KIELER NOTIZEN zur Pflanzenkunde in Schleswig Holstein

Jahrgang 9 | 1977 | Heft 3/4

INHALT:

Martensen, H.O.: Rubus dasyphyllus (ROG.) MARSH. auch in Schleswig-Holstein 42

Hansen, A.: Apropos Leersia oryzoides in Schleswig-Holstein .. 46

Raabe, E.-W.: 1. Über Unterschiede der Naturschutz-Würdigkeit .. 47

2. Besprechung: Fritz KOPPE, Moosflora von Westphalen 51

3. Über das Glasmoor bei Norderstedt 52

Probst, W.: Sisymbrium supinum L. (Kibera supina (L.) FOURR.) - neu für die Flora von Helgoland und Schleswig-Holstein 58

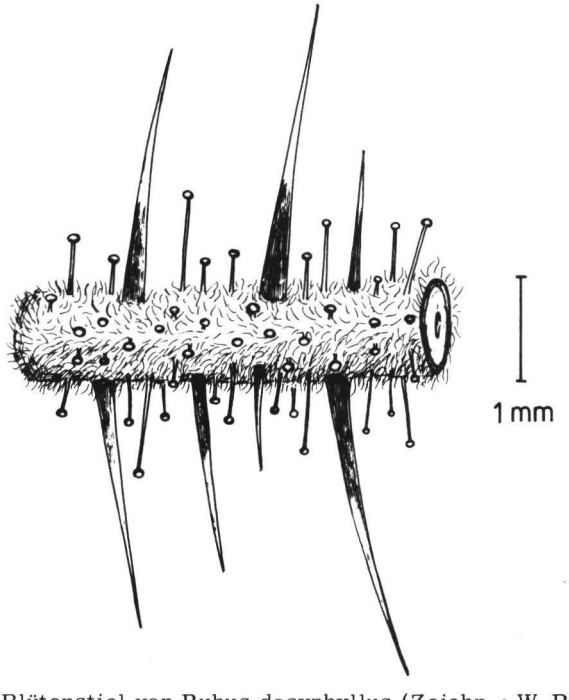


Abb. 1 Blütenstiel von Rubus dasyphyllus (Zeichn.: W. Probst)

Rubus dasyphyllus (ROG.) MARSHALL auch in Schleswig-Holstein

von H.-O. Martensen

Bei der Rubuskartierung des Meßtischblattes 1223, Husby, stieß der Verfasser 1977 auf die für Schleswig-Holstein neue Art Rubus dasyphyllus (ROG.) MARSHALL. Die Bestimmung wurde freundlicherweise bestätigt von H.E. WEBER, Universität Osnabrück, der zuvor im gleichen Jahr diese Brombeere, erstmals für Mitteleuropa, im Bergland um Osnabrück nachgewiesen hatte (WEBER 1977). Dort besitzt die in Großbritannien weitverbreitete Art ein nach Osten disjunkt vorgeschobenes Teilareal wie z.B. auch die britischen Arten R. lindleyanus und die kürzlich erst von WEBER auf dem Kontinent nachgewiesene R. raduloides.

Rubus dasyphyllus war außerdem bisher bekannt (WEBER 1972) vom nordwestlichsten Jütland (dort auch vom Verfasser bei Tolne gesehen) sowie von einer wieder erloschenen Fundstelle in Südschweden. Vergleiche dazu die halbschematische Verbreitungskarte aus der im Druck befindlichen Rubusflora, aus der der vorpostenhafte Charakter der mittel- und nordeuropäischen Vorkommen deutlich hervorgeht.

Die schleswig-holsteinischen Funde liegen noch in der westlichen Hälfte Angelns, in der eine Reihe weiterer atlantischer bzw. subatlantischer Rubusarten an ihre Ost- bzw. Nordgrenze der Gesamtverbreitung gelangen. Im gleichen Meßtischblatt findet sich ein disjunkt vorgeschobenes Teilareal von R. flexuosus, die sich dort an vielen Stellen ausgebreitet hat (vgl. dazu auch MARTENSEN 1976) und sonst in diesem Bereich nur eben nördlich der dänischen Grenze vorkommt (WEBER 1972). Unweit südwestlich schiebt sich der ausgeprägt atlantische R. mucronulatus mit einem nordwestlichen Vorposten nach Angeln hinein (Böklund, Ülsbyholz und Havetoftfeld 1977 !! teste WEBER). Schließlich ist noch der Fund von R. euryanthemus auf der Halbinsel Holnis in dieser Hinsicht bemerkenswert, der schwerpunktmäßig um Ostenfeld bei Husum vorkommt, aber auch bis Lübeck (1977 !! det. WEBER) vordringt (vgl. Karte der (N-)Ostgrenzen in Schleswig-Holstein). Weiter darf daran erinnert werden, daß das Vorkommen der atlantischen Cyperacee Eleocharis multicaulis in diesem Meßtischblatt u.a. dazu führte, die Spitze des von W. CHRISTIANSEN herausgearbeiteten Atlantischen Klimakeils in Mittelangeln anzusetzen. Klimadaten wie die Ostgrenze von 700 mm mittlerem Jahresniederschlag und von 50 mm hygrischer Ozeanität (= Überschuß der Winter- über die Sommerhalbjahres-Niederschläge) decken sich damit, belegen aber gleichzeitig, daß man, wie PIONTKOWSKI aufgezeigt hat, besser unter Erweiterung nach Norden von einer Klimazunge spricht (PIONTKOWSKI 1970, Abb. 57 u. 139 sowie Text). Letzteres wird für R. dasyphyllus auch mit dem nordjütischen Vorkommen gestützt. Auch das Teilareal im äußeren Westen von Teutoburger Wald und Wiehengebirge ist nach WEBER durch hohe Niederschläge, hohe Luftfeuchtigkeit und milde Winter charakterisiert.

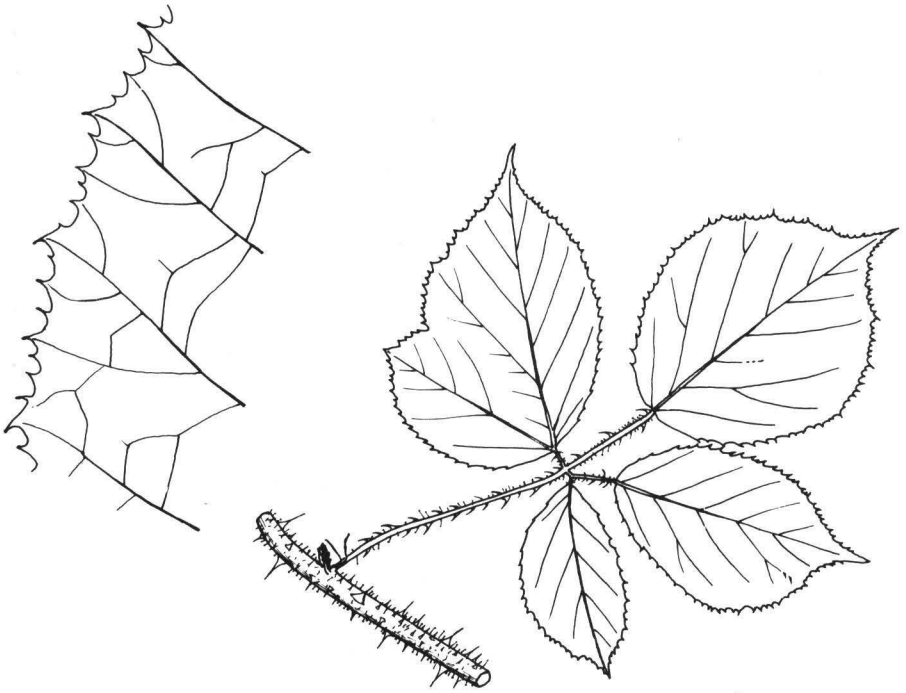


Abb. 2 Rubus dasyphyllus
links Blattrand, rechts
Schößlingsstück

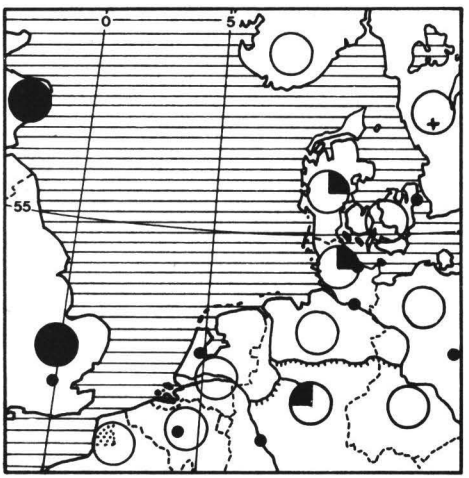


Abb. 3 Rubus dasyphyllus
Verbreitung von R. dasy-
phyllus in Europa (aus
(MARTENSEN/PROBST 1978)

Rubus dasyphyllus wurde im Meßtischblatt 1223 an zwei Stellen aufgefunden, an einer lichten Waldstelle in Jürgenhagen östlich des Südensees (1223/443) und mehrfach an einem Knick südlich vom Südenseehof (1223/444). Beide Wuchsorte sind wohl potentiell dem Melico-Fagetum zuzuordnen. Hier steht die Art also auf besserem Boden als im Mittelgebirge, was auch durch die begleitenden Arten unterstrichen wird. Im Wäldchen war R. dasyphyllus vergesellschaftet mit R. leptothyrsus, R. insularis, R. pallidus sowie der Corylifolie R. dissimulans, am Knick wuchsen in Nachbarschaft R. insularis, R. vestitus, R. pallidus und sogar R. drejeri. In etwas weiterem Umkreis treten noch hinzu R. radula sowie die anspruchsvollen Corylifolii-Arten R. gothicus, R. fioniae, R. roseus sowie R. caudaticalyx WEBER in ed. (vgl. dazu MARTENSEN und PROBST 1978).

