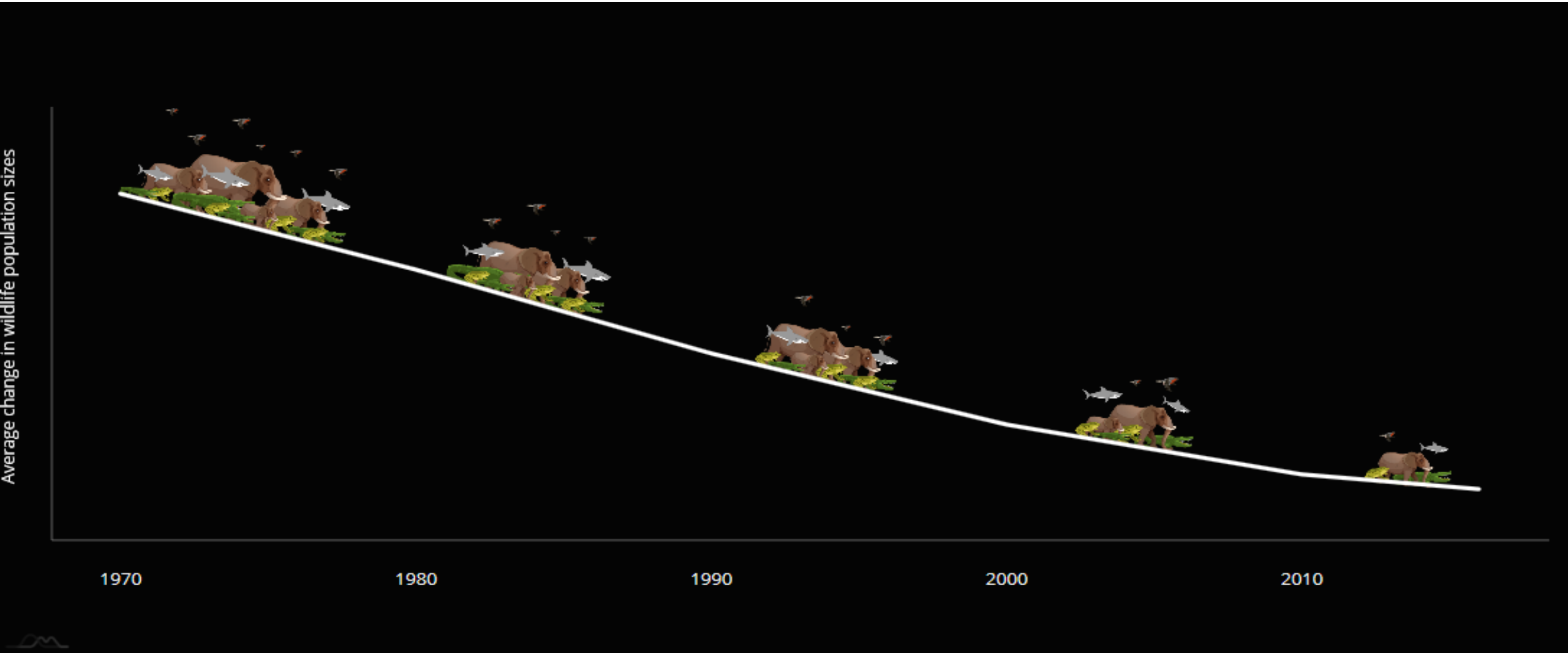
"Nachhaltige und naturverträgliche Energiesysteme: wie können wir das Klima und die Biodiversität retten?"
Jutta Paulus (Moderation), Susanne Jung, Thomas Bernhard

