

Biodiversität und Ökosysteme – Trends und deren Ursachen und Konsequenzen

Josef Settele

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ, Halle
Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung
Jena, Halle, Leipzig - iDiv

Josef.Settele@ufz.de



INSEKTENSTERBEN BEUNRUHIGENDER SINKFLUG

Krefelder Forscher beobachteten über Jahrzehnte einen dramatischen Rückgang in der Biomasse von Fluginsekten. Andere Studien bestätigen die bedrohliche Situation – auch für die Bestäubung vieler Nutzpflanzen.



© BASTIAN WIEDENHOFER

Josef Settele ist Agrarbiologe am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ in Halle sowie Professor für Ökologie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und

Mitglied des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung - iDiv. Der Insekten- und Landnutzungsspezialist berät weltweit als Sachverständiger die Politik und wirkt in zentraler Funktion am Weltbiodiversitätsrat IPBES mit.

→ [spektrum.de/artikel/1634738](https://www.spektrum.de/artikel/1634738)

Status und Trends in der Biodiversität

Insektenbiomasse

(Hallmann, Sorg et al. 2017)

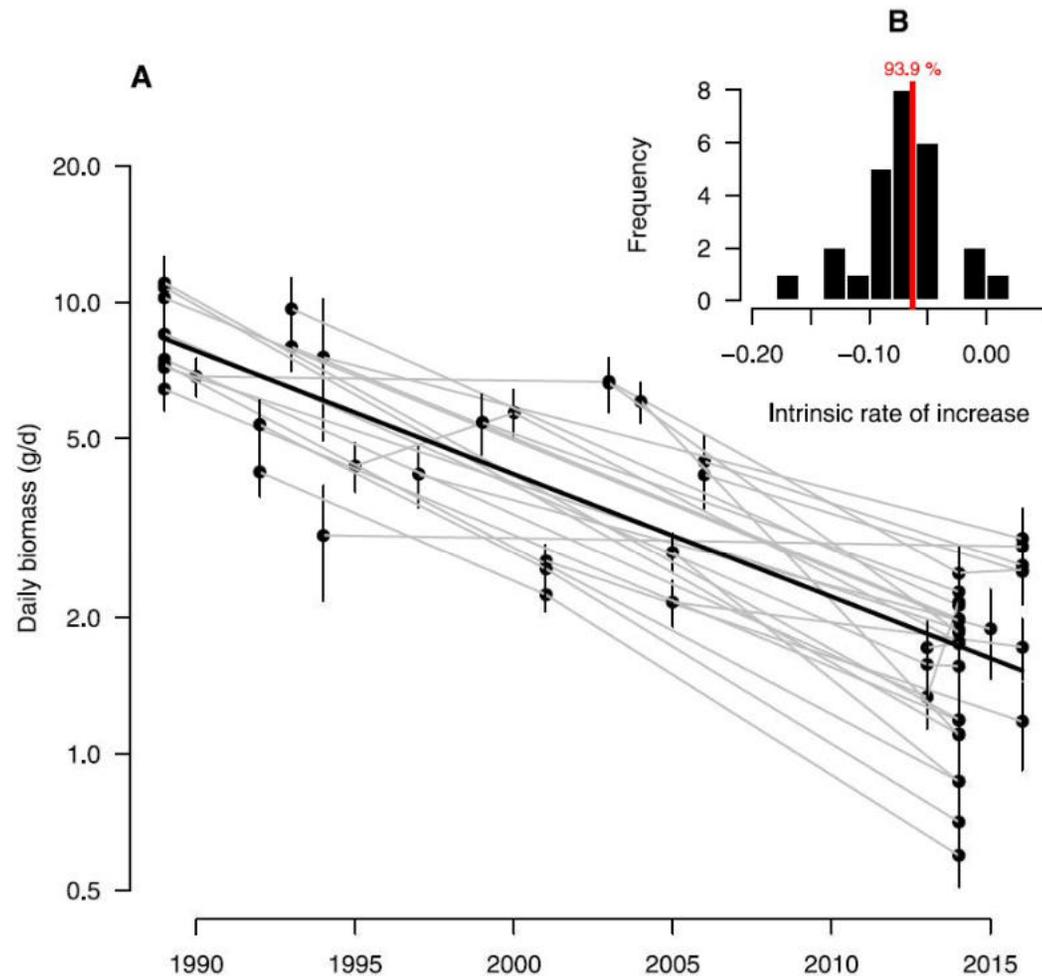
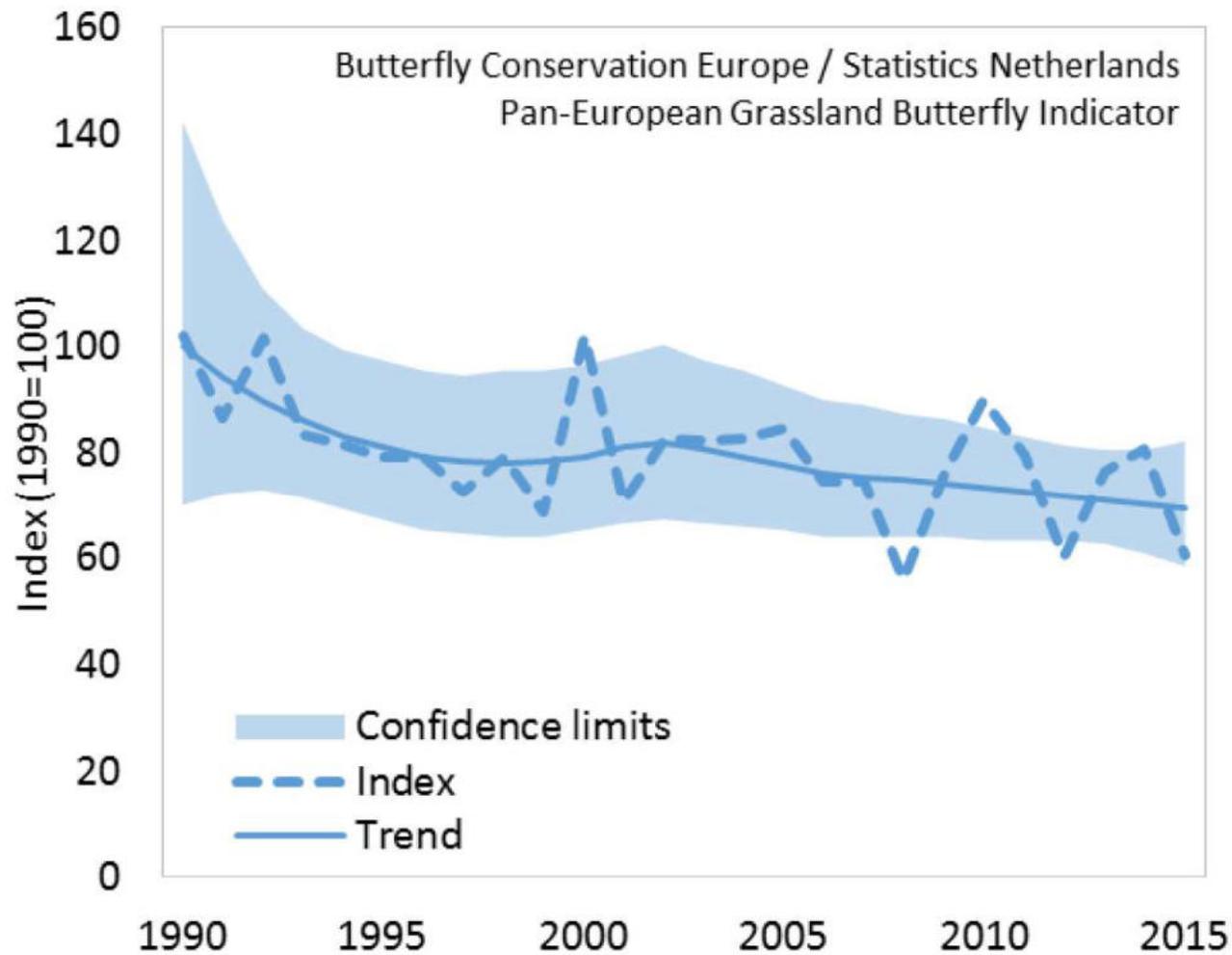


Fig 4. Temporal distribution of insect biomass at selected locations. (A) Daily biomass (mean ± 1 se) across 26 locations sampled in multiple years (see [S4 Fig](#) for seasonal distributions). (B) Distribution of mean annual rate of decline as estimated based on plot specific log-linear models (annual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

Grünland-Indikator europäischer Tagfalter



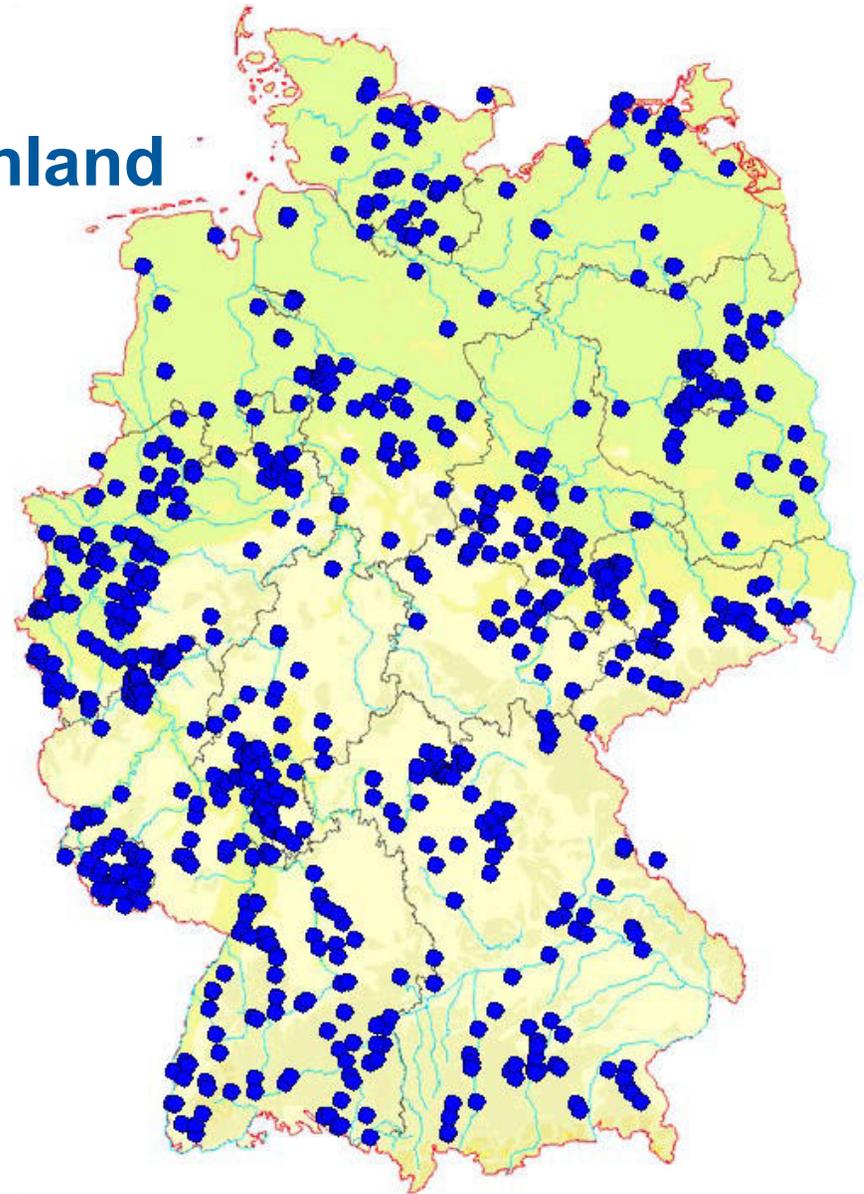
BMS Daten von 17
Arten aus 22
Ländern;
Van Swaay et al.
(2017) BCE ann.
rep. for 2016

Tagfalter-Monitoring Deutschland (TMD)

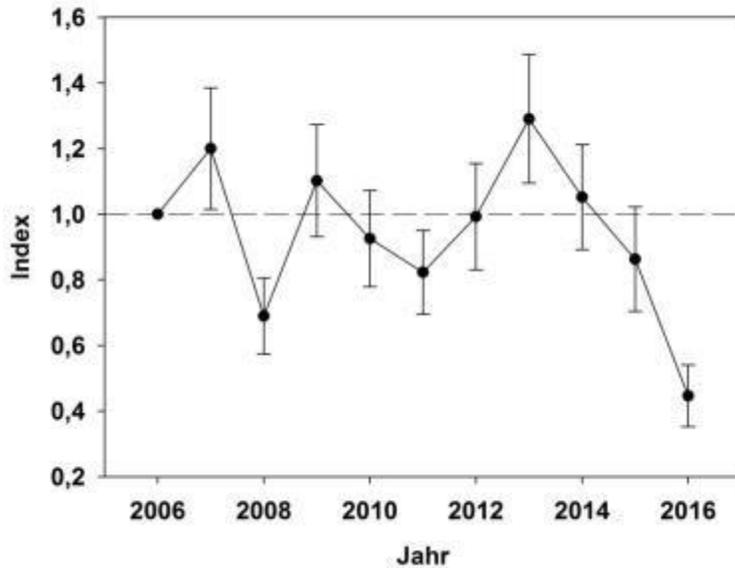
Verteilung der Transekte (Stand Juni 2016)



