



Einführung in die sozialökologische Waldgovernance

Dr Katharina Löhr
Vertretungsprofessur Sozialökologische Waldgovernance

Katharina.loehr@hnee.de



**Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde**

Check – in

- Offene Fragen?
- Kommentare?
- Hinweise ?

- Moodle (Prüfungsanmeldung nun möglich)
- 08.05. wurde im Seminarplan ergänzt – regulärer Termin!



Ablauf: Termin 2

Ziel:

- Wald als sozialökologisches System verstehen
- Soziale Funktionen von Wald und damit verbundene Herausforderungen herausarbeiten
- Erste Fragen für Gruppen Leitfaden festhalten

- Fortsetzung (Finalisierung?): Themenfindung Präsentationen



<https://wiesbaden-lebt.de/mensch-natur-kultur-rundgang-mit-christiane-hinninger>

Wald als sozialökologisches System verstehen

Ablauf (ca. 45 Minuten Gruppenphase und anschließend Vorstellung der Ergebnisse):

- Gruppen: jeweils aus Hälfte Texte i (und ii) und Texte iii und (iv)
- Poster Erstellung Wald – ein sozialökologisches System

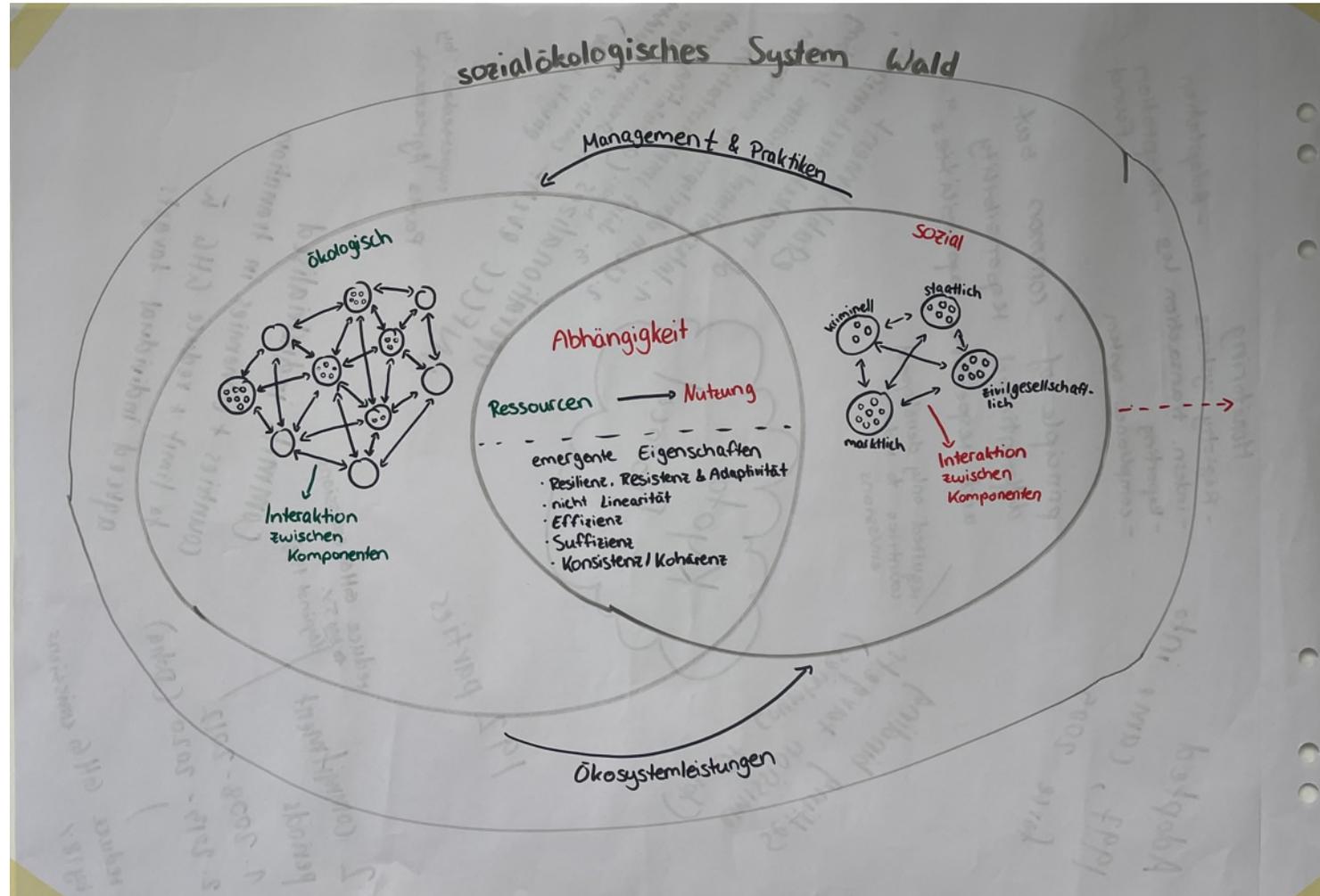
→ Leitfragen für die Gruppenarbeit:

- Was definiert ein (sozial-ökologisches) System?
- Warum bedarf es einer sozialökologischen Perspektive?
- Wie lässt sich der Wald als SÖ System graphisch darstellen?
- Welche Herausforderungen oder Chancen seht ihr im Rahmen sozial-ökologischen Systemdenkens im (im Kontext Waldgovernance)
- Offene Fragen, Gedanken zur Diskussion im Seminar, bzw. mit den Praxisakteuren

