

# IPBES 2019: Bericht des Weltbiodiversitätsrats

Materialsammlung

Version: 17. Januar 2022

Die Sammlung steht unter der offenen Lizenz [CC BY-SA 4.0](#). Einige Elemente sind abweichend lizenziert (Grafiken, Fotos, Logos, Elemente unter Zitatrecht). Eine vollständige Dokumentation ist in den Foliennotizen der unter [files.scientists4future.org](https://files.scientists4future.org) verlinkten Originaldateien verfügbar.

**Dr. habil. Tina Heger, Sophie Lokatis,  
Dr. Gregor Hagedorn & weitere  
Autor\*innen der Scientists for Future**



# PDF ist nicht immer optimal

---

Folien mit Animationen (d. h. Grafiken oder Text erscheint Schritt-für-Schritt) werden bereits teilweise in mehrere PDF-Seiten zerlegt (die PDF-Seitenzahl stimmt daher nicht mit der Folienzahl überein).

Falls Videos und besondere Animationen vorhanden waren, können diese jedoch fehlen. Teilweise wird von uns hierzu eine Warnung eingefügt, teilweise ist es unbearbeitet.

Powerpoint- und LibreOffice-Dateien befinden sich unter:  
**[scientists4future.org/infomaterial/presentationen/](https://scientists4future.org/infomaterial/presentationen/)**

# Informationen vorab

1. Folien mit blauem Hintergrund (wie diese) dienen Verständnis und Vorbereitung, nicht der Nutzung in Vortrag/Poster/etc.
2. Die Sammlung ist durchgesehen, aber die Qualität entspricht nicht unbedingt einer gereviewten wissenschaftlichen Publikation. Wir ergänzen stetig neue Folien und finden immer wieder selbst Fehler. Prüft daher bitte Inhalt und Form der Materialien vor eigener Verwendung selbst. Wir sind für Hinweise auf Fehler und Verbesserungsmöglichkeiten dankbar!
3. Weitere Informationen (©/Lizenzen, Quellen, Notizbereich, Varianten, Kontakt, teilweise Hinweise auf Schulfächer) finden sich auf weiteren Blaufolien am Ende.

# Eng verwandte Foliensammlungen

1. Hauptdatei mit verschiedenen sonstigen Themen zu Biodiversität und Biodiversitätsverlusten:  
Biodiversität\_Hauptdatei\_(S4F-Sammlung) ... pptx/pdf/odp
2. Informationen zu Aichi-Zielen, Bestandsabnahmen, Massenaussterben und Aussterbeschuld:  
Biodiversität-Artensterben\_Aussterbeschuld\_(S4F-Sammlung) ... pptx/pdf/odp
3. Schlaglicht zum Verhältnis Mensch, Nutztiere und Wildtiere:  
Vortrag\_Naturbild\_und\_Biomasse\_(Spotlight\_v.\_Gregor\_Hagedorn) ... pptx/pdf/odp

# **BIODIVERSITÄT und Ökosystemleistungen**

An aerial photograph of a rural landscape. In the foreground, there is a large, open field with a light brown, sandy or muddy ground. A small, dark-colored building with a green roof is situated in the middle ground, surrounded by bare, leafless trees. To the right, a dirt road or path leads towards a body of water. In the background, a wide river flows through a green, hilly area. The overall scene suggests a rural or agricultural setting in a temperate climate.

**Die Klimakrise steht zu Recht im  
Fokus  
der *Fridays for Future*-Bewegung**



**Es gibt aber eine zweite,  
ebenso dramatische Krise, die  
wir nicht  
aus den Augen verlieren  
sollten:**

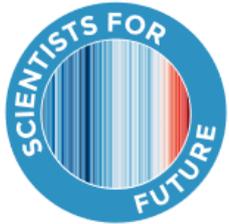
# Die Biodiversitätskrise

Bericht des Weltbiodiversitätsrats IPBES

**1 Million**  
Arten sind bedroht\*



Die Schneckenhausbiene  
- eine davon



**act**  
now on **Biodiversity loss**

\*IPBES Global Assessment Summary for Policymakers 2019

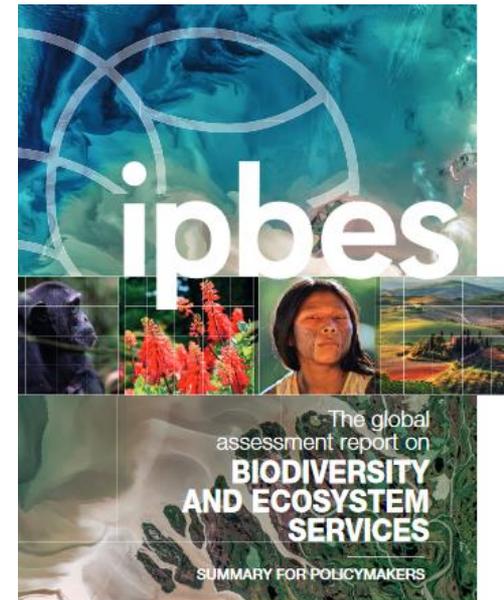
Bedorned Schneckenhausbiene (*Osmia spinulosa*), CC by Mandy & Michael Fritzsche

# Was ist der Weltbiodiversitätsrat?

- | Gegründet am 21. April 2012
- | 136 Mitgliedsstaaten
- | Vergleichbar mit dem IPCC



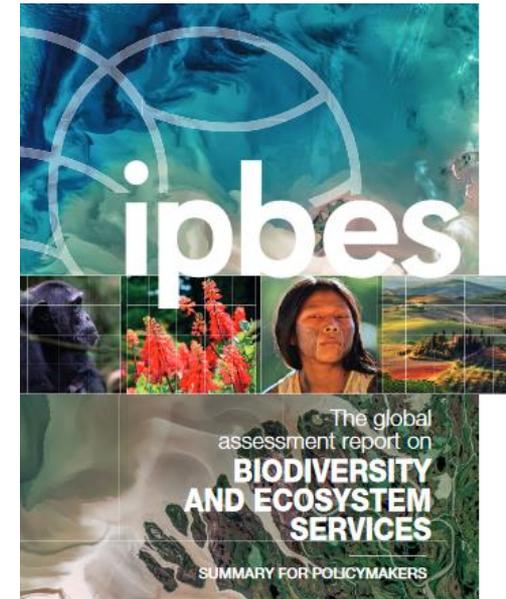
# Globaler Bericht des Weltbiodiversitätsrats



Mai 2019

# Globaler Bericht des Weltbiodiversitätsrats

Umfassendste Beschreibung des Zustands unserer Ökosysteme und ihrer Artenvielfalt seit 2005



# Ist der Bericht glaubwürdig?

| Präsentation in verschiedenen Detailgraden



# Ist der Bericht glaubwürdig?

- | Präsentation in verschiedenen Detailgraden
  - | Ausführlicher Bericht (ca. 1600 Seiten)
  - |
  - |

# Ist der Bericht glaubwürdig?

- | Präsentation in verschiedenen Detailgraden
  - | Ausführlicher Bericht (ca. 1600 Seiten)
  - | Zusammenfassung für die Politik (ca. 40 Seiten)

# Ist der Bericht glaubwürdig?

- | Präsentation in verschiedenen Detailgraden
  - | Ausführlicher Bericht (ca. 1600 Seiten)
  - | Zusammenfassung für die Politik (ca. 40 Seiten)
  - | Durchdachte und auf wissenschaftlichen Untersuchungen beruhende Einzeiler (z. B. „Bis zu 1 Millionen Arten sind vom Aussterben bedroht“)

# Ist der Bericht glaubwürdig?

145 Wissenschaftler (60 % Naturwissenschaftler,  
40 % Sozialwissenschaftler)

150 Gutachter

3 Jahre intensive Arbeit

# Ist der Bericht glaubwürdig?

145 Wissenschaftler (60 % Naturwissenschaftler,  
40 % Sozialwissenschaftler)

150 Gutachter

3 Jahre intensive Arbeit

Offenlegen des gesamten Prozesses und  
aller Ergebnisse

# Ist der Bericht glaubwürdig?

Transparente Handhabung von Unsicherheiten im aktuellen Wissensstand



**Ist der Bericht glaubwürdig?**

# **Ist der Bericht glaubwürdig?**

Er entspricht den höchsten Standards wissenschaftlicher Praxis!

## TREIBER

### INDIREKTE TREIBER

Demografie  
und  
Soziokultur

Wirtschaft  
und  
Technologie

Institutionen  
und  
Governance

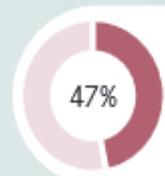
Konflikte  
und  
Epidemien

WERTE UND VERHALTEN

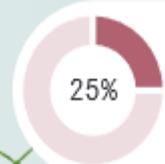
### DIREKTE TREIBER



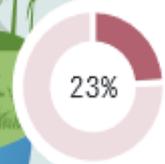
## BEISPIELE FÜR VERSCHLECHTERUNGEN IN DER NATUR



**ZUSTAND UND AUSDEHNUNG VON ÖKOSystemEN**  
Natürliche Ökosysteme verschlechtern sich **im Durchschnitt um 47%** (im Vergleich zum bekannten Ursprungszustand).



