

ISSN 0175-3495

Abhandlungen
aus dem
Westfälischen Museum
für Naturkunde

73. Jahrgang · 2011 · Heft 4

Dieter Gregor Zimmermann,
Helga Bültmann und Esther Guderley

Neue und bemerkenswerte Funde von Flechten
und flechtenbewohnenden Pilzen
in Nordrhein-Westfalen I

LWL-Museum für Naturkunde
Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium
Landschaftsverband Westfalen-Lippe
Münster 2011

Impressum

Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde

Herausgeber:

Dr. Alfred Hendricks

LWL-Museum für Naturkunde

Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium

Sentruper Str. 285, 48161 Münster

Tel.: 0251 / 591-05, Fax: 0251 / 591-6098

Druck: DruckVerlag Kettler, Bönen

Schriftleitung: Dr. Bernd Tenbergen

© 2011 Landschaftsverband Westfalen-Lippe

ISSN 0175-3495

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Zusammenfassung:

Es wird über Funde von 89 Flechtenarten und 21 flechten- bzw. algenbewohnenden Pilzen aus Nordrhein-Westfalen berichtet. Vorwiegend werden Neu- und Wiederfunde gegenüber der ersten Checkliste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze (HEIBEL et al. 1999) aufgeführt.

Neufunde für Nordrhein-Westfalen und Deutschland: *Thelocarpon imperceptum*, *T. pallidum* (jetzt auch in Hessen gefunden), neu für Nordrhein-Westfalen: *Absconditella pauxilla*, *Agonimia vouauxii*, *Arthonia muscigena*, *A. phaeophysciae*, *Bacidina saxenii*, *Cercidospora parva*, *Chaenotheca brachypoda*, *Collema undulatum*, *Corticifraga fuckelii*, *Endocarpon psorodeum*, *Epicladonia sandstedei*, *Epigloea grumannii*, *E. soleiformis*, *Halecania viridescens*, *Illosporium carneum*, *Lecidella flavosorediata*, *Leptogium imbricatum*, *Libertiella malmedyensis*, *Micarea myriocarpa*, *Nectriopsis indigens*, *Opegrapha demutata*, *Paranectria oropensis*, *Parmelia ernstiae*, *Placopsis lambii*, *Pronectria robergei*, *Psilolechia clavulifera*, *Psoroglaena stigonemoides*, *Psorotichia lutophila*, *Ramonia interjecta*, *Roselliniella microthelia*, *Staurothele rufa*, *Thelocarpon intermediellum*, *T. magnussonii*, *T. olivaceum*, *T. saxicola*, *T. superellum*, *Usnea substerilis*, *Vezdaea retigera*, *Xylographa parallela*, Wiederfunde: *Absconditella trivialis*, *Bacidia trachona*, *Caloplaca cerina* var. *cerina*, *Cladonia polycarpoides*, *Cyphelium inquinans*, *Epilichen scabrosus*, *Leptogium biatorinum*, *L. teretiusculum*, *Mycocalicium subtile*, *Peltigera leucophlebia*, *Rinodina pityrea*, *Solorina spongiosa*, *Thrombium epigaeum*.

Unter der bisher als *Bacidina arnoldiana* genannten Art verbergen sich *B. arnoldiana* und *B. sulphurella*, die beide aus NRW belegt werden.

Summary:

This paper deals with records of 89 lichen species and 21 non-lichenised fungi growing on lichens or algae. This paper deals mainly with new species and rediscoveries compared to the first checklist of lichens (HEIBEL et al. 1999).

New for Northrhine-Westphalia and Germany: *Thelocarpon imperceptum*, *T. pallidum* (later also found in Hesse), new for Northrhine-Westphalia: *Absconditella pauxilla*, *Agonimia vouauxii*, *Arthonia muscigena*, *A. phaeophysciae*, *Bacidina saxenii*, *Cercidospora parva*, *Chaenotheca brachypoda*, *Collema undulatum*, *Corticifraga fuckelii*, *Endocarpon psorodeum*, *Epicladonia sandstedei*, *Epigloea grumannii*, *E. soleiformis*, *Halecania viridescens*, *Illosporium carneum*, *Lecidella flavosorediata*, *Leptogium imbricatum*, *Libertiella malmedyensis*, *Micarea myriocarpa*, *Nectriopsis indigens*, *Opegrapha demutata*, *Paranectria oropensis*, *Parmelia ernstiae*, *Placopsis lambii*, *Pronectria robergei*, *Psilolechia clavulifera*, *Psoroglaena stigonemoides*,

Psorotichia lutophila, *Ramonia interjecta*, *Roselliniella microthelia*, *Staurothele rufa*, *Thelocarpon intermediellum*, *T. magnussonii*, *T. olivaceum*, *T. saxicola*, *T. superellum*, *Usnea substerilis*, *Vezdaea retigera*, *Xylographa parallela*, rediscoveries: *Absconditella trivialis*, *Bacidia trachona*, *Caloplaca cerina* var. *cerina*, *Cladonia polycarpoides*, *Cyphelium inquinans*, *Epilichen scabrosus*, *Leptogium biatorinum*, *L. teretiusculum*, *Mycocalicium subtile*, *Peltigera leucophlebia*, *Rinodina pityrea*, *Solorina spongiosa*, *Thrombium epigaeum*.

Until recently two species were lumped under the name *Bacidina arnoldiana*, *B. arnoldiana* and *B. sulphurella*, both have been sampled in NRW.

Einleitung

Seit der ersten Checkliste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze für Nordrhein-Westfalen (NRW) von HEIBEL et al. (1999) sind nur wenige umfassende flechtenfloristische Arbeiten aus NRW erschienen, z. B. SPARRIUS (2000), KRAIN (2001), GUDERLEY et al. (2003), ZIMMERMANN et al. (2003, 2004), KILLMANN (2006, 2011), KILLMANN & APTROOT (2007), APTROOT & STAPPER (2008). Von den Verfassern wurde inzwischen eine Aktualisierung der Checkliste und Roten Liste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze für NRW erarbeitet. Bei der Zusammenstellung von Funddaten zeigte sich, dass die Flechtenflora völlig unzureichend erforscht ist. Viele Arten wurden neu für NRW oder gar neu für Deutschland gefunden. Hier werden v. a. Neu- und Wiederfunde und einige seltene, selten gesammelte oder schwierige Arten vorgestellt.

Ein beträchtlicher Anteil der hier vorgestellten Arten sind kurzlebige Flechten. Flechten gelten allgemein als extrem langlebig Organismen, die unter härtesten Bedingungen Jahrzehnte oder gar Jahrtausende überdauern. Weniger bekannt ist, dass es auch eine Anzahl von ephemeren Arten gibt. Viele der hier aufgeführten ephemeren Flechten werden als selten angesehen, sind jedoch nur sehr unscheinbar, oft substratvag und werden häufig übersehen und selten gesammelt.

Frisch gestörte Böden an angerissenen Wegböschungen und in Wagenspuren, Wurzelteller, Lehmäcker, gestörte Bauschuttdeponien, offene Industriebrachen und Steinbrüche bieten diesen „Dreckspatzen“ ideale Standorte. Charakteristisch ist frisches, junges Substrat, das offenbar rasch von den kurzlebigen, konkurrenzschwachen Pionierarten besiedelt werden kann. Häufig sind diese Standorte selbst ‚ephemer‘ und wie die Flechten nach kurzer Zeit wieder verschwunden oder umgewandelt. Die aufgeführten Funde bestätigen die Aktualität der Arbeit „Über kurzlebige Flechten“ von POELT & VĚZDA (1990), die die Bedeutung der Lebensstrategie ephemerer Arten bei Flechten unterstreicht. Wir möchten mit diesem Beitrag u. a. anregen, der unscheinbaren Boden-

Flechtenflora mehr Beachtung zu schenken. Die Biodiversität an solchen Standorten der industrialisierten Landschaft ist höher als man vermutet.

Belege der aufgeführten Arten befinden sich, wenn nicht anders angegeben, im Herbarium von D. G. Zimmermann, Düsseldorf.

Abkürzungen: *: Die als Begleitart genannte Art ist ebenfalls in dieser Arbeit behandelt; NRW=Nordrhein-Westfalen; P: nicht lichenisierter Pilz; Arten, bei denen die Lichenisierung nicht eindeutig geklärt ist (z. B. *Steinia geophana*) sind hier unter den Flechten belassen.

Die Nomenklatur folgt WIRTH et al. (2011).

***Absconditella delutula* (NYL.) COPPINS & H. KILIAS**

MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, Wegböschung im Tal der Wupper auf Silikatstein vergesellschaftet mit *Thelocarpon lichenicola**, 150 m, 3.3.2002

MTB 4713/3 Plettenberg, Märkischer Kr., an einer frisch aufgeschütteten Straßenböschung im Tal der Lenne, auf kleinen Silikatsteinen vergesellschaftet mit *Gyalidea diaphana** und *Micarea lithinella*, benachbart auf Erde: *Baeomyces rufus*, *Gregorella humida**, *Steinia geophana**, *Thelidium minutulum** und *Vezdaea retigera**, 210 m, 6.4.2003

MTB 4811/2 Lüdenscheid, Märkischer Kr., ehemaliger Truppenübungsplatz Stilleking, auf kleinen Silikatsteinen, 350 m, 6.6.2004

MTB 4809/1, Wermelskirchen, Rheinisch-Bergischer Kr., Eschbachtal, NSG Heintjeshammer, auf Silikatstein, 210 m, 4.3.2007

MTB 4814/4, Lennestadt-Altenhundem, Kr. Olpe, An der Töte, auf kleinen Silikatsteinen, 350 m, 10.5.2009

MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, Tal der Wupper, offene Wegböschung, auf Erde und Silikatsteinen zusammen mit *Thelocarpon lichenicola** und *Vezdaea cobria**, ca. 150 m, 24.2.2010, 17.3.2010, 24.4.2010, 2011

Die Art war vor 10 Jahren noch nicht aus Nordrhein-Westfalen bekannt (HEIBEL et al. 1999). Inzwischen wurden Funde aus der Eifel veröffentlicht (KILLMANN & APTROOT 2007, APTROOT & STAPPER 2008). Neben den oben genannten Funden gibt es noch zahlreiche weitere Lokalitäten der Art in luftfeuchten Tälern im Bergischen Land und Sauerland.

***Absconditella pauxilla* VĚZDA & VIVANT**

MTB 4809/1 Remscheid-Ehringhausen, Weg ins Eschbachtal, auf einer Böschung über Moosdetritus, 200 m, 26.11.2006

MTB 4607/1 Ratingen-Hösel, Kr. Mettmann, Sondert, am Straßenrand der B227, auf liegenden entrindeten Baumstämmen, 100 m, 14.1.2007

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, Ihnetal, auf Moosdetritus zusammen mit *Vezdaea acicularis**, 380 m, 9.10.2009

Erstnachweis für NRW. Die Art wird hier erst zum zweiten Mal für Deutschland nachgewiesen. Der Erstfund stammt aus der Rhön aus dem Jahr 2003 (EICHLER et al. 2010). Die Art ist bereits aus West- und Nordeuropa (PIŠŮT 2004: England, Schottland, Irland, Frankreich, Niederlande, Schweden), Zentraleuropa (PALICE 1999: Tschechische Republik, CZARNOTA & KUKWA 2008: Polen) und von Madeira (PIŠŮT 2004) bekannt.

***Absconditella trivialis* (WILLEY ex TUCK.) VĚZDA**

MTB 4709/1 Wuppertal, ehemaliger Standort-Übungsplatz ‚Scharpenacken‘, Wegböschung, auf Erde zusammen mit *Gregorella humida**, *Placynthiella uliginosa* und *Steinia geophana**, 300 m, 22.4.2004

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, offene Wegböschung, auf Erde mit *Epigloea filifera**, *E. soleiformis** und *Gregorella humida**, 300 m, 26.9.2004

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, Ihnetal, offene Wegböschung, auf basenreichem Boden mit *Gregorella humida** und *Leptogium tenuissimum**, 15.3.2011

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Erde mit *Gregorella humida**, *Steinia geophana** und *Thrombium epigaeum**, 160 m, Mai 2011
Wiederfund für NRW. Der bisher einzige Beleg in NRW wurde von Pfarrer Wienkamp 1861 in Handorf bei Münster gesammelt (LAHM 1885).

***Agonimia globulifera* M. BRAND & DIEDERICH**

MTB 4613/1 Balve, Märkischer Kr., Hönnetal, Menden-Lendringsen, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube Emil‘ mit *Bacidia bagliettoana* und *Placidium squamulosum*, 210 m, 16.6.2002

MTB 4605/1 Krefeld, Hülser Berg, ehemaliges Carstanjen-Gelände, auf Erde, 32 m, leg. D. G. Zimmermann und U. Abts, 15.4.2004

MTB 4708/1 Wülfrath, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Bochumer Bruch‘, auf Erde und Moosdetritus zusammen mit *Thelocarpon impressellum** und *Verrucaria bryoctona**, 220 m, 10.6.2005

MTB 5406/1 Mechernich-Holzheim, Kr. Euskirchen, ehemaliger Kalksteinbruch mit *Bacidia bagliettoana*, *Placidium squamulosum*, *Toninia sedifolia*, 400 m, 21.6.2006

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, auf Moosdetritus vergesellschaftet mit *Endocarpon pusillum**, *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon impressellum**, *Veizdaea acicularis**, *V. aestivalis**, 30 m, 10.11.2008

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 7‘, auf Detritus und Erde zusammen mit *Agonimia tristicula**, *Bacidia bagliettoana*, *Bacidina caligans**, *Placidium squamulosum*, *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon impressellum** und *Veizdaea aestivalis**, 120 m, 27.7.2009

MTB 4708/1 und 4708/3 Wuppertal, Bahnhofsgelände Dornap-Hahnenfurth mit *Veizdaea aestivalis**, 160 m, 22.01.2010

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Moosdetritus vergesellschaftet mit *Agonimia vouauxii**, *Verrucaria bryoctona** und *Veizdaea aestivalis**, 160 m, 5.11.2011

MTB 4605/1 Krefeld, Industriebrache am Hülser Berg, auf veralgten Moosen und Detritus mit *Verrucaria bryoctona**, *Veizdaea acicularis** und auf Erde *Cladonia cariosa* und *C. foliacea*, 32 m, 13.11.2011

Die Art wurde von SÉRUSIAUX et al. (1999) beschrieben und bisher erst dreimal für NRW publiziert (SÉRUSIAUX et al. 1999, KRICKE 2000, SPARRIUS 2000). Der Erstautor fand sie auf Detritus und Erde in zahlreichen Kalksteinbrüchen.

***Agonimia tristicula* (NYL.) ZAHLBR.**

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, an der Zufahrtsstraße zum Kalksteinbruch ‚Zur Gathen‘ auf Feinerde zwischen Kalkfelsen mit *Endocarpon pusillum**, *Placynthium nigrum* und *Toninia aromatica*, 100 m, 3.3.2002 und 2010

MTB 4708/1 Wülfrath, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Bochumer Bruch‘, auf Kalkfelsen, 220 m, 10.6.2005

MTB 4607/4 Heiligenhaus, Kr. Mettmann, Angerbachtal, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Hofermühle-Süd‘, auf Kalksteinblöcken, 120 m, 9.1.2006

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 10‘, auf übererdeten Kalksteinblöcken mit *Endocarpon pusillum**, 150 m, 5.3.2006

MTB 4709/1 Wuppertal-Hammesberg, Hammesberger Weg, an Beton-Stützmauer, auf dem Lager parasitisch: *Paranectria oropensis**, 7.7.2006

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 7‘, auf Detritus und Erde zusammen mit *Agonimia globulifera**, *Bacidia bagliettoana*, *Bacidina caligans**, *Placidium squamulosum*, *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon impressellum** und *Veizdaea aestivalis**, 120 m, 27.7.2009

Diese Art wurde von HEIBEL (1999) mit nur zwei Fundpunkten erstmalig für NRW nachgewiesen und seitdem erst einmal wieder publiziert (APTROOT & STAPPER 2008). Alle bisherigen Funde stammten aus dem Südwesten von NRW.

***Agonimia vouauxii* (B. DE LESD.) M. BRAND & DIEDERICH**

MTB 4708/1 Wülfrath, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Bochumer Bruch‘, auf Detritus und Erde mit *Endocarpon pusillum**, 250 m, 14.3.2005

MTB 4706/3 Düsseldorf-Oberkassel, Schwalmstraße, auf einer Backsteinmauer zusammen mit *Vezdaea leprosa**, 35 m, 10.9.2008

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Moosdetritus vergesellschaftet mit *Agonimia globulifera**, *Verrucaria bryoctona** und *Vezdaea aestivalis**, 160 m, 5.11.2011

Erstnachweis für NRW. Die Art wurde in den letzten Jahren in Brandenburg (RÄTZEL et al. 2004), Hessen (CEZANNE & EICHLER 2004), Baden-Württemberg (CEZANNE et al. 2008) und Niedersachsen (HAUCK et al. 2009) gefunden.

***Arthonia muscigena* TH. FR.**

MTB 4709/1 Wuppertal, ehemaliger Standort-Übungsplatz ‚Scharpenacken‘, auf Moosdetritus auf einem Kalksteinblock, 300 m, 12.11.2005

Erstnachweis für NRW. Die Art wächst sowohl auf Fels als auch auf Borke. In Deutschland ist sie bisher aus Schleswig-Holstein, Thüringen und Baden-Württemberg (SCHOLZ 2000), Rheinland-Pfalz (KILLMANN et al. 2004), Mecklenburg-Vorpommern (SCHIEFELBEIN & RÄTZEL 2005), Bayern (CEZANNE et al. 2008) und Hessen (EICHLER et al. 2010) bekannt.

***Arthonia phaeophysciae* GRUBE & MATZER^P**

MTB 5309/1 Siebengebirge, Rhein-Sieg-Kr., Löwenburg, lichenicoler Pilz auf *Phaeophyscia orbicularis*, diese auf *Fraxinus*, 345 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann, 23.3.2006

MTB 4707/4 Mettmann, Kr. Mettmann, Laubach, Klärteich, auf *Phaeophyscia orbicularis*, diese auf *Salix*-Ast, 140 m, 1.11.2009

MTB 4409/3 Bochum-Bergen, NSG ‚Tippelsberg/Berger Mühle‘, auf *Phaeophyscia orbicularis*, 90 m, 22.7.2011

Erstnachweis für NRW. Dieser lichenicole Pilz wurde bisher in Hessen, Baden-Württemberg, Bayern (SCHOLZ 2000, CEZANNE et al. 2008) und Brandenburg (OTTE et al. 2008) gefunden.

***Arthrorhaphis aeruginosa* R. SANT. & TØNSBERG^P**

MTB 4707/2 Ratingen-Homberg, Kr. Mettmann, ehemalige Formsandgrube Liethen, Pilz auf *Cladonia*-Grundscluppen, 140 m, 25.12.2006

MTB 5014/1 Hilchenbach-Müsen, Kr. Siegen-Wittgenstein, ehemalige Abraumhalde, auf *Cladonia cervicornis* ssp. *pulvinata*, 400 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann (Herbar C-E), 4.4.2009

Die Art war zur Zeit der ersten Checkliste für NRW noch nicht bekannt (HEIBEL et al. 1999). Ein weiterer Fund wurde inzwischen aus der Eifel veröffentlicht (APTROOT & STAPPER 2008).

***Arthrorhaphis grisea* TH. FR.^P**

MTB 4914/1 Kirchhundem-Emlinghausen, Kr. Olpe, gestörte offene Wegböschung, parasitischer Pilz auf *Baeomyces rufus* auf Algenfilm über Erde und Moosen, selbst besiedelt von *Thelocarpon epibolum** var. *epithallinum*, mit *Bryophagus gloeocapsa**, *Epigloea grummannii** und *Micarea peliocarpa*, 360 m, 16.6.2003

MTB 4811/2 Lüdenscheid, Märkischer Kr., ehemaliger Truppenübungsplatz Stilleking, Wegböschung, auf *Baeomyces rufus*, mit *Thelocarpon epibolum**, 350 m, 6.6.2004

Drei alte Fundangaben liegen ausschließlich im Norden von NRW (HEIBEL 1999). Die Art wurde dann von SPARRIUS (2000) am Kallmuther Berg in der Eifel und von ZIMMERMANN et al. (2003) im Grubengelände Littfeld im Siegerland wiedergefunden.

***Bacidia arceutina* (ACH.) ARNOLD**

MTB 4808/2 Remscheid, Bergisches Land, Hammertal, auf Eschenstamm, 180 m, 31.1.2002

MTB 4813/1 Lennestadt-Grevenbrück, Kr. Olpe, Sauerland, Neuer Hagen, auf Esche und Feldahorn zusammen mit *Bacidia rubella*, 260 m, 16.5.2003

MTB 4607/3 Ratingen, Kr. Mettmann, im Angerbachtal, an Holunder zusammen mit *Catillaria nigroclavata*, *Piccolia ochrophora* und *Rinodina pityrea**, 71 m, 28.10.2009

Die Art galt in der letzten Roten Liste noch als verschollen (HEIBEL et al. 1999), wurde aber inzwischen wieder aus dem Sauerland (KRAIN 2001, KRAIN & DANIELS 2003) und der Eifel (KILLMANN & APTROOT 2007) belegt.

