

PROJEKTSKIZZE

Wiedervernässung im „Naturschutzgebiet Großes Bruch bei Wulferstedt“

Landkreis Börde

Amt für Planung und Umwelt
Triftstr. 9-10
Oschersleben 39387

Datum: 21.11. 2023

Erstellerinnen: T. Köhler, U. Kausche, I. Rahn,



**Landkreis
Börde**



**Klimaschutz
Börde**

1 Einführung

Das „Große Bruch“ erstreckt sich mit einer Länge von ca. 45 km über die Länder Sachsen-Anhalt und Niedersachsen. Auf sachsen-anhaltinischer Seite verläuft das Gebiet zu großen Teilen im Landkreis Börde, westlich der Stadt Oschersleben bis zur Landesgrenze zu Niedersachsen. Das Große Bruch ist ein stark entwässertes Sumpf- und Moorgebiet, bestehend aus einem verzweigten Grabensystem. Das Gebiet wird heute größtenteils landwirtschaftlich genutzt, wobei in den Bereichen des Landschafts- und Naturschutzgebietes die Grünlandnutzung überwiegt und hauptsächlich zur Beweidung und extensiven Landwirtschaft genutzt wird. Bereits Ende des 16. Jahrhunderts wurde das einstige Sumpf- und Moorgebiet mit dem Ziel der landwirtschaftlichen Nutzung entwässert. Im Jahre 1981 wurden circa 800 ha des Gebietes als Naturschutzgebiet und 1998 ca. 6000 ha als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Dadurch können sich eine Vielzahl bedrohter Arten niedersiedeln, bspw. dem Steinkauz oder die Kuckuckslichtnelke, welche an den Ufern der Gräben vorzufinden sind.

Durch den Klimawandel und der damit fortschreitenden Erderwärmung wird das trockengelegte Moor weiteren Risiken ausgesetzt und dessen Leistungen weiter beeinträchtigt. Für 2050 ist ein Temperaturanstieg von 2,7°C in der Region zu erwarten (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 2021). Heutzutage sind bereits die Klimawandel-Auswirkungen im alten Moorgebiet direkt sichtbar. Insbesondere der Wasserstand und der Durchfluss ist in den letzten Jahren drastisch gesunken, sodass im Sommer der Boden stark ausgetrocknet ist und teilweise absackt. Dies führt zu schlechteren Erträgen und Artenverlusten. Ein weiterer entscheidender Faktor ist der fortschreitende Abbau des Torfs, wodurch mehrere Tonnen CO₂-Emissionen jährlich ausgestoßen werden.

Aufgrund dieser Tatsachen soll im Rahmen des Klimaschutzprojektes des Landkreis Börde die Restauration des Großen Bruchs im Naturschutzgebiet durchgeführt werden. Hierfür sollen weite Teile des Kerngebietes vernässt werden. Dadurch werden die CO₂-Emissionen reduziert und eine naturnahe, extensive Nutzung angestrebt. Vorbild ist hierbei das bereits erfolgreich umgesetzte Projekt im Biosphärenreservat Drömling.

2 Projektziele und –nutzen

Die Vision des Projektes ist die Restauration des ehemaligen Moor- und Sumpfgebietes zum Schutz der Arten und des Mikroklimas. Aufgrund der aktuell beschränkten Datenlage ist keine detaillierte Bestimmung des Vorgehens möglich. Das langfristige Ziel ist aber die schrittweise Vernässung des Naturschutzgebietes (ca. 800 ha; Abb. 1). Mit dem Projekt sollen großflächig Umwelt- und Naturschutz praktiziert und für den Klimaschutz die Verringerung bzw. Verhinderung des Ausstoßes von CO₂-Emissionen und Methan erreicht werden.