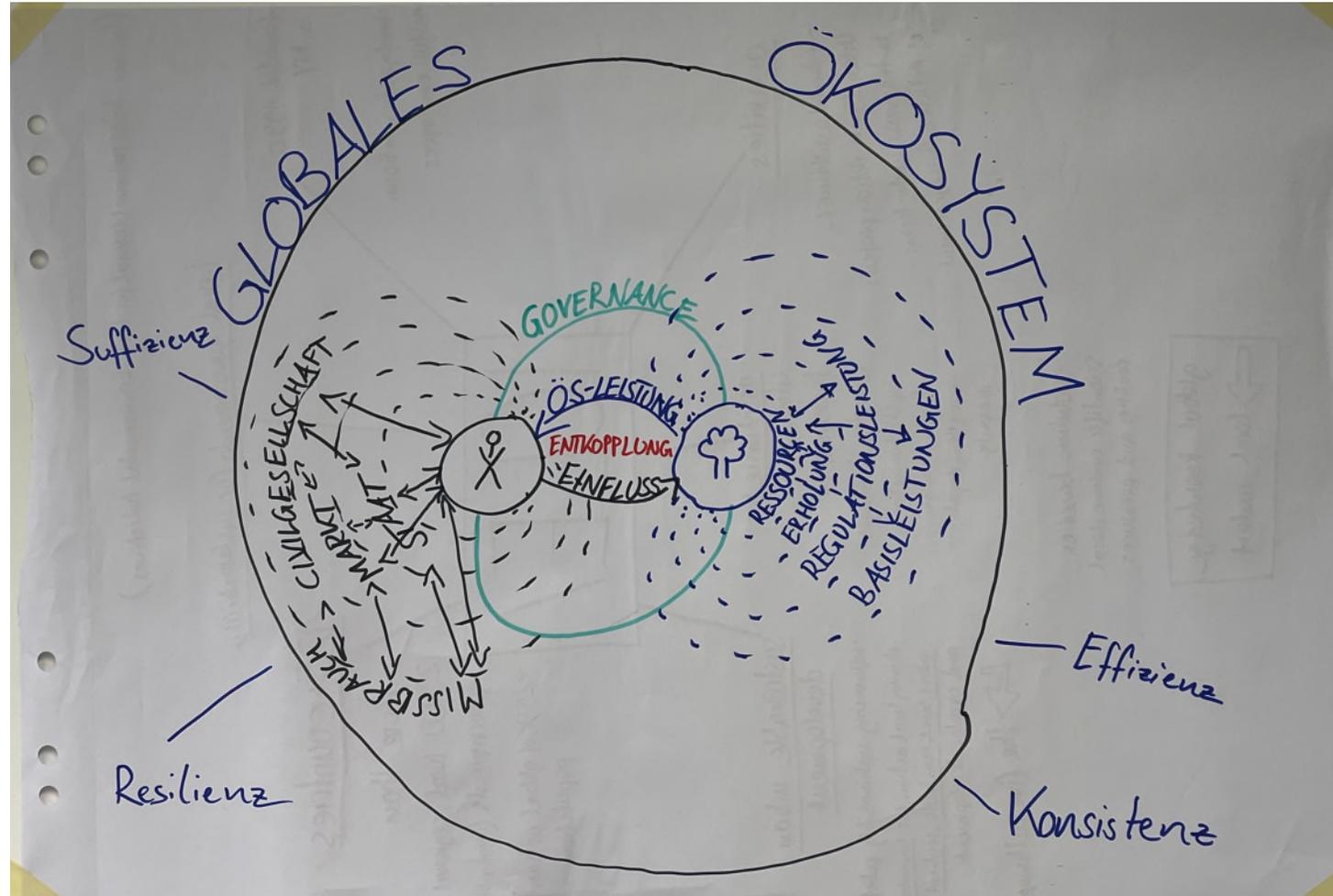
Berichte aus den Gruppen



Berichte aus den Gruppen



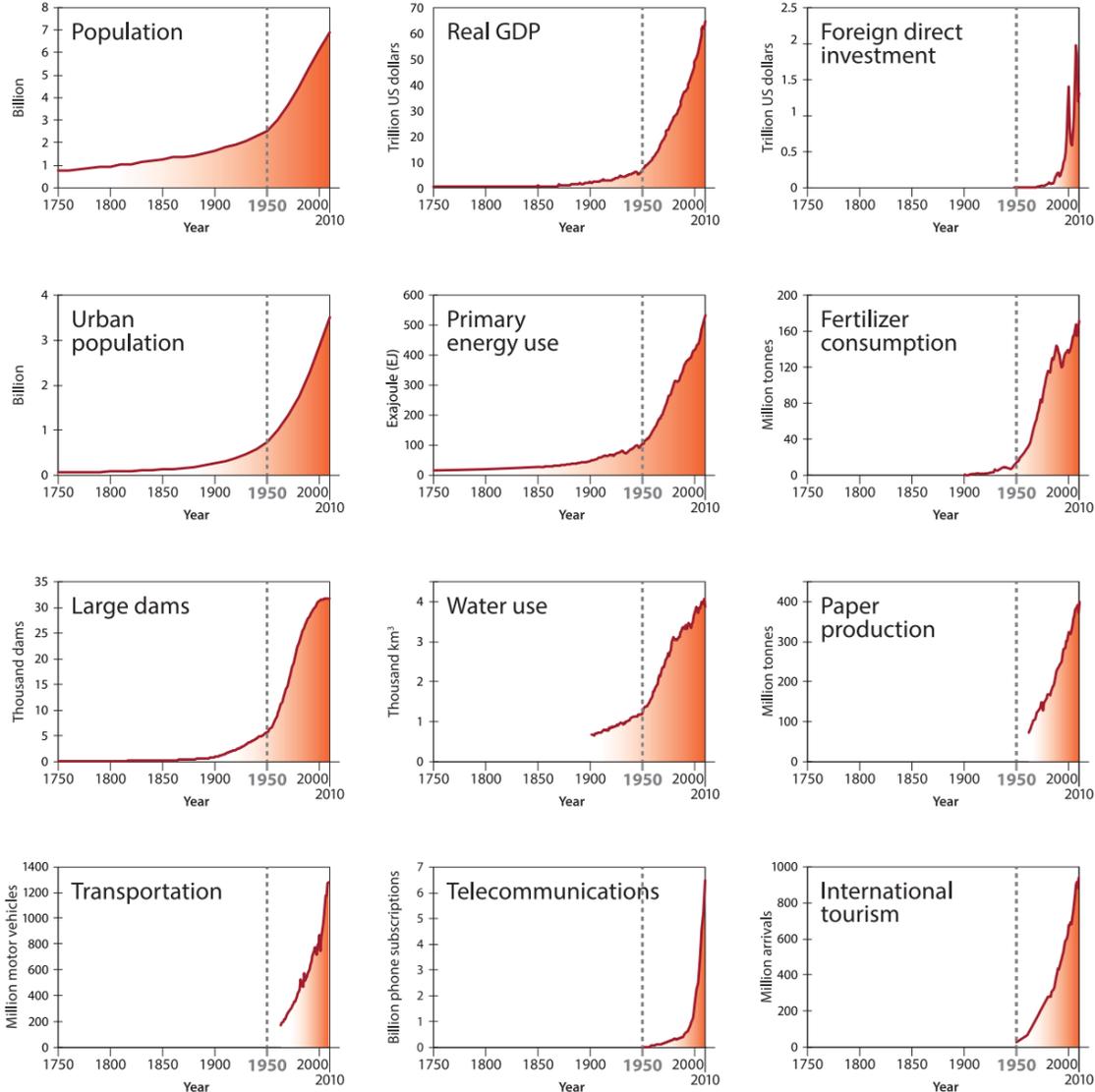
Berichte aus den Gruppen



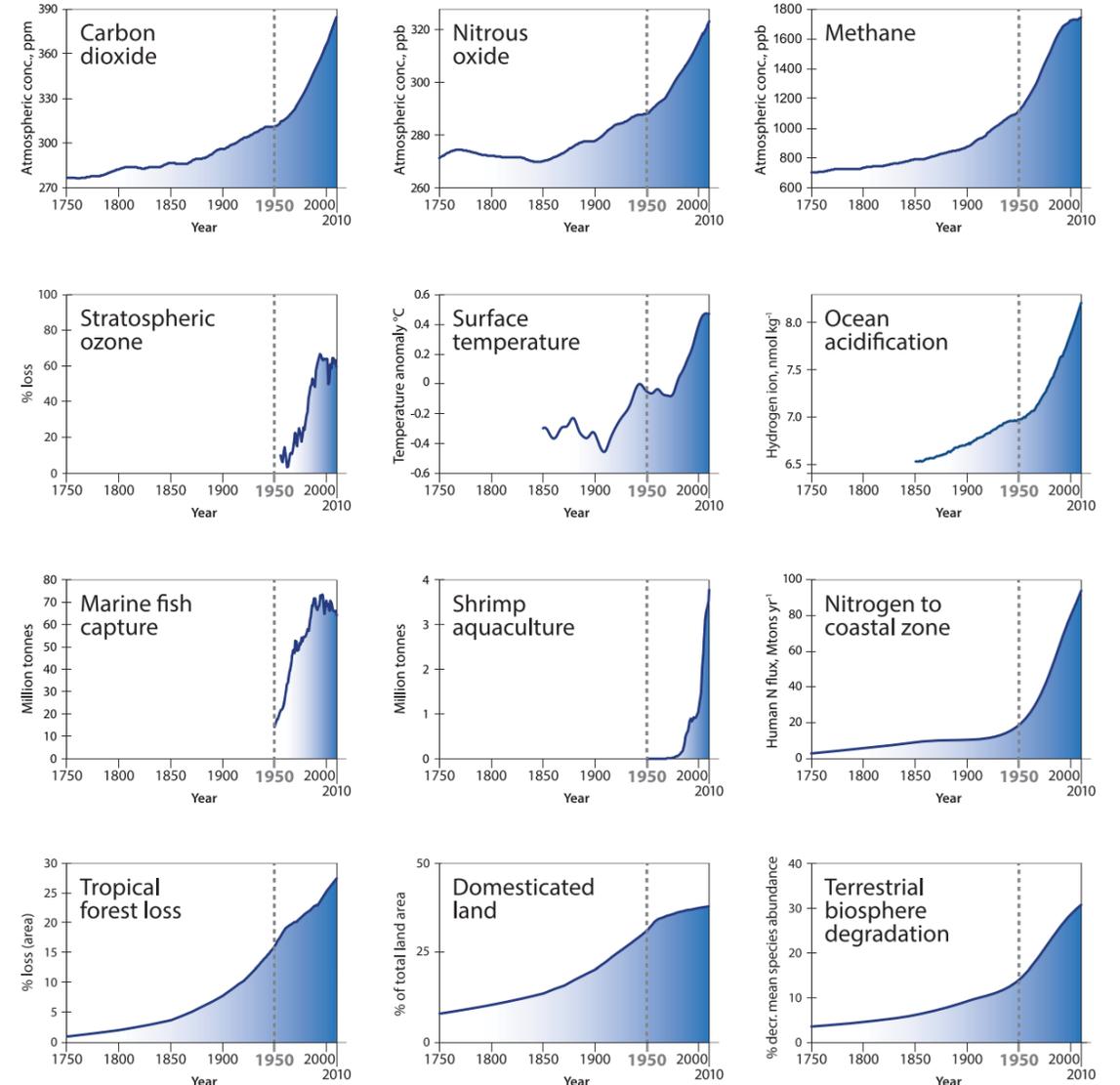
Input

- Sozialökologisches System Erde
- Sozialökologisches System Wald
- Deine Krise?

