

Insektenrückgang aus globaler Perspektive:

Vom Bestäubungsbericht des
Weltbiodiversitätsrates (IPBES)
zur Umsetzung in der Politik

Josef Settele

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ, Halle
iDiv - Jena-Halle-Leipzig



Josef.Settele@ufz.de





ipbes

IPBES

**Intergovernmental Science-Policy
Platform on Biodiversity and
Ecosystem Services**



www.ipbes.net



ipbes

Welt-Biodiversitätsrat

IPBES
International Platform on Biodiversity and
Ecosystem Services



www.ipbes.net

The Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services







The assessment report on
**POLLINATORS,
POLLINATION AND
FOOD PRODUCTION**

SUMMARY FOR POLICYMAKERS





Bestäubungs-Bericht

Assessment report on
**POLLINATORS,
POLLINATION AND
FOOD PRODUCTION**

SUMMARY FOR POLICYMAKERS



Bestäuber sind vielfältig



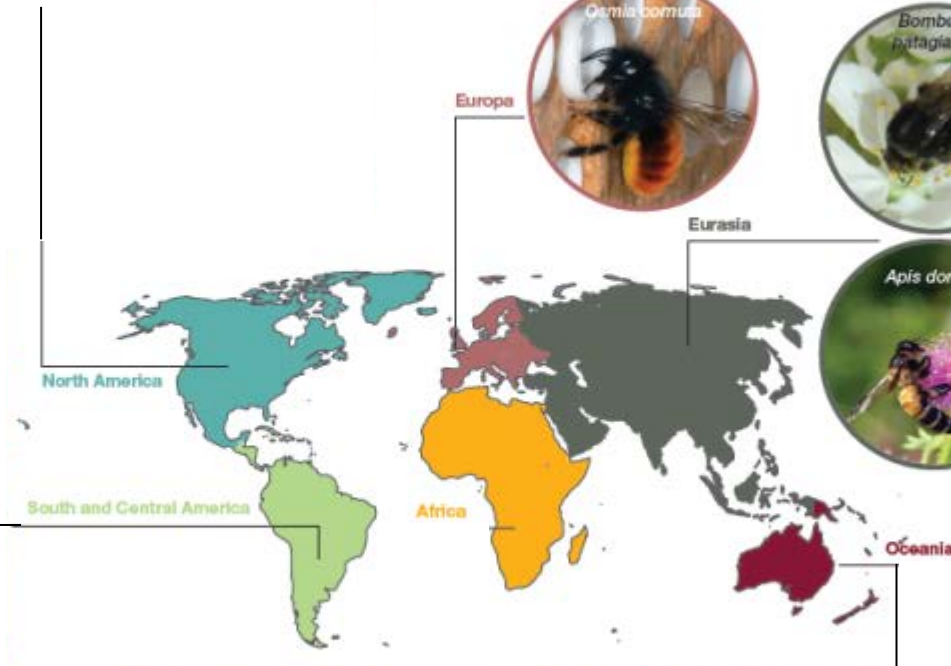
Bestäuber sind vielfältig



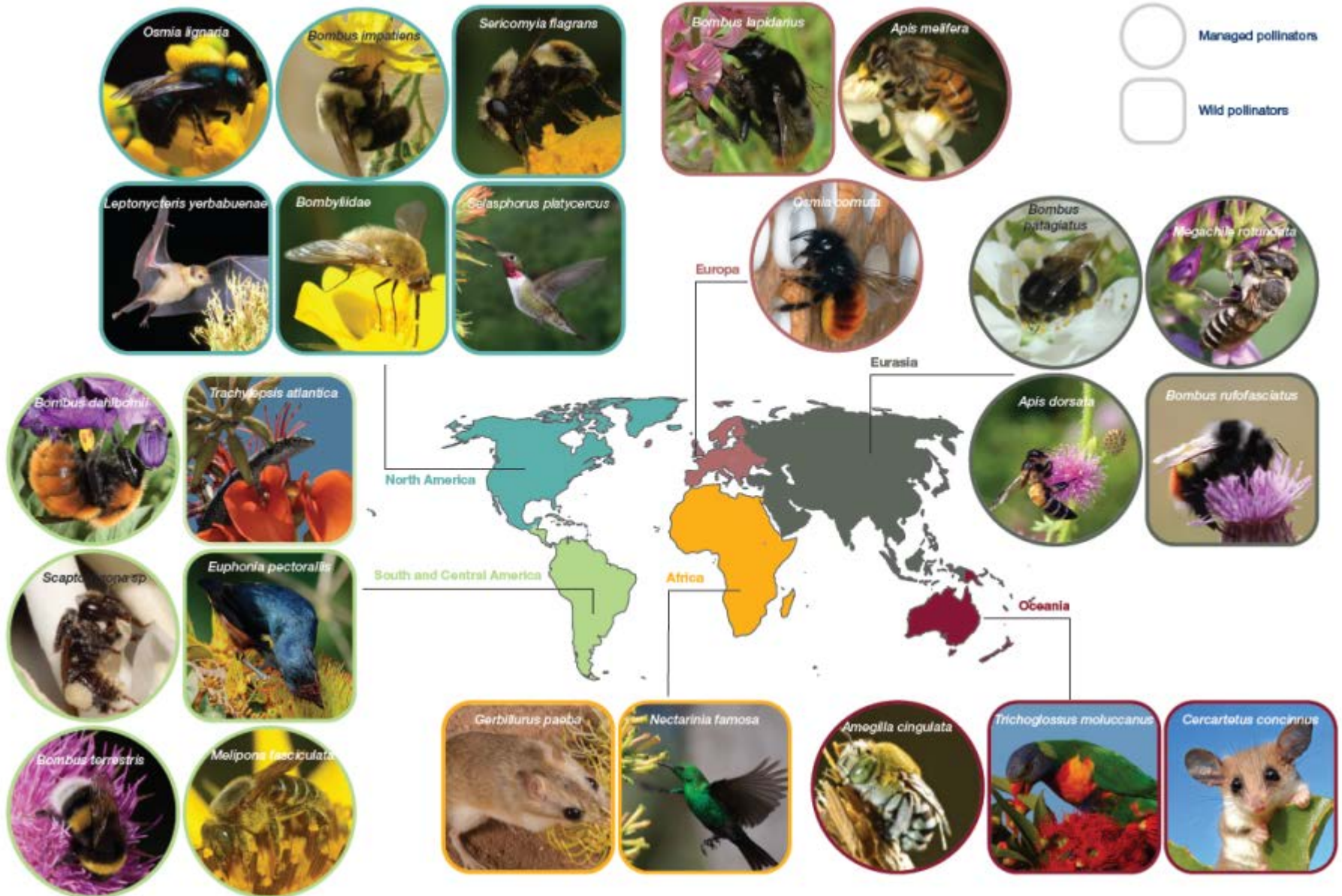
Managed pollinators



Wild pollinators



Bestäuber sind vielfältig

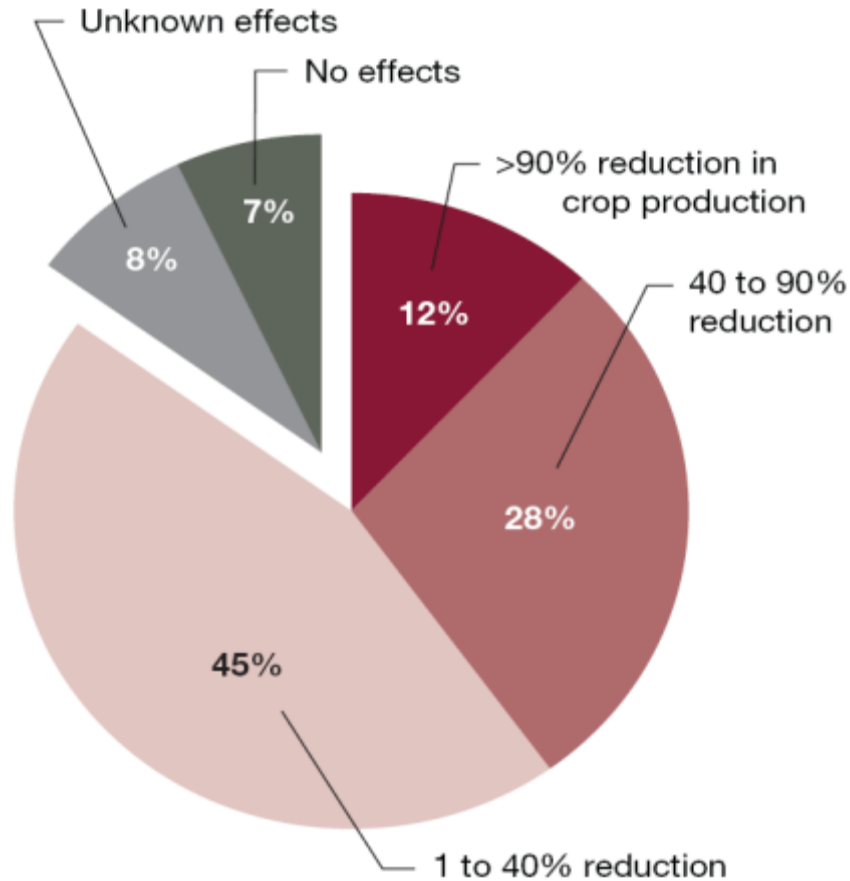


Nutzen: Großes Spektrum

- > **75%** der Nutzpflanzen für menschl. Ernährung
- Fast **90%** aller Blütenpflanzen weltweit
sind von Tierbestäubung abhängig



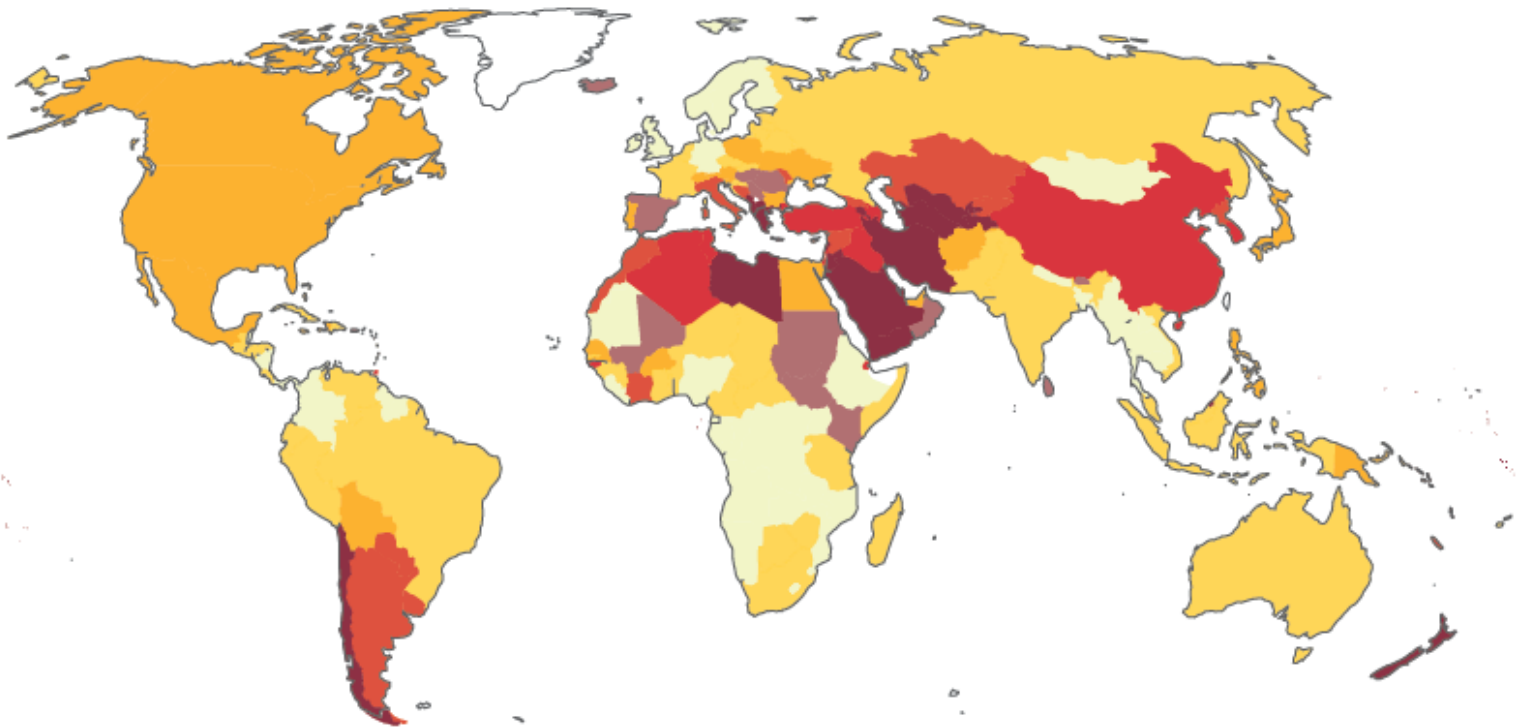
Abhängigkeit der Nutzpflanzen



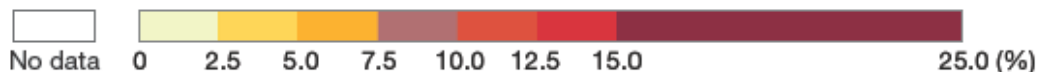
Globale Landwirtschaft

hängt zunehmend von Bestäubung ab

Seit 1961 über 300% Zuwachs des Volumens
bestäubungsabhängiger landwirtschaftlicher Produktion

