

Moortypen in Schleswig-Holstein und ihre Verbreitung

Von Heinz SCHMITZ

Mit 1 Karte

Schleswig-Holstein gehört zu den moorreichen Gebieten des nordwestdeutschen Flachlandes. Wie groß allerdings die ursprüngliche, vom Menschen noch unbeeinträchtigte Ausdehnung der Moorflächen gewesen ist, läßt sich heute nicht mehr feststellen, da einerseits der menschliche Einfluß auf die Moore schon sehr früh in der Vergangenheit eingesetzt hat und zum anderen durch die Kultivierungsmaßnahmen und den maschinellen Torfabbau in den letzten Jahrzehnten nicht nur große Stücke aus einzelnen Mooren, sondern manchmal diese selbst völlig verschwunden sind. Es lassen sich aber trotz der vielfachen Umgestaltung der Mooroberfläche durch den Menschen auch heute noch eine Reihe von sehr bezeichnenden Moortypen in unserem Lande erkennen.

Nach v. POST (1925) unterscheiden wir drei Haupttypen der Moore, je nach der Herkunft des Wassers, das ihre Entstehung und ihr Wachstum ermöglicht.

Die 1. Gruppe bilden die topogenen Moore, die an das Grundwasser gebunden sind und nicht über den durch die Topographie des Geländes bedingten Grundwasserspiegel hinauswachsen. Es sind die Flachmoore aller Art, die von Verlandungsgesellschaften des offenen Wassers, von Schilf- und Seggenbeständen oder von Bruchwäldern gebildet werden. Da sie stets im Zusammenhang mit dem Grundwasser und den in ihm gelösten Mineralstoffen bleiben, sind sie \pm nährstoffreich, eutroph.

Die 2. Gruppe besteht aus den ombrogenen Mooren, die vom Grundwasser völlig unabhängig und nur auf die Feuchtigkeit angewiesen sind, die ihnen durch die atmosphärischen Niederschläge zugeführt wird. Da ihnen durch das Niederschlagswasser praktisch keine Mineralstoffe geliefert werden, sind diese echten Hochmoore mit ihrer charakteristischen uhrglasförmigen Aufwölbung nach der Mitte hin und ihrem abfallenden Rand ungemein nährstoffarm, oligotroph.

Die 3. Gruppe umfaßt die soligenen Moore, die ebenfalls ohne Verbindung zum Grundwasser nur von den Niederschlägen gespeist werden, bei denen jedoch zu dem Niederschlagswasser, das unmittelbar auf sie fällt, noch Überrieselungswasser hinzutritt, das von höher gelegenem Gelände an ihren Rändern auf sie abfließt. Ihr Profil ist im typischen Falle konkav, die zentralen Teile liegen tiefer als die schwach an den umgebenden Hängen hochgezogenen Ränder. Da dem soligenen Moor durch das von dem Mineralboden der Umgebung zufließende Rieselwasser Nährstoffe mitgebracht werden, liegt es mit seinem Nährstoffgehalt zwischen den oligotrophen und eutrophen Typen, es ist mesotroph.

Aus der Abhängigkeit der 2. und 3. Gruppe von dem Niederschlagswasser, genauer ausgedrückt von dem Niederschlagsnetto, d. h. dem Überschuß der Niederschläge über die Verdunstung, erhellt ohne weiteres, daß die ombrogenen und soligenen Moore nur in Klimagebieten mit hohen Niederschlägen; im Flachlande also nur in atlantischen Klimazonen auftreten können, wobei die rein soligenen Moore nach v. POST ein noch ausgeprägteres ozeanisches Klima verlangen als die ombrogenen. Die topogenen Moore dagegen sind nicht an eine bestimmte Klimazone gebunden, sie können auch in einer atlantischen Klimaprovinz vorhanden sein, ihr ausschließliches Areal liegt aber in kontinen-

