

Klimakrise- und Biodiversitätskrise:

Die naturverträgliche
Energiewende als
GEMEINSAME Krisenintervention

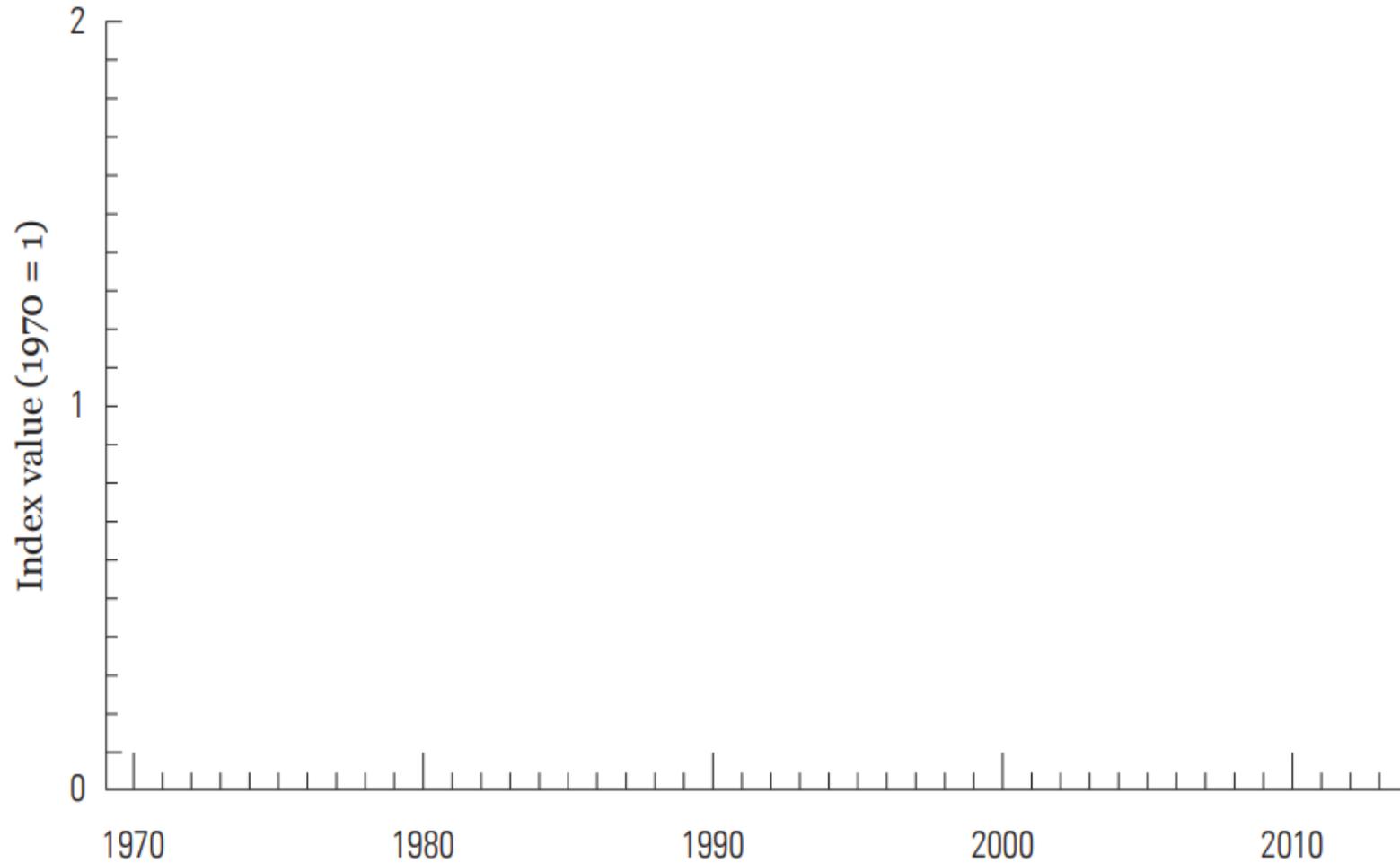
Christa Hainz-Renetzeder
Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs-
und Naturschutzplanung (ILEN)
BOKU University



*...’“Climate action failure”,
“extreme weather” and
“biodiversity loss” also rank
as the three most potentially
severe risks for the next
decade.’ ...*

World Economic Forum, 2022

Global Living Planet Index



WWF, 2022

Wirtschaftlicher Nutzen von
Ökosystemleistungen in Wert von
170 – 190 Billionen US-Dollar
pro Jahr

NABU und BCG, 2022

With **21 %**, **agriculture** is the most frequently reported pressure for habitats and species. Abandonment of grasslands and intensification is particularly impacting pollinator species, farmland birds and semi-natural habitats

Urbanisation and leisure activities

account for **13 %** of all reported pressures, representing 48 % of all marine pressures.

Invasive alien species

such as the False Indigo-bush, particularly affect dunes and sclerophyllous scrubs as well as species such as breeding seabirds.

Forestry activities represent **11 %** of all pressures, particularly affecting forest habitats, and woodland species.

Climate change is reported as a rising threat, particularly due to ongoing changes in the temperature and the decrease of precipitation.

The **modification on water regimes**, physical alterations of water bodies and removal of sediments predominantly affect freshwater habitats and fish.

13 % of all pressures for **birds** stem from the exploitation of species, mainly relating to **illegal killing and hunting**. In Europe, the annual hunting bag amounts to at least 52 million birds.

Almost **50 %** of all pressures related to **pollution** can be attributed to air, water and soil pollution caused by agriculture.

