



Project acronym: RAINFOREST
Title: Co-produced transformative knowledge to
accelerate change for biodiversity
Grant agreement number: 101081744

DELIVERABLE 4.3

PRIORISIERUNG VON NATIONALEN WIEDERHERSTELLUNGSPOLITIKEN FÜR MOOORE AUF BASIS VON WERTEVORSTELLUNGEN

(Deutsche Übersetzung der englischen Originalversion)

Autoren: Christopher Wong (IIASA)
Übersetzung: Francesca Verones (NTNU); Thomas Schinko (IIASA)



This project is funded by the European Union's
Horizon Europe research and innovation programme
under grant agreement no. 101081744.

LEGAL NOTICE

The information in this document is provided as is and no guarantee or warranty is given that the information is fit for any particular purpose. The user thereof uses the information at its sole risk and liability.

© RAINFOREST, 2023. Reproduction is authorised provided the source is acknowledged.

DISCLAIMER

RAINFOREST is funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Research Executive Agency (REA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.



RAINFOREST PARTNERS

**NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE
UNIVERSITET (NTNU)**
Høgskoleringen 5, 7491 Trondheim, Norway



**INTERNATIONALES INSTITUT FUER ANGEWANDTE
SYSTEMANALYSE (IIASA)**
Schlossplatz 1, Laxenburg 2361, Austria



**SENCKENBERG GESELLSCHAFT FUR
NATURFORSCHUNG (SGN)**
Senckenberganlage 25, Frankfurt 60325, Germany



STICHTING RADBOUD UNIVERSITEIT (RU)
Houtlaan 4, Nijmegen 6525 XZ, Netherlands



**RHEINISCHE FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITAT
BONN (UBO)**
Regina Pacis Weg 3, Bonn 53113, Germany



**UNILEVER INNOVATION CENTRE WAGENINGEN BV
(UNILEVER NL)**
Bronland 14, Wageningen 6708 WH, Netherlands



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
(PUCP)**
Avenida Universitaria 1801 San Miguel, 15088 Lima,
Peru



BONN.REALIS EV (BR)
Deichmanns Aue 29 BLE, Bonn 53179, Germany



ROBECO SCHWEIZ AG
Josefstrasse 218, Zürich 8005, Switzerland



THE CYPRUS INSTITUTE
20 Konstantinou Kavafi Street, 2121, Aglantzia
Nicosia, Cyprus



INHALTSVERZEICHNIS

RAINFOREST PARTNERS	3
INHALTSVERZEICHNIS	4
ZUSAMMENFASSUNG RAINFOREST PROJEKT.....	5
“Gemeinsam erarbeitetes transformatives Wissen zur Beschleunigung des Wandels für die biologische Vielfalt”	5
NUTZUNG VON WERTEN ZUR PRIORISIERUNG VON WIEDERHERSTELLUNGSPOLITIKEN FÜR MOOORE AUF NATIONALER EBENE.....	7
Die Relevanz der Wiederherstellung von Mooren	7
Werteverständnisse können die Priorisierung nationaler Politiken unterstützen.....	8
Drei wesentliche Hindernisse für die Renaturierung von Mooren	9
1. Informationskosten und Kartierung von Mooren	9
2. Investitionszyklus und Bewertung von Ökosystemleistungen	9
3. Historische nationale Politik und Pfadabhängigkeit	10
Empfehlungen	11
Referenzen	12

ZUSAMMENFASSUNG RAINFOREST PROJEKT

“Gemeinsam erarbeitetes transformatives Wissen zur Beschleunigung des Wandels für die biologische Vielfalt”

