



Entwicklung und Schutz unserer Moore

Zum Nutzen von Mensch, Natur und Klima



Impressum

© 2012, NABU-Bundesverband,
5. vollständig überarbeitete Auflage 12/2021

NABU (Naturschutzbund Deutschland) e.V.
Charitéstraße 3
10117 Berlin
Tel. 030.28 49 84-0
Fax 030.28 49 84-20 00
NABU@NABU.de
www.NABU.de

Text: Felix Grützmacher, Dr. Anna Schulte-Eickholt
Redaktion: Julia Degmair, Annika Natus, Gemma Tunmore
Gestaltung: Kirstin Weppner, www.cskw.de



Druck: Druckerei Lokay e.K., Reinheim
Validiert nach EMAS.
Gedruckt auf 100% Recycling Papier, FSC recycled Credit.

Bezug: Die Broschüre „Entwicklung und Schutz unserer Moore“
erhalten Sie beim NABU-Shop:
Online-Bestellung unter www.NABU-Shop.de
Tel. +49 (0) 2163.575 5270 (Standard Festnetztarif)
Fax +49 (0) 2163.575 5272 (Standard Festnetztarif)
info@NABU-Shop.de

Die Broschüre ist kostenlos, zzgl. Versandkosten.

Artikel-Nr.: NB5232



Die Erstellung und Veröffentlichung der 1. Auflage
dieser Broschüre wurde gefördert von das Bundesamt
für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Bildnachweis:

Titel: S. Bartocha; S. 2, 3 und 4: S. Bartocha; S. 5: NABU/Die Hoffotografen; S. 6: Arco Images/P. Weimann; S. 8 li.: S. Bartocha, re.: M. Klüber; S. 10 li.: S. Szczepanski, re.: Jost Einstein; S. 11 von li. nach re. und o. nach u.: Arco Images/D. Kjaer, Arco Images/K. Hinze, F. Hecker, M. Klüber; S. 12 von li. nach re.: S. Bartocha, Arco Images/W. Rolfes; S. 13: M. Klüber; S. 14: NABU/F. Grützmacher, NABU/ T. Behrends; S. 17 von li. nach re.: NABU/F. Hennek, NABU/T. Behrends; S. 18 von li. nach re.: M. Delpho, Blickwinkel/R. Kaminski, S. Bartocha; S. 19 und 20: W. Rolfes; S. 21 von o. nach u.: L. Landgraf, NABU/J. Over, NABU/P. Ludwig-Sidow; S. 22 von o. nach u.: A. Schüring, Arco Images/J. Cancalosi, Blickwinkel/ M. Woike; S. 23 li.: H. Rößling, re.: G. Haase; S. 24 li.: S. Bartocha, re.: Arco Images; S. 26: NABU/E. Nerges; S. 27: J. Reich; Rückseite: Mathias Schäf



Inhaltsverzeichnis

5	Vorwort	
	Moore in Deutschland	
	Entstehung und Typen	
6	Viel Wasser braucht das Moor	
7	Wasser formt Vielfalt	
	Verbreitung	
8	Deutschland, das Moorland	
	Bedeutung der Moore	
	Biologische Vielfalt	
10	Die Heimat der Spezialisten	
11	Von Wasserwelten und Brutinseln	
	Wasser und Boden	
12	Moore als wertvolle Filter	
	Klima	
13	Moore, die natürlichen Klimaschützer	
	Gefährdung der Moore	
	Das stille Sterben der Moore	
14	Verinselung erhöht die Gefahr	
15	Wenn das Moor „ausblutet“	
	Landwirtschaft und Technik	
16	Extensiv: Lebensraum aus zweiter Hand	
17	Intensiv: Schadstoffe belasten Gewässer	
	Forstwirtschaft und Feuchtgebiete	
18	Naturnahe Wälder statt Monokulturen	
	Torf als Rohstoff	
19	Verkauft, verheizt, vergraben	
	Praktischer Moorschutz	
	So helfen Sie dem Moor	
20	Gute Planung, langer Atem	
	NABU-Projekt Theikenmeer	
22	Ein Hochmoor lebt wieder auf	
	NABU-Projekt Lange Damm Wiesen	
23	Ein vielfältiges Niedermoor darf wachsen	
	Finanzierungsmöglichkeiten	
	Von der Idee zum Projekt	
24	Förderung von Moorschutzmaßnahmen	
26	Quellen und weiterführende Literatur	



Moore, bedrohte Vielfalt

Der Schutz der Moore hat im NABU eine lange Tradition. Schon im Jahr 1911 kaufte unsere Gründerin Lina Hähnle erste Moorflächen am Federsee in Baden-Württemberg, um den Lebensraum vieler bedrohter Arten zu erhalten. Damals galt der Umweltschutz als Ausdruck einer sich verändernden Gesellschaft. Heute ist es vor allem die dringendste Herausforderung unserer Zeit, nämlich der Klimawandel, der die Menschen mit neuer Wertschätzung auf Landschaften blicken lässt.

Dank der fortschreitenden Erkenntnisse aus der Wissenschaft verstehen wir heute unsere Ökosysteme mehr als Partner, die auch dem Menschen vom unschätzbaren Nutzen sind. Unsere Moorlandschaften sind dabei keine Ausnahme. Sie gehören zu unseren letzten Wildnisgebieten und bieten Rückzugsräume für seltene Arten. Sie reinigen unser Wasser und halten es in der Landschaft. Eine herausragende Funktion, die dabei hilft, die häufiger auftretenden Dürren abzumildern und lebensnotwendiges Wasser zu sichern.

Schaffen es Meldungen über den Zustand unserer Wälder regelmäßig in die Medien, so blieb es lange bei einem meist stillen Sterben der Moore. Heute sind nur noch wenige übrig. Diese zu erhalten ist unsere Pflicht. Denn im Kampf gegen den sich verschärfenden Klimawandel sind sie unverzichtbar. Nur in nassen Mooren bleibt der über Jahrtausende gespeicherte Kohlenstoff erhalten. Werden sie trockengelegt, gelangt dieser Kohlenstoff als schädliches Treibhausgas in riesigen Mengen in unsere Atmosphäre und heizt diese weiter auf.

Geschädigte Moore wiederzubeleben war bisher ein langer und mühsamer Weg, den der NABU gemeinsam mit seinen Partnern gegangen ist. Doch dies allein reicht nicht. Nur mit einem anderen Verstehen und der Abkehr von der bisherigen Art und Weise der Moornutzung ist dem Klimawandel zu begegnen. Trotz der vorliegenden Erkenntnisse entsprechen die bisherigen Initiativen der Politik nicht dem sich immer weiter verschärfenden Handlungsdruck. Dabei ist klar – allein mit technischen Lösungen werden die notwendigen Klimaziele nicht zu erreichen sein, sondern nur im Zusammenspiel mit unseren Wäldern, Wiesen und vor allem Mooren.

Wir werden uns auch zukünftig für diese einzigartigen Ökosysteme einsetzen – sowohl vor Ort als auch auf politischer Ebene. Der Erfolg ist aber auch davon abhängig, dass sich weiterhin Menschen für unsere Moore begeistern.

Tauchen Sie auf den folgenden Seiten in das Thema ein und lassen Sie sich faszinieren, wie vielseitig diese Lebensräume sein können. Unsere Broschüre möchte Sie begeistern und ermutigen, auch in Ihrer Region für den Schutz der Moore einzutreten.

Ihr

Jörg-Andreas Krüger, NABU-Präsident



„Nur mit einem anderen Verstehen und der Abkehr von der bisherigen Art und Weise der Moornutzung ist dem Klimawandel zu begegnen.“



Moore sind vielfältige Lebensräume, die vom Tiefland bis in Gebirgsregionen vorkommen, so wie hier in den Bayerischen Alpen.

Entstehung und Typen

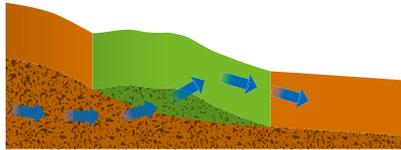
Viel Wasser braucht das Moor

Als vor rund 12.000 Jahren die letzte Eiszeit endete, entstanden auf dem heutigen Gebiet Deutschlands die ersten Moore. Sie entwickeln sich nur dort, wo Wasser im Überfluss vorhanden ist – als Quellwasser, häufiger Regen, hoch anstehendes Grundwasser, Stau- oder regelmäßiges Hochwasser. Unter solchen wasserreichen und dadurch sauerstoffarmen Bedingungen zersetzen sich Pflanzenreste nicht vollständig, und organisches Material reichert sich an: Torf entsteht. Ein „Torfkörper“ wächst extrem langsam, nur etwa einen Millimeter pro Jahr. Bis sich ein Moor mit einer ein Meter mächtigen Torfschicht entwickelt hat, dauert es etwa 1.000 Jahre. Häufig entsteht zunächst ein sogenanntes Niedermoor, das hauptsächlich aus mineralstoffreichem Bodenwasser gespeist wird. Wächst der Torf jedoch höher, verliert er mit der Zeit den Kontakt zum Grundwasser und damit auch zu Nährstoffen. Das Moor muss seinen Wasserbedarf nun vermehrt durch Regenwasser decken. Moore in diesem Stadium bezeichnet man auch als Übergangsmoore.

