

Renaturierung von Wäldern und Mooren

# Anreizinstrumente für Klimaschutz- und Biodiversitätsleistungen nutzen

Die Renaturierung von Wäldern und Mooren bietet die Möglichkeit, Klima- und Biodiversitätsschutz gleichzeitig zu fördern. Ökonomische Anreiz- und Förderinstrumente können dabei helfen. Aber worauf kommt es bei der Gestaltung von Anreizinstrumenten für die Renaturierung an? Von Tarin Karzai, Daniel Johnson und Jesko Hirschfeld

Sowohl in der deutschen nationalen Moorschutzstrategie als auch im neuen Entwurf eines EU-Wiederherstellungsgesetzes stehen die Verbesserung des Klimaschutzes und der biologischen Vielfalt ganz oben auf der Agenda. Die Wiederherstellung degradierter Moore und Wälder speichert CO<sub>2</sub>, vermeidet zusätzliche Emissionen und stellt Lebensräume für die Artenvielfalt wieder her. Außerdem werden regionale Wasserhaushalte stabilisiert sowie die Luftreinhaltung und Erholungsmöglichkeiten in der Natur verbessert (Dasgupta 2021). Aktuell leitet und bearbeitet das IÖW im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) ein Projekt zum Einsatz ökonomischer Analysen und der Ermittlung des Nutzens der Wiederherstellung degradierter Ökosysteme. Dabei werden die Kosten und Nutzen der Wiederherstellung mithilfe von Fallbeispielen untersucht und die Ergebnisse anschließend genutzt, um Handlungsempfehlungen für die Entwicklung von ökonomischen Anreizinstrumenten abzuleiten. Denn zur Erreichung der in den Strategien verankerten Klima- und Naturschutzziele könnten ökonomische Anreiz- und Förderinstrumente zunehmend eine Rolle spielen. Im Rahmen einer Literaturanalyse wurden verschiedene Anreiz- und Förderinstrumente untersucht, die auf die Renaturierung der Wälder und Moore ausgerichtet sind und auf dem Konzept der Honorierung der Ökosystemleistungen (*Payments for Ecosystem Services*) basieren. Erste Ergebnisse zum Design und zum Potenzial dieser Anreizinstrumente für den Klima- und Biodiversitätsschutz werden hier dargestellt.

## Ökonomische Anreizinstrumente zur Förderung des Klima- und Biodiversitätsschutzes

Im Zuge der Analyse wurden mehrere kritische Designfaktoren identifiziert, die die Anreizwirkung zum Erreichen der beiden Ziele einer nachhaltigen Wald- und Moorbewirtschaft-

ung, des Klima- und des Biodiversitätsschutzes, beeinflussen.

Ein zentraler Designfaktor ist die Ausrichtung der Honorierung. Es können Zielzustände oder Maßnahmen honoriert werden. Die Honorierung der Zielzustände erlaubt zwar mehr Flexibilität in der Wahl der Maßnahmen, ist allerdings schwieriger zu überprüfen und verlangt eine eindeutige Definition der Zielindikatoren, damit Klima- und Biodiversitätsschutz komplementär und nicht kompetitiv zueinander bewertet werden (Kangas/Ollikanien 2023). Die Umsetzung ausgewählter Maßnahmen lässt sich dagegen gut prüfen, aber ob die angestrebten ökologischen Ergebnisse tatsächlich eintreten, kann nur ex post festgestellt werden (Böttcher et al. 2022). Das heißt, sollten Anreiz- oder Förderinstrumente an die Umsetzung der Maßnahmen gekoppelt werden, müssen die Wirkungszusammenhänge zwischen den Maßnahmen und dem Klima- und Biodiversitätsschutz im Vorfeld detailliert untersucht und diskutiert werden.