Socio-economic trends

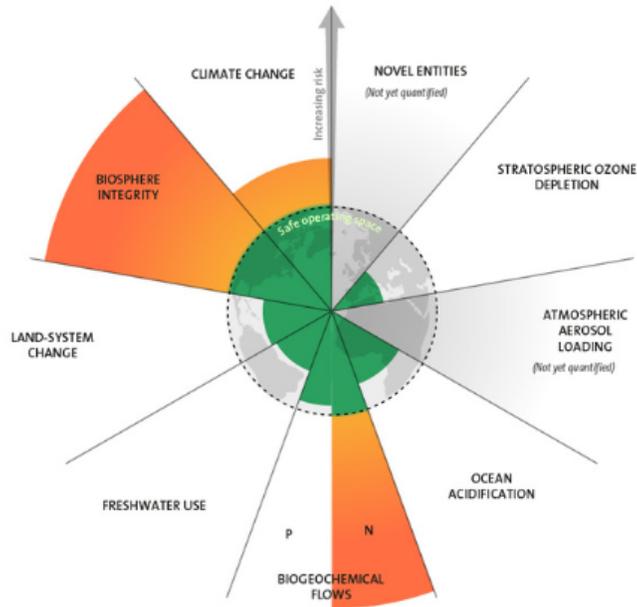


Earth system trends



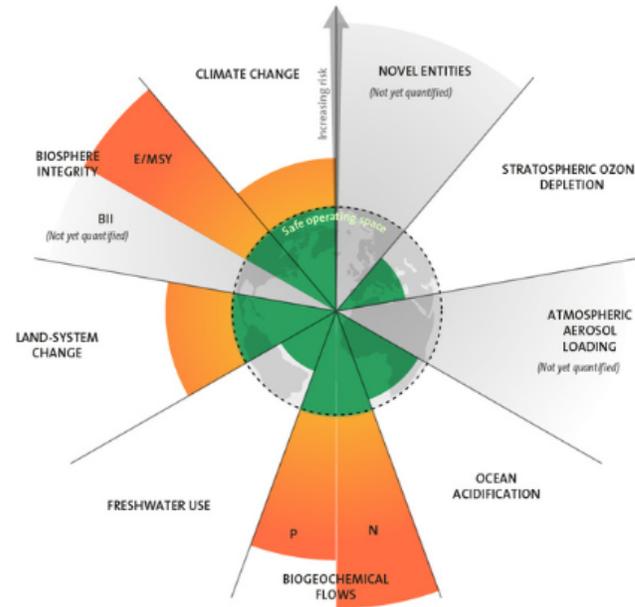
Das Konzept der planetarischen Grenzen zielt darauf ab, die Umweltgrenzen zu definieren, innerhalb derer die Menschheit sicher operieren kann.

2009



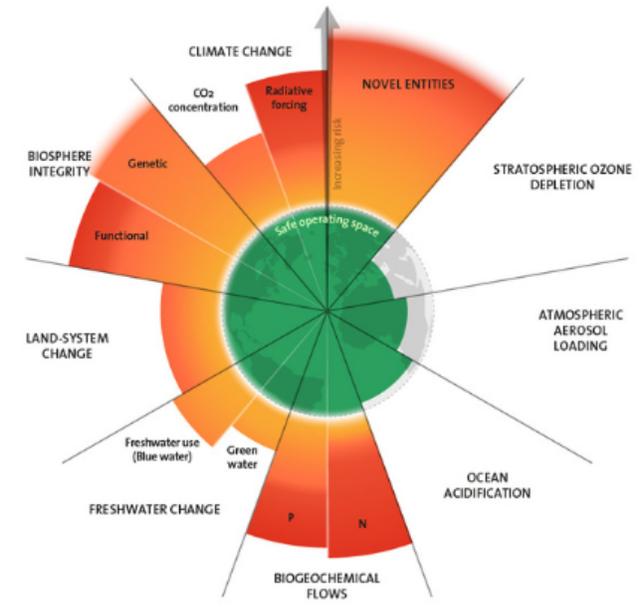
7 boundaries assessed,
3 crossed

2015



7 boundaries assessed,
4 crossed

2023



9 boundaries assessed,
6 crossed

The evolution of the planetary boundaries framework. Licenced under CC BY-NC-ND 3.0 (Credit: Azote for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University. Based on Richardson et al. 2023, Steffen et al. 2015, and Rockström et al. 2009)

The nine planetary boundaries and their status

Climate change: The change in the ratio of incoming and outgoing energy of the Earth, caused by increased greenhouse gasses and aerosols. More trapped radiation causes an increase in global temperatures and alters climate patterns. This boundary is transgressed.

Novel entities: The introduction of novel entities includes synthetic chemicals and substances (e.g. microplastics, endocrine disruptors, organic pollutants), anthropogenically mobilized radioactive materials (e.g. nuclear waste, nuclear weapons), and human interventions in evolutionary processes, such as genetically modified organisms (GMOs) and other direct modifications of evolution. Currently, the amount of synthetic substances released into the environment without adequate testing is above the safe level.

Stratospheric ozone depletion: The stratospheric ozone layer protects life on Earth from harmful ultraviolet radiation. The thinning of the ozone layer in the upper atmosphere, primarily due to human-made chemicals, allows more harmful UV radiation to reach Earth's surface. The current total amount of stratospheric ozone is within safe levels, and recovery is ongoing, with values still below mid-20th century levels.

Atmospheric aerosol loading: The rise in airborne particles from human activities or natural sources influences the climate by altering temperature and precipitation patterns. Currently, the interhemispheric difference in atmospheric aerosol loading is within the Safe Operating Space.

Ocean acidification: Ocean acidification is the phenomenon of increasing acidity (decreasing pH) in ocean water due to the absorption of atmospheric CO₂. This process harms calcifying organisms, impacting marine ecosystems, and reduces the ocean's efficiency in acting as a carbon sink. The indicator for Ocean Acidification, the current aragonite saturation state, is within the Safe Operating Space but is close to crossing the safe boundary.

Modification of biogeochemical flows: The disruption of the natural nutrient cycles of key elements like nitrogen, and phosphorus through the environment and organisms, which are crucial for supporting life and maintaining ecosystems. Both the global phosphorus flow into the ocean and the industrial fixation of nitrogen (extracting nitrogen from the atmosphere), are disrupting the corresponding nutrient cycles beyond the safe level.

Freshwater change: The alteration of freshwater cycles, including rivers and soil moisture, impacts natural functions such as carbon sequestration and biodiversity, and can lead to shifts in precipitation levels. Human-induced disturbances of both blue water (e.g. rivers and lakes) and green water (i.e. soil moisture) have exceeded the safe level.

Land system change: The transformation of natural landscapes, such as through deforestation and urbanization, diminishes ecological functions like carbon sequestration, moisture recycling, and habitats for wildlife, all crucial for Earth system health. Globally, the remaining forest areas in all three biomes (tropical, boreal, and temperate) have fallen below the safe levels.

Biosphere integrity: The decline in the diversity, extent, and health of living organisms and ecosystems, threatens the biosphere's ability to co-regulate the state of the planet by impacting the energy balance and chemical cycles on Earth. Both the loss of genetic diversity, and the decline in the functional integrity of the biosphere, have exceeded their safe levels.

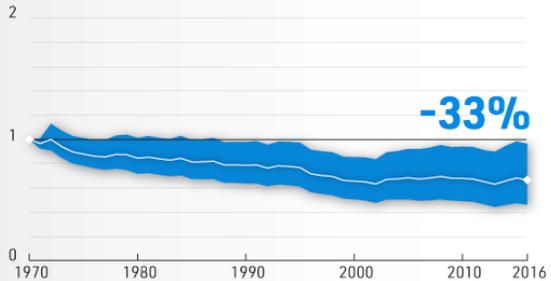
VISUALIZING THE REGIONAL DECLINE OF EARTH'S BIODIVERSITY

The Living Planet Index (LPI) tracks the abundance of mammals, birds, fish, reptiles, and amphibians across the globe.



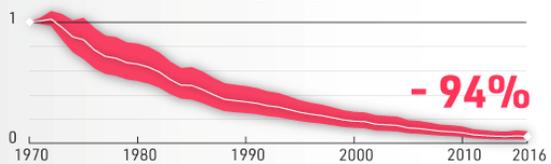
Between 1970 and 2016, vertebrate population sizes dropped by 68% on average worldwide. However, this rate of this loss varies from region to region.