Bild D.Kray, SFV

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

Das Ausmaß des Artensterbens ist gewaltig

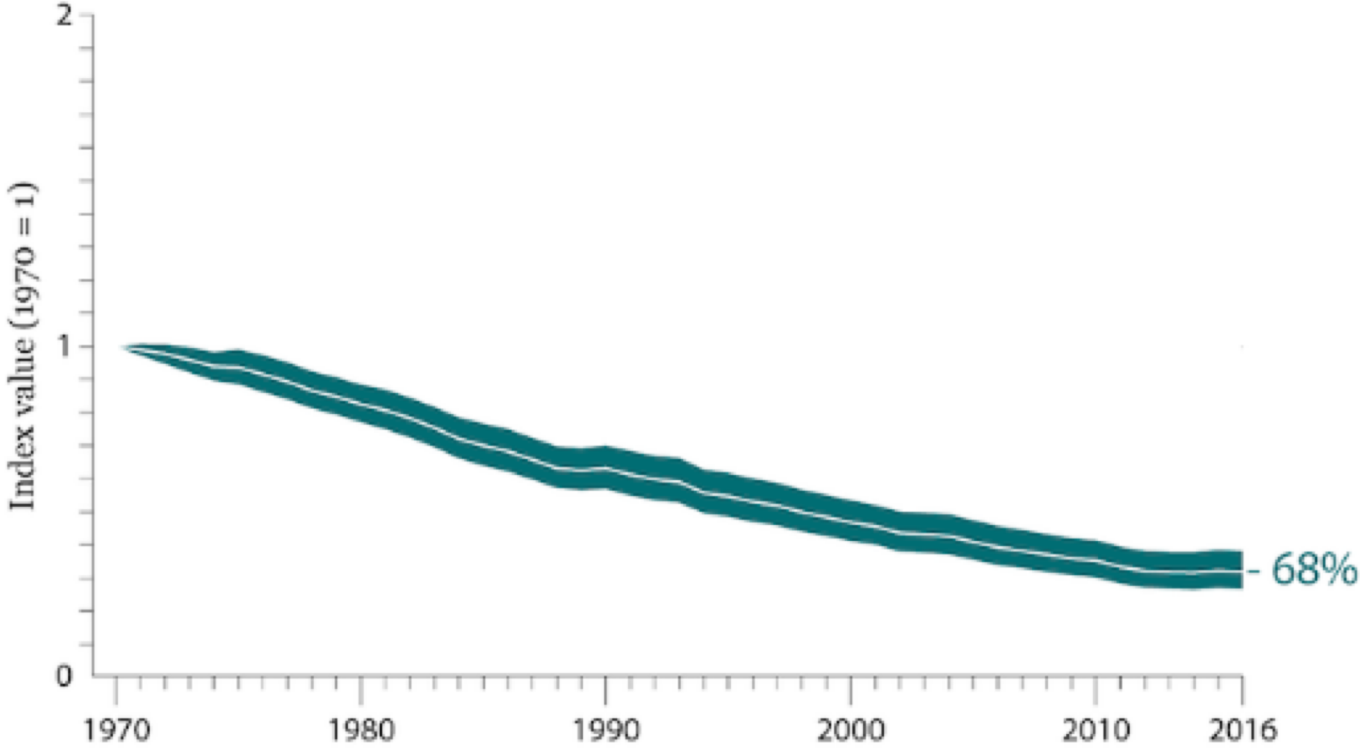


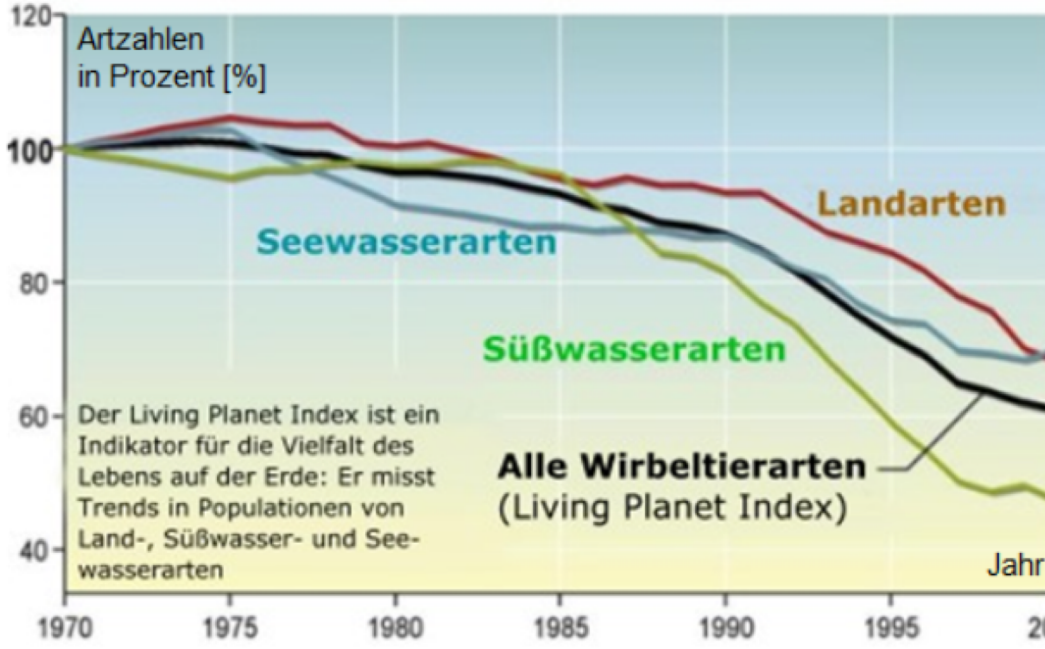
SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