Foto: Steffen Zacharias



Schwabenschwanz (*Papilio machaon*)

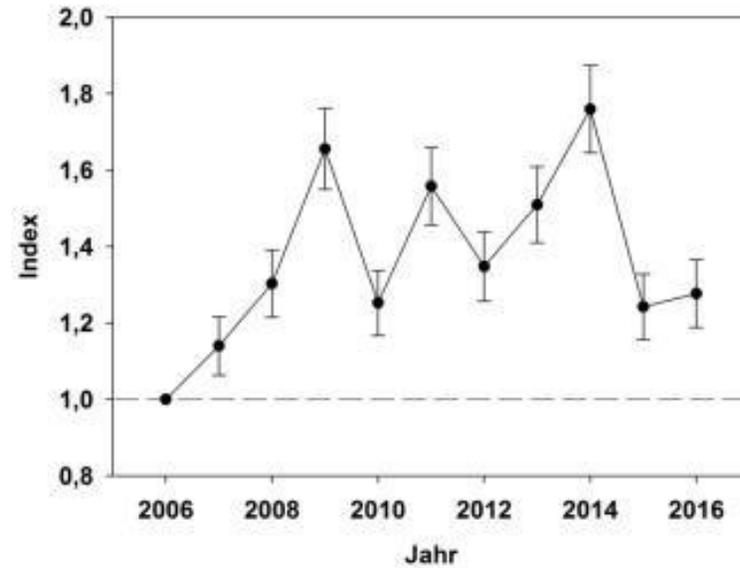


Trend:
Rückgang



Foto: Jürgen Ziegeler

Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*)

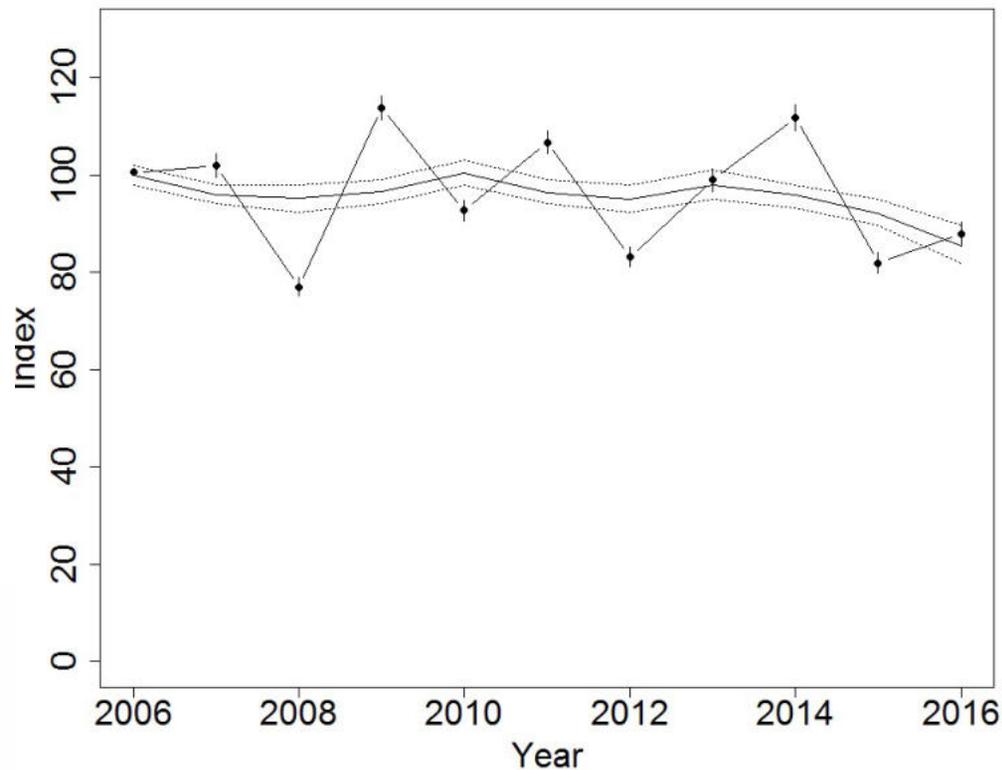


Trend:
Zunahme



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)

Der Weltbiodiversitätsrat - The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)

- Mission

Verbesserung der Wissensbasis für bessere Politik durch Wissenschaft, für den Erhalt und die nachhaltige Nutzung von Artenvielfalt, langfristiges menschliches Wohlbefinden und nachhaltige Entwicklung

- Unabhängige Zwischen-Regierungsorganisation mit über 130 Regierungen als Mitglieder
- Zusammenarbeit durch Vereinbarungen mit FAO, UNEP, UNDP, UNESCO
- Startete 2014
- Sekretariat in Bonn

