

TELMA	Band 35	Seite 71 - 84	4 Abb., 3 Tab.	Hannover, November 2005
-------	---------	---------------	----------------	-------------------------

Flora und Vegetation des Hohen Venns*)

Flora and Vegetation of the “Hohes Venn”

RICHARD RASKIN und STEPHAN MISERÉ
unter Mitarbeit von PHILIPPE FRANKARD

Zusammenfassung

Das Hohe Venn erstreckt sich über die Hochebenen der westlichen Eifel und der Ardennen. Im Vergleich mit anderen mitteleuropäischen Gebirgsmooren ist die Vegetation florengeographisch durch atlantische Arten gekennzeichnet. Neben einer Vorstellung der bemerkenswerten Pflanzen wird die Vegetation erstmals nach dem Vegetationsformenkonzept klassifiziert. Hierbei wurden für das Hohe Venn typische Vegetationsformen ausgeschieden, die näher beschrieben werden. Neben den Vegetationsformen der Regenmoore sind verschiedene Vegetationsformen der Zwischenmoore von europäischer Bedeutung.

Abstract

The “Hohes Venn” extends over the elevated plains of the western “Eifel” (Germany) and the “Ardennen” (Belgium). In comparison with other Central European mountain peat lands the vegetation is florogeographical characterized by Atlantic kinds. Apart from a conception of the remarkable plants the vegetation is classified for the first time according to the form of vegetation concept. Here for the “Hohes Venn” typical forms of vegetation were separated, which are more near described. Beside the forms of vegetation of raised bogs are different forms of vegetation of transition mires of European importance.

1. Einleitung

Das Hohe Venn erstreckt sich über die Hochebenen der westlichen Eifel (Deutschland) und der Ardennen (Belgien). Aufgrund der Nähe dieses Mittelgebirges zum Atlantik tritt in seinen Mooren eine Vergesellschaftung von Florenelementen auf, die den weiter öst-

*) Überarbeiteter Vortrag, gehalten am 7. Oktober auf der Tagung von DGMT und der Biologischen Stationen in den Kreisen Aachen und Düren in Monschau

lich gelegenen Mittelgebirgen fehlt. In der vorliegenden Arbeit werden die florengeographischen und naturschutzfachlich bemerkenswerten Pflanzen des Hohen Venns vorgestellt und seine Vegetation erstmals nach dem Vegetationsformenkonzept klassifiziert.

2. Naturräumliche Grundlagen

Naturräumliche Gliederung

Die Moorlandschaft des Hohen Venns erstreckt sich in einer Höhe von 500 m bis 700 m üNN über die Hochebenen der westlichen Eifel und der Ardennen zwischen den deutschen Orten Monschau und Roetgen sowie den belgischen Orten Eupen und Malmedy. Das Hohe Venn bildet eine eigene naturräumliche Einheit mit gleichem Namen.

Klima

Das raue Klima mit Niederschlägen bis 1.400 mm/a und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 6-7°C bezeichnen FRANKARD et al. (1991) als „boreal-atlantisches, gemäßigtes Klima mit leichter Tendenz zum Kontinentalklima“.

Geologie und Böden

Bei den anstehenden Gesteinen handelt es sich hauptsächlich um saure, nährstoffarme Gesteine aus dem Kambrium (v. a. Quarzite) und Ordovicium (v. a. Ton- und Sandsteine). Auf diesen Gesteinen liegen z. T. mächtige Fließerden mit stark stauenden bis undurchlässigen Böden, wie Torfböden und großflächig Pseudogleye.

Periglazialer Formenschatz

Das Hohe Venn hat geomorphologisch einige Besonderheiten zu bieten. Zu nennen sind hier insbesondere asymmetrische Täler, Steinströme, Fließerden, Hangschuttdecken und Palsen. Bei den Palsen handelt es sich um eiszeitliche Vertiefungen, in denen primär Moorbildung stattgefunden hat. Früher wurden diese Formen als Pingos gedeutet.

Historische Landnutzung

Die Landschaft des Hohen Venns ist über Jahrhunderte anthropogen genutzt worden und ist heute als kulturgeprägte Naturlandschaft zu bezeichnen. Die Wald- bzw. Vennrodung setzte ab dem 15. Jahrhundert ein. Anschließend wurde das Venn zur Torfgewinnung, Hudewirtschaft (mit v. a. Schafen, aber auch Schweinen und Rindern) sowie zur Heu- und Streugewinnung bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts genutzt. Heute wird versucht auf einigen Flächen diese extensiven Landnutzungsformen aus naturschutzfachlichen und landschaftsästhetischen Gründen über entsprechende Förderprogramme wieder zu etablieren.



