



Webinar 17. März 2026, 18.00 bis 19.15 Uhr
Virtuell/Zoom – Referent: Dr. Ralf Nacke

Die Bedeutung von Klimawandel, Umweltverschmutzung und Biodiversität und was wir konkret tun können.

Dr. Ralf Nacke (Dozent)
Dipl.-Volkswirt und Jurist (LMU München)
Dozent für «Wirtschaft neu denken» und
Managementberater
CMP Competent Management Partners AG
Unternehmensberatung für Nachhaltigkeit,
Zukunftsfähigkeit/Strategie, Veränderungs-Prozesse,
Organisations-Entwicklung und Coaching
Huobstrasse 25, CH-6333 Hünenberg See
Tel. +41 41 78302 75
r.nacke@cmpartners.ch / www.cmpartners.ch



4. Webinar: «Die Bedeutung von Klimawandel, Umweltverschmutzung und Biodiversität und was wir konkret tun können» - 17. März 2026, 18.00 bis 19.15 Uhr (75 Min.)

AGENDA

Folien

7 Min. Herausforderung Klimawandel und Biodiversitätsverluste

3 – 8

10 Min. CO₂-Verursacher, Folgen des Klimawandels, Umweltverschmutzungen und Tipps für einen nachhaltigeren Lebensstil

10 - 21

10 Min. Warum Biodiversität so wichtig für uns ist und was wir konkret zum Erhalt der Ökosystemleistungen tun können

23 - 45

8 Min. Merkmale erfolgreicher Klima-/Biodiversitäts-Kommunikation

47 – 52

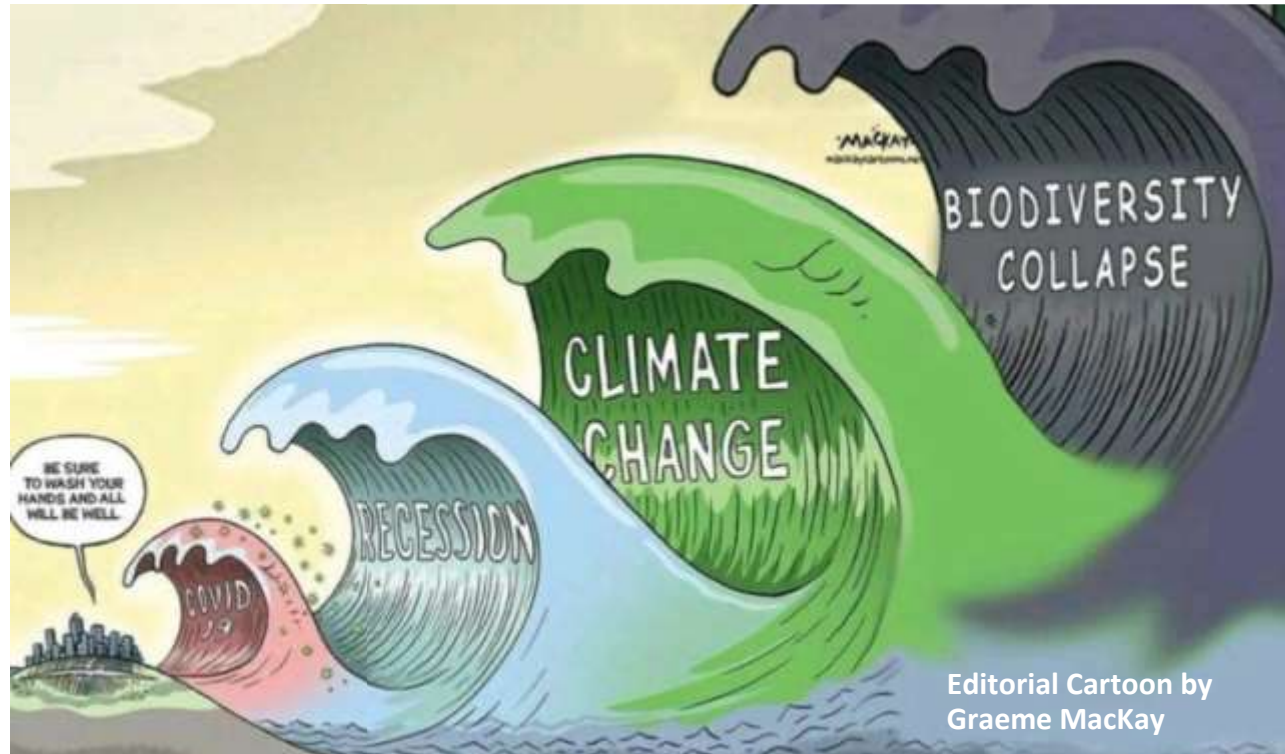
30 Min. *Gruppenaufgabe (Kleingruppen)*

54

5 Min. *Reflexion im Plenum*



Warum wollen wir als Schweizer Gesellschaft nicht sehen, was auf uns zukommt! Was müssen wir tun, um vom Reden ins konkrete Handeln zu kommen?



Es ist alles vorhanden – Wissen, Konzepte und technische Lösungen. Und gerade die Schweiz kann es sich leisten, den notwendigen Umbau schrittweise und konsequent umzusetzen.

Fehlt es uns an Vorstellungsvermögen, wie die Welt ohne die richtigen Massnahmen im Jahr 2050 oder 2100 aussehen wird?



Es ist unglaublich, wie wir als Menschen mit den Ressourcen der Welt umgehen und diese systematisch zerstören. **Reaktion als Konsument*innen?**

Klimawandel und Schutz unserer Lebensbedingungen: Dieser Netflix-Film hat mich sehr betroffen gemacht – aber wie kommen wir ins Handeln? Wir Menschen zerstören systematisch die grossartigen Systeme der Natur und greifen in wichtige Gleichgewichte ein. ...

Plastik im Meer, 50% Fischernetze, Raubfischerei, ... wir brauchen ein intaktes Gleichgewicht in den Meeren – gerade auch für die CO₂-Bilanz ... **Keinen Fisch zu essen**, ist die einzige Option, um die Meere zu retten ...



<https://www.youtube.com/watch?v=64R2MYUt394>

David Attenborough: A Life on Our Planet | Official Trailer | Netflix

1.218.916 Aufrufe • 23.09.2020

👍 37.380 🗨️ 258 ➦ TEILEN ➦ SPEICHERN ...



<https://www.youtube.com/watch?v=1Q5CXN7soQg>

Seaspiracy | Official Trailer | Netflix

1.726.128 Aufrufe • 03.03.2021

👍 31.488 🗨️ 475 ➦ TEILEN ➦ SPEICHERN ...



WEF 2026: Globale Risiken nach Schweregrad geordnet.



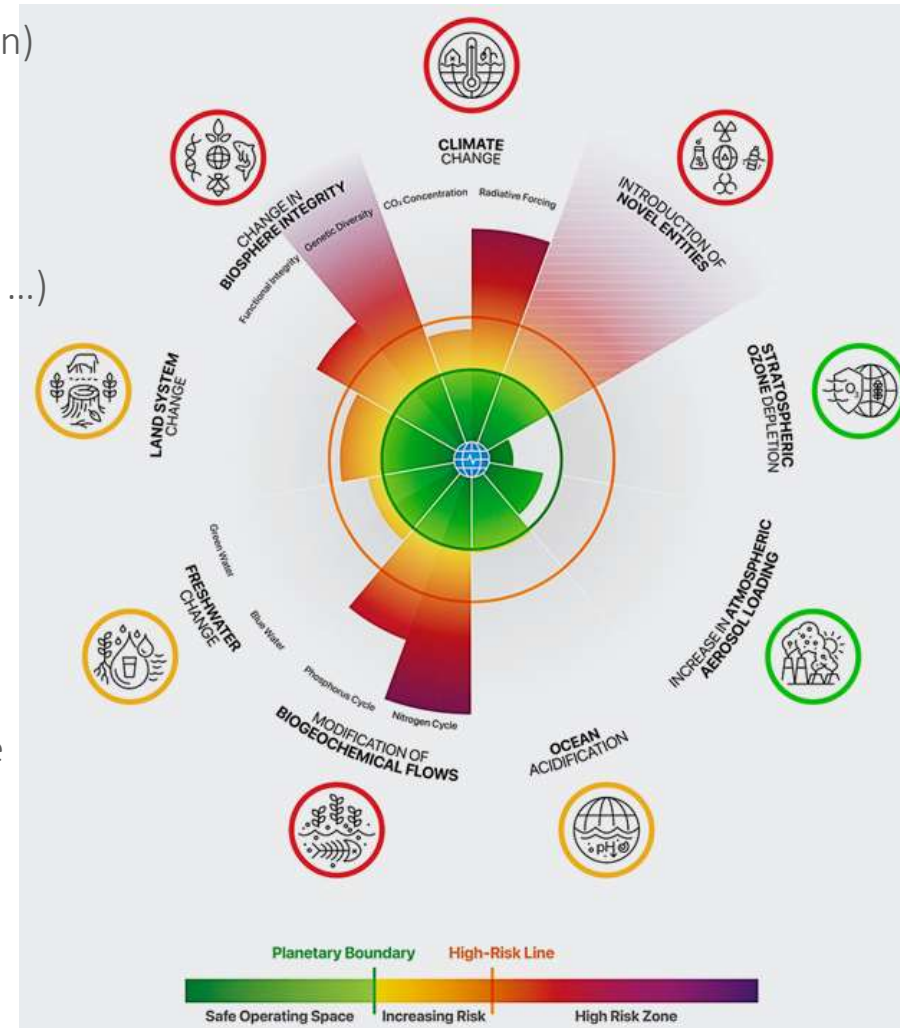
Quelle:
https://www.linkedin.com/posts/jonathannormand_geoeconomic-inequality-ai-activity-7417206791085883393-U8Ms/?utm_medium=ios_app&rcm=ACoAAA_1MbABVvMa4kpMVruCcJLCJfGenZZ3v8&utm_source=screenshot_social_share&utm_campaign=mail

Source: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2025-2026.

Die «ökologische Decke» unseres Planeten Erde und damit unsere Lebensbedingungen sind stark gefährdet – mehr als eine «Klimakrise».

Der überschüssende Druck auf die **ökologische Decke** (10 Faktoren)

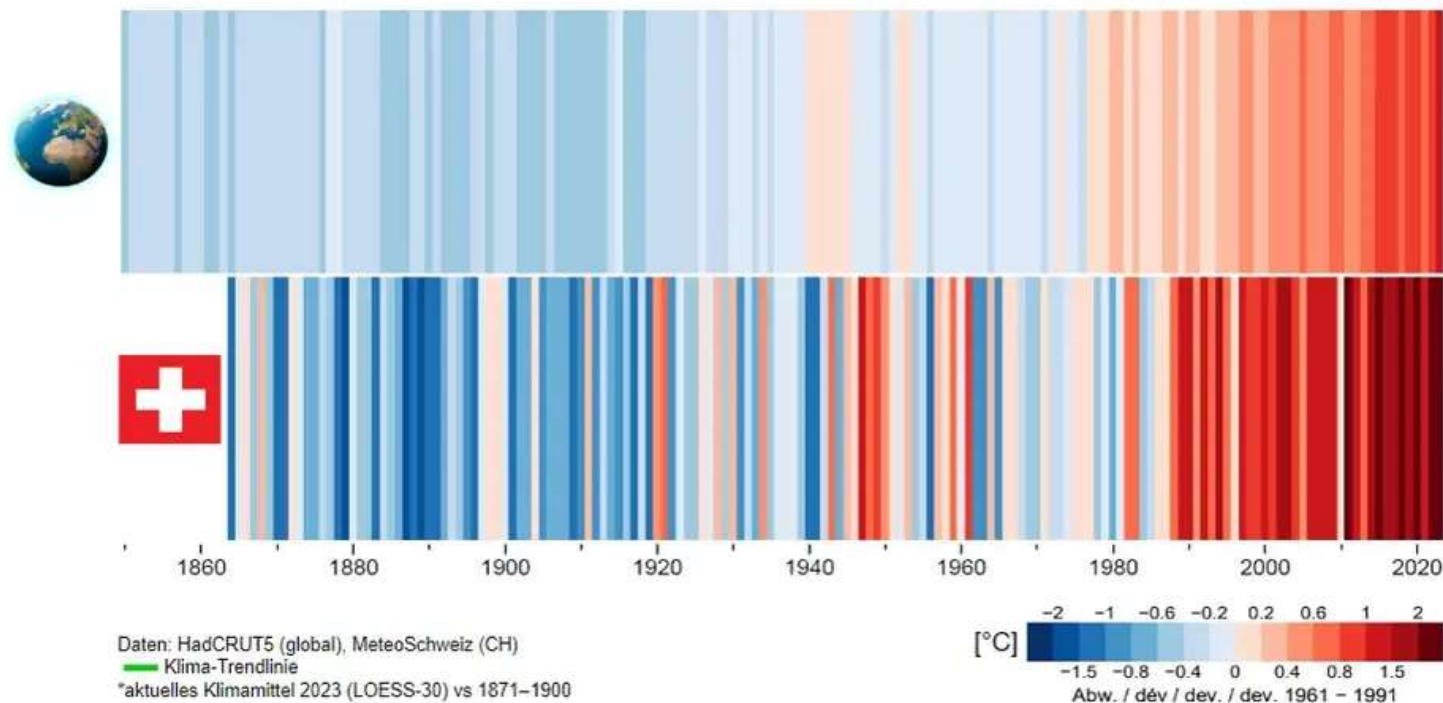
- (1) **Klimawandel** – Begrenzung CO₂-Konzentration auf 350 ppm (aktuell 430 ppm)
- (2) **Versauerung der Meere** – erstmals Grenzwerte überschritten
- (3) **Chemische Umweltverschmutzung** (Plastik, Verunreinigungen, ...) – noch nicht quantifiziert
- (4) **Phosphorbelastung** (durch Düngemittel) – max. 6,2 Mio. t p.a. (aktuell: 14 Mio. t steigend)
- (5) **Stickstoffbelastung** (reaktiver Stickstoff in Düngemitteln) – max. 62 Mio. t p.a. (aktuell: 150 Mio. t steigend)
- (6) **Süßwasserverknappung** – Frischwasserverbrauch max. 4'000 km³ p.a. – aktuell 2'600 km³ p.a. steigend
- (7) **Flächenumwandlung** (Aufforstung) – mind. 75% waldbedeckte Flächen vor dem Eingriff vs. aktuell 62% und weiter fallend
- (8) **Unversehrtheit der Biosphäre und Verlust der Artenvielfalt** – dramatisch
- (9) **Luftverschmutzung** – bislang keine Kontrollvariablen definiert
- (10) **Rückgang der Ozonschicht** – mind. 275 DU – aktuell 283 (verbessert sich)



Quelle Grafik:

<https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/sieben-von-neun-planetaren-grenzen-ueberschritten-ozeanversauerung-im-gefahrenbereich/>

Klimaentwicklung Welt und Schweiz: Die bisherigen Prognosen zur Klimazukunft der Schweiz müssen kräftig nach oben korrigiert werden.



