

Artensterben, Klimawandel, Pandemien: der Zusammenhang

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)



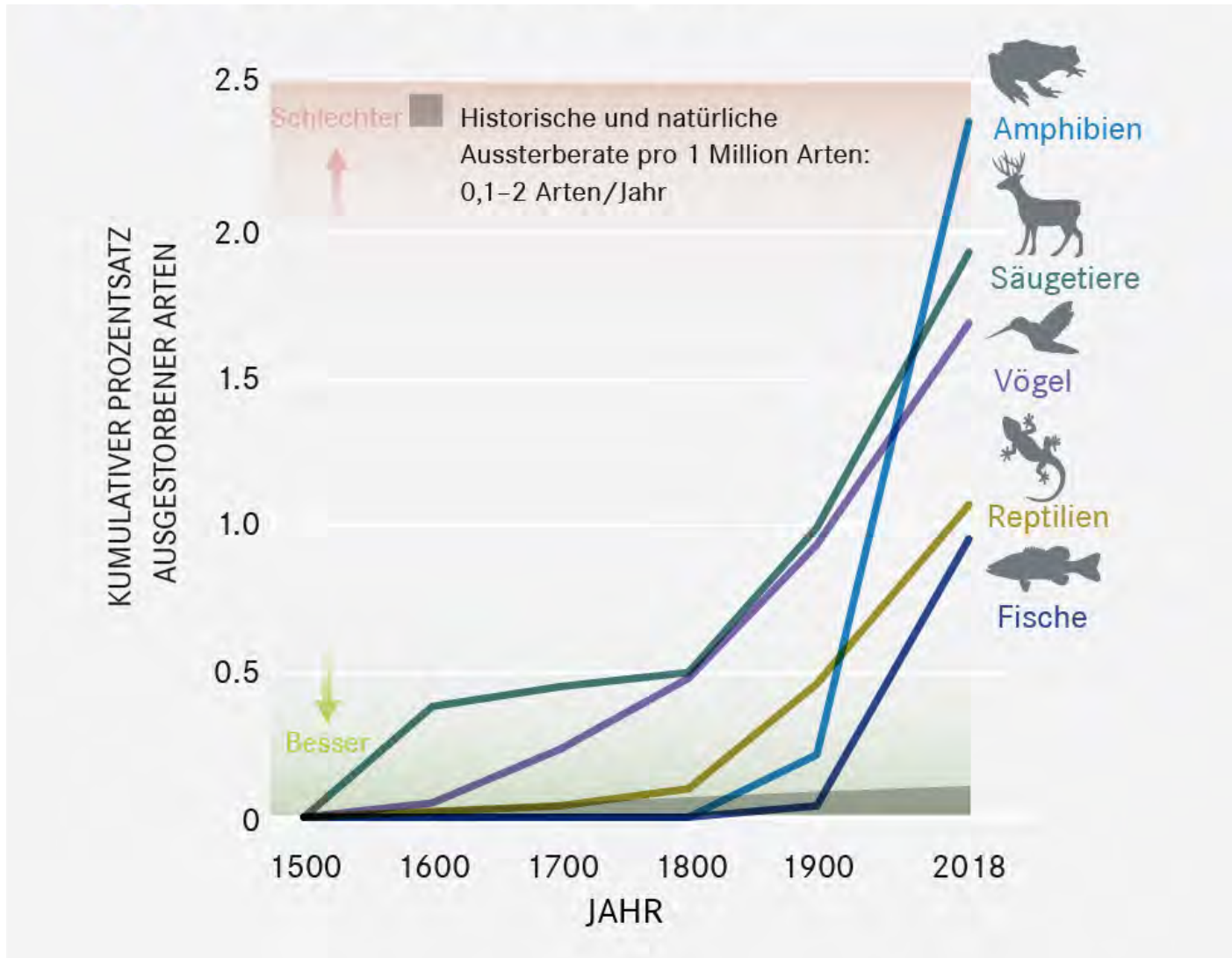
Max Gueze (TSU)



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.