Zur Morphologie kann im wesentlichen auf WEBER 1972 verwiesen werden, wo die Art wegen des nordjütischen Vorkommens aufgenommen, allerdings getrennt verschlüsselt worden ist. Aus dem nämlichen Grund ist die Art dort nicht abgebildet. Ein Foto befindet sich in WEBER 1977, aus dem auch der relativ schächtige Blütenstand sowie der Filz der Blattunterseite ersichtlich sind. Letzteres Merkmal unterscheidet die Art von den übrigen Vertretern aus der Series Hystrices. Die Verschiedenstacheligkeit prägt sich eindrucksvoll am Blütenstiel aus (vgl. Zeichnung auf dem Titelblatt). Die schlanken Blättchen mit auswärts gekrümmten Hauptzähnen sind oft nur fußförmig angeordnet (s. dazu Zeichnung eines Schößlingsstücks).

Nach der Entdeckung von R. schleicheri durch JANSEN (1974) ist der reiche Artenbestand an Rubi Eufruticosi in Schleswig-Holstein angestiegen auf 48 weitberbreitete und 12 Regionalarten, zu denen noch 13 Lokalarten sowie drei gelegentlich verwildernde Kulturarten treten (Zu der Terminologie nach WEBER sowie der Einstufung s. im einzelnen MARTENSEN und PROBST 1978). Herrn PROBST sei abschließend herzlich gedankt für die Verwendung der von ihm gezeichneten Abbildungen aus der gemeinsamen in Druck befindlichen Synoptischen Rubusflora sowie der eigens für diesen Aufsatz erstellten Zeichnung des Blütenstiels nach einem Herbarstück. Herr WEBER hat in dankenswerter Weise auch in diesem Fall durch Überlassung von Veröffentlichungen und durch Absicherung des Bestimmungsergebnisses eine gesicherte Grundlage geschaffen.

Literatur:

JANSEN, W. 1974. Rubus schleicheri WEIHE für Schleswig-Holstein nachgewiesen. Kieler Notizen z. Pflanzenkde. in Schl.-Holst. u. Hamb. 6, 4: 50 - 51. Kiel

MARTENSEN, H.-O. 1976. Beiträge zur Verbreitung der Brombeeren (Sektion Rubi Eufruticosi) in Schleswig-Holstein. Kieler Notizen z. Pflanzenkde. in Schl.-Holst. u. Hamb. 8, 2: 17 - 32. Kiel

- / PROBST, W., erscheint Ende 1978. Synoptische Rubusflora für Nordwestdeutschland und Nordeuropa. Mitt. d. Arb. gem. f. Geobot. in Schl.-Holst. u. Hamb. Ca 120 Seiten (im Druck).

PIONTKOWSKI, H.-U. 1970. Untersuchungen zum Problem des Atlantischen Klimakeils. Mitt. d. Arb.gem. f. Floristik, Heft 18: 217 S. Kiel

WEBER, H.E. 1972. Die Gattung Rubus L. (Rosaceae) im nordwestlichen Europa vom nordwestdeutschen Tiefland bis Skandinavien mit besonderer Berücksichtigung Schleswig-Holsteins. Phanerogamarum Monographiae, Tomus VII, 504 + VII S.; Lehre. Nachdruck 1973 als Mitt. d. Arb.gem. f. Floristik in Schl.-Holst. u. Hamb., H. 22: 504 S. Kiel

- 1977. Rubus dasyphyllus (ROG.) MARSH. auch in Mitteleuropa. Nat. u. Heim. 37, 2: 52 - 56. Münster

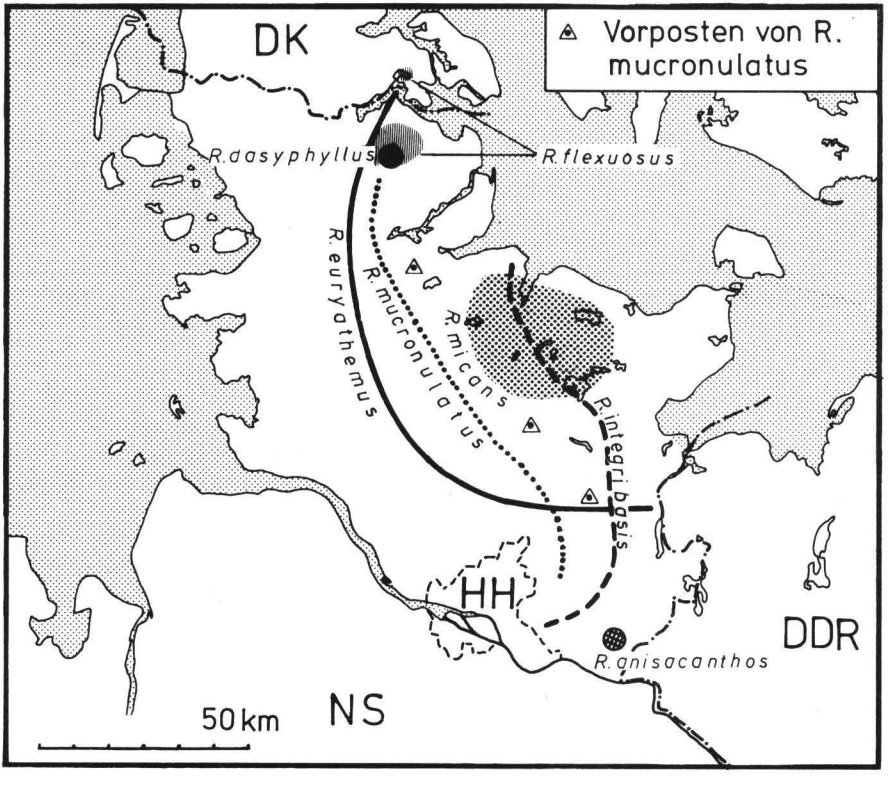


Abb. 4 Absolute (N-)Ostgrenzen atlantischer und subatlantischer Rubi in Schleswig-Holstein (Standorte in Angeln !!; übrige: WEBER 1972)

Apropos Leersia oryzoides in Schleswig-Holstein

von Alfred Hansen

Im letzten Heft der "Kieler Notizen" (2/77) hat C. BROCKMANN, Kiel, über das bisher bekannte Vorkommen des Grases Leersia oryzoides (L.) SWARTZ in Schleswig-Holstein ausführlich berichtet und eine Liste der Fundorte im Landesteil nach dem Schleswig-Holstein-Herbar, Kiel, zusammengestellt. Danach soll das erste Belegexemplar angeblich aus dem Jahre 1820 stammen. In der "Neuen Kritischen Flora" von W. CHRISTIANSEN (1953) werden jedoch auch ältere Angaben, nämlich Viehburger Moor (als Viburg, Druckfehler?) und Preetz mit WEBERs "Primitiae" (1780) als Quelle, erwähnt; CHRISTIANSEN bemerkt aber dazu, daß diese Angaben nicht belegt und deshalb unwahrscheinlich sind.

Die Preetzer-Angabe kann jedoch nun bestätigt werden, und zwar auf folgende Weise: Im Jahre 1776 reiste der norwegisch-dänische Theologe und Botaniker N. TØNDER LUND nach einem Aufenthalt in Dänemark nach Kiel, um dort bei dem berühmten Entomologen J. C. FABRICIUS die Naturwissenschaften weiter zu studieren. TØNDER LUND stammte aus Bergen, Norwegen, war im Jahre 1749 geboren und gleichaltrig und nahe befreundet mit einem anderen Bergen-Botaniker, dem bekannten Professor M. VAHL, der 1776 nach Studien bei LINNÉ in Uppsala sich als Botaniker in Kopenhagen beschäftigte. Die beiden Norweger führten einen regen Briefwechsel miteinander, und TØNDER LUND, der während seines Aufenthaltes in Kiel eifrig um die Stadt und anderswo in Holstein botanisierte, teilte M. VAHL seine Beobachtungen mit und schickte ihm auch eingesammeltes Pflanzenmaterial. Einige dieser Briefe befinden sich heute noch im Besitz des Botanischen Museums, Kopenhagen, und in einem Brief, datiert in Kiel am 9. September 1776, schreibt TØNDER LUND u. a. folgendes (aus dem Dänischen übersetzt und etwas modernisiert):

"Bei Preetz, 2 Meilen von hier, wo ich in diesem Jahr mehrmals gewesen bin, habe ich Trifolium hybridum, Sagittaria und andere Pflanzen gefunden, auch ein Gras, worüber FABRICIUS und ich sehr spekuliert haben! Der Blütenstand hat sich noch nicht entfaltet, aber nach den Spelzen, die ich den Blattscheiden herausgenommen habe, glaube ich Phalaris oryzoides gefunden zu haben! FABRICIUS hat -vielleicht sehr klüglich- über die Identität der Pflanze nichts sagen wollen. Vor 8 Tagen bin ich dort wieder gewesen, das Gras war aber noch nicht in Blüte, und vielleicht kommt es auch nie so weit. Ich muß dort wieder hingehen, vielleicht ist dann etwas passiert. Es ist kaum ein gewöhnliches Gras, es ist aber dort in Mengen vorhanden."

