

Löschen wir dauerhaft unsere Nahrungsgrundlage bei Obst, Gemüse, Früchten als kollektiven Selbstmord aus?

Kostenfreier Bestäubungsleistungswegfall und Vernichtung von 3 Billionen Euro pro Jahr durch Artensterben? - Wollen Sie das?

Faktensammlung:

Warum sind #Ökosystemdienstleistungen (<https://de.wikipedia.org/wiki/Ökosystemdienstleistung>) mit zentraler Auswirkung auf die weltweite Ernährungsketten bei Obst, Gemüse, Früchten für unser aller Überleben elementar so wichtig?

Antwort 1

Am Beispiel für Ökosystemdienstleistungen ist das [Bestäuben](#) von Obstblüten durch [Insekten](#) "#Bienen" . Über 80 Nutzpflanzen werden (ggfs Bilder mit und ohne zeigen) sind auf die Bienenbestäubung angewiesen.

Geht die Zahl der Bestäuber weiter zurück, hätte das große Auswirkungen auf die Ökosysteme. Schon jetzt wurden bei Pflanzenarten, die auf Bestäuber angewiesen sind, Rückgänge festgestellt²⁴, die zu einem kritischen Verlust an biologischer Vielfalt führen. Bei einem Totalausfall der Bestäuber würden sich Hochrechnungen zufolge in den USA beispielsweise Ernteverluste von 46 Prozent mit einem Wert von 54,6 Milliarden Dollar ergeben

<https://www.deutschland-summt.de/bestaebung.html>

Antwort 2

Bedeutung der Honigbienen



Biene beim Pollensammeln auf einer Pflaumenblüte

In den gemäßigten Breiten sind Honigbienen die wichtigsten Bestäuber von [Blütenpflanzen](#). Rund 80 Prozent aller Pflanzenarten sind auf eine [Fremdbestäubung](#) angewiesen und davon können wiederum etwa 80 Prozent potentiell durch Honigbienen bestäubt werden. Vor allem aufgrund ihrer [Bestäubungsleistung](#) sind Honigbienen [Nutztiere](#): Bienenstaaten können zur Bestäubung gemietet und in Plantagenumgebungen platziert werden, aus denen natürlich vorkommende Bestäuber vor allem durch die Zerstörung ihrer Nistplätze vertrieben wurden. **Die weltweite Wirtschaftsleistung der Honigbienen und anderer bestäubender Insekten für die industrialisierte Agrarwirtschaft westlicher Ökonomien, und hier insbesondere in der monokulturellen Flächenbewirtschaftung der USA, wird mit etwa 153 Milliarden Euro beziffert. In Deutschland erreicht der Nutzwert der Tiere etwa 4 Milliarden Euro. Damit ist die Honigbiene nach Rindern und Schweinen das drittwichtigste Nutztier.^[27] Der Nutzwert ergibt sich aus der Bestäubung der 100 wichtigsten Kulturpflanzen.^[28]**

Backupinformationen die überarbeitet werden muss(t)en. Sind teilweise veraltet und überholt. Zudem stimmt der Wissenstand teilweise auf Wikipedia (leider nicht ganz) dient jedoch als kostenfreie allgemeine Basis

=> Private UNABHÄNGIGE Forschung/Wissenschaft ist als qualifizierte Wissenbasis unabdingbar (c)

Aufgrund der Bedeutung der Honigbienen sind die Bienen Gegenstand wissenschaftlicher Forschung. Die [Bienenkunde](#) (lat. *Apidologie*) beschäftigt sich mit der Insektengruppe der Honigbienen und speziell ihren Funktionen als Bestäuber von Nutzpflanzen und ihrer Direktnutzung durch die Gewinnung von Bienenhonig. Forschungsabteilungen dazu gibt es an mehreren deutschen und österreichischen Universitäten, zum Teil mit der Einrichtung von Lehrstühlen wie in Frankfurt am Main, Halle, Jena und Linz. Forschung findet auch an verschiedenen Landesanstalten für Bienenkunde in Deutschland statt. In [Österreich](#) betreibt das [Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft](#) (BFL) das Institut für Bienenkunde. Ein Institut für Bienengesundheit besteht an der [Universität Bern](#).
https://de.wikipedia.org/wiki/Westliche_Honigbiene

Wahrscheinliche Auslöser / Zusammenhang von #Strahlenbelastung wurde bislang NICHT mit CCD ([Colony Collapse Disorder](#)) verursacht durch Funkstrahlung 365/7/24h untersucht!