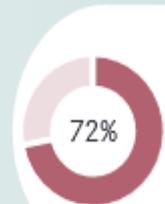
**AUSSTERBERISIKO VON ARTEN**  
Circa **25% der Arten** in den meisten Tier- und Pflanzengruppen sind **bereits vom Aussterben bedroht**.



**ÖKOLOGISCHE GEMEINSCHAFTEN**  
Biotische Unversehrtheit (Häufigkeit natürlich vorkommender Arten) in terrestr. Gemeinschaften im Schnitt **um 23% verschlechtert.\***

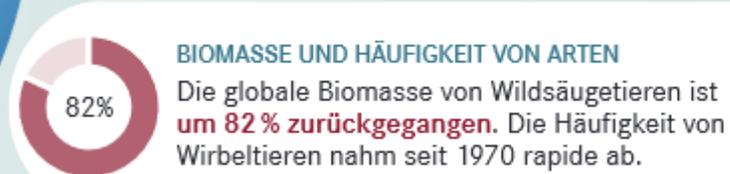
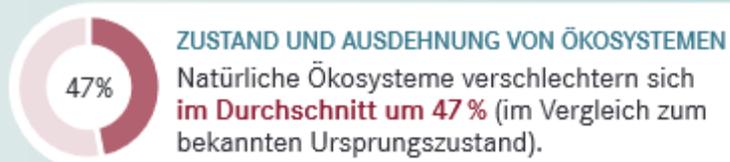


**BIOMASSE UND HÄUFIGKEIT VON ARTEN**  
Die globale Biomasse von Wildsäugetieren ist **um 82% zurückgegangen**. Die Häufigkeit von Wirbeltieren nahm seit 1970 rapide ab.



**NATUR FÜR INDIGENE UND LOKALE BEVÖLKERUNGSGRUPPEN**  
72% der Indikatoren, die von indigenen und lokalen Bevölkerungsgruppen entwickelt wurden, zeigen eine **anhaltende Verschlechterung** von für Menschen wichtigen Naturelementen.

## BEISPIELE FÜR VERSCHLECHTERUNGEN IN DER NATUR



\* seit der Vorgesichte

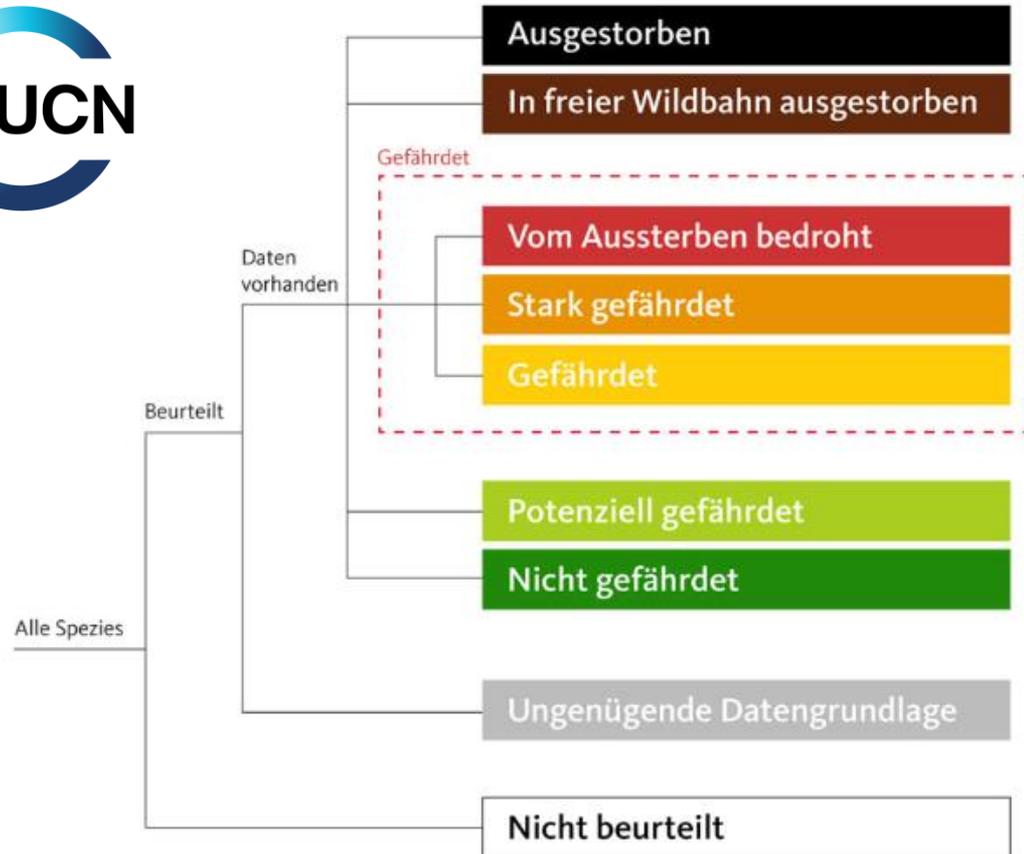
**Von 8 Millionen  
bekannten Arten sind  
bis zu  
1 Million  
vom Aussterben  
bedroht**

# Was bedeutet „Vom Aussterben bedroht“?

Gefährdungskategorien der „International Union for Conservation of Nature“



Vom Aussterben bedroht:  
**Extrem hohes Risiko des Aussterbens in der Natur in unmittelbarer Zukunft**



## TREIBER

### INDIREKTE TREIBER

Demografie und Soziokultur

Wirtschaft Technologie

Institutionen und Governance

Konflikte und Epidemien

WERTE UND VERHALTEN

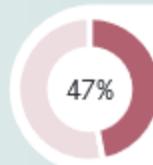
### DIREKTE TREIBER

Bis zu 1 Million  
(von 8 Millionen bekannten Arten)  
sind vom Aussterben bedroht

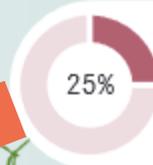
= bis zu 1 Million Arten haben ein  
extrem hohes Risiko des  
Aussterbens in der Natur in  
unmittelbarer Zukunft



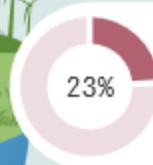
## BEISPIELE FÜR VERSCHLECHTERUNGEN IN DER NATUR



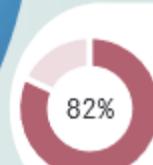
**ZUSTAND UND AUSDEHNUNG VON ÖKOSystemEN**  
Natürliche Ökosysteme verschlechtern sich **im Durchschnitt um 47 %** (im Vergleich zum bekannten Ursprungszustand).



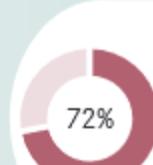
**AUSSTERBERISIKO VON ARTEN**  
Circa **25 % der Arten** in den meisten Tier- und Pflanzengruppen sind **bereits vom Aussterben bedroht**.



**ÖKOLOGISCHE GEMEINSCHAFTEN**  
Biotische Unversehrtheit (Häufigkeit natürlich vorkommender Arten) in terrestr. Gemeinschaften im Schnitt **um 23 % verschlechtert.\***



**BIOMASSE UND HÄUFIGKEIT VON ARTEN**  
Die globale Biomasse von Wildsäugetieren ist **um 82 % zurückgegangen**. Die Häufigkeit von Wirbeltieren nahm seit 1970 rapide ab.



**NATUR FÜR INDIGENE UND LOCALE BEVÖLKERUNGSGRUPPEN**  
72 % der Indikatoren, die von indigenen und lokalen Bevölkerungsgruppen entwickelt wurden, zeigen eine **anhaltende Verschlechterung** von für Menschen wichtigen Naturelementen.

\* seit der Vorgeschichte

# Wie kommt die Schätzung „1 Million“ zustande?

**Prozent bedrohter Arten** × **Anzahl von Arten** = **Anzahl bedrohte Arten**

In vielen Tier- und Pflanzen-  
gruppen (außer Insekten) sind  
im Durchschnitt etwa **25 %** der  
Arten vom Aussterben bedroht.

Es gibt ungefähr  
**2,5 Millionen** Tier-  
und Pflanzenarten  
(ohne Insekten).

25 % von 2,5 Millionen  
sind ca. **0,5 Millionen**  
bedrohte Nicht-  
Insektenarten.

Der Anteil bedrohter Insekten  
ist wahrscheinlich geringer,  
aber liegt wahrscheinlich  
nicht unter ca. **10 %**.

Es gibt etwa  
**5,5 Millionen**  
Insektenarten.

10 % von 5,5 Million  
sind ca. **0,5 Millionen**  
Insektenarten, die  
bedroht sind.