In seinem nächsten Brief an VAHL datiert am 1. November 1776 schreibt TØNDER LUND weiter (als Bemerkungen zum Inhalt eines kleinen Pakets mit Pflanzenmaterial als Geschenk für VAHL): "Beiliegend das merkwürdige Gras, das bei Preetz wuchs, und das ich später auch hier bei Kiel (wohl Viehburger Moor, Anmerkung des Verfassers) gefunden habe, immer an Seeufern. Der Blütenstand ist nicht aus der Scheide gegangen, hat aber

dort geblüht und einige Samen herausgeworfen; nur Gott weiß, ob sie reif sind! Ich schicke dir eine Samenprobe, damit du selbst oder dein Gärtner es versuchen wollen, die Samen zum Keimen zu bringen. Es ist merkwürdig, daß das Gras "clandestina" (verborgen) blüht, und es wäre eine Untersuchung wert, ob es sich so jedes Jahr verhält. Das Gras wächst am genannten Ort ziemlich reichlich."

VAHL hat das erhaltene Material von Leersia auf einem Herbarblatt aufgeklebt und beschriftet, und als dann sein Herbarium nach seinem Tode (1804) an den Botansischen Garten in Kopenhagen überging, ist der Leersia-Bogen mit der Preetzer-Pflanze bis heute noch erhalten geblieben.

WEBER in seinen "Primitiae" (1780) hat sehr wahrscheinlich die Nachricht über die Funde von Leersia bei Preetz und bei Kiel direkt von TØNDER LUND oder von FABRICIUS erfahren, und die Angaben verdienen also in der Tat Glauben!

Über Unterschiede der Naturschutz-Würdigkeit

von E.-W. Raabe

Wenn wir eine Weltregierung hätten und wenn diese dann Naturschutzgebiete über die ganze Erde zerstreut auswählen und einrichten sollte, dann würde sie nach ähnlichen Richtlinien verfahren, wie das derzeit in unserem Lande auch üblich ist. Es würden Biotope, d.h. Lebensräume, in ausreichender Größe vorgesehen, deren Erhaltung aus verschiedenen Gründen erstrebenswert erscheint. Solche Lebensräume werden in der Regel zwei Anforderungen genügen müssen, sie sollen 1. ursprünglich oder zumindest naturnah sein, und sie sollen 2. charakteristische oder eigenartige Vertreter ihrer Landschaft sein. Einmalige Lebensräume werden dabei gleichzeitig einmalige Tiere und Pflanzen enthalten können. Dabei wäre zudem zu bedenken, daß ein sinnvoller Arten-Schutz wohl immer einen sinnvollen Biotop-Schutz voraussetzt, so daß einem solchen Biotop-Schutz ein primärer Rang zusteht.

Von einer Weltregierung würden dann etwa für den europäischen Raum Biotope oder besser Biotop-Komplexe zum Schutze ausgelesen werden, die speziell für dieses Gebiet oder Teile desselben charakteristisch sind, etwa ein Steineichenwald des Mittelmeerraumes, ein Flaumeichenwald der Submeditarraneis, ein Buchenwald Mitteleuropas, ein Tannenwald der Mittelgebirge, ein Höhenprofil der Alpen, und u.a. wäre der Norddeutsche Raum vertreten mit einem Hochmoor, etwa der Esterweger Doose, wie sie noch vor 20 Jahren beschaffen war, den Salzwatten an der Nordseeküste und endlich als bestem Vertreter großer Fluß-Mündungsgebiete dem Elbästuar von Wedel bis Cuxhafen mit seiner auf dieser Erde einmaligen Tier- und Pflanzenwelt. Das wären etwa u.a. Gebiete, die eine Weltregierung für die Zukunft absichern müßte.

Wenn wir nun diesen gänzlich übergeordneten Beobachtungspunkt verlassen, und den Naturschutz lediglich noch aus europäischer Sicht betrachten, dann ergeben sich zur Erfassung des kleineren Gebietes wesentliche Erweiterungen. Die für Nord- und Westeuropa typischen Hochmoore müßten in ihrer

Verschiedenartigkeit berücksichtigt werden etwa durch Beispiele in Irland, Süd- und Nord-Skandinavien, Nordosteuropa sowie der Mittelgebirge und des Alpenvorlandes. Die verschiedenen Grundtypen des Buchenwaldes des Centralmassifs, der deutschen Mittelgebirge, der Karpathen oder des Baltischen Höhenrückens wären abzusichern. Die unterschiedliche alpine Flora Europas wäre darzustellen in Profilen etwa der Karpathen, der Kalkalpen, der Zentralalpen, der Pyrenäen, Nord-Skandinaviens. Die für Europa typischen Heiden als ursprüngliche wie als synanthrop bedingte Biotope müßten von West-Frankreich bis Skandinavien in ihrer jeweiligen Unterschiedlichkeit erhalten werden. Während eine weltweite Betrachtung sich mit verallgemeinernden Muster-Beispielen begnügen könnte, würde die Beurteilung in dem kleineren Raume von einer größeren Differenzierung bestimmt werden.

Dasselbe wiederholt sich dann bei noch kleineren Bezugs-Räumen. Nur von dem Gebiet der Bundesrepublik her gesehen wird es dann zwingend werden, verschiedene Teile unseres Hochgebirges zu schützen, Teile, die, von dem gesamten alpinen Raum her betrachtet, vielleicht als gänzlich unwesentlich angesehen werden müssen, aber, allein von der Bundesrepublik her betrachtet, zu einem sehr wesentlichen Charakteristikum geworden sind. Dasselbe gilt für andere Biotop-Komplexe. Etwa wären bei den Hochmooren die unterschiedlichen Ausprägungen im Schwarzwald, im Bayrischen Wald, in der Rhön oder im Harz festzuhalten. Oder die verschiedenartigsten Typen der Buchenwälder, der Eichen-Mischwälder, der Bruchwälder, der Heiden usw. Als Beispiel eines anschaulichen Bedeutungs-Wandels innerhalb dieses Raumes mögen die einzigartigen Trockenrasen des Kaiserstuhles mit ihrer für Mitteleuropa einmaligen Pflanzen- und Tierwelt angeführt werden. Innerhalb unseres Raumes nehmen diese Trockenrasen des Kaiserstuhles einen außerordentlich hohen Rang der Schutz-Würdigkeit ein. Wenn wir jedoch diese Trockenrasen von dem großen Raum der Mediterraneis, zu dem sie zu rechnen sind, betrachten, dann werden sie zu einer zwar interessanten, vom Ganzen her gesehen aber doch zu einer nur belanglosen Rand-Erscheinung.

Ganz offensichtlich wird der Bedeutungs-Wandel dann, wenn wir zu den noch kleineren Räumen der Bundesrepublik kommen, den einzelnen Ländern, den eigentlichen Gremien der Gesetzgebung. Von etwa Schleswig-Holstein her gesehen, erhalten plötzlich letzte Hochmoor-Reste einen überaus hohen Rang, die, von der Bundesrepublik her betrachtet, als durchaus uninteressant angesehen werden müssen. Das um so mehr, als in diesen letzten Moorresten unseres Landes nur für den eingeweihten Spezialisten noch kümmerliche Anklänge an urwüchsige Verhältnisse zu erkennen sind. In unserer landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich nivellierend gleichgeschalteten Landschaft erhalten solche vom größeren Ganzen her beurteilt durchaus bedeutungslosen Reste aber einen für unser Land höchst wichtigen Rang. Und ähnlich verhält es sich mit den verschiedenartigsten Heiden beider Küsten oder des Binnenlandes, mit extrem genutzten Grünland-Typen, mit verschiedenen Waldformationen usw.

Die Einschätzung der Schutz-Würdigkeit ist also wesentlich abhängig von dem Charakter des Betrachtungs-Raumes. Das wird ganz besonders deut-

lich, sobald wir uns mit dem Schutz einzelner Pflanzen- oder Tierarten beschäftigen. Wenn der Königsfarn (Osmunda regalis) oder der Lungenenzian (Gentiana pneumonanthe) in Schlewig-Holstein ihres seltenen Vorkommens wegen zu Recht einen Schutz genießen, so ist das aber nur eine lokale Einschätzung. Der Königsfarn ist fast ein Kosmopolit, kommt also über weite Gebiete der Erde vor und entwickelt in anderen Räumen, etwa in Ostasien, eine solche Vitalität, daß mit seinen Wurzeln ein schwunghafter Handel getrieben werden kann, ohne daß dadurch dort die Pflanze in Gefahr käme. Oder nehmen wir den Kolkraben: Bei uns stellt er sicherlich gegenüber den südlich angrenzenden Ländern der Bundesrepublik etwas Besonderes dar. Doch das ist wieder eine lokale Erscheinung. Im nördlichen und östlichen Europa und darüber weit hinaus gehört er doch über weite Strecken zu den weniger zu beachtenden Alltäglichkeiten.

Dieser Gegensatz zwischen provinzieller Bedeutung und allgemeiner Erscheinung wird dabei oft übersehen. Für Schleswig-Holstein z.B. ist es sicherlich außerordentlich von Bedeutung, unterschiedliche Heidetypen im Küstenbereich der Nord- und Ostsee abzusichern, oder die verschiedenen Kratt-Typen im Schirlbusch, im Reher Kratt, am Klev bei St. Michaelisdonn oder im Lundtop zu pflegen. Das sind jedoch ausgesprochen schleswig-holsteinische Lokal-Probleme, die in einem größeren Raum natürlich interessant sein mögen, dort aber kaum noch eine Bedeutung haben. Ganz anders hingegen das Nordfriesische Wattenmeer, oder die gesamte Niederung des Elbästuars von Wedel bis zum Neufelder Koog. Hier handelt es sich um Erscheinungen von weltweiter Bedeutung.