***Bacidia carneoglauca* (NYL.) A.L. SM.**

MTB 4808/2 Solingen, im Tal der Wupper, unter der Müngstener Brücke (Remscheider Seite), auf verrosteten Eisenplättchen, 150 m, 30.1.2002

MTB 4808/4 Solingen-Glüder, Tal der Wupper, linkes Wupperufer, auf nordexponierten Felsen mit *Bacidia trachona**, *Bacidia viridifarinosa** und *Porina lectissima**, 85 m, 11.7.2010

Die Art wurde vor einigen Jahren erstmalig für Deutschland und NRW an Natursteinmauern (Silt-Tonstein-Schiefer) entlang des Eschbaches in Solingen-Burg gefunden (det. R. Cezanne und M. Eichler, conf. Coppins, publiziert in KRICKE 2002). Sie ist inzwischen auch in Baden-Württemberg nachgewiesen (CEZANNE et al. 2008).

***Bacidia trachona* (ACH.) LETTAU**

MTB 4808/3 Leichlingen, Rheinisch-Bergischer Kr., Tal der Wupper, beim Rüdenstein auf nordexponierten Felsen, auch auf Wurzeln übergehend, vergesellschaftet mit *Porina chlorotica* und *P. lectissima**, 70 m, 21.4.2003, 3.9.2009

MTB 4808/4 Solingen-Glüder, Tal der Wupper, linkes Wupperufer, auf nordexponierten Felsen mit *Bacidia carneoglauca**, *Bacidia viridifarinosa** und *Porina lectissima**, 85 m, 11.7.2010

Wiederfund für NRW. Der letzte Beleg der auch früher sehr seltenen Art wurde von Müller 1958 in der Eifel gesammelt (MÜLLER 1965).

***Bacidia viridifarinosa* COPPINS & P. JAMES**

MTB 4808/2 Remscheid, Eschbachtal, an alter Bruchsteinmauer beim Kellershammer, 133 m, 12.2.2002

MTB 4809/1 Remscheid, Eschbachtal, Bruchsteinmauer bei der Mebusmühle, eine größere Fläche bedeckend, 220 m, 10.2.2008

MTB 4808/4 Solingen-Glüder, Tal der Wupper, linkes Wupperufer, auf nordexponierten Felsen mit *Bacidia carneoglauca**, *Bacidia trachona** und *Porina lectissima**, 85 m, 11.7.2010

Die Art wurde von KRICKE & STAPPER (2002) in einem unveröffentlichten Gutachten erstmalig für NRW nachgewiesen.

***Bacidina arnoldiana* (KÖRB.) V. WIRTH & VĚZDA und *Bacidina sulphurella* (SAMP.) M. HAUCK & V. WIRTH**

Letztes Jahr wurde von BRAND et al. (2009) festgestellt, dass sich unter den als *Bacidi(n)a arnoldiana* benannten Belegen zwei Arten verbergen: *Bacidina arnoldiana* meist auf Gestein mit geraden Pycnosporen und *Bacidina sulphurella* meist auf Borke mit hakenförmigen Pycnosporen. Viele der als *Bacidina arnoldiana* bezeichneten Belege aus NRW müssen vermutlich zu *Bacidina sulphurella* revidiert werden, wie z. B. bei der

Bacidina arnoldiana in BÜLTMANN & DANIELS (2009). *Bacidina sulphurella* ist in der ersten Checkliste der Flechten nicht enthalten, ist jedoch wegen der aktuellen taxonomischen Aufspaltung in zwei Arten nicht neu für NRW.

Bacidina sulphurella (Samp.) M. HAUCK & V. WIRTH

MTB 4808/4 Solingen, Strohner Höh, auf Bergahorn, 156 m, 8.11.2009

MTB 4409/3 Bochum-Bergen, NSG ,Tippelsberg/Berger Mühle‘, auf Bergahorn, 90 m, 22.7.2011

Bacidina arnoldiana (KÖRB.) V. WIRTH & VĚZDA

MTB 4713/3 Plettenberg, Märkischer Kr., Bommecketal, auf Felsen an der Bommecke, 250 m, 23.4.2010

***Bacidina caligans* (NYL.) LLOP & HLADUN**

MTB 4806/2 Düsseldorf, Botanischer Garten der Heinrich-Heine-Universität, auf Sandstein, 35 m, 15.3.2009

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ,Grube 7‘, auf Detritus und Erde zusammen mit *Agonimia globulifera**, *A. tristicula**, *Bacidia bagliettoana*, *Placidium squamulosum*, *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon impressellum** und *Veizdaea aestivalis**, 120 m, 27.7.2009

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf einem Stein, 160 m, 3.10.2011

Die Art wurde für NRW erstmalig in der Eifel gefunden (KILLMANN & APTROOT 2007, APTROOT & STAPPER 2008). KILLMANN & APTROOT (2007) stufen sie für den Nationalpark Eifel als „ziemlich selten“ ein.

***Bacidina saxenii* (ERICHSEN) M. HAUCK & V. WIRTH**

MTB 5014/2 Hilchenbach-Lützel, Kr. Siegen-Wittgenstein, Vorwald am Aussichtsturm nordwestlich von Lützel, auf dünnen Ästchen von Weide, 650 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann (Herbar C-E 7931), 5.4.2009

Erstnachweis für NRW. In Deutschland gilt die Art als extrem selten (RL R, WIRTH et al. 2011).

***Bryophagus gloeocapsa* NITSCHKE EX ARNOLD**

MTB 4914/1 Kirchhundem-Emlinghausen, Kr. Olpe, gestörte offene Wegböschung, auf Algenfilm über Erde und Moosen mit *Epigloea grummannii**, *Micarea peliocarpa* und *Thelocarpon epibolum** var. *epithallinum* auf *Arthrurhaphis grisea**, diese auf *Baeomyces rufus*, 360 m, 16.6.2003

Vermutlich wird diese unscheinbare Art, die Algenfilme und Moose, mit Vorliebe foliose Lebermoose, überwächst übersehen. Sie ist aber wohl tatsächlich nicht häufig. Nur wenige aktuelle Funde sind bekannt (HEIBEL 1999).

Caloplaca cerina* (EHRH. EX HEDW.) HEDW.) TH. FR. var. *cerina

MTB 4608/3 Wülfrath-Rohdenhaus, Kr. Mettmann, auf Eschenast, 150 m, 15.5.2010
Wiederfund für NRW. Die Art wurde zuletzt 1947 in der Eifel gefunden (MÜLLER 1965).

***Caloplaca coralliza* ARUP & ÅKELIUS**

MTB 4618/2 Marsberg-Padberg, Hochsauerlandkr., in Borkenrissen von Eiche, 500 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler & D. G. Zimmermann, 14.8.2005

ARUP & ÅKELIUS (2009) trennten *C. coralliza* von *C. herbidella*. In ihrer Arbeit nennen sie auch Fundpunkte aus NRW. Sowohl *C. coralliza* und *C. herbidella* waren bisher aus NRW nicht bekannt. ARUP & ÅKELIUS (2009) geben zwei aktuelle Fundpunkte in Sauerland bzw. Rothaargebirge an. *C. herbidella* s. str. ist aus NRW bisher nicht nachgewiesen. Die Verbreitungskarte von *C. herbidella* bei ARUP & ÅKELIUS (2009) weist irrtümlich zwei Punkte auf, die in NRW sein könnten. Laut Auskunft der Autoren (U. Arup. in litt.) handelt es sich ebenfalls um *C. coralliza*.

***Caloplaca obscurella* (J. LAHM EX KÖRB.) TH. FR.**

MTB 4709/1 Wuppertal, ehemaliger Standort-Übungsplatz ‚Scharpenacken‘, auf Holunder, 300 m, 22.4.2004

MTB 4913/2 Kirchweisdede-Einsiedelei, Lennestadt, Kr. Olpe, auf abgestorbenen Apfelbäumen zusammen mit *Lecidella flavosorediata** und *Opegrapha rufescens**, 516 m, 26.5.2005

Caloplaca obscurella galt in der bisherigen Roten Liste von NRW (HEIBEL et al. 2009) als verschollen, wurde dann aber von APTROOT & STAPPER (2008) in der Eifel wieder gefunden. Es sind nur wenige Funde publiziert, aber die Art ist häufig z. B. auf Holunder oder Apfelbäumen.

***Catillaria minuta* (SCHAER.) LETTAU**

MTB 4813/2 Finnentrop-Heggen, Kr. Olpe, auf beschatteten Kalkfelsen, 350 m, 22.7.2001

Die Art wurde noch in der letzten Roten Liste (HEIBEL et al. 1999) als verschollen eingestuft, aber von KRAIN (2001) mit zwei Aufsammlungen auf der Warsteiner und Briloner Hochfläche wieder gefunden (MTB 4516/1 und 4517/4).

***Cercidospora parva* HAFELLNER & IHLEN^P**

MTB 5214/3 Burbach, Kr. Siegen-Wittgenstein, Wilnsdorf, Abraumhalde, Im Buchheller Tal', lichenicoler Ascomycet auf *Baeomyces rufus* zusammen mit *Epilichen scabrosus**, 410 m, 3.4.2009

MTB 5014/1 Hilchenbach-Müsen, Kr. Siegen-Wittgenstein, Abraumhalde, auf *Baeomyces rufus*, 400 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann (Herbar C-E Nr. 7930), 4.4.2009

Erstnachweis für NRW. Die Art ist außerdem bekannt aus Bayern und Niedersachsen (EICHLER et al. 2010).

***Chaenotheca brachypoda* (ACH.) TIBELL**

MTB 4618/2 Padberg bei Padberg, Rätzel & Raabe 2002 Exkursionsprotokoll, hb. Rätzel

MTB 4618/1 Marsberg-Helminghausen, Hochsauerlandkr., in Borkenrissen an Eschen, 400 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann, 13.8.2005

Erstnachweis für NRW. Die Art wurde von Rätzel und Raabe 2002 anlässlich einer Exkursion in einem spärlichen Vorkommen auf Eichenrinde gefunden (briefl. Mitt.). Der zweite Fund für NRW stammt vom Diemelsee. *C. brachypoda* ist aus mindestens neun anderen Bundesländern bekannt (SCHOLZ 2000)

***Cladonia parasitica* (HOFFM.) HOFFM.**

MTB 4514/2 Möhnesee, Kr. Soest, Hevesee, vermodernder Baumstumpf in *C. bacillaris*-Mikrogesellschaft mit *C. caespiticia*, *C. fimbriata*, *C. macilenta* ssp. *macilenta* in beiden Chemotypen, 220 m, hb. H. Bültmann, conf. T. Ahti, 26.12.1998

Die Art galt in der letzten Roten Liste von NRW noch als ausgestorben, wurde aber seitdem vereinzelt wieder gefunden, z. B. 1999 von D. Teuber in MTB 5214/1 Baugebiet Kolbenrain bei Burbach (briefl. Mitt). Der aktuellste Fund stammt von APTROOT & STAPPER (2008) aus der Eifel.

***Cladonia polycarpoides* NYL.**

MTB 4516/3 Warstein, Kr. Soest, Lörmecketal, östl. Warstein, bei Hohem Stein, 360 m, 17.4.1991, hb. MSUN in MSTR, leg. F. J. A. Daniels und C. Schmidt, det. H. Bültmann (conf. Dünnschicht-Chromatographie).

Wiederfund für NRW. Die Art wurde in NRW nur einmal 1959 auf der Galmeihalde Breinigerberg bei Stolberg gesammelt (s. in HEIBEL 1999).

***Collema coccophorum* TUCK.**

MTB 4707/3 Erkrath, Kr. Mettmann, ehemalige Sandgrube Pimpelsberg, auf lössreicher Erde mit *Psorotichia lutophila**, 100 m, 1.4.2002 (bereits publiziert in ZIMMERMANN 2002)

MTB 4707/4 Mettmann, Kalksteinbruch ‚Zur Gathen‘, zusammen mit *Collema limosum**, *Endocarpon pusillum**, *Steinia geophana**, *Thelocarpon impressellum**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdaea aestivalis** und *V. leprosa**, 130 m, 22.9.2005

HEIBEL (1999) nennt nur einen Fundpunkt der seltenen Art, ZIMMERMANN (2002) einen weiteren in MTB 4707/3 bei Erkrath (s. o.). Die Art ist ein Pionier auf Kalkrohböden.

***Collema limosum* (ACH.) ACH.**

MTB 4607/1 Ratingen, Kr. Mettmann, ehemalige Kiesgrube Steinberg, Erdaufschüttung zusammen mit *Gregorella humida**, *Steinia geophana**, *Thelidium minutulum**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdae retigera**, 120 m, 10.1.2004

MTB 4606/1 Duisburg-Rheinhausen, Gelände des ehemaligen Rangierbahnhofes, mit *Collema crispum*, *Steinia geophana**, *Vezdaea aestivalis**, *V. leprosa** und *V. retigera**, 35 m, 31.9.2004

MTB 4707/4 Mettmann, Kalksteinbruch ‚Zur Gathen‘, zusammen mit *Collema coccophorum**, *Endocarpon pusillum**, *Steinia geophana**, *Thelocarpon impressellum**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdaea aestivalis** und *V. leprosa**, 130 m, 22.9.2005

MTB 4708/2 Wuppertal-Eskesberg, Kalkerdauaufschüttung über dem ehemaligen Steinbruch zusammen mit *Psorotichia lutophila**, *Steinia geophana**, *Thelidium zwackhii** und *Thelocarpon imperceptum**, 220 m, 15.5.2007

Die Pionierflechte auf kalkreicher Erde ist in NRW selten nachgewiesen (HEIBEL 1999), obwohl sie weder selten noch unauffällig ist und auch mit anderen Arten der Gattung nicht verwechselt werden kann.

***Collema undulatum* LAURER EX FLOT.**

MTB 4613/1 Balve, Märkischer Kr., Hönnetal bei Haltepunkt Klusenstein, feuchter Kalkfels, in Bahneinschnitt benachbart mit *Collema auriforme*, *C. cristatum*, *C. fuscovirens* und *C. tenax*, 200 m, 16.03.2007, hb. H. Bültmann.

Erstnachweis für NRW. Die Art wurde im Hönnetal fruchtend gefunden. Diese Art ist anhand der charakteristischen Anatomie des Apothecienrandes und der Sporen (DEGELIUS 1954) fruchtend gut erkennbar. *C. undulatum* ist bisher nur aus Thüringen, Baden-Württemberg und Bayern bekannt (SCHOLZ 2000).

***Corticifraga fuckelii* (REHM) D. HAWKSW. R. SANT.^P**

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, lichenicoler Pilz auf *Peltigera didactyla*, 35 m, 9.11.2008 und 7.6.2009

MTB 5014/2 Hilchenbach, Kr. Siegen-Wittgenstein, Ruine Ginsburg auf dem Schlossberg, auf *Peltigera didactyla*, 600 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann (Herbar C-E), 5.4.2009

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch, Grube 7', lichenicoler Pilz auf *Peltigera rufescens*, 120 m, 27.7.2009

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf *Peltigera didactyla*, 160 m, Mai 2011

Erstnachweis für NRW. Die Art ist schon aus den meisten Bundesländer bekannt, z. B. dem benachbarten Niedersachsen und Hessen (SCHOLZ 2000, EICHLER et al. 2010).

***Cyphelium inquinans* (SM.) TREVIS.**

MTB 4811/2 Lüdenscheid-Altenhof, Märkischer Kr., am Rande des früheren Militärgeländes Stilleking, nur wenige Lager am Stamm einer 200-jährigen Eiche, 370 m, 6.6.2004

Wiederfund für NRW.

***Cyrtidula quercus* (A. MASSAL.) MINKS^P**

MTB 4914/3 Kirchhundem-Silberg, Kr. Olpe, auf jungen Eichenästchen, 430 m, 2006

MTB 4809/1, Wermelskirchen, Rheinisch-Bergischer Kr., Eschbachtal, NSG Heintjeshammer, auf Eichenästchen, 210 m, 4.3.2007

Cyrtidula quercus ist ein nicht oder fakultativ lichenisierter Pilz auf Borke. Er ist aus Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Thüringen, Baden-Württemberg, Bayern

(SCHOLZ 2000), Rheinland-Pfalz (APTROOT 2005), Brandenburg (RÄTZEL et al. 2005) und Hessen (CEZANNE et al. 2008) bekannt.

Bisher wurde er nur von LAHM (1885) unter *Tomasellia quercus* für NRW angegeben.

***Endocarpon psorodeum* (NYL.) BLOMB. & FORSELL**

MTB 4706/3 Düsseldorf-Hamm, an Rheinuferbebauung, zusammen mit *Leptogium plicatile* und *Staurothele frustulenta*, 40 m, 2006

MTB 4613/1 Balve, Märkischer Kr., Hönnetal bei Haltepunkt Klusenstein, wasserdurchrieselte Kalkfesspalte in Bahneinschnitt zusammen mit *Dermatocarpon minutum*, 200 m, 16.3.2007, hb. H. Bültmann (Anhang Abb. 1)

MTB 4807/1 Düsseldorf, Reisholzer Hafen, Uferstraße, vermörtelte Basaltsteine der Rhein-Uferböschung, 45 m, 4.9.2010

MTB 4706/4 Düsseldorf-Golzheim, Sporthafen, Basaltsteine der Rhein-Uferböschung, 31 m, 11.7.2011

MTB 4605/2 Krefelder Hafen, vermörtelte Basaltsteine der Rhein-Uferböschung, mit *Leptogium plicatile*, 30 m, 10.9.2011

Erstnachweis für NRW. *Endocarpon psorodeum* wächst auf zeitweise nassen oder überspülten Felsen. Die Art wurde erstmals vom Hegau und Schwarzwald in Baden-Württemberg (WIRTH 1990) nachgewiesen und ist inzwischen auch aus Hessen, Sachsen und Bayern bekannt (SCHOLZ 2000). Eine Form von *Endocarpon psorodeum*, manchmal als eigene Art *E. latzelianum* gesehen, wurde in Niedersachsen gefunden (THIEL & SPRIBILLE 2007, THÜS & SCHULTZ 2009). Nach THÜS & SCHULTZ (2009) ist die Art stellenweise häufig an den Uferverbauungen von Neckar und Rhein.

***Endocarpon pusillum* HEDW.**

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, an der Zufahrtsstraße zum Kalksteinbruch ‚Zur Gathen‘, auf Feinerde zwischen Kalkfelsen mit *Agonimia tristicula**, *Placynthium nigrum* und *Toninia aromatica*, 100 m, 3.3.2002, det. B. Mies, alle Vorkommen 2010 noch vorhanden; am 22.9.2005 zusammen mit *Collema coccophorum**, *C. limosum**, *Steinia geophana**, *Thelocarpon impressellum**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdaea aestivalis** und *V. leprosa**

MTB 4708/1 Wülfrath, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Bochumer Bruch‘, auf Detritus und Erde mit *Agonimia vouauxii**, 250 m, 14.3.2005

MTB 4607/4 Heiligenhaus, Kr. Mettmann, Angerbachtal, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Hofermühle-Süd‘, auf Feinerde in Kalksteinbruch, 120 m, 9.1.2006

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 10‘, auf übererdeten Kalksteinblöcken mit *Agonimia tristicula**, 150 m, 5.3.2006

MTB 5208 /4 Bonn, Theater der Stadt Bonn, Bühneneingang-Vorplatz in Pflasterritzen, 60 m, 25.6.2007

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, in Menge auf Erde vergesellschaftet mit *Agonimia globulifera**, *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon impressellum**, *Veizdaea acicularis**, *V. aestivalis**, 30 m, 10.11.2008

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, auf Feinerde und, Schlackengrus zwischen Moosen zusammen mit *Verrucaria bryoctona**, *Veizdaea acicularis**, *V. aestivalis**, auf Kaninchenkötteln, an der Basis stark verrosteter Gleise zusammen mit *Psilolechia leprosa** und *Veizdaea leprosa**, auf übererdeten Betonblöcken mit *Acarospora moenium*, 30 m, 16.11.2008, auch noch im Mai 2011 gefunden

MTB 4806/2 Düsseldorf, Botanischer Garten der Heinrich-Heine-Universität, in Pflasterritzen auf den Wegen, 35 m, 15.3.2009

MTB 4709/1 Wuppertal-Wichlinghausen, Bahnhof der ehemaligen Nordbahntrasse in den Ritzen des Bahnsteigs, ca. 200 m, 11.7.2009

MTB 4708/3 Wuppertal-Dornap, Düsseldorfer Str., an den Abhängen der Kalksteinbrüche auf herabrieselnder Feinerde mit *Collema crispum*, *C. tenax* und *Leptogium schraderi* (fruchtend), 140 m, 22.1.2010

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 7‘, auf Erde, 120 m, 10.9.2010

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Moosen über Schlackengrus und auf Kaninchenkötteln, Mai 2011

In naturnahen Kalkmagerrasen geht die Art zwar zurück (HEIBEL 1999), sie kommt jedoch, wie die angeführten Funde zeigen, im Ruhrgebiet und der Mettmanner Lösshochfläche in Kalksteinbrüchen, auf Industriebrachen und sogar Pflasterritzen häufig vor. Für Deutschland insgesamt wird die Art als sehr selten und stark gefährdet eingestuft (RL 2, WIRTH et al. 2011). Eine Gefährdung für NRW ist nach vorliegender Datenlage ausgeschlossen.

***Enterographa hutchinsiae* (LEIGHT.) A. MASSAL.**

MTB 4809/1 Remscheid, im Eschbachtal, epiphytisch mit *Graphis scripta*, *Opegrapha ochrocheila**, *O. vermicellifera* und *O. zonata*, 200 m, 2.8.2010

MTB 4808/4 Solingen-Burg, zwischen Strohnner Höhe und Wupper mit *Opegrapha zonata* und *Psilolechia clavulifera** und der normalerweise calciphytischen *Gyalecta jenensis*, 90 m, 6.8.2010

Galt die Art bei HEIBEL et al. (1999) noch als verschollen, wurden zwischenzeitlich mehrere Funde aus dem Sauerland, dem Bergischen Land und der Eifel publiziert (GUDERLEY et al. 2003, ZIMMERMANN et al. 2004, KILLMANN 2006, KILLMANN & APTROOT 2007). Im Tal der Wupper kommt die Art regelmäßig vor.