# Wie kommt die Schätzung „1 Million“ zustande?

**Prozent bedrohter Arten** × **Anzahl von Arten** = **Anzahl bedrohte Arten**

In vielen Tier- und Pflanzen-  
gruppen (außer Insekten) sind  
im Durchschnitt etwa **25 %** der  
Arten vom Aussterben bedroht.

Es gibt ungefähr  
**2,5 Millionen** Tier-  
und Pflanzenarten  
(ohne Insekten).

25 % von 2,5 Millionen  
sind ca. **0,5 Millionen**  
bedrohte Nicht-  
Insektenarten.

Der Anteil bedrohter Insekten  
ist wahrscheinlich geringer,  
aber liegt wahrscheinlich  
nicht unter ca. **10 %**.

Es gibt etwa  
**5,5 Millionen**  
Insektenarten.

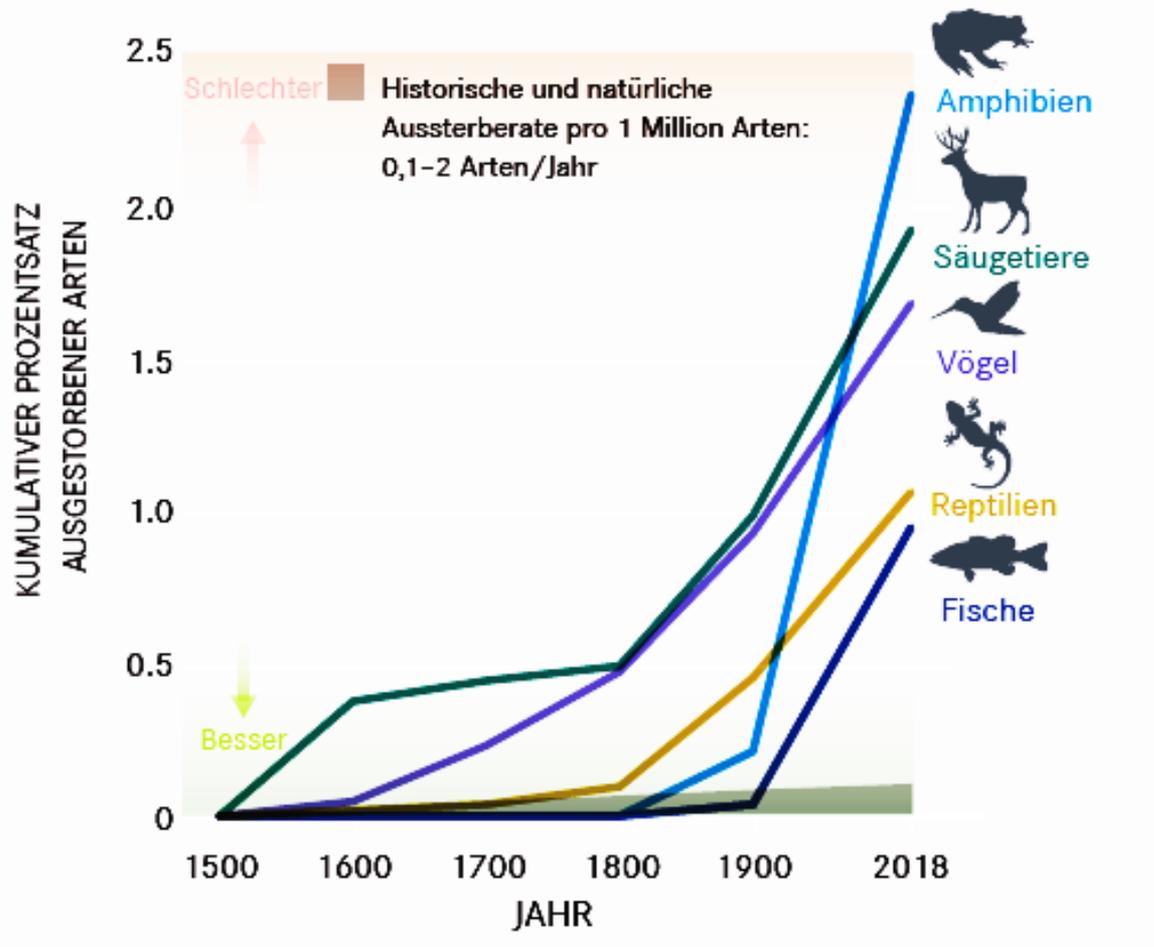
10 % von 5,5 Million  
sind ca. **0,5 Millionen**  
Insektenarten, die  
bedroht sind.



**Konservative  
Schätzung!**

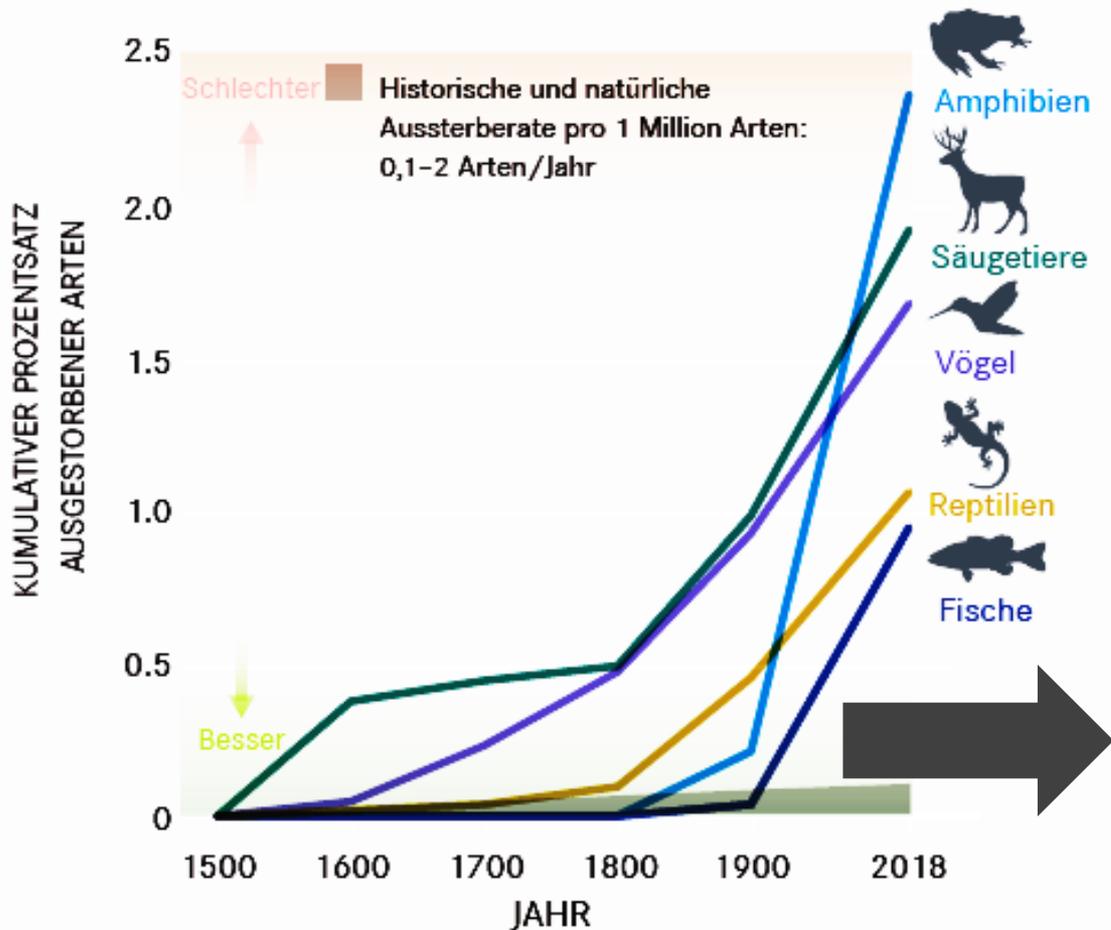
→ **0,5 + 0,5 Millionen**  
**= 1 Millionen bedrohte**  
**Tier- und Pflanzenarten**

# Aussterberate seit 1500



Die weltweite Aussterberate ist bereits jetzt mindestens **10 bis 100 ×** höher als im Durchschnitt der letzten 10 Millionen Jahre.