Quelle: Living Planet Index WWF 2020:

Das Ausmaß des Artensterbens ist gewaltig



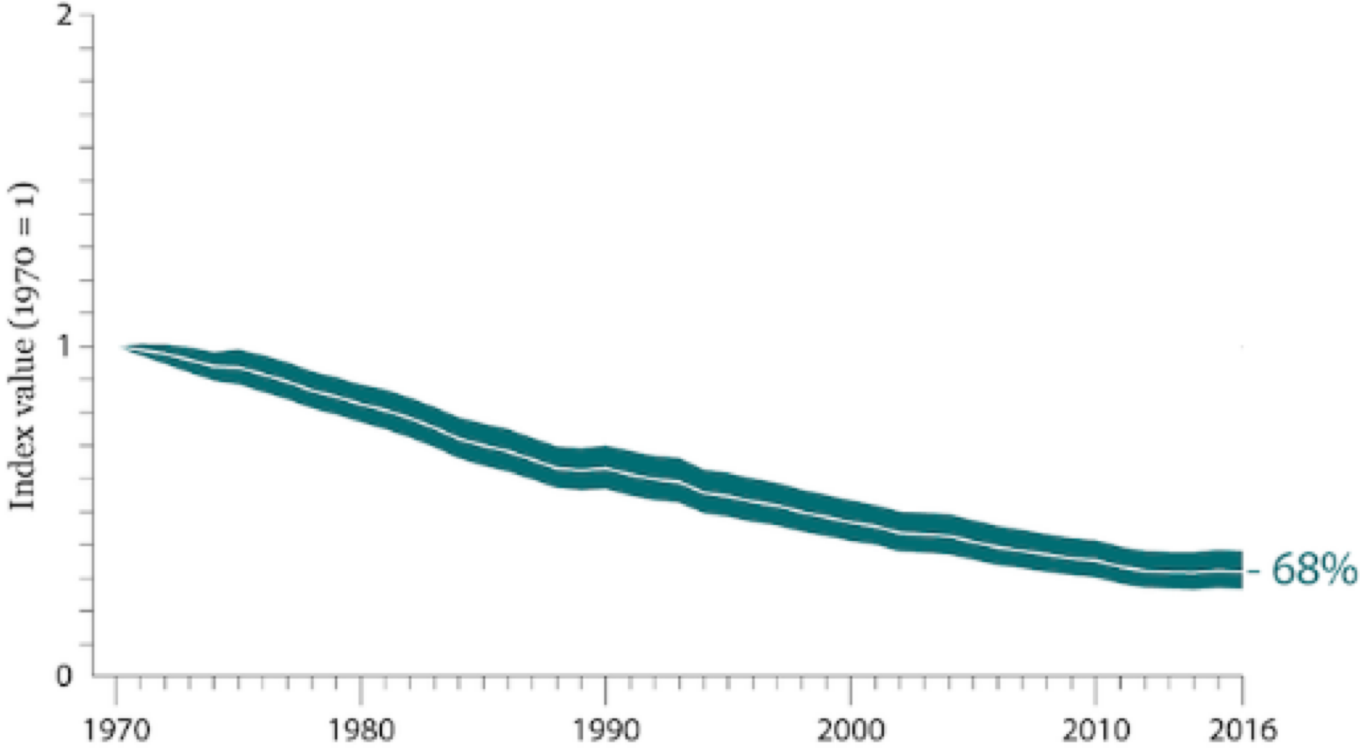


Rückgang der Wirbeltier-Populationen von Säugetieren, Fischen, Amphibien, Reptilien um 68% seit 1970