Der Schutz bestimmter Biotope und bestimmter Biotop-Komplexe ist in der Bundesrepublik nun Ländersache. Was für die Zukunft festgeschrieben werden soll, unterliegt dabei der Beurteilung eben von Landessicht her. Nach diesem Prinzip der Beurteilung aus der Sicht des gesamten Landes Schleswig-Holstein stehen nun etwa das Weiße Moor bei Heide, das Dosenmoor bei Einfeld und das Nienwohlder Moor in Stormarn zum Schutz an. Damit ist den Bedürfnissen des Landes sicherlich Rechung getragen, zumal einige weitere Moore, wie das Salemer Moor oder das Tetenhusener Moor bereits, wenn auch z.T. unter recht fragwürdigem Schutz stehen. Nun ergibt sich aber ein schwerwiegendes Problem, das bisher überhaupt nicht recht gewürdigt worden ist. Naturschutz, Landschaftsschutz und Landschaftsplanung dürfen nicht nur von Landesebene her, sie müssen vielmehr auch von der Ebene noch kleinerer Ordnungen, sei es der Kreise oder gemeindlicher Kommunen gesehen werden. Was auf Landesebene weniger wichtig, kann auf Kreisebene jedoch eine sehr hohe Bedeutung erhalten. Und noch größer kann die Bedeutung gar auf gemeindlicher Ebene werden.

Als anschauliches Beispiel mag hier die junge Stadt Norderstedt angeführt werden. Diese gewissermaßen aus der Retorte in völlig unorganischer Weise zusammengewürfelte Stadtgemeinde mit der Tendenz, in den nächsten Jahren eine Einwohnerzahl von 85 000 zu erreichen, liegt nun mit ihren einzelnen Siedlungssträngen in einer verhältnismäßig monotonen ebenen Landschaft. Diese wird allerdings durch die Reste dreier kleiner Hochmoore aufgelockert, des Glasmoores, des Wittmoores und des Ohemoores. Obwohl

diese drei Moor-Reste nur noch andeutungsweise den ursprünglichen Charakter von Hochmooren widerspiegeln, sie von Landesebene betrachtet verhältnismäßig bedeutungslos sind, so ist ihnen doch lokal ein ganz außerordentlich hoher Stellenwert zuzuschreiben. In einer Landschaft, die so überbelastet ist, und deren Belastung für die Zukunft noch stärker vorgesehen ist, wie bei der Gemeinde Norderstedt, bedürfen solche letzten Reste der Natürlichkeit nicht nur für die Erholung des Menschen wegen ihres vielfältigen Aspekt-Angebotes in einem weniger rationalisierten Zustand einer zielstrebigen Erhaltung. Naturschutz und Naturschutzgebiete, Landschaftsschutz und Landschaftsschutzgebiete sind eben nicht nur eine reine Landessache, sondern in allererster Linie auch eine Sache der kleineren Verwaltungs-Einheiten, denn die dort lebenden Menschen werden unmittelbar davon betroffen.

Als weiteres Beispiel sei die vor den Toren Kiels gelegene Gemeinde Heikendorf angeführt. In dieser Gemeinde, die alles daran setzt, ihren Lebensraum zu "kultivieren", sind infolge der Rationalisierung etwa vier Fünftel aller Kleingewässer eingeebnet worden. Das Knicknetz ist gleichfalls auf etwa ein Zwölftel der ehemaligen Länge reduziert worden. Dafür ist die Einwohnerzahl in den letzten Jahrzehnten um ein Mehrfaches angestiegen. Und alle Gehwege, sei es im Ort oder am Strand, haben ihren alten gewachsenen Charakter verloren und sich in Beton-, Stein- oder Asphaltwüste ohne jede Unebenheit und auch ohne jedes "Unkraut" verwandelt. In einer solchen extremen Zivilisations-Landschaft erhalten nun Reste weniger gestörter Umwelt, wie der Niederungs-Sumpf an der Mühlenau, ganz besondere Bedeutung, zumal dieser Sumpf scheibchenweise mehr und mehr eingeengt wird. Die hier noch gedeihenden Rieder, obwohl vom gesamten Lande her betrachtet durchaus unbedeutend, müssen lokal in ihrer Bedeutung sehr hoch eingeschätzt werden. Als letzte Reservate naturnaher Landschaft mit eigener Selbsterhaltung innerhalb einer rationalisierten Kunst-Landschaft, die ihren Charakter nur mit andauernder Nachhilfe durch den Menschen erhalten kann, verdienen solche Reste eine langfristig wirksame abgesicherte Erhaltung, also Schutz.

Je nach der Größenordnung, von der wir ausgehen, erhält unsere Umwelt also für die Beurteilung ihrer Schutz-Würdigkeit sehr unterschiedliche Einstufungen. Die Mühlenau bei Heikendorf oder das Wittmoor bei Norderstedt sind, von ganz Europa her gesehen, absolut belanglose Nebensächlichkeiten. Aber auf die Bedeutung für die Einwohner Heikendorfs oder Norderstedts hin angesprochen, rücken diese Nebensächlichkeiten in einen Rang allererster Ordnung auf. Dabei liegt dieser lokale Rang für den lokalen Einwohner erheblich viel höher als Rang weltweit bedeutungsvoller Schutzgebiete, etwa des Nordfriesischen Wattenmeeres oder des Elbe-Ästuars. So bedeutungsvoll diese beiden letzten auch weltweit gesehen sind, den Normalverbraucher in Heikendorf oder Norderstedt berühren sie kaum unmittelbar.

Wenn der Kreis Nordfriesland einen noch so kleinen Rest eines ehemaligen Hochmoores unter Schutz stellte, dann wäre dieser Rest als eine attraktive Besonderheit dieses Landschafts-Raumes für den Einwohner von größter

Bedeutung und könnte seiner pfleglichen Anteilnahme sicher sein. Von Landesebene aus gesehen, würde ein solcher Hochmoorrest jedoch so uninteressant sein, daß niemand auf den Gedanken käme , hier einen Schutz einzuleiten. Umgekehrt wieder verhält es sich mit bestimmten Vorländereien im Wattenmeer. Diese Landschaft ist dem Nordfriesen nun so vertraut als seine ganz alltägliche Umgebung, als die Grundlage seiner Existenz, die er seit Jahrhunderten unter größten Mühen immer wieder abgesichert und bearbeitet hat. Und bei dieser Alltäglichkeit ist er sich dessen nicht bewußt, daß diese Landschaft auf der ganzen Erde etwas so Einmaliges ist, daß sie von anderer Ebene aus gesehen, den Rang allererster Schutzwürdigkeit verdient. Und etwas Ähnliches gilt von Elbmarschen etwa vor Wedel - Haseldorf oder in der Neufelder Bucht.

Hiermit wird auch das Problem unserer Gesetzgebung angesprochen. Unsere Gesetze, Verordnungen usw. werden in erster Linie aus Landessicht erlassen. Und wenn diese hier in ihrer praktischen Wirkung oft schon zu wünschen übrig lassen, wie viel weniger können sie auf niederen Ordnungsstufen, für die sie weniger vorgesehen sind, wirksam werden.

Besprechung: Fritz KOPPE, Moosflora von Westphalen
Hoof KG Verlag, Recklinghausen 1977

von E.-W. Raabe

Diese Moosflora war von 1934 bis 1949 in vier Teilstücken mit drei späteren Nachträgen von 1952 bis 1975 herausgekommen und damit praktisch nur schwierig in aller Vollständigkeit zugänglich, zumal inzwischen fast alle Einzelteile vergriffen sind. Die neue geschlossene Gesamt-Ausgabe alles Erschienenen füllt damit eine von vielen Bryologen überaus unangenehm empfundene Lücke aus. Manchen eiligen Zeitgenossen wäre sicherlich eine geschlossene moderne Überarbeitung aus einem einzigen Guß lieber gewesen, doch damit wäre ihm die historische Entwicklung dieser Flora mit ihren besonderen Aufschlüssen und Reizen entgangen, die durch die getreue photomechanische Wiedergabe der Erst-Auflage nun vorliegt. Zur Flora selbst braucht gar nichts gesagt zu werden, sie hat seit ihrem ersten Erscheinen ihren festen Stellenwert. Preis etwa 29. - DM.

Über das Glasmoor bei Norderstedt

von E.-W. Raabe

Innerhalb der Gemarkung von Norderstedt liegen mehrere unterschiedlich große und unterschiedlich erhaltene ehemalige Hochmoore. Vor etwa 200 Jahren waren diese Hochmoore, damals schon durch Torf-Abbau vom Rande her beeinträchtigt, von ausgedehnten Heideflächen umgeben. Die Moorkörper selber wie die umgebenden Heiden waren noch weithin überschaubare baumlose Landschaft. Selbst noch vor 100 Jahren, als die ersten Meßtischblätter angefertigt wurden, stellt sich diese Landschaft noch als baumlos dar. Die Hochmoore selber und die umgebenden Gebiete werden großflächig mit einer einheitlichen Signatur dargestellt, eben der Heide-Signatur. Das läßt darauf schließen, daß sich dem Betrachter diese Landschaft als etwas Einheitliches darbot, als ein von Calluna-Heiden bestimmtes Bild.