# Aussterberate seit 1500



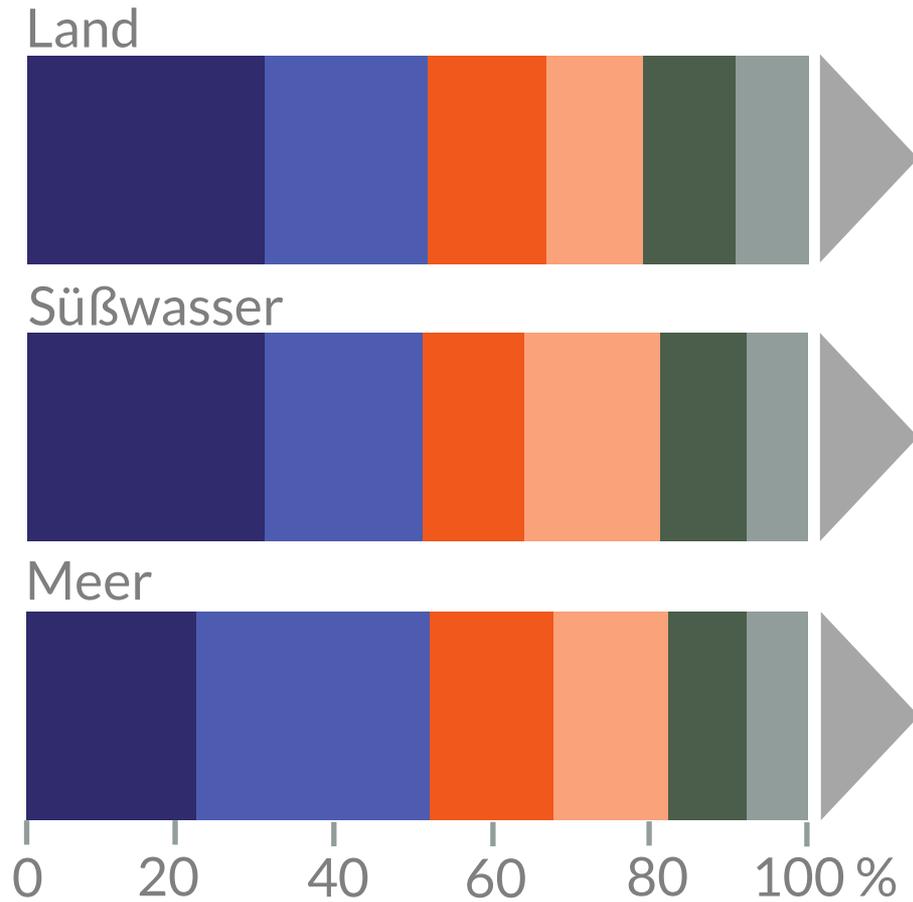
Die weltweite Aussterberate ist bereits jetzt mindestens **10 bis 100 ×** höher als im Durchschnitt der letzten 10 Millionen Jahre.

**Das Artensterben nimmt weiter zu**

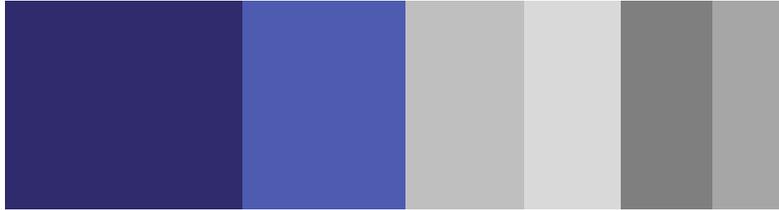
# Was sind die Ursachen der Rückgänge?



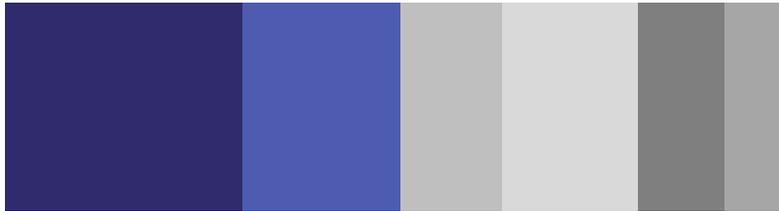
# Ursachen für den Verlust von Biodiversität



Land



Süßwasser



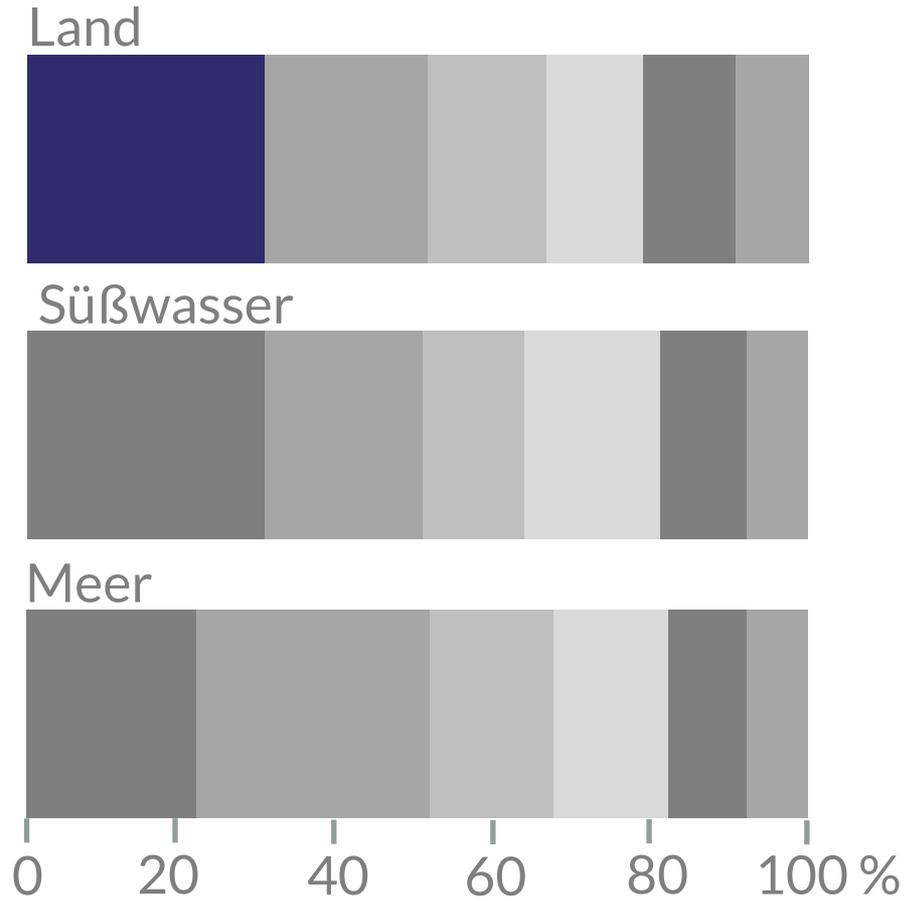
Meer



0 20 40 60 80 100 %

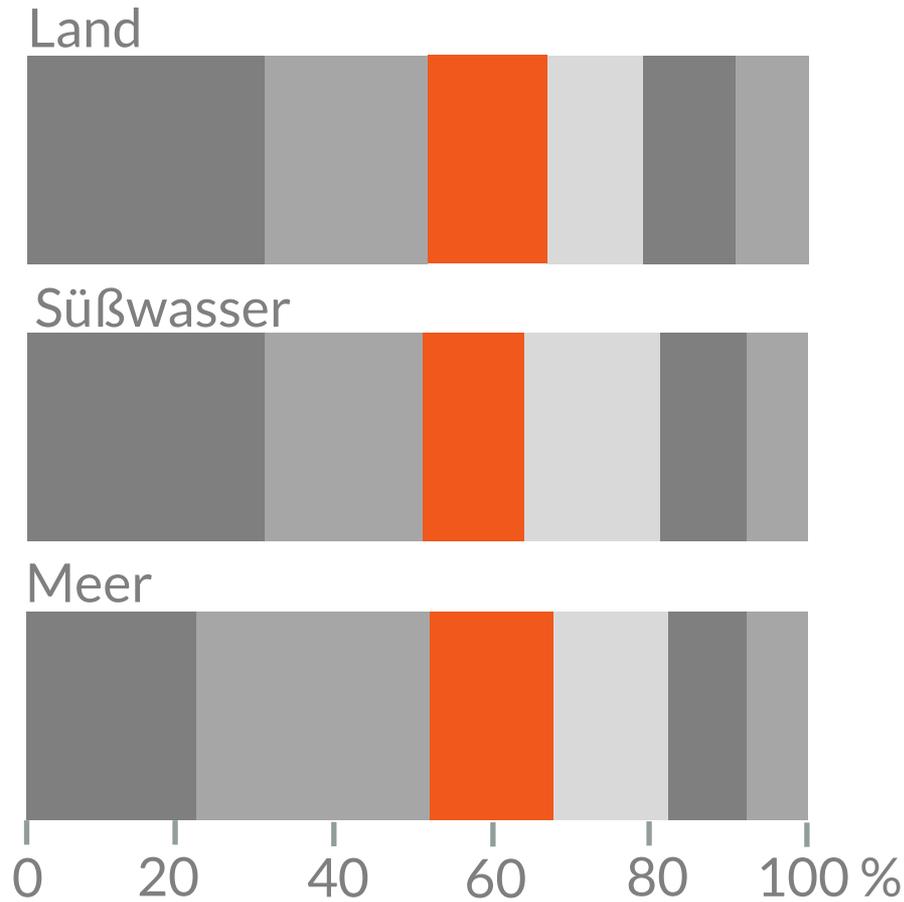
**Die veränderte Nutzung von Land und Meeren und die direkte Ausbeutung der Natur verursachen zusammen mehr als 50 % aller globalen Verschlechterungen.**