Bestäubungs-Bericht



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

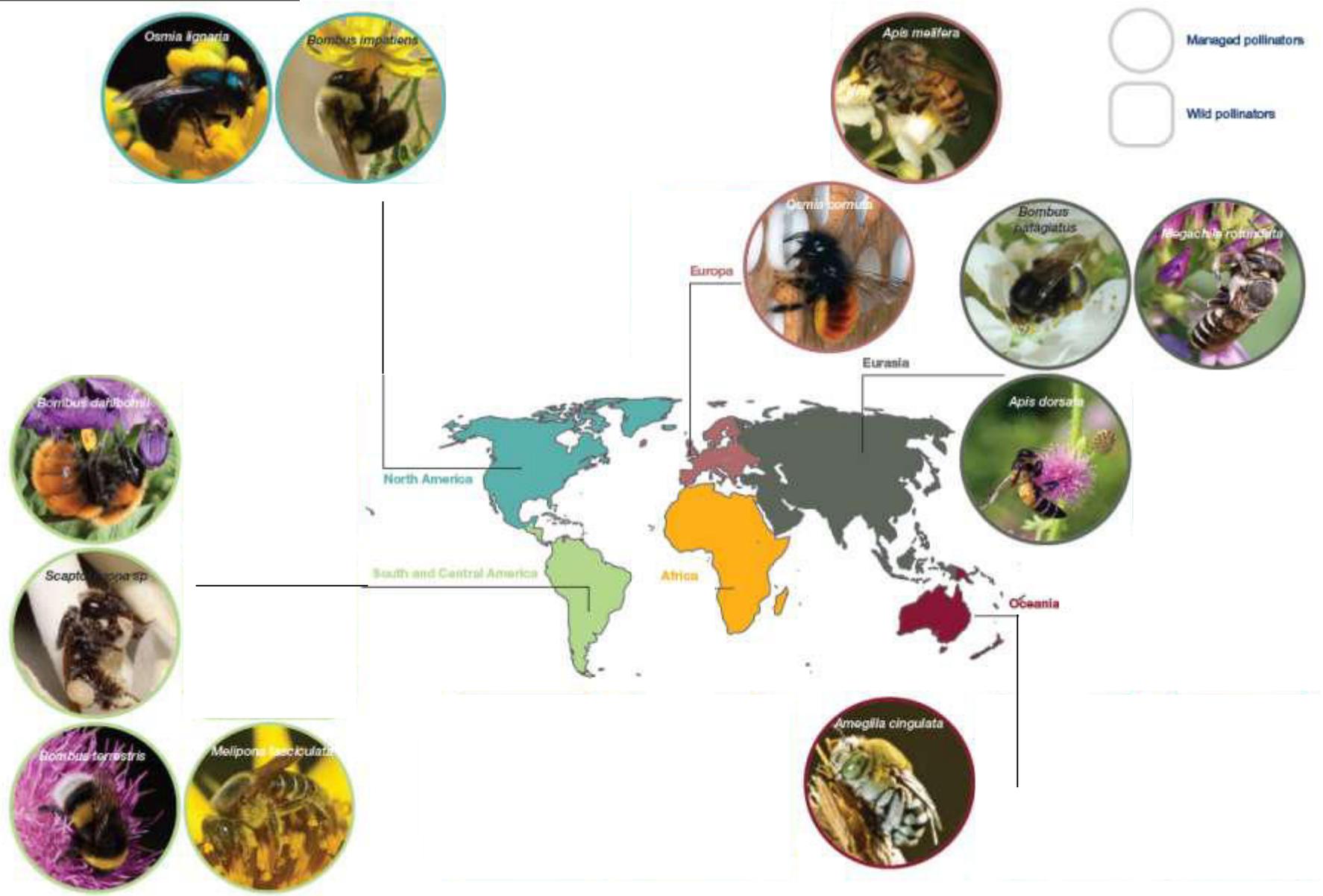
SUMMARY FOR POLICYMAKERS



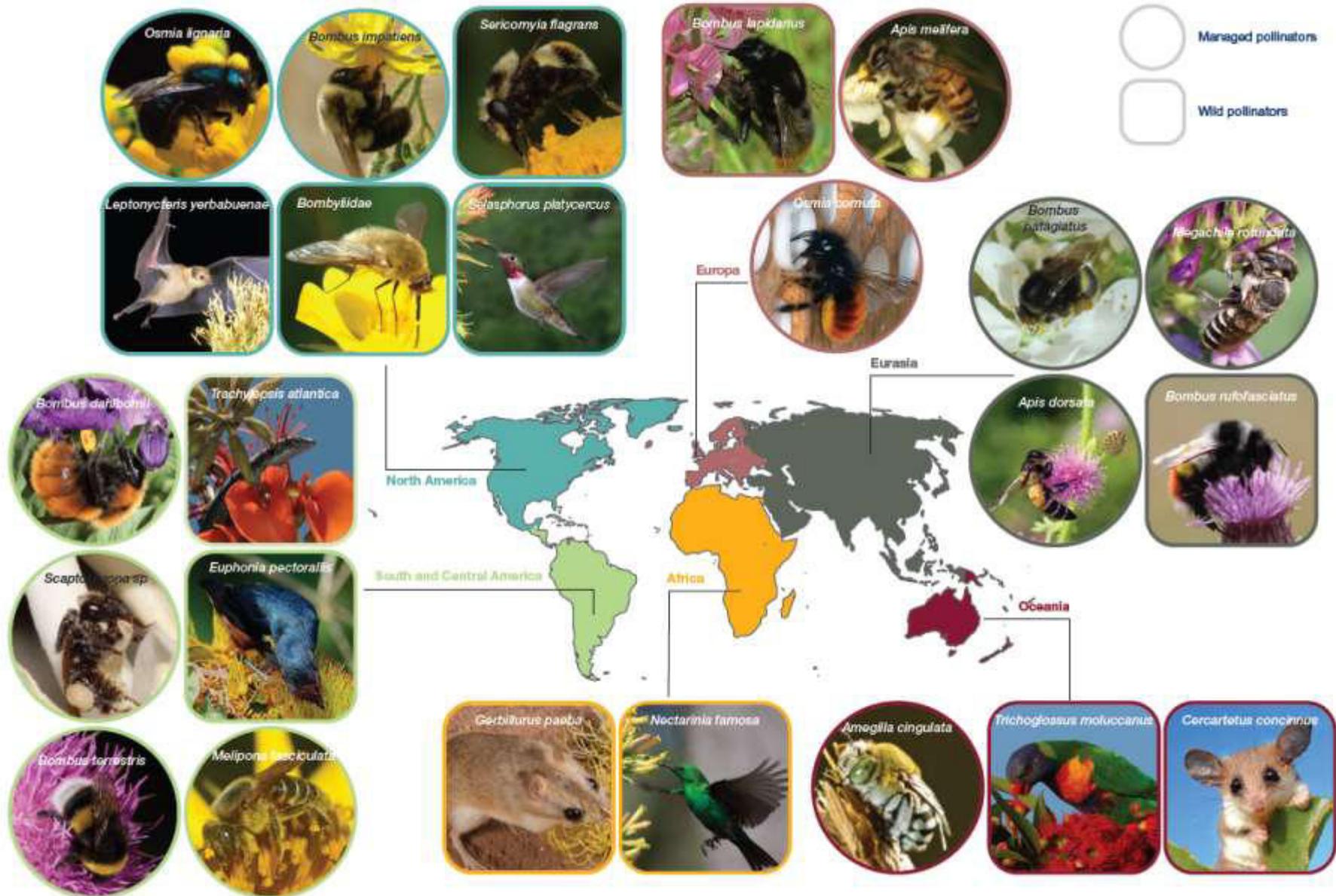
Bestäuber sind vielfältig



Bestäuber sind vielfältig



Bestäuber sind vielfältig

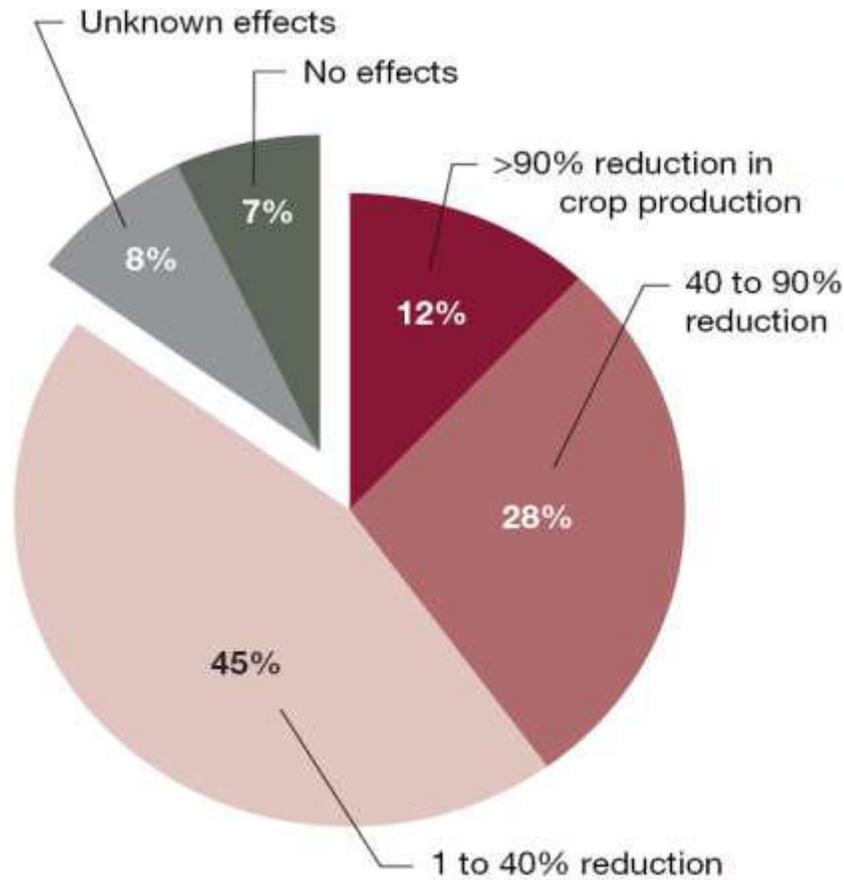


Nutzen: Großes Spektrum

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

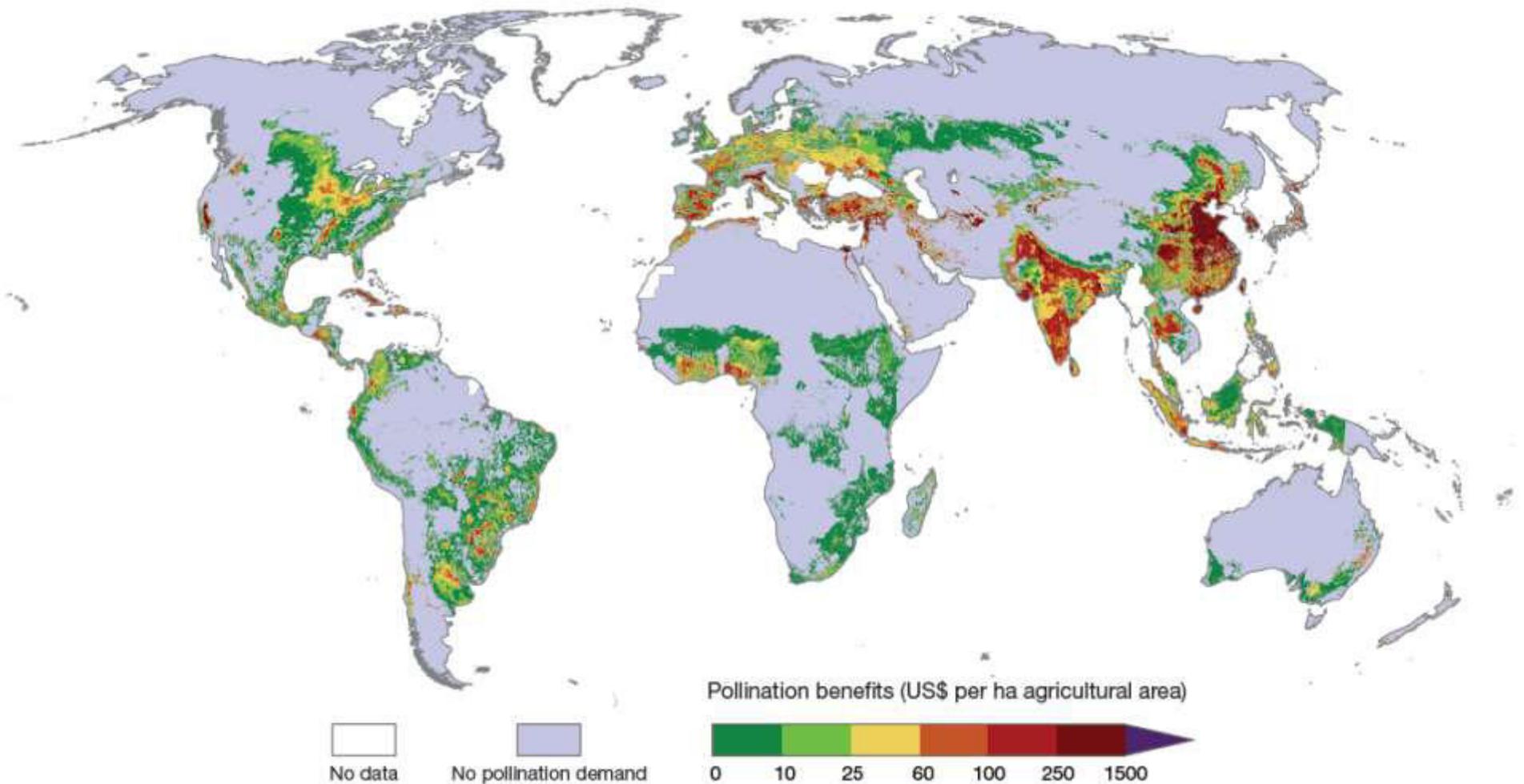


Abhängigkeit der Nutzpflanzen



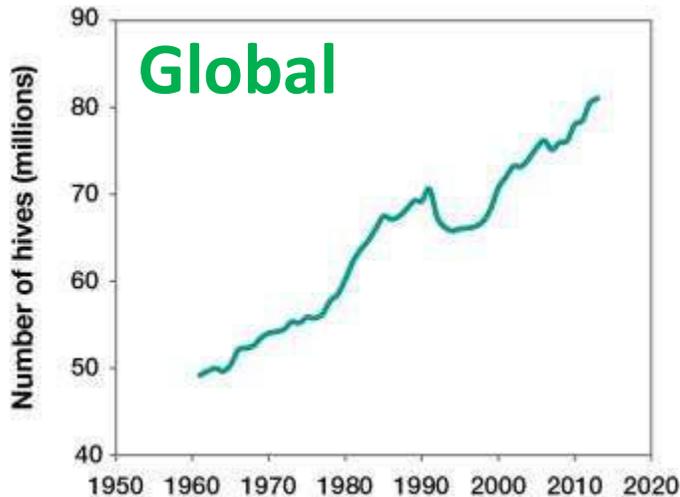
Ökonomischer Wert

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

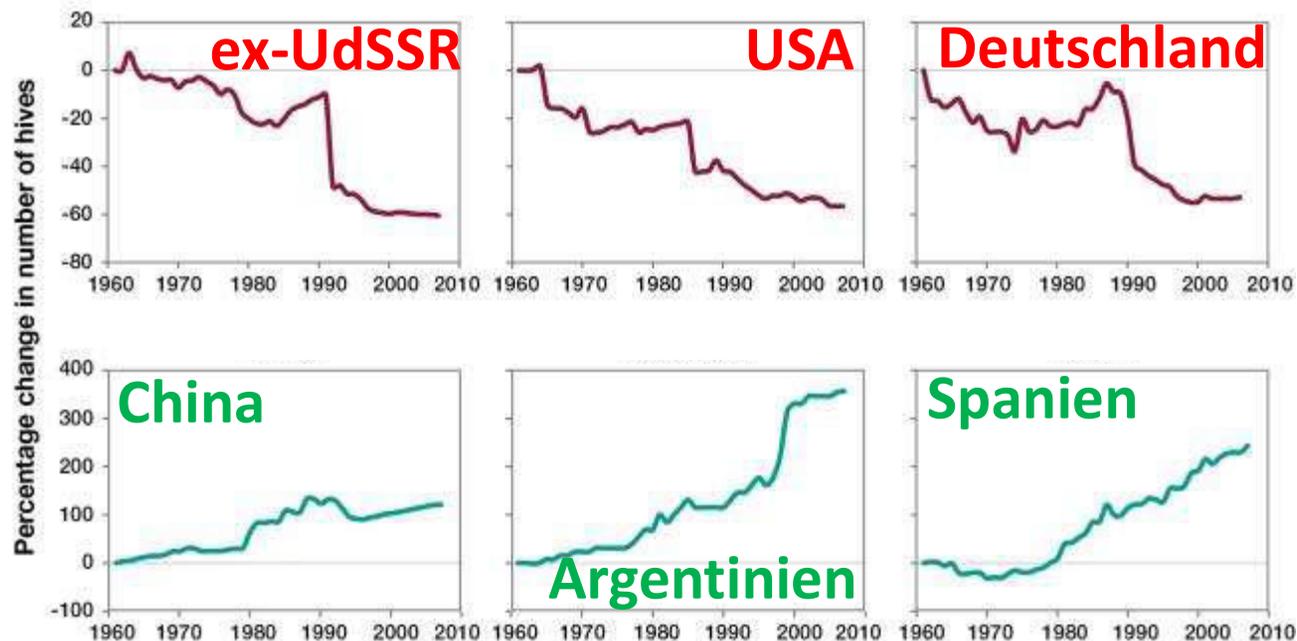


Trends der Honigbiene

(*Apis mellifera*)



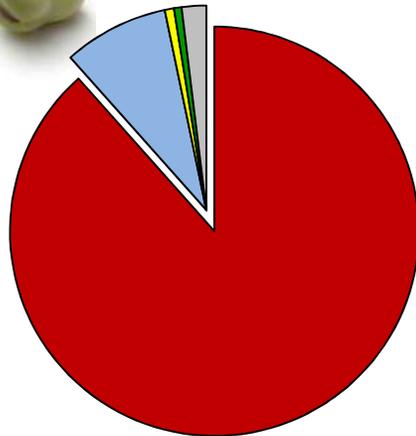
- globaler Anstieg: 45%
- Verluste in N-Amerika und vielen europäischen Staaten



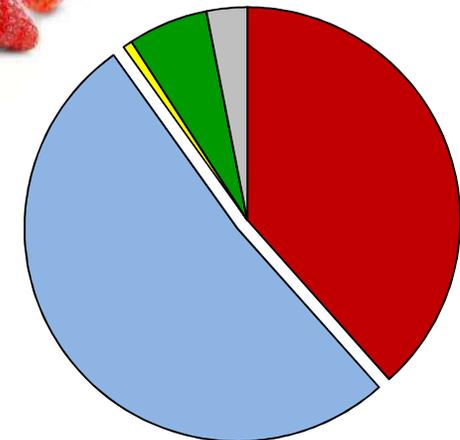
Jede Kulturpflanze ist anders



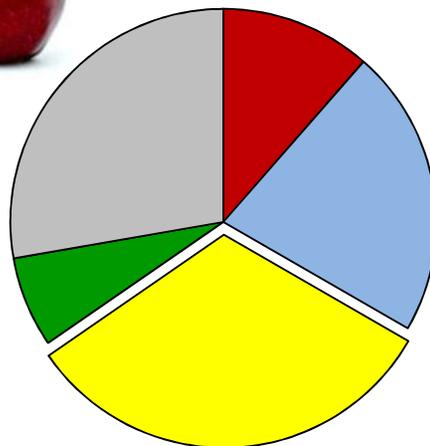
Ackerbohne



Erdbeere



Apfel



 Honigbiene



 Hummeln



 Solitärbienen



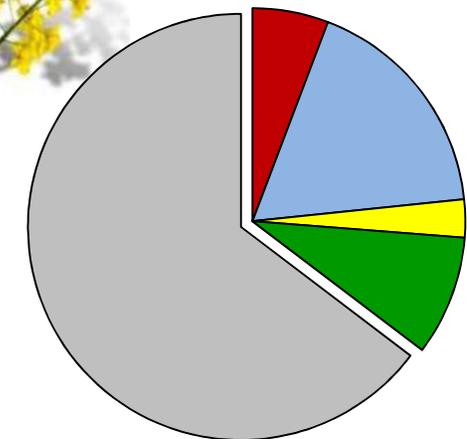
 Schwebfliegen



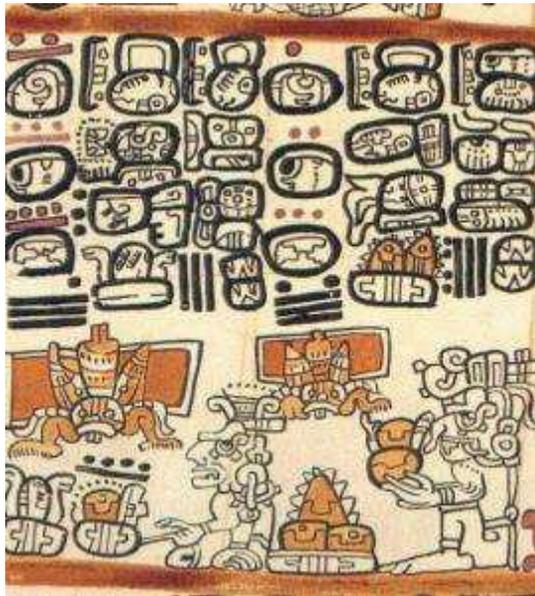
 Andere Insekten



Raps



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

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



- Bereitstellung von Nahrung und Nistmöglichkeiten:
 - **Pflege/Nutzung oder Wiederherstellung ursprünglicher Habitate**
 - **Einrichtung von Schutzgebieten**
 - **Erhöhung der Habitatvielfalt**
- In landwirtschaftlichen, naturnahen und urbanen Bereichen