Lebensmittel- und Biomasseproduktionssysteme gehören weltweit zu den wichtigsten Ursachen für den Verlust biologischer Vielfalt. Um diesen Verlust zu stoppen bzw. umzukehren, ist ein transformativer Wandel der Lebensmittel- und Biomassethe Systeme erforderlich, der den engen Zusammenhang zwischen landwirtschaftlicher Produktion, Verarbeitung und Transport, Einzelhandel, Verbraucherpräferenzen und Ernährungsgewohnheiten sowie Investitionen, Klimaschutzmaßnahmen und dem Schutz und der Wiederherstellung von Ökosystemen berücksichtigt. Das RAINFOREST-Projekt wird dazu beitragen, einen transformativen Wandel zu ermöglichen, zu verstärken und zu beschleunigen, um die Auswirkungen der wichtigsten Wertschöpfungsketten innerhalb der Bereiche Lebensmittel und Biomasseproduktion auf die biologische Vielfalt zu verringern. Gemeinsam mit relevanten Interessengruppen werden gerechte und tragfähige Wege und Maßnahmen für einen transformativen Wandel entwickelt und bewertet. Wir werden die Präferenzen der Interessengruppen für eine Reihe von politischen und technologiebasierten Lösungen sowie für unterstützende Governance-Faktoren für nachhaltigere Lebensmittel- und Biomasse-Wertschöpfungsketten ermitteln. Anschließend werden wir diese Wege und Lösungen anhand einer neuartigen Kombination aus integrierten Bewertungsmodellen, Input-Output-Modellen und Lebenszyklusanalysen bewerten. Diese Lösungswege basieren auf mehreren Fallstudien, die sich hinsichtlich räumlichen Ebenen und Organisationsebenen unterscheiden. Der gewählte Koproduktionsansatz ermöglicht die Identifizierung und Bewertung von gerechten und tragfähigen Ansatzpunkten für transformative Veränderungen, Hebeln und deren Auswirkungen auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt (SDGs 12, 14-15), die Kompromisse mit Zielen im Zusammenhang mit dem Klima (SDG13) und sozioökonomischen Entwicklungen (SDGs 1-3) minimieren. Wir werden Ansatzpunkte, Auswirkungen und Hindernisse für transformative Veränderungen aufzeigen und konkrete und umsetzbare Empfehlungen für transformative Veränderungen für Verbraucher, Produzenten, Investoren und

politische Entscheidungsträger geben.

PRIORISIERUNG VON NATIONALEN WIEDERHERSTELLUNGSPOLITIKEN FÜR MOORE AUF BASIS VON WERTEVORSTELLUNGEN

Die Relevanz der Wiederherstellung von Mooren

Europas Moore sind von entscheidender Bedeutung für den Klimaschutz und die Biodiversität, da sie die weltweit effektivsten terrestrischen Kohlenstoffspeicher, sowie Lebensräume und Rückzugsorte für viele endemische und migrierende Arten sind. Traditionell konzentrierte sich die Bewirtschaftung von Mooren auf wirtschaftliche Aktivitäten, die finanzielle Erträge bringen, wie Ackerbau, Viehzucht und Torfabbau als Brennstoff, die allerdings die Moore auch nachhaltig schädigen. Diese Aktivitäten wirken sich negativ auf andere Vorteile aus, die sich aus gut funktionierenden Mooren ergeben könnten, wie Kohlenstoffspeicherung und -bindung, Schutz der biologischen Vielfalt, Wasser- und Hochwassermanagement sowie kulturelle und Freizeitaktivitäten. Beispielsweise verwandeln die Entwässerung und Umwandlung von Mooren in Landwirtschaftsflächen diese in Nettoquellen von Treibhausgasemissionen [1]. Derzeit ist in der EU die Landwirtschaft auf entwässerten Mooren für den Großteil der $\approx 220 \text{ Mt CO}_2\text{eq}$ pro Jahr ($\approx 5\%$ der gesamten EU-Emissionen) verantwortlich, diese Landschaften könnten aber laut modellierten Schutz- und Wiederherstellungsszenarien zu einer Kohlenstoffsénke werden [2][3].

Als Reaktion auf das wachsende Bewusstsein für die Vorteile gut funktionierender Moore wurden verstärkte Anstrengungen zur Wiederherstellung von Mooren unternommen, beispielsweise im Rahmen des EU-LIFE-Programms und durch die Aufnahme von Zielen zur Wiederherstellung von Mooren in wichtige EU-Verordnungen, wie beispielsweise das umstrittene EU-Renaturierungsgesetz und die guten landwirtschaftlichen und ökologischen Bedingungen (GAEC) 2 als Teil der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) 2023-2027. Diese Maßnahmen signalisieren zwar ein starkes Engagement und einen gewissen politischen Willen, ein erhebliches

Umsetzungsdefizit bleibt jedoch nach wie vor bestehen.

