

# FID Biodiversitätsforschung

## Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und  
Westfalens

Verbreitung und Ökologie von Torfmoosen (Sphagnopsida) im FFH-Gebiet  
Montabaurer Höhe und in angrenzenden Flächen, Rheinland-Pfalz

**Killmann, Dorothee**

**2012**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im  
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten  
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-197117](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-197117)

## Verbreitung und Ökologie von Torfmoosen (Sphagnopsida) im FFH-Gebiet Montabaurer Höhe und in angrenzenden Flächen, Rheinland-Pfalz

### Distribution and ecology of peat mosses (Sphagnopsida) in the FFH-area Montabaurer Höhe and adjacent sites, Rhineland-Palatinate

DOROTHEE KILLMANN, ANDREAS BÜCHTING, FABIAN PANNHAUSEN & EBERHARD FISCHER

**Kurzfassung:** Im Jahr 2007 fand eine flächendeckende Kartierung von Torfmoosen im FFH-Gebiet Montabaurer Höhe und in angrenzenden Untersuchungsflächen statt. Dabei konnten insgesamt 12 verschiedene *Sphagnum*-Arten nachgewiesen werden. Der bemerkenswerte Fund ist *S. centrale*, von dem neuere Funde aus Rheinland-Pfalz bisher nur aus dem Pfälzer Wald vorliegen. Zum Schutz der Torfmoose ist eine Bestand schonende Forstwirtschaft erforderlich.

**Schlagworte:** *Sphagnum centrale*, Torfmoose, Montabaurer Höhe, FFH-Richtlinie, Schutzmaßnahmen

**Abstract:** In 2007, an investigation of peat mosses in the FFH-area Montabaurer Höhe and adjacent areas was carried out. A total of 12 species could be identified, among them *S. centrale* for which recent localities in Rhineland-Palatinate are only known from the Palatinate Forest. For the conservation of the peat mosses a modest forestry is essential.

**Key words:** *Sphagnum centrale*, peat mosses, Montabaurer Höhe, FFH convention, conservation

#### Einleitung

Die Montabaurer Höhe ist eine der größten geschlossenen Waldflächen im nördlichen Rheinland-Pfalz. Das Gebiet ist vor allem durch das einzige rechtsrheinische Vorkommen der atlantischen Zweinervigen Segge (*Carex binervis*, WIRTGEN 1869, LÖTSCHERT 1964) bekannt. Gleichzeitig erreicht hier die subkontinentale Haselwurz (*Asarum europaeum*) die Westgrenze ihrer Verbreitung. Der Siebenstern *Trientalis europaea* kann als Beispiel für ein boreal-montanes Florenelement genannt werden. Die Westseite der Montabaurer Höhe ist mit fast 1000 mm Niederschlag pro Jahr sehr feucht und dient als Quellgebiet zahlreicher Bäche. Aber auch die Ostseite erhält mit 880 mm trotz der Leelage gleichmäßige Niederschläge über das ganze Jahr. Dadurch wird das Vorkommen von Staunässezeigern, wie den *Sphagnum*-Arten, begünstigt. Erste Angaben zur reichen Torfmoosflora finden sich bei LÖTSCHERT (1977), der *S. auriculatum*, *S. palustre* und *S. rufescens* angibt. Seither wurden Flora und Vegetation der Montabaurer Höhe nur noch punktuell untersucht (SABEL & FISCHER 1985, 1992).

Mit der vorliegenden Arbeit liegt nun erstmals eine systematische Bestandsaufnahme von Torf-

moosen im FFH-Gebiet Montabaurer Höhe (5512-301) und in nördlich angrenzenden Flächen vor.