Schweiz 2023: Wärmster Winter, trockenster Juni, im August in der Nordschweiz fast 40 Grad – ähnlich 2024/25



Video BAFU 2,3 Min.
<https://www.meteoschweiz.admin.ch/klima/klimawandel.html>

Quelle: <https://www.srf.ch/news/schweiz/neue-klimaprognose-extreme-sind-nun-realtaeet-schweizer-klima-veraendert-sich-rasant>

Die Emissions-Konzentration in der Atmosphäre hat 2010 bereits den Spitzenwert von 400 ppm überschritten (430 ppm im Mai 2025).

In den vergangenen 800 Tausend Jahren schwankte die Kohlendioxid-Konzentration zwischen etwa 170 und 300 ppm (parts per million, Teile pro Millionen Teile Luft).

Der Rhythmus dieser Schwankungen deckt sich genau mit dem Ablauf kälterer und wärmerer Epochen, den sogenannten Eiszeiten und Zwischeneiszeiten.

Die \emptyset Erwärmung im 20. Jh. betrug weltweit $0,6^\circ\text{C}$ – mit einer deutlichen Erwärmung in dem letzten Drittel des Jh. – Aktuell liegen wir bereits bei $1,5^\circ\text{C}$ Erhöhung (2024).

Nun droht eine weitere Klimaerwärmung um 2° bis $> 6^\circ\text{C}$ noch bis 2100.



Quelle: <https://www.tagesschau.de/wetter/wetterthema/kohlendioxid-106.html>

4. Webinar: «Die Bedeutung von Klimawandel, Umweltverschmutzung und Biodiversität und was wir konkret tun können» - 17. März 2026, 18.00 bis 19.15 Uhr (75 Min.)

AGENDA

7 Min. Herausforderung Klimawandel und Biodiversitätsverluste

10 Min. CO₂-Verursacher, Folgen des Klimawandels, Umweltverschmutzungen und Tipps für einen nachhaltigeren Lebensstil

10 Min. Warum Biodiversität so wichtig für uns ist und was wir konkret zum Erhalt der Ökosystemleistungen tun können

8 Min. Merkmale erfolgreicher Klima-/Biodiversitäts-Kommunikation

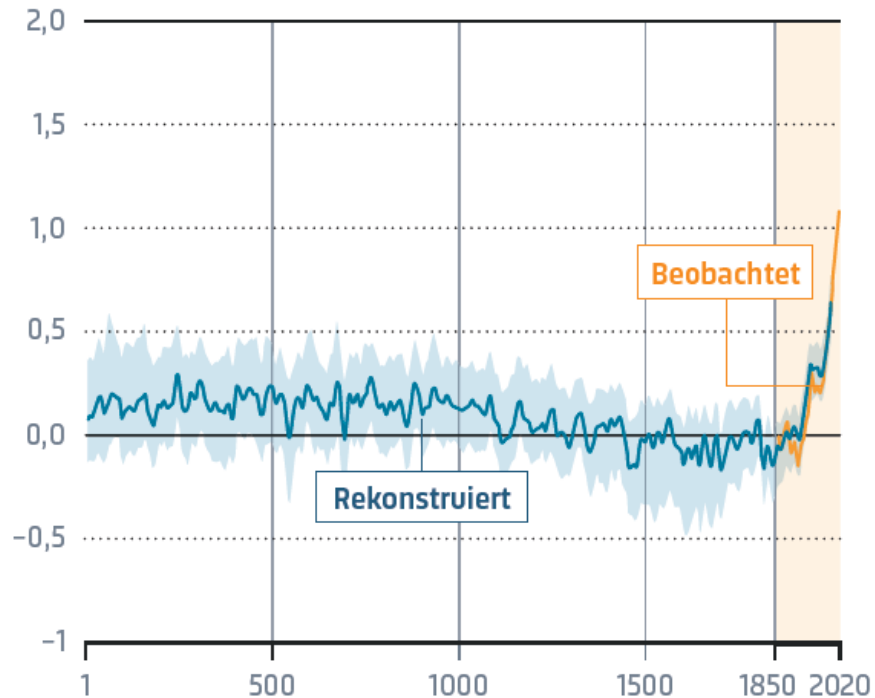
30 Min. *Gruppenaufgabe (Kleingruppen)*

5 Min. *Reflexion im Plenum*



Die globale Temperatur steigt seit der Industrialisierung. Fossile Brennstoffe verursachen den Grossteil des CO₂-Ausstosses.

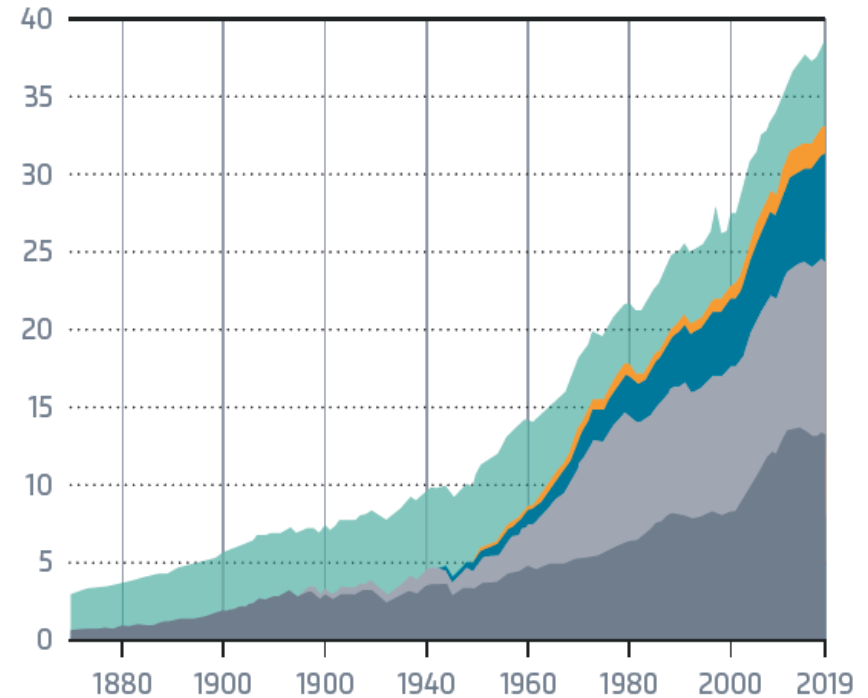
Gemessene Temperaturabweichung in Grad Celsius im Vergleich zum Mittelwert 1850–1900



● Bereich der Temperatur-Rekonstruktionen mit hoher Wahrscheinlichkeit

Quelle: IPCC, AR6, WG1, summary for policymakers, fig. SPM.1a

Globaler CO₂-Ausstoss pro Jahr in Gigatonnen



● Kohle ● Erdgas ● Landnutzung
● Erdöl ● Anderes

Quelle: IPCC, AR6, WG1, full report, chapter 5, fig. 5.5

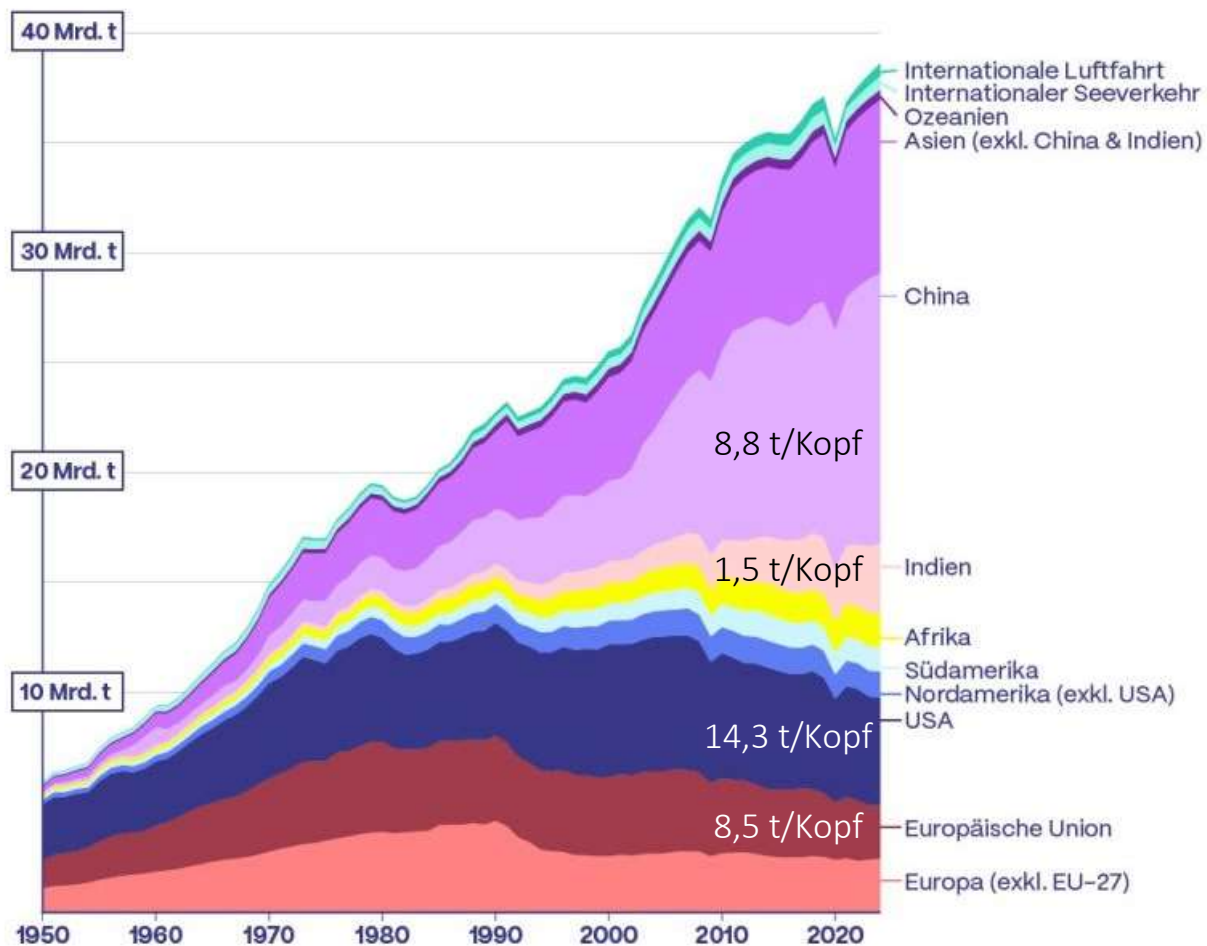
Trendwende Klima und Biodiversität

Stand 2022: <https://naturwissenschaften.ch/trendwende>

Parlament trifft Wissenschaft

China und USA verursachen 16,8 Mrd. t CO₂ (41,4% der Welt). Die Schweiz belegt unter Berücksichtigung der Finanzanlagen weltweit Platz 6.

Jährliche CO₂-Emissionen nach Weltregion



Welt gesamt (2022): **36,8** Mrd. t CO₂ zzgl. 3,8 Mrd. t Landwirtschaft (40,6 Mrd. t)

- 10,5 Mrd. t werden über Ozeane gebunden und 12,4 Mrd. t über Land
- **Rest** neu in der Atmosphäre pro Jahr: **17,7 Mrd. t CO₂** (= weiterer Anstieg anstatt Reduktion)

Schweiz (2021):

122 Mio. CO₂-Tonnen (65% im Ausland durch Importe / 43 Mio. t intern)

Red. 1990 bis 2020: – 19%

CO₂-Neutralität bis 2050 ?

- Pro Kopf 5,0 t CO₂ CH-intern

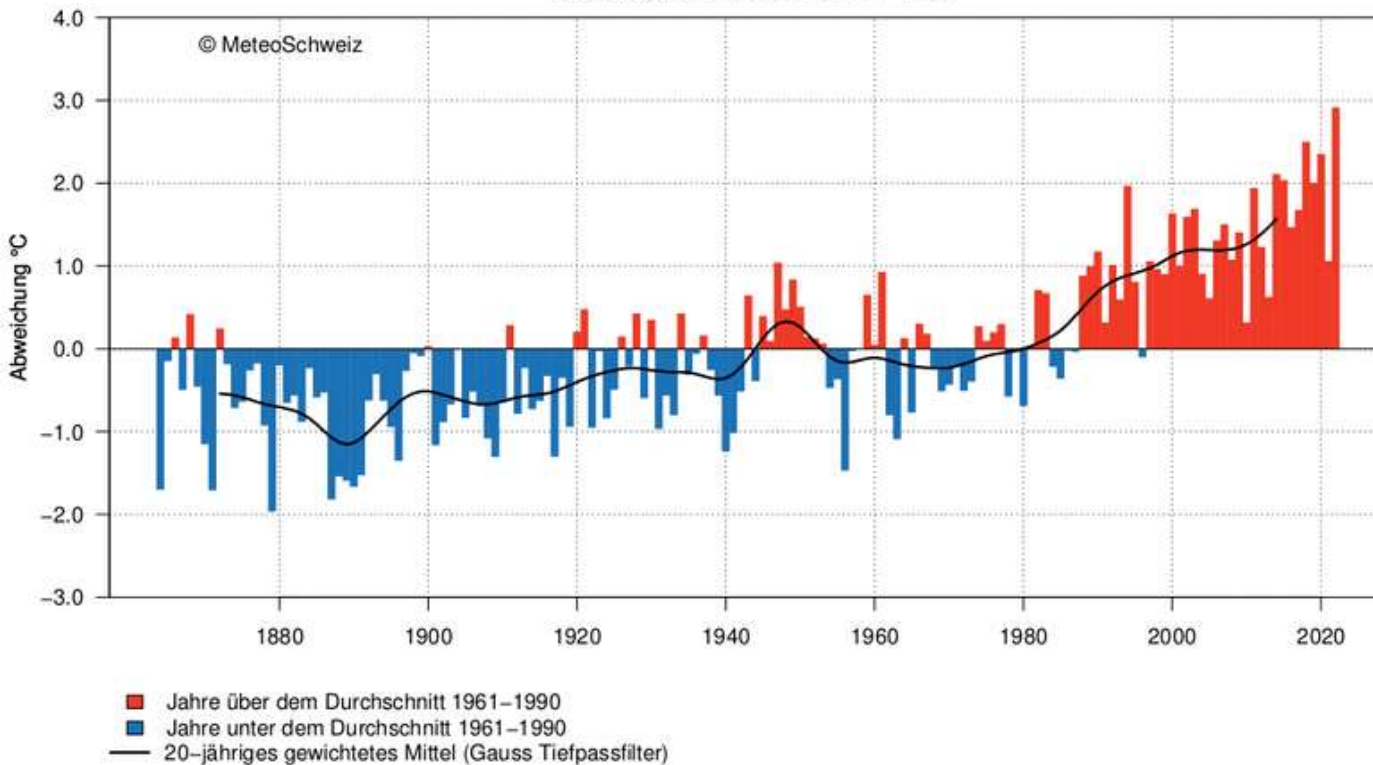
▪ **BAFU: 14 t CO₂ (inkl. Importe)**

Zunahme \emptyset Temperatur > +2°C (seit 1864)
 CO₂-Fussabdruck Finanzplatz: 1'100 Mio. CO₂ t
 CH = Nr. 6 weltweit nach Japan und vor Iran und Deutschland



Das Schweizer Klima zeichnet sich durch grosse natürliche Schwankungen aus – aber ...

