

1. Einleitung

Matthias Drösler¹, Annette Freibauer², Bärbel Tiemeyer²

¹ Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT), Professur für Vegetationsökologie, Freising
(matthias.droesler@hswt.de)

² Thünen Institut für Agrarklimaschutz, Braunschweig

Motivation

Der Bund unternimmt erhebliche Anstrengungen zum Schutz des Klimas und für die Erhaltung der biologischen Vielfalt. Mooren kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Dementsprechend enthält die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt eine eigene Vision zum Schutz der Moore (Abschnitt B 1.2.5).

Das Projekt „Moorschutz in Deutschland - Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemleistungen“ (FKZ: 3511820500)

Das Projekt „Moorschutz in Deutschland - Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemleistungen“ ist ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, das vom Bundesamt für Naturschutz gefördert wurde (FKZ 3511 82 0500). Das Projekt lief vom 01.12.2011 bis zum 31.10.2014.

Das Projekt hatte zum Ziel, praxisnahe Grundlagen für eine Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemdienstleistungen Klimaschutz, Nährstoffretention, Erholungs- und Produktionsfunktion zu entwickeln.

Dazu sind robuste praxistaugliche Indikatoren erforderlich. Voraussetzung für robuste Indikatoren ist eine ausreichende empirische Datenbasis, die einerseits statistisch abgesicherte funktionale Zusammenhänge zeigt und andererseits ausreichend zeitliche, räumliche und thematische Repräsentativität für Deutschland hat. Ein wesentlicher Teil der Arbeit im Projekt floss daher in die aufwändige Datensammlung zur Erfassung der Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen. Nichtsdestotrotz ist die Diversität der Moore und ihrer Nutzungen in Deutschland nicht vollständig von den vorhandenen Daten abgedeckt. Manche Lücken konnten durch Extrapolation oder Aggregation der Daten zu groben Klassen gefüllt werden, bei anderen muss auf weiteren Forschungsbedarf oder eine entsprechende Datenerhebung bei der Umsetzung von Moorprojekten verwiesen werden, wenn ein hoher Genauigkeitsanspruch, z.B. eine präzise quantitative Beschreibung der Klimaschutz- oder Nährstoffretentionswirkung, erreicht werden soll.

Unser ganz großer Dank gilt allen, die in der Vergangenheit Monitoring in Moorschutzprojekten durchgeführt haben und uns ihre umfangreichen Datensätze zur Verfügung gestellt haben! Die Datensammlung hat aber auch gezeigt, wie wichtig es ist, Standards für die Datenerhebung und -haltung zu setzen und Daten möglichst zentral zu halten, um eine einheitliche Qualität und Vergleichbarkeit zwischen Gebieten zu erreichen.

Das Projekt hat ein abgestimmtes, funktionsübergreifendes, prognosetaugliches Instrumentarium zur Entscheidungsunterstützung im Moorschutz für die Praxis entwickelt. Es wurde in Workshops und bilateralen Gesprächen mit verschiedenen Akteursgruppen für vielfältige Anwender optimiert.

Näheres unter <http://www.moorschutz-deutschland.de/> (wird laufend aktualisiert).

Definition von Moorschutz

Der Begriff „Moorschutz“ wird von den vielfältigen Akteursgruppen sehr unterschiedlich verwendet. Eine weite und funktionale Definition ist erforderlich, um die Multifunktionalität von Moorschutz vollständig zu erfassen. In diesem Projekt ist Moorschutz wie folgt definiert:

Moorschutz ist

„Bewahrung oder Wiederherstellung der moortypischen Biodiversität und Ökosystemleistungen durch

- reduzierten Verlust oder Erhalt des Torfkörpers oder Wiederanregung des Torfwachstums
- und Etablierung eines standorttypischen Wasser- und Nährstoffhaushalts.“

Ziele der Instrumente

Die entwickelten Instrumente zur Bewertung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen von Mooren können sowohl für die Planung von zukünftigen Moorschutzprojekten als auch für die Evaluierung und Optimierung von bereits durchgeführten Projekten eingesetzt werden. Auswertungen können sowohl themenspezifisch (z.B. wie ist die Klimawirksamkeit eines Gebietes einzuschätzen), als auch themenübergreifend erfolgen. Ziel themenübergreifender Bewertungen ist es, Projektgebiete oder -teilflächen mit Synergien und Konflikten zwischen Biodiversität und den verschiedenen Ökosystemleistungen zu identifizieren und diese Erkenntnisse in das zukünftige Moormanagement und -monitoring zu integrieren.