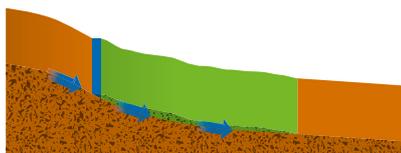
Um Moore zu beschreiben, unterscheiden Wissenschaftler*innen unter anderem verschiedene „hydrogenetische Typen“. Neben dem ausschließlich vom Regen geprägten Hochmoor gibt es diverse Moortypen, die vom Grund- und Oberflächenwasser beeinflusst werden.

+ **Hydrogenetische Typen** beschreibt die Art der Wasserversorgung – wie z. B. durch eine Quelle, ein regelmäßig über die Ufer tretender Fluss oder ausschließlich durch Niederschlag. Die Art bestimmt die Ausprägung unserer Moortypen mit.

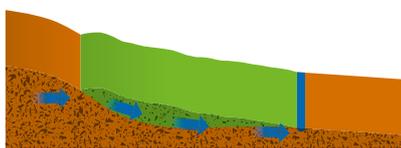
Wasser formt Vielfalt



Quellmoor



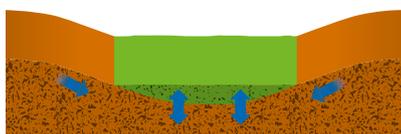
Hangmoor



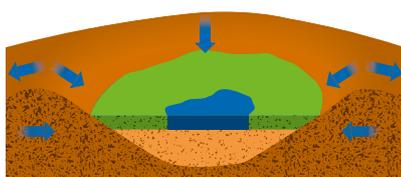
Durchströmungsmoor



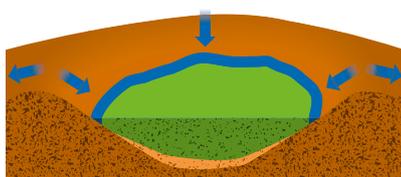
Überflutungsmoor



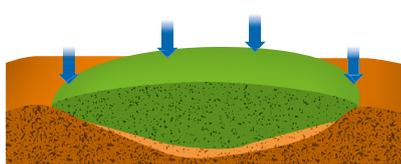
Versumpfungsmoor



Verlandungsmoor



Kesselmoor



Hochmoor

Quellmoore können entstehen, wo Quellwasser aus dem Boden tritt. Damit sich Torf bildet, muss der Boden permanent mit Wasser gesättigt sein. Daher findet man diesen Moortyp nur dort, wo ergiebige Quellen gleichmäßig und dauerhaft sprudeln.

Hangmoore bilden sich, wenn Wasser an geneigten Flächen langsam abwärts sickert und nicht durch den Boden abfließen kann. Oft treten Hangmoore neben Quellmooren auf.

Bei **Durchströmungsmooren** dringt Grundwasser in den Torfkörper ein und bleibt darin, ohne als Quelle wieder auszutreten. Wie auch Hangmoore tritt dieser Moortyp oft zusammen mit Quellmooren auf.

Überflutungsmoore kommen vor allem in Küsten- oder Auenüberflutungsgebieten vor, wo der Wasserstand stark schwankt. Torf und mineralische Materialien wie Schluff oder Sand, die bei der Überflutung eingetragen werden, lagern sich im Wechsel ab.

Versumpfungsmoore formen sich in flachen Senken auf Böden, die stark verdichtet sind oder viel Ton enthalten. Sie entwickeln sich aber auch in Sandgebieten mit hohem, stark schwankendem Grundwasserspiegel. Die oft ausgedehnten Versumpfungsmoore sind vor allem in Urstromtälern oder in Flussaunen außerhalb der Überflutungsgebiete zu finden.

Verlandungsmoore entstehen, wenn die Ufervegetation in Stillgewässer wie Seen oder Teiche hineinwächst und dann verrotft. Hierbei bilden sich oft „Schwingrasen“, schwimmende Pflanzendecken aus Moosen und anderen Gewächsen. Am Gewässergrund können sich mächtige Schichten von Sedimenten absetzen, die sogenannten „Mudden“.

Kesselmoore entstehen in Senken oder Toteislöchern – dort, wo sich Wasser im hohl geformten Gelände staut. In den von Torf umschlossenen Senken in der Mitte der Kesselmoore sammelt sich gelegentlich Regenwasser. Solche Restseen sind auch als „Mooraugen“ oder „Kolke“ bekannt.

Hoch- oder Regenmoore entwickeln sich oft aus Niedermooren in Regionen, in denen es häufig und viel regnet. Diese Moore werden nicht mehr vom Grundwasser, sondern nur noch durch nährstoffarmes Regenwasser gespeist. Hier wachsen wahre Hungerkünstler unter den Pflanzen.



Im Müritz-Nationalpark gibt es eine Vielzahl wertvoller Naturräume. In den Verlandungsbereichen dieser Seen kommt es zur Torfbildung – ein Moor entsteht.



Das Feuerbachmoor in der Rhön ist ein Niedermoor.

Verbreitung Deutschland, das Moorland

Noch vor etwa drei Jahrhunderten war Deutschland in großen Teilen „Moorland“. Vor allem in der norddeutschen Tiefebene und im Alpenvorland gab es großflächige Moore. Aber auch in den Mittelgebirgen hatten sich unzählige dieser Ökosysteme entwickelt. Ursprünglich waren rund 1,5 Millionen Hektar, also 4,2 Prozent der Fläche Deutschlands, von Mooren bedeckt. Unter Einfluss der geografischen Besonderheiten hatten sich sehr unterschiedliche Lebensräume herausgebildet. Im regenreichen Nordwesten gab es großflächig Hochmoore, während der Osten und der Nordosten Deutschlands von Niedermooren geprägt waren. Dies änderte sich dramatisch, als die Menschen begannen das Moorland zu nutzen – zum Abbau von Torf und für die Landwirtschaft. Wie viele intakte Moorflächen heute noch existieren, ist nicht genau bekannt, da verlässliche flächendeckende Daten fehlen. Sicher ist aber, dass nur noch ein Bruchteil der ursprünglichen Moore erhalten ist.

4,2%

der Fläche Deutschlands waren ursprünglich von Mooren bedeckt.

95%

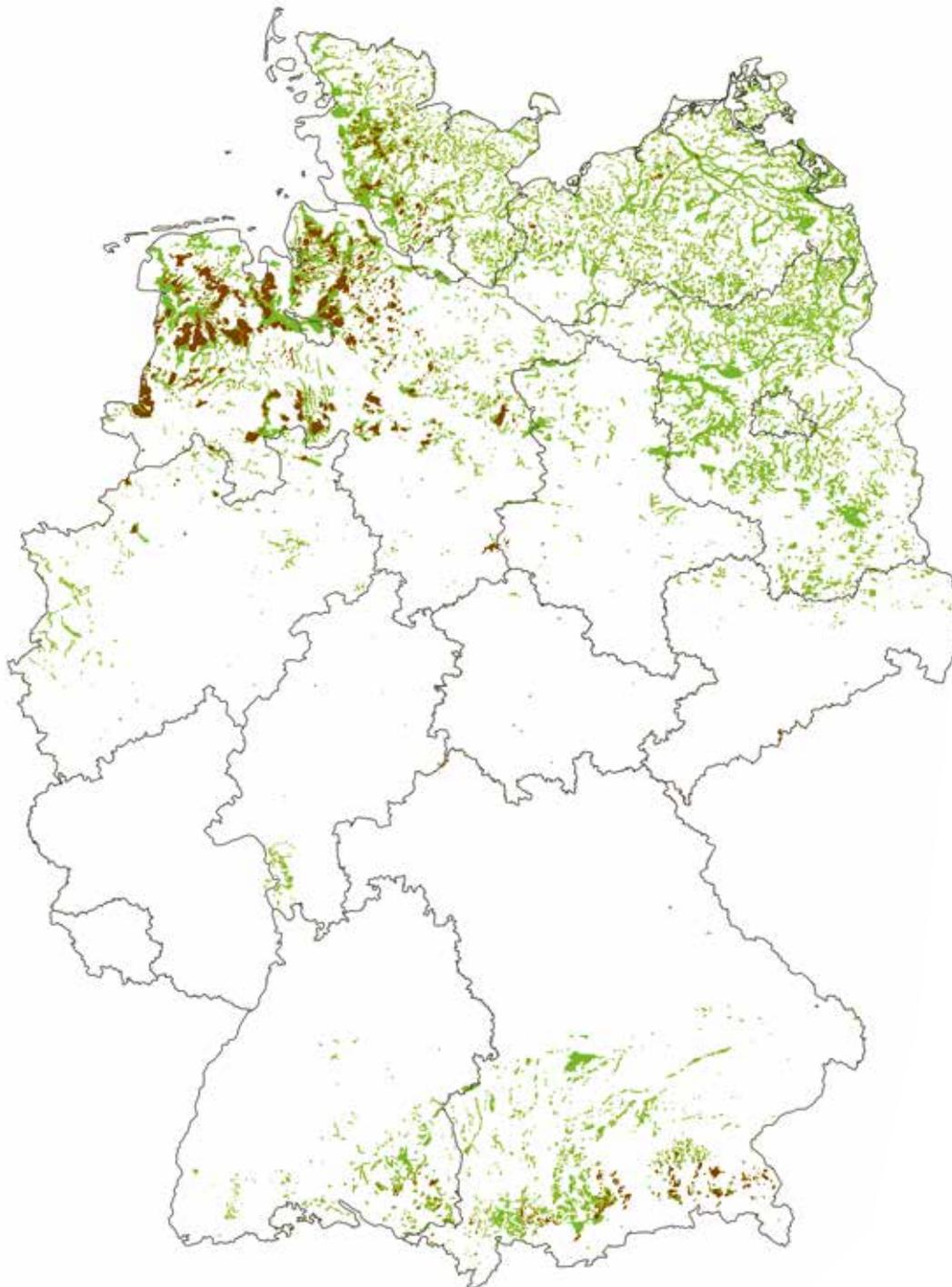
der natürlichen Moore wurden in den letzten Jahrhunderten zerstört.