Jahres-Temperatur – Nordschweiz unterhalb 1000 m ü.M. – 1864–2022
Abweichung vom Durchschnitt 1961–1990



homogval.ev01 5.0.2 / 27.01.2023, 01:05 CET

Die Jahresdurchschnitts-temperatur ist seit 1864 um rund 2,0°C angestiegen (Stand 2025 fast 2,9°C), zum grössten Teil in den letzten Jahrzehnten.

Vor allem seit den 1980er-Jahren gibt es deutlich weniger Schnee und es zeigen sich erste Veränderungen im Niederschlag.

Gemäss aktuellen Klimaszenarien setzt sich die Erwärmung des Klimasystems in Zukunft weiter fort. Zudem werden die Sommer trockener und die Wetterextreme nehmen zu.

<https://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/klimawandel-schweiz.html>

Der Klimawandel ist überall sichtbar und spürbar – auch in Europa und in der Schweiz – mit deutlichen Verschlechterungen bei $> 1,5^\circ$ Erwärmung.



Extreme Hitze

Häufiger
Intensiver



Starkniederschlag

Häufiger
Intensiver



Dürre

Zunahme in
einigen Regionen



“Feuer Wetter”

Häufiger



Meere

Wärmer
Saurer
Weniger Sauerstoff



ChatGPT: Die grössten Umweltverschmutzungen entstehen in einigen klar identifizierbaren Bereichen der Industriestaaten (I).

1 Energieerzeugung (Strom & Wärme)

Wie entsteht die Verschmutzung? a) Verbrennung von Kohle, Öl und Gas, b) Grosse Kraftwerke, Raffinerien

Konkrete Umweltbelastungen:

- (1) CO₂ → Klimawandel (speziell Kohle, Öl und Gas)
- (2) Feinstaub (PM2.5) → Atemwegserkrankungen
- (3) Stickoxide (NO_x) → Smog
- (4) Schwefeldioxid (SO₂) → Saurer Regen
- (5) Quecksilber & Schwermetalle → Boden- & Gewässerbelastung

2 Verkehr

Quellen: a) PKW (Benzin & Diesel), b) LKW-Verkehr, c) Flugzeuge, d) Schifffahrt

Konkrete Umweltbelastungen:

- (1) CO₂ → Klimawandel (fossile Brennstoffe)
- (2) Stickoxide (NO_x) → Smog & Atemwegserkrankungen
- (3) Feinstaub (auch durch Reifenabrieb!)
- (4) Mikroplastik aus Reifen
- (5) Luftverschmutzung und Lärmbelastung in Städten

3 Industrie (Stahl, Zement, Chemie, Plastik)

Quellen: a) Stahlwerke, b) Zementproduktion, c) Chemische Industrie, d) Kunststoffherstellung

Konkrete Umweltbelastungen

- (1) Sehr hohe CO₂-Emissionen (Strom/Wärme – fossile Brennstoffe)
- (2) Giftige Nebenprodukte (z.B. Dioxine)
- (3) Industrieabwässer mit Chemikalien
- (4) Plastikmüll, der in Gewässer gelangt

Zementherstellung allein verursacht weltweit rund 7–8 % der CO₂-Emissionen.

4 Gebäude & Heizung

Quellen: a) Öl- und Gasheizungen, b) Schlechte Wärmedämmung

Konkrete Umweltbelastungen

- (1) CO₂ durch Heizöl & Erdgas
 - (2) Feinstaub bei Holzöfen
 - (3) Hoher Energieverbrauch → indirekte Emissionen
- In kalten Industriestaaten ist Heizen ein zentraler Emissionstreiber.



ChatGPT: Die grössten Umweltverschmutzungen entstehen in einigen klar identifizierbaren Bereichen der Industriestaaten (II).

5 Landwirtschaft & Ernährung

Quellen: a) Intensive Tierhaltung, b) Kunstdünger, c) Pestizide, d) Monokulturen

Konkrete Umweltbelastungen

- (1) Methan (CH₄) aus Rinderhaltung → starkes Treibhausgas
- (2) Lachgas (N₂O) aus Düngern
- (3) Nitrat im Grundwasser
- (4) Pestizidrückstände in Böden
- (5) Artensterben

6 Konsum & Abfall

Quellen: a) Fast Fashion, b) Elektronik, c) Verpackungen, d) Einwegprodukte

Konkrete Umweltbelastungen

- (1) Plastik in Meeren
- (2) Mikroplastik in Nahrungsketten
- (3) Elektroschrott mit Schwermetallen
- (4) Verbrennungsanlagen → CO₂ & Schadstoffe

Grosse Müllströme aus Industrieländern landen teilweise in Entwicklungs- und Schwellenländern (Malaysia, Ghana, etc).

7 Gewässerverschmutzung

Quellen: a) Industrieabwässer, b) Landwirtschaftliche Abschwemmung, c) Mikroplastik, d) Arzneimittelrückstände

Konkrete Umweltbelastungen

- (1) Eutrophierung (Algenblüten)
- (2) Sauerstoffmangel in Seen
- (3) Fischsterben
- (4) Hormonaktive Substanzen im Wasser

In Industriestaaten ist das Problem weniger „sichtbare schwarze Rauchwolken“ – sondern:

- (1) Unsichtbare Treibhausgase
- (2) Mikroplastik
- (3) Chemische Rückstände
- (4) Hoher Ressourcenverbrauch
- (5) Globale Verlagerung von Umweltbelastung



Was jeder tun kann - 1. Schritt: Berechnung des eigenen CO₂-Fussabdrucks.



Ihr persönlicher Footprint

Bravo! Damit sind Sie deutlich besser als der Schweizer Durchschnitt. Mit unseren Tipps können Sie Ihren Fussabdruck weiter verringern. Im persönlichen Gespräch können Sie ausserdem Spuren bei anderen Personen hinterlassen: Sprechen Sie mit anderen über die Vorteile Ihres Lebensstils.

Ihr Wert in Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr



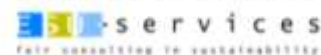
Schweizer Durchschnitt in Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr



Weltweiter Durchschnitt in Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr



Berechnungen durch ESU-services 2018: esu-services.ch



38
Fragen

Würde die gesamte Weltbevölkerung so leben, bräuchten wir dennoch

2.16 Planeten



Quelle: <https://www.wwf.ch/de/nachhaltig-leben/footprintrechner>

Einige Tipps für ein nachhaltigeres und erfüllteres Leben – ohne wirklichen Verzicht

A. Mobilität

- (1) Verzicht auf Flugreisen (Urlaub und Beruf)
- (2) Öffentliche Verkehrsmittel priorisieren
- (3) Fahrrad und E-Bike für Kurzstrecken
- (4) Car-Sharing
- (5) E-Mobilität
- (6) Ressourcenschonendes Fahren (Fahrzeugtyp und Fahrverhalten)
- (7) Arbeitsplatz in der Nähe und Home-Office-Möglichkeiten



NACHHALTIGE ERNÄHRUNG Nährhaft und lecker



B. Ernährung

- (1) Gesunde Ernährung (kein fast food, frisch kochen, ...)
- (2) Halbierung Fleischkonsum
- (3) Regionale und saisonale Produkte (keine Luftfracht)
- (4) Viel Gemüse und Obst (frisch oder tiefgefroren)
- (5) Bio- und ökologisch nachhaltige Produkte
- (6) Bewusster Konsum von Kaffee und alkoholischen Getränken
- (7) Verwertung von Essensresten und Reduktion Ernährungsabfälle
- (8) Einkauf: Adieu Plastiktüte und Verzicht auf Verpackungen

Einige Tipps für ein nachhaltigeres und erfüllteres Leben – ohne wirklichen Verzicht

C. Konsum

- (1) Regional einkaufen und KMUs bevorzugen
- (2) «Weniger ist mehr», gute Qualität und den Grenznutzen betrachten
- (3) «Sucht» -Verhalten überprüfen (Rauchen, Alkohol, Erwartungen von aussen, der nächste «Kick», ...)
- (4) Langlebigkeit von Produkten und Recyclbarkeit
- (5) Gebrauchte Güter und Sharing: Kleidung, Möbel, Elektronik, Pkw, ...
- (6) Urlaub zu Hause oder in der Region
- (7) Priorisierung nachhaltiger Tourismusangebote



D. Wohnen

- (1) Ökologische und CO₂-sparende Bauweise und Wohnen + Begrünung / Urban Gardening
- (2) Verdichtetes Wohnen/Bauen und Begrenzung des m²-Raums pro Bewohner (45 m² Ø/Einw.)
- (3) Verzicht auf fossile Brennstoffe (und Kernkraft)
- (4) Eigenerzeugung erneuerbare Energien (Sonne, Wind, Geothermie, ...)
- (5) Energieeffizienz (Kühlaggregate, Waschmaschinen & Trockner, Spülmaschine, Licht sparen, LED, ...)
- (6) Wäsche auf der Leine trocknen
- (7) Heizen bis max. 20 °C im Winter

Einige Tipps für ein nachhaltigeres und erfüllteres Leben – ohne wirklichen Verzicht

E. Allgemeine Lebensführung

- (1) Ermittlung des eigenen CO₂-Fussabdrucks (CO₂-Rechner)
- (2) Bewusste Lebensführung (Achtsamkeit, Work-Life-Balance, Yoga, Meditation, Spüren, Ausflüge in die Natur, ...)
- (3) Mülltrennung und Rückgabe (möglichst Recycling)
- (4) Nachhaltigkeitslabels unterstützen (Ökologie, Fair Trade, ...) und Produktangebote auf ihre Nachhaltigkeit überprüfen
- (5) Schonender Umgang mit Wasser
- (6) CO₂-Kompensation
- (7) Austausch mit anderen – Familie, Freunde/Bekannte, Arbeitskollegen, ... (über bewusste Lebensführung)
- (8) Sich in der Nachbarschaft, Gemeinde, sozialen Organisationen und in Vereinen engagieren sowie für das Gemeinwesen/wohl



Die Kosten für erneuerbare Energien sinken – der Marktanteil steigt. Sie sind im Betrieb inzwischen günstiger als fossile Brennstoffe.

Die Kosten in Dollar pro installierter Megawattstunde bzw. Kilowattstunde (Batterien);
grauer Bereich: für fossile Brennstoffe; die Menge vorhandener Anlagen in Gigawatt bzw. Stückzahl

Photovoltaik

Kosten (\$/MWh)

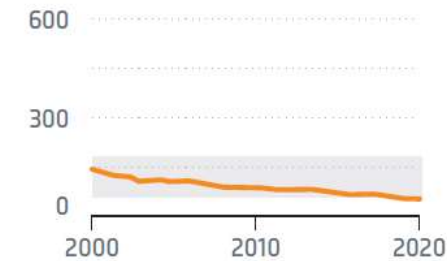


Installation (GW)

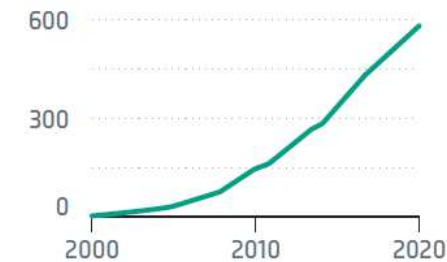


Windkraft auf Festland

Kosten (\$/MWh)

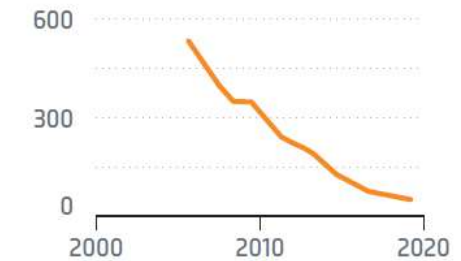


Installation (GW)



Elektrofahrzeuge

Kosten Batterien (\$/KWh)



Stückzahl (Mio)



Trendwende Klima und Biodiversität

Stand 2022: <https://naturwissenschaften.ch/trendwende>

Quelle: IPC , AR6, WG3, summary for policymakers, fig. SPM.3

ChatGPT: 10 konkrete Tipps, um den Klimawandel in Industrieländern wirksam abzubremsen – in Bereichen mit besonders hohen Emissionen.

1. 🍖 Weniger Fleisch & Milchprodukte konsumieren

Die Tierhaltung verursacht hohe Methan- und CO₂-Emissionen. Besonders Rindfleisch hat eine schlechte Klimabilanz.

👉 Schon 2–3 fleischfreie Tage pro Woche machen einen messbaren Unterschied.

2. ✈️ Flugreisen drastisch reduzieren – Fliegen gehört zu den emissionsintensivsten Aktivitäten pro Person.

👉 Kurzstreckenflüge vermeiden, stattdessen Bahn nutzen.

3. 🚗 Auto durch klimafreundliche Alternativen ersetzen

Öffentlicher Nahverkehr, Fahrrad, Carsharing, E-Auto (mit Ökostrom). Verkehr ist einer der grössten Emissionssektoren.