Das wurde grundlegend anders, sobald die ausgedehnten Sandheiden mehr und mehr kultiviert und der intensiveren landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt und sobald die Hochmoore gründlich entwässert und großflächig abgetorft wurden. Nach der Abtorfung bis eben über den Grundwasser-Spiegel blieben feuchte bis nasse Moorböden zurück, deren weitere landwirtschaftliche Nutzung große Schwierigkeiten bereitete, so daß sie als Unland liegen blieben und in kurzer Zeit sich in Bentgras-Flächen verwandelten, die sich teils bis auf den heutigen Tag erhalten haben, teils aber von verschiedenen Birken-Arten besiedelt wurden, die nunmehr einen sekundären Birken-Bruch abgeben.

Ein Teil der ehemaligen Hochmoore der Gemarkung Norderstedt ist nun so gründlich abgetorft worden, daß von der früheren Hochfläche fast nichts mehr erhalten geblieben ist. Dazu gehören etwa das Kamp-Moor, das Zwick-Moor, einige kleine ehemalige Hochmoor-Körper und vor allem das Oh-Moor im Südwesten der Gemarkung mit den Teilflächen des Luruper Moores, des Ellerbeker Moores, des Niendorfer Moores. Das Oh-Moor greift im Süden weit auf Hamburger Gebiet über und wie sehr es seinen Charakter gewandelt hat, wird deutlich, wenn wir wissen, daß die Start- und Landebahnen des Flugplatzes Fuhlsbüttel im Gebiet des ehemaligen Oh-Moores liegen.

Lediglich zwei Moore haben bis heute einen Teil ihrer alten Oberfläche bewahrt, d.h. sie sind noch nicht gänzlich abgetorft worden. Da ist einmal das in der Literatur und in der Daten-Sammlung bekanntere Witt-Moor. Auch dieses Moor liegt zum allergrößten Teil auf Hamburger Gebiet, ist hier jedoch durch tiefgreifende Entwässerung und teilweisen Abbau so in Mitleidenschaft gezogen worden, daß von dem biologischen Hochmoor-Charakter nichts mehr nachgeblieben ist. Lediglich der restliche südliche Teil dieses Moores auf Norderstedter Gebiet besitzt noch eine kleine, fast natürliche Hochmoor-Fläche, die trotz ihrer Kleinheit von nur wenigen Hektaren vom Rande her noch nicht so ausgetrocknet ist, daß sich nicht ein minimaler zentraler Komplex bis heute so hätte halten können, daß seine größere Feuchtigkeit einerseits der vordringenden Birke hat Einhalt gebieten können und andererseits der typischen Hochmoor-Vegetation mit Sonnentau, Rosmarinheide, Moosbere und bezeichnenden Sphagnen ein Refugium erhalten hat.

Im Gegensatz zum Bekanntheits-Grad des Witt-Moores steht nun unser Wissen über das gänzlich in der Gemarkung Norderstedt gelegene Glas-Moor. Das ist auf den ersten Augenblick um so erstaunlicher, als in diesem Hochmoor die größte zusammenhängende alte Oberfläche von allen Mooren Schleswig-Holsteins vorliegt. In der Abb. 1 werden die unterschiedlichen Ausdehnungen dieses Hochmoores wiedergegeben. Seine ursprüngliche Ausdehnung läßt sich nach der heutigen Gelände-Beschaffenheit nur unvollständig rekonstruiren. Die Ausdehnung von 1878 dürfte säuberlich vermessen worden sein. Damals lag der erhaltene Moorkörper in einer ausgedehnten Heide-Landschaft. Die benachbarten Ortschaften Harksheide und Glashütte setzten sich aus nur wenigen Häusern zusammen.

Die Hochmoor-Fläche selber wird im Original des Meßtischblattes mit derselben Vegetations-Signatur dargestellt wie die umgebenden Heiden, sie war damals also baumlos. (Die schraffierte Kennzeichnung der Hochmoor-Fläche in unserer Abb. 1 ist erst von uns zur übersichtlicheren Darstellung vorgenommen worden.) Innerhalb dieser Fläche ist dann durch eine feine Linie der heutige Umriß der noch vorhandenen Hochmoor-Fläche angedeutet worden. Danach beträgt die heutige Hochfläche mit etwa 30 ha noch etwa drei Achtel der Ausdehnung von 1878 mit etwa 80 ha. Mit einer mittleren Breite von gut 400 m und einer mittleren Länge von knapp 750 m bildet dieses Rest-Hochmoor zudem einen noch einigermaßen geschlossenen Komplex.

Daß sich dieser bedeutsame Hochmoor-Körper bisher der allgemeinen Kenntnis weithin entzogen hat, dafür gibt es vor allem zwei Gründe:

1. liegt dieses Hochmoor mit seiner weiteren Umgebung im Verfügungs-Bereich einer Straf-Vollzugs-Anstalt. Das Betreten dieses abgesperrten Geländes ist dem normalen Bürger schlecht möglich.

2. ist die Hochmoorfläche praktisch kaum einsehbar, und schon gar nicht aus größerer Entfernung, da die abgetorften Bereiche um das erhaltene Hochmoor herum von einem unterschiedlich breiten Birken-Gürtel eines sekundären Birken-Bruches eingenommen werden, der das dahinter verborgene Hochmoor regelrecht einhüllt. Das Hochmoor selber ist zudem nach einer zurückliegenden Entwässerung, die heute nicht mehr funktioniert, mit Kiefern aufgeforstet worden, denen wieder erhebliche Birken-Anteile beigemischt sind. Damit sind sowohl das Hochmoor wie die weitere Umgebung von einem unterschiedlich dichten Baumbestand so überzogen, daß die unterschiedliche Ausgangslage von altem Hochmoor-Körper und umgebender Niederung nicht nur dem direkt Betrachtenden verschleiert wird, daß vielmehr selbst das Luftbild ohne Stereo-Betrachtung die Grenze zwischen Hochmoor-Körper und Niederung über größere Strecken nicht erkennen läßt.

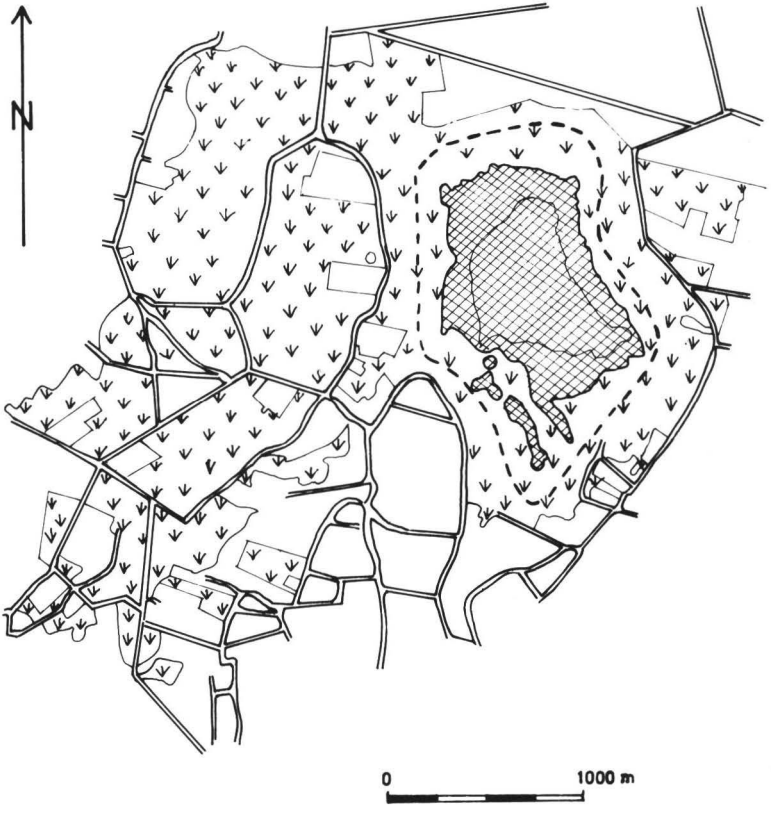
In der Abb. 2 wird die heutige Vegetation des Glas-Moores und seiner Umgebung angedeutet. Die alte Hochmoor-Fläche selber ist fast gänzlich von einem sekundären Birken-Kiefern-Bestand abgedeckt.

Je nach dem Beschattungsgrad des Baumbestandes hat sich eine wechselnde Kraut-Vegetation entwickelt. Wo vor allem die Kiefern so dicht gedrängt

Übersichtskarte Glasmoor

nach Mbl. 2226/ 2326 von 1878

Abb. 1



Gestrichelte Linie = ehemalige Ausdehnung des Moores
Karierte Fläche = Ausdehnung des Hochmoores 1878
Eingezeichnete zarte Linie = heutige Ausdehnung des Moorkörpers, vgl. Abb. 2

stehen, daß kein Sonnenstrahl den Boden erreicht, bleibt der Boden praktisch vegetationslos. Mit der zunehmenden Lichtmenge, die auf den Boden gelangt, entwickelt sich dann auch eine dichter werdende Kraut- und Moosschicht. In der Krautschicht kommt allerdings praktisch fast ausschließlich das Bentgras vor, das damit andeutet, daß der Oberboden Sauerstoff-reicher geworden und in einen verstärkten Mineralisierungs-Prozeß eingetreten ist. Bei zunehmender Lichtmenge gesellt sich dann Calluna, die Sand-Heide, dazu. Bei den Moosen handelt es sich vor allem um Entodon schreberi, Dicranum scoparium, Stereodon cupressiforme oder Polytrichum attenuatum. Torfmoose kommen in Schattenlagen kaum vor.

