

*Abb.: Moor U Jezera/Seeheide zwischen Pramenáč/
Bornhauberg und Cínovec/Zinnwald*

Geheimnisvolles und gefährdetes Leben der Moore

Text: Dirk Wendel, Tharandt; Čestmír Ondráček, Chomutov

Fotos: Dirk Wendel, Karin Keßler, Jens Weber

Über die Eigenart der Moore

Wasser im Wasser

Die Betrachtung von Werden und Vergehen der Moore¹ zeigt, in welchem starkem Maß die Existenz dieses Lebensraumes vom Wasser abhängt. Nur wenn das Wasser oberflächennah ansteht, kann ein Moor wachsen. Grobporiger Hochmoortorf enthält bis zu 97 % Wasser, den Rest bilden die abgelagerten und vertorften Pflanzen. Aufgrund ihrer geringen Zersetzung hängen diese Pflanzenreste noch zusammen und geben dem Torf seine Festigkeit. Andernfalls wäre es uns nicht möglich, ein nasses Moor zu durchqueren.

Phänomen Hochmoor

Zu den markanten Phänomenen gehört die uhrglasförmige Aufwölbung der Hochmoore über ihre Umgebung. Auf den ersten Blick ist es schwer vorstellbar, wie die Aufwölbung in Anbetracht der Wässrigkeit des Moores zustande kommt, folgt das Wasser doch der Schwerkraft auf dem kürzesten Wege bergab. Ein lebendes, wachsendes Moor muss also spezielle Eigenschaften besitzen, die das Wasser am Wegfließen hindern. Zu den grundlegenden Regulatoren gehören die wasserdurchströmten Poren des Torfes. Sind sie klein, setzen sie dem Wasserabfluss einen deutlichen Widerstand entgegen. Dies und eine geringe Oberflächenneigung lassen den Moorwasserspiegel steigen – das Moor kann aufwachsen. Der Zentralbereich wächst am schnellsten. Er erhebt sich dabei über das Mineralbodenwasser und wird idealerweise nur noch regenwassergespeist – die Form eines typischen Hochmoores entsteht.

Abb.: Moorboden-Bohrkern aus der Mothhäuser Haide (Mittleres Erzgebirge): Deutlich zu erkennen sind die nur wenig zersetzten Torfmoose in den oberen Dezimetern.



Selbstregulation

Auf vielfältige Weise können sich Torfkörper und Moorvegetation dem jeweiligen Wasserstand anpassen, ihn damit aber auch regulieren und sich so von den Launen der Witterung (nasse oder trockene Phasen) weniger abhängig machen. Torfmoose z. B. hemmen den oberflächennahen Wasserabfluss bei Trockenheit, indem sie mangels Auftrieb zusammensacken. Die Porengröße des Torfes verringert sich, die Mooroberfläche wird abgedichtet, weniger Wasser kann abfließen. Das Moos wird zudem weißlich (daher „Bleichmoos“), erwärmt sich weniger durch Sonnenstrahlung und reduziert folglich die Verdunstung. Dies sind nur einige der Möglichkeiten, die eine Selbstregulation hin zu möglichst hohen Moorwasserständen und zum Fortbestand des Moores bewirken. Kontinuität und scheinbare, langfristige Unveränderlichkeit der Moore resultieren letztlich aus kurzfristigen Anpassungen. Richtig gut funktioniert die Selbstregulation allerdings nur in lebenden, wachsenden Mooren². Heute ist sie den erzgebirgischen Mooren durch die vielfältige Kultivierungstätigkeit des Menschen weitgehend genommen. **Reste naturnaher Moore sind folglich ein ausgesprochen hohes Schutzgut.**

Kontinuität

Entwicklungsgeschichte der Erzgebirgsmoore

Wachstum

Viele erzgebirgische Moore haben es dank ihrer Fähigkeit zur Selbstregulation fertig gebracht, Jahrtausende mehr oder minder stetig zu wachsen, im Mittel³ etwa ein bis zwei Millimeter je Jahr. Die an Torfstichwänden von unten nach oben sichtbar werdende Abfolge der Pflanzenreste zeigte im Grünwalder Hochmoor/Grünwaldske vřesoviřtě ein **Vorherrschen waldfreier Vegetation über sehr lange Zeiträume:**

- beginnend mit nassen Seggengesellschaften (Torfschicht > 1 m mächtig),
- weiterführend über Gesellschaften mit Torfmoosen, Wollgras und Blasenbinse, die hinsichtlich der Nährstoffe bereits anspruchsloser und – bei Vorkommen der Blasenbinse – sehr nass sind (0,5 m mächtig),
- folgend eine klimabedingte Trockenphase mit hohem Gehölzanteil,
- danach erneute Nässe mit Torfmoos und Wollgras (1,8 m mächtig; inkl. vorherige Phase)
- zuletzt, nahe der Oberfläche etwas zunehmender Gehölzanteil (0,7 m mächtig)⁴.