Des Weiteren wurde eine Vorgehensweise entwickelt, wie günstige oder weniger günstige Voraussetzungen und wichtige Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Moorschutzprojekten identifiziert werden können. Dies sind z.B. das Vorhandensein rechtlicher Schutzgüter oder von Infrastruktur oder die Betroffenheit von Anliegern. Eine Checkliste zur Durchführung von Projekten gibt praktische Hinweise, deren Beachtung sich bei der Durchführung von Projekten bewährt hat.

Anwendungsbereiche und Nutzergruppen

Die Instrumente eignen sich für verschiedene Entscheidungsebenen, -phasen und -räume und können von vielfältigen Nutzern verwendet werden. Wichtige Einsatzbereiche sind:

- **Regionale und überregionale Moorschutzstrategien und Konzepte.** Die Instrumente liefern eine Planungs- und Entscheidungsgrundlage: Überblick über Rahmenbedingungen, prioritäre Schutzgüter und Restriktionen, Zustand der Mooregebiete bezüglich Vegetation, Fauna, Klimarelevanz, Nährstoffretention und -freisetzung und touristischer Bedeutung. Zielgruppe: Ministerien und Behörden des Bundes, der Bundesländer, Regierungsbezirke und Landkreise, Verbände
- **Gebietsauswahl für prioritäre Moorschutzprojekte.** Die Instrumente liefern eine Planungs- und Entscheidungsgrundlage: Vergleich verschiedener Mooregebiete im Status quo und deren Entwicklungsoptionen. Eine einfache graphische Darstellung hilft, Entscheidungen mit Betroffenen abzuwägen und transparent zu machen.

Zielgruppe: Ministerien und Behörden der Bundesländer, Regierungsbezirke, Landkreise und Gemeinden, Verbände, lokale und regionale Akteure.

- **Szenarien für die Moorentwicklung in Projektgebieten.** Die Instrumente erlauben in bis zu drei Detaillierungsgraden, Szenarien für die Gebietsentwicklung durchzuspielen und im Hinblick auf Vegetation, Fauna, Klimarelevanz, Nährstoffretention und -freisetzung zu bewerten. Die Differenz zwischen status quo und Szenario ergibt das Verbesserungspotenzial. Damit können zudem frühzeitig im Planungsprozess Synergien und Konflikte zwischen verschiedenen Entwicklungszielen aufgezeigt und berücksichtigt werden.

Zielgruppe: Landkreise und Gemeinden, Verbände, lokale und regionale Akteure, Planungsbüros.

- **Ex-ante Evaluierung von Moorschutzprojekten.** Die Instrumente erlauben je nach Detaillierungsgrad eine qualitative oder quantitative ex-ante Abschätzung von Maßnahmenwirkungen in Hinblick auf Vegetation, Fauna, Klimarelevanz, Nährstoffretention und -freisetzung. Die Instrumente ersetzen aber nicht die insbesondere für Biodiversität und Nährstoffe erforderliche Gebietskenntnis. Die Instrumente helfen, Genauigkeitsanforderungen für eine spätere ex-post Evaluierung mit Datenbedarf, Kosten und der erforderlichen Expertise zu identifizieren und Monitoringprogramme zu planen.

Zielgruppe: Landkreise und Gemeinden, Verbände, lokale und regionale Akteure, Planungsbüros; Ex-ante Evaluierung von Agrarumweltmaßnahmen und Maßnahmen unter Programmen der Zweiten Säule der Agrarpolitik, unter Moor-, Klima-, und Gewässerschutzprogrammen

- **Monitoringanforderungen.** Die Instrumente verknüpfen bis zu drei verschiedene Detaillierungsgrade für die Erfolgskontrolle von Maßnahmen mit entsprechenden Anforderungen an die Datenerhebung und das Monitoring. Diese sind nach Datenbedarf, Kosten und der erforderlichen Expertise differenziert, so dass je nach Entwicklungszielen Aufwand und Genauigkeitsanforderungen für eine spätere ex-post Evaluierung abgewogen werden können.