- Bereitstellung blütenreicher Lebensräume auf Basis autochthonen Saatguts
- Unterstützung des organischen Landbaus
- Stärkung existenter vielfältiger Anbausysteme
- Kompensation für entsprechende Praktiken



- Erhöhung der Standards bei Risiko-Analysen und Regulierung des Pestizid-Einsatzes
- Reduzierter Einsatz
- Alternative Schädlingbekämpfung (z.B. Integrierter Pflanzenschutz)
- Weiterbildung von Landnutzern und öffentlichen Diensten anhand von Beispielen guter Praxis
- Einsatz von Technologien die Drift von Spritzmitteln & Staubasträge minimieren



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



Deutschsprachige Zusammenfassung

[http://www.de-
ipbes.de/media/content/Bestaeuber
-Broschuere_ipbes_KS.pdf](http://www.de-ipbes.de/media/content/Bestaeuber-Broschuere_ipbes_KS.pdf)



**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

STRATEGIE

BEISPIELE FÜR HANDLUNGSOPTIONEN

Reduktion unmittelbarer Risiken

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

Zeitliche Staffelung / Streckung von Blühphasen innerhalb von Schlägen mit Kulturpflanzen*
(Dies könnte z. B. durch kleinteiligere Bewirtschaftung und Bestellen mit unterschiedlichen Kulturarten, Erweiterung der Fruchtfolgen, Verwendung früh-, mittel- und spät blühender Kulturarten erreicht werden)

Verändertes Management von Grünland
(Dies könnte z. B. durch eine Reduzierung der Häufigkeit von Mahd und Düngung oder geringere Besatzdichte bei Beweidung erreicht werden)

Entschädigung / Belohnung / Förderung von Landwirten für die Umsetzung von bestäuberfreundlichen Praktiken
(z. B. durch die Schaffung entsprechender Anreize)

Vermittlung von Informationen an Landwirte über die Rolle der Bestäubung

Erhöhung der Standards bei der Risiko-Bewertung von Pestiziden und genetisch veränderten Organismen (GVO)

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

STRATEGIE	BEISPIELE FÜR HANDLUNGSOPTIONEN
	<p>Schaffung nicht-kultivierter, blütenreicher Vegetationsflächen, die über die gesamte Vegetationsperiode hinweg Nektar und Pollen bereitstellen, z. B. entlang von Ackerflächen</p>
<p>Erhöhen</p>	<p>Zeitliche Staffelung / Streckung von Blühzeiten mit Kulturpflanzen* <i>(Dies könnte z. B. durch kleine, zeitlich gestaffelte Anbau von unterschiedlichen Kulturpflanzen, z. B. mittel- und spätblühende Pflanzen)</i></p>
	<p>Erstellung von Blühstreifen für die Bestäuber</p>
<p>Reduktion</p>	<p>Erarbeitung der Bestäuber – Situation der Bestäuber – Erarbeitung der Texte in enger Kooperation mit der LfULG</p>
	<p>Erstellung von Blühstreifen für die Bestäuber (Anreize)</p>
	<p>Erstellung von Blühstreifen für die Bestäuber (Anreize)</p>
	<p>Erstellung von Blühstreifen für die Bestäuber (Anreize)</p>

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

Das „globale Assessment“ des Weltbiodiversitätsrates (IPBES)

Josef Settele

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ, Halle
Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung
Jena, Halle, Leipzig - iDiv

Josef.Settele@ufz.de



Welt-Biodiversitätsrat
Globaler Bericht

ipbes

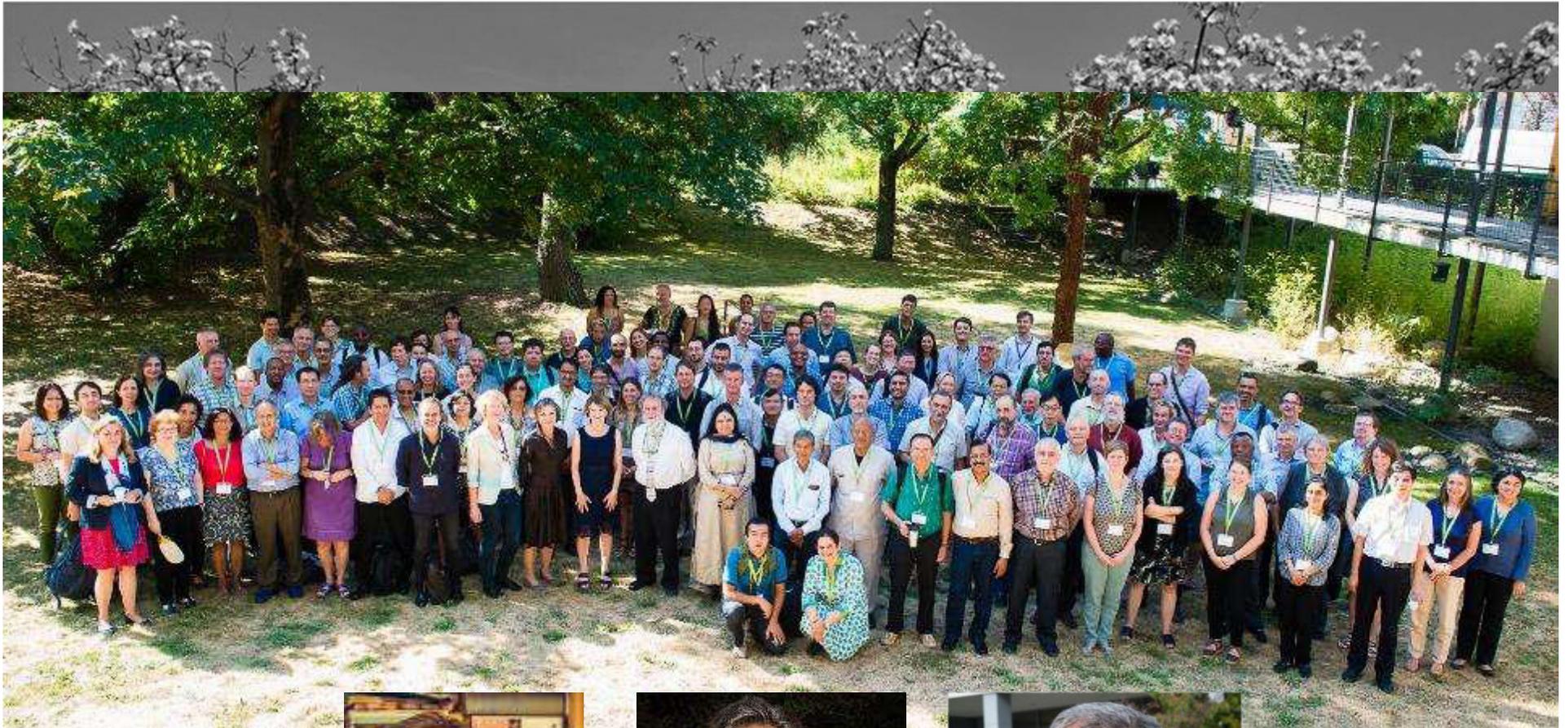


The global
assessment report on

**BIODIVERSITY
AND ECOSYSTEM
SERVICES**

SUMMARY FOR POLICYMAKERS





Hien Ngo (TSU)



Eduardo Brondízio
(co-chair)



Sandra Díaz
(co-chair)



Josef Settele
(co-chair)



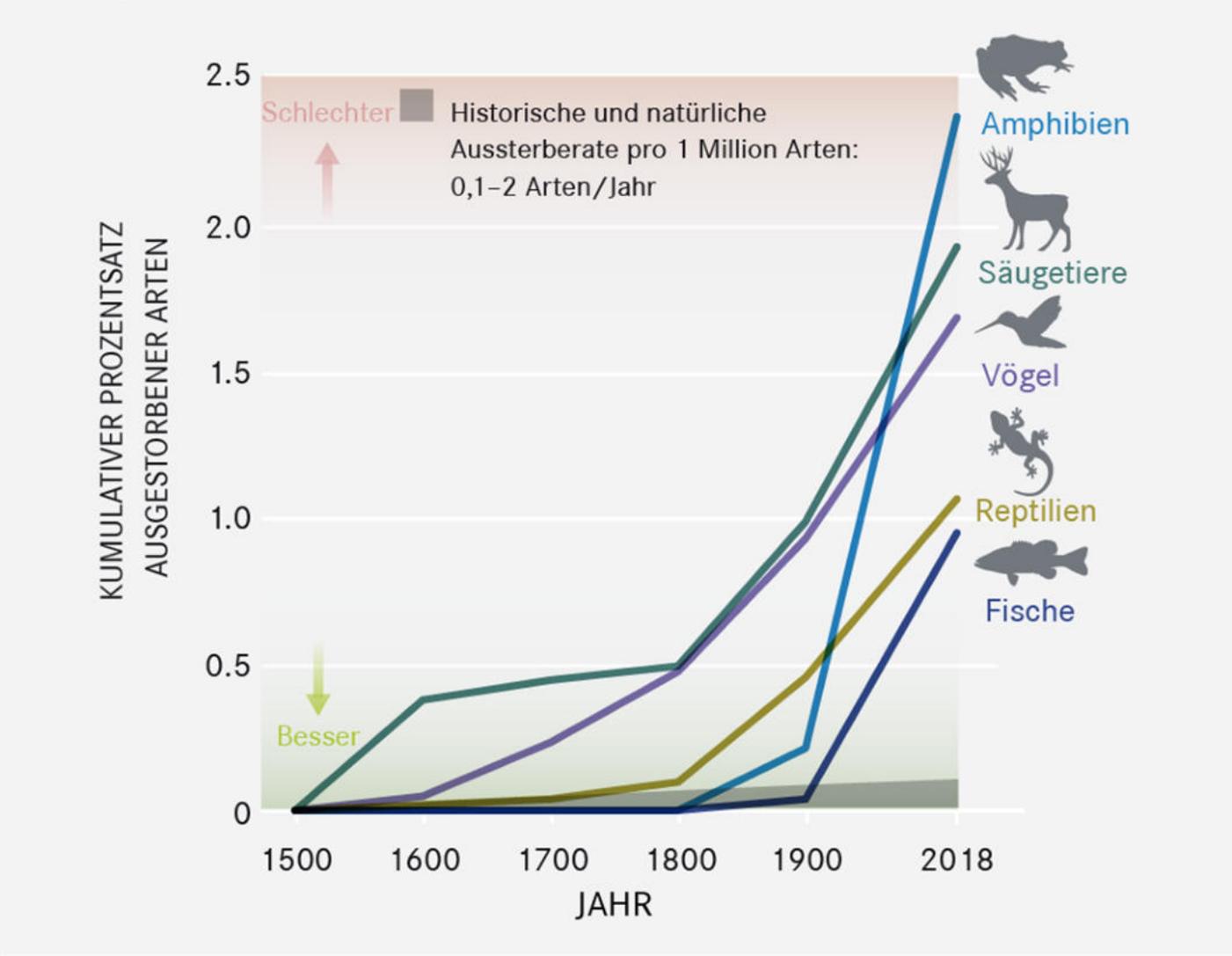
Max Gueze (TSU)



Die Biosphäre und Atmosphäre, von der die Menschheit als Ganzes abhängt, wurde durch den Menschen gravierend beeinflusst.

75% der Landfläche wurde massiv verändert;
66% der Ozeane unterliegt zunehmenden kumulativen Einwirkungen;
>85% der Feuchtgebiete gingen verloren.