taleren Landschaften, in denen die Niederschläge nicht mehr ausreichen, um ein Wachstum ombrogenen Moore zu unterhalten. Wir finden daher in Schleswig-Holstein überall Flachmoore, auch in der ombrogenen Moorregion zwischen den Hochmooren, wenn die Grundwasserhältnisse eine topogene Moorbildung veranlassen. Außerdem ist es keineswegs so, daß etwa ein Hochmoor stets, während seiner ganzen Bildungszeit, ein ombrogenes Moor gewesen ist. Das kann zwar so sein, es können Hochmoore direkt durch Versumpfung — wie etwa vielfach auf dem Sand des Mittelrückens in Schleswig-Holstein — als *Sphagnum*-Hochmoore entstehen, häufig ist es aber so, daß die Entwicklung eines Moores als Flachmoor, oftmals unter Vorschaltung einer Verlandungsserie eines Sees, begonnen hat und erst dann in die Hochmoorphase übergegangen ist, wenn der Grundwasserbereich im Verlaufe des Höherwachsens überschritten war.

Berücksichtigen wir für die Feststellung der Verbreitung der einzelnen Moortypen nur Areale, in denen ombrogene oder soligene Moore in ihren verschiedenen Abwandlungen auftreten, und solche, in denen nur noch topogene Moore entstehen können, so erhalten wir damit gleichzeitig eine Abgrenzung von deutlich unterschiedenen klimatischen Bezirken. Gerade die Verteilung der Moortypen erweist sich als ein recht genau registrierender Anzeiger für Klimaunterschiede hinsichtlich aller Faktoren, die das Niederschlagsnetto beeinflussen. Man erhält durch sie Hinweise auf seit langer Zeit bestehende Mittelwerte und das Fehlen besonders ausgeprägter, auch sehr kurzer Trockenphasen.

Die hier nur angedeuteten Verhältnisse der Moorentwicklung, der Moortypen und deren großräumiger Verbreitung sind ausführlicher in übersichtlicher Weise dargestellt bei OVERBECK (1950).

Wenn wir in Schleswig-Holstein die Moortypen und ihre räumliche Verteilung untersuchen wollen, so können wir nicht von der heutigen, fast immer sehr stark veränderten Oberfläche ausgehen, sondern wir müssen die Muttergesellschaft betrachten, die den Torf gebildet hat. Dabei müssen wir darauf achten, uns an solche Moorstellen zu halten, die noch Torfe besitzen, die bis in möglichst junge Zeiten hinein entstanden sind. Es kann etwa ein *Sphagnum*-Hochmoor infolge künstlicher Entwässerung sich mit Wald, meist Birkenwald, bedecken und auch in dem Unterwuchs ganz das Aussehen eines Waldhochmoores annehmen, ohne seinem Typus nach zu den Waldhochmooren zu gehören. Das ist z. B. der Fall bei dem unter Naturschutz stehenden Heidmoor südlich Glasau im östlichen Teil des Kreises Segeberg und bei dem Stadthagener Moor im Dänischen Wohld. Erst die Torfbeurteilung der jüngsten Schichten läßt ihren wahren Typus erkennen.

Die hier vorgelegte Karte der Moortypen in Schleswig-Holstein (Abb.) wurde daher nach dem Torfcharakter der jüngeren, nachwärmezeitlichen Schichten gezeichnet. Es wurden hierzu einmal die Angaben des von RINDELAUB bearbeiteten schleswig-holsteinischen Moorkatasters verwandt¹⁾, sodann, neben eigenen Beobachtungen an Aufschlüssen und bei Bohrungen, die Mitteilungen über die Stratigraphie der bearbeiteten Moore in der Literatur (ERNST, GROSCOPF, GROSSPIETSCH, KOLUMBE, KOPPE und KOLUMBE, SCHRODER, SCHÜTRUMPF, TAPFER, TIDELSKI²⁾).

Auf der Karte (Abb.) sind 4 Moorgebiete unterschieden und außerdem aus HAGEMANN und VOIGTS (1948) die Isohyeten des Jahresniederschlages im

¹⁾ Herrn Dr. Th. GROSSPIETSCH habe ich dafür zu danken, daß er mir freundlicherweise seine eingehenden Auszüge aus dem Moorkataster sowie auch seine eigenen Bohrergebnisse zur Verfügung gestellt hat.

²⁾ Die genauen Literaturzitate finden sich in FIRBAS 1949.

Intervall von jeweils 50 mm eingetragen worden (gestrichelte Linien) und die Grenze für die mittlere relative Luftfeuchtigkeit im Juli zwischen 70—75 % im SO und 75—80 % im übrigen Lande (punktierte Linie).