Werteverständnisse können die Priorisierung nationaler Politiken unterstützen

Im IPBES-Sachstandsbericht (2022) über die ‘vielfältigen Werte und die Bewertung der Natur’ werden Wertevorstellungen und Weltanschauungen als „tiefgreifende Hebelpunkte“ identifiziert, welche die Wirksamkeit und Stabilität politischer Maßnahmen erhöhen können, da sie sich durch ihre Übereinstimmung mit den Weltanschauungen und Werten der Interessengruppen auf die Akzeptanz von Politik auswirken [4]. Eine wichtige Entwicklung für die Nutzung von Weltanschauungen als Hebelpunkt zur Verbesserung der Durchführbarkeit politischer Maßnahmen ist das Verständnis der Bedeutung von Gerechtigkeitspräferenzen, da die wahrgenommene Gerechtigkeit von Maßnahmen entscheidend für deren Akzeptanz ist.

Die Analyse des politischen Wettbewerbs im Rahmen der Renaturierung von Mooren verdeutlicht die widersprüchlichen Interessen und unterschiedlichen Ansätze der Interessengruppen - wie Naturschutzverbände, lokale Gemeinden und Großgrundbesitzer - hinsichtlich der Methoden und Ziele der Renaturierung. Diese Konflikte werden durch unterschiedliche Perspektiven darüber geprägt, was ein „Problem“ und eine „Lösung“ für die Degradation von Mooren ausmacht. Diese unterschiedlichen Perspektiven wiederum sind geprägt durch unterschiedliche Werteverständnisse gegenüber der Natur, Gerechtigkeitspräferenzen und wirtschaftlichen Interessen, die einen politischen Konsens und eine wirksame Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen behindern können. Das Verständnis dieser konkurrierenden politischen Visionen ist entscheidend für die Entwicklung integrierter Governance-Ansätze, mit denen eine erfolgreiche, langfristige Renaturierung von Mooren erreicht werden kann.

Im Rahmen dieses Forschungsprojekts wurden durch Interviews mit Stakeholdern und die Auswertung von Dokumenten, im Kontext einer Vergleichsstudie zwischen Irland und Österreich, drei wesentliche Hindernisse für die Wiederherstellung von Mooren auf nationaler und subnationaler Ebene identifiziert.

Drei wesentliche Hindernisse für die Renaturierung von Mooren

1. Informationskosten und Kartierung von Mooren

Für Stakeholder wie Naturschutz-NGOs und staatliche Stellen, die der Natur einen hohen instrumentellen Wert beimessen - etwa im Hinblick auf die Erreichung umweltpolitischer Ziele wie Kohlenstoffbindung und die Steigerung der Biodiversität -, wurde der Mangel an Informationen sowie die Kosten der Datenerhebung und der Moor-Kartierung als zentrales Hindernis identifiziert. Wie in den GAP-Maßnahmen Irlands festgehalten, orientieren sich diese an dem Grundsatz des „richtigen Handelns am richtigen Ort“, wobei die Lage und Eignung von Maßnahmen als entscheidender Faktor gelten. Um diesen Ansatz für die Wiederherstellung von Mooren angemessen umsetzen zu können, ist es notwendig, den Standort von Moorflächen einschließlich ihres aktuellen Zustands (Torfmächtigkeit und Höhe des Grundwasserspiegels), die Auswirkungen des Klimas auf ihre langfristige Tragfähigkeit sowie ihre derzeitige Nutzung und wirtschaftliche Rentabilität zu kennen. Diese Informationen sind derzeit weder in Irland noch in Österreich in ausreichendem Maße verfügbar, um fundierte Bewertungen der geeignetsten Standorte für Investitionen in Wiederherstellungsmaßnahmen vornehmen und so den ökologischen Nutzen maximieren zu können.