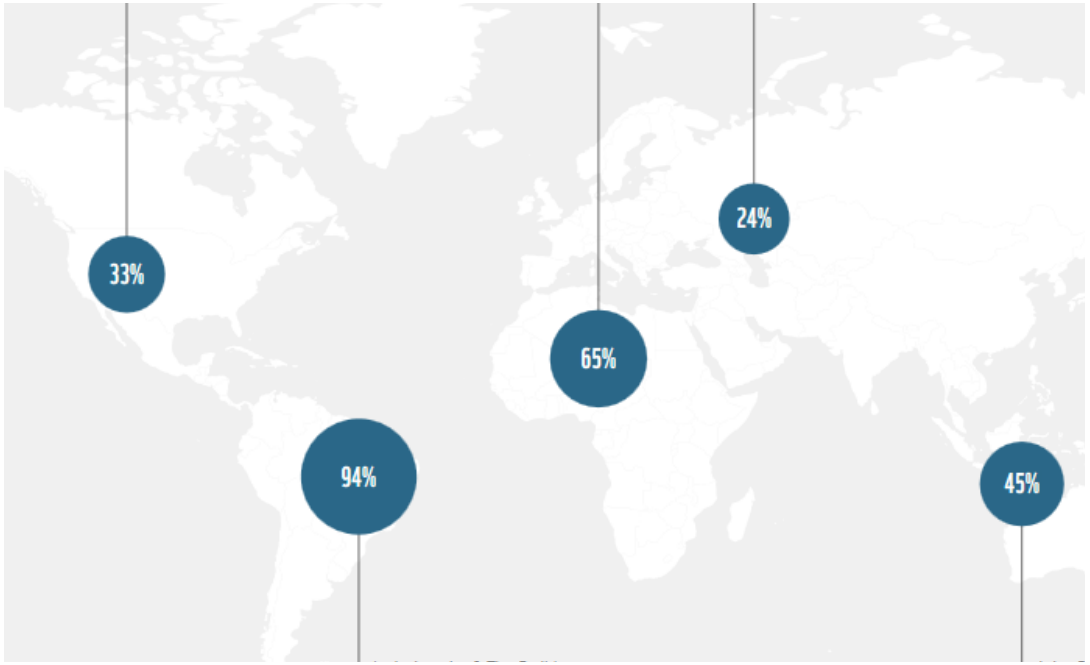
Berücksichtigt sind 20.811 Wirbeltierbestände