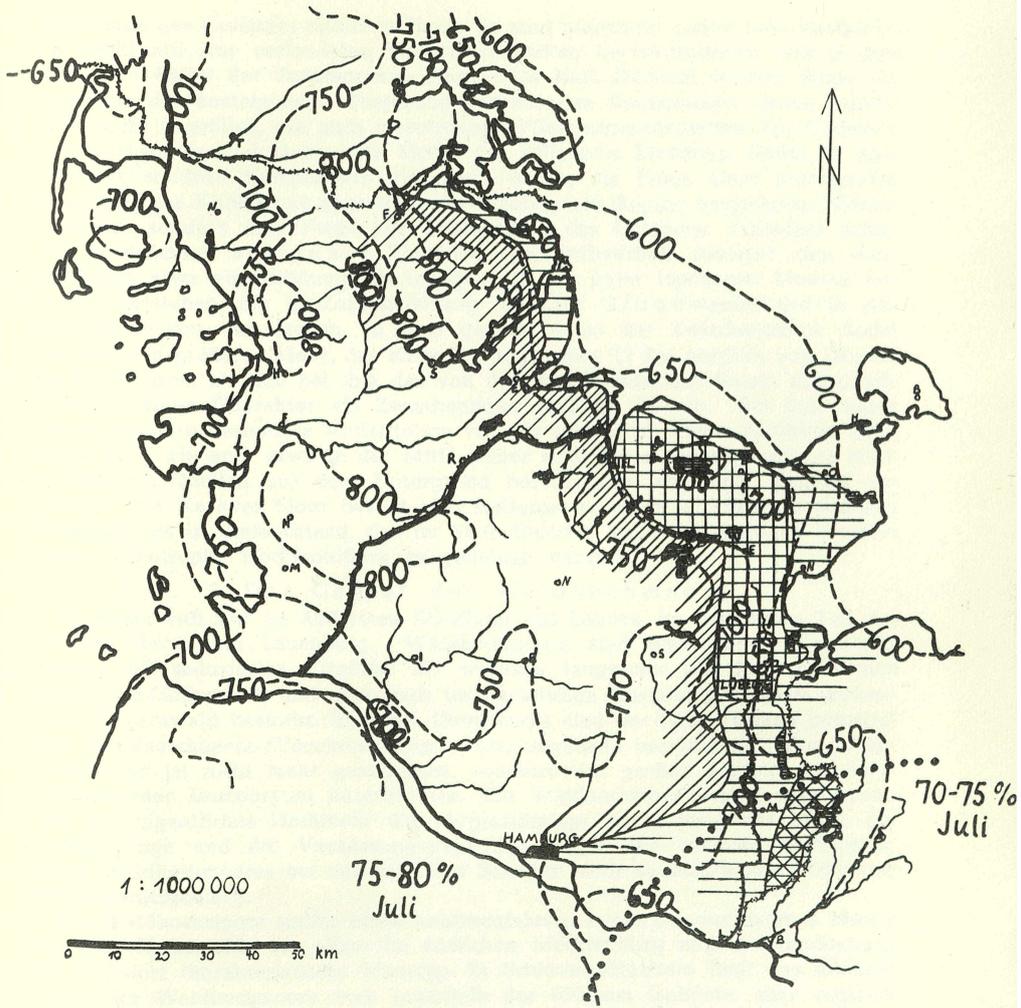
1. Das Gebiet der eigentlichen Hochmoore.

Es nimmt den weitaus größten Teil des Landes ein. Seine Ostgrenze deckt sich praktisch mit der Isohyete für 700 mm Jahresniederschlag. In ihm liegen auf der Geest die größten zusammenhängenden Moorkomplexe, die überhaupt bei uns vorhanden sind. Die Haupttorfbildner sind Bleichmoose (*Sphagnum*-Arten). Die Hochfläche dieser Moore ist fast gänzlich baumfrei.

