



**BIO
DIVERSITÄT**

Impuls: Biodiversität und Ökosystemleistungen

Yvona ASBÄCK – Koordinatorin Biodiversitäts-Hub Österreich

<https://www.biodiversityaustria.at>

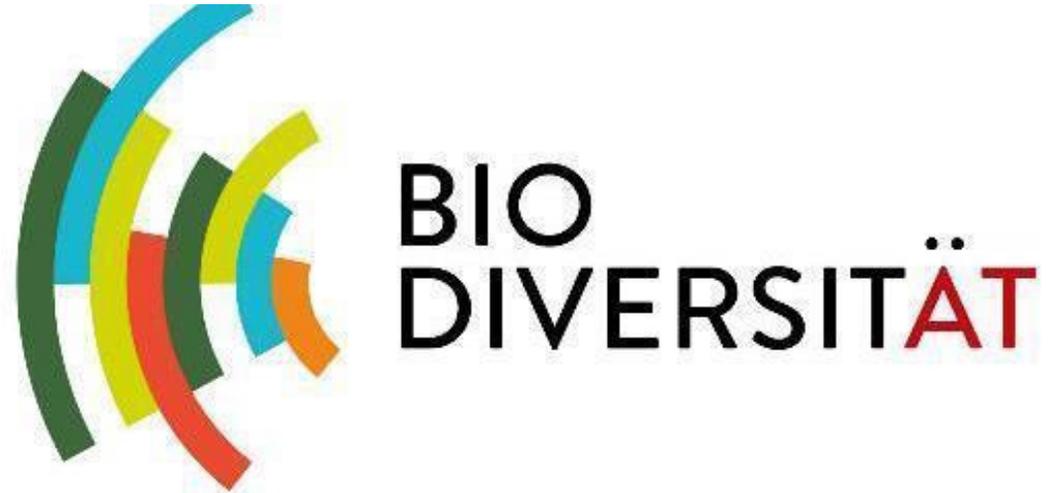
office@biodiversityaustria.at

respACT-Webinar, 22.8.2024, online



Biodiversitäts- Hub Österreich

- Open Community für alle, die sich mit BD auseinandersetzen (MoU)
- ZIEL: Stärkung der Biodiversität und deren Ökosystemleistungen in Österreich
- 2018 an der Universität für Weiterbildung Krams initiiert
- Informations- und Diskussionsplattform
- Forschungsimpulse setzen
- Wissen weitertragen – <https://www.kompetenzlandkarte.at/>
- Biodiversitätslandkarte - www.biodiversityatlas.at
- Ansprechstelle für Politik und Medien



<https://www.biodiversityaustria.at>

<https://www.biodiversityaustria.at/biodiversitaetsrat/>

- **Gewählte** Vertretung von Netzwerk & Wissenschaft nach außen
- **Unabhängiges** (weisungsfrei) Expert:innengremium
- Zusammensetzung nach **Kriterien** mit hoher Diversität
- **24 Expert:innen**
 - Aus Wissenschaft und Praxis
 - Bereiche **Biodiversität, Landschaftsgestaltung, Naturschutz, ökologische Ökonomie, Agrarökonomie, Politikwissenschaften, Kommunikation, Management**
 - Aus allen 9 Bundesländern
 - 11 Frauen, 13 Männer



Österreichischer Biodiversitätsrat



Kernforderungen des ÖBDR zum Schutz der Biodiversität in Österreich

1. Biodiversitätskrise stoppen
2. Verpflichtungen tatsächlich einhalten
3. Zur naturverträglichen Gesellschaft werden
4. Wissenschaft und Bildung stärken
5. Einer biodiversitätsfördernden Landnutzung und Grüner Infrastruktur mehr Raum geben.



Biodiversität und ihre Bedeutung für uns Menschen



Quelle: Dr. Johannes Rüdissler, Ökologe an der Universität Innsbruck, Mitglied im Leitungsteam des Österreichischen Biodiversitätsrates, johannes.ruedissler@uibk.ac.at,

