

# BIODIVERSITÄTSVERTRÄGLICHER AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN IN ÖSTERREICH

Nina Weber<sup>1</sup>, Christa Hainz-Renetzeder<sup>2</sup>, Elisabeth Haring<sup>3</sup>, Jana S. Petermann<sup>4</sup>, Rafaela Schinegger<sup>4</sup>, Erich Tasser<sup>5</sup> Andreas Tribsch<sup>3</sup>, Simon Vitecek<sup>4</sup>

## 1. Inhalt

Der Klimawandel verursacht bereits heute beträchtliche Schäden an natürlichen und anthropogen veränderten Ökosystemen. Besonders gefährdet sind hochspezialisierte, endemische und alpin-montane Arten. Trotz der mittlerweile starken Auswirkungen des Klimawandels bleibt die Hauptursache für den fortschreitenden Biodiversitätsverlust die Intensivierung der Landnutzung bzw. deren Kombination mit anderen Belastungen. Im Kontext vorhandener Energie- und Klimaschutzstrategien setzen Österreich und Europa auf einen beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energie-Infrastruktur. Dies bringt jedoch neue Herausforderungen mit sich, da der zusätzliche Flächen- und Ressourcenbedarf für den Ausbau erneuerbarer Energien in Konflikt mit den Zielen des Biodiversitätsschutzes stehen und somit das Risiko des fortschreitenden Lebensraumverlusts erhöhen kann. Daraus ergibt sich die dringliche Notwendigkeit, Flächennutzung, Klimaschutz-, Energie- und Biodiversitätsziele integriert und abgestimmt zu forcieren. In diesem Beitrag werden daher Zielkonflikte und Synergien zwischen Biodiversitäts-, Klimaschutz- und Energiezielen durch die Zusammenführung von Expert\*innen-Wissen identifiziert und umfangreiche Empfehlungen für einen biodiversitätsverträglichen Ausbau erneuerbarer Energien für Österreich abgeleitet.

## 2. Methoden

Für die Entwicklung von Empfehlungen zur biodiversitätsverträglichen Umsetzung der Energiewende in Österreich wurde in Zusammenarbeit von 16 Fachexpert\*innen aus sieben verschiedenen Institutionen, umfassendes ökologisches Fachwissen zu Ökosystemen, Habitaten, Indikatorarten und Landnutzungspraktiken zusammengeführt. In einem ersten Schritt wurden die Vorgaben zur nationalen Ausbauplanung von Photovoltaik, Windkraft, Wasserkraft und Biomasse analysiert und mit vorhandenen nationalen Potenzialanalysen verglichen. Anschließend erfolgte eine Auswertung der wissenschaftlichen Literatur zu den Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf Habitate und Indikatorartengruppen. Auf Basis dieser Analysen und unter Einbeziehung von Praxiserfahrungen sowie Ergebnissen aktueller bzw. laufender Forschung der Expert\*innen [1] [2] wurden in einem Konsensfindungsprozess Empfehlungen und Maßnahmen abgeleitet, die eine biodiversitätsverträgliche Energiewende in Österreich ermöglichen sollen.

## 3. Ergebnisse

Der Biodiversitätsverlust wird in Österreich hauptsächlich durch agrarische Landnutzungsintensivierung sowie durch Fragmentierung und Versiegelung von Lebensräumen vorangetrieben. Der Ausbau erneuerbarer Energien kann diese Entwicklung weiter beschleunigen, wenn er nicht strategisch geplant und biodiversitätsverträglich umgesetzt wird. Der für den Klimaschutz nötige Ausbau ist nur dann

---

<sup>1</sup> RMW - Ingenieurbüro für Landschaftsplanung, Flatschacherstrasse 134/4/7, 9020 Klagenfurt, +43 650 9246162, [nina.weber@rm-w.at](mailto:nina.weber@rm-w.at), <https://www.rm-w.at/>

<sup>2</sup> BOKU University, Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Wien, +43 1 47654-85324, [christa.hainz-renetzeder@boku.ac.at](mailto:christa.hainz-renetzeder@boku.ac.at), [rafaela.schinegger@boku.ac.at](mailto:rafaela.schinegger@boku.ac.at), [simon.vitecek@boku.ac.at](mailto:simon.vitecek@boku.ac.at), <https://boku.ac.at/>

<sup>3</sup> Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien, +43 1 52177-332, [elisabeth.haring@nhm.at](mailto:elisabeth.haring@nhm.at), [https://www.nhm.at/en/mission\\_statement](https://www.nhm.at/en/mission_statement)

<sup>4</sup> Universität Salzburg, Hellbrunner Str. 34, A - 5020 Salzburg, +43 662 8044-5482, [jana.petermann@plus.ac.at](mailto:jana.petermann@plus.ac.at), [andreas.tribsch@plus.ac.at](mailto:andreas.tribsch@plus.ac.at), <https://www.plus.ac.at/umwelt-und-biodiversitaet/>

<sup>5</sup> Eurac Research, Drususalle 1, I - 39100 Bozen, +39 0471 055 343, [erich.tasser@eurac.edu](mailto:erich.tasser@eurac.edu), <https://www.eurac.edu/>

nachhaltig, wenn Biodiversitätsziele gleichermaßen berücksichtigt werden. Intakte Ökosysteme spielen zudem eine wichtige Rolle bei der Mitigation des Klimawandels, da sie natürliche CO<sub>2</sub>-Speicher darstellen, Extremwetter-Ereignisse abpuffern und vielfältige Leistungen für den Menschen erbringen. Die gesammelten Expert\*innen Einschätzungen zeigen in aller Kürze: Ausbau von Photovoltaik und Windkraft sind in Österreich bei guter Planung potenziell biodiversitätsverträglich möglich. Der Ausbau von Biomasse birgt Risiken und ist daher in Österreich nur begrenzt zu verfolgen. Wasserkraft hat Optimierungspotenzial, jedoch in Österreich kein biodiversitätsverträgliches Neuerschließungspotenzial mehr.