Was wir in Böden lesen können

Wissenschaftler*innen versuchen die ursprüngliche Verbreitung von Mooren zu ermitteln, indem sie Torfböden erfassen. Dort, wo es heute noch Torf gibt, müssen sich in früheren Zeiten Moore befunden haben. Nach deutscher bodenkundlicher Definition spricht man von Mooren, wenn eine mindestens 30 Zentimeter mächtige Torfschicht vorhanden ist. Dies gilt unabhängig davon, ob eine moortypische Tier- und Pflanzenwelt existiert. Die Karte rechts zeigt diese Verteilung in Deutschland. Sie beruht jedoch auf Feldaufnahmen, die teilweise 100 Jahre alt sind, denn aktuellere Daten existieren für Gesamtdeutschland nicht. Es ist davon auszugehen, dass sich ein Großteil dieser Moore heute buchstäblich in Luft aufgelöst hat.

Moorkarte Deutschland



- Hochmoor
- Niedermoor

 Kilometer
0 200

*Moorverbreitung in Deutschland. Auswertungen auf Basis der Geologischen Übersichtskarte 1:200.000, BGR, 2011.
Quelle: M. Sommer, Institut für Bodenlandschaftsforschung, ZALF, Müncheberg.*



Nur im Hochmoor können sie überleben: der Hochmoor-Bläuling (links) und die Gewöhnliche Moosbeere (rechts).

Biologische Vielfalt

Die Heimat der Spezialisten

Indem wir die letzten naturnahen Moorlandschaften schützen und geschädigte Moorflächen revitalisieren, erhalten wir auch die dort stark gefährdete biologische Vielfalt. Insbesondere die nährstoffarmen und sauren Hochmoore stellen extreme Anforderungen an ihre Bewohner. Hier haben sich hochspezialisierte Tier- und Pflanzengesellschaften entwickelt, die außerhalb dieses Ökosystems kaum überleben könnten, wie beispielsweise:

- Der Sonnentau, eine fleischfressende Pflanze, fängt mit seinen klebrigen Blättern Insekten, verdaut sie und gewinnt dadurch Stickstoff und Mineralsalze.
- Torfmoosen überleben nicht nur mit geringsten Mengen an Nährstoffen, sie besitzen auch die beeindruckende Fähigkeit, ein Vielfaches ihrer eigenen Masse an Wasser zu speichern. Sie wirken so gerade in Trockenzeiten ausgleichend auf den Wasserhaushalt.
- Die Hochmoor-Mosaikjungfer legt ihre Eier in schwimmende Torfmoorrassen, wo sich die Larve in der sauren Umgebung nur sehr langsam entwickelt. Noch vor wenigen Jahrzehnten zählte sie zu den häufigsten Libellenarten in Deutschland, heute ist sie vom Aussterben bedroht.

Über die Jahrtausende haben sich im Lebensraum Moor auch besondere Biozönosen entwickelt, also voneinander abhängige Gemeinschaften von Tieren und Pflanzen. Ein Beispiel ist die Gewöhnliche Moosbeere, eine Pflanze, die für Hochmoore charakteristisch ist. Viele Insekten, darunter zahlreiche Tagfalter wie der Hochmoor-Perlmutterfalter, der Moosbeeren-Grauspanner und der Hochmoor-Bläuling, ernähren sich von ihr. Sie alle gelten als gefährdete Art in Deutschland.



Was bedeutet Biozönose?

Eine Gemeinschaft verschiedener Arten in einem abgegrenztem Lebensraum, die miteinander in verschiedenen Wechselbeziehungen stehen und damit voneinander abhängig sind. Ist dieses System ungestört, entsteht ein ökologisches Gleichgewicht.



Niedermoore sind das Zuhause zahlreicher wasserliebender Pflanzen und Tiere (v. l. n. r. und v. o. n. u.): Bekassine, Moorfrosch, Sumpf-Blutauge und Sumpf-Glanzkraut.

Von Wasserwelten und Brutinseln

Nieder- und Übergangsmoore sind ökologisch und hydrologisch besonders vielfältig. Zahlreiche Arten, die zeitweise oder ganzjährig an Wasser gebunden sind, können nur hier überleben. Die spezifische Art der Wasserversorgung führt in den jeweiligen Moortypen zu einem bunten Mosaik an Lebensgemeinschaften. Je nach Nährstoffgehalt und basischem Charakter des Wassers finden sich unterschiedliche Spezialisten ein. Seltene Pflanzenarten wie das Sumpf-Blutauge, die Zweihäusige Segge oder das Sumpf-Glanzkraut sind direkt betroffen, wenn solche vielfältigen Wasserlandschaften verschwinden.

Auch für viele Vogelarten sind Niedermoore wichtige Rast- und Brutplätze, denn die wasserreiche Umgebung schützt sie vor natürlichen Fressfeinden. Die lockere obere Moorschicht ist zudem ein reich gedeckter Tisch: Sie steckt voller Leben und erweist sich für Vogelfamilien wie Rallen oder Schnepfen als ideal zur Nahrungssuche. Die Bekassine beispielsweise, eine Schnepfenart, stochert mit ihrem langen Schnabel tief unter der Oberfläche nach Schnecken oder kleinen Krebstieren.



Wasser und Boden

Moore als wertvolle Filter

Naturnahe Moorlandschaften wirken im Wasserhaushalt einer Landschaft wie ein Schwamm und leisten dadurch auch einen wichtigen Beitrag für den Hochwasserschutz. Bei starkem Regen oder Überflutungen saugen sie durch ihre enorme Speicherfähigkeit das Wasser auf und geben es erst langsam wieder an die Umgebung ab. Moore erfüllen auch in ihrer Rolle als Wasserfilter eine wichtige Funktion bei der Grundwasserneubildung. Die Pflanzen nehmen die im Wasser gelösten Nähr- und Schadstoffe auf, die durch die Torfbildung dauerhaft im Moor eingeschlossen werden.

Wenn der Torfkörper mineralisiert, schwindet dieser vielfältige Nutzen der Moore. Nun werden schädliche Substanzen freigesetzt: Nitrat und Phosphat können ins Grundwasser gelangen und die Qualität des Trinkwassers beeinträchtigen. Dies gefährdet auch angrenzende Gewässer, die bei hoher Nährstoffbelastung eutrophieren. Für einen ausgeglichenen Landschaftswasserhaushalt sind Moorlandschaften also in jeder Hinsicht von zentraler Bedeutung. Daher muss ein erfolgreicher Gewässerschutz auch die angrenzenden Moore einbeziehen.

+ **Eutrophierung** bedeutet, dass es ein Überangebot an Nährstoffen im Ökosystem gibt. Ausgelöst wird dies zum Beispiel durch übermäßiges Düngen in der Landwirtschaft oder entwässerte Moore. In den Böden reichern sich dadurch immer mehr Nitrat und Phosphat an, das letztendlich auch in Flüsse, Seen und Meere gelangt. Dort bringen sie das Gleichgewicht ins Wanken: die Zahl der Algen und Wasserpflanzen wächst stark, was zu Sauerstoffmangel für die anderen Lebewesen im Gewässer führt.