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 abzuf puffern
	 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)



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

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

Einfluss ößer. In nachwei ihm zu Richtung se in hörsprüng-warm ge-

chen, von mweltgif zu einem überlasten

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

reits erlit-wartt dar-erlorn zu die Fach-Hoffnung e sind die e, Schild-er, außer-

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

Plastikmüll hat sich seit der zehnfacht. Drei Viertel der l

tel der Einfluss net. Er Landes braucht men, u Landwi Ersc diese A bei jed weiliget wir! W über di hat nur liegt kl im Auf nen, ac gen dei ihnen t sem Be sagen, e da pas vom I Umwel biologie Vorsitz Setz haben Überbli und du

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**

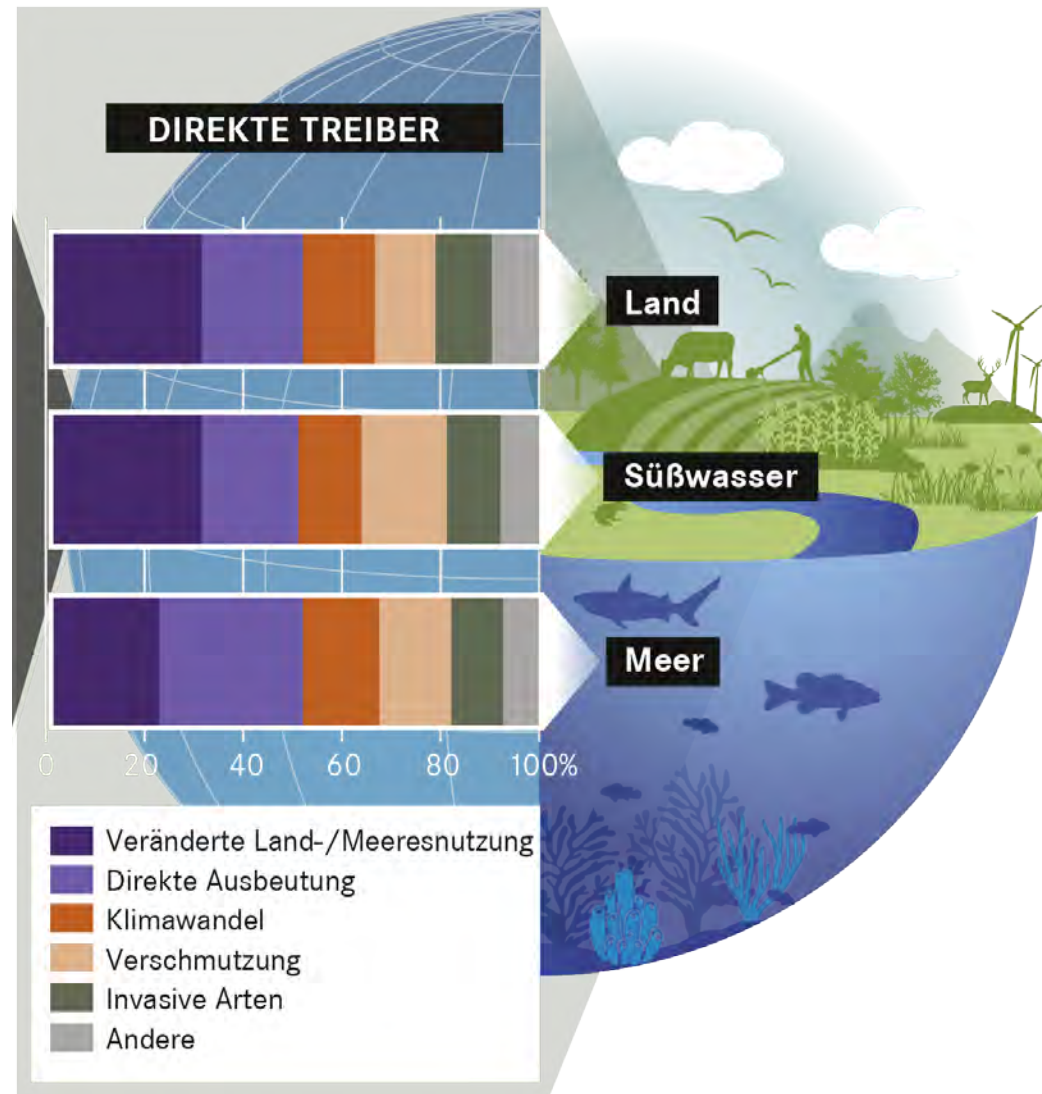
Mehr als drei Jahre haben mehr als 400 der besten Wissenschaftlerinnen und Forscher