Living Planet Index WWF UNEP WCMC

Das Ausmaß des Artensterbens ist gewaltig



Living Planet Index 2020



Living Planet Index 2020

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

Quelle: Living Planet Index 2020

Konsum und Landnutzung noch die Hauptursache

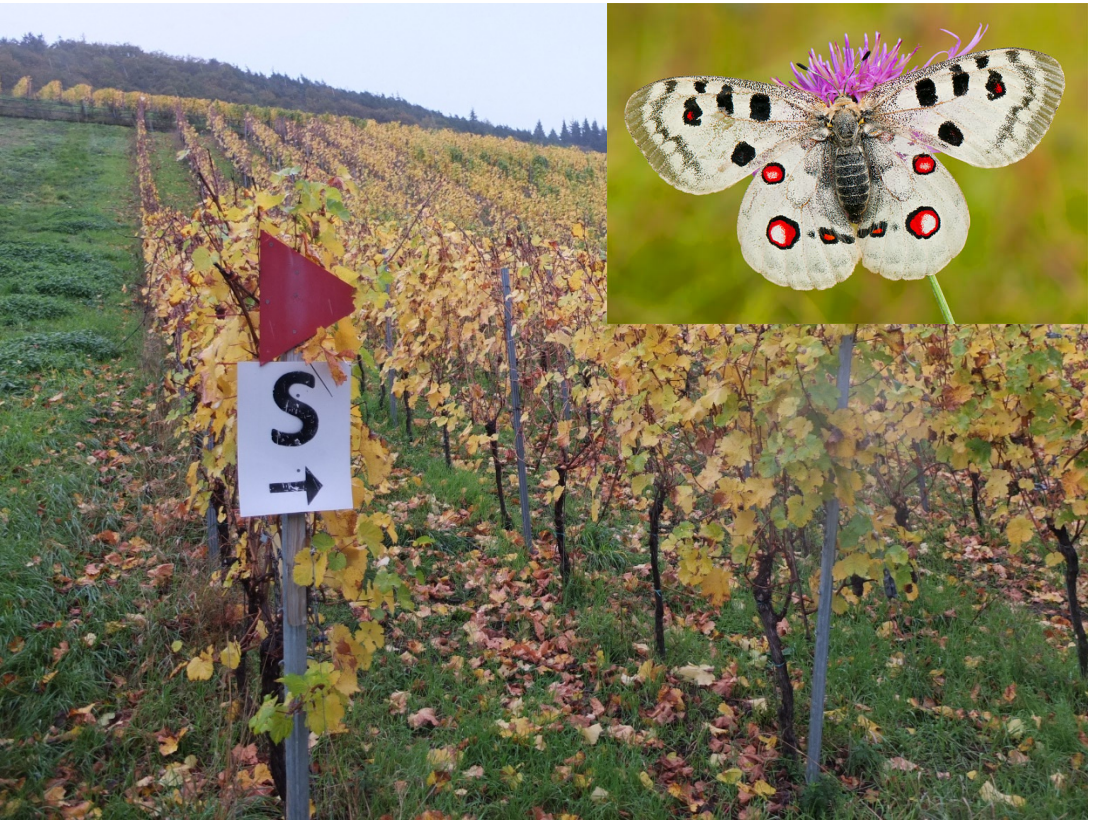
Urwaldrodung in Equador für Sojaanbau

Rodung Dannenröder Wald für Autobahnbau

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

Konsum und Landnutzung noch die Hauptursache



Winzer vermissen den Apollofalter - Pestizideinsatz

Artenschwund vor allem auf Wiesen in der Nähe von stark landwirtschaftlich genutzten Flächen

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

Biodiversität schützt, Monokulturen sind anfällig Lebensgrundlagen und Ernährung sind bedroht

Fichtensterben durch Trockenheit

Ernterückgang 28% in Deutschland 2018

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

Leise Folgen der Erwärmung

Artenmigration polwärts / höher
Verschiedene Migrationsgeschwindigkeiten
Auseinanderreißen von Ökosystemen / Kettentod
Artensterben (Pflanzen; Kaltblüter/Insekten; Reptilien, Warmblüter, Nischensysteme)
„150 Arten täglich“ (30.000 Jahre Entstehung) (Franz Alt)

Das Klima hat prognostisch den höchsten Einfluss auf die Artenvielfalt

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

biodiv-treiber.Klima.Landnutzung Q Oekosystem-Erde, © Jürgen Paeger 2006 – 2020

Das Klima hat prognostisch den höchsten Einfluss auf die Artenvielfalt

		Veränderung Lebensräume	Klima-wandel	Eingebrachte Arten	Über-nutzung	Luftverschmutzung (Stickstoff, Phosphor)
Wälder	boreal	↗	↑	↗	→	↑
	gemäßigt	↘	↑	↑	→	↑
	tropisch	↑	↑	↑	↗	↑
Trocken-gebiete	gemäßigt	↗	↑	→	→	↑
	mediterran	↗	↑	↑	→	↑
	trop. Grasländer, Savannen	↗	↑	↑	→	↑
	Wüste	→	↑	→	→	↑
Süßwasser		↑	↑	↑	→	↑
Küste		↗	↑	↗	↗	↑
Meer		↑	↑	→	↗	↑
Inseln		→	↑	→	→	↑
Gebirge		→	↑	→	→	↑
Polare Gebiete		↗	↑	→	↗	↑

Einfluss auf die Biodiversität im vergangenen Jahrhundert
- niedrig
- mäßig
- hoch
- sehr hoch

Aktuelle Entwicklung
- ↘ abnehmend
- → gleichbleibend
- ↗ steigend
- ↑ schnell steigend

