer geringeren

genetischen Diversität und fehlende Vitalität.¹² Die Folgen sind bereits seit längerem sichtbar: Es treten immer häufiger Krankheiten unter Bienenvölkern auf, die sich epidemieartig ausbreiten. Die Krankheitsresistenz der Bienenstämme nimmt immer mehr ab. Besonders eindrücklich bestätigte dies 1997 das Auftauchen von Antibiotika im Improbthong in der Schweiz. Die Schweizer Behörden haben darauf reagiert: Sie erliessen einen hohen Grenzwert, der es jetzt offiziell erlaubt, dass im Honig auch Antibiotikarückstände vorkommen. Grundsätzlich ist die Abgabe von Antibiotika auch bei Bienenstämmen EU-weit verboten. Chemische Mittel gegen die gefürchtete Varroa-Milbe werden aber dennoch eingesetzt. Rückstände davon können sich auch im Honig anreichern.

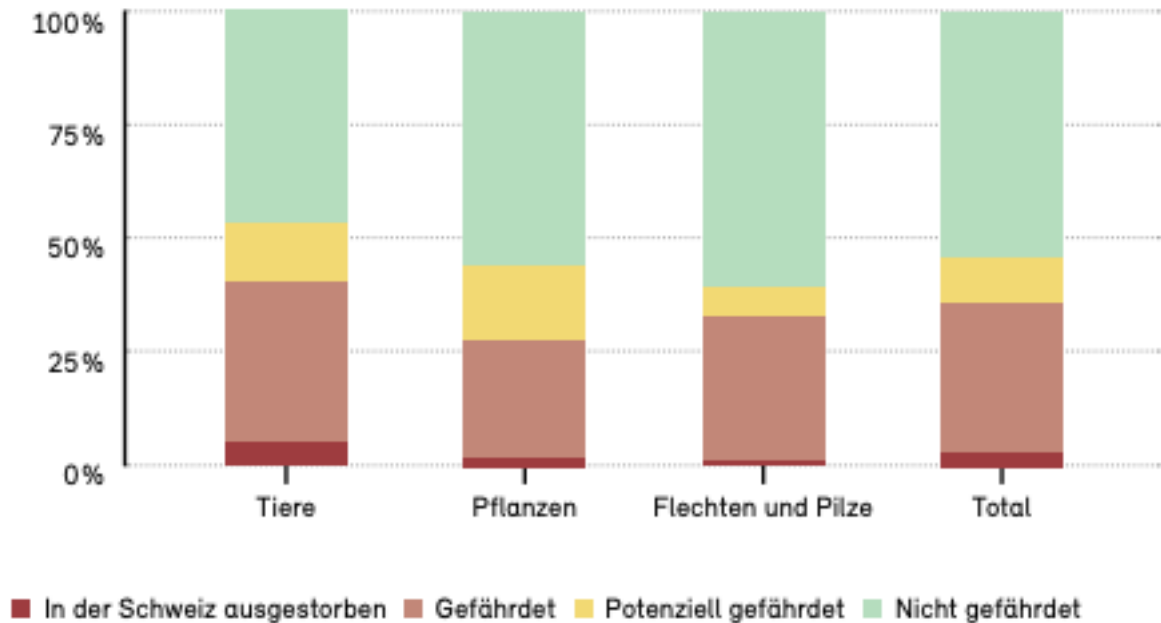
- **Mangel an geeigneten Nahrungspflanzen**

In landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten findet man häufig **Fettwiesen** an. Damit wird ein Wiesentypus bezeichnet, der durch das Vorhandensein vieler Nährstoffe, vor allem Stickstoff, gekennzeichnet ist. Der immer stärkere Einsatz von mineralischem Dünger hat diesen Typus stark begünstigt. Fettwiesen werden z. B. für die Futtermittelproduktion benötigt und können mehrfach im Jahr gemäht werden. Der hohe Nährstoffgehalt des Bodens sorgt für ein rasches Nachwachsen der Gräser, daher ergibt eine solch intensiv genutzte Fettwiese einen hohen Ertrag an Futterpflanzen. Je stärker allerdings eine Wiese gedüngt wird, desto weniger Arten können dort wachsen, weil dann einige wenige Arten wie Löwenzahn oder Raygras stark dominieren und das Wachstum anderer Arten unterdrücken. Fettwiesen sind also für die Produktion von Tierfutter gut geeignet, ökologisch jedoch sind sie von nur begrenztem Wert.