Innerhalb des Gebietes gibt es aber auch noch eine Abwandlung des Hochmoortypes, der in stärker ozeanischen Gegenden mit besonders hohem Niederschlagsnetto aufzutreten pflegt, das sogenannte Planhochmoor. Es ist das ein ombrogener Moortyp, dessen Aufwölbung nach der Mitte hin meist geringer ist als bei dem eigentlichen Hochmoor, das sich aber vor allen Dingen dadurch von diesem unterscheidet, daß ihm das Randgehänge und die daran nach außen anschließende Vernässungszone, der Lagg, fehlt. Das Planhochmoor läuft mit seinen Rändern ganz allmählich auf dem umliegenden Sandboden aus und geht dabei in unserem Lande üblicherweise fast unmerklich in Heide über. CHRISTIANSEN (1938) nennt diesen Moortyp „Heidemoor“. ERNST (1934) hat von der Bredstedter Geest bei Hogelund und zwischen Sillerup und Stieglund Planhochmoore beschrieben. Die Verbreitung dieses Typus im Lande läßt sich heute nicht mehr kartenmäßig erfassen, da nur noch sehr selten die Randzonen der Moore erhalten geblieben sind. Es ist jedoch sicher, daß auch der Typus der Planhochmoore in Schleswig-Holstein vertreten ist.

2. Das Gebiet der „Zwischenmoore“.

Es ist auf die Jungmoränenlandschaft im östlichen Holstein beschränkt und hält sich im allgemeinen innerhalb der 650 mm Isohyete. Der Typus der Zwischenmoore ist dadurch gekennzeichnet, daß die das Moor aufbauenden Pflanzengesellschaften einen mehr mesotrophen Charakter besitzen, indem sich in ihnen noch Arten halten, die auch im Flachmoor vorkommen. Außerdem findet sich auf den Zwischenmooren meist wenigstens strichweise ein lockerer Bestand von Bäumen und Buschwerk. Es ist das Bild eines Moores, wie es auch beim Übergang von einem Flachmoor zu einem Hochmoor für einige Zeit auftritt. In dem auf der Karte eingetragenen Gebiet handelt es sich aber nicht etwa um solche Übergangsstadien, die gerade aus dem Grundwasserbereich herausgewachsen und auf dem Wege zum Hochmoor sind, sondern um Moore, die schon seit langer Zeit, teilweise schon seit der mittleren Wärmezeit, in diesem Stadium verharren und mehrere Meter Zwischenmoortorf gebildet haben. Sie zeigen eine schwache Aufwölbung des Mittelteiles, dagegen anscheinend kein Randgehänge. Es sind also nicht etwa Moore, die wegen eines zu geringen Niederschlagsnettos auf dem Übergang zum ombrogenen Moor stehen geblieben sind. Diese Annahme könnte höchstens für das Gebiet zwischen Lübeck, Travemünde und Hemmeldorfer See gemacht werden. Hier wurden über Flachmoortorf nur ganz geringe Zwischenmoortorfschichten angetroffen, jedoch ist hier nicht mehr zu entscheiden, wie weit die oberen Schichten abgebaut worden sind. In dem übrigen Areal zeigt schon die Mächtigkeit der Zwischenmoorschichten über dem Grundwasserspiegel, daß die Niederschlagsmenge für ein ombrogenes Moornwachstum ausreichend ist. Der Zwischenmoorcharakter ist vielmehr auf die besonderen Be-



1 : 1000 000

75-80%
Juli

70-75%
Juli

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>Gebiet d. Hochmoore
(ombrogen, oligotroph)</p> | | <p>Gebiet d. „Zwischenmoore“
(ombrogen mit soligenem Einschlag,
± mesotroph)</p> |
| | <p>Gebiet d. Waldhochmoore
(ombrogen, oligotroph)</p> | | <p>Gebiet d. Flachmoore
(topogen, eutroph)</p> |