Zielgruppe: Projektträger, Planungsbüros; Evaluierung von Agrarumweltmaßnahmen und Maßnahmen unter Programmen der Zweiten Säule der Agrarpolitik, unter Moor-, Klima-, und Gewässerschutzprogrammen

- **Erfolgskontrollen und ex-post Evaluierung von Moorschutzprojekten.** Die Instrumente erlauben je nach Datenlage aus dem Monitoring eine qualitative oder quantitative ex-post Abschätzung von Maßnahmenwirkungen im Hinblick auf Vegetation, Fauna, Klimarelevanz, Nährstoffretention und -freisetzung.

Zielgruppe: Landkreise und Gemeinden, Verbände, lokale und regionale Akteure, Planungsbüros; Ex-post Evaluierung von Agrarumweltmaßnahmen und Maßnahmen unter Programmen der Zweiten Säule der Agrarpolitik, unter Moor-, Klima-, und Gewässerschutzprogrammen

Die Instrumente im Überblick

Die Erwartungen der Nutzer

In Diskussionen mit potenziellen Nutzern zeigt sich, dass Biodiversität und Klimaschutz deutlich im Fokus des Interesses am Moorschutz stehen. Die Klimaschutzwirkung des Moorschutzes sollte möglichst quantitativ und trotzdem einfach und kostengünstig erfassbar sein (unter Berücksichtigung von Unsicherheiten).

Im Dialog mit verschiedenen Akteursgruppen zeigte sich, dass die Nutzer keine statische Beschreibung von Produktionsoptionen auf Mooren wollen, sondern sich diese aus dem regionalen Diskurs entwickeln müssen. Stattdessen gab es ein starkes Interesse an Hinweisen, welche regional vorhandenen Daten wie genutzt werden können, um Moorschutz-Eignungsgebiete und mögliche Restriktionen zu identifizieren und für eine Prioritätenfindung zu nutzen. Diese Hinweise wurden in den „Rahmenbedingungen“ und der „Projektcheckliste“ berücksichtigt.

Eine zentrale Forderung war, bestehende Datengrundlagen zu identifizieren, zu nutzen und möglichst viele Informationen aus den bestehenden Daten ziehen zu können. Die Indikatoren wurden konform mit dieser Forderung im Projekt entwickelt. Vielfach wurden verstreut vorliegende Daten gebündelt und Indikatoren daraus neu abgeleitet.

Einfache, kurze und übersichtliche Darstellungen sollen den interdisziplinären Abwägungsprozess fördern und sich auch für den Dialog mit verschiedenen Akteursgruppen vor Ort eignen.

Im Projekt wurden viele bilaterale Gespräche mit Stakeholdern (Länderministerien, Behörden, Projektplaner und -umsetzer) geführt, die oft sehr guten spezifischen Hinweise aufgenommen und die Instrumente und Indikatoren entsprechend weiter entwickelt. Daraus ergab sich ein vieldimensionaler iterativer Prozess, bei dem – insbesondere bei der Biodiversität – zahlreiche Bewertungsmodelle entwickelt, verändert und umgestaltet wurden. Letztlich sind bei den Indikatoren und Instrumenten dadurch aber Lösungen entstanden, die robust und praxisnah sind und auf den Informationen und Ebenen aufbauen, die in der Praxis am meisten genutzt werden.

Drei Anwendungsebenen, drei Genauigkeitsstufen

Entsprechend des Spektrums der potenziellen Nutzer und des Ablaufs von Planungs- und Umsetzungsprozessen werden die Instrumente für drei Anwendungsebenen (siehe **Abbildung 1**, rote Rahmen) und in zwei räumlichen Maßstäben (Region und Gebiet) angeboten:

1. Region – Übersicht:

- **Räumliche Ebene:** projektübergreifend, Landkreis, Bundesland
- **Ziel:** Charakterisierung der Region und ihrer Moorkulisse, Identifikation von möglichen Projektgebieten, in denen auf der Basis regionaler Daten ein Moorschutzprojekt einfach umzusetzen oder prioritär sein könnte oder mit besonderen Schwierigkeiten konfrontiert sein könnte
- **Bewertung:** hier geht es v.a. um Rahmenbedingungen und eine Vorprüfung von möglichen Eignungsgebieten für Moorschutz, die in den nächsten Ebenen detaillierter geprüft werden könnten. Eine Bewertung von Ökosystemdienstleistungen ist auf dieser Skala nicht eindeutig möglich.