Die geringe Zahl der Blumen- und Krautarten erlaubt es nur wenigen Insektenarten, eine Fettwiese zu nutzen. Eine Fettwiese als solche zu erkennen, ist nicht sehr schwer, wenn man die Pflanzen kennt, die typischerweise in großer Zahl auf ihr gedeihen. Massenvorkommen von Löwenzahn, Klee und Hahnenfuß bspw. verraten einen hohen Stickstoffanteil im Boden.

Magerwiesen findet man vor allem auf nährstoffarmen oder trockenen Böden. Die Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen sind auf Magerwiesen nicht einfach, daher haben es einzelne Arten schwerer, sich massenhaft zu vermehren und andere zu verdrängen. Die Artenvielfalt, die Biodiversität, der Magerwiesen ist daher um ein Vielfaches höher als jene der Fettwiesen, auf denen nur sehr wenige Arten vorkommen. Auf Magerwiesen kommen vergleichsweise viele Spezialisten vor, also solche Tiere und Pflanzen, die sich besonders gut an bestimmte Umweltfaktoren angepasst haben.¹³

Ein Grossteil der Pflanzenarten werden durch ein paar wenige, wie zum Beispiel Löwenzahn oder Hahnenfuss, verdrängt. Übrig bleibt ein karges Nahrungsangebot für unsere Insekten. Als Folge davon sterben unsere kleinen, aber wichtigen, Mitbewohner allmählich aus: Fast die Hälfte der beurteilten Lebensräume in der Schweiz sind bedroht. Der Rückgang an Vielfalt und an Qualität der natürlichen Lebensräume beeinflusst die Artenvielfalt und die Artengemeinschaften drastisch. Dementsprechend sind auch rund die Hälfte der untersuchten Arten bedroht oder potenziell gefährdet (BAFU 2017a).



2

- **Fehlende Nistplätze in der Kulturlandschaft**

Der Rückgang an Vielfalt und an Qualität der natürlichen Lebensräume beeinflusst die Artenvielfalt und die Artengemeinschaften drastisch. Dementsprechend sind auch rund die Hälfte der untersuchten Arten bedroht oder potenziell gefährdet (BAFU 2017a). Durch den viel grösseren Flächenverbrauch der Produktion tierischer Nahrungsmittel werden Naturwiesen dem Futtermittelanbau oder als Weideflächen geopfert.

- **Dünger und diverse Pflanzenschutzmittel**

Kein Lohn für harte Arbeit

Entgegen der gängigen Meinung sind die Honigbienen nicht die einzigen Bestäuber. In einer englischen Untersuchung ermittelte man, dass Honigbienen nur gerade für ein Drittel der Bestäubungsleistung zuständig waren. Es ist deshalb sehr wichtig, nicht nur das Leben der Honigbiene zu schützen, sondern auch der Wildbienen wie Hummeln und der vielen anderen bestäubenden Insekten. Doch die industrielle Landwirtschaft arbeitet gegen die Natur. Durch den viel grösseren Flächenverbrauch der Produktion tierischer Nahrungsmittel werden Naturwiesen dem Futtermittelanbau oder als Weideflächen geopfert.

Die Gülle, die in grossen Mengen anfällt, überdüngt die Felder und erstickt die Gewässer. Ein Grossteil der Pflanzenarten



werden durch ein paar wenige, wie zum Beispiel Löwenzahn oder Hahnenfuss, verdrängt. Übrig bleibt ein karges Nahrungsangebot für unsere Insekten. Auch Monokulturen zum Anbau pflanzlicher Lebensmittel sind ungünstig als Lebensraum für Insekten – allerdings kann gegenüber tierischen Produkten mit der gleichen Fläche ein Vielfaches an Nahrung produziert werden. Als Folge davon sterben unsere kleinen, aber wichtigen, Mitbewohner allmählich aus: Fast die Hälfte der beurteilten Lebensräume in der Schweiz sind bedroht. Der Rückgang an Vielfalt und an Qualität der natürlichen Lebensräume

beeinflusst die Artenvielfalt und die Artengemeinschaften drastisch. Dementsprechend sind auch rund die Hälfte der untersuchten Arten bedroht oder potenziell gefährdet.

Eine rein vegane Landwirtschaft würde den Insekten wieder ausreichend Lebensraum bieten – heutige Weideflächen dürften wieder Naturwiesen und somit ein geeignetes zu Hause der Insekten sein.

