

## Exkursionsführer „Dubringer Moor“

22. September 2024



Blick ins Mariensterner Moor. Verschilfte Schlenke und Bultneubildung aus Warzigem Torfmoos mit Glocken- und Rosmarinheide im Torfstich des Heidemoores (Wendel 2012, 2017)

*Gemeinsame Veranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde  
(DGMT) und der NABU-Fachgruppe Ornithologie Großdittmannsdorf*

**Exkursionsleitung:** Herbert Schnabel, Hauptstraße 16, 02997 Wittichenau, OT Keula, Tel. 0162-5355464

**Fachbeiträge:** Karin Keßler, Hydrotopio, Nordstraße 39, 01099 Dresden, Tel. 0173-2487847; Dr. Dirk Wendel, Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft, Waldheimer Str. 216, 01683 Nossen, Tel. 0162-7230312

**Anfahrt:** Fahrt zum Dubringer Moor ausschließlich auf der B 97 ab Laußnitz/Parkplatz vor dem Gasthof über Königsbück, Schmorkau, Schwepnitz, Großgrabe, Bernsdorf. Hinter Abzw. Neukollm steht rechts ein Einweiser. Hier in Waldweg rechts einbiegen (Abb.1). Fahrzeit: 35 Minuten. Rückfragen bitte an die Referenten (oben).

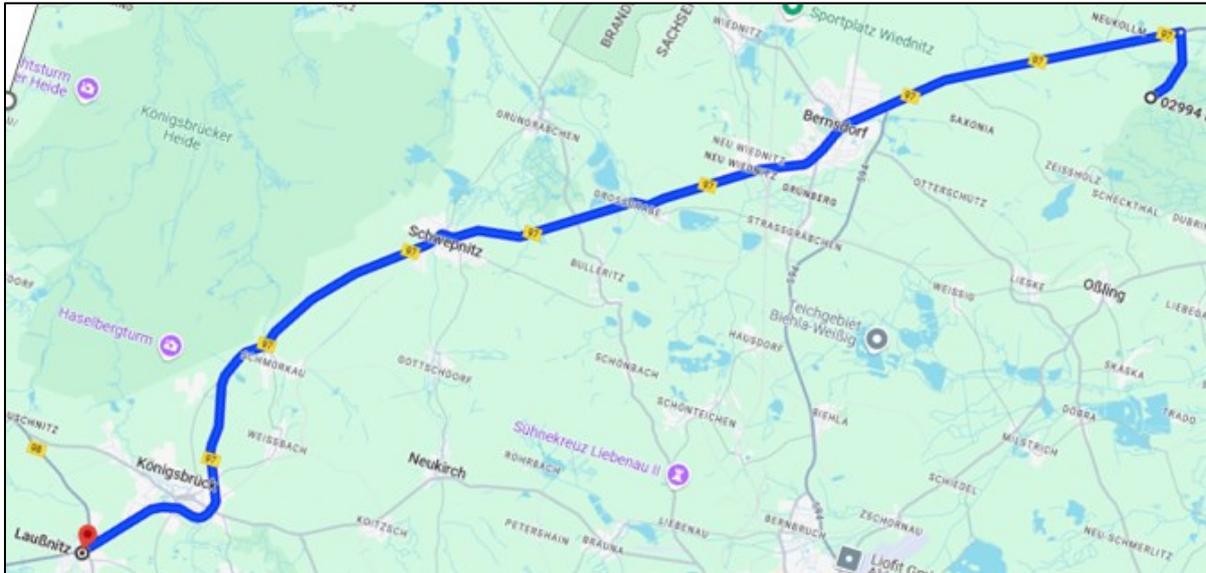


Abbildung 1: Anfahrt

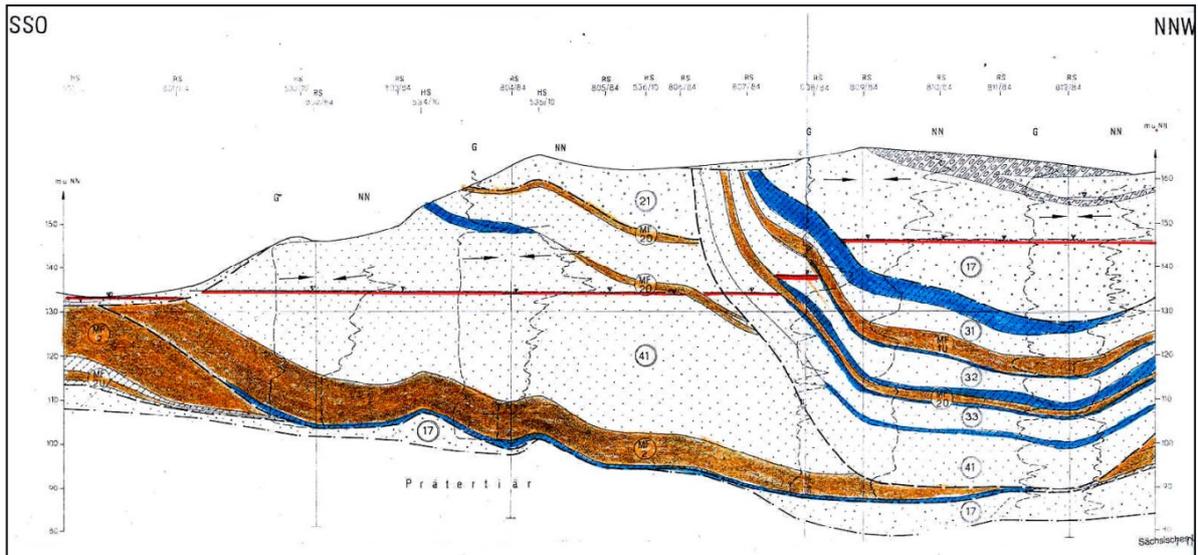
**Lage:** Deutschland, Landkreis Bautzen in NO-Sachsen zwischen Zeißholz, Michalken, Wittichenau; 118 und 150 m HN

