

Die Triple Krise

Artensterben, Klimawandel, Pandemien

Josef Settele

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

Josef.Settele@ufz.de

DIE TRIPLE KRISE



Artensterben, Klimawandel, Pandemien

Warum wir dringend
handeln müssen

Josef Settele

EDEL
BOOKS

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

Headquarters of IPBES, Bonn



Bestäubungs-Bericht



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

SUMMARY FOR POLICYMAKERS



Bestäuber sind vielfältig



Bestäuber sind vielfältig



Osmia lignaria



Bombus impatiens



Apis mellifera



Managed pollinators

Wild pollinators



Osmia cornuta



Bombus patagiatus



Megachile rotundata



Bombus dahlbomii



Scaptotrigona sp.



Bombus terrestris



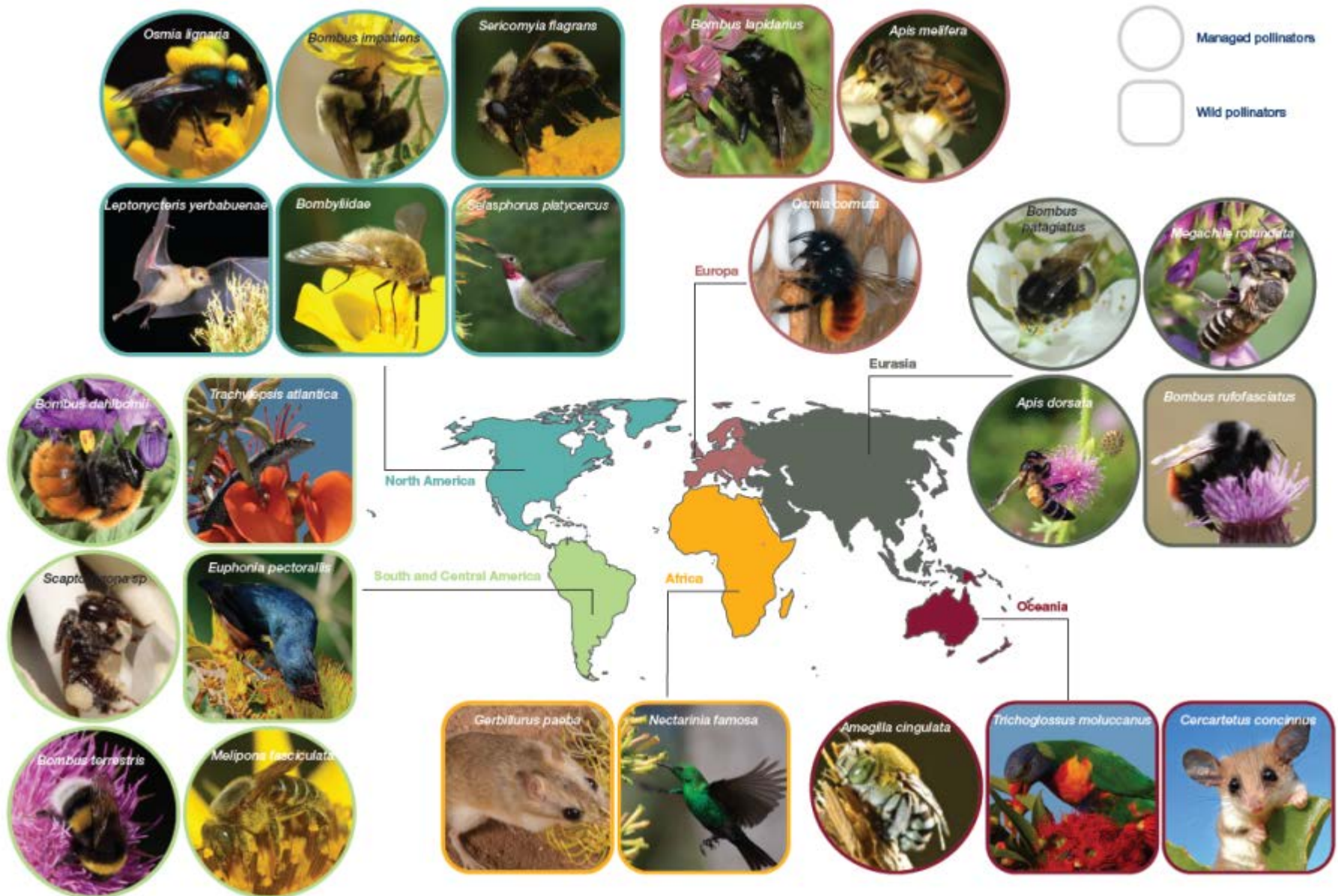
Melipona fasciculata



Amegilla cingulata



Bestäuber sind vielfältig

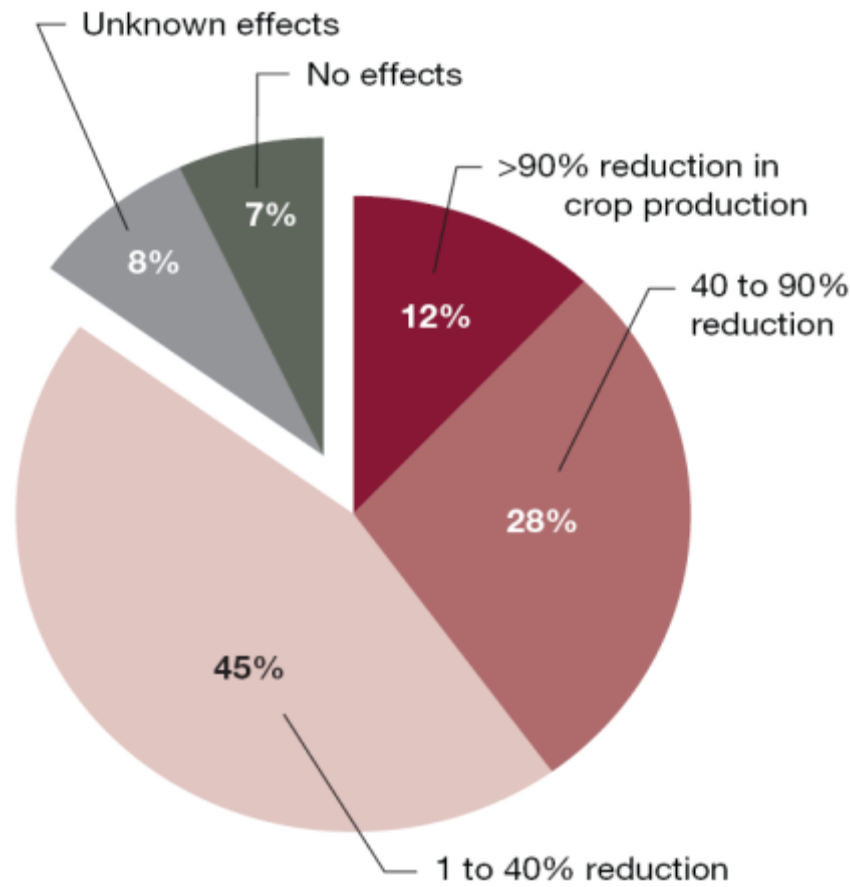


Nutzen: Großes Spektrum

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

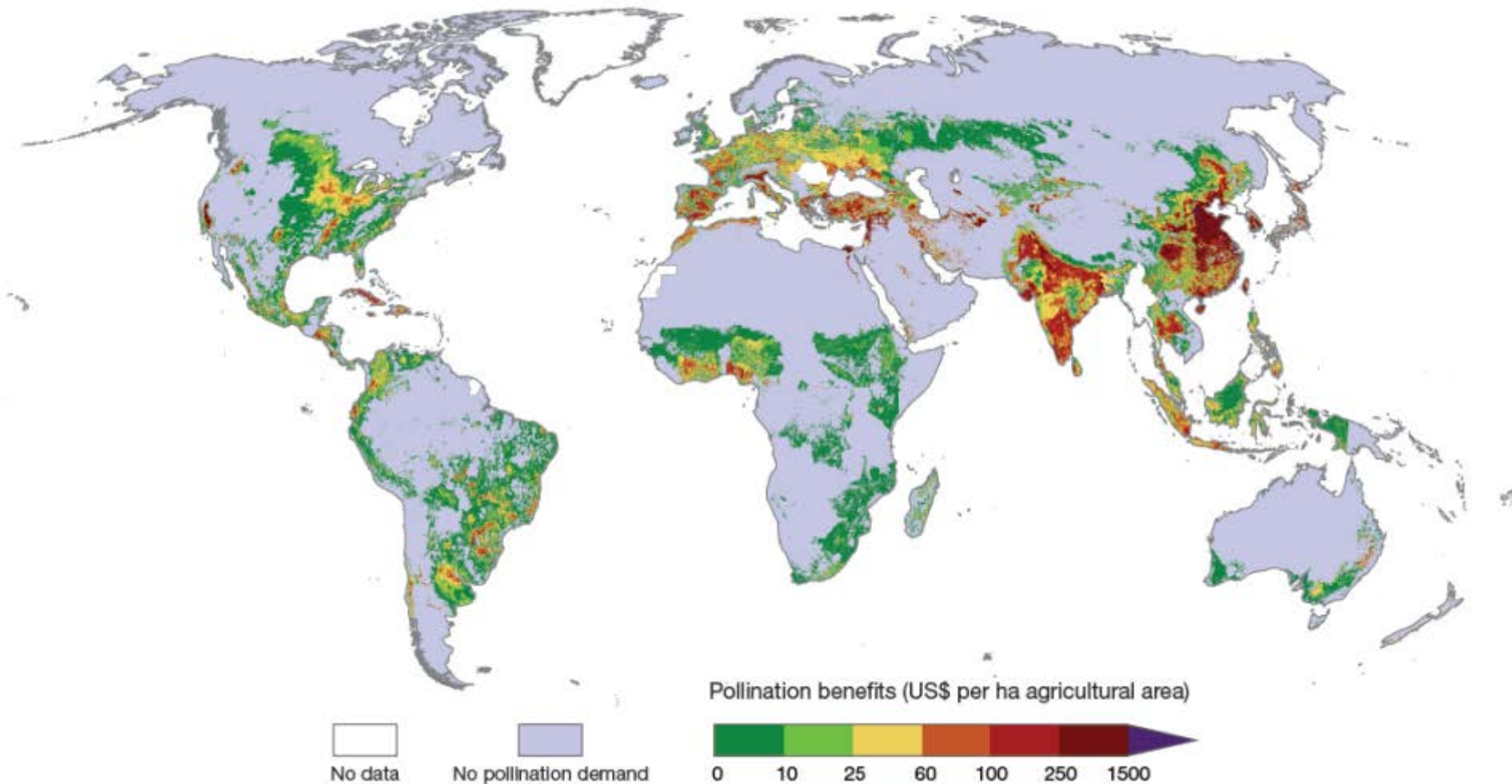


Abhängigkeit der Nutzpflanzen



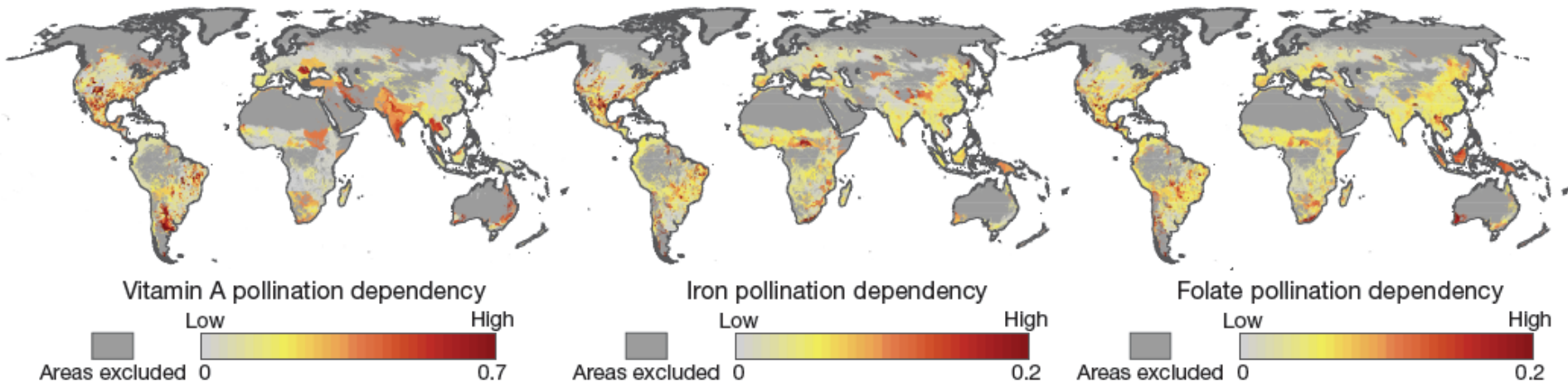
Ökonomischer Wert

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

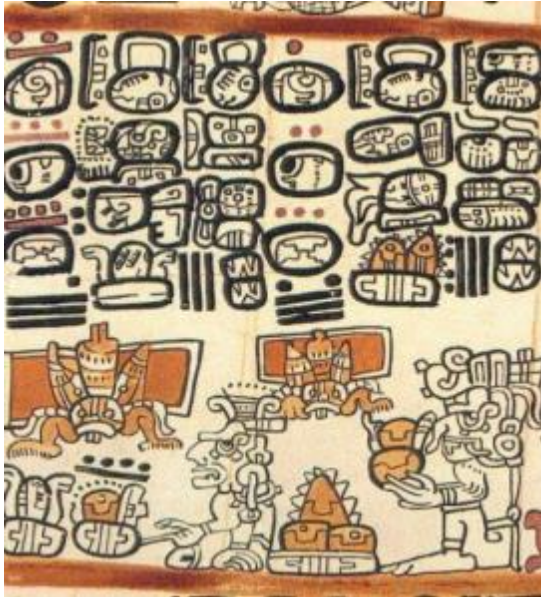


Gesunde Ernährung

Tierbestäubte Nutzpflanzen sind eine wichtige Quelle von Vitaminen und Mineralien