Große Bruch

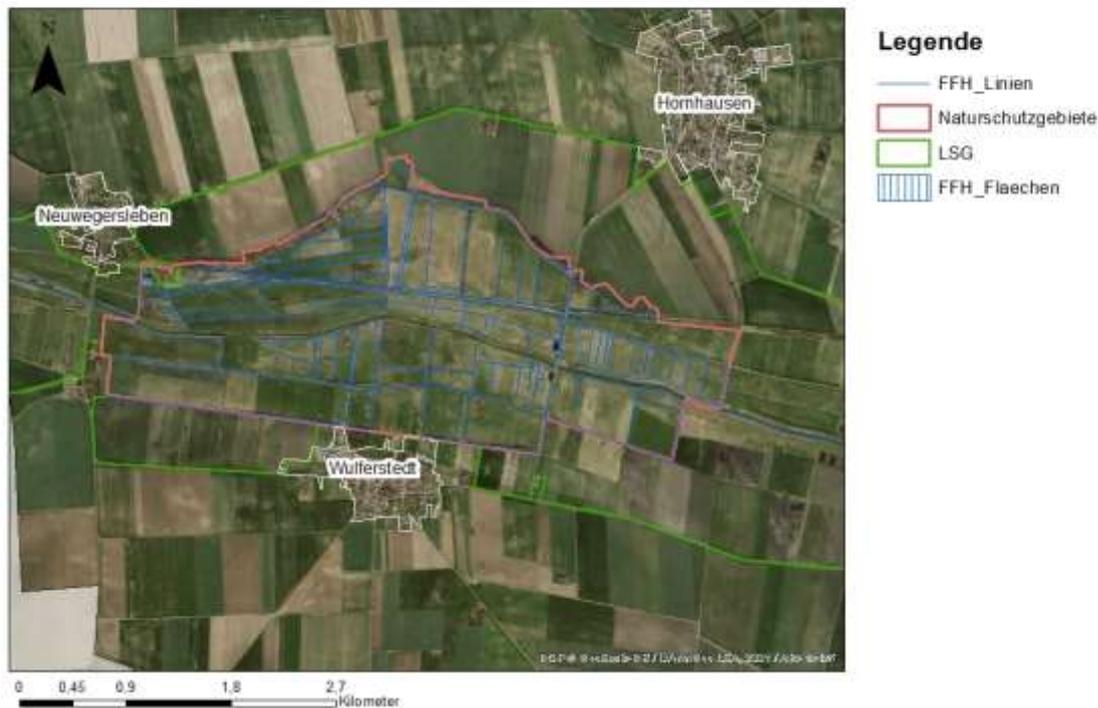


Abbildung 1 Als Kerngebiet der Wiedervernässung ist das NSG (rot) festgelegt

Zur Erfüllung dieses Ziels sind mehrere Maßnahmen zu setzen:

- Untersuchung Wasserdargebot und Ausgangszustand Moorkörper
- Feststellen des ökologischen Zustandes der Gewässer
- Ausweisung wasserbaulicher Maßnahmen zum Wasserrückhalt
- Untersuchung und Vorschläge zur Nutzungsänderung im Rahmen einer angepassten extensiven Bewirtschaftung
- Prüfung: Umsetzung der WRRL (Verbesserung der biologischen und chemischen Qualitätskomponenten, ökologische Durchgängigkeit der Gewässer), Naturschutz und Umweltschutz

Erst mit dem Vorliegen dieser Erkenntnisse und einer intensiven Akteursbeteiligung können ein Leitbild und Entwicklungsziele klar definiert werden. Beispielsweise konfliktieren

Naturschutzziele in der Praxis mit einem klimaoptimierten Moormanagement. Diese möglichen Interessenskonflikte müssten vorab geprüft und untersucht werden (Ssymank et al. 2015).

3 Fachliche Einordnung und Ist-Stand

Moore sind komplexe Ökosysteme, welche ein Zusammenspiel aus den Komponenten Wasser, Torf und Pflanzen sind. Diese stehen in direkter Abhängigkeit zu einander, sodass auf verschiedene naturgemäße Grundsätze zum Schutz des Moore geachtet werden muss.