Abb. 1: Verbreitung von Mooren im Hohen Venn (erstellt von WOLFGANG RITTER)
Spread of peat land in the "Hohes Venn"



Abb. 2: Blick über die Moorweite des Wallonischen Venns
View over the wide peat land of the „Wallonisches Venn“

Als moorökologisch besonders negatives Ereignis ist die großflächige Vennkultivierung durch die Preußen ab 1850 zu nennen, die bis in die 70er Jahre des letzten Jahrhunderts angehalten hat. Den umfangreichen Drainagen folgten ausgedehnte Fichtenpflanzungen und Flächenumwandlungen in Grünland.

3. Hydrologische und ökologische Moortypen

Die naturräumliche Ausstattung im Hohen Venn (Kap. 2) bietet ideale Voraussetzungen für großflächige Moorbildungen. Die hydrologischen Bedingungen haben vor allem zur Entstehung von Regen- und Versumpfungsmooren im Sinne von SUCCOW & JOOSTEN (2001) geführt.

Die ausgedehnten, durch Niederschlag gespeisten **Regenmoore** sind im Hohen Venn als Plateau- und Sattelmoores ausgebildet (Abb. 2). Die Torfmächtigkeit beträgt im Mittel 6-7 m. Die höchste Torfmächtigkeit wird mit 9 m im Königlichen Torfmoor westlich Mützenich erreicht. Von einst etwa 1.000 ha intaktem Regenmoor sind aufgrund von Entwässerung und Auffichtung heute nur noch 125 ha (sub)intaktes Regenmoor erhalten geblieben. Diese liegen auf belgischem Staatsgebiet in den Mooren Wallonisches Venn, Cléfaye-Venn und Misten (= Königliches Torfmoor).

Hangversumpfungsmoore sind heute der dominierende Typ unter den vitalen Mooren. Sie sind vor allem an den Rändern des Hohen Venns verbreitet (Abb. 3). Sie werden durch das aus dem Mineralboden zufließende, das Moor überrieselnde Hangwasser ernährt. Bedingt durch den Stau des Mineralbodenwassers beim Eintritt ins Moor wachsen Hangmoore in der Regel hangaufwärts. So erschöpft sich bei kleinen Einzugsgebieten das Wachstum bald und es kommt nur zu geringer Torfmächtigkeit. Kennzeichnend ist weiterhin die meist hangabwärts fortschreitende Nährstoffverarmung. Sie kann wie im Totdenbruch zu nur durch Niederschlag ernährten Moorteilen führen (Hangversumpfungsmoor mit ombrotropher Regenmoorkalotte).

Die für das Hohe Venn typischen, ursprünglich wassergefüllten Palsen unterlagen einer Verlandung, die mit der Ablagerung von Mudden vor 10.000 Jahren begann und zunächst zur Bildung von Verlandungsmooren geführt hat. Aufgrund ihres Alters ist die Verlandung in ungestörten Palsen heute abgeschlossen. Die durch Niederschläge und Oberflächenwasser ernährten Palsen sind aktuell ebenfalls Versumpfungsmoore (in ebener Lage). Ihre Torfmächtigkeit beträgt bis zu 3 m (Birkenpalsa im oberen Kalltal).

Auf den sauren und nährstoffarmen Schiefergebirgsböden haben sich Moore geringer und mittlerer Trophie entwickelt. Sie werden nach der ökologischen Moorgliederung von SUCCOW & JESCHKE (1990) als (Sauer-)Armmoore und Sauer-Zwischenmoore bezeichnet:

- **Armmoore** werden fast ausschließlich durch Niederschlag ernährt, seltener werden sie zeitweise von Mineralbodenwasser in stark gefiltertem Zustand gespeist. Sie sind sehr nährstoffarm ($2\% < \text{NC} < 3\%$) und sauer ($\text{pH} < 4,8$).