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

biodiv-treiber.Klima.Landnutzung Q Oekosystem-Erde, © Jürgen Paeger 2006 – 2020

Das Klima hat prognostisch den höchsten Einfluss auf die Artenvielfalt

Klimaschutz hat Priorität

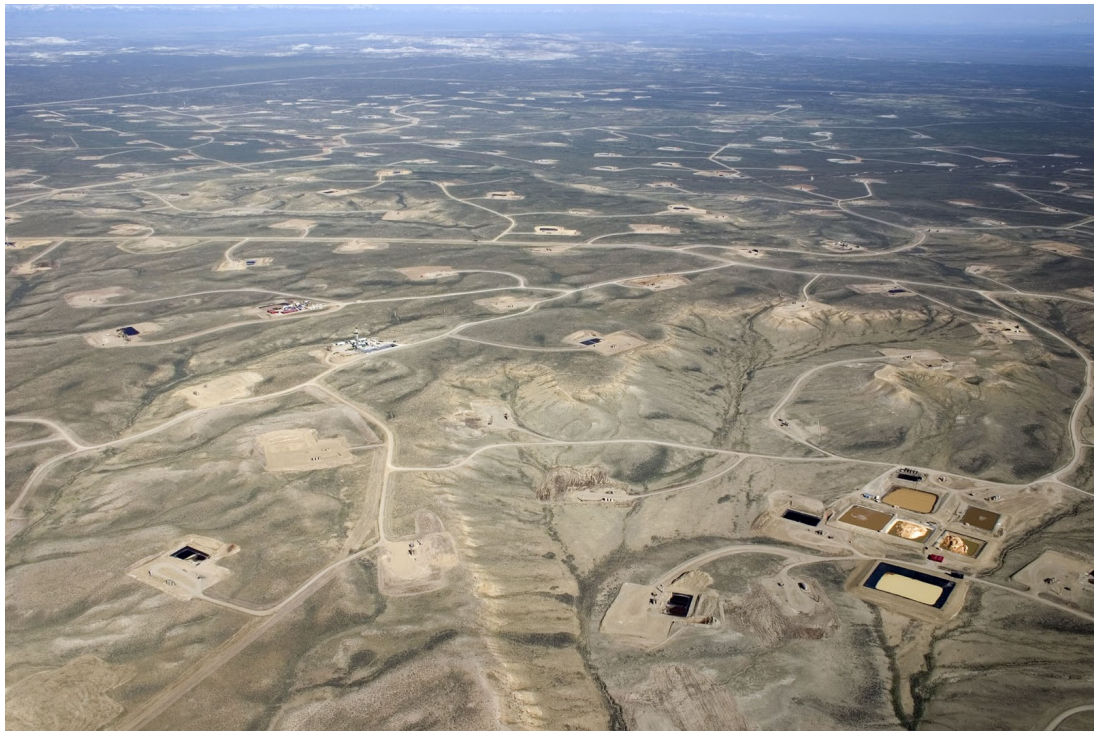
SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