Moore können große Mengen Wasser aufnehmen und schützen uns so vor Überschwemmungen. Außerdem filtern sie das Wasser und nehmen Nähr- und Schadstoffe auf. Doch kommt der Torf mit Sauerstoff in Verbindung, mineralisiert er und die schädlichen Substanzen werden wieder freigesetzt.



Das Schwarze Moor in der Rhön ist noch eines der wenigen intakten Hochmoore Deutschlands.

Klima

Moore, die natürlichen Klimaschützer

Moore sind wichtig für den Klimaschutz. Die im Moor lebenden Pflanzen nehmen während ihres Wachstums Kohlendioxid (CO₂) aus der Atmosphäre auf. Wenn aus den abgestorbenen Pflanzenresten Torf entsteht, wird darin auch der Kohlenstoff gebunden und eingelagert. So haben sich in den Mooren in den Jahrtausenden ihrer Entstehung bedeutende Kohlenstofflager gebildet. Daher bezeichnet man wachsende Moore auch als Kohlendioxid-Senken. In natürlichen Mooren entstehen jedoch auch Treibhausgase. Wenn Bakterien das organische Material unter Luftabschluss zersetzen, wird klimaschädliches Methan freigesetzt. Dies ist in einem gesunden Moor ganz natürlich. Obwohl Methangas entsteht, ist die Klimabilanz der Moore aufgrund der großen Kohlenstofflager dennoch positiv. Dramatische Folgen haben jedoch menschliche Eingriffe wie Entwässerung, weil Luft in den Moorkörper gelangt und der Torf mineralisiert. Dabei entsteht nicht nur das klimaschädliche CO₂, sondern auch Distickstoffmonoxid, besser bekannt als Lachgas. Dessen Klimawirksamkeit ist fast dreihundertmal höher als die von CO₂ und zwölfmal höher als die schädliche Wirkung von Methan.

3 %

der Landfläche unserer Erde bedecken Moore. Dennoch ist in ihnen doppelt so viel Kohlenstoff gebunden wie in allen Wäldern weltweit.

15 cm

dick ist die Torfschicht, die auf gleicher Fläche in Deutschland etwa so viel Kohlenstoff wie ein 100-jähriger Wald enthält.

Zerstörte Moore setzen also in extrem kurzer Zeit enorme Mengen von klimawirksamen Gasen frei, die Jahrtausende lang in den Mooren eingeschlossen waren. Den größten Teil an diesen menschengemachten klimaschädlichen Emissionen verursachen in Deutschland mit 84 Prozent die Land- und Forstwirtschaft. Die extensive Nutzung von Mooren (neun Prozent) und der industrielle Torfabbau (sieben Prozent) sind für die übrigen nutzungsbedingten Klimagas-Emissionen verantwortlich.



Wenn ein Moor entwässert wird, können sich über die Jahrhunderte ganze Landschaften um mehrere Meter senken.

Das stille Sterben der Moore Verinselung erhöht die Gefahr

95 % der deutschen Moore gelten als „tot“, da sie entwässert, abgetorft, bebaut oder land- und forstwirtschaftlich genutzt werden. Denn Moore bestehen zu mehr als 90 Prozent aus Wasser. Wird es ihnen entzogen, strömt Luft in den Moorkörper, was wiederum die Zersetzung fördert. Der Torf mineralisiert und das Porenvolumen des Torfkörpers verringert sich stetig. Das verdichtete Moor sackt in sich zusammen, und über Jahrhunderte haben sich ganze Landschaften teils mehrere Meter abgesenkt.

Die wenigen noch intakten Moore in Deutschland sind gesetzlich geschützt. Dennoch sind sie in Gefahr, denn vielerorts greifen Menschen in den Wasserhaushalt von Landschaften ein, indem sie beispielsweise Flussläufe verändern, Flächen versiegeln oder Böden durch Drainagen nutzbar machen. Dadurch sinkt der Grundwasserspiegel und Torfböden trocknen aus. Wind und Wasser tragen außerdem Nährstoffe aus angrenzenden Feldern und Äckern in das Ökosystem Moor.

Sobald sich die Wasserversorgung und der Nährstoffhaushalt verändern, wirkt sich das auch auf die Zusammensetzung der Arten aus. Sie sind aber auch dadurch gefährdet, dass die letzten wachsenden Moore zunehmend „verinseln“. Große Distanzen zwischen den Ökosystemen erschweren oder verhindern gar gänzlich einen genetischen Austausch.

95 %

der deutschen Moore gelten als „tot“, da sie entwässert, abgetorft, bebaut oder land- und forstwirtschaftlich genutzt werden.

90 %

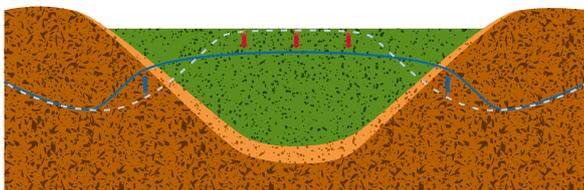
der Moore bestehen aus Wasser. Wird es ihnen entzogen, verdichtet sich das Moor und sackt in sich zusammen.

Wenn das Moor „ausblutet“

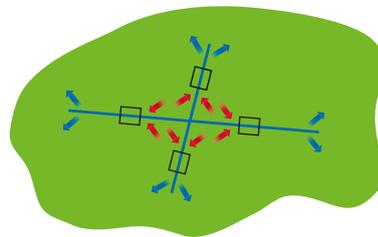
Bevor Moorflächen land- oder forstwirtschaftlich genutzt werden können, müssen sie entwässert werden. Dazu wird ein künstlicher Abfluss eingerichtet: Gräben, Entwässerungsrohre oder Vorflutgräben greifen auf unterschiedliche Weise in den Wasserhaushalt ein. Doch egal wie ein Moor entwässert wird, jeder Wasserentzug wirkt sich auf die ökologischen Funktionen der Moore aus, ebenso wie auf

ihre Artenzusammensetzung und die Artenvielfalt. Problematisch sind auch Gräben, die lange nicht gepflegt wurden. In der Landschaft sind sie oft kaum noch erkennbar, weil sie oben zugewachsen sind. Sticht man diese dann an, kann das zu einer Entwässerung des Moors führen. Erfahrungsgemäß ist es daher bei einigen Mooren auf den ersten Blick nicht erkennbar, warum es ihnen schlecht geht.

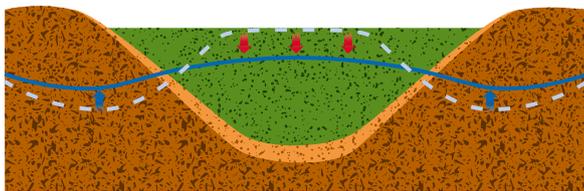
Wirkung der Entwässerung auf den Grundwasserstand bei kleinflächigen Mooren



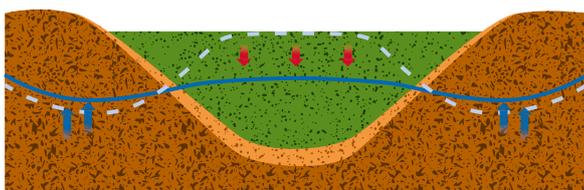
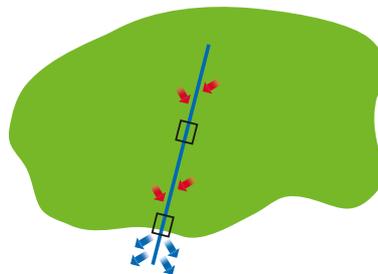
Binnengräben senken den Wasserstand im Zentrum des Moores um einige Dezimeter ab. Wer eine Moor-Renaturierung plant, sollte daher lange Gräben abschnittsweise unterbrechen.



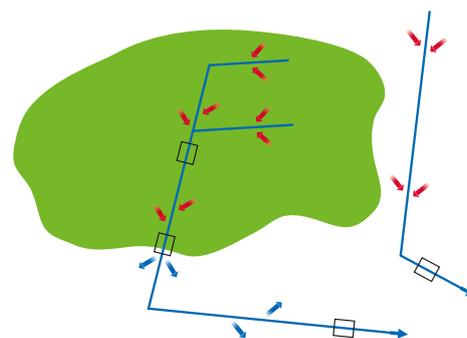
- ↑ Wasserzufuhr
- ↓ Wasserentzug
- ◇ Grabenplombe notwendig
- natürlicher Grundwasserstand
- veränderter Grundwasserstand



Versickerungsgräben durchbrechen die abdichtende Schicht am Moorrand, so dass Wasser aus dem Moor fließt, das daraufhin regelrecht ausblutet. Der Graben am Rande des Moores sollte daher unbedingt verschlossen werden.