Quellen der Inspiration



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



Celebrating pollinators in Islamic Art

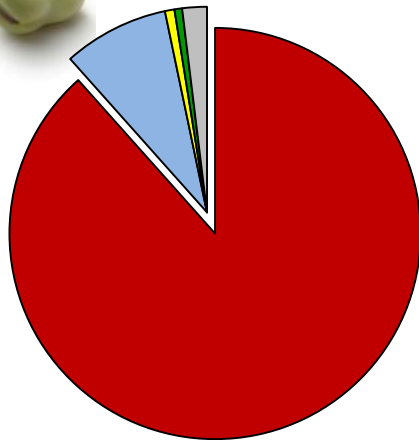
Chinese Export Rose Canton porcelain © Islamic Arts Museum, Kuala Lumpur

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

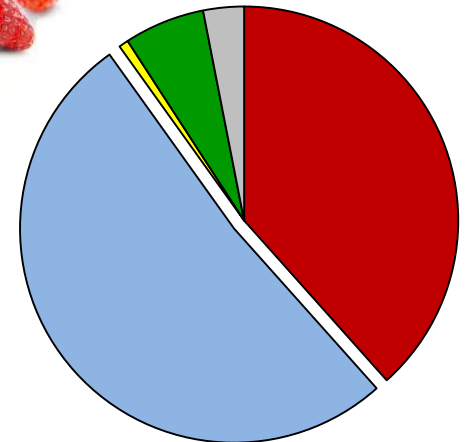
Jede Kulturpflanze ist anders



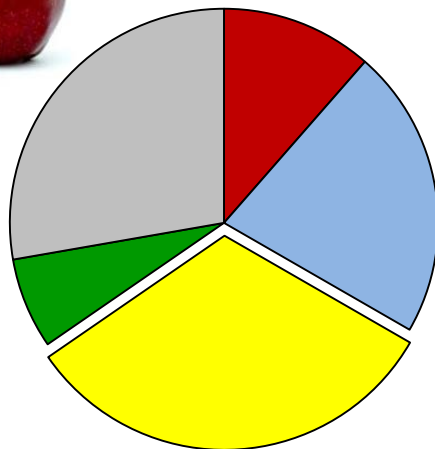
Ackerbohne



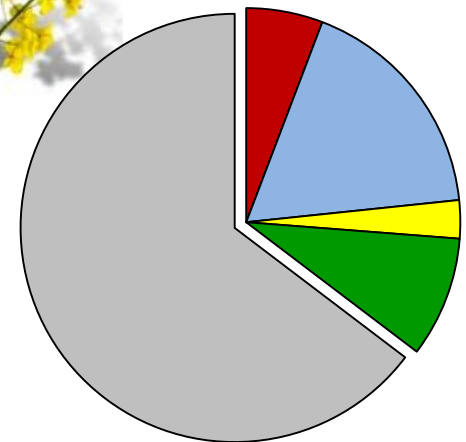
Erdbeere



Apfel



Raps



Honigbiene



Hummeln



Solitärbienen



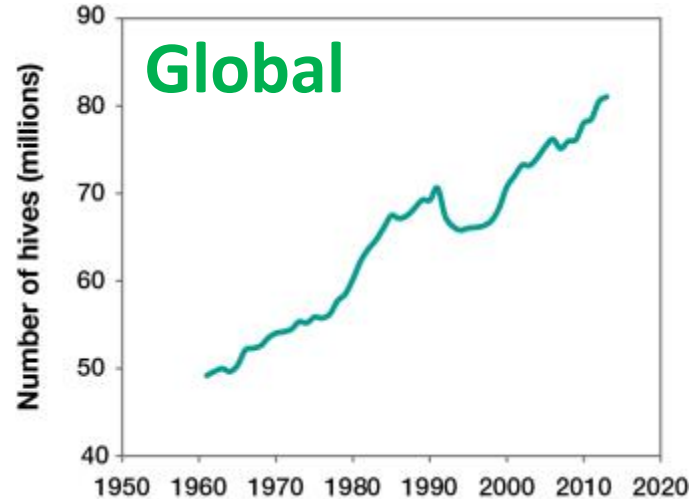
Schwebfliegen



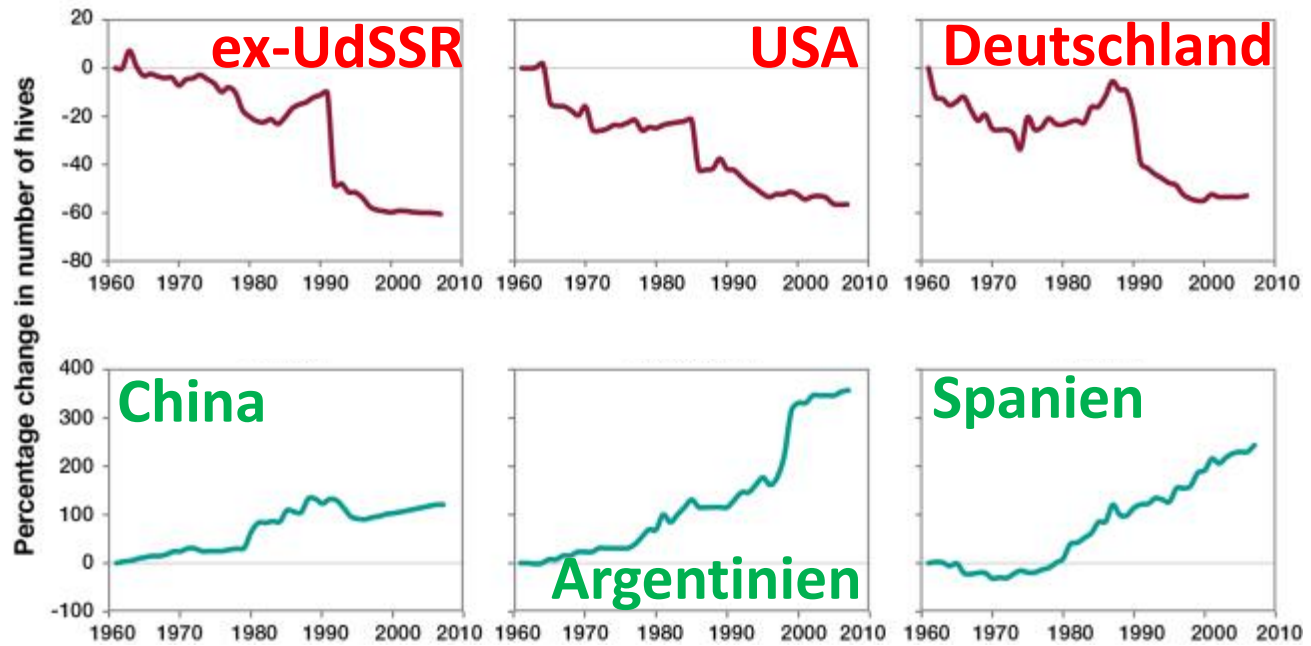
Andere Insekten



Trends der Honigbiene (*Apis mellifera*)



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



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



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



- Reduzierung von Nahrung, Nistmöglichkeiten oder anderen Ressourcen
 - **Habitatverlust**
 - **Fragmentierung**
 - **Degradierung**
- In landwirtschaftlichen, naturnahen und urbanen Bereichen
- Verlust von lokalen Erfahrungen



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



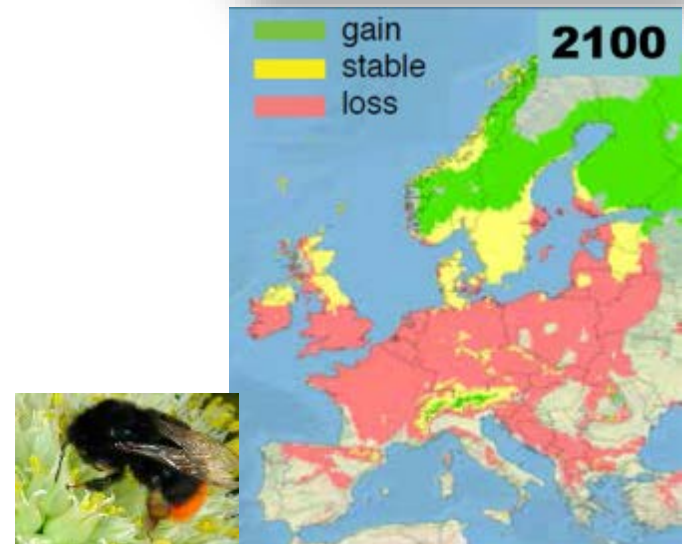
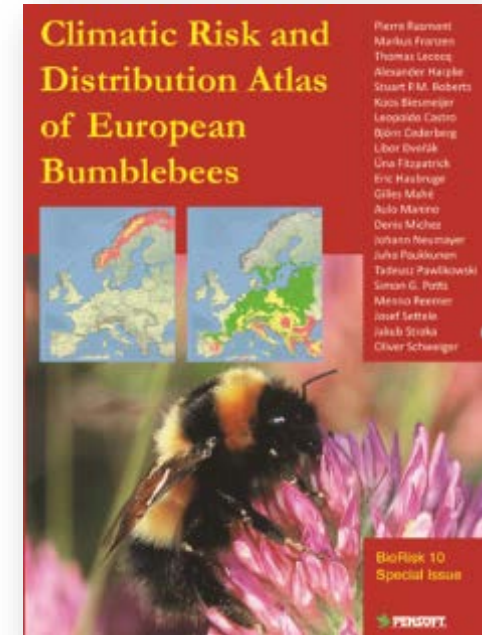
- Verlust nicht kultivierter Lebensräume
- Große Felder und Monokulturen
- Hoher Input von Düngern, Pestiziden etc.
- Intensive Beweidung



- Bereitstellung blütenreicher Lebensräume mit lokalem Saatgut
- Unterstützung des organischen Landbaus
- Stärkung 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**



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



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.