biodiv-treiber.Klima.Landnutzung Q Oekosystem-Erde, © Jürgen Paeger 2006 – 2020

Artenbedrohung durch fossile Energie aktuell und durch Klimafolgen

Braunkohletagebau Garzweiler



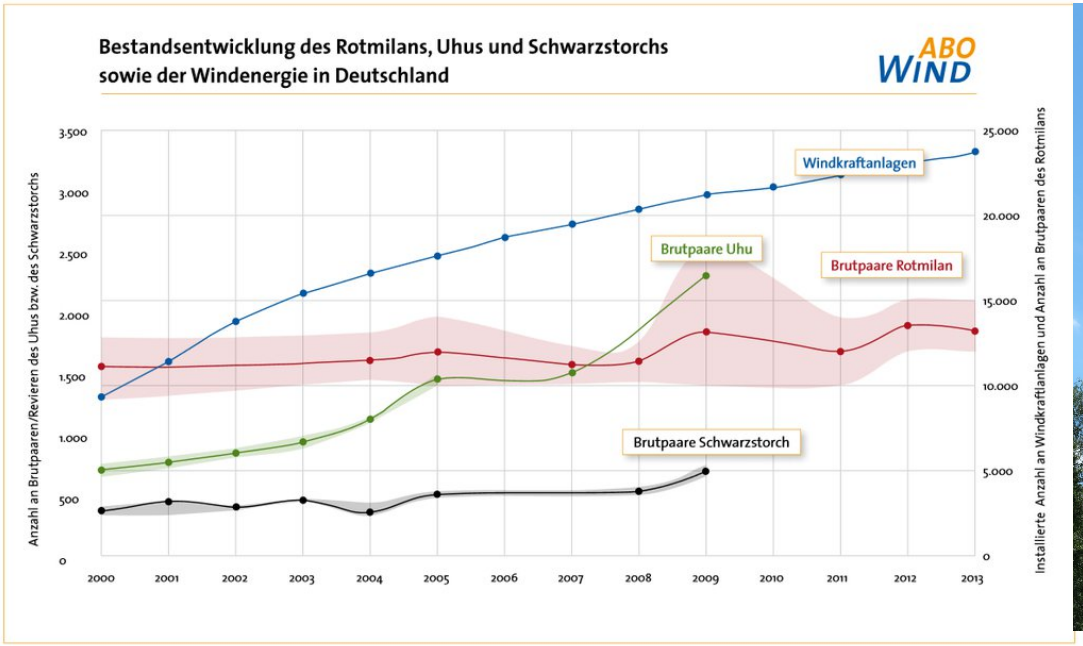
Fracking USA

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

Erneuerbare Energien vereinbar mit Artenschutz

- Windkraftanlagen (WKA):
  - Abschaltvorrichtung bei Vogelzugerkennung, Fledermausflug,
  - Bewuchs an WKA
  - Wiesenschnitt in weiterer Umgebung



Stabile Vogelbestände bei Windkraftanlagenzubau

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

Darstellung ABO WIND Bestandsentwicklung nach Studie des Michael-Otto-Instituts des NABU

Erneuerbare Energien vereinbar mit Artenschutz

- Windkraftanlagen (WKA):

  Abschaltvorrichtung bei Vogelzugerkennung, Fledermausflug,

  Bewuchs an WKA

  Wiesenschnitt in weiterer Umgebung

Vogelschlag: Glasscheiben (18 Mio. Vögel/Jahr), Freileitungen, Straßenverkehr, Katzen, Eisenbahn & Insektensterben

Quelle: http://www.bund-rvso.de/voegel-eisenbahn-bahn-zuege-vogelschlag.html

Thesenpapier zum naturverträglichen Ausbau der Windenergie

Allgemeine Situation - Einbruch des Ausbaus der Windenergie

Wir erleben derzeit eine doppelte globale Krise, die nur gemeinsam gelöst werden kann: Die Klimaerhitzung und der dramatische Verlust der biologischen Vielfalt sind eng miteinander verwoben. Der Erfolg der Energiewende ist dabei entscheidend für das Erreichen unserer Klimaziele, insbesondere des 1,5°C-Ziels, und damit auch wesentlich für den langfristigen Erhalt der biologischen Vielfalt.

Aufgrund des massiven Einbruchs beim Zubau von Windenergieanlagen ist in Deutschland eine Ökostromlücke von mindestens 100 Terawattstunden bis 2030 zu erwarten. Mit aus der EEG-Förderung

Erneuerbare Energien vereinbar mit Artenschutz

- Photovoltaik
  - Agro-PV
- Biogasanlagen
  - Reststoffverwertung statt Energiepflanzenanbau
- Wasserkraft
  - Fischtreppen
  - Renaturierung

Senkrechte semitransparente Solarzäune

Biogasanlage

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

Bild pv-Magazine.de, Biogasanlage Wikipedia

intakte Natur ist von existenzieller Bedeutung

Es geht nicht mehr nur um die Beseitigung eines Umweltproblems. Es geht um die Zukunft unserer Gesellschaften, um die globale Wirtschaft und um die Vermeidung von Kriegen. Die Arten- und Ökosystemvielfalt ist Voraussetzung für die Nahrungsmittelproduktion und zur Regulierung unseres Klimas, für die Wasserqualität, die Wasserversorgung und den Hochwasserschutz, für die Bestäubung von Pflanzen und die Gewinnung von Medikamenten. Wir brauchen die Natur zur Inspiration, zum Lernen und für Innovationen. Sie dient unserer Lebensqualität und kulturellen Entwicklung. Eine intakte Natur ist von existenzieller Bedeutung für uns alle.

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN DEUTSCHLAND E.V. | SFV

BUND FREUNDE DER ERDE

Quelle: Living Planet Index 2020 WWF, UNEP, Bild D.Kray, SFV

Und wie geht’s weiter?

- Danke fürs Zuhören
- – und lesen Sie mal ein Klimabuch!