jedes Moor hat eine eigene Geschichte

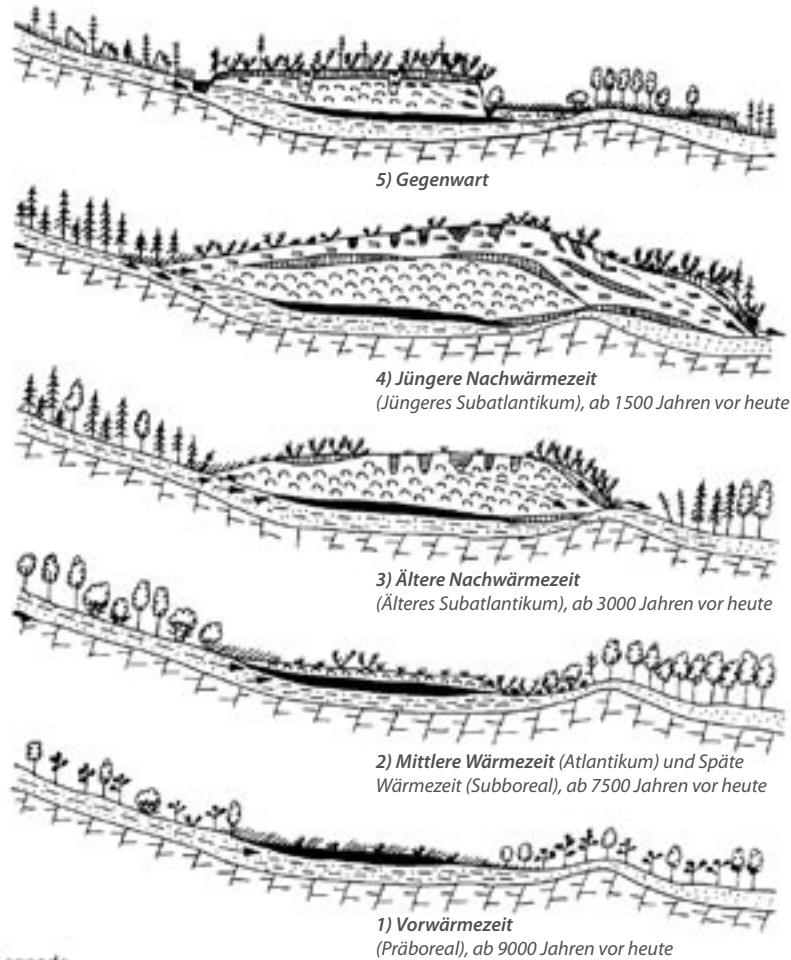
Weitere Profilsprachen erbrachten, dass sich das Moor nicht gleichförmig, sondern lokal unterschiedlich entwickelte. Die Torfstichkante des Georgenfelder Hochmoores dokumentiert einen ähnlichen Entwicklungsgang, der untersuchte Randbereich war allerdings nicht ganz so nass (keine Blasenbinse, stärkere zwischenzeitliche Bewaldung). Im Gegensatz zu beiden Mooren stellte der untersuchte Randbereich im Moor „U Jezera“/„Beim

¹ Einige Ausführungen dazu bietet auch das Kapitel „Wo Leben wurzelt – Böden im Ost-Erzgebirge“

² Joosten 1993, Zeitz in Succow & Joosten 2001

³ es konnte langfristig durchaus mehr sein

⁴ Rudolph & Firbas 1924 (Profil 3, 6)



Legende

Substrate

	Kristallingestein mit Verwitterung
	Schuttlückensubstrate, z.T. vermischt
	primärer Redtorf (v.a. Braunmoos-Seggentorf)
	älterer Hochmoortorf (Torfmoos-Wolfgastorf)
	jüngerer Hochmoortorf (Torfmoos-Wolfgastorf)
	zersetzter horsthafter Torf (Subbenhorizont)
	sekundärer Redtorf (v.a. Torfmoos-Seggentorf)

Vegetation

auf Mineralboden

auf Moorboden

(ohne Moosschicht)

	Kiefern-Birkenwald		Seggenried
	Laubmischwald		Wolfgastorf (mit Zwergsträuchern)
	Nadel-Laubmischwald (Fichte in Ausbreitung)		Moorkiefernholz mit Zwergsträuchern
	Wolfgastorf-Fichtenwald		Moorfichtenwald (mit Moorkiefern)
	Fichtenforst (geschädigt) mit Wolfgastorf		sekundäre Moor-Laubgehölze

Abb.: Prinzipdarstellung der Entwicklung eines Hochmoores im Erzgebirge (aus: Slobodda 1998)

See“ (= Seeheide⁵ = Tokaniště/Auerhahnbalz) sein Wachstum nach der Trockenphase offensichtlich ein. Die Beispiele verdeutlichen, dass jedes Moor eine eigene, wechselvolle Geschichte hat. Neben der Entwicklung vom nährstoffreichen zum nährstoffarmen Moor existieren Nass- und Trockenphasen, die vom *Klima* geprägt werden⁶. Offenvegetation dominierte über lange Zeiträume, andererseits ist Wald durchaus ein natürlicher Bestandteil osterzgebirgischer Moore und kann bei Trockenheit auch größere Moorbereiche überziehen. Die nahezu vollständige Bewaldung der Moore heute ist allerdings eine Folge menschlicher Kultivierungstätigkeit.

