# Funde bemerkenswerter Flechten, lichenicoler und flechtenähnlicher Pilze in Niedersachsen – ein Aufruf zur gezielten Erfassung wenig beachteter ökologischer und systematischer Gruppen

Hans-Georg Wagner

Abstract: Records of remarkable lichens and lichenicolous fungi in Lower Saxony – a call for targeted recording of hitherto negelected ecological and systematic groups. – Some lichenicolous fungi for the first time found in Lower Saxony are listed same as other mentionable findings. Only recently a supposedly complete flora list for Lower Saxony was published and yet ten new species have to be added after only a short period. Therefore, it is encouraged to do some deeper research on private and public basis including the missing inconspicuous species as well as those hard to determine.

## 1. Einleitung

Im Rahmen der Erfassung einiger zufällig angesteuerter Exkursionsziele fand der Autor zwischen Juli 2011 und August 2012 einige für das Land Niedersachsen bemerkenswerte oder neue Flechten und obligat oder fakultativ lichenicole sowie saprophytische Pilze, die teilweise auch überregional von Interesse sein dürften. Eingeschlossen sind jüngere Ergebnisse erneuter Untersuchungen bereits älterer Proben aus dem Reiherbachtal im Solling (Wagner 2011). In Ergänzung zu einer erst kürzlich erfolgten synoptischen Darstellung des niedersächsischen Arteninventars (Hauck & de Bruyn 2010) sollen diese besonders unter Berücksichtigung der enthaltenen Fundumstände zur Nachsuche auch andernorts und zur Meldung im Rahmen behördlicher Erfassungsprogramme anregen.

## 2. Material und Methoden

Die Bestimmung der Arten erfolgte mit Hilfe von Smith et al. (2009), Nash et al. (2004), Czyzewska & Kukwa (2009) und Hawksworth (1983). Vergleichend wurden Domsch et al. (2007) und Brandenburger (1985) hinzugezogen. In Einzelfällen wurden Belegstücke von externen Fachleuten revidiert. Die Nomenklatur von Flechten und lichenicolen Pilzen folgt Hauck & de Bruyn (2010) bzw. Wirth et al. (2011). Arten, die dort nicht aufgelistet sind, werden nach den jeweiligen Erstbeschreibungen benannt, solange seither keine Neukombinationen erfolgten. Belegmaterial befindet sich, soweit nicht anders angegeben, im Herbar des Verfassers. Die resultierende Artenliste ist alphabetisch geordnet. Fundorte werden durch Nennung der Nummer der topografischen Karten 1:25.000 und des betreffenden Quadranten und Viertelquadranten konkretisiert.

## 3. Ergebnisse

Die nachfolgende Auflistung enthält 19 Arten, davon sechs Flechten, zehn obligat lichenicole und drei fakultativ lichenicole Sippen. Mindestens neun sind, gemessen an Hauck & de Bruyn (2010), Erstnachweise für das Land Niedersachsen.

*Arthonia phaeophysciae* Grube & Matzer
4323.1.1 Reiherbachtal bei Amelith, nordöstliches Offenland des Beweidungsprojektes, auf *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg an Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra* L.), ca. 220 m ü. NN, August 2001. – Diese lichenicole Art darf als häufig und weit verbreitet angesehen werden. Sie lebt vor allem auf der etwas substratvagen *Phaeophyscia orbicularis*, die auf Borken, aber auch Zement zu finden ist, daneben aber auch auf anderen Arten der Physciaceen. Der hier dokumentierte Fund erfolgte bereits im Jahr 2001, wurde aber erst unlängst erkannt (Wagner 2011). Die Art ist neu für Niedersachsen.

*Biatoropsis usnearum* Räsänen
4322.2.2 Reiherbachtal bei Amelith, auf vom Wind herabgerissenen Exemplaren von *Usnea dasypoga* (Ach.) Nyl. am Waldboden, ca. 260 m ü. NN, September 2005. – Als einer der ersten in der Literatur erwähnten lichenicolen Pilze überhaupt (Diederich & Christiansen 1994) ist *Biatoropsis usnearum* an die Bartflechten der Gattung *Usnea* gebunden, auf denen er charakteristische, blass braune bis rötlich-fleischfarbene, zuweilen auch schwärzliche „Gallen" hervorruft. Während das Anamorph mit den kettenförmigen Konidien regelmäßig auftritt, sind die Basidiosporen des Teleomorphs nur selten zu beobachten. Der Fund erfolgte bereits im Herbst 2005, wurde aber erst im Oktober 2011 erkannt. Die Art ist neu für Niedersachsen.