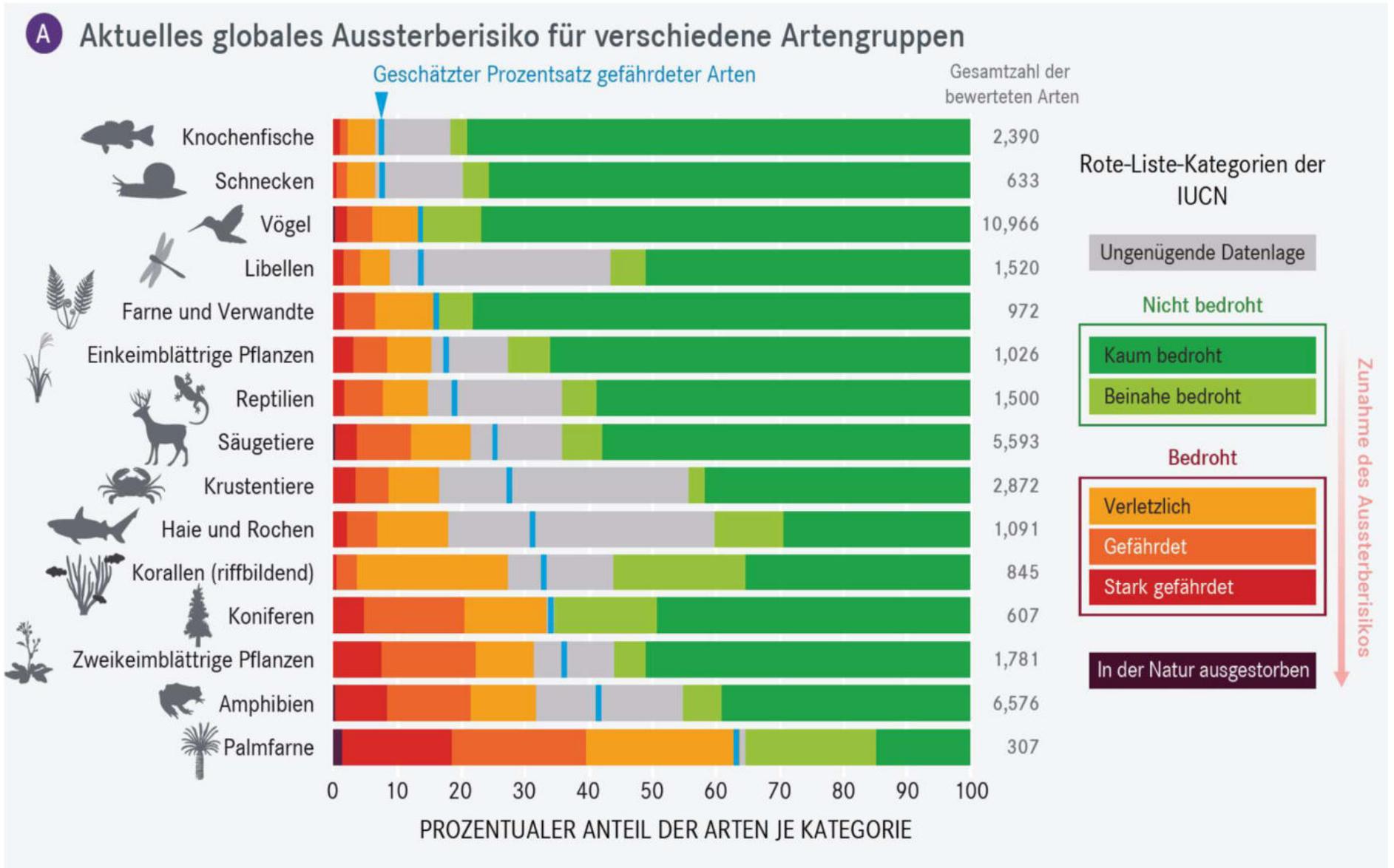
Aussterberate von Artengruppen seit 1500



Die globale Aussterberate ist 10 bis 100 mal höher als sie im Durchschnitt in den letzten 10 Millionen Jahren war.



Mehr Arten von Pflanzen und Tieren **als jemals zuvor in der menschlichen Geschichte** sind vom Aussterben bedroht.





Der Schmutzgeier ist ein typisches Beispiel für einen Greifvogel, dem die Beute au...

über hinaus. Auch Wilderei
en, Schimpansen oder Jaguare
sammen-

Einfluss
ößer. In-
nachwei-
r ihm zu-
Richtung
se in hö-
ursprüng-
warm ge-

chen, von
mweltgif-
zu einem
überlasten

nennt der
e Arten.
ourismus
n fremden
auf Kosten
zies.

reits erlit-
warnt da-
erlorn zu
die Fach-
Hoffnung
e sind die
e, Schild-
er, außer-

Küsten vor Wellen, Stürmen
ngen viele Hundert Millionen
indirekt von Korallenriffen ab-

Plastikmüll hat sich seit den
zehnfacht. Drei Viertel der I
tel der
Einfluss
net. Er
Landes
braucht
men, u
Landwü
Ersch-

diese At
bei jedo
weiligen
wir! Wü
über die
hat nun
liegt kl
im Auf
nen, ac
gen der
ihnen u
sem Be-

sagen, e
da pas
vom H
Umwelt
biologe
Vorsitzo

Setts
haben
Überbli
und du

ist. Denn längst wird nicht
zen- oder Tierarten diskutio
talität ganzer Lebensgemein
ein

75 Prozent

der Landoberfläche sind stark vom Menschen verändert

Das Überleben von

1 Million

Tier- und Pflanzenarten ist in Gefahr, wenn es so weitergeht

Nur

7 Prozent

aller Fischbestände werden nachhaltig bewirtschaftet

Todesursache: Mensch

Ein UN-Bericht dokumentiert den Zustand der Natur: Unsere Lebensweise ist eine ökologische Katastrophe, wir verschulden ein Massensterben. Diese Bilanz kommt zu einem entscheidenden Zeitpunkt **VON FRITZ HABEKUSS**

Mehr als drei Jahre haben mehr als 400 der besten Wissenschaftlerinnen und Forscher

Seit dem Jahr 1992 haben sich die von Städten bedeckten Gebiete verdoppelt, außerdem werden noch immer riesige Waldgebiete abgeholzt. So zeigen jüngste Daten von Global Forest Watch, dass Brände und Rodungen 2018 zwölf Millionen Hektar Tro-

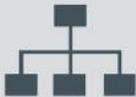
Fünf Mal in der Geschichte des Planeten hat sich die Zusammensetzung des Lebens auf der Erde schlagartig verändert, weil es ein globales Massensterben gab. Die Geologen finden Spuren davon in den Gesteinschichten. Die bekannteste dieser Aus-

stäubung durch Insekten; genauso wie Unzählbares, etwa Inspiration, Erholung oder Spiritualität. Fast überall leidet die Fähigkeit der Natur, diese Leistungen – man könnte sie »Geschenke« nennen – zu erbringen. »Der Bericht zeigt deutlich: Wir zerstören

Entwicklung der Ökosystemleistungen (regulierende)

Ökosystemleistungen		Globaler 50-Jahres-Trend	Gebietsübergreifende Trends	Ausgewählte Indikatoren
REGULIEREND	 1 Schaffung und Erhalt von Lebensräumen			<ul style="list-style-type: none"> • Verfügbarkeit an geeigneten Lebensräumen • Unversehrtheit der Biodiversität
	 2 Bestäubung und Ausbreitung von Samen u.ä.			<ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt der Bestäuber • Ausdehnung von naturnahen Elementen in Agrarlandschaften
	 3 Regulierung der Luftqualität			<ul style="list-style-type: none"> • Retention und Vermeidung von Luftschadstoff-Emissionen durch Ökosysteme
	 4 Regulierung des Klimas			<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Emissionen und Aufnahme von Treibhausgasen durch Ökosysteme
	 5 Regulierung der Meeresversauerung			<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit von Land und Ozeanen, Kohlenstoff aufzunehmen
	 6 Regulierung der Süßwassermenge			<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss der Ökosysteme auf Wasserverteilung (Oberflächen- und Grundwasser)
	 7 Regulierung der Qualität von Süßwasservorkommen und Küstengewässern			<ul style="list-style-type: none"> • Verfügbarkeit von Ökosystemen als Wasserfilter und Garanten für Wasserqualität
	 8 Aufbau, Schutz und Dekontamination von Böden			<ul style="list-style-type: none"> • Organischer Kohlenstoff im Boden
	 9 Regulierung von Gefahren und Extremereignissen			<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit der Ökosysteme, Gefahren abzupuffern
	 10 Regulierung von Schädlingen und Krankheiten			<ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung von naturnahen Elementen in Agrarlandschaften • Vielfalt geeigneter Wirte

Entwicklung der Ökosystemleistungen (materielle/unterstützende; kulturelle)

Ökosystemleistungen		Globaler 50-Jahres-Trend		Gebietsübergreifende Trends	Ausgewählte Indikatoren
MATERIELL UND UNTERSTÜTZEND	 11 Energie				<ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung der landwirtschaftlichen Nutzfläche – potenzielle Fläche für Bioenergie • Ausdehnung der forstwirtschaftlichen Nutzfläche
	 12 Nahrungs- und Futtermittel				<ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung der landwirtschaftl. Nutzfläche – potenzielle Fläche für Nahrungs- u. Futtermittel • Häufigkeit mariner Fischbestände
	 13 Materialien und Unterstützung				<ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung der landwirtschaftl. Nutzfläche – potenzielle Fläche für materielle Produktion • Ausdehnung der forstwirtschaftlichen Nutzfläche
	 14 Medizinische, biochemische und genetische Ressourcen				<ul style="list-style-type: none"> • Anteil der Arten, die als Arzneimittel bekannt sind • Phylogenetische Vielfalt
KULTURELL	 15 Bildung und Inspiration				<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Menschen mit Nähe zur Natur • Vielfalt des Lebens als Lernanreiz
	 16 Physische und psychologische Erfahrungen				<ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung naturnaher und traditioneller Landschaften und mariner Gebiete
	 17 Heimatverbundenheit				<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuität des Landschaftsempfindens
	 18 Optionen für die Zukunft				<ul style="list-style-type: none"> • Überlebenswahrscheinlichkeit von Arten • Phylogenetische Vielfalt



Entwicklung der Ökosystemleistungen

Das Potenzial der Natur, auf kontinuierliche und nachhaltige Weise zur guten Lebensqualität der Menschen beizutragen, ist bei nahezu allen untersuchten Ökosystemleistungen gesunken (14 von 18)

Beiträge indigener Völker und lokaler Gemeinschaften zur Verbesserung und zum Erhalt wilder und domestizierter Biodiversität und Landschaften

Domestizierung und Erhalt lokal angepasster Sorten und Rassen



Gestaltung hochdiverser Agrarökosysteme und Kulturlandschaften



Nahrungsmittelproduktion von lokaler und regionaler Bedeutung



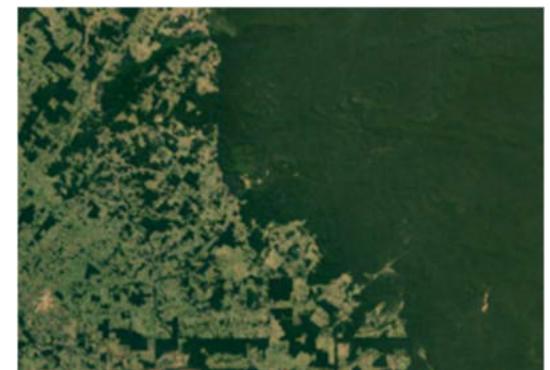
Management, Wiederherstellung und Monitoring der Tierwelt, Erhöhung der Widerstandsfähigkeit



Angebot alternativer Konzepte der Mensch-Natur-Beziehungen



Puffer für die Entwaldung in anerkannten indigenen Gebieten



Beiträge indigener Völker und lokaler Gemeinschaften zur Verbesserung und zum Erhalt wilder Ökosysteme

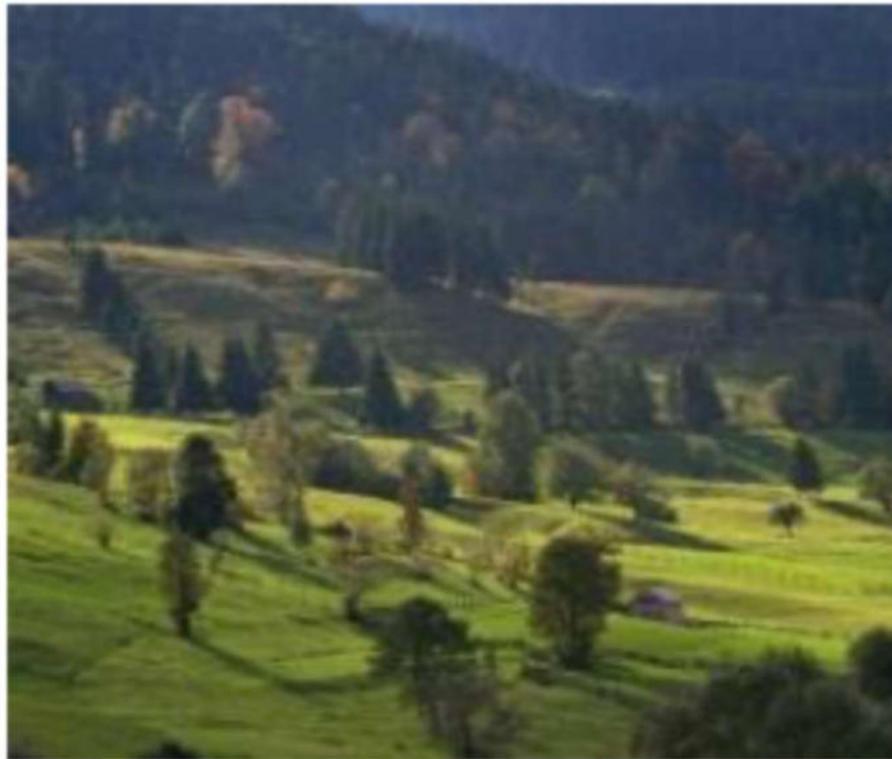
Domestizierung und angepasster Sorten



Management, Wiederaufbau
Monitoring der Tierpopulationen
Widerstandsfähigkeit



Gestaltung hochdiverser Agrarökosysteme und Kulturlandschaften



Ökosystemleistungen

Produktion von Nahrungsmitteln
Erhaltung regionaler Biodiversität
Klimaregulation