Arbeiter ohne Rechte

OSMIPRO500 ist kein landwirtschaftliches Fahrzeug. Es ist auch kein Pestizid. Es sind lebende Bienen, in Kokons in Schachteln mit Ausfluglöchern angeboten. «*Mauerbienen auf Abruf*» gibt es online zum Beispiel bei der Firma [Pollinature](#) [4] zu bestellen. Beliefert wird sie von [Wildbiene+Partner](#) [5], die ihre Bienen wiederum bei privaten «*Bienenpaten*» heran wachsen lassen, die für den vermeintlichen Schutz der Erhaltung von Wildbienen sogar noch draufzahlen. Wildtiere werden der Natur entnommen und in die Monokulturen der industriellen Landwirtschaft gebracht. Weiterführende Information zum Thema bietet [Wildbee.ch](#) [6].


Doch auch weitere Anbieter wie [Fenaco](#) [7] oder [UFA](#) [8] bieten OSMIPRO Wildbienen zum Aktionspreis. Die Bienen werden per Post umhergeschickt und landen oftmals in einer für sie unpassenden Monokultur, der sie nicht entkommen können.

Durch die Förderung und Zucht der gehörnten Mauerbienen und roten Mauerbienen, die nicht als gefährdet gelten, werden parallel andere Wildbienen stärker verdrängt, die bereits heute bedroht sind.

Tiere per Post?

Was für Hunde, Katzen oder Meerschweinchen unvorstellbar ist, ist bei Insekten durch eine Lücke im Tierschutzgesetz möglich. Dieses gilt in der Schweiz – anders etwa als die österreichische oder die deutsche Tierschutzgesetzgebung, die sämtliche Tiere unter ihren Schutz stellen – im Wesentlichen nur für Wirbeltiere, das heisst lediglich für Säugetiere, Vögel, Fische, Reptilien und Amphibien, die gesamthaft 95 Prozent aller bekannten Tierarten ausmachen. Sie sind vom Anwendungsbereich des Tierschutzrechts ausgeschlossen. Dies gilt auch für Bienen, die vor Misshandlungen nicht geschützt sind und es keine Mindestvorschriften bezüglich ihrer Haltung oder Zucht gibt.⁷

Wie viel Wert hat ein Insektenleben?

Für viele Menschen sind Insekten nicht nur fremd, sondern beängstigend. Viele Kinder bekommen von ihrem Elternhaus den Eindruck, dass Insekten uns Menschen einzig zu schaden trachten, uns unablässig beißen und stechen wollen und man Angst haben muss vor ihrer Hinterlist und Gemeinheit. Was natürlich keineswegs zutrifft.¹⁴ Dabei sind die kleinen Krabblers von unvorstellbarem Wert für uns. Mit Hilfe von Daten zur Fläche und Verteilung von insektenabhängigen Kulturen und deren Ertrag wurde erstmals der direkte Nutzwert der Bestäubungsleistung für die Schweiz berechnet: Er liegt zwischen **205 und 479 Millionen Franken** jährlich.⁸ 

Ganz abgesehen von ihrem wirtschaftlichen Wert, sind Insekten eine unersetzliche Grundlage für das unser Ökosystem. Vögel, Frösche, Fische, Igel, Fledermäuse und zahlreiche andere Tiere ernähren sich von Insekten. Ohne Insekten sind auch sie bald verschwunden. Genau so ergeht es den Wild- und Kulturpflanzen, die auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen sind. Die Artenvielfalt ist eine wichtige Grundlage für das Funktionieren vieler Prozesse im Naturhaushalt. Das Insektensterben gefährdet die Nahrungsmittelproduktion, ganze Ökosysteme und damit unsere eigene Lebensgrundlage. Durch eine Verknüpfung von vielen Umständen, werden unsere natürlichen Wildbienen und weitere Insektenarten bedroht und die Biodiversität eingeschränkt. Es bedarf einem ganzheitlichen Umdenken, um den Fortbestand unserer Artenvielfalt zu gewährleisten – am nachhaltigsten und erfolgsversprechendsten ist eine Ernährung ganz ohne tierische Produkte.

Was sagt die Schweizer Politik?

Die bedrohte Biodiversität ist die Grundlage für das Leben auf der Erde. Sie ermöglicht die zahlreichen, unverzichtbaren Leistungen der Ökosysteme, die sogenannten Ökosystemleistungen wie Bodenfruchtbarkeit,



Bestäubung, sauberes Wasser und reine Luft sowie den Klimaschutz. **Mit der Unterzeichnung der Biodiversitätskonvention (CBD) hat sich die Schweiz international dazu verpflichtet, bis 2020 den Lebensraumverlust und das Aussterben von bedrohten Arten zu unterbinden.**²

Das wichtigste Instrument zur direkten Förderung der Biodiversität auf Bundesebene sind die Programmvereinbarungen zwischen Bund und Kantonen. Der Vollzug des Schutzes obliegt den Kantonen.