EEA, 2020

Jaureguiberry et al., 2022

EAG 2022

2030: Σ 27 TWh

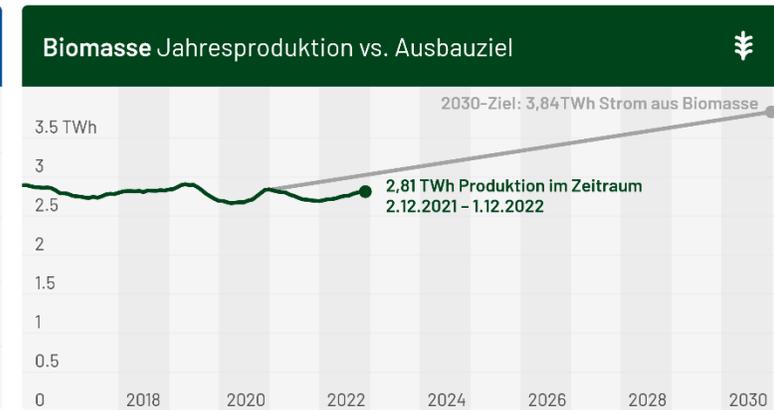
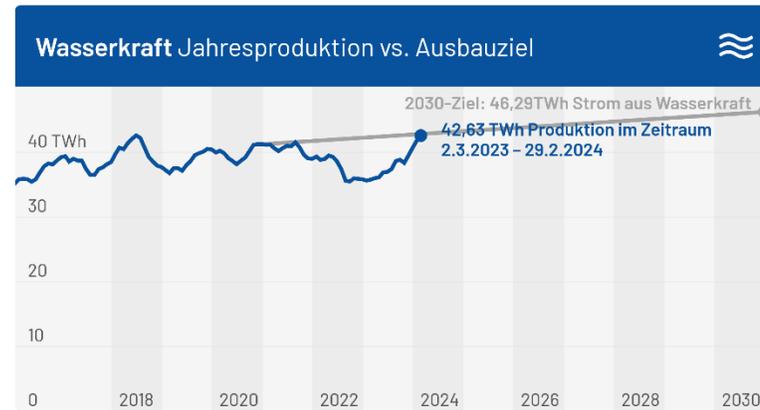
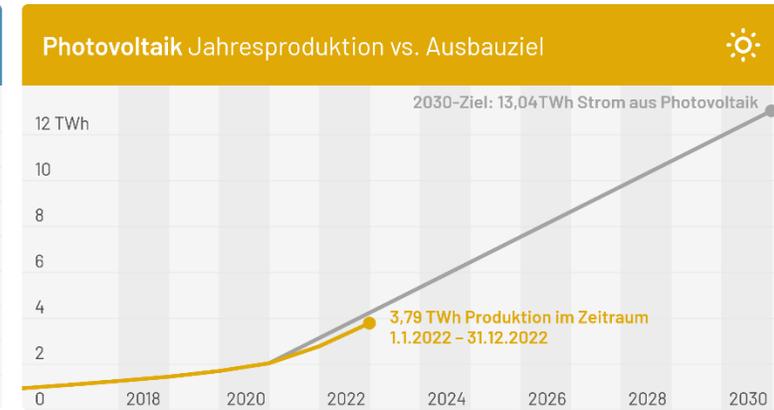
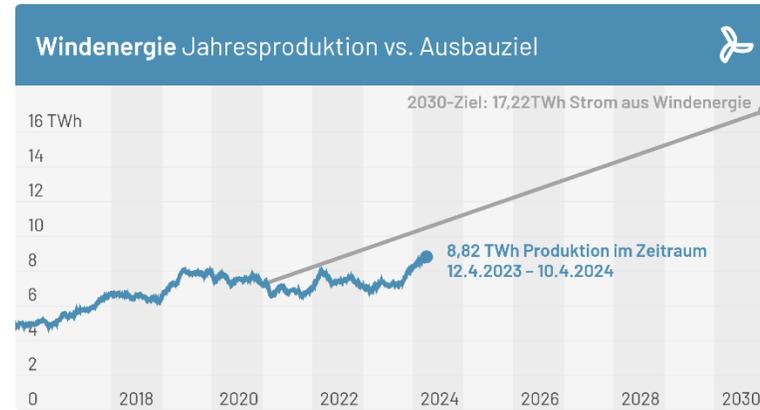
**→ PV-Freifläche von
9.000 bis 14.000 ha**

2050:

**→ Schätzungen
zwischen
48.000 – 180.000 ha**

Der Ausbau muss massiv beschleunigt werden, um 2030 nur noch erneuerbaren Strom zu produzieren.

Einheitliche Skalierung?