Nur an ganz wenigen Stellen finden sich Baum-freie und damit Schatten-lose Flächen, wie im Südwesten der Versuch einer kleinen Grünland-Ansaat nach entsprechender Vorbereitung, an diese anschließend ein sehr trockener Rand-Bereich, der mit der Heide-Schmiele bewachsen ist. Zerstreut liegen einige kleinere Licht-Inseln, die durch eine dichte Bentgras-Flur abgedeckt werden.

Ein eigenartiges Bild gibt dann im südwestlichen Moor-Teil eine etwa einen Viertel ha umfassende Fläche ab, in der der Adlerfarn eine dominierende Rolle spielt. Diese ungewöhnliche sekundäre Hochmoor-Vegetation bedarf noch der Aufklärung.

Die für uns bedeutendste Erscheinung dieses Hochmoores sind aber jene Licht-reicheren und etwas feuchteren Einsprengsel, auf denen das Bentgras zurücktritt, an seiner Stelle aber zwischen Torfmoosen das Hochmoor-Wollgras, reichlich Erica-Heide, dazu Rosmarin-Heide, Moosbeere und Sonnentau stehen und damit kleinflächig eine ähnliche Vegetation abgeben wie auf der Baum-losen Hochfläche des Witt-Moores, wo auch das Schnabel-Ried, die eigentlichen Hochmoor-Torfmoose Sphagnum magellanicum und Sph. rubellum noch auf ein intaktes Rudiment ursprünglicher Hochmoor-Biotope hinweisen.

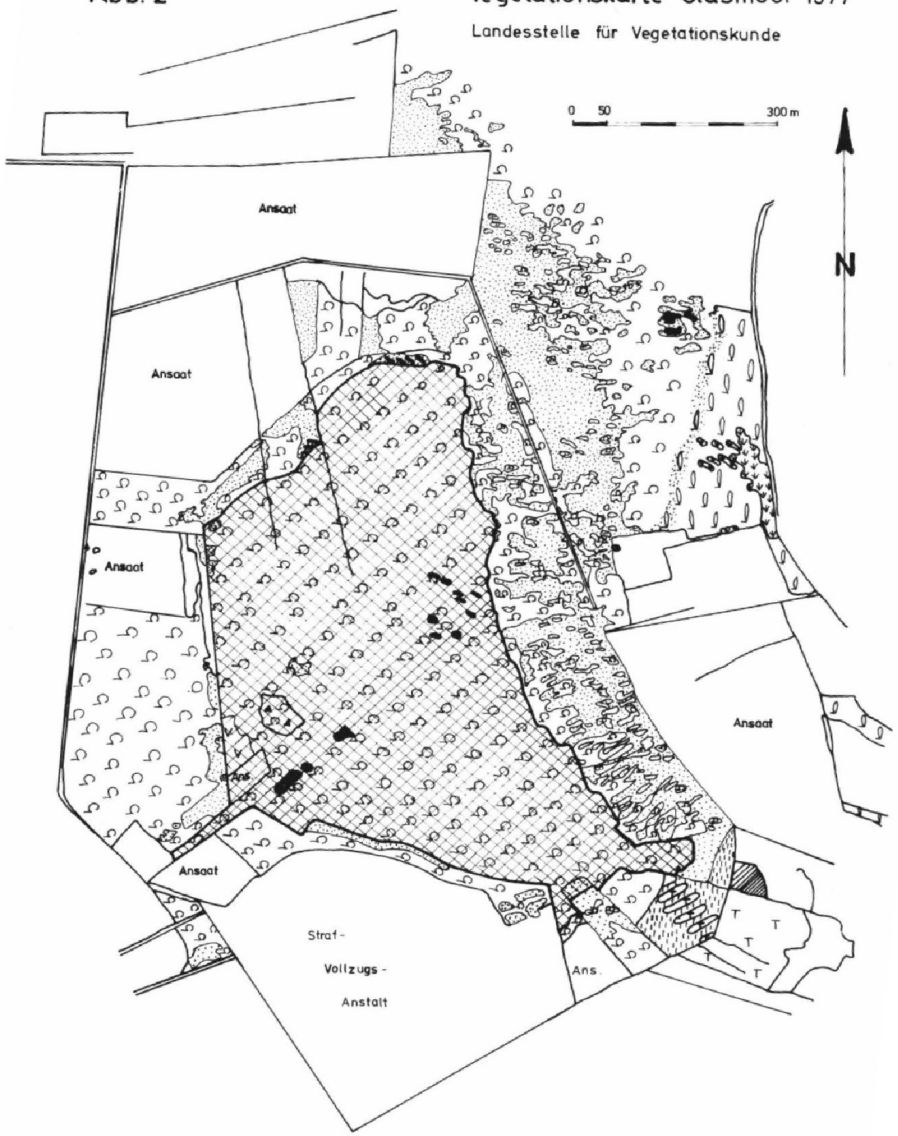
Wenn wir nun bedenken, daß die Kiefer etwa 40% der anfallenden Niederschläge schon in der Baumkrone festhält, daß die Birke zur Belaubungszeit gleichfalls einen, wenn im Ganzen auch geringeren Tribut abverlangt, daß andererseits diese Bäume dem Hochmoorkörper mehr Wasser entnehmen und zur Verdunstung bringen, als es eine ursprüngliche Pflanzendecke täte, dann kann man sich sehr wohl vorstellen, daß dieses Moor bei entsprechender Behandlung wieder in ein lebendes Hochmoor zurückverwandelt werden könnte, zumal die Anklänge an ursprüngliche Biotope noch vorhanden sind.

Wie sehr sich der heutige Baumbestand des Hochmoores auf dessen Wasser-Bilanz auswirkt, zeigt sich anschaulich darin, daß nirgends um den Moor-Körper herum ein Wasser-Abfluß erkennbar ist. In unseren Breiten besitzt aber jedes natürliche Hochmoor einen Wasser-Überschuß, der sich im umgebenden Lagg zum Abfluß sammelt, und der andererseits in dem bis zur Oberfläche wassergesättigten Schwamm des Moorkörpers zum Ausdruck kommt.

Abb. 2

Vegetationskarte Glasmoor 1977

Landesstelle für Vegetationskunde



Diesen Zustand gälte es wiederherzustellen dadurch, daß der Baumbestand entfernt würde, um dem Moor die volle Niederschlags-Menge wieder zukommen zu lassen. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß die Rück-Verwandlung in ein wieder intaktes lebendes Hochmoor nicht schnell und unmittelbar erfolgen kann, Denn durch die zwischenzeitliche Austrocknung haben die oberen Moorschichten physikalisch und chemisch vor allem durch den erhöhten Sauerstoff-Zutritt Wandlungen durchgemacht zu einem Boden, der nicht mehr einem reinen Hochmoorboden entspricht. Durch die Abbau-Erscheinungen ist er an pflanzenverfügbaren Nährstoffen vorerst reicher geworden, als er als Hochmoor-Boden eigentlich sein dürfte. Dieser derzeitig vorhandene Überschuß muß also erst abgebaut werden, bevor sich wieder ein Gleichgewicht eines lebenden Hochmoores einstellen kann, das nun einmal an äußerste Nährstoff-Armut mit reiner Regenwasser-Versorgung gebunden ist.

Da für Hochmoore gleichzeitig eine höhere Luftfeuchtigkeit nicht unbedeutend ist, sollte diese dadurch gefördert werden, daß bei einer Entwaldung ein schmaler Randbereich von vielleicht 20 bis 30 m Breite stehen bleibt. Dieser würde dann, vor allem während der trockenen Frühsommer-Monate, einen wirksamen Windschutz darstellen.

Wenn unser Hochmoor außerdem von einem möglichst breiten, landwirtschaftlich nicht genutzten Gürtel der anschließenden Niederung umgeben würde, könnte das der Wiederbelebung und anschließenden Erhaltung nur förderlich sein. Die Abb. 2 zeigt uns, daß dafür westlich, nördlich und östlich beste Voraussetzungen gegeben sind, denn hier befinden sich zum allergrößten Teil Birken-Brüche, durchsetzt mit Bentgras-Riedern.

Legende zur Vegetationskarte Glasmoor

- Hochmoorfläche
- Birkenbestände, abgetorfte und Hochmoorflächen
- Molinia-Bestände
- Eichen-Birkenwald
- Randbereich Eichen-Birkenwald, feucht
- Deschampsia flexuosa
- Calluna vulgaris-Heide
- Erica-Bestand
- Nasse Wiese
- Kleinseggen-Wiese
- Juncus filiformis-Bestand
- Hochmoor, Adlerfarn-Birkenwald

Daß wir etwas nähere Kenntnis dieses größten Moor-Körpers in Schleswig-Holstein erhalten haben, verdanken wir letztlich den Stadtvätern von Norderstedt, die in dem Bestreben, langfristig einen menschenwürdigen und -gemäßen Lebensraum der noch wachsenden Kommune zu sichern, uns den Zugang zu allen Gemarkungs-Teilen ermöglichten. Dafür dürfen wir auch hier unseren Dank aussprechen. Und wir hoffen, daß durch unseren Beitrag die Stadt Norderstedt in den Besitz eines Naturschutz-Gebietes kommen möge, das künftig zu den attraktivten in unserem gesamten Lande zählen könnte, zumal dann, wenn eine Straf-Vollzugs-Anstalt einmal so flexibel werden sollte, daß sie ihren bisherigen die Landschaft verbrauchenden Charakter aufgeben könnte, um zu einer Institution mit landschaftspflegerischen Zielen zu werden. Und auf erschlossenen Wegen sollte an bestimmten Tagen dieses Kleinod jedem Bürger zugänglich sein.