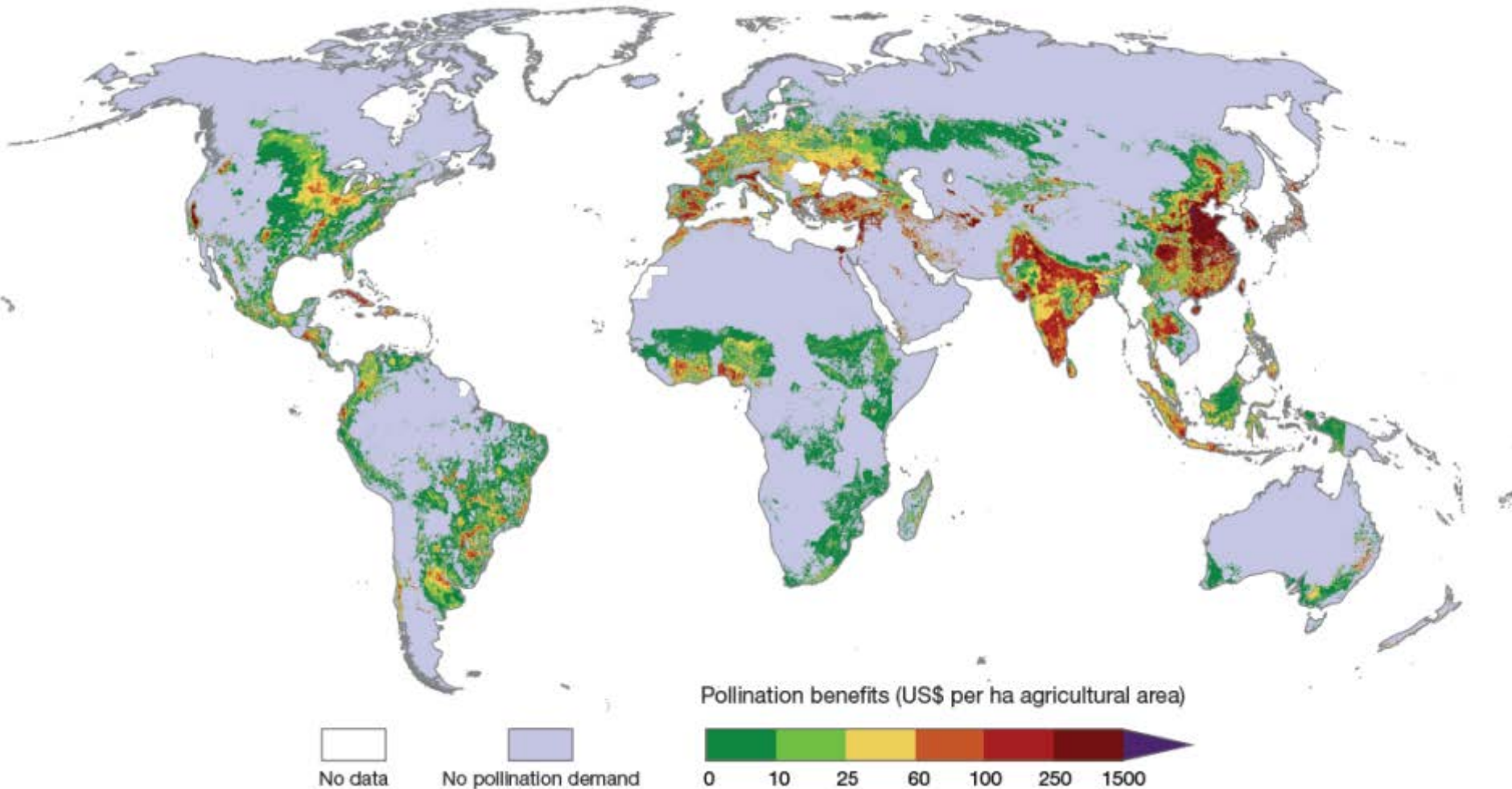


Percentage of expected agriculture loss in the absence of animal pollination



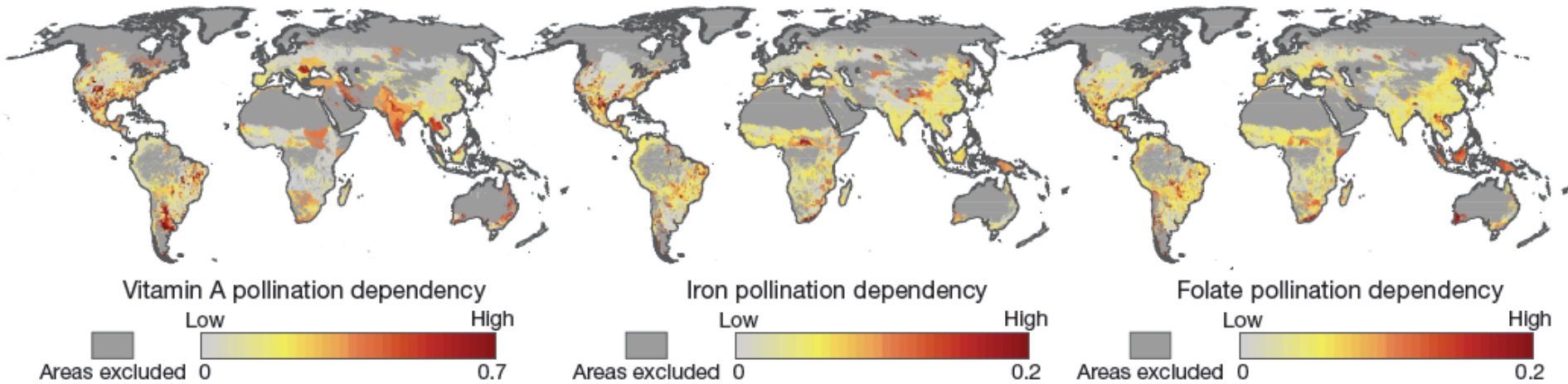
Ökonomischer Wert

Marktwert der Bestäubung:
250 – 600 Mrd. €/Jahr (2015)



Gesunde Ernährung

Tierbestäubte Nutzpflanzen sind eine wichtige Quelle von Vitaminen und Mineralien



Viele Werte neben der Ernährung

- Medizin, Bio-Kraftstoffe, Fasern und Baumaterial



Honig



Raps



Baumwolle



Eukalyptus

- Quellen von Inspiration für Kunst, Musik, Literatur, Religion und Technologie

Nationale Symbole

Jamaika

Red-billed streamertail
(*Trochilus polytmus*)
Source: Charles Sharp



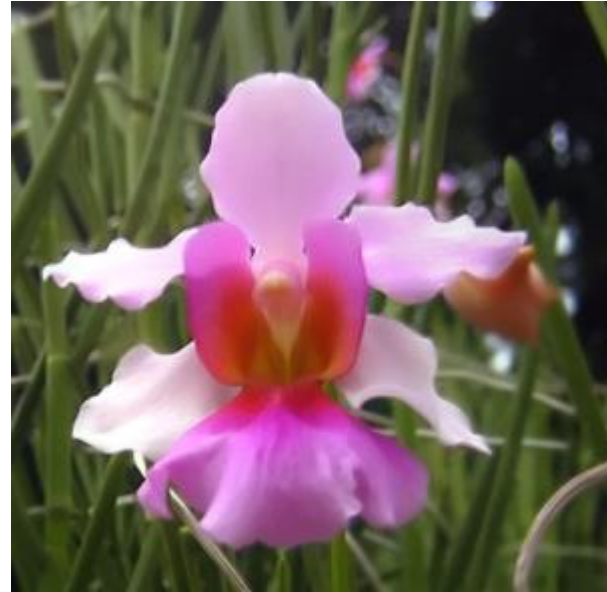
Mauritius

Trochetia blackburniana visited by a gecko (*Phelsuma cepediana*). Source: Hansen et al. Biol. Lett. 2006



Singapur

Vanda Miss Joaquim orchid (*Vanda teres* and *Vanda hookeriana* hybrid)
Source: Calvin Teo

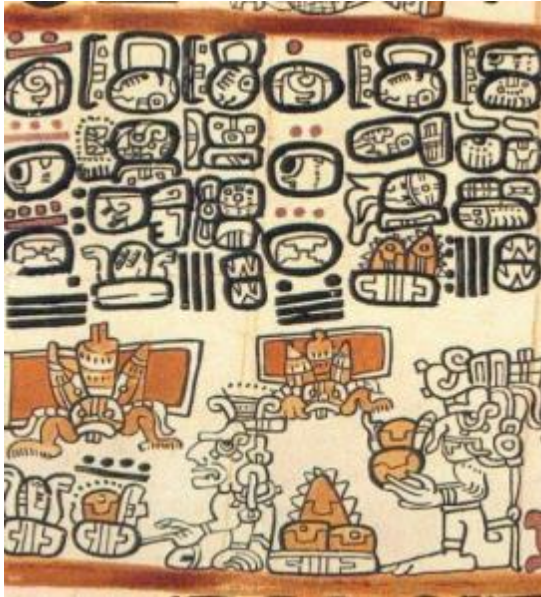


Sri Lanka

Sri Lankan Birdwing (*Troides darsius*)
Source: Jim Bleak



Quellen der Inspiration



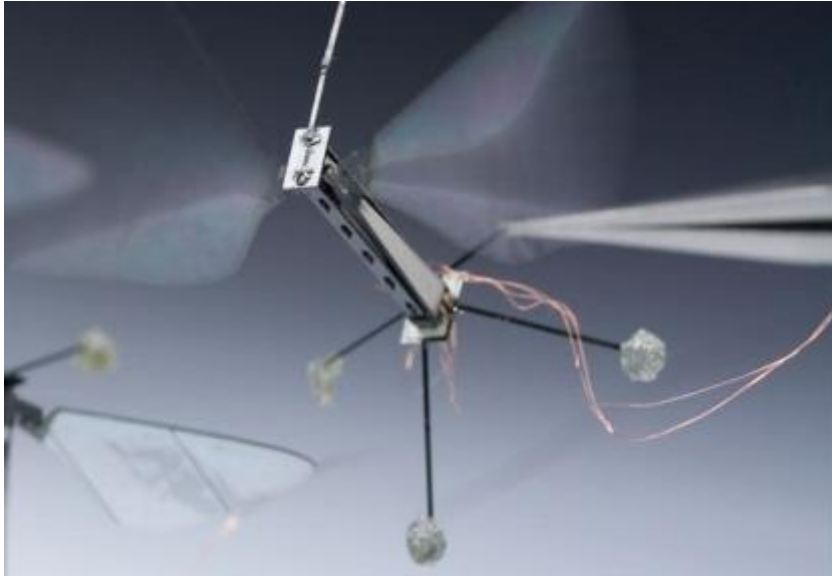
Part of the Mayan Codex
(held in Madrid) about
Xunan-Kab, a stingless bee

**Three-bee motif of
Pope Urban VIII**
(ceiling of Barberini Palace,
Rome) Photo: R. Hill



**Celebrating pollinators in
Islamic Art**

Chinese Export Rose Canton
porcelain © Islamic Arts
Museum, Kuala Lumpur



Roboter -Bienen

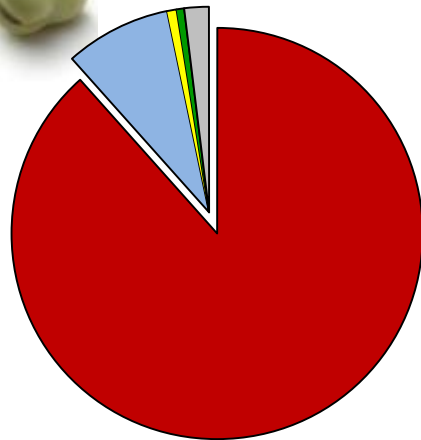
The “hive” (Bienenstock) des EXPO Pavilions in Mailand



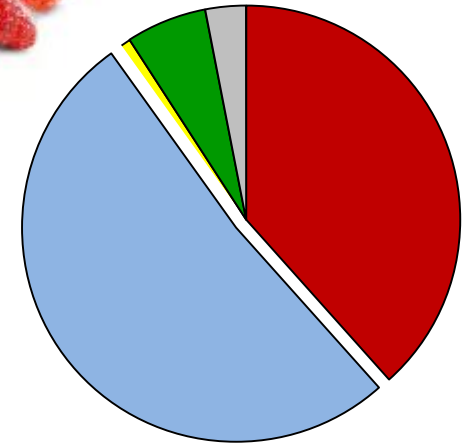
Jede Kulturpflanze ist anders



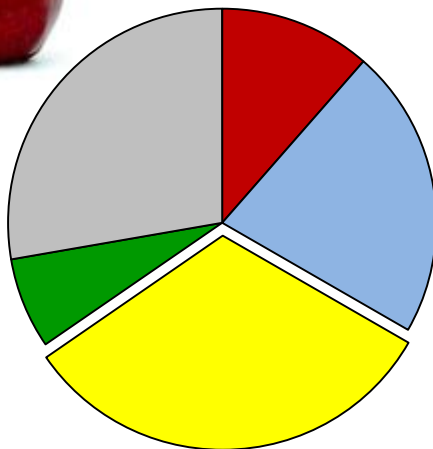
 **Ackerbohne**



Erdbeere



Apfel



Honigbiene



Hummeln



Solitärbienen



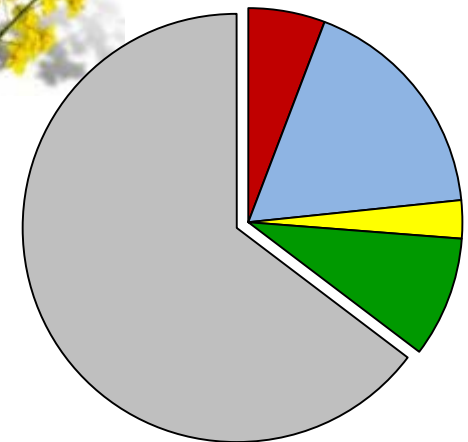
Schwebfliegen



Andere Insekten



Raps



Frühstück in einer Welt mit ...



... oder ohne Bestäubung!