***Epicladonia sandstedei* (ZOPF) D. HAWKSW.^P**

MTB 4914/3 Kreuztal-Littfeld, Kr. Siegen-Wittgenstein, Littfelder Grubengelände, ehemalige Grube ‚Viktoria‘, lichenicoler Pilz auf *Cladonia*-Grundschuppen, mit *Vezdaea leprosa**, 360 m, 8.9.2007

Erstnachweis für NRW. Die Art ist bereits aus mehreren Bundesländern wie dem benachbarten Niedersachsen (SCHOLZ 2000) und Hessen (EICHLER et al. 2010) bekannt.

***Epigloea bactrospora* ZUKAL^P**

MTB 4914/3 Kreuztal-Littfeld, Kr. Siegen-Wittgenstein, Littfelder Grubengelände, ehemalige Grube ‚Viktoria‘, nicht-lichensierter Pilz auf veralgtem Moosdetritus und *Cladonia*-Schuppen, 500 m, 1.5.2003

MTB 4702/2 Schwalmtal, Kr. Viersen, Brachter Wald, am Niederrhein nahe der Niederländischen Grenze, Sand- und Tongrube zwischen Bracht und Weißer Stein, auf Erde zusammen mit *Epigloea soleiformis**, *Gregorella humida**, *Placynthiella dasaea**, *Steinia geophana**, *Strigula sychnogonioides**, *Thrombium epigaeum**, 45 m, 3.8.2007

Die Art wurde bisher für NRW erst einmal aus der Eifel nachgewiesen (SPARRIUS 2000). Die Arten der Gattung *Epigloea* sind Pilze, die auf gallertigen Grünalgen parasitieren (DÖBBELER 1984).

***Epigloea filifera* DÖBBELER^P**

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, offene Wegböschung auf Erde mit *Absoconditella trivialis**, *E. soleiformis** und *Gregorella humida**, 300 m, 26.9.2004

Die Art mit auffallenden fadenträgenden Sporen ist bisher in NRW nur zweimal im Hochsauerland auf gallertigen Algen auf Skipisten gefunden worden (DÖBBELER 1984, KRAIN & BÜLTMANN 1997).

***Epigloea grumannii* DÖBBELER^P**

MTB 4914/1 Kirchhundem-Emlinghausen, Kr. Olpe, gestörte offene Wegböschung, auf Algenfilm über Erde und Moosen mit *Bryophagus gloeocapsa**, *Micarea peliocarpa* und *Thelocarpon epibolum** var. *epithallinum* auf *Arthrorhaphis grisea**, diese auf *Baeomyces rufus*, 360 m, 16.6.2003

Erstnachweis für NRW. Die Art war für Deutschland bisher nur aus Bayern bekannt (DÖBBELER 1984, SCHOLZ 2000).

***Epigloea soleiformis* DÖBBELER^P**

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, offene Wegböschung auf Erde mit *Absconditella trivialis**, *E. filifera** und *Gregorella humida**, 300 m, 26.9.2004

MTB 4707/2 Ratingen-Homburg, Kr. Mettmann, ehemalige Formsandgrube Liethen, auf Erde zusammen mit *Gregorella humida**, 140 m, 12.10.2005

MTB 4702/2 Schwalmtal, Kr. Viersen, Brachter Wald, am Niederrhein nahe der Niederländischen Grenze, Sand- und Tongrube zwischen Bracht und Weißer Stein, auf Erde zusammen mit *Epigloea bactrospora**, *Gregorella humida**, *Placynthiella dasaea**, *Steinia geophana**, *Strigula sychnogonioides**, *Thrombium epigaeum**, 45 m, 3.8.2007

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände auf algenüberzogenem Gleisschotter, 160 m, 22.6.2009

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, als Algenparasit auf Erde, Steinen, Moosdetritus, Schuppen von *Cladonia* und Totholz, April bis Oktober 2011

Erstnachweis für NRW. Die Art ist für Deutschland bisher nur aus Sachsen-Anhalt, Bayern (DÖBBELER 1984, SCHOLZ 2000), Baden-Württemberg und Hessen (CEZANNE et al. 2008) und Niedersachsen (HAUCK & DE BRUYN 2010) bekannt.

***Epilichen scabrosus* (ACH.) CLEM.**

MTB 4914/3 Kreuztal-Littfeld, Kr. Siegen-Wittgenstein, ehemaliges Littfelder Grubengelände, ehemalige Grube ‚Viktoria‘, auf kleinen *Baeomyces rufus*-Beständen, 450 m, 19.8.2004, am 4.4.2009 noch vorhanden

MTB 5214/3 Burbach, Kr. Siegen-Wittgenstein, Wilnsdorf, Abraumhalde ‚Im Buchheller Tal‘, auf *Baeomyces rufus* zusammen mit *Cercidospora parva**, 410 m, 3.4.2009

Wiederfund für NRW. Die Flechte wurde bisher in NRW nur einmal bei Büren gefunden und galt seitdem als verschollen (HEIBEL 1999). Sie wurde an zwei Schwermetallstandorten wiedergefunden. Außerhalb der Alpen ist die Art aktuell äußerst selten beobachtet: KÜMMERLING (1991) fand sie 1987 am Hohen Meißner in Hessen.

***Gregorella humida* (KULLH.) LUMBSCH**

MTB 4713/3 Plettenberg, Märkischer Kr., an einer frisch aufgeschütteten Straßenböschung im Tal der Lenne, auf Erde vergesellschaftet mit *Baeomyces rufus*, *Steinia geophana**, *Thelidium minutulum** und *Vezdaea retigera** und benachbart auf kleinen Silikatsteinen mit *Absconditella delutula**, *Gyalidea diaphana** und *Micarea lithinella*, 210 m, 6.4.2003

MTB 4607/1 Ratingen, Kr. Mettmann, ehemalige Kiesgrube Steinberg, Erdaufschüttung zusammen mit *Collema limosum**, *Steinia geophana**, *Thelidium minutulum**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdae retigera**, 120 m, 10.1.2004

MTB 4709/1, Wuppertal, ehemaliger Standort-Übungsplatz ‚Scharpenacken‘, Wegböschung auf Erde zusammen mit *Absconditella trivialis**, *Placynthiella uliginosa* und *Steinia geophana**, 300 m, 22.4.2004

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, offene Wegböschung auf Erde mit *Absconditella trivialis**, *Epigloea filifera** und *E. soleiformis**, 300 m, 26.9.2004

MTB 4413/4 Werl, Kr. Soest, Haarstrang zwischen Waltringen und Bremen, südlich Bremerheide, Acker auf Löss vergesellschaftet mit *Anthoceros agrestis*, *Riccia sorocarpa*, *R. subbifurca* und *Phaeoceros laevis*, 190 m, 24.10.2004, hb. H. Bültmann (Anhang Abb. 2)

MTB 4707/2 Ratingen-Homberg, Kr. Mettmann, ehemalige Formsandgrube Liethen, auf Erde zusammen mit *Epigloea soleiformis**, 140 m, 12.10.2005

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, auf Ackerrandstreifen an der Kleinen Düssel, mit *Geosiphon pyriforme*, 130 m, 27.8.2006

MTB 4702/2 Schwalmthal, Kr. Viersen, Brachter Wald, am Niederrhein nahe der niederländischen Grenze, Sand- und Tongrube zwischen Bracht und Weißer Stein, auf Erde zusammen mit *Epigloea bactrospora**, *E. soleiformis**, *Placynthiella dasaea**, *Steinia geophana**, *Strigula synchgonioides**, *Thrombium epigaeum**, 45 m, 3.8.2007

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, Ihnetal, offene Wegböschung mit *Absconditella trivialis** und *Leptogium tenuissimum**, 330 m, 15.3.2011

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Erde mit *Absconditella trivialis**, *Steinia geophana** und *Thrombium epigaeum**, 160 m, Mai 2011

Die konkurrenzschwache Pionierart ist charakteristisch für offene, basenreiche und lehmige Böden und kommt oft zusammen mit *Anthoceros agrestis* und *Riccia*-Arten vor. Funde in NRW wurden in CEZANNE et al. (2003) als *Moelleropsis humida* und nach der Neubeschreibung der Gattung in LUMBSCH et al. (2005) als *Gregorella humida* publiziert.

***Gyalidea diaphana* (KÖRB. EX NYL.) VĚZDA**

MTB 4713/3 Plettenberg, Märkischer Kr., an einer frisch aufgeschütteten Straßenböschung im Tal der Lenne, auf kleinen Silikatsteinen im Porpidietum crustulatae, auf den Steinen zusammen mit *Absconditella delutula** und *Micarea lithinella*, auf Erde begleitet von *Baeomyces rufus*, *Gregorella humida**, *Steinia geophana**, *Thelidium minutulum** und *Vezdaea retigera**, 210 m, 6.4.2003 (Anhang Abb. 3)

Gyalidea diaphana wurde von ZIMMERMANN (2002) das erste Mal für Deutschland in MTB 4813/3 bei Attendorn-Listerscheid im Sauerland, Kr. Olpe nachgewiesen. Begleitarten waren *Micarea lithinella*, *Trapelia coarctata* und *Verrucaria spec.* Ähnlich

wie das jetzt vorgestellte zweite Vorkommen in NRW kam sie als Pionier auf kleinen, am Boden liegenden Steinen (kalkhaltige Silt-Tonschiefer) an einer Böschung eines Weges vor. Auch für den Odenwald wurde die Art inzwischen auf kleinen bodennahen Sandsteinen, z. B. solchen, die in einem Wurzelteller steckten, festgestellt (CEZANNE et al. 2008). Vorher war die Art nur von Silikatgestein in montanen Fließgewässern bekannt (SMITH et al. 2009). Ob es sich bei den deutschen Wuchsorten um eine ökologisch abweichende Unterart handelt oder die Standortamplitude weiter ist als bisher angenommen, lässt sich aufgrund der wenigen Aufsammlungen noch nicht entscheiden (CEZANNE et al. 2008).

***Halecania viridescens* COPPINS & P. JAMES**

MTB 4808/2 Solingen im Tal der Wupper, Müngstener Brücke, ca. 150 m, leg. Z. Palice und D. G. Zimmermann, 2002

MTB 4913/2 Kirchweisdede-Einsiedelei, Lennestadt, Kr. Olpe, fruchtend, auf *Sambucus nigra* zusammen mit *Caloplaca cerinella*, *C. cerinelloides*, *Lecanora persimilis** und *L. sambuci*, 516 m, 26.5.2005

Erstnachweis für NRW. Mehrere Funde wurden von FUNKEL (2005) in einer unpublizierten Diplomarbeit im Umfeld von Münster in den MTB 3911, 3912, 4011, 4012 und 4111 beschrieben. *Halecania viridescens* ist eine nitrophytische Art, die seit einigen Jahren deutlich zunimmt (CEZANNE et al. 2008). Ursprünglich war sie nur aus Baden-Württemberg bekannt (WIRTH 1997) und wurde dann sukzessive aus weiteren Bundesländern gemeldet: Rheinland-Pfalz (APTROOT 2005), Saarland (APTROOT et al. 2006), Niedersachsen (DE BRUYN et al. 2008), Hessen und Bayern (CEZANNE et al. 2008).

***Hyperphyscia adglutinata* (FLÖRKE) H. MAYRHOFER & POELT**

MTB 4806/2 Düsseldorf, Südpark, auf Walnuss, fruchtend, ca. 40 m, 2004

MTB 4409/3 Bochum-Bergen, NSG 'Tippelsberg/Berger Mühle', auf Weiden, 90 m, 22.7.2011

In der ersten Roten Liste der Flechten für NRW (HEIBEL et al. 1999) galt die Art noch als ausgestorben. 2003 wurde sie im Archaeologischen Park Xanten wiedergefunden (KRICKE & STAPPER in FUCHS et al. 2003), daraufhin in Düsseldorf, Gütersloh, Monheim-am-Rhein und inzwischen zahlreichen weiteren Fundpunkten entlang der Rheinschiene zwischen Duisburg und Köln (Angaben von Norbert Stapper unter <http://www.stapper.monheim.de/imgstap.html#hypadg>). Die Flechte hat sich offenbar durch Eutrophierung gefördert stark ausgebreitet.

***Illosporium carneum* FR.^P**

MTB 4806/2 Düsseldorf-Himmelgeist, Rheinufer, 35 m, 27.1. 2011

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, 160 m, 2011

Erstnachweis für NRW. Dieser lichenicole Pilz auf *Peltigera didactyla* ist die Anamorphe zu *Pronectria robergei*.

***Lecania naegelii* (HEPP) DIEDERICH & VAN DEN BOOM**

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 7‘, auf Holunder und an Eschen, 120 m, 27.7.2009

MTB 4703/2 Niederkrüchten, Kr. Viersen, Elmpt-Brüggen, an jungen Eschen zusammen mit *Arthonia radiata* und *Catillaria nigroclavata*, an *Sambucus nigra* zusammen mit *Lecania cyrtella*, *Ramonia interjecta** und *Piccolia ochrophora*, 55 m, 19.2.2010

MTB 4806/2 Düsseldorf-Himmelgeist, Botanischer Garten der Heinrich-Heine-Universität, auf *Acer campestre*, 35 m, 31.3.2010

MTB 4409/3 Bochum-Bergen, NSG ‚Tippelsberg/Berger Mühle‘, auf Esche und Nussbaum, 90 m, 22.7.2011

Wie *Hyperphyscia adglutinata* galt *Lecania naegelii* als ausgestorben (HEIBEL et al. 1999), wurde aber inzwischen mehrfach wiedergefunden (KILLMANN & APTROOT 2007, APTROOT & STAPPER 2008). Die nitrophytische Art ist heute im Xanthorion z. B. auf Holunder nicht mehr selten.

***Lecanora persimilis* (TH. FR.) ARNOLD**

MTB 4913/2 Kirchweisdede-Einsiedelei, Lennestadt, Kr. Olpe, auf *Sambucus nigra* zusammen mit *Caloplaca cerinella*, *C. cerinelloides*, *Halecania viridescens** und *Lecanora sambuci*, 516 m, 26.5.2005

MTB 4618/1 Marsberg-Helminghausen, Hochsauerlandkr., an Bergahorn, 400 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann, 13.8.2005

MTB 5014/2 Hilchenbach-Lützel, Kr. Siegen-Wittgenstein, Aussichtsturm Giller Turm, auf Ästchen von Weide, 650 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler, D. G. Zimmermann (Herbar C-E), 5.4.2009

Die Art wurde erstmalig für NRW in der Eifel nachgewiesen (KILLMANN & APTROOT 2007, APTROOT & STAPPER 2008), konnte aber auch im Sauerland und Bergischen Land gefunden werden.

***Lecidella flavosorediata* (VĚZDA) HERTEL & LEUCKERT**

MTB 4913/2 Kirchweisdede-Einsiedelei, Lennestadt, Kr. Olpe, auf abgestorbenen Apfelbäumen, fruchtend, zusammen mit *Caloplaca obscurella** und *Opegrapha rufescens**, 516 m, 26.5.2005

Erstnachweis für NRW. Die Art fruchtet meist nicht und wird daher vermutlich selten gesammelt (CEZANNE et al. 2008). Inzwischen wurde sie aber in den meisten Bundesländern nachgewiesen (SCHOLZ 2000, DÜRHAMMER 2003).

***Lepraria crassissima* (HUE) LETTAU**

MTB 4517/2 Alme, Hochsauerlandkr., NSG ‚Brunnenberg‘ feuchter Kalkfels, ca. 340 m, 10.6.2000, hb. Bültmann, (conf. Dünnschicht-Chromatographie).

MTB 4616/4 Olsberg, Hochsauerlandkr., Steinhelle zwischen Olsberg und Wolmeringhausen, südlich Carlsau, Erde in Felsspalte von Schieferfelsen im Wald, 450 m, 23.7.2000, hb. Bültmann, (conf. Dünnschicht-Chromatographie).

Die Art wurde von APTROOT & BRAND (1996) von Sandsteinfelsen für NRW publiziert. Sie ist vermutlich nicht selten, wurde aber früher in *Lepraria incana* eingeschlossen (HEIBEL 1999, HEIBEL et al. 1999, SCHOLZ 2000). Zeitweise wurde *L. crassissima* als Name für *L. nivalis* verwendet, die sich aber chemisch abtrennen lässt (Erläuterungen in HEIBEL 1999). *L. crassissima* wird jetzt als eigene Art abgetrennt (SAAG et al. 2009). *L. nivalis* (HEIBEL 1999) und *L. crassissima* kommen beide in NRW vor.

***Leptogium biatorinum* (NYL.) LEIGHT.**

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, Ihnetal, offene Wegböschung auf kleinem Stein, 330 m, 15.3.2011

Wiederfund für NRW. Die Art ist ein kurzlebiger Pionier auf offenen Böden oder kleinen Steinchen. Sie wurde 1858 zum letzten Mal für NRW nachgewiesen (HEIBEL 1999).

***Leptogium imbricatum* P. M. JØRG.**

MTB 4708/1 Wülfrath, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Bochumer Bruch‘, auf frisch gestörter Erde, 200 m, 5.5.2010

Erstnachweis für NRW. Die Art ist bislang nur aus Hessen, Baden-Württemberg und Bayern bekannt (CEZANNE et al. 2008). Vermutlich wird die Art häufig übersehen oder nicht erkannt.

***Leptogium subtile* (SCHRAD.) TORSS.**

MTB 4708/1 Wülfrath, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Bochumer Bruch‘, auf frisch gestörter Erde, 200 m, 10.6.2005

Leptogium subtile wächst auf Totholz, Stammbasen, aber auch, wie hier, als Pionier auf Erde. Aktuell gab es bisher für NRW nur zwei Nachweise aus der Eifel vor 1980 (HEIBEL 1999).

***Leptogium tenuissimum* (HOFFM.) KÖRB.**

MTB 4806/2 Düsseldorf-Himmelgeist, Rheinuferböschung, auf sandig-lehmigem Boden in Vegetationslücken, handtellergröße Lager mit *Thelocarpon imperceptum**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdaea retigera** und *Verrucaria bryoctona**, 40 m, 9.4.2010

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, Ihnetal, offene Wegböschung auf basenreichem Boden mit *Absconditella trivialis** und *Gregorella humida**, 330 m, 15.3.2011

Von der seltenen Art waren vorher aus NRW drei aktuelle Funde bekannt (HEIBEL 1999).

***Leptogium teretiusculum* (WALLR.) ARNOLD**

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache auf steinigem Boden, zwischen Moosen mit *Lempholemma chalazanum*, *L. polyanthus* und *Leptogium schraderi*, 40 m, 7.6.2009

Wiederfund für NRW.

***Libertiella malmedyensis* SPEG. & ROUM.^P**

MTB 4708/1 Wülfrath, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Bochumer Bruch‘, lichenicoler Pilz auf *Peltigera rufescens*, 250 m, 10.6.2005

MTB 5014/2 Hilchenbach-Lützel, Kr. Siegen-Wittgenstein, Ruine am Schlossberg nordwestlich von Lützel, auf *Peltigera didactyla*, 600 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann (Herbar C-E), 5.4.2009

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 7‘, auf *Peltigera rufescens*, 110 m, 27.7.2009

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, Ihnetal, offene Wegböschung, auf *Peltigera didactyla*, 330 m, 9.10.2009

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf *Peltigera didactyla*, 16.9.2011

Erstnachweis für NRW. Der Pilz ist bereits aus Hessen (CEZANNE et al. 2008), Baden-Württemberg (WIRTH 2008) und Bayern (VON BRACKEL 2009) bekannt.

***Micarea micrococca* (KÖRB.) GAMS EX COPPINS**

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, Parkplatz des Museums, auf Holzplanken, ca. 100 m, 10.5.2009

MTB 4808/2 Remscheid-Güldenwert, auf morschem Baumstumpf zusammen mit *Micarea peliocarpa*, ca. 200 m, 2.3.2010

Erst KILLMANN & APTROOT (2007) und APTROOT & STAPPER (2008) fanden die Art neu für NRW in der Eifel. Die Art ist regional auf morschem Totholz und morschen Holzgeländern nicht selten.

***Micarea myriocarpa* V. WIRTH & VĚZDA ex COPPINS**

MTB 4914/1 Kirchhundem-Welschen-Ennest, Kr. Olpe, Quermke Siepen, an regengeschützten senkrechten Felsflächen eines Steinbruches (Silikat) mit *Psilolechia clavulifera**, *P. lucida*, darauf *Microcalicium arenarium*, 395 m, 23.5.2011

Erstnachweis für NRW. Die extrem seltene Art gilt in Deutschland als vom Aussterben bedroht (WIRTH et al. 2011).