- Aufwand: Regional verfügbare Daten und thematische Karten. Nicht alle nötigen Daten sind öffentlich zugänglich (z.B. InVeKoS).

2. Gebiet – Übersicht:

- **Räumliche Ebene:** Einzelprojekt oder wenige Projekte, Moor- oder Teilgebiet eines Moores
- **Ziel:** konkrete Ermittlung der standörtlichen, rechtlichen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen für eine mögliche Projektdurchführung; Bewertung der Ökosystemdienstleistungen
- **Bewertung:** differenziert nach Projektteilgebieten, Bewertung der Ist-Zustände und der potenziell erreichbaren Zustände der Biodiversität und ÖDLs von gut bis schlecht („Ampel-Matrix“).
- Aufwand: Regional und lokal verfügbare Daten und thematische Karten. Ggf. erste Expertenfragen, aber keine eigene Datenerhebung.

3. Gebiet – Konkret:

- **Räumliche Ebene:** Einzelprojekt
- **Ziel:** konkrete Projektplanung, -durchführung oder ex-post und ex-ante Evaluierung
- **Bewertung:** differenziert nach Projektteilgebieten, anhand von gut, mittel oder schlecht bewerteten Flächenanteilen („Ampel-Matrix“). Je nach Projektziel können genauere semi-quantitative oder quantitative Bewertungen stattfinden, wenn zusätzliche projektspezifische Daten erhoben werden oder vorliegen.
- **Aufwand:** Aktive Arbeit im Projektgebiet und mit Betroffenen des Projektes, projektspezifische Datenerhebung

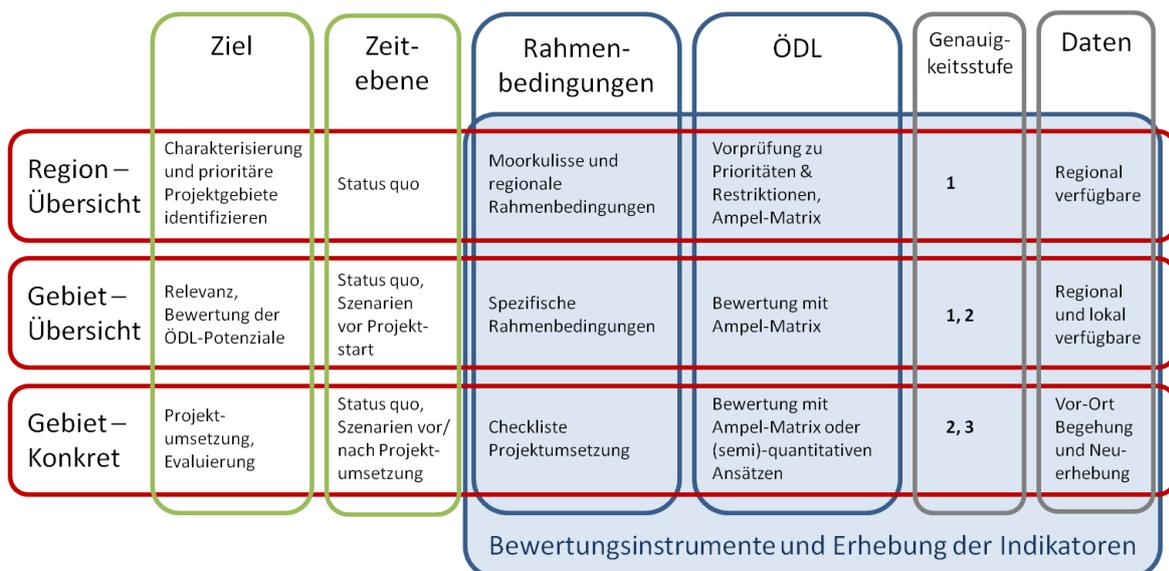


Abbildung 1: Instrumentenkasten des Projekts „Moorschutz in Deutschland - Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemleistungen“ (FKZ: 3511 82 0500)