NORTH AMERICA

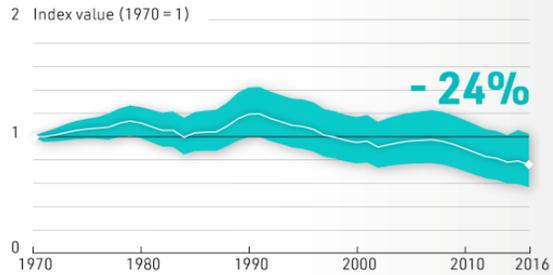


LATIN AMERICA & CARIBBEAN

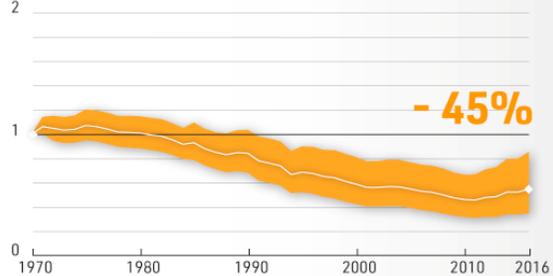
Latin America & Caribbean has seen the largest drop in biodiversity at 94%, mainly driven by a significant decline in reptile, amphibian, and fish populations.



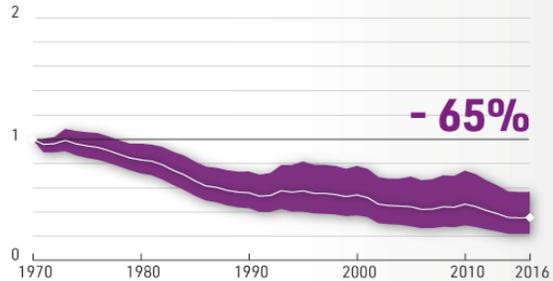
EUROPE



ASIA



AFRICA



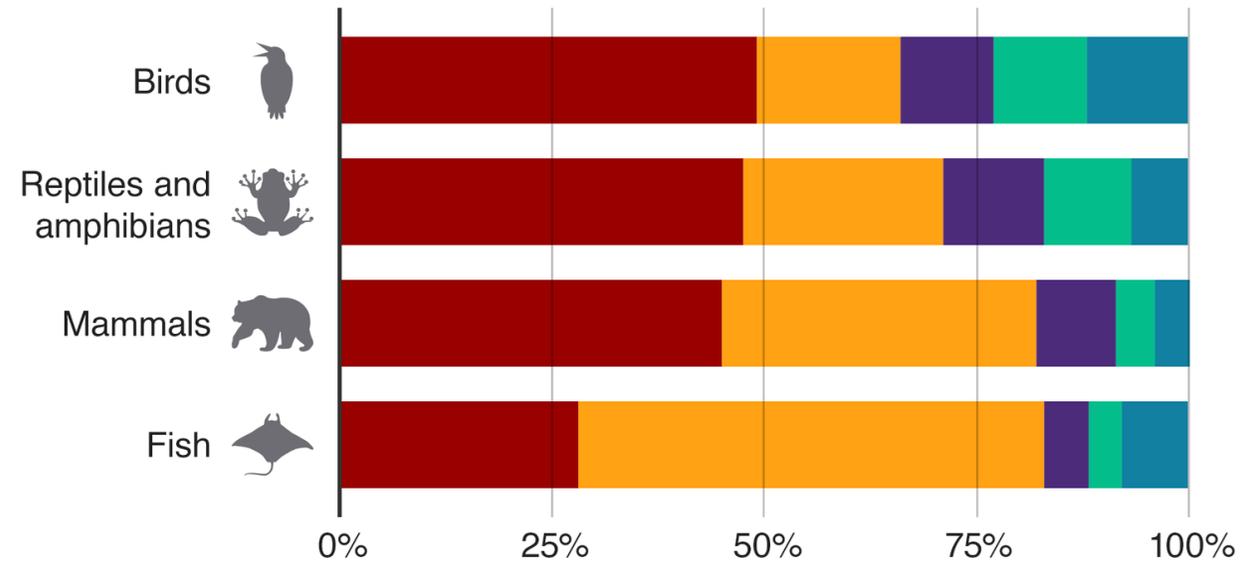
Source: Living Planet Report 2020



Habitat loss is a major threat to biodiversity

The Living Planet Report assesses key drivers of species decline

- Habitat degradation
- Exploitation
- Invasive species and disease
- Pollution
- Climate change