***Mniaecia jungermanniae* (NEES EX FR.) BOUD.^P**

MTB 4808/2 Solingen, Tal der Wupper, Wegböschung auf Erde zwischen und auf foliosen Lebermoosen mit *Thelocarpon lichenicola** und *Vezdaea cobria**, 150 m, 2.3.2004; in der Nähe 23.3.2011 mit *Sarcosagium campestre** und *Vezdaea cobria**

MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, Tal der Wupper, auf foliosen Lebermoosen (z. B. *Calypogeia muelleriana*) mit *Vezdaea cobria**, 150 m, 24.2.2010

M. jungermanniae ist ein nicht-lichenisierter Pilz, der foliose Lebermoose überwächst (Name). Die blauen Fruchtkörper sind nur im Winterhalbjahr und häufig zusammen mit *Vezdaea cobria* zu finden. Die Art ist bekannt aus Schleswig-Holstein, NRW, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern (KRIEGLSTEINER 1993), dem Saarland (SCHOLZ 2000), Niedersachsen, Hessen, (CEZANNE et al. 2008), Brandenburg (BENKERT & OTTE 2006) und Sachsen (HARDTKE 1994). Die Verbreitung in Bergischen Land wird detailliert von WOIKE (2003) beschrieben, Carsten Schmidt (Münster) erwähnt sie aus Westfalen (mdl. Mitt.).

***Mycocalicium subtile* (PERS.) SZATALA^P**

MTB 4914/3 Kreuztal-Littfeld, Kr. Siegen-Wittgenstein, ehemaliges Grubengelände Grube ‚Viktoria‘, saprophytischer Ascomycet, auf Holz von Nadelbaum, 500 m, R. Cezanne, M. Eichler und D.G. Zimmermann (Herbar C-E 7920), 4.4.2009
Wiederfund für NRW.

***Myriospora heppii* (NÄGELI EX KÖRB.) HUE**

MTB 4506/1 Duisburg, ehemalige Sinteranlage a. d. Helmholtzstr., auf kleinen Steinen, (auf Erde benachbart *Lempholemma chalazanum*, *Leptogium schraderi*, *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon lichenicola** auf Lager von *Thrombium epigaeum**, *Verrucaria bryoctona**), 35 m, 21.7.2005, *Myriospora heppii* auf einer benachbarten Fläche auch 2009 beobachtet.

MTB 4607/4 Heiligenhaus, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch NSG ‚Hofermühle-Süd‘ auf Kalkfelsen mit *Opegrapha demutata**, 120 m, 9.1.2006

MTB 4809/1 Remscheid, Eschbachtal, Bruchsteinmauer, auf Mörtel, 200 m, 2006

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, auf Ziegelbruch mit *Thelocarpon olivaceum**, 35 m, 16.11.2008

MTB 4706/3 Düsseldorf, Rheinaue Lausward, auf Kieselsteinen, Ziegelbruch und anderen kleinen Steinen in der mittleren Hochwasserzone am Rheinufer mit z. B. *Caloplaca crenulatella*, 36 m, 4.8.2010

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Ziegelbruch, 15.8.2011

Von dieser Art führt HEIBEL (1999) keine aktuellen Funde auf. Die Art hätte in der ersten Roten Liste der Flechten von NRW als verschollen eingestuft werden können statt mit 2. Erfreulicherweise wurde die Art inzwischen mehrfach wieder gefunden.

***Nectriopsis indigens* (ARNOLD) DIEDERICH & SCHROERS^P**

MTB 4808/3 Leichlingen, Rheinisch-Bergischer Kr., Tal der Wupper bei Fähr, lichenicoler Pilz auf dem Lager von *Porina aenea* und *P. leptalea*, auf Hainbuche, 70 m, det. R. Cezanne u. M. Eichler 15.1.2003

Erstnachweis für NRW. Bisher wurde der Pilz nur aus Baden-Württemberg und Bayern beschrieben (SCHOLZ 2000).

***Normandina pulchella* (BORRER) NYL.**

MTB 4809/1 Remscheid, Eschbachtal, Mebusmühle, auf Linde und Esche, 200 m, 2007, 2009

MTB 4706/2 Düsseldorf-Flughafen, Kalkumer Busch neben Flughafen, ca. 35 m, 2009

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, ca. 100 m, 2009

MTB 4808/4 Solingen, Strohnener Höh, 156 m, 8.11.2009

MTB 4703/2 Niederkrüchten, Kr. Viersen, Elmpt-Brüggen, Dilborner Wald, am Stamm von jungen Eichen auf Moosen, mehrfach, 55 m, 19.2.2010

MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, Tal der Wupper auf Stämmen von *Fraxinus* auf Rinde und Moosen, 150 m, 17.3.2010 und am Wupperufer, größere Flächen auf Eschenstämmen, 100 m, 24.3.2010

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, Gruiten-Dorf, am Ufer der Düssel, auf Pappel, 160 m, 10.9.2010

MTB 4708/4 Wuppertal, Burgholz, auf Hainbuche und Bergahorn, 150 m, 18.10.2010

MTB 4808/2 Solingen, Tal der Wupper, auf Esche mit *Ramonia interjecta**, 150 m, 23.3.2011

MTB 4607/1 Mülheim an der Ruhr, Ruhrsteilhang am Auberg, auf Eschenstamm, 45 m, 12.6.2011

MTB 4705/2 Meerbusch, Kr. Neuss, Meerer Busch an Eschenstamm, 40 m, 7.7.2011

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Bergahorn, 160 m, 1.11.2011

Normandina pulchella (Anhang Abb. 4) galt bis vor ca. fünf Jahren in NRW als verschollen. Seit dem ersten Wiederfund für NRW 2005 (Homepage des Botanischen Arbeitskreises Bonn) wurden erfreulich viele neue Vorkommen im Westen des Landes registriert.

***Opegrapha demutata* NYL.**

MTB 4504/2 Rheurdt-Schaphuysen, Kr. Kleve, Geerkensdyk, auf Ziegelstein eines Brückengewölbes über dem Landwehrkanal, 30 m, leg. et det. U. Abts (Herbar Abts), 24.7.1998. Der von Abts gesammelte Fund wurde von Heibel als *Opegrapha rupestris* publiziert (HEIBEL 1999), jedoch von G. D. Zimmermann am 8.6.2005 wieder zu *O. demutata* revidiert.

MTB 4607/4 Heiligenhaus, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch NSG ‚Hofermühle-Süd‘ auf Kalkfelsen mit *Myriospora heppii**, 120 m, 9.1.2006

MTB 4707/3 Erkrath, Kr. Mettmann, Bahnhof Erkrath-Nord, Bahnunterführung auf Mörtel 100 m, 15.1.2006 (inzwischen nach Sanierung der Brücke erloschen!)

MTB 4707/3 Düsseldorf-Gerresheim, Im Brühl, Bahnunterführung zur Gartenanlage, 45 m, 17.7.2008

MTB 4707/1 Ratingen, Kr. Mettmann, Diepensieperbachtal, auf Backsteinmauer gegenüber Diepensiepermühle, 80 m, 20.10.2009

MTB 4708/1 Wuppertal, nordwestlich oberhalb Schöller, Bahnunterführung, auf Kalksteinmörtel, auch epiphytisch (!) auf der dazwischen hervorstechenden Baumwurzel von *Cornus sanguinea*, 185 m, 16.1.2010

MTB 4609/3 Wuppertal-Nächstebreck, ehemalige Nordbahntrasse, Schee-Tunnel, Südausgang, vermörtelter Kalksteinmauer, auch Lager von *Thelidium incavatum* überwachsend, 270 m, 7.3.2010

MTB 4609/3 Sprockhövel-Haßlinghausen, Ennepe-Ruhr-Kr. Außenmauer d. Eisenbahnunterführung, Kuxloher Weg, 270 m, 7.3.2010

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ,Grube 7, auf Kalkfelsen, 120 m, 11.9.2010

MTB 4412/3 Unna, auf Kalksteinfelsen in Park, 100 m, 19.3.2011

MTB 4809/1 Remscheid, Eschbachtal, auf Bruchsteinmauer, 200 m, 15.4.2011

Erstnachweis für NRW. Der Erstfund dieser Art in Deutschland stammt von Zwackh von einer Sandsteinmauer am Schloss Heidelberg (CEZANNE et al 2008). CEZANNE et al (2008) haben die Art aktuell mehrfach für Hessen nachgewiesen. Daneben ist sie selten in Großbritannien (SMITH et al. 2009), Nord-Frankreich (CLAUZADE & ROUX 1985), auf den Kanarischen Inseln (GBIF-Daten-Portal: BGBM, Lichen Herbarium Berlin, Catalogue No: 24951) und in Israel (TEMINA et al. 2004) gefunden worden.

***Opegrapha ochrocheila* NYL.**

MTB 4808/2 Solingen im Tal der Wupper, Müngstener Brücke (Remscheider Seite), an einer alten, hohlen Hainbuche, ca. 150 m, 2006

MTB 4808/3 Solingen, Tal der Wupper Richtung Obenruden, auf totem Holz an alter, aber vitaler Hainbuche, 70 m, 2.6.2010

MTB 4809/1 Remscheid, im Eschbachtal, epiphytisch mit *Enterographa hutchinsiae**, *Graphis scripta*, *Opegrapha zonata* und *O. vermicellifera*, 200 m, 2.8.2010

Die seltene Art wurde von ZIMMERMANN et al. (2004) erstmalig für NRW nachgewiesen. Sie wurde immer auf Hainbuchenholz, nicht auf Rinde gefunden.

***Opegrapha rufescens* PERS.**

MTB 4613/1 Balve, Märkischer Kr., Hönnetal, 2001-2003

MTB 4707/3 Düsseldorf-Gerresheim, 2003

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, ca. 100 m, 2001-2003

MTB 4713/4 Plettenberg, Märkischer Kr., 2001-2003

MTB 4808/3+4 Tal der Wupper, 2001 (conf. Wirth)

MTB 4813/2 Lennestadt-Grevenbrück, Kr. Olpe, 2001-2003

MTB 4913/2 Lennestadt, Kirchweisdede-Einsiedelei, Kr. Olpe, auf abgestorbenen Apfelbäumen zusammen mit *Caloplaca obscurella** und *Lecidella flavosorediata**, 516 m, 26.5.2005

MTB 4703/2 Niederkrüchten, Kr. Viersen, Elmpt-Brüggen, an jungen Eschen, 55 m, 19.2.2010

MTB 4609/3 Sprockhövel-Haßlinghausen, Ennepe-Ruhr-Kr., bei Eisenbahnunterführung, Kuxloher Weg, an Apfelbäumen, 270 m, 7.3.2010

MTB 4806/2 Düsseldorf-Himmelgeist, Botanischer Garten der Heinrich-Heine-Universität, auf *Celtis australis*, 35 m, 31.3.2010

MTB 4409/3 Bochum-Bergen, NSG ‚Tippelsberg/Berger Mühle‘, auf Esche, 90 m, 22.7.2011

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Esche, 1.11.2011

Opographa rufescens galt 1999 noch als verschollen (HEIBEL et al. 1999). Möglicherweise wurde die Art aber auch steril übersehen. Sie wurde inzwischen in der Eifel nachgewiesen (KILLMANN & APTROOT 2007, APTROOT & STAPPER 2008). Die Art hat sich so stark ausgebreitet, dass sie für NRW von verschollen auf ungefährdet gestuft wird (BÜLTMANN et al. 2011). Daher werden hier nur die aktuellsten Fundlokalitäten detailliert angegeben. Die Art wird gelegentlich als Waldart bezeichnet, wurde aber in NRW nie im Waldesinnern angetroffen.

***Paranectria oropensis* (CES. EX. RABENH.) D. HAWKSW. & PIROZ.^P**

MTB 4709/1 Wuppertal-Hammesberg, Hammesberger Weg, an Beton-Stützmauer, auf dem Lager von *Agonimia tristicula**, 7.7.2006

MTB 4507 Mülheim an der Ruhr, Saarn, Saarner Kuppe, Lehnerstr., über Flechten in Borkenrissen von *Acer platanoides*, vid. D. G. Zimmermann, H. Bültmann und E. Heibel, 70 m, 22.10.2009, det. D. G. Zimmermann.

MTB 4409/3 Bochum-Bergen, NSG ‚Tippelsberg/Berger Mühle‘, auf *Physcia tenella*, 90 m, 22.7.2011

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf *Lepraria incana*, 16.9.2011

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 7‘, auf *Bacidia bagliettoana*, 120 m, Oktober 2011

Erstnachweis für NRW. Der parasitische Pilz ist nicht selten. Nachgewiesen ist er in Deutschland bisher aus Bayern (KOCOURKOVÁ & VON BRACKEL 2005), Hessen und Baden-Württemberg (CEZANNE et al. 2008) und Brandenburg (OTTE et al. 2008).

***Parmelia ernstiae* FEUERER & A. THELL**

MTB 5309/1 Siebengebirge, Löwenburg, an Eichen, 345 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann, 23.3.2006, det. R. Cezanne, conf. H. T. Lumbsch

Erstnachweis für NRW. Die erst 2002 beschriebene *P. ernstiae* ist in den letzten Jahren in mehreren Bundesländern gefunden worden: Schleswig-Holstein, Niedersachsen (FEUERER & THELL 2002), Hamburg, Bayern (Feuerer, T.: Checklist of lichens and lichenicolous fungi of Hamburg Version 1 November 2009 & Checklist of lichens and lichenicolous fungi of Bayern Version 1 January 2010, Feuerer, T. (ed.), 2009: Checklists of lichens and lichenicolous fungi. Version 1 September 2009. – <http://www.checklists.de>), Hessen (CEZANNE & EICHLER 2004, CEZANNE et al. 2008), Saarland (JOHN 2006) und Baden-Württemberg (WIRTH 2008).

***Peltigera leucophlebia* (NYL.) GYELN.**

MTB 4518/3 Madfeld, Hochsauerlandkr., Hoppecketal bei Rösenbeck (Brilon), Berg südl. Grottenberg (Besinghauser Tunnel), über Moosen auf Diabas-Felsen im Wald, ca. 400 m, 19.9.2002, hb. H. Bültmann

Wiederfund für NRW.

***Placopsis lambii* HERTEL & V. WIRTH**

MTB 4914/3 Kreuztal-Littfeld, Kr. Siegen-Wittgenstein, ehemaliges Grubengelände Grube ‚Viktoria‘, Abraumhalde auf schwermetallhaltigem Silikatgestein, 500 m, R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann (Herbar C-E 7926), 4.4.2009
Erstnachweis für NRW.

***Placynthiella dasaea* (STIRT.) TØNSBERG**

MTB 4616/2 Olsberg, Hochsauerlandkr., Ostwig, westl. Olsberg, zwischen Steinberg und Meilerfelsen, auf Humus auf einem Baumteller und auf morschem Holz, ca. 400 m, 29.10.2005, hb. Bültmann

MTB 4702/2 Schwalmtal, Kr. Viersen, Brachter Wald, am Niederrhein nahe der Niederländischen Grenze, Sand- und Tongrube zwischen Bracht und Weißer Stein, auf morschem Holz und Erde zusammen mit *Epigloea bactrospora**, *E. soleiformis**, *Gregorella humida**, *Steinia geophana**, *Strigula sychnogonioides**, *Thrombium epigaeum**, 45 m, 3.8.2007

MTB 3611/2 Hopsten, NSG ‚Heiliges Meer‘, Heide am Erdfallsee, auf abgestorbenen Pfeifengras-Horsten, ca. 45 m, 30.10.2011, hb. Bültmann

Die Art wurde von SPARRIUS (2000) zum ersten Mal für NRW publiziert mit drei Funden, einem aus dem Norden von NRW und zwei aus der Eifel. Die Art ist vermutlich häufiger als bisher belegt.

***Porina lectissima* (FR.) ZAHLBR.**

MTB 4808/2, Solingen im Tal der Wupper, Gebiet der Müngstener Brücke, auf sickerfeuchten Silikatfelsen, 150 m, leg. Z. Palice und D. G. Zimmermann 2002

MTB 4709/1, Tal der Wupper, Wuppertal-Kemna, großflächig an sickerfeuchten Felswänden am Wupperufer, 180 m, 2005

MTB 4808/3 Leichlingen, Rheinisch-Bergischer Kr., Tal der Wupper, beim Rüdenstein auf nordexponierten Felsen vergesellschaftet mit *Bacidia trachona** und *Porina chlorotica*, 70 m, 21.4.2003, 3.9.2009

MTB 4808/4 Solingen-Glüder, Tal der Wupper, linkes Wupperufer, auf nordexponierten Felsen mit *Bacidia carneoglauca**, *Bacidia trachona** und *Bacidia viridifarinsa**, 85 m, 11.7.2010

In der ersten Roten Liste der Flechten galt *P. lectissima* in NRW als ausgestorben (HEIBEL et al. 1999). Sie wurde aber inzwischen mehrfach wiedergefunden (APTROOT & STAPPER 2008), immer benachbart zum *Opegraphetum zonatae*, einer Flechtengesellschaft stark beschatteter, unberegneter aber luftfeuchter Standorte.

***Pronectria robergei* (MONT. & DESM.) LOWEN^P**

MTB 4806/2 Düsseldorf-Himmelgeist, Rheinufer, lichenicoler Pilz auf *Peltigera didactyla*, 35 m, 16.5.2009

Erstnachweis für NRW, bisher bekannt aus Sachsen-Anhalt und Bayern (SCHOLZ 2000, VON BRACKEL 2009), Brandenburg (RÄTZEL et al. 2002) und Hessen (EICHLER et al. 2010).

***Psilolechia clavulifera* (NYL.) COPPINS**

MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, Tal der Wupper, auf niederen, beim Wegbau angeschnittenen devonischen Schieferfelsen unter regengeschützten Überhängen, in nordexponierter Lage, im *Psilolechietum lucidae* mit *Micarea bauschiana*, *M. botryoides*, *M. lutulata* und *Psilolechia lucida*, auf Lagern von *P. clavulifera* und *P. lucida* wuchs *Microcalicium arenarium*, 6 Funde, 150 m, 14.2.2010, 17.3.2010 (Anhang Abb. 5)

MTB 4808/4 Solingen-Burg, zwischen Strohnener Höhe und Wupper mit *Enterographa hutchinsiae**, *Opegrapha zonata* und der normalerweise calciphytischen *Gyalecta jenensis*, 90 m, 6.8.2010

MTB 4914/1 Kirchhundem-Welschen-Ennest, Kr. Olpe, Quermke Siepen, an regengeschützten senkrechten Felsflächen eines Silikat-Steinbruches mit *Micarea myriocarpa** und *Psilolechia lucida*, auf letzterer *Microcalicium arenarium*, 395 m, 23.5.2011

Erstnachweis für NRW. In Deutschland wurde die Art in Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen, Baden-Württemberg (SCHOLZ 2000) und Bayern (PRINTZEN et al. 2002) gefunden.

***Psilolechia leprosa* COPPINS & PURVIS**

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, fruchtend, an der Basis stark verrosteter Gleise zusammen mit *Endocarpon pusillum** und *Vezdaea leprosa**, 30 m, 16.11.2008

P. leprosa wächst auf Industriebrachen, meist an Standorten mit Einfluss von Kupfer (WIRTH 1995). In NRW ist die Art bisher einmal aus dem deutsch-niederländischen Grenzgebiet ‚Achterhoek‘ angegeben (KRICKE 2000). Weiterhin ist sie bekannt aus Hamburg (FEUERER et al. 1996), Niedersachsen (SCHOLZ 2000), dem Saarland (JOHN 2007), Berlin (SIPMAN & APTROOT 2007) und Baden-Württemberg (WIRTH 2008).

***Psoroglaena abscondita* (COPPINS & VĚZDA) HAFELLNER & TÜRK**

MTB 4808/4 Solingen, Strohnener Höh, auf Ästchen von *Sambucus nigra*, mit *Ramonia interjecta**, 156 m, 8.11.2009

Die Art wurde von APTROOT & STAPPER (2008) erstmalig für NRW für die Eifel publiziert. Sie wurde jetzt auch bei Solingen gefunden. Die Art ist möglicherweise häufiger, wird aber oft übersehen (CEZANNE et al. 2008).

***Psoroglaena stigonemoides* (ORANGE) HENSSEN**

MTB 4808/2 Solingen im Tal der Wupper, leg. Z. Palice und D. G. Zimmermann, det. Z. Palice, ca. 150 m, 2002

MTB 4610/3 Gevelsberg, Ennepe-Ruhr-Kr., Im Twiesack, auf Stamm von *Sambucus nigra* zusammen mit *Piccolia ochrophora* und *Ramonia interjecta**, 230 m, 13.12.2009
Erstnachweis für NRW. Die Art ist bereits bekannt aus Niedersachsen, Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern (SCHOLZ 2000) und Brandenburg (RÄTZEL et al. 2004).

***Psorotichia lutophila* ARNOLD**

MTB 4707/3 Erkrath, Kr. Mettmann, ehemalige Sandgrube Pimpelsberg, auf lössreicher Erde mit *Collema coccophorum**, 100 m, 1.4.2002

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, ehemaliges Sportplatzgelände unterhalb der Bahnlinie, auf Erde zusammen mit *Steinia geophana**, 100 m, 13.2.2004

MTB 4708/2 Wuppertal-Eskesberg, Kalkerdauerschüttung über dem ehemaligen Steinbruch zusammen mit *Collema limosum**, *Steinia geophana**, *Thelidium zwackhii** und *Thelocarpon imperceptum**, 220 m, 15.5.2007, spärlich im September 2011

MTB 4506/2 Duisburg, Gelände der ehemaligen Kokerei Thyssen, Hamborner Straße, auf Erde zusammen mit *Thelidium minutulum**, *T. zwackhii** und *Thelocarpon imperceptum**, 35 m, 10.4.2009

MTB 4707/4 Erkrath, Kr. Mettmann, Sandgrube Bruchhausen zusammen mit *Collema crispum*, *C. tenax*, *Steinia geophana** und *Thelidium minutulum**, 76 m, 20.4.2010

MTB 4708/2 Wuppertal-Lüntenbeck, Kalkerdauerschüttung über der ehemaligen Mülldeponie, auf Rohboden, 180 m, September 2011

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Rohboden, 160 m, September 2011

Erstnachweis für NRW. *Psorotichia lutophila* ist ein kurzlebiger Erstbesiedler auf frisch gestörten lehmigen oder schluffigen Böden. Für Deutschland ist die Art nur aus Bayern (SCHOLZ 2000) und Hessen (EICHLER et al. 2010) angegeben worden. ARNOLD (1892) beschrieb die Art in seiner Lichenenflora von München.