**Gebietsschutz:** 1972 im NW 104,7 ha als NSG ausgewiesen. Erweiterung 1981 auf 393 ha, gleichzeitig aber Festlegung als Bergbauschutzgebiet für den anstehenden Braunkohleabbau. 1990 Aufhebung des Bergbauschutzgebietes, 1995 Erweiterung des NSG auf 1700 ha. Heute zudem FFH-Gebiet. Der vorgesehene Braunkohleabbau führte zu einer intensiven Durchforschung<sup>1, 13</sup>, deren Ergebnisse hier in Ausschnitten dargestellt werden.

**Naturraum:** Tieflandsregion; Übergangsbereich zwischen Königsbrück-Ruhlander Heiden und Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet

**Klima:** Jahresmitteltemperatur 8,5 °C, mittlerer Jahresniederschlag 662 mm, Klima schwach kontinental, jedoch mit pseudoatlantischem Lokalklima<sup>13</sup>

**Geologie und geomorphologische Besonderheiten:** Im Liegenden befindet sich ein Grauwacke-Grundgebirge mit kuppigem Relief (50 bis 80 m NN), überdeckt von kaolinreichen Schichten aus kreidezeitlicher und alttertiärer Grundgebirgsverwitterung. Darüber lagern kohleführende Sedimente des Tertiärs und Sedimente der Elstereiszeit, die durch Gletscher gestaucht und gefaltet wurden, wobei sich Braunkohleflöze aufrichteten, an die Oberfläche kamen und nach Verwitterung im Umfeld von Zeißholz Vermoorungssenken bildeten<sup>13</sup> („Jesore“, Abb.2). Das 12,6 km<sup>2</sup> große Dubringer Moor<sup>3</sup> befindet sich in einer altpleistozänen Senke und wird hufeisenförmig von Geländeerhebungen umfasst - im N bis NW der saaleiszeitlichen Stapelscholle der „Bröthen-Zeißholzer Stauchendmoräne“, im S dem Oßling-Dubringer Grauwackezug, im SO der Altmoränenhochfläche zwischen Wittichenau und Liebegast. Im Osten schließt sich das Lausitzer Urstromtal an. Mehrere Moorteile sind unterscheidbar, u.a. Heide- und Teufelsmoor im NW (auch Zeißholzer Moor), das zentrale Mariensterner Moor und das östlich gelegene Vincenzmoor (Abb.3). Während sich die beiden letztgenannten in tiefen Becken befinden, liegen die anderen Moorteile einer Talsandterrasse auf<sup>1, 13</sup>.



Geologischer Schnitt durch den SO-Rand der Zeißholzer Stapelendmöräne mit eingetragenen Grundwasserstand ( — Ton, — Braunkohle)

Abbildung 2: Geologischer Schnitt<sup>1</sup>

**Hydrologie, Moortypen und Moorzustand:** Die komplexen geologischen Verhältnisse haben zur Ausbildung mehrerer Grundwasserleiter geführt, die lokal miteinander in Verbindung stehen<sup>1</sup> (Abb.2). Bei geringen Niederschlägen sind Wasserchemie und Menge der Grundwasserspeisung entscheidend für die Ausprägung der einzelnen Moorbereiche und ihrer Vegetation. Die komplexe Hydrologie bewirkt ein vielfältiges Mosaik an hydrogenetischen Moortypen (Durchströmungs-, Quell-, Versumpfungs-moor)<sup>1, 10</sup>. Im NW erfolgt die Wasserzufuhr aus der Stauchendmoräne. Der Grundwasserleiter entwässert an schräg aufgerichteten Sperrschichten überlaufartig. Teils handelt es sich um eine extrem saure, sulfat- und eisenhaltige Wasserspeisung. U.a. im S zwischen Dubringer Berg und Schowtschickmühle befinden sich Quellen. Hier werden Schluffschichten von unterlagerten Wasser-Sand-Schluff-Gemischen artesisch durchbrochen. Das nach Osten abfließende Wasser wird am Ostrand des Vincenzmoores durch eine Teichkette nach Norden gelenkt (Abb.3). Eine Stichtagsmessung<sup>8</sup> erbrachte im Heidemoor im NW einen pH-Wert von 3,2, im Vincenzmoor im SO von 7,2. Die differenzierte Wasserqualität führt zu einem Mosaik verschiedener ökologischer Moortypen: oligotroph-saure Armmoore überwiegend im NW, mesotroph-saure bis subneutrale Zwischenmoore sowie lokal, an der Teichkette im SO, auch eutrophe Reichmoore<sup>1, 11, 13</sup>. In den nährstoffärmsten Bereichen sind teils mächtige Torfmoorstorfe mit Zwergsträuchern stratigrafisch nachweisbar, die auch Mittleres Torfmoos als Haupttorfbildner in hohen Anteilen enthalten können<sup>1, 6</sup> - heute eine im Moor seltene, aber möglicherweise wieder in Ausbreitung befindliche Art.