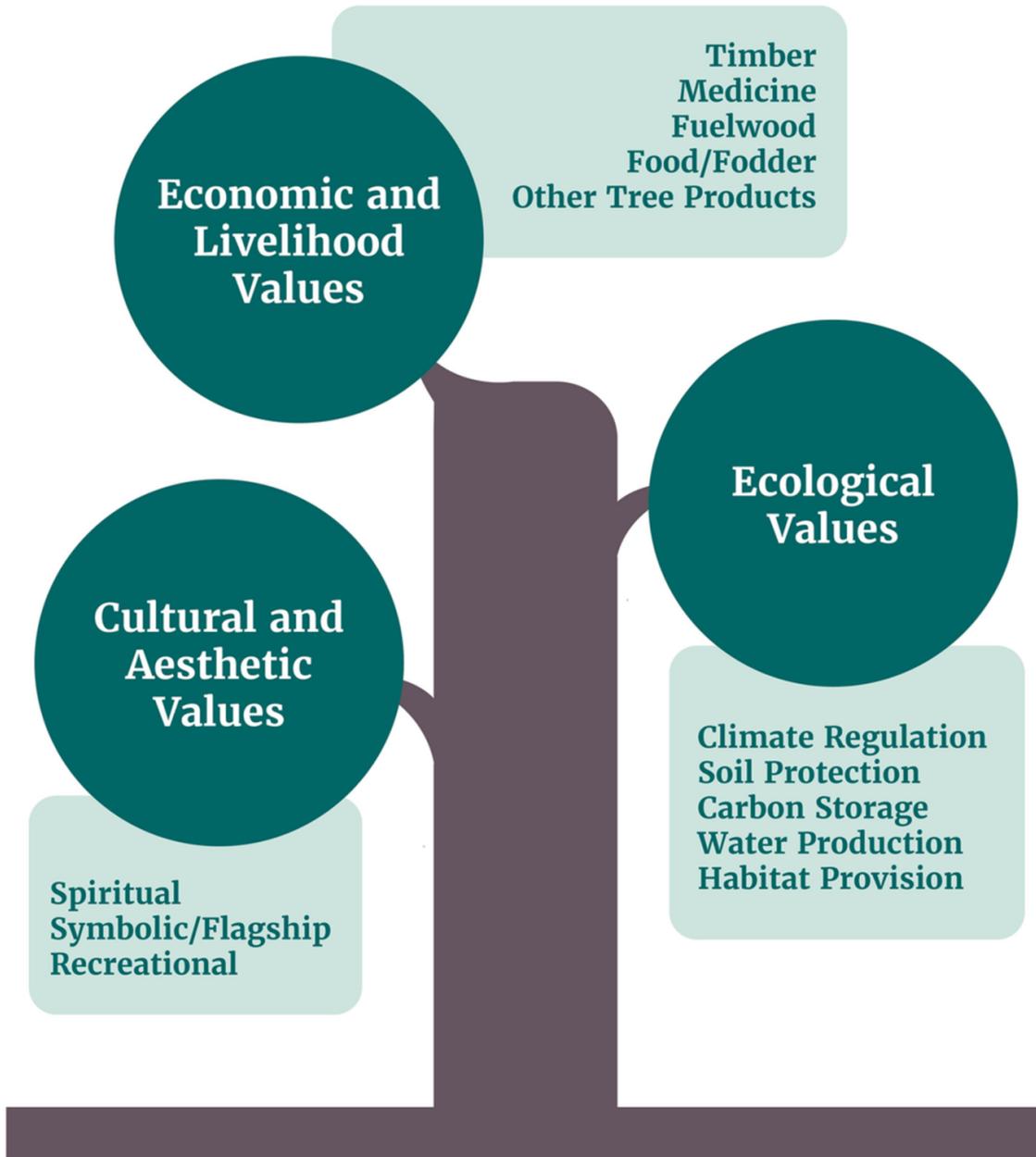


Note: A sample of 3,789 populations evaluated by the Living Planet Index

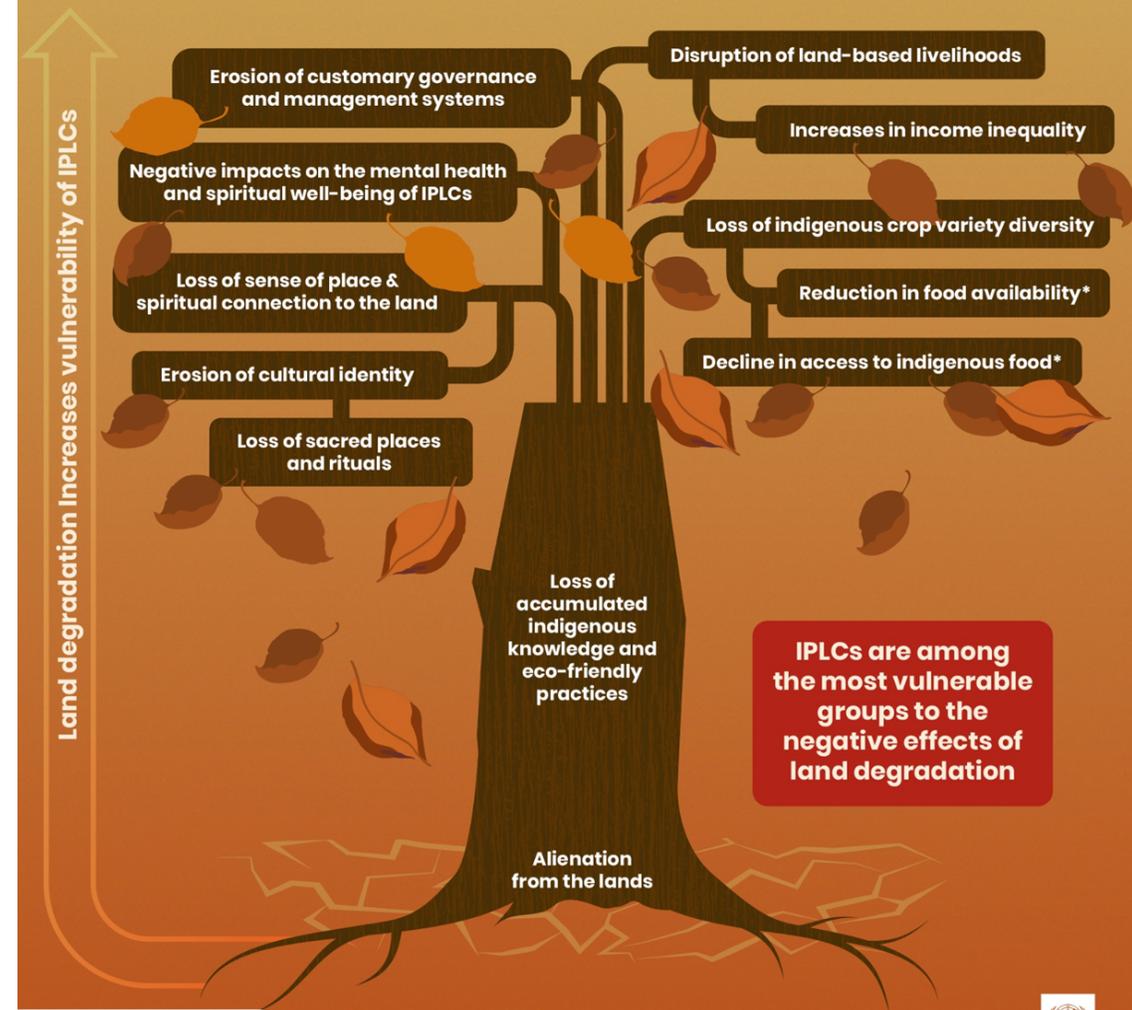
Source: WWF, Living Planet Report 2018



Tree species provide direct and indirect values to people



How does Land Degradation Impact Indigenous Peoples and Local Communities?



“The delineation between social and natural systems is artificial and arbitrary”

-

„Die Abgrenzung zwischen sozialen und natürlichen Systemen ist künstlich und willkürlich“

(Berkes and Folke 1998)

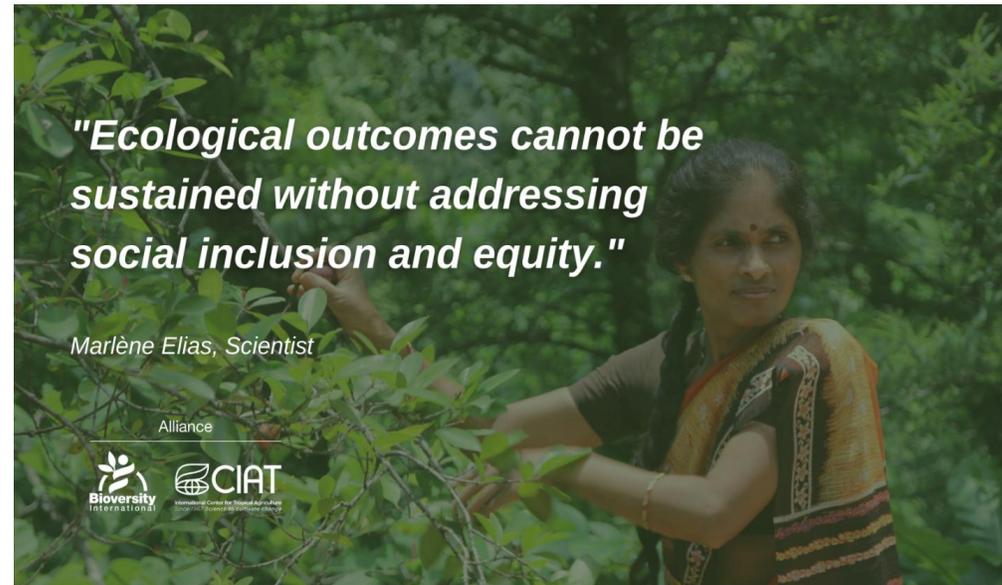
Sozialökologisches Systemansätze

- Traditionelle Ansätze sind oft zu einfach und unzureichend, um den komplexen Realitäten gerecht zu werden.
- Es bedarf alternativer Konzepte und Ansätze, um kontextabhängig (der entsprechend Umwelt entsprechend) die sozialen, ökologischen, ökonomischen Komplexitäten der von Menschen veränderten Landschaften gerecht zu werden.