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-

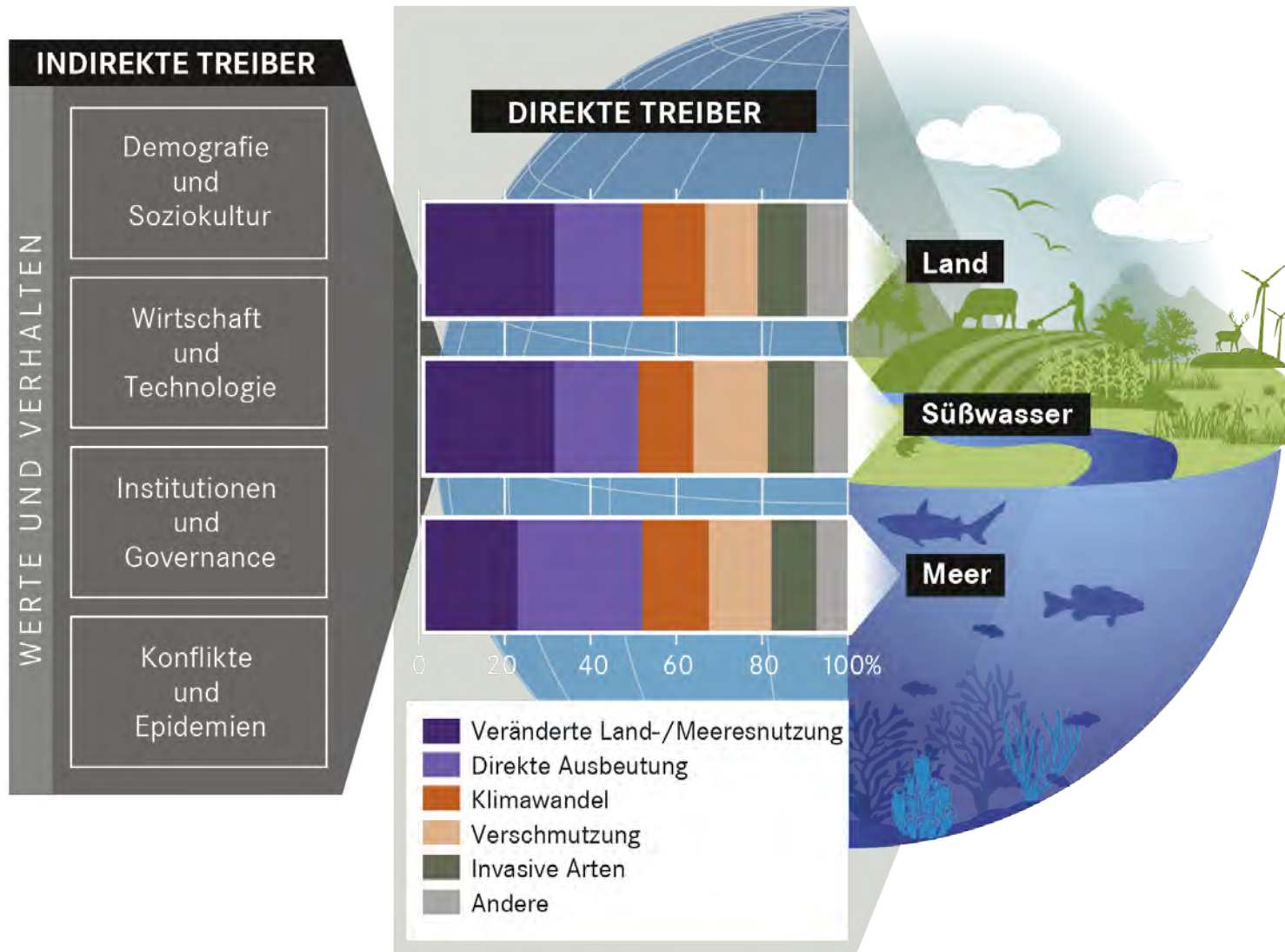
Fünf Mal in der Geschichte des Planeten hat sich die Zusammensetzung des Lebens auf der Erde schlagartig verändert, weil es ein globales Massensterben gab. Die Geologen finden Spuren davon in den Gesteinsschichten. Die bekannteste dieser Aus-