Abzugsgräben entwässern nicht nur das Moor, sondern auch sein Einzugsgebiet. Gräben und Grabenabschnitte, die im Umfeld des Moores liegen oder daran vorbeiführen, müssen daher bei der Planung und Umsetzung der Renaturierung mit einbezogen werden.



Abbildungen:
Darstellung
verändert nach
Landgraf (2007):
Der Moorschutzrahmenplan. Stiftung
NaturSchutzFonds
Brandenburg
(Hrsg.), Potsdam.

Landwirtschaft und Technik

Extensiv: Lebensraum aus zweiter Hand

Viele Moorflächen wurden lange Zeit nur extensiv genutzt. Dies lag vor allem daran, dass man noch nicht über die Technik verfügte, um Moore großflächig und tiefgründig zu erschließen. Mit ihrem feuchten Untergrund und der satten Pflanzenvielfalt eigneten sie sich als Viehweiden oder Streuwiesen. Auch dadurch gingen viele natürliche

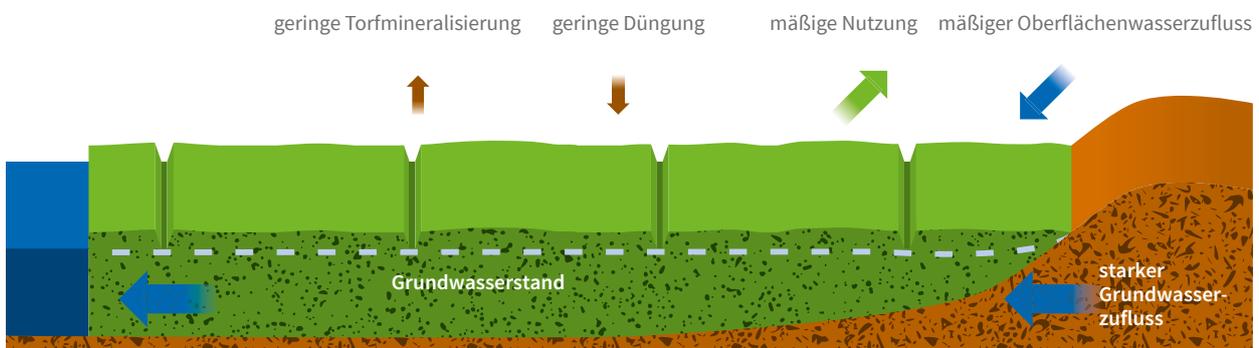
Moore verloren. Jedoch entwickelten sich manche dieser nur wenig genutzten Wiesen zu einem wertvollen Lebensraum für mittlerweile stark gefährdete Arten. Für sie sind solche Lebensräume „aus zweiter Hand“ heute oft die letzten Rückzugsräume.



Natürliches Durchströmungsmoor

Ein ungestörtes, wachsendes Durchströmungsmoor ist durch starken Grundwasserzufluss geprägt. Das Grundwasser steht bis an die Geländeoberfläche, so dass organisches

Material nicht vollständig abgebaut wird und sich Torf anreichert. So werden Nährstoffe gebunden, ohne dass sie das Grundwasser in angrenzende Gebiete oder Gewässer wieder austrägt.



Extensiv genutztes Durchströmungsmoor

Ende des 18. Jahrhunderts wurden immer mehr Moore extensiv genutzt und dazu mäßig entwässert. Der Grundwasserspiegel sank dadurch leicht und die Torfminerali-

sierung setzte ein. Bei diesem Prozess werden auch zuvor gebundene Nährstoffe wieder freigesetzt. Die auf dem Moor wachsenden Pflanzen entziehen dem Boden einen Teil dieser Nährstoffe wieder.

Abbildungen auf dieser Doppelseite: Darstellung verändert nach Succow & Joosten 2001



Diese artenreiche Feuchtwiese bietet heute vielen Pflanzen und Tieren einen Lebensraum.



Nährstoffeinträge aus Ackerflächen können die Lebensgemeinschaften in Mooren stark verändern.

Intensiv: Schadstoffe belasten Gewässer

Die Moornutzung änderte sich mit den erweiterten Möglichkeiten der landwirtschaftlichen Technik. Beispielhaft sind die „Komplexmeliorationen“ der 1970er Jahre in Nordostdeutschland oder bei der Umsetzung des Emslandplans im nordwestlichen Teil Niedersachsens. Dabei wurden große Moorflächen im Zuge der Erschließung und Flurgestaltung

entwässert und intensiv genutzt. Naturschützer*innen müssen aber auch „über den Moorrund hinaus“ schauen: Ändert sich die Nutzung in landwirtschaftlich geprägten Einzugsgebieten oder wird sie intensiviert, so kommt es zu Nähr- oder Schadstoffeinträgen, die auch unsere Moore und Gewässer belasten.



Intensiv genutztes Durchströmungsmoor

Die intensive Nutzung von Moorflächen ab Ende des 20. Jahrhunderts ging mit verstärkter Entwässerung, Torfmineralisierung, Düngung und gestiegenem

Nährstoffaustrag einher. Da die Torfkörper seither schrumpfen, müssen Moore mit hohem technischen Aufwand durch Schöpfwerke und regelmäßige Grabenvertiefungen trocken gehalten werden.

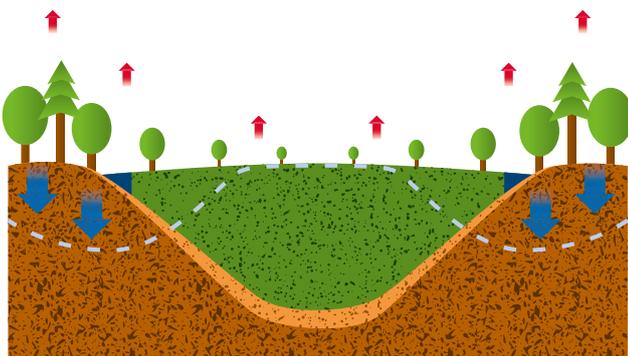


Besonders in niederschlagsarmen Gebieten sind naturnahe Wälder sowie die Erhaltung von Feuchtgebieten im Wald für angrenzende Moore wichtig.

Forstwirtschaft und Feuchtgebiete

Naturnahe Wälder statt Monokulturen

Außer der Landwirtschaft beeinflussen auch forstliche Eingriffe die Feuchtgebiete in unseren Wäldern. Bis heute bestehen viele Wälder in Deutschland aus Fichten- und Kiefernmonokulturen, die jedoch so natürlich nicht vorkommen würden – zumindest nicht in Reinbeständen. Diese standortfremden Bäume verdunsten verglichen mit den ursprünglich dort wachsenden Waldgesellschaften mehr Feuchtigkeit, so dass weniger Wasser versickert. Der gestörte Wasserhaushalt führt zum Verschwinden der Moorlebensräume.



Ungestörter Wasserhaushalt

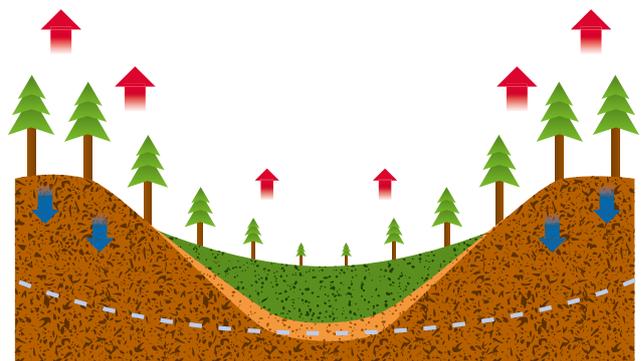
In standortheimischen oder naturnah bewirtschafteten Wäldern kann durch die geringere Verdunstung mehr Wasser versickern. Es bildet sich stets neues Grundwasser, wodurch das Moor mit ausreichend Feuchtigkeit versorgt bleibt. Die Vegetation ist moortypisch, und das Moor kann wachsen.

Abbildungen des Wasserhaushaltes: Eigene Darstellung



Waldbesitzer*innen: Retter der Moore?

Der NABU empfiehlt Privatwald-Besitzer*innen und die öffentliche Hand, Nadelbaummonokulturen zu naturnahen Wäldern umzubauen. Dies verbessert den Wasserhaushalt im Einzugsgebiet. Generell sollte dabei auf Kahlschläge verzichtet werden. In kleinen Einzugsgebieten und besonders an Hängen kann es sonst zu vermehrter Erosion und verstärktem Oberflächenabfluss kommen. Nährstoffreicher Boden wird in tiefer gelegene Bereiche geschwemmt und beeinträchtigt die Entwicklung der Feuchtgebiete stark.