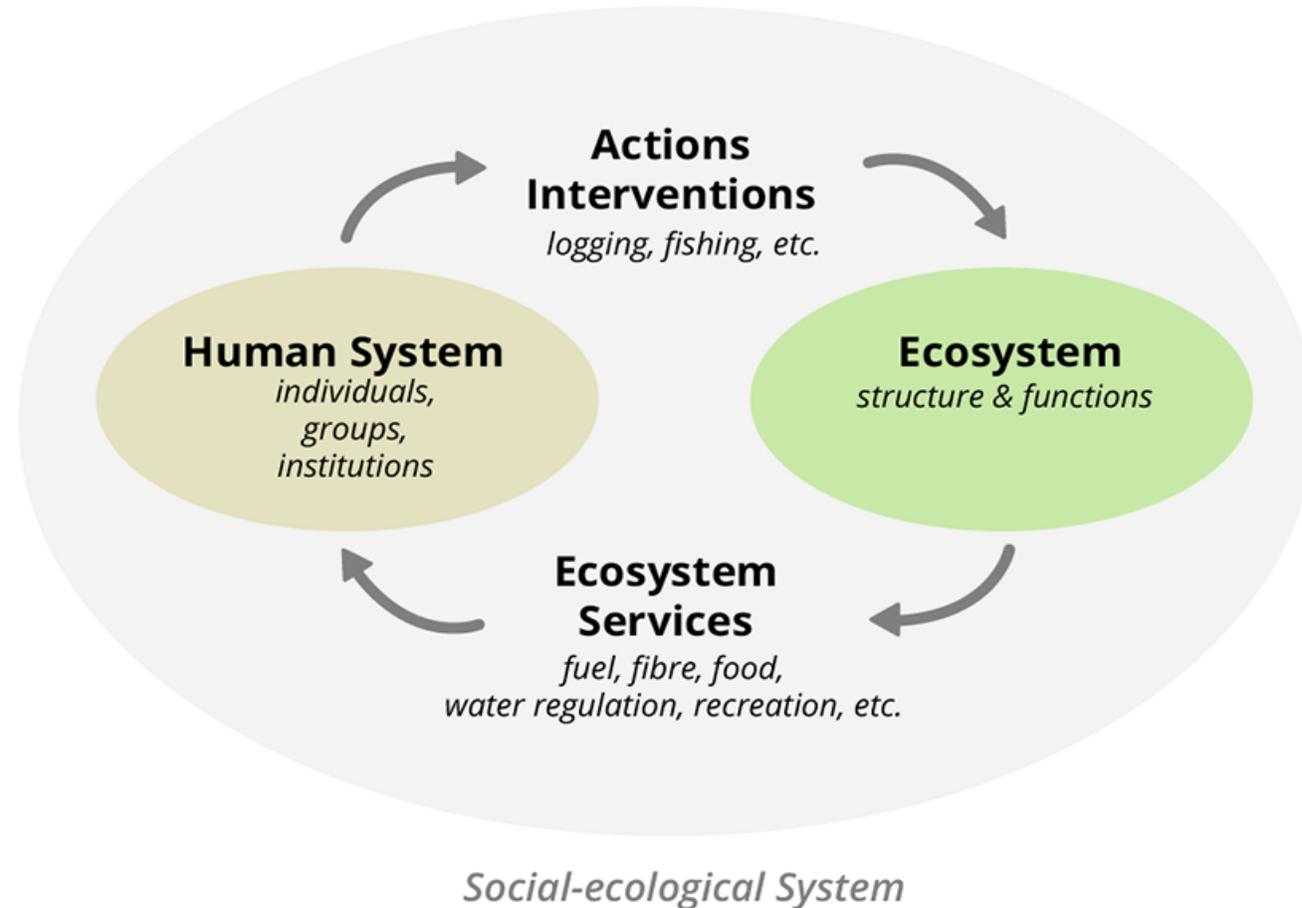
Opinion

Making the UN Decade on Ecosystem Restoration a Social-Ecological Endeavour

[Joern Fischer](#)¹  , [Maraja Riechers](#)¹, [Jacqueline Loos](#)¹, [Berta Martin-Lopez](#)¹, [Vicky M. Temperton](#)¹



Definition: Sozialökologisches System

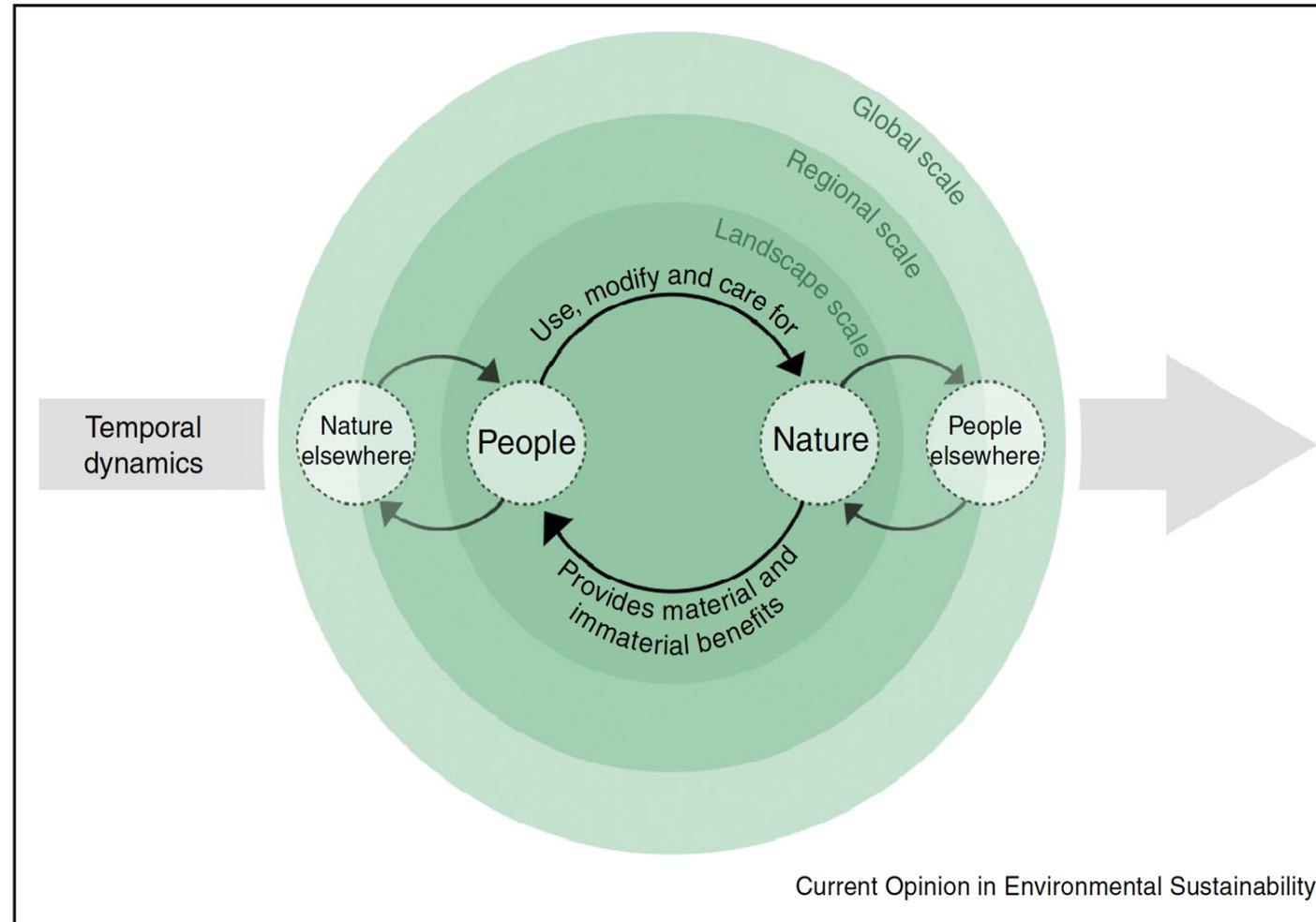


Definition: Sozialökologisches System

Sozial-ökologische Systeme:

- umfassen miteinander verknüpfte „soziale“ Systeme und „ökologische“ oder „natürliche“ Systeme
- sind komplexe anpassungsfähige Systeme sind durch Rückkopplungen über mehrere miteinander verknüpfte Skalen hinweg gekennzeichnet
- → Sozial-ökologische Systeme sind nicht nur soziale und ökologische Systeme, sondern zusammenhängende, integrierte Systeme, die durch starke Verbindungen und Rückkopplungen innerhalb und zwischen sozialen und ökologischen Komponenten gekennzeichnet sind, die ihre Gesamtdynamik bestimmen.

Definition: Sozialökologisches System



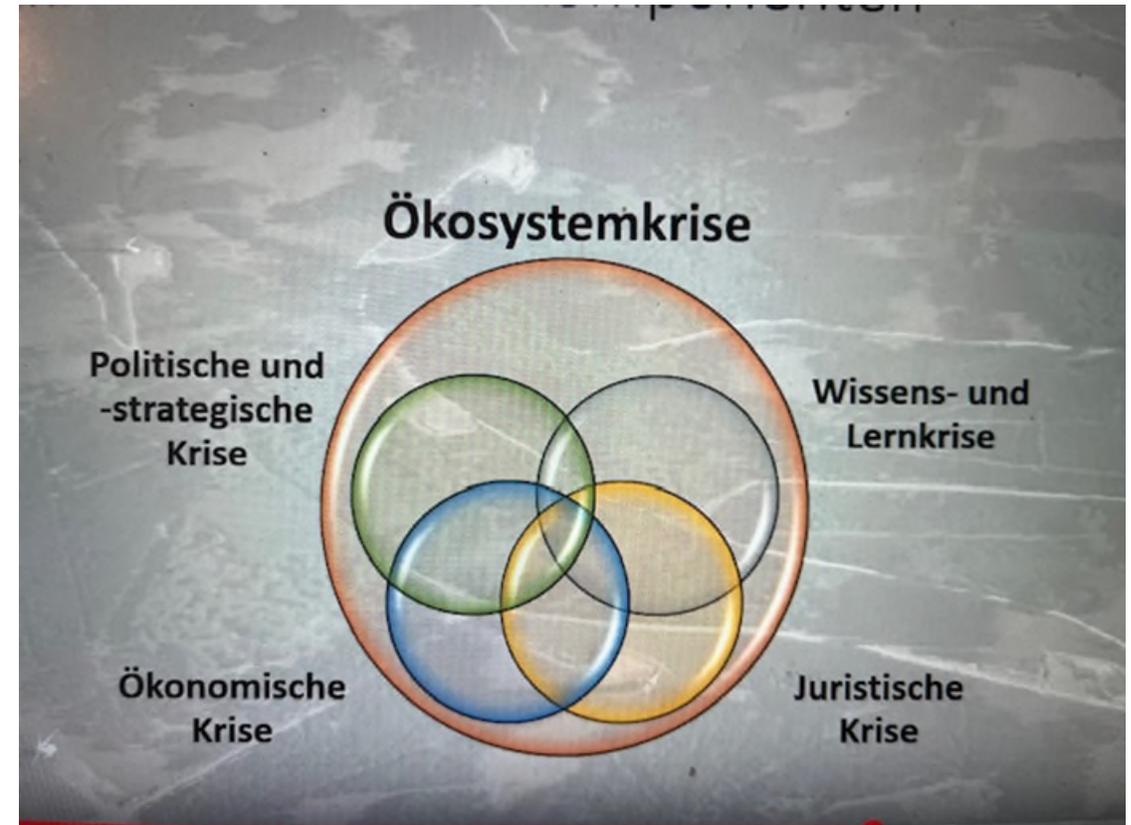
Definition: Sozialökologische Systemgovernance