JOSEF SETTELE

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

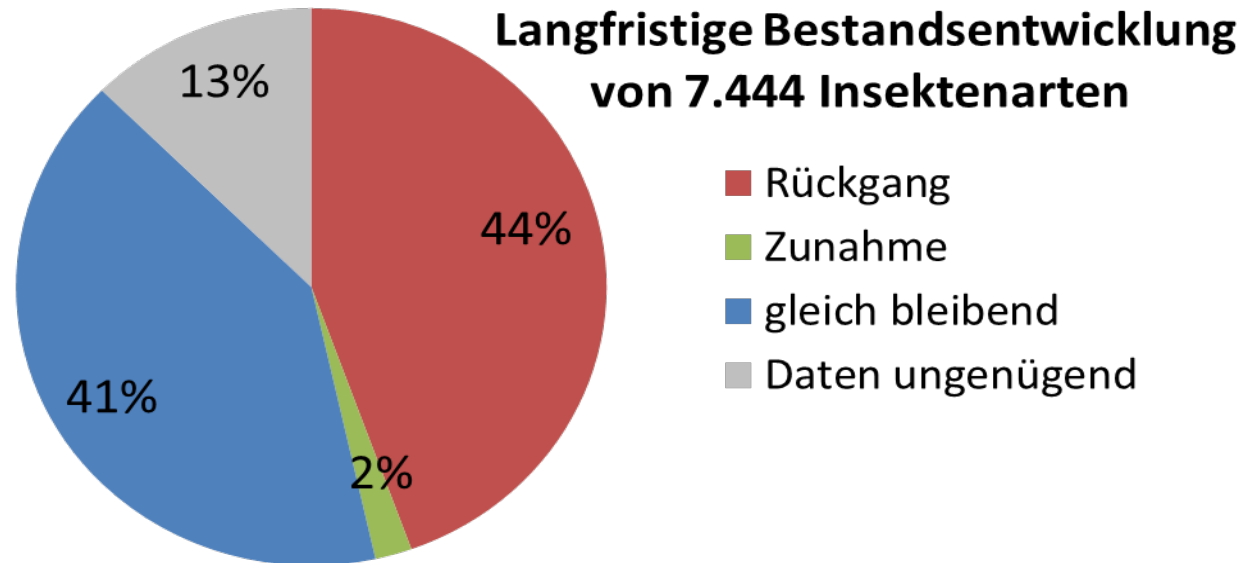
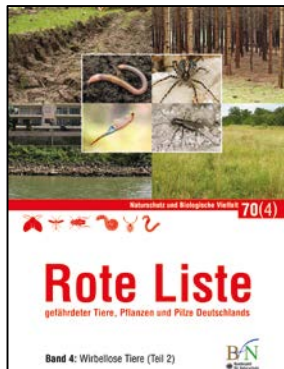
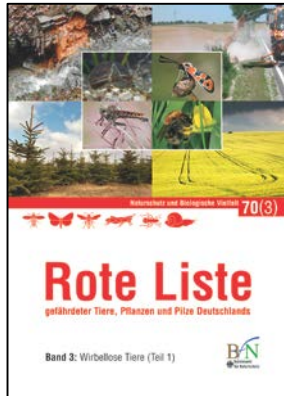
Mitglied des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung - iDiv. Der Insekten- und Landnutzungsspezialist berät weltweit als Sachverständiger die Politik und wirkt in zentraler Funktion am Weltbiodiversitätsrat IPBES mit.

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**



TMD

(Tagfalter-Monitoring Deutschland)

Deutschland zählt Schmetterlinge

Auftakt zum bundesweiten „Tagfalter-Monitoring“ im Ober-Olmer Wald / Wichtig für Naturschutz

Von
Martina Heimerl

Einen seltsamen Anblick bieten die mit Netz und Maßband bewaffneten 20 Männer und Frauen, die sich im Ober-Olmer Wald versammelt haben. Es sind Schmetterlings-Experten, unterwegs im Rahmen des bundesweiten „Tagfalter-Monitorings“. Das Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle (UFZ) hat in Deutschland die Erfassung von Zitronenfalter, Admiral und Co. initiiert. Parallel dazu läuft die von ZDF, BUND und UFZ getragene Schutzaktion „Abenteuer Schmetterling“.

Worum es geht, erklären die Koordinatoren der ungewöhnlichen Aktion: „Schmetterlinge sind für den Natur- und Umweltschutz von großer Bedeutung“, sagt Dr. Reinart Feldmann vom UFZ. Sein Kollege Dr. Josef Settele ergänzt: „Aus der Anwesenheit oder dem Fehlen bestimmter Tagfalterarten lassen sich Rückschlüsse auf ganze Lebensgemeinschaften ziehen.“ Betreut von Experten, den Regionalkoordinatoren, sollen freiwillige Schmetterlingszähler deshalb den Bestand erfassen. Bei der Gruppe im Ober-Olmer Wald handelt es sich um die Regionalkoordinatoren für Hessen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Sie erproben die Methode, nach der die Tagfalter von den Helfern gezählt werden sollen. Feldmann: „Es geht um die langfristige und kontinuierliche Erfassung der Daten.“

Alle Daten werden im UFZ



Wie viele Schmetterlinge gibt es im Ober-Olmer Wald? Die bis zu 1500 Meter lange „Teststrecke“ wird derzeit festgelegt. Im Sommer beginnt dann die eigentliche Zählaktion – zweieinhalb Meter links und rechts des Weges.

Foto: hbz/Kristina Schäfer

gesammelt und ausgewertet. Wozu werden die Zahlen gebraucht? „Mit Hilfe der Ergebnisse können wir Auswirkungen von Landnutzungsänderungen oder von Pflegemaßnahmen im Naturschutz besser beurteilen. Auch Klimaveränderungen spiegeln sich in den Daten wider“, betont Settele den Nutzen der Aktion.

Die Projektgruppe sucht noch freiwillige Helfer, die im Sommerhalbjahr einmal pro Woche auf einer festgelegten Wegstrecke Tagfalter zählen. Nicht nur für die Helfer, sondern für alle Schmetterlingsfreunde ist der Ulmer Naturführer „Die Tagfalter Deutschlands“ interessant (erhältlich für 14,90 Euro im Buchhan-

del). Im Rahmen von „Abenteuer Schmetterling“ gibt es auch die Aktion „Auf zum Faltertag“ und einen Wettbewerb zum Thema Schmetterlingsschutz.

■ Weitere Infos im Internet unter www.abenteuerschmetterling.de und www.tagfalter-monitoring.de.

Rhein Main Presse

20.4.05

Die Transekte (=Zählstrecken) sind über das ganze Land verteilt (Stand Oktober 2019)



Anzahl an
Transektbegehungen 2018

7.356



Anzahl an
Transektzähler*innen 2018

318



Anzahl an
Transekten 2018

460

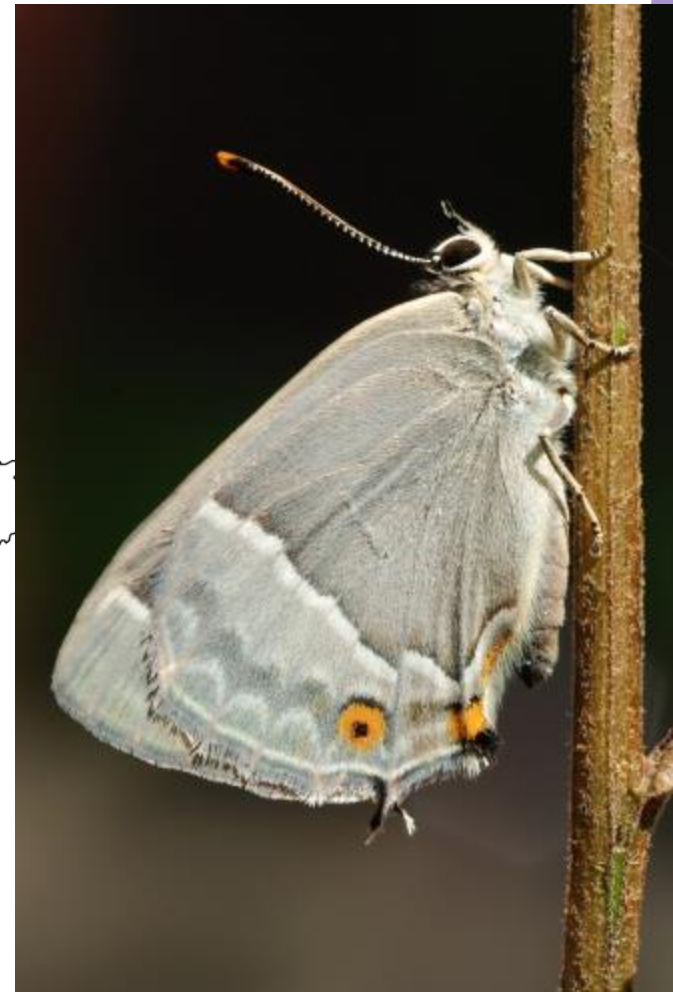
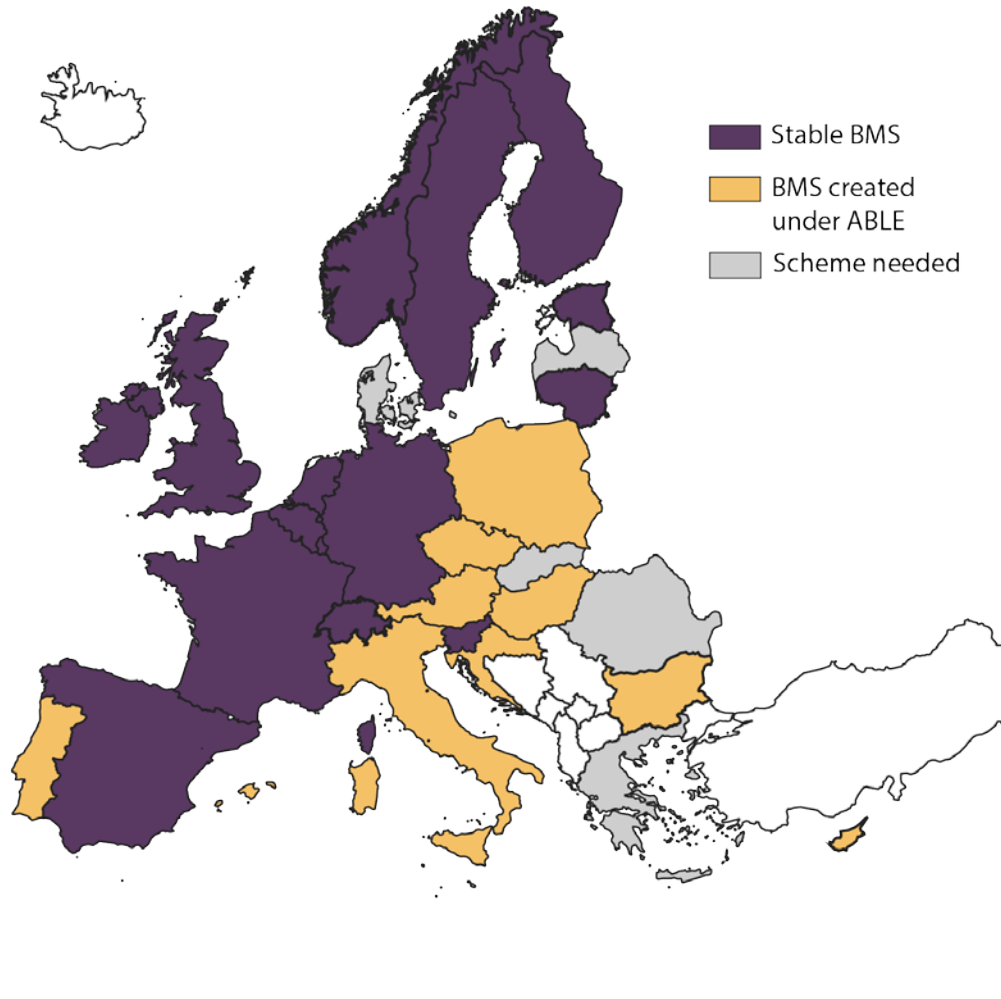