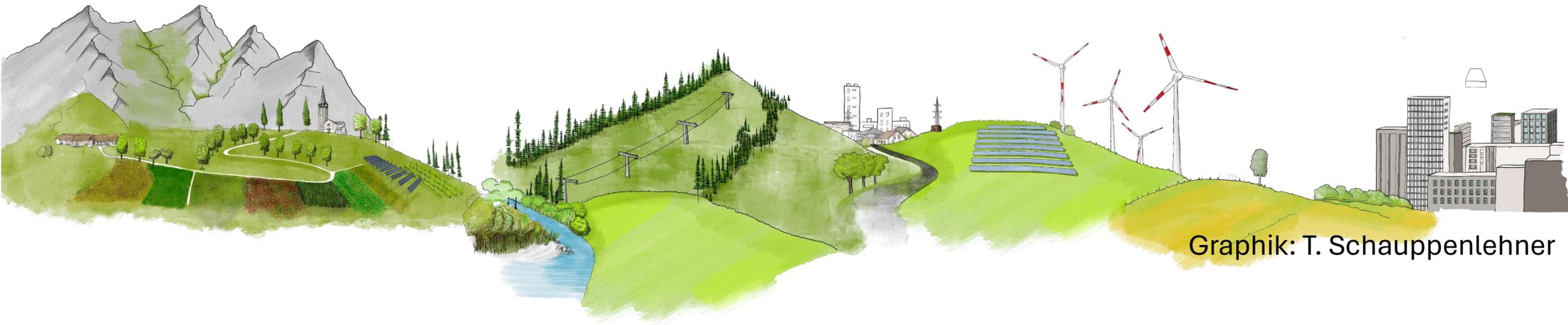
4 750

zusätzliche **Photovoltaik-Anlagen** (je 20 kWp und 200 m² PV-Fläche) müssen **pro Monat** bis 2030 gebaut werden, um die Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes-Vorgabe zu erreichen. Für die Vorgabe wird eine Gesamt-PV-Fläche von etwa 92,53 km² benötigt. Das entspricht 0,11% der Fläche Österreichs. ⓘ

8