Bedeutung jenseits der Bestäubung

Studie	Betrachtete Ökosystemleistung	Ermittelte ökonomische Werte
Beynon et al. 2015	Mistkäfer: Kontrolle von Krankheitserregern/ Parasiten, verbesserte Weiden/weniger verdorbenes Futter	<ul style="list-style-type: none"> • Schätzung: spart Viehindustrie in GB ca. £ 367 Mio./Jahr; pro Kuh: £ 43.47 bei ökolog. Landwirtschaft, £ 37.42 bei konventioneller Landwirtschaft
Gras et al. 2016	Schädlingskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Ameisenaktivität im Boden würde Kakaoerträge auf 50% reduzieren

Quelle: Hansjürgens et al. 2019 (in Druck)

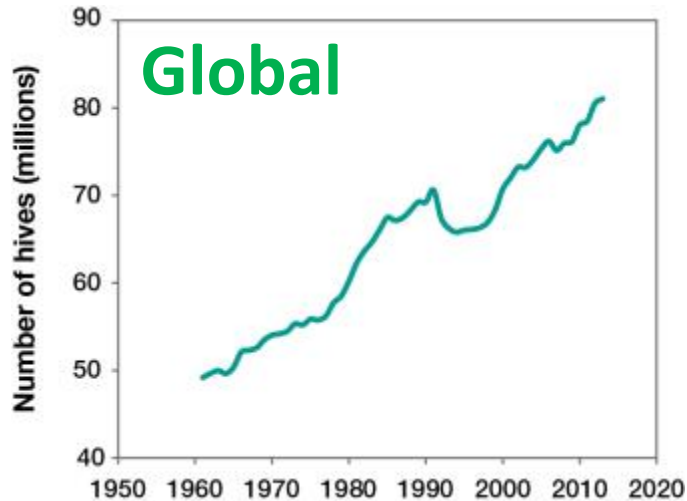
Studie	Betrachtete Ökosystemleistung wildlebender Insekten / Ermittelte ökonomische Werte
Losey &Vaughan 2006	<p data-bbox="314 389 1843 518">Gesamtwert dieser Ökosystemleistungen in den US: 57 Mrd. \$ pro Jahr</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="363 604 1416 654">• Abtransport/Verarbeitung v. Mist: 0,4 Mrd.; <li data-bbox="363 675 1508 789">• Kontrolle von Krankheitserregern einheimischer Pflanzenfresser: ca. 4,5 Mrd.; <li data-bbox="363 811 958 861">• Bestäubung: ca. 3 Mrd.; <li data-bbox="363 882 1331 932">• Ernährung von Wildtieren: ca. 49,9 Mrd. <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="450 953 842 1003">• Jagd: 1,5 Mrd.; <li data-bbox="450 1025 1234 1075">• Fischerei (v.a. Sport): 27,9 Mrd., <li data-bbox="450 1096 1170 1146">• Vogelbeobachtung 19,8 Mrd.

Quelle: Hansjürgens et al. 2019 (in Druck)

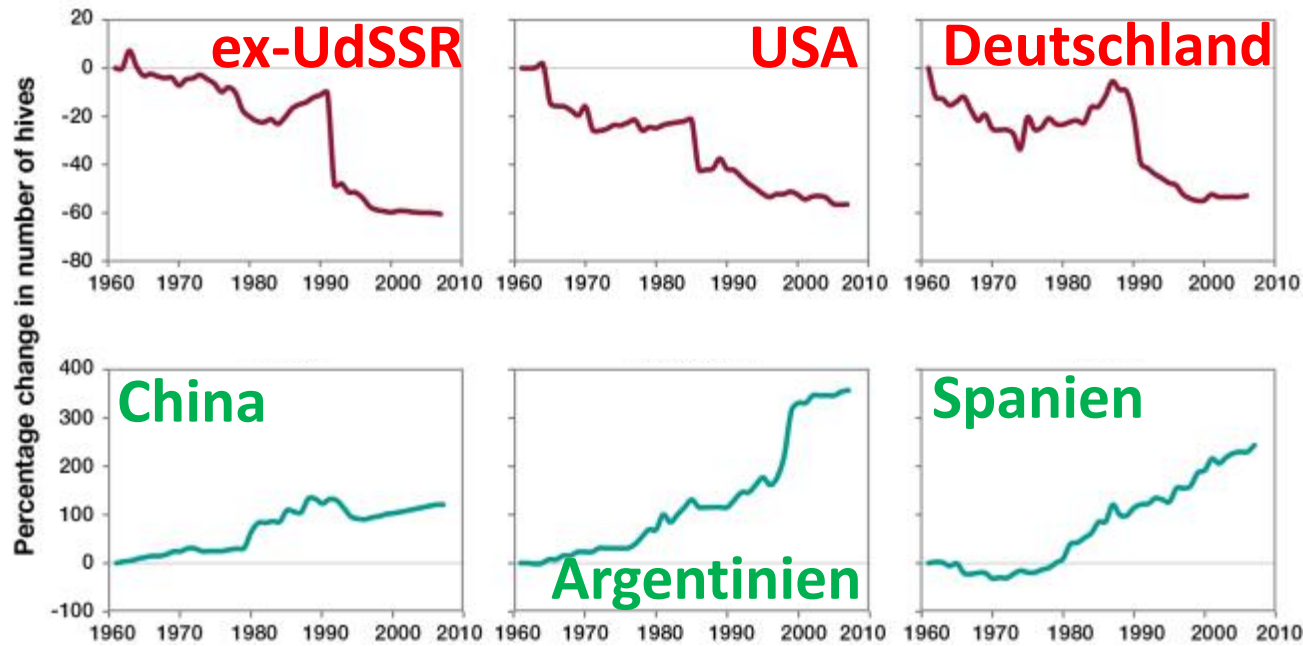
Globale und nationale Trends bei Insekten

Trends der Honigbiene

(*Apis mellifera*)



- globaler Anstieg: 45%
- Verluste in N-Amerika und vielen europäischen Staaten



Status wildlebender Bestäuber

Parallel Declines in Pollinators and Insect-Pollinated Plants in Britain and the Netherlands

J. C. Biesmeijer,^{1*} S. P. M. Roberts,² M. Reemer,³ R. Ohlemüller,⁴ M. Edwards,⁵ T. Peeters,^{3,6} A. P. Schaffers,⁷ S. G. Potts,² R. Kleukers,³ C. D. Thomas,⁴ J. Settele,⁸ W. E. Kunin¹

Scienceexpress

EMBARGOED UNTIL 2:00 PM US ET THURSD

Plant-Pollinator Interactions over 120 Years: Loss of Species, Co-Occurrence and Function

ECOLOGY LETTERS

Ecology Letters, (2013) 16: 870–878

doi: 10.1111/ele.12121

LETTER

Species richness declines and biotic homogenisation have slowed down for NW-European pollinators and plants

Luísa Gigante Carvalho,^{1,2*} William E. Kunin,¹ Petr Keil,^{3,4} Jesus Aguirre-Gutiérrez,² Willem Nicolaas Ellis,^{2,5} Richard Fox,⁶ Quentin Groom,⁷ Stephan Hennekens,⁸ Wouter Van Landuyt,⁹ Dirk Maes,⁹ Frank Van de Meutter,^{9,10} Denis Michez,¹¹ Pierre Rasmont,¹¹ Baudewijn Ode,¹² Simon Geoffrey Potts,¹³ Menno

Abstract

Concern about biodiversity loss has led to increased public investment in conservation. Whereas there is a widespread perception that such initiatives have been unsuccessful, there are few quantitative tests of this perception. Here, we evaluate whether rates of biodiversity change have altered in recent decades in three European countries (Great Britain, Netherlands and Belgium) for plants and flower visiting insects. We compared four 20-year periods, comparing periods of rapid land-use intensification and natural habitat loss (1930–1990) with a period of increased conservation investment (post-1990). We found that extensive species richness loss and biotic homogenisation occurred before 1990, whereas these negative trends became substantially less accentuated during recent decades, being partially reversed for certain taxa (e.g. bees in Great Britain and Netherlands). These results highlight the potential to maintain or even restore current species assemblages (which despite past extinctions are still of great conservation value), at least in regions



Patterns of widespread decline in North American bumble bees

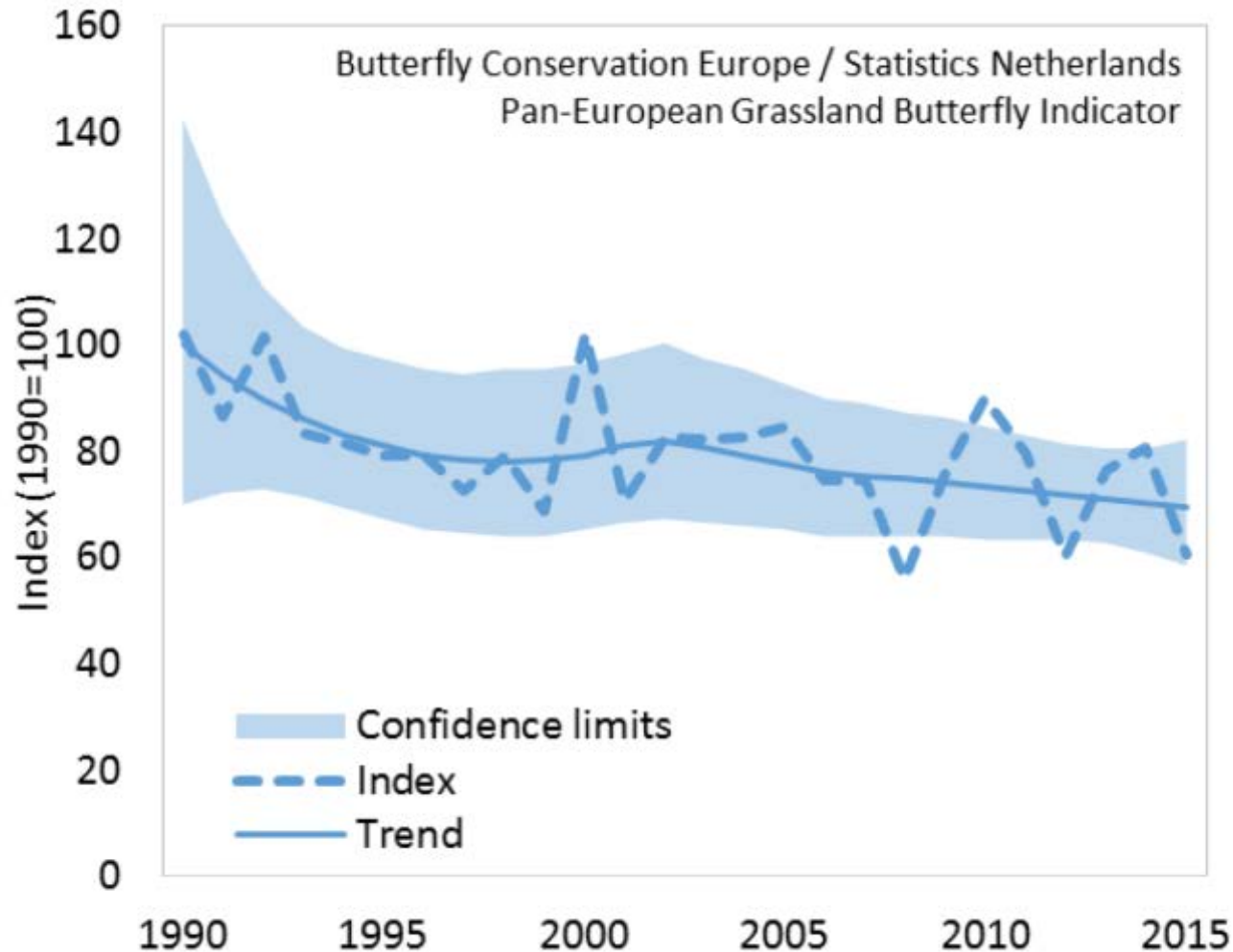
Sydney A. Cameron^{a,1}, Jeffrey D. Lozier^a, James P. Strange^b, Jonathan B. Koch^{b,c}, Nils Cordes^{a,2}, Leellen F. Solter^d, and Terry L. Griswold^b

^aDepartment of Entomology and Institute for Genomic Biology, University of Illinois, Urbana, IL 61801; ^bUnited States Department of Agriculture-Agricultural Research Service Pollinating Insects Research Unit, Utah State University, Logan, UT 84322; ^cDepartment of Biology, Utah State University, Logan, UT 84321; and ^dIllinois Natural History Survey, Institute of Natural Resource Sustainability, University of Illinois, Champaign, IL 61820

Edited* by Gene E. Robinson, University of Illinois, Urbana, IL, and approved November 24, 2010 (received for review October 3, 2010)

visitor communities, pollination, spatial patterns.

Grünland-Indikator europäischer Tagfalter



BMS Daten von 17
Arten aus 22
Ländern;
Van Swaay et al.
(2017) BCE ann.
rep. for 2016

Status wildlebender Bestäuber

- **Rückgänge der Vielfalt und Häufigkeit** zahlreicher Bienen, Schwebfliegen und Tagfalter in Europa und Nord-Amerika
- **>40% der Bienenarten sind gefährdet** (in zahlreichen nationalen Roten Listen)
- 9% der Bienen und Tagfalter sind bereits europaweit gefährdet
- **Mangel an Daten** für andere Regionen machen die Einschätzung schwierig, aber es gibt einige Berichte über Rückgänge



Bombus cullumanus
(Critically Endangered)

Source: P. Rasmont



Krefelder Studie

Status und Trends in der Biodiversität

Insektenbiomasse

(Hallmann, Sorg et al. 2017)

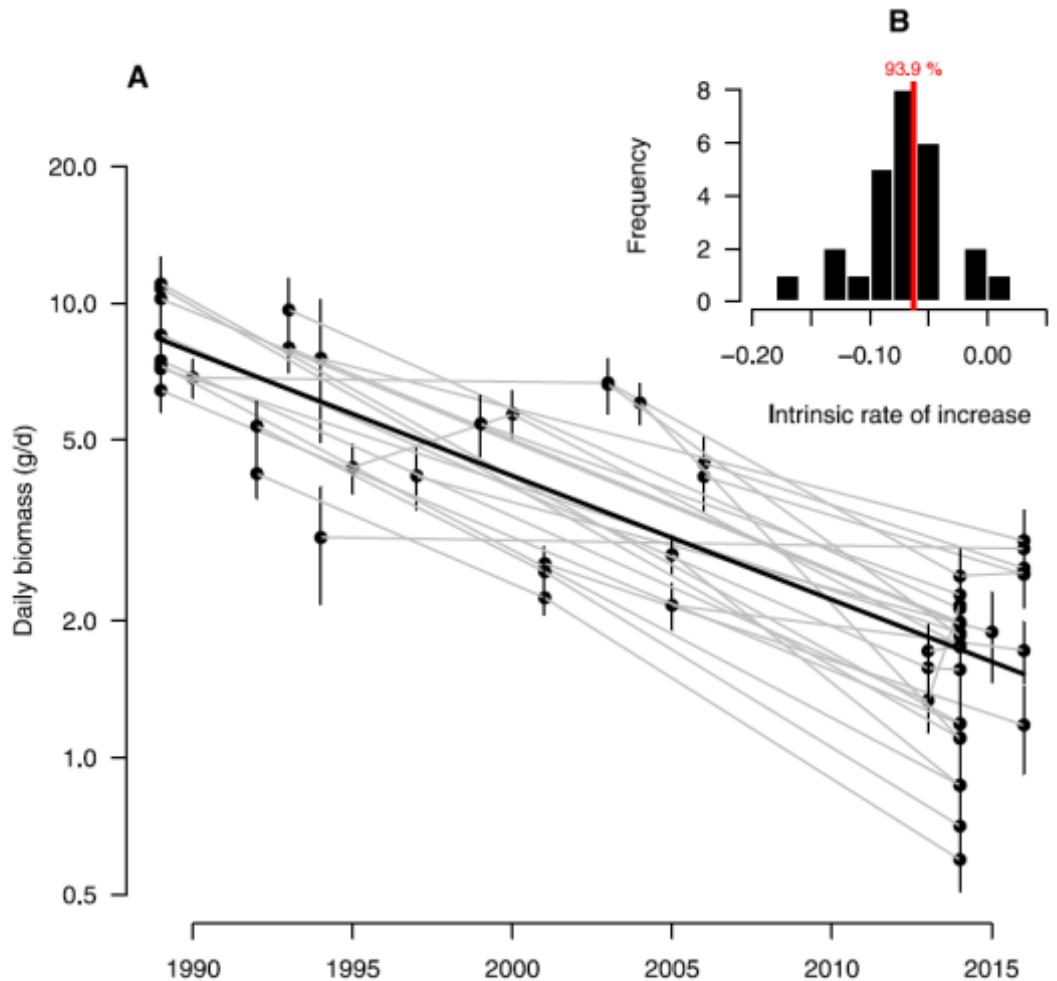


Fig 4. Temporal distribution of insect biomass at selected locations. (A) Daily biomass (mean ± 1 se) across 26 locations sampled in multiple years (see [S4 Fig](#) for seasonal distributions). (B) Distribution of mean annual rate of decline as estimated based on plot specific log-linear models (annual trend coefficient = -0.053 , $sd = 0.002$, i.e. 5.2% annual decline).