Foto: Steffen Zacharias

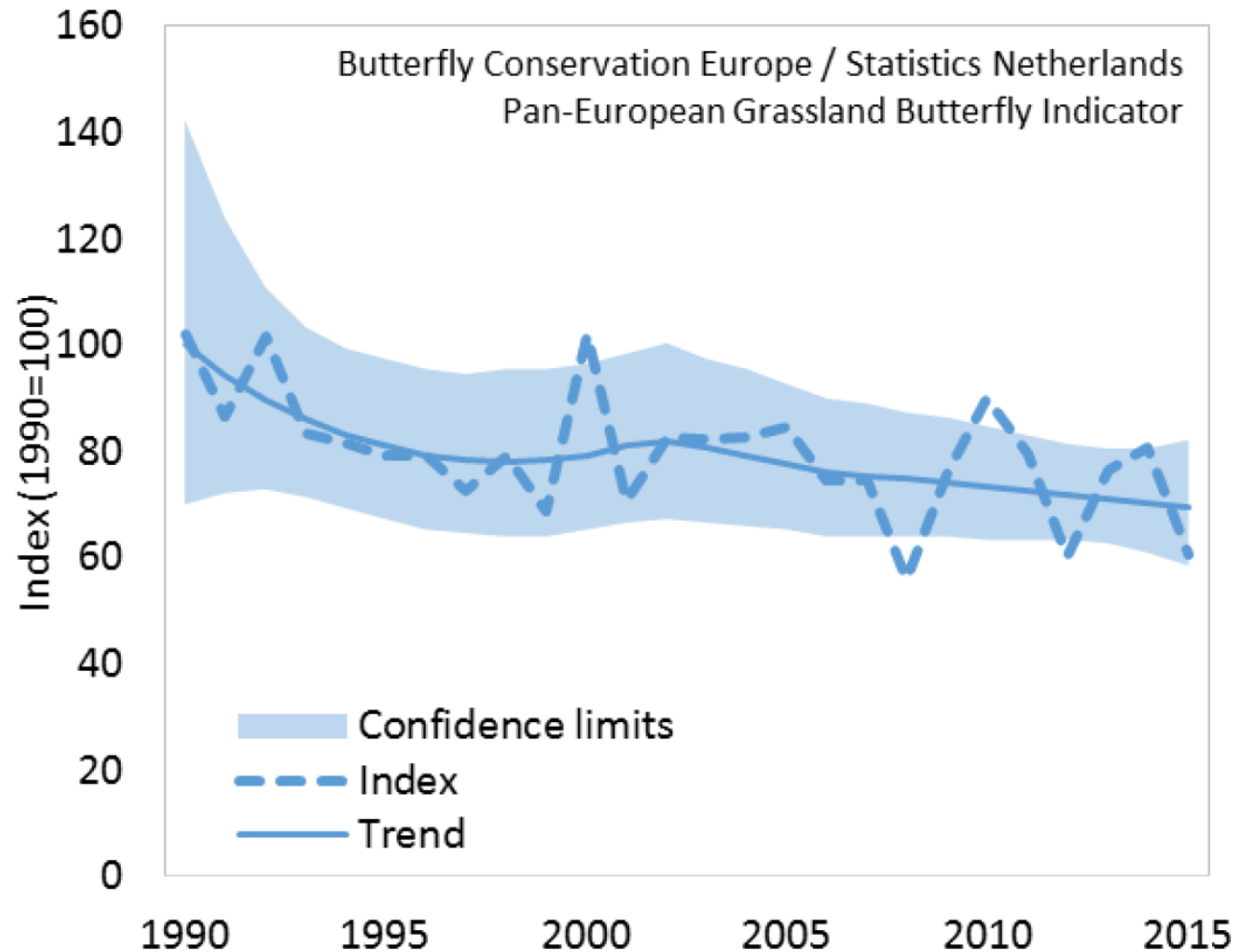
Beispiel eines Transektes (550m mit 11 Abschnitten á 50m)



Tagfalter-Monitoring in Europa



Grünland-Indikator europäischer Tagfalter



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

Ameisenbläulinge

-

Komplexe Biodiversität
direkt vor der Haustür

Die fünf europäischen Ameisenbläulinge

Pictures: A. Stankiewicz & Marcin Sielezniew



M. arion
(Linnaeus, 1758)



M. teleius
(Bergsträsser, [1779])



M. nausithous
(Bergsträsser, [1779])



M. alcon
([Denis & Schiffermüller], 1775)



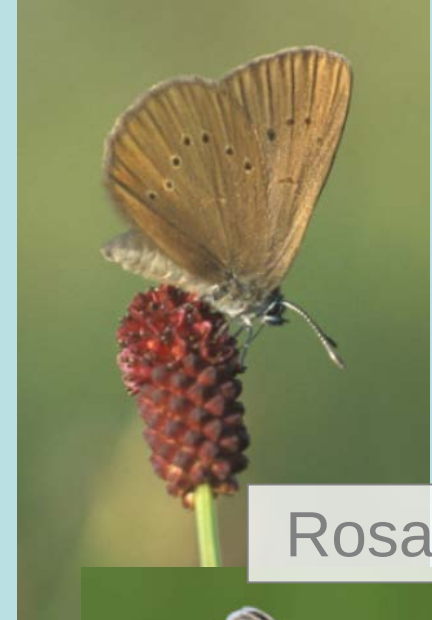
M. rebeli
(Hirschke, 1904)

Fraßpflanzen

Lamiaceae



Rosaceae



Gentianaceae



Wirtsameisen

adoption



“cockoo”



“predator”



pupa

Parasitoide



Neotypus



Ichneumon



Maculinea alcon
Southern Poland

A photograph of two butterflies, identified as Dark Meadow Knave (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling), perched on red, knobby flowers. The butterflies have brown wings with a row of small white spots near the edges. The background is a soft-focus green field.

**Dunkler
Wiesenknopf-
Ameisenbläuling**



Maculinea nausithous
S-W Germany

Der globale Zustand der Biodiversität und dessen Relevanz für die Menschheit

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



* Wenn in den nachfolgenden Texten nur eine Geschlechtsform genannt ist, sind immer alle geschlechtlichen Ausprägungen gemeint.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

seitgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

seitgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





Hien Ngo (TSU)



Eduardo Brondízio
(co-chair)



Sandra Díaz
(co-chair)



Josef Settele
(co-chair)



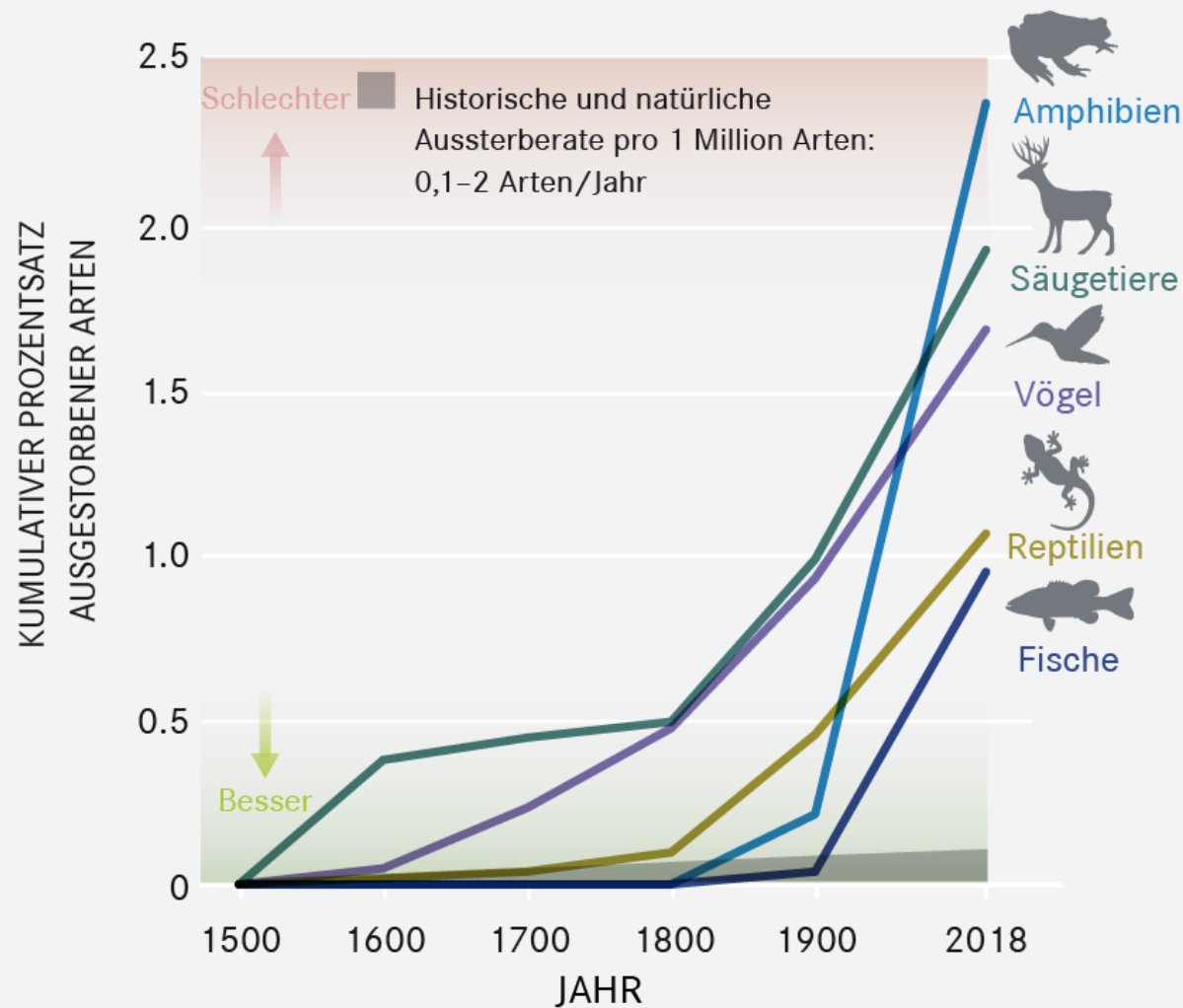
Max Gueze (TSU)



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.





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.
Tourismus
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.

Die Bedrohungen für 2100

Plastikmüll hat sich seit der
zehnfacht. Drei Viertel der l

tel der
Einfluss
net. Er
Landes
braucht
men, u
Landwi

Ersch
diese A
bei jed
weilige
wir! W
über di

hat nur
liegt kl
im Auf
nen, ac
gen der

ihnen u
sem Be
sagen, e
da pas

vom I
Umwel
biologe

Vorsitz
Setzt
haben
Überbli

und du

ist. Denn längst wird nicht
zen- oder Tierarten diskutie
tätigkeit ganzer Lebensgemein

ten Bedrohungen für 2100

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 HABEKESS**

Mehr als drei Jahre
haben mehr als
400 der besten
Wissenschaftlerin-
nen und Forscher

Seit dem Jahr 1992 haben sich die von Städten be-
deckten 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 Tiro-

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

stäubung durch Insekten; genauso wie Unzählbares,
etwa Inspiration, Erholung oder Spiritualität. Fast
überall leidet die Fähigkeit der Natur, diese Leistun-
gen – man könnte sie «Geschenke» nennen – zu er-
bringen. »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			• Verfügbarkeit an geeigneten Lebensräumen • Unversehrtheit der Biodiversität
	 2 Bestäubung und Ausbreitung von Samen u.ä.			• Vielfalt der Bestäuber • Ausdehnung von naturnahen Elementen in Agrarlandschaften
	 3 Regulierung der Luftqualität			• Retention und Vermeidung von Luftschadstoff-Emissionen durch Ökosysteme
	 4 Regulierung des Klimas			• Vermeidung von Emissionen und Aufnahme von Treibhausgasen durch Ökosysteme
	 5 Regulierung der Meeresversauerung			• Fähigkeit von Land und Ozeanen, Kohlenstoff aufzunehmen
	 6 Regulierung der Süßwassermenge			• Einfluss der Ökosysteme auf Wasserverteilung (Oberflächen- und Grundwasser)
	 7 Regulierung der Qualität von Süßwasservorkommen und Küstengewässern			• Verfügbarkeit von Ökosystemen als Wasserfilter und Garanten für Wasserqualität
	 8 Aufbau, Schutz und Dekontamination von Böden			• Organischer Kohlenstoff im Boden
	 9 Regulierung von Gefahren und Extremereignissen			• Fähigkeit der Ökosysteme, Gefahren abzuf puffern
	 10 Regulierung von Schädlingen und Krankheiten			• Ausdehnung von naturnahen Elementen in Agrarlandschaften • Vielfalt geeigneter Wirte

Entwicklung der Ökosystemleistungen (regulierende)

Ökosystemleistungen		Globaler 50-Jahres-Trend	Gebietsübergreifende Trends	Ausgewählte Indikatoren
REGULIEREND	 1 Schaffung und Erhalt von Lebensräumen			• Verfügbarkeit an geeigneten Lebensräumen • Unversehrtheit der Biodiversität
	 2 Bestäubung und Ausbreitung von Samen u.ä.			• Vielfalt der Bestäuber • Ausdehnung von naturnahen Elementen in Agrarlandschaften
	 3 Regulierung der Luftqualität			• Retention und Vermeidung von Luftschadstoff-Emissionen durch Ökosysteme
	 4 Regulierung des Klimas			• Vermeidung von Emissionen und Aufnahme von Treibhausgasen durch Ökosysteme
	 5 Regulierung der Meeresversauerung			• Fähigkeit von Land und Ozeanen, Kohlenstoff aufzunehmen
	 6 Regulierung der Süßwassermenge			• Einfluss der Ökosysteme auf Wasserverteilung (Oberflächen- und Grundwasser)
	 7 Regulierung der Qualität von Süßwasservorkommen und Küstengewässern			• Verfügbarkeit von Ökosystemen als Wasserfilter und Garanten für Wasserqualität
	 8 Aufbau, Schutz und Dekontamination von Böden			• Organischer Kohlenstoff im Boden
	 9 Regulierung von Gefahren und Extremereignissen			• Fähigkeit der Ökosysteme, Gefahren abzuf puffern
	 10 Regulierung von Schädlingen und Krankheiten			• Ausdehnung von naturnahen Elementen in Agrarlandschaften • Vielfalt geeigneter Wirte