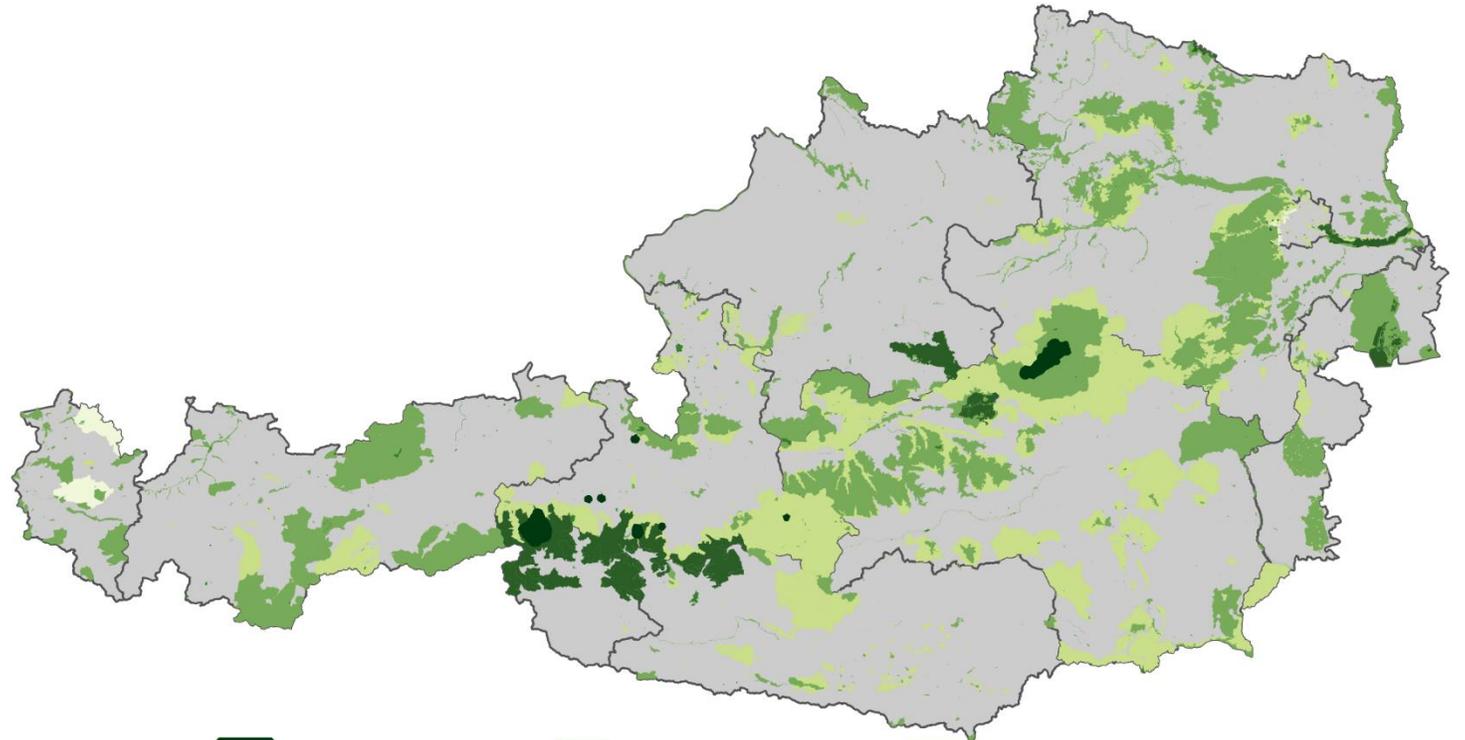
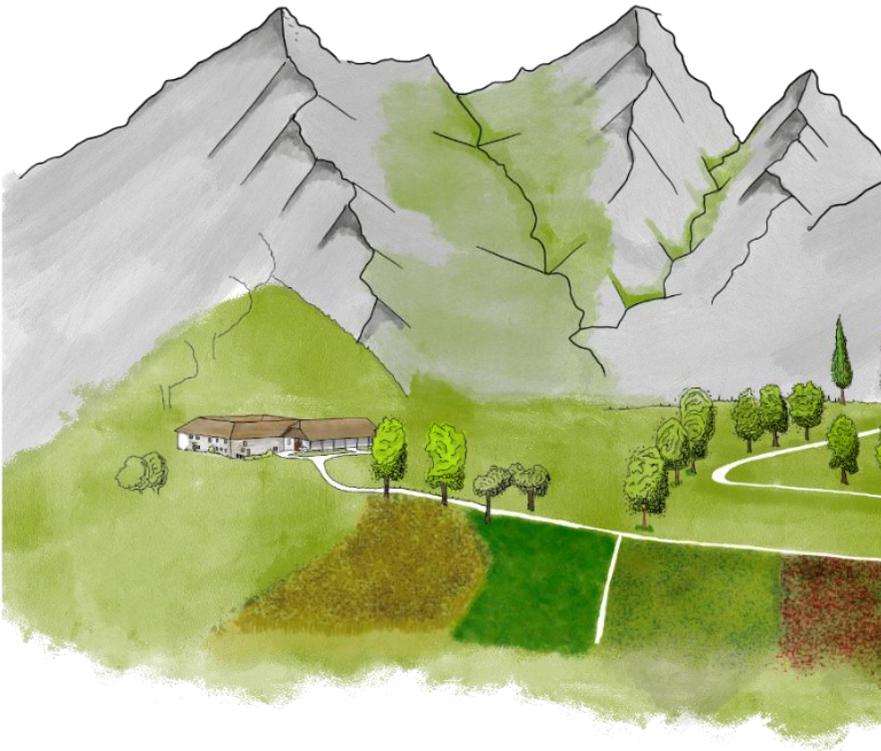
zusätzliche **Windräder** (mit je 5MW Leistung) müssen **pro Monat** bis 2030 gebaut werden, um die Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes-Vorgabe zu erreichen. Für diese 672 Windräder würden circa 1,68 km² Fläche (inkl. Bauplatz und Wege) benötigt. Das entspricht 0,002% der Fläche Österreichs. ⓘ