Solange die Kantone jedoch auf Nutztierhaltung setzen und – wie zum Beispiel in Luzern – trotz erstickender Seen eine noch höhere Anzahl Nutztiere für die industrielle Landwirtschaft zulassen, bleibt die Unterzeichnung der Biodiversitätskonvention nichts weiter als ein leeres Versprechen, das nicht umgesetzt wird und das bis 2020 nicht eingehalten werden kann.

Es ist eine Verknüpfung von verschiedenen Faktoren und Umständen, die unsere natürlichen Wildbienen und weitere Insektenarten bedrohen und die Biodiversität einschränken. Es bedarf einem ganzheitlichen Umdenken – insbesondere in der Schweizer Landwirtschaft – um den Fortbestand unserer Artenvielfalt zu gewährleisten.⁹

Was wir tun müssen

Massnahmenbedarf

Soll die Vielfalt der Bestäuber gefördert und eine langfristig stabile Bestäubungsleistung erhalten werden, sind Massnahmen nötig. Im Zentrum stehen dabei die Minimierung des Lebensraumverlustes, die Neuschaffung blüten- und strukturreicher Flächen sowie Sicherstellung der Gesundheit der Bestäuber.

- Es bedarf **allgemein** einer Minimierung des Lebensraumverlustes; der Neuschaffung von blüten- und kleinstruktureicher Flächen; Anreize für Bestäuber-fördernde Massnahmen.
- Im Bereich Wissensvermittlung ist eine verstärkte Ausbildung und Beratung bezüglich des Schutzes und der Förderung von Bestäubern für alle relevanten Berufe und Tätigkeiten (z.B. www.bluehendelandschaft.de [9]) notwendig, inklusiv der Lehre an Hochschulen; auch eine Verbesserung der Kommunikation zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis ist nötig.
- In der Landwirtschaft ist eine bestäuberfreundliche Bewirtschaftung der Kulturen wichtig (z.B. bienenschonender Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Reduktion des Pestizid-, Herbizid- und Stickstoffeinsatzes, bienenschonende Mähtechnik).
- Eine bestäuberfreundliche Gestaltung und der Unterhalt von Grünanlagen, Verkehrsrandflächen, Industriearealen und privaten Gärten schützen die Insekten; ebenso die Schaffung von Netzwerken mit blüten- und kleinstruktureichen Flächen und einem hohen Anteil unversiegelter Böden.

Und was machst du?

Schütze Insekten, in dem du vegan lebst. Mit einer veganen Ernährung reduzierst du deinen ökologischen Fussabdruck in Punkto Ernährung auf ein Minimum und schützt die Tiere – inklusive Insekten – maximal. Sofern möglich, biete ihnen ein Bienenhaus, in dem sie nisten können. Unterstütze unsere Aufklärungsarbeit zum Thema, in dem du die Infos weiterteilst und indem du uns als Mitglied oder mit einer Spende den Rücken stärkst! Und zuletzt: Lasse Insekten, die dir begegnen, am Leben. Töte sie nicht. Sie haben genauso ein Recht auf Leben, wie wir alle. Danke dir!

Fakten

- Weltweit gibt es über 20'000 Bienen-Arten, davon 7 Arten von Honigbienen.¹⁰
- In der Schweiz kennen wir über 620 Arten, davon 1 Honigbienen-Art.¹⁰

- Von den 620 Arten in der Schweiz ist bereits die Hälfte bedroht.[10](#)
- Unsere Lebensqualität und auch unser eigenes Überleben ist eng mit dem Schicksal der Bestäuber verknüpft.[10](#)
- Besonders das westliche Mittelland und das Wallis weisen eine lückenhafte Abdeckung von Bienen auf.[11](#)
- Vor allem die Erträge des Obstbau sind gefährdet, weil sie von der Insektenbestäubung abhängig sind.[11](#)
- Der Ertrag von insektenabhängigen Kulturen beläuft sich auf 205 bis 479 Millionen Franken jährlich.[11](#)

Hilf den Insekten, in dem du unsere wichtige Aufklärungsarbeit unterstützt – als [Swissveg-Mitglied](#) [2] oder mit einer [Spende](#) [3]!