Entwicklung der Ökosystemleistungen (regulierende)

Ökosystemleistungen		Globaler 50-Jahres-Trend	Gebietsübergreifende Trends	Ausgewählte Indikatoren
REGULIEREND	 1 Schaffung und Erhalt von Lebensräumen			• Verfügbarkeit an geeigneten Lebensräumen • Unversehrtheit der Biodiversität
	 2 Bestäubung und Ausbreitung von Samen u.ä.			• Vielfalt der Bestäuber • Ausdehnung von naturnahen Elementen in Agrarlandschaften
	 3 Regulierung der Luftqualität			• Retention und Vermeidung von Luftschadstoff-Emissionen durch Ökosysteme
	 4 Regulierung des Klimas			• Vermeidung von Emissionen und Aufnahme von Treibhausgasen durch Ökosysteme
	 5 Regulierung der Meeresversauerung			• Fähigkeit von Land und Ozeanen, Kohlenstoff aufzunehmen
	 6 Regulierung der Süßwassermenge			• Einfluss der Ökosysteme auf Wasserverteilung (Oberflächen- und Grundwasser)
	 7 Regulierung der Qualität von Süßwasservorkommen und Küstengewässern			• Verfügbarkeit von Ökosystemen als Wasserfilter und Garanten für Wasserqualität
	 8 Aufbau, Schutz und Dekontamination von Böden			• Organischer Kohlenstoff im Boden
	 9 Regulierung von Gefahren und Extremereignissen			• Fähigkeit der Ökosysteme, Gefahren abzapuffern
	 10 Regulierung von Schädlingen und Krankheiten			• 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				- Ausdehnung der landwirtschaftlichen Nutzfläche – potenzielle Fläche für Bioenergie - Ausdehnung der forstwirtschaftlichen Nutzfläche
	 12 Nahrungs- und Futtermittel				- Ausdehnung der landwirtschaftl. Nutzfläche – potenzielle Fläche für Nahrungs- u. Futtermittel - Häufigkeit mariner Fischbestände
	 13 Materialien und Unterstützung				- Ausdehnung der landwirtschaftl. Nutzfläche – potenzielle Fläche für materielle Produktion - Ausdehnung der forstwirtschaftlichen Nutzfläche
	 14 Medizinische, biochemische und genetische Ressourcen			  	- Anteil der Arten, die als Arzneimittel bekannt sind - Phylogenetische Vielfalt
KULTURELL	 15 Bildung und Inspiration	 		  	- Anzahl der Menschen mit Nähe zur Natur - Vielfalt des Lebens als Lernanreiz
	 16 Physische und psychologische Erfahrungen			 	Ausdehnung naturnaher und traditioneller Landschaften und mariner Gebiete
	 17 Heimatverbundenheit				Kontinuität des Landschaftsempfindens
	 18 Optionen für die Zukunft	 		 	- Überlebenswahrscheinlichkeit von Arten - Phylogenetische Vielfalt

Entwicklung der Ökosystemleistungen (materielle/unterstützende; kulturelle)

Ökosystemleistungen		Globaler 50-Jahres-Trend		Gebietsübergreifende Trends	Ausgewählte Indikatoren
MATERIELL UND UNTERSTÜTZEND	 11 Energie				- Ausdehnung der landwirtschaftlichen Nutzfläche – potenzielle Fläche für Bioenergie - Ausdehnung der forstwirtschaftlichen Nutzfläche
	 12 Nahrungs- und Futtermittel				- Ausdehnung der landwirtschaftl. Nutzfläche – potenzielle Fläche für Nahrungs- u. Futtermittel - Häufigkeit mariner Fischbestände
	 13 Materialien und Unterstützung				- Ausdehnung der landwirtschaftl. Nutzfläche – potenzielle Fläche für materielle Produktion - Ausdehnung der forstwirtschaftlichen Nutzfläche
	 14 Medizinische, biochemische und genetische Ressourcen				- Anteil der Arten, die als Arzneimittel bekannt sind - Phylogenetische Vielfalt
KULTURELL	 15 Bildung und Inspiration				- Anzahl der Menschen mit Nähe zur Natur - Vielfalt des Lebens als Lernanreiz
	 16 Physische und psychologische Erfahrungen				Ausdehnung naturnaher und traditioneller Landschaften und mariner Gebiete
	 17 Heimatverbundenheit				Kontinuität des Landschaftsempfindens
	 18 Optionen für die Zukunft				- Überlebenswahrscheinlichkeit von Arten - Phylogenetische Vielfalt

Entwicklung der Ökosystemleistungen (materielle/unterstützende; kulturelle)

Ökosystemleistungen		Globaler 50-Jahres-Trend		Gebietsübergreifende Trends	Ausgewählte Indikatoren
MATERIELL UND UNTERSTÜTZEND	 11 Energie				- Ausdehnung der landwirtschaftlichen Nutzfläche – potenzielle Fläche für Bioenergie - Ausdehnung der forstwirtschaftlichen Nutzfläche
	 12 Nahrungs- und Futtermittel				- Ausdehnung der landwirtschaftl. Nutzfläche – potenzielle Fläche für Nahrungs- u. Futtermittel - Häufigkeit mariner Fischbestände
	 13 Materialien und Unterstützung				- Ausdehnung der landwirtschaftl. Nutzfläche – potenzielle Fläche für materielle Produktion - Ausdehnung der forstwirtschaftlichen Nutzfläche
	 14 Medizinische, biochemische und genetische Ressourcen				- Anteil der Arten, die als Arzneimittel bekannt sind - Phylogenetische Vielfalt
KULTURELL	 15 Bildung und Inspiration				- Anzahl der Menschen mit Nähe zur Natur - Vielfalt des Lebens als Lernanreiz
	 16 Physische und psychologische Ernährungen				Ausdehnung naturnaher und traditioneller Landschaften und mariner Gebiete
	 17 Heimatverbundenheit				Kontinuität des Landschaftsempfindens
	 18 Optionen für die Zukunft				- 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 Agrarökosysteme und Kulturlandschaften