dingungen des Geländes zurückzuführen. Es sind allgemein kleine Moorkomplexe, die wohl alle aus verlandeten kleinen Seebecken hervorgegangen und in dem hügeligen Relief der Jungmoränen eingebettet sind. Dadurch werden ihnen mit dem von der ansteigenden Umgebung abfließenden Regenwasser immer wieder Nährstoffe zugeführt, die auch mesotrophen Pflanzengesellschaften das Gedeihen ermöglichen. Es sind ombrogene Moore mit soligenem Einschlag. Dabei ist aber hier die soligene Komponente nicht, wie üblich, die Folge einer gesteigerten Ozeanität des Klimas mit gegenüber der ombrogenen Region vermehrten Niederschlägen, sondern eine Folge der Topographie des Geländes. Trotzdem bringt die Bezeichnung soligener Einschlag den Sachverhalt richtiger zum Ausdruck als etwa eine Bildung mit topogen, da wir unter topogenen Mooren nur solche verstehen, die in Zusammenhang mit dem Grundwasser und in Abhängigkeit von ihm stehen. In dem ganzen Areal der Zwischenmoore findet sich nur ein größeres Moor, das Kurauer Moor, etwa 12 km nördlich von Lübeck. Es ist zu groß, als daß bei ihm das von den umschließenden Hügeln zulaufende Wasser seinen Charakter als Zwischenmoor erklären könnte. Bei ihm liegen jedoch insofern besondere Verhältnisse vor, als sowohl in seinem südlichen, breiteren Teil, wie auch etwa in der Mitte seiner rund 4 km Längserstreckung stark kalkhaltige Quellen aus dem Untergrund hervortreten, die sogar Kalktuff ablagern. Das Kurauer Moor besitzt also stellenweise einen wirklichen topogenen Einschlag. Es ist einleuchtend, daß im Einflußbereich dieses kalkhaltigen Wassers keine oligotrophe Hochmoorflora zu gedeihen vermag.

3. Das Gebiet der Waldhochmoore.

Es findet sich nur im äußersten SO-Zipfel des Landes, im östlichsten Teil des Kreises Herzogtum Lauenburg. Waldhochmoore sind ombrogene, oligotrophe Moore mit reduzierter Vitalität. Sie wachsen langsamer als die eigentlichen Sphagnum-Hochmoore und sind auch im natürlichen Zustand mit einem Birken- oder Kiefernwald bestockt. In ihrem Unterwuchs sind der Porst (*Ledum palustre*) und die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) ungemain bezeichnend. Die Sphagnum-Decke ist nicht mehr geschlossen, sondern von großen Flecken mit *Polytrichum* oder *Leucobryum* unterbrochen. Ein Waldhochmoor besitzt aber genau wie ein eigentliches Hochmoor die uhrglasförmige Aufwölbung der Mitte, ein Randgehänge und die Vernässungszone des Lags. Die schönste Ausbildung eines Waldhochmoores bei uns zeigt das Salemer Moor südöstlich von Ratzeburg (Naturschutzgebiet!).

Die Waldhochmoore stellen einen kontinentaleren Typus der ombrogenen Moore dar. Sie finden sich vor allem im südlichen Mecklenburg und in Brandenburg als der dort charakteristische Moortyp. In Schleswig-Holstein liegt das schmale Areal der Waldhochmoore noch innerhalb der 650 mm Isohyete, aber zugleich in dem Abschnitt, der im Juli, August und September durchschnittlich eine um 5% geringere relative Luftfeuchtigkeit aufweist, als das übrige Schleswig-Holstein. In der Karte ist diese Linie nur für den Juli eingetragen, im August und September schiebt sich der Sektor der verminderten Luftfeuchtigkeit bis etwa Hamburg vor und fällt ungefähr mit der Grenze der eigentlichen Hochmoore zusammen (HAGEMANN und VOIGTS, 1948). Auch im Januar und vor allem im März, wo die Grenze der geringeren Luftfeuchtigkeit bis Itzehoe — Segeberg — Lübeck nach N vorverlegt wird, ist dieser Unterschied vorhanden. Da die beiden zuletzt genannten Monate aber noch nicht in die Vegetationszeit der Moore fallen, dürften sie bedeutungslos sein. Von Juli bis September ein-

schließlich ist jedoch in dem SO-Zipfel unseres Landes das Niederschlagsnetto infolge der durch geringere relative Luftfeuchtigkeit gesteigerten Verdunstung deutlich herabgesetzt. Darin dürfte die Ursache für die Ausbildung des Waldhochmoortyps in diesem Gebiet zu suchen sein.