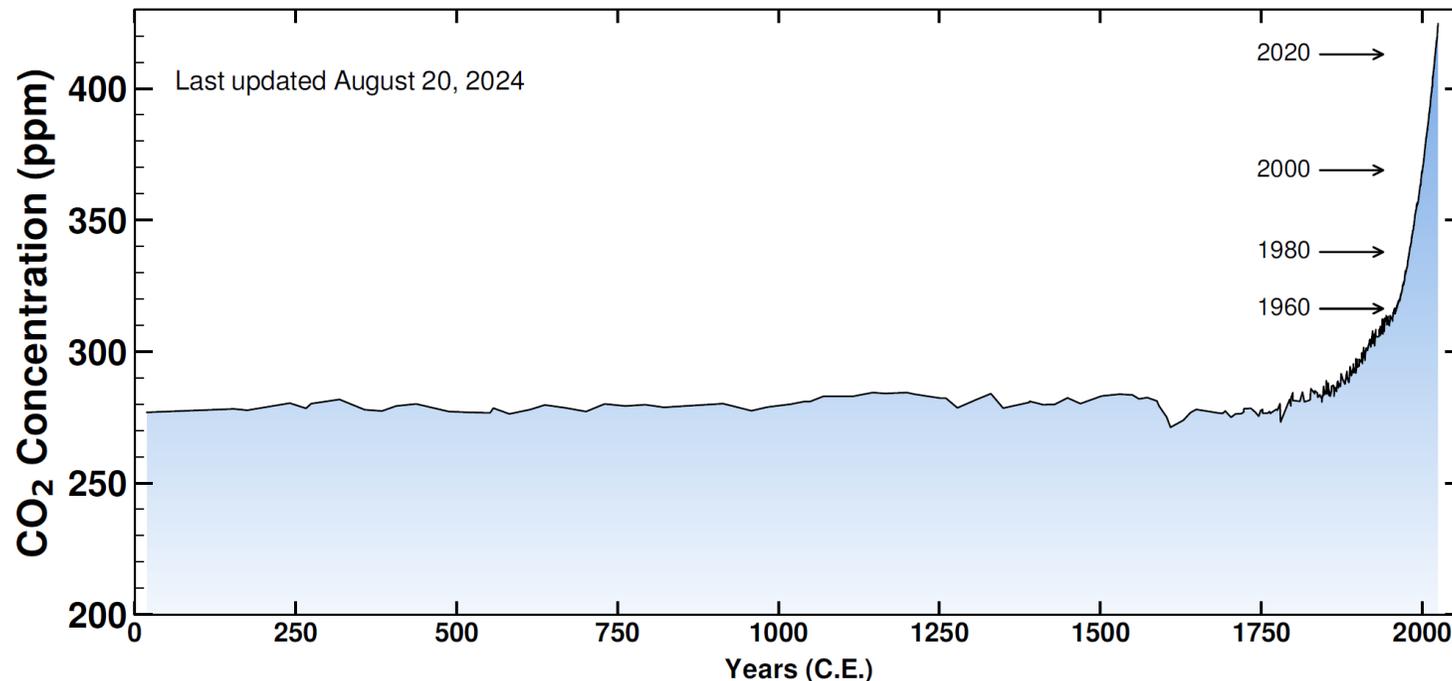
Das Anthropozän

ánthropos altgriechisch für ‚Mensch‘



Keeling-Kurve: Jahr 0 – Jahr 2020

Quelle: [The Keeling Curve \(ucsd.edu\)](https://climate.berkeley.edu/projects/keeling-curve/)



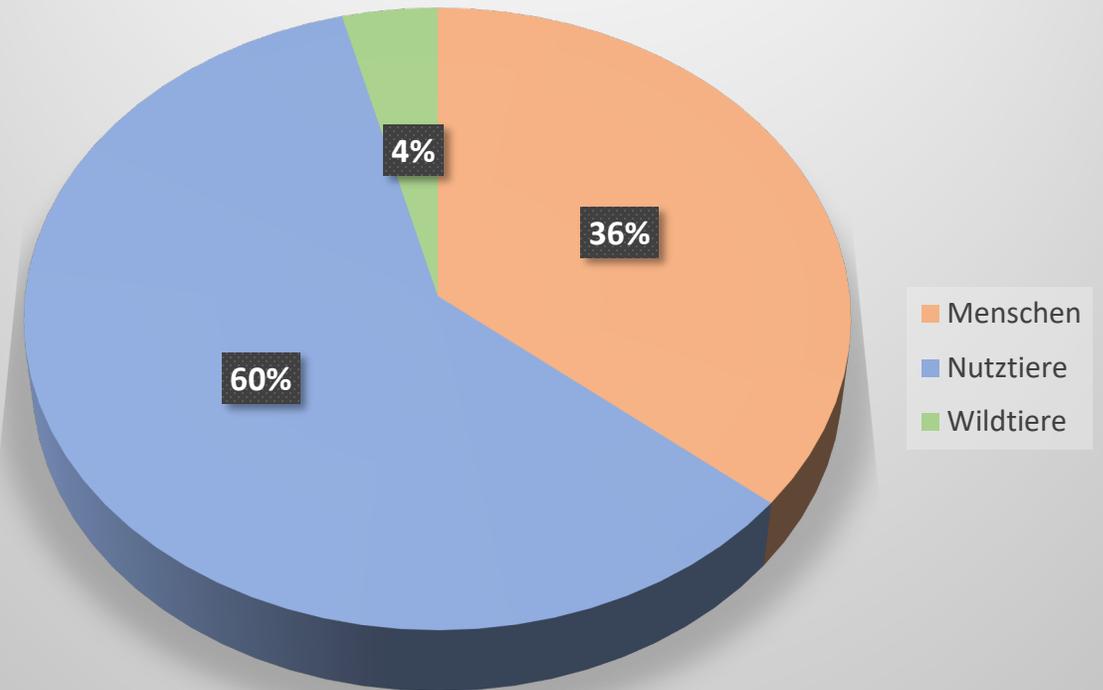
CO₂-Konzentration in der Erdatmosphäre n. Charles David Keeling (Mauna Loa Observatorium Hawaii)

Die globale Biomasse

- ist die gesamte Masse aller lebenden Organismen auf der Erde.
- beträgt in Summe **1,850 Mrd. Tonnen**.
- 86% davon befinden sich an Land, 1% in den Ozeanen.