Unabhängige privat finanzierte Wissenschaftsstudien, reproduzierbar im Wirkkreis sind z.B. 5GSpezifikation/Infrastrukturen über #5GAttention (lokal,regional,national,EU-weit,International) - mit direkter Auswirkung auf die #Bestäubungsleistung #ÖkoSystemSozialprodukt #Wertschöpfungsanteil geeignetes Mittel der Wahl.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Bestäubungsleistung>

Evtl. zu befragen Asset Insekt Fleissige Bienen (c)

<https://www.sueddeutsche.de/wissen/fleissige-bienen-asset-insekt-1.693998>

https://de.wikipedia.org/wiki/Hanno_Charisius

https://de.wikipedia.org/wiki/Westliche_Honigbiene#Bedeutung_der_Honigbienen

Einfluß 5GTechnologiePortfolio ?

? Stiftung für Mensch und Umwelt
Dr. Corinna Hölzer & Cornelis Hemmer
Hermannstraße 29, D - 14163 Berlin
Tel.: +49 30 394064-310
info@deutschland-summt.de

Auch Lehrmaterial <https://www.bienenkoffer.de/>
<https://www.bienenkoffer.de/startseite-schule.html>

Seite 8 Methodik

https://www.bienenkoffer.de/tl_files/pdf/Einblick%20Handbuch_Web.pdf

Der Faktor Mensch ist dabei von wesentlicher Bedeutung. Wie hängen Pflanze, Biene und Mensch zusammen? Welche Gemeinsamkeiten haben Menschen und Bienen? Worin unterscheiden sie sich? Können wir von den Bienen lernen? Wo schaden wir ihnen? Wie können wir ihnen helfen? Ein weiterer wichtiger Punkt ist für die Entwickler des Bienenkoffers jedoch auch die Erläuterung der Welt von Honig- und Wildbienen im Kontext des ökologischen Systems. Hier haben die wichtigen Bestäuber eine Schlüsselrolle inne. Warum und unter welchen Umständen dieses System sehr zerbrechlich sein kann, lernen die Kinder mit Hilfe unterschiedlicher Methoden. Sie begreifen, dass Pflanze, Mensch, Honig- und Wildbiene wichtige Teile vom „großen Ganzen“ sind.

https://www.bienenkoffer.de/tl_files/pdf/Einblick%20Handbuch_Web.pdf

<https://www.deutschland-summt.de/oekosystemdienstleistungen.html>

Ein Teil der Ökosystemdienstleistungen lassen sich quantifizieren. So ergaben jüngste Berechnungen, dass das Artensterben jährlich einen Schaden von [drei Billionen Euro](#) verursacht. **Immer wenn eine kostenfreie Dienstleistung wegfällt, muss dafür ein Ersatz hergestellt werden.** Ein Beispiel dafür sind die anfallenden Kosten wenn die Bestäubung durch Insekten ausbleibt ([Faktenblatt zur Bestäubungsleistung](#)). In Sichuan, dem größten Obstanbaugebiet Chinas, müssen menschliche Arbeitskräfte die Bestäubung der Obstbäume übernehmen. Dieser Mehraufwand lässt sich in Form von Arbeitskraft beziffern.+

Overall, insect pollination increased the average commercial value of marketable fruits by 92%

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167880918300641?via%3Dihub>

https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S0167880918300641-fx1_lrg.jpg

(c) <http://www.alarmproject.net/>

Insect pollination as a key factor for strawberry physiology and marketable fruit quality

Author links open overlay panel

Quality of Plant Products, Department of Crop Sciences, University of Goettingen, Carl-Sprengel-Weg 1, D-37075 Göttingen, Germany

Agroecology, Department of Crop Sciences, University of Goettingen, Grisebachstrasse 6, D-37077 Göttingen, Germany