Die involvierten Stakeholder tendierten zudem zu expertengeleiteten Entscheidungsprozessen und zu Top-down-Regulierungsansätzen. Entsprechend richteten sich ihre politischen Präferenzen auf einen stärkeren regulatorischen Schutz intakter Moorlandschaften, um weitere Degradierung und den Verlust von Ökosystemleistungen zu verhindern, sowie auf traditionelle Naturschutzinstrumente wie Schutzgebiete zur Schaffung von Feuchtwildnisgebieten.

2. Investitionszyklus und Bewertung von Ökosystemleistungen

Für Stakeholder, wie Interessenvertretungen von Grundeigentümer:innen, die der Natur einen hohen instrumentellen Wert in Form der kommerziellen Nutzung beimessen, wurde die Bewertung von Ökosystemleistungen als zentrales Problem

identifiziert. Da die von intakten Mooren erbrachten Ökosystemleistungen meist als öffentliches Gut gelten, wird ihre Erhaltung durch staatliche Stellen finanziert, die auch den Wert dieses Gutes festlegen. Ein von vielen Stakeholdern, die derzeit in der kommerziellen Nutzung von Moorflächen tätig sind, benanntes Problem besteht darin, dass der von den Regierungen angesetzte Wert von Ökosystemleistungen zu niedrig ist, um eine Wiederherstellung von Mooren zu fördern, und dass die bereitgestellten Fördermittel nicht verlässlich genug sind, um die für Restaurierungsmaßnahmen erforderlichen Investitionen zu rechtfertigen. Um die Unterstützung der Eigentümer:innen kommerziell genutzter Moorflächen zu gewinnen, bedarf es daher einer höheren Bewertung von Ökosystemleistungen sowie langfristiger Garantien, um die notwendigen Investitionen wirtschaftlich tragfähig zu machen.

Diese Stakeholder bevorzugten marktwirtschaftliche Instrumente sowie den Schutz von Eigentumsrechten und staatlicher Souveränität über Land.

3. Historische nationale Politik und Pfadabhängigkeit

Stakeholder wie Kleinbäuerinnen und Kleinbauern sowie Familienbetriebe, messen der lokalen Kultur in der Bewertung von Moorlandschaften eine hohe Bedeutung bei und sehen diese als zentral für nachhaltigere Landnutzungen an. Eine rein instrumentelle Bewertungen betrachten diese Stakeholder kritisch und auch die Autonomie der Natur hat für sie eine geringere Bedeutung, da sie bewirtschaftete Landschaften bevorzugen. Als zentrales Hindernis wurde in diesem Kontext die historische Politik und lokale Kultur identifiziert, die eine Pfadabhängigkeit in der Moorbewirtschaftung geschaffen haben.

In Irland, Österreich und in weiten Teilen Europas lag der Fokus der Moorpolitik bis vor relativ kurzer Zeit auf der Entwässerung und der Umwandlung von Mooren in kommerziell nutzbare Flächen. Diese Politiken haben Bewertungsmaßstäbe für Moorlandschaften etabliert, die den privaten Nutzen gegenüber den öffentlichen Gütern aus den von intakten Mooren erbrachten Ökosystemleistungen priorisieren. Dies führte dazu, dass nicht entwässerte Moore als unproduktiv wahrgenommen wurden oder sogar als Orte 'öffentlicher Übel', etwa im Zusammenhang mit Krankheitsausbrüchen. Um diese Sichtweise auf intakte Moore zu verändern, sind sowohl Bildungsmaßnahmen als auch eine angemessene öffentliche Finanzierung

erforderlich.

Diese Stakeholder neigen zu einem hohen Maß an Beteiligung lokaler Akteur:innen an Entscheidungsprozessen sowie zu einer starken Berücksichtigung lokaler Entwicklung und des Schutzes vulnerabler Gruppen.