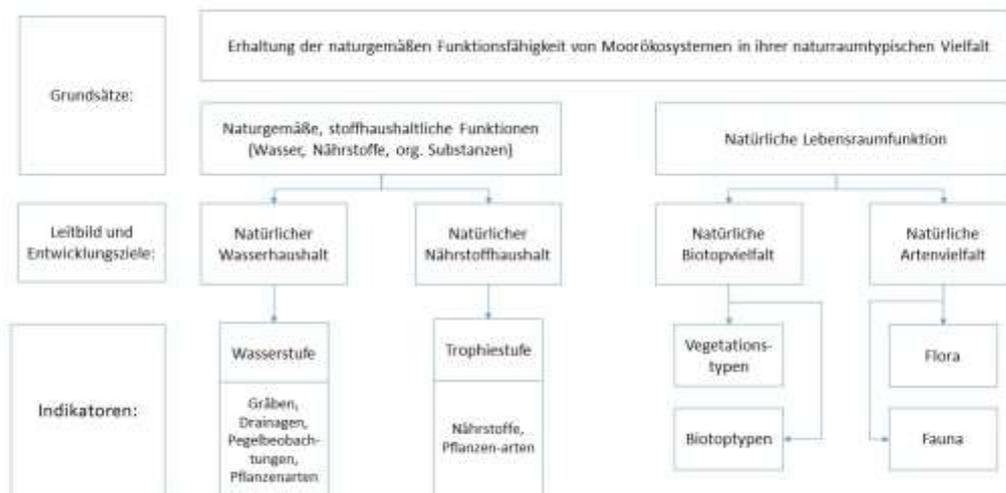


Abbildung 2 Gliederung der wesentlichen schützenswerten Ressourcen in einem Moorsystem (nach Wagner & Wagner, 2005)

Nachfolgend werden die zu berücksichtigenden Schutzbereiche fachlich eingeordnet und der aktuelle Stand dargelegt.

3.1 Wasserhaushalt

Das Große Bruch gehört zu den Niedermooren in Deutschland. Der Große Graben als Hauptvorfluter 1. Ordnung entwässert das Gebiet auf einer Länge von ca. 43,5 km von West nach Ost in die Bode. Das Binnengrabensystem 2. Ordnung mit einer Länge von ca. 360 Flusskilometern entwässert das Hinterland mit den Hauptvorflutern Fauler Graben, Linker Beiläufer, Fillergraben und Schradergraben in den Großen Graben. Das Gewässersystem zeichnet sich durch stark begradigte und tief ausgebaute Grabenprofile aus. Im Großen Graben befinden sich noch 5 Wehranlagen und 24 Sielbauwerke und im Binnengrabensystem befinden sich ca. 750 Bauwerke, wie Staue, Durchlässe, Brücken, Sohlschwellen etc.

Der Grundwasserflurabstand liegt im Normalfall bei 0 bis 40 cm unter Geländeoberkannte. Die Grundwasserspeisung erfolgt dabei hauptsächlich aus dem südlichen Huy, welches sich im

Großen Bruch entlastet. Aufgrund der starken Entwässerung, dem fehlenden Dargebot (insbesondere der letzten trockenen Jahre) und dem fehlenden Wasserrückhalt in der Fläche hat sich die wasserwirtschaftliche Situation im Großen Bruch stark verschlechtert. Die Gräben fallen trocken und dies führt zu einer verstärkten Flächenentwässerung, welches sich auf die vorhandenen Grünflächen, Torfschichten und den Moorkörper auswirkt.

Wichtiges Ziel einer Wiedervernässung ist es, das Wasser in der Fläche zu halten und die Entwässerung stark einzuschränken. Dazu ist insbesondere zu untersuchen, ob das Dargebot ausreicht und mit welchen wasserwirtschaftlichen und wasserbaulichen Maßnahmen ein Rückhalt in der Fläche erfolgen kann. Insbesondere sind hier Maßnahmen an und in den Gewässern erforderlich, wie Sohlanhöhung, Bewirtschaftung der Stauanlagen und Siele zur Verhinderung der Entwässerung und dem gezielten Rückstau, Gewässerrückbau, Flächenbewirtschaftung etc.

3.2 Naturschutzgebiet und Flächennutzung

Das seit 1981 bestehende Naturschutzgebiet ist geprägt von extensiv bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen. Im Wesentlichen sind das die artenreichen Grünländer, aber auch kleinflächige Extensiväcker sind Bestandteil des Schutzgebietes. Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln ist hier gemäß der vorliegenden Schutzgebietsverordnung in Verbindung mit der entsprechenden Behandlungsrichtlinie nicht zulässig. Die Flächen dürfen nur in geringem Maße gedüngt werden.