4. ⚡ Ökostrom beziehen – der Wechsel zu einem Anbieter mit erneuerbaren Energien reduziert indirekte Emissionen sofort. Der Ausbau von Wind- und Solarenergie ist notwendig.

5. 🏠 Gebäude energetisch sanieren

Bessere Dämmung, Wärmepumpen statt Gasheizung, moderne Fenster – Heizen verursacht viel CO₂.

👉 Staatliche Förderprogramme nutzen.

6. 🛒 Weniger neu kaufen – mehr reparieren & teilen

Fast Fashion, Elektronik & Möbel verursachen hohe Produktions-Emissionen.

👉 Secondhand, Reparatur, Sharing-Modelle verlängern Produktlebenszyklen.

7. 🗳️ Klimapolitisch wählen & engagieren

Politische Rahmenbedingungen haben den grössten Hebel. Internationale Ziele wie das Pariser Abkommen zeigen: Systemische Veränderungen sind entscheidend.

8. 💰 Nachhaltig investieren & Banken wechseln

Pensionsfonds, ETFs o. Banken finanzieren oft fossile Projekte.

👉 Nachhaltige Finanzprodukte und Divestment erhöhen Druck auf Unternehmen.

9. 🗑️ Lebensmittelverschwendung reduzieren

In Industrieländern werden enorme Mengen Essen weggeworfen. Weniger Verschwendung = weniger Produktions-, Transport- und Entsorgungs-Emissionen.

10. 🏢 Druck auf Unternehmen ausüben

Konsumverhalten, Aktionärsrechte, Petitionen oder Boykotte beeinflussen Unternehmensstrategien. Unternehmen reagieren auf öffentlichen und wirtschaftlichen Druck schneller als auf freiwillige Selbstverpflichtungen.



4. Webinar: «Die Bedeutung von Klimawandel, Umweltverschmutzung und Biodiversität und was wir konkret tun können» - 17. März 2026, 18.00 bis 19.15 Uhr (75 Min.)

AGENDA

7 Min. Herausforderung Klimawandel und Biodiversitätsverluste

10 Min. CO₂-Verursacher, Folgen des Klimawandels, Umweltverschmutzungen und Tipps für einen nachhaltigeren Lebensstil

10 Min. Warum Biodiversität so wichtig für uns ist und was wir konkret zum Erhalt der Ökosystemleistungen tun können

8 Min. Merkmale erfolgreicher Klima-/Biodiversitäts-Kommunikation

30 Min. *Gruppenaufgabe (Kleingruppen)*

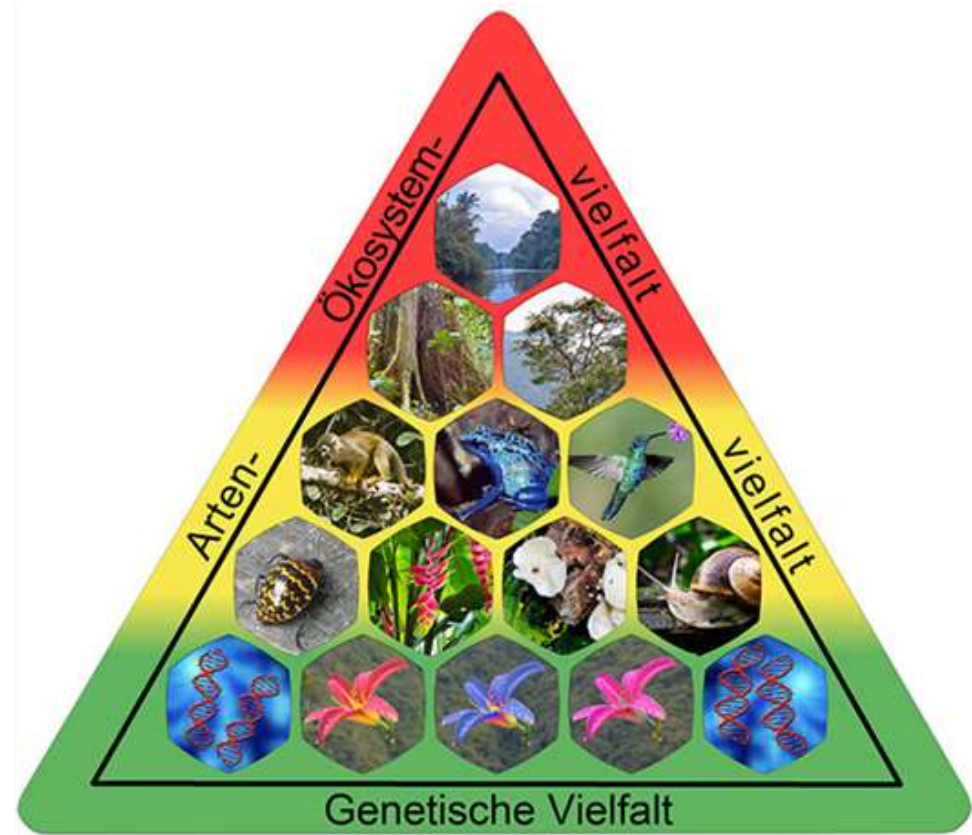
5 Min. *Reflexion im Plenum*



Unser Planet Erde bietet als lebendiger und dynamischer Organismus eine Vielfalt an Arten, Ökosystemen und Genen sowie massig Interaktionen.

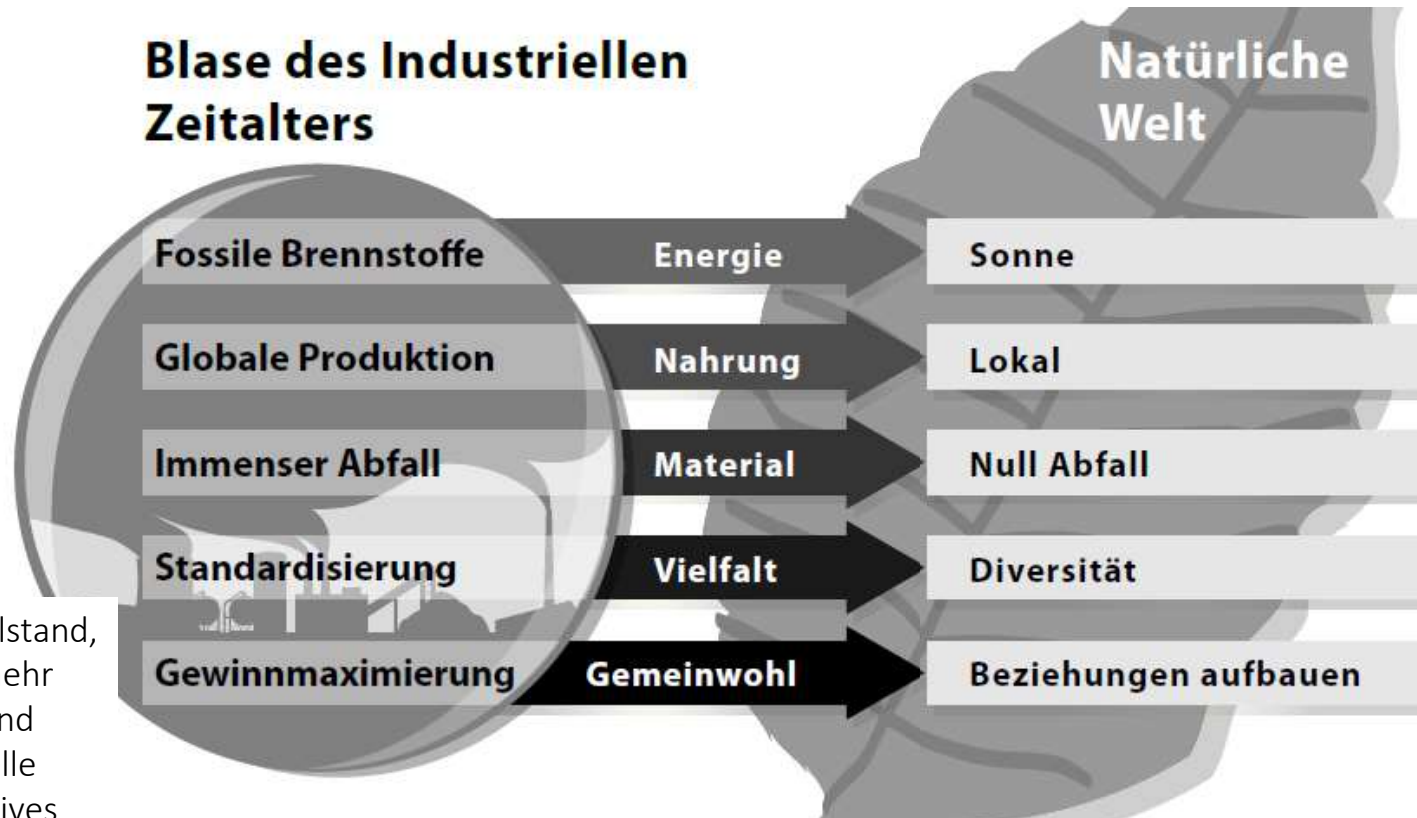
Biodiversität bedeutet

- ✓ Vielfalt der Ökosysteme
- ✓ Vielfalt der Arten
- ✓ Vielfalt der Gene
- ✓ Vielfalt der Interaktionen



Biodiversität: Vielfalt an Arten, Ökosystemen und Genen

Das industrielle Zeitalter hat uns hohen Wohlstand beschert – aber: Klima, Umwelt und Biodiversität wurden kaum geschützt (= Externalisierung von Kosten).



Demokratie und Wohlstand, ein längeres Leben, mehr Gleichberechtigung und Bildung: Das industrielle Zeitalter hat viel Positives bewirkt.

Zugleich ruiniert es jedoch Klima und Umwelt, sodass die Menschheit nun existenziell gefährdet ist.

- ✓ Es gilt nun, **von der Natur zu lernen**, ihre Prinzipien und Potenziale zu nutzen und die Gleichgewichte zu bewahren.
- ✓ Wir brauchen eine **regenerative Wirtschaftsweise**, welche die verloren gegangenen Ökosystemleistungen wieder herstellt.

Quelle: Peter Senge, Die notwendige Revolution, 2011



Biodiversität ist die Grundlage unseres Lebens – so wie wir es kennen – und des Planeten.

Definition

Biodiversität umfasst die verschiedenen Lebensformen (Arten von Tieren, Pflanzen, Pilzen, Bakterien), die unterschiedlichen Lebensräume, in denen Arten leben (Ökosysteme wie der Wald oder Gewässer), sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (z.B. Unterarten, Sorten und Rassen).

Bedeutung

- Biodiversität ist das auf der Erde existierende Leben in seiner gesamten Vielfalt. Sie ist damit Grundlage und Potenzial sämtlicher Lebensprozesse und Ökosystemleistungen auf unserem Planeten.
- Biodiversität ist das Ergebnis einer Millionen Jahre währenden Evolution, geprägt durch den Einfluss Jahrhunderte dauernder menschlicher Nutzungsformen (Sammeltätigkeit, Rodungen, Landwirtschaft, Siedlung, etc.).
- Hauptverursacherin des Biodiversitätsverlusts ist die industriell geprägte Landwirtschaft, die Böden übernutzt und die Lebensräume fragmentiert und verschmutzt.

Werte der Biodiversität

- Biodiversität ist die Voraussetzung für eine gesunde und natürliche Entwicklung aller Lebewesen und Ökosysteme.
- Biodiversität ist das natürliche Erbe, welches wir zukünftigen Generationen als Vermächtnis hinterlassen. Dafür tragen wir als Gesellschaft eine ethische und moralische Verantwortung.
- Biodiversität ist eine Versicherung. Die Vielfalt von weltweit schätzungsweise 10 bis 20 Millionen Arten, ihre genetische Variabilität und die kaum klassifizierbare Vielzahl verschiedener Lebensgemeinschaften und Wechselbeziehungen ermöglicht Anpassungen an ein breites Spektrum von Umweltbedingungen.



Die Artenvielfalt ist vielen von uns nicht bewusst, weil wir sie im täglichen Leben nicht erfahren. Die meisten Arten leben teilweise in Böden (> 59%).

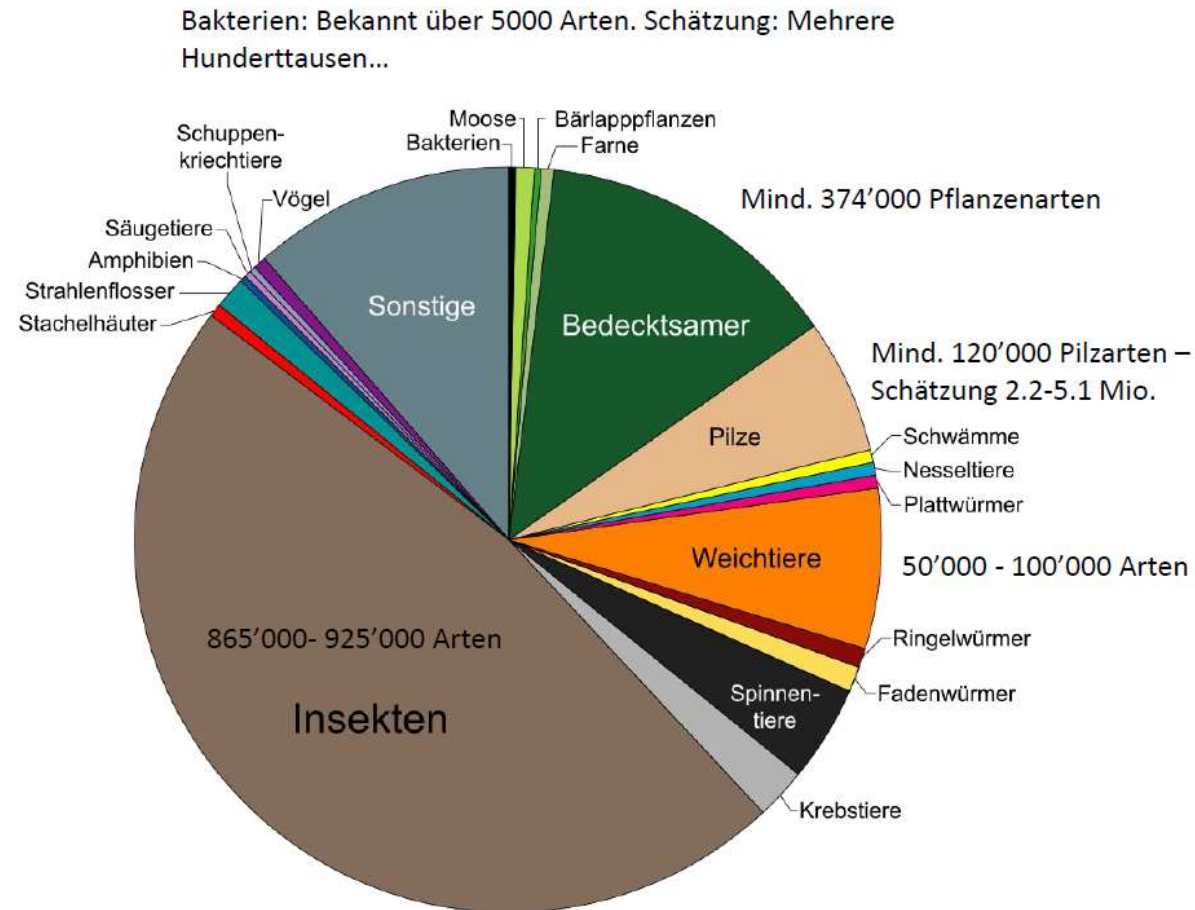
Artenvielfalt

= Lebensgemeinschaften in den einzelnen Ökosystemen oder geografischen Räumen.