#### Das Untersuchungsgebiet

Das FFH-Gebiet 5512-301 Montabaurer Höhe umfasst eine Fläche von 2811 h. Es grenzt im Nordwesten an Höhr-Grenzhausen, im Nordosten an Montabaur, im Süden an Oberelbert, Welschneudorf und Eitelborn sowie im Westen an Hillscheid. Es liegt auf einem aus devonischem Quarzit gebildeten Höhenzug, der sich von der Lahnmündung aus in nördlicher Richtung in den Westerwald erstreckt und sich im Norden zur Ransbacher Senke, im Osten zur Montabaurer Senke hin abneigt. Die Montabaurer Höhe stellt mit der Alarmstange (545 m), dem Köppel (540 m) und dem Lippersberg (535 m) die höchsten Erhebungen des Niederwesterwaldes. Durch die vorherrschenden nördlichen bis westlichen Windströmungen stellen die Höhenlagen des Westerwaldes eine Barriere für feuchte Luftströmungen dar und empfangen mit durchschnittlich 850–1000 mm dadurch relativ

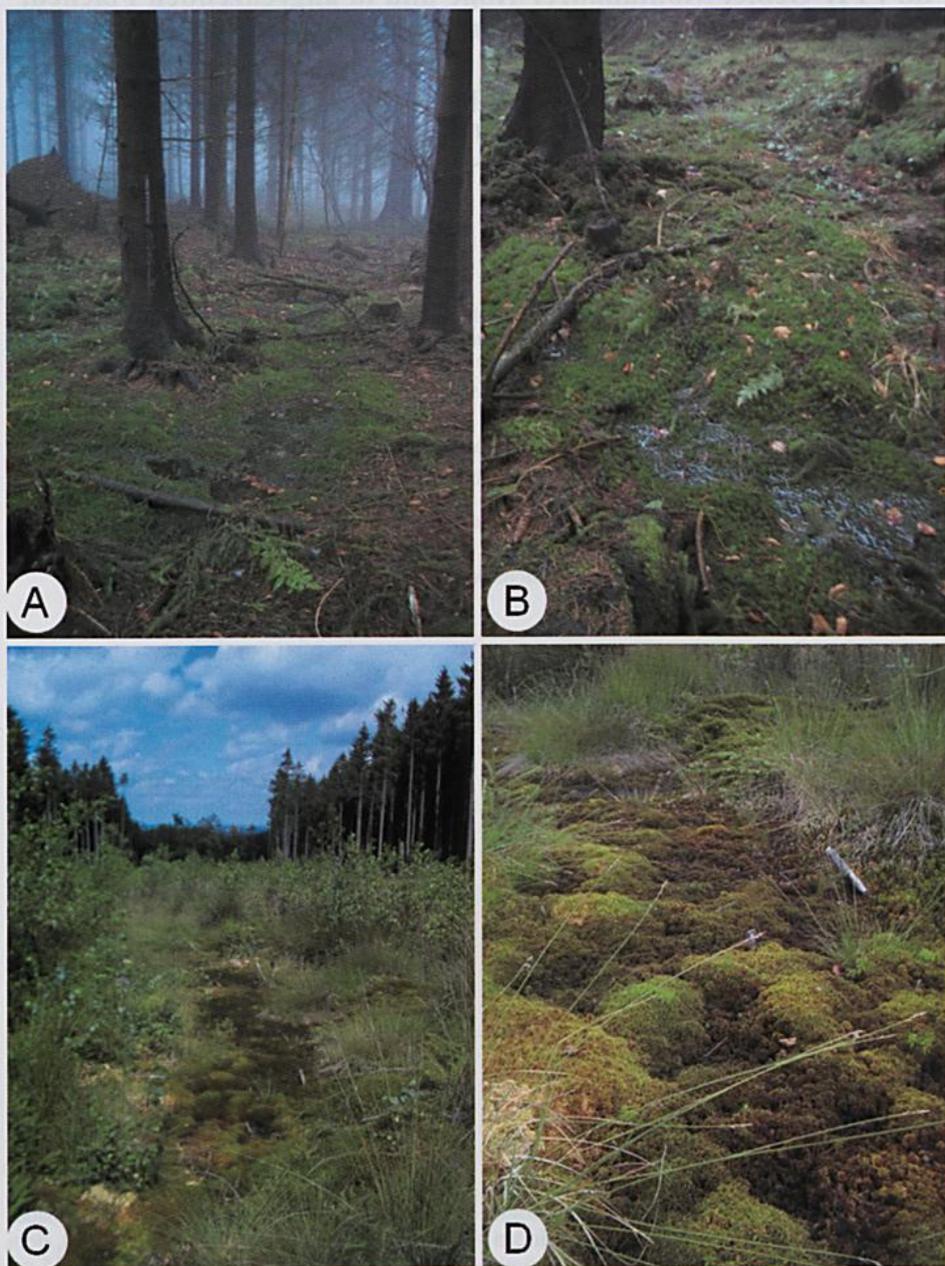


Abbildung 1. Wichtige *Sphagnum*-Habitate auf der Montabaurer Höhe.  
 Figure 1. Important habitats for *Sphagnum* on the Montabaurer Höhe. A, B Hillscheid; C, D Vorderster Bach.