Es handelt sich um extensiv genutzte Flächen - sowohl bezogen auf die Grünländer als auch auf die Ackerflächen. Grünländer im Naturschutzgebiet werden vielfach als Rinderweiden durch die regional ansässigen Betriebe genutzt. Teilweise handelt es sich um Mähwiesen.

Dies hat positive Auswirkungen auf die Artenvielfalt der Landwirtschaftsflächen im Gebiet. Zahlreiche Arten, sowohl Flora als auch Fauna, profitieren von diesen Bedingungen sowie von der kleinräumigen Strukturvielfalt und der engmaschigen Verzahnung unterschiedlichster Land- und Gewässerbiotope.

Der Schutzzweck des Gebietes zielt insbesondere auf den Moorerhalt einschließlich eines entsprechenden Wasserhaushaltes ab. Das Grabensystem, welches gemäß der Natura2000-Landesverordnung als FFH-Gebiet unter Schutz gestellt wurde, ist wesentlicher Bestandteil des Naturschutzgebietes. Gleichmaßen sind die typischen Lebensräume und Arten wesentliches Ziel des Gebietsschutzes. Dazu zählen neben den Röhrichtbereichen, den Feuchtwiesen und den Flachlandmähwiesen die Wiesenbrüter wie Kiebitz, Großer Brachvogel und Wachtelkönig. Wiesenmahd- und -pflegetermine sind auf diese Arten abgestellt.

Außerdem Arten wie der Steinkauz, welche die zahlreich vorhandenen Gehölzstrukturen als Brutraum und wiederum die Wiesen als Nahrungsraum nutzen.

Die Entwicklungen der vergangenen Jahre zeigen bereits negative Auswirkungen auf die vorhandenen Lebensräume und damit zwangsläufig auf die dort vorkommenden Arten. Die Trockenheit während der letzten Jahre haben diese Entwicklung noch einmal beschleunigt. Sinkende Grundwasserstände wirken sich nicht nur unmittelbar auf den Wasserstand im Grabensystem sondern auch auf die Wiesenbestände aus. Die traditionelle Bewirtschaftung ist zeitweilig kaum mehr möglich. Die Degradierung des Moorbodens durch fehlendes Wasser im Untergrund führt bereits zu Sackungen im Gebiet und zu erheblichen Veränderungen der Nutzflächen. Die Bestände der Wiesenbrüter sind deutlich zurückgegangen. Die Artenzusammensetzung auf den Wiesenflächen verändert sich stetig im Gebiet. Röhrichtbestände sind ebenfalls stark zurückgegangen. Im wesentlichen betrifft der Artenschwund die Arten (Flora und Fauna), die von durchschnittlich hohen und teilweise schwankenden Wasserständen bis hin zu temporär überstauten Bereichen abhängig sind.

3.3 Klimaschutz

Moore bedecken circa 3% der weltweiten Landfläche und binden im Vergleich zur weltweiten Biomasse der Wälder mehr als doppelt so viel Kohlenstoff. Sie sind somit essenzielle Senken für den globalen Klimaschutz. Dabei wird CO₂ aus der Atmosphäre in Torf umgewandelt. Durch die zunehmende Entwässerung wird das Torf durch Degradationsprozesse abgebaut und das über Jahrhunderte gespeicherte CO₂ wieder in die Atmosphäre emittiert. In Deutschland sind dies 7% aller Treibhausgasemissionen und sie sind dabei für 1/3 der landwirtschaftlichen Emissionen verantwortlich. (Heinrich-Böll-Stiftung et al., 2023). Für die Erreichung einer treibhausgasneutralen Landwirtschaft sind Moore somit wichtige Aktionsfelder.

Exkurs Methanbildung

Moore emittieren neben Kohlenstoffdioxid (CO₂) auch das Treibhausgas Methan. Obwohl Methan circa 25x schädlicher als CO₂ ist, ist dessen Freisetzung bei der Restaurierung von Mooren für die Klimabilanz vertretbar. Nasse, intakte Moore speichern dauerhaft das CO₂, während jährlich Methan ausgestoßen wird. Diese zerfällt in der Atmosphäre in Wasser und Kohlenstoffdioxid und verliert dadurch die drastische Klimawirkung. Mit der Zeit stellt sich zudem ein Fließgleichgewicht für Methan ein (Ausstoß = Aufnahme).