Wohin damit?



Graphik: T. Schauppenlehner

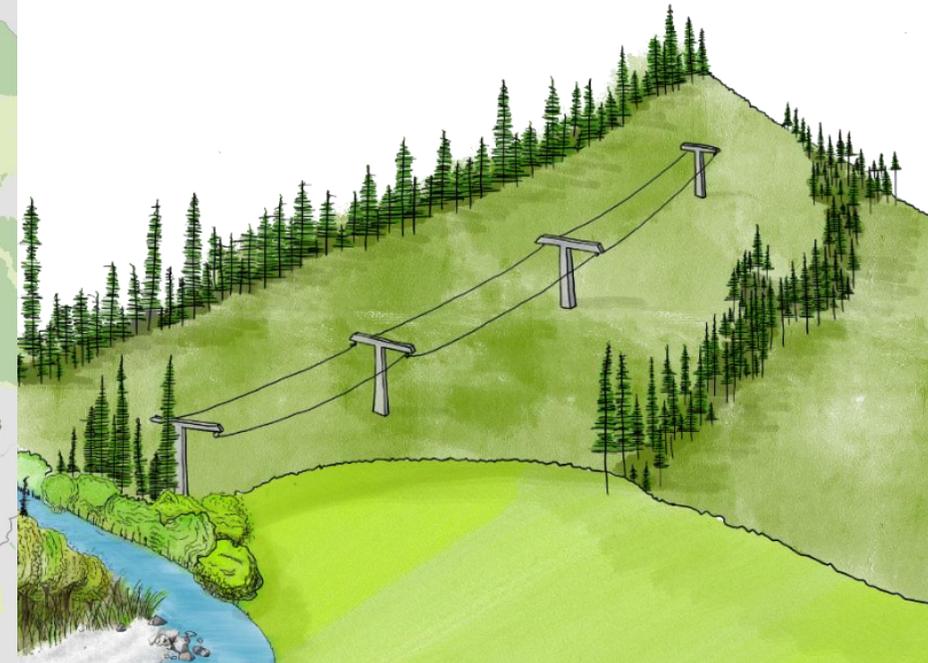
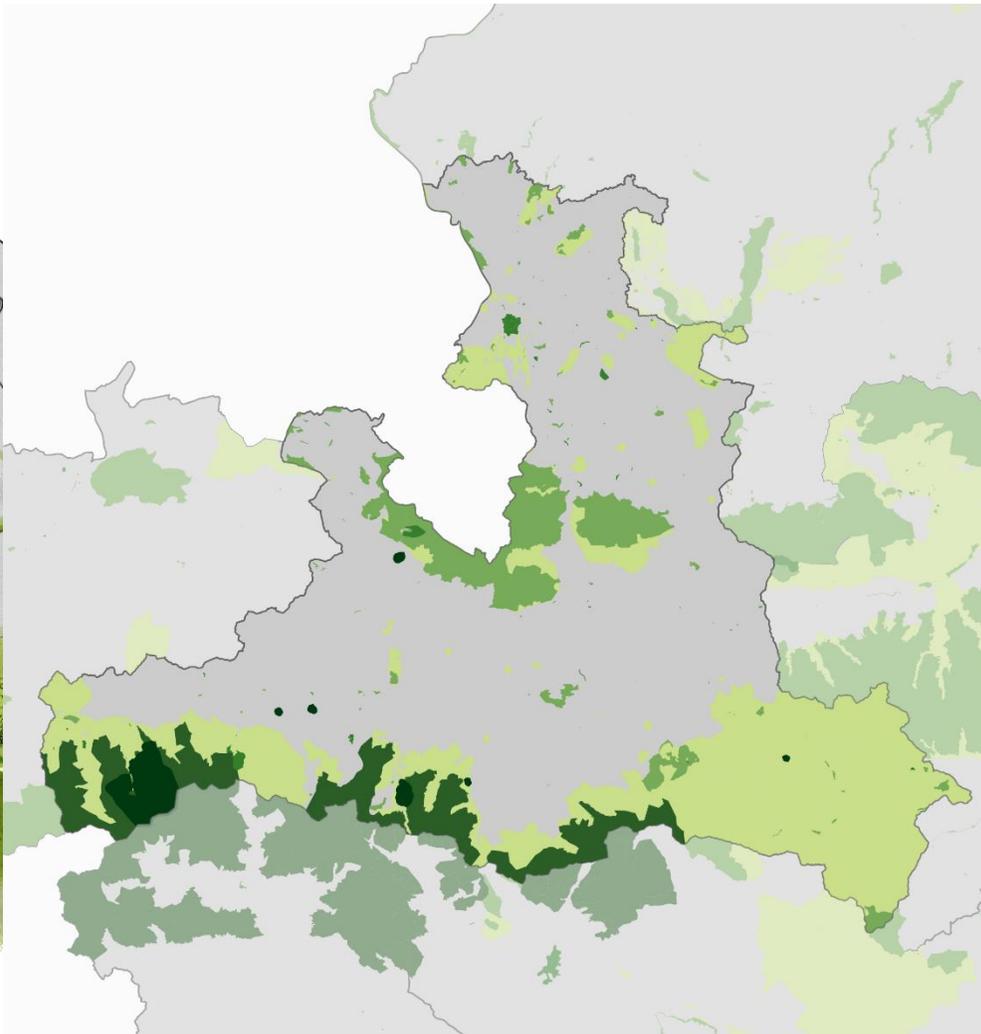
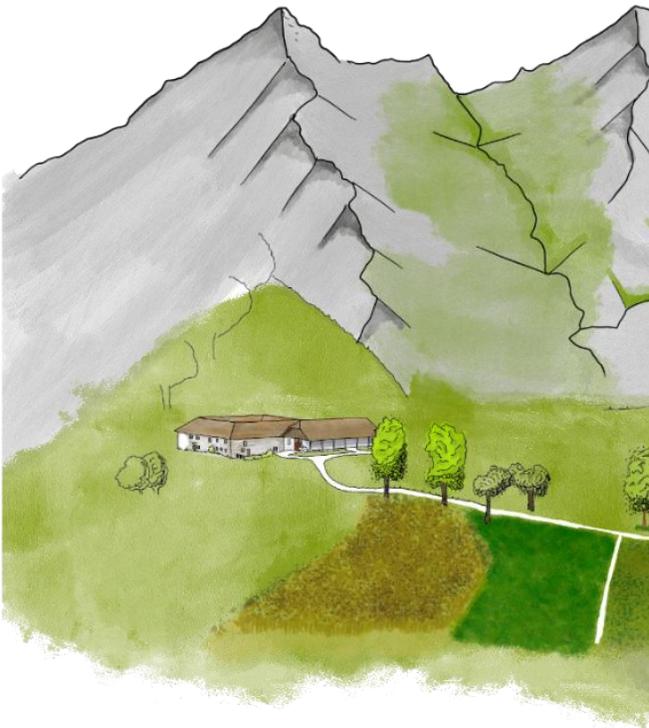
„land sparing“