Management von Waldressourcen
Erhaltung indigener Ökosysteme
Klimaregulation



Landwirtschaftliche Produktion und Biodiversität

- 30 % der globalen Nahrungsproduktion werden durch kleinbäuerliche Strukturen (<2ha) genutzt, in der Regel mit reicher Diversität
- 29 % aller Farmen implementieren Ansätze nachhaltiger Landwirtschaft (9 % der Gesamtfläche)
- Auf 23 % der bewirtschafteten Fläche gehen durch Degradation Erträge zurück
- 68 % des Kapitals in der Soja- und Rindfleischproduktion und 70 % des Kapitals in der illegalen Fischerei fließt durch Steuerparadiese (tax havens)
- OECD-Staaten subventionieren mit 100 Mrd. US-Dollar landwirtschaftliche Produktion, die nicht umweltfreundlich ist



**Mehr Nahrung, Energie und Güter
als jemals zuvor gelangen nun über
große Entfernungen zum
Verbraucher**

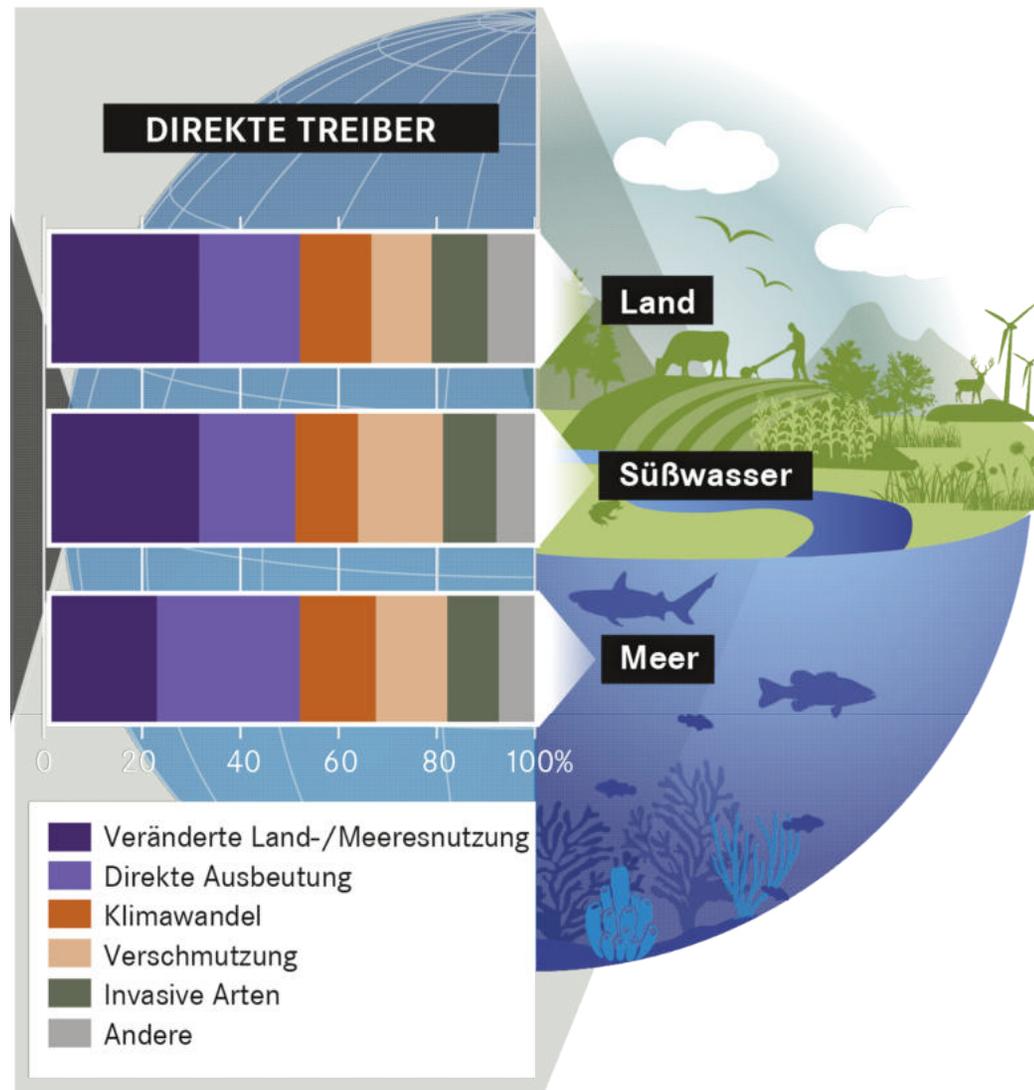
In den letzten 50 Jahren:

- **etwa 4-facher Anstieg der globalen Ökonomie**
- **etwa 10-facher Anstieg des globalen Handels**
- **zunehmende räumliche Trennung von
Produktion und Konsum**
- **dramatischer Anstieg weltweiter Vernetzung:
Information, Güter, Abfall,**

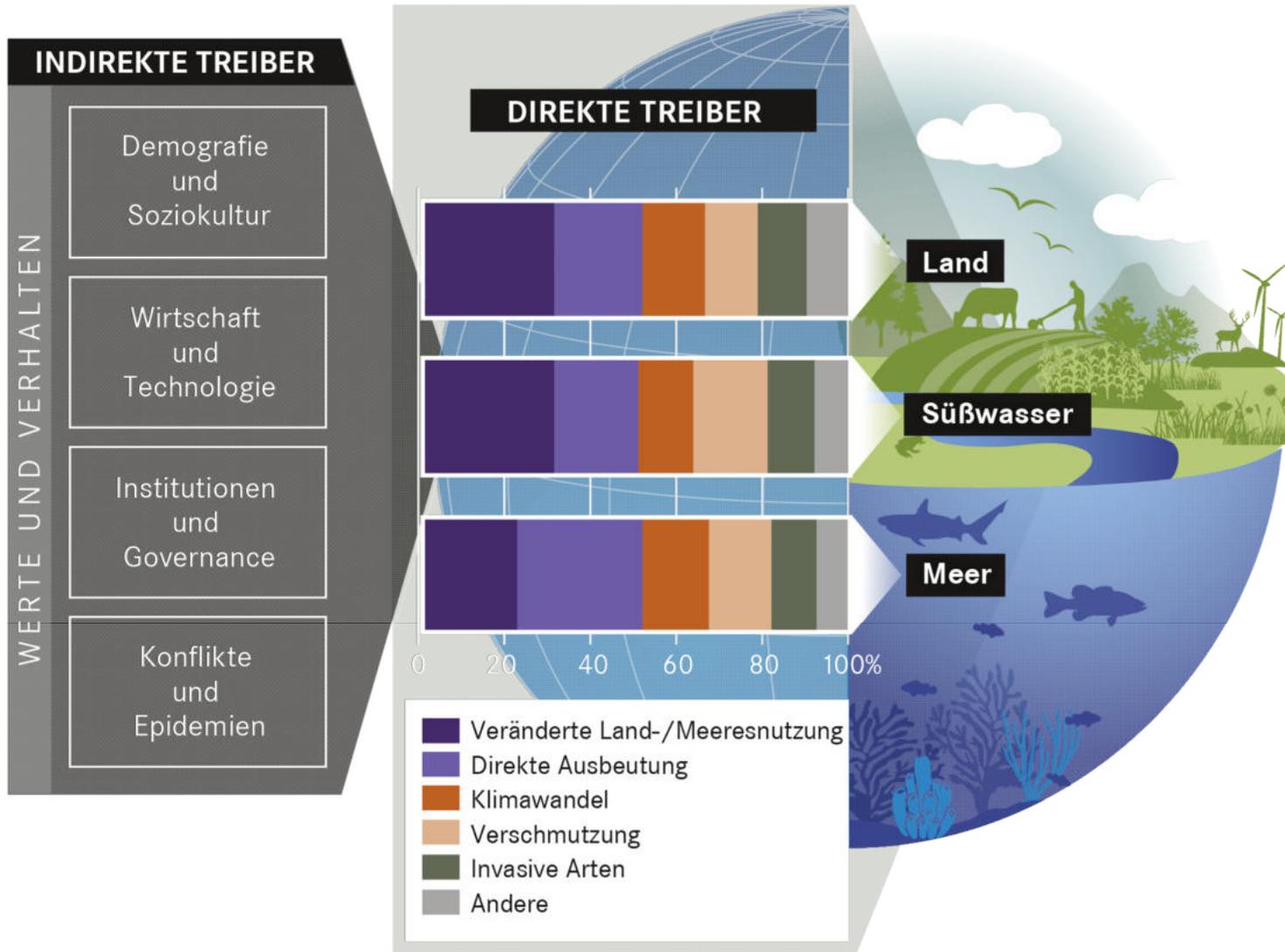
Verbraucher bezahlen nicht für die wirklichen ökologischen and sozialen Kosten der Güter, die sie verlangen.

Die meisten Verbraucher sind sich dieser Kosten überhaupt nicht bewußt.

Menschliche Eingriffe (**direkte Treiber**) haben die Natur inzwischen rund um den Globus erheblich verändert



Die wesentlichen zugrundeliegenden Ursachen der direkten sind aber die **indirekten Treiber**



An aerial photograph of a valley. In the foreground, there are green hills and some buildings. A river flows through the middle ground, surrounded by lush greenery. In the background, there are more hills and a small village. The overall scene is a mix of natural beauty and human settlement.

Optionen für unsere Zukunft

Transformativer Wandel =
grundlegende, systemweite Reorganisation
über technologische, wirtschaftliche und
soziale Faktoren hinweg, einschließlich
Paradigmen, Zielen und Werten

An aerial photograph of a lush green hillside. A large flock of sheep is scattered across the slope, grazing on the grass. The terrain is slightly uneven with some small bushes and patches of darker soil. The overall scene is peaceful and rural.

Szenarien, die transformativen Wandel berücksichtigen, zeigen, dass die Ziele für nachhaltige Entwicklung bis 2030 und die 2050-Vision für Biodiversität erreicht werden könnten.

- Änderungen bei Produktion und Konsum von Energie und Nahrung
- Geringes bis moderates Bevölkerungswachstum
- “Nature-friendly” und sozial faire Klima-Anpassung und Mitigation

GOVERNANCE: integrativ, inklusiv, informiert, adaptiv, multilateral, sektorenübergreifend, präventiv

ANREIZE: Investitionen in nachhaltige und verantwortungsvolle Innovationen – Abbau von Subventionen in nicht nachhaltiges Wirtschaften – umfassende Berücksichtigung der Kosten/Folgen auch entfernter Regionen

NARRATIV: Vision eines guten Lebens, das die Verantwortung gegenüber der Natur und dem Gemeinwohl fördert

BESTANDTEILE: Eine globale nachhaltige Wirtschaft, die über die üblichen Leistungsindikatoren hinausgeht und ganzheitliche, langfristige Sichtweisen auf Wirtschaft und Lebensqualität hat



Wie hängen Biodiversität, Ökosysteme und Pandemien zusammen?

COVID-19 und Biodiversität

IPBES-Gastbeitrag:
Josef Settele, Sandra Díaz,
Eduardo Brondizio, Peter Daszak
27. April 2020



Josef.Settele@ufz.de



COVID-19 und Biodiversität

- Jüngste Pandemien sind, wie die Klima- und Biodiversitätskrise, eine direkte Folge menschlicher Aktivitäten
- > 70% aller neu auftretenden Infektionskrankheiten, von denen Menschen betroffen sind, haben ihren Ursprung in wilden oder domestizierten Tieren
- Pandemien können entstehen, wenn immer mehr Menschen in direkten Kontakt mit Tieren kommen, die diese Krankheitserreger in sich tragen.

COVID-19 und Biodiversität

Der Mensch schafft perfekte Bedingungen dafür, dass Krankheitserreger von Tieren auf Menschen übergreifen („perfect storm“):

- Ungebremste Abholzung
- unkontrollierte Ausdehnung der Landwirtschaft
- intensive Landnutzung, insbesondere Tierhaltung
- Bergbau und Infrastrukturentwicklung
- Ausbeutung wildlebender Arten
- unregulierter Handel mit Wildtieren und explosionsartige Zunahme weltweiten Flugverkehrs

COVID-19 und Biodiversität

- COVID-19 könnte nur der Anfang sein.
- Tier-zu-Mensch-Krankheiten haben bislang schon schätzungsweise 700.000 Todesfälle pro Jahr verursacht
- bei Säugetieren und Wasservögeln dürften noch immer 1,7 Millionen nicht identifizierte Viren existieren, die Menschen potenziell infizieren können
- jedes von ihnen könnte die nächste "Krankheit X" auslösen – möglicherweise sogar noch gefährlicher und tödlicher als COVID-19.