Letzte Aktualisierung: 03.06.2019

Fussnoten:

1. [Charles Darwin Zitat](#) [10]
2. [Umweltbericht 2018, Admin.ch](#) [11]
3. [Flächenbedarf ausgewählter Erzeugnisse tierischen und pflanzlichen Ursprungs](#) [12]
4. [Swissveg.ch/land](#) [13]
5. [Auswirkungen der Lichtverschmutzung](#) [14]
6. [Dünger und Pflanzenschutzmittel](#) [15]
7. [Veg-Info 2017-2, Beitrag von TIR](#) [16]
8. [Bienenbestäubungsleistung in der Schweiz](#) [17]
9. [Naturwissenschaften.ch](#) [18]
10. [Wildbee.ch](#) [19]
11. [Wildbee.ch Bienenbestäubung](#) [17]
12. [Bienen und andere Bestäuber](#) [18]
13. [Fett- und Magerwiesen](#) [20]
14. [Wildbee.ch Blog](#) [21]

Weitere Infos:

- [Insekten als Nahrungsmittel?](#) [22]
- [Umweltschuetzer kritisieren Insekten Petition des Bauernverbands](#) [23], 16.09.2018, Tagblatt
- [Insektensterben: Die Honigbiene ist das kleinste Problem](#) [24]
- [Wir müssen sofort handeln](#) [25]
- [Wildbienen.de](#) [26]
- [Insekt des Jahres 2019](#) [27]
- [Aktionsplan Biodiversität Schweiz](#) [28]

Source URL (modified on 03.06.2019 - 10:50): <https://www.swissveg.ch/insektensterben>

Links

- [1] <https://www.swissveg.ch/insektensterben>
 [2] <https://www.swissveg.ch/beitrittsformular>
 [3] <https://www.swissveg.ch/spenden>
 [4] <https://pollinature.net>
 [5] <https://shop.wildbieneundpartner.ch>
 [6] <https://www.wildbee.ch/vorsicht>
 [7] <https://www.fenaco.com>
 [8] <http://www.ufa.ch/home>
 [9] <http://www.bluehendelandschaft.de>
 [10] <http://zitate.net/zitat?id=3894>
 [11] <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/dokumentation/umweltbericht/umweltbericht-2018.html>
 [12] <https://www.geo.de/natur/nachhaltigkeit/19045-bstr-wie-sehr-die-landwirtschaft-der-umwelt-wirklich-schadet/250677-img-flaechenbedarf-ausgewaehlter-erzeugnisse-tierischen-und-pflanzlichen-ursprungs>
 [13] <https://www.swissveg.ch/land>

-
- [14] <http://www.darksky.ch/dss/de/wissen/auswirkungen-der-lichtverschmutzung/gefaehrdete-tierwelt/>
- [15] http://www.bienenzukunft.ch/sites/default/files/em_plattform_bienengesundheit_merkblatt_psm_landwirtschaft_d.pdf
- [16] <https://online.fliphtml5.com/nusy/tnic/>
- [17] https://www.wildbee.ch/uploads/Sutter-et-al_2017_09_2324_Bienenbestaeubung-CH.pdf
- [18] https://naturwissenschaften.ch/uuid/67754c06-6c12-5023-9c1d-d2ee07aa46c4?r=20190205110021_1549336699_4e6c93ed-29da-5fee-8a40-b47e5a5d454b
- [19] <https://www.wildbee.ch/bestaeuber>
- [20] <https://www.planet-schule.de/wissenspool/lebensraeume-auf-feldern-und-wiesen/inhalt/hintergrund/ein-leben-mit-anspruechen-die-oekologie-der-hecken-wiesen-und-felder/natuerliche-graslandschaften-fettwiesen-und-magerrasen.html>
- [21] <https://wildbee.ch/2017/06/Insekten-Liebe-zum-Lebendigen>
- [22] <https://www.swissveg.ch/insekten>
- [23] <https://www.tagblatt.ch/schweiz/umweltschuetzer-kritisieren-insekten-petition-des-bauernverbands-ld.1053704>
- [24] <https://www.zeit.de/thema/insektensterben?fbclid=IwAR2GLtceM66EYsE7iIOFeOi0yE1GgHHchwBI7nWb7VtCQby3xnF3T61RDcY>
- [25] <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/insektensterben-wir-muessen-jetzt-sofort-handeln-a-1252867.html?fbclid=IwAR2PwHz969RZSvXopmVlSeOmZefCfTKul0yjbajgzm9xFI2z6vKjkXpBHs>
- [26] <http://www.wildbienen.de/wbf-honb.htm>
- [27] <https://www.umweltnetz-schweiz.ch/themen/tierschutz/3116-insekt-des-jahres-2019-die-rostrote-mauerbiene.html>
- [28] https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/Aktionsplan_Zivilgesellschaft_August_2017.pdf