



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Département de l'environnement

Plan national pour la protection de la nature

Plans d'actions habitats



Plan d'action

91D0*

Bog woodland, Tourbières boisées, Moorwälder



natur&ëmwelt

Autor: Claudine Felten

November 2012

Plan d'action habitat

91D0* Bog woodland, Tourbières boisées, Moorwälder

BESCHREIBUNG	3
STANDORT	3
STRUKTUR	3
ARTEN	4
HISTORISCHE VERBREITUNG	4
AKTUELLE VERBREITUNG	4
RÜCKGANGSURSACHEN UND GEFÄHRDUNG	5
AKTUELLE SCHUTZMAßNAHMEN	6
ZIELE	6
MAßNAHMEN	6
MONITORING	7
FINANZMITTELBEDARF	7
LITERATUR	8
ANHANG 1: ÜBERSICHTSKARTE DER MOORWÄLDER LUXEMBURGS	11

Beschreibung

In Luxemburg kommen 2 Varianten der in Anhang I der FFH-Richtlinie definierten Moorwälder vor:

- der erlenreiche Birken-Moorwald, der zum Erlenbruchwald überleitet;
- der typische Birken-Moorwald auf saureren Standorten .

Daneben wurde gemäß der französischen Interpretation der FFH-Richtlinie auch der Moorbirken-Bruchwald aufgenommen.

Die in Luxemburg kartierten Birken-Moorwälder sind weitestgehend den von KLAUCK (1996) für den westlichen Hunsrück beschriebenen Gesellschaften des *Sphagnum nemoreum* – *Betulion pubescentis* und des *Pteridium aquilinum*-*Betulion pubescentis* zuzuordnen. Sie unterscheiden sich von dem durch NOIRFALISE ET AL. (1971) beschriebenen typischen Birken-Moorwald durch das Fehlen diagnostisch wichtiger Arten wie *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum nigrum* und *Trientalis europaea*.

Klasse: *Vaccinio-Piceetea* Bodensaure Nadelwälder und verwandte Gesellschaften

Ordnung: *Piceetalia abietis* Bodensaure Nadelwälder

Verband: *Dicrano-Pinion* Bodensaure Kiefernwälder und Moorwälder

Unterverband: *Piceo-Vaccinienion uliginosi* Birken-, Kiefern- und Fichtenmoorwälder

Assoziation: *Vaccinio-uliginosi* – *Betuletum pubescentis* Birken-Moorwald

Standort

Der azonale Birken-Moorwald unserer Breitengrade besiedelt die Laggzone von Hochmooren, entwässerte Hoch- und Zwischenmoore, aber auch sehr saure mineralische Nassböden in schwachmuldiger Lage mit stauender Nässe. Bodentypen sind dementsprechend Hochmoor, Niedermoor, saures Anmoor und Anmoorgley (SEIBERT in: OBERDORFER 1992).

Der Standort ist gekennzeichnet durch dauernd hoch anstehendes Grundwasser, oligotrophe Nährstoffverhältnisse und einen geringen pH-Wert, der 4,5 selten übersteigt. (SSYMANK ET AL. 1998, ELLENBERG 1996, NOIRFALISE 1984).

Struktur

In der Regel bildet die Moorbirke nur eine schütterere Baumschicht mit geringem Kronenschlussgrad (maximal 70%, im Durchschnitt um 30%) (KLAUCK 1996). Die spärliche Strauchschicht aus Faulbaum und vereinzelt Ohrweidengebüschen lässt genug Licht auf den Boden, damit sich dort eine üppige Kraut- und vor allem Moosschicht entwickeln kann. Die Krautschicht besteht nur aus wenigen, meist dominanten Arten, während die Moosschicht überaus artenreich ist. Die Artenzusammensetzung variiert in Abhängigkeit vom Trophiegrad, der Mächtigkeit der Torfaufgabe und dem Grundwasserstand. Da es sich bei den Moorbirkenwäldern,

zumindest für Luxemburg, in der Regel um extrem kleinflächige Bestände handelt, die nur selten 1 ha überschreiten, ist die Alterszusammensetzung meist mehr oder weniger homogen. Es bestehen kaum altersbedingte Strukturen.

Arten

Baumschicht: *Betula pubescens*; und in wechselnden Anteilen: *Picea abies*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Alnus glutinosa*.