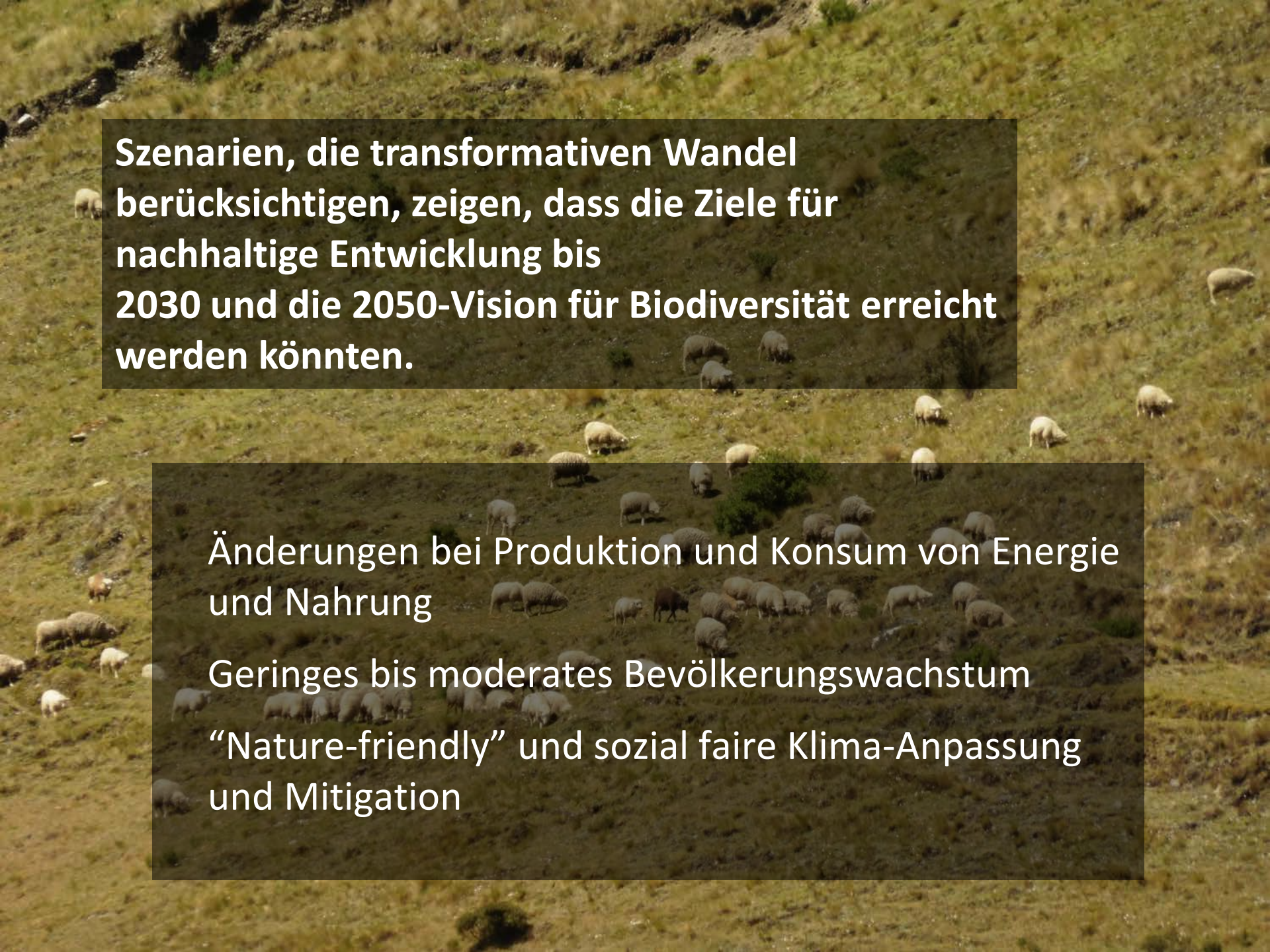
stäubung durch Insekten; genauso wie Unzählbares, etwa Inspiration, Erholung oder Spiritualität. Fast überall leidet die Fähigkeit der Natur, diese Leistungen – man könnte sie »Geschenke« nennen – zu erbringen. »Der Bericht zeigt deutlich: Wir zerstören

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 lush green hillside. A large flock of sheep is scattered across the slope, grazing on the grass. The terrain is slightly uneven with some rocky patches. 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

Optionen für unsere Zukunft



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

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 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



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 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 eine halbe Million 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

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.