Sozial-ökologische Systeme:

- sind komplexe anpassungsfähige Systeme sind durch Rückkopplungen über mehrere miteinander verknüpfte Skalen hinweg gekennzeichnet
- bedürfen übergreifender Steuerungs- und Entscheidungsstrukturen über verschiedene Akteure und Skalen hinweg (Autonomie vs Koordinierung; top-down vs bottom-up)
- Unter Beachtung kontextabhängiger Faktoren, hier insb auch von relational values vielseitige Beziehungen von Mensch und Natur, sowie Mensch- Mensch Beziehungen

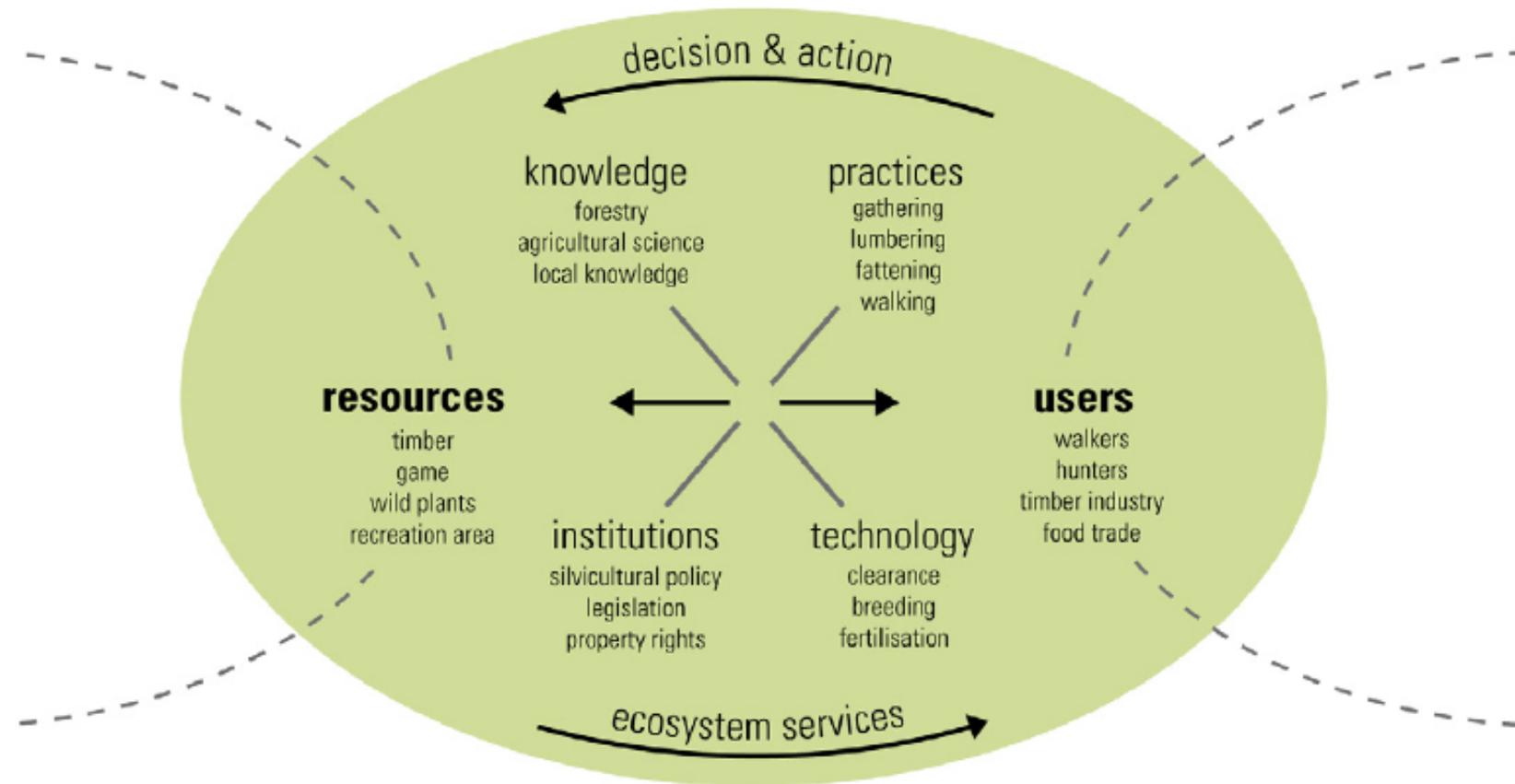
Systemkrise Wald

- **Ökosystemkrise:** Waldzustand (z.B. Bäume, Boden, Wasser)
- **Forstökonomische Krise:** Fokussierung auf Forstwirtschaft; unzureichende Beachtung anderer Ökosystemleistungen
- **Juristische Krisen:** Gesetzliche Vollzugsdefizite, nicht ausreichend aufeinander abgestimmte, verlinkte Regelungsrahmen
- **Wissens- und Lernkrise:** Wald als sozial-ökologisches Ökosystem
- **Politische- und strategische Krise:** Unzureichende Teilhabe



Ibisch 2021: Diagnostik: Waldkrise in 5 Komponenten

Wald als sozialökologisches System



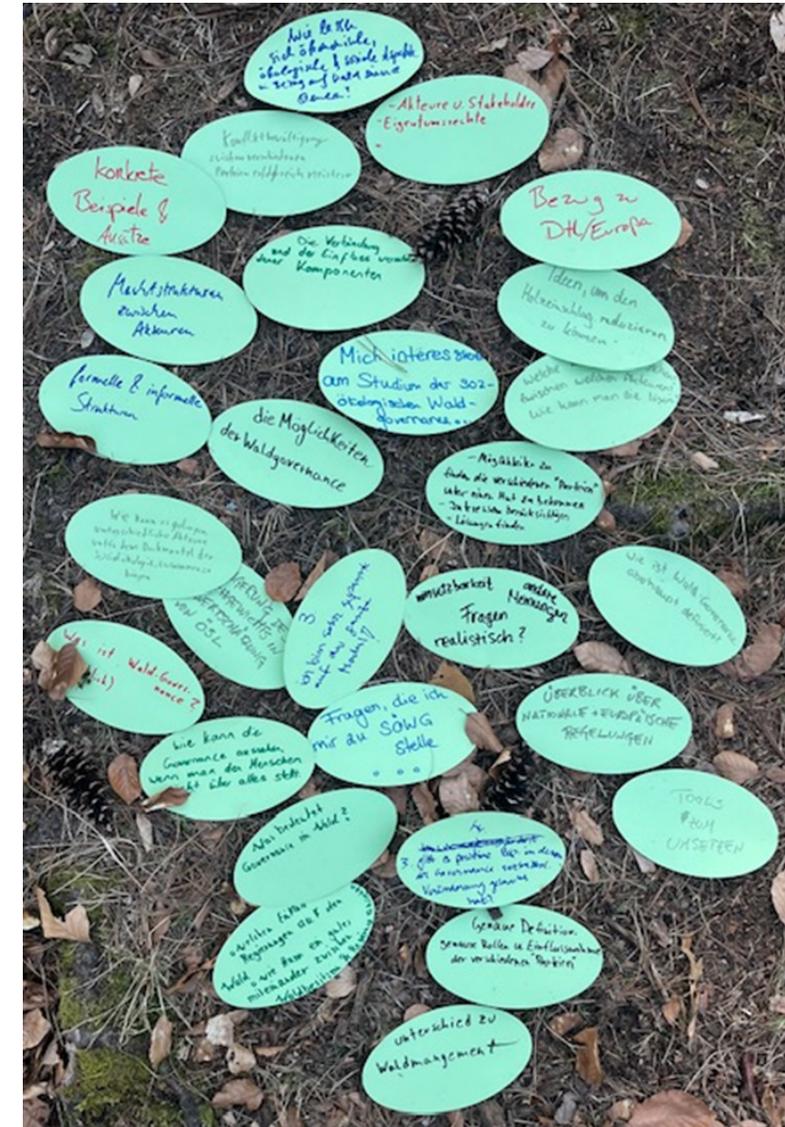
Forest as a social-ecological supply system (Hummel et al, 2011)

Wald – auch für dich eine Krise?