viel Niederschlag. Das Klima wird als ozeanisches, feucht-kühles Berglandklima charakterisiert (SABEL & FISCHER 1985). Die Vegetation besteht aus sauren Hainsimsen-Buchenwäldern (Luzulo-Fagetum) sowie basenreicheren Waldmeister-Buchenwäldern (Galio-Fagetum), in denen die Zwiebeltragende Zahnwurz *Cardamine bulbifera* dominiert. Große Teile sind mit Fichtenforsten bestanden. Um die Torfmoose auf der gesamten Montabaurer Höhe zu erfassen, wurden zusätzlich zu den FFH-Flächen die nördlich angrenzenden Bereiche mit den Landshuber Teichen, den Quellgebieten von Brexbach, Vorderstem und Hinterstem Bach sowie von Köppel und Hirschkopf bis zur A 48 mit kartiert.

### Material und Methoden

Die Geländearbeiten fanden von März bis November 2007 statt. Dabei wurden gezielt typische Habitats der Torfmoose wie Quell- und Sumpfgebiete, Bachläufe, aber auch anthropogene Standorte wie Entwässerungsgräben, untersucht. Die Torfmoose wurden im Gelände fotografisch dokumentiert und kleinere Proben zur mikroskopischen Bestimmung gesammelt. Die Bestimmung erfolgte nach HÖLZER (2005) sowie DANIELS & EDDY (1985). Die Nomenklatur folgt HÖLZER (2010).

### Ergebnisse

Bei der flächendeckenden Kartierung von Torfmoosen im FFH-Gebiet Montabaurer Höhe und in den nördlich angrenzenden Untersuchungsflächen konnten 12 verschiedene *Sphagnum*-Arten nachgewiesen werden. Die Angaben über den Gefährdungsstatus richten sich nach LUDWIG et al. (1996). Sie werden in der Übersicht durch die Abkürzungen RL (Rote Liste) RP bzw. BRD wiedergegeben. Die verwendeten Symbole bedeuten:

- 0 = ausgestorben oder verschollen
- 3 = gefährdet
- \* = nicht gefährdet
- V = zurückgehend, Art der Warnliste
- ‘ = gegenüber der ursprünglichen Gefährdungseinschätzung (DÜLL et al. 1983) geändert

***Sphagnum auriculatum*** RL BRD V, RL RP \*‘ (Abb. 2A)

Habitats: Schlenken, feuchten Bereiche in Fichtenforsten, Quellgebiete

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: südlich Alarmstange, mehrfach im Bannberscheider Markwald, in der Nähe des Biebrichsbachs, Biebrichsbach südwestlich Horressen

***Sphagnum centrale*** RL BRD 3, RL RP 0 (Abb. 2B)

Habitats: Quell- und Sumpfgebiete, Uferböschungen von Bachläufen, kleinere Rinnsale, immer oberhalb des Wasserspiegels

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: Quellbereich des Brexbachs, Quellbereiche des Vorderstem und des Hinterstem Baches, Strüthchen, Quellbereiche des Köhlbachs

*Sphagnum centrale* war bis vor kurzem nur von einem Fund aus dem Nahebergland bekannt (FELD 1958) und galt in Rheinland-Pfalz als ausgestorben bzw. verschollen. HÖLZER & HÖLZER (2011) konnten die Art dann an sieben verschiedenen Fundorten im Pfälzerwald nachweisen und betrachten sie dort als nicht gefährdet. Viele Autoren stufen *S. centrale* nur als Varietät von *S. palustre* ein. Die Art lässt sich sicher von *S. palustre* nur durch den Querschnitt der Astblättchen unterscheiden, bei dem die Chlorozyten länglich-oval sind und deutlich zur Mitte des Blättchens hin liegen, während die Chlorozyten bei *S. palustre* trapez- bis keilförmig und zur Blattoberseite exponiert sind. Bei den aktuellen Funden handelt es sich um den ersten Nachweis für das nördliche Rheinland-Pfalz und den Westerwald. Vermutlich ist die Art jedoch weiter verbreitet und wegen der Ähnlichkeit mit *S. palustre* häufig übersehen.