Alle Arten global

- Rudimentär untersucht ca. 1.7 Mio.
- weltweit bekannte Arten: zwischen 3.6 Mio. und 112 Mio. Arten (Schätzungen).
- Studie von 2011: 8.7 Mio. - davon 6,5 Millionen an Land und 2,2 Millionen in den Ozeanen.

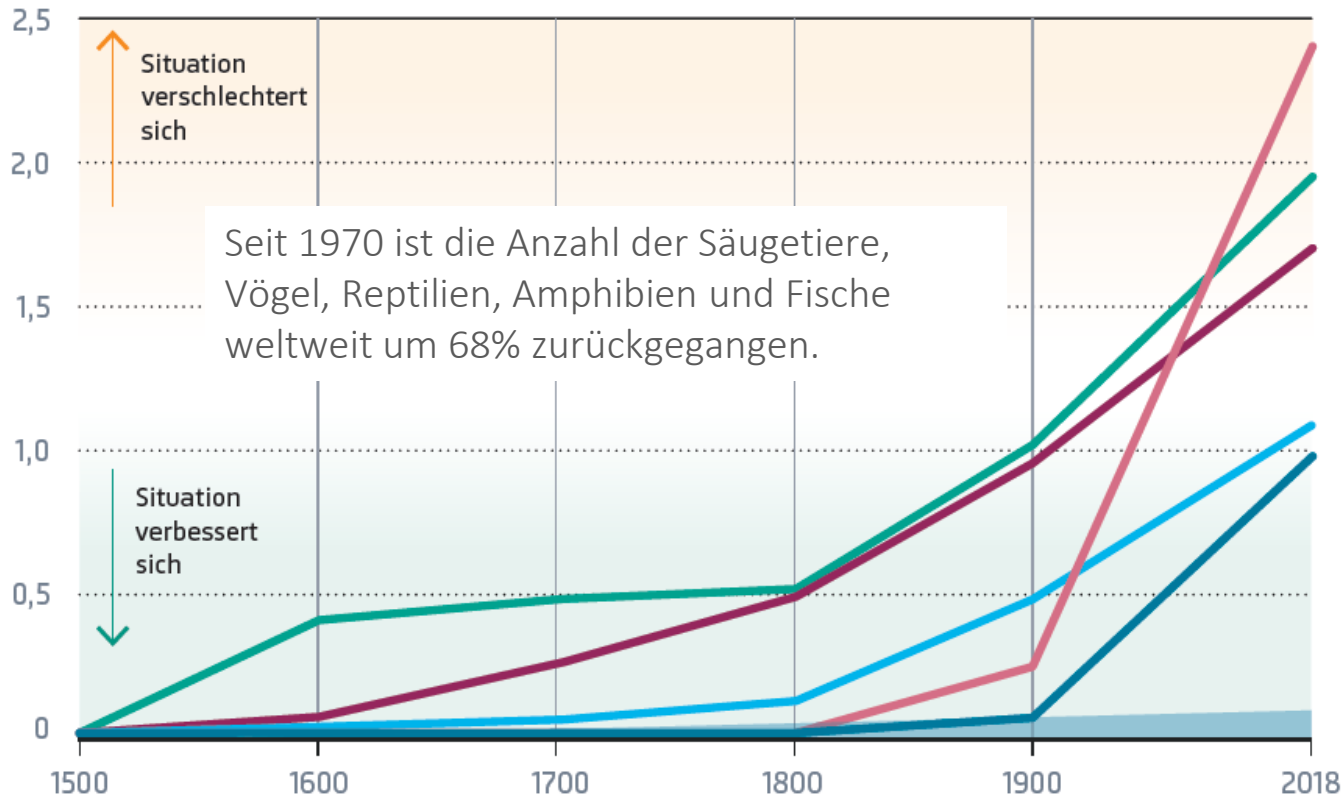
Sehr viel offene Fragen: Z. B. wie viele Arten sind schon ausgestorben ohne unser Wissen?



Quelle: Wikipedia, Dominik Scheibler, Stiftung Natur & Wirtschaft, forum ö 2023

Das Aussterben der Arten schreitet unvermindert voran.

Kumulierter Prozentsatz ausgestorbener Arten (Aussterberate)



- Amphibien
- Säugetiere
- Vögel
- Reptilien
- Fische
- Natürliche Aussterberate ohne menschlichen Einfluss

Quelle:
IPBES, global assessment report
2019, summary for policymakers,
fig. 3B

Trendwende Klima und Biodiversität

Stand 2022: <https://naturwissenschaften.ch/trendwende>

Parlament trifft Wissenschaft

KISS The Groud: ein beeindruckender Netflix-Film, der uns zeigt, wie einfach die Lösung sein könnte, wenn wir die Natur nur lassen.

KISS THE GROUND

INSPIRES A RARE FEELING OF HOPE
- NY Times

"EARTH'S CLIMATE SAVIOR"
- LA Times

"OSCAR-WORTHY"
- Digital Journal

"CLIMATE-SKEPTIC-PROOF"
- Fast Company

"A POWERFUL SOLUTION"
- Civil Eats

WATCH THE TRAILER

9,544,780

Our Goal: 10 Million Trailer Views. Help us get there.

eines Weges, unseren Planeten zu heilen.



Link: <https://kissthegroundmovie.com>

Die biologische Vielfalt ist die Basis für alle Aspekte des Lebens: Ökosysteme, Arten und Gene versorgen den Menschen mit lebensnotwendigen natürlichen Gütern und Dienstleistungen.

BIODIVERSITY COMPONENTS

BENEFITS TO HUMANS (EXAMPLES)



**Biodiversity:
Time to Act**
Opportunities and Risks for Swiss
Business

WWF BAIN 2023



Klimawandel und Biodiversität bedingen sich gegenseitig!

Nabu/BCG-Studie 2020: «Wirtschaften im Einklang mit der Natur»

Die Studie kommt zu folgenden Ergebnissen:
 Biodiversität stellt jährlich **170 bis 190 Billionen US-Dollar an Ökosystemleistungen** bereit (das Doppelte des weltweiten BIP) – zusätzlich zu ihrem Eigenwert.

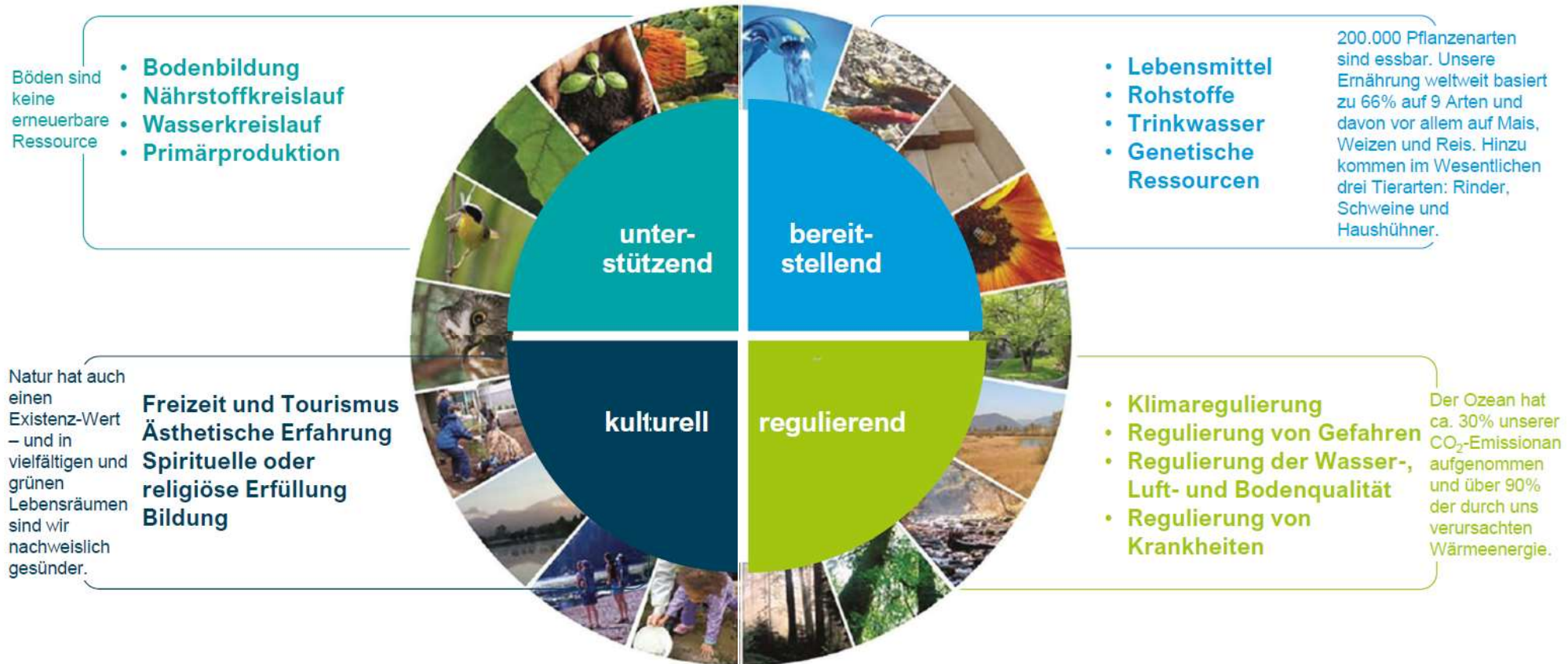
Eine **intakte Natur** besitzt einen enormen inhärenten Wert, den es um ihrer selbst willen und für zukünftige Generationen zu erhalten gilt.

BCG: Der Wert der Ökosystemleistungen nimmt jedes Jahr um 6 bis 30 Bio. US\$ ab – wegen des immer schneller fortschreitenden Rückgangs der Biodiversität weltweit.



Abbildung: Definitionen der Biodiversität / Quelle: BCG
 Hinweis: Arten sind klassifiziert als Pflanzen, Wirbeltiere (durch V markiert), Wirbellose (durch „I“ markiert), Pilze und Protisten.

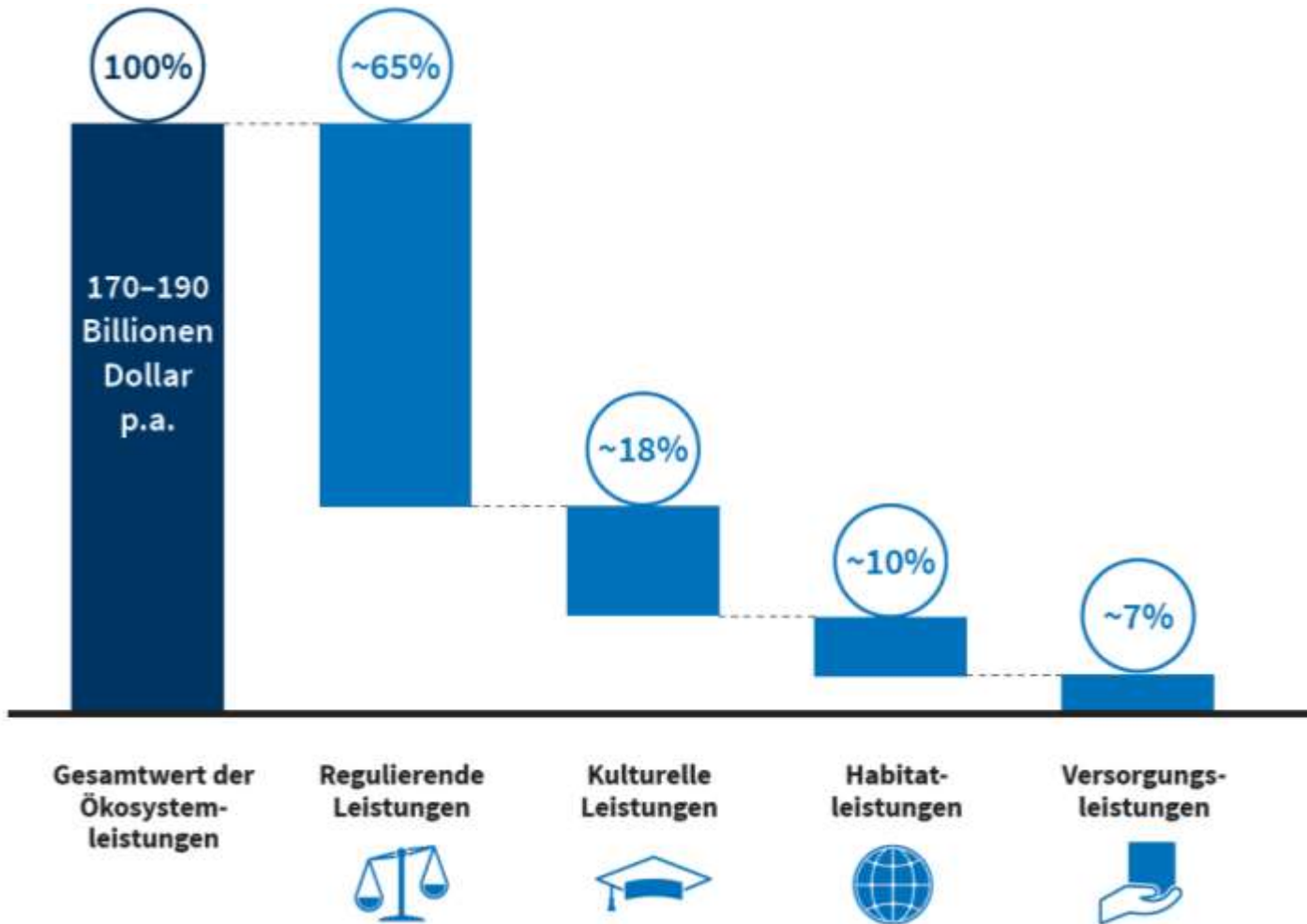
Ökosystemleistungen sind die Voraussetzung für unsere Lebensqualität!