Biologische Vielfalt ist für das menschliche Leben fundamental

Der Befund des Wissenschaftsrates für Biodiversität ist eindeutig: Wir zerstören die Natur in beispielloser Geschwindigkeit. Seit Beginn der industriellen Revolution wurden Wälder, Feuchtgebiete, Moore, Flüsse, Seen und andere Ökosysteme vernichtet oder auf eine Weise verändert, dass die Folgen den Wohlstand vieler Menschen gefährden. Mehr als 85 Prozent der Feuchtgebiete sind verschwunden. Drei Viertel der eisfreien Landoberfläche der Erde tragen mehr oder minder die Handschrift menschlicher Eingriffe.

Die menschlichen Eingriffe sind gravierend: Unberührte Lebensräume wurden in Flächen für die Landwirtschaft, in Siedlungen und Verkehrswege verwandelt. Rasant schwinden Tropenwälder. Zwar nehmen sie nur sieben Prozent der Landfläche ein, aber beheimaten die Hälfte der biologischen Vielfalt. Und in den Meeren? Dort gilt ein Großteil als überfischt. Immens sind schon jetzt die Folgen der Erderhitzung, die in den kommenden Jahrzehnten noch ihre volle Wucht entfalten wird.

Es geht nicht mehr nur um die Beseitigung eines Umweltproblems. Es geht um die Zukunft unserer Gesellschaften, um die globale Wirtschaft und um die Vermeidung von Kriegen. Die Arten- und Ökosystemvielfalt ist Voraussetzung für die Nahrungsmittelproduktion und zur Regulierung unseres Klimas, für die Wasserqualität, die Wasserversorgung und den Hochwasserschutz, für die Bestäubung von Pflanzen und die Gewinnung von Medikamenten. Wir brauchen die Natur zur Inspiration, zum Lernen und für Innovationen. Sie dient unserer Lebensqualität und kulturellen Entwicklung. Eine intakte Natur ist von existenzieller Bedeutung für uns alle.

Was der Living Planet Index zeigt

Der Living Planet Index ist ein Gradmesser für den ökologischen Zustand der Erde. Inzwischen umfasst er 20.811 Wirbeltierbestände – Säugetiere, Vögel, Fische, Reptilien, Amphibien. Berücksichtigt sind fast 400 neue Arten und 4870 neue Populationen. Der Index zeigt die durchschnittliche prozentuale Veränderung der Bestandsgröße der erfassten Populationen seit 1970. Die Populationsgröße etwa der Hälfte der Arten geht zurück. Die Bestände der anderen Hälfte sind stabil oder wachsen.

Die Wirbeltierbestände schwinden seit 46 Jahren kontinuierlich, seit 1970 um durchschnittlich 68 Prozent.

Die Weltregionen im Einzelnen:

Europa und Asien: 24%

Nordamerika: 33%

Lateinamerika und Karibik: 94%

Afrika: 65%

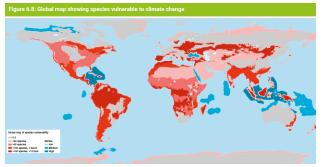
Asien-Pazifik: 45%

Quellenangaben 1

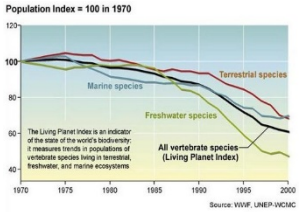
- Solar Park , Blühwiese Q Christina Grätz (www.nagolare.de)

- https://www.livingplanetindex.org/publications Chapter 6

  Source: Pacifici et al. (2015)



Living Planet Index 2020 WWF UNEP WCMC

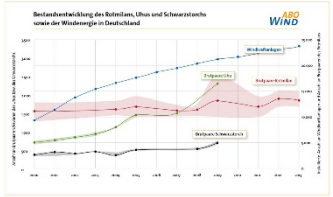


Biogasanlage Wikipedia

Quellenangaben 2

biodiv-treiber.Klima.Landnutzung Q Oekosystem-Erde, ©
Jürgen Paeger 2006 – 2020

Agro-PV Q pv-magazine.de

Agro-PV Q pv-magazine.de

ABO WIND Darstellung Bestandsntwicklung Rotmilan, Uhu,
Schwarzstorch nach Studie des Michael-Otto-Instituts des NABU