Torfabbau (ca. 100 ha) und Entwässerung (330 km) haben alle Moorteile stark verändert und zur Bewaldung gebracht. Trotz allem birgt das Dubringer Moor bis heute die größten Offenmoorbereiche Sachsens, allein das Vincenzmoor umfasst 300 ha. Das Heidemoor weist seit langem deutliche Bewaldungstendenzen auf. Die Torfe sind hier bis in 0,6 m Tiefe hochzersetzt - Zeichen einer tiefen und langfristigen Austrocknung. Teufels- und Mariensterner Moor waren bislang recht stabil. Das Mariensterner Moor weist geringe Zersetzungsgrade auf<sup>1</sup>, allerdings ist auch hier eine Gehölzausbreitung nicht zu übersehen. Grabenräumungen waren im Gebiet bis vor kurzem üblich.

Beispielhaft zeigt die Grundwasserganglinie der Messstelle am Vincenzgraben die Wirkung einer Räumung im Jahr 2013 und die Wirkung der nachfolgenden Trockenperioden (2018-2020, 2022; 2023 mit trockenem Sommer und nassem Jahresabschluss; Abb.4). Flurnahe Wasserstände im Sommer werden seit der Räumung nicht mehr erreicht.

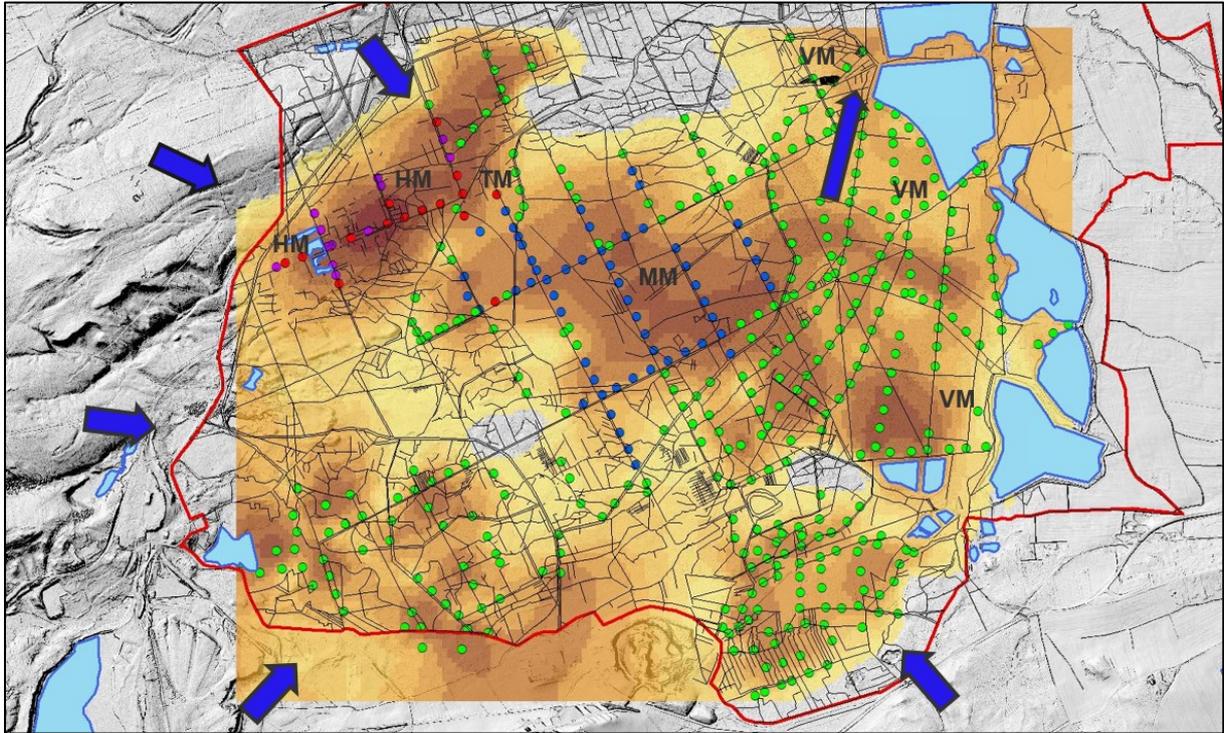


Abbildung 3: Moorzentren mit Wasserzu- und -abstrom (Pfeile), Lage der Offenmoore (HM: Heidemoor, TM: Teufelsmoor, MM: Mariensterner Moor, VM: Vincenzmoor) und ausgewählte Torfbildner der oberen Schicht (Punkte: violett - Torfmoos, rot – dgl. + Wollgras, blau - dgl. + Seggen, Schilf..., grün - ohne Torfmoos; Datenbasis<sup>1)</sup>)