Strauchschicht: *Frangula alnus*, *Salix aurita*, *Salix cinerea*.

Krautschicht: *Molinia caerulea*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Pteridium aquilinum*, *Deschampsia cespitosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Dryopteris dilatata*, *Athyrium filix-femina*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus effusus*, *Blechnum spicant*.

Moosschicht: *Lycopodium annotinum*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum flexuosum*, *Sphagnum denticulatum*, *Sphagnum fimbriatum*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum spp.*, *Polytrichum commune*, *Polytrichum formosum*.

Historische Verbreitung

Über die historische Verbreitung der Birken-Moorwälder in Luxemburg gibt es keine Angaben. Es ist jedoch anzunehmen, dass dieser Lebensraum in der Vergangenheit wesentlich weiter verbreitet war als er es heute ist. Insbesondere in den feuchten Niederungen im Ösling waren Moorwälder von Natur aus vermutlich häufig anzutreffen. Einen Hinweis darauf liefert der Ortsname "Fenn", der sumpfiges, mooriges Land bezeichnet. Man kann davon ausgehen, dass in unseren Breitengraden, in denen Wald die Klimaxvegetation darstellt, solche nährstoffarmen, sauren Standorte mit Moorbirkenwäldern bestockt waren.

Aktuelle Verbreitung

Derzeit sind in Luxemburg 14 Moorbirkenvorkommen mit einer Gesamtfläche von etwa 19 ha bekannt. Die Größe der Bestände schwankt zwischen knapp 100 m² bei einigen vermoorten Mardellen im Michelbuch und im Hierberbësch und 4,5 ha im Conzefenn. Bei letzterem handelt es sich um ein untrennbares Mosaik aus vielen kleinen Flächen und Weidengebüschen, das sich zum Teil erst rezent, nach dem Einschlag oder Zusammenbruch der Nadelholzbestände entwickelt hat, ebenso wie die Bestände Hoffelt-Kaleburn und Troine-Sporbach.

Der größte intakte Birken – Moorwald Luxemburgs ist das *Elteschmuer* in Eppeldorf, er umfasst eine Fläche von 2 ha. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die luxemburgischen Moorbirkenwälder und ihren Erhaltungszustand.

Nicht alle Moorbirkenbestände können aber als Birken-Moorwälder nach Anhang 1 der FFH-Direktive gelten. So stellen die vermoorten Mardellen aufgrund ihrer geringen Größe keine eigenständigen Moorwälder dar. Das 2 ha große Gebiet Helmsange-Haedchen wurde so nachhaltig zerstört, dass es nicht wiederhergestellt werden kann. Einen besonderen Fall stellt das „Boufferdanger Muer“ dar, da hier der Erhalt des Hochmoores vorrangig ist, vor dem Erhalt des Birken-Moorwaldes.¹ Für den vorliegenden Biotopschutzplan wurden deshalb nur die in Tabelle 1 blau

¹ EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (Hrsg.) (2003)

hinterlegten Bestände zurück behalten, mit einer Gesamtfläche von etwa 16 ha.

Nr	Gebiet	Ort	Größe (a)	Typ	Erhaltungszustand
1	Breit	Beiler	30	NQ	C
2	Elteschmuer	Eppeldorf	205	NQ	A
3	Breichen	Eselborn	103,5	NQ	B
4	Fensterdall	Brouch	88	NQ	C
5	Neimillen	Grosbous	30	NQ	B
6	Fooschtbach	Hautbellain	74,5	N	B
7	Boufferdanger Muer	Hautcharage	65	HM	A
8	Haedchen	Helmsange	220	NQ	C
9	Bois de Herborn	Herborn	1	NM	B
	Bois de Herborn	Herborn	1	NM	B
	Bois de Herborn	Herborn	1,5	NM	A
10	Kaleburn	Hoffelt	28	NQ	B
	Kaleburn	Hoffelt	6,5	NQ	B
	Kaleburn	Hoffelt	37	NQ	B
11	Biischtert	Michelbuch	2	NM	B
	Biischtert	Michelbuch	2	NM	B
12	Sporbaach	Troine	85	NQ	B
	Sporbaach	Troine	68	NQ	B
	Sporbaach	Troine	96	NQ	B
	Sporbaach	Troine	72	NQ	C
	Sporbaach	Troine	118	NQ	C
13	Conzefenn	Wilwerdange	455	NQ	B
	Conzefenn	Wilwerdange	19	NQ	B
14	Kuhfenn	Wincrange-Hachiville	100	NQ	?