- **Zwischenmoore** werden durch Mineralbodenwasser gespeist und weisen somit eine etwas bessere Nährstoffversorgung auf ($3\% < \text{NC} < 4,9\%$). Im Hohen Venn kommen fast ausschließlich sauer-mesotrophe Zwischenmoore mit pH unter 4,8 vor. Mesotroph-schwach saure bzw. mesotroph-subneutrale Basen-Zwischenmoore mit pH zwischen 4,9 und 6,4 sind nur selten anzutreffen.

Die eutrophen Moore werden aufgrund ihrer guten Stickstoffversorgung als **Reichmoore** bezeichnet ($\text{NC} > 4,9$). Die eutrophen Bedingungen haben ihre Ursachen in dem zeitweiligen Überstau dieser Standorte mit Fremdwasser oder in Phasen deutlicher oberflächlicher Abtrocknung und Mineralisierung der Torfe. Aufgrund der naturräumlichen Ausgangsbedingungen sind braunmoosreiche Seggenriede und Staudenröhrichte im Hohen Venn seltene Erscheinungen in grundwasserernährten Quell- und Durchströmungsmooren (Bachauen). Eutrophe Erlenbrüche dringen allenfalls bis in die untere Vennabdachung vor (bis 300 m üNN).

4. Flora

4.1 Florengographische Besonderheiten

Aufgrund seiner orographischen Lage in Verbindung mit dem Klima ist die Vergesellschaftung von Arten borealer und atlantischer Herkunft für das Hohe Venn hervorzuheben. Dies ist ähnlich nur in Jütland zu beobachten (GORISSEN 1998). Als euatlantische Arten sind z. B. Moorlilie (*Narthecium ossifragum*, Abb. 3), Glockenheide (*Erica tetralix*), Zweinervige Segge (*Carex binervis*) sowie die Torfmoose *Sphagnum affine* und *S. papillosum* zu nennen. Die Eu- und Subatlantiker befinden sich an der Binnenlandgrenze ihres Verbreitungsgebietes. Zu den im Venn vorkommenden boreal-nordischen Arten gehören Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) sowie das Torfmoos *Sphagnum fuscum*, die als Periglazialrelikte bezeichnet werden können. Demgegenüber fehlen kontinentale Geoelemente wie Sumpfpfurst (*Ledum palustre*), Zwergbirke (*Betula nana*) oder *Sphagnum balticum* vollständig.



Abb. 3: Reicher Bestand der euatlantisch verbreiteten Moorlilie (*Narthecium ossifragum*) in einem Hangversumpfungsmoor im NSG „Feuer-/ Laufenbachtal“
 Abundant occurrence of the euatlantical spread plant *Narthecium ossifragum* in a slope paludification mire in the nature reserve „Feuer-/ Laufenbachtal“

4.2. Naturschutzfachlich bemerkenswerte Gefäßpflanzen und Moose

Im Hohen Venn kommt eine Vielzahl an seltenen und gefährdeten Blütenpflanzen und Moosen vor (Tab. 1). Aus bundesweiter Sicht ist das Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*) hervorzuheben, für dessen Erhaltung Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist. Die Orchidee tritt vereinzelt in den Zwischenmoorbereichen der Pal-sen auf. Darüber hinaus ist das Hohe Venn aus landesweiter Sicht Rückzugsgebiet einiger vom Aussterben bedrohter Blütenpflanzen und Moose, wie beispielsweise *Carex pauciflora*, *Sphagnum fuscum* und *Sph. molle*.

Tab. 1: Ausgewählte bemerkenswerte Blütenpflanzen und Moose im Hohen Venn
 Selection of remarkable flowers and mosses in the „Hohes Venn“

bundes- und landesweite Gefährdungskategorien (BFN 1996, LÖBF 1999):

