Moorschutz = Artenschutz

Moore – lange gefürchtet, heute bedroht

Jahrhunderte lang fürchtete und mied der Mensch das Moor. Dort gingen angeblich Geister um, lockten Irrlichter Wanderer an grundlose Stellen.

Entwässerung – die Hauptbedrohung

Heute sind 95 % der bayerischen Moore entwässert.

Die Folgen sind dramatisch: Der Torfkörper trocknet aus und zersetzt sich, den Moorarten und den Lebensgemeinschaften wird buchstäblich das Wasser abgegraben.

Die meisten moortypischen Arten sind deshalb inzwischen gefährdet, viele wie der Lungen-Enzian und der Hochmoorgelbling, sogar stark gefährdet oder gar vom Aussterben bedroht.

Abb. 11: Entwässerungsgraben

Abb. 12: Hochmoorgelbling

Abb. 13: Lebendes Hochmoor mit Torfmooswachstum

Moorschutz ist daher aktiver Artenschutz.

Abb. 14: Intakte Hochmoorweite – Lebensraum seltener und hochspezialisierter Arten

Renaturierung

Unsere Moore sollen wieder zur Erhaltung der Biodiversität und zum Klimaschutz beitragen. Dazu müssen sie renaturiert, also wiedervernässt werden. Die Handlungsschwerpunkte zeigt das **Moorentwicklungskonzept** Bayern auf (www.lfu.bayern.de: Natur > Fachinformationen > Moorentwicklungskonzept).

Zwar stellt der Freistaat Bayern Fördergelder zur Verfügung, dennoch wird ein **Projektträger** (z. B. Verbände, Landkreis) benötigt. Er ist für das Projekt verantwortlich und übernimmt die Restfinanzierung.

Abb. 15: Fachkundige Führung durch ein Projektgebiet

Abb. 16: Grabenverschluss mit moortauglichem Bagger

Die Renaturierung erfordert ein planvolles und abgestimmtes Vorgehen. Von entscheidender Bedeutung ist die frühzeitige Einbindung der Grundeigentümer, Anlieger und Kommunen. Denn bei der Umsetzung steht der Dialog im Vordergrund.

Ist ein Träger gefunden und sind die Eigentumsverhältnisse geklärt, wird das Moor untersucht und ein **Entwicklungsplan** erstellt. Nach Beantragung und Zusage der Fördergelder kann mit der Wiedervernässung begonnen werden.

Abb. 17: Erfolgreiche Wiedervernässung im Eglinger Filz bei Wolfratshausen

Wichtige Ansprechpartner

Wichtige Ansprechpartner – Ihre Naturschutzbehörde, die Landschaftspflege- und Naturschutzverbände

Abb. 18

Sie besitzen ein Grundstück in einem Moor und wollen zur Sanierung der Moore in Ihrer Heimat beitragen?

- Dann können Sie sich mit der **unteren Naturschutzbehörde** Ihres Landratsamtes oder der **höheren Naturschutzbehörde** Ihres Regierungsbezirkes in Verbindung setzen. Die Mitarbeiter haben Informationen über rechtliche, finanzielle und organisatorische Details.
- Profis in Sachen „Landschaftspflege" sind die bayerischen **Landschaftspflegeverbände**. Sie planen, organisieren und finanzieren professionell geeignete Landschaftspflegemaßnahmen.
- **Naturschutzverbände** und ihre örtlichen Kreisgruppen können ebenfalls die Trägerschaft übernehmen. Zudem stehen Sie Ihnen als tatkräftige Partner zur Seite.

Weitere Ansprechpartner und Tipps sowie das Moorentwicklungskonzept Bayern finden Sie auf der Homepage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt:

www.lfu.bayern.de: Natur > Fachinformationen > Moorentwicklungskonzept

Weitere Informationen zu Mooren und zum Klimaschutz finden Sie unter:

www.wzw.tum.de: Fakultät > Forschungsdepartements > Ökologie > Professuren > Vegetationsökologie > Renaturierungsökologie

Moore müssen leben – Machen Sie mit!

Viel zu lange haben wir die Bedeutung der Moore unterschätzt und sie bedenkenlos zerstört. Nahezu alle Moore sind heute entwässert und tragen direkt zur Klimaerwärmung bei.

Hilfe fürs Klima – Klimaprogramm Bayern 2020

Bayern trägt der besonderen Bedeutung der Moore für den Klimaschutz Rechnung. Im Rahmen des Klimaprogrammes 2020 (Klip 2020) werden zusätzliche Geldmittel für den Moorschutz bereit gestellt, die überwiegend für den Flächenerwerb und für Renaturierungsmaßnahmen eingesetzt werden.