***Sphagnum fallax*** RL BRD \*, RL RP \* (Abb. 2D)

Habitats: Quellgebiete, Entwässerungsgräben, Tümpel und Senken, Art mit der weitesten Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: auf der nördlichen Montabaurer Höhe weit verbreitet, im südlichen Bereich zerstreut, z.B. Bannberscheider Markwald südlich Köppel, zwischen Alarmstange und Lippersberg, südwestlich Horressen, Wildemers Kopf, Quellbach am Wolfsgraben

***Sphagnum fimbriatum*** RL BRD \*, RL RP V‘

Habitats: an Waldrändern an eher trockenen Standorten

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: südlich Alarmstange, Quellbereich des Plätzer Bachs

***Sphagnum flexuosum*** RL BRD V, RL RP 3

Habitats: kleinflächig in Quellgebieten

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: Quellbereich des Biebrichsbachs im Bannberscheider

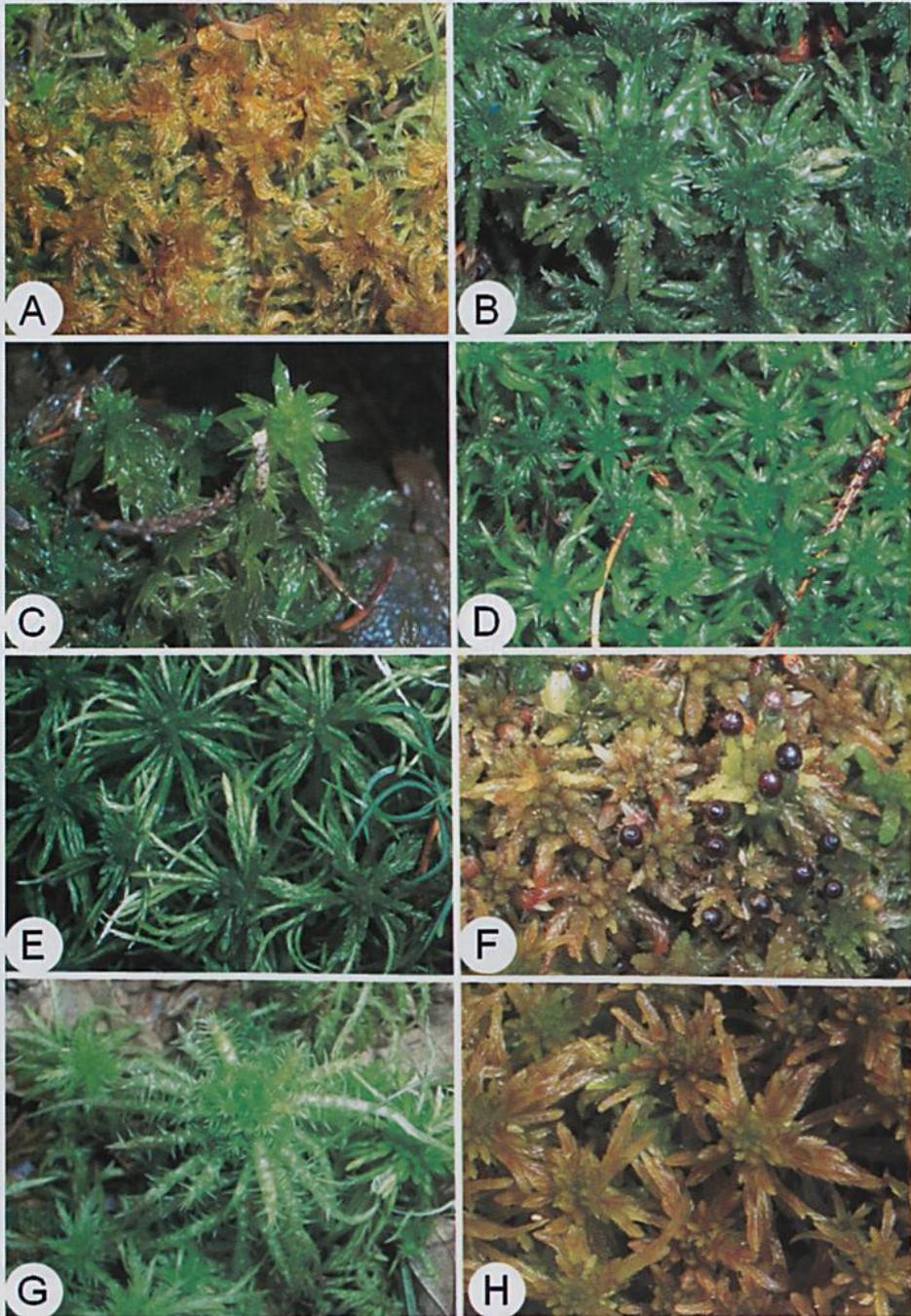


Abbildung 2. Ausgewählte *Sphagnum*-Arten auf der Montabaurer Höhe.

Figure 2. Selected *Sphagnum* species from the Montabaurer Höhe. A *Sphagnum auriculatum*; B *S. centrale*; C *S. inundatum*; D *S. fallax*; E *S. girgensohnii*; F *S. palustre*; G *S. squarrosum*; H *S. russowii*.

Markwald, Quellbach im Staudter Markwald, nördlich des Biebrichsbachs bei Horressen

*Sphagnum girgensohnii* RL BRD V, RL RP 3 (Abb. 2E)

Habitate: Uferbereiche von Bächen, deutlich oberhalb des Wasserspiegels, häufig in Fichtenforsten

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: Quellbäche im Dernbacher Wald, Püschborn, Quellbereich Vorderster Bach, südlich Alarmstange, Bannberscheider Markwald am Biebrichsbach, Biebrichsbach südwestlich Horressen, Oberelberter Markwald und Quellbereich des Plätzer Baches

*Sphagnum inundatum* RL BRD V, RL RP V\* (Abb./Fig. 2C)

Habitate: Bachläufe, feuchte Senken und Tümpel, Entwässerungsgräben, sehr häufige Art, immer knapp oberhalb oder unterhalb des Wasserspiegels aufzufinden