***Ramonia interjecta* COPPINS**

MTB 4808/4 Solingen, Strohnener Höh, auf Ästchen von *Sambucus nigra* mit *Psoroglaena abscondita**, 156 m, 8.11.2009

MTB 4610/3 Gevelsberg, Ennepe-Ruhr-Kr., Im Twiesack, auf Stamm von *Sambucus nigra* zusammen mit *Piccolia ochrophora* und *Psoroglaena stigonemoides**, 230 m, 13.12.2009

MTB 4702/4 Niederkrüchten, Kr. Viersen, Elmpt-Brüggen, auf Ast von *Sambucus nigra* mit *Lecania cyrtella*, *L. naegelii** und *Piccolia ochrophora*, 55 m, 19.2.2010

MTB 4808/2 Solingen, Tal der Wupper, auf Esche mit *Normandina pulchella**, 150 m, 23.3.2011

MTB 4407/3 Oberhausen, Sterkrade, auf Holunder, 60 m, 22.10.2011

Erstnachweis für NRW. Weitere Vorkommen wurden aus Brandenburg (OTTE et al. 2006) und Hessen (EICHLER et al. 2010) gemeldet.

***Rinodina pityrea* ROPIN & H. MAYRHOFER**

MTB 4607/3 Ratingen, Kr. Mettmann, im Angerbachtal an Holunder zusammen mit *Bacidia arceutina**, *Catillaria nigroclavata* und *Piccolia ochrophora*, 71 m, 28.10.2009
Wiederfund für NRW. In der ersten Kartierung der Flechten für NRW 1999 war nur ein alter Fund dieser Art für NRW bekannt (HEIBEL 1999). Die Art wurde dann von APTROOT & STAPPER (2008) für die Eifel nachgewiesen. Die durch Eutrophierung geförderte Art kommt häufiger vor und ist nicht gefährdet.

***Roselliniella microthelia* (WALLR.) NIK. HOFFM. & HAFELLNER^P**

MTB 4708/1 Wuppertal, nord-westl. Schöller, auf stillgelegter Bahnlinie von Mettmann nach Wuppertal-Vohwinkel, parasitischer Pilz auf *Trapelia placodioides*, diese auf Gleisschotter, ca. 10 Funde, 185 m, 8.2.2010
Erstnachweis für NRW. Die Art ist bisher bekannt aus Hessen, Baden-Württemberg und Bayern (CEZANNE et al. 2008).

***Sarcosagium campestre* (FR.) POETSCH & SCHIED.**

MTB 4709/1 Wuppertal, ehemaliger Standort-Übungsplatz ‚Scharpenacken‘, unter dem Geländer der Bahnüberführung zum Scharpenackerbusch zusammen mit *Stereocaulon nanodes*, *S. pileatum*, *S. vesuvianum*, *Vezdaea aestivalis** und *V. leprosa**, 300 m, 22.4.2003

MTB 4914/3 Kirchhundem-Silberg, Kr. Olpe, ehemaliges Schwermetallgrubengelände ‚Goldberg‘, auf Moosdetritus und Erde zusammen mit *Micarea lignaria*, *M. peliocarpa*, *Steinia geophana**, *Stereocaulon condensatum*, *S. dactylophyllum*, 430 m, 22.6.2003

MTB 4222/1 Höxter, in der Stadt, auf einer Mauer unter Eisengländen zusammen mit *Vezdaea leprosa**, leg. D.G. Zimmermann und H.-G. Wagner, 100 m, 2.8.2004

MTB 4506/1 Duisburg, ehemalige Sinteranlage a.d. Helmholtzstr., auf Erde zusammen mit *Lempholemma chalazanum*, *Leptogium schraderi*, *Thelocarpon lichenicola** auf Lager von *Thrombium epigaeum**, *Verrucaria bryoctona**, 35 m, 21.7.2005

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, auf Moosdetritus und Erde vergesellschaftet mit *Agonimia globulifera**, *Endocarpon pusillum**, *Thelocarpon impressellum**, *Vezdaea acicularis**, *V. aestivalis**, 30 m, 10.11.2008; im Oktober 2011 mit *Thelocarpon impressellum**, *Verrucaria bryoctona** und *Vezdaea aestivalis**

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 7‘, auf Detritus und Erde zusammen mit *Agonimia globulifera**, *A. tristicula**, *Bacidia bagliettoana*, *Bacidina caligans**, *Placidium squamulosum*, *Thelocarpon impressellum**

und *Veizdaea aestivalis**, 120 m, 27.7.2009; im Oktober 2011 mit *Bacidia bagliettoana*, *Lempholemma polyanthes*, *Thelocarpon impressellum** und *Veizdaea aestivalis**

MTB 4808/2 Solingen, Tal der Wupper, Wegböschung, auf Erde zusammen mit *Veizdaea cobria** und *V. retigera**, 150 m, 2.4.2010, 23.3.2011 mit *Mniaecia jungermanniae** und *Veizdaea cobria**

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Erde und einmal auf Lappen von *Peltigera rufescens*, 160 m, April 2011

MTB 4610/3 Gevelsberg, Ennepe-Ruhr-Kr., Im Twiesack, auf Erde mit *Verrucaria bryoctona**, *Veizdaea cobria**, *V. leprosa** und *V. retigera**, 230 m, 27.3.2011

Bis 1999 ist die Art nur einmal durch B. Mies aus Duisburg belegt (HEIBEL 1999). Die ephemere Art wurde seitdem auf Industriebrachen an zahlreichen weiteren Lokalitäten in NRW gefunden und ist hier ungefährdet.

***Solorina spongiosa* (ACH.) ANZI**

MTB 4814/4 Lennestadt-Altenhundem, Kr. Olpe, Auf der Töte, Eisenerz-Schlackenhalde, zwischen Moosen, 540 m, 31.8.2003, 10.5.2009 noch wenige Lager

Wiederfund für NRW. Die sehr seltene Erdflechte arktisch-alpiner Verbreitung (WIRTH 1995) wurde zuletzt 1943 in NRW gefunden. 2003 wurde sie bei Altenhundem wiedergefunden. Der Bestand wurde bis 2009 beobachtet und zeigt keine Ausbreitungstendenzen.

***Staurothele rufa* (A. MASSAL.) ZSCHACKE**

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, neben der Zufahrtsstraße zum Kalksteinbruch ‚Zur Gathen‘, unterhalb der Bahnlinie, auf Kalkfelsen, 100 m, leg. H. T. Lumbsch, Z. Palice und D. G. Zimmermann, det. H. T. Lumbsch, (Beleg im Herbar Lumbsch), 24.8.2000.

Erstnachweis für NRW. Die unscheinbare und selten gesammelte Art ist aus Thüringen, Baden-Württemberg, Bayern (WIRTH 1995, SCHOLZ 2000), Hessen (CEZANNE et al. 2008) und Brandenburg bekannt (RÄTZEL et al. 2004).

***Steinia geophana* (NYL.) STEIN**

MTB 4713/3 Plettenberg, Märkischer Kr., an einer frisch aufgeschütteten Straßenböschung im Tal der Lenne, auf Erde vergesellschaftet mit *Baeomyces rufus*, *Gregorella humida**, *Thelidium minutulum** und *Veizdaea retigera**, benachbart auf kleinen Silikatsteinen mit *Absconditella delutula**, *Gyalidea diaphana** und *Micarea lithinella*, 210 m, 6.4.2003

MTB 4914/3 Kirchhundem-Silberg, Kr. Olpe, ehemaliges Schwermetallgrubengelände ‚Goldberg‘, auf Moosdetritus und Erde zusammen mit *Micarea lignaria*, *M. peliocarpa*, *Sarcosagium campestre**, *Stereocaulon condensatum*, *S. dactylophyllum*, 430 m, 22.6.2003

MTB 4607/1 Ratingen, Kr. Mettmann, ehemalige Kiesgrube Steinberg, Erdaufschüttung zusammen mit *Collema limosum**, *Gregorella humida**, *Thelidium minutulum**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdae retigera**, 120 m, 10.1.2004

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, ehemaliges Sportplatzgelände unterhalb der Bahnlinie, auf Erde zusammen mit *Psorotichia lutophila**, 100 m, 13.2.2004

MTB 4709/1 Wuppertal, ehemaliger Standort-Übungsplatz ‚Scharpenacken‘, Wegböschung, auf Erde mit *Absconditella trivialis**, *Gregorella humida** und *Placynthiella uliginosa*, 300 m, 22.4.2004

MTB 4606/1 Duisburg-Rheinhausen, Gelände des ehemaligen Rangierbahnhofes, mit *Collema crispum*, *C. limosum**, *Vezdaea aestivalis**, *V. leprosa** und *V. retigera**, 35 m, 31.9.2004

MTB 4707/4 Mettmann, Kr. Mettmann, Kalksteinbruch ‚Zur Gathen‘, zusammen mit *Collema coccophorum**, *C. limosum**, *Endocarpon pusillum**, *Thelocarpon impressellum**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdaea aestivalis** und *V. leprosa**, 130 m, 22.9.2005

MTB 4708/2 Wuppertal-Eskesberg, Kalkerdauaufschüttung über dem ehemaligen Steinbruch zusammen mit *Collema limosum**, *Psorotichia lutophila**, *Thelidium zwackhii** und *Thelocarpon imperceptum**, 220 m, 15.5.2007

MTB 4702/2 Schwalmatal, Kr. Viersen, Brachter Wald, am Niederrhein nahe der Niederländischen Grenze, Sand- und Tongrube zwischen Bracht und Weißer Stein, auf Erde zusammen mit *Epigloea bactrospora**, *E. soleiformis**, *Gregorella humida**, *Placynthiella dasaea**, *Strigula sychnogonioides**, *Thrombium epigaeum**, 45 m, 3.8.2007

MTB 4806/2 Düsseldorf, Botanischer Garten der Heinrich-Heine Universität, auf Erde, 35 m, 15.3.2009

MTB 4707/4 Erkrath, Kr. Mettmann, Sandgrube Bruchhausen, zusammen mit *Collema crispum*, *C. tenax*, *Psorotichia lutophila** und *Thelidium minutulum**, 76 m, 20.4.2010

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Erde mit *Absconditella trivialis**, *Gregorella humida** und *Thrombium epigaeum**, 160 m, Mai 2011

MTB 4409/3 Bochum-Bergen, Deponie Tippelsberg, auf offenem Boden, 150 m, 22.7.2011

Diese unauffällige kurzlebige Flechte ist wesentlich häufiger als die wenigen früheren Funde für NRW (HEIBEL 1999) vermuten lassen. Sie kommt vorwiegend auf kalkarmer Erde vor, aber gelegentlich auch auf lehmigen Kalkböden. Für NRW ist die Art ungefährdet.

***Strigula sychnogonioides* (NITSCHKE) R. C. HARRIS**

MTB 4610/3 Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kr., Deponiegelände der ehemaligen Gießerei Stockey & Schmitz, auf von schweren Fahrzeugen gestörtem Waldboden und auf ausgehagertem Boden zwischen Buchenwurzeln vergesellschaftet mit *Thelocarpon lichenicola** und *T. superellum**, 150 m, 7. und 10.12.2003, 12.9.2004, nicht mehr gefunden am 13.7.2008

MTB 4707/2 Ratingen-Homberg, Kr. Mettmann, ehemalige Formsandgrube Liethen, auf sandigem Boden mit *Trapelia coarctata*, 140 m, 25.12.2006

MTB 4702/2 Schwalmthal, Kr. Viersen, Brachter Wald, am Niederrhein nahe der Niederländischen Grenze, Sand- und Tongrube zwischen Bracht und Weißer Stein, auf Erde zusammen mit *Epigloea bactrospora**, *E. soleiformis**, *Gregorella humida**, *Placynthiella dasaea**, *Steinia geophana**, *Thrombium epigaeum** und kleinen Steinchen mit *Thelocarpon magnussonii** und *Trapelia coarctata*, 45 m, 3.8.2007

Die Art galt als Seltenheit bis ERNST (1993) sie vielfach auf nackter, schluffig-lehmiger Erde in Kies-, Sand- und Lehmgruben und Erdanrisse an Böschungen in Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen nachwies. Die Art wird aber gerne übersehen, da sich die in die Erde eingesenkten, hellbraunen Fruchtkörper kaum vom Untergrund abheben.

In NRW ist bisher nur ein aktueller Fund von einem Erdanriß in Ratingen-Eggerscheid bekannt gewesen (HEIBEL 1999, hb. Thüs). Bei gezielter Suche an geeigneten Habitaten dürften Funde der Art auch in anderen Gebieten Nordrhein-Westfalens häufiger zu erwarten sein. Sie ist auf Erde oft mit *Trapelia coarctata* vergesellschaftet.

***Syzygospora physciacearum* DIEDERICH^P**

MTB 4914/3 Kreuztal-Littfeld, Kr. Siegen-Wittgenstein, ehemaliges Grubengelände ‚Viktoria‘, lichenicoler Pilz auf *Physcia tenella*, 400 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann, 4.4.2009

Die Art wurde bisher nur von APTROOT & STAPPER (2008) und VON BRACKEL (2009) für NRW nachgewiesen.

***Thelidium minutulum* KÖRB.**

MTB 4713/3 Plettenberg, Märkischer Kr., an einer frisch aufgeschütteten Straßenböschung im Tal der Lenne, auf Erde vergesellschaftet mit *Baeomyces rufus*, *Gregorella humida**, *Steinia geophana** und *Vezdaea retigera**, benachbart auf kleinen Silikatsteinen mit *Absconditella delutula**, *Gyalidea diaphana** und *Micarea lithinella*, 210 m, 6.4.2003

MTB 4607/1 Ratingen, Kr. Mettmann, ehemalige Kiesgrube Steinberg, Erdaufschüttung zusammen mit *Collema limosum**, *Gregorella humida**, *Steinia geophana**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdae retigera**, 120 m, 10.1.2004

MTB 4607/4 Heiligenhaus, Kr. Mettmann, Angerbachtal, Erdaufschüttung aus dem ehemaligen Kalksteinbruch ‚Hofermühle-Süd‘, auf dem Ströppersberg, auf Erde und kleinen Steinen vergesellschaftet mit *Thelidium zwackhii**, *Thrombium epigaeum**, 146 m, 29.1.2006

MTB 4506/2 Duisburg, Gelände der ehemaligen Kokerei Thyssen, Hamborner Straße, auf Erde, mit *Psorotichia lutophila**, *Thelidium zwackhii**, *Thelocarpon imperceptum**, 35 m, 10.4.2009

MTB 4707/4 Erkrath, Kr. Mettmann, Sandgrube Bruchhausen, zusammen mit *Collema crispum*, *C. tenax*, *Psorotichia lutophila** und *Steinia geophana**, 76 m, 20.4.2010

Von dieser und der folgenden Art gab es für NRW wenige (HEIBEL 1999) und kaum aktuelle Funde (THÜS & NASCIMBENE 2008). THÜS & NASCIMBENE (2008) synonymisierten *T. parvulum* mit *T. minutulum*, die in HEIBEL et al. (1999) noch getrennt genannt werden. Die beiden ephemeren *Thelidium*-Arten, die hier besprochen werden, wachsen sowohl auf bodennahen Steinen als auch auf Erde. Sie sind in NRW mäßig häufig und ungefährdet.

***Thelidium zwackhii* (HEPP) A. MASSAL.**

MTB 4607/4 Heiligenhaus, Kr. Mettmann, Angerbachtal, Erdaufschüttung aus dem ehemaligen Kalksteinbruch ‚Hofermühle-Süd‘, auf dem Ströppersberg, auf Erde und kleinen Steinen vergesellschaftet mit *Thelidium minutulum**, *Thrombium epigaeum**, 146 m, 29.1.2006

MTB 4708/2 Wuppertal-Eskesberg, Kalkerdauaufschüttung über dem ehemaligen Steinbruch zusammen mit *Collema limosum**, *Psorotichia lutophila**, *Steinia geophana** und *Thelocarpon imperceptum**, 220 m, 15.5.2007

MTB 4506/2 Duisburg, Gelände der ehemaligen Kokerei Thyssen, Hamborner Straße, auf Erde mit *Psorotichia lutophila**, *Thelidium minutulum** und *Thelocarpon imperceptum**, 35 m, 10.4.2009

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Ziegelbruch, 160 m, April 2011

Anmerkungen s. *T. minutulum*.

***Thelocarpon epibolum* NYL.**

MTB 4914/1 Kirchhundem-Emlinghausen, Kr. Olpe, gestörte offene Wegböschung, *T. epibolum* var. *epithallinum* auf *Arthrorhaphis grisea**, diese auf *Baeomyces rufus*,

weitere Begleitarten auf Algenfilm über Erde und Moosen: *Bryophagus gloeocapsa**, *Epigloea grummannii** und *Micarea peliocarpa*, 360 m, 16.6.2003

MTB 4811/2 Lüdenscheid, Märkischer Kr., ehemaliger Truppenübungsplatz Stilleking, Wegböschung, auf *Arthrorhaphis grisea** und diese auf *Baeomyces rufus*, 350 m, 6.6.2004

MTB 4914/1 Kirchhundem, Welschen Ennest, Kr. Olpe, Quermkesiepen, auf Fichtenstumpf, 450 m, 26.5.2005

MTB 4610/3 Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kr., Deponiegelände der ehemaligen Gießerei Stockey & Schmitz, oberhalb des rechten Ufers der Ennepe, Bauschuttablagerung, auf Sandstein, 200 m, 28.8.2005

MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, auf liegendem Buchentotholz, 150 m, 19.4.2006

MTB 4607/1 Ratingen-Hösel, Kr. Mettmann, Sondert, auf Silikatstein, 100 m, 28.1.2009

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, 160 m, auf veralgten Moosen, Mai 2011

Thelocarpon epibolum ist bisher erst zweimal aus NRW nachgewiesen (HEIBEL 1999, s. a. Botanischer Arbeitskreis Bonn: <http://www.bryologie.uni-bonn.de/Arbeitskreis/besondfleckfund.htm>), ist aber, wie die angeführten Funde zeigen, durchaus keine Seltenheit und ungefährdet.

Eine langsporige Sippe von *T. epibolum* wird manchmal als Form f. *epithallinum* (HAFELLNER & TÜRK 2001), als var. *epithallinum* oder als eigene Art *T. epithallinum* (KOCURKOVA-HORAKOVA 1998) betrachtet. In NRW kommen kurz- und langsporige Sippen sowie die bei HAFELLNER & TÜRK (2001) genannten Übergangsformen vor. Die Sippe wird daher hier nur als Form angesehen.

***Thelocarpon imperceptum* (NYL.) MIG.**

MTB 4708/2 Wuppertal-Eskesberg, Kalkerdaufschüttung über dem ehemaligen Steinbruch zusammen mit *Collema limosum**, *Psorotichia lutophila**, *Steinia geophana** und *Thelidium zwackhii**, 220 m, 15.5.2007

MTB 4506/2 Duisburg, Gelände der ehemaligen Kokerei Thyssen, Hamborner Straße, auf Erde mit *Psorotichia lutophila**, *Thelidium minutulum** und *Thelidium zwackhii**, 35 m, 10.4.2009

MTB 4806/2 Düsseldorf-Himmelgeist, Rheinuferböschung, auf sandig-lehmigem Boden in Vegetationslücken, handtellergröße Lager mit *Leptogium tenuissimum**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdaea retigera** und *Verrucaria bryoctona**, 40 m, 9.4.2010

Neufund für Deutschland. Die Art ist seit langem aus der Schweiz und aus Russland bekannt (SALISBURY 1966) und wurde inzwischen auch in den Niederlanden gefunden (VAN DEN BOOM 2000). Hier wird sie zum ersten Mal für Deutschland nachgewiesen.

***Thelocarpon impressellum* NYL.**

MTB 4708/1 Wülfrath, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Bochumer Bruch‘, auf Erde, Detritus und Flechtenlagern von *Agonimia globulifera** und *Verrucaria bryoctona**, 220 m, 10.6.2005

MTB 4707/4 Mettmann, Kalksteinbruch Zur Gathen, zusammen mit *Collema coccophorum**, *C. limosum**, *Endocarpon pusillum**, *Steinia geophana**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdaea aestivalis** und *V. leprosa**, 130 m, 22.9.2005

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, auf Moosdetritus und Erde vergesellschaftet mit *Agonimia globulifera**, *Endocarpon pusillum**, *Sarcosagium campestre**, *Vezdaea acicularis**, *V. aestivalis**, 30 m, 10.11.2008, im Oktober 2011 mit *Sarcosagium campestre**, *Verrucaria bryoctona** und *Vezdaea aestivalis**

MTB 5014/3 Siegen, Geisweid, Kr. Siegen-Wittgenstein, Schlackenhalde ‚Monte Schlacko‘ südlich des Bahnhofs Geisweid, auf Boden und veralgten Pflanzenresten zusammen mit *Bacidia bagliettoana* und *Peltigera rufescens*, 320 m, 3.4. 2009

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 7‘, auf Detritus und Erde zusammen mit *Agonimia globulifera**, *A. tristicula**, *Bacidia bagliettoana*, *Bacidina caligans**, *Placidium squamulosum*, *Sarcosagium campestre**, *Vezdaea aestivalis**, 120 m, 11.8.2007, 27.7.2009 (Anhang Abb. 6)

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 10‘, auf Detritus vergesellschaftet mit *Bacidia bagliettoana*, 150 m, 11.9.2009; im Oktober 2011 mit *Bacidia bagliettoana*, *Lempholemma polyanthes*, *Sarcosagium campestre** und *Vezdaea aestivalis**

Die Art wurde für NRW zum ersten Mal vom Erstautor in Haan-Gruiten am 28.8.2004 gesammelt (LUMBSCH et al. 2009). In den Kalksteinbrüchen des Kreises Mettmann ist diese Art regelmäßig anzutreffen.