*Capronia peltigerae* (Fuckel) D. Hawksw.
3530.3.2 Wolfsburg, Radwegböschung am Nordufer des Mittellandkanals, auf *Peltigera didactyla* (With.) J. R. Laundon, ca. 60 m ü. NN, 31. August 2012. – Die auffällig mit langen, schwarzbraunen, im Alter zuweilen auch hyalin werdenden Borsten besetzten Perithecien des lichenicolen Pilzes, die oft auch auf der Unterseite des Lagers entstehen, sind schon im Gelände gut kenntlich. Mikroskopisch fallen zwei- bis vierzellige, hyaline Ascosporen in schlank-zylindrischen, bitunikaten Asci ins Auge (Untereiner et al. 2011: fig. 1). Die Art ist neu für Niedersachsen.

*Corticifraga fuckelii* (Rehm) D. Hawksw. & R. Sant.
3530.3.2 Wolfsburg, Radwegböschung am Nordufer des Mittellandkanals, auf *Peltigera didactyla*, ca. 60 m ü. NN, 31. August 2012. – Dieser charakteristische lichenicole Pilz ist zweifelsohne häufig und weit verbreitet (Schiefelbein & Rätzel 2005). Er lebt vor allem auf der häufigen *Peltigera didactyla*, daneben aber auch auf anderen Arten der Gattung.

*Hawksworthiana peltigericola* (D. Hawksw.) U. Braun
3530.3.2 Wolfsburg, Radwegböschung am Nordufer des Mittellandkanals, auf *Peltigera didactyla*, ca. 60 m ü. NN, 31. August 2012. – Kürzlich erstmals für die Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen und publiziert (Otte & Wagner, in Druck), ist auf die leichte Verwechselbarkeit mit *Refractohilum peltigerae* (Keissler) D. Hawksw. hinzuweisen, die ebenfalls auf *Peltigera*-Arten wächst. Beide sind ausschließlich (!) durch die Konidiogenese zu unterscheiden (Diederich in Nash et al. 2004), weshalb die häufigen Angaben von *R. peltigerae* in der floristischen Literatur bei gleichzeitigem Fehlen von *Hawksworthiana peltigericola* zumindest in der Bundesrepublik dringend kritisch zu prüfen sind. Die Art ist neu für Niedersachsen.

*Lecanactis abietina* (Ach.) Körb.
3716.1.3 Melle-Buer, Wald im Wiehengebirge am Oberlauf der Hunte unweit Waldhaus, am Unterstamm zweier alter Eichen (*Quercus robur* L.), ca. 150 m ü. NN, 8. Oktober 2011. – Die in Niedersachsen als stark gefährdet (Kategorie 2 der Roten Liste, Hauck & de Bruyn 2010) eingestufte weiße Krustenflechte, deren auffällige Pyknidien sich auf Zugabe von C+ rot färben, siedelt in niedrigen Höhenlagen bevorzugt auf Eichen. Die Art kann als Zeigerart historisch alter Wälder mit mäßiger Bindung hieran (Wirth et al. 2009) in luftreinen und altwaldreichen Gebieten auch in alten Parkanlagen, Alleen etc. erwartet werden.

*Lecanora subcarpinea* Szatala
4322.2.2 Reiherbachtal bei Amelith, nordöstliches Offenland des Beweidungsprojektes, auf Totholz eines alten Zaunpfahls, ca. 230 m ü. NN, Juli 2004. – Der lockere, weißliche Reifbelag der dunklen Apothecienscheiben sowie deren Rand reagieren auf Zugabe von C+ satt zitronengelb. Die meist corticole Art tritt im Reiherbachtal abweichend auf entborktem, wind- und sonnenexponiertem Totholz auf, weshalb sie künftig auch an solchen Standorten gezielt gesucht werden sollte. Aus dem Hügellandteil des Bundeslandes war sie bisher unbekannt (Hauck & de Bruyn 2010).