Tab.1: Luxemburgische Moorbirkenwälder und ihr Erhaltungszustand. (Typ: N= Niedermoor, H= Hochmoor, Q=Quellsumpf, M= Mardelle)

Rückgangsursachen und Gefährdung

Bis Anfang des 20. Jahrhunderts waren vermutlich bereits viele Moorbülder durch Drainage und Rodung zerstört und in Grün- und Ackerland umgewandelt worden. In der jüngeren Vergangenheit, nach dem 2. Weltkrieg, wurden weitere Moorbülder drainiert und mit Nadelhölzern aufgeforstet, darunter die Bestände in Conzefenn, Sporbach, Kaleburn und Helmsange – Haedchen.

Bei den aktuell bestehenden Birken-Moorwäldern betreffen die am häufigsten festgestellten Beeinträchtigungen die Wasserversorgung und Eutrophierung des Standortes. Der Grad der Beeinträchtigungen ist in der Regel mäßig bis mittel.

Die mangelhafte Wasserversorgung vieler Bestände ist meist auf frühere Drainagen zurückzuführen, die durch längere Trockenphasen verstärkt wurden. Diese führten in einigen Fällen zu einem Trockenfallen des Oberbodens mit nachfolgender Mineralisierung und Eutrophierung des Standortes.

Die Eutrophierung der Standorte ist in vielen Fällen aber auch auf Düngereinträge aus benachbarten landwirtschaftlichen Flächen zurückzuführen. Nicht zu vernachlässigen sind auch zunehmende Stickstoffeinträge aus der Luft.

Aktuelle Schutzmaßnahmen

Die meisten der bestehenden Moorwälder sind Teil eines bestehenden oder in Ausweisung befindlichen Naturschutzgebietes, in deren Ausweisungsdossiers die Besonderheiten dieses Biotoptyps berücksichtigt wurde. Für das NSG Eppeldorf-Elteschmuer wurden darüber hinaus bereits im Jahr 2001 erfolgreich Maßnahmen zur Wiedervernässung des Gebietes durchgeführt. 2008 wurde ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt, in dem weitere Schutzmaßnahmen aufgeführt sind. Teile der Gebiete Conzefenn, Kaleburn, Sporbach und Grosbous-Neimillen wurden mit dem Entwicklungsziel „Moorwald“ entfichtet und der Sukzession überlassen; auch die Fläche Weicherdange-Breichen soll sich ohne weitere Eingriffe zum Birken-Moorwald entwickeln.

Die derzeit bestehende Gesetzesgrundlage die Beihilfen für die Erhaltung prioritärer Lebensräume im Wald vorsieht, ist für die Birken-Moorwälder weniger geeignet, da zum einen eine Mindestflächengröße von 50 a nötig ist, zum anderen müssen 75% der Fläche dem zu schützenden Lebensraumtypen zuzuordnen sein.

Ziele

- Langfristiger Erhalt und Ausweitung der bestehenden Birken-Moorwälder;
- Optimierung der bestehenden Birken-Moorwälder;
- Wiederherstellung von Moorwaldstandorten.

Maßnahmen

1. Grundsätzlich sollte der Umsetzung von Maßnahmen das Erstellen von zielgerichteten Managementplänen vorausgehen, in denen die jeweiligen Maßnahmen für jedes Gebiet einzeln abgestimmt werden.

Folgende Maßnahmen können erforderlich sein:

2. Wiederherstellen der ursprünglichen hydrologischen Verhältnisse.
3. Schaffen von Pufferzonen um den Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen zu reduzieren bzw. Schutz des Einzugsgebietes.
4. Entnahme gebiets- und standortfremder Baumarten, auch auf potentiellen Moorwaldstandorten. Im Randbereich Entnahme von Bedrängern.
5. Nutzungsaufgabe – Zulassen der natürlichen Entwicklung; im Privatwald durch Abschließen von Bewirtschaftungsverträgen.
6. Sicherung durch Ankauf der betroffenen Flächen.

Monitoring

Monitoring der Moorwälder zur Evaluation der Maßnahmen in 5-jährigem Turnus. Wenn ein guter Erhaltungszustand erreicht ist, kann das Monitoring in längeren Abständen von 10 Jahren erfolgen.