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: Quellbereiche des Vordersten Bachs, Quellbereiche im Strüthchen, Quellbereiche des Hintersten Bachs, Quellbereiche im südlichen Siersshahner Markwald, Weggräben nördlich Köppel, Quellbereich des Als-Bachs, zwischen Alarmstange und Lippersberg, Quellbereich des Biebrichsbachs, südwestlich Horressen, Wolfsborn, Oberelberter Markwald, Wildemers Kopf, Quellbereich des Plätzerbachs, Quellbereich des Kalterbachs

*Sphagnum subsecundum* RL BRD 3, RL RP 3

Habitate: feuchte Gräben neben Wanderwegen sowie Quellbereiche, deutlich oberhalb der Wasserlinie

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: Quellbereich des Vordersten Bachs, Quellbereich des Kühlbachs östlich Hillscheid, südlich Alarmstange, am Quellbereich des Kalterbachs, Quellbereich des Plätzer Bachs, Wolfsborn

*Sphagnum palustre* RL BRD \*, RL RP \* (Abb. 2F)

Habitate: Quell- und Sumpfgelände, Entwässerungsgräben, Uferbereiche von Bachläufen, immer deutlich oberhalb des Wasserspiegels

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: Quellbereich des Hintersten Bachs, Quellbereich des Vordersten Bachs, Quellbereiche im Dernbacher Wald und Püschborn, verbreitet südlich der Alarmstange, im Bannberscheider Markwald, am Kalterbach, Quellbereich des Plätzerbachs, Oberelberter Markwald, Wildemers Kopf

*Sphagnum squarrosum* RL BRD V, RL RP V\* (Abb. 2G)

Habitate: Uferbereiche von Bachläufen, immer deutlich oberhalb des Wasserspiegels, bevorzugt sonnige Habitate

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: Quellbereich des Brexbachs, Quellbereiche des Vordersten und des Hintersten Baches, Strüthchen, Bannberscheider Markwald, Biebrichsbach südwestlich Horressen, Wolfsborn, Dernbacher Wald, Püschborn, östlicher Siersshahner Markwald