Untergruppen: [Verteilung der globalen Biomasse nach Organismengruppen | Statista](#)

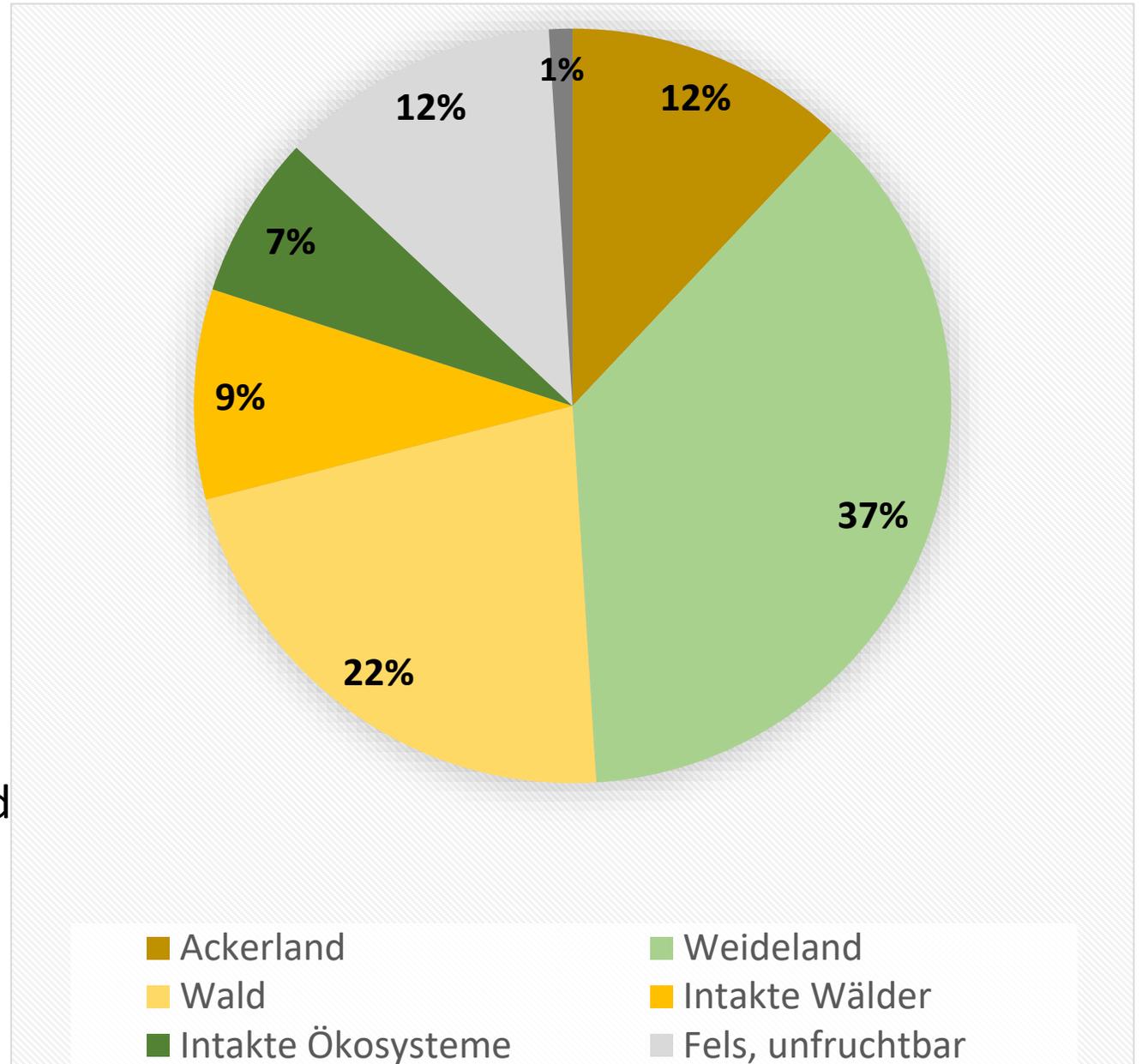
Verteilung der 1.850 Mrd. t globaler Biomasse



