Natur u. Heimat, 52. Jahrg., Heft 4, 1992

Beitrag zur Flechtenflora des Sauerlandes II Raum Brilon und Siegen

Thomas Verheyen, Rheine und Elmar Woelm, Osnabrück

Jeweils im September 1986 und 1988 wurden vom Flechtenkundlichen Arbeitskreis Westfalen Wochenendexkursionen durchgeführt, bei denen die Erforschung der Flechtenflora Westfalens im Vordergrund stand. Die Exkursionen führten 1986 in den Raum Brilon und 1988 in den Raum Siegen.

Diese Arbeit setzt die 1988 von WOELM begonnene Veröffentlichung von Ergebnissen zur Flechtenflora des Sauerlandes fort. Auch diesmal wurden eine ganze Reihe von zusätzlichen Lokalitäten und deren Flechtenfunde mit aufgenommen, die anläßlich mehrerer Vorexkursionen besucht wurden.

Raum Brilon (1986)

Das Exkursionsgebiet befindet sich im nordöstlichen Teil des Sauerlandes (Rheinisch-Westfälisches Schiefergebirge). Es läßt sich nach MÜLLER-WILLE (1966) dem Nordsauerland, dem östlichen Teil des Kernsauerlandes und dem nordöstlichen Teil des Astengebirges zuordnen. Die Höhen liegen zwischen ca. 300 und 700 m ü.NN. Der Jahresniederschlag beträgt um 1000 mm (ca. 900 - 1200 mm).

Lichenologischer Glanzpunkt dieser Exkursion waren die Bruchhauser Steine, mächtige Quarzporphyr-Felsen, die für Westfalen einmalig sind und selbst auf ganz NW-Deutschland bezogen eine große Besonderheit darstellen. Schon LAHM schreibt 1885: ....„Der lichenologisch wichtigste Punkt des Sauerlandes ist jedoch Brilon mit den Bruchhauser Steinen, ..., zeigen sich auch die Spuren einer subalpinen Flechten-Vegetation: hier finden sich Parmelia und Gyrophora-Arten, sowie lecideinische und lecanorinische Flechten, die sonst nirgends in Westfalen vorkommen...." Diese Sätze können auch heute noch voll und ganz unterstrichen werden, wenngleich die Spuren menschlicher Einflüsse bereits deutlich zu sehen sind (vgl. auch WIRTH 1973).

Teilnehmer: Marion Borgstedt (Bielefeld), Giesela Ernst (Ahrensburg), Detlef Ferk (Bremen), Christa Funk (Bad Oeynhausen), Almuth Gerhardt (Bielefeld), Wilfried Grooten (Reil), Ewald u. Robert Heerd (Heuchelheim), Anke Hippe (Enger), Christine Keller (Lyssach, Schweiz), Jutta Kempe (Handeloh-Höckel), Ekkehard Küsters (Traben-Trarbach), Peter Mathe (Meerbusch), Hans-Wilhelm Linders (Leer), Kurt u. Roland Repper (Stuttgart), Jutta Schilling (Bremen), Ruth Stöppelmann (Bad Iburg), Gesine Sturm (Traben-Trarbach), Thomas Verheyen (Rheine), Friedmunt Wettig (Essen-Steele), Elmar Woelm (Osnabrück).

Fundorte

1. Ortschaft Ringelstein bei Büren, 300 m ü.NN, MTB/Viertel: 4417/3
2. Unteres Bibertal bei Möhnetal, Rüthen, parkartig, mit einzelnen/gruppenartigen Bäumen, 300 m ü.NN, MTB/Viertel: 4516/2
3. Bewaldetes Bachtal südlich von Ringelstein, 300 m ü.NN, MTB/Viertel: 4517/1
4. Elpe Tal bei Gevelinghausen, südwestlich von Olsberg, flaches Sohlental mit einzelnen alten Bäumen, 370 m ü.NN, MTB/Viertel: 4616/4
5. Alte Eichen an der Elpe SSW der Gevelinghauser Mühle, südöstlich von Olsberg, 300 m ü.NN, MTB/Viertel: 4616/4
6. Eschen-Allee nördlich von Nuttlar, WNW von Olsberg 340 m ü.NN, MTB/Viertel: 4616/2
7. Gasthaus Waldfrieden an der Pulvermühle südöstlich von Brilon, 450 m ü.NN, MTB/Viertel: 4617/2
8. Weg vom Bach Hoppecke ins Laupketal südöstlicher der Pulvermühle, 435 m ü.NN, MTB/Viertel: 4617/2
9. Bruchhauser Steine (Quarzporphyr) und nähere Umgebung, 540-720 m ü.NN, MTB/Viertel/ 4617/2
10. Magerweide mit zahlreichen Silikatblöcken unterhalb der Bruchhauser Steine, 500 m ü.NN, MTB/Viertel: 4617/3
11. Baumreihe an der Straße nördlich von Bruchhausen, 500 m ü.NN, MTB/Viertel: 4617/3
12. Medebachtal (feuchte Talniederung, Bacheschenwald) südlich des Gasthofes Sternrodt, südlich Bruchhausen, ca. 600 m ü.NN, MTB/Viertel: 4717/1

Raum Siegerland (1988)

Der Teil dieses Exkursionsgebietes liegt im Süden des Sauerlandes, im eigentlichen Siegerland etwa von Siegen im Westen bis ins Wittgensteiner Land, der Umgebung von Bad Laasphe im Osten. Der südlichste Exkursionspunkt liegt bei Burbach. Die Höhen der Fundorte liegen im Durchschnitt zwischen etwa 400 und 500 m ü.NN. (280-620 m). Der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt etwa 900 bis 1000 mm.

Teilnehmer: Elisabeth Brinck (Münster), Marion Eichler (Darmstadt), Almut Gerhardt (Bielefeld), Wilfried Grooten (Reil), Beatrix Hansen (Gummersbach), Ewald u. Robert Heerd (Heuchelheim), Paul Hölscher (Bielefeld), Marie-Luise Hohmann (Darmstadt), Wolfgang Jasmund (Münster), Volker John (Bad Dürkheim), Ulrich Kirschbaum (Gießen), Peter Mathe (Meerbusch), Kurt Repper (Stuttgart), Paul Schonhardt (Dogern), Thomas Verheyen (Rheine), Maria Weißbecker (Darmstadt), Elmar Woelm (Osnabrück), Helmut Wunder (Berchtesgaden).

Für die Artenliste stellten uns Volker John, Christine Keller, Hans-Wilhelm Linders und Jutta Schilling Angaben über ihre Aufsammlungen zur Verfügung. Ihnen sei an dieser Stelle besonders gedankt. Belege zu den Arten befinden sich in den jeweiligen Herbarien.

Fundorte

13 Bach-Erlen-Eschen-Wald am Langenfelder Bach, nördlich von Hilchenbach, 400 m ü.NN, MTB/Viertel: 4914/4
14. Straßenbäume und bachbegleitender Wald in Röspe, 470 m ü.NN, MTB/Viertel: 4915/3
15. Baumreihe an der Straße von Röspe nach Aue südwestlich von Wingeshausen, 480 m ü.NN, MTB/Viertel: 4915/4
16. Tal des Westerbaches westlich von Wingeshausen, 450 m ü.NN, MTB/Viertel: 4915/2
17. Friedhof mit altem Baumbestand in Hilchenbach, 420 m ü.NN, MTB/Viertel: 5014/2
18. Wehbachtal zw. Erndtebrück u. Lützel, 550 m ü.NN, MTB/Viertel: 5015/1
19. Gaststätte Altenteich an der Eder, zwischen Erndtebrück und Lützel, 500 m ü.NN, MTB/Viertel: 5015/1
20. Naturschutzgebiet Eicherwald (Bruchwald mit *Betula carpartica)* südlich von Lützel sowie Umgebung, 560 m ü.NN, MTB/Viertel: 5015/1
21. Tal der Lahn vom Lahnkopf bis Welchengeheu zwischen Feudingen und Hainchen sowie Weg von dort, an der Ilm entlang, vorbei am Naturschutzgebiet Auerhahnwald bis zum Lahnhof, 490-610 m ü.NN, MTB/Viertel: 5015/4
22. Bachbegleitende Baumreihe in Saßmannshausen, 350 m ü.NN, MTB/Viertel: 5016/1
23. Bachtal der Arfe nordwestlich von Richtstein mit Pappelallee, 420 m ü.NN, MTB/Viertel: 5016/2
24. Schloss Witgenstein bei Laasphe, 470 m ü.NN., MTB/Viertel: 5016/3
25 Lahnhof östlich von Nenkersdorf sowie Weg zum Lahntal, 600 m ü.NN, MTB/Viertel: 5115/1
26. Heiligenborn nördlich von Rittershausen, 620 m ü.NN, MTB/Viertel: 5115/2
27. Lahntal südöstlich des Lahnkopfes, 560 m ü.NN, MTB/Viertel: 5115/2
28. Felsen am Fischel-Bach westlich von Fischelbach, Ewersbach, 480-570 m ü.NN, MTB/Viertel: 5115/2
29. Zeppenfeld südl. Siegen, 280 m ü.NN, MTB/Viertel: 5214/1
30. Mischebach westlich von Wahlbach, 390 m ü.NN, MTB/Viertel: 5214/1
31. Naturschutzgebiet „In der Gambach", südlich von Burbach, 500 m ü.NN, MTB/Vielfalt: 5214/3
32. Buchheller Bach nördlich der Ortschaft Lippe, 440 m ü.NN, MTB/Viertel: 5214/3
33. Buchheller Bach, südwestlich von Burbach, 380-400 m ü.NN, MTB/Viertel: 5214/3

Anmerkungen zu den Bruchhauser Steinen

Anders als bei den epiphytischen Flechtenarten scheinen die Einwirkungen von Luftverunreinigungen durch Hausbrand und Industrie-Emissionen an felsbe-

Tab.1: Artenliste

Nomenklatur im wesentlichen nach WIRTH (1980).

Art	Fundort (Nr.)
Acarospora fuscata (Nyl.) Arnold	10,14,19,24
Arthonia lurida Ach	21
Aspicilia caesiocinerea (Nyl.ex Malbr.) Arn	9
A.contorta (Hoffm.) Krempelh	33
Bacidia inundata (Fr.) Koerber	4,28,33
Baeomyces roseus Pers	4,15,20,25,30,33
B.rufus (Hudson) Rebent	10,16,20,23,25,27,28,30,33
Bryoria fuscescens (Gyelnik) Brodo & Hawksw	4,9,28,33
B.cf.nadvornikiana (Gyelnik) Brodo & Hawksw	4
Buellia griseovirens (Turn.& Borrer)Almb	17,20,22
B.punctata (Hoffm.) Massal	1,2,4,6,11,14,17,21,25,29
Calicium glaucellum Ach	4,16,20
C.viride Pers	4
Caloplaca cirrochroa (Ach.) Th.Fr	9
C.citrina (Hoffm.) Th.Fr	1,8,13,17,21,24,29,33
C.decipiens (Arnold) Blomb.& Forss	1
C.flavovirescens (Wulfen)D.Torre & Sarnth	14,17
C.holocarpa (Hoffm.) Wade	1,14,17,21,24,25,33
C.obliterans (Nyl.) Blomb. & Forss	9
C.saxicola (Hoffm.) Nordin	1,9
Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr	4,14,19,20,21,24,25,33
C.coralliza (Nyl.) Magnusson	10
C.reflexa (Nyl.) Lettau	17,22
C.vitellina (Hoffm.) Müll.Arg	4,9,10,11,14,17,19,29
C.xanthostigma (Ach.) Lettau	1,6,21,24,26
Catillaria globulosa (Flörke) Th.Fr.	25
Cetraria chlorophylla (Willd.) Vainio	1,4,6,11,14,17,18,19,21,23,
	25,26,33
C.pinastri (Scop.) Gray	20
Chaenotheca ferruginea (Turn.ex Sm.)Mig	3,4,8,20,21,23
Cladonia anomaea Ahti & P.James	20,28,32,33
C.arbuscula (Wallr.) Rabenh	33
C.bacillaris auct	4,23
C.caespiticia (Pers.) Flörke	12
C.chlorophaea s.ampl	23,31,33
C.ciliata Stirton	33
C.coccifera s.ampl	16,17,18
C.coniocraea (Förke) Sprengel	2,4,8,9,11-13,18,20,23,
	25,27,28,30-33
C.digitata (L.) Hoffmann	2-4,8,9,18,20,25,27,28
	31,33
C.fimbriata (L.) Fr	2,10,14,16,17,20,21,23,
	25-27,30-33
C.floerkeana (Fr.) Flörke	2,16,18,21,33
C.furcata (Hudson) Schrader	9,20,23,33
C.glauca Flörke	16,20,21,30
C.gracilis (L.) Willd	28,33
C.macilenta Hoffm	8,20,23,25,33
C.mitis Sandstede	20,28,33
C.pleurota (Flörke) Schaerer	23
C.polydactyla (Flörke) Sprengel	20
C.portentosa (Dufour) Zahlbr	9,20
C.squamosa (Scop.) Hoffm	16,20,28,33
C.subulata (L.) Wigg	16,20,21,23,25,27,33
C.verticillata (Hoffm.) Schaerer ssp.vert	33
Cliostomum graniforme (Hagen) Coppins	4
Cornicularia aculeata (Schreber) Ach	9

Cyphelium sessile (Pers. ex Merat) Trev..... 21
Cystocoleus ebeneus (Dillwyn) Thwaites..... 9,28
Diploschistes scruposus (Schreber) Norm..... 9
Evernia prunastri (L.) Ach..... 2,4,6,8,17,20,21,23,24
..... 31,33
Fuscidea cyathoides (Ach.) V.Wirth & Vezda..... 9,12,14,15,27
F.kochiana (Hepp) V.Wirth & Vezda..... 9
F.viridis Tonsberg..... 2,4,12
Graphis scripta (L.) Ach..... 4,8,12,30
Haematomma ochroleucum (Necker) Laundon..... 4
Huilia crustulata (Ach.) Hertel..... 4,9,10,12,17,20,21,27,30,33
H.glaucophaea (Koerber) Hertel..... 28
H.melinodes (Koerber) Hertel..... 33
H.tuberculosa (Sm.) P.James..... 19,20,28
Hypocenomyce scalaris (Ach.) Choisy..... 2-4,6,9,11,14,16-18,20,21
..... 25-29,31,33
Hypogymnia bitteriana (Zahlbr.) Krog..... 1,2,6
H.physodes (L.) Nyl..... 1-6,8,9,11-15,17-33
H.tubulosa (Schaerer) Havaas..... 1,2,6,8,9,16,17,19,20-23
..... 25-27,30,33
Lecanora albescens (Hoffm.) Flörke..... 1,24
L.badia (Pers.) Ach..... 9
L.campestris (Schaerer) Hue..... 17
L.carpinea (L.) Vainio..... 21
L.chlarotera Nyl..... 4,15,16,22
L.conizaeoides Nyl. ex Cromb..... 2-9,11-17,19-27,29-33
L.dispersa (Pers.) Sommerf..... 1,8,14,15,17,19,20,21,24,25
..... 29,32,33
L.expallens Ach..... 1,2,4,6-8,12-14,16,17,19,
..... 21-23,25-27,33
L.muralis (Schreber) Rabenh..... 1,10,14,17,19,20,21,24,25,
..... 29
L.orosthea (Ach.) Ach..... 28
L.picea (Dickson) Nyl..... 9
L.polytropa (Ehrh.) Rabenh..... 9,10,14,17,19
L.pulicaris (Pers.) Ach..... 1,2,4,16,22,29
L.saligna (Schrader) Zahlbr..... 1,2,4,6,16,23
L.sordida (Pers.) Th.Fr..... 9
L.subradiosa Nyl..... 9
L.umbrina (Ehrh.) Massal..... 16
Lecidea aeruginosa Borrer..... 4,6,8,14,20,25,30,32,33
L.fuscoatra (L.) Ach..... 4,9,14,19
L.granulosa (Hoffm.) Ach..... 2,4,9,13,14,15,19,20,25,27,
..... 33
L.icmalea Ach..... 6,8,9,14,20,23,25,33
L.lucida (Ach.) Ach..... 2,4,5,9,10,12,16-20,23,27
..... 28,32
L.oligotropha Laundon..... 21
L.tesselata Flörke..... 9
L.uliginosa (Schrader) Ach..... 21
Lecidella stigmatea (Ach.) Hertel & Leuck..... 1,8,14,17,19,20,25
Lepraria candelaria (L.) Fr..... 4
L.chlorina (Ach.) Ach. ex Sm..... 5,9
L.incana (L.) Ach..... 1-9,11,12,14,15,17,18,
..... 21-31,33
L.latebrarum (Ach.) Ach. ex Sm..... 28
L.membranacea auct..... 9
L.neglecta auct..... 9
Micarea lignaria (Ach.) Hedl..... 9,33
M.lutulata (Nyl.) Coppins..... 28
M.peliocarpa (Anzi) Coppins & R.Sant..... 25
M.prasina Fr..... 20
M.tuberculata (Sommerf.) R.Anderson..... 20,28
Mycoblastus sterilis Coppins & P.James..... 3,4,8,9,12-15,20,25,27,33
Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold..... 4,6,14,21,28

Parmelia acetabulum (Necker) Duby	1,9,19,24
P.conspersa Ach	4,9
P.disjuncta Erichsen	9
P.elegantula (Zahlbr.) Szat	17
P.exasperatula Nyl	1,2,6,9,11,13,21,24,29
P.glabratula (Lamy) Nyl	1,2,4,8,11-13,15,17,19,21
	22,24,26,27,33
P.incurva (Pers.) Fr	9
P.laciniatula (Flagey ex Oliv.) Zahlb.	2,21,25
P.omphalodes (L.) Ach	9
P.saxatilis (L.) Ach	1-4,6-9,11-17,19-33
P.stygia (L.) Ach	9
P.subrudecta Nyl	19
P.sulcata Taylor	1,2,4,6,7,9,11,12,14,15,17,
	21-23,25,26,29,30,32
P.taractica Krempelh	9
Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl	4,6,8,9,11-22,25,26-33
Peltigera hymenina (Ach.) Del	33
Pertusaria albescens (Huds.)Choisy & Werner	4,16,17,24
P.alb. v. corallina (Zahlbr.) Laundon	4,25
P.amara (Ach.) Nyl	4,6,15,22,23,24
P.flavida DC.) Laundon	4,22,23,24
P.hemisphaerica (Flörke) Erichsen	4,17,21
P.lactea (L.) Arnold	10
P.pertusa (Weigel) Tuck	4,14
Phlyctis argena (Ach.) Flotow	2,3,7,17,19,20-22,24,25,
	27,28,33
Physcia adscendens (Fr.) H.Olivier	1,17
P.caesia (Hoffm.) Fürnrohr	1,10,11,14,16,17,19,20,21,
	25,29
P.dubia (Hoffm.) Lettau	10,11
P.nigricans (Flörke) Stizenb	1,17,21
P.orbicularis (Necker) Poetsch	1,7,8,16,17,21,24,25,29
P.tenella (Scop.) DC	1,6,7,11,14,16,17,22,25,26,
	29
Platismatia glauca (L.) Culb.& Culb	2-4,6,8,9,12-15,17-23,25-33
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	1,2-6,8,10-12,14,16-18,23,
	25,26
Ramalina farinacea (L.) Ach	4,6
R.pollinaria (Westr.) Ach	16
Rhizocarpon distinctum Th.Fr	28
R.lecanorinum Anders	9
R.obscuratum (Ach.) Massal	14,28
Sarcogyne pruinosa (Sm.) Mudd	19
Schaereria tenebrosa (Flotow)Hertel & Poelt	9
Scoliciosporum chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vezda	9,15,21,24
Stereocaulon dactylophyllum Flörke	33
Strangospora pinicola (Massal.) Koerber	4,16,26
Thelotrema lepadinum (Ach.) Ach	21
Trapelia coarctata (Sm. ex Sowerby)Choisy	2,10,16,20,21,25,27,33
T.involuta (Taylor) Hertel	6,10,28,33
Trapeliopsis pseudogranulosa Coppins & P.James	25,27,28,33
*(*Tremella lichenicola* Diederich)	20
Umbilicaria grisea Hoffm	10
U.hirsuta (Swartz ex Westr.) Hoffm	9
U.polyphylla (L.) Baumg	9
Usnea filipendula Stirton	4,6,8,9,15
U.hirta (L.) Wigg. em. Mot	4
U.subfloridana Stirton	4
*Usnea spec.*juv	2,14,16,18,23
Verrucaria applanata Hepp in Arnold	28
V.funckii (Sprengel) Zahlbr	33
V.nigrescens Pers. s.ampl	1,17,25

Xanthoria candelaria (L.) Th.Fr.	1,2,4,6,8,10,11,16,17,19,22
	25,26,29
X.elegans (Link) Th.Fr.	1,14
X.parietina (L.) Th.Fr.	1,11
X.polycarpa (Hoffm.) Rieber	1

* nicht lichenisierter Parasit auf *Mycoblastus sterilis*

wohnenden Flechtenarten nicht so bedeutungsvoll zu sein (vgl. WIRTH 1972, 1976). Als schlimmster Feind für das Flechtenwachstum erweist sich hier der Tourismus und die Ausübung des Klettersportes durch mechanisches Abschaben und Abtreten. Auch der Eintrag von eutrophierenden Stoffen, die mit dem Schuhwerk verschleppt, mit Müll etc. hinterlassen werden, könnte langfristig zu einer empfindlichen Störung der oligotrophen Silikatflechtengemeinschaften führen. Die flechtenkundlich herausragende Stellung der Bruchhauser Steine läßt sich nur erhalten, wenn durchgreifende Maßnahmen zum Schutz der Felsen getroffen werden. Dabei ist es unbedingt erforderlich, jegliches Betreten aller Felsen zu untersagen. Besonders das sportliche Erklettern der Felsen stellt eine starke Bedrohung für viele seltene Arten dar. Gerade die Steil- und Überhangflächen, die bevorzugt beklettert werden, sind wichtige Refugien und Lebensräume gerade für die Spezialisten unter den Flechten mit enger ökologischer Amplitude. Flechten sind wichtige Erstbesiedler, die gerade dort wachsen und fußfassen können, wo noch kein anderes Pflanzenwachstum möglich ist, wie z.B. glatte, steile Felspartien.

Aus jüngerer Zeit liegen von den Bruchhauser Steinen Nachweise von 56 Flechtenarten vor, von denen mindestens 31 Arten für unseren Bereich selten bzw. gefährdet (stark gefährdet) sind! Hierbei ist zu bemerken, daß die Felsen bisher nur sehr unzureichend untersucht wurden (bezogen auf jüngere Zeit). Eine intensive Erforschung läßt noch eine ganze Reihe bemerkenswerter, schützenswerter Funde erwarten.

Die Flechtenbestände im Vergleich – Gefährdung und Maßnahmen

Vergleicht man die beiden untersuchten Gebiete mit dem nördlichen Westfalen oder auch mit weiten Teilen des übrigen Sauerlandes, so zeichnen sie sich durch einen recht großen Artenreichtum aus. Dies ist zum einen sicherlich eine Folge der Felsstandorte, zum anderen aber auch der vergleichsweise geringen Luftbelastung. Daneben ist auch das Vorkommen sonstiger geeigneter Standorte von großer Bedeutung. Auf beiden Exkursionen war deutlich zu bemerken, daß reichhaltige interessante Flechtenstandorte durchaus nicht selbstverständlich waren – es war schon nötig, die richtigen Stellen zu finden. Auf weiten Strecken sind beide Gebiete durch zu intensive Forstwirtschaft geprägt, die sich auch hier besonders durch übertriebene einseitige Fichtenwirtschaft bemerkbar macht. Im Siegerland wirkte sich in großen Gebieten die beachtliche Industrieansiedlung mit ihren Emissionen zusätzlich negativ aus. So ergaben sich auf letzterer

Tab. 2: Gefährdung der Arten

A= Rote Liste BRD
B= Vorschlag Westfalen

Zeichen: 1-4 Gefährdungskategorie laut Roter Liste
x in Westfalen gefährdet ohne Einteilung
- nicht gefährdet
? evtl. gefährdet, zur Bewertung zu wenig bekannt

	A	B		A	B
Acarospora fuscata	-	-	*Cornicularia aculeata*	3	x
Arthonia lurida	3	x	*Cyphelium sessile*	1	x
Aspicilia caesiocin.	-	x	*Cystocoleus ebeneus*	-	x
A.contorta	-	-	*Diploschistes scrup.*	-	x
Bacidia inundata	-	x	*Evernia prunastri*	-	x
Baeomyces r[illegible]us	3	x	*Fuscidea cyathoides*	3	x
B.rufus	-	x	*F.kochiana*	-	x
Bryoria fuscescens	2	x	*F.viridis*	-	x
B.cf.nadvornikiana	2	x	*Graphis scripta*	-	x
Buellia griseovirens	3	x	*Haematomma ochrol.*	-	x
B.punctata	-	-	*Huilia crustulata*	-	-
Calicium glaucellum	-	x	*H.glaucophaea*	-	?
C.viride	-	x	*H.melinodes*	-	?
Caloplaca cirrochroa	-	?	*H.tuberculosa*	-	?
C.citrina	-	-	*Hypocenomyce scalaris*	-	-
C.decipiens	-	-	*Hypogymnia bitteriana*	-	x
C.flavovirescens	-	-	*H.physodes*	-	x
C.holocarpa	-	-	*H.tubulosa*	3	x
C.obliterans	-	?	*Lecanora albescens*	-	-
C.saxicola	-	-	*L.badia*	-	x
Candelariella aurella	-	-	*L.campestris*	-	-
C.coralliza	-	-	*L.carpinea*	-	x
C.reflexa	-	-	*L.chlarotera*	-	x
C.vitellina	-	-	*L.conizaeoides*	-	-
C.xanthostigma	-	-	*L.dispersa*	-	-
Catillaria globulosa	-	x	*L.expallens*	-	-
Cetraria chlorophylla	-	x	*L.muralis*	-	-
C.pinastri	3	x	*L.orosthea*	-	?
Chaenotheca ferruginea	-	-	*L.picea*	-	x
Cladonia anomaea	-	-	*L.polytropa*	-	-
C.arbuscula	-	x	*L.pulicaris*	-	x
C.bacillaris	-	-	*L.saligna*	-	-
C.caespiticia	-	-	*L.sordida*	-	x
C.chlorophaea	-	-	*L.subradiosa*	-	x
C.ciliata	-	x	*L.umbrina*	-	x
C.coccifera	-	-	*Lecidea aeruginosa*	-	-
C.coniocraea	-	-	*L.fuscoatra*	-	?
C.digitata	-	-	*L.granulosa*	-	-
C.fimbriata	-	-	*L.icmalea*	-	-
C.floerkeana	-	-	*L.lucida*	-	-
C.furcata	-	x	*L.oligotropha*	-	-
C.glauca	-	-	*L.tesselata*	-	x
C.gracilis	-	x	*L.uliginosa*	-	-
C.macilenta	-	-	*Lecidella stigmatea*	-	-
C.mitis	-	x	*Lepraria candelaria*	3	x
C.pleurota	-	-	*L.chlorina*	-	x
C.polydactyla	-	x	*L.incana*	-	-
C.portentosa	-	x	*L.latebrarum*	-	?
C.squamosa	-	-	*L.membranacea*	-	?
C.subulata	-	-	*L.neglecta*	-	?
C.verticillata	3	x	*Micarea lignaria*	-	?
Cliostomum graniforme	1	x	*M.lutulata*	-	-

	A	B		A	B
M.peliocarpa	-	-	*P.orbicularis*	-	-
M.prasina	-	-	*P.tenella*	-	-
M.tuberculata	-	-	*Platismatia glauca*	-	x
Mycoblastus sterilis	-	?	*Pseudevernia furfur.*	-	x
Ochrolechia androgyna	3	x	*Ramalina farinacea*	-	x
Parmelia acetabulum	3	x	*R.pollinaria*	-	-
P.conspersa	-	x	*Rhizocarpon distinc.*	-	?
P.disjuncta	-	x	*R.lecanorinum*	-	x
P.elegantula	-	x	*R.obscuratum*	-	-
P.exasperatula	-	-	*Sarcogyne pruinosa*	-	-
P.glabratula	-	-	*Schaereria tenebrosa*	-	x
P.incurva	-	x	*Scoliciosp. chloro.*	-	-
P.laciniatula	3	x	*Stereocaulon dactyl.*	-	?
P.omphalodes	-	x	*Strang. pinicola*	-	-
P.saxatilis	-	x	*Thelotrema lepadinum*	2	x
P.stygia	-	x	*Trapelia coarctata*	-	-
P.subrudecta	-	x	*T.involuta*	-	x
P.sulcata	-	x	*Trapeliop. pseudogran.*	-	x
P.taractica	-	x	*(Tremella lichenicola)	-	-
Parmeliopsis ambigua	-	x	*Umbilicaria grisea*	-	x
Peltigera hymenina	-	x	*U.hirsuta*	-	x
Pertusaria albescens	-	?	*U.polyphylla*	-	x
P.alb. v. corallina	-	?	*Usnea filipendula*	3	x
P.amara	-	?	*U.hirta*	3	x
P.flavida	3	x	*U.subfloridana*	3	x
P.hemisphaerica	3	x	*Verrucaria applanata*	-	?
P.lactea	-	x	*V.funckii*	3	x
P.pertusa	-	?	*V.nigrescens*	-	-
Phlyctis argena	-	?	*Xanthoria candelaria*	-	-
Physcia adscendens	-	-	*X.elegans*	-	?
P.caesia	-	-	*X.parietina*	-	-
P.dubia	-	x	*X.polycarpa*	-	x
P.nigricans	-	-			

* nicht lichenisierter Parasit auf *Mycoblastus sterilis*

Exkursion folgende Eindrücke: Es kamen nur relativ wenige epihytische Arten mit hoher Deckung vor, besonders *Hypogymnia physodes* und *Parmelia saxatilis*. Im Vergleich häufig ist auch *Parmeliopsis ambiqua*, mit weniger hohen Dekkungsgraden, aber überall vorhanden. *Ramalina* und *Usnea*-Arten sowie *Evernia prunastri*, *Xanthoria parietina* und *Pseudevernia furfuracea* sind im Raum Siegen auffallend seltener als im Briloner Raum. Stattdessen sind häufig sterile Krustenflechten zu finden, wie *Lepraria* und *Pertusaria* div. spec. sowie *Mycoblastus sterilis* u.a.

Zum Schutz artenreicher Flechtenbestände sind neben gezielter Luftreinhaltung folgende Maßnahmen dringend notwendig:

- Erhaltung und Förderung naturgemäßer autochtoner Laubwälder
- Vermehrung von Naturwaldreservaten
- Erhaltung, Pflege und Vermehrung von Einzelbäumen, Baumgruppen, Baumreihen und Alleen, insbesondere alter bodenständiger Laubbäume

- Erhaltung alter (Laub-)Bäume in den Wäldern (Überhalt, Erhöhung der Umtriebszeit)
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz
- Erhaltung und Pflanzung von Laubbäumen an den Wald(innen)rändern (Wege, Straßen, Schneisen). Nadelwälder dürfen nicht bis auf den letzten Meter an Wege und Straßen reichen
- Erhaltung, Förderung und ggf. Neupflanzung natürlicher Laubbaumgesellschaften in den Bachsiepen
- Großflächige Kahlschläge sind zu vermeiden, die einzelstammweise Wirtschaft ist zu fördern
- Felsformationen und kleinere Felspartien von Bewaldung weitgehend freihalten
- Reinhaltung der Bäche (alle Gewässerflechten sind durch Verunreinigung hochgradig gefährdet).

Auf den vorgestellten Exkursionen wurden insgesamt 167 Arten nachgewiesen. Davon sind 24 Arten (14%) bei WIRTH (1984) in der Roten Liste der Flechten der Bundesrepublik Deutschland aufgeführt. Etwa 80 Arten (48%) wären nach bisherigem Wissensstand in eine Rote Liste für Westfalen aufzunehmen. Nur 63 Arten (38%) können guten Gewissens als nicht gefährdet angesehen werden und für die verbleibenden 23 Arten (14%) ist zur Zeit noch keine Aussage möglich (Tabelle 2)

Literatur

LAHM, G. (1885): Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten unter Berücksichtigung der Rheinprovinz. Münster. – MÜLLER-WILLE, W. (1966): Bodenplastik und Naturräume Westfalens. Spieker **14**, Münster. – WIRTH, V. (1972): Die Silikatflechtengemeinschaften im außeralpinen Zentraleuropa. Diss. Botanicae **17**, Lehre. – WIRTH, V. (1973): Zur Floristik mitteleuropäischer Flechten. II. Sauerland. Herzogia **3**: 131-139. – WIRTH, V. (1976): Veränderungen der Flechtenflora und Flechtenvegetation in der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenr. Vegetationsk. **10**: 177-202. – WIRTH, V. (1980): Flechtenflora. Stuttgart. – WIRTH, V. (1984): Rote Liste der Flechten (Lichenisierte Ascomyceten). In: J. BLAB, et al.: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Naturschutz Aktuell Nr. 1. Greven. – WOELM, E. (1988): Beitrag zur Flechtenflora des Sauerlandes I. Arbeitsberichte **13**: 55-59. In: W. GROOTEN & E. WOELM (1988): Beiträge zur Flechtenkunde in Nordwestdeutschland. Arb.Gem.Angew. Geographie. Münster.

Anschriften der Verfasser: Thomas Verheyen, Steinburgring 16, 4440 Rheine,
Elmar Woelm, Beethovenstraße 23, 4500 Osnabrück

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Heimat

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 52

Autor(en)/Author(s): Woelm Elmar, Verheyen Thomas

Artikel/Article: Beitrag zur Flechtenflora des Sauerlandes II Raum Brilon und Siegen 119-128