(Heinrich-Böll-Stiftung, et al., 2023)

Degradierete Moore führen somit zu einer Verschlechterung des Klimas, auf einen Hektar entstehen circa 5t Treibhausgas-Emissionen pro 10 cm Absenkung des Wasserstandes (Heinrich-Böll-Stiftung et al., 2023).

Der Landkreis hat sich 2022 für die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes entschlossen, um seine Vorreiterrolle in der Einsparung von CO₂-Emissionen wahrzunehmen. In dem Klimaschutzkonzept wird anhand der erstellten Treibhausgasbilanz innerhalb der Kreisgrenzen im mobilen und stationären Endenergiebereich Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen entwickelt. Neben der Reduktion der Treibhausgase spielt der Ausbau von Senken eine wichtige Rolle. Das Projekt spielt somit für den Landkreis eine wichtige Rolle in der Ausübung seiner Klimaschutzfunktion und wird deshalb im Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes aufgenommen.

Zudem liefert ein intaktes Ökosystem weitere kostenfreie Leistungen für den Menschen: Erholung, Ästhetik, Signalwirkung, Kenntniserweiterung (Joosten (Thünen-Institut), 2022). Die Revitalisierung wäre ähnlich wie beim Biosphärenreservat Drömling eine bildende Charaktereigenschaft für die Region.

3.4 Bodenschutz

Das Thünen-Institut hat 2023 eine aktualisierte Boden- und Moorkarte in Zusammenarbeit mit den Landesbehörden erstellt. Es wird ersichtlich, dass der Große Graben ein hohes Potenzial zur Moorrenaturierung in Sachsen-Anhalt besitzt (siehe Abb. 3).

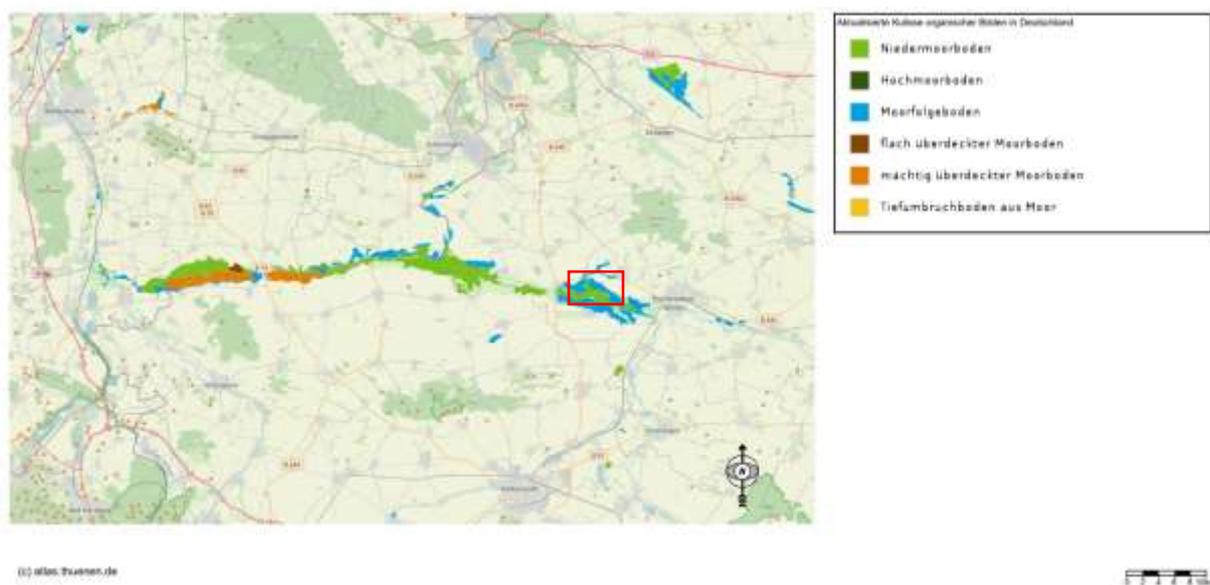


Abbildung 3 Übersicht Moorboden-Kulisse im Großen Graben (Thünen Institut, 2023)

Der Moorboden im Naturschutzgebiet bei Wulferstedt ist dabei schon stark degradiert, sodass bereits die Klassifizierung „Moorfolgeboden“ zutrifft. Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass in der nahen Umgebung des Großen Grabens noch Niedermoorboden vorhanden ist. Im Rahmen des Projektes und in Kooperation mit der Hochschule Magdeburg-Stendal werden daher Bodenproben entnommen, um die Torfmächtigkeit festzustellen. Diese gibt Auskunft über die Degradationsstufe und Renaturierungsfähigkeit. Falls das Moor bereits

in einigen Teilen irreversibel degradiert ist, ist eine Wiedervernässung schwer umsetzbar, da die Neubildung über Jahrhunderte stattfinden würde.