Die *Torfschichten* der Moore bieten uns die Möglichkeit, Einblick in die Landschaftsgeschichte der zurückliegenden Jahrtausende zu nehmen (bis zu 11 000 Jahre). So werden neben den Pflanzenresten aus der Umgebung eingewehte Pollen im *Torf* eingelagert (*Pollenanalyse*). Hinzu kommen allerlei Hinterlassenschaften des Menschen. Anhand dieser Funde und einer Datierung über Isotope lässt sich rekonstruieren, wann die heimischen Baumarten nach der Eiszeit wieder einwanderten und welche Anteile sie in den Wäldern der nacheiszeitlichen Epochen erreichten. Auch Beginn und Ablauf der menschlichen Siedlungstätigkeit werden in groben Zügen nachvollziehbar. Moore sind letztlich wertvolle und schützenswerte Archive der Landschaftsgeschichte.

Archive der
Landschafts-
geschichte

Abb.: Bohrkernstück aus dem über 8 m mächtigen Torfkörper der Mothhäuser Haide



⁵ Die Erzgebirgler bezeichnen ihre Moore in der Regel als „Heiden“, selbst wenn es sich lebende Hochmoore handelt und noch nicht um degenerierte Verweidungsstadien. Besonders nasse Moore bekamen früher auch die Bezeichnung „Weiche“ oder „in den Weichen“.

⁶ wie beispielsweise im Kapitel „Wo Leben wurzelt - Böden im Ost-Erzgebirge“ beschrieben

Heutiges Vorkommen und Struktur der Moore

kühl und
feucht

Das kühl-niederschlagsreiche *Klima* des Erzgebirges, sein wenig bewegtes, abflusshemmendes Relief und oft stauende Böden sind sehr förderlich für die Moorbildung. Die ausgedehntesten Moore findet man folglich auf den flachen, eingemuldeten Hochebenen in 700 m Meereshöhe und darüber.

Der schmale, zertalzte Kamm im Ostteil des Gebirgszuges bietet vergleichsweise wenig Raum für Moorbildungen, so liegen Georgenfelder Hochmoor und Seeheide unmittelbar an der „Kante“ zum südlichen Steilabfall. Trotzdem gibt es auch hier regional bedeutende Moorkomplexe:

- um Cinovec/Zinnwald (U Jezera/Seeheide/Beim See, Georgenfelder Hochmoor/Cínovecké rašeliníště, zusammen ca. 150 ha)
- am Fuß des Kahleberges (einschließlich Seifenmoor, früher 108 ha)
- bei Fláje/Fleyh (Quellgebiet der Flöha/Flájský potok = Große Auerhahnbalz, Kalte Bruchheide, Grünwalder Hochmoor/ Grunwaldske vřesoviště; 250 ha)
- bei Deutscheinsiedel⁷ (54 ha).

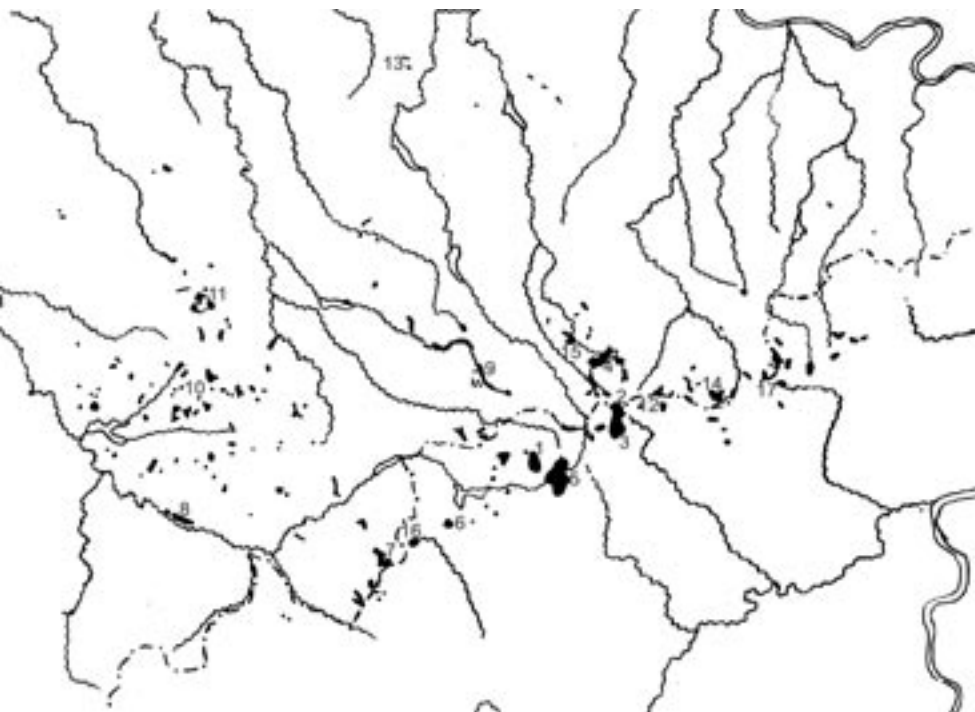
Die Nordabdachung beherbergt aufgrund ihrer geringen Neigung selbst in tieferen Lagen eine Anzahl kleinerer Moore:

- in den Auen von Flöha (Reukersdorfer Heide) und Gimmlitz
- in den quelligen Mulden um Forchheim, Mittelsaida und Sayda
- um Großhartmannsdorf⁸.

Moortypen Während am Gebirgskamm „oligotroph-saure Regenmoore“ (= nährstoffarme *Hochmoore*), die überwiegend niederschlagsgespeist sind (bis zu 1200 mm pro Jahr), das Bild prägen, handelt es sich in den tieferen Lagen um stark grundwassergespeiste Moore, die je Lage und nach Art der Wasserspeisung als „mesotroph-saure Hangmoore“ oder „schwach eutrophe Quellmoore“ einzustufen sind (= mäßig bis stark nährstoffhaltige Zwischen- und *Niedermoore*)⁹. Viele Moore sind hier über das erste, nährstoffreiche Entwicklungsstadium nicht hinausgekommen.

Die Einstufung in Moortypen ist jedoch nur der erste Schritt zum Verständnis (und Schutz) der Moore, da diese meist noch in sich gegliedert sind. Ein stark verallgemeinertes Schema soll dies anhand der Regenmoore verdeutlichen. (siehe nächste Seite)

Moorkarte



Legende Moorkarte

- 1 Grunwaldske vřesoviště/Grünwalder Heide = Grünwalder Hochmoor
- 2 Georgenfelder Hochmoor/Cínovecké rašeliníště
- 3 U Jezera/Beim See = Seeheide = Tokaniště/Auerhahnbalz
- 4 Moore am Fuße des Kahleberges (einschließlich Seifenmoor)
- 5 Quellgebiet der Flöha/Flájský potok = Große Auerhahnbalz
- 6 Kalte Bruchheide (südlich der Talsperre Fláje/Fleyh)
- 7 Deutscheinsiedler Hochmoor, Brandhübelmoor
- 8 Moorbereiche in der Flöhaaue/Reukersdorfer Heide
- 9 Moorbereiche in der Gimmlitzaue bei Hermsdorf/E.
- 10 Quellmulden um Forchheim, Mittelsaida und Sayda
- 11 Moore am Großhartmannsdorfer Großteich
- 12 Moorbereiche am Nordhang des Cínovecký hřbet/Zinnwalder Berges („Totes Kind“/„Mrtvé dítě“)
- 13 Moore im Tharandter Wald
- 14 Fürstenauer Heide
- 15 Schellerhauer Weißeritzwiesen
- 16 Černý rybník/Schwarzer Teich
- 17 Černá louka/Schwarze Wiesen