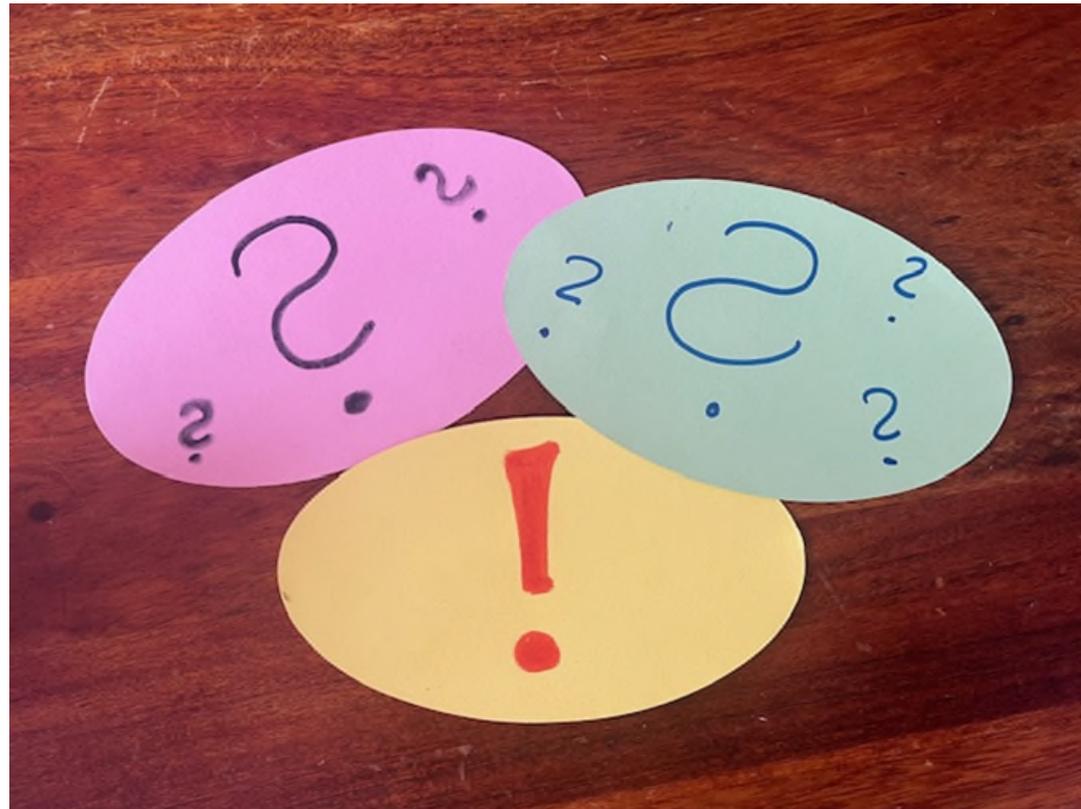


Handlungsfragen

- Welche sind die benötigten gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für einen solchen neuen Umgang mit dem Wald?
 - Wie können Waldbewirtschaftung und vielfältige Waldnutzungsformen zu einer sozialökologischen Transformation beitragen?
 - Weitere? (z.B. aus Kleingruppenarbeit)
- Fragen der Waldgovernance, Fragen unseres Seminars?!
- Werden wir nächste Woche mit Fokus auf SÖWG und die anstehenden Diskussionen und Interaktionen mit Praxispartnern sammeln



Fragen, Kommentare ?!



Präsentationen: Explorationsphase

- Semesterbegleitend: inhaltliche Vertiefung
- (2-) 3 Personen pro Thema
- 30 Minuten Präsentation plus bis zu 30 Minuten Fragen und Diskussion
- 2 Wochen vorab: Literatur/Links (2)
- Handout am Termin (1-2 Seiten)
- Note: 100% Gruppenreferat; Literaturempfehlungen und Handout (nicht Noten relevant)

Präsentationen: Themen (Arbeitstitel)	Gruppenmitglieder	Kommentar
		Marcus, Nike, Pauli bitte noch zuordnen
1. Institutionelle und rechtliche Rahmenbedingungen von Waldgovernance	Martha, David, Sam Kean, Marl, Anna (Paulie?)	Max. 3
2. Politische Instrumentalisierung von Wald	Jonas, Viktor, Richard, Artur (?)	Max. 3
3. Waldakteure: Konflikte und Kooperation	Teresa, Jana (?), Paulie (?)	Bitte versucht min. 2; gerne auch 3
4. Waldakteure: Frauen im Waldsektor		
5. Waldgovernance in der Praxis: Innovative Konzepte und Ansätze (Gruppe 1)	Mika und Toni;	
6. Waldgovernance in der Praxis: Innovative Konzepte und Ansätze (Gruppe 2)	Artur (?), Jana (?)	

- Marcus, Nike, Pauli, Jana, Artur: bitte noch (final) zuordnen
- Mögliche Termine (bitte überlegen, wer wann könnte; Festlegung nach Termin mit Christoph): 08.05. (1); (03.06. 1- Akteure); 05.06. (1); 24.06. (2), 26.06.(2-3), 01.07.(2-3), 03.07. (1)

Ausblick: nächster Termin

Thema Termin 3: Sozialökologische Systeme und Governance mit Peter Schauerte, DIMUS

Lesen und hören zu Termin 3:

- i) BMEL (2022) Waldstrategie 2050: Nachhaltige Waldbewirtschaftung – Herausforderungen und Chancen für Mensch, Natur und Klima, BMEL, Bonn.
- ii) ii) podcast: <https://www.deutschlandfunk.de/statistik-und-story-5-besitz-und-buerde-wem-gehoert-der-wald-100.html>

- Diskussion zu SÖ Systemansatz, sowie Einstieg in Fragen von Governance
- Gemeinsame Ausarbeiten eines Gruppen Interview Leitfadens
- Eigene Rolle bei den Praxisdialogen

Vielen Dank und bis nächstes Mal

- Dr. Katharina Löhr
- Haus 17; Raum 105
- Katharina.loehr@hnee.de

Literatur (Auswahl)

Fischer, J., Gardner, T. A., Bennett, E. M., Balvanera, P., Biggs, R., Carpenter, S., ... & Tenhunen, J. (2015). Advancing sustainability through mainstreaming a social–ecological systems perspective. *Current opinion in environmental sustainability*, 14, 144-149.

Fischer, J., Riechers, M., Loos, J., Martin-Lopez, B., & Temperton, V. M. (2021). Making the UN decade on ecosystem restoration a social-ecological endeavour. *Trends in ecology & evolution*, 36(1), 20-28.

Folke and Berkes (1998) https://beijer.kva.se/wp-content/uploads/2019/10/7238862_disc112artikel.pdf

Hummel, D et al. (2011). Social-Ecological Analysis of Climate Induced Changes in Biodiversity–Outline of a Research Concept., Knowledge Flow Paper 11.

Ibisch, P. (2021): Pierre Ibisch zur Waldkrise 2021. Eine Systemkrise erfordert eine systemische Antwort <https://www.youtube.com/watch?v=ZCI2SQjKWpMWWF>

Ibisch, P. L., Molitor, H., Conrad, A., Walk, H., Mihotovic, V., & Geyer, J. (2022). Der Mensch im globalen Ökosystem. oekom verlag. (Kapitel 1.3)

Rivers, M., Newton, A. C., Oldfield, S., & Global Tree Assessment Contributors. (2023). Scientists' warning to humanity on tree extinctions. *Plants, People, Planet*, 5(4), 466-482.

SARAS Institute: <https://saras-institute.org/social-ecological-systems/>

Steffen et al. (2005)

Stockholm Resilience Centre: Planetary boundaries: <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

WWF Living Planet Report, 2018, 2020: https://www.wwf.de/living-planet-report/?msclkid=3b4a85fa32f71e86918de21f0c073864&utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_campaign=SG_Grants_Aktiv_Werden&utm_term=living%20planet%20report&utm_content=Living%20Planet

Hinweis und Dank: Folien 9-18: in leicht veränderter Form aus Fischer, J. (30.01.2024, Kigali): PPP on Introduction to ecosystem restoration and social-ecological systems thinking, Restoration project, Kick-off meeting, Kigali.