Für den Ausbau erneuerbarer Energien empfehlen Expert\*innen differenzierte, biodiversitätsverträgliche Ansätze: Freiflächen-PV sollte bevorzugt auf degradierten oder intensiv genutzten, ausgeräumten und monotonen Flächen installiert werden, ökologisch hochwertige Mosaiklandschaften und Lebensräume sind auszuschließen. Auch kleinere PV-Anlagen benötigen standortangepasste Naturschutzkonzepte, durchlässige Zäune, großzügige Modulabstände und extensive Bewirtschaftung. Bei Biomasse ist die Nutzung von Reststoffen wie Gülle und Abfälle zu priorisieren. Der Anbau von Energiepflanzen und zusätzlicher Nutzungsdruck auf Wälder soll vermieden werden. Falls Holz vermehrt energetisch genutzt wird, sollte dieses aus Durchforstungsreserven und Holzreststoffen stammen. Im Verkehrssektor sollte die Elektrifizierung und der Ausbau des öffentlichen Verkehrs vor der Produktion von Biokraftstoffen für den Individualverkehr priorisiert werden. Für Windkraft gilt der Ausschluss sensibler Gebiete, das Einhalten von Mindestabständen zu Hotspots und Habitaten von windkraftsensiblen Arten sowie die Prüfung kumulativer Effekte auf regionaler Ebene. Ein gezieltes Micro-Siting und präventive bzw. bedarfsorientierte Abschaltungen können Konflikte mit Vögeln und Fledermäusen minimieren. Die Neuerschließung der Wasserkraft wird aus Biodiversitätsperspektive nicht empfohlen; stattdessen steht die Optimierung bestehender Anlagen im Vordergrund. Übergreifend gilt: Energieeffizienz und Energiesparen müssen Vorrang vor einem weiteren Ausbau haben. Bestehende Anlagen müssen optimiert werden, bevor es zur Neuerrichtungen kommt. Insgesamt bedarf es einer konsequenten Naturschutzzonierung, Umsetzung von standortangepassten Naturschutzkonzepten sowie Kopplung mit Renaturierungsmaßnahmen. Eine österreichweit integrierte Strategie, die Klima-, Energie- und Biodiversitätsziele gemeinsam berücksichtigt, ist unabdingbar für eine erfolgreiche und nachhaltige Energiewende [3] [4] [5] [6] [7].

## Referenzen

- [1] K. Karner, N. Weber, Y. Asbäck, M. Getzner und M. Schönhart, „Analyse der Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf Biodiversität unter Berücksichtigung der vielfältigen Standortvoraussetzungen in Österreich,“ Teilprojekt von StartClim 2023, Wien, 2024.
- [2] S. Popp, C. Hainz-Renetzeder, R. Schinegger, T. Schauppenlehner, G. Gruber, A. Huber, C. Seliger und S. Schmutz, „Identifikation von Konflikten und Lösungsansätzen einer naturverträglichen Energiewende zur gemeinsamen Erreichung von Klima- und Naturschutzzielen - in Erarbeitung,“ BOKU-University, Wien, 2025.
- [3] C. Hainz-Renetzeder, J. Petermann, A. Tribsch und N. Weber, „Fact Sheet #02: Übergang zur Klimaneutralität: Schließung der Biodiversitätslücke,“ Donau Universität Krems, 2025.
- [4] C. Hainz-Renetzeder, K. Karner, M. Milchram, J. Petermann, B. Strohmaier, A. Tribsch und N. Weber, „Fact Sheet #03: Biodiversitätsverträglicher Ausbau von Photovoltaik Freiflächenanlagen,“ Donau Universität Krems, 2025.
- [5] N. Weber, J. Petermann, K. Erb, G. Gratzer, N. Roux, U. Tappeiner, E. Tasser und A. Tribsch, „Fact Sheet #04: Biodiversitätsverträgliche Mobilisierung von Biomasse zur Energieerzeugung,“ Donau Universität Krems, 2025.
- [6] B. Strohmaier, M. Milchram, G. Reiter, C. Hainz-Renetzeder, J. Petermann, A. Tribsch, S. Vitecek, N. Weber und M. Schmidt, „Fact Sheet #05: Biodiversitätsverträglicher Ausbau von Windenergie,“ Donau Universität Krems, 2025.
- [7] S. Vitecek, J. Petermann, A. Tribsch und N. Weber, „Fact Sheet #06: Biodiversitätsverträgliche Optimierung von Wasserkraft,“ Donau Universität Krems, 2025.