- Veränderte Land-/Meeresnutzung
- Direkte Ausbeutung



**Landnutzungswandel ist entscheidender Auslöser für Biodiversitätsverlust und Verschlechterung von Ökosystemfunktionen!**

■ Veränderte Land-/Meeresnutzung



**Klimawandel  
spielt auch eine  
Rolle, ist aber  
bisher nicht die  
Hauptursache**

 Klimawandel

# Veränderte Land-/Meeresnutzung

- 75 %** der Landfläche ist massiv verändert
- 66 %** der Ozeane unterliegen zunehmenden kumulativen Einwirkungen
- > 85 %** der Feuchtgebiete sind verloren

# Weitere Veränderungen



Ökosystemleistungen	Globaler 50-Jahres-Trend	Gebietsübergreifende Trends	Ausgewählte Indikatoren
1 Schaffung und Erhalt von Lebensräumen	↓	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügbarkeit an geeigneten Lebensräumen</li> <li>• Unversehrtheit der Biodiversität</li> </ul>
2 Bestäubung und Ausbreitung von Samen u.ä.	↓	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfalt der Bestäuber</li> <li>• Ausdehnung von naturnahen Elementen in Agrarlandschaften</li> </ul>
3 Regulierung der Luftqualität	↘	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retention und Vermeidung von Luftschadstoff-Emissionen durch Ökosysteme</li> </ul>
4 Regulierung des Klimas	↘	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduktion von Treibhausgas-Emissionen und Aufnahme</li> </ul>
5 Regulierung der Meeresversauerung	→	○	
6 Regulierung der Süßwassermenge	↘	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss der Ökosysteme auf Wasserverhalten</li> </ul>
7 Regulierung der Qualität von Süßwasservorkommen und Küstengewässern	↘	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filterfunktion und Garantien für Wasserqualität</li> </ul>
8 Aufbau, Schutz und Dekontamination von Böden	↘	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organischer Kohlenstoff im Boden</li> </ul>
9 Regulierung von Gefahren und Extremereignissen	↘	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit der Ökosysteme, Gefahren abzufiltern</li> </ul>
10 Regulierung von Schädlingen und Krankheiten	↘	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfalt geeigneter Wirte</li> </ul>
11 Energie	↘	↗	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erzeugung von Biomasse</li> </ul>
12 Nahrungs- und Futtermittel	↓	↗	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausdehnung der landwirtschaftlichen Nutzfläche</li> </ul>
13 Materialien und Unterstützung	↘	↗	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausdehnung der landwirtschaftl. Nutzfläche – potenzielle Fläche für materielle Produktion</li> <li>• Ausdehnung der forstwirtschaftlichen Nutzfläche</li> </ul>
14 Medizinische, biochemische und genetische Ressourcen	↓	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil der Arten, die als Arzneimittel bekannt sind</li> <li>• Phylogenetische Vielfalt</li> </ul>
15 Bildung und Inspiration	↓	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der Arten, die als Inspirationsquelle genutzt werden</li> </ul>
16 Physische und psychologische Erfahrungen	↘	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausdehnung naturnaher und traditioneller Landschaften und mariner Gebiete</li> </ul>
17 Heimatverbundenheit	↘	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuität des Landschaftsempfindens</li> </ul>
18 Optionen für die Zukunft	↓	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überlebenswahrscheinlichkeit von Arten</li> <li>• Phylogenetische Vielfalt</li> </ul>

# Ökosystemleistungen verändern sich unterschiedlich.

Die Verbesserung einiger Ökosystemleistungen ist mit der Verschlechterung anderer verbunden.

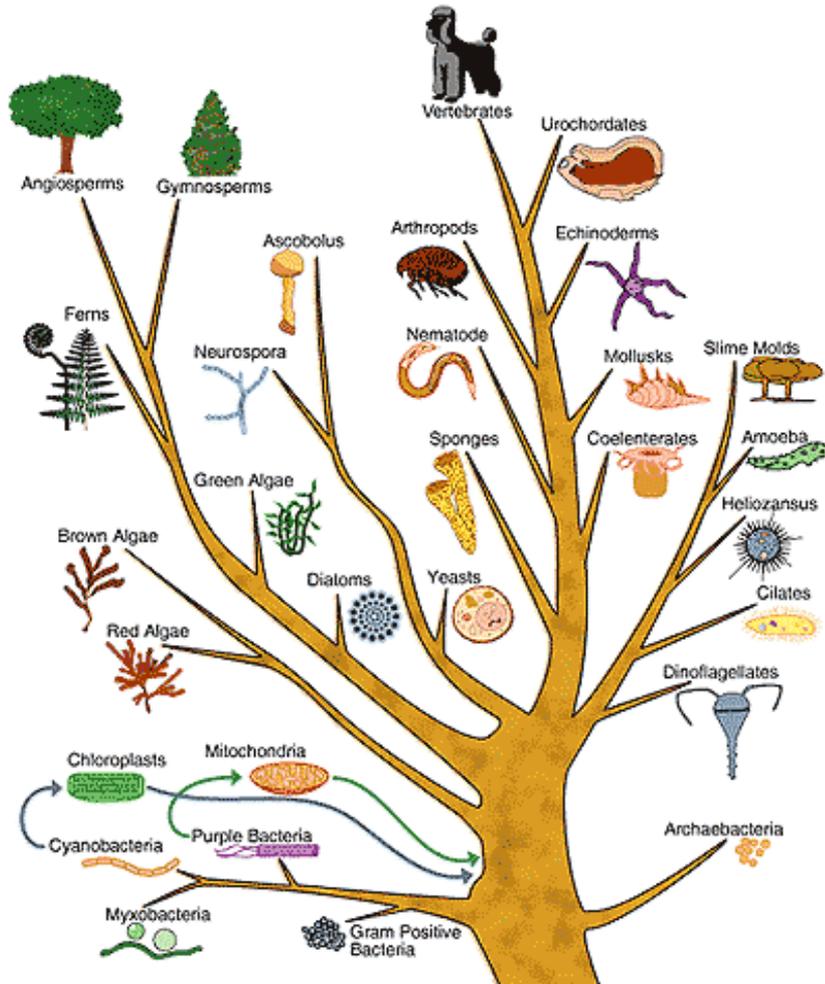
Im Detail ...



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

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

# Evolutionäre Veränderungen



Viele Organismen zeigen aktuell **evolutionäre Veränderungen** als **Antwort auf globalen Wandel**. Dies geschieht so schnell, dass es innerhalb nur weniger Jahre nachweisbar ist.

# Klimawandel und Biodiversität

Die Modelle sagen voraus, dass die Klimaerwärmung immer stärker **negative Auswirkungen auf Biodiversität** haben wird.

Globale Vegetationsmodelle sowie Erdsystemmodelle sagen weltweit übereinstimmend für das kommende Jahrhundert vom Klimawandel ausgelöste substantielle **Verschiebungen in der naturnahen Vegetation** voraus.

**Wege aus der  
Krise?**

# Wie soll die Zukunft aussehen?



# Wie soll die Zukunft aussehen?

IPBES formuliert globale Ziele:

Ernährung der Weltbevölkerung  
*ohne* Degradation der Umwelt,



# Wie soll die Zukunft aussehen?

IPBES formuliert globale Ziele:

Ernährung der Weltbevölkerung  
*ohne* Degradation der Umwelt,

Naturschutz, Renaturierung  
*und* Förderung des menschlichen Wohlergehens.



# Wie soll die Zukunft aussehen?

Ergebnisse der Analysen:

Biodiversitätsverlust kann aufgehalten werden *ohne* auf Naturnutzung in großem Maß zu verzichten.

# Wie soll die Zukunft aussehen?

Ergebnisse der Analysen:

| Dazu ist ein *tiefgreifender gesellschaftlicher Wandel* notwendig.

# Wie soll die Zukunft aussehen?

Ergebnisse der Analysen:

| Dazu ist ein *tiefgreifender gesellschaftlicher Wandel* notwendig.