IUCN_I_AT_2023 IUCN_III_AT_2023 IUCN_V_AT_2023
IUCN_II_AT_2023 IUCN_IV_AT_2023 IUCN_VI_AT_2023

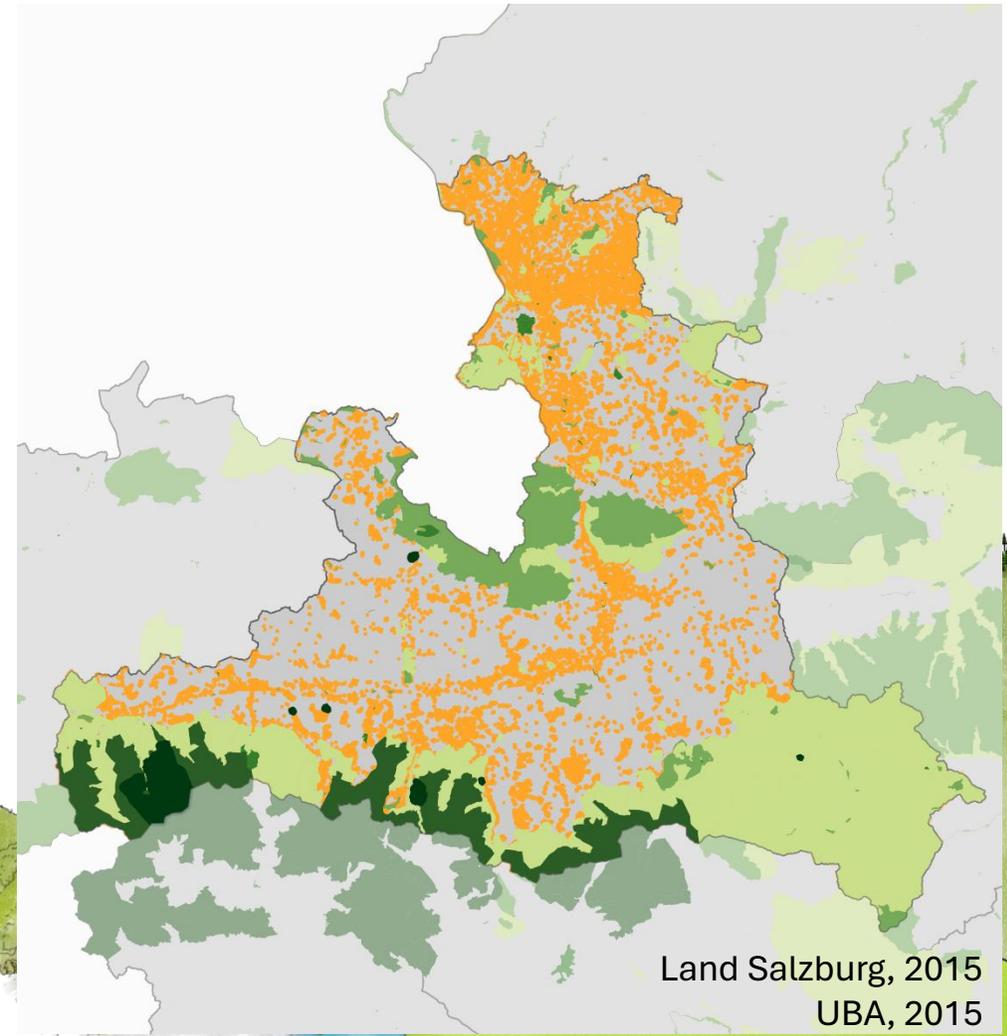
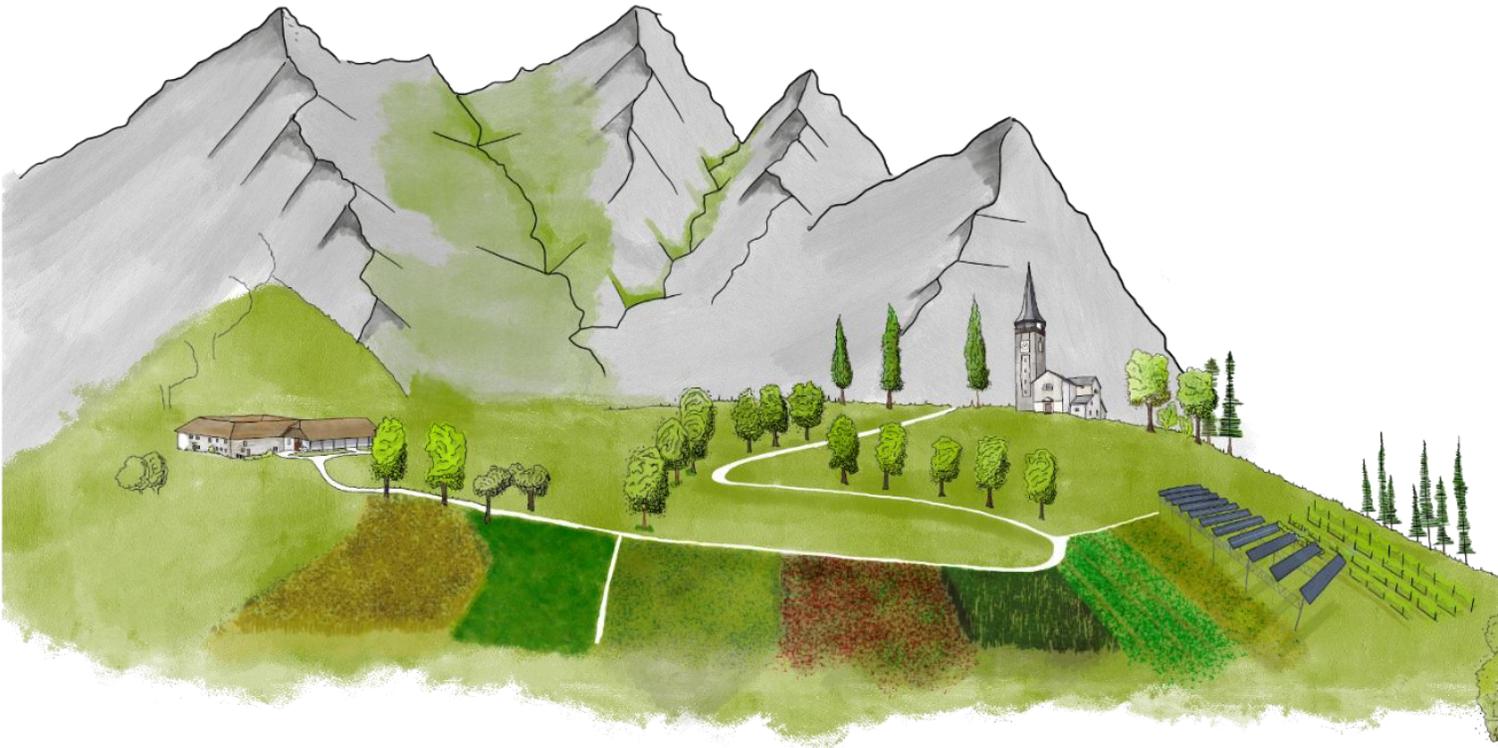
Zusammenstellung durch Umweltbundesamt basierend auf INSPIRE-Services der Länder: © Land Burgenland, Land Kärnten, Land Niederösterreich, Land Oberösterreich, Land Salzburg, Land Steiermark, Land Tirol, Land Vorarlberg, Stadt Wien

„land sparing“



Zusammenstellung durch Umweltbundesamt basierend auf INSPIRE-Services der Länder: © Land Burgenland, Land Kärnten, Land Niederösterreich, Land Oberösterreich, Land Salzburg, Land Steiermark, Land Tirol, Land Vorarlberg, Stadt Wien

