© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

B E R I C H T E D E R N A T U R F O R S C H E N D E N G E S E L L S C H A F T D E R O B E R L A U S I T Z

Band 16

Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 16: 55–64 (2008)

ISSN 0941-0627

Manuskriptannahme am 7. 3. 2008
Erschienen am 8. 8. 2008

Vortrag zur 17. Jahrestagung der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz am 17. März 2007 in Görlitz

Die Halbendorfer Horken – ein wertvoller Biotopkomplex in der offenen Agrarlandschaft

Von MANFRED J E R E M I E S

Mit 1 Abbildung und 4 Tabellen

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird erstmalig eine Zusammenfassung der jahrzehntelangen floristischen Untersuchungen auf einer 1,2 ha großen, in der offenen Agrarlandschaft gelegenen Basaltdurchragung, dem Halbendorfer Horken, vorgenommen. Bisher konnten 169 Farn- und Blütenpflanzen, 44 Moose, 21 Flechten und 48 Pilze nachgewiesen werden.

Der Biotopkomplex enthält Felsfluren, Trocken- und Halbtrockenrasen, Frischwiesen, Laubwald, Ruderal- und Segetal-Pflanzengesellschaften und ist innerhalb des Cunewalder Tales und seiner Umgebung sowohl ökologisch als auch pflanzengeografisch von großer Bedeutung.

Einleitung

Die floristische Bearbeitung der Halbendorfer Horken begann bereits Ende der 30er Jahre des 20. Jahrhunderts. Damals stellte Theodor Schütze in der floristischen Arbeit 24 Pflanzenarten von hier vor. Nach 1945 wurden die Basalthügel vor allem von Theodor Schütze, Werner Hempel, Manfred Jeremies, Peter Schütze und Peter Gläser untersucht. Neben Samen- und Farnpflanzen wurden später auch Flechten, Moose und Pilze bearbeitet. Angaben zu pflanzengeografisch bedeutsamen Arten des Gebietes finden sich bei SCHÜTZE (1967) und GLÄSER (2005).

Charakteristik des Gebietes

Die Halbendorfer Horken liegen im Landkreis Bautzen, ca. 12 km südlich der Kreisstadt, im Naturraum Oberlausitzer Bergland, ca. 250 m südwestlich des Halbendorfer Gutsparkes an den Ausläufern des Kälbersteinzuges im Cunewalder Tal, inmitten einer intensiv genutzten Agrarflur. Es handelt sich um Basaltdurchragungen im Granodiorit. Die Bezeichnung Horken ist slawischen Ursprungs und bedeutet soviel wie Hügel.

Der Untergrund der Halbendorfer Horken besteht zum überwiegenden Teil aus Olivinbasalt. Die beiden Kuppen werden durch einen etwa 50 m breiten Streifen aus Granodiorit getrennt. Auf

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

der Nordseite ist in Steinbruchrestlöchern der Kontakt zum Granodiorit auf einer Kluft von Ost nach West deutlich erkennbar.

Der Basalt enthält etwa faustgroße Olivineinschlüsse. Diese sind an der Oberfläche der Felsklippen fast völlig herausgewittert oder nur noch als grusige gelbe Masse in den Hohlräumen vorhanden. Im frischen Basalt kann der Olivin noch die typische hell-flaschengrüne Farbe zeigen. An weiteren mit dem bloßen Auge erkennbaren Mineralien enthält der Basalt noch Augit und Aragonit (ULBRICHT 1928). Der Basalt weist eine säulenförmige Absonderung auf. Die Anordnung der Basaltsäulen deutet sowohl auf Gangbasalt als auch auf eine Quellkuppe hin.

Abb. 1 Halbendorfer Horken, Ansicht von Nordwest. Foto Verfasser

Im Erläuterungsbericht der ersten sächsischen geologischen Landeskartierung (HERRMANN 1893) ist bereits ein Steinbruch auf dem Halbendorfer Horken erwähnt. Nach 1900 war der Steinbruch bis etwa 1938 in Betrieb (mündliche Mitteilung vom Eigentümer der Fläche). Damit ist davon auszugehen, dass der Beginn der Pflanzensukzession auf dem nackten Fels vor etwa 100 Jahren einsetzte.

Nach Aufgabe der Steinbruchstätigkeit entwickelte sich auf den Halbendorfer Horken ein Biotopkomplex, an dem heute sehr anschaulich die Boden- und Vegetationsentwicklung vom nackten Fels bis zum Wald demonstriert werden kann. Es lassen sich folgende Lebensraumtypen unterscheiden:

- Nackter Fels – noch vorhandene Felsklippen im mittleren Teil der Horken
- Felsfluren – auf Flächen, die nach dem Steinbruchbetrieb noch immer keine geschlossene Vegetationsdecke besitzen

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

- Trockenrasen – Flächen mit Moosen, Flechten, Gräsern und Krautpflanzen xerothermer Standorte bewachsen, teilweise auch noch nackter Fels herausragend
- Halbtrockenrasen – auf ebenen bzw. schwach geneigten ehemaligen Steinbruchflächen mit gering entwickelter Bodenschicht
- Magere Frischwiesen – auf gerodeten Waldflächen oder auf nicht mehr bewirtschafteten Ackerflächen
- Trockengebüsch – vorwiegend aus Schlehen- und Kreuzdornsträuchern bestehend, vor allem in den westlichen Randbereichen des ehemaligen Steinbruches
- Laubmischwald – als Niederwald auf vom Abbau nicht berührten Flächen

In dem mittleren und westlichen Steinbruchsrestloch entwickelten sich Großstaudenfluren; an den Felswänden siedelten sich verschiedene Laubgehölze an. Auf nach Norden geneigten Basaltsäulen kam es zur Ausbildung von großflächigen Moosrasen. In zwei der insgesamt drei tiefen Steinbruchrestlöcher entwickeln sich temporäre Tümpel, die im Frühjahr mit Schmelzwasser gefüllt sind und im Sommer fast völlig austrocknen.

Die ebenen Wiesenflächen außerhalb des Steinbruchgeländes wurden bis in die 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts regelmäßig gemäht, das Mähgut wurde als Heu genutzt. Mit Basaltsäulen durchsetzte ebene Flächen blieben der natürlichen Sukzession überlassen. Ende der 80er Jahre wurden die Wiesenflächen nur noch unregelmäßig gemäht. Dadurch begannen sie allmählich zu verbuschen. Mitte der 90er Jahre wurden die Wiesenflächen wieder regelmäßig ein- bis zweimal im Jahr gemäht. Die Mahd wurde mit Mitteln des staatlichen Naturschutzes gefördert und wird auch heute noch regelmäßig vom Eigentümer der Flächen durchgeführt. Trotzdem konnte eine beginnende Eutrophierung der Fläche, besonders im Randbereich zu den Ackerflächen hin, nicht verhindert werden.

Ergebnisse der Untersuchung der Vegetation der „Horken“

Pilze

Im Jahre 2001 begann der Verfasser mit der Erfassung der Pilze. Ihre Bestimmung, vor allem die der Helmlinge, Trichterlinge, Samthäubchen und Saftlinge, übernahm dankenswerterweise G. Zschieschang (Herrnhut). Die Erfassung der Pilzflora ist noch nicht abgeschlossen.

Bisher wurden 47 Pilzarten von den Halbendorfer Horken nachgewiesen, darunter auch einige pilzfloristisch interessante Arten. Bemerkenswerte Belege wurden dem Herbar des Staatlichen Museums für Naturkunde Görlitz übergeben. Mit *Hemimycena crispula* gelang ein Neufund für Sachsen. Bei *Cortinarius casimiri* und *Mycena polyadelpha* handelt es sich um Arten, die in der Laubstreu leben und deshalb vielfach übersehen werden. Auf Trocken- und Halbtrockenrasen konnten *Entoloma papillatum, E. chalybaeum, Clitocybe agrestis und Crinipellis scabella* nachgewiesen werden. Diese Arten besiedeln die flachgründigen Böden auf dem Fels, also Sekundärbiotope, die sich im Laufe der ca. 100 Jahre andauernden Bodenentwicklung nach Aufgabe des Steinbruchbetriebes entwickelt haben. Derartige Rohbodenflächen inmitten der intensiv genutzten Agrarlandschaft sind im Cunewalder Tal und seiner Umgebung nur hier auf den Halbendorfer Horken anzutreffen. Durch eine regelmäßig durchgeführte Mahd wurde die Ausbreitung dieser Pilzarten gefördert.

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Tab. 1 Pilze der Halbendorfer Horken
Nomenklatur nach HARDTKE & OTTO (1998); RLS = Rote Liste Sachsen
(aus HARDTKE & OTTO 1999)

Pilz-Arten	RLS	Pilz-Arten	RLS
Agrocybe pediates		*Inocybe sambucina*	2
Alnicola spadicae		*Laccaria laccata*	
Bolbitius vitellinus		*Lactarius turpis*	
Chamarophyllus niveus		*Lepista nebularis*	
Clavulina cinera		*Lepista nuda*	
Clitocybe agrestis		*Marasmiellus ramealis*	
Collybia butyraceae		*Marasmius rotula*	
Collybia cirrhata		*Marasmius scorodonius*	
Collybia tuberosa		*Mycena aetites*	
Conocybe rickeniana		*Mycena leptocephala*	
Cortinarius casimiri		*Mycena olivaceomarginata*	
Cortinarius decipiens		*Mycena polyadelpha*	
Crinipellis scabella		*Mycena pura*	
Cyathicula coronata		*Mycena vitilis*	
Dacrymyces stillatus		*Resupinatus applicatus*	2
Entoloma chalybaeum	3	*Rickenella fibula*	
Entoloma infula		*Rickenella setipes*	
Entoloma papillatum		*Russula fragilis*	
Galerina pseudocamerina		*Russula graveolens*	
Galerina vittiformis		*Russula nigricans*	
Gymnopus dryophilus		*Rutstroemia sydowiana*	
Hemimycena crispula		*Schizopora radula*	
Hygrocybe conica		*Scleroderma bovista*	
Hygrocybe persistens		*Trametes multicolor*	
Inocybe rimosa			

Flechten

Die Erfassung der Flechten begann Ende der 50er Jahre durch den Verfasser. Das gesammelte Material wurde von Dr. Dr. A. Schade bestimmt. In den 80er Jahren wurde die Bearbeitung fortgesetzt, die Aufsammlungen wurden von L. Meinunger und A. Gnüchtel nachbestimmt.

Bisher wurden von den Halbendorfer Horken 21 Flechtenarten nachgewiesen. Die Flechtenflora auf den Halbendorfer Horken hat sich über viele Jahrzehnte entwickelt. Heute enthält sie Krustenflechten, Blattflechten und Strauchflechten, die zum Teil auf nacktem Fels, auf dem Erdboden oder an Baumrinden siedeln.

An charakteristischen Krustenflechtenarten auf den Felsklippen konnten bisher *Acarospora fuscata, Lecidea fuscoatra, Huilia macrocarpa, Candelariella aurella, Buellia aethalea* und *Lecanora polytropa* nachgewiesen werden. Diese Flechten erreichen auf sehr lange offen liegendem Basaltfels einen Deckungsgrad von 50 % und mehr. Bedingt durch ihre dunkle Thallusfarbe heben sich diese Arten vom Untergrund nicht sehr deutlich ab. Lediglich die gelben Krusten von *Candelariella aurella* sind schon aus der Ferne erkennbar.

Blattflechten fallen durch ihre graue bis graugrüne Thallusfarbe besonders auf. Sie bilden geschichtete Thalli, die bis zu 15 cm Durchmesser erreichen. Auf den Felsklippen sind *Parmelia conspersa, P. verruculifera* und *Physcia caesia* verbreitet.

Auf Moosrasen und Trockenrasen leicht geneigter Böschungen an den Steinbruchkanten wachsen bandförmige oder gelappte Blattflechten der Gattung *Peltigera*.

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Erst seit 2004 konnten auf nordwestlich exponierten Weißdorn- und Kreuzdornzweigen auch Blattflechten aus den Gattungen *Parmelia* und *Xanthoria* nachgewiesen werden. Sie besitzen noch sehr kleine Thallusdurchmesser. Es ist zu vermuten, dass die Besiedlung dieser Epiphyten erst einsetzte, als die Schwefeldioxid-Emission im Oberlausitzer Bergland deutlich zurückging, d. h. erst nach dem Jahr 2000.

Neben den becherförmigen *Cladonia*-Arten, die überall auf Rohböden verbreitet sind, treten auf den Halbendorfer Horken auch zwei strauchförmig verzweigte Arten auf: *Cladonia furcata* und *C. rangiformis*. Erstere hat im Unterschied zur durch Algengruppen gegliederten Oberfläche von *C. rangiformis* eine glatte bis rissige Rinde. Beide bilden auf flachgründigen Rohböden Flechtenrasen bis über 1 m^2, die sich bei feuchter Witterung durch ihre graue Farbtönung deutlich vom Moosrasen abheben. Aufgrund ihrer ökologisch weiten Amplitude ist *C. furcata* in der Oberlausitz weit verbreitet, während *C. rangiformis* nur zerstreut auf basenreichen Silikatböden vorkommt.

Tab. 2 Flechten der Halbendorfer Horken
Nomenklatur nach WIRTH (1995); RLS = Rote Liste Sachsen (GNÜCHTEL 1996)

Flechten	**RLS**	**Flechten**	**RLS**
Acarospora fuscata		*Lecanora polytropa*	
Buellia aethalea		*Lecidea fuscoatra*	
Candelariella aurella		*Parmelia conspersa*	
Candellaria vitellina		*Parmelia verruculifera*	
Cladonia digitata		*Peltigera canina*	2
Cladonia furcata		*Peltigera rufescens*	
Cladonia pyxidata ssp. *chlorophaea*		*Physcia caesia*	
Cladonia rangiformis		*Porpidia crustulata*	
Huilia macrocarpa		*Umbilicaria hirsuta*	
Hypogymnia physodes	3	*Xanthoria polycarpa*	1
Lecanora muralis			

Moose

Die ersten Moosbelege wurden bereits Mitte der 60er Jahre vom Verfasser gesammelt. Um 1970 erfolgten weitere Aufsammlungen, die von Dr. H. Eckardt, Großhennersdorf, bestimmt wurden. In den 1980er Jahren begann eine zweite Periode der Mooserfassung durch Peter Schütze und den Verfasser. Kritische Arten wurden von Dr. L. Meinunger überprüft bzw. bestimmt. Eine Moos-Exkursion der AG Sächsischer Moos-Floristen Mitte der 80er Jahre erweiterte das bekannte Artenspektrum ebenfalls.

Genau wie die Flechten sind auch die Moose Erstbesiedler auf den Basaltklippen der Halbendorfer Horken. Kissenmoos-Arten (*Grimmia* spec.) wachsen auf nacktem Fels und in Felsspalten. Zackenmoos-Arten (*Racomitrium* spec.) besiedeln sowohl Hohlräume, die durch Auswitterung von Olivin entstanden sind, als auch nackten Fels mit einer dünnen Rohhumusboden-Auflage. Flache Senken zwischen den waagerechten Basaltsäulen mit starken Rohhumusbodenschichten sind vielfach mit Widertonmoos-Arten (*Polytrichum* spec.), *Brachythecium*-Arten und anderen apocarpen und pleurocarpen Moosarten bedeckt. Diese Rasen können 1 m² und mehr erreichen. Besonders moosreich sind die schattigen Felswände an den nordexponierten Steinbruchwänden. Feuchte Senken werden gelegentlich vom Bäumchenmoos (*Climacium dendroides*) besiedelt.

In der sächsischen moosfloristischen Literatur sind bisher keine Moose von den Halbendorfer Horken enthalten.

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Inzwischen sind von den Halbendorfer Horken 44 Arten bekannt. Die in den 80er Jahren ermittelten Daten wurden im Rahmen der sächsischen Mooskartierung ausgewertet und dokumentiert.

Tab. 3 Moose der Halbendorfer Horken
Nomenklatur nach MÜLLER (2004); RLS = Rote Liste Moose (MÜLLER 1998)

Moos-Arten	RLS	Moos-Arten	RLS
Barbula convoluta		*Leptodictium riparium*	
Barbula unguiculata		*Leskea polycarpa*	
Brachthecium velutinum		*Lophocolea bidentata* var. *bident.*	
Brachythecium albicans		*Lophocolea bidentata* var. *cuspidata*	
Brachythecium rutabulum		*Mnium hornum*	
Bryerythrophyllum recurvirostrum		*Mnium marginatum*	
Bryum capillare		*Plagiomnium affine*	
Bryum rubens		*Plagiomnium medium*	
Cephaloziella divaricata		*Plagiothecium nemorale*	2
Ceratodon purpureum		*Plagiothecium denticulatum*	
Climacium dendroides		*Plagiothecium succulentum*	
Coscinodon cribrosus		*Pohlia nutans*	
Cynodontium polycarpum		*Polytrichum piliferum*	
Dicranum polysetum	3	*Racomitrium canescens*	3
Dicranum scoparium		*Racomitrium heterostichum*	
Eurhynchium pulchellum	3	*Riccia fluitans*	2
Fissidens bryoides		*Rytidiadelphus squarrosus*	
Funaria hygrometrica		*Thuidium abietum*	2
Grimmia pulvinata		*Thuidium delicatulum*	2
Hedwigia ciliata		*Thuidium tamariscinum*	
Hypnum cupressiforme		*Tortula muralis*	
Hypnum lacunosum		*Tortula subulata*	

Farn- und Samenpflanzen

Auf den Halbendorfer Horken wurden bis jetzt 169 Farn- und Blütenpflanzen nachgewiesen. Der geologische Untergrund – Basalt – ist Ursache für die Artenvielfalt. Dazu kommt die geomorphologische Vielfalt auf engem Raum: Auf einer 1,2 ha kleinen Fläche befinden sich verschiedene Vegetationseinheiten: nackte Felsfluren, Trocken- und Halbtrockenrasen, Mähwiesen, Laubwald und Trockengebüsch.

Theodor Schütze wies bereits in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts 24 wärmeliebende Arten (Thermophyten) auf den Halbendorfer Horken nach (SCHÜTZE 1939/40; siehe Tab. 4). Solch eine Vielzahl an wärmeliebenden Pflanzen findet sich erst wieder auf dem bereits außerhalb des Tales liegenden Bubenik bei Großdehsa. Von den von Schütze genannten Arten sind *Galium pumilum, Galium sylvaticum, Genista germanica* und *Ranunculus polyanthemos* schon seit vielen Jahren verschollen.

Besonders hervorzuheben ist die artenreiche Laubwaldflora des Hainbuchen-Lindenwaldes auf dem östlichen Hügel. Der Hainbuchen-Lindenwald ist vegetationskundlich das Degradationsstadium eines Hainbuchen-Stieleichenwaldes (Galio-Carpinetum), geographisch isoliert von seinem mitteldeutschen Areal (punktförmiges Vorkommen auf Grund des Basaltes). Hier sind unter anderem Frühlingsplatterbse (*Lathyrus vernus*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) anzutreffen. Da auf diesem Hügel kein Steinbruchbetrieb stattfand, ist zu vermuten, dass sich hier noch die Waldvegetation aus der Zeit des Niederwaldbetriebes vor 1960 erhalten hat. Allerdings ist in letzter Zeit der Einfluss der angrenzenden

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

intensiven landwirtschaftlichen Nutzung spürbar, unter anderem durch das Vordringen des Kletten-Labkrautes (*Galium aparine*). Die offenen Felsfluren besiedelt das Nickende Leimkraut (*Silene nutans*). Nackter Fels mit dünner Rohbodenschicht ist bewachsen mit größeren Polstern des Milden Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) und mit Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*). Dazu gesellen sich zahlreiche Stauden vom Natternkopf (*Echium vulgare*). Die Halbtrockenrasen sind gekennzeichnet durch Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Zwerg-Storchschnabel (*Geranium pusillum*) u. a. Arten. An den Laubwaldsäumen im inneren Teil des Horken blüht der Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) in größeren Beständen. Die Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*) dagegen wurde bereits seit acht Jahren nicht mehr nachgewiesen.

Betrachten wir das Artenspektrum aus pflanzengeografischer Sicht, so fällt auf, dass sowohl atlantisch/subatlantische Arten mit Ostgrenze in Mitteleuropa (*Alchemilla xanthochlora, Galium sylvaticum, Genista germanica, Hedera helix*) als auch sarmatische/sarmatisch-sibirische Arten mit Westgrenze in Mitteleuropa (*Astragalus glycyphyllos, Laserpitium prutenicum, Alchemilla micans, Betonica officinalis, Melampyrum nemorosum, Silene nutans, Trifolium medium, Ranunculus polyanthemos*) vorkommen. Ganz besonders bemerkenswert ist das Vorkommen von *Fragaria moschata*, einer subatlantisch-thermophilen Art. Den größten Anteil stellen europäische Laubwaldpflanzen.

Die ursprüngliche Vegetation auf den Halbendorfer Horken wurde im Laufe der Jahrzehnte sehr stark durch die angrenzenden landwirtschaftlichen Ackernutzflächen beeinflusst. Bis in die 90er Jahre wurden die Wiesenflächen nur selten regelmäßig gemäht. Durch gezielte extensive regelmäßige Mahd seit Mitte der 90er Jahre ist festzustellen, dass sich auf dem Magerrasen wieder eine artenreichere Vielfalt entwickeln konnte, was besonders auf der Wiesenfläche zwischen den beiden Hügeln zur Zeit sehr deutlich zu erkennen ist. Hier konnte sich innerhalb kurzer Zeit wieder eine artenreiche Wiese mit Fettwiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Rundblättriger Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) entwickeln.

Tab. 4: Farn- und Samenpflanzen der Halbendorfer Horken
RLS = Rote Liste Sachsen (SCHULZ 1999); 1 = Schütze (x = SCHÜTZE 1939/40, + = Schütze-Beleg im GLM, 1933–1955); 2 = Jeremies 1962, 3 = Gläser u. Jeremies 2000–2006

Farn- u. Samenpflanzen	**RLS**	**1**	**2**	**3**	**Farn- u. Samenpflanzen**	**RLS**	**1**	**2**	**3**
Achillea millefolium			x	x	*Bellis perennis*			x	x
Aegopodium podagraria				x	*Betonica officinalis*		x	x	x
Agrostis capillaris				x	*Betula pendula*			x	x
Alchemilla micans		+		x	*Briza media*	3			x
Alchemilla xanthochlora		+		x	*Bromus hordeaceus*				x
Alisma plantago-aquatica				x	*Bromus inermis*				x
Allium oleraceum		x	x		*Campanula patula*				x
Alopecurus pratensis			x		*Campanula rotundifolia*			x	x
Anemone nemorosa			x	x	*Campanula trachelium*				x
Anthoxanthum odoratum			x		*Capsella bursa-pastoris*			x	x
Anthriscus sylvestris			x		*Cardamine pratensis*				x
Athyrium filix-femina			x	x	*Carex caryophyllea*	2		x	x
Aphanes arvensis	V		x	x	*Carex pairae*				x
Arabidopsis thaliana			x		*Carpinus betulus*				x
Arenaria serpyllifolia			x	x	*Centaurea cyanus*				x
Arrhenatherum elatius			x		*Centaurea jacea*			x	x
Astragalus glycyphyllos		x	x	x	*Cerastium arvense*			x	x
Atriplex patula				x	*Cerasus avium*				x

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Farn- u. Samenpflanzen	RLS	1	2	3
Chenopodium album				x
Cirsium arvense			x	x
Cirsium vulgare			x	x
Clinopodium vulgare		x	x	
Convallaria majalis			x	x
Crataegus laevigata				x
Crataegus monogyna		x		
Crataegus rhipidophylla				x
Dactylis glomerata			x	x
Deschampsia cespitosa			x	x
Dianthus deltoides			x	x
Echium vulgare		x	x	x
Epilobium obscurum	V		x	x
Equisetum arvense				x
Erophila verna			x	x
Festuca pratensis			x	
Fragaria moschata		x	x	x
Fragaria vesca				x
Galeobdolon luteum			x	x
Galeopsis pubescens			x	x
Galeopsis tetrahit			x	x
Galium album		+		x
Galium pumilum	G	x		
Galium sylvaticum		x		
Genista germanica	3	x	x	
Genista tinctoria	V		x	x
Geranium columbinum	V	x	x	x
Geranium pusillum				x
Geranium robertianum			x	x
Geum urbanum			x	x
Glechoma hederacea			x	x
Hedera helix			x	x
Hieracium pilosella			x	x
Hieracium piloselloides subsp. *praealtum*		+		x
Hieracium sabaudum			x	x
Hieracium umbellatum			x	x
Holcus lanatus			x	x
Holcus mollis				x
Hypericum perforatum				x
Hypochaeris radicata				x
Juncus effusus			x	x
Knautia arvensis			x	x
Lamium album			x	x
Lamium purpureum			x	x
Laserpitium prutenicum	1	x		
Lathyrus pratensis			x	x
Lathyrus vernus	V	x	x	x
Leontodon hispidus			x	
Leucanthemum vulgare				x
Ligustrum vulgare				x
Linaria vulgaris			x	x
Lithospermum arvense			x	x
Lolium perenne			x	x
Lotus corniculatus			x	x

Farn- u. Samenpflanzen	RLS	1	2	3
Luzula campestris			x	x
Lychnis viscaria		x	x	x
Matricaria recutita				x
Melampyrum nemorosum	3	x	x	x
Melampyrum pratense			x	x
Melica nutans			x	x
Mercurialis perennis		+	x	x
Myosotis arvensis			x	x
Myosotis discolor	3		x	x
Myosotis ramosissima	x			x
Myosotis stricta			x	x
Myosurus minimus	3		x	x
Pimpinella saxifraga			x	x
Pinus sylvestris			x	x
Plantago major			x	x
Poa annua				x
Poa compressa		x		x
Poa nemoralis			x	x
Poa pratensis			x	x
Polygala vulgaris	3		x	
Polygonatum multiflorum			x	x
Polygonum convolvulus				x
Potentilla argentea		+	x	x
Prunus spinosa			x	x
Pyrus communis				x
Quercus robur			x	x
Ranunculus arvensis			x	x
Ranunculus polyanthemos		x	x	
Ranunculus bulbosus			x	x
Ranunculus repens			x	x
Ranunculus acris			x	x
Rhamnus cathartica	V	x		x
Rosa canina		+	x	x
Rosa sherardii		+		
Rosa tomentosa		x		
Rubus spec.			x	x
Rumex acetosa			x	x
Rumex acetosella			x	x
Rumex crispus				x
Rumex obtusifolius			x	x
Salix fragilis			x	x
Scrophularia nodosa			x	x
Sedum sexangulare			x	x
Sedum telephium	V			x
Selinum carvifolia	V	x	x	
Senecio jacobaea		x	x	x
Silene nutans	V	x	x	x
Solidago virgaurea				x
Sambucus nigra			x	x
Stachys sylvatica			x	x
Stellaria holostea			x	x
Stellaria media			x	x
Sisymbrium officinale			x	x
Tanacetum vulgare			x	x
Taraxacum s. *Ruderalia*			x	x

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Farn- u. Samenpflanzen	RLS	1	2	3
Thlaspi arvense				x
Thymus pulegioides	G		x	x
Typha latifolia			x	
Tilia cordata			x	x
Trifolium arvense			x	x
Trifolium dubium				x
Trifolium medium		x	x	x
Trifolium pratense			x	x
Trifolium repens			x	x
Trisetum flavescens			x	
Tussilago farfara			x	
Urtica dioica			x	x
Valeriana officinalis				x
Verbascum nigrum	x			

Farn- u. Samenpflanzen	RLS	1	2	3
Verbascum thapsus			x	x
Veronica agrestis	3		x	x
Veronica arvensis			x	x
Veronica chamaedrys			x	x
Veronica officinalis			x	
Festuca ovina			x	x
Vicia cracca			x	
Vicia tetrasperma			x	x
Viola arvensis				x
Viola hirta	V	x	x	x
Viola reichenbachiana			x	x
Viola riviniana			x	

Ausblick

Die über Jahrzehnte durchgeführte Erfassung von Pflanzenarten auf den Halbendorfer Horken ergab, dass der mitten in der intensiv genutzten Agrarlandschaft gelegene Biotopkomplex ein wertvolles Landschaftselement im Oberlausitzer Bergland dargestellt. Innerhalb von etwa 100 Jahren entwickelten sich in einem ehemaligen Steinbruch wertvolle Biotoptypen wie z. B. Felsfluren, Halb- und Trockenrasen, die zusammen mit dem im Umfeld des ehemaligen Steinbruches gelegenen Biotoptypen im Oberlausitzer Bergland ein wertvolles Landschaftselement ergaben.

Das bisher ermittelte Artenspektrum von 21 Flechten, 44 Moosen, 48 Pilzen, und 170 Farn- und Samenpflanzen ist Ausdruck dafür, dass hier vielfältige Biotopstrukturen anzutreffen sind. Außerdem wird auf engem Raum sehr anschaulich die Vegetationsentwicklung vom nacktem Fels bis zur Entstehung von Laubwald demonstriert. Bemerkenswert ist – wie auf allen Oberlausitzer Basaltkuppen – das gemeinsame Auftreten von atlantisch/subatlantischen und sarmatischen Florenelementen. Durch die Gefäßpflanzenerfassung in verschiedenen Zeitepochen wurde deutlich, dass es vor allem infolge fehlender Wiesenpflege und der Aufgabe extensiver Beweidung, aber auch durch Nährstoffeintrag zum Verlust pflanzengeografisch bedeutsamer Arten gekommen ist (*Laserpitium prutenicum, Galium pumilum, Genista germanica, Polygala vulgaris, Ranunculus polyanthemos, Selinum carvifolia*).

Die bereits 1950 erfolgte vorläufige Unterschutzstellung und die 1986 erfolgte rechtskräftige Unterschutzstellung der Halbendorfer Horken als Flächennaturdenkmal hat sich als wichtiger Schritt zum Erhalt der artenreichen Pflanzenwelt innerhalb des Oberlausitzer Berglandes erwiesen. Auch weiterhin sind Maßnahmen, die zur Erhaltung der Vielfalt dieses Gebietes beitragen, zu fördern. Dies betrifft besonders die regelmäßige Mahd der Wiesenflächen, die Freihaltung der offenen Felsflächen und die Erhaltung des lockeren Gehölzbestandes in den Laubwaldflächen. Außerdem sollte die Vegetationsentwicklung in regelmäßigen Abständen neu erfasst werden, um rechtzeitig negative Veränderungen zu erkennen und Maßnahmen zum Erhalt der wertvollen Biotope einleiten zu können.

Dank

Der Autor dankt Herrn Hans-Werner Otto für fachliche Beratung und praktische Unterstützung.

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Literatur

GLÄSER, P.-U. (2005): FND „Halbendorfer Horken“. – In: HEMPEL, W., B. KLAUSNITZER & H.-W. OTTO (2005): Die Natur des Landkreises Bautzen. – Lausitzer Druck- u. Verlagshaus Bautzen

GNÜCHTEL, A. (1996): Rote Liste Flechten. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1996. – Hrsg.: Sächs. Landesamt für Umwelt u. Geologie, Radebeul, 14 S.

HARDTKE, H.-J. & P. OTTO (1998): Kommentierte Artenliste der Pilze des Freistaates Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1998. – Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden, 217 S.

-, - (1999): Rote Liste Pilze. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1999. – Hrsg.: Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie. 51 S.

HERRMANN, O. (1893): Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte des Königreiches Sachsen. Sect. Schirgiswalde-Schluckenau , Bl.70 S. 37

MÜLLER, F. (1998): Rote Liste Moose. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. – Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden, 18 S.

- (2004): Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. – lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft i. R., Tauer. 309 S.

SCHULZ, D. (1999): Rote Liste Farn- und Samenpflanzen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie) Dresden, 35 S.

SCHÜTZE, TH. (1939/40): Von der Spree zur Polzen. Auf den Spuren wärmeliebender Arten. – Natur und Heimat. Beiträge für Naturschutz, Pflanzen- und Tierkunde im Sudetenland. Neue Folge **I**: 31–36

- (1967): Um Bautzen und Schirgiswalde. Werte der deutschen Heimat. **12**: 187–188

ULBRICHT, P. (1928): Berichtigung und Ergänzung zu „Allerhand erdgeschichtliche Beobachtungen in der Lausitz“, Bericht 1921/24. – ISIS Budissina **11** (1925/27): 174–176

WIRTH, V. (1995): Die Flechten Baden-Württembergs. 2. Aufl. – Eugen Ulmer, Stuttgart, Teil 1 u. 2, 1006 S.

Anschrift des Verfassers:

Manfred Jeremies
OT Köblitz, Bornweg 1
D-02733 C u n e w a l d e
E-Mail: Manfred.Jeremies@rpdd.sachsen.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s): Jeremies Manfred

Artikel/Article: Die Halbendorfer Horken – ein wertvoller Biotopkomplex in der offenen Agrarlandschaft 55-64