Gestörter Wasserhaushalt

In Wäldern mit hohem Nadelholzanteil verdunstet wesentlich mehr Wasser als im Boden versickert. Daher können trotz Verschluss von Entwässerungsgräben weiterhin die bekannten Prozesse ablaufen: Torf mineralisiert, sackt in sich zusammen, und es bildet sich eine untypische Vegetation aus – der Moorlebensraum verschwindet.

Torf als Rohstoff

Verkauft, verheizt, vergraben

Menschen bauen Torf bereits seit Jahrtausenden ab. Bis ins 20. Jahrhundert wurde Torf vielerorts als Brennstoff verwendet. Heute spielt er nur noch in wenigen Ländern wie Irland, Schweden und Finnland eine Rolle für die industrielle Energiegewinnung. Hier wird Torf in Kraftwerken verbrannt, um Strom und Wärme zu erzeugen.

Seit den 1950ern verwendet man Torf verstärkt im Gartenbau, da er viel Wasser speichert und zudem leicht und nicht durch Pflanzensamen verunreinigt ist. Längst setzen aber umweltbewusste Gärtner*innen auf Alternativen, die alle positiven Eigenschaften des Torfs vereinen, ohne dass dafür Moore verloren gehen.

In Deutschland findet Torfabbau vorwiegend in Niedersachsen statt, wo auf einer Fläche von rund 10.000 Hektar jährlich etwa fünf Millionen Kubikmeter Torf abgebaut werden. Etwa ein Drittel davon verbrauchen allein die Hobby-Gärtner*innen. Ein sehr geringer Teil kommt in der Medizin und Kosmetik zum Einsatz, beispielsweise als Moorbäder und -packungen. Torf ist ein fossiler und damit endlicher Rohstoff, der auch in Deutschland zur Neige geht. Mittlerweile werden große Mengen Torf vor allem aus dem Baltikum importiert. Nur wenn wir darauf achten, nur torffreie Substrate zu verwenden, können wir weltweit zum Moorschutz beitragen.



So blüht Ihr Garten ohne Torf

Verwenden Sie nur torffreie Blumenerde, die inzwischen viele Gartencenter und Baumärkte anbieten. Sie enthält eine Mischung aus Kompost, Rindenhumus, Holz- und Kokosfasern. So pflegen Sie Ihre Pflanzen, leisten einen positiven Beitrag für das Klima und werden nebenbei auch noch Moor- und Artenschützer*in.

Achtung: Bio-Erde ist nicht automatisch torffrei. „Torffrei“ muss explizit auf der Verpackung stehen.

Verwendung des abgebauten Torfs

Kosmetik, Medizin

Hobby-Gartenbau

andere, z. B. Erwerbsgartenbau

Etwa ein Drittel des abgebauten Torfs verbrauchen die Hobby-Gärtner*innen.



Noch bis ins 20. Jahrhundert wurde Torf vielerorts als Brennstoff genutzt.



Moore zu renaturieren ist harte Arbeit. Doch sie lohnt sich – zum Schutz des Klimas und der Artenvielfalt.

So helfen Sie dem Moor

Gute Planung, langer Atem

Moorschutz gelingt auf vielfältige Weise. Das wichtigste Ziel dabei: Eingriffe des Menschen in den Wasserhaushalt zurückzunehmen und die hydrologischen Zustände möglichst naturnah wiederherzustellen. Oft erfordert dies eine detaillierte Planung und einen langen Atem. Doch beides zahlt sich aus, denn Sie können dadurch wieder dauerhaft gute Lebensbedingungen für moortypische Tiere und Pflanzen herstellen.



Analysieren und orientieren

Ein Moor muss nass sein, denn nur dann kann es leben. Zentraler Punkt bei Moorschutzprojekten ist daher die Wiedervernässung von Flächen, damit sich Torf bilden kann. Entscheidend für den Erfolg ist die Betrachtung der lokalen Bedingungen: Auf welche Art wird das Moor durch Wasser gespeist (hydrologischer Moortyp)? Welche Wassermenge steht zur Verfügung? Wie hoch ist die Durchlässigkeit des Moorsubstrates? Wie ist das Oberflächengefälle beschaffen? Sind noch Restvorkommen moortypischer Vegetation vorhanden? Darauf aufbauend entwickeln Sie einen Vorgehensplan.



Wasser zurückhalten

Am einfachsten ist die Wiedervernässung durch sogenannte Stauverfahren, bei welchen Sie Entwässerungsgräben oder Dränrohre verschließen. Hierdurch fließt deutlich weniger bis gar kein Wasser mehr aus dem Moorkörper, sondern das Grundwasser verbleibt darin und staut sich wieder bis zum Geländeniveau an (Grabenanstau). Zufließendes Wasser aus höher gelegenen Einflussgebieten sollten Sie nicht zurückhalten, sondern es in den Moorkörper einsickern (Grabeneinstau, Dräneinstau) lassen. Derartige Stauverfahren eignen sich besonders für Moore mit sehr geringem oder ohne Oberflächengefälle. Bei den durch Regen gespeisten Hochmooren können Sie das Niederschlagswasser auch über sogenannte Verwallungen zurückhalten, also zum Beispiel durch wasserundurchlässige Schwarztorfwälle, die Sie auf die Flächen aufsetzen.

✓ Das Einzugsgebiet beachten

Moorschützer*innen sollten das Wasserrückhaltevermögen im Einzugsgebiet erhöhen. Legen Sie dabei besonderes Augenmerk auf Landschaftselemente, die Senken- und Speicherfunktionen haben. Auch durch den naturnahen Waldumbau und eine angepasste Landbewirtschaftung verbessern Sie die hydrologischen Bedingungen im Einzugsgebiet. Eine landwirtschaftliche Extensivierung ohne den übermäßigen Einsatz von Düngemitteln und der Verzicht auf Pestizide helfen schädliche Einflüsse zu verringern.

✓ Entkusseln

Entkusseln – das Entfernen von Gehölz – ist eine Pflegemaßnahme zur Offenhaltung von artenreichen Kulturlandschaften. Es kann aber auch die Revitalisierung eines Moores unterstützen: Entkusseln fördert Licht liebende Moorpflanzen und verhindert, dass Wasser aus Moorflächen verdunstet. Birken beispielsweise entziehen dem Moor viel Feuchtigkeit.

Gehölze können auf Moorflächen entweder per Hand oder von Weidetieren entfernt werden. Die Tiere, die sehr gut an das vorhandene Futter und die feuchten Bedingungen angepasst sind, halten die Triebe kurz. Alte Schafrassen, wie zum Beispiel Heidschnucken, kommen insbesondere in den Hochmoorgebieten zum Einsatz. In Niedermooren werden seit einigen Jahren erfolgreich Beweidungsprojekte mit Heckrindern und Wasserbüffeln durchgeführt.

Wichtig ist: Um einen dauerhaften Erfolg der Entkusselungen zu sichern, sollten möglichst die moortypischen Wasserstände wieder hergestellt werden. Bleibt der Moorwasserspiegel niedrig, wachsen auf den freien Flächen bald erneut Gehölze auf und es muss wieder entkusselt werden.



Eine gut gefüllte Badewanne voll (100 l) ist die Menge an Wasser, zu dessen Verdunstung eine einzige Birke pro Tag beitragen kann.



Damit das Moor wieder Moor sein kann: Staumaßnahmen (oben) helfen Wasser zurückzuhalten, Entkusseln (Mitte unten) unterstützt die Moorpflanzen und verringert die Verdunstung.



Nach der vollständigen Verwallung (oben) stellte sich natürlicherweise die Wiedervernässung der Moorflächen ein. Kreuzotter (Mitte) und Schwarzkehlchen (unten) konnten von diesen Maßnahmen profitieren.

NABU-Projekt Theikenmeer

Ein Hochmoor lebt wieder auf

Als sich in den späten 1970er einige Naturschützer*innen in Niedersachsen zu gemeinsamen Aktionen versammelten, hätten sie sich nicht träumen lassen, dass sie später einmal ein ganzes Moor vor dem Austrocknen bewahren. Die NABU-Gruppe Werlte/Sögel im Regionalverband Emsland hatte sich gegründet, um bedrohte Vogelarten im 240 Hektar großen Naturschutzgebiet Theikenmeer zu schützen.

Das namensgebende Gewässer ist der Rest eines sogenannten Laggsees. Er bildete sich aus dem abfließenden Wasser des einstigen Hochmoores zwischen dem Moorkörper und einem angrenzenden Sandrücken. Die Besonderheit dieses Moores wurde schon früh erkannt – schon seit 1936 steht es unter Schutz, wurde jedoch weiterhin als Wiese, Weide oder teils sogar zum Torfstechen genutzt. Als dies immer unwirtschaftlicher wurde, gab man die Nutzung auf; doch die Gräben und Drainagen blieben bestehen. Mit der Zeit kam es zu dramatischen Veränderungen. Die ausgetrockneten Flächen überwuchsen mit Birken, und das vormals 26 Hektar große Gewässer schrumpfte, bis es im Jahr 1977 gänzlich verschwand.