COVID-19 und Biodiversität

- Maßnahmen, die Auswirkungen der aktuellen Pandemie verringern, sollen Risiken künftiger Krankheitsausbrüche und Krisen nicht verstärken
- Drei wichtige Komponenten für milliardenschwere Konjunktur- und Rettungsprogrammen für die Wirtschaft:
 - Umweltstandards
 - One-Health-Ansatz
 - Gesundheitssysteme

COVID-19 und Biodiversität

Erstens Umweltstandards

- Gesetze zum Schutz der Umwelt einhalten bzw. stärken
- nur Konjunkturpakete, die Anreize für nachhaltiges und naturfreundliches Wirtschaften bieten
- dringende und grundlegende Änderungen der Stützung von
 - intensiver Landwirtschaft,
 - Fern- und Flugverkehr,
 - von fossilen Brennstoffen abhängigen Energiesektoren
- sonst subventionieren wir im Wesentlichen die Entstehung künftiger Pandemien.

COVID-19 und Biodiversität

Zweitens „One-Health-Ansatz“

- Gesundheit der Menschen ist auf komplexe Art und Weise mit der Gesundheit von Tieren, Pflanzen und unserer gemeinsamen Umwelt verbunden
- öffentliche Gesundheitssysteme und die lokale Bevölkerung zahlen oft den Preis für Krankheitsausbrüche (Gewinne privat, Risiken öffentlich)
- zukünftige Entscheidungen müssen langfristige Kosten und Folgen von Entwicklungsmaßnahmen für Mensch und Natur berücksichtigen

COVID-19 und Biodiversität

Drittens Gesundheitssysteme

- Mittel- Ausstattung
- Anreize für Verhaltensänderungen in den Regionen mit den höchsten Pandemie-Risiken
- internationaler Finanzmittel für Aufbau von Gesundheitskapazitäten in Gebieten neu entstehender Krankheitsherde (z.B. Kliniken, Überwachungsprogramme, Erhebung von Verhaltensrisiken, Vorbereitung spezifischer Interventionsprogramme)
- tragfähige und nachhaltige Alternativen zu risikoreichen wirtschaftlichen Aktivitäten

Zusammenfassung

- Wir sind von funktionierenden und robusten Ökosystemen abhängig, die wir über weite Strecken modifizieren, verändern oder gar zerstören.
- Trends sind beunruhigend, aber unsere Nachhaltigkeitsziele lassen sich durch transformativen Wandel erreichen.
- Die Herausforderungen des Klimawandels, der Verschlechterung der Natur und der Erreichung einer guten Lebensqualität für alle sind miteinander verbunden. Sie müssen und können synergistisch angegangen werden.
- Es gibt viele erfolgreiche Beispiele, aber einige Herausforderungen lassen sich nicht im kleinen Maßstab lösen.
- Notwendigkeit einer raschen Umsetzung bestehender Instrumente und mutiger Entscheidungen für einen transformativen Wandel.

Ein niemals zuvor feststellbares globales Interesse am Thema Biodiversität

- 39.000 online Beiträge + ungezählte Beiträge in Print, Radio und TV
- > 163 Staaten
- > 45 Sprachen



Biodiversity centre stage

The IPBES global assessment has brought biodiversity prominently to the attention of policymakers and the public, and researchers should seize this critical opportunity to engender change towards sustainability.

The New York Times

NEW YORK, TUESDAY, MAY 7, 2019

Wildlife Facing Extinction Risk All Over Globe

U.N. Says Humans Are Eroding Ecosystems

By BRAD PLUMER

WASHINGTON — Human activity is eroding Earth's natural world, putting as many as 1 million plant and animal species at risk of extinction, according to a new report by the United Nations. The report, which was approved by representatives from the United Nations and other countries, was released Tuesday in Paris. The report is set to be published in June.



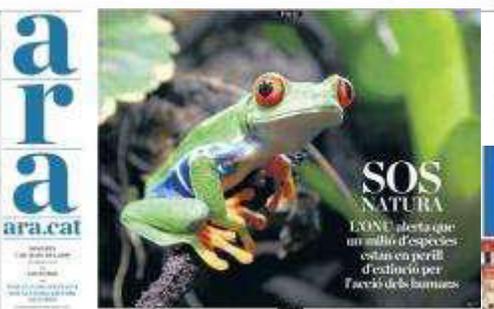
As Washington Accuses Iran, Relations Hit a Trump-Era Low

Tax Returns and Barr Subpoena Fuel Latest Clash on Capitol Hill

The Guardian

Humanity facing 'urgent threat' from loss of Earth's natural life

Scientists' report says 1 million species at risk of extinction



ara
ara.cat

SOS NATURA
L'ONU alerta que un milió d'espècies estan en perill d'extinció per l'acció dels humans

Le Monde

UN MILLION D'ESPÈCES MENACÉES DE DISPARITION IL N'EST PAS TROP TARD POUR AGIR...

Le rythme d'extinction des espèces s'accroît dans le monde, menaçant désormais un million d'espèces animales et végétales.

Parmi elles, 500 000 espèces terrestres sont d'ores et déjà considérées comme des « espèces vulnérables », car leurs territoires s'amenuisent.

L'homme est le principal responsable de cette extinction de masse, en raison de la destruction et de la surexploitation des milieux naturels.

Les experts mettent en cause un modèle de consommation insoutenable et appellent un « changement en profondeur ».

The Washington Post

Extinctions put humans at grave risk, report warns

By BRADY PLUMER

One million plants and animals disappear as the rate of extinction, with alarming implications for biodiversity, according to a United Nations report released Monday.

The landmark report by seven lead authors from nations around the world goes further than previous studies by directly linking the loss of species to human welfare. It also shows how those losses are undermining food and water security, as well as human health.

More plants and animals are threatened with extinction now than at any other period in human history. It includes 28% of birds, 41% of

20 minutes

Mars 7 mai 2019

Biodiversité
Selon l'ipbes, un million d'espèces est menacé d'extinction dans les décennies à venir

DEBATES meeting, 14pp
par Wikipédia en français

LE FIGARO

LE FIGARO ENTREPRENEUR
L'AGRICULTURE FAIT SA RÉVOLUTION

BIENNALE DE VENISE
LE RENDEZ-VOUS MONDIAL DE L'ART CONTEMPORAIN

Avec Toyota dernière moi, plus d'une centaine de modèles

The Boston Globe

A million species face peril, UN says

By Brad Plumer

PARIS — A report by seven scientists from 11 countries, released Monday, says that one million species of plants and animals are threatened with extinction now, more than at any other period in human history. It includes 28% of birds, 41% of

QUESTIONS

TURQUIE
Intervallu nazzionali vultu contrappostu en velle d'una trippoliteca, nazzionali nazzionali

PORTUGALI
Mozzi, le dazi da Sinaga, nazzionali nazzionali nazzionali

IRANI
La lotta contro la pazzionati-democrazia cat, per il Mozzi

Un million d'espèces menacées: peut-on encore les sauver?

Le rapport remis par le groupe d'experts de l'IPBES sur la biodiversité réuni à Paris souligne l'inquiétante dégradation de la nature sauvage. Les solutions existent, mais le temps presse.

PARIS 3 ET L'EDITORIAL

Algunas de las especies en peligro de extinción

18 fotos

El informe de la Plataforma Intergubernamental sobre la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (IPBES) alerta sobre la posible desaparición de un millón de especies animales y vegetales en las próximas décadas si no se toman medidas efectivas, urgentes y decisivas.

EL PAÍS

7 MAY 2019 - 12:29:03 GMT

👉 [Ver a noticia en millón de especies, amenazadas de extinción a un ritmo en picadientes](#)

Riesgo de extinción, amenaza mundial

● Página 8

ARCHIVO ADN



EL UNIVERSAL

Humanos, amenaza para las especies

07/05/2019 | 04:09 | [Inder Bugarin / Corresponsal](#)

Hay un millón en peligro de extinción, advierte la ONU; anfibios, el grupo que está en mayor riesgo, según reporte

Me gusta 4.3 mil · [Seguir a @E_Uiversal_Mx](#)



Bruselas. — La tasa de exterminio de poblaciones de plantas y animales, a causa de la actividad humana, nunca antes había sido tan elevada y acelerada como en nuestros días, advierte un informe elaborado por la Plataforma Intergubernamental en Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES, por sus siglas en inglés).

EL ESPECTADOR

“Un millón de especies del mundo están en peligro de extinción”: Ipbes

Medio Ambiente - 6 May 2019 - 11:39 PM
Por: Redacción Voz

LA NACION



ECOLOGÍA

El mundo, al límite: hay un millón de especies en peligro

Um milhão de espécies estão em risco de extinção

Novo e abrangente panorama publicado pelas Nações Unidas concluiu que há pelo menos 1 milhão de espécies de animais e plantas em risco de extinção no mundo. O relatório, compilado por especialistas internacionais e baseado em milhares de estudos científicos, é o mais completo até o momento quanto ao declínio da biodiversidade. **Ambiente B4**



Tatu-bola, típico do cerrado brasileiro, é uma das espécies ameaçadas de extinção. Associação Cangaço/Biológica

-20%
e o quanto regrediu em cem anos a abundância de vida animal e vegetal



Um milhão de espécies estão ameaçadas pela ação humana, aponta relatório

Papa Francisco
@Pontifex_es

Cada criatura tiene una función y ninguna es superflua. Todo el universo es un lenguaje del amor de Dios, de su desmesurado cariño hacia nosotros. El suelo, el agua, las montañas, todo es caricia de Dios. **#Biodiversity**

THE Nicaragua @caralib - May 6
Pinarol | En este video los periodistas publicaron el informe, el grupo de expertos de la ONU sobre biodiversidad (IPBES) plantea un panorama sombrío para el futuro del ser humano.

ONU alerta sobre la sexta extinción masiva: un millón de especies en peligro. Plataforma de expertos de la ONU sobre biodiversidad (IPBES) plantea un panorama sombrío para el futuro del ser humano. [@elcomercio](#)

Social media:

- 30 million+ exposure for #IPBES7 and #GlobalAssessment
- 500,000+ visitors to ipbes.net



Justin Trudeau
@JustinTrudeau

According to a new report by the @UN, nature is in more trouble now than at any other time in human history. But there's still time to take action. That's why we're:

- ✓ Putting a price on pollution
- ✓ Protecting our lands & oceans
- ✓ Investing in clean tech & public transit

10:32 PM · May 6, 2019 · Twitter for iPhone



Leonardo DiCaprio
@LeoDiCaprio · May 7
It's time for a #GlobalDealForNature. globaldealformature.org #IPBES7



Papa Francisco
@Pontifex_es

Cada criatura tiene una función y ninguna es superflua. Todo el universo es un lenguaje del amor de Dios, de su desmesurado cariño hacia nosotros. El suelo, el agua, las montañas, todo es caricia de Dios. #Biodiversity



Greta Thunberg
@GretaThunberg · May 7

A new UN report concludes that 1mn species risk **extinction** because of human activity. And that the destruction of nature threatens humanity. And yet, this is not top news. As long as it continues like this, as long as the media fails to take responsibility, we stand no chance.



Hillary Clinton
@HillaryClinton · May 7
These facts are stark: "Around 1 million species already face **extinction**, many within decades." We urgently have to protect natural habitats and tackle climate change. This cannot be our legacy.



Humans Are Speeding Extinction and Altering the Natural World at an 'Un...
A dire United Nations report, based on thousands of scientific studies, paints an urgent picture of biodiversity loss and finds that climate change...
nytimes.com



Al Gore
@algore · May 7
Robert Watson was heroic as the key manager of the @IPCC_CH's historic work on climate. And now he is the architect of this historic @IPBES assessment on biodiversity!



Loss of biodiversity is just as catastrophic as climate change | Robert Wats...
Nature is being eroded at rates unprecedented in human history, says scientist Robert Watson
theguardian.com

An unprecedented global interest in biodiversity – The 45th G7 summit was held on 24–26 August 2019, in Biarritz, Nouvelle-Aquitaine, France

France would seek to **increase the size of natural areas under protection** and take **tax and budget measures to support biodiversity**. He added that he also wants the European Union to **encourage financing of sustainable** crops as part of its common agriculture policy.