Finanzmittelbedarf

Der Finanzmittelbedarf ergibt sich aus den in Tabelle 2 zusammengefassten Positionen.

	Maßnahme	Kosten einmalig	Kosten wiederkehrend
1	Erstellen von Managementplänen für jedes Gebiet. (Nur für jene Gebiete, die nicht innerhalb eines NSG oder NATURA 2000 – Gebietes liegen)	5000	0
2	Wiederherstellen der ursprünglichen hydrologischen Verhältnisse	100000	0
3	Schaffen von Pufferzonen – Extensivierung angrenzender Flächen durch Bewirtschaftungsverträge (Wird für landwirtschaftliche Flächen über Agrar-Umwelt-Beihilfen abgedeckt. Für forstliche Flächen sollte das <i>Règlement grand-ducal du 13 mars 2009 concernant les aides aux mesures forestières en agriculture et en forêt</i> angepasst werden).	0	0
4	Forstliche Maßnahmen 5-jährig	0	25000
5	Nutzungsaufgabe (Zum Abschließen von Bewirtschaftungsverträgen im Privatwald sollte das <i>Règlement grand-ducal du 13 mars 2009 concernant les aides aux mesures forestières en agriculture et en forêt</i> angepasst werden).	0	0
6	Sicherung durch Ankauf der betroffenen Flächen (Moorwälder und Pufferzonen, max. 30 ha à 75 €/a)	225000	0
7	Monitoring 5-jährig	0	12000
	Summe Kosten 2014 - 2018	330000	37000

Literatur

ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS (HRSG.) (1995): Naturräumliche Gliederung Luxemburgs, Service Central des Imprimés de l'Etat, Luxemburg.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie – Grundzüge der Vegetationskunde. 3., Neubearb. Aufl., Springer-Verlag, Wien – New York.

BUSHART, M. (1989): Schwarzerlen- und Moorbirkenwälder im westlichen Hunsrück. In: Tuexenia 9: S.391-415, Goettingen.

Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Habitats forestiers (Tome 1). La documentation Française, Paris 2002.

Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Habitats humides (Tome 3). La documentation Française, Paris 2002.

CARNINO, N. (2009): Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site – Méthode d'évaluation des habitats forestiers. Muséum National d'Histoire Naturelle/ Office National des Forêts, 49 p.+annexes, France.

ECAU (1992): Répertoire des réserves naturelles. Etude pour l'Administration des Eaux et Forêts.

ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5., stark veränd. und verb. Aufl., Ulmer, Stuttgart.

ENDTMANN, K. J. (2000): Beiträge zur Biodiversität der Sandbirke (*Betula pendula* Roth) und verwandter Sippen. In: Die Birke im Nordostdeutschen Tiefland. Eberswalder Forschungsergebnisse zum Baum des Jahres 2000. S. 8 -25. Brandenburg.

EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (Hrsg.) (2003): Interpretation manual of European Union Habitats EUR 25, 126 p.

FELTEN, C. (2006): Vorkommen und Zustand der Moorbücher in Luxemburg, unveröffentlicht, Luxemburg.

FONDATION HËLLEF FIR D'NATUR (2005): Dossier de classement de la zone protégée „Hoffelt – Kaleburn“, unveröffentlicht, Luxemburg.

FONDATION HËLLEF FIR D'NATUR (2005): Naturschutzgebiet Conzefenn Wilwerdange – Ausweisungsdossier, unveröffentlicht, Luxemburg.

FONDATION HËLLEF FIR D'NATUR (2010): Naturschutzgebiet Troine – Sporbach – Ausweisungsdossier, unveröffentlicht, Luxemburg.

GENIUS IBI EMERGENS S.A. (2001): Die Renaturierung von Elteschmuer bei Beaufort – Arbeitsbericht, unveröffentlicht, Luxemburg.

GORHAM, E., ROCHEFORT, L. (2003): Peatland restoration: A brief assessment with special reference to *Sphagnum* bogs, in: *Wetlands Ecology and Management* 11: 109–119, Kluwer Academic Publishers, Netherlands.

HÄRDITTE, W., EWALD, J., HÖLZEL, N. (2004): Wälder des Tieflandes und der Mittelgebirge, 252 S., Ulmer, Stuttgart.