In den Jahren 1978 bis 1981 bewirkte die NABU-Gruppe gezielte Staumaßnahmen. Damit erreichte sie, dass das Theikenmeer heute wieder eine Wasserfläche von etwa 20 Hektar aufweist. Mit öffentlichen und privaten Geldern konnte die NABU-Gruppe zunächst Grundstücke kaufen, wo sie die Beschaffenheit des Torfkörpers untersuchte. Später setzten die Moorschützer*innen dort Verwallungen auf, um die Entwässerung zu stoppen.

Mittlerweile revitalisiert der NABU am Theikenmeer große Moorflächen und hat mit der Wiedervernässung in weiteren Teilen des Schutzgebietes begonnen. Das Regenwasser kann nun nicht länger von den Hochmoorflächen abfließen. Torfmoose vermehren sich in ihrem ursprünglichen Lebensraum, und das Moor kann wieder wachsen. Vögel wie die Bekassine finden ebenso wie die Kreuzotter ideale Bedingungen vor. Doch bis das Theikenmeer wieder ein lebendiges Hochmoor wird, braucht es noch eine lange Zeit. Es kann mehr als 20 Jahre dauern, bis sich ein typischer Hochmoorlebensraum entwickelt. Den Anfang haben die NABU-Naturschützmacher *innen gemacht – und einen langen Atem haben sie bereits bewiesen.



Um das artenreiche Moorgebiet Lange Damm Wiesen optimal zu pflegen, setzen die Moorschützer*innen auf die Unterstützung von Heckrindern.

NABU-Projekt Lange Damm Wiesen

Ein vielfältiges Niedermoor darf wachsen

Das Naturschutz- und FFH-Gebiet Lange Damm Wiesen liegt im östlichen Brandenburg. Das rund 150 Hektar große Niederungsgebiet wurde durch die letzte Eiszeit geformt. Es ist von einer Vielzahl schutzwürdiger Lebensraumtypen geprägt, darunter auch artenreiche Feuchtwiesen und Moore. Die umliegende Landschaft wird Land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzt. Daher ist das Naturschutzgebiet besonders wertvoll. Hier finden sich sogar noch die Pflanzengesellschaften der äußerst seltenen Braunmoosmoore, die auf kalkreiche Standorte angewiesen sind.

Bei den Lange Damm Wiesen handelt es sich um ein Durchströmungsmoor mit einigen Quellmoorstandorten. Da der Quelldruck besonders hoch ist und die Hydrologie sehr komplex, konnten Teilbereiche der Lange Damm Wiesen in den vergangenen Jahrhunderten nicht tief entwässert, sondern nur extensiv genutzt werden. Einige Flächen blieben sogar dauerhaft vom Grundwasser durchströmt.

Seit den 1980er Jahren engagieren sich Naturschützer*innen für dieses Gebiet. Anfangs pflegten sie die Flächen noch mit der Hand. Der NABU-Regionalverband Strausberg-Märkische Schweiz setzt mittlerweile auch auf Schafe und Heckrinder für die Landschaftspflege. Diese Rinderrasse ist besonders gut angepasst an wechselfeuchte Standorte und an das vorhandene Raufutter. Das langfristige Ziel des NABU ist es, den Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten zu erhalten, die auf eine solche extensive Nutzung angewiesen sind. Darüber hinaus wurde durch Wiedervernässung die Voraussetzung für eigen-dynamische Moorentwicklungsstadien geschaffen.

Im Rahmen des von der europäischen Union geförderten LIFE+-Projektes „Kalkreiche Niedermoore“ hat der NABU inzwischen gemeinsam mit dem Naturschutzfonds Brandenburg Maßnahmen eingeleitet, um weitere Flächen zu renaturieren. Davon profitieren nicht nur Pflanzen wie die Sumpfstendelwurz, die Zweihäusige Segge oder das Sumpfläusekraut, sondern auch Vögel wie der Waldwasserläufer und der Wachtelkönig, die als gefährdete oder stark gefährdete Arten auf der Roten Liste stehen.



Mit Hilfe des passenden Förderprogramms können Moore wieder aufblühen, zum Beispiel wie hier der Fieberklee (links) und die Moosbeere (rechts).

Von der Idee zum Projekt Förderung von Moorschutzmaßnahmen

Trotz der Ausweisung als Naturschutzgebiet oder geschütztes Biotop fehlen für viele Moore bis heute konkrete Entwicklungs- und Maßnahmenpläne. Dabei können Naturschutzinitiativen vor Ort viel erreichen. Nicht nur bei kleineren Mooren lohnt es sich zu prüfen, ob und wie eine Revitalisierung möglich ist. Gerade bei Moorschutzprojekten sind für den Erfolg jedoch eine gute Planung und ein langer Atem entscheidend. Wichtig ist, früh viele Partner für ein solches Projekt zu begeistern. Bei den zuständigen Ansprechpartnern beim Landkreis und bei den Landesämtern erhalten Sie einen Überblick über bestehende Vorhaben und Finanzierungsmöglichkeiten. Ebenso engagieren sich viele Naturschutzstiftungen und Vereine im Moorschutz und beteiligen sich auch finanziell an der Umsetzung.

- Naturschutzprojekte, wie die Renaturierung von Mooren, können aus verschiedenen „Töpfen“ gefördert werden. Neben länderspezifischen Moorschutzprogrammen sind verpflichtende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die aus Eingriffen in die Natur entstehen, eine Finanzierungsmöglichkeit. Die Naturschutzstiftung Schleswig-Holstein praktiziert dies zum Beispiel sehr erfolgreich.

Auch im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie müssen diese vom Grundwasser beeinflussten Landökosysteme mit berücksichtigt werden. Daher ist es wichtig, bei der Erarbeitung von Gewässerentwicklungskonzepten früh auf die Moorlebensräume hinzuweisen.

- Für größere Projekte enthält das Bundesprogramm Biologische Vielfalt einen Förderschwerpunkt „Ökosystemdienstleistungen“. Auch hier ist es möglich, Moorschutzprojekte zu finanzieren. Für Moore innerhalb des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 (FFH- und Vogelschutzgebiete) gibt es mit LIFE+ ein eigenes Förderprogramm, mit dessen Hilfe schon vielen Mooren geholfen werden konnte.
- Darüber hinaus hat die hohe Klimarelevanz von Moorschutzprojekten neue Möglichkeiten der Förderung geschaffen. Das Land Mecklenburg-Vorpommern bietet für den freiwilligen Kohlenstoffmarkt spezielle Emissionszertifikate an, durch deren Erlöse Moorschutzprojekte finanziert werden.

Übersicht der Schutzprogramme in den moorreichen Bundesländern (Moorfläche > 1.000 km²)

Bundesland	Fläche naturnaher/ intakter Moore in km ² (Anteil an gesamter Moorfläche)*	Fläche gestörter/genutzter Moore in km ² (Anteil an gesamter Moorfläche)*	Programm	Besonderheiten / Zielsetzungen
Niedersachsen	200 (4,8 %) inkl. Bremen	4.000 (95,2 %) inkl. Bremen	Niedersächsisches Moorschutzprogramm	Sicherung von 50.000 ha nicht abgetorfte Hochmoorfläche als Naturschutzgebiete und Regeneration von 31.000 ha abgetorfte Hochmoorfläche. Einrichtung von Pufferflächen und Sicherung von 148 Kleinsthochmooren als Naturschutzgebiet.
Mecklenburg-Vorpommern	80 (2,7 %)	2.850 (97,3 %)	Konzept zum Bestand und zur Entwicklung der Moore in Mecklenburg-Vorpommern	Einbeziehung der Landwirtschaft in die Moorpflege u. a. durch extensive Grünlandnutzung. Umwandlung von Acker auf Niedermoor in Grünland und angepasste nasse Bewirtschaftung auf 16.000 ha.
Brandenburg	60 (2,8 %) inkl. Berlin	2.160 (97,2 %) inkl. Berlin	Waldmoorschutzprogramm Brandenburg	Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts durch Waldumbau und Wasserbau. Einrichtung von Schutzzonen um Moore.
Schleswig-Holstein	50 (3,3 %) inkl. Hamburg	1.450 (96,7 %) inkl. Hamburg	Programm Biologischer Klimaschutz durch Moorschutz und Neuwaldbildung	Durch Wiedervernässung bis 2030 Minderung der Treibhausgasemissionen um jährlich über 700.000 Tonnen.
Bayern	220 (17,5 %)	1.030 (82,5 %)	Moorentwicklungs-konzept Bayern	Integration ins Klimaschutzkonzept Förderprogramm „KLIP 2050“.