TMD

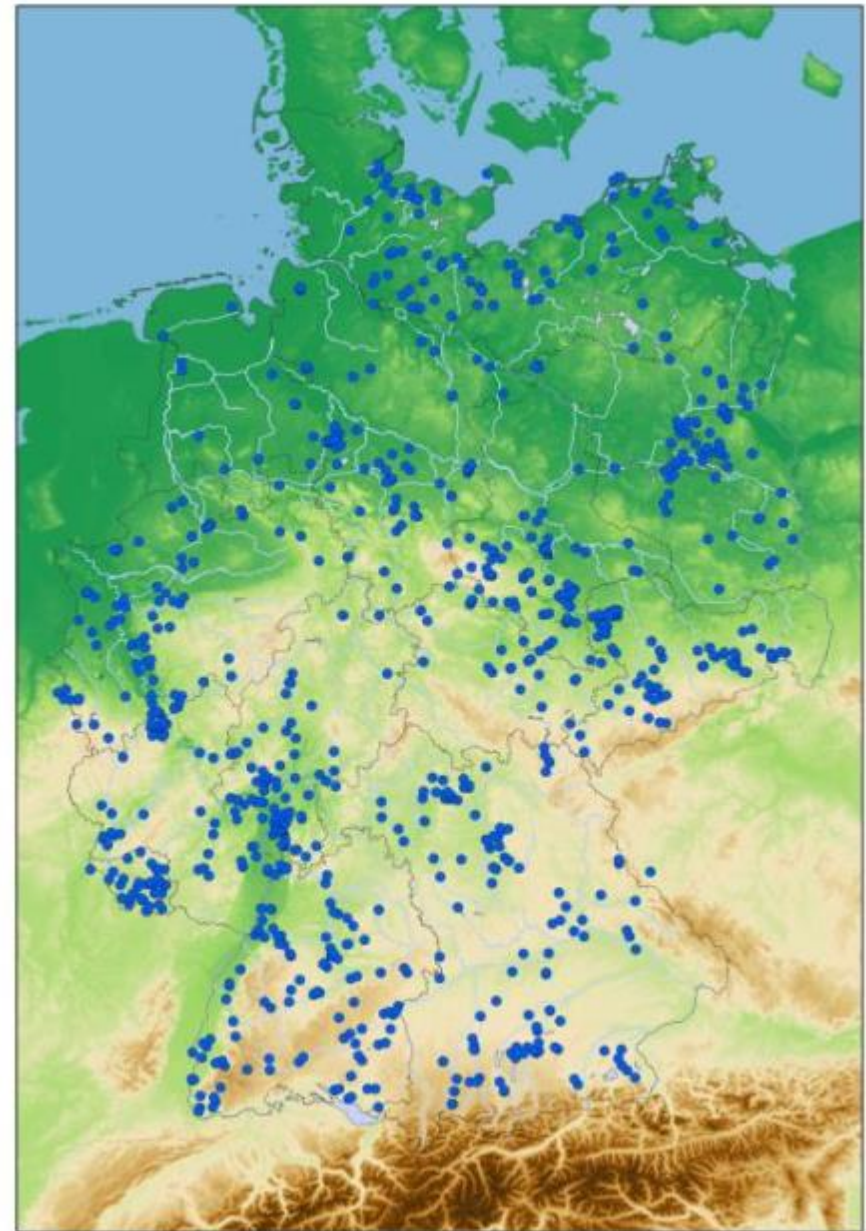
(Tagfalter-Monitoring Deutschland)

Tagfalter-Monitoring Deutschland (TMD)

Verteilung der Transekte (Stand: Oktober 2017)



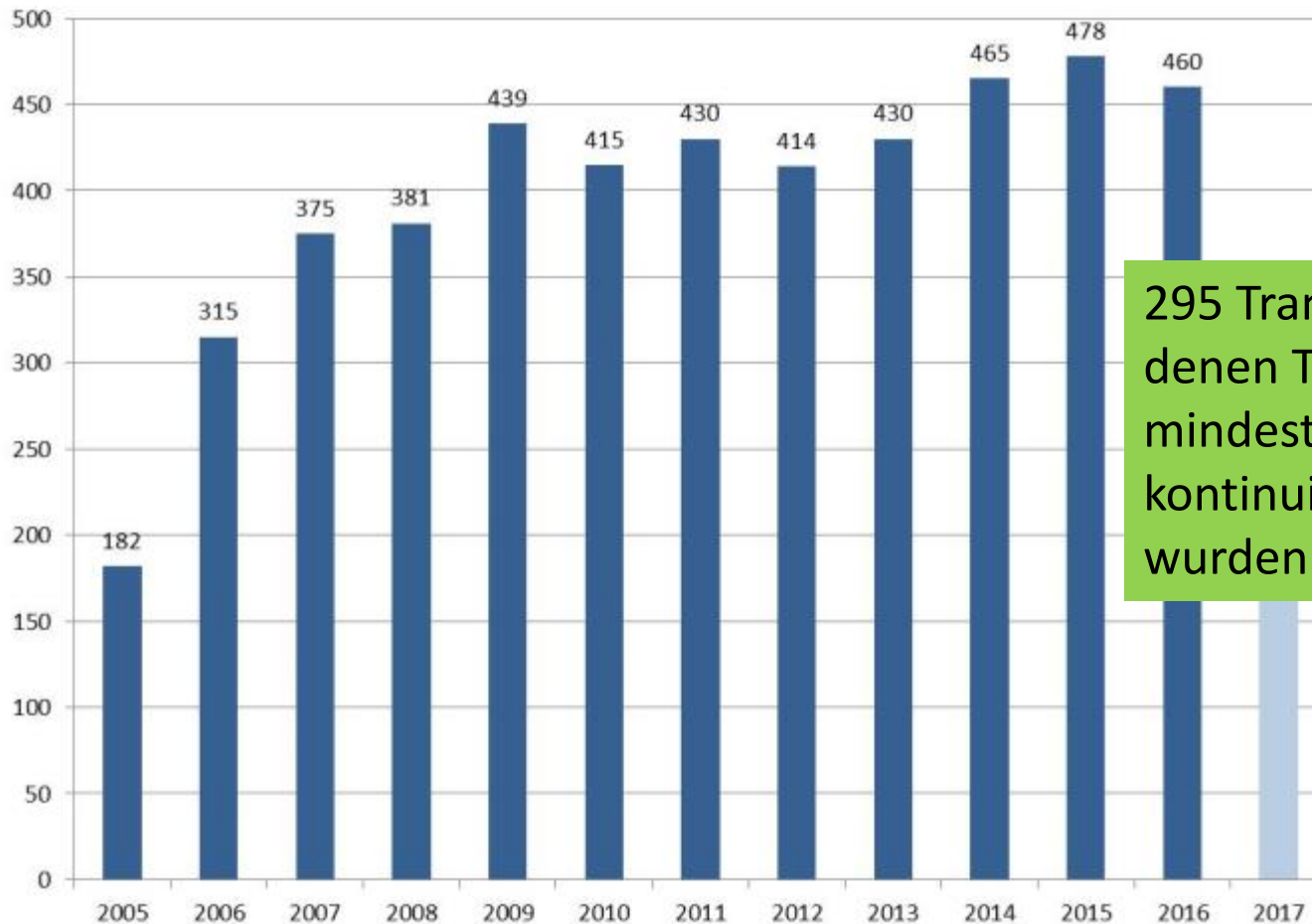
Foto: Steffen Zacharias



Beispiel eines Transektes (550m mit 11 Abschnitten á 50m)