Evolutionary Ecology, Leibniz Institute for Zoo and Wildlife Research, Alfred-Kowalke-Straße 17, D-10315 Berlin, Germany

Molecular Phytopathology and Mycotoxin Research, Department of Crop Sciences, University of Goettingen, Grisebachstrasse 6, D-37077 Göttingen, Germany
*<https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/projekte/projektbeschreibungen/summes-rheinland-landwirte-fuer-ackervielfalt.html> ? Besser 5GEinfluss auf Ökosystemdienstleistungen

Orientierung ! Dipol

<https://de.wikipedia.org/wiki/Polarisation>

Bienen können im Gegensatz zum Menschen den roten Anteil des [Farbspektrums](#) nicht wahrnehmen, dafür aber einen Teil des ultravioletten Lichts. Zudem sehen sie das Licht [polarisiert](#), was ihnen in Kombination mit dem tageszeitlichen [Sonnenstand](#) eine genaue Bestimmung der [Himmelsrichtung](#) ermöglicht. Wenn die Biene sich nicht bewegt, sieht sie mit ihren [Facettenaugen](#) relativ schlecht (vergleichbar mit einer Digitalkamera, die nur wenige Tausend [Pixel](#) hat). Dies ändert sich aber deutlich beim Flug. In dieser Analogie läuft jetzt im Gegensatz zum statischen Bild ein Film ab, mit vielen Bildwechseln pro Zeiteinheit. Durch [Interpolation](#) wird die Bildauflösung verbessert.

Neben dem Sehen ist der Geruchssinn der Bienen sehr gut ausgebildet, sodass davon auszugehen ist, dass die Bienen im Nahbereich vorwiegend durch diesen Sinn gelenkt werden. Schließlich spielen auch [Pheromone](#) eine Rolle, durch die zum Beispiel beim Hochzeitsflug der [Bienenkönigin](#) die [Drohnen](#) alarmiert werden. Näheres zum Verhalten beim [Hochzeitsflug](#) siehe auch bei [Drohnensammelplatz](#).

+

Handelt es sich um ein elektrisches Wechselfeld (siehe [Mikrowellenherd](#)), entsteht durch das Hin- und Herschwingen des Kerns **keine Wärmeenergie**.
<https://de.wikipedia.org/wiki/Verschiebungspolarisation>

Exkurs:

Die einzelnen Suszeptibilitäten sind frequenzabhängig. Für niedrige Frequenzen tragen alle Teile bei. Bei höheren Frequenzen verschwindet zuerst die Orientierungspolarisation (die Moleküle können mit dem schnell wechselnden E-Feld nicht mehr mitrotieren, etwa ab [Mikrowellenbereich](#)), dann die ionische Polarisation (die Ionen können wegen ihrer Trägheit dem Feld nicht mehr folgen, etwa ab Infrarot-Bereich) und schließlich die elektronische Polarisation (etwa ab UV-Bereich), sodass die Gesamtsuszeptibilität im [Höchstfrequenzbereich auf Null](#) absinkt.

Die **elektrische Suszeptibilität** (v. [lat. susceptibilitas](#) „Übernahmefähigkeit“) ist eine [Materialeigenschaft](#), welche die Fähigkeit zur elektrischen [Polarisierung](#) in einem eingepprägten [elektrischen Feld](#) angibt. In vielen Fällen ist sie eine [dimensionslose Proportionalitätskonstante](#), das Verhältnis von [dielektrischer Verschiebung](#) (Polarisierung) zu [elektrischer Feldstärke](#). Der Wert der elektrischen Suszeptibilität kann von einer Vielzahl von Parametern abhängen. Dazu zählen die [Frequenz](#) und Ausrichtung des betrachteten elektrischen Feldes oder eine Polarisation des Materials durch elektrische Ströme.