*Libertiella malmedyensis* Speg. & Roum.
3530.3.2 Wolfsburg, Radwegböschung am Nordufer des Mittellandkanals, auf *Peltigera didactyla*, ca. 60 m ü. NN, 31. August 2012. – Der hier als *Libertiella malmedyensis* bezeichnete lichenicole Pilz gehört zu einer Gruppe mikroanatomisch ähnlicher Sippen, die

durch das Vorhandensein eines lichensierten (also mit Algen symbiontisierten) Lagers ausgezeichnet sind (Abb. 1c–d). Bei Czyzewska & Kukwa (2009) werden sie dadurch von *L. malmedyensis* i. e. S., die nicht lichenisiert ist, unterschieden, die beiden weiteren von ihnen berücksichtigten *Libertiella*-Sippen sind aber nicht gültig benannt. Die Aufsammlungen vom Mittellandkanal bei Wolfsburg sind durch sehr unterschiedlich geformte (tropfenförmig bis annähernd rundlich), zahlreich gebildete Konidien von etwa 3,5–7,0 x 2,5–5,0 µm gekennzeichnet. Die Art ist neu für Niedersachsen.

*Marchandiomyces aurantiacus* (Lasch) Diederich & Etayo
3716.3.3 Melle, Hausgarten in der Johann-Sebastian-Bach Straße, auf *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. an Gartenhibiscus (*Hibiscus syriacus* L.) auf, ca. 85 m ü. NN, 24. August 2011. 3716.2.1 Barkhausen, Glanebachtal, Wanderparkplatz an der K 407, auf *Xanthoria parietina* an *Quercus robur* auf ca. 100 m ü. NN, 23. August 2011. – *Marchandiomyces aurantiacus*, das häufige Anamorph von *Marchandiobasidium aurantiacum* Diederich & Schultheis (vgl. Diederich et al. 2003) fällt als griesiger, blass orange-rötlicher Überzug auf den Lagern der Wirtsflechten auf (Abb. 1e). Besiedelt werden vor allem Epiphyten wie *Xanthoria parietina*, *Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier und *P. tenella* (Scop.) DC. Die Art ist neu für Niedersachsen.

*Monodictys cellulosa* S. Hughes
4322.2.2 Reiherbachtal bei Amelith, entrindete Äste am Waldboden, auf *Platismatia glauca* (L.) W. L. Culb. & C. F. Culb., ca. 260 m ü. NN, Oktober 2004. – Der in der Regel auf entrindetem, rottendem Holz auftretende Hyphomycet greift gelegentlich auch auf benachbart wachsende Flechten über. Im Reiherbachtal ist er auf am Boden liegenden Ästchen mit reichem Bewuchs von *Platismatia glauca* entwickelt und wurde hier bereits im Herbst 2004 als zufällige Beimengung gesammelt. Mikroskopisch fallen vielzellige, braune Konidien auf, die kompakte, unregelmässig geformte Pakete bilden. Die Art ist – zumindest als lichenicoler Pilz – neu für Niedersachsen.

*Opegrapha varia* Pers.
3716.2.1 Bad Essen-Barkhausen, Wald im Wiehengebirge an der L 83 am Oberlauf der Hunte nördlich der Saurierfährten, am Unterstamm einer alten Hybridpappel (*Populus*-Hybride), ca. 80 m ü. NN, 25. Dezember 2011. – *Opegrapha varia* tritt in Niedersachsen in einer Form mit bereiften Scheiben und ohne solche auf, ist aber durch vierzellige, etwa 18–30 x 4–8 µm große Ascosporen mit oft deutlich vergrößerter Mittelzelle meist gut kenntlich. Der Fund auf einer nur wenige Jahrzehnte alten Hybrid-Pappel ist nach Erfahrungen des Autors in Nordwestdeutschland eher ungewöhnlich.

*Pezizella epithallina* (W. Phillips & Plowr.) Sacc.
3530.3.2 Wolfsburg, Radwegböschung am Nordufer des Mittellandkanals, auf *Peltigera didactyla*, ca. 60 m ü. NN, 31. August 2012. – Die zahlreichen weißlichen, gehäuft stehenden Apothecien des lichenicolen Pilzes enthalten in schlank-zylindrischen, unitunicaten Asci acht zweizellig-hyaline Sporen, die 8–10 x 2,0–3,5 groß werden.