Impressum

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg
Telefon: (0821) 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, LfU, Referat 54 und 12

Fachliche Beratung: Dr. Matthias Drösler, Technische Universität München

Bildnachweis: Dr. A. & I. Wagner, Unterammergau: Titelbild; A. Köck, Raubling: Abb. 1; PAN, München: Abb. 2, 7, 11, 13 und 14; Dr. A. Zehm, Weilheim: Abb. 3 und 8; S. Pscherer, Kempten: Abb. 4, 10 und 12; U. Sorg, Rennertshofen: Abb. 5; Dr. M. Drösler, Freising: Abb. 6; A. Rücker, Bad Tölz: Abb. 9; R. Strohwasser, Marktoberdorf: Abb. 15; LBV-Bad Tölz-Wolfratshausen : Abb. 16; J. Voith, Marzling: Abb. 17; Zentrum für Umwelt und Kultur Benediktbeuren: Abb. 18

Grafik: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH

Druck: Pauli Offsetdruck e. K.
Am Saaleschlößchen 6, 95145 Oberkotzau

Gedruckt auf 100 % Altpapier

Stand: November 2009

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden.

Wollen Sie mehr über die Arbeit der Bayerischen Staatsregierung wissen?

BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Telefon 0180 1 201010 (3,9 ct/min aus dem deutschen Festnetz; abweichende Preise aus Mobilfunknetzen; ab 1.3.2010 Mobilfunkpreis maximal 42ct/min) oder per E-Mail unter di-rekt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Intakte Moore – prima fürs Klima

Moorschutz ist Klimaschutz

Arten- und Lebensraumschutz
UmweltBasis

Entstehung

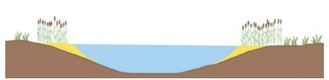
Wasser – Lebenselixier der Moore

Abb. 1

Es ist das Wasser, dem die Moore ihre Entstehung verdanken und das sie in besonderer Weise prägt. Der Torf, die Grundsubstanz der Moore, speichert es wie ein „Schwamm". Bis zu 95 % des Torfvolumens können aus Wasser bestehen.

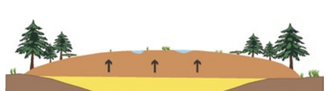
Moore – Jahrtausende lange Landschaftsgeschichte

Moore sind einzigartige Zeugen einer Vegetationsgeschichte, die vor rund 12.000 Jahren mit dem Ende der **Eiszeit** begann. In den Verlandungsbereichen von Schmelzwasserseen und an anderen nassen Standorten lagerte sich abgestorbenes Pflanzenmaterial ab. Sauerstoffmangel verhinderte dessen Zersetzung, so dass Torf entstand. Jahr für Jahr lagerten sich dünne Torfschichten ab, die im Laufe von Jahrhunderten und Jahrtausenden meterdicke Moore bildeten.



Vom See ...

... zum Niedermoor



... zum Hochmoor

Moortypen

Niedermoore – reich an Mineralstoffen

Abb. 2: Lungen-Enzian

Solange Moore mit Grundwasser in Kontakt stehen, spricht man von **Niedermooren**. Aufgrund der im Grundwasser enthaltenen Mineralstoffe sind sie gut mit Nährstoffen versorgt und deshalb meist artenreicher als Hochmoore. Das hieraus gewonnene Mahdgut eignet sich gut als Einstreu für Viehställe. Daher auch die Bezeichnung „Streuwiese".

Abb. 3: Intaktes Niedermoor mit Sibirischer Schwertlilie im Murnauer Moos

Hochmoore – arm an Mineralstoffen

In niederschlagsreichen Regionen wie dem Alpenvorland oder den Hochlagen der Mittelgebirge wachsen Niedermoore allmählich über das Grundwasserniveau hinaus. **Hochmoore** entstehen. Sie versorgt nur noch der Regen. Charakteristisch sind die bunten Torfmoose, die ein enormes Wasserspeichervermögen aufweisen.

Abb. 4: Moor in den Hochlagen der Allgäuer Alpen

Nur noch 5 % der Moore sind intakt.

Ursprünglich war **3 % der Landesfläche Bayerns** von Mooren bedeckt. Gerade einmal **5 % dieser Moore** können heute noch als **intakt** angesehen werden.

Moorschutz = Klimaschutz

Moore – Kohlenstoffspeicher

Früher wurden Moore als wertlos und „öde" angesehen. Heute entdeckt man ihre große Bedeutung für den Wasserrückhalt und den Klimaschutz. Sie sind wichtige Kohlenstoffspeicher.

In intakten Mooren wird abgestorbenes Pflanzenmaterial konserviert, weil der zur Zersetzung nötige Sauerstoff im nassen Torf fehlt. Hierdurch wird klimawirksames Kohlendioxid dauerhaft gebunden.