- 0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 D Daten mangelhaft und für eine Einstufung in eine Kategorie zwischen 1 und * nicht ausreichend
 G Gefährdung ist anzunehmen; Kenntnisstand für eine sichere Einstufung z.Zt. unzureichend
 V zurückgehend
 * im entsprechenden Bezugsraum ungefährdet
 !! in besonderem Maße verantwortlich
 N Zusatzkriterium in NRW für Gefährdungseinstufungen der Kategorien 2 bis * von Blütenpflanzen, die dank Naturschutzmaßnahmen gegenüber 1986 gleich oder geringer gefährdet bzw. nicht gefährdet sind.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdung D / NW
Blütenpflanzen		
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	3 / 2
<i>Carex binervis</i>	Zweinerlige Segge	3 / *
<i>Carex laevigata</i>	Glatte Segge	3 / 3
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	3 / 2
<i>Carex limosa</i>	Schlamm-Segge	2 / 2N
<i>Carex pauciflora</i>	Wenigblütige Segge	3 / 1
<i>Dactylorhiza sphagnicola</i>	Torfmoos-Knabenkraut	2 !! / 2
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	3 / 3N
<i>Empetrum nigrum</i>	Schwarze Krähenbeere	3 / 2
<i>Genista anglica</i>	Englischer Ginster	3 / 3N
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	3 / 2N
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	* / 2
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	Gelbe Narzisse	3 / *N
<i>Narthecium ossifragum</i>	Moorlilie	3 / 3N
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut	2 / 1
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Knöterich-Laichkraut	3 / 3
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	3 / 3N
<i>Salix repens s.str.</i>	Kriech-Weide	* / 3
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Gewöhnliche Rasenbinse	3 / 0
<i>Trichophorum germanicum</i>	Deutsche Rasenbinse	3 / 3N
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Moorbeere	* / 2
Moose		
<i>Aneura pinguis</i>		V / 3
<i>Aulacomnium palustre</i>		V / 3
<i>Calliergon giganteum</i>		3 / 1
<i>Drepanocladus revolvens</i>		3 / 0
<i>Odontoschisma sphagni</i>		3 / 3
<i>Polytrichum strictum</i>		3 / 2
<i>Scorpidium scorpioides</i>		3 / 1
<i>Sphagnum affine</i>		2 / 2
<i>Sphagnum angustifolium</i>		V / G
<i>Sphagnum compactum</i>		3 / 2
<i>Sphagnum cuspidatum</i>		3 / 3
<i>Sphagnum fuscum</i>		2 / 1
<i>Sphagnum girgensohnii</i>		V / 3
<i>Sphagnum magellanicum</i>		3 / 2
<i>Sphagnum molle</i>		2 / 1
<i>Sphagnum papillosum</i>		3 / 3
<i>Sphagnum rubellum var. subtile</i>		D / D
<i>Sphagnum teres</i>		3 / 2

5. Vegetationsformen der Vennmoore

5.1 Das Konzept der Vegetationsform

Im Konzept der Vegetationsform werden Kombinationen ökologisch-soziologischer Artengruppen ausgeschieden, die Standorte eindeutig repräsentieren und sich somit zur Bioindikation eignen (SCHLÜTER 1984). Beschrieben wird dabei die gesamte reale Vegetation, also auch zeitlich-räumliche Übergänge und stark anthropogene Prägungen. Gerade in der mitteleuropäischen Moorkunde, die sich meist mit gestörten Moorstandorten beschäftigen muss, bietet das Vegetationsformenkonzept eindeutige Vorteile.

Das Vegetationsformenkonzept hat SUCCOW zur vegetationskundlichen Kennzeichnung von nordostdeutschen Mooren verwendet (SUCCOW & JOOSTEN 2001). Im Interreg-III-Projekt „Heiden und Moore“ wurde dieses Konzept auf die regionalen Gegebenheiten im Hohen Venn anhand einer Literaturstudie angepasst und übertragen (PAULSON & RASKIN 2002).

Auf naturnahen Moorstandorten sind im Hohen Venn nach derzeitiger Kenntnis 22 Vegetationsformen verbreitet. Unterschiede in der Wasserversorgung bedingen offene und gehölzreichere Moore (Tab. 2 u. 3). Nachfolgend werden die Vegetationsformen der Armmoore und Sauer-Zwischenmoore unter besonderer Berücksichtigung venntypischer Ausbildungen beschrieben.

5.2 Vegetationsformen der Armmoore

Die vorherrschende, natürliche torfbildende Vegetation der Armmoore sind im Hohen Venn geschlossene kleinbultige **Bunte Torfmoosrasen** mit bodennahen Zwergsträuchern (*Andromeda polifolia*, *Calluna vulgaris* und *Vaccinium oxycoccos*) und Horsten des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*). Unter den Torfmoosen dominieren *Sphagnum magellanicum*, *Sph. papillosum* und *Sph. rubellum*. Dieser Torfmoosrasen ist neben *Sph. papillosum* durch das Auftreten weiterer atlantischer Arten wie *Sphagnum affine*, *Aulacomnium palustre* und allen voran der Glockenheide (*Erica tetralix*) gekennzeichnet. Für diesen atlantischen Typ wird die Bezeichnung **Bunter Glockenheide-Torfmoosrasen** eingeführt (Tab. 2).