Domestizierung und
angepasster Sorten



Management, Wiederaufbau
Monitoring der Tiere
Widerstandsfähigkeit



Gestaltung hochdiverser Agrarökosysteme und Kulturlandschaften



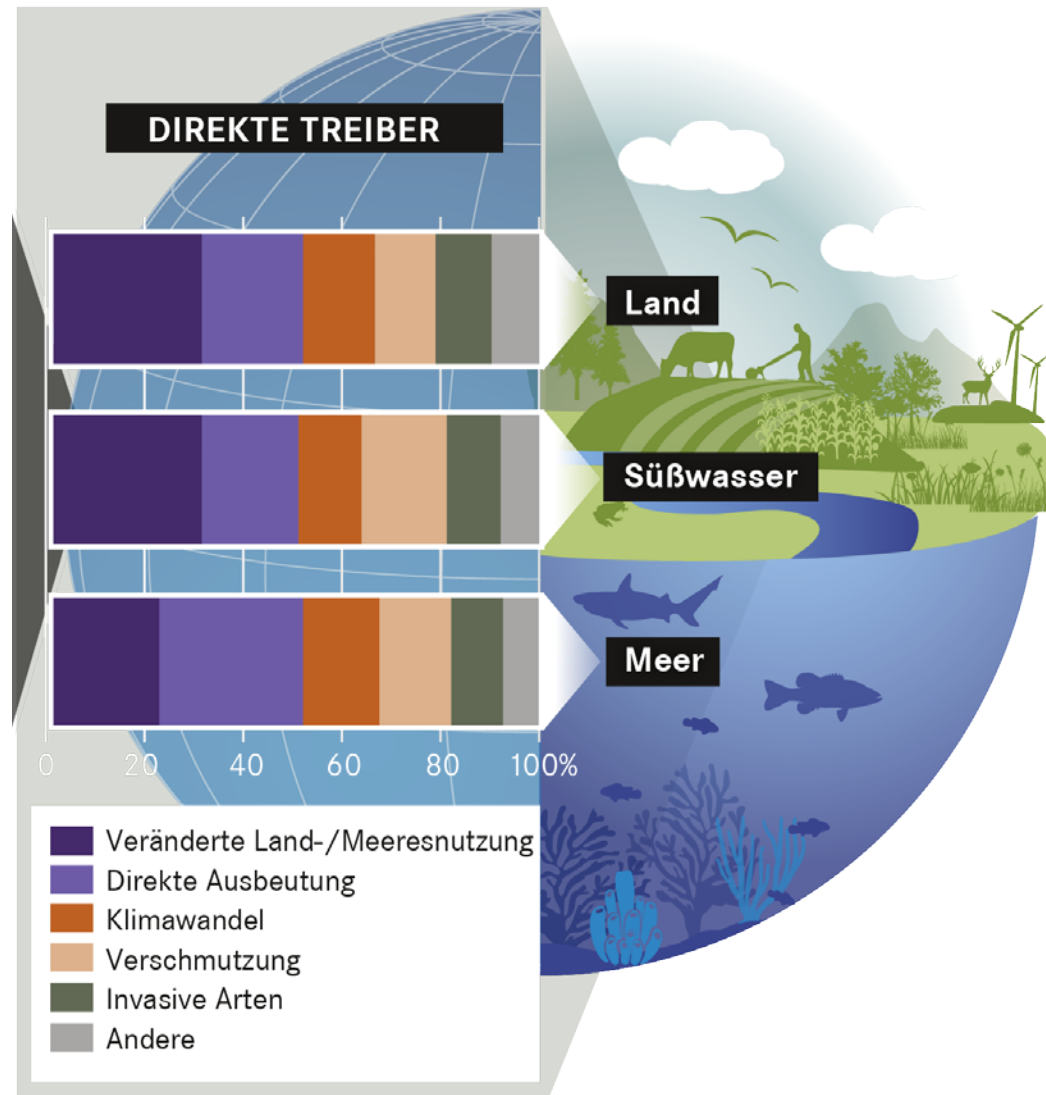
mittelproduktion
r und regionaler
g



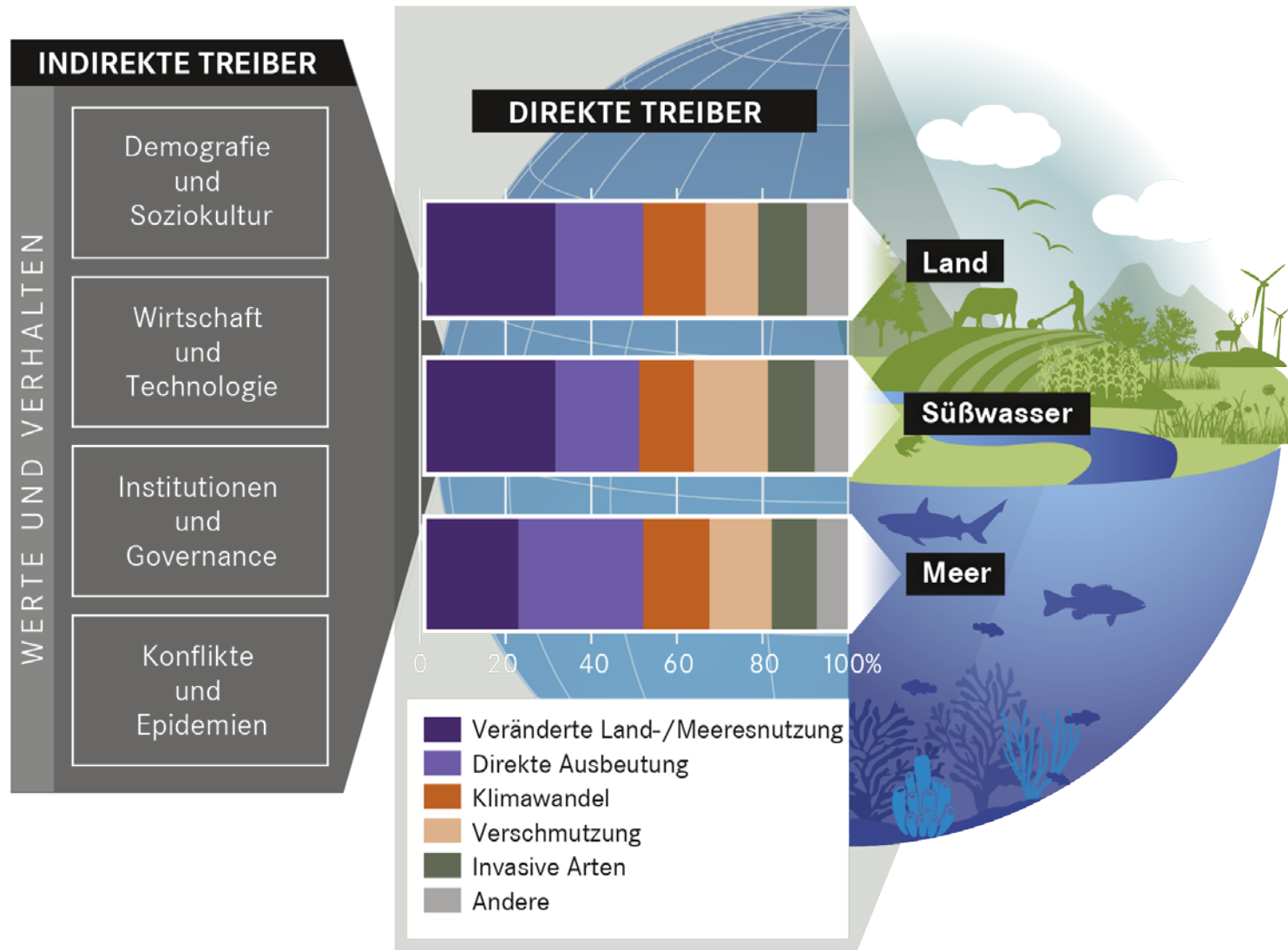
die Entwaldung
nnten indigenen



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**



SPM – Landwirtschaft

- Die Menschheit zu ernähren und die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Natur zu fördern sind komplementäre und eng miteinander verknüpfte Ziele
- Förderung nachhaltiger landwirtschaftlicher und agroökologischer Praktiken, multifunktionale Landschaftsplanung und sektorübergreifendes integriertes Management
- Erhaltung der genetischen Vielfalt und der damit verbundenen landwirtschaftlichen Biodiversität

SPM – Krankheiten/Evolution

→ Neue Infektionskrankheiten bei Wildtieren, Haustieren, Pflanzen oder Menschen können durch menschliche Aktivitäten wie Flächenverbrauch und Fragmentierung verschlimmert werden, sowie durch den übermäßigen Einsatz von Antibiotika, der eine schnelle Entwicklung von Resistenzen gegenüber vielen bakteriellen Pathogenen hervorruft.

Wie Verlust von Biodiversität und Ökosystemen mit Pandemien zusammenhängen

COVID-19 und Biodiversität

IPBES-Gastbeitrag:

Josef Settele, Sandra Díaz,
Eduardo Brondizio, Peter Daszak
27. April 2020

COVID-19 und Biodiversität

- Jüngste Pandemien sind, wie die Klima- und Biodiversitätskrise, eine direkte Folge menschlicher Aktivitäten
- > 70% aller neu auftretenden Krankheiten, 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, wovon die Hälfte 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:

- **Gesundheitssysteme**
- **Umweltstandards**
- **One-Health-Ansatz**

COVID-19 und Biodiversität

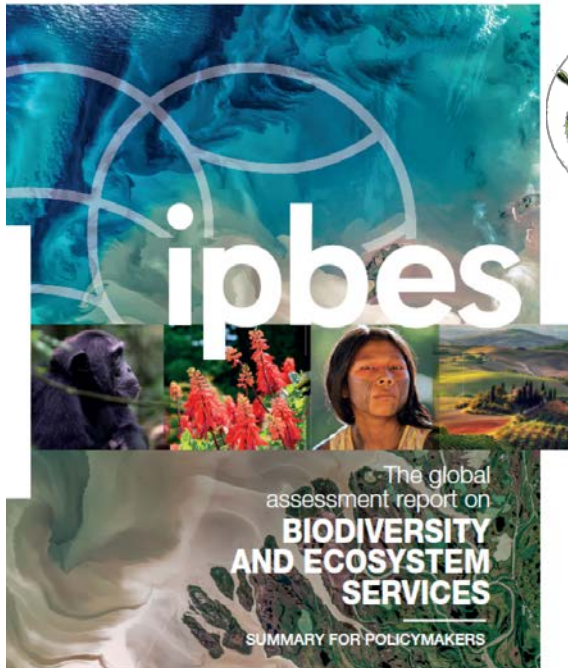
Umweltstandards

- 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.

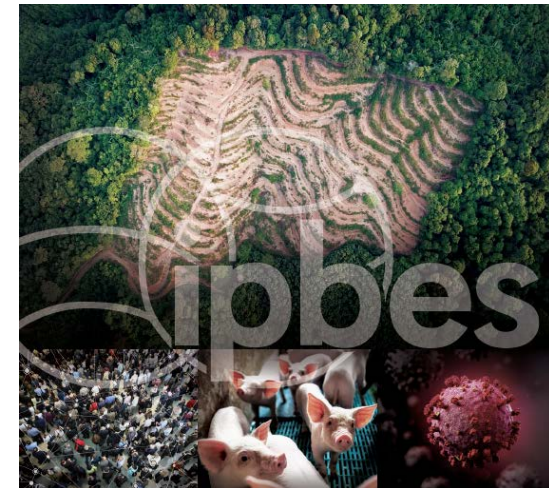
COVID-19 und Biodiversität

„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



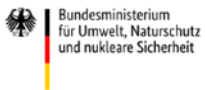
Prevention: IPBES Linking pandemics to biodiversity and ecosystems



IPBES WORKSHOP ON BIODIVERSITY AND PANDEMICS

WORKSHOP REPORT

Intergovernmental Science-Policy Platform
on Biodiversity and Ecosystem Services



Welt-Biodiversitätsrat Globaler Bericht



* Wenn in den nachfolgenden Texten nur eine Geschlechtsform genannt ist, sind immer alle geschlechtlichen Ausprägungen gemeint.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

seitgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

seitgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

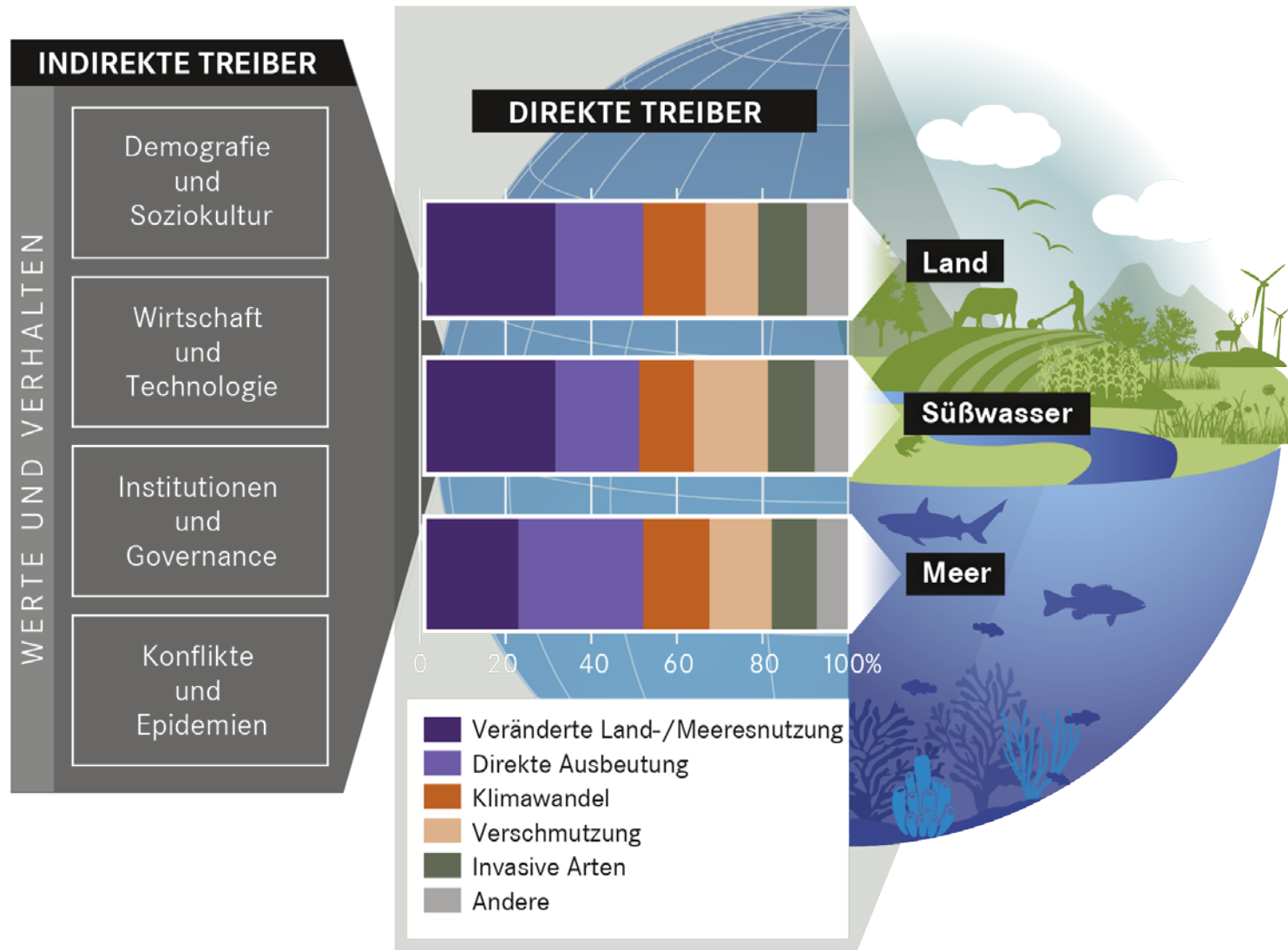


Optionen für unsere Zukunft



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

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



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



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.

„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 beige-farbene Outdoor-Sonntag hilft ein wenig. Josef Settele 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 Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Halle arbeitet, jeden Sommer in der Pfalz kommt: Schmetterlingseier. (er gesagt geht's ihm um deren denn die Flugzeit der Falter ist vorbei.

An diesem Nachmittag werden nur noch eine Handvoll Schmetterlinge vorbeihuschen sehen. Die Insekten haben ihren Nachwuchs der Wiese verteilt, und Josef ist mit Tütchen, Kamera und Fr

In der Pfalz läuft eine der weltweit längsten Studien zum Vorkommen von

Auf Falter-Pirsch



FOTO: W. H. H. H.

Der Schmetterlingsexperte

Settele, Professor am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Halle an der Saale, verbringt 1989 jeden Sommer zehn Tage in der Pfalz, um drei gefährdete Arten nachzuspüren. Gerade er wieder hier, um vom Bienenstock in Annweiler-Queichbach aus, wo er mit seinen zwei Mitarbeiterinnen Quartier bezogen hat, die Vorderpfalz zu durchkämmen. Rund 100 Wiesen und Weiden zwischen französischer Grenze und Bad Dürkheim, zwischen Harz und Rhein suchte er nach Hellen und dem Dunklen Schmetterling sowie dem Großen Feuerfalter. Wenn der 57-Jährige nicht gerade hiesige Schmetterlingspopulationen erforscht, ist er einer von drei Vorsitzenden der Teams von 150 Experten aus aller Welt, die für die UN einen Bericht zur biologischen Vielfalt erarbeiten. Hier war Settele gerade auf dem Reiterweg bei Landau-Görsheim unterwegs. Mehr über die fragten Insekten-Experten können Sie morgen lesen. | jh

RHEINPFALZ AM SONNTAG

„Wenn wir die Insekten und eine große Artenvielfalt erhalten wollen, muss die Landwirtschaft nicht als Feind, sondern als Teil der Lösung betrachtet werden.“





Blick in den Machinenraum ...