4 Akteur:innen, Zielgruppe, Kooperationen

Für das Projekt in eine enge Zusammenarbeit mit den interessierten Parteien notwendig. Nachfolgend werden diese exemplarisch aufgelistet. Dabei werden unterschiedliche Formate gewählt, unter anderem über den direkten Austausch oder größere Veranstaltungen.

- Landkreis Börde
- Städte und Gemeinden
- Landwirte und Flächeneigentümer
- Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt und Behörden
- Unterhaltungsverband „Großer Graben“
- Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft
- Umwelt- und Naturschutzverbände
- Zivilbevölkerung
- Arbeitsgemeinschaft Moorbodenschutz
- Hochschule Magdeburg-Stendal
- Forschungsgruppen (Thünen-Institut, Helmholtz-Zentrum)

Die Hochschule Magdeburg-Stendal ist dabei ein wichtiger Kooperationspartner. Mit ihnen wird ein Studierendenprojekt im Kerngebiet durchgeführt. An entscheidenden wasserbaulichen Anlagen sind Untersuchungen zu realisieren, um die Frage zu beantworten, wie diese umzugestaltet sind, um einen besseren Wasserrückhalt im Projektgebiet zu gewährleisten. Da sich neben der Hydrologie auch der ökologische Zustand der vorhandenen bzw. umzugestaltenden Gewässer verbessern soll, werden auch gewässerökologische Untersuchungen zur Fisch- und Wirbellosenfauna durchgeführt. Begleitend dazu wird nach Bedarf eine UVP-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt. Die Studienarbeit wird voraussichtlich Anfang 1.QL 2024 fertiggestellt.

5 Organisationsstruktur und Rahmenbedingungen

5.1 Bisherige Veranstaltungen zum Moorschutz

Am 31. Januar 2023 fand eine erste Auftaktveranstaltung organisiert durch die Moorbodenschutz AG Sachsen- Anhalts in Oschersleben statt. Den über 60 Teilnehmenden wurden erste Möglichkeiten und der aktuelle Zustand im Moor präsentiert. Mit dem Auftakt wurden im Landkreis weitere Gespräche mit relevanten Akteuren durchgeführt. Der Landkreis plant im Dezember den offiziellen Beschluss zum Projekt. Daher wurden als erstes organisatorische Termine bezgl. einer Trägerschaft und Finanzierung durchgeführt. Die

Ergebnisse der Akteursbeteiligung wurden in einem internen Workshop zusammengefasst (s. Abb. 4).