Die **Grüne Torfmooschlenke** und das **Torfmoos-Schlammseggenried**, die neben *Sphagnum cuspidatum* bzw. *S. recurvum* durch *Carex limosa* gekennzeichnet sind, sind im Venn nur sehr kleinflächig verbreitet.

Als naturnahe Gehölz-Vegetationsformen der oligotroph-sauerer Moore sind bei untergeordnetem Regenwasserregime kleinflächig **Wollgras-Kiefern-** und **Wollgras-Bir-**

Tab. 2: Vegetationsformen naturnaher offener Moorstandorte im Hohen Venn (Ökogramm)
Forms of vegetation of naturally open peat lands in the "Hohes Venn"

Abkürzungen und Erläuterungen:

– : im Hohen Venn auf Moorstandorten wahrscheinlich nicht existent, ?: durch ausgewertetes Material nicht belegt

Wasser- -stufe	Wasser- -regime	Trophie- und Säure-Basen-Stufe					
		oligotroph-sauer		mesotroph-sauer		mesotroph- subneutral	eutroph
		sehr arm - arm	arm - ziemlich arm	ziemlich arm	mittel	mittel	reich
6+	überstaut	–	–	Schwimmtorfmoos- Seggen-Ried	?	?	?
5+ nass	ombrogen	Grüne Torfmoosschlenke atlantischer Bunter Glockenheide- Torfmoosrasen	–	–	–	–	–
	perkolativ	–	–	Torfmoos-Waldbinsen-Braunseggenried- (atlantische Moorlilien-Ausbildung)	–	Kleinbinsen- Braunseggen-Ried	Sumpfbaldrian- Rispenseggen-Ried
	topogen	–	Torfmoos- Schlammseggen- Ried Grüner Wollgras- Torfmoos-Rasen	atlantisches Torfmoos- Glockenheide- Seggen-Wollgrasried	Torfmoos- Flatterbinsen- Ried	?	Zungenhahnenfuß- Großseggen-Ried?

ken-Gehölze mit geschlossenen Torfmoostepichen und einer ausgeprägten Zwergstrauchschicht ausgebildet (Tab. 3). Neben der Moorbirke (*Betula pubescens et carpatica*) gehört die boreal nordisch verbreitete Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) zu den indigenen Pioniergehölzen der Vennmoore (vgl. SCHWICKERATH 1937).

Aufgrund anthropogener Eingriffe in den Wasserhaushalt (Kap. 2 u. 3) sind unbeeinflusste natürliche Vegetationsformen der Armmoore im Venn kaum noch vorhanden. Vorherrschend sind gestörte Formen, in denen Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und insbesondere Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominieren.

5.3 Vegetationsformen der Sauer-Zwischenmoore

Im unentwässerten Zustand sind mesotrophe Zwischenmoore - ebenso wie oligotrophe Moore - überwiegend gehölzfrei. Ihre natürliche Vegetation sind im Venn torfmoosreiche Seggenriede, insbesondere Torfmoos-Seggen-Wollgrasriede und Torfmoos-Waldbinsen-Braunseggenriede (Tab. 2).

Das **Torfmoos-Seggen-Wollgrasried** besteht aus einem geschlossenen Torfmoostepich mit lückig stehenden, niedrigen bis mittelhohen Seggen, Kräutern und Riedgrasartigen. Es besiedelt vornehmlich ziemlich arme Versumpfungsmoore und ist die dominierende Vegetationsform in den Palsen (Abb. 4). Dementsprechend treten Moose der Armmoore (*Sphagnum papillosum* und *Sph. magellanicum*) und Zwischenmoore (*Sphagnum affine*, *Sph. fallax* und *Sph. flexuosum*) parallel auf. Neben verschiedenen Ericaceen und Wollgräsern sind Igel-Segge (*Carex echinata*) und Braune Segge (*Carex nigra*) kennzeichnend. Auch im Torfmoos-Seggen-Wollgrasried ist die Glockenheide (*Erica tetralix*) stet. Daneben treten als weitere atlantische Florenelemente Moorlilie (*Narthecium ossifragum*) und Deutsche Rasenbinse (*Trichophorum germanicum*) auf.