*Sphagnum papillosum* RL BRD 3, RL RP 3\*

Habitate: sonnige Habitate deutlich oberhalb des Wasserspiegels, an Bachläufen

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: Quellgebiete des Vordersten Bachs und Püschborn

*Sphagnum russowii* RL BRD V, RL RP 3 (Abb. 2H)

Habitate: Quellbereiche

Vorkommen auf der Montabaurer Höhe: Quellbereiche des Vordersten Bachs, zwischen Alarmstange und Lippersberg

## Diskussion

Die Torfmoosflora des Westerwaldes ist generell nur wenig untersucht. Ältere Fundorte, vor allem aus dem Bereich der Westerwälder Seenplatte, sind bei FELD (1958) aufgelistet. Auch die Verbreitungskarten bei MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) zeigen, dass die Region unterkariert ist. Die Montabaurer Höhe ist mit 12 nachgewiesenen Arten relativ artenreich, kommt aber nicht an die Spitzengebiete in Baden-Württemberg (HÖLZER 2010) heran.

Aus dem nördlichen Rheinland-Pfalz und dem angrenzenden Nordrhein-Westfalen liegen nur für wenige Gebiete systematische Untersuchungen der Torfmoosflora vor. Das NSG Biggequellgebiet bei Bahnhof Wildenburg (TK 5012, KILLMANN 2001 unveröff.) ist von Geologie und Klima der Montabaurer Höhe in etwa vergleichbar. Hier konnten bei einer Kartierung sieben Arten (*Sphagnum auriculatum*, *S. fallax*, *S. fimbriatum*, *S. palustre*, *S. quinquefarium*, *S. riparium*, *S. squarrosum*) nachgewiesen werden. Bis auf *Sphagnum quinquefarium* und *S. riparium* finden sich alle Arten auch im aktuellen Untersuchungsgebiet. Ein weiteres, intensiv untersuchtes Gebiet ist der Nationalpark Eifel im südwestlichen Nordrhein-Westfalen. Auch hier

herrschen hohe Niederschläge auf überwiegend sauren Ausgangsgesteinen. DÜLL & SOLGA (2007) konnten insgesamt 12 *Sphagnum*-Arten nachweisen: *Sphagnum auriculatum*, *S. fallax*, *S. fimbriatum*, *S. flexuosum*, *S. girgensohnii*, *S. inundatum*, *S. magellanicum*, *S. nemoreum*, *S. palustre*, *S. papillosum*, *S. rubellum* und *S. squarrosum*. Auch hier ist das Arteninventar mit dem der Montabaurer Höhe vergleichbar. Die zusätzlich hier auftretenden Arten *Sphagnum magellanicum*, *S. rubellum* und *S. nemoreum* sind typische Arten kleinflächiger Hochmoore, die auf der Montabaurer Höhe fehlen. Das bisher artenreichste Gebiet in Rheinland-Pfalz ist der Idar-Hochwald im südwestlichen Hunsrück. Hier konnte CASPARI (1994) 19 *Sphagnum*-Arten nachweisen: *Sphagnum auriculatum*, *S. compactum*, *S. contortum*, *S. cuspidatum*, *S. fallax*, *S. fimbriatum*, *S. flexuosum*, *S. girgensohnii*, *S. inundatum*, *S. magellanicum*, *S. nemoreum*, *S. palustre*, *S. papillosum*, *S. quinquefarium*, *S. russowii*, *S. squarrosum*, *S. subnitens*, *S. subsecundum* und *S. teres*. Neben den auf der Montabaurer Höhe nachgewiesenen Arten treten vor allem Torfmoose der Zwischenmoore auf.