Ein weiterer wichtiger Designfaktor liegt in der Höhe der Honorierung. Um wirksame ökonomische Anreize zu setzen, müssen die Beträge mindestens die betriebswirtschaftlichen Maßnahmen- und die Opportunitätskosten decken. Im finnischen Programm METSO beispielsweise wird der Honorierungsbetrag über die potenziellen Holzerträge bestimmt, die auf den renaturierten und geschützten Waldflächen erwirtschaftet werden könnten. Darüber hinaus wäre es möglich, die Honorierung direkt an eine ökonomische Bewertung der Klimaschutzleistung und des Biodiversitätsschutzes zu koppeln. Damit würde sich die Honorierung an dem gesellschaftlichen Nutzen (oder dem vermiedenen Schaden) des Klima- und Biodiversitätsschutzes orientieren. Für die Honorierung der Klimaschutzleistung ließe sich beispielsweise der vom Umweltbundesamt ermittelte CO<sub>2eq</sub>-Schadenskostenfaktor der Methodenkonvention zur Bewertung von Umweltkosten heranziehen (Matthey/Bünger 2020). Die Verwendung dieses Schadenskostenfaktors ist in der Literatur und Praxis jedoch nicht unumstritten, weshalb einige Programme sich an den weiterhin deutlich niedriger liegenden CO<sub>2eq</sub>-Preis des EU-Emissionshandels anlehnen, was allerdings ebenfalls umstritten ist (Elsasser et al. 2020, Bitter/Neuhoff 2020).

Für die Honorierung des Biodiversitätsschutzes ist eine nutzenbasierte Bestimmung des Betrags ebenfalls keine leichte Aufgabe, da die Bestimmung des Wertes von Biodiversität die umweltökonomische Bewertung vor weiterhin nicht gelöste Herausforderungen stellt (Bartkowski et al. 2015). Diese Schwierigkeit könnte erklären, weshalb viele der analysierten Instrumente den Biodiversitätsschutz zwar berücksichtigen,

ihn aber nicht direkt honorieren (Joosten et al. 2015, Elsasser et al. 2020). Vorliegende Ansätze für die direkte Honorierung des Biodiversitätsschutzes (u. a. Hirschfeld et al. 2020) sowie aktuelle Arbeiten zur ökonomischen Bewertung von Biodiversität (u. a. im Rahmen der Mitarbeit des IÖW an der Weiterentwicklung der UBA-Methodenkonvention) werden im Rahmen des Projektes daraufhin geprüft, inwieweit sie bei der zukünftigen Ausgestaltung von Anreiz- und Förderinstrumenten genutzt werden könnten, um den gesellschaftlichen Nutzen der Biodiversität noch stärker zu berücksichtigen und die Anreize zum Erhalt von Biodiversität wirksam zu steigern.

Eng verbunden mit der Bestimmung der zielführenden Höhe der Honorierung ist die Frage, ob Klima- und Biodiversitätsschutz separat oder gebündelt honoriert werden sollen (Smith et al 2013). Die Bündelung (*bundling*) kann gegebenenfalls Zielkonflikte vermeiden, eine separate Honorierung (*layering*) ermöglicht dagegen eine passgenauere Zielformulierung für die jeweilige Klima- und Biodiversitätsschutzleistung. Vermieden werden sollte jedoch in jedem Fall, dass beispielsweise nur die Klimaschutzleistung honoriert und der Biodiversitätsschutz zu einem Nebenprodukt reduziert wird (*piggy-backing*).

Neben den oben angesprochenen Faktoren muss die Frage berücksichtigt werden, durch wen die Anreize geschaffen werden sollen. In der Literatur konnten unterschiedliche Ansätze identifiziert werden, die entweder auf einer öffentlichen, einer öffentlich-privaten oder einer marktbasieren Honorierung beruhen. Außerdem ist es wichtig, bei der Ausgestaltung der Instrumente nicht nur ökonomische, sondern auch institutionelle, soziokulturelle und psychologische Faktoren zu berücksichtigen, da diese eine entscheidende Rolle für die Akzeptanz, die Treffsicherheit der Anreizstruktur und damit die Wirksamkeit der Instrumente spielen (Sattler et al. 2023).

Die Literaturanalyse zeigt, dass die zielführende Ausgestaltung der Anreiz- und Förderinstrumente keine triviale Frage ist. Trotz der Herausforderungen, die mit dem Design einhergehen, sollte das erhebliche Potenzial solcher Instrumente, zu einer klima- und biodiversitätsschützenden Wald- und Moorbewirtschaftung beitragen zu können, deswegen nicht ungenutzt bleiben.