*Alle Angaben gerundet. Datengrundlage: Höper (2007): Freisetzung von Treibhausgasen aus deutschen Mooren. In Telma 37. Hannover.

Mit der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt hat sich die Bundesregierung für den Bereich Moore konkrete Ziele gesetzt. Die moorreichen Bundesländer haben bereits eigene Programme mit unterschiedlichen Zielsetzungen auf den Weg gebracht. So setzt Brandenburg seinen bisherigen Schwerpunkt auf den Erhalt und die Entwicklung von Mooren im Wald. Mecklenburg-Vorpommern bezieht explizit die Landwirtschaft mit ein und setzt dabei auf das

Freiwilligkeitsprinzip, insbesondere bei der extensiven Nutzung nicht vollständig wiederherstellbarer Moorstandorte. Die Instrumente sind in allen Fällen ähnlich: Eine große Rolle spielen der Flächenkauf und der Rückbau von Drainagen. Oberstes Ziel ist es, naturnahe Moore zu erhalten und Flächen mit einem hohen Potenzial zur Revitalisierung zu entwickeln.

Lesen und Surfen

Literatur

Succow M. & Joosten H. (2012): Landschaftsökologische Moorkunde. 2. Auflage (unveränderter Nachdruck). E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

Succow M. & Jeschke L. (1990): Moore in der Landschaft: Entstehung, Haushalt, Lebewelt, Verbreitung, Nutzung und Erhaltung der Moore. 2. Auflage. Urania, Leipzig.

Dierßen K. & Dierßen B. (2008): Moore – Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. 2. Auflage, Eugen Ulmer, Stuttgart.

Internetadressen

www.NABU.de/moorschutz

www.NABU.de/torffrei

www.moorschutzprojekt.de

Informationen zu Mooren und Moorschutzprojekten des NABU.

www.deutscher-moorschutzfonds.de

Der Deutsche Moorschutzfonds des NABU unterstützt deutschlandweit Projekte zur Revitalisierung von Mooren.

www.greifswaldmoor.de

Das Greifswald Moor Centrum setzt weltweit Projekte zum Moorschutz um und koordiniert die weltweit größte Datenbank zu Verbreitung und Zustand der Moore.

www.dgmtv.de

Die Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde widmet sich der Moor- und Torfforschung.

www.mire-substrates.com

Torf ist nicht gleich Torf! Anschauliche Informationsblätter helfen bei der Bestimmung der Torfe und geben so u. a. wertvolle Hinweise zur Entwicklung eines Moores.

www.wetlands.org

Wetlands International setzt sich für den weltweiten Schutz von Feuchtgebieten und deren nachhaltiger Nutzung ein.

www.ramsar.org

Internationale Konvention über den Schutz der Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel.

www.bfn.de

Informationen des Bundesamts für Naturschutz über Finanzierungsmöglichkeiten von Naturschutzprojekten.



Die Moor-Patenschaft beim NABU

Moore sind wertvolle Lebensräume und gleichzeitig stark bedroht. Werden Sie mit uns aktiv! Als Moor-Pat*in leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der letzten intakten Moore und setzen sich gemeinsam mit dem NABU weltweit dafür ein, dass geschädigte Moore wieder funktionstüchtig gemacht werden.

Schützen Sie gemeinsam mit dem NABU diesen einzigartigen Lebensraum – für das Klima und die Artenvielfalt!

Sie haben Fragen zur Moor-Patenschaft?

Wir sind gerne für Sie da:

paten@NABU.de

Tel. 030.28 49 84-15 74

Mehr zur Moor-Patenschaft beim NABU erfahren Sie auch unter:

www.NABU.de/moor-pate

**GEMEINSAM KÜMMERN –
PAT*IN WERDEN!**



NABU vor Ort

NABU-Bundesverband

Charitéstraße 3
10117 Berlin
Tel. 030.28 49 84-0
Fax 030.28 49 84-20 00
NABU@NABU.de
www.NABU.de

NABU Baden-Württemberg

Tübinger Straße 15
70178 Stuttgart
Tel. 07 11.9 66 72-0
Fax 07 11.9 66 72-33
NABU@NABU-BW.de
www.NABU-BW.de

NABU-Partner Bayern – Landesbund für Vogelschutz (LBV)

Eisvogelweg 1
91161 Hilpoltstein
Tel. 0 91 74.47 75-0
Fax 0 91 74.47 75-75
Info@LBV.de
www.LBV.de

NABU Berlin

Wollankstraße 4
13187 Berlin
Tel. 030.9 86 41 07 oder
9 86 08 37-0
Fax 030.9 86 70 51
LvBerlin@NABU-Berlin.de
www.NABU-Berlin.de

NABU Brandenburg

Lindenstraße 34
14467 Potsdam
Tel. 03 31.2 01 55-70
Fax 03 31.2 01 55-77
Info@NABU-Brandenburg.de
www.NABU-Brandenburg.de

NABU Bremen

Vahrer Feldweg 185
28309 Bremen
Tel. 04 21.3 39 87 72
Fax 04 21.33 65 99 12
Info@NABU-Bremen.de
www.NABU-Bremen.de

NABU Hamburg

Klaus-Groth-Straße 21
20535 Hamburg
Tel. 040.69 70 89-0
Fax 040.69 70 89-19
service@NABU-Hamburg.de
www.NABU-Hamburg.de

NABU Hessen

Friedenstraße 26
35578 Wetzlar
Tel. 0 64 41.6 79 04-0
Fax 0 64 41.6 79 04-29
Info@NABU-Hessen.de
www.NABU-Hessen.de

NABU Mecklenburg-Vorpommern

Wismarsche Straße 146
19053 Schwerin
Tel. 03 85.59 38 98-0
Fax 03 85.59 38 98-29
LGS@NABU-MV.de
www.NABU-MV.de

NABU Niedersachsen

Alleestraße 36
30167 Hannover
Tel. 05 11.91 10 5-0
Fax 05 11.9 11 05-40
Info@NABU-Niedersachsen.de
www.NABU-Niedersachsen.de

NABU Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 7–9
40219 Düsseldorf
Tel. 02 11.15 92 51-0
Fax 02 11.15 92 51-15
Info@NABU-NRW.de
www.NABU-NRW.de

NABU Rheinland-Pfalz

Frauenlobstraße 15–19
55118 Mainz
Tel. 0 61 31.1 40 39-0
Fax 0 61 31.1 40 39-28
Kontakt@NABU-RLP.de
www.NABU-RLP.de

NABU Saarland

Antoniusstraße 18
66822 Lebach
Tel. 0 68 81.93 61 9-0
Fax 0 68 81.93 61 9-11
LGS@NABU-Saar.de
www.NABU-Saar.de

NABU Sachsen

Löbauer Straße 68
04347 Leipzig
Tel. 03 41.33 74 15-0
Fax 03 41.33 74 15-13
Landesverband@NABU-Sachsen.de
www.NABU-Sachsen.de

NABU Sachsen-Anhalt

Schleiufer 18a
39104 Magdeburg
Tel. 03 91.5 61 93-50
Fax 03 91.5 61 93-49
Mail@NABU-LSA.de
www.NABU-LSA.de

NABU Schleswig-Holstein

Färberstraße 51
24534 Neumünster
Tel. 0 43 21.5 37 34
Fax 0 43 21.59 81
Info@NABU-SH.de
www.NABU-SH.de

NABU Thüringen

Leutra 15
07751 Jena
Tel. 0 36 41.60 57 04
Fax 0 36 41.21 54 11
LGS@NABU-Thueringen.de
www.NABU-Thueringen.de

WIR SIND, WAS WIR TUN.
DIE NATURSCHUTZMACHER*INNEN



Moore vereinen faszinierende biologische Vielfalt mit unerschätzbarem Nutzen für uns Menschen. In ihrer Rolle als Wasserspeicher, Schadstoff-Filter und Kohlenstoffspeicher sind sie unentbehrlich für eine nachhaltige Zukunft und ein gesundes Klima. Doch obwohl viele Moore unter Schutz stehen, sind nur noch rund fünf Prozent der deutschen Moore intakt. Ihr dramatischer Schwund hält an.

Der NABU engagiert sich seit Gründung für den Schutz dieser einzigartigen Landschaften. Doch es ist noch viel zu tun. Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen den Lebensraum Moor sowie praktische Schutzmaßnahmen näher bringen.

Der NABU engagiert sich seit 1899 für Mensch und Natur. Mit mehr als 875.000 Mitgliedern und Fördernden ist der NABU der mitgliederstärkste Umweltverband in Deutschland.