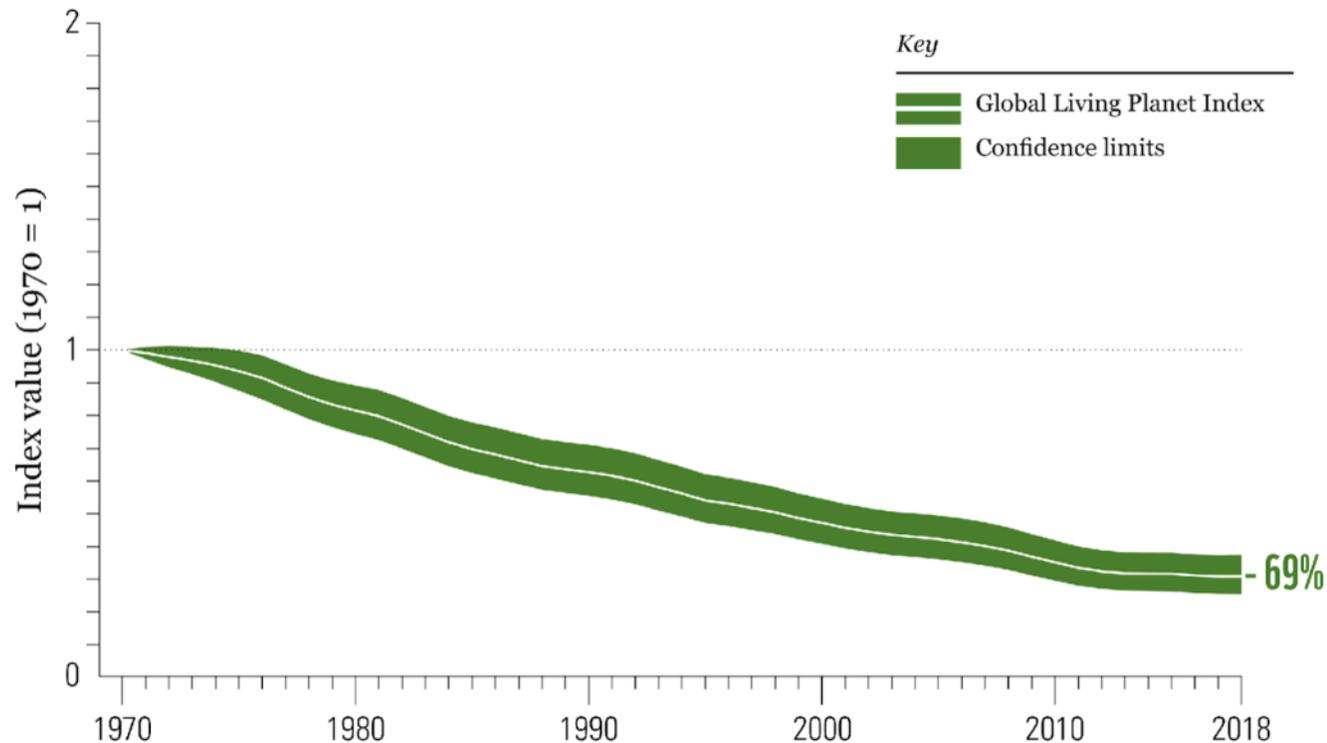
Die globale Landnutzung

..der eisfreien Fläche der Erde

Quelle: IPCC-Report Climate Change and Land, 2020. [Special Report on Climate Change and Land — IPCC site](#)



Zustand der weltweiten biologischen Vielfalt



The Living Planet Index (LPI):
basiert auf den Populationstrends von
Wirbeltierarten aus aller Welt.

Die Grafik zeigt, dass die Gruppe von
31.821 Populationen von 5.230 Arten
zwischen 1970 und 2018 um
**durchschnittlich 69% abgenommen
hat.**

Süßwasserpopulationen gingen im
Schnitt **um 83%** zurück.

Quelle: LPI, 2020, livingplanetindex.org/lpi

Biodiversität ist...

„Bios“ (gr.) = Leben;
„Diversitas“ (lat.) = Vielfalt

 Vielfalt der Arten

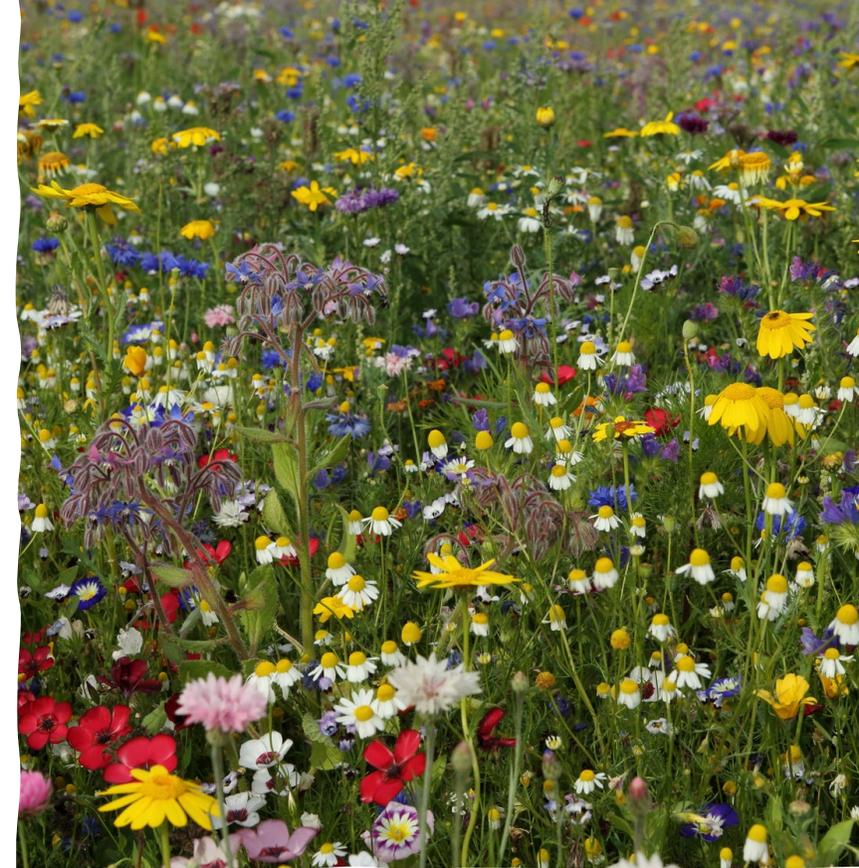
 Genetische Vielfalt innerhalb
der jeweiligen Art