France's Macron to push for charter on biodiversity at G7 summit

2 MIN READ



French President Emmanuel Macron delivers a speech on environment and social equality to business leaders on the eve of the G7 summit in Paris, France August 23, 2019. Michel Spingler/Pool via REUTERS



Runder Tisch Insektenschutz, 20. Nov. 2019;
BMU - Berlin



Runder Tisch Insektenschutz, 20. Nov. 2019;
BMU - Berlin

The Global Risks Report 2020

The Global Risks Report 2020

FIGURE 1.2

Long-Term Risk Outlook

Top 10 risks by likelihood and impact over the next 10 years

Multistakeholders

Likelihood

- Extreme weather
- Climate action failure
- Natural disaster
- Biodiversity loss
- Human-made environmental disasters
- Data fraud or theft
- Cyberattacks
- Water crises

Impact

- Climate action failure
- Weapons of mass destruction
- Biodiversity loss
- Extreme weather
- Water crises
- Information infrastructure breakdown
- Natural disasters
- Cyberattacks

Global Shapers

Likelihood

- Extreme weather
- Biodiversity loss
- Climate action failure
- Natural disasters
- Human-made environmental disasters
- Water crises
- Data fraud or theft
- Involuntary migration

Impact

- Biodiversity loss
- Climate action failure
- Water crises
- Human-made environmental disasters
- Extreme weather
- Weapons of mass destruction
- Natural disasters
- Food crises

The Global Risks Report 2020

FIGURE 1.2

Long-Term Risk Outlook

Top 10 risks by likelihood and impact over the next 10 years

Multistakeholders

Likelihood

- Extreme weather
- Climate action failure
- Natural disaster
- Biodiversity loss
- Human-made environmental disasters
- Data fraud or theft
- Cyberattacks
- Water crises

Impact

- Climate action failure
- Weapons of mass destruction
- Biodiversity loss
- Extreme weather
- Water crises
- Information infrastructure breakdown
- Natural disasters
- Cyberattacks

Global Shapers

Likelihood

- Extreme weather
- Biodiversity loss
- Climate action failure
- Natural disasters
- Human-made environmental disasters
- Water crises
- Data fraud or theft
- Involuntary migration

Impact

- Biodiversity loss
- Climate action failure
- Water crises
- Human-made environmental disasters
- Extreme weather
- Weapons of mass destruction
- Natural disasters
- Food crises

The Global Risks Report 2020

FIGURE 1.2

Long-Term Risk Outlook

Top 10 risks by likelihood and impact over the next 10 years

Multistakeholders

Likelihood

- Extreme weather
- Climate action failure
- Natural disaster
- Biodiversity loss
- Human-made environmental disasters
- Data fraud or theft
- Cyberattacks
- Water crises

Impact

- Climate action failure
- Weapons of mass destruction
- Biodiversity loss
- Extreme weather
- Water crises
- Information infrastructure breakdown
- Natural disasters
- Cyberattacks

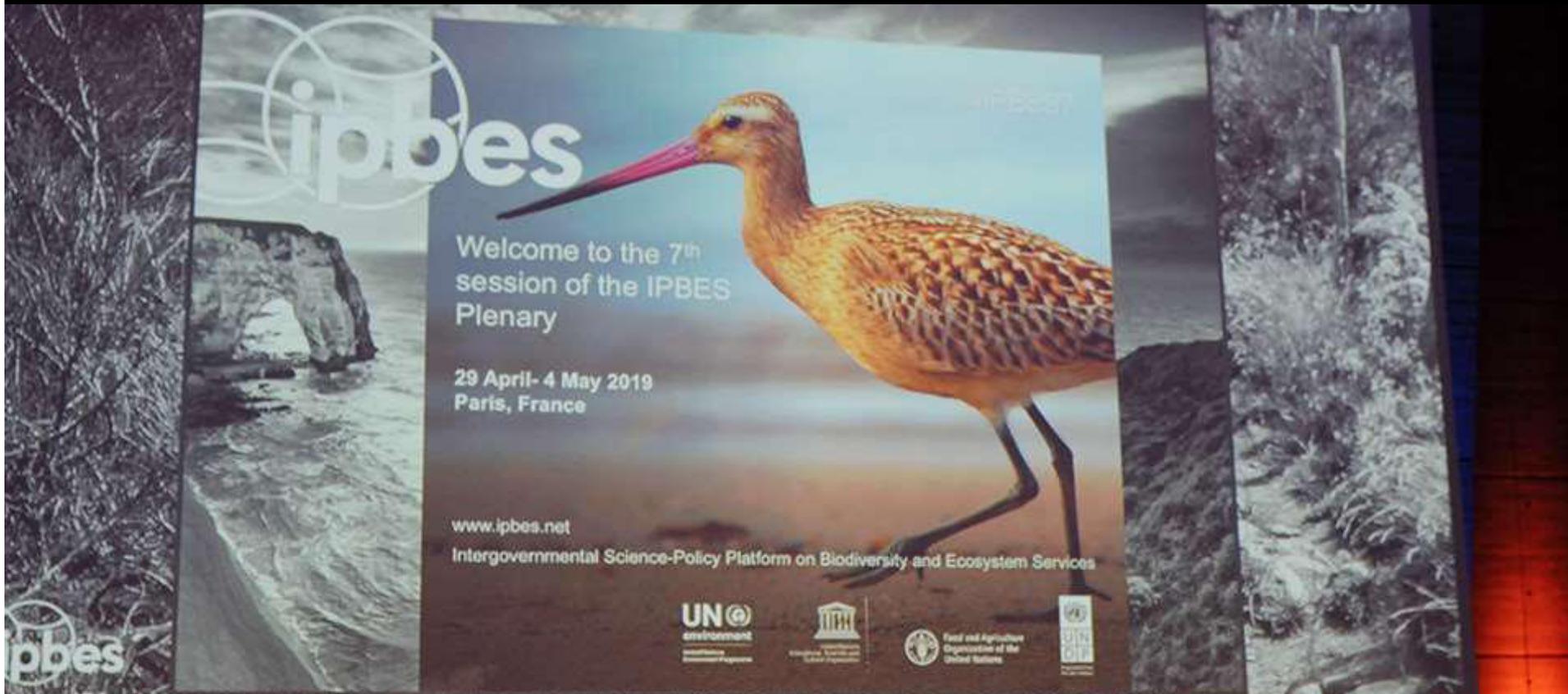
Global Shapers

Likelihood

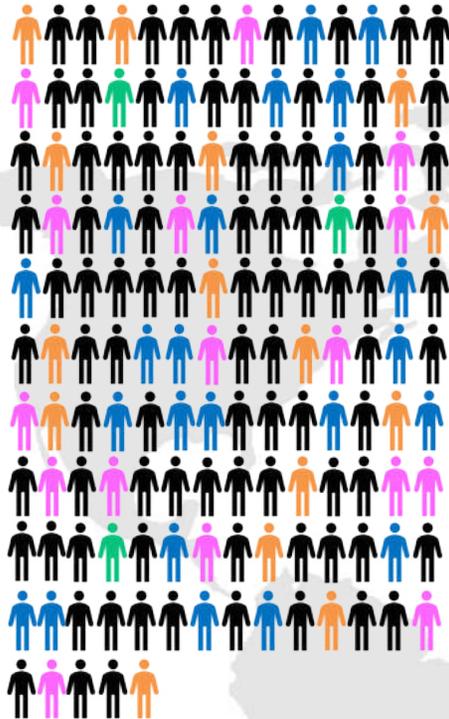
- Extreme weather
- Biodiversity loss
- Climate action failure
- Natural disasters
- Human-made environmental disasters
- Water crises
- Data fraud or theft
- Involuntary migration

Impact

- Biodiversity loss
- Climate action failure
- Water crises
- Human-made environmental disasters
- Extreme weather
- Weapons of mass destruction
- Natural disasters
- Food crises



Das Autorenteam



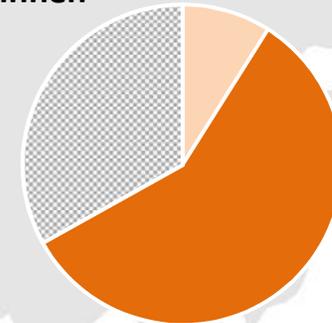
145 Experten:
3 Co-Vorsitzende
**24 koordinierende
Leitautoren**
87 Leitautoren
15 Review Editors
16 Nachwuchswiss.

aus 51 Ländern



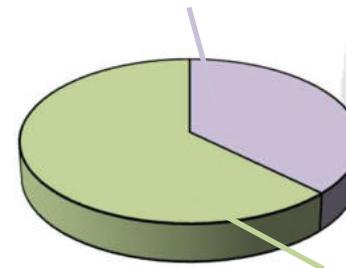
**~156.000 Stunden
freiwilliger Arbeit
= ca. 17 Jahre**

**33% Sozialwissen-
schaftler*innen** **9% interdisziplinäre
Wissenschaftler*innen**



**58%
Naturwissenschaftler*
innen**

37.2% Frauen



62.8% Männer



Hien Ngo (TSU)



Eduardo Brondízio
(co-chair)



Sandra Díaz
(co-chair)



Josef Settele
(co-chair)

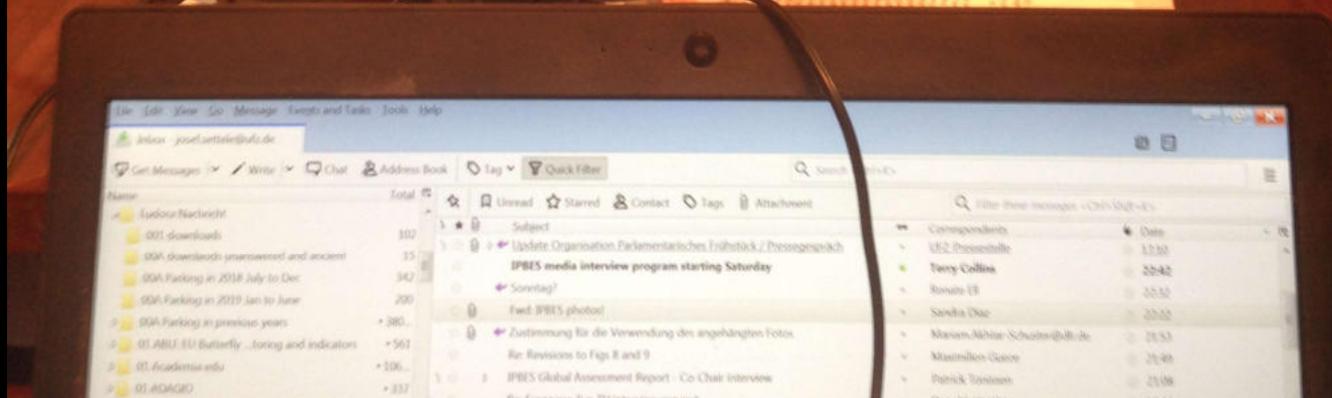
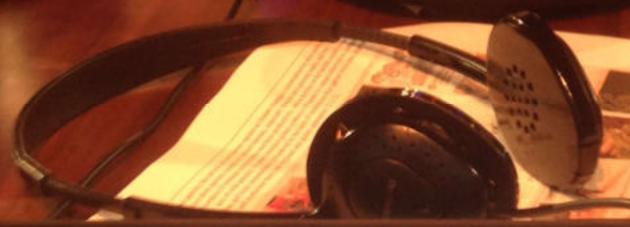


Max Gueze (TSU)





IPBES EXPERTS









Anne Larigauderie
Executive Secretary
IPBES



Robert Watson
Former Chair of IPBES



Audrey Azoulay
Director General
UNESCO



Sarah Falkner
Director
IPBES



Sarah Falkner
Director
IPBES





Katrin Göring-Eckardt und Prof. Dr. Josef Settele zum Artensterben



Deutscher Bundestag, 7. Mai 2019;
Statement zum IPBES-Bericht

„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 bejod-far- brut einfach auf um sich enäter als bene Outdoor-Sonn hilft ein wenig. Josef stapft durchs schon nicht mehr gemähte Grün un Ausschau nach Krausem Ampf Großem Wiesenknopf. Auf Pflanzen nistet sich ein, wes der Ökologe, der sonst am Helm Zentrum für Umweltforschun 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 I sekten 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

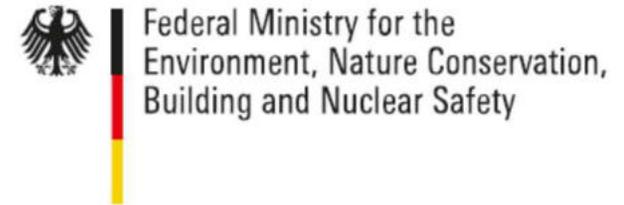
Auf Falter-Pirsch



FOTOGRAFIE

Der Schmetterlingsexperte Settele, Professor am Helm Zentrum für Umweltforschun Halle an der Saale, verbringt 1989 jeden Sommer zehn Ta der Pfalz, um drei gefährdete terarten nachzuspüren. Gerad er wieder hier, um vom Bac zennest in Annweiler-Queich bach aus, wo er mit seinen zw tarbeiterinnen Quartier bezo Vorderpfalz zu durchkämmer rund 100 Wiesen und Weider schen französischer Grenze Bad Dürkheim, zwischen H 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 erarb Hier war Settele gerade au Reiterwiesen bei Landau-Go stein unterwegs. Mehr über di fragten Insekten-Experten ki Sie morgen lesen. |høj

RHEINPFALZ AM SON



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

Weiterführende Informationen

IPBES Globales Assessment:

<https://ipbes.net/global-assessment>

IPBES –GA- Factsheet Deutsch:

https://www.ufz.de/export/data/2/228053_IPBES-Factsheet_2-Auflage.pdf

IPBES Gastbeitrag zu Pandemien 27. April 2020:

<https://ipbes.net/covid19stimulus>

(Deutsch: [https://ipbes.net/sites/default/files/2020-04/COVID19%20Stimulus%20IPBES%20Guest%20Article German 0.pdf](https://ipbes.net/sites/default/files/2020-04/COVID19%20Stimulus%20IPBES%20Guest%20Article%20German_0.pdf))