## Literatur

- Bartkowski, B. et al. (2015): Capturing the complexity of biodiversity: A critical review of economic valuation studies of biological diversity. In: Ecological Economics 113: 1–14. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2015.02.023
- Bitter, A./Neuhoff, E. (2020): Modell zur Honorierung der CO<sub>2</sub>-Bindung im Wald. Holz Zentralblatt 37: 671–672.
- Böttcher, H. et al. (2022): Entwicklung eines finanziellen Anreizsystems für zusätzliche Klimaschutz- und Biodiversitätsleistungen im Wald. Climate Change 35/2022. Dessau-Roßlau, Umweltbundesamt.
- Dasgupta, P. (2021): The economics of biodiversity: the Dasgupta review. London, HM Treasury. <https://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/20.500.13082/32687>
- Elsasser, P., Köthke, M., Dieter, M. (2020): Ein Konzept zur Honorierung der Ökosystemleistungen der Wälder. DOI: 10.22004/AG.ECON.307495
- Hirschfeld, J. et al. (2020): Integration von Ökosystemen und Ökosystemleistungen in die Umweltökonomische Gesamtrechnung. Theoretische Rahmenbedingungen und methodische Grundlagen. Research report

„Vermieden werden sollte in jedem Fall, dass beispielsweise nur die Klimaschutzleistung honoriert und der Biodiversitätsschutz zu einem Nebenprodukt reduziert wird.“

commissioned by the Federal Agency for Nature Conservation, zur Veröffentlichung vorgesehen.

- Joosten, H., Brust, K., Couwenberg, J., Gerner, A., Holsten, B., Permien, T., Tanneberger, F., Trepel, M., Wahren, A. (2015): MoorFutures® Integration of additional ecosystem services (including biodiversity) into carbon credits – standard, methodology and transferability to other regions (407; S. 199). BfN Schriften. Bonn. Bundesamt für Naturschutz. <https://www.bfn.de/publikationen/bfn-schriften/bfn-schriften-407-moorfutures-integration-additional-ecosystem>
- Kangas, J./Ollikainen, M. (2023): Reforming a pre-existing biodiversity conservation scheme: Promoting climate co-benefits by a carbon payment. In: Ambio: 1–14. DOI: 10.1007/s13280-023-01833-4
- Matthey, A./Bünger, B. (2020): Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten–Kostensätze. UBA Broschüren. Dessau-Roßlau, Umweltbundesamt.
- Sattler, C. et al. (2023): Institutional analysis of actors involved in the governance of innovative contracts for agri-environmental and climate schemes. In: Global Environmental Change 80: 102668. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2023.102668
- Smith, S. et al. (2013): Payments for ecosystem services: a best practice guide. London, Defra.

## AUTOREN + KONTAKT

**Tarin Karzai** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsfeld Umweltökonomie und -politik am IÖW. Er bearbeitet in einer Reihe von Forschungsvorhaben unterschiedliche Fragestellungen zur ökonomischen Bewertung von Ökosystemleistungen, Biodiversität und naturnahen Klimaanpassungsmaßnahmen.

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Potsdamer Str.105, 10785 Berlin. Tel.: +49 30 884594-39, E-Mail: [Tarin.Karzai@ioew.de](mailto:Tarin.Karzai@ioew.de)

**Dr. Daniel Johnson** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsfeld Umweltökonomie und -politik am IÖW. Er leitet und bearbeitet verschiedene Forschungsvorhaben zu Wasser- und Landmanagement, Ökosystemleistungen und grüner Infrastruktur.

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Potsdamer Str.105, 10785 Berlin. Tel.: +49 30 884594-27, E-Mail: [Daniel.Johnson@ioew.de](mailto:Daniel.Johnson@ioew.de)

**Prof. Dr. Jesko Hirschfeld** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsfeld Umweltökonomie und -politik am IÖW und Gastprofessor für Umweltökonomie an der Humboldt Universität Berlin. Er leitet und bearbeitet eine Reihe von Forschungsvorhaben, unter anderem zur ökonomischen Bewertung von Ökosystemleistungen und Biodiversität.

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Potsdamer Str.105, 10785 Berlin. Tel.: +49 30 884594-19, E-Mail: [Jesko.Hirschfeld@ioew.de](mailto:Jesko.Hirschfeld@ioew.de)