Auf ziemlich armen bis mäßig nährstoffreichen Hangversumpfungs- und Quellmooren, die von Hangwasser durch- oder überrieselt werden (Perkolationsregime), ist das **Torfmoos-Waldbinsen-Braunseggenried** verbreitet. Aufgrund der besseren Nährstoffversorgung kommen etliche anspruchsvollere Moorpflanzen vor. Neben der namengebenden Waldbinse (*Juncus acutiflorus*) sind Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Sumpfpfeilchen (*Viola palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*) und Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*) hervorzuheben. Die Torfmoosdecke ist meistens lückig. Auch in dieser Vegetationsform tritt im Venn stellenweise die Moorlilie auf (atlantische Moorlilien-Ausbildung).

Wasserzügige und weniger nasse Standorte mit besseren Nährstoffbedingungen werden im Zuge der Vegetationsentwicklung von **Moorheiden** besiedelt. Diese sind im Hohen Venn ebenfalls durch atlantische Florenelemente wie Deutsche Rasenbinse (*Tricho-*



Abb. 4: Torfmoos-Seggen-Wollgrasried in einem Palsen im „Brackvenn“
 “Sphagnum – sedge – cotton grass reed” at a palsa in the “Brackvenn”

phorum germanicum), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) und Zweinervige Segge (*Carex binervis*) gekennzeichnet (vgl. SCHWICKERATH 1944).

Ohne die historische Heidenutzung folgt im Anschluss hieran die Entwicklung einer Moorbirkenwald-Reihe auf ziemlich armen Standorten und einer Moorbirken-Erlenwald- und Birken-Eichenwald - Reihe auf mesotrophen Standorten (Tab. 3). Indigene Pioniergehölze der feuchten bis nassen, mesotrophen Moore sind im Venn Moorbirken (*Betula pubescens et carpatica*), Weiden (*Salix aurita et cinerea*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Faulbaum (*Frangula alnus*).

Auf mesotrophen Standorten sind die Moorbirkenwälder durch die atlantischen Florenelemente Glatt- oder Mooregge (*Carex laevigata*) und Kleines Helmkraut (*Scutellaria minor*) gekennzeichnet. Dementsprechend können diese beiden venntypischen Wald-Vegetationsformen als **Torfmoos-Glattseggen-Moorbirken-Erlenwald** auf stark bis mäßig saueren topogenen Standorten und **Baldrian-Glattseggen-Moorbirken-Erlenwald** auf schwach saueren perkolativen Standorten bezeichnet werden.

Tab. 3: Vegetationsformen der Gebüsch- und Wälder auf Moorstandorten im Hohen Venn (Ökogramm)
Forms of vegetation of shrubberies and forests on peat lands in the "Hohes Venn"

Abkürzungen und Erläuterungen:

kursiv: Gebüsch, normal: Wälder, – : im Hohen Venn auf Moorstandorten wahrscheinlich nicht existent, ?: durch ausgewertetes Material nicht belegt; Die Entwicklung vieler Moorwälder meso- und eutropher Standorte wird durch Grauweiden-Gebüsch eingeleitet, die bisher noch nicht näher beschrieben worden sind.

Wasser- stufe	Wasser- regime	Trophie- und Säure-Basen-Stufe					
		oligotroph-sauer		mesotroph-sauer		mesotroph- subneutral	eutroph sauer bis subneutral
5+/4+	ombrogen	sehr arm	arm	ziemlich arm	mittel	–	–
sehr feucht bis nass	topogen	Wollgras- Kiefern- Gehölz	–	–	–	–	–
		–	–	<i>Torfmoos-Wollgras- Ohrweiden-Gebüsch</i>	<i>Torfmoos-Ohrweiden- Faulbaum-Gebüsch</i>	–	?- <i>Grauweiden- Gebüsch</i>
perkolativ	–	Wollgras- Birken-Gehölz	–	Schnabelseggen- Moorbirken-Wald	Torfmoos-Glattseggen- Moorbirken-Erlen-Wald	–	Walzenseggen- Erlen-Wald
		–	–	? ?	? ?	? ?	?- <i>Grauweiden- Gebüsch</i>
3+ feucht	Grund-/ Stauwasser	–	–	<i>Ohrweiden-Faulbaum-Gebüsch ?- Grauweiden-Gebüsch</i>	–	Baldrian- Glattseggen- Moorbirken- Erlen-Wald	Schaumkraut- Erlen-Wald
		–	–	Torfmoos- Moorbirken- Wald	Gilbweidrich- Stieleichen-Wald	–	–
2+ mäßig feucht	Grund-/ Stauwasser	–	–	?- Grauweiden- Gebüsch	Zitterpappel- Vogelbeer- Gebüsch	Auwälder mineralischer Standorte	
		–	–	Pfeifengras- Moorbirken-Wald	Pfeifengras- Stieleichen-Wald		