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

Wildlife Facing Extinction Risk All Over Globe
U.N. Says Humans Are Eroding Ecosystems



As Washington Accuses Iran, Tax Returns and Barr Subpoena Relations Hit a Trump-Era Low
Fuel Latest Clash on Capitol Hill

The Washington Post

Extinctions put humans at grave risk, report warns
One million plant and animal species are at risk of extinction, with alarming implications for human health, according to a United Nations report released Monday.

The Guardian

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

Scientists warn that a million species are at risk of extinction, with alarming implications for human health, according to a United Nations report released Monday.

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 a accéléré dans le monde, menaçant des millions d'espèces et compromettant les écosystèmes.
- Parmi elles, 300 sont considérées comme en danger critique d'extinction.
- L'homme est le principal responsable de cette extinction de masse, en raison de la destruction de la biodiversité.
- Les experts mettent en garde sur le fait que la perte de biodiversité a des conséquences graves sur la santé humaine.

LE FIGARO
LE FIGARO ENTREPRENEUR
BIENNALE DE VENISE
L'AGRICULTURE FAIT SA RÉVOLUTION

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

Un million d'espèces menacées: peut-on encore les sauver?
Le rapport remis par le groupe d'experts de l'ONU sur la biodiversité réuni à Paris souligne l'importante dégradation de la nature sauvage. Les solutions existent, mais le temps presse.

The Boston Globe

A million species face peril, UN says
More plants and animals are threatened with extinction, with alarming implications for human health, according to a United Nations report released Monday.

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!

The Guardian Opinions

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

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

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

An diesem Nachmittag werd nur noch eine Handvoll Schmet ge vorbeihuschen sehen. Die 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



FOTOWISSEN

Der Schmetterlingsexperte

Settele, Professor am Helix Zentrum für Umweltforsch Halle an der Saale, verbringt 1989 jeden Sommer zehn Ta der Pfalz, um drei gefährdete terarten nachzuspüren. Gerade er wieder hier, um vom Bac zennest in Annweiler-Queich bach aus, wo er mit seinen zw tarbeiterinnen Quartier bezo Vorderpfalz zu durchkämme rund 100 Wiesen und Weide schen französischer Grenze Bad Dürkheim, zwischen Ha rand und Rhein suchte er nach Hellen und dem Dunklen senbläuling sowie dem G Feuerfalter. Wenn der 57-J nicht gerade hiesige Schm lingspopulationen erforscht, einer von drei Vorsitzenden Teams von 150 Experten aus Welt, die für die UN einen B zur biologischen Vielfalt erar Hier war Settele gerade au Reiterwiesen bei Landau-Goe stein unterwegs. Mehr über d fragten Insekten-Experten kö Sie morgen lesen. [h0j

DIE TRIPLE KRISE



Artensterben, Klimawandel, Pandemien

Warum wir dringend
handeln müssen

Josef Settele

EDEL
BOOKS

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





Jouvancourt **HALL OF FAME TOP 100 REVIEWER VINE VOICE**

★★★★★ **Ein bombastisches Buch, das viel zu wenig gelesen werden wird !**

Reviewed in Germany on 26 November 2020

*



Amazon Kunde

★★★★★ **Wegweisendes Werk - fundierte Zusammenschau - verständliche Sprache!**

Reviewed in Germany on 12 February 2021

Verified Purchase

Das Buch ist wohl eines der wichtigsten Werke auf dem aktuellen Buchmarkt zu Naturthemen:



Ingrid Rau

☆☆☆☆☆ **Dieses Buch braucht kein Mensch.**

Reviewed in Germany on 4 April 2021

Umweltweisser der Bundesregierung, das sagt schon alles. Panik und Angstmache.





**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)

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/>