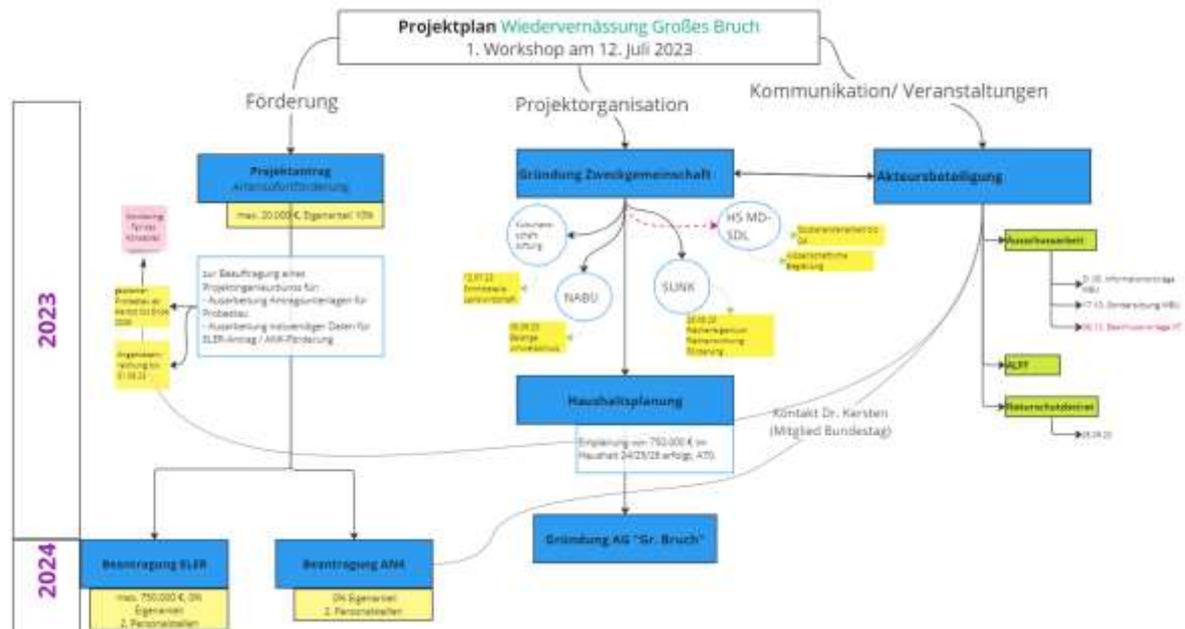


Abbildung 4 Ergebnis eines internen Workshops zum Projektvorgehen

Aufgrund der Projektgröße wird eine Zweckgemeinschaft unter Projektleitung des Landkreises angestrebt, zur Definition der Rahmenbedingungen wurden daher Gespräche mit möglichen Partnern durchgeführt. Neben der Akteursbeteiligung ist die Haushaltssicherung und Bereitstellung von finanziellen Ressourcen entscheidend. Zur Finanzierung des Projektes werden daher geeignete Fördermöglichkeiten akquiriert.

5.2 Fördermöglichkeiten

Die Umsetzung des Projektes bedarf größerer finanzieller Ressourcen, sodass verschiedene Fördermittelmöglichkeiten geprüft und dementsprechend beantragt werden. Das MWU und die AG Moorbodenschutz unterstützt dabei den Landkreis bei der Identifikation einer passenden Förderung. Zusätzlich werden weitere Optionen recherchiert. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern bietet Sachsen-Anhalt noch keinen spezifischen Fördertopf für den Moorschutz an, es sind aber Verknüpfungen zum Natur- und Umweltschutz möglich. Dies könnte sich zukünftig durch die Arbeit der AG Moorbodenschutz verändern. Auf Bundesebene wird aktuell eine Förderrichtlinie für die Wiedervernässung von Moorböden erarbeitet, welche potenziell für das Projekt geeignet wäre. Eine weitere Option ist die Beantragung von ELER-Fördermitteln für Naturschutzprojekte. In der Tabelle sind die beiden Möglichkeiten kurz gegenübergestellt.

Tabelle 1 Gegenüberstellung der Förderrichtlinien für die Konzeptionierung. Beide Richtlinien sind im Entwurfstand

	ELER-Naturschutzförderung (bis 2022)	ANK – Moorboden-wiedervernässung (Entwurf)
<i>Zuwendungszweck:</i>	Naturschutz steht im Vordergrund: - Vorhaben zur Ausarbeitung und Aktualisierung von Schutz- und Bewirtschaftungsplänen; - Vorhaben für den Artenschutz und Artenmanagement - Studien und Investitionen im Zusammenhang mit der Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung des natürlichen Erbes stehen.	Im Vordergrund steht der Klimaschutz durch die nasse Nutzung der Moorböden und Vernässung von Moorböden.
<i>Finanzierungsart:</i>	i.d.R. Vollfinanzierung (100%)	Bis zu 100%, ab 2027 anteilige Kostenbeteiligung
<i>Förderhöhe:</i>	Max. 750.000 € (netto)	Nicht definiert im Entwurf
<i>Förderfähige Ausgaben:</i>	Sach- und Personalausgaben, Öffentlichkeitsarbeit, Dienstleistungen, bauliche Investitionen, Planungsleistungen, notwendiger Grunderwerb (max. 10% der gesamten Fördersumme), Beratungsleistungen Vergabe, Reisekosten	Sach- und Personalausgaben, Material- und Baukosten, Dienstleistungen oder Sachleistungen über Werkverträge

Daneben besitzt die ANK-Förderung weitere Module für die Umsetzung von baulichen Maßnahmen oder Bewirtschaftungsmaßnahmen und ist daher potenziell für die weiteren Projektschritte interessant.