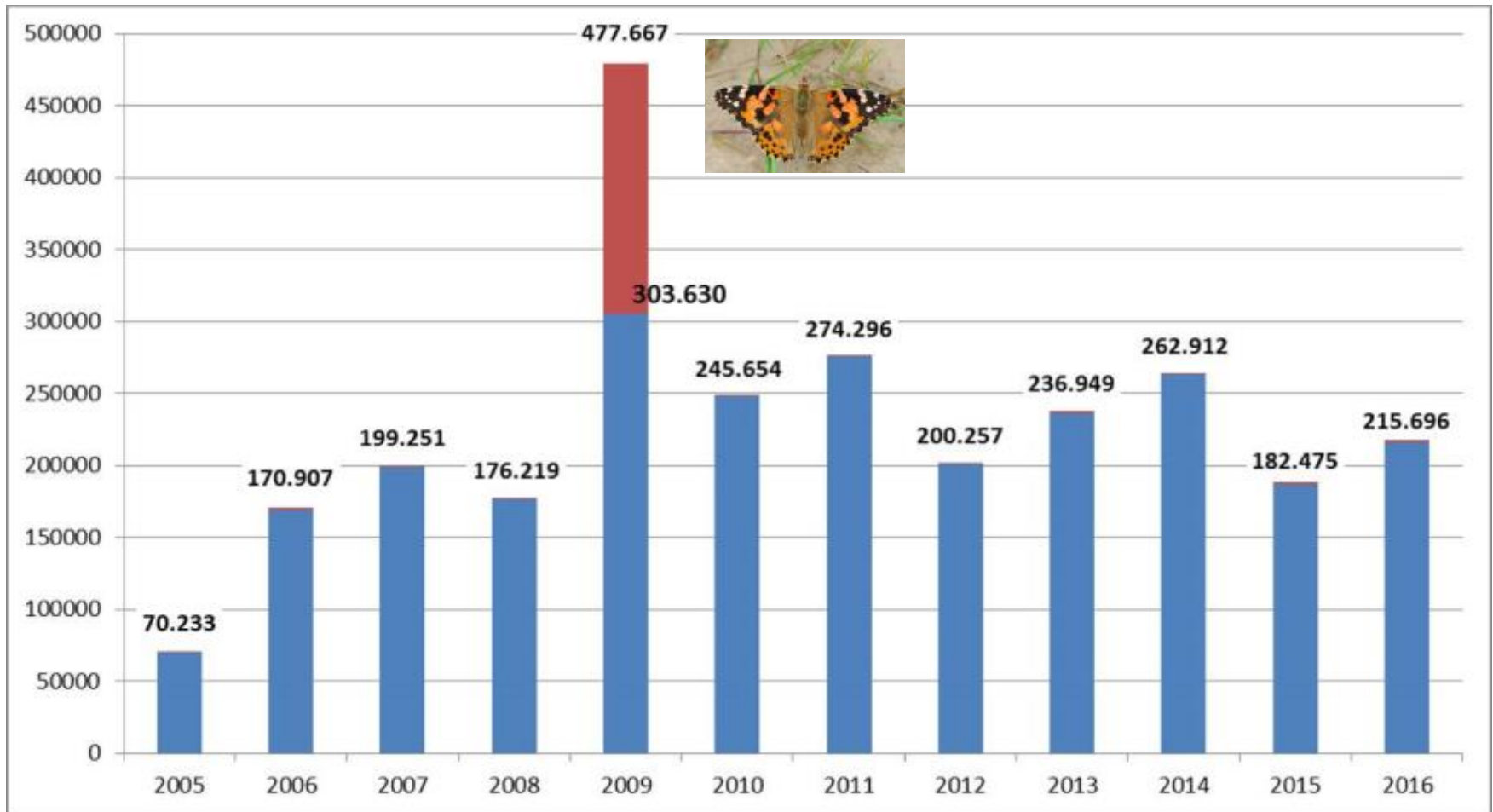


Anzahl Transekte

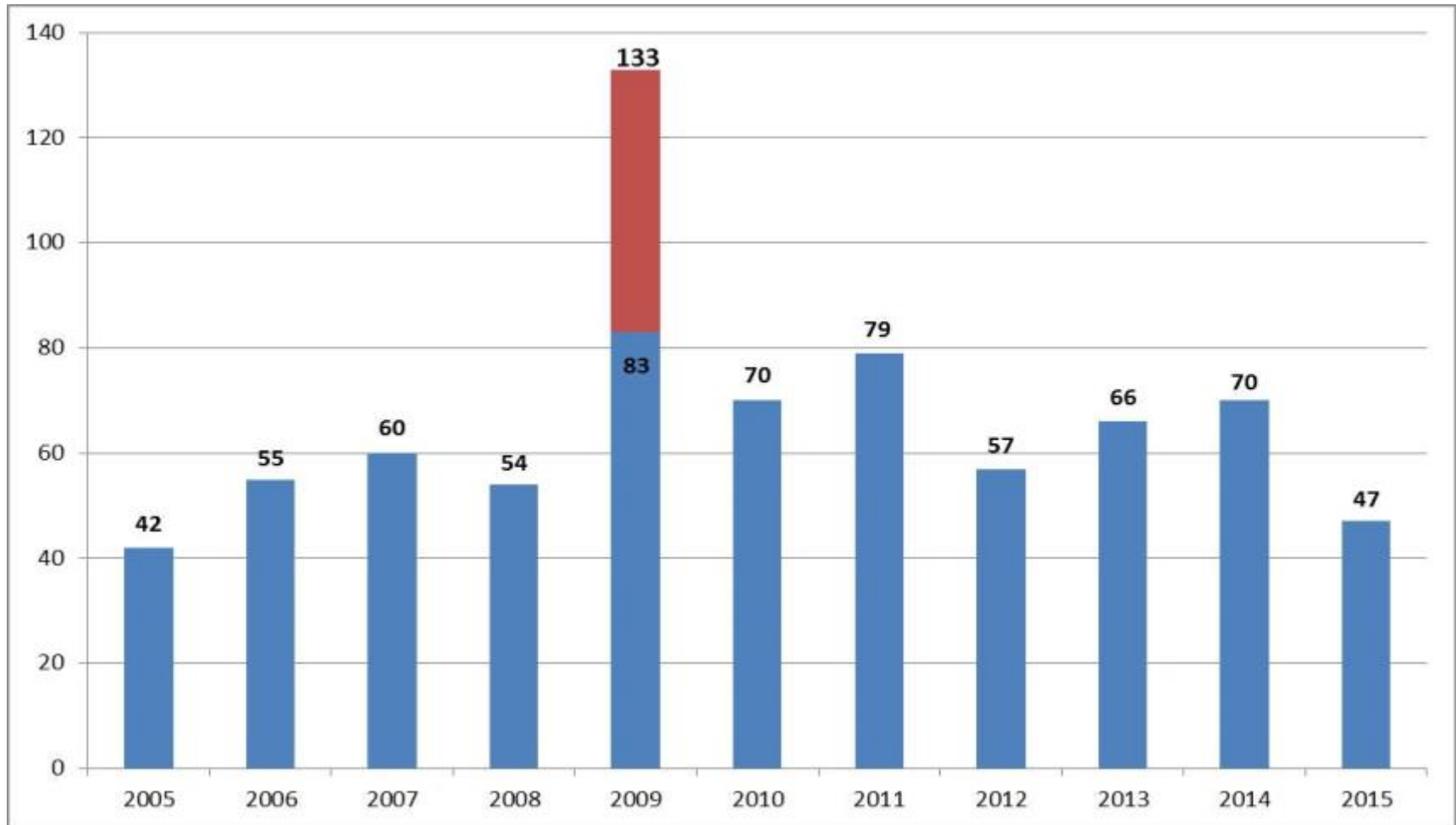


295 Transekte, auf denen Tagfalter für mindestens acht Jahre kontinuierlich erfasst wurden!

Anzahl gezählter Tagfalter pro Jahr



Durchschnittliche Anzahl gezählter Individuen pro Abschnitt

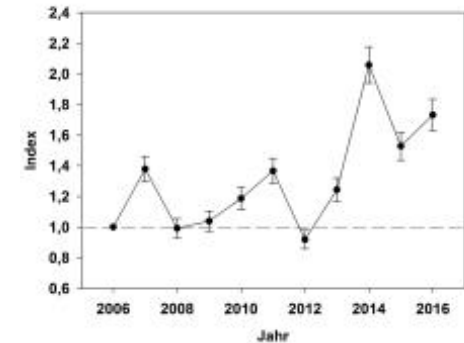


Trends für ausgeählte Arten (2006-2016)...

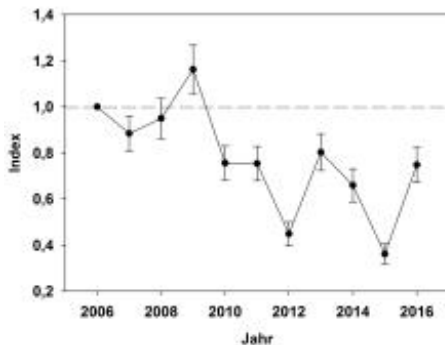
...wurden für 37 häufigere Arten berechnet

- Zunahme bei 10 Arten
- Rückgang bei 14 Arten
- 13 Arten ohne signifikanten Trend

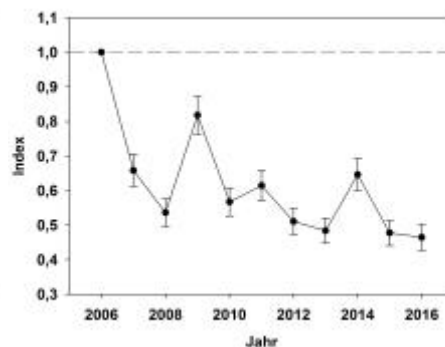
Zitronenfalter
Gonepteryx rhamni



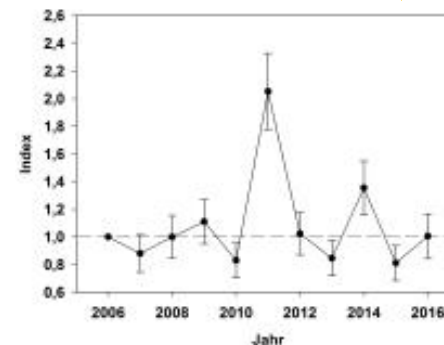
Kaisermantel
Argynnis paphia



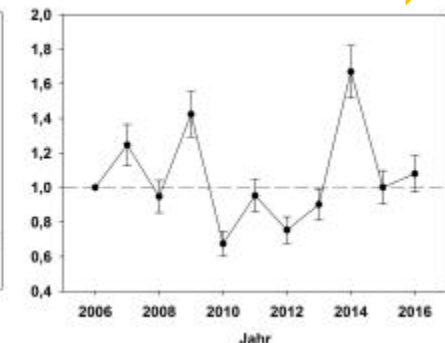
Großer Kohlweißling
Pieris brassicae



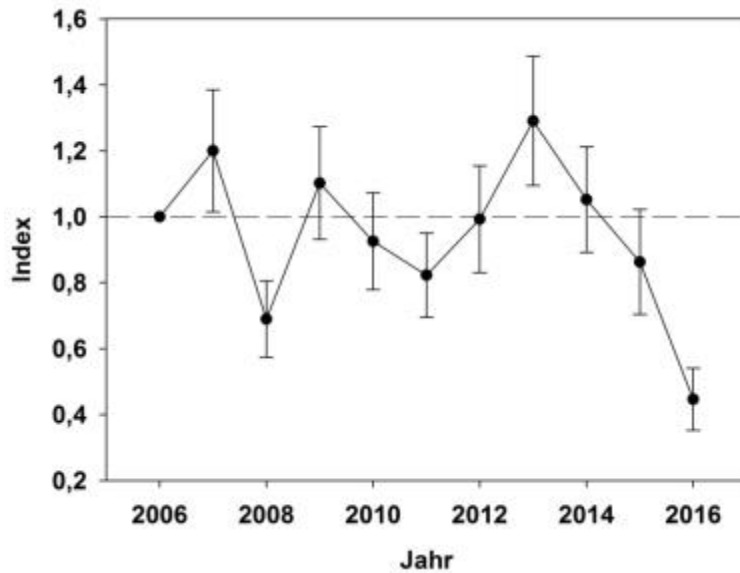
Braunkolbiger
Braundickkopffalter
Thymelicus sylvestris



Waldbrettspiel
Pararge aegeria



Schwabenschwanz (*Papilio machaon*)

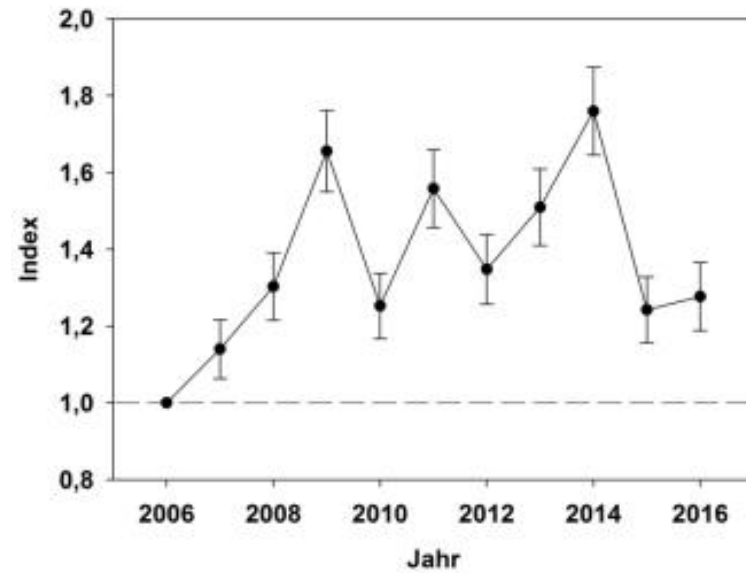


Trend:
Rückgang



Foto: Jürgen Ziegeler

Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*)

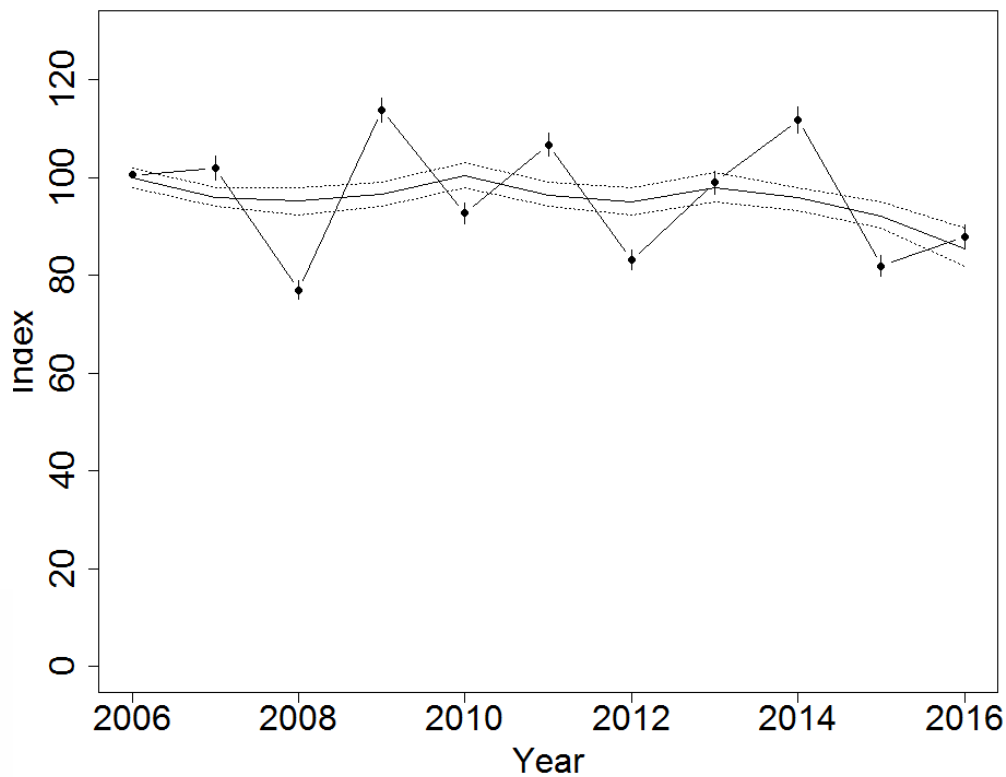


Trend:
Zunahme



Foto: Sigrid Lasmanis


Relative Abundanz-Veränderung der **37 häufigsten Tagfalterarten** basierend auf Daten des TMD



Result: 14% Rückgang ($p < 0.01$)
zwischen 2006 und 2016

(Method: Multi Species Index following Soldaat et al. 2017, Ecol Indicators 81, 340-347)

Protected areas do not mitigate biodiversity declines: A case study on butterflies

Stanislav Rada^{1,2}  | Oliver Schweiger¹ | Alexander Harpke¹ | Elisabeth Kühn¹ |
Tomáš Kuras² | Josef Settele^{1,3} | Martin Musche¹

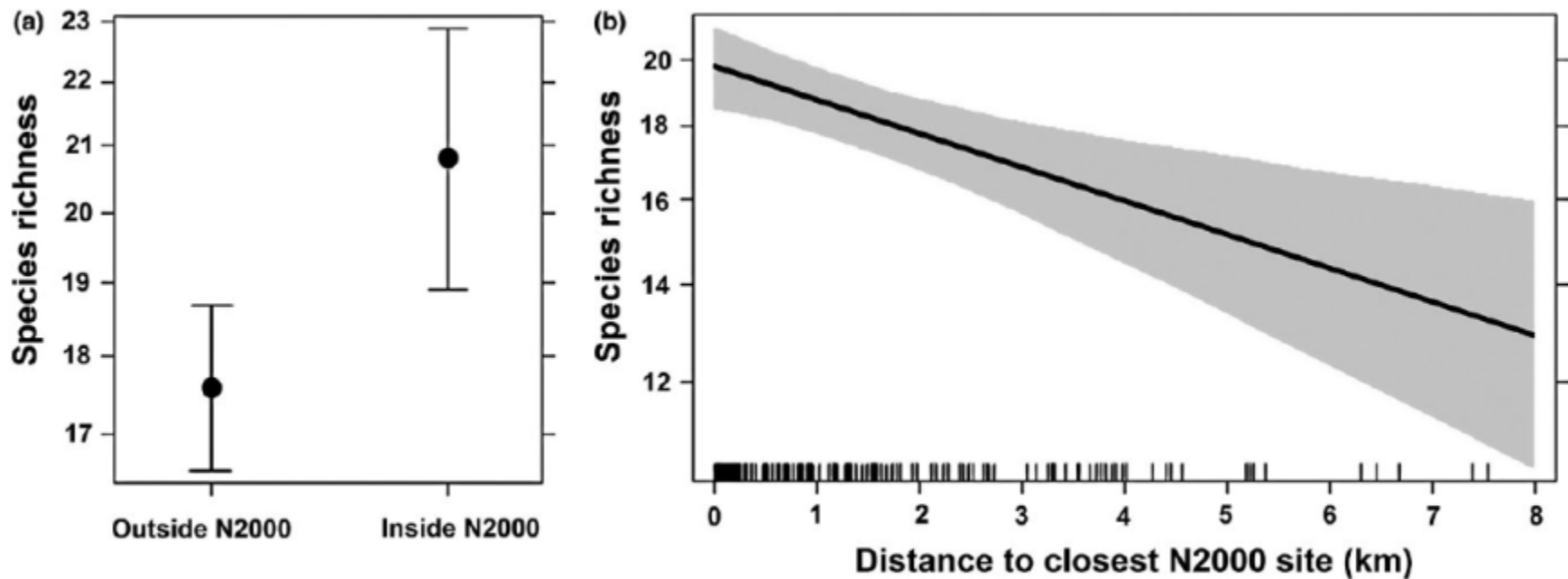


FIGURE 1 Modelled butterfly species richness outside and inside N2000 sites (a) and as a function of distance from the closest N2000 site (b). Black bars and grey bands indicate 95% confidence intervals; ticks on the x-axis in (b) are individual transects