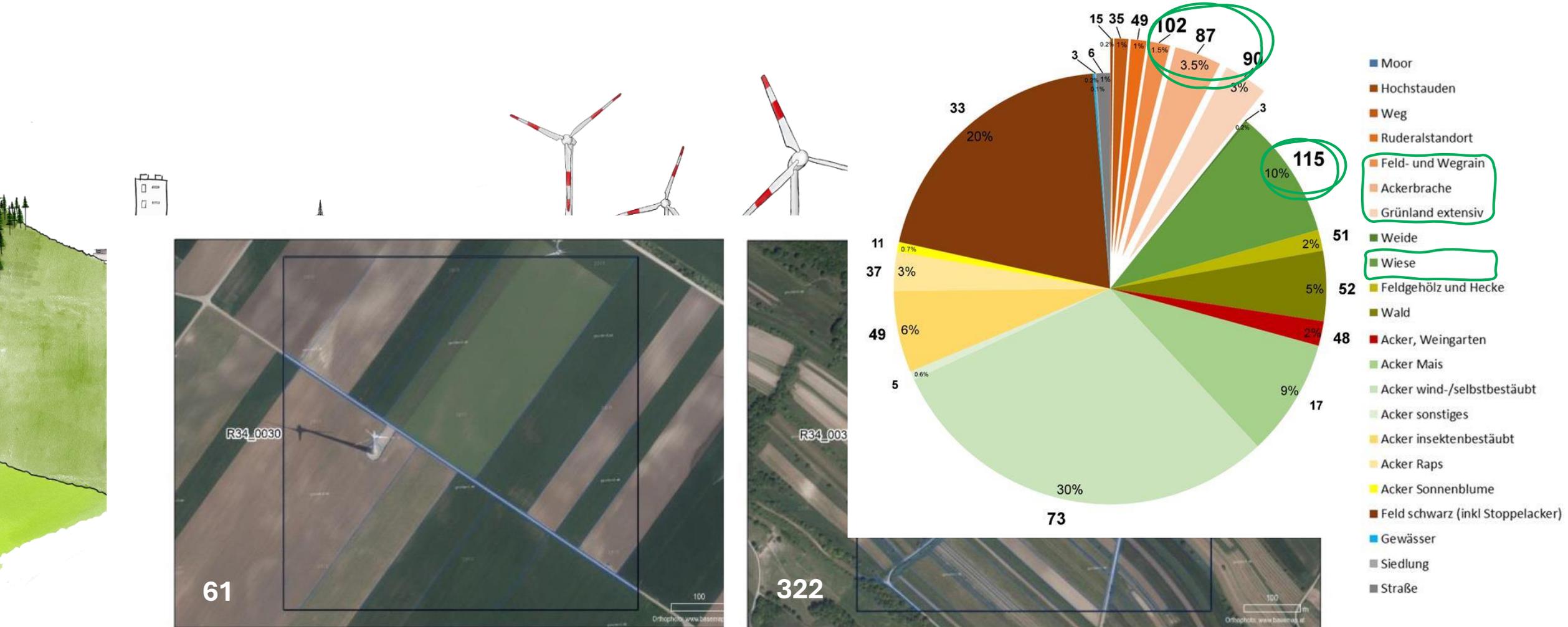
„land sparing“



Zusammenstellung durch Umweltbundesamt basierend auf INSPIRE-Services der Länder: © Land Burgenland, Land Kärnten, Land Niederösterreich, Land Oberösterreich, Land Salzburg, Land Steiermark, Land Tirol, Land Vorarlberg, Stadt Wien