S. 10 | Dr. Alexis Katechakis – Pact4Sustainability



Die regulierenden Leistungen zur Aufrechterhaltung des Ökosystems machen fast 2/3 des Werts aus. Versorgungsleistungen nur 7%.



Regulierende Leistungen

- Klimaregulierung
- Nährstoffkreisläufe
- Abfallbehandlung
- Biologische Kontrolle
- Erosionsschutz
- Bestäubung
- Luftqualität
- Wasserhaushalt
- Pufferfunktion

Kulturelle Leistungen

- Erholung
- Kulturelles Erbe
- Spirituelle Werte
- Bildung & Inspiration

Habitatleistungen

- Rückzugsorte und spezielle Lebensräume für junge Tiere und Pflanzen
- Bodenbildung

Versorgungsleistungen

- Nahrung
- Genetische & medizinische Ressourcen
- Rohstoffe (einschl. Süßwasser)

Abbildung: Wert verschiedener Arten von Ökosystemleistungen.
Quelle: BCG-Analyse auf Grundlage von Costanza et al. (2014) und de Groot et al. (2012)



Menschliche Aktivitäten

Haupttreiber des Biodiversitätsverlusts

Artenschwund und Verlust von Ökosystemleistungen



Veränderte Land- und Meeresnutzung (29%)

Umwandlung und Zerstörung von Lebensräumen, z. B. durch Entwaldung und Übernutzung von (Agrar-)Ökosystemen



Direkte Übernutzung (26%)

Übernutzung von Tieren, Pflanzen und Ökosystemen, z. B. durch illegalen Handel, nicht-nachhaltige Abholzung oder Überfischung



Klimawandel (17%)

Zukünftige, durch steigende Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre verursachte Temperatur- und Niederschlagsveränderungen



Verschmutzung von Böden, Wasser, Luft (16%)

Eintrag schädlicher oder giftiger Substanzen, z. B. durch übermäßigen Einsatz chemischer Mittel sowie durch Licht-, Lärm- und thermische Verschmutzung



Ausbreitung invasiver Arten (12%)

Pflanzen, Tiere und andere gebietsfremde Organismen, die in einen bestehenden Lebensraum ein- oder vordringen



Abbildung: Treiber des Biodiversitätsverlusts und zugrunde liegende Aktivitäten.

Quelle: BCG-Analyse basierend auf IPBES (2019)

Die ausgewiesenen Flächen für Biodiversität nehmen geringfügig zu – liegen aber unter dem geforderten Wert von 17% und weit von 30% entfernt.

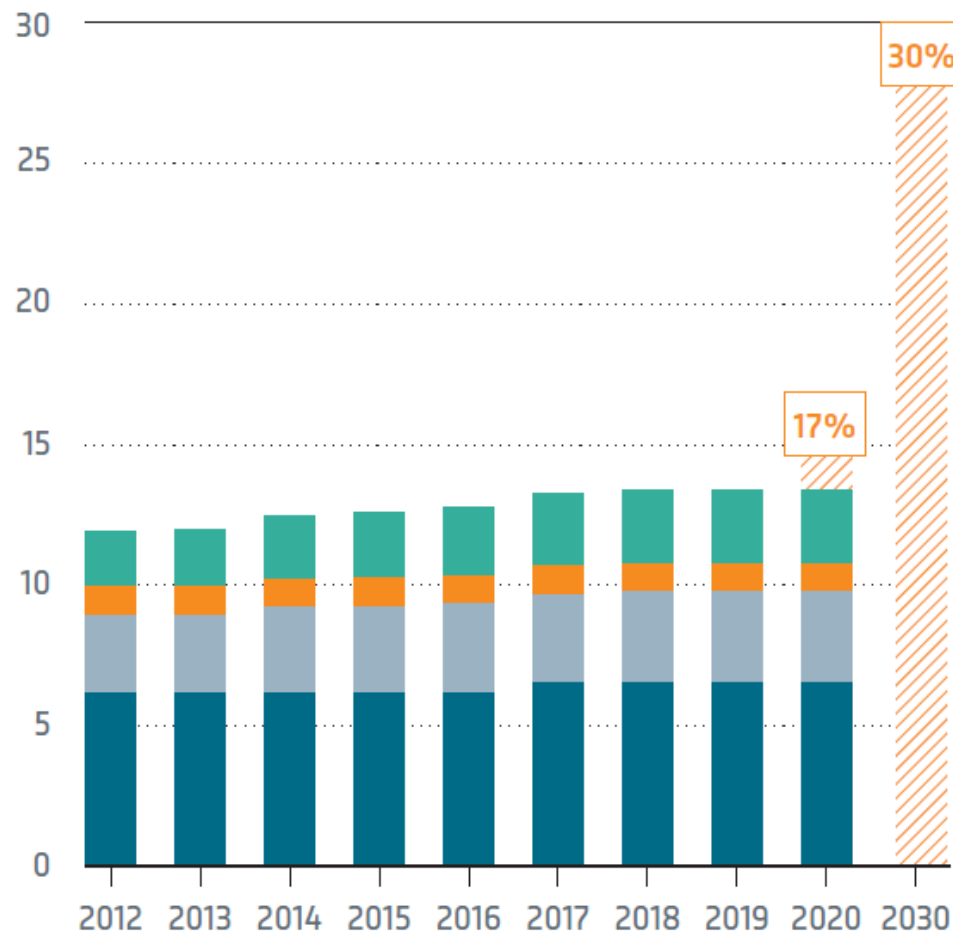
Ziele

Die von der Schweiz anerkannten Aichi-Ziele sehen für 2020 17% vor; gemäss Wissenschaft bräuchte es 30% ausgewiesene Flächen.

- Nationale Schutzgebiete
- Kantonale und regionale Schutzgebiete
- Schutzgebiete von internationaler Bedeutung
- Andere Flächen für den Schutz und die Förderung der Biodiversität

Quelle: BAFU 2021. Indikatoren Biodiversität, Ausgewiesene Gebiete für Biodiversität. Stand 31.12.2020.
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/themabiodiversitaet/biodiversitaet--daten--indikatoren-und-karten/biodiversitaet--indikatoren/indikator-biodiversitaet.pt.html>;
<https://www.hacfornatureandpeople.org/home>

Flächen in Prozent der Landesfläche



Trendwende Klima und Biodiversität

Stand 2022: <https://naturwissenschaften.ch/trendwende>

Parlament trifft Wissenschaft

Entwicklung der Biodiversität in verschiedenen Lebensräumen seit 1900 und Zustand 2025 (Schweiz).



Quelle: Biodiversität in der Schweiz verstehen und gestalten, scnat, Nr. 1, 2026



4 Biodiversität im Wald

Rund die Hälfte der Grundwasserschutzzonen der Schweiz liegt im Wald.

Trinkwasser aus bewaldeten Einzugsgebieten ist meist besonders sauber.

Wälder schützen in der Schweiz mehr als 40 % aller Siedlungen, Verkehrswege und andere Infrastrukturen vor Naturgefahren.

Der Wald stabilisiert z. B. steile Hänge und schützt vor Steinschlag und Lawinen.

Der volkswirtschaftliche Wert der Schutzwirkung des Waldes wird auf über 4 Milliarden Franken pro Jahr geschätzt.

Fast 40 % der Menschen in der Schweiz besuchen den Wald ein- bis mehrmals pro Woche, ein weiterer Drittel ein- bis zweimal pro Monat.

Holz ist eine zunehmend wichtiger werdende Bau- und Energieressource und volkswirtschaftlich bedeutend. Im Jahr 2020 betrug die Bruttowertschöpfung der Wald- und Holzwirtschaft 4,9 Milliarden Franken (0,7% des Schweizer Bruttoinlandsprodukts).¹

Waldbestände mit unterschiedlich alten Bäumen und vielen verschiedenen Baumarten haben ein kleineres Risiko für Schäden durch Naturereignisse als gleichaltrige, strukturreiche und artenarme Wälder.² Ebenso erholen sich natürliche oder naturnahe Wälder nach Störungen wie Stürmen schneller, und die Waldeleistungen sind rascher wieder verfügbar.³

Der Wert der wichtigsten Waldprodukte, die nicht aus Holz bestehen (z. B. Waldhonig, Wildfleisch, Waldpilze, Kastanien), beträgt in der Schweiz 80 bis 90 Millionen Franken.⁴ Die freie Nutzung dieser Produkte hat einen hohen Stellenwert in der Bevölkerung.⁵

Strukturreiche Waldbestände mit grossen, alten Bäumen stellen zahlreiche Ökosystemleistungen wie Kohlenstoffspeicherung, biologische Schädlingsregulierung und verschiedenste Waldprodukte in hoher Qualität und Quantität zur Verfügung.



5 Biodiversität im Landwirtschaftsgebiet

Genetische Vielfalt macht die Landwirte und Landwirtinnen weniger abhängig von grossen Agrarkonzernen,¹⁶ und sie schafft Synergien zwischen landwirtschaftlicher, kultureller und biologischer Vielfalt.¹⁶

Biodiversität unterstützt eine standortgerechte, nachhaltige Landwirtschaft.^{1,7}

Die genetische Vielfalt von Nutztieren und Kulturpflanzen sowie ihrer wildlebenden Verwandten (Crop Wild Relatives) ist ein Fundament der Ernährungssicherheit.

Diese Vielfalt mindert die Risiken im Landwirtschafts- und Ernährungssystem durch Klimaextreme, Schädlingsbefall und Krankheiten.

Eine Vielfalt an Organismen ist massgeblich an der Bodenbildung, -erhaltung und -fruchtbarkeit beteiligt.

Gesunde Böden mit einer intakten Bodenbiodiversität stärken die Gesundheit der Kulturpflanzen und verbessern die Nährstoffaufnahme.

Eine vielfältige Landschaft mit naturnahen Lebensräumen verbessert die Bereitstellung von Ökosystemleistungen im Landwirtschaftsland und trägt generell zur Stabilität von Agrarökosystemen bei.^{4,8}

Eine Verbesserung der Insektenbestäubung erhöht in vielen Kulturen die Produktion und steigert die Qualität des Erntegutes.

In Apfel- und Kirschenkulturen wird eine optimale Bestäubung in Bezug auf Ertrag und Qualität durch das Zusammenwirken von Honigbienen mit arten- und individuen-reichen Wildbienengemeinschaften erreicht.

Biodiversitätsförderflächen können zahlreiche Ökosystemleistungen fördern wie die natürliche Schädlingsregulierung und Bestäubung in benachbarten Kulturen.¹¹

Quelle: Biodiversität in der Schweiz verstehen und gestalten, scnat, Nr. 1, 2026



6 Biodiversität im Siedlungsraum

Gründächer und Fassadenbegrünungen haben einen Kühleffekt auf das Innenklima der Gebäude und bieten gleichzeitig Lebensraum für Pflanzen und Kleintiere.

Naturnah gestaltete Freiräume im Siedlungsraum gefallen den Menschen und bieten Tier und Pflanzenarten wertvolle Lebensräume.

Stadtbäume und andere Pflanzen filtern mit ihren Blättern Schadstoffe aus der Luft und senken die Temperaturen während Hitzeereignissen.

Eine Dachbegrünung kann dank ihres Kühleffekts die Leistung von Photovoltaikmodulen auf Dächern bei starker Hitze steigern.¹⁴

Grünflächen im Wohnumfeld können das Sterblichkeitsrisiko der Anwohnerinnen und Anwohner unabhängig von anderen Umwelteinflüssen verringern.¹⁵

Eine grosse Artenvielfalt kann die psychische Gesundheit von Anwohner*innen verbessern.

Mehr Vogelarten im Umfeld können z.B. die Lebenszufriedenheit erhöhen.

Eine Kombination von Vegetation und offenen Wasserflächen ist eine attraktive Lösung zur Hitzereduktion.^{13,16}

Biodiverse Grünflächen im Wohnumfeld erfüllen ökologische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedürfnisse.¹⁷ Mit steigender biologischer Vielfalt verbessern sich die Ökosystemleistungen.¹⁸

Ökologische Aufwertungen im Wohnumfeld führen zu einer vermehrten Nutzung der Aussenräume durch Anwohnerinnen und Anwohner.¹⁹

Kinder, deren Schulumgebung naturnah gestaltet ist, sind im Durchschnitt weniger gestresst und weisen weniger Verhaltensauffälligkeiten auf.

Eine hohe Pflanzenvielfalt auf Grünflächen im Siedlungsraum wirkt sich positiv auf den Boden und die Bodenfunktionen aus.

Quelle: Biodiversität in der Schweiz verstehen und gestalten, scnat, Nr. 1, 2026

Der Biodiversität in unseren Siedlungs- und Industrieflächen wieder mehr Raum für Entfaltung geben.



Quelle: Dominik Scheibler,
Stiftung Natur & Wirtschaft,
forum ö 2023,





7 Biodiversität der Gewässer

Die umfangreichen Wasserressourcen der Schweiz sind von grossem Wert für Gesellschaft, Wirtschaft und Natur.

Naturnahe Gewässer sind von grossem ästhetischen und emotionalen Wert für die Bevölkerung.^{2,3} Auch der Tourismus profitiert.⁴

Überschwemmungsflächen können Hochwasserspitzen glätten und damit Hochwasserschäden vermeiden – gerade in Zeiten des Klimawandels, in denen Extremwetterereignisse häufiger werden.

Revitalisierte Gewässer in Siedlungsnähe sind wertvolle Erholungslandschaften und bei der urbanen Bevölkerung äusserst beliebt.^{2,5}

Gewässer sind produktive Lebensräume. Sie liefern hochwertige Nahrung auch für Tierarten auf dem Land.

Anglerinnen und Angler fangen jährlich zwischen 400 und 550 Tonnen Fisch, die Berufsfischerei zwischen 1000 und 1600 Tonnen (Durchschnitt 2010–2024).⁶

Kleingewässer wie Bäche, Weiher und Tümpel bieten zahlreiche Ökosystemleistungen.

U.a. haben sie ein hohes Potenzial als Kohlenstoffsinken.