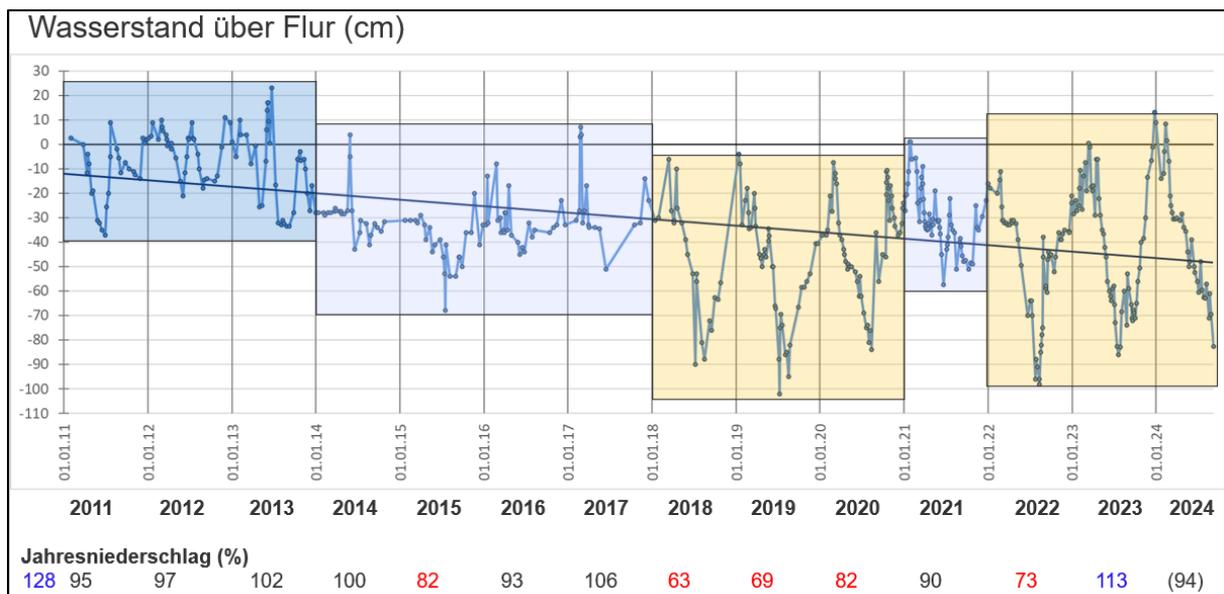


Abbildung 4: Wasserstand des Vincenzgrabens am Vogelbeobachtungsturm (Datenbasis H. Schnabel; als flurgleich gilt der Messwert bei sichtbaren Schlenken)

Das Vincenzmoor ist zudem durch Bergbauwässer aus der Kohle- und Grauwackeförderung seit Beginn des 20. Jh. nachhaltig belastet (Sulfat, Eisen, Schwermetalle) und durch Verschilfung weitgehend verändert (Abb.5)<sup>1, 5, 11</sup>.



Abbildung 5: Vincenzmoor mit fruchtendem Schmalblättrigem Wollgras (Zimmermann 1927; deutsche Fotothek). Heute dominiert dichtes Schilf.

**Flora und Vegetation:** Häufige Moorarten sind Mittlerer und Rundblättriger Sonnentau, Schmalblättriges Wollgras, Moosbeere, Fieberklee, Sumpflblutauge, Zwerg-Igelkolben, Schnabel- und Faden-Segge, selten hingegen Scheidiges Wollgras, Rauschbeere, Rosmarinheide. Arten mit atlantischer / subatlantischer Verbreitung haben im Moor einen der letzten Häufigkeitsschwerpunkte nahe ihrer östlichen Verbreitungsgrenze (Südlicher Wasserschlauch, Glockenheide, Königsfarn, Rippenfarn). Weiterhin kommen Arten mit nördlicher Hauptverbreitung vor (Sumpfporst, Kleiner und Mittlerer Wasserschlauch, Weißes Schnabelried, Kriechweide, Lorbeerweide, Natternzunge, Sumpferzblatt, Wasserfeder, Weiße Schwanenblume; Orchideen wie Korallenwurz, Weiße Waldhyazinthe, Geflecktes und Breitblättriges Knabenkraut<sup>13</sup>). Die Vegetation ist heute weitgehend verändert, allerdings handelt es sich um die flächigsten und auch wertvollsten Reste von Offenmoorvegetation in Sachsen mit Resten u.a. der Glockenheide-Torfmoos-Bultengesellschaft, der Gesellschaft des Weißen Schnabelriedes (Abb.6) und des Fadenseggen-Riedes<sup>8</sup>, wenn auch heute überwiegend in einem deutlich degenerierten Zustand. Großflächig nasse Bereiche der drei westlichen Offenmoore besiedeln Gesellschaften des Warzigen Torfmooses. Die Art, welche moorgeschichtlich als Haupttorfbildner gilt<sup>12</sup>, hat aktuell mangels Nässe im Dubringer Moor allenfalls kleinflächig nennenswerte Torfneubildungen eingeleitet. Dominant treten Birken-Moorwälder<sup>5</sup> auf, punktuell die Glockenheide-Gesellschaft. Im angrenzenden, armen Endmoränenausläufer gibt es Vorkommen des subkontinental verbreiteten Wintergrün-Kiefern-Trockenwaldes mit Ästigem Rautenfarn, Mondraute, Doldenwinterlieb, Kleinem, Mittlerem und Grünblütigem Wintergrün, Einblütigem Moosauge, Birngrün. Arten verschiedener Arealbindung besiedeln damit auch verschiedene Standorte.