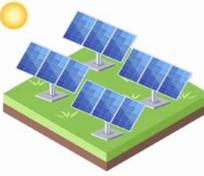
„land sharing“

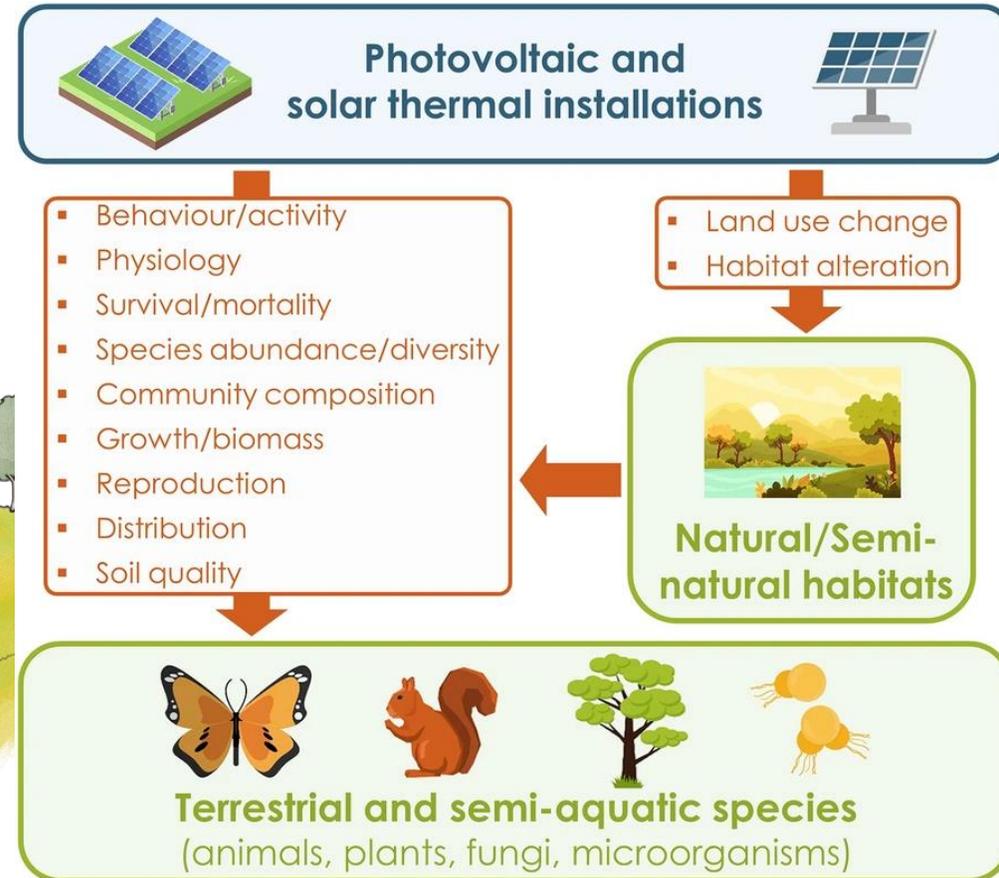
Pascher et al., 2020



„land sharing“

Lafitte et al., 2023

Type of comparator	Illustrated example	Other examples
Presence	 	<ul style="list-style-type: none"> Under PV panels, between PV panels and in open areas within USSE facilities Inside USSE facilities and in reference natural habitats outside USSE facilities With or without PV panels
Management	 	<ul style="list-style-type: none"> Grazing Mowing Rehabilitation with different seed mixes Conventional roof and green roof PV panel cleaning
Type of PV installation	 	<ul style="list-style-type: none"> Different sizes and shapes Different heights Different inter-row widths (i.e. packing factor) Different tracking systems Different technologies Different angles Different orientations
Construction or Presence & Construction	   <p style="text-align: center;">t (time)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Changes of land use Alteration of habitat quality Changes in habitat connectivity
Context	 	<ul style="list-style-type: none"> Different locations Different climatic zones Different pre-installation habitats Different surrounding habitats



„land sharing“



Foto: Katharina Pospisil



Foto: Johann Neumayer

em Scier

Ein guter Anfang, ABER ...

Umsetzung:

- Biodiversitäts-Strategie 2030+ (BMK, 2022) → Aktionspläne, Dotierung?
- ÖNIP (BMK, 2024) → Was passiert außerhalb der Schutzgebiete in sensiblen Lebensräumen?
- EU Restoration Law → erfordert Strategien zur Renaturierung, wann?
- Biodiversität in der Governance → großer Handlungsbedarf in Gesetzgebung und Verwaltung
- BIODIVERSITÄT ALS QUERSCHNITTMATERIE!

Forschung:

- Identifikation der sensiblen Lebensräume und Arten außerhalb der Schutzgebiete → konsistente, Ö-weite Daten?
- Kumulative Effekte → Kli:Na SCHUTZ (Start: voraussichtlich Mai 2024; IHG & ILEN)
- Biodiversität in der Governance → Identifikation von Herausforderungen und Lösungsansätzen

Literatur

BMK, 2022: Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+. 158 S.

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/naturschutz/biol_vielfalt/biodiversitaetsstrategie/biodiversitaetsstrategie_2030.html (last accessed 12/04/2024)

BMK, 2024: Integrierter Österreichischer Netzinfrastrukturplan. 204 S. <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/energieversorgung/netzinfrastrukturplan.html> (last accessed 12/04/2024)

EEA, 2020: State of nature in the EU: Results from reporting under the nature directives 2013-2018 (EEA Report No 10/2020).

<https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-nature-in-the-eu-2020> (last accessed 11/04/2024)

IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 184 pp., doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.

Jaureguiberry, P., Titeux, N., Wiemers, M., Bowler, D.E., Coscieme, L., Golden, A.S., Guerra, C.A., Jacob, U., Takahashi, Y., Settele, J., Díaz, S., Molnár, Z., Purvis, A., 2022. The direct drivers of recent global anthropogenic biodiversity loss. Science Advances 8, eabm9982. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abm9982>

Lafitte, A., Sordello, R., Ouédraogo, D.-Y., Thierry, C., Marx, G., Froidevaux, J., Schatz, B., Kerbirou, C., Gourdain, P., Reyjol, Y., 2023. Existing evidence on the effects of photovoltaic panels on biodiversity: a systematic map with critical appraisal of study validity. Environ Evid 12, 25. <https://doi.org/10.1186/s13750-023-00318-x>

NABU & BCG, 2022. Wirtschaften im Einklang mit der Natur Handlungswege zur Sicherung der Biodiversität.

<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/biodiv/200923-nabu-bcg-studie-biodiv2.pdf> (last accessed 11/04/2024)

Pascher K., Hainz-Renetzedler C., Sachslehner L., Frank T. & Pachinger B. 2020. BINATS II – Erfassung der Biodiversität in österreichischen Ackerbaugebieten anhand der Indikatoren Landschaftsstruktur, Gefäßpflanzen, Heuschrecken, Tagfalter und Wildbienen – 2. Erhebungsdurchgang 2017/18 nach zehn Jahren. Studie im Auftrag der Bundesministerien für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) und für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK), Endbericht des Forschungsprojekts GZ BMLFUW-LE.1.3.2/0067-PR/8/2016, Wien. 150 S.

UBA, Abteilung für biologischen Vielfalt und Naturschutz, 2015: Referenzliste der Biotoptypen Österreichs.

World Economic Forum, 2022: The Global Risks Report 2022. World Economic Forum, ISBN: 978-2-940631-09-4

https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2022.pdf (last accessed 11/04/2024)

WWF, 2022: Living Planet Report 2022 – Building a nature-positive society. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. & Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.



<https://biopv.boku.ac.at/>