ipbes #IPBES7

Welcome to the 7th
session of the IPBES
Plenary

29 April- 4 May 2019
Paris, France

www.ipbes.net
Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services

UN environment
United Nations
Environmental Programme

UNESCO
World Heritage
Centre for Cultural Heritage

Food and Agriculture
Organisation of the
United Nations

UN
ODI
United Nations
Development Institute



#IPBES7



29 APRIL
4 MAY 2019
Paris



#IPBES7



29 APRIL
4 MAY 2019
Paris



#IPBES7



29 APRIL
4 MAY 2019
Paris



Das Autorenteam

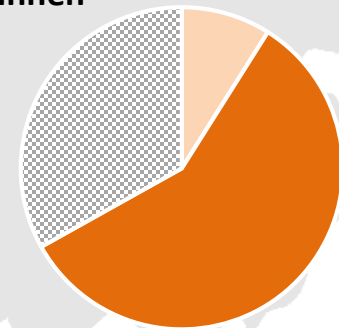


145 Experten:
3 Co-Vorsitzende
24 koordinierende
Leitautoren
87 Leitautoren
15 Review Editors
16 Nachwuchswiss.

aus 51 Ländern

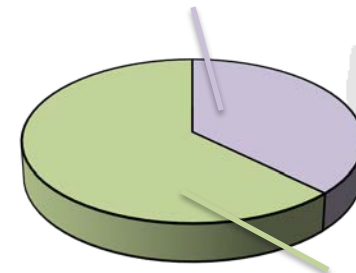
~156.000 Stunden
freiwilliger Arbeit
= ca. 17 Jahre

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)



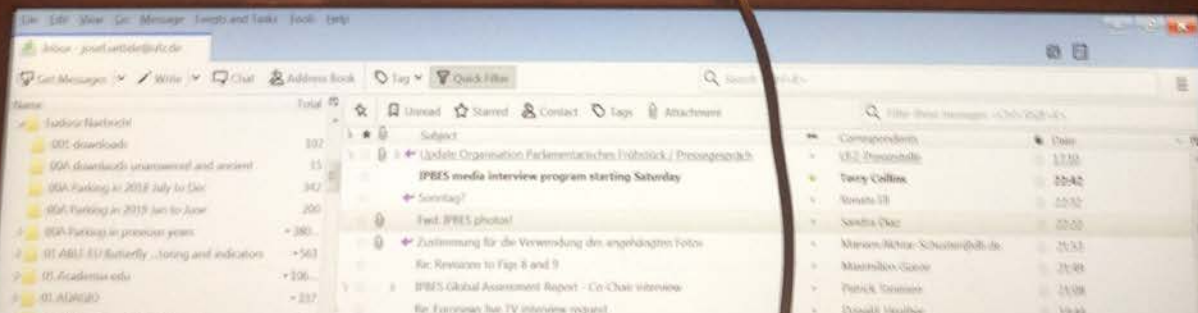


Improving the sustainability of economic and financial systems

- 1. Increasing energy efficiency to meet energy demands sustainably (e.g. energy audits, energy efficiency, low energy building, renewable energy)
- 2. Developing and promoting sustainable development in general (e.g. energy audits, energy efficiency, low energy building, renewable energy)
- 3. Promoting sustainable production and consumption, and in particular, sustainable consumption efficiency and reduced production inputs
- 4. Improving alternative measures of economic progress, such as social capital, equity, living wage, environmental protection, fair trade, long term value, risk, long and short term value, and environmental and social value as a source of capital, accounting, and other indicators
- 5. Encouraging policies that reduce poverty reduction and economic growth for persons of lower income and the promotion of social equity and equity
- 6. Addressing governance and decision-making systems to ensure greater equity and transparency

FUTURE EARTH

IPBES EXPERTS

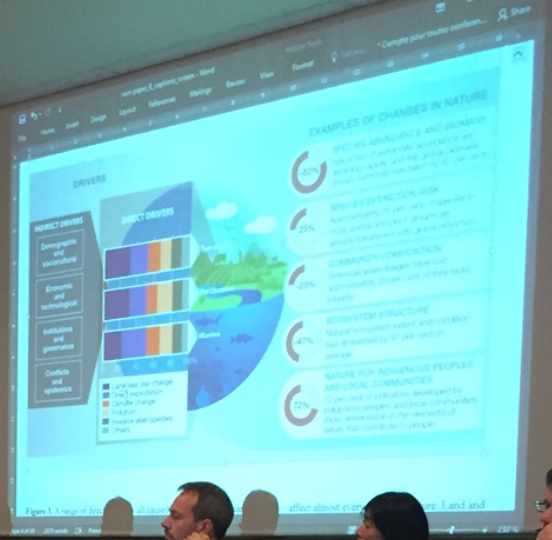
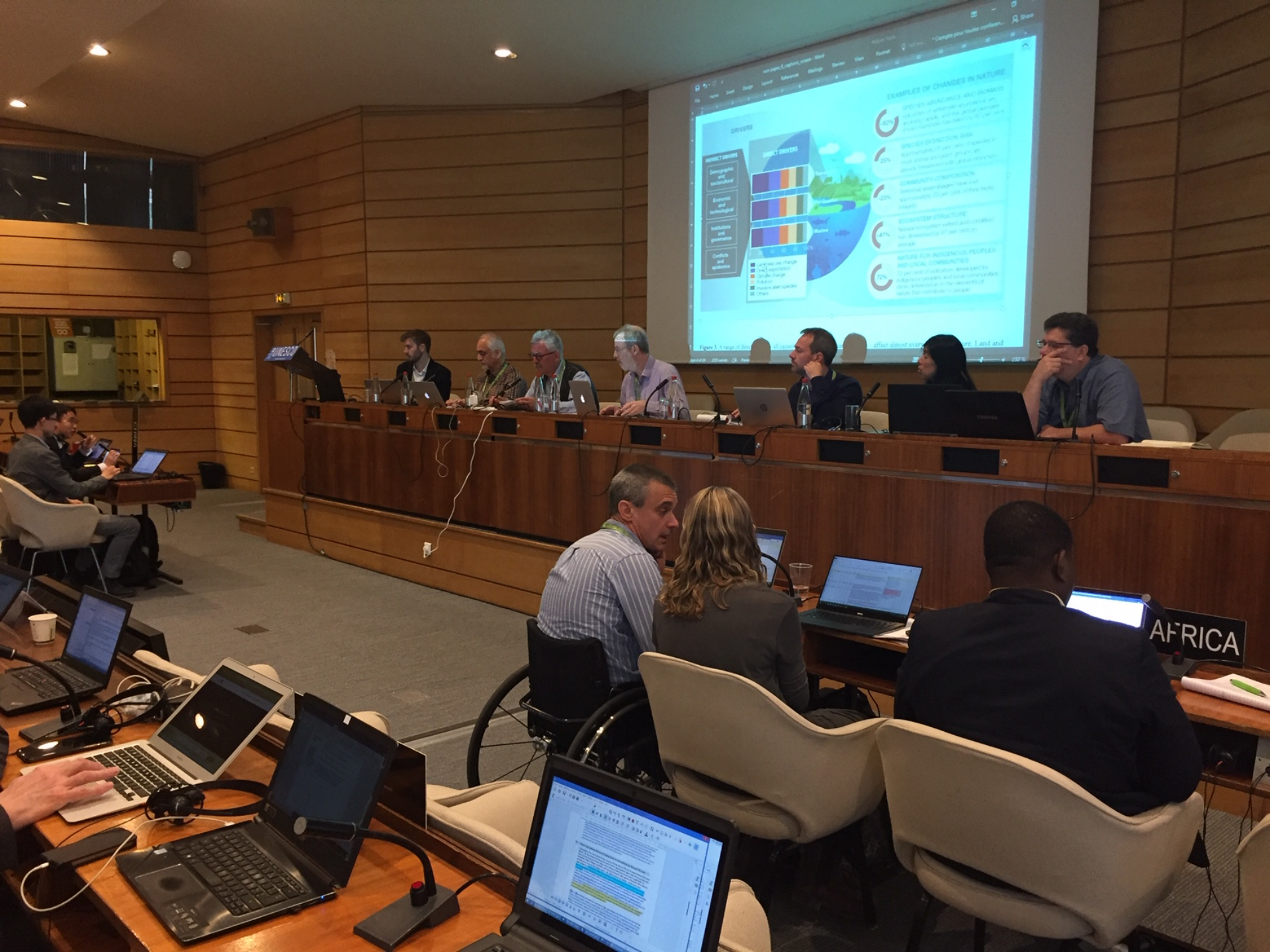






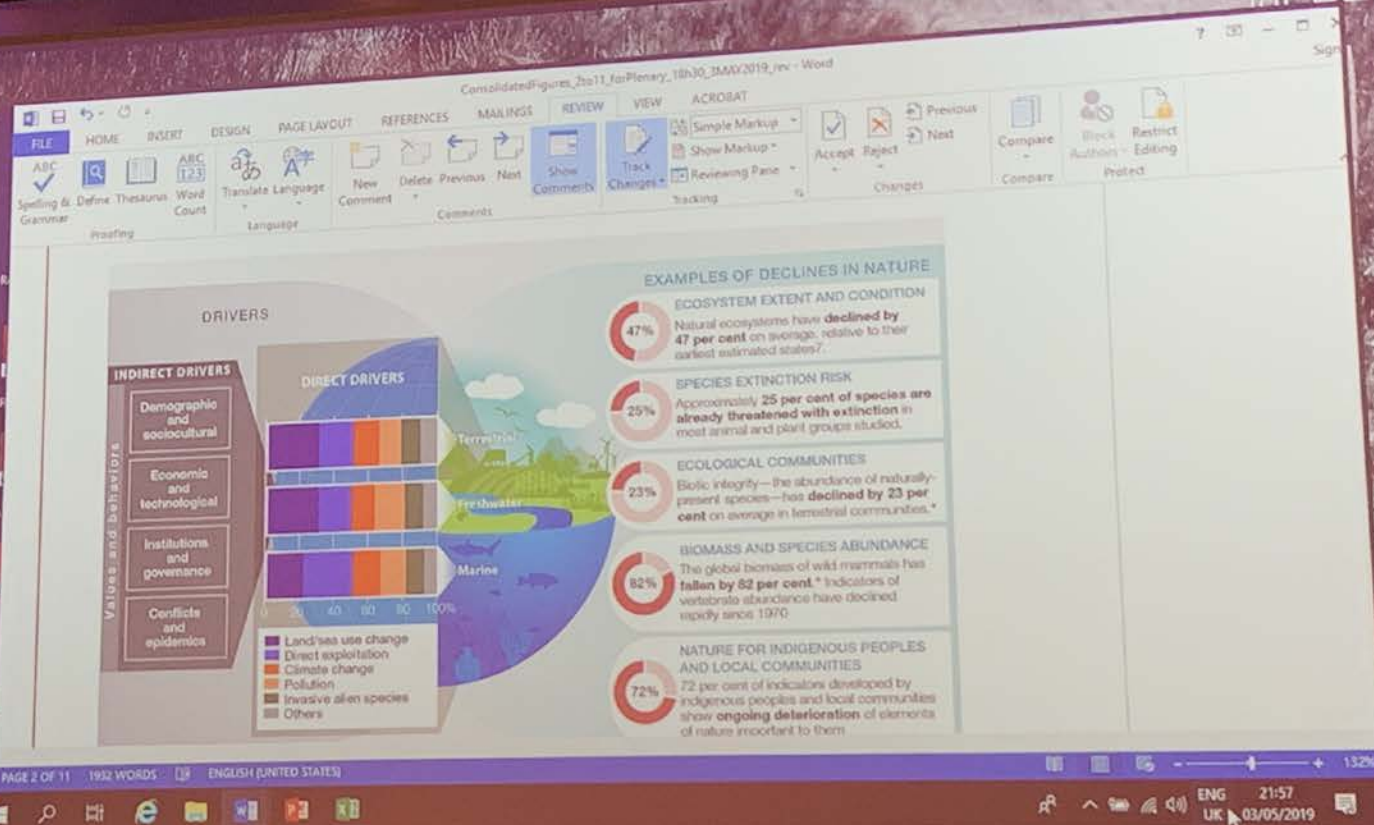






AFRICA

#IPBES7

Science and Policy
for People and Nature

ipbes

18 APRIL - 3 MAY 2019

ipbes

18 APRIL - 3 MAY 2019

ipbes

18 APRIL - 3 MAY 2019

ipbes

18 APRIL - 3 MAY 2019

ipbes

18 APRIL - 3 MAY 2019

ipbes

18 APRIL - 3 MAY 2019

ipbes

18 APRIL - 3 MAY 2019

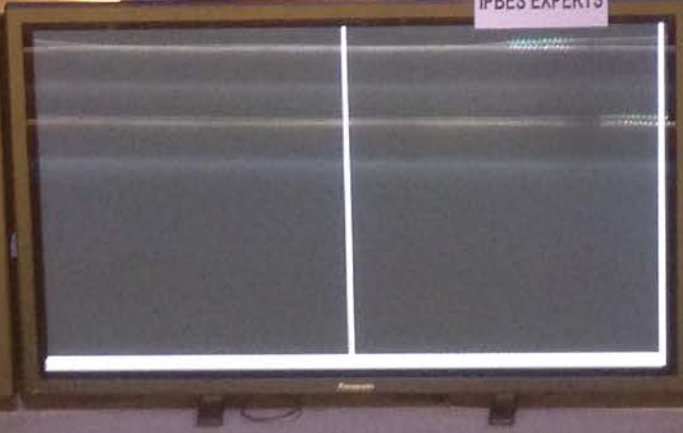
ipbes

18 APRIL - 3 MAY 2019



IPBES EXPERTS

MEP









7th PLENARY
SESSION
of the Intergovernmental
Science-Policy Platform
on Biodiversity & Ecosystem
Services (IPBES)

UNESCO
Paris
France



MEDIA LAUNCH
#GlobalAssessment

#IPBES7

Anne Larigauderie
Executive Secretary
IPBES

Robert Watson
Former Chair of IPBES

Audrey Azoulay
Director-General
UNESCO

Samuel Tagliapietra
Biodiversity Assessment Co-Editor

Sebastian Gutz



29 APRIL
4 MAY 2019



#IPBES7



#IPBES7







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.