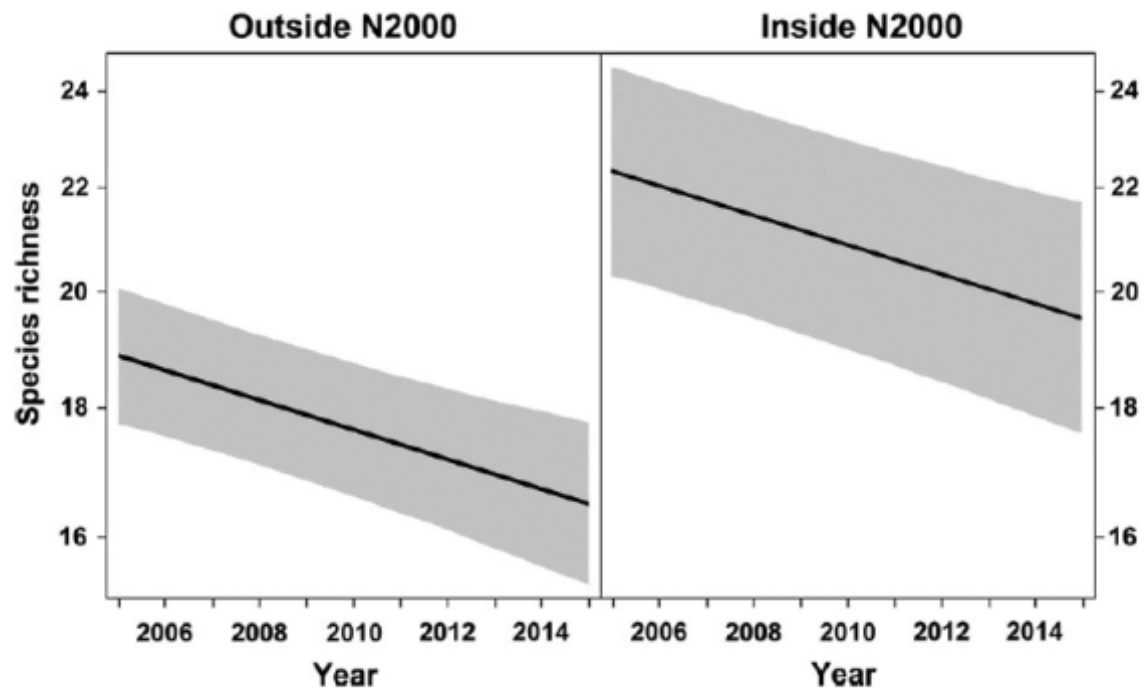


FIGURE 3 Species richness trends of butterfly assemblages outside and inside N2000 sites. Grey bands indicate 95% confidence intervals

Tagfalter-Monitoring in Europa

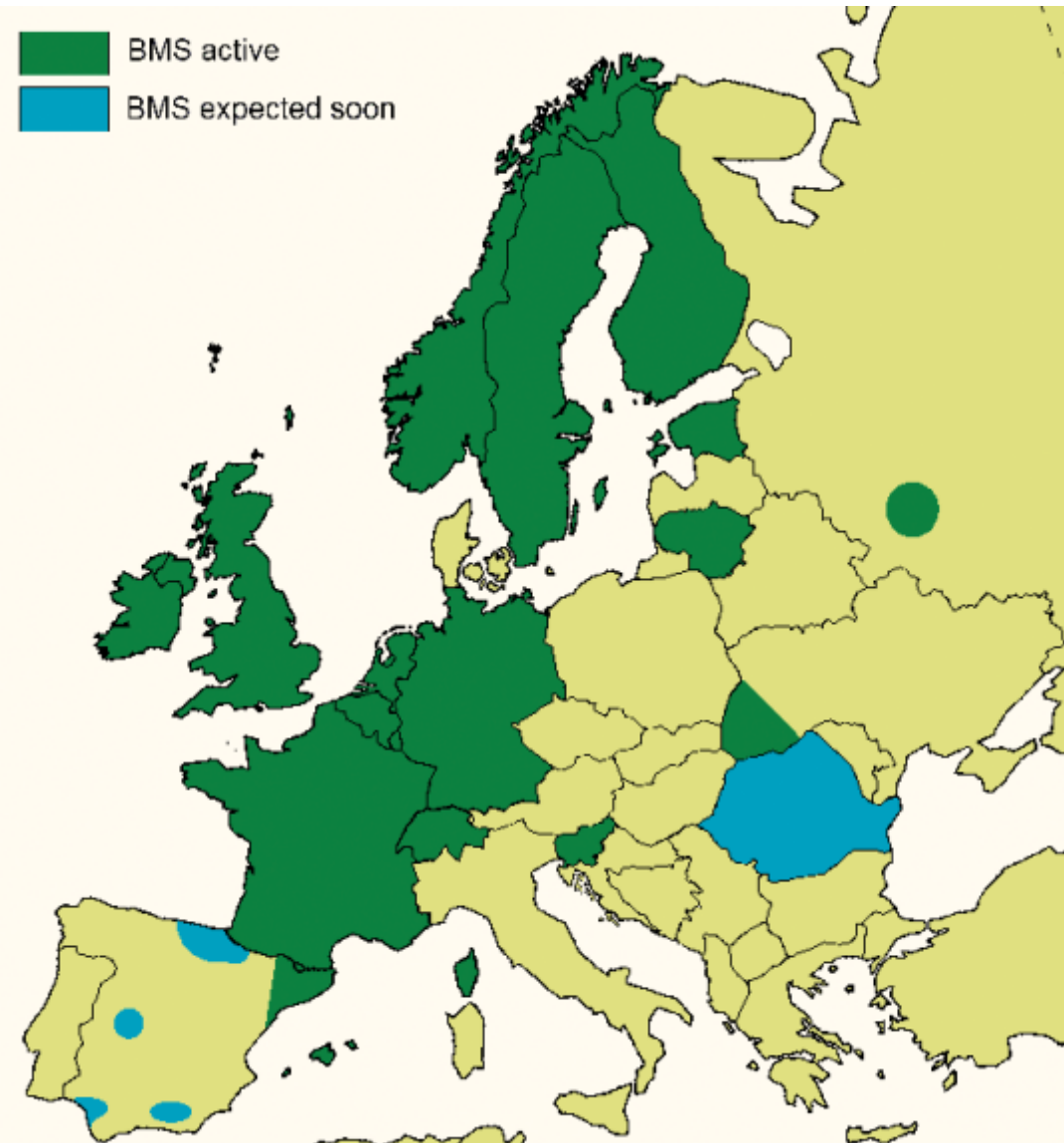
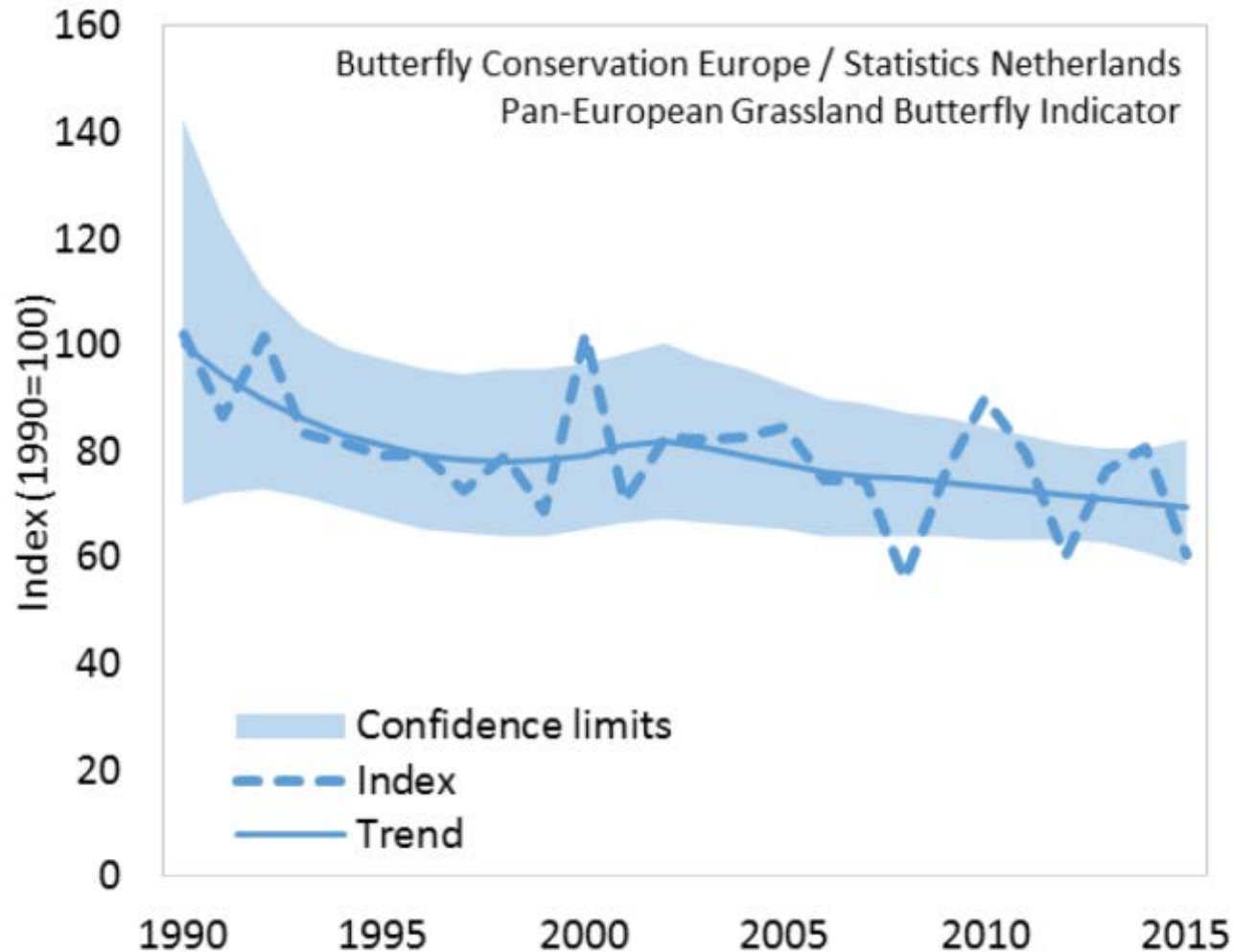


Foto: Erk Dallmeyer

Grünland-Indikator europäischer Tagfalter



BMS Daten von 17
Arten aus 22
Ländern;
Van Swaay et al.
(2017) BCE ann.
rep. for 2016

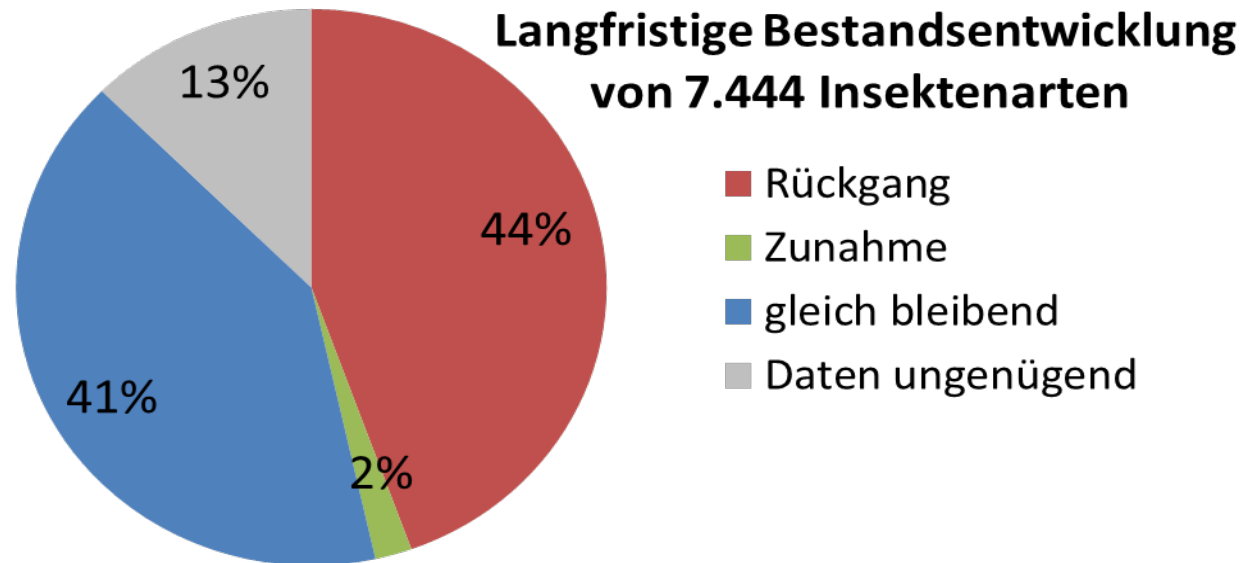
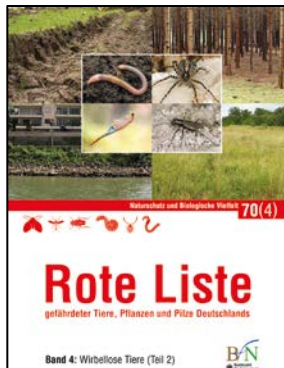
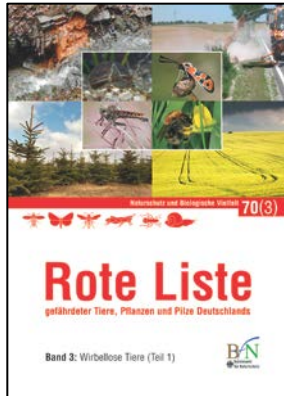
Rote Listen

Rote Liste: Instrument zur Bewertung des Zustandes von Arten

Die Roten Listen der gefährdeten Arten Deutschlands

- aktuelle **Bestandssituation**
- kurz- und langfristiger **Bestandstrend**
- Experteneinschätzungen
- Einstufungen für **alle in Deutschland etablierten Arten** der bewerteten Artengruppen

} **Rote-Liste-Status**



Langzeit-Studien

Status und Trends in der Biodiversität

Tagfalter und Widderchen - Kalkmagerrasen Keilberg (Region Regensburg) 1840 – 2013 (Habel et al. 2016)

Table 1. Changes in butterfly and burnet moth species richness and species gains and losses and changes in numbers of generalist species, xerothermophilic species, and endangered species.