KIRPACH, J.-C. (1989): La réserve naturelle Boufferdanger Muer. In: *Bull. Soc. Nat. Luxemb.*, 89, p. 63 – 80, Luxembourg.

KIRPACH, J.-C., WERNER, J. (1990): Réserve naturelle *Haedchen* à Helmsange – Propositions en vue de la création d'une zone protégée. In: *Bull. Soc. Nat. Luxemb.*, 90, p. 41 – 54, Luxembourg.

KLAUCK, E.-J. (1996): Moorbirken und Schwarzerlenforste auf nassen Standorten im Hunsrück. In: *Freiraum und Vegetation, Notizbuch 40 der Kasseler Schule*, S.339-390, Kassel.

KLAUCK, E.-J. (2005): Die Forstpflanzengesellschaften des Hunsrücks im Lichte der Wirtschaftsgeschichte. *Notizbuch 69 der Kasseler Schule*. 220 S. Kassel.

LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J. (2004): *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. 5ème édition. Editions du patrimoine du jardin botanique national de Belgique, Meise, 1167 pp.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (1997): La transposition de la directive 'Habitats' au Luxembourg. Document de travail édité par le Ministère de l'Environnement Luxembourg.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (1999): Le réseau national de biodiversité : les zones 'Habitats' et zones 'Oiseaux' au Luxembourg. Collection de cartes.

MÜLLER, J., ROSENTHAL, G. (1998): Brachesukzessionen – Prozesse und Mechanismen. Tagung Arbeitskreis „Sukzessionsforschung“ der „Reinhold-Tüxen-Gesellschaft“, Berichte des Instituts für Landschafts- und Pflanzenökologie, Univ. Hohenheim, Beih. 5, S.103-132, Stuttgart.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN (1998): Ganzflächige Biotopkartierung – Allgemeine Einführung und Kartierhinweise.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTVERWALTUNG 2002: Waldbewertungsrichtlinien - Tabellen in: www.landesforsten.de

NOIRFALISE, A. (1984): Forêts et stations forestières en Belgique. 236 p. Les Presses Agronomiques de Gembloux.

NOIRFALISE, A., DETHIOUX, M. et ZUTTERE, P. de (1971): Le bois de bouleau pubescent en haute Belgique. *Bull. Inst. Rech. Agr. Gembloux, I.R.S.I.A., Com. 54*, Tom. VI, Fasc. 1-2 : 203 - 214.

OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, A. Textband, 2. stark bearb. Aufl., Gustav Fischer Verlag, Jena.

OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, B. Tabellenband, 2. stark bearb. Aufl., Gustav Fischer Verlag, Jena.

OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 7. überarb. und erg. Aufl., Ulmer, Stuttgart.

POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, Ulmer, Stuttgart.

RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N. (2000): Gestion forestière et diversité biologique, Imprimerie Alpha-Graphic, Olivet (F).

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

RIECKEN, U., U. RIES & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland; Greven (Kilda): 184 S.

SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung, Ulmer, Stuttgart.

SCHMEIL, O. (1993): Flora von Deutschland und angrenzender Länder, 89. neu bearb. und erw. Aufl., Quelle und Meyer, Heidelberg, Wiesbaden.

SEIBERT, P. (1992): Klasse. Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. In Br.-Bl. et al. 29. – in: Oberdorfer 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil 4; Wälder und Gebüsche, Seite 53-80, Jena, Stuttgart und New York.

SIPPEL, A. (2005): Erfassung, Bewertung und Sicherung von FFH-Waldlebensraumtypen.

AFZ-Der Wald 2/2005, S. 71-74, Stuttgart, München.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. unter Mitarbeit von MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 53, 560 S. Bonn – Bad Godesberg.

VANESSE, R. (1993): Evaluation bio-économique des forêts du Grand-Duché de Luxembourg – Typologie forestière, Faculté des Sciences Agronomiques de la Communauté française, Gembloux.

WERNER, J. (1996): Die Moosflora des Luxemburger Oeslings. Travaux scientifiques du musée national d'histoire naturelle du Luxembourg, 24.

WERNER, J. (2003): Liste rouge des bryophytes du Luxembourg. Ferrantia 35. Travaux scientifiques du musée national d'histoire naturelle. Luxembourg.

Anhang 1: Übersichtskarte der Moorwälder Luxemburgs