*Phaeosporobolus usneae* D. Hawksw. & Hafellner
4322.2.2 Reiherbachtal bei Amelith, auf vom Wind herabgerissenen Exemplaren von *Usnea dasypoga* am Waldboden, ca. 260 m ü. NN, September 2005. – Während die schwärzlichen Stromata (Abb. 1a), die das makroskopische Erscheinungsbild dieses lichenicolen Pilzes bestimmen, vor allem am Grund der Hauptäste einiger hier ebenfalls schwarz gefärbter *Usnea*-Arten recht unauffällig sind, ist der Pilz mikroskopisch durch seine „brombeerartig“ wirkenden, braunen, 10–15 (–20)-zelligen Konidien (Abb. 1b) leicht kenntlich. Als Wirte sind außer den bevorzugt besiedelten Bartflechten der Gattung *Usnea* ferner unter anderem Arten der Gattungen *Bryoria*, *Evernia*, *Flavoparmelia*, *Letharia*, *Parmeliopsis*, *Pseudevernia* und *Ramalina* bekannt. Die Art ist neu für Niedersachsen.

*Pithomyces chartarum* (Berk & M. A. Curtis) M. B. Ellis
3530.3.2 Wolfsburg, Radwegböschung am Nordufer des Mittellandkanals, auf *Peltigera didactyla*, ca. 60 m ü. NN, 31. August 2012. – Der durch die sattbraunen, schwach mauerförmigen und auf der Oberfläche warzig ornamentierten Konidien (Abb. 1f), die als lü-

ckige, griesige Häufchen direkt auf dem Substrat entstehen, gut kenntliche Pilz ist als substratvager Saprophyt (Petrini & Pterini 2010: 112), ferner als Pflanzenpathogen überwiegend von Gräsern (Tóth et al. 2007) sowie auch von Dikotyledonen (Abler 2003) bekannt. Die Art kann durch das in ihr enthaltene Mykotoxin Sporidesmin ekzemartige Hauterkrankungen phototoxischer Genese vor allem bei Schafen auslösen (so genannte Pithomykotoxikose; Pinto et al. 2005). Fakultativ lichenicoles Auftreten wurde nach derzeitiger Kenntnis noch nicht publiziert, ist aber, wie auch bei vielen anderen Arten ähnlicher ökologischer Ansprüche [z. B. *Dinemasporium strigosum* (Pers.) Sacc., Wagner, in Vorb., oder *Epicoccum purpurascens* Schlecht., Diederich in Nash et al. 2004], sicher nicht ungewöhnlich. Durch den Befall bilden sich auf der Thallusoberseite der befallenen Hundsflechte zunächst weißliche, nach außen scharf schwärzlich begrenzte Flecken von etwa 5 mm Durchmesser, auf denen dann die Konidienhäufchen entstehen.

*Ramboldia insidiosa* (Th. Fr.) Hafellner
4322.2.3 Reiherbachtal bei Amelith, nordöstliches Offenland des Beweidungsprojektes, auf Totholz eines alten Zaunpfahls, ca. 230 m ü. NN, Juli 2004. – Die durch die N+ purpurrote Reaktion des Epitheciums von eventuell missfarbenen Apothecien der Wirtsflechte *Lecanora varia* unterschiedene lichenicole Art ist leicht zu übersehen, weil ihre wenigen verstreuten Fruchtkörper zwischen jenen des Wirtes leicht unbeachtet bleiben oder zu missdeuten sind. In Niedersachsen, wo *L. varia* meist selten ist, dürfte auch *R. insidiosa* nur selten zu finden sein. In Südwestdeutschland hingegen sollte sie durch gezielte Nachsuche regelmäßig nachgewiesen werden können. Die Art ist neu für Niedersachsen.

*Ramonia interjecta* Coppins
3715.2.1 Schledehausen-Astrup, Wegrand an der Wierau nordöstlich des Ortes (im Raum Deitinghausen), am Rand eines Hochstaudensumpfes auf Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), ca. 100 m ü. NN, 25. Juli 2011. – *Ramonia interjecta* ist eine mikroskopisch durch spindelig-hyaline, meist 7–10-zellige Ascosporen von 24–43 µm Länge leicht kenntliche Flechte. Gleichwohl ist sie wegen ihres häufig fehlenden oder (im