⁷ Schreiber in Kästner & Flößner 1933, Männel 1896

⁸ vgl. Schmidt et al. 2001

⁹ vgl. Succow & Joosten 2001

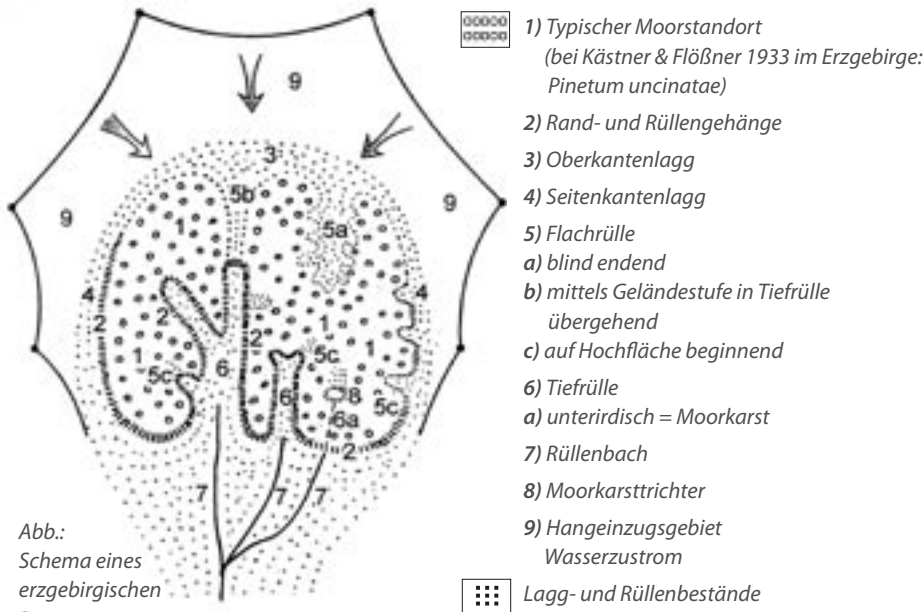


Abb.:
Schema eines
erzgebirgischen
Regenmoores
(Edom 1998,
nach Kästner &
Flößner 1993)

Entgegen der landläufigen Auffassung, dass sich „Hochmoore“ allseits über ihre Umgebung erheben, befindet sich ein Großteil der erzgebirgischen Regenmoore in Hanglage und besitzt damit hangaufwärts ein Wassereinzugsgebiet. Mit weitreichenden Folgen: Mineralreiches Wasser kann seitlich in den Torfkörper eindringen und dort das sonst nährstoffarme Regenmoor lokal mit Nährstoffen anreichern. Das Eindringen des Hangwassers bedeutet außerdem eine zusätzliche Wasserversorgung, die zu den Niederschlägen hinzukommt. So wird der natürliche Anteil des Hangwassers in den Deutscheinsiedler Mooren auf 25 bis 88 % geschätzt¹⁰. Die heutige Trockenheit vieler Moore ist nicht nur den Entwässerungen vor Ort geschuldet, sondern auch eine Fernwirkung *meliorierter* Einzugsgebiete. Schutz und Renaturierung der Moorumgebung kommt damit eine hohe Bedeutung zu.

Die räumliche Struktur der Regenmoore wird durch mineralstoffreiche Wasser deutlich belebt. Der zentrale Teil des dargestellten Moores ist nährstoffarm und reich an *Torfmoosen*, oft auch Gehölzen. Er wird von nährstoffreicheren Zonen umgeben, in denen das Wasser aus den Einzugsgebieten in das Moor (= „Oberkantenlagg“) hinein oder seitlich um das Moor herum (= „Seitenkantenlagg“) fließt. Diese

Abb.: Entwässerungsgraben im Brandhübelmoor bei Deutscheinsiedel

¹⁰ Schindler et al. 2005

Zonen heben sich durch ihren Seggenreichtum gut von den vorgenannten ab. Überrieselt das Wasser im Zentralteil, bilden sich Flachrüllen aus. Weiterhin kann es zu *Erosionen* in Form von „Tiefrüllen“, „Moorbächen“ oder unterirdischem „Moorkarst“ kommen. Viele Moore werden von steil geneigten „Moorgehängen“ umgeben. Hier sind sie von Natur aus trockener und meist bewaldet. Recht schön lassen sich die beschriebenen Strukturen im Georgenfelder Hochmoor besichtigen, wengleich sie durch *Torfstiche* gestört sind. Je nach Moor können diese Formenelemente auch fehlen bzw. in verschiedener räumlicher Anordnung auftreten. Sie bestimmen den individuellen Charakter des Moores und sind Teil seiner natürlichen, schützenswerten Mannigfaltigkeit.

natürliche
Mannigfaltigkeit

Abb.: Schlenken – wassergefüllte Vertiefungen – bilden sich nur bei dauerhaft hohem Moorwasserstand (Georgenfelder Hochmoor)



Arten und Pflanzengesellschaften der Moore heute

spezielle
Anpassung

Viele Moorarten sind hoch spezialisiert. Sie haben eigene Anpassungsstrategien, um unter den extremen Verhältnissen der Moorböden existieren zu können. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist der Sonnentau, der auf nährstoffarmen Mooren seinen Stickstoffbedarf durch den Fang von Insekten deckt. Seggen verfügen über ein luftleitendes Gewebe, das eine Durchwurzelung auch sauerstoffarmer *Torfschichten* ermöglicht. Die Moor-Kiefer vermeidet das Einsinken in den weichen Boden oder Windwürfe, indem sie niederliegend und vielstämmig wächst. Die winzige Moosbeere liegt rankend auf dem wachsenden Torfmoos und kann so nicht überwuchert werden.