 Vielfalt der Ökosysteme

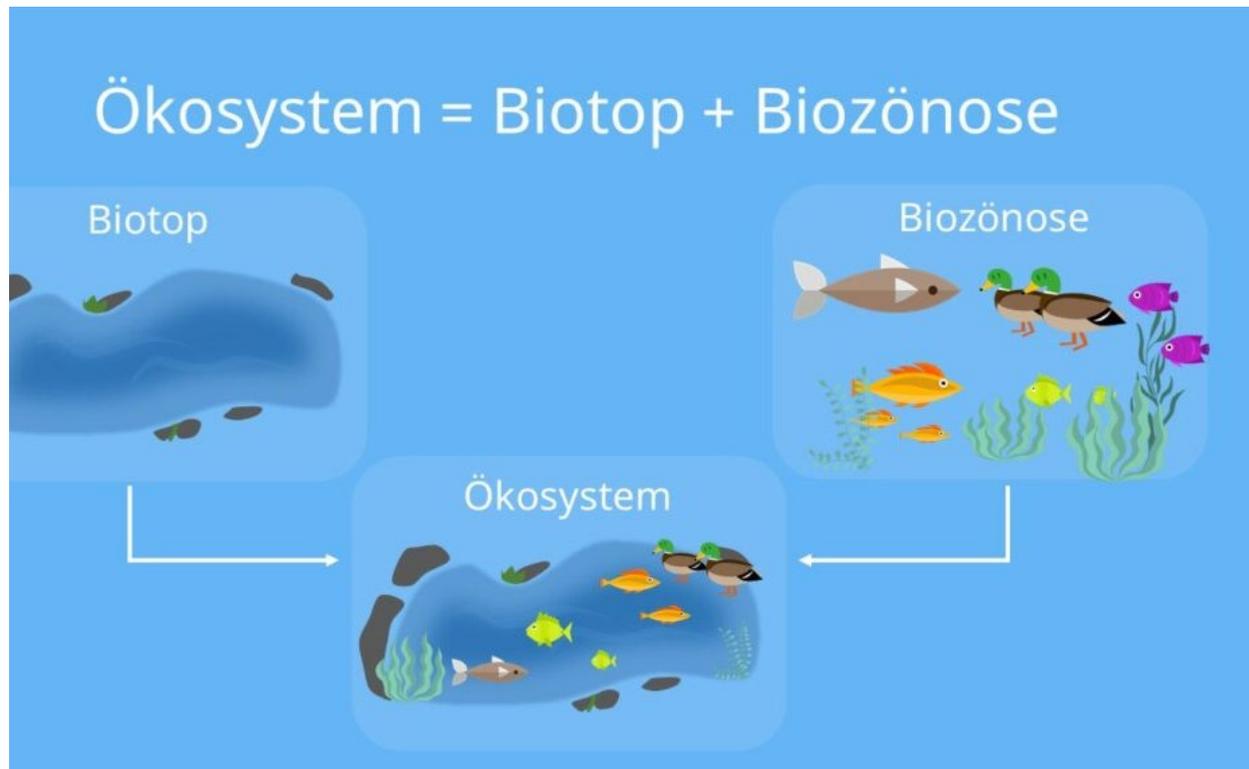


Biodiversität sind...

- 1,8 Mio. Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze) sind weltweit beschrieben. Davon 1,38 Mio Tiere (bspw. 5.500 Säugetiere, 10.400 Vögel, 10tsd Reptilien, 33tsd Fische, 1 Mio Insekten, ...), 330tsd Pflanzen, 140tsd.Pilze. → in Ö 68tsd. Arten insgesamt, davon 54tsd Tiere. (Quelle: ZooBot, 2018)
- Geschätzt wird die Existenz von 15 Mio. Arten.
- In einer Hand voll Boden befinden sich mehr Lebewesen als es Menschen auf der Erde gibt: Ein Bodenwürfel von 10cmx10cm beinhaltet 10 Mrd. Organismen. (Quelle: Uni Münster, Projekt Hypersoil, Bodenorganismen)



Ökosysteme sind



- ein Verbund von Lebensgemeinschaften aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen (Biozönose) mit ihrem Lebensraum (Biotop),
- und ihren ständigen Wechselwirkungen miteinander und mit ihrer unbelebten Umwelt. Sie bilden dabei funktionale Einheiten.
- Durch ihre eigenen Kreisläufe bringen sie Nährstoffe und Energie sowie Leistungen in den Naturhaushalt und damit für den Menschen verfügbar ein.

Beispiele: Seen, Wälder, Wiesen, Meere, Flüsse, Moore, Brachen, Almen, Hochgebirge,...

Ökosystemleistungen (ÖSL) sind

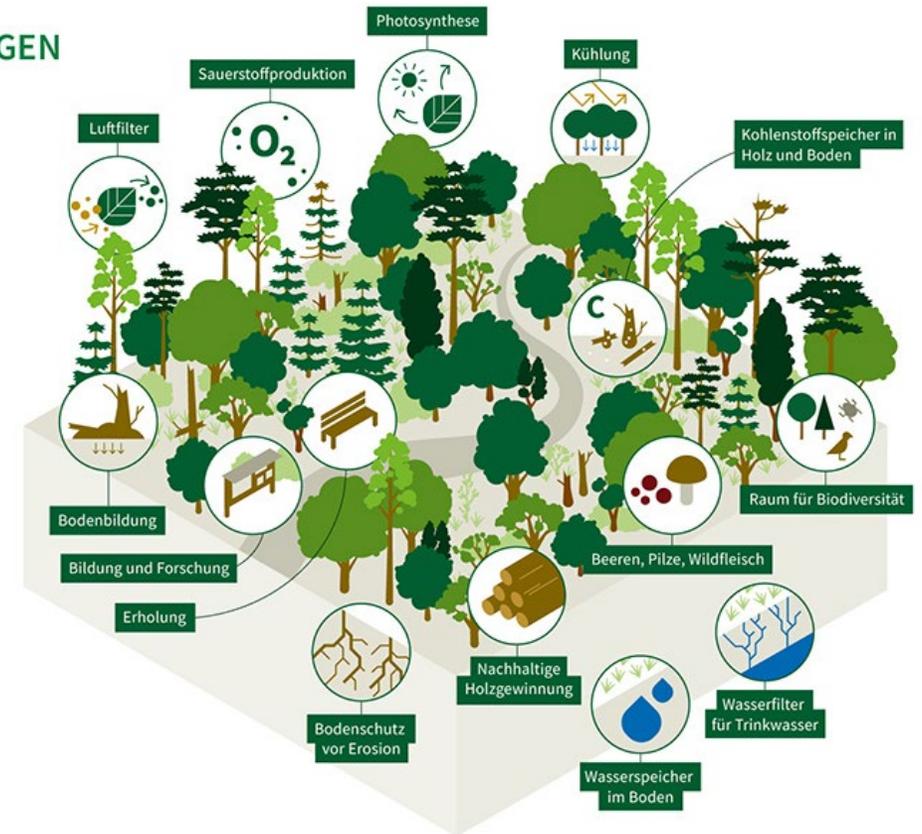
Die Dienstleistungen der Natur für den Menschen, die er durch die Lebensräume und Lebewesen bezieht. ÖSL schaffen die Basis für grundlegende Bedürfnisse des Menschen, wie Zugang zu Wasser und Nahrung.