**„Transformative  
change“**

# Tiefgreifender gesellschaftlicher Wandel – aber wie?



# Tiefgreifender gesellschaftlicher Wandel – aber wie?

Wirkungsvollster Hebel:

Veränderung der gesellschaftlichen Grundeinstellung



# Tiefgreifender gesellschaftlicher Wandel – aber wie?

Wirkungsvollster Hebel:

Veränderung der gesellschaftlichen Grundeinstellung

Schlüssel: Entwicklung von  
konkreten Visionen für ein **Gutes Leben**  
„embrace visions of a good life“



Anpassungsfähige integrative Steuerungsansätze, einschließlich eines (politischen) Instrumentenmixes

### STAATLICHE / NICHTSTAATLICHE STEUERUNGSMASSNAHMEN (HEBEL)



- Anreize und capacity building
- Bereichsübergreifende Zusammenarbeit
- Vorbeugende Maßnahmen
- Entscheidung unter Unsicherheit zur Stärkung der Stabilität von Gesellschafts- und Umweltsystemen
- Umweltrecht und Umsetzung

### INTERVENTIONSPUNKTE

- Einbeziehung diverser Facetten menschlichen Wohlbefindens
- Reduzierung von Gesamtverbrauch und Abfällen
  - Förderung von nachhaltigen Wertvorstellungen und Aktionen
  - Bekämpfung von Ungleichheiten
- Umsetzung von Gerechtigkeit und Inklusion in Sachen Naturschutz
- Berücksichtigung von Folgekosten, die aus dem Handel und der Verknüpfung weit entfernter Landnutzungssysteme entstehen
- Investitionen in nachhaltige und verantwortungsvolle Innovationen
- Förderung von Bildung, Generierung und Vermittlung von Wissen

### INDIREKTE TREIBER

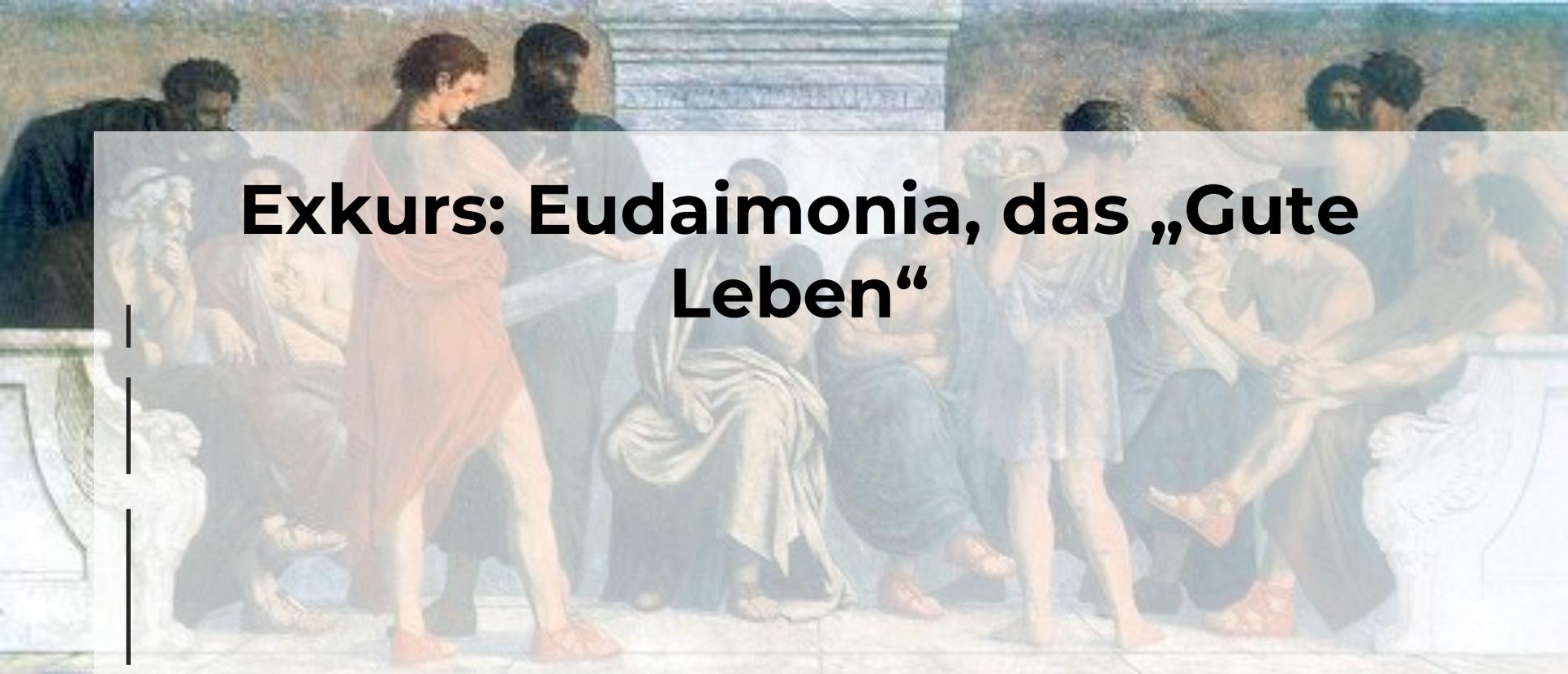
### Menschliche Aktivitäten

### DIREKTE TREIBER



“Embrace various  
visions of a good life”

Schrittweiser  
Lernkreislauf

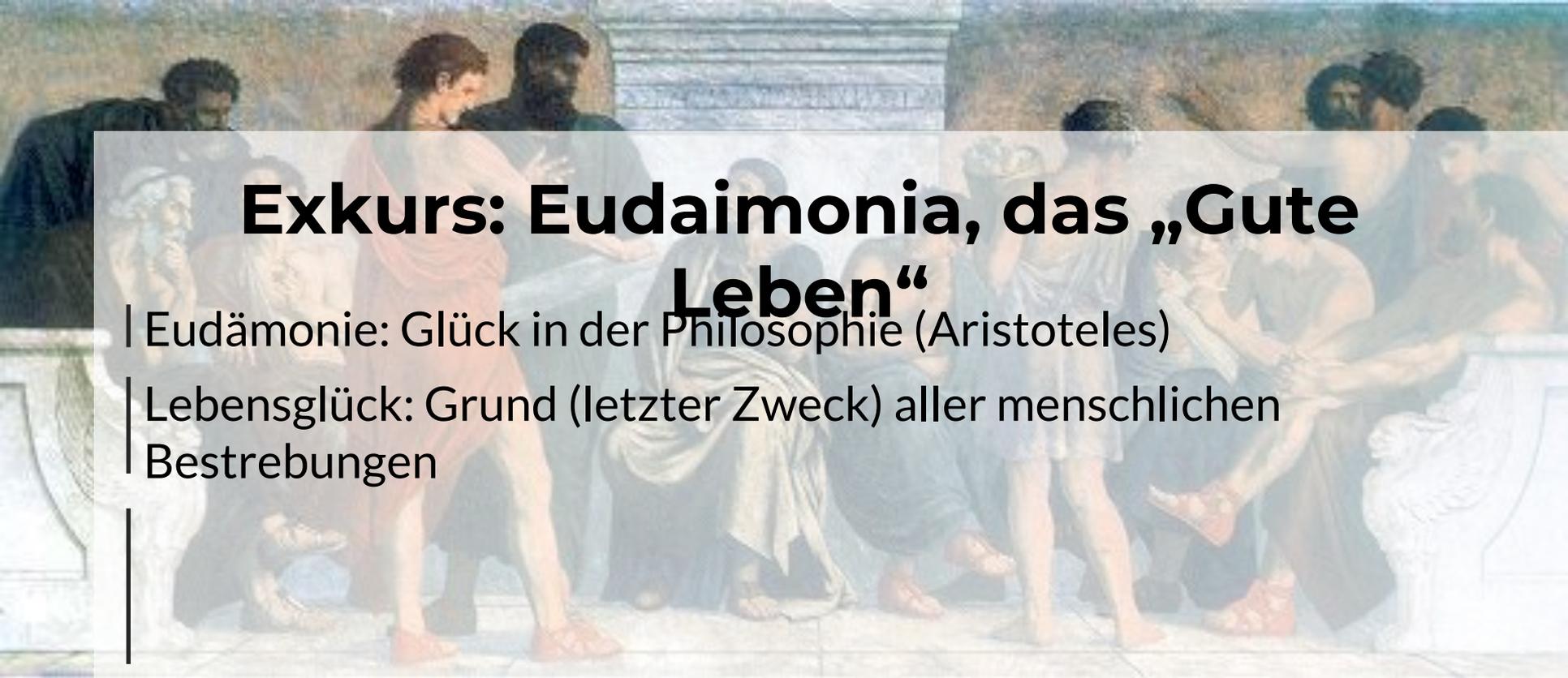
A classical painting depicting a group of people in a courtyard. A central figure in a red robe stands and addresses the group. The scene is set in a courtyard with a stone wall and a doorway in the background. The figures are dressed in classical attire, and the overall composition is balanced and harmonious.