Pro Hektar speichern Moore im Mittel 700 t Kohlenstoff, sechsmal so viel wie Wald! Moore sind pro Flächeneinheit die größten Kohlenstoffspeicher. Rund 30 % des weltweiten Boden-Kohlenstoffs sind in Mooren gespeichert, obgleich sie nur 3 % der Landfläche bedecken.

Naturnahe Moore sind klimaneutral

Naturnahe Moore speichern jedoch nicht nur Kohlendioxid (CO_2), sondern setzen auch klimawirksames Methan (CH_4) frei. In der Klimawirksamkeit heben sich die „positive" CO_2-Bindung und die „negative" CH_4-Bildung meist auf: Naturnahe Moore sind daher klimaneutral.

Entwässerte Moore wirken klimabelastend.

Abb. 5: Dieser Pegel im Donaumoos dokumentiert den Moorschwund. 1836 reichte das Moor noch bis zur Pegelspitze.

Werden Moore entwässert, zersetzt sich das konservierte pflanzliche Material, weil es unter Sauerstoffeinfluss oxidiert und CO_2 entweicht (Mineralisation). Zusätzlich wird das im Vergleich zu CO_2 310-mal klimaschädlichere Lachgas (N_2O) freigesetzt.

Durch eine gezielte Renaturierung bayerischer Moore können bis zu 5 Mio. t CO_2-Äquivalente jährlich eingespart werden, das entspricht mehr als 6 % des jährlichen bayerischen Ausstoßes (Bezugsjahr 2003).

Wie viel Kohlenstoff ein Moor speichert, lässt sich berechnen, indem man erfasst, wie viel Treibhausgas ein Moor einerseits speichert und andererseits freisetzt.

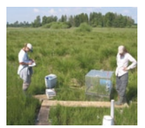
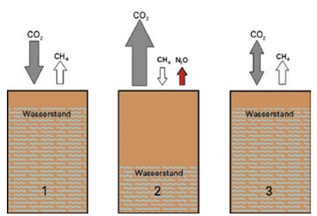


Abb. 6: Messung von Treibhausgasen

Zur Ermittlung des Klimaeffektes müssen alle drei relevanten Treibhausgase Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4) und Lachgas (N_2O) erfasst und bilanziert werden. Auf der Grundlage dieser Bilanzen lassen sich die Klimarelevanz der Moore und das globale Erwärmungspotenzial ermitteln.

Der Wasserstand beeinflusst den Austausch klimawirksamer Gase. 1 = intaktes Moor, 2 = tief entwässertes Moor, 3 = renaturiertes Moor.



Hinsichtlich der Klimabedeutsamkeit von Renaturierungsmaßnahmen ist oft entscheidend, wie viel Methan aus den Flächen entweicht. Bei einer flächenhaften Überstauung besteht die Gefahr, dass große Mengen entstehen. Solcherlei Maßnahmen entfalten eine negative Klimawirkung. Aus diesem Grund sind Renaturierungsmaßnahmen sehr sorgfältig zu planen und durchzuführen.

Abb. 7: Anstaumaßnahme in den südlichen Kendlmühlfilzen, Landkreis Rosenheim

Arten- und Lebensraumvielfalt

Moore – landschaftsprägende Hotspots der Biodiversität

Moore sind einzigartige Hotspots der Arten- und Lebensraumvielfalt (Biodiversität). Darüber hinaus verleihen Moore vielen Landschaften Bayerns ihr unverwechselbares Gesicht.

Moore – Extremstandorte

Es sind die extremen Lebensbedingungen, die entscheiden, wer im Moor überlebt. Mit der Nässe, dem Sauerstoff- und bei Hochmooren mit dem Nährstoffmangel und den sauren Standortbedingungen kommen nur speziell angepasste Tiere und Pflanzen zurecht.

Niedermoore – Vielfalt durch Reichtum

Abb. 8: Ein typischer Tagfalter in Streuwiesen – der Riedteufel

Niedermoore sind extrem feucht, gleichzeitig aber gut mit Nährstoffen versorgt. Deshalb sind Niedermoore meist sehr artenreich. Hier wachsen Enziane und Orchideen – Nahrungsquellen für eine vielfältige Tierwelt. In Niedermooren kommen zahlreiche Schmetterlingsarten wie z. B. der Riedteufel vor.

Abb. 9: Arten- und blütenreiches Niedermoor

Hochmoore – nur für Hungerkünstler

Abb. 10: Der Sonnentau – klebriger Fliegenfänger

Wer in Hochmooren existieren will, hat es deutlich schwerer. Pflanzen müssen nicht nur säurefest, sondern auch Hungerkünstler sein. Oder besondere Strategien entwickeln, wie der Sonnentau: Mit klebrigen Tentakeln fängt er Insekten, um seinen Speiseplan aufzubessern.

Moore sind äußerst wertvolle Lebensräume. Für die Erhaltung der **biologischen Vielfalt** kommt ihnen eine zentrale Bedeutung zu.