- Produktion von Rohstoffen
 - Produktion von Nahrungsmitteln
 - Filterung von Schadstoffen
 - Regulierung des Wasserhaushaltes
- Besonders heute spürbar
- Abkühlung
 - CO₂-Speicherung

ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN DES WALDES

Der Wald als Ökosystem vereint unterschiedliche Funktionen, die in Gleichgewicht und Abhängigkeit zueinander stehen.

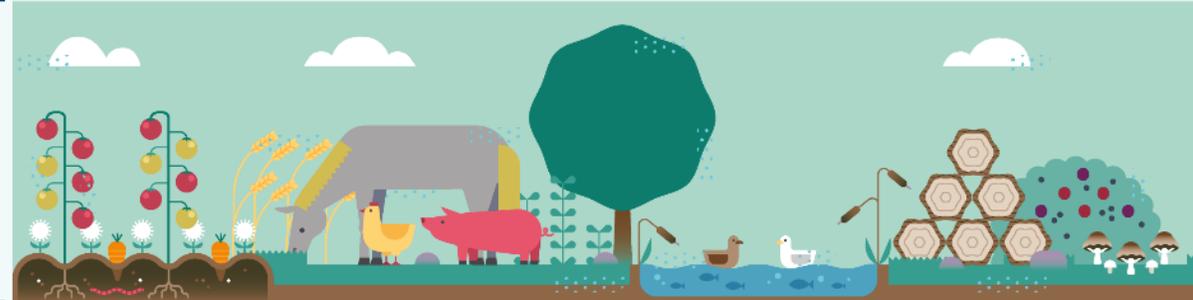
Quelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) (2020) Ökosystemleistungen des Waldes



Was sind Ökosystemleistungen?

Die Natur leistet uns viele wertvolle Dienste. Einige dieser geleisteten Dienste sind relativ einfach zu quantifizieren, beispielsweise der Ertrag von Nutzpflanzen, Fischerei und Holzwirtschaft. Bei anderen Leistungen ist dies schon schwieriger. Wie lässt sich beispielsweise die Bedeutung der Bestäubung für die Landwirtschaft oder der Wert des Hochwasserschutzes durch Feuchtgebiete angemessen bestimmen?

Versorgungsdienstleistungen



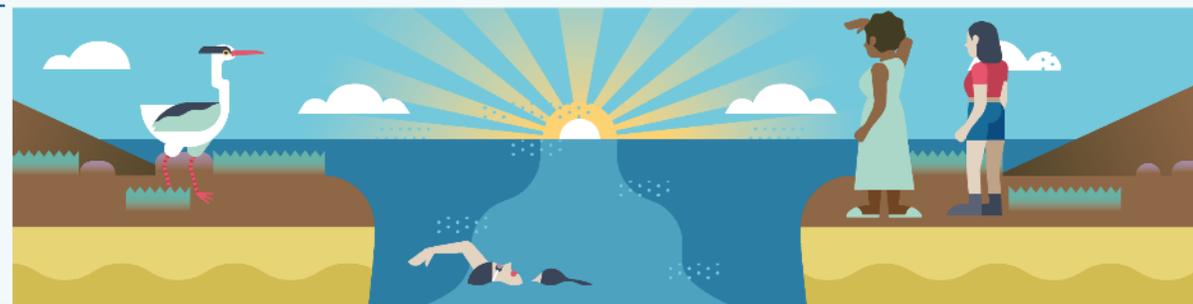
- ◆ Nutzpflanzen, Bodenfruchtbarkeit
- ◆ Viehhaltung
- ◆ Holzwirtschaft
- ◆ Fasergewinnung
- ◆ Wild vorkommende Lebensmittel (z. B. Pilze, Beeren)
- ◆ Fischerei
- ◆ Genetische Ressourcen, Arzneimittel
- ◆ Trinkwasser
- ◆ Saubere Luft

Regulierende Dienstleistungen



- ◆ Bestäubung
- ◆ Temperaturregulierung
- ◆ Kohlenstoffbindung und -speicherung
- ◆ Schädlingsbekämpfung
- ◆ Erosionsvermeidung
- ◆ Hochwasserschutz
- ◆ Wasserreinigung
- ◆ Luftreinigung

Kulturelle Dienstleistungen



- ◆ Erholung (z. B. Schwimmen, Wandern, Skifahren)
- ◆ Ästhetik (z. B. Landschaften)
- ◆ Kulturelle Identität

Ökosystemleistungen

Rohstoffe

Futtermittel

Nahrungsmittel

Wildpflanzen



Ökosystemleistungen

Schutz vor
Naturgefahren

Rohstoffe

Bestäubung

Futtermittel

Nahrungsmittel

Klimaregulierung

Wildpflanzen



Inspiration Ökosystemleistungen

Erlebnis

Schutz vor
Naturgefahren

Rohstoffe

Bestäubung

Futtermittel

Nahrungsmittel

Erholung

Klimaregulierung

Wildpflanzen



Die globale Biodiversitätskrise ist ungebremst ...