### Naturschutzaspekte

Die potentielle natürliche Vegetation der Montabaurer Höhe besteht überwiegend aus verschiedenen Buchenwaldgesellschaften, während die Fichte hier nur als Forstbaum eingebracht wurde. Gerade diese Fichtenforste sind aber von großer Bedeutung für die Erhaltung der artenreichen Torfmoosflora. Die Kartierungsarbeiten zeigten, dass in sauren Hainsimsen-Buchenwäldern keine Torfmoose nachgewiesen werden konnten. Auch entlang von Bächen im Laubwald fehlen Torfmoose, während sie im angrenzenden Fichtenforst am Bachrand wieder auftreten (z.B. am Vordersten Bach kurz vor der Einmündung in den Brexbach). Als ein besonders wichtiges Habitat sind die Entwässerungsgräben neben den Wanderwegen anzusehen, die vermutlich auch als Ausbreitungswege für die *Sphagnum*-Arten dienen. Das regelmäßige Aufgräben dieser Gräben, um den Wasserabfluss zu gewährleisten, führt zum Auslösen vieler Torfmoospopulationen. Im Sinne der Erhaltung der *Sphagnum*-Arten, die alle gemäß Anhang V der FFH-Richtlinie europaweit unter Schutz stehen, ist unbedingt darauf zu achten, dass die Entwässerungsgräben nicht vollständig geräumt werden, um eine Wiederbesiedlung zu ermöglichen. Die Kartierungsergebnisse zeigen, dass zumindest ein Teil der Fichtenforste unbedingt erhaltenswert ist, da sich neben den nur dort wach-

senden Torfmoosen auch andere bemerkenswerte Arten (z.B. *Lycopodium clavatum*, *Trientalis europaea*) angesiedelt haben.

Besonders schützenswerte Gebiete der Montabaurer Höhe sind die folgenden Flächen: Quellbereich des Vordersten Baches (Abb. 1 C, D), Quell- und Bachbereiche im Dernbacher Wald in den Parzellen 4, 7, 9 und 11, Schabeborn in der Parzelle 15, Dernbacher Wald, Püschborn nahe Elgendorf, Quellbereiche der Parzelle 42 im Vallendarer Stadtwald (Abb. 1A, B), Quellbereich des Hintersten Baches, Quellbereiche der Parzelle 170 südlich der Alarmstange, Wolfsborn, Quellbereich am Kalterbach (Parzelle 147), Quelle des Plätzer Bachs (Parzelle 26), Quellbereich am Biebrichsbach im Staudter Markwald (Parzelle 15 und 16). Der Quellbereich des Vordersten Baches ist besonders bemerkenswert, da hier Torfmächtigkeiten von 15-20 cm beobachtet wurden und damit ein Übergang zum Zwischenmoor vorliegt.

### Danksagung

Wir danken der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (Koblenz) für die Erteilung der zur Geländearbeit notwendigen Genehmigungen.

### Literatur

- CASPARI, S. (1994): Die Moosflora der Moore und Feuchtgebiete im südwestlichen Hunsrück. – *Limprichtia* 3, 1–111.
- DANIELS, R.E. & EDDY, A. (1985): Handbook of European Sphagna. – Institute of Terrestrial Ecology, 262 S.
- DÜLL, R., FISCHER, E. & LAUER, H. A. (1983): Verschollene und gefährdete Moospflanzen in Rheinland-Pfalz. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 9, 107–132.
- DÜLL, R. & SOLGA, A. (2007): Artenlisten Moose. In: Förderverein Nationalpark Eifel (Hrsg.): Moose und Flechten im Nationalpark Eifel. Die unscheinbaren Überlebenskünstler. – Schriftenreihe zum Nationalpark Eifel 2, 118–133.
- FELD, J. (1958): Moosflora der Rheinprovinz. Überarbeitet und ergänzt von Ludwig Laven. – *Decheniana Beihefte* 6, 94 S.
- HÖLZER, A. (2005): Sphagnaceae Torfmoose, in: NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (Hrsg.): Die Moose Baden-Württembergs. Band 3: Spezieller Teil (Bryophyta: Sphagnopsida, Marchantiophyta, Anthocerotophyta), 9–92.
- HÖLZER, A. (2010): Die Torfmoose Südwestdeutschlands und der Nachbargebiete. – Weissdorn-Verlag Jena, 247 S.
- HÖLZER, A. & HÖLZER, A. (2011): Neufunde von vier Torfmoosen im Pfälzerwald und ihre Verbreitung in Südwestdeutschland. – *Mitteilungen der Pollichia* 95, 107–115.





# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [165](#)

Autor(en)/Author(s): Killmann Dorothee, Fischer Eberhard, Büchting Andreas, Pannhausen Fabian

Artikel/Article: [Verbreitung und Ökologie von Torfmoosen \(Sphagnopsida\) im FFH-Gebiet Montabaurer Höhe und in angrenzenden Flächen, Rheinland-Pfalz 21-27](#)