# Exkurs: Eudaimonia, das „Gute Leben“



# Exkurs: Eudaimonia, das „Gute Leben“

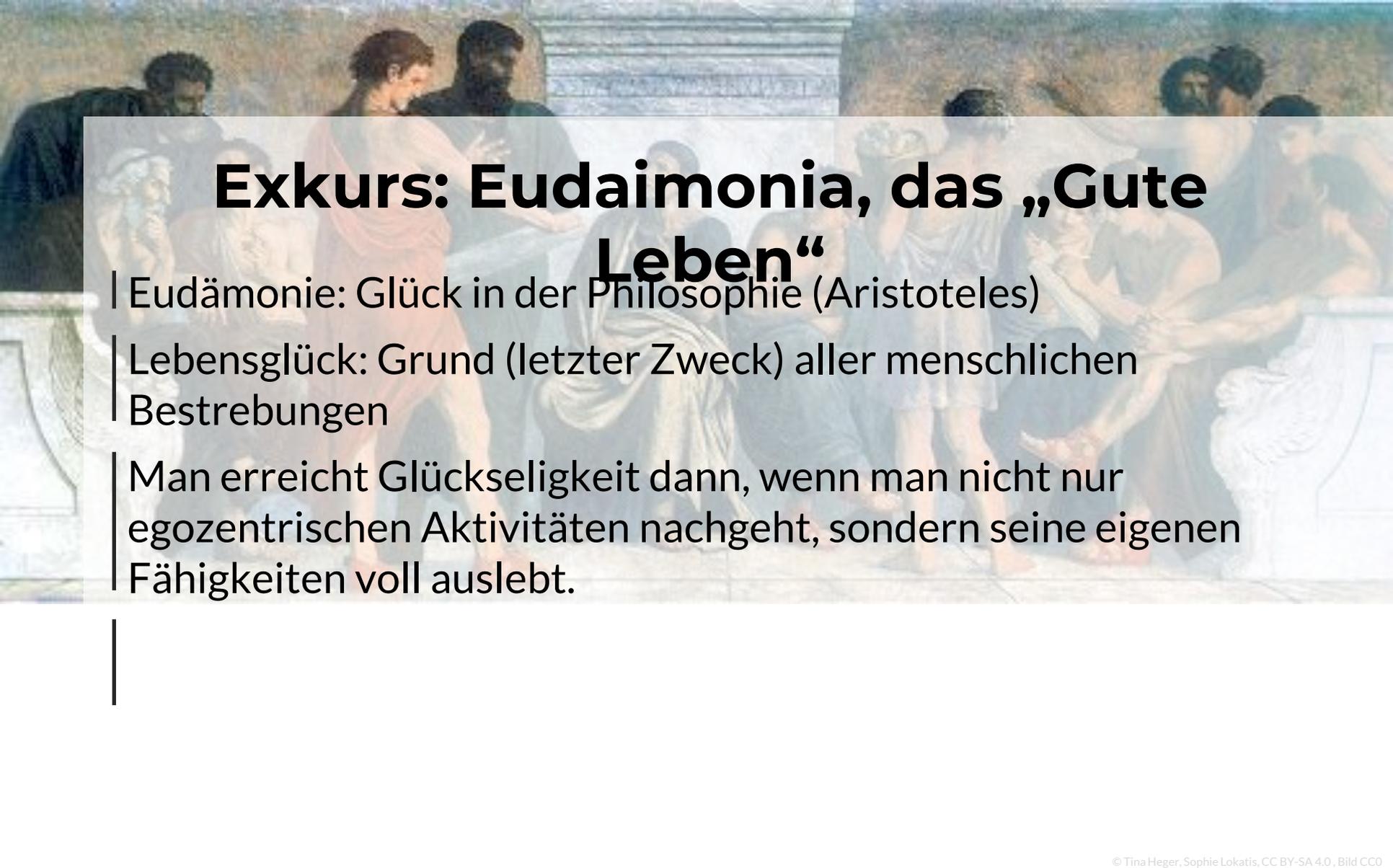
| Eudämonie: Glück in der Philosophie (Aristoteles)



# Exkurs: Eudaimonia, das „Gute Leben“

| Eudämonie: Glück in der Philosophie (Aristoteles)

| Lebensglück: Grund (letzter Zweck) aller menschlichen Bestrebungen

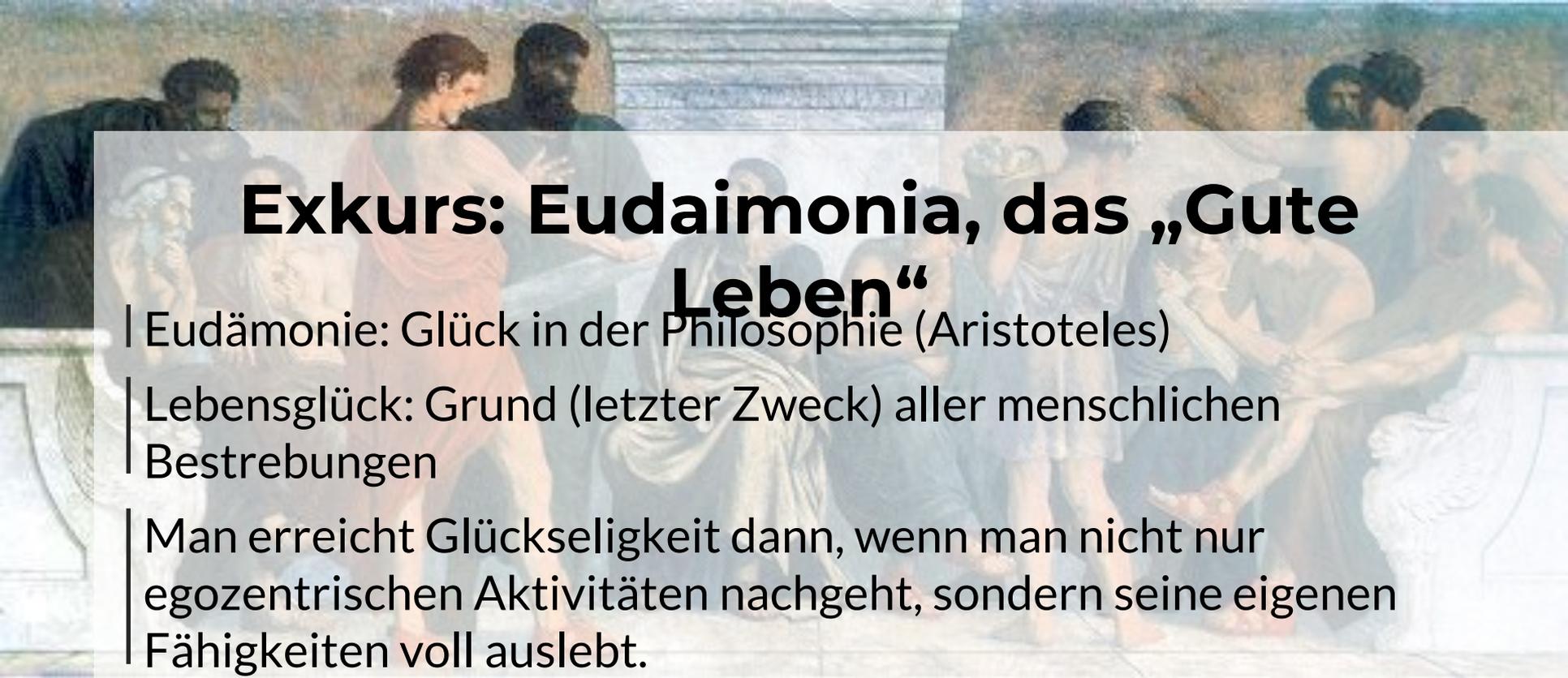


# Exkurs: Eudaimonia, das „Gute Leben“

| Eudämonie: Glück in der Philosophie (Aristoteles)

| Lebensglück: Grund (letzter Zweck) aller menschlichen Bestrebungen

| Man erreicht Glückseligkeit dann, wenn man nicht nur egozentrischen Aktivitäten nachgeht, sondern seine eigenen Fähigkeiten voll auslebt.