RESEARCH ARTICLE

ENVIRONMENTAL SCIENCES

Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction

Gerardo Ceballos,^{1*} Paul R. Ehrlich,² Anthony D. Bamosky,³ Andrés García,⁴ Robert M. Pringle,² Todd M. Palmer⁵

2015 © The Authors, some rights reserved; exclusive licensee American Association for the Advancement of Science. Distributed under a Creative Commons Attribution NonCommercial License 4.0 (CC BY-NC). 10.1126/sciadv.1400253

The oft-repeated claim that current extinction rates are earlier estimates of extinction rates. We assess the extinction crisis. First, we use per 100 years (that is, 2 E/100 years) rate with the current rate of species as extinct requires

Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines

Gerardo Ceballos^{1*}, Paul R. Ehrlich^{2,3}, and Rodolfo Dirzo⁴

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, CA 94305

Contributed by Paul R. Ehrlich, May 23, 2015

The population extinction pulse is a quantitative viewpoint, that Earth's extinction rate is more severe than perceived when looking at species loss. Therefore, humanity needs to take action to prevent further species loss. Extinction and population decline based on analyses of the numbers (indicative of population shrinkage)

PNAS PNAS

PNAS PNAS

Mass extinction in poorly known taxa

Claire Régnier^{a,1,2}, Guillaume Achaz^{b,c,d,1}, Amaury Lambert^{d,e,f}, Robert H. Cowie^g, Philippe Bouchet^h, and Benoit Fontaine^h

^aInstitut de Systématique, Evolution, Biodiversité, UMR 7205 CNRS Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), Université Paris Sorbonne, Université Pierre et Marie Curie, 75231 Paris Cedex 05, France; ^bUMR 7241, INSERM U1050, Center for Evolutionary Biology, Université de la Réunion, 97400 Saint-Denis de la Réunion, France; ^cUMR 7241, INSERM U1050, Center for Evolutionary Biology, Université de la Réunion, 97400 Saint-Denis de la Réunion, France; ^dUMR 7241, INSERM U1050, Center for Evolutionary Biology, Université de la Réunion, 97400 Saint-Denis de la Réunion, France; ^eUMR 7241, INSERM U1050, Center for Evolutionary Biology, Université de la Réunion, 97400 Saint-Denis de la Réunion, France; ^fUMR 7241, INSERM U1050, Center for Evolutionary Biology, Université de la Réunion, 97400 Saint-Denis de la Réunion, France; ^gUMR 7241, INSERM U1050, Center for Evolutionary Biology, Université de la Réunion, 97400 Saint-Denis de la Réunion, France; ^hUMR 7241, INSERM U1050, Center for Evolutionary Biology, Université de la Réunion, 97400 Saint-Denis de la Réunion, France

Edited by Peter M. Kareiva, The Nature Conservancy, Seattle, WA

Since the 1980s, many have suggested we are in the massive extinction crisis, yet only 799 (0.04%) of the known recent species are recorded as extinct, questioning the reality of the crisis. This low figure is due to the fact that of very few invertebrates, which represent the bulk of diversity, have been evaluated. Here we show, based on ext



Biodivers Conserv (2015) 10:1007-10531-015-015-0

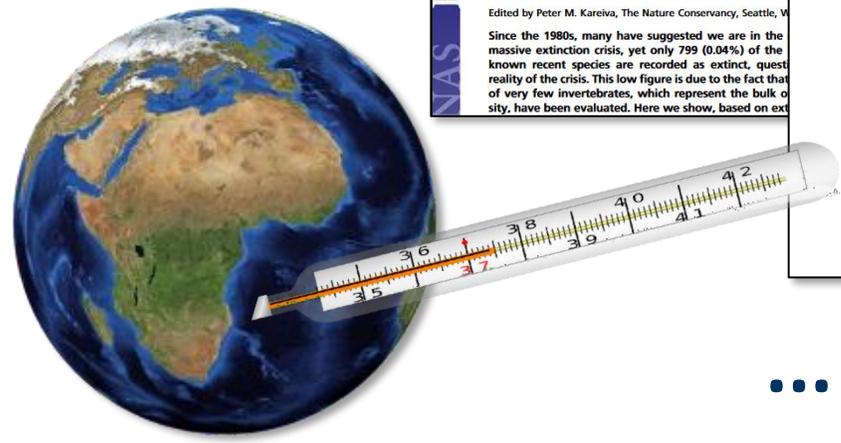
DOI 10.1007/s10531-015-015-0

CrossMark

ORIGINAL PAPER

Vertebrate biodiversity extinction

Malcolm L. McCallum^{1,2}



... der Klimawandel sowieso!

Biodiversität ist bedroht durch...

- Habitat (=Lebensraum)-Verlust
- Überdüngung
- Übernutzung
- Klimawandel
- Schadstoffe
- Invasive Arten
- ...



Biodiversitätskrise in Österreich

- Flächeninanspruchnahme liegt bei 7% der Landesfläche und 17,3% des Dauersiedlungsraumes.
 - Versiegelung (=100%ig wasser- und luftundurchlässig): 52% der gesamten in Anspruch genommenen Fläche in Ö sind versiegelt (Quelle: ÖROK, 2022. [Österreichische Raumordnungskonferenz - Ergebnisse Österreich \(2022\) \(oerok.gv.at\)](https://www.oerok.gv.at/))
 - Dzt. Nach wie vor 11,5ha Bodenversiegelung pro Tag (Ziel: 2,5ha bis 2030)
- - 40% Brutvögel innerhalb 20 Jahren in der Kulturlandschaft, sowie Gefährdung von 40% der Blütenpflanzen.**



Ausge(t)räumt?