***Thelocarpon intermediellum* NYL.**

MTB 4610/3 Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kr., Deponiegelände der ehemaligen Gießerei Stockey & Schmitz, auf Sand- und Ziegelsteinen, 200 m, 10.12.2003

MTB 4607/3 Ratingen-Hösel, Kr. Mettmann, Sondert, Steinsiepenbach, auf kleinen Steinen und Erde des Wurzeltellers einer umgestürzten Buche, 90 m, 1.11.2008; 12.11.2011 auf Steinen mit *Thelocarpon magnussonii** (Anhang Abb. 7)

MTB 4808/4 Solingen, Tal der Wupper, Wegböschung, auf Erde zusammen mit *Thelocarpon lichenicola**, 170 m, März 2009

MTB 4607/3 Ratingen, Kr. Mettmann, Angerbachtal, auf Steinen und Erde des Wurzeltellers einer umgestürzten Buche, 60 m, 2.10.2009

MTB 4607/4 Heiligenhaus, Kr. Mettmann, Angerbachtal, Weg zum ehemaligen Kalksteinbruch NSG ‚Hofermühle Süd‘, auf Erde eines Wurzeltellers einer Fichte, in großer Menge, 80 m, 3.11.2009

MTB 4808/3 Leichlingen, Rheinisch-Bergischer Kr., Tal der Wupper, Wupperberge, auf abgestorbener, noch aufrecht stehendem Kiefernstamm, 200 m, 5.7.2010

MTB 4708/4 Wuppertal, Burgholz, auf Erde einer gestörten Wegböschung, 150 m, 18.10.2010

MTB 4709/2 Ennepe-Ruhr Kr., Schwelm, gegenüber Wuppertal-Beyenburg auf westfälischer Seite, auf Algen über entrindeten Baumstämmen, Ende Oktober 2011

MTB 4807/2 Hildener Heide, Kr. Mettmann, auf entrindetem Totholz zusammen mit *Thelocarpon lichenicola**, 60 m, 2.11.2011

Erstnachweis für NRW. Die Art ist bisher in Deutschland nur selten gefunden worden, so in Bayern (SCHOLZ 2000), Hessen, Baden-Württemberg (CEZANNE et al. 2008) und Rheinland-Pfalz (APROOT 2005). H.-G. WAGNER fand sie auch 2005 an Sandstein im Eggegebirge in Willebadessen, südl. Ehrenmal Eggekreuz, ca. 370 m (H.-G. Wagner in litt.).

***Thelocarpon laureri* (FLOT.) NYL.**

MTB 4610/3 Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kr., Deponiegelände der ehemaligen Gießerei Stockey & Schmitz, auf Bauschutt-Steinen, 200 m, 21.2.2004, 10.12.2006

Aus NRW sind nur wenige aktuelle Nachweise bekannt (HEIBEL 1999, LUMBSCH et al. 2009). *Thelocarpon laureri* ist nicht unauffällig und scheint im Gegensatz zu den meisten anderen *Thelocarpon*-Arten in NRW tatsächlich selten zu sein.

***Thelocarpon lichenicola* (FUCKEL) POELT & HAFELLNER^P**

MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, Wegböschung im Tal der Wupper auf Silikatgestein vergesellschaftet mit *Absconditella delutula**, 150 m, 3.3.2002

MTB 4610/3 Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kr., Deponiegelände der ehemaligen Gießerei Stockey & Schmitz, auf von schweren Fahrzeugen gestörtem Waldboden vergesellschaftet mit *Strigula sychnogonioides**, *Thelocarpon superellum**, 150 m, 7. und 10.12.2003, 12.9.2004, 13.7.2008

MTB 4808/2 Solingen, Tal der Wupper, Wegböschung auf Erde zwischen und auf Lebermoosen mit *Mniaecia jungermanniae** und *Vezdaea cobria**, 150 m, 2.3.2004

MTB 4506/1 Duisburg, ehemalige Sinteranlage a. d. Helmholtzstr., auf Lager von *Thrombium epigaeum**, benachbart wuchsen *Lempholemma chalazanum*, *Leptogium schraderi*, *Sarcosagium campestre** und *Verrucaria bryoctona**, 35 m, 21.7.2005

MTB 4607/3 Ratingen-Hösel, Kr. Mettmann, Sondert, auf Totholz, 100 m, 1.5.2006

MTB 4808/4 Solingen, Tal der Wupper, Wegböschung, auf Erde zusammen mit *Thelocarpon intermediellum**, 170 m, März 2009

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf kleinen Steinen, 160 m, 22.6.2009, 04.2011

MTB 4607/3 Ratingen, Kr. Mettmann, Homberger Bach, auf Erde eines Wurzeltellers, in großer Menge, 65 m, 2.10.2009

MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, Tal der Wupper, offene Wegböschung, auf Erde und Silikatsteinen zusammen mit *Absconditella delutula** und *Vezdaea cobria**, ca. 150 m, 24.2.2010, 17.3.2010, 24.4.2010

MTB 4807/2 Hildener Heide, Kr. Mettmann, auf entrindetem Totholz zusammen mit *Thelocarpon intermediellum**, 60 m, 2.11.2011

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, auf kleinen Steinen eines Wurzeltellers, auf benachbarten Steinchen wächst *Thelocarpon magnussonii**, 100 m, 18.4.2011
Innerhalb der Gattung *Thelocarpon* ist *T. lichenicola* die am häufigsten zu findende Art. Trotzdem wurde die Art für NRW erst von KILLMANN & APTROOT (2007) und APTROOT & STAPPER (2008) aus der Eifel publiziert. In LUMBSCH et al. (2009) wird einer der oben genannten Funde aus dem Ennepetal (10.12.2003) angegeben. *T. strasseri* wird hier als Wuchsform von *T. lichenicola* betrachtet. *T. strasseri* und *T. lichenicola* sind in ihren mikroskopischen Merkmalen identisch. Beide Formen wurden in NRW gefunden.

***Thelocarpon magnussonii* G. SALISB.**

MTB 4808/2 Solingen, Tal der Wupper, auf kleinen Silikatsteinen, 200 m, 19.4.2006 und 17.3.2010

MTB 4809/1 Remscheid, Eschbachtal, auf Silikatstein, 200 m, 26.11.2006

MTB 4607/1 Ratingen-Hösel, Kr. Mettmann, Sondert, auf Stein, 100 m, 14.1.2007, 12.11.2011

MTB 4702/2 Schwalmtal, Kr. Viersen, Brachter Wald, am Niederrhein nahe der Niederländischen Grenze, Sand- und Tongrube zwischen Bracht und Weißer Stein, auf Steinchen zusammen mit *Strigula sychnogonioides** und *Trapelia coarctata* (benachbart auf Erde *Epigloea bactrospora**, *E. soleiformis**, *Gregorella humida**, *Placynthiella dasaea**, *Steinia geophana**, *Strigula sychnogonioides**, *Thrombium epigaeum**), 45 m, 3.8.2007

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, auf Stein, 30 m, 16.11.2008

MTB 4806/2 Düsseldorf-Himmelgeist, Rheinufer am Brückerbach, auf Grillkohle, 35 m, 16.5.2009

MTB 4607/1 Ratingen-Hösel, Kr. Mettmann, Sondert, auf Totholz, 100 m, 20.3.2011

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Rohboden, 160 m, April 2011

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, auf kleinen Steinen eines Wurzeltellers, auf benachbarten Steinchen wächst *Thelocarpon lichenicola**, 100 m, 18.4.2011

MTB 4607/1 Mülheim an der Ruhr, Ruhrsteilhang am Auberg, auf kleinen Silikatsteinchen, 90 m, 12.6.2011

MTB 4409/3 Bochum-Bergen, NSG ‚Tippelsberg/Berger Mühle‘, auf kleinen Silikatsteinchen, 90 m, 22.7.2011

MTB 4607/3 Ratingen-Hösel, Kr. Mettmann, Sondert, Steinsiepenbach, auf kleinen Steinen mit *Thelocarpon intermediellum**, 90 m, 12.11.2011

Erstnachweis für NRW. In Deutschland wurde die Art bisher nur in Baden-Württemberg (CEZANNE et al. 2008) und Hessen (EICHLER et al. 2010) gefunden. Der Typus wuchs auf altem Schuhleder in Großbritannien (SALISBURY 1966). Wie alle Arten der Gattung ist *T. magnussonii* substratvag. Neben den genannten Fundpunkten wurde die Art an zahlreichen weiteren ähnlichen Stellen gefunden. Sie ist eine ziemlich häufige Sippe in NRW und hier ungefährdet.

***Thelocarpon olivaceum* B. DE LESD.**

MTB 4607/1 Ratingen-Hösel, Kr. Mettmann, Am Steinberg, ehemalige Kiesgrube, auf Sandstein, 150 m, 1.11.2002 (Anhang Abb. 8)

MTB 4610/3 Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kr., Deponiegelände der ehemaligen Gießerei Stockey & Schmitz, auf Sandstein, 200 m, 21.2.2004

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, auf Ziegelbruch, vergesellschaftet mit *Myriospora heppii**, 35 m, 16.11.2008

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Ziegelstein, 160 m, Mai 2011

Erstnachweis für NRW. Die Art wurde bereits von SALISBURY (1966) und KOCURKOVÁ-HORÁKOVÁ (1998) für Bayern angegeben (Arnold, Lich. Exs. no. 1406: München, west of Pullach, on stones, 1888), fehlt aber in SCHOLZ (2000). ALSTRUP (2004) gibt *T. olivaceum* außerdem für Niedersachsen an.

***Thelocarpon pallidum* G. SALISB.**

MTB 4707/4 Mettmann, Neandertal, Kr. Mettmann, ehemaliges Sportplatzgelände unterhalb der Bahnlinie, auf Ziegelstein, 100 m, leg. M. Eichler, R. Cezanne und D. G. Zimmermann, 13.2.2004

MTB 4506/2 Duisburg, Gelände der ehemaligen Kokerei Thyssen, Hamborner Straße auf Ziegelbruch, 35 m, 10.4.2009

Mit dem Fund im Neandertal wurde die Art zum ersten Mal für Deutschland nachgewiesen. Neben den hier genannten Funden in NRW konnte die Art auch an der

Bergstraße in Hessen gefunden werden (EICHLER et al. 2010). Die Art ist auch aus Großbritannien (SMITH et al. 2009) und der Tschechischen Republik (LISKA et al. 2008) bekannt. In den Niederlanden gilt sie als verschollen (VAN HERK & APTROOT 2004).

***Thelocarpon saxicola* (Zahlbr.) H. Magn.**

MTB 4610/3 Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kr., Deponiegelände der ehemaligen Gießerei Stockey & Schmitz, auf Sandstein (Bauschutt), 150 m, 12.9.2004

Erstnachweis für NRW. H.G. Wagner fand sie auch im Eggegebirge in Willebadessen, südl. Ehrenmal Eggekreuz, Sandstein, ca. 370 m, 2005 (H.-G. Wagner in litt.).

In Deutschland sind bisher nur Funde aus Hessen (CEZANNE et al. 2008) und Baden-Württemberg (WIRTH 2008) publiziert.

***Thelocarpon superellum* Nyl.**

MTB 4610/3 Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kr., Deponiegelände der ehemaligen Gießerei Stockey & Schmitz, auf von schweren Fahrzeugen gestörtem Waldboden vergesellschaftet mit *Strigula synchonioides**, *Thelocarpon lichenicola**, 150 m, 7. und 10.12.2003, 12.9.2004, 13.7.2008

Erstnachweis für NRW. Das beschriebene Vorkommen ist für Deutschland der zweite aktuelle Fund nach der Angabe von PRINTZEN et al. (2002) für den Bayerischen Wald. In Baden-Württemberg gilt die Art als ausgestorben (WIRTH 2008).

***Thrombium epigaeum* (Pers.) Wallr.**

MTB 4607/1 Ratingen, Kr. Mettmann, ehemalige Kiesgrube Steinberg, Erdaufschüttung zusammen mit *Collema limosum**, *Gregorella humida**, *Steinia geophana**, *Thelidium minutulum**, *Vezdaea retigera**, 120 m, 10.1.2004

MTB 4506/1 Duisburg, ehemalige Sinteranlage a. d. Helmholtzstr., auf Erde große Flächen bedeckend, parasitiert von *Thelocarpon lichenicola**, zusammen mit *Lempholemma chalazanum*, *Leptogium schraderi*, *Sarcosagium campestre** und *Verrucaria bryoetona**, 35 m, 21.7.2005

MTB 4707/4 Mettmann, Kalksteinbruch „Zur Gathen“, zusammen mit *Collema coccophorum**, *C. limosum**, *Endocarpon pusillum**, *Steinia geophana**, *Thelocarpon impressellum**, *Vezdaea aestivalis** und *V. leprosa**, 130 m, 22.9.2005

MTB 4607/4 Heiligenhaus, Kr. Mettmann, Angerbachtal, Erdaufschüttung aus dem ehemaligen Kalksteinbruch „Hofermühle-Süd“, auf dem Ströppersberg, auf Erde und kleinen Steinen vergesellschaftet mit *Thelidium minutulum**, *T. zwackhii**, 146 m, 29.1.2006

MTB 4702/2 Schwalmthal, Kr. Viersen, Brachter Wald, am Niederrhein nahe der Niederländischen Grenze, Sand- und Tongrube zwischen Bracht und Weißer Stein, auf Erde zusammen mit *Epigloea bactrospora**, *E. soleiformis**, *Gregorella humida**, *Placynthiella dasaea**, *Steinia geophana**, *Strigula sychnogonioides**, 45 m, 3.8.2007, nur noch *T. epigaeum* am 25.4.2010

MTB 4806/2 Düsseldorf-Himmelgeist, Rheinuferböschung, auf sandig-lehmigem Boden in Vegetationslücken, handtellergröße Lager, mit *Leptogium tenuissimum**, *Thelocarpon imperceptum**, *Verrucaria bryoctona** und *Veizdaea retigera**, 40 m, 9.4.2010

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Erde mit *Abconditella trivialis**, *Gregorella humida** und *Steinia geophana**, 160 m, Mai 2011
Wiederfund für NRW. Die übersehene ephemere Art ist tatsächlich nicht selten und ungefährdet. Der Fund in MTB 4506 wird bereits bei SEIPEL et al. (2006), die über floristische und vegetationskundliche Untersuchungen auf dem Gelände der ehemaligen Sinteranlage Duisburg-Beeck berichten, kurz erwähnt.

***Usnea substerilis* MOTYKA**

MTB 5309/1 Siebengebirge, Löwenburg, auf Eiche, 345 m, leg. R. Cezanne, M. Eichler und D. G. Zimmermann, 23.3.2006

Erstnachweis für NRW. Die Art war aus dem grenznahen Rheinland-Pfalz bekannt (HEIBEL 1999), außerdem in Bayern (SCHOLZ 2000), Hessen, Baden-Württemberg (CEZANNE et al. 2008) und Brandenburg (OTTE et al. 2006).

***Verrucaria bryoctona* (TH. FR.) ORANGE**

MTB 4708/1 Wülfrath, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Bochumer Bruch‘, auf Erde und Moosdetritus zusammen mit *Agonimia globulifera** und *Thelocarpon impressellum**, 220 m, 10.6.2005

MTB 4506/1 Duisburg, ehemalige Sinteranlage a. d. Helmholtzstr., auf Erde zusammen mit *Lempholemma chalazanum*, *Leptogium schraderi*, *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon lichenicola** auf Lager von *Thrombium epigaeum**, 35 m, 21.7.2005

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, auf Feinerde, Schlackengrus zwischen Moosen mit *Endocarpon pusillum**, *Veizdaea acicularis**, *V. aestivalis**, 30 m, 16.11.2008; Oktober 2011 mit *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon impressellum** und *Veizdaea aestivalis**

MTB 4708/1-3 Wuppertal, Bahnhof Dornap-Hahnenfurth, auf Detritus und auf verrottender *Peltigera rufescens*, 160 m, 22.01.2010

MTB 4806/2 Düsseldorf-Himmelgeist, Rheinuferböschung, auf sandig-lehmigem Boden in Vegetationslücken, handtellergröße Lager mit *Leptogium tenuissimum**, *Thelocarpon imperceptum**, *Thrombium epigaeum** und *Veizdaea retigera**, 40 m, 9.4.2010

MTB 4607/1 Mülheim an der Ruhr, Saarn, in Pflasterritzen von Garageneinfahrt, 70 m, 12.6.2011

MTB 4508/1 Essen-Katernberg, Zollverein, ‚Gleisharfe‘ zwischen Zeche und Kokerei, 60 m, Exkursion der Autoren am 3.8.2011

MTB 4610/3 Gevelsberg, Ennepe-Ruhr-Kr., Im Twiesack, auf Erde mit *Sarcosagium campestre**, *Veizdaea cobria**, *V. leprosa** und *V. retigera**, 230 m, 27.3.2011

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Moosdetritus vergesellschaftet mit *Agonimia globulifera**, *A. vouauxii** und *Veizdaea aestivalis**, 160 m, 5.11.2011

Mtb 4605/1 Krefeld, Industriebrache am Hülser Berg, auf veralgten Moosen und Detritus mit *Agonimia globulifera**, *Veizdaea acicularis** und auf Erde *Cladonia cariosa* und *C. foliacea*, 32 m, 13.11.2011

Die Art wurde in NRW bisher nur einmal von KRAIN (2003) für das Münsterland angegeben.

***Veizdaea acicularis* COPPINS**

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, in Menge auf Erde vergesellschaftet mit *Agonimia globulifera**, *Endocarpon pusillum**, *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon impressellum**, *Veizdaea aestivalis**, 30 m, 10.11.2008

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, auf Feinerde, Schlackengrus zwischen Moosen mit *Endocarpon pusillum**, *Verrucaria bryoctona**, *Veizdaea aestivalis**, 30 m, 16.11.2008

MTB 4813/3 Attendorn-Listerscheid, Kr. Olpe, Ihnetal, auf Moosdetritus zusammen mit *Absconditella pauxilla**, 380 m, 9.10.2009

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Detritus und über Moosen vergesellschaftet mit *Veizdaea aestivalis**, *V. leprosa** und *V. retigera**, 160 m, 04.2011

Mtb 4605/1 Krefeld, Industriebrache am Hülser Berg, auf veralgten Moosen und Detritus mit *Agonimia globulifera**, *Verrucaria bryoctona** und auf Erde *Cladonia cariosa* und *C. foliacea*, 32 m, 13.11.2011

V. acicularis wurde bisher einmal auf Erde und Detritus auf der Lehmabdeckung einer Schwermetallhalde bei Ramsbeck gefunden (KRAIN & BÜLTMANN 1997).

***Veizdaea aestivalis* (OHLERT) TSCHERM.-WOESS & POELT**

MTB 4709/1 Wuppertal, ehemaliger Standort-Übungsplatz ‚Scharpenacken‘, unter dem Geländer der Bahnüberführung zum Scharpenackerbusch zusammen mit *Sarcosagium campestre**, *Stereocaulon nanodes*, *S. pileatum*, *S. vesuvianum* und *Veizdaea leprosa**, 300 m, 22.4.2003

MTB 4811/2 Lüdenscheid, Märkischer Kr., ehemaliger Truppenübungsplatz Stilleking, auf Beton zusammen mit *Veizdaea leprosa**, 350 m, 6.6.2004

MTB 4606/1 Duisburg-Rheinhausen, Gelände des ehemaligen Rangierbahnhofes, mit *Collema crispum*, *C. limosum**, *Steinia geophana**, *Veizdaea leprosa** und *V. retigera**, 35 m, 31.9.2004

MTB 4707/4 Mettmann, Kalksteinbruch ‚Zur Gathen‘, zusammen mit *Collema coccophorum**, *C. limosum**, *Endocarpon pusillum**, *Steinia geophana**, *Thelocarpon impressellum**, *Thrombium epigaeum**, *Veizdaea leprosa**, 130 m, 22.9.2005

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, auf Moosdetritus vergesellschaftet mit *Agonimia globulifera**, *Endocarpon pusillum**, *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon impressellum**, *Veizdaea acicularis**, in großer Menge, 30 m, 10.11.2008; Oktober 2011 mit *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon impressellum** und *Verrucaria bryoctona**

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, auf Feinerde, Schlackengrus zwischen Moosen mit *Endocarpon pusillum**, *Verrucaria bryoctona**, *Veizdaea acicularis**, 30 m, 16.11.2008

MTB 4708/3 Haan-Gruiten, Kr. Mettmann, ehemaliger Kalksteinbruch ‚Grube 7‘, auf Detritus und Erde zusammen mit *Agonimia globulifera**, *A. tristicula**, *Bacidia bagliettoana*, *Bacidina caligans**, *Placidium squamulosum*, *Sarcosagium campestre**, *Thelocarpon impressellum**, 120 m, 27.7.2009; Oktober 2011 mit *Bacidia bagliettoana*, *Lempholemma polyanthes*, *Sarcosagium campestre** und *Thelocarpon impressellum**

MTB 4708/1 und 4708/3 Wuppertal, Bahnhofsgelände Dornap-Hahnenfurth, mit *Agonimia globulifera**, 160 m, 22.01.2010

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Detritus und über Moosen vergesellschaftet mit *Veizdaea acicularis**, *V. leprosa** und *V. retigera**, 160 m, April 2011; mit *Agonimia globulifera**, *A. vouauxii** und *Verrucaria bryoctona**, 5.11.2011

MTB 4508/1 Essen-Katernberg, Zollverein, aufgelassene Gleisanlage, mit *Veizdaea leprosa**, 60 m, Exkursion der Autoren am 3.8.2011

Auch von dieser Art existierte bisher nur ein Fundpunkt in NRW (HEIBEL 1999). Neben den zahlreichen genannten Fundorten kommt *V. aestivalis* in den Kalksteinbrüchen des Kreises Mettmann häufig vor.