Abbildung 6: Bult-Schlenken-Mosaik im Dubringer Moor (Succow 1978). Heute sind Bulte selten, bei Nässe dominiert Schilf, bei Trockenheit Heide oder Pfeifengras.

Das Moor enthält mit 29 von 42 ha die größten Vorkommen des FFH-Lebensraumtypes (LRT) „4010\* Feuchte Heiden“ in Sachsen<sup>5</sup> (in Deutschland 1423 ha<sup>9</sup>, Abb.7). Das Monitoring zeigt für diesen LRT im NSG seit 2004 eine Zunahme von Pfeifengras und Schilf sowie eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Flächen.

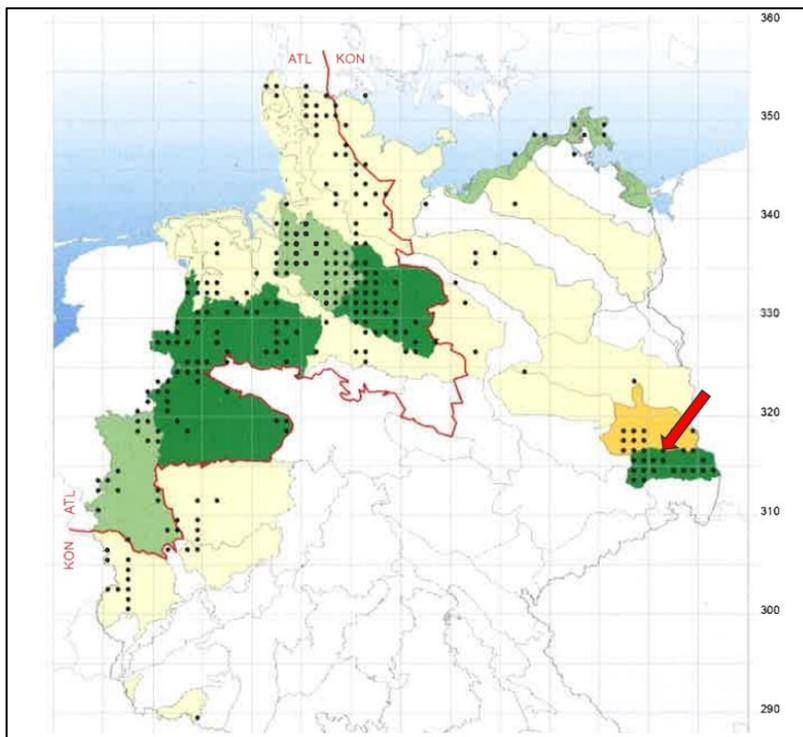


Abbildung 7: Verbreitung des LRT „4010\* Feuchte Heiden“ in Deutschland<sup>8</sup> und Lage des Dubringer Moores

Vier von 14 Heideflächen gelten mittlerweile als bestandsgefährdet, davon eine Einzelfläche mit 11 ha im Mariensterner Moor<sup>5</sup>. Auch wenn die langjährige witterungsbedingte Trockenheit eine Rolle spielt, werden die anthropogenen Veränderungen (Störung des Moorkörpers, ggf. auch des Einzugsgebietes) ursächlich sein. Es besteht dringender Handlungsbedarf, um eine weitere Degeneration des Moores aufzuhalten.

### Exkursionsgebiet „Heidemoor“

Das Heidemoor ist ca. 50 ha groß. Hier wird die höchste Torfmächtigkeit von 5,8 m erreicht<sup>1</sup>. Die Wasserversorgung aus dem unterirdischen Einzugsgebiet ist stark sauer, nährstoffarm und bewirkt einen Armmoorcharakter. Am Nordrand und in einzelnen Torfstichkammern gibt es Wasseraustritte mit lokal auffälliger Eisenockerbildung. Durch Torfabbau wurde das Mikorelief stark und ungünstig verformt. Es ist im Exkursionsbereich allerdings kaum geneigt (um 130,50m HN; Abb.8, 9).

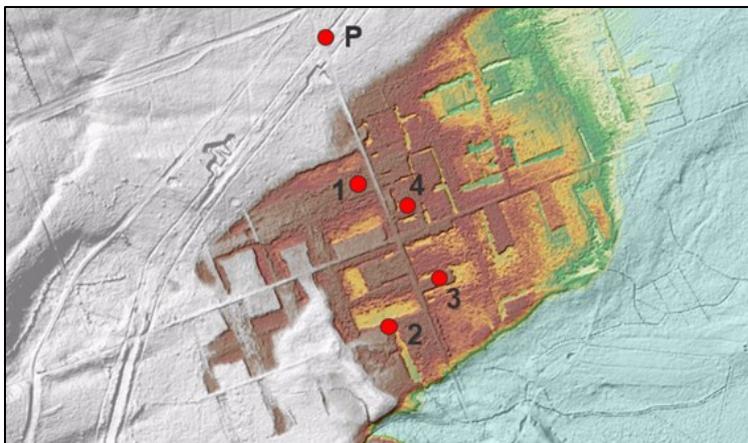


Abbildung 8: Geländemodell und Exkursionspunkte im Westteil des Heidemoores



Abbildung 9: Gewinnung von Streichtorf um 1945. Zu beachten ist der abgeriegelte, Abbaubereich unter dem Wasserspiegel. Mutmaßlich Heidemoor (H. Schnabel)