Kommunikation

→ Hauptartikel: [Tanzsprache](#)

Zur Verständigung bedienen sich die Bienen unter anderem des sogenannten *Schwänzeltanzes*, der ebenso wie andere Sinnesleistungen der Bienen von dem späteren [Nobelpreisträger Karl von Frisch](#) erforscht wurde: Hierbei werden hauptsächlich neue Trachtquellen (Futterquellen) mitgeteilt, oder beim Schwarmvorgang (siehe [Schwarmtrieb](#)) Informationen über mehr oder minder geeignete Nistmöglichkeiten geliefert, die dann zu einer Ortsentscheidung führen.^[29]

Weitere Tänze der Bienen sind der „Ringtanz“ zum Anzeigen von Futterquellen in der Nähe, der „Schütteltanz“ zur Anregung der Nichtsammelbienen, auch Sammelbienen zu werden, und der „Zittertanz“ zur Aufforderung, als Nektarabnehmerin zu fungieren; auch von einem „Hochzeits“- beziehungsweise „[Balz](#)“tanz wird berichtet.^[30]
[++](#)

Polarisation elektromagnetischer Wellen

Unpolarisiertes und polarisiertes Licht in der Natur

Die auf der Erde und im Universum überwiegend beobachtete Ausprägung elektromagnetischer Strahlung ist [thermische Strahlung](#) und damit zunächst unpolarisiert, das heißt, die Einzelwellen sind in ihren Eigenschaften statistisch verteilt; es handelt sich also um die Überlagerung einer Vielzahl von Einzelwellen mit unterschiedlichster Lage von Schwingungsebene und relativer Phase. Durch [Reflexion](#) und/oder Streuung entsteht daraus teilpolarisiertes Licht, bei dem ein Teil der Einzelwellen gleiche Eigenschaften hinsichtlich ihrer Polarisation aufweist und als [Polarisationsmuster](#) erscheint.

Schräge Reflexion an Grenzflächen, z. B. an einer Wasseroberfläche, trennt Licht teilweise nach seiner Polarisationsrichtung auf. Der in der Reflexionsebene polarisierte Anteil dringt eher ein, der dazu senkrechte Anteil wird eher reflektiert. Für die quantitative Abhängigkeit vom Einfallswinkel siehe [Fresnelsche Formeln](#).

Das blaue Licht des Himmels ist von Molekülen und statistischen Dichteschwankungen der Luft gestreutes Sonnenlicht. Die Luft wird durch die einfallende Welle in zufällige Richtungen senkrecht zur Einfallrichtung [elektrisch polarisiert](#). Streulicht in Richtungen dieser Schwingungsebene (Streuwinkel 90°)

schwingt in ebendieser Ebene, ist also vollständig polarisiert. Für die Abhängigkeit vom Streuwinkel siehe [Rayleighstreuung](#). Das Himmelslicht ist jedoch durch Vielfachstreuung und Streuung an Partikeln nicht vollständig polarisiert.

Wahrnehmung von polarisiertem Licht für BIENEN z.B.

Viele [Insekten](#) können **linear polarisiertes Licht nach seiner Polarisationsrichtung unterscheiden und nutzen diesen Effekt, um sich zu orientieren**. Für die [Honigbiene](#) wurde dies durch [Karl von Frisch](#) erforscht.

Am 10.02.2020 um 10:56 schrieb Michael Hoppe:
Der kollektive weltweite Selbstmord ist durch das immer stärker werdende Wildbienensterben kaum noch aufzuhalten. Das ist pure Gänsehaut. Man geht davon aus, das bereits in weniger als 10 Jahren die Bestäubungsleistung der 80 wichtigsten Pflanzen nicht mehr funktionieren wird und somit die gesamte Nahrungskette unterbrochen und zerstört wird. LTE, 4G und jetzt 5G sind die Auslöser für diese Kettenreaktion. Wir brauchen keine Kriege mehr um uns auszulöschen.

Grüße

Michael Hoppe
Hoppe.**Partner**

Wettersteinstrasse 5
82049 Pullach im Isartal

F: +49 (0) 89 7907 8677
M: +49 (0) 172 815 8096
E: michael.hoppe@hoppepartner.de
Internet: www.hoppepartner.de

--

Kind regards / mit freundlichen Grüßen

Büro für Technikfolgenabschätzung und PraxisInnovation
+ 49 162 880 70 29