1



2



3

Zu den charakteristischen Pflanzen nährstoffarmer Moore gehören vor allem *Torfmoose*, heute sind dies *Sphagnum tenellum*, *S. cuspidatum*, *S. capillifolium*, *S. rubellum*, *S. russowii*. Frühere Haupttorfbildner wie *Sphagnum magellanicum* kommen auf Grund von Trockenheit und *Immissionen* nur noch selten vor. Bei dauerhafter Nässe sind Torfmoose gemeinsam mit Scheidigem Wollgras, Moos- und Rauschbeere prägend. Dominanz von Heidekraut, Heidel- und Preiselbeere ist dagegen typisch für Trockenheit.

Mäßig nährstoffreiche Moore werden bei dauerhafter Nässe von *Torfmoosen* (z. B. *Sphagnum fallax*), Grau-, Wiesen- und Schnabel-Segge sowie Schmalblättrigem Wollgras geprägt. Trockenheit führt zur Ausbreitung von Pfeifengras und zum Rückgang der *Torfmoose*. Im Waldbereich übernehmen dann Heidelbeere, Siebenstern und Wolliges Reitgras die Herrschaft.

Typisch für reichere Moore sind bei Nässe Arten wie Sumpfdotterblume und Wolfstrapp, bei stärkerer Trockenheit hingegen Wald-Schachtelhalm und Gemeiner Gilbweiderich.

In den Mooren des Ost-Erzgebirges leben viele seltene und gefährdete Pflanzenarten, allerdings nur auf einem Bruchteil der früheren Fläche. Zu den bemerkenswertesten zählen solche, die heute weiter nördlich oder in den Hochgebirgen verbreitet sind. In der Eiszeit hatten sie im Erzgebirge einen Rückzugsraum. Später – nach Abschmelzen der Gletscher – überlebten sie an Orten mit besonderen Boden- und Klimabedingungen, insbesondere in Mooren. Solche „Glazialrelikte“ sind Sumpfporst, Gewöhnliche Krähenbeere und Rosmarinheide.

Zu den Seltenheiten gehören weiterhin: Armblütige Segge, Fieberklee, Echtes Fettkraut und Rundblättriger Sonnentau. Die speziellen Ansprüche vieler Moorarten an ihren Lebensraum einerseits und gravierende Lebensraumverluste andererseits

Abb. 1) Sonnentau

Abb. 2) Wald-Schachtelhalm

Abb. 3) Fieberklee im „Alten Torfstich“ bei Voigtsdorf

Abb. 4) Moor-Kiefer als „Latsche“ (im Georgenfelder Hochmoor) und als „Spirke“ (Abb. 5) (im Brandhübelmoor bei Deutschesiedel)

Abb. 6) Die meisten Kleinseggenrasen des Naturschutzgebietes „Schellerhauer Weißeritzwiesen“ stellen im ökologischen Sinne Zwischenmoore dar.



4



5



6

bewirken, dass der Anteil gefährdeter, in „Roten Listen“ geführter Arten in Mooren besonders hoch ist.

Die erzgebirgischen Regenmoore werden heute vorwiegend von Wald bedeckt – zu ganz erheblichem Anteil eine Folge menschlichen Wirkens (Torfgewinnung, Entwässerung...). Offene, torfmoosgeprägte Hochmoorgesellschaften, die früheren Haupttorfbildner, sind im Ost-Erzgebirge nur noch ganz selten anzutreffen, so z. B. am Lehrpfad im NSG Georgenfelder Hochmoor oder im Moor „Beim See“. In den gut erhaltenen, nassen Bereichen dominiert die Moor-Kiefer, die je nach Nässe in verschiedenen Wuchsformen, als kompakte, etwa einen Meter hohe „Kussel“, bis vier Meter hohe „Latsche“ oder bis zu neun Meter hohe, baumförmige Moor-Spirke auftreten kann und sogenannte Moorkiefern-Moorgehölze bildet. Unter den oft dichten Beständen verbergen sich Reste der ursprünglichen *Torfmoosgesellschaften*. Eine hohe Dominanz der Heidelbeere hingegen ist bereits Zeichen starker Trockenheit. Tritt sie auf, setzt eine Entwicklung zu den Fichten-Moorwäldern ein – ein Waldtyp, der neben den Regenmooren auch flachgründigere, aber gleichfalls nährstoffarme Hangmoore besiedelt. Hochmoortypische Arten sind trockenheitsbedingt selten, sie können z. T. gänzlich verschwinden. Dann macht sich das Moor beim Durchschreiten der Heidelbeer-Fichtenbestände nur durch ein leichtes Schwingen des Torfbodens und durch viele Gräben bemerkbar. Auf der sächsischen wie tschechischen Seite wurden die Bestände in den 1980er Jahre durch Luftverschmutzung weitgehend zerstört, oft auch abgenutzt und durch ungeeignete, nicht einheimische Gehölze, wie Stechfichte ersetzt. Reizvolle Fichten-Moorwälder befinden sich am Nordhang des Čínovecký hřbet/ Zinnwalder Berges, zwischen Čínovec und der ehemaligen Ortschaft Vorderzinnwald/

Přední Cínovec („Totes Kind“). Die tiefstgelegenen Vorkommen deuten sich im Tharandter Wald an – früher mit Moosbeere und Scheidigem Wollgras, heute noch mit Schmalblättrigem Wollgras und Rundblättrigem Sonnentau.