Empfehlungen

Informationskosten und Moor-Kartierung

Um die Barriere der ‘Informationskosten’ und der ‘Moor-Kartierung’ zu überwinden, sollten politische Entscheidungsträger:innen der Datenerhebung und -genauigkeit hohe Priorität einräumen, um die Mittelvergabe wirksam zu unterstützen. Durch die gezielte Reduzierung von Informationskosten im Zusammenhang mit wirksamen Schutzmaßnahmen kann die Effizienz der Fördermittelverwendung erhöht werden, um angestrebte Vorteile wie Kohlenstoffbindung und den Schutz der Biodiversität zu erzielen. Dies sollte durch den Einsatz von Fernerkundung, statistischer Modellierung und Vor-Ort-Validierung (Ground Truthing), durch Berichterstattung seitens der Grundeigentümer:innen sowie durch ökologische Studien erfolgen.

Ein solcher Ansatz würde den Präferenzen der Stakeholder für expertengeleitete Entscheidungsprozesse entsprechen, die sich auf die Erreichung umweltpolitischer Ziele durch wissenschaftlich fundiertes Management konzentrieren. Zudem könnte dieser Ansatz mit verbindlichen Wiederherstellungszielen verknüpft werden, sofern diese gezielt auf staatliche, staatsnahe und nicht kommerziell genutzte Moorflächen ausgerichtet sind, um den Widerstand anderer Stakeholder zu verringern.

Investitionszyklen und Bewertung von Ökosystemleistungen

In Bezug auf die Hindernisse „Investitionszyklus“ und „Bewertung von Ökosystemleistungen“ sollten politische Entscheidungsträger vorrangig einen Rahmen für klare Regeln und Zusätzlichkeit, Quantifizierung, (hydrologische) Überwachung und Prüfung von Naturkrediten schaffen. Um freiwilliges Engagement zu fördern, das ein zentrales Element der Werte dieses Ansatzes darstellt, ist es notwendig, einen gut etablierten und langfristig angelegten Markt für Zahlungen für Ökosystemleistungen - etwa in Form von Natur- oder Biodiversitätszertifikaten - zu

schaffen, der private Finanzierungsquellen einbezieht. Ohne solche langfristigen Strukturen werden Grundeigentümer:innen nicht ausreichend motiviert sein, ihre Flächen zu renaturieren, da derzeitige entwässerte und kommerzielle Nutzungen als sicherere Investitionen wahrgenommen werden.

Historische nationale Politik und Pfadabhängigkeit

Um die Barriere historischer nationaler Politik und der Pfadabhängigkeit zu überwinden, sollten politische Entscheidungsträger:innen lokales Wissen und das Bewusstsein in den Gemeinden durch Demonstrationsstandorte priorisieren. Zusätzliche Unterstützung für lokale Initiativen, die Wissen und Bewusstsein über Maßnahmen zur Wiederherstellung von Mooren im jeweiligen lokalen Kontext verbreiten, ist notwendig, um bestehende Ängste gegenüber der „Wiedervernässung“ abzubauen, beispielsweise durch Demonstrationsflächen.

Dies würde zudem den Präferenzen jener Stakeholder entsprechen, die stärker auf freiwillige und lokale Entscheidungsprozesse setzen, sowie jenen, die bewirtschaftete Landschaften bevorzugen - eine Haltung, die insbesondere in der landwirtschaftlichen Gemeinschaft weit verbreitet ist.

Referenzen

[1] Hemes, K. S., Chamberlain, S. D., Eichelmann, E., Anthony, T., Valach, A., Kasak, K., ... & Baldocchi, D. D. (2019). Assessing the carbon and climate benefit of restoring degraded agricultural peat soils to managed wetlands. *Agricultural and Forest Meteorology*, 268, 202- 214.

[2] Humpenöder, F., Karstens, K., Lotze-Campen, H., Leifeld, J., Menichetti, L., Barthelmes, A., & Popp, A. (2020). Peatland protection and restoration are key for climate change mitigation. *Environmental Research Letters*, 15(10), 104093.

[3] Günther A, Barthelmes A, Huth V, Joosten H, Jurasinski G, Koebisch F and Couwenberg J (2020). Prompt rewetting of drained peatlands reduces climate warming despite methane emissions *Nat. Commun.* 11 1-5.

[4] IPBES. (2022). Methodological assessment of the diverse values and valuation of nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6522522>.