80 % des Trinkwassers stammen in der Schweiz direkt aus dem Grundwasser oder aus Quellen.

Unbelastete und naturnahe Lebensräume im Einzugsgebiet der Trinkwasserfassungen sind zentral, um diese lebenswichtige Ressource zu erhalten.

Teiche im urbanen Raum tragen dazu bei, ökologische und gesellschaftliche Herausforderungen zu bewältigen, etwa den Wärmeisoleffekt und das Hochwasserrisiko.¹¹ Sie können einen wichtigen Beitrag zur Lebensqualität der urbanen Bevölkerung leisten.¹²

Ein genügend grosser Gewässerraum mit einer ausgeprägten Ufervegetation hat ein hohes Potenzial für den Nährstoffrückhalt aufgrund biochemischer und physikalischer Prozesse.¹⁶

Gewässerorganismen reinigen Flüsse und Seen, indem sie organisches Material abbauen.¹⁷



8 Biodiversität im alpinen Lebensraum

Intakte alpine Lebensräume bieten zahlreiche Leistungen für uns Menschen.

Dazu gehören die Verhinderung von Bodenerosion und die Versorgung mit sauberem Wasser.

Zudem sind sie ein Reservoir für genetische Ressourcen.

Die Alpen sind das wohl bedeutendste Erholungsgebiet der Schweiz. Alpine, offene Landschaften mit arten- und blütenreichen Wiesen und Weiden werden von der Bevölkerung in der Schweiz und von Touristen und Touristinnen geschätzt.²

Alpine Lebensräume sind Orte der Entspannung, die besonders dann gefragt sind, wenn Hitzewellen das Leben im Flachland schwer erträglich machen.³

Der alpine Lebensraum ist ein wichtiger kultureller Anker für Schweizer Traditionen und Identitäten.⁴

Alpweiden versorgen uns mit nachhaltig hergestellten Lebensmitteln (z. B. Alpkäse) und weiteren Produkten (z. B. Molke- oder Kräuterbäder).

Die Alpen mit ihrer hohen Biodiversität und Landschaftsqualität bilden eine wichtige sozioökonomische Grundlage des Tourismuslands Schweiz.¹

Der Zustand der Biodiversität im alpinen Lebensraum ist gut! Wir könnten ihn noch viel stärker für CO₂-neutrale Energieerzeugung nutzen (Wind und PV).

Verschiedene Ziegen- und Schafrassen können die Verbuschung von artenreichen Alpweiden verhindern oder eindämmen, um sie zu erhalten.

Quelle: Biodiversität in der Schweiz verstehen und gestalten, scnat, Nr. 1, 2026

Biodiversität, die Kunst des Lassens. Wir harken, schneiden und entsorgen die Biodiversität buchstäblich aus den Grünflächen heraus.



- 1 Infrastruktur des Lebendigen (Stehen lassen):** Ein toter Stamm ist kein Sicherheitsrisiko, sondern ein biologisches Kraftwerk. Wir müssen aufhören, Totholz oder verblühte Wiesen als „ungepflegt“ zu betrachten. Sie sind die CO₂-Speicher und Versorgungszentren, die unsere Projekte erst klimaresilient machen.
- 2 Recycling ohne Logistik (Liegen lassen):** Es ist paradox: Wir fahren wertvolle Biomasse wie Laub und Mahdgut kostenpflichtig vom Hof, nur um im Frühjahr Dünger und Mulch zuzukaufen. Wer Stoffkreisläufe vor Ort schliesst, schützt den Boden vor Erosion und füttert das Bodenleben – gratis und hocheffizient.
- 3 Vernetzung statt Isolation (Durchlassen):** Ein ökologisch wertvoller Garten ist wertlos, wenn er eine Insel bleibt. Wahre Ökologie zeigt sich in der Durchlässigkeit. Wir müssen Trittsteine schaffen: Böschungen statt Stufen und Lücken im Zaun für den Igel. Ein Garten darf keine biologische Sackgasse sein.

Quelle: <https://bildung-fuer-morgen.ch/news/biodiversitaet-gesunde-boeden-initiativen-die-bewegen/>

Biodiversität: Vorteile und Gefahren

Biodiversität sichert zentrale Leistungen wie:

- (1) Bestäubung
- (2) Trinkwasserreinigung
- (3) Bodengesundheit
- (4) Hochwasserschutz
- (5) Klimastabilisierung

Vorteile der biologischen Vielfalt

- Hohe Biodiversität: bessere Anpassung an Gefahren.
- Wirtschaftliche Vorteile: Nutzpflanzen, Nutztiere und Tourismus.
- Medizinischer Nutzen: Erholung, Erleben der Natur

Gefahren für die Biodiversität

- (1) Nahrungsproduktion → Spezialisierung auf bestimmte Arten.
- (2) Abholzung der Wälder
- (3) Anbau von Monokulturen
- (4) Umweltverschmutzung
- (5) Klimawandel
- (6) Übernutzung der natürlichen Ressourcen
- (7) Einwanderung invasiver Arten
- (8) Zerstörung von Lebensraum



Wichtige Massnahmen, um im Thema Biodiversität ins konkrete Handeln zu kommen – jeder von uns in seinem Bereich/Umfeld.

Notwendige Massnahmen

(1) Klimaschutz u.a. durch

- ✓ Erhöhung des CO₂-Preises (> 200 CHF vs. heute < 50 CHF = Faktor 4)
- ✓ CO₂-Markt neu regeln: Aktuelle CO₂-Binder (Landwirtschaft, Wälder, etc.) brauchen einen Preis

(2) Initiative Tierwohl unterstützen

(3) Reduktion Fleischkonsum (<50%): Freierwerbende Anbauflächen werden für Aufforstung benötigt; Halbierung der Gülle (weniger Eintrag in die Böden)

(4) Standards des Bio-Landwirtschaft sollten allgemein gelten

(5) Verzicht auf Pestizide

(6) Böden nicht mehr vollständig aufpflügen / keine schweren Maschinen



BIOSUISSE



(7) Permakultur vs. Monokultur

(8) Tiere auf bewirtschafteten Flächen einsetzen

(9) Freiflächen (Wiesen) für Insekten, ... - gerade an den Feldrändern

(10) Subventionen Landwirtschaft überprüfen und Nachhaltigkeit fördern

(11) Bewusstseinsentwicklung bei Konsument*innen:

- a) nachhaltige und gesunde Ernährung,
- b) ökologische Landwirtschaft

(12) Natur-Tourismus fördern (in der Region)

(13) Zölle zum Schutz der Schweizer Produktion: gegen Billigfleisch, Pestizid-behandelte Lebensmittel, ...

ChatGPT: 10 konkrete Tipps, um Biodiversität & Ökosystemleistungen (z. B. Bestäubung, sauberes Wasser, Bodenfruchtbarkeit, Klimaregulation) in Industrieländern zu erhalten.

1. 🌾 Landwirtschaft ökologischer gestalten

Industrielle Landwirtschaft ist Haupttreiber für Artenverlust.

👉 Weniger Pestizide, vielfältige Fruchtfolgen, Agroforstsysteme und extensivere Weidehaltung fördern Insekten, Bodenleben und Vögel. Bio- und Demeter-Standards umsetzen.

2. 🐛 Pestizide deutlich reduzieren - Neonikotinoide und andere Insektizide schädigen Bestäuber massiv.

👉 Förderung integrierter Schädlingsbekämpfung und biologischer Alternativen (inkl. Permakultur).

3. 🌳 Natürliche Lebensräume schützen und vernetzen

Naturschutzgebiete allein reichen nicht – sie müssen verbunden sein (Biotopverbund). 👉 Korridore für Wildtiere, Hecken, Blühstreifen, renaturierte Flussufer.

4. 🏠 Flächenversiegelung stoppen

Siedlungs- und Straßenbau zerstören Lebensräume dauerhaft.

👉 Innenentwicklung vor Aussenentwicklung, Entsiegelung von Parkplätzen, Dach- und Fassadenbegrünung.

5. 💧 Moore und Feuchtgebiete renaturieren

Moore sind Hotspots der Biodiversität und enorme Kohlenstoffspeicher. 👉 Wiedervernässung statt Entwässerung für Landwirtschaft oder Torfabbau.

6. 🌊 Gewässer ökologisch aufwerten

Flüsse wurden begradigt, verbaut und verschmutzt.

👉 Renaturierung, Durchgängigkeit für Fische, Reduktion von Nährstoffeinträgen. Programme wie die EU-Wasserrahmenrichtlinie zielen auf einen guten ökologischen Zustand ab.

7. 🌍 Konsum reduzieren – besonders tierische & importierte Produkte - Soja, Palmöl, Kakao & Fleisch verursachen Entwaldung und Artenverlust global.

👉 Bewusster Konsum senkt indirekten Biodiversitätsdruck auch ausserhalb Europas oder Nordamerikas

8. 🏙️ Städte biodiversitätsfreundlich gestalten

Städtische Räume können wichtige Rückzugsorte sein: a) Wildblumenwiesen statt Kurzrasen, b) weniger nächtliche Beleuchtung (Lichtverschmutzung!), c) naturnahe Parks, statt sterile Grünflächen

9. 🐟 Nachhaltige Fischerei und Meeresmanagement

Überfischung destabilisiert ganze Ökosysteme.

👉 Fangquoten nach wissenschaftlichen Empfehlungen, Schutzgebiete in Meeren ausweiten.

10. 📄 Politische Rahmenbedingungen stärken

Grosse Hebel liegen in: a) Subventionsabbau für umweltschädliche Praktiken, b) Biodiversitätsziele verbindlich machen, c) Monitoring und Durchsetzung verbessern.

Biodiversität muss als **wirtschaftlicher Wert** anerkannt werden!

4. Webinar: «Die Bedeutung von Klimawandel, Umweltverschmutzung und Biodiversität und was wir konkret tun können» - 17. März 2026, 18.00 bis 19.15 Uhr (75 Min.)

AGENDA

7 Min. Herausforderung Klimawandel und Biodiversitätsverluste

10 Min. CO₂-Verursacher, Folgen des Klimawandels, Umweltverschmutzungen und Tipps für einen nachhaltigeren Lebensstil

10 Min. Warum Biodiversität so wichtig für uns ist und was wir konkret zum Erhalt der Ökosystemleistungen tun können

8 Min. Merkmale erfolgreicher Klima-/Biodiversitäts-Kommunikation

30 Min. *Gruppenaufgabe (Kleingruppen)*

5 Min. *Reflexion im Plenum*



Veränderung ja – aber wie? Wie erreichen wir z.B. Akzeptanz und Handeln für radikale CO₂-Reduktion und den Schutz der Biodiversität?



Keine soziale Bewegung
überzeugt ihre Anhänger und
Gegner
durch «Belehrung» oder
«Wissenschaftliche
Beweisführung»!

"Wir sind hier, wir sind laut, weil man uns die Zukunft klaut!"

Weil die Politik schläft und den Klimawandel ignoriert gehen wir auf die Strassen, bis sich etwas ändert!
Wir sind Schüler*innen und wir kämpfen für unsere Zukunft.



Was ist hier seit 2018 passiert?
Erstmals emotionale Betroffenheit!

Quelle: Quelle : H. Welzer, Selbst denken, S. 100

Widerstände und Verhinderer bei grundlegenden Veränderungen.

1. Resignation: „Bringt doch nichts!“

Verbraucher als Einzelner sieht in seiner Kaufentscheidung und deren Auswirkungen, insbesondere in Bezug auf soziale und ökologische Aspekte, eine zu geringe Effektivität.



4. Kognitive Dissonanz

Scheitern an den eigenen Ansprüchen – trotz guter Vorsätze



What is Opportunism?

Behavior that is
Exploitative - Selfish - Unprincipled - Inconsiderate



Taking advantage of circumstances with little regard for principles or concern for others

2. Opportunismus: „Ich bin doch nicht der Dumme!“

Komplexität: Auseinandersetzung mit sozialen und ökologischen Aspekten von Produkten, Inhalten von Labeln, über die gekaufte Menge nachdenken...

3. Eigennutzen: „Was habe ich davon?“

Dilemma-Situation: Verbraucher, die nicht nachhaltig konsumieren, können die Umwelt im selben Masse nutzen wie Verbraucher, die sich nachhaltig verhalten.

HABE HEUTE NACHT
VON DER ARBEIT
GETRÄUMT... GLEICH
MAL 6 ÜBERSTUNDEN
NOTIERT!



FACEBOOK.COM/MINIONSWITZE

Weniger Fleisch, weniger Schokolade, Alkohol reduzieren, 3x die Woche joggen, nicht mehr fliegen, ... - verachtenswert fühlen wir uns – der innere Richter ist sowieso der strengste, also fangen wir an, uns für unsere Selbstachtung die Dinge schön zu reden: es wird schon nicht so schlimm kommen, die anderen machen ja auch noch nichts, ist das wirklich erwiesen mit dem menschengemachten Klimawandel, ...

Begünstigende Voraussetzungen für Veränderungen.

1



2

Chaos und Überforderung



3

Emotionale Betroffenheit



und forcierende Bewegungen



4

Überzeugende Vorbilder und «Leuchttürme»



+ ausreichend
«Veränderungs-Willige»

Aber (was wir berücksichtigen sollten):

- (5) **Angst** (vor Veränderung) – das heute kennen wir – das morgen nicht (Unsicherheit).
- (6) Die ernsthafte Bedrohung scheint **jetzt**, d.h. präsent sein zu müssen (Bsp. Covid).
- (7) Bsp. Erkrankungen und körperliche + mentale Beschwerden: Gefahr des **Rückfallens** in alte Muster, wenn es nicht mehr weh tut bzw. wir wieder gesund sind.
- (8) «**Gruppendruck**» und harte **Vorschriften** bis Verbote scheinen am effektivsten zu sein.
- (9) Glaubwürdige **Kommunikation & Aufklärung** zur Neujustierung unserer Glaubenssätze sind ein «muss»
- (10) Das erfordert die **Bedürfnisse** und **Ängste** der Beteiligten zu ermitteln und gezielt zu adressieren.

Klimaschutz und Schutz der Biodiversität erfordern aber eine andere Art der Kommunikation (I).

Warum braucht es neue Strategien in der Klima-/Biodiversitäts-Kommunikation?

- (1) Informations-Defizit: Falsche Annahmen können durch das Bereitstellen relevanter Fakten korrigiert werden.
- (2) Wissen–Verhaltens-Lücke: Mehr Wissen führt nicht automatisch zu nachhaltigem Verhalten.