An Moorrändern treffen wir stellenweise auf stolze, von Witterungsunbilden eigentümlich geformte Karpaten-Birken. Meistens handelt es sich um Einzelbäume, seltener um Moorbirken-Moorwälder (z. B. Grünwalder Hochmoor, Fürstenauer Heide). Oft besiedeln sie ehemalige Torfstiche.

Sind die Hangmoore oder *Laggs* der Regenmoore noch sehr nass, können wir offene Zwischenmoorgesellschaften antreffen. Seggen dominieren, je nach Nährkraft kommen einige Torfmoosarten hinzu (Schellerhauer Weißeritzwiesen, Rand des Georgenfelder Hochmoores).

Auf den Gimmlitzwiesen, nahe der Urkalklinse deuten sich Übergänge zu basenreichen (exakter: „subneutralen“) Zwischenmooren an.

montaner
Erlenwald

In den tieferen Lagen des Ost-Erzgebirges treten Regenmoore weitgehend zurück (nördlichster Vorposten: Großhartmannsdorf). Hang- und Quellmoore dominieren. Die Nährkraft des *Torfes* lässt die Ausbildung eines anspruchsvollen *montanen* Sumpfdotterblumen-Erlenwaldes zu, dem allerdings etliche typische Bruchwaldarten fehlen.



Moorerleben...

...ist meist nicht so einfach. Erstens lassen sich Krüppelkieferbestände und Torfmoosteppiche normalerweise nur von recht hartnäckigen Neugierigen erkunden, zweitens stehen die interessantesten Hochmoore des Erzgebirges unter Naturschutz – das Verlassen der Wege ist dort also verboten.

Die beste Möglichkeit, einen Eindruck vom Inneren eines Moores zu bekommen, bietet der Lehrpfad im Naturschutzgebiet Georgenfelder Hochmoor. Über 1200 m schlängelt sich der Knüppeldamm zwischen Latschenkiefern, Laggs, *Bülten* und *Schlenken* hindurch, zeigt seltene Pflanzen wie Sonnentau, Gefleckte Kuckucksblume und Sumpf-Porst und führt am ehemaligen Torfstich mit der historischen Moorhütte vorbei.

1926 hatte der Landesverein Sächsischer Heimatschutz das Gelände erworben und unter Naturschutz gestellt. Heute sorgt der Förderverein für die Natur des Osterzgebirges für Pflegemaßnahmen (etwa den Anstau der alten Entwässerungsgräben) und die Erhaltung des Lehrpfades.

Öffnungszeiten: von Ostern bis Ende Oktober
täglich 9 bis 17 Uhr

Informationen: Tel. 03 50 56 - 3 53 55; 03 50 54 - 2 91 40
e-mail: fv.osterzgebirge@t-online.de

Moornutzung und Moorvernichtung



Abb.: Der Heidengraben durchschneidet im Umfeld des Deutscheinsiedler Hochmoorkomplexes großräumig Einzugsgebiete und stört damit die Hangwasserspeisung der Moore

Recht gut ließen sich die nährstoff- und damit seggenreichen Hang- und Quellmoore kultivieren. Sie erlaubten eine Wiesennutzung. Nährstoffarme Moore, insbesondere Regenmoore, zeigten sich kulturfeindlicher. Erste Eingriffe bewirkte hier der Bergbau (z. B. Zinnseifen). Viele Moore wurden seit dem 16. Jh. durch Kunstgräben unmittelbar (Georgenfelder Hochmoor) oder mittelbar, d. h. im Einzugsgebiet (Deutscheinsiedel), angezapft. Hinzu kam die Nutzung des Torfes als Brennmaterial, teilweise für die Erzverhüttung, genauso aber auch durch die Bevölkerung (meist kleinere Bauern-Torfstiche). Im Teplitzer Raum, insbesondere in der Seeheide, stand

Torfgewinnung für die Heilbäder im Vordergrund.