<i>Period</i>	<i>Species richness</i>	<i>Species gains</i>	<i>Species losses</i>	<i>Generalist species</i>	<i>Xerothermophilic species</i>	<i>Endangered species</i>
1840–1849	117			60	39	60
1850–1859	120	8	5	60	40	62
1870–1879	123	6	3	61	41	64
1900–1909	114	8	17	59	36	61
1910–1919	63	6	57	31	27	35
1920–1929	73	32	22	29	36	44
1970–1979	78	41	36	45	21	29
1980–1989	107	33	4	58	34	49
1990–1999	89	7	25	51	29	39
2000–2009	92	13	10	55	31	39
2010–2013	71	6	27	48	22	24

Note: Species gains and losses refer to new species and lost species with respect to the previous study decade.

- **Artenrückgang 1840-2013: > 39%**
- **Signifikanter Rückgang Habitatpezialisten**
- **Signifikanter Rückgang gefährdeter Arten**
- **Signifikanter Anstieg Habitatgeneralisten**

IPBES – Ursachen und Lösungen

Ursachen des Rückgangs

- Viele Bedrohungen für Bestäuber:
 - **Landnutzungswandel**
 - **Intensive Bewirtschaftung**
 - **Pestizide**
 - **Genetisch Modifizierte (GM) Kulturen**
 - **Krankheiten und Schädlinge**
 - **Klimawandel**
 - **Invasive Arten**
 - **Interaktionen**
- Oft schwierig die beobachteten Rückgänge bestimmten Ursachen zuzuordnen



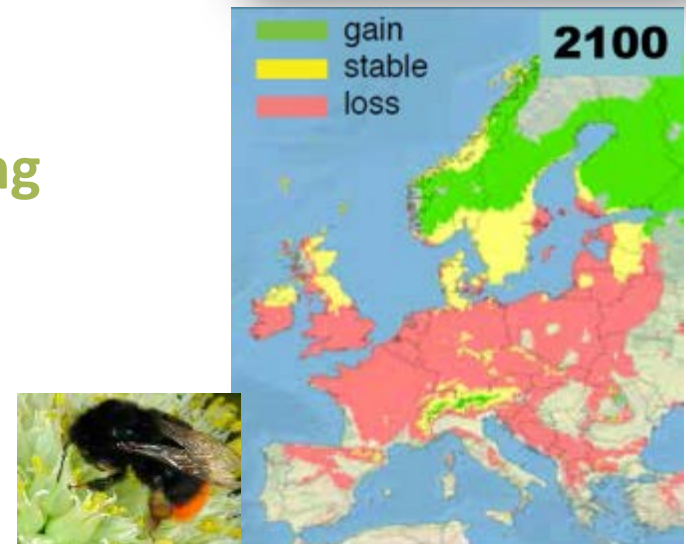
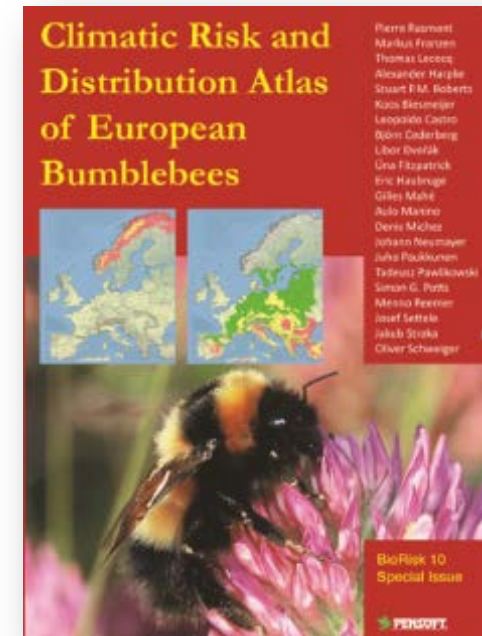
- Verlust nicht kultivierter Lebensräume
- Große Felder und Monokulturen
- Hoher Input von Düngern, Pestiziden etc.
- Intensive Beweidung



- Bereitstellung blütenreicher Lebensräume (lokal angepasst, autochthon)
- Unterstützung des organischen Landbaus und existenter vielfältiger Anbausysteme
- Kompensation für entsprechende Praktiken



- Für einige Bestäuber (z.B. Hummeln und Tagfalter):
 - **Verbreitungsänderung**
 - **Veränderte Abundanzen**
 - **Verschiebung der saisonalen Aktivitäten (Phänologie)**
 - **Risiken der Störung von Netzwerken (auch bei Bestäubung von Kulturpflanzen)**
- Klimatische Verschiebungen übertreffen die Ausbreitungsfähigkeit



Red-tailed bumblebee (*Bombus lapidarius*)

- Weitgehend ungetestet, könnte aber potentiell beinhalten:
 - **Gezieltes Management bzw. Wiederherstellung von Habitaten, um Lebensräume und Konnektivität (wieder) herzustellen**
 - **Erhöhung der Diversität von Kulturpflanzen**



Deutschsprachige Zusammenfassung



BESTÄUBER: UNVERZICHTBARE HELFER FÜR WELTWEITE ERNÄHRUNGSSICHERHEIT UND STABILE ÖKOSYSTEME

Eine Erläuterung zur Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger des Berichts zu *Bestäubern, Bestäubung und Nahrungsmittelproduktion* der zwischenstaatlichen Plattform für Biodiversität und Ökosystemleistungen (IPBES)
Herausgegeben im Februar/März 2016

Zusammenfassung

1. Gut dokumentierte Rückgänge zahlreicher (v.a. wildlebender) Bestäuber
2. Bestäuber sind für den Menschen in vielfältiger Weise wichtig bzw. für dessen Wohlbefinden essentiell
3. Bestäuber sind vielfachen Gefährdungen ausgesetzt
4. Es gibt ein breites Spektrum an Möglichkeiten, Bestäuber zu fördern und zu schützen



STRATEGIE	BEISPIELE FÜR HANDLUNGSOPTIONEN
Reduktion unmittelbarer Risiken	<p>Schaffung nicht-kultivierter, blütenreicher Vegetationsflächen, die über die gesamte Vegetationsperiode hinweg Nektar und Pollen bereitstellen, z. B. entlang von Ackerflächen</p>
	<p>Zeitliche Staffelung / Streckung von Blühphasen innerhalb von Schlägen mit Kulturpflanzen* <i>(Dies könnte z. B. durch kleinteiligere Bewirtschaftung und Bestellen mit unterschiedlichen Kulturarten, Erweiterung der Fruchtfolgen, Verwendung früh-, mittel- und spät blühender Kulturarten erreicht werden)</i></p>
	<p>Verändertes Management von Grünland <i>(Dies könnte z. B. durch eine Reduzierung der Häufigkeit von Mahd und Düngung oder geringere Besatzdichte bei Beweidung erreicht werden)</i></p>
	<p>Entschädigung / Belohnung / Förderung von Landwirten für die Umsetzung von bestäuberfreundlichen Praktiken <i>(z. B. durch die Schaffung entsprechender Anreize)</i></p>
	<p>Vermittlung von Informationen an Landwirte über die Rolle der Bestäubung</p>
	<p>Erhöhung der Standards bei der Risiko-Bewertung von Pestiziden und genetisch veränderten Organismen (GVO)</p>
	<p>Entwicklung und Förderung der Nutzung von Technologien, die die Pesti-</p>

STRATEGIE

BEISPIELE FÜR HANDLUNGSOPTIONEN

Schaffung nicht-kultivierter, blütenreicher Vegetationsflächen, die über die gesamte Vegetationsperiode hinweg Nektar und Pollen bereitstellen, z. B. entlang von Ackerflächen

Zeitliche Staffelung / Streckung von Blühzeiten mit Kulturpflanzen*

(Dies könnte z. B. durch kleine, unterschiedlichen Kulturarten in mittel- und späten Blühzeiten erreicht werden)

Strategien zur Verbesserung der Situation der Bestäuber – Erarbeitung der Texte in enger Kooperation mit der LfULG

Strategien

Reduktion

Maßnahmen für die Bestäuber (z. B. Blühstreifen, Blühhilfen, Blühhilfen (Blühhilfen))

Maßnahmen an Landwirte über die Rolle der Bestäuber

Maßnahmen der Standards bei der Risiko-Bewertung von Pestiziden und gentechnisch veränderten Organismen (GVO)

Entwicklung und Förderung der Nutzung von Technologien, die die Pesti-

Was tut die Staatengemeinschaft?

IPBES




SDGs

hin zu einer
globalen Verständigung

The Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services



Sustainable Development Goal	Target (abbreviated)
 <p>1 NO POVERTY</p> <p>No poverty</p>	<p>1.1 Eradicate extreme poverty</p> <p>1.2 Halve the proportion of people in poverty</p> <p>1.4 Ensure that all have equal rights to economic resources</p> <p>1.5 Build the resilience of the poor</p>
 <p>2 ZERO HUNGER</p> <p>Zero hunger</p>	<p>2.1 End hunger and ensure access to food all year round</p> <p>2.3 Double productivity and incomes of small-scale food producers</p> <p>2.4 Ensure sustainable food production systems</p> <p>2.5 Maintain genetic diversity of cultivated plants and farmed animals</p>
 <p>3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING</p> <p>Good health and well-being</p>	<p>3.2 End preventable deaths of newborns and children</p> <p>3.3 End AIDS, tuberculosis, malaria and neglected tropical diseases</p> <p>3.4 Reduce premature mortality from non-communicable diseases</p> <p>3.9 Reduce deaths and illnesses from pollution</p>
 <p>6 CLEAN WATER AND SANITATION</p> <p>Clean water and sanitation</p>	<p>6.3 Improve water quality</p> <p>6.4 Increase water use and ensure sustainable withdrawals</p> <p>6.5 Implement integrated water resource management</p> <p>6.6 Protect and restore water-related ecosystems</p>
 <p>11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES</p> <p>Sustainable cities and communities</p>	<p>11.3 Enhance inclusive and sustainable urbanization</p> <p>11.4 Protect and safeguard cultural and natural heritage</p> <p>11.5 Reduce deaths and the number of people affected by disasters</p> <p>11.6 Reduce the adverse environmental impact of cities</p> <p>11.7 Provide universal access to green and public spaces</p>

	Climate action	13.1 Strengthen resilience to climate-related hazards
		13.2 Integrate climate change into policies, strategies and planning
		13.3 Improve education and capacity on mitigation and adaptation
		13a Mobilize US\$100 billion/year for mitigation by developing countries
		13b Raise capacity for climate change planning and management
	Life below water	14.1 Prevent and reduce marine pollution
		14.2 Sustainably manage and protect marine and coastal ecosystems
		14.3 Minimize and address ocean acidification
		14.4 Regulate harvesting and end overfishing
		14.5 Conserve at least 10 per cent of coastal and marine areas
		14.6 Prohibit subsidies contributing to overfishing
		14.7 Increase economic benefits from sustainable use of marine resources
	Life on land	15.1 Ensure conservation of terrestrial and freshwater ecosystems
		15.2 Sustainably manage and restore degraded forests and halt deforestation
		15.3 Combat desertification and restore degraded land
		15.4 Conserve mountain ecosystems
		15.5 Reduce degradation of natural habitats and prevent extinctions
		15.6 Promote fair sharing of benefits from use of genetic resources
		15.7 End poaching and trafficking
		15.8 Prevent introduction and reduce impact of invasive alien species
		15.9 Integrate biodiversity values into planning and poverty reduction
		15a Increase financial resources to conserve and sustainably use biodiversity
		15b Mobilize resources for sustainable forest management



DIE



ZEIT

PREIS DEUTSCHLAND 5,10 €

WOCHENZEITUNG FÜR POLITIK WIRTSCHAFT WISSEN UND KULTUR

Das Schweigen der Politik

Das große
Insektensterben
und warum die
Regierung nichts tut





Programm Internationale Bienenkonferenz

28.-29.03.2017, Mercure Hotel Moa Berlin, Stephanstraße 41, 10559 Berlin

28.03.2017

Plenum

10:30 Start

Grußadressen

- Christian Schmidt, MdB, Bundesminister
- Mr. Dejan Židan, M.SC, Minister of Agriculture, Forestry and Food
- Dr. Bernhard Url, Geschäftsführender Direktor der EFSA
- Mr. Da Silva, Generaldirektor der FAO (Videobotschaft)

GIZ, Eschborn,
22. Mai 2017



Fachgespräch

Von Bienen, Blüten und Äpfeln: Die Rolle der Bestäuber für die weltweite Ernährungssicherung

Montag, 22.05.2017, 13 bis 15.30 Uhr, Eschborn, ED31050b (+ Skype for Business)
Moderation: Paulina Campos, Fachplanerin, 4D20

Zeit	Thema
13.00	Begrüßung Dr. Stephan Krall, 4D20, KCL, Wald, Biodiversität, Landwirtschaft
13.05	Ziele des Fachgesprächs & kurze Einführung in IPBES Dr. Katja Heubach, G330, Umweltpolitik, Biodiversität, Wald, Projekt ValuES
13.15	Beitrag zum Assessment: Das IPBES-Assessment zu Bestäubung und Nahrungsmittelproduktion, inkl. Summary for Policy Maker (SPM) Prof. Josef Settele, Helmholtz Zentrum für Umweltforschung – UFZ
14.10	Beitrag zum Assessment: Die Rolle der Bestäuber für die weltweite Ernährungssicherung Prof. Josef Settele, Helmholtz Zentrum für Umweltforschung – UFZ

Magdeburg, Landtag Sachsen-Anhalt

24. Mai 2017

LANDTAG VON SACHSEN-ANHALT - 39094 Magdeburg



AUSSCHUSS FÜR
UMWELT UND ENERGIE

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH
UFZ Department Biozöseforschung
Herrn Prof. Dr. Josef Settele
Theodor-Lieser-Straße 4
06120 Halle (Saale)

BEARBEITET VON Frau Brandt

IHR ZEICHEN / IHRE NACHRICHT VOM

MEIN ZEICHEN

TEL +49 391 560-

MAGDEBURG

1204

4. Mai 2017

Insektensterben in Sachsen-Anhalt - Einladung zum Fachgespräch am 24. Mai 2017 in Magdeburg

Sehr geehrter Herr Professor,

dem Ausschuss für Umwelt und Energie des Landtages von Sachsen-Anhalt liegen Anträge der Fraktion DIE LINKE (ADrs. 7/UMW/17) und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (ADrs. 7/UMW/18) auf Selbstbefassung zum Thema **Insektensterben in Sachsen-Anhalt** vor. Die Anträge sind dem Schreiben als Anlagen beigelegt.