Menschliches Wohlergehen beruht größtenteils auf natürlichen Ressourcen



50% aller Wirtschaftsleistungen haben eine moderate bis hohe Abhängigkeit von Biodiversität (World Economic Forum, 2020)

Ökosystemleistungen wie Bestäubung, Klimaregulierung, Bereitstellung fruchtbarer Böden erbringen eine **jährliche Leistung iHv 170-190 Billionen US-Dollar**.

Der immer schneller fortschreitende Verlust von Biodiversität sorgt für einen Rückgang dieses Wertes von 6-30 Billionen US-Dollar.

Land-und Forstwirtschaft, Infrastruktursektor, Rohstoffabbau und Industrieproduktion tragen besonders stark zum Biodiversitätsverlust bei. **Gleichzeitig sind sie für den Schutz und Wiederaufbau der Biodiversität wesentlich.**

[→ Branchen-Factsheets \(WWF, 2024\)](#)

WIE?

AUSWIRKUNGEN BRANCHEN

“It is up to us
to accept responsibility
for the damage we have caused,
and take action
to fix it.”

ANTÓNIO GUTERRES



Wirtschaften im Einklang mit der Natur

- **Erhaltung der Ökosysteme**
- **Bekämpfung des Artensterbens**
- **Schutz der genetischen Vielfalt**
- **Wiederherstellung der Natur**

6 Hebel u. Handlungsansätze:

→ **TIPP:** [„Wirtschaften im Einklang mit der Natur“, NABU DE, 2020](#)



Biodiversität im Betrieb

Naturnahe Gestaltung von Anlagen, Produktionen und Dienstleistungen

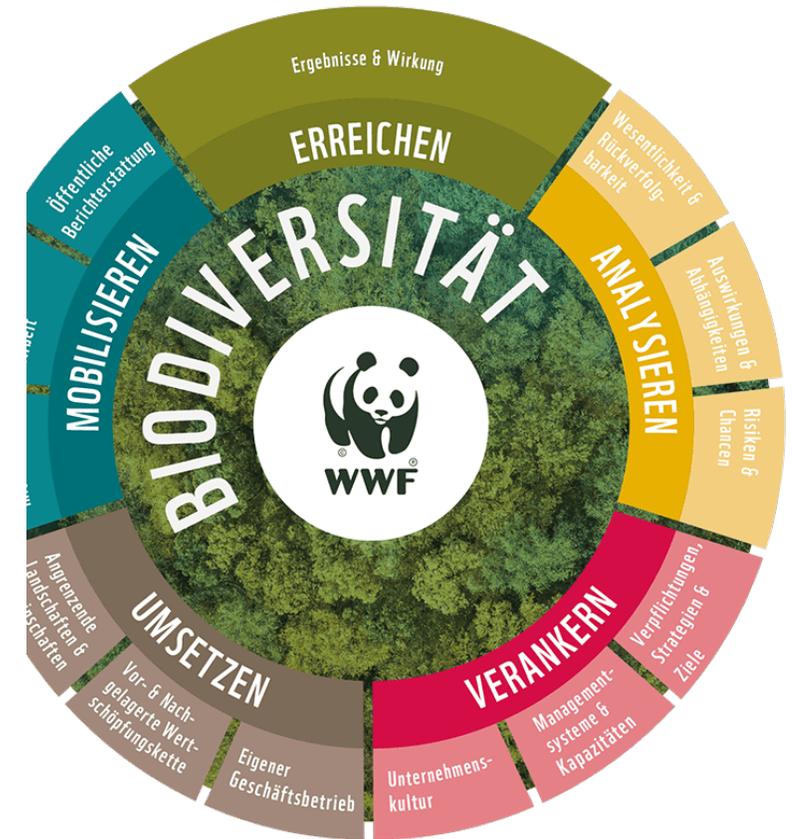
- ökonomisch: Selbstregulation der Natur nützen, weniger Pflege, Steigerung der Resilienz
- ökologisch: Schaffung von hochwertigen Flächen mit angepassten Bepflanzungen als Ersatz für nicht mehr bestehende Magerwiesen oder Kleingewässer.
- Sozial: Erholung für den Mensch in der Natur am größten

Tipp: [“Biodiversität im Betrieb“, OÖ UA, DI Markus Kumpfmüller](#)



WWF Biodiversity Stewardship Ansatz

1. Chancen-Risiken-Analyse der Abhängigkeit von und Auswirkungen auf Biodiversität (Standort, Aktivitäten, Wertschöpfungskette) nach European Sustainability Reporting Standards.
2. Verankerung von Biodiversität in die Nachhaltigkeitsstrategie. Festlegung von Zielen und Maßnahmen.
3. Umsetzung der Maßnahmen zur Reduktion der negativen Auswirkungen auf die Biodiversität. Einbindung von Lieferant:innen und Kund:innen. Aufbau von Partnerschaften.
4. Engagement für die systemische Transformation über die eigene Branche hinweg. Transparentes Berichtswesen.
5. Kontinuierliche Fortführung und Verbesserung der Prozesse!



LINKS & KONTAKTE

- [Biodiversität - Wirtschaft braucht biologische Vielfalt - WWF Österreich](#)
- [Biodiversität in Unternehmen | Potenziale und Projekte \(bfn.de\)](#)
- [Das war Wirtschaftsfaktor Biodiversität, die WWF-Konferenz - WWF Österreich](#)
- www.biodiversityaustria.at
- www.biodiversityatlas.at
- www.kompetenzlandkarte.at