Sisymbrium supinum L. (Kibera supina (L.) FOURR.) - neu für die Flora von Helgoland und Schleswig-Holstein

von Wilfried Probst

Am 15. Juni 1977 führte das Biologie-Seminar der Pädagogischen Hochschule Flensburg eine Exkursion nach Helgoland durch. Hauptziel des botanischen Teils war das Sammeln von Algen im Felswatt der Westküste. Vorher befaßten wir uns auf einem Inselrundgang mit der Landflora. Kurz hinter den Gebäuden der Biologischen Anstalt, auf der Nordost-Seite der Insel, lockten uns herrliche Exemplare des gerade voll aufgeblühten Gemüsekohls, der hier den Hang zum Oberland hinauf besiedelt, zum Verweilen und Fotografieren. Dabei fiel uns auf lehmigen Trittstellen am Weg eine kleinere, weißblühende Brassicacee mit kleinen, fiederteiligen Stengelblättern und rosettenartig angeordneten, niederliegend-aufsteigenden Stengeln auf.

Die Pflanze konnte schnell als Sisymbrium supinum L. (= Braya supina KOCH, = Kibera supina (L.) FOURR., = Arabis supina LAM.) identifiziert werden.

Nach der Liste von W. CHRISTIANSEN und K. L. KOHN 1958 wurde bisher für Helgoland lediglich eine andere Raukenart, Sisymbrium austriacum JACQ., nachgewiesen. Für Deutschland (BRD und DDR) wird die Art als früher in der Pfalz bei Landau vorkommend in verschiedenen Floren genannt, was vermutlich auf die Angabe im HEGI (Bd. IV, S. 163) zurückgeht. Es handelt sich um einen einmaligen Fund von 1863!

Verbreitung in Europa (vgl. Abb. 1):
Nach der Flora Europaea ist die Art für Spanien, Frankreich, die Schweiz, die Benelux-Staaten, Deutschland und Schweden (Gotland und Öland) nachgewiesen. Nach LID wurde die Art adventiv auch in Norwegen (Umgebung von Oslo, Schuttplätze) gefunden. Am häufigsten scheint sie nach HEGI und FOURNIER in Nordost-Frankreich im Gebiet um Maas und Mosel zu sein. Das Exemplar im Kieler Generalherbar stammt von der Umgebung von Paris, ein Gebiet, das auch im HEGI für die Art angegeben wird. Ferner ist die Art vom Rhone-Tal (Lyon) bis in den Schweizer Jura bekannt. Nach HEGI

soll sie sogar in Westrußland vorkommen (keine genauere Angabe), doch fehlt sie in ganz Südost-Europa.

Insgesamt ergibt sich ein Schwerpunkt in (N-)W-Europa, die Art wird in den meisten Floren als subatlantisch bezeichnet. Das Vorkommen auf Helgoland paßt durchaus in dieses Verbreitungsmuster.

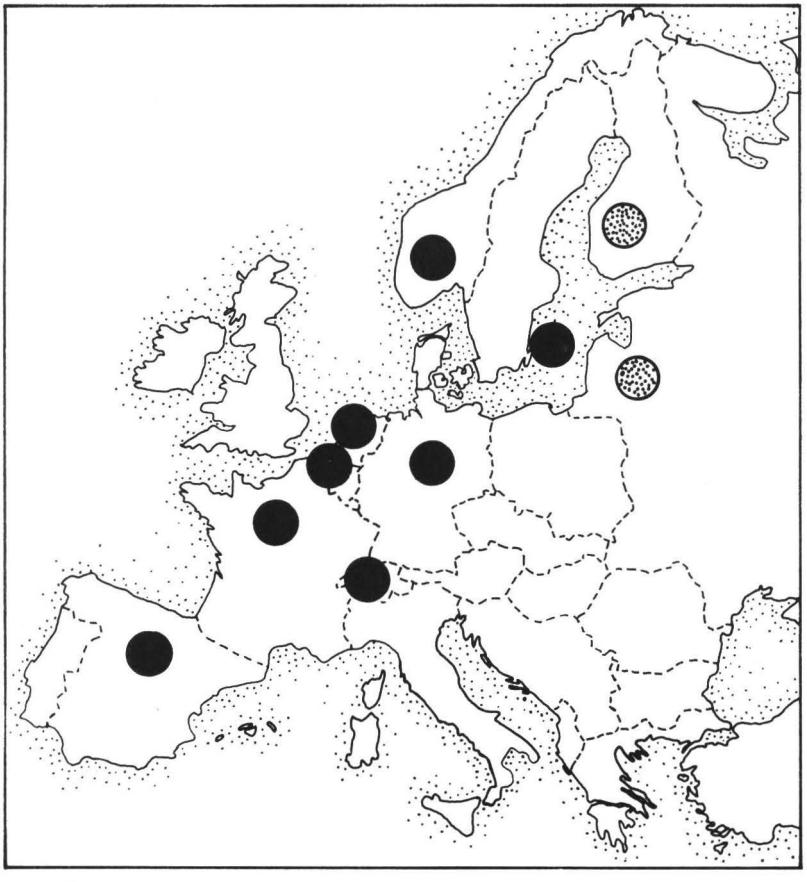


Abb. 1 Europäische Verbreitung von Sisymbrium supinum L. (nach TUTIN, HEGI, LID)

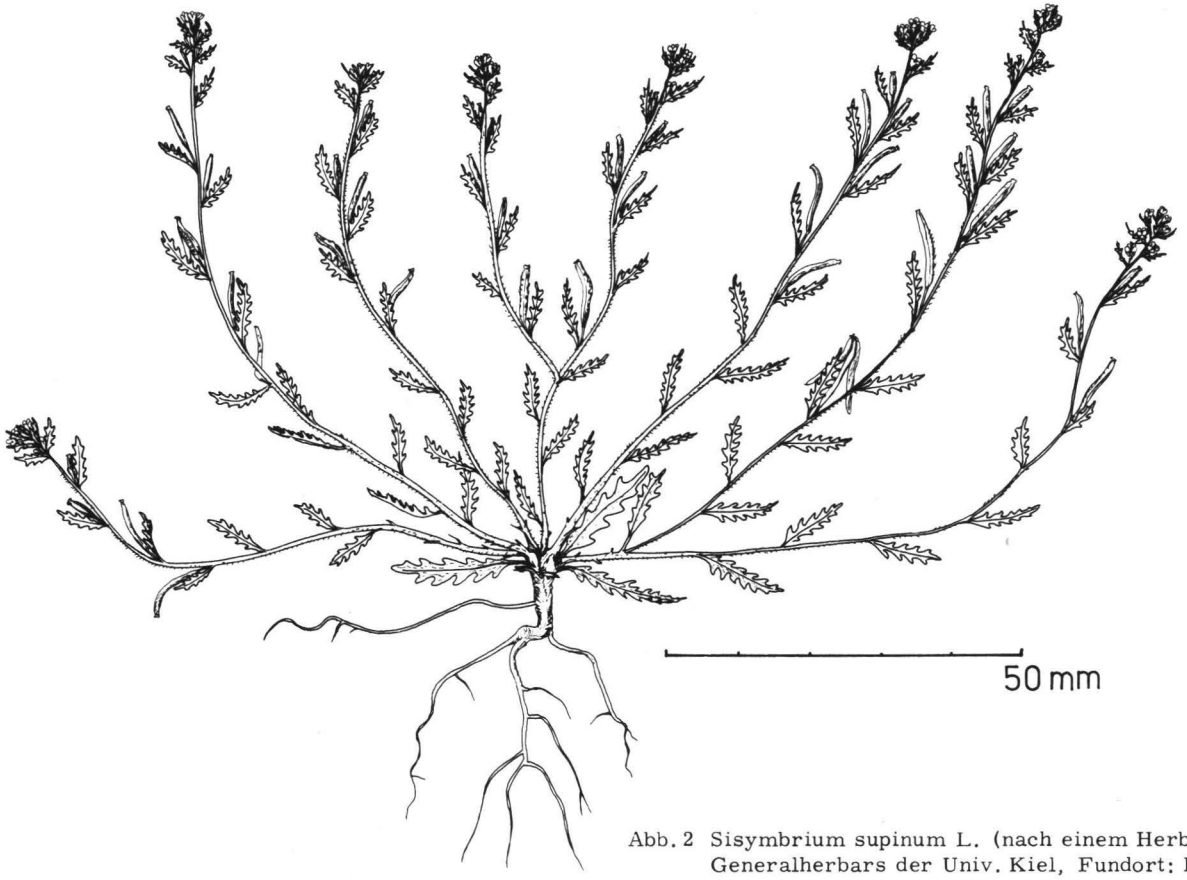


Abb. 2 Sisymbrium supinum L. (nach einem Herbarstück des Generalherbars der Univ. Kiel, Fundort: Paris 1841)

Morphologie (vgl. Abb. 2):
Die Pflanze besitzt eine ziemlich schwache, spindelförmige Wurzel, die sich leicht ausziehen läßt. Es bilden sich immer zahlreiche, ausgebreitete, niederliegend-aufsteigende Stengel aus, die maximal 30 cm lang werden können, meist jedoch nur 10 - 20 cm erreichen. Sie sind mit sitzenden, 1 - 5 cm langen, fiederspaltigen Blättern besetzt. Sie besitzen beiderseits 3 - 6 stumpfe bis zugespitzte Lappen, die durch runde Buchten voneinander getrennt sind. Der Blattspitze zu wird die Spreite oft etwas breiter. Sproßachsen und Blätter sind mit borstlichen, 0,1 bis 0,2 mm langen, unverzweigten Haaren mehr oder weniger dicht besetzt.