Es summt nicht mehr

UMWELT Naturschützer machen den Einsatz von Pestiziden für ein dramatisches Insektensterben verantwortlich. Auch einige Vogelarten seien bedroht.

VON STEFFEN HÖHNE

HALLE/MZ - In voller Pracht blühen derzeit in Weiß und Rosa Bäume und Sträucher. Im Gehölz summt es auch schon leise, Bienen und Hummeln schwärmen aus. Doch ob das auch künftig noch im bekannten Ausmaß passiert, ist unklar. Der Deutsche Naturschutzbund (Nabu) warnt vor einem dramatischen Insektensterben mit bereits schwerwiegenden Folgen für einige Vogelarten. Auslöser sollen Pestizide aus der Landwirtschaft sein.

Josef Tumbrinck, Landesvorsitzender des Nabu Nordrhein-Westfalen, verweist auf eine Langzeitstudie aus seinem Bundesland: Danach nahm in den vergangenen 15 Jahren die Biomasse von Fluginsekten um 80 Prozent ab. Es trifft praktisch alle Insektenarten wie Schmetterlinge, Blattkäfer oder Libellen. Über die Pollenaufnahme sind auch Honigbienen und Wildbienen wie Hummeln betroffen. Ähnlich alarmierende Entwicklungen befürchten die Naturschützer

aber auch in weiteren Regionen Deutschlands. Ein flächendeckendes Insekten-Monitoring gibt es zwar nicht. „Es gibt aber deutliche Anhaltspunkte, die darauf hinweisen, dass wir ein Problem haben“, sagt der Agrarbiologe Josef Settele vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Halle im MZ-Gespräch.

Die Ursachen des Insektenchwunds sind bislang nicht ausreichend geklärt. Den Klimawandel oder besonders kalte oder warme Winter könne man ausschließen, sagt Tumbrinck der MZ. Vieles deutet darauf hin, dass Pestizide aus der Landwirtschaft auch zu einer ungewollten Vergiftung von nützlichen Insekten beitragen. Die Umweltschützer verdächtigen vor allem sogenannte Neonicotinoide, die seit Mitte der 90er Jahre in der Landwirtschaft eingesetzt werden,

das Artensterben hervorzurufen. Es handelt sich um hochtoxische Stoffe, mit denen bereits die Samen der Pflanzen vor der Aussaat behandelt werden. Diese Gifte bauen sich laut Settele wesentlich langsamer ab als bisher gedacht. Das führe dazu, dass sie großteils auch im

Boden und im Wasser landen. „Es gilt als wissenschaftlich gesichert, dass die Neonicotinoide zum ungewollten Insektensterben beitragen“, sagt der halleische Forscher. Nach seinen Worten dürften aber auch andere Gründe wie Monokulturen im Agrarbereich, der Verlust von Hecken und Randstreifen auf den Feldern zu einem Rückgang der Insekten beitragen.

In Frankreich sollen daher Neonicotinoide 2018 vom Markt verschwinden. Die Europäische Kommission überlegt ein Verbot. Die

Grünen rufen Agrarminister Christian Schmidt (CSU) zur Unterstützung dieser Pläne auf.

Auch die Folgen des Insektenrückgangs sind bisher wenig erforscht. 80 Prozent der Kulturpflanzen benötigen eine Bestäubung durch andere Pflanzen. Diese Aufgabe übernehmen beispielsweise Bienen und Hummeln. Nach Angaben von Settele gibt es bisher keine Erhebungen, dass die Bestäubungen nicht mehr ausreichend stattfinden. „Die Gefahr sehe ich nicht“, erklärt der Agrarbiologe. „Bemerkbar macht sich aber bereits, dass Vogelarten, die sich speziell von Insekten ernähren, weiter abnehmen.“

Nabu-Chef Tumbrinck sieht Nahrungsketten gefährdet: „Insektenfressern wie Mauerseglern und Schwalben fehlt die Nahrungsgrundlage“ Auch hier fordert der Naturschützer mehr wissenschaftliche Erhebungen. Denn obwohl einige Vogelarten abnehmen, trifft das offenbar auf andere - wie den Zaunkönig - nicht zu. *Seite 4*

„Vogelarten, die sich speziell von Insekten ernähren, nehmen weiter ab.“

*Josef Settele
Agrarbiologe*

Dresden, Sächsischer Landtag

2. März 2018



Sächsischer Landtag

AUSSCHUSS FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT
Der Vorsitzende



Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ
Department Biozönoseforschung
Herrn Prof. Dr. Josef Setterle
Theodor-Lieser-Straße 4
06120 Halle

Ihre Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen
PD 3/He-Gün

Telefon/Fax
493-5234/5482

Datum
01.02.2018

Sehr geehrter Herr Professor Setterle,

der Ausschuss für Umwelt und Landwirtschaft hat beschlossen, eine öffentliche Anhörung von Sachverständigen zu den Drucksachen

Dresden, Sächsischer Landtag

2. März 2018

Drucksache 6/11192

**„Ursachen des Insektensterbens erforschen und bekämpfen“
Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**

und

Drucksache 6/11500

**„Ursachen des Insektensterbens in Sachsen untersuchen und
Gegenmaßnahmen in die Wege leiten“
Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**

durchzuführen.

Die Anhörung findet statt am

02.03.2018, 10:00 Uhr

**im Raum A 600 des Sächsischen Landtags,
Bernhard-von-Lindenau-Platz 1, 01067 Dresden.**

Auf Vorschlag des Ausschusses lade ich Sie als Sachverständigen zu dieser Veranstaltung ein.

„Weltuntergang? Nicht mein Ding“

Ein Mann streift durch Vorderpfälzer Wiesen und zählt kleine weiße Punkte: Schmetterlingseier. Josef Settele macht das seit knapp drei Jahrzehnten. Der Professor aus Halle ist aber nicht nur Insektenjäger, sondern Vorsitzender eines Teams von 150 Experten aus aller Welt, die für die UN einen Bericht zur biologischen Vielfalt erarbeiten. *Von Judith Hörle*

Brütende Hitze. Der bejagte-far-brut einfach auf, um sich später als bene Outdoor-Sonr hilft ein wenig. Josef stapft durchs schon nicht mehr gemähte Grün und Ausschau nach Krausem Ampf Großem Wiesenknopf. Auf Pflanzen nistet sich ein, was der Ökologe, der sonst am Helmh Zentrum für Umweltforsch Halle arbeitet, jeden Sommer Pfalz kommt: Schmetterlinge. (er gesagt geht's ihm um dere denn die Flugzeit der Falter ist vorbei.

An diesem Nachmittag werd nur noch eine Handvoll Schmet ge vorbeihuschen sehen. Die Insekten haben ihren Nachwuc der Wiese verteilt, und Josef ist mit Tütchen, Kamera und Fr

In der Pfalz läuft eine d weltweit längsten Studi zum Vorkommen von

Auf Falter-Pirsch



FOTO: J. HÖRLE

Der Schmetterlingsexperte

Settele, Professor am Helmh Zentrum für Umweltforsch Halle an der Saale, verbring 1989 jeden Sommer zehn Ta der Pfalz, um drei gefährdete terarten nachzuspüren. Gerade er wieder hier, um vom Bac zennest in Anweiler-Queich bach aus, wo er mit seinen zw tarbeiterinnen Quartier bezo Vorderpfalz zu durchkämme rund 100 Wiesen und Weide schen französischer Grenze Bad Dürkheim, zwischen Ha rand und Rhein suchte er nach Hellen und dem Dunklen senbläuling sowie dem G Feuerfalter. Wenn der 57-J nicht gerade hiesige Schm lingspopulationen erforscht, einer von drei Vorsitzenden Teams von 150 Experten aus Welt, die für die UN einen B zur biologischen Vielfalt erar Hier war Settele gerade au Reiterwiesen bei Landau-Gos stein unterwegs. Mehr über d fragten Insekten-Experten k Sie morgen lesen. [høj

Ein herzliches Dankeschön für die Unterstützung durch:

UFZ

iDiv

nefo

BMBF – Unterstützung für Personal und Reisen

BMUB – Unterstützung für Projekttreffen

Deutsche IPBES Koordinierungsstelle

IPBES Sekretariat & TSU





**Herzlichen
Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**



Ziel: Verbesserung bzw. Aufrechterhaltung der aktuellen Bedingungen für Bestäuber und/oder Bestäubung

Strategie: Reduktion unmittelbarer Risiken

- Schaffung nicht-kultivierter, blütenreicher Vegetationsflächen, die über die gesamte Vegetationsperiode hinweg Nektar und Pollen bereitstellen, z. B. entlang von Feldern
- Zeitliche Staffelung / Streckung von Blühphasen innerhalb von Schlägen mit Kulturpflanzen (z. B. durch kleinteiligere Bewirtschaftung und Bestellen mit unterschiedlichen Kulturarten, Erweiterung der Fruchtfolgen, Verwendung früh-, mittel- und spät blühender Kulturarten)*

Ziel: Verbesserung bzw. Aufrechterhaltung der aktuellen Bedingungen für Bestäuber und/oder Bestäubung

Strategie: Reduktion unmittelbarer Risiken

- Extensivierte Grünlandnutzung (z. B. reduzierte Häufigkeit von Mahd und Düngung oder geringere Besatzdichte bei Beweidung)
- Entschädigung/Belohnung/Förderung von Landwirten für die Umsetzung von bestäuberfreundlichen Praktiken; Schaffung entsprechender Anreize oder Unterstützung der Landwirte bei der Umsetzung bestäuberfreundlicher Praktiken

Ziel: Verbesserung bzw. Aufrechterhaltung der aktuellen Bedingungen für Bestäuber und/oder Bestäubung

Strategie: Unmittelbare Verbesserungen

- Erweiterung des Spektrums von Bestäuber-Arten im Rahmen der Bienenhaltung *
- Quantifizierung des Nutzens bewirtschafteter Bestäuber
- Bestäuberfreundliche Gestaltung von Straßenrändern (reduzierte Mahdhäufigkeit), Zier- und Nutzgarten*
- Freiflächen und freie/offene Korridore in Städten zur Unterstützung von Bestäubern

Ziel: Transformation von Agrar-Landschaften

Strategie: Ökologische Intensivierung der Landwirtschaft durch aktives Management von Ökosystemleistungen

- Unterstützung diversifizierter Anbausysteme
- Förderung/Anwendung von Direktsaatverfahren
- Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel (z. B. Auswahl von an trockenere Klimaverhältnisse angepasste Kulturpflanzenarten und/oder -sorten)

Ziel: Transformation von Agrar-Landschaften

Strategie: Ökologische Intensivierung der Landwirtschaft durch aktives Management von Ökosystemleistungen

- Beobachtung und Bewertung von Bestäubungsleistungen auf landwirtschaftlichen Betrieben
- Bereitstellung finanzieller Mittel für bestäuber- und bestäubungsfreundliche Nutzungssysteme
- Entwicklung, Etablierung sowie Regulierung von Märkten für alternative bzw. neue bewirtschaftete Bestäuberarten

Ziel: Transformation von Agrar-Landschaften

Strategie: Stärkung existierender diversifizierter Anbausysteme

- Unterstützung des Bio-Anbaus, diversifizierter Anbausysteme und somit der Nahrungsmittelsicherheit (schließt die Möglichkeit ein, die eigene Agrar- und Lebensmittelpolitik lokal, regional und national unter Berücksichtigung von Belastbarkeit und ökologischer Intensivierung zu realisieren)

Ziel: Transformation von Agrar-Landschaften

Strategie: Investitionen in ökologische Infrastruktur

- Wiederherstellung naturnaher Lebensräume (auch in Städten)
- Schutz von Naturerbestätten und traditionellen Praktiken
- Lebensraumverbund (Verbesserung der Verbindung zwischen isolierten Lebensräumen; Verbindung von Teillebensräumen, v. a. Nist- und Nahrungsbereichen)
- Unterstützung großräumiger Landnutzungsplanung, die in einer strukturellen Vielfalt von Lebensräumen und „bio-kultureller Vielfalt“ resultieren

Ziel: Verbesserung der Beziehung der Gesellschaft zur Natur

Strategie: Integration vielfältiger Wissensformen und Werte in Bewirtschaftung und Management

- Integration der Ergebnisse aus der Bestäuberforschung in die landwirtschaftliche Praxis
- Unterstützung der gemeinschaftlichen Erarbeitung von Wissen und des Austausches zwischen indigenen und lokalen Wissensträgern, Wissenschaftlern und (weiteren) Akteuren

Ziel: Verbesserung der Beziehung der Gesellschaft zur Natur

Strategie: Verbindung von Menschen und Bestäubern durch gemeinschaftliche, übergreifende Ansätze

- Informationsprogramme (z.B. für Entscheidungsträger, für die Öffentlichkeit sowie für Medien)
- Management von städtischen Räumen für Bestäuber; Verwirklichung gemeinschaftlicher Lösungsansätze/Modelle im urbanen Raum (z.B. „Bürgergärten“, „Biene sucht Blüte“, „die Stadt summt“)
- Entwicklung, Verbreitung und Unterstützung gesellschaftlich und politisch sichtbarer Initiativen und Strategien zur Unterstützung der Bestäubung