Besonders stark wirkten sich die zwischen 1820 und 1900 flächig angelegten, dichten und bis zu 3 m tiefen Grabensysteme aus, die eine forstliche Inkulturnahme zum Ziel hatten – damals eine wirtschaftliche Notwendigkeit. Folge waren neben der weiträumigen Austrocknung irreversible *Torfsackungen* und -zersetzungen. Die Gräben sind bis heute aktiv und führen zu einer starken Gefährdung moortypischer Arten und Lebensräume. Drastisch wirkte nicht zuletzt die Luftverschmutzung. Neben den Bäumen wurden viele, gegenüber Schwefeldioxid empfindliche Moosarten unmittelbar geschädigt.

forstliche
Inkultur-
nahme

Luftver-
schmutzung

Schutz und Entwicklung der Moore

Natur-
schutzge-
biete

Die wertvollsten Moore des Ost-Erzgebirges werden als Naturschutzgebiete oder Naturdenkmale geschützt, so am Černý rybník/Schwarzer Teich, die Grünwalder Heide/Grunwaldské vřesoviště, Cínovecké rašeliniště und Georgenfelder Hochmoor, Fürstenauer Heide. Interessant sind aber auch andere, z. B. das Hochmoor U Jezera/Beim See, der Fichten-Moorwald beim „Totes Kind“/„Mrtvé dítě“, der Deutscheinsiedler Moorkomplex oder die Quellmoore um Mittelsaída.

Stabilisie-
rung des
Wasser-
haushaltes

Selbst die geschützten Moore weisen jedoch deutliche Beeinträchtigungen auf, weshalb neben dem konsequenten Schutz aufwendige, aber oft sehr dringliche Maßnahmen zur Stabilisierung und Verbesserung des Wasserhaushaltes nötig sind, um die vorhandenen Schutzgüter auch für spätere Generationen zu erhalten. Die einführenden Erläuterungen haben zudem gezeigt, dass selbst geringe Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes bedeutend sind und vermieden werden sollten. Nicht nur die Moore, auch deren Einzugsgebiete sind zu schützen und zu entwickeln. Beispielhaft für Wiedervernässungsmaßnahmen der letzten Zeit seien Georgenfelder Hochmoor, das Moor U Jezera/Beim See sowie das Brandhübelmoor bei Deutscheinsiedel genannt.

Literatur

- Edom, F. & Wendel, D. (1998): **Grundlagen zu Schutzzonenkonzepten für Hang-Regenmoore des Erzgebirges**, In: Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt: Ökologie und Schutz der Hochmoore im Erzgebirge
- Edom, F., Dittrich, I., Goldacker, S. & Keßler, K. (2007): **Die hydromorphologisch begründete Planung der Moorrevitalisierung im Erzgebirge**, In: Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt: Ökologie und Schutz der Hochmoore im Erzgebirge
- Golde, A. (1996): **Untersuchungen zur aktuellen Situation der Moorpopulationen der Berg-Kiefer (*Pinus mugo* agg.) in Sachsen als Grundlage für Schutzmaßnahmen** Diplomarbeit, TU Dresden, Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften
- Hempel, W. (1974): **Die gegenwärtige Struktur und Vegetation der geschützten Hochmoore des Erzgebirges** – Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde., Teil 1: Karl-Marx-Stadt 8
- Joosten, H. (1993): **Denken wie ein Hochmoor: Hydrologische Selbstregulation von Hochmooren und deren Bedeutung für Wiedervernässung und Restauration**, Telma 23
- Kästner, M. & Flößner, W. (1933): **Die Pflanzengesellschaften des westsächsischen Berg- und Hügellandes**, II. Teil, Die Pflanzengesellschaften der erzgebirgischen Moore, Verlag des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz

- Männel, H. (1896): **Die Moore des Erzgebirges und ihre forstwirtschaftliche und nationalökonomische Bedeutung mit besonderer Berücksichtigung des sächsischen Anteils**, Dissertation, Universität München
- Müller, F. (2000): **Zur Bestandessituation der Moosflora der Hochmoore im sächsischen Teil des Erzgebirges**, Limprichtia 14
- Rudolph, K. & Firbas, F. (1924): **Die Hochmoore des Erzgebirges** Beihefte des Botanischen Centralblattes 41
- Schindler, T., Edom, F., Endl, P., Grasselt, A., Lorenz, J., Morgenstern, K., Müller, F., Seiche, K., Taubert, B.; Wendel, D. & Wendt, U. (2005): **FFH-Managementplan „Buchenwälder und Moorwald bei Neuhausen und Olbernhau“**, Abschlußbericht
- Schmidt, P. A.; Hempel, W.; Denner, M.; Döring, N.; Gnüchtel, A.; Walter, B. & Wendel, D. (2002): **Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200.000** In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.
- Succow, M. & Joosten, H. (2001): **Landschaftsökologische Moorkunde**, 2. Aufl., Stuttgart
- Slobodda, S. (1998): **Entstehung, Nutzungsgeschichte, Pflege- und Entwicklungsgrundsätze für erzgebirgische Hochmoore**, In: Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt: Ökologie und Schutz der Hochmoore im Erzgebirge

Abb.: von Natur aus waldfreier Moorkern in der „Großen Auerhahnbalz“ am Pramenci/Bornhauberg