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 (GMT)

📄 Ir a noticia Un millón de especies, amenazadas de extinción a un ritmo sin precedentes



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 @EL_Universal_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).



THIS Nicaragua @caralini8 - May 6

El mundo | En este texto sin precedentes publicado el lunes, 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. El informe en el que trabajaron 450 expertos durante tres años identifica a los cinco principales responsables. @redtv

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**

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



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

veja

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**

EL ESPECTADOR

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

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

LA NACION

ECOLOGÍA

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

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. globaldealfornature.org #IPBES7

IPBES

the world's leading experts on biodiversity

ipbes

Science and Policy for People and Nature

have just released a new landmark report

0.11 / 1.25

 **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



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



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



gruenebundestag

Zusammen entschlossen für den Erhalt der Artenvielfalt!

@LENNIE STEFF

@TONI_HOPPEIT

@CUERINDECHASSIN

Josef Settele

@BETTINA_KOENIG



und ein großes Danke für
den Besuch in unserer
Fraktionssitzung an



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



2022 UN BIODIVERSITY CONFERENCE

COP 15 - CP/MOP10-NP/MOP4

Ecological Civilization-Building a Shared Future for All Life on Earth

KUNMING – MONTRÉAL





Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework:

bis 2050: 4 langfristige Ziele (goals)

bis 2030: 23 mittelfristige Ziele (targets)

TARGET 3

bis 2030 mindestens 30 Prozent der Land-, Binnengewässer-, Küsten- und Meeresgebiete,, durch ökologisch repräsentative, gut vernetzte und gerecht verwaltete Systeme von Schutzgebieten und andere gebietsbezogene Erhaltungsmaßnahmen wirksam erhalten und gemanagt... ; wobei sichergestellt wird, dass jede nachhaltige Nutzung, wenn in solchen Gebieten angemessen, vollständig mit den Schutzzielen in Einklang steht.....

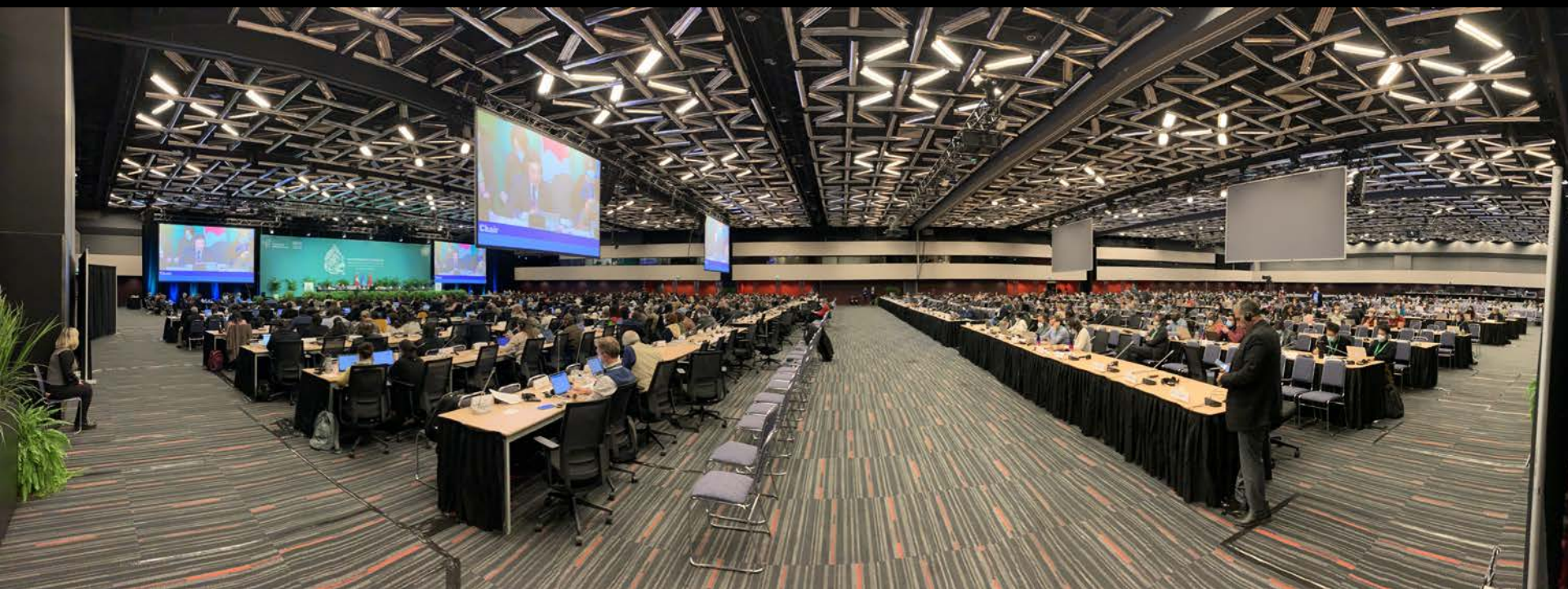
TARGET 7

Bis 2030 Verringerung der Verschmutzungsrisiken ... aus allen Quellen auf ein Niveau, das für die biologische Vielfalt ... nicht schädlich ist, unter **Berücksichtigung der kumulativen Wirkungen**, einschließlich:

- Verringerung der Verluste überschüssiger Nährstoffe in die Umwelt um mindestens die Hälfte, ...;
- **Verringerung des Gesamtrisikos durch Pestizide ... um mindestens die Hälfte**, u.a. durch **integrierten Pflanzenschutz auf wissenschaftlicher Grundlage, unter Berücksichtigung der Ernährungssicherheit und der Lebensgrundlagen**;
- Verhütung und Verringerung der Verschmutzung durch Kunststoffe.

TARGET 10

Sicherstellung einer nachhaltigen Bewirtschaftung der landwirtschaftlich, aquakulturell, fischereilich und forstwirtschaftlich genutzten Flächen, insbesondere durch die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt, u. a. durch eine wesentlich stärkere **Anwendung biodiversitätsfreundlicher Praktiken wie nachhaltige Intensivierung, agrarökologische und andere innovative Ansätze**, die zur Widerstandsfähigkeit und langfristigen Effizienz und Produktivität dieser Produktionssysteme und zur Ernährungssicherheit beitragen, wobei die biologische Vielfalt erhalten und wiederhergestellt wird.....





Antigua and Barbuda [CN]



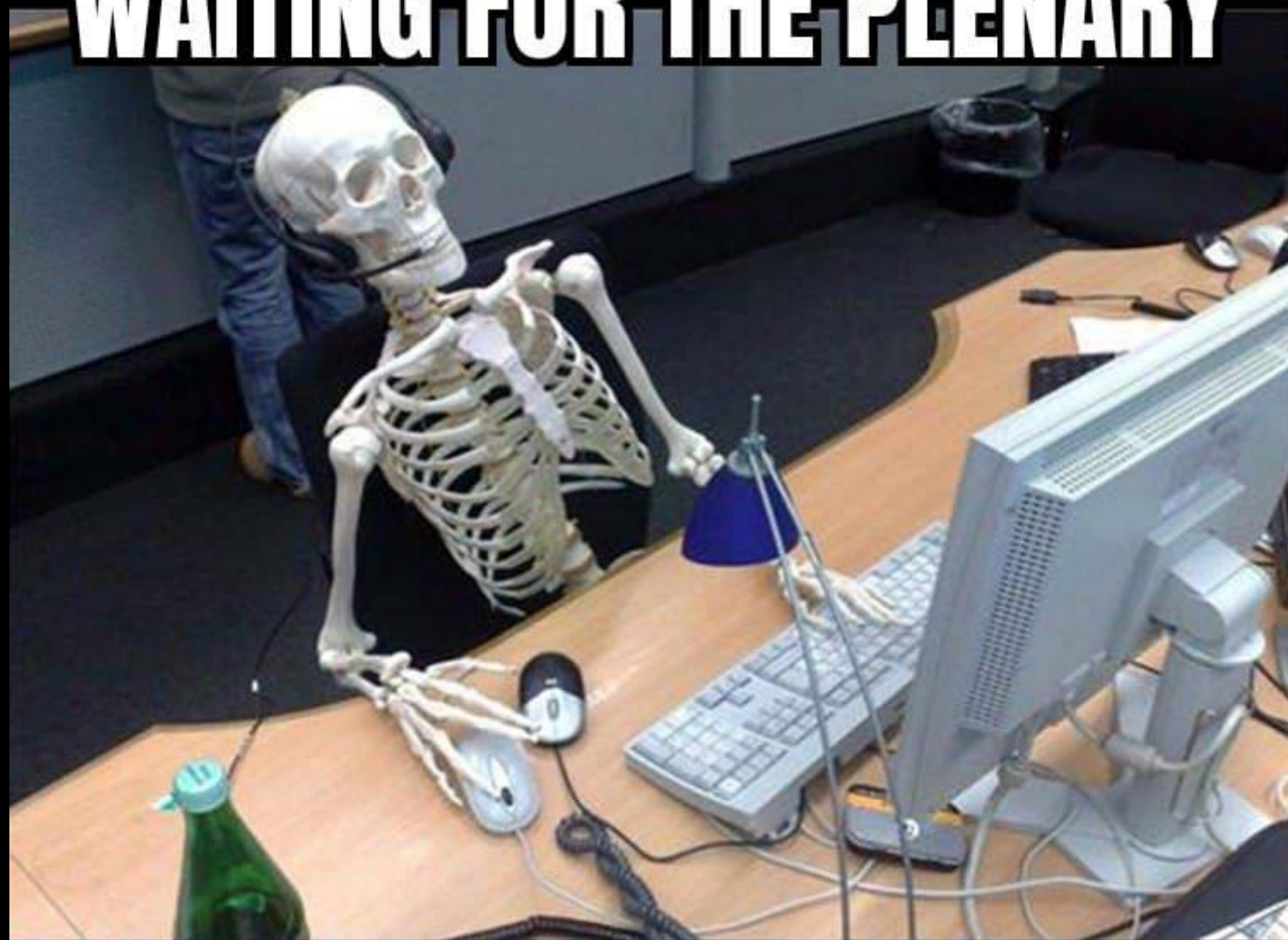
Antigua and Barbuda [CN]



Antigua and Barbuda [CN]



WAITING FOR THE PLENARY



■■■







DIE TRIPLE KRISE



Artensterben, Klimawandel, Pandemien

Warum wir dringend
handeln müssen

Josef Settele

EDEL
BOOKS



Herzlichen
Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Weiterführende Informationen

IPBES Globales Assessment (SPM als Konsensdokument der Regierungen):

<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)

Josef Settele (2020): Die Triple-Krise: Artensterben, Klimawandel, Pandemien. Warum wir dringend handeln müssen. <https://www.edelbooks.com/book/die-triple-krise-artensterben-klimawandel-pandemien-1-hardcover-978384196533/>

IPBES-IPCC Workshop-Bericht (inkl. weiterführende Infos):

<https://www.ufz.de/index.php?de=44469>

Bestäuberbroschüre deutsch: https://www.de-ipbes.de/files/Bestaeuber-Broschuere_ipbes_KS.pdf

Ukraine – Nahrungsmittel – Nachhaltigkeit:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwikmZfF2dH2AhWNSfEDHVbJAAsQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fzenodo.org%2Frecord%2F6366132%2Ffiles%2FFood%2520system%2520transformation_03182022.pdf&usg=AOvVaw2OkIGbd-QaNxtZ56tKBkMd