4. Das Gebiet der Flachmoore.

Es zieht sich in einem schmalen Streifen an der Ostseeküste entlang, schließt das Land Oldenburg und die Insel Fehmarn ein und erstreckt sich von Lübeck aus in trichterförmiger Verbreiterung durch das Tal der Stecknitz und die Elbmarschen südöstlich Hamburg bis zur Elbe.

Das ausschließliche Vorkommen topogener Moore ostwärts der 650 mm Isohyete, im Lande Oldenburg und ostwärts Lübeck, ist aus klimatischen Gründen ohne weiteres verständlich. Oldenburg und Fehmarn sind als gegenüber dem übrigen Schleswig-Holstein kontinentaler getönte Landstriche bekannt. Anders liegen die Dinge in dem Küstensaum und dem Gebiet zwischen Lübeck und der Elbe. Hier wird das Areal fast überall von der 650 mm Isohyete umschlossen, das Niederschlagsnetto muß also an sich für die Bildung ombrogener Moore ausreichen, wie ein Vergleich mit dem Gebiet der Zwischenmoore und der Waldhochmoore zeigt. Die Deutung der Verbreitungsgrenzen kann aber wohl darin gefunden werden, daß unmittelbar an der Küste und auch in den breiten Talauen im Zusammenhang mit dem Grundwasserstau infolge der Transgression der Nord- und Ostsee seit der mittleren Wärmezeit der Grundwasseranstieg mit dem Moornachstum Schritt gehalten hat, so daß die Moore nicht aus dem Grundwasserbereich herauswachsen konnten und ihren topogenen Charakter beibehalten haben. Wir treffen ja ganz allgemein auch im Bereich der ombrogenen Moore heute noch in den Talauen ausgedehnte alte Flachmoore an. Seit frühgeschichtlicher Zeit mag dann noch der Einfluß des Menschen mitwirken, der in immer steigendem Maße die Moorflächen der Flußtäler und an der Küste als Weide und Wiese genutzt hat. Eine Schwierigkeit bereitet diesem Erklärungsversuch die Geländeschwelle in der Gegend von Mölln, wo bisher auf den dortigen Jungmoränen noch keine ombrogenen Moore festgestellt worden sind (oder keine mehr?).

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die klimatische Abstufung innerhalb Schleswig-Holsteins sehr deutlich auch in der Verteilung der Moortypen zu erkennen ist. Genau so, wie manche Pflanzenarten kontinentaler Tönung in SO-Holstein ihre West- oder Nordwestgrenze haben (unter den Moorpflanzen z. B. *Ledum palustre*), so überschreitet der kontinentalere Typus der ombrogenen Moore, das Waldhochmoor, nur gerade noch in einer schmalen Zone im SO die Landesgrenze, und wie eine Reihe Pflanzenarten mit atlantischer Verbreitung, so erreichen auch die ombrogenen Moortypen ausgesprochen ozeanischer Prägung im O Schleswig-Holsteins ihre Ostgrenze.

Schriften.

- CHRISTIANSEN, Wl., 1938: Pflanzenkunde von Schleswig-Holstein. K. Wachholtz, Neumünster i./H.
ERNST, O., 1934: Zur Geschichte der Moore, Marschen und Wälder Nordwestdeutschlands IV: Untersuchungen in Nordfriesland. Schr. Natwiss. Ver. Schleswig-Holstein XX, H. 22, S. 209.
FIRBAS, F., 1949: Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. I. G. Fischer, Jena.
HAGEMANN, E. und VOIGTS, H., 1948: Bioklimatischer Atlas für Schleswig-Holstein. Bearbeitet in der Forschungsstelle für landwirtsch. Planung u. Landschaftgestaltung in Lübeck. Lübeck.
OVERBECK, F., 1950: Die Moore Niedersachsens. 2. Auflage. Veröff. d. Niedersächs. Amtes f. Landesplanung u. Statistik Reihe A I, Band 3, 4. Abt. W. Dorn, Bremen-Horn.
Von POST, L., 1925: Einige Aufgaben der regionalen Moorforschung. Sver. Geol. Unders. Arsb. Stockholm, 19, 4.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein](#)

Jahr/Year: 1952-1953

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Schmitz Heinz

Artikel/Article: [Moortypen in Schleswig-Holstein und ihre Verbreitung 64-68](#)