Für die Eigentümer und Landwirte in der Fläche bietet der NABU Fördermittel an ([Klima+-Fond](#)). Eine weitere Finanzierungsquelle nach Maßnahmenumsetzung wäre der Emissionshandel, wenn in entsprechender Menge CO₂ gespeichert wird. Dies wird seit 2011 in Mecklenburg- Vorpommern bei Projekten als Finanzierung ermöglicht (Verified Carbon Standard- Methode).

5.3 Wie soll es weitergehen?

Das Projekt befindet sich noch am Anfangsstadium. Das Große Bruch zeichnet sich durch seine Größe aus, weshalb eine Vielzahl an Interessen abgeglichen werden müssen. Damit das Projekt begonnen werden kann, müssen die Fragen der Trägerschaft final geklärt werden und durch den Kreistag beschlossen werden. Mit der Einplanung von Haushaltsmitteln wird ein ausreichendes Budget zur Erstellung des Konzeptes zur Verfügung gestellt. Durch die

Beantragung geeigneter Förderungen verringert sich der Eigenanteil durch den Landkreis drastisch, sodass keine finanziellen Risiken zu erwarten sind.

Die fehlende Datengrundlage stellt eine weitere Herausforderung dar. Folgendes Vorgehen soll deshalb vor dem Beginn einer Maßnahmenumsetzung durchgeführt werden (Wagner & Wagner, 2005):

1. Bestimmung der Ausgangssituation

Wie stark ist das Moor verändert bzw. degradiert (Naturnähegrad/ Degradationsstufe)

2. Bestimmung des natürlichen Moortyps

Wie würde das Moor natürlicherweise aussehen?

3. Beurteilung der Renaturierungsfähigkeit im Hinblick des Moortyps

Wie würde das Moor bei naturgemäßer Vernässung aussehen?

4. Bestimmung eines Leitbildes

Was kann aus fachlicher Sicht in einem absehbaren Zeitraum umgesetzt werden?

5. Ermittlung von Einschränkungen

Sind die notwendigen Flächen verfügbar? Welche Restriktionen gibt es?

6. Umsetzungsorientiertes Entwicklungsziel

Was ist mit den gegebenen Einschränkungen umsetzbar?

Als Erstes wird zur Untersuchung des Wasserdargebots ein Probestau bei zwei Wehren im Großen Bruch ab Winter 2023 für drei Jahre durchgeführt werden. In den nächsten Schritten werden in Zusammenarbeit mit einem Projektbüro die Projektplanung konkretisiert und notwendigen Antragsunterlagen ausgearbeitet. Dies und die Ergebnisse der Studienarbeit bilden eine wichtige Grundlage für die Zielentwicklung.

6 Verweise

Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Michael Succow Stiftung, & Greifswald Moor Centrum. (2023). *Mooratlas 2023*.

Joosten (Thünen-Institut). (2022). Vortrag: Leitfaden zur Renaturierung von Mooren. (Thünen-Institut, Hrsg.) Von https://www.thuenen.de/media/institute/ak/Tagungen/Moorschutz/Vortraege/Joosten_Leitfaden_zur_Renaturierung_von_Mooren.pdf abgerufen

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. (31. Oktober 2021). *ReKIS*. Abgerufen am 3. 4 2023 von https://rekisviewer.hydro.tu-dresden.de/fdm/files/REKISKOMMUNAL/ST/1508354/010_TEMPERATUR.pdf

Thünen Institut. (2023). *Aktualisierte Kulisse organischer Böden in Deutschland*. Abgerufen am 1. November 2023 von https://atlas.thuenen.de/layers/geonode_data:geonode:ti_kulisse_kat_final_v10

Wagner, I., & Wagner, A. (2005). *Leitfaden der Niedermoorrenaturierung in Bayern*. (B. L. Umwelt, Hrsg.) Augsburg.