Die entsprechenden Instrumente werden in diesem Dokument vorgestellt:

Teil I: Bewertungsinstrumente für Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen

Diese Instrumente sind sowohl für die Bewertung des Status quo als auch für Szenarien einsetzbar und beruhen auf Wertetabellen, Ampel-Matrices und, wo sinnvoll, auf quantitativen Berechnungsansätzen für:

- a. Biodiversität: Vegetation und Fauna
- b. Nährstoffretention und -freisetzung
- c. Klimaschutz

Die Bewertungsinstrumente werden in drei Genauigkeitsstufen angeboten, die je nach Datenverfügbarkeit sowohl auf regionaler Ebene als auch für spezifische Gebiete eingesetzt werden können.

Für Ökosystemleistungen im Bereich Wasserhaushalt (z.B. Hochwasserschutz) wird keine Bewertung vorgenommen, da zum einen die Datenlage nicht ausreicht und zum anderen eine Vielzahl standortspezifischer Faktoren eine Generalisierung stark erschwert.

Teil II: Rahmenbedingungen

- a. Liste der Indikatoren für Rahmenbedingungen

Diese Liste umfasst Indikatoren der regionalen Rahmenbedingungen, die im Vorfeld eines potenziellen Projektes je nach Datenverfügbarkeit ermittelt werden können, um einen umfassenden Überblick über mögliche Projektgebiete zu bekommen. Diese Erhebung kann je nach Auftraggeber auf Ebene eines Bundeslandes, Landkreises oder auch eines Naturraums erfolgen. Ziele sind a) die Identifizierung von Projektflächen, auf denen eine Umsetzung von Moorschutzmaßnahmen prioritär sein könnte oder mit verhältnismäßig günstigen Ausgangsbedingungen rechnen kann, und b) die Untersuchung spezifischer Rahmenbedingungen für ein konkretes Projektgebiet.

- b. Fragen-gestützte Checkliste für die Projektumsetzung

Diese Checkliste beruht auf Praxiserfahrungen, Besuchen bei Wiedervernässungsprojekten und gibt Hinweise für die konkrete Projektumsetzung.

Teil III: Erhebung der Indikatoren

Hier werden für die Anwendung der Bewertungsinstrumente notwendigen Indikatoren beschrieben und hinsichtlich ihrer Kosten, der notwendigen Expertise und der möglichen Unsicherheiten bewertet.

Teil IV: Erholung

In diesem Kapitel werden Best-Practice-Beispiele zum Moor-Tourismus vorgestellt und eine Checkliste zur Evaluierung und Optimierung vorgeschlagen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Identifizierung von Synergien und Konflikten zwischen Tourismus und Naturschutz.

Hinweise auf Fördermöglichkeiten

Im Projekt wurden daneben Hinweise zu Fördermöglichkeiten der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) erarbeitet (RÖDER et al., 2014).

Literatur

Röder, N., Osterburg, B., Liebersbach, H. & Bormann, K. (2014): Faktencheck Agrarreform: Beitrag der EU-Agrarreform zur Bewirtschaftung organischer Böden im Einklang mit Natur- und Klimaschutz – Möglichkeiten und Grenzen. Thünen Working Paper 24, Braunschweig. [[pdf](#)]

Zitiervorschlag:

Drösler, M., Freibauer, A. & Tiemeyer, B. (2015): Einleitung. In: Tiemeyer, B., Bechtold, M., Belting, S., Freibauer, A., Förster, C., Dettmann, U., Fuchs, D., Frank, S., Gelbrecht, J., Jeuther, B., Laggner, A., Rosinski, E., Leiber-Sauheitl, K., Sachteleben, J., Zak, D. & Drösler, M.: Instrumente und Indikatoren zur Bewertung von Biodiversität und Ökosystemleistungen von Mooren, Braunschweig. URL: <http://www.moorschutz-deutschland.de/index.php?id=24>

Die Publikation „Instrumente und Indikatoren zur Bewertung von Biodiversität und Ökosystemleistungen von Mooren“ wurde im Rahmen des vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit geförderten F+E-Vorhabens "Moorschutz in Deutschland - Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemleistungen" (FKZ: 3511 82 0500) erarbeitet.