***Veizdaea cobria* GIRALT, POELT & SUANJAK**

MTB 4610/3 Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kr., Wegböschung oberhalb des Deponiegeländes der ehemaligen Gießerei Stockey & Schmitz, unter Buchen auf Erde zwischen Moosen 250 m, in Massen, 7.12.2003

MTB 4808/2 Solingen, Tal der Wupper, Wegböschung auf Erde und auf Lebermoosen mit *Mniaecia jungermanniae** und *Thelocarpon lichenicola**, in Massen, 150 m, 2.3.2004

MTB 4809/1 Remscheid, Eschbachtal, Wegböschung, fruchtend, 200 m, 4.3.2007

MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, Tal der Wupper, offene Wegböschung, auf foliosen Lebermoosen (z. B. *Calypogeia muelleriana*) zusammen mit *Mniaecia jungermanniae**, auf Erde und Silikatsteinen zusammen mit *Absconditella delutula** und *Thelocarpon lichenicola**, ca. 150 m, 24.2.2010, 17.3.2010, 24.4.2010

MTB 4808/2 Solingen, Tal der Wupper, Wegböschung, mit *Sarcosagium campestre** und *Vezdaea retigera**, 150 m, 2.4.2010; 23.3.2011 mit *Mniaecia jungermanniae** und *Sarcosagium campestre**

MTB 4610/3 Gevelsberg, Ennepe-Ruhr-Kr., Im Twiesack, auf Erde mit *Sarcosagium campestre**, *Verrucaria bryoctona**, *Vezdaea leprosa** und *V. retigera**, 230 m, 27.3.2011

Die Art wurde im Gebiet ausschließlich im Winterhalbjahr gefunden. Die einzige Angabe für Deutschland war ein Fund des Erstautors aus dem Ennepetal (leg. 14.3.2004), der bereits in LUMBSCH et al. (2009) publiziert wurde. In Deutschland ist die Art bisher nur aus NRW bekannt. Die Art wurde von GIRALT et al. (1993) aus Österreich neu beschrieben und ist inzwischen auch aus Großbritannien (SMITH et al. 2009) und der Tschechischen Republik (LISKA et al. 2008) bekannt.

***Vezdaea leprosa* (P. JAMES) VĚZDA**

MTB 4914/3 NSG Grubengelände Littfeld, 350-500 m, leg. D. G. Zimmermann und H. T. Lumbsch 2001

MTB 4709/1 Wuppertal, ehemaliger Standort-Übungsplatz ‚Scharpenacken‘, unter dem Geländer der Bahnüberführung zum Scharpenackerbusch zusammen mit *Sarcosagium campestre**, *Stereocaulon nanodes*, *S. pileatum*, *S. vesuvianum* und *Vezdaea aestivalis**, 300 m, 22.4.2003

MTB 4811/2 Lüdenscheid, Märkischer Kr., ehemaliger Truppenübungsplatz Stilleking, auf Beton zusammen mit *Vezdaea aestivalis**, 350 m, 6.6.2004 (LUMBSCH et al. 2009)

MTB 4222/1 Höxter, in der Stadt, auf einer Mauer unter Eisengländen zusammen mit *Sarcosagium campestre**, leg. D. G. Zimmermann und H.-G. Wagner, 100 m, 2.8.2004

MTB 4606/1 Duisburg-Rheinhausen, Gelände des ehemaligen Rangierbahnhofes, mit *Collema crispum*, *C. limosum**, *Steinia geophana**, *Vezdaea aestivalis** und *V. retigera**, 35 m, 31.9.2004

MTB 4707/4 Mettmann, Kalksteinbruch ‚Zur Gathen‘, zusammen mit *Collema coccophorum**, *C. limosum**, *Endocarpon pusillum**, *Steinia geophana**, *Thelocarpon impressellum**, *Thrombium epigaeum**, *Vezdaea aestivalis**, 130 m, 22.9.2005

MTB 4914/3 Kreuztal-Littfeld, Kr. Siegen-Wittgenstein, Littfelder Grubengelände, ehemalige Grube ‚Viktoria‘, mit *Epicladonia sandstedei** auf *Cladonia*-Grundscluppen, 360 m, 8.9.2007

MTB 4706/3 Düsseldorf-Oberkassel, Schwalmstraße, auf einer Backsteinmauer zusammen mit *Agonimia vouauxii**, 35 m, 10.9.2008

MTB 4506/2 Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Industriebrache, an der Basis stark verrosteter Gleise, fruchtend, zusammen mit *Endocarpon pusillum** und *Psilolechia leprosa**, 30 m, 16.11.2008

MTB 4610/3 Gevelsberg, Ennepe-Ruhr-Kr., Im Twiesack, auf Erde mit *Sarcosagium campestre**, *Verrucaria bryoctona**, *Vezdaea cobria** und *V. retigera**, 230 m, 27.3.2011

MTB 4708/3 Wuppertal-Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Detritus und über Moosen vergesellschaftet mit *Vezdaea acicularis**, *Vezdaea aestivalis** und *V. retigera**, 160 m, April 2011

MTB 4508/1 Essen-Katernberg, Zollverein, aufgelassene Gleisanlage, mit *Vezdaea aestivalis**, 60 m, Exkursion der Autoren am 3.8.2011

V. leprosa ist verhältnismäßig häufig und wurde in NRW bisher neben den oben genannten aus ca. 10 MTB angegeben (HEIBEL 1999, KRICKE 2000, LUMBSCH et al. 2009).

***Vezdaea retigera* POELT & DÖBBELER**

MTB 4713/3 Plettenberg, Märkischer Kr., an einer frisch aufgeschütteten Straßenböschung im Tal der Lenne, auf Erde vergesellschaftet mit *Baeomyces rufus*, *Gregorella humida**, *Steinia geophana** und *Thelidium minutulum**, benachbart auf kleinen Silikatsteinen mit *Absconditella delutula**, *Gyalidea diaphana** und *Micarea lithinella*, 210 m, 6.4.2003

MTB 4607/1 Ratingen, Kr. Mettmann, ehemalige Kiesgrube Steinberg, Erdaufschüttung zusammen mit *Collema limosum**, *Gregorella humida**, *Steinia geophana**, *Thelidium minutulum**, *Thrombium epigaeum**, 120 m, 10.1.2004

MTB 4610/3 Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kr., Deponiegelände, auf Moosen, 200 m, 14.3.2004

MTB 4606/1 Duisburg-Rheinhausen, Gelände des ehemaligen Rangierbahnhofes, mit *Collema crispum*, *C. limosum**, *Steinia geophana**, *Vezdaea aestivalis**, *V. leprosa**, 35 m, 31.9.2004

MTB 4806/2 Düsseldorf, Botanischer Garten der Heinrich-Heine-Universität auf kalkreicher Erde des Alpinums, 35 m, 15.3.2009

MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, im Tal der Wupper, auf Silikatstein am Weg, 150 m, 24.2.2010

MTB 4706/4 Düsseldorf-Altstadt, Speescher Graben, hinter Stadtmuseum, auf Backsteinmauer zwischen Moospolstern mit *Verrucaria viridula*, 45 m, 3.3.2010

MTB 4808/2 Solingen, Tal der Wupper, Wegböschung zusammen mit *Sarcosagium campestre** und *Vezdaea cobria** am 2.4.2010

MTB 4806/2 Düsseldorf-Himmelgeist, Rheinuferböschung, auf sandig-lehmigem Boden in Vegetationslücken, handtellergröße Lager mit *Leptogium tenuissimum**, *Thelocarpon imperceptum**, *Thrombium epigaeum** und *Verrucaria bryoctona**, 40 m, 9.4.2010

MTB 4610/3 Gevelsberg, Ennepe-Ruhr-Kr., Im Twiesack, auf Erde mit *Sarcosagium campestre**, *Verrucaria bryoetona**, *Vezdaea cobria** und *V. leprosa**, 230 m, 27.3.2011

MTB 4708/3 Wuppertal Vohwinkel, ehemaliges Rangierbahngelände, auf Detritus und über Moosen vergesellschaftet mit *Vezdaea acicularis**, *Vezdaea aestivalis** und *V. leprosa**, 160 m, April 2011

Erstnachweise für NRW. Auch diese Art ist nicht selten. Neben den genannten Belegen wurden vom Erstautor noch zahlreiche weitere Belege im südwestlichen NRW gesammelt. Bisher ist die Art in Deutschland nur für Baden-Württemberg (OBERHOLLENZER 1990) und Bayern (POELT & DÖBBELER 1975), Hessen (CEZANNE et al. 2008) und Brandenburg (OTTE & RÄTZEL 2004) publiziert.

***Xylographa parallela* (ACH.) FR.**

MTB 4813/3 Attendorn-Roscheid, Kr. Olpe, auf ausgebleichtem Nadelbaumstumpf, 500 m, conf. H.T. Lumbsch, 26.9.2004

Erstnachweis für NRW. SCHOLZ (2000) gibt die Art aus allen Bundesländern außer NRW und Hessen an.

Danksagung

Wir danken Rainer Cezanne und Marion Eichler (Darmstadt), Zdeněk Palice (Prag), H. Thorsten Lumbsch (Chicago) und Wolfgang von Brackel (Hemhofen) für Hilfe bei der Bestimmung, Begleitung bei Exkursionen und Anregungen. Hans-Georg Wagner (Cottbus) und Uwe Raabe (Recklinghausen) sei für die Überlassung von Funddaten gedankt. Bruno Mies (Duisburg) hat dankenswerterweise unsere Flechtenproben fotografiert und Siegfried Woike (Haan) seine Flechtendias zur Verfügung gestellt. Außerdem danken wir Carsten Schmidt (Münster), Ulrich Abts (Krefeld) und Markus Fuhrmann (Kreuztal) für Begleitung bei Exkursionen.

Literatur

- ALSTRUP, V. (2004): New records in distribution of lichens and lichenicolous fungi. *Graphis Scripta* **16**: 46-57.
- APTROOT, A. (2005): Korstmossen in Gerolstein (Eifel). *Buxbaumiella* **72**: 35-47.
- APTROOT, A. & A. M. BRAND (1996): Lichenen van de voorjaarsexcursie 1995 naar Bramsche, Niedersachsen. *Buxbaumiella* **39**: 41-46.
- APTROOT, A. & N. J. STAPPER (2008): Flechten im Nationalpark Eifel und in den angrenzenden Ardennen - ein Exkursionsbericht. *Aktuelle Lichenol. Mitt. NF* **15**: 14-42.

- APTROOT, A., JOHN, V. & V. WIRTH (2006): Flechten im Dreiländereck bei der Saarschleife mit Neufunden aus Lothringen, Saarland und Rheinland-Pfalz (BLAM-Exkursion 2005). *Herzogia* **19**: 63-76.
- ARNOLD, F. (1892): Zur Lichenenflora von München. Val. Höfling's Buchdruckerei, München. pp. 76
- ARUP, U. & E. ÅKELIUS (2009): A taxonomic revision of *Caloplaca herbidella* and *C. furfuracea*. *Lichenologist* **41**: 465-480.
- BENKERT, D. & V. OTTE (2006): *Mniaecia jungermanniae* und *Podophacidium xanthomelum*, zwei seltene Arten der Leotiales (Ascomycetes) in Brandenburg. *Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg* **139**: 187-193.
- BRAND, M., B. J. COPPINS, P., VAN DEN BOOM, P. G. & E. SÉRUSIAUX (2009): Further data on the lichen genus *Bacidia* s. l. in the Canary Islands and western Europe, with description of two new species. *Bibl. Lichenol.* **89**: 81-92.
- BÜLTMANN, H. & F. J. A. DANIELS (2009): Die Flechtenflora des NSG Heiliges Meer, Hopsten, Westfalen anno 2009 unter besonderer Berücksichtigung der corticolen, lignicolen und terricolen Arten. *Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde* **71**(4): 71-90.
- BÜLTMANN, H., GUDERLEY, E. & D. G. ZIMMERMANN (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze in Nordrhein-Westfalen, Stand Oktober 2011. In: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassg., 2011, LANUV-Fachbericht 36 - Band 1 (im Druck).
- CEZANNE, R. & M. EICHLER (2004): Neu- und Wiederfunde von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen in Hessen. *Hess. Fl. Briefe* **53**: 43-52.
- CEZANNE, R., M. EICHLER, H. T. LUMBSCH & D. G. ZIMMERMANN (2003): *Moelleropsis humida*, eine übersehene Flechte? *Herzogia* **16**: 161-166.
- CEZANNE, R., EICHLER, M., HOHMANN, M.-L. & V. WIRTH (2008): Die Flechten des Odenwaldes. *Andrias* **17**: 1-520.
- CLAUZADE, G. & C. ROUX (1985): Likenoj de okcidenta Europo. Ilustrita determinlibro. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest Nouvelle Série, Numero Special* **7**: 1-893.
- CZARNOTA, P. & M. KUKWA. (2008): Contribution to the knowledge of some poorly known lichens in Poland. I. The genus *Absoconditella*. *Folia Cryptog. Estonica* **44**: 1-7.
- DE BRUYN, U., APTROOT, A., HOMM, T. & H. SIPMAN (2008): Ergebnisse eines Flechten-Kartierungstreffens im Elbe-Weser-Dreieck (Nordwest-Niedersachsen). *Aktuelle Lichenol. Mitt. NF* **15**: 4-13.
- DEGELIUS, G. (1954): The lichen genus *Collema* in Europe. *Symbolae Botanicae Upsaliensis* **13**(2): 1-499.
- DÖBBELER, P. (1984): Symbiosen zwischen Gallertalgen und Gallertpilzen der Gattung *Epigloea* (Ascomycetes). *Beih. Nova Hedwigia* **79**: 203-239.
- DÜRHAMMER, O. (2003): Die Flechtenflora von Regensburg. *Hoppea* **64**: 5-461.
- EICHLER, M., CEZANNE, R. & D. TEUBER (2010): Ergänzungen zur Liste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Hessens. Zweite Folge. *Botanik und Naturschutz in Hessen* **23**: 89-110.
- ERNST, G. (1993): Zur Ökologie und Verbreitung von *Geisleria synchogonioides*, einer bislang kaum bekannten terricolen Flechte. *Herzogia* **9**: 321-337.
- FEUERER, T. & A. THELL (2002): *Parmelia ernstiae* - a new macrolichen from Germany. *Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg* **30-32**: 49-60.
- FEUERER, T., TRIEBSTEIN, C. & G. ERNST (1996): Standardliste der Flechten der Freien und Hansestadt Hamburg. *Ber. Bot. Vereins Hamburg* **16**: 49-54.
- FUCHS, H. G., HILKE, M., KLOSTERMANN, J., KRICKE, R., LEIH, S. MEURERS-BALKE, J. PFLAUM, M., SCHALLES, H.-J., SCHMELZER, M., STAPPER, N., URZ, R., VOGEL, S. & N. ZIELING (2003): Denkmal an Natur. Schutz von Natur und Bodendenkmal im Archäologischen Park Xanten. *Landschaftsverband Rheinland, Archäologischer Park / Regionalmuseum Xanten*, pp. 92.

- FUNKEL, J. (2005): Vergleichende Untersuchungen zu Veränderungen der epiphytischen Flechtenflora der Stadt Münster, Westfalen, seit den neunziger Jahren. Diplomarbeit Univ. Münster, pp. 92.
- GIRALT, M. POELT, J. & M. SUANJAK (1993): Die Flechtengattung *Veizdaea* mit *Veizdaea cobria* spec. nov. *Herzogia* **9**: 715-724.
- GUDERLEY, E., ZIMMERMANN, D. G. H., LUMBSCH, T. & I. SCHMITT (2003): Die Flechten des Naturschutzgebiets Bommecketal in Plettenberg (Sauerland). *Der Sauerländische Naturbeobachter* **28**: 385-397.
- HAFELLNER, J. & R. TÜRK. (2001): Die lichenisierten Pilze Österreichs - eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben. *Stapfia* **76**: 1-167.
- HARDTKE, H.-J. (1994): Zum Vorkommen von *Mniaecia jungermanniae* in Sachsen. *Z. Mykol.* **60**: 199-210.
- HAUCK, M. & U. DE BRUYN (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen. 2. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **1/10**: 1-84.
- HAUCK, M., U. DE BRUYN, V. WIRTH, L. SPARRIUS, H. THÜS & M. PREUSSING (2009): New or interesting records of lichen-forming and lichenicolous fungi from Lower Saxony, Germany. *Herzogia* **22**: 109-116.
- HEIBEL, E. (1999): Untersuchungen zur Biodiversität der Flechten von Nordrhein-Westfalen. *Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde* **61**(2): 1-346.
- HEIBEL, E., B. MIES & G.-B. FEIGE (1999): Rote Liste der gefährdeten Flechten (Lichenisierte Ascomyceten) in Nordrhein-Westfalen. 1. Fassung. In: WOLFF-STRAUB, R. & U. WASNER (eds.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung. Schriftenreihe der LÖBF, Recklinghausen, pp. 225-258.
- JOHN, V. (2006): Flechten und flechtenbewohnende Pilze auf dem Nackberg (Ergebnisse vom Tag der Artenvielfalt 2006). *Abh. Delattinia* **32**: 113-125.
- JOHN, V. (2007): Checkliste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze des Saarlandes mit einer Bibliographie. *Abh. Delattinia* **33**: 133-188.
- KILLMANN, D. (2006): Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Nationalpark Eifel, Nordrhein-Westfalen. *Decheniana* **159**: 95-99.
- KILLMANN, D. (2011): Weitere bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Nationalpark Eifel, Nordrhein-Westfalen. *Decheniana* **164**: 15-18.
- KILLMANN, D. & A. APTROOT (2007): Artenliste in: Moose und Flechten im Nationalpark Eifel. Schriftenreihe zum Nationalpark Eifel **2**: 136-141.
- KILLMANN, D., FISCHER, E. & E. SÉRUSIAUX (2004): Erstmachweis einer epiphyllen Flechtengesellschaft (*Fellhaneretum myrtillicolae* Spier & Aptroot) auf *Buxus sempervirens* in Deutschland. *Decheniana* **157**: 99-101.
- KOCURKOVÁ-HORÁKOVÁ, J. (1998): Distribution and ecology of the genus *Thelocarpon* (Lecanorales, Thelocarpaceae) in the Czech Republic. *Czech Mycol.* **50**: 271-302.
- KOCOURKOVÁ, J. & W. VON BRACKEL (2005): Einige für Bayern neue flechtenbewohnende Pilze - Beitrag zu einer Checkliste I. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* **75**: 3-10.
- KRAIN, V. (2001): Vegetationsökologische Untersuchungen zur calciphytischen Gesteinsflechtenvegetation des nordöstlichen Sauerlandes und zentralen Münsterlandes unter besonderer Berücksichtigung der Flechtentypen. Diss. Univ. Münster, pp. 200.
- KRAIN, V. (2003): Vegetationsökologische Untersuchungen zur calciphytischen Gesteinsflechtenvegetation des nördlichen Sauerlandes und zentralen Münsterlandes. - *Abh. aus dem Westf. Museum f. Naturkunde* **65**(4): 1-64.
- KRAIN, V. & H. BÜLTMANN (1997): In Westfalen neue oder bisher selten gefundene Flechtenarten I. *Natur u. Heimat* **57**: 49-52.
- KRAIN, V. & F. J. A. DANIELS (2003): A comparative study of the lichen floras of calcareous substrata in graveyards with natural limestone rocks in north-eastern Sauerland, Germany. *Bibl. Lichenol.* **86**: 369-379.
- KRICKE, R. (2000): Das Deutsch-Niederländische Grenzgebiet „Achterhoek“ - ein Exkursionsbericht. *Aktuelle Lichenol. Mitt. NF* **4**: 11-16.