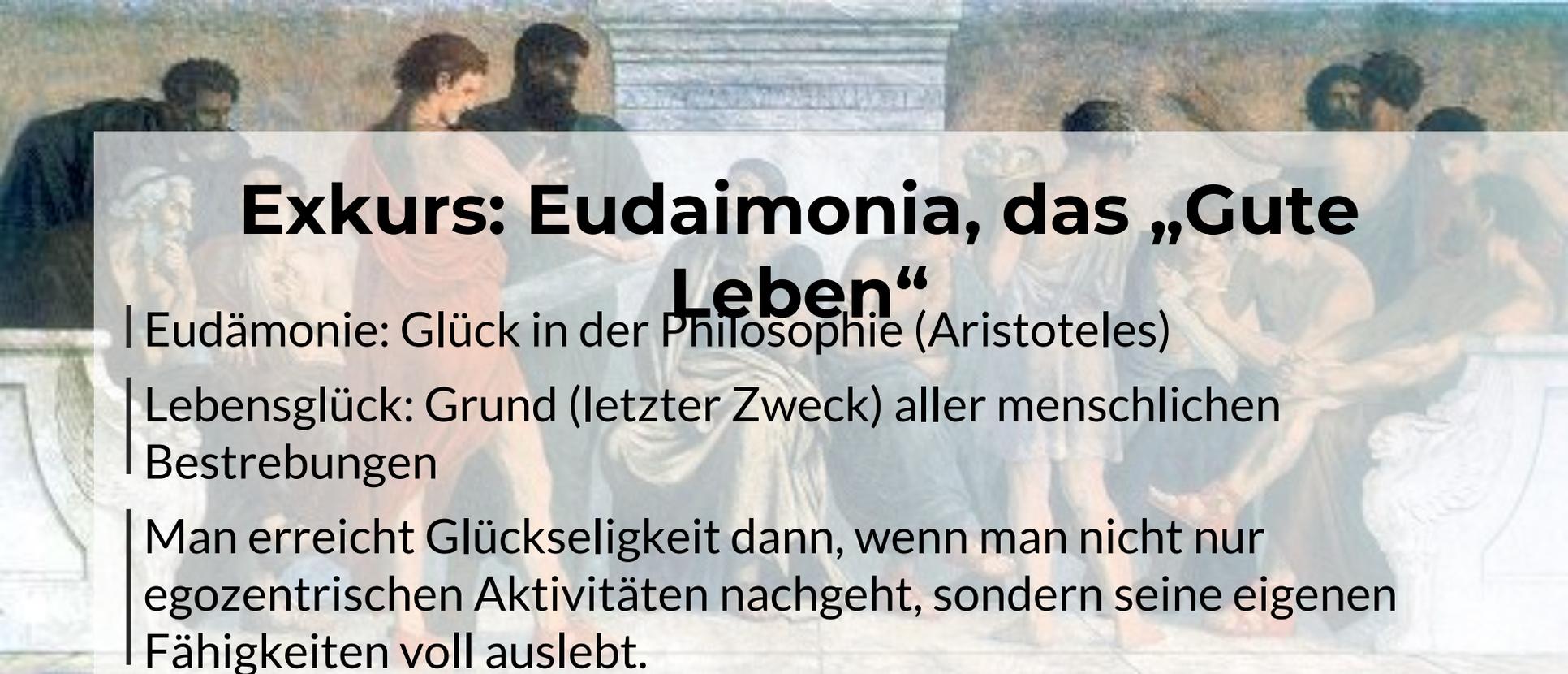
# Exkurs: Eudaimonia, das „Gute Leben“

| Eudämonie: Glück in der Philosophie (Aristoteles)

| Lebensglück: Grund (letzter Zweck) aller menschlichen Bestrebungen

| Man erreicht Glückseligkeit dann, wenn man nicht nur egozentrischen Aktivitäten nachgeht, sondern seine eigenen Fähigkeiten voll auslebt.

| Eine der spezifisch menschlichen Fähigkeiten ist auch Naturverbundenheit.



# Exkurs: Eudaimonia, das „Gute Leben“

| Eudämonie: Glück in der Philosophie (Aristoteles)

| Lebensglück: Grund (letzter Zweck) aller menschlichen Bestrebungen

| Man erreicht Glückseligkeit dann, wenn man nicht nur egozentrischen Aktivitäten nachgeht, sondern seine eigenen Fähigkeiten voll auslebt.

| Eine der spezifisch menschlichen Fähigkeiten ist auch Naturverbundenheit.



**Die Idee vom „Guten Leben“ hat tiefe Wurzeln in unserer westlichen Kultur!**

# Konkret: Welternährung und Biodiversitätsschutz?

Kombination von drei Wegen:



# Konkret: Welternährung und Biodiversitätsschutz?

Kombination von drei Wegen:

Wandel der landwirtschaftlichen  
Produktion



# Konkret: Welternährung und Biodiversitätsschutz?

Kombination von drei Wegen:

- | Wandel der landwirtschaftlichen Produktion
- | Wandel der globalen Versorgungsketten
- |



# Konkret: Welternährung und Biodiversitätsschutz?

Kombination von drei Wegen:

- | Wandel der landwirtschaftlichen Produktion
- | Wandel der globalen Versorgungsketten
- | Wandel des Verbraucherverhaltens



# Was wir brauchen:



# Was wir brauchen:

Maßnahmen, die Klimaschutz und Biodiversitätsschutz gleichzeitig voranbringen!

# Was wir brauchen:

Maßnahmen, die Klimaschutz und Biodiversitätsschutz gleichzeitig voranbringen!

Mehr Strukturvielfalt – in der Agrarlandschaft, in Wäldern und Forsten sowie auch in den Städten und Privatgärten!

# Was wir brauchen:

- | Maßnahmen, die Klimaschutz und Biodiversitätsschutz gleichzeitig voranbringen!
- | Mehr Strukturvielfalt – in der Agrarlandschaft, in Wäldern und Forsten sowie auch in den Städten und Privatgärten!
- | Nachhaltigere Landnutzung, die mehr Artenvielfalt zulässt!
- |

# Was wir brauchen:

- | Maßnahmen, die Klimaschutz und Biodiversitätsschutz gleichzeitig voranbringen!
- | Mehr Strukturvielfalt – in der Agrarlandschaft, in Wäldern und Forsten sowie auch in den Städten und Privatgärten!
- | Nachhaltigere Landnutzung, die mehr Artenvielfalt zulässt!
- | Mehr Wertschätzung für Natur!

**1 million species**  
are threatened with  
extinction

**7 billion people**  
can change it



# Allgemeine Informationen

Dies ist eine *Materialsammlung* unter offenen Lizenzen für eigene Vorträge, Workshops, Poster, Flyer etc.

Wir können keine Fehlerfreiheit garantieren. Nutzer:innen sollten Inhalt und Form stets selbst prüfen, verbessern und in eigene Zusammenhänge bringen. Entwickelt die Arbeit selbstbewusst weiter! Wir sind für Hinweise auf Fehler & Verbesserungsmöglichkeiten dankbar, s. nächste Folie.

Wir wünschen euch viel Erfolg!

(Folien mit blauem Hintergrund (wie hier) sind Hinweise für die Vorbereitung, nicht zur Anzeige im Vortrag.)

## Weitere Infos:

Viele Folien versuchen, den objektiven Stand der Forschung darzustellen. Andere Folien (z. B. Handlungsoptionen, Einschätzungen, Kritik, positive Entwicklungen) erheben hingegen keinen Anspruch auf Objektivität.

Die Folien enthalten im Powerpoint-Notizbereich zusätzliche Informationen (z. B. Quellen; fehlen in den PDFs). Stellt euer Programm zur Bearbeitung der Folien bitte so ein, dass dieser Bereich sichtbar ist.

Copyright/Lizenzangaben stehen in Mikroschrift auf der Folie und zusätzlich im Notizbereich. Diese dürfen (außer bei CC0) nicht entfernt werden (aber an anderer Stelle erscheinen). Bei Überarbeitung bitte den eigenen Namen hinzufügen („© Erstautoren, modif. EuerName, Lizenz“). Mehr in „Vertiefte Informationen zu Lizenzen.pptx/pdf“.

Für einige Folien gibt es Varianten für verschiedene Zielgruppen bzw. kurz für Vortrag + lang für Druck/Web.

Schriftarten (OpenSource) sind im S4F Downloadbereich als „Diese\_Fonts\_eventuell\_installieren.zip“ verfügbar.

# Bitte helft mit!

Wir würden dieses Angebot gerne verbessern:

1. Hattet ihr Fragen, die nicht angesprochen wurden?

2. Manche Folien sind nur vorläufig geprüft, andere sind vielleicht zu kompliziert.

Bitte schickt Verbesserungsvorschläge, Hinweise auf Fehler oder Ungenauigkeiten als Kommentare in der Datei (siehe unten). Falls ihr Powerpoint verwendet, nutzt bitte die eingebaute Kommentarfunktion.

3. Habt ihr eigene oder verbesserte Folien? Bitte schickt sie uns mit Copyright („© Namen-der-Urheber“) und Lizenzangabe (ideal ist „CC BY-SA 4.0“) an g.m.hagedorn@gmail.com.

4. Habt ihr andernorts gute Grafiken gesehen, die hier sinnvollerweise ergänzt werden sollten? Bitte nennt die Quelle (möglichst auch Webadresse) und gebt an, ob lizenziert oder unter Zitatrecht verwendet.

**Rücksendung von Ergänzung/Kritik:** Eigenen Namen an Dateinamen anhängen, hier hochladen:

<https://owncloud.gwdg.de/index.php/s/Szm8vDJ60zmwNgX>  
(= UPLOAD-ONLY Folder) und E-Mail an g.m.hagedorn@gmail.com.

Dankeschön!

# Grafiken aus dieser Sammlung könnten z. B. für folgende Schulfächer nützlich sein:

Schulfach	Themenfelder des Rahmenlehrplans Berlin-Brandenburg
Biologie (Sek 1)	3.2 Lebensräume und ihre Bewohner – vielfältige Wechselwirkungen
Geographie (Sek 1)	3.3 Vielfalt der Erde 3.5 Umgang mit Ressourcen 3.6 Klimawandel und Klimaschutz als Beispiel für internationale Konflikte
Naturwissenschaften (Sek 1)	3.7 Klima im Wandel 3.12 Die Natur
Politische Bildung (Sek 1)	3.2 Leben in der globalisierten Welt
Biologie (Sek 2)	4.2 Ökologie und Nachhaltigkeit
Geographie (Sek 2)	4.2 Europa – Raumstruktur im Wandel
Politikwissenschaften (Sek 2)	4.14 Internationale Entwicklungen im 21. Jahrhundert