6. Ausblick

Das Vegetationsformenkonzept ist auch für eine Klassifikation der Vennmoore nach hydrologischen und ökologischen Kriterien geeignet. Für das Hohe Venn typische Vegetationsformen sind einerseits durch ökologisch-soziologische Artengruppen aus atlantischen Florenelementen und andererseits durch das Fehlen kontinentaler Arten gekennzeichnet. Neben dem Bunten Glockenheide-Torfmoosrasen der Regenmoore sind charakteristische Vegetationsformen vor allem in den Zwischenmooren verbreitet, die im Hohen Venn bislang kaum untersucht sind. Hervorzuheben sind das Torfmoos-Glockenheide-Seggen-Wollgrasried und das Torfmoos-Waldbinsen-Braunseggenried in der Moorlilien-Ausbildung auf offenen Zwischenmooren. In bewaldeten Mooren ist der Glattseggen-Moorbirken-Erlenwald zu nennen.

Neben den Regenmooren sind diese venntypischen Vegetationsformen von hohem naturschutzfachlichen Wert und europäischer Bedeutung. Primäres Ziel des Naturschutzes sollte die Sicherung und Erhaltung der intakten Zwischenmoore im Hohen Venn sein, die mit dem Interreg-III-Projekt im Jahr 2002 begonnen wurde. Parallel ist vorgesehen, die Abgrenzung der ausgeschiedenen Vegetationsformen durch Messdaten zu verfestigen und zu erweitern.

7. Literaturverzeichnis

- BFN (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schr.-R. f. Vegetationskunde H. **28**.
- FRANKARD, PH., LEJEUNE, B., LESPAGNARD, B. & TAFFEIN C. (1991): Wanderungen im Wallonischen Venn. Führer – A.S.B.L. „Haute-Ardenne“; Mont Rigi.
- GORISSEN, I. (1998): Die großen Hochmoore und Heidelandschaften in Mitteleuropa: Natur, Landschaft, Naturschutz; Siegburg (Selbstverlag Ingmar Gorissen).
- LÖBF (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. – LÖBF-Schr.R. **17**.
- PAULSON, C. & RASKIN, R. (2002): Klassifikation der Moorvegetation im Hohen Venn nach dem Vegetationsformenkonzept. – Unveröff. Gutachten i. A. der Biologischen Station im Kreis Aachen e.V.
- SCHLÜTER, H. (1984): Die "Vegetationsform" als Elementareinheit landschaftlicher Vegetationsmosaiken. – Wiss. Mitt. Inst. f. Geogr. u. Geoökol. AdW d. DDR **14**: 7-16.
- SCHWICKERATH, M. (1937): Die nacheiszeitliche Waldgeschichte des Hohen Venns und ihre Beziehung zur heutigen Vennvegetation. – Abh. Preuß. Geol. Landesanstalt, H. **184**.
- SCHWICKERATH, M. (1944): Das Hohe Venn und seine Randgebiete. – Pflanzensoziologie, Bd. 6; Jena (Fischer).

SUCCOW, M. (1988): Landschaftsökologische Moorkunde; Jena (Fischer).

SUCCOW, M. & JESCHKE, L. (1990): Moore in der Landschaft. – 2. Auflage; Leipzig (Urania).

SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. (Hrsg.) (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. – 2. Auflage; Stuttgart (Schweizerbart).

Anschriften der Verfasser:

Dr. R. Raskin
Büro für Landschaftsplanung u. angewandte Ökologie
Kirberichshofer Weg 6
D-52066 Aachen
E-mail: info@raskin-ac.de

S. Miséré
Biologische Station im Kreis Aachen e.V.
Zweifaller Str. 162
D-52224 Stolberg
E-mail: stephan.misere@bs-aachen.de

Manuskript eingegangen am 28. Februar 2005