Die Blüten werden einzeln in den Achseln von Stengelblättern ausgebildet. Sie sind kurzgestielt (Blütenstiel i. a. kürzer als die Blüte) und ziemlich klein und unauffällig.

Die elliptischen Sepalen sind -vor allem an den Spitzen- deutlich behaart. Die weißen Petalen überragen den Kelch um die halbe Länge. Sie bleiben auch nach der Befruchtung und dem beginnenden Fruchtknotenwachstum noch eine Zeit lang erhalten. Die einzelnen Blütenblätter sind ziemlich schmal spatelförmig, der Basis zu verschmälern sie sich allmählich in einen undeutlichen Nagel.

Die Früchte werden 20 - 25 mm lang und ca 1,5 mm breit. Sie sind anliegend behaart, oft etwas gekrümmt und durch den 1,5 mm langen Griffel bespitzt. Die Fruchtklappen besitzen einen deutlichen Mittelnerv und undeutlich netzig verbundene Seitennerven. Die Scheidewand ist dünn und durchscheinend.

Die eiförmigen, etwas zusammengedrückten Samen sollen meist in zwei Reihen sitzen, die Samenschale ist nach HEGI nur ganz schwach netzig-grubig und verschleimt bei Benetzung nicht. Der Keimling ist notorhiz.

Eine Abbildung der Art gibt ENGLER (1936) S. 593, Fig. 360.

Ökologie und Soziologie:
Hierüber finden sich in der Literatur nur wenige Angaben. Nach HEGI soll die Art "an steinigen Abhängen, an kiesigen und sandig-feuchten Orten, besonders an Ufern von Flüssen und Seen" vorkommen. Auch ENGLER gibt "zerstreut an feuchten, sandigen Orten" an.

Etwas detailliertere Auskunft gibt OBERDORFER: "sehr selten in lückigen Pionier-Unkrautfluren, an kiesig-schlammigen See-Ufern zwischen Mittel- und Niedrigwasser, auf nährstoffreichen, mehr oder weniger humosen Kies-, Sand- und Tonböden; in Bidention- oder Agropyron-Rumicion-Gesellschaften".

Wir fanden die Art in einem kleinen Trupp auf rötlichem Lehmboden, einem Verwitterungsprodukt der Buntsandsteinfelsen. Die Pflanzen besiedelten eine offene, gelegentlich betretene Fläche am Wegrande.

In der Nachbarschaft fanden sich Matricaria maritima, Medicago lupulina, Rumex crispus, Plantago lanceolata, Cardaria draba u. a. Insgesamt dürfte die Begleitflora etwa den in Tab. 10 von W. CHRISTIANSEN (1960) zusammengestellten Arten entsprechen.

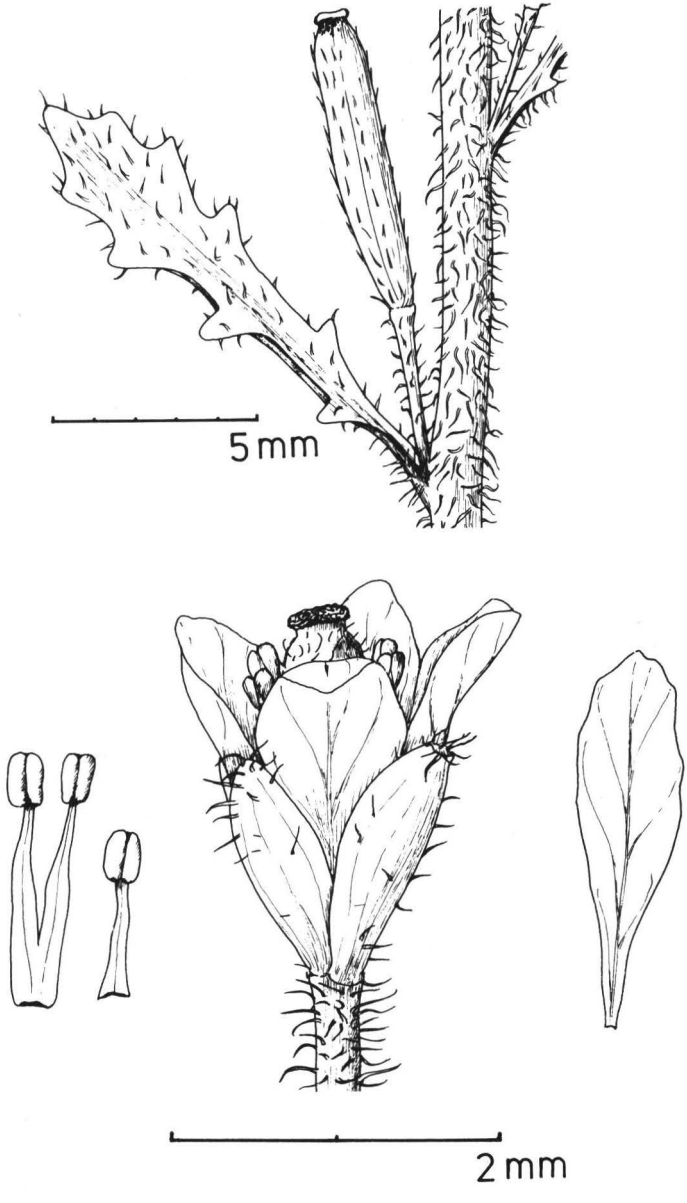


Abb. 3 Oben: Stengelstück mit Blatt und junger Frucht,
Unten: Staubblätter, Blüte und einzelnes Blütenblatt

Systematische Stellung

S. supinum gehört zur Sektion Kibera der Gattung Sisymbrium. Nach ENGLER (1936) ist diese Sektion charakterisiert durch stumpfe Schoten mit sehr kurzen Griffeln. Die Klappen der Schoten besitzen einen Mittelnerv und netzige Seitennerven. Bei den jüngeren Früchten sitzen die Samen in zwei Reihen, weshalb KOCH die Sektion zu Braya gerechnet hat. Die Petalen sind weiß oder bleichgelb und zuletzt oft violett verfärbend. Die Haare sind in der Regel einfach, selten gabelig.

Die drei Arten der Sektion kommen in recht weit voneinander entfernten Gebieten vor: S. peruvianum DC. gedeiht in den Hochanden Perus und Argentiniens, S. reboudianum VERLOT ist in den algerischen Grenzgebieten der Sahara beheimatet.

Literatur

CHRISTIANSEN, W. 1960. Vegetationsstudien auf Helgoland. Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 31: 3 - 24. Kiel

- / KOHN, H.-L. 1958. Flora von Helgoland. Abh. naturw. Ver. Bremen 35(2): 209 - 227. Bremen

EHRENDORFER, F. (Hrsg.), 1973. Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Aufl., Stuttgart

ENGLER, A. (fortgesetzt von H. HARMS), 1936 (Nachdr. 1960). Die natürlichen Pflanzenfamilien. Bd. 17 b Rhoeadales und Sarraceniales. 2. Aufl.

FOURNIER, P. 1977. Les quatre Flores de la France. I - II. 2. Aufl.

GARCKE, A. 1972. Illustrierte Flora. Deutschland und angrenzende Gebiete, 23. Aufl., Hamburg

HEGI, G. 1963. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. IV, 1. Hälfte. 2. Aufl.

LID, J. 1974. Norsk og Svensk Flora. Oslo

OBERDORFER, E. 1970. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. 3. Aufl. Stuttgart

ROTHMALER, W. 1972. Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. 1.(7.) Aufl., Berlin

SCHMEIL, O. / FITSCHEN, J. 1973. Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. 85. Aufl., Heidelberg

TUTIN, G. et al. 1964. Flora Europaea. Vol. 1, Cambridge

Nachtrag des Herausgebers

Von einfachen Anfängen haben sich die Kieler Notizen inzwischen zu einem anregenden und anerkannten Organ für die lokale Arealkunde und Vegetationskunde in mancherlei Beziehung entwickelt. Diese Entwicklung kann nicht nur auf die Mitarbeit der zahlreichen Autoren und auf die Bemühungen der Redaktion zurückgeführt werden, vielmehr verdanken wir den Erfolg nicht zuletzt auch der technischen Drucklegung durch die Fotostelle des Instituts für Weltwirtschaft und stellvertretend für alle dortigen Helfer mag Herr Lothar BEYERSDORFF als Leiter der Fotostelle unseren besonderen Dank entgegennehmen.

Hansen, Alfred, Univ. Botaniske Museum, Gothersgade 130, DK-1123 Kobenhavn K.
Martensen, Hans-Oluf, Schottweg 88, 2390 Flensburg
Probst, Wilfried, 2391 Timmersiek
Raabe, Ernst-Wilhelm, Schloßkoppelweg 7b, 2305 Heikendorf

Herausgeber:
Arbeitsgemeinschaft Geobotanik (AG Floristik . . . von 1922) in Schleswig-Holstein und Hamburg e. V.

Redaktion: Axel Kairies

Anschrift der Redaktion: Landesstelle für Vegetationskunde, Neue Universität, Haus N 61c, D-2300 Kiel 1

Bezugsbedingungen:
Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg erhalten die "Kieler Notizen" für den Jahresbeitrag von 20.- DM, Schüler und Studierende, soweit sie nicht Vollmitglieder der AG sind, gegen einen Jahresbeitrag von 5.- DM. Nichtmitglieder der AG können die "Kieler Notizen" gegen 5.- DM im Jahresabonnement über die Redaktion beziehen. Einzahlungen auf das Postscheckkonto der AG 103 433-204 PschA Hamburg.