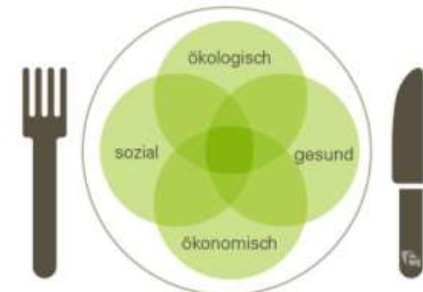
Warum scheitern bisherige Ansätze in der Klimakommunikation?

Ein Grossteil der Klimabotschaften bewirken keine Verhaltensänderung. Warum?

- (1) Zu abstrakte Daten: z.B. 2 Grad Erwärmung statt «Ihr Ort wird 2050 so heiss wie heute Madrid.»
- (2) Fehlende emotionale Ansprache. Die Kommunikation schliesst nicht an Lebensrealitäten an.
- (3) Keine klaren Handlungsoptionen. Was soll ich tun?



NACHHALTIGE ERNÄHRUNG
Nahrhaft und lecker



Quelle: Webinar «Klimakommunikation» mit Nicole Haiderer vom 19.02.26

Klimaschutz und Schutz der Biodiversität erfordern aber eine andere Art der Kommunikation (II).

Welche **psychologischen Barrieren** bestehen gegenüber nachhaltigen Verhalten?

- (1) Kognitive Verzerrungen: Verlustaversion (Verlustangst) und Future Discounting (Abwerten der Zukunft)
- (2) Bestehende Gewohnheiten
- (3) Soziale Normen

Hebel für wirksame Klimakommunikation – Was funktioniert?

- (1) Lösungsorientierung statt Problemfokus – Beispiele:
«Schau, was Du kaufst» - nachhaltig und in der Schweiz produzierten Käse bevorzugen – auf Bio-Label achten /
«Weniger ist weniger» - Käse gemässigt konsumieren – hilft dem Klima und der Natur
- (2) Selbstwirksamkeit stärken – Sie können etwas bewirken!
– Beispiel wwf: Du musst nicht perfekt sein, um das Klima zu schützen. Weniger fliegen hilft schon viel.
- (3) Soziale Normen wirkungsvoll kommunizieren – Beispiel:
GO #TERRAN – auf diesen Zug kannst Du aufspringen!

Werte und Zielgruppen – Wie erreiche ich die Menschen? - **Werte**

- Übergeordnete Ziele, die Menschen unabhängig von konkreten Situationen verfolgen.
- Werte beeinflussen die Wahrnehmung und Deutung von Informationen.
- Menschen treffen Entscheidungen auf der Grundlage ihrer Werte.
- Werte unterscheiden sich von persönlichen Einstellungen und sozialen Normen:
→ Einstellungen sind spezifisch, auf einen greifbaren Kontext gerichtet.
→ Soziale Normen kommen von aussen.

Einstellungen und Soziale Normen haben grösseren Spielraum für Veränderung.

- ✓ Werte sind weitgehend stabil.
- ✓ Menschen handeln nach Werten:
→ Tradition
→ Freiheit

Quelle: Webinar «Klimakommunikation» mit Nicole Haiderer vom 19.02.26

Klimaschutz und Schutz der Biodiversität erfordern aber eine andere Art der Kommunikation (III).

Zusammenfassung

- ✓ Wissens-Verhaltens-Lücke: Wissen alleine führt nicht unmittelbar zu Verhaltensänderung.
- ✓ Klimakommunikation fokussiert darauf, wissenschaftliche Erkenntnisse alltagsnah und anschlussfähig zu kommunizieren.
- ✓ Nachhaltiges Verhalten kann durch Barrieren, wie Soziale Normen, Gewohnheiten und kognitive Verzerrungen verhindert werden.
- ✓ Wirkungsvolle Kommunikation setzt Soziale Normen richtig ein, stärkt die Selbstwirksamkeit und fokussiert auf Lösungen.
- ✓ Das wichtigste: Kommunikation muss an deine Zielgruppe angepasst sein und deren Lebensrealitäten berücksichtigen.



4. Webinar: «Die Bedeutung von Klimawandel, Umweltverschmutzung und Biodiversität und was wir konkret tun können» - 17. März 2026, 18.00 bis 19.15 Uhr (75 Min.)

AGENDA

- 7 Min. Herausforderung Klimawandel und Biodiversitätsverluste
- 10 Min. CO₂-Verursacher, Folgen des Klimawandels, Umweltverschmutzungen und Tipps für einen nachhaltigeren Lebensstil
- 10 Min. Warum Biodiversität so wichtig für uns ist und was wir konkret zum Erhalt der Ökosystemleistungen tun können
- 8 Min. Merkmale erfolgreicher Klima-/Biodiversitäts-Kommunikation
- 30 Min. Gruppenaufgabe (Kleingruppen)**
- 5 Min. Reflexion im Plenum



Austausch in Kleingruppen – Gruppenarbeit (30 Min.) + Reflexion (5 Min.).

Hinweise für den Gruppenaustausch:

- Bitte die Regeln des «Dialogs» beachten: sich kurz fassen - aktiv zuhören - auf Bewerten/ Beurteilen verzichten - jeden zu Wort kommen lassen - keine Zwiesgespräche - lösungsorientiert vorgehen - ...
- Evtl. eine/n Moderator*in bestimmen (Gesprächsleitung)
- Eine/r sollte auf die Zeit achten. Sie haben 30 Min. für Ihren Dialog/Austausch.
- Haben Sie Freude am Dialog und dem Gruppenaustausch
- Bitte das google.doc kreativ für die Notizen nutzen

Fragen

- (1) Welche der Massnahmen zur Absenkung des Klimawandels – speziell CO₂-Reduktion setzen Sie in ihrem persönlichen Alltag noch um? Wo haben Sie noch Vorbehalte?
- (2) Welche der Massnahmen zur Aufrechterhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen setzen Sie in ihrem persönlichen Alltag noch um? Wo haben Sie noch Vorbehalte?
- (3) Warum haben die meisten Menschen so grosse Vorbehalte, konkrete Massnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und zur Aufrechterhaltung der Biodiversität umzusetzen?
- (4) Was sind für Sie die wichtigsten Hebel für eine erfolgreiche Klimakommunikation?



Zum Nacharbeiten und Vertiefen: Modul 4 im BNE-Portal www.bildung-fuer-morgen.ch



Klimawandel und Biodiversitätsverluste

Kern-Lerninhalt | Modul 4



Klimawandel und Biodiversitätsverluste – was kommt auf uns zu und was können wir tun. Wie kommen wir vom Reden ins Handeln?

Format des Kernlerninhalts: Blended Learning 2 Std. (90 Min. Effektivzeit / 2x 20 Min. Input/Vortrag + 2x 25 Min. Gruppenarbeit mit Reflexion)

20 bis max. 36 Teilnehmer:innen

Zielkompetenzen:

- Lernen die Ursachen des Klimawandels und dessen Auswirkungen in der Schweiz- EU und weltweit verstehen.
- Erkennen die Bedeutung der fossilen Brennstoffen und der Landwirtschaft für den erhöhten CO₂-Ausstoss.

Link: <https://bildung-fuer-morgen.ch/bildungsinhalt/4-klimawandel-und-biodiversitaetsverluste>



Download PDF

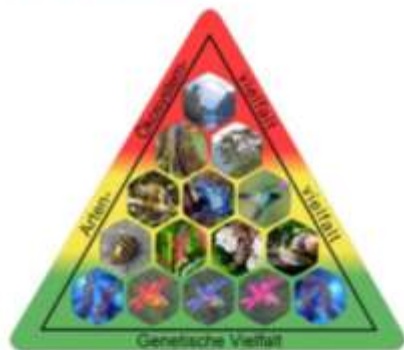
Zum Nacharbeiten und Vertiefen: Modul 21 im BNE-Portal www.bildung-fuer-morgen.ch

**Bildung
für morgen** .ch

HOME BNE ANG

Biodiversität und Ökosystem-Leistungen

Kern-Lerninhalt | Modul 21



Biodiversität und Ökosystem-Leistungen – Warum sie so wichtig für uns sind, warum sie gravierend abnehmen und was wir für sie tun können.

Inhalte:

1. Einstieg Klimawandel und Biodiversität/Ökosystem-Leistungen
2. Biodiversität ist die Grundlage unseres Lebens
3. Das Aussterben der Arten schreitet voran und wertvolle Ökosystemleistungen nehmen rapide ab.
4. Es gilt die «Leidenschaft» für unseren Planeten wieder zu entfachen und uns mit der Natur zu verbinden («Wunderwerk Erde»)
5. Wichtige Massnahmen, um im Thema Biodiversität ins konkrete Handeln zu kommen



Bildung für morgen .ch

nachhaltiges und attraktives Handeln wird möglich!
Über Wissen, Können und Können zum Teil
Mit – Bildung für nachhaltige Entwicklung

Modul 21: 90 Min. (2x 20 Min. Input + 2x 25 Min. Gruppenarbeit)
Biodiversität und Ökosystem-Leistungen – Warum sie so wichtig für uns sind, warum sie gravierend abnehmen und was wir für sie tun können.

Dr. Ralf Nacke, Dipl.-Ingenieur und Leiter (DMP) (München)
Dachverband Management Partner AG
Unternehmensberatung für Nachhaltigkeit
Zukunftsfähige Strategie, Verknüpfung
Prozesse, Organisationsentwicklung und Coaching
Aussenquartier | 81469 München, Germany
Tel: +49 (0) 89 3032 25
mailto:info@dmp-partners.ch | www.dmp-partners.ch

© 2024 Bildung für morgen .ch

Download PDF

Link: <https://bildung-fuer-morgen.ch/bildungsinhalt/biodiversitaet-und-oekosystem-leistungen>

Ausblick Webinar-Reihe 2026: «Wirtschaft neu denken» für Zukunftsfähigkeit, Nachhaltigkeit, Ethik und das Gemeinwohl.

Im 3 Wochen-Abstand – jeweils Dienstag um 18.00 Uhr bis 19.15 Uhr – 15 Termine in 2026 bis Anfang November

Termine: 14.01.26 / 03.02.26 / 24.02.26 / **17.03.26** / 07.04.26 / 28.04.26 / 19.05.26 / 09.06.26 / 30.06.26 / 21.07.26 / 11.08.26 / 01.09.26 / 22.09.26 / 13.10.26 / 03.11.26



Alle Webinare im Überblick

1. Webinar: Gemeinwohl-Ökonomie und die sozial-ökologische Transformation
14. Januar | Die Gemeinwohl-Ökonomie (ECONGOOD) und die notwendige sozial-ökologische Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft

2. Webinar: Ökologische und soziale Nachhaltigkeit und warum wir «Wirtschaft neu...»
03. Februar | Ökologische und soziale Nachhaltigkeit – was bedeutet das und warum wir dafür «Wirtschaft neu denken» müssen.

3. Webinar: «Die Achse der Autokraten» & Trump – Demokratie, Meinungsfreiheit und...»
24. Februar | «Die Achse der Autokraten» & Trump - Demokratie, Meinungsfreiheit und Freiheitsrechte schützen!

Die nächsten Webinar-Termine:

Dienstag, **07. April 2026** (18.00 bis 19.15 Uhr):
Wirkungsmöglichkeiten und Angebote der BNE-Plattform
bildung-fuer-morgen.ch. Referent: Dr. Ralf Nacke

Weitere Themen:

- (6) Die Gemeinwohl-Bilanz für die Unternehmen/ Organisationen als wirkungsvolles Organisations- Entwicklungsinstrument für Zukunftsfähigkeit, Nachhaltigkeit, Ethik und das Gemeinwohl,
- (7) Das Gemeinwohl-Produkt und die Gemeinwohl-Bilanz für Gemeinden,
- (8) Kreislaufwirtschaft in der Praxis (in Kooperation mit öbu – der Verband für nachhaltiges Wirtschaften),
- (9) ECONGOOD Business Canvas als Strategiewerkzeug für Unternehmen
- (10) Suffizienz (weniger ist mehr für ein gutes Leben) und Echter Wohlstand,
- (11) New Work und moderne Unternehmenskulturen,
- (12) Wesentliche Veränderungs-Prozesse erfolgreich gestalten und die Bedeutung der Inner-Development Goals (IDGs),
- (13) Innere Stärke und persönliche Resilienz,
- (14) Anforderungen an die Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen,
- (15) Lernformate «Enkel*innen- und klimafreundlich leben»

DANK E!

für Ihre Aufmerksamkeit



Bildung
für morgen.ch

Wir unternehmen eine bessere Welt.

Kurzvorstellung Dr. jur. Ralf Nacke, Berater, Referent & Dozent

- Dipl.-Volkswirt und Rechtsassessor, Dr. jur. (LMU München)
- begleitet wesentliche Change- und Transformations-Prozesse seit über 30 Jahren als Berater, Interimsmanager und Coach
- vormals tätig u.a. für Bain & Company als Strategieberater und für AlixPartners als Restrukturierungsberater/-Manager
- Senior-Berater und Partner bei der CMP AG, Hünenberg See (ZG)
- heutige Schwerpunkte: Zukunftsfähigkeit, Sustainable Companies und Kultur-/Organisations-Entwicklung
- **Moderator** für interaktive & gruppensdynamische Workshops/ Events (World Café, Open Space, Zukunftskonferenz, Dynamic Facilitation, ...)
- **Dozent** für **Zukunftsfähigkeit, Nachhaltigkeit** und «Wirtschaft neu denken» (Kalaidos, HSLU, ZHAW, Uni Zürich, ...)
- seit 2012 engagiert in der **Gemeinwohl-Ökonomie**: Referent, zertifizierter Gemeinwohl-Berater + BNE-Portal www.bildung-fuer-morgen.ch
- verheiratet, 2 Kinder (31 und 29 Jahre), Schweizer und deutscher Staatsbürger, geb. 1957 in Kassel
- TEDxLuzern | Ralf Nacke: Wie wäre es, wenn die Wirtschaft das Gemeinwohl zum Ziel hätte? www.youtube.com/watch?v=gE0OXtW54-4



CMP Competent Management Partners AG
Unternehmensberatung für Nachhaltigkeit,
Zukunftsfähigkeit/Strategie, Veränderungs-
Prozesse, Kultur-/Organisations-Entwicklung
und Coaching
www.cmpartners.ch / r.nacke@cmpartners.ch
www.gwoe.ch / ralf.nacke@gwoe.ch
Tel. +41 41 7830275