Es ist auf über 1000 m Distanz sehr schwach nach O geneigt und wird im S von einem markanten Steilabfall begleitet<sup>4</sup>. Die Torfstichgewässer haben unterschiedliche Sukzessionsstufen erreicht mit oligotrophen Moortümpelgesellschaften aus Zwiebelbinse, Kleinem und Mittlerem Wasserschlauch, untergetauchten Torfmoosen (Feder und Gehörtes Torfmoos), Schwimmformen des Mittleren Sonnentaus. Sie sind umgeben von Torfrücken, in denen abhängig vom Wasserstand Glockenheide-Torfmoos-Bultengesellschaften<sup>7,8</sup> oder Pfeifengrasbestände vorherrschen. Weitere Arten sind u.a. Rundblättriger Sonnentau, Schmalblättriges Wollgras, Braunes und Weißes Schnabelried, in halbschattigen, etwas trockneren Randbereichen Sumpfporst und Rosmarinheide. Scheidiges Wollgras ist auffällig selten.

**Maßnahmen:** Weite Bereiche sind bewaldungsfähig. Pflegemaßnahmen waren bislang Anstau und Entbuschung im West- und Zentralteil (NABU-Ortsgruppe Wittichenau) sowie Anstau im Ostteil 2022. Die Maßnahmen sind bislang nicht ausreichend. Es besteht weiterhin ein hoher Handlungsbedarf und zugleich ein erhebliches Wissensdefizit im Bereich der Moorhydrologie (Anteil und Richtung von ober- und unterirdischem Wasserabfluss im ehemaligen Durchströmungsmoor). Denkbar sind zusätzlich großräumige Geländemodellierungen mit Wasserlenkung, Austorfungen zur Schaffung von Habitaten, Abdichtung der Strossen; Kammerung von Torfstichrinnen und Waldumbau im Einzugsgebiet. Die Exkursion soll Zustand und Defizite des Moores sowie resultierenden Handlungsbedarf anhand von vier Beispielen zeigen (Abb.9).

**Monitoring:** Vegetationskundliches Monitoring seit 2011 im Rahmen des LRT-Feinmonitorings. Hydrologisches Monitoring<sup>2</sup> 2022 etabliert und gekoppelt mit ersterem (Abb.10) System dient der Erfolgskontrolle und der Wissensgenerierung (Problem von Stichtagsbegehungen, Trägheit der Vegetation, Interpretation von GW-Ständen; Trennung Maßnahmeneffekt von Witterungseffekt bei Grundwassermessung). Methode: Vergleich von Referenz- und Maßnahmestandorten; Kopplung Vegetations- und Grundwassermonitoring zur Eichung der Bioindikation

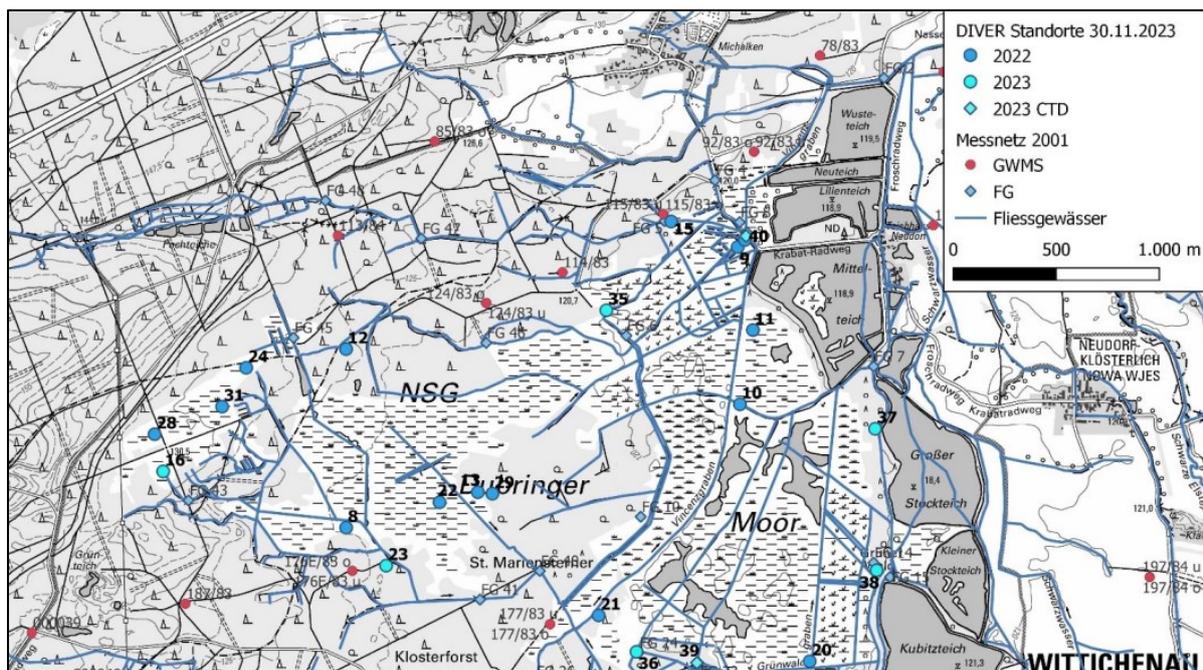


Abbildung 10: Übersicht der Grundwassermessstellen mit eingebautem Diver<sup>2</sup>.

**Exkursionspunkt 1** - nordwestliche Torfstichfläche, **130,50** -130,60 m HN

Stark ausgetrockneter, leicht erhabener Torfstichrücken mit Dominanz von Pfeifengras und geringem Vorkommen von Warzigem Torfmoos sowie Glockenheide. Gekoppeltes Vegetations- und Grundwassermonitoring (Messstelle DM28, Abb.10). Grundwasserspiegel am 12.8.2024 46 cm unter Flur = starke Schwankung und tiefe Belüftung. Die Oberfläche war acht Tage nach dem letzten Regen noch feucht. Problematisch sind Dominanz von Pfeifengras und Bewaldung (früher Kiefer, jetzt Birke) auf trockenen Torfstichflächen. Erste Zwischenergebnisse<sup>2</sup> der Grundwassermessung (Abb.11) zeigen die Ursache des ungünstigen Zustandes der Moorvegetation - einen in großen Teilen für wachsende Moore zu niedrigem Wasserstand als Folge von Entwässerungssystemen und gestörter Morphologie durch Torfstiche mit einem für Wasserrückhalt ungünstigen Relief. Inwieweit auch die Einzugsgebiete gestört sind, lässt sich nur durch eine Erweiterung des Messsystems feststellen.

**Maßnahmen:** um 2000 entbuscht. Weitere Optionen: Reliefmodellierung durch Dämme in umgebenden Kammern? Einebnung? Aber nur möglich, wenn LRT „4010\* Feuchte Heide“ aufgegeben wird. Standort irreversibel geschädigt? Dauerhafte Entbuschung nötig?

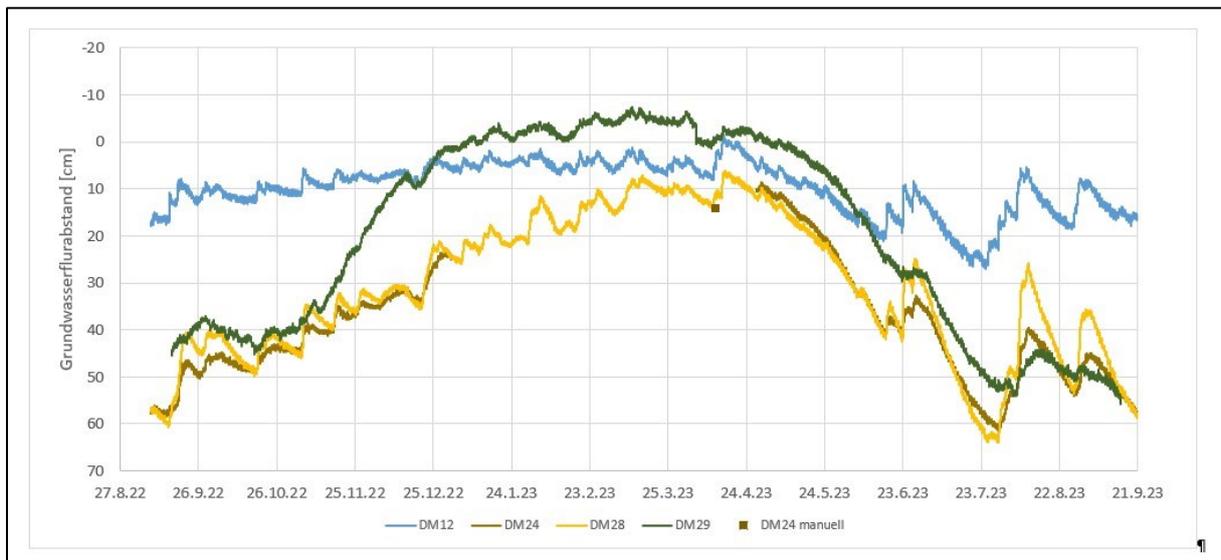


Abbildung 11: Verlauf der Grundwasserflurabstände an gering entwässerten (Teufelsmoor DM12) und stark entwässerten Messstellen (Heidemoor DM24, 28; Birkenmoorwald Mariensterner Moor DM29)<sup>2</sup>

**Exkursionspunkt 2** - südwestliche, schlenkenartige Torfstichfläche; Sohle 129,90 m HN an Südkante (130,15 m HN an N-Kante, Riegel **130,50**-130,60 m HN)

Weißes Schnabelried, Geöhrttes Torfmoos; Grundwasserspiegel am 12.8.2024 0 cm unter Flur; LF 560 µS; pH 3,8; Grundwasserzutritt; **Maßnahmen:** 2022 punktueller Grabenverschluss

**Exkursionspunkt 3** - südöstliche Torfstichfläche mit Bult-Schlenken-Komplex, 130,20-130,30 m HN (Riegel 130,40 bis **130,50** m HN)

Durch ein starkes Schilfaufkommen als Bult-Schlenken-Komplex schwer zu erkennen. Heidemoorvegetation gut ausgeprägt mit flächendeckendem Warzigem Torfmoos, Vorkommen von Glockenheide, Rosmarinheide, Moosbeere und Mittlerem Torfmoos. Glänzendes Torfmoos und einzelne Seggen als Zeichen von lokalem, schwachen Grundwasserzutritt. Grundwasserspiegel am 12.8.2024 11 cm unter Flur = geringe

Schwankung (günstig für Moorbildung<sup>10</sup>); LF 190 µS; pH 6,2. Aktuell schwache Wiederbewaldung. Gekoppeltes Vegetations- und Grundwassermonitoring. Problem der Verschilfung nasser Torfstichflächen. **Maßnahmen:** um 2000 entbuscht. Weitere Optionen: keine, vorerst nur Monitoring?

**Exkursionspunkt 4** - nordöstliche Torfstichfläche mit Moorpfad, Sohle 129,90 bis 130,00 m HN (Riegel **130,50** m HN). Torfstichrinnen und Umfeld artenreich (Warziges Torfmoos, Glockenheide, Moosbeere), aber oft niedrige Wasserstände. A 12.8.2024 LF 276 µS; pH 6. Langgezogene Rinnen waren Ausgangspunkt für flächige Abtorfung und Ausformung einer weiträumigen Entwässerung. **Maßnahmen:** um 2000 entbuscht. Weitere Optionen: Kammerung der Rinnen. **Behebung der Wissensdefizite** als Grundlage für ein stimmiges Maßnahmenkonzept.

**Torfmoose im NSG** - häufig: *Sphagnum cuspidatum*, *S. denticulatum*, *S. fimbriatum*, *S. papillosum*, *S. palustre*; selten: *S. affine*, *S. angustifolium*, *S. capillifolium*, *S. flexuosum*, *S. girgensohnii*, *S. inundatum*, *S. magellanicum*; fehlt u.a.: *S. fuscum*, *S. rubellum*, *S. russowii* (Monitoringdaten Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt u. Geologie)

## Literatur

1. Edom, F., Dittrich, I., Goldacker, S. (2004): Hydrologische Untersuchungen im FFH-/SPA-Gebiet "Dubringer Moor". Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult GmbH im Auftrag des Landesamtes für Umwelt und Geologie (LfUG) Freiberg (Mskr.).
2. Keßler, K. unter Mitarbeit von Goldacker, St. (2023): Hydrologisches Gebietsmonitoring im SAC Dubringer Moor Einrichtung, Auslesen und Auswertung eines Wasserstands-Messnetzes Dubringer Moor - 3. Zwischenbericht. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Förder- und Fachbildungszentrum Kamenz (Mskr.).
3. Keßler, K., Edom, F., Dittrich, I. (2011): Erstellung eines Fachkonzepts für ein landesweites Informationssystem zur Lage und Verbreitung von Mooren und anderen organischen Nassstandorten (SIMON). Schriftenreihe des Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Heft 14/2011.
4. Keßler, K., Münch, A., Wahren, A. (2018): Analyse und Bewertung der hydrologischen Muster im SAC047 Dubringer Moor. Im Auftrag der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL) Nossen (Mskr.).
5. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2024): iDA – Interdisziplinäre Daten und Auswertungen. <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/index.xhtml>
6. Michaelis, D., Mrotzek, A. (2021): Bericht zu Makrofossil- und Pollenanalysen aus dem Dubringer Moor. AG Moorkunde und Paläoökologie, Institut für Botanik und Landschaftsökologie, Greifswald (25.7.2021). In: Wahren, A., Dittrich, R., Brust, K. (2021): Erarbeitung einer Methode zur Ableitung von Ziel- und Einleitungswerten nach WRRL für den Vincenzgraben. Teil 1 (Gewinnung Sediment, Torfe und Makrofossilien) Dubringer Moor. Im Auftrag der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL) Nossen (Mskr.).
7. Pietsch, W. (1985): Vegetation und Standortsverhältnisse der Heidemoore der Lausitz. Verhandlungen der Zool.-Bot. Ges. Österreich 123, Wien; 75-98.
8. Pietsch, W. (1990): Pflanzengesellschaften und Standortsverhältnisse im Naturschutzgebiet „Dubringer Moor“. Abh. Ber. Naturkundemuseum Görlitz 64, 1; 43-48.
9. Ssymank, A., Ellwanger, G., Ersfeld, M., Ferner, J., Lehrke, S., Müller, C., Raths, U., Röhling, M., Vischer-Leopold, M. (2021): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Band 2.1: Lebensraumtypen der Meere und Küsten, der Binnengewässer sowie der Heiden und Gebüsche. Naturschutz und Biologische Vielfalt 172. 795 S., Bundesamt für Naturschutz (BfN, Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.
10. Succow, M., Joosten, H. (Hrsg.) (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. – 2. Aufl. Stuttgart, 622 S.
11. Succow, M., Jeschke, H. (2023): Deutschlands Moore. Ihr Schicksal in unserer Kulturlandschaft. – 2. Aufl.; Natur + Text, Rangsdorf, 541 S.
12. Timmermann, T., Joosten, H., Succow, M. (2008): Restaurierung von Mooren. In: Zerbe, St., Wiegleb, (Hrsg.): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, S. 55-93.
13. Vogel, J. (1998): Das Dubringer Moor – Eine Naturdokumentation mit 50 Farbbildern. Hrsg. Staatliches Umweltfachamt Bautzen und Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.