- KRICKE, R. (2002): Fundmeldungen. Aktuelle Lichenol. Mitt. NF **9**: 29.
- KRICKE, R. & N. STAPPER (2002): Flechten und Moose im Eschbach und auf den bachbegleitenden Ufermauern im Ortsgebiet von Solingen-Burg. - Essen/Monheim (unveröff. Gutachten i.A. Rinke & Poestges, Wuppertal).
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1993): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Bd. 2: Schlauchpilze. pp. 596.
- KÜMMERLING, H. (1991): Zur Kenntnis der Flechtenflora am Hohen Meißner und in seinem Vorland (Hessen) unter besonderer Berücksichtigung chemischer Merkmale. Bibl. Lichenol. **41**: 1-315.
- LAHM, G. (1885): Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten unter Berücksichtigung der Rheinprovinz. Coppenrath, Münster. pp. 163.
- LIŠKA, J., PALICE, Z. & Š. SLAVÍKOVÁ (2008): Checklist and Red List of lichens of the Czech Republic. Preslia **80**: 151-182.
- LUMBSCH, H. T., DEL PRADO, R. & G. KANTVILAS (2005): *Gregorella*, a new genus to accomodate *Moelleropsis humida* and a molecular phylogeny of Arctomiaceae. Lichenologist **37**: 291-302.
- LUMBSCH, H. T., D. G. ZIMMERMANN & I. SCHMITT (2009): Phylogenetic position of ephemeral lichens in Thelocarpaceae and Vezdaeaceae (Ascomycota). Bibl. Lichenol. **100**: 389-398.
- MÜLLER, T. (1965): Die Flechten der Eifel mit Berücksichtigung der angrenzenden Ardennen und der Kölner Bucht. Decheniana, Beihefte **12**: 1-72.
- OBERHOLLENZER, H. (1990): Flechtenfunde aus Baden-Württemberg II. Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg **145**: 177-182.
- OTTE, V. & S. RÄTZEL (2004): Kommentiertes Verzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Brandenburgs, Deutschland - zweite Fassung. Feddes Repertorium **115**: 134-154.
- OTTE, V., VAN DEN BOOM, P. & S. RÄTZEL (2006): Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicolen Pilzen aus Brandenburg XI. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg **139**: 275-291.
- OTTE, V., RÄTZEL, S. & S. BOCH (2008): Bericht vom Flechtenkartierungstreffen im Westhavel-land am 17. und 18. November 2007. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg **141**: 217-222.
- PALICE, Z. (1999): New and noteworthy records of lichens in the Czech Republic. Preslia **71**: 289-336.
- PISUT, I. (2004): A few lichens from Madeira [Niekol'ko lisajnikov z Madeiry]. Acta Rerum Naturalium Musei Nationalis Slovaci **50**: 14-17.
- POELT, J. & P. DÖBBELER (1975): Über moosparasitische Arten der Flechtengattungen *Micarea* und *Vezdaea*. Bot. Jahrb. Syst. **96**: 328-352.
- POELT, J. & A. VĚZDA (1990): Über kurzlebige Flechten. Bibl. Lichenol. **38**: 377-394.
- PRINTZEN C., HALDA, J., PALICE, Z. & T. TØNSBERG (2002): New and interesting lichen records from old-growth forest stands in the German National Park Bayerischer Wald. Nova Hedwigia **74**: 25-49.
- RÄTZEL, S., KUMMER, V., OTTE, V. & H. J. M. SIPMAN (2002): Bemerkenswerte Flechtenbunde aus Brandenburg VII. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg **135**: 139-159.
- RÄTZEL, S., OTTE, V. & H. J. M. SIPMAN (2004): Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg (incl. lichenicoler und lichenoider Pilze) IX. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg **137**: 515-535.
- RÄTZEL, S., OTTE, V., DE BRUYN, U. & H. J. M. Sipman (2005): Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg (incl. lichenicoler und lichenoider Pilze) X. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg **138**: 83-105.
- SAAG, L., SAAG, A. & T. RANDLANE (2009): World survey of the genus *Lepraria* (Stereocaulaceae, lichenized Ascomycota). Lichenologist **41**: 25-60.
- SALISBURY, G. (1966): A monograph of the lichen genus *Thelocarpon* NYL. Lichenologist **3**: 175-196.
- SCHIEFELBEIN, U. & S. RÄTZEL (2005): Beiträge zur Flechtenflora Mecklenburg-Vorpommerns (Deutschland) und angrenzender Gebiete. Herzogia **18**: 63-77.

- SCHOLZ, P. (2000): Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. *Schriftenreihe Vegetationskunde* **31**: 1-298.
- SEIPEL, R., KEIL, P. & G. H. LOOS (2006): Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen auf dem Gelände der ehemaligen Sinteranlage in Duisburg-Beeck. *Decheniana* **159**: 51-75.
- SÉRUSIAUX, E., P. DIEDERICH, A., BRAND, M. & P. VAN DEN BOOM (1999): New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium and Luxembourg VIII. *Lejeunia* **162**: 1-95.
- SIPMAN, H. J. M. & A. APTROOT (2007): Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora des Landes Berlin. *Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg* **140**: 101-117.
- SMITH, C. W., APTROOT, A. B. J., COPPINS, A., FLETCHER, O. L., GILBERT, R., JAMES, W. & P. A. WOLSELEY (2009): *The lichens of Great Britain and Ireland*. London, pp. 1046.
- SPARRIUS, L. B. (2000): Neue und interessante Flechten und Flechtenparasiten aus Nordrhein-Westfalen. *Aktuelle Lichenol. Mitt. NF* **3**: 9-14.
- TEMINA, M., WASSER, S. P. & E. NEVO (2004): New records of lichenized fungi from the Near East. *Mycologia Balcanica* **1**: 139-151.
- THIEL, H. & T. SPRIBILLE (2007): Lichens and bryophytes on shaded sandstone outcrops used for rock climbing in the vicinity of Göttingen (southern Lower Saxony, Germany). *Herzogia* **20**: 159-177.
- THÜS, H. & J. NASCIMBENE (2008): Contributions towards a new taxonomy of Central European freshwater species of the lichen genus *Thelidium* (Verrucariales, Ascomycota). *Lichenologist* **40**: 499-521.
- THÜS, H. & M. SCHULTZ (2009): Süßwasserflora von Mitteleuropa 21/1 Fungi 1. Teil: Lichens. pp. 223.
- VAN DEN BOOM, P. P. G. (2000): Some interesting records of lichens and lichenicolous fungi from The Netherlands IV. *Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde* **9**: 141-145.
- VAN HERK, K. & A. APTROOT (2004): *Veldgids Korstmossen*. Veldgids nr. 19. Utrecht. pp. 423.
- VON BRACKEL, W. (2009): Weitere Flechtenfunde von flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern - Beitrag zu einer Checkliste IV. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* **79**: 5-55.
- WIRTH, V. (1990): Neufunde von Flechten in Baden-Württemberg und anderen Regionen Deutschlands. *Herzogia* **8**: 305-334.
- WIRTH, V. (1995): *Die Flechten Baden-Württembergs*. Ulmer Stuttgart, pp. 1006.
- WIRTH, V. (1997): Einheimisch oder eingewandert? Über die Einschätzung von Neufunden von Flechten. *Bibl. Lichenol.* **67**: 277-288.
- WIRTH, V. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten Baden-Württembergs. Stand 2008. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. pp. 64.
- WIRTH, V., HAUCK, M., VON BRACKEL, W., CEZANNE, R., DE BRUYN, U., DÜRHAMMER, O., EICHLER, M., GNÜCHTEL, A., JOHN, V., LITTERSKI, B., OTTE, V., SCHIEFELBEIN, U., SCHOLZ, P., SCHULTZ, M., STORDEUR, R., FEUERER, T. & D. HEINRICH (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. In: BfN [Hrsg.] *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70**(6): 7-122.
- WOIKE, S. (2003): Beitrag zum Vorkommen des Schlauchpilzes *Mniaecia jungermanniae* im Bergischen Land (NRW). *Jber. Naturw. Ver. Wuppertal* **56**: 161-168.
- ZIMMERMANN, D. G. (2002): Fundmeldungen. *Aktuelle Lichenol. Mitt. NF* **9**: 28-29.
- ZIMMERMANN, D. G., HEIBEL, E. & H. T. LUMBSCH (2003): Beiträge zur Flechtenflora Westfalens II: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus zwei Gebieten im Sauerland. *Bibl. Lichenol.* **86**: 485-491.
- ZIMMERMANN, D. G., STAPPER, N. & R. KRICKE (2004): Überraschende Flechtenfunde im Tal der Wupper bei Müngsten. *Aktuelle Lichenol. Mitt. NF* **13**: 9.

Anschriften der Verfasser:

Dieter Gregor Zimmermann
Charlottenstr. 32
40210 Düsseldorf

Helga Bültmann
Michaelweg 40
48149 Münster
E-mail: bultman@uni-muenster.de

Esther Guderley
Ruhr Museum
Fritz-Schupp-Allee 15
45141 Essen
E-mail: esther.guderley@ruhrmuseum.de

Anhang



Abb. 1: *Endocarpon psorodeum* (NYL.) BLOMB. & FORSELL
MTB 4613/1 Balve, Hönnetal bei Haltepunkt Klusenstein, mit *Dermatocarpon miniatum*
(grau), leg. H. Bültmann, 16.3.2007, Foto H. Bültmann

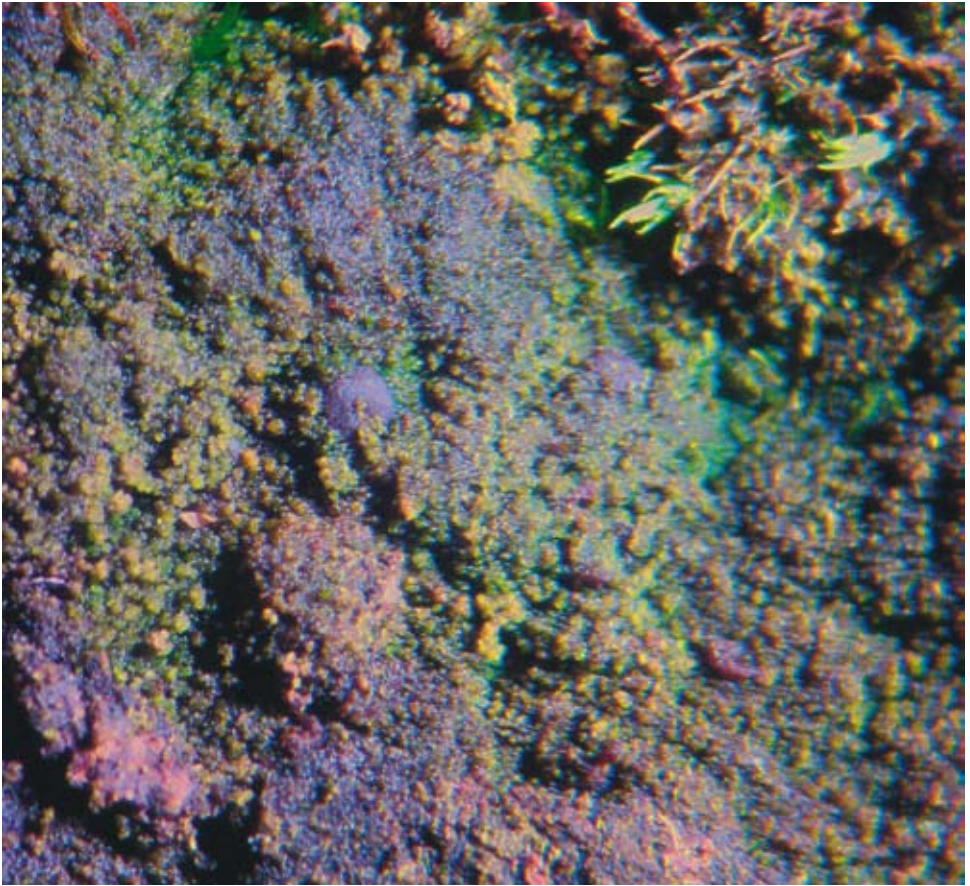


Abb. 2: *Gregorella humida* (KULLH.) LUMBSCH
MTB 4413/4 Werl, Haarstrang zwischen Waltringen und Bremen, leg. H. Bültmann,
24.10.2004, Foto H. Bültmann

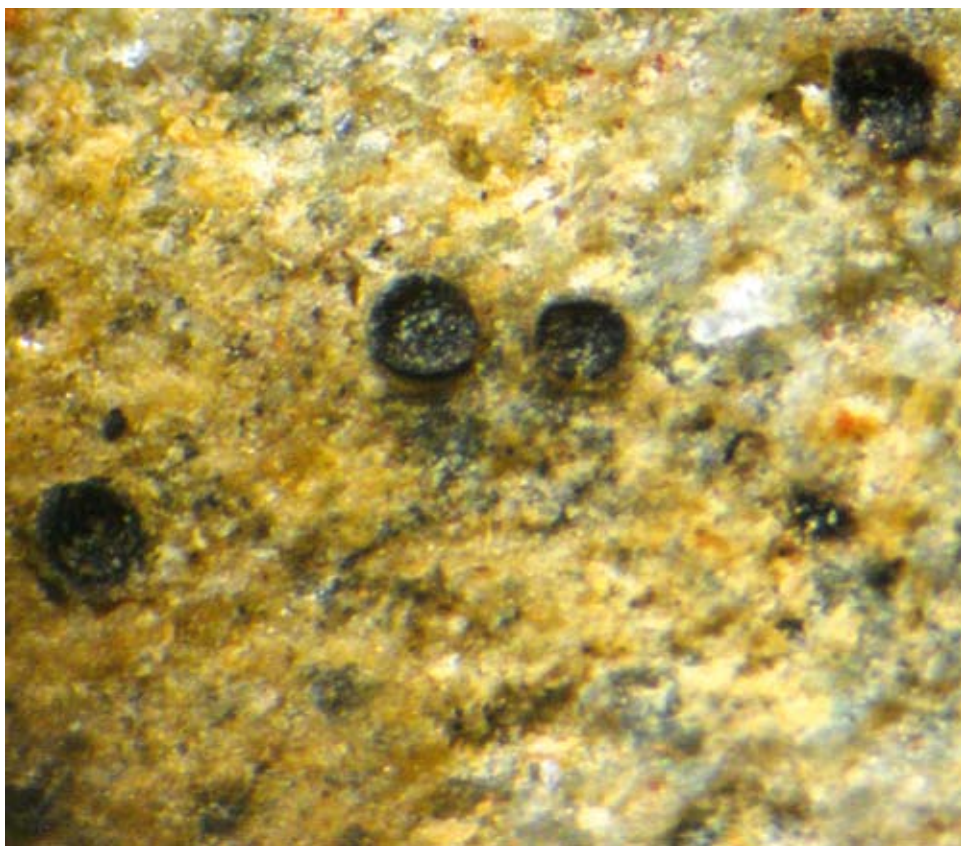


Abb. 3: *Gyalidea diaphana* (KÖRB. EX NYL.) VÉZDA
MTB 4713/3 Plettenberg im Sauerland, leg. G. Zimmermann 6.4.2003, Durchmesser der
Apothecien ca. 0,3-0,4 mm, Foto B. Mies

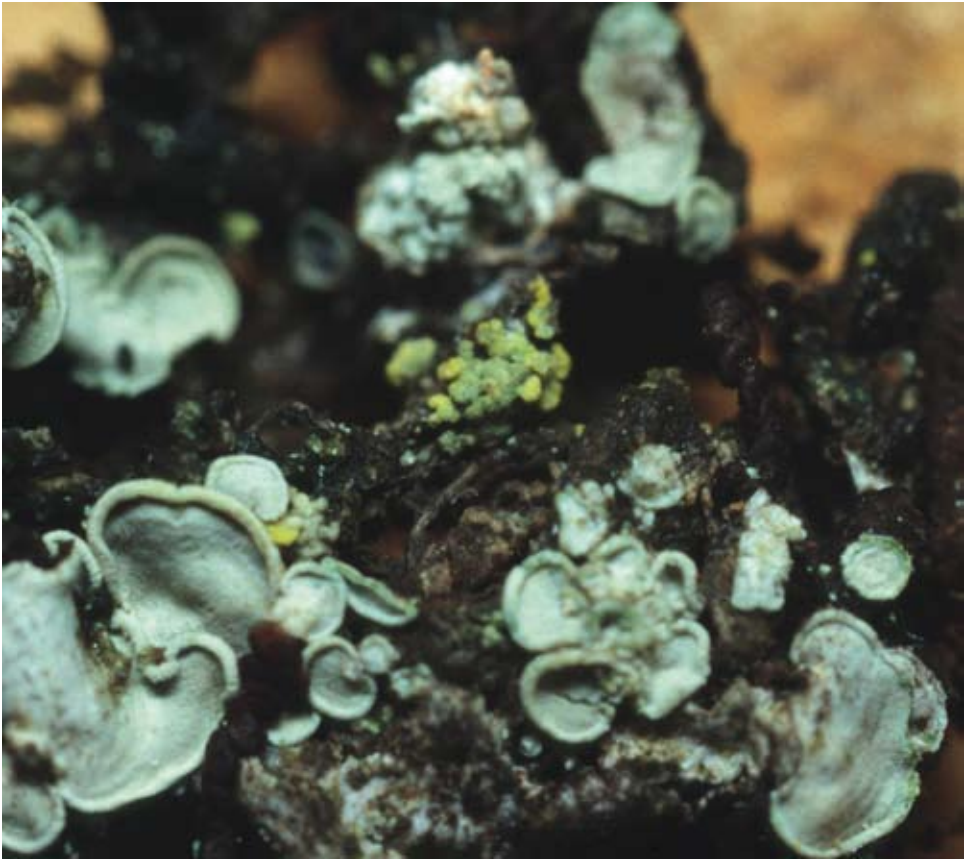


Abb. 4: *Normandina pulchella* (Borrer) Nyl.
MTB 5407/4 Altenahr in der Eifel (Rheinland-Pfalz), leg. S. Woike 1968, Foto S. Woike



Abb. 5: *Psilolechia clavulifera* (NYL.) COPPINS
MTB 4808/2 Solingen-Schaberg, Tal der Wupper im Bergischen Land, leg. G. Zimmermann 14.2.2010, Durchmesser der Apothecien ca. 0,3 mm, Foto B. Mies



Abb. 6: *Thelocarpon impressellum* NYL.
MTB 4708/3 Kr. Mettmann, Haan-Gruiten, Grube 7, leg. G. Zimmermann 11.8.2007,
Durchmesser der perithecioiden Fruchtkörper ca. 0,2 mm, Foto B. Mies

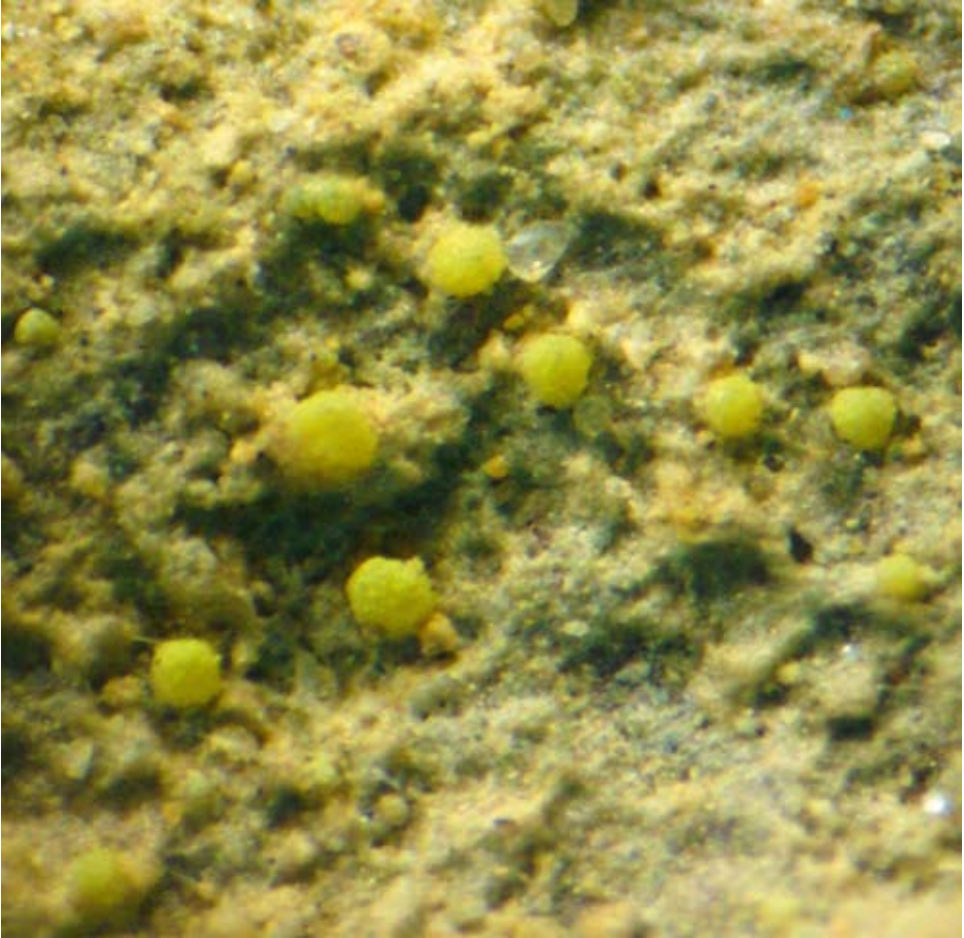


Abb. 7: *Thelocarpon intermediellum* NYL.
MTB 4607/3 Ratingen-Hösel, Steinsiepenbach, leg. G. Zimmermann 1.11.2008,
Durchmesser der perithecioiden Fruchtkörper ca. 0,2 mm, Foto B. Mies



Abb. 8: *Thelocarpon olivaceum* B. DE LESD.
MTB 4607/1, Ratingen-Hösel, ehemalige Kiesgrube Am Steinberg in Ratingen, leg. G. Zimmermann 1.11.2002, Durchmesser der algenumgebenen perithecioiden Fruchtkörper ca. 0,2 mm, Foto B. Mies

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [73_4_2011](#)

Autor(en)/Author(s): Zimmermann Dieter Gregor, Bültmann Helga, Guderley Esther

Artikel/Article: [Neue und bemerkenswerte Funde von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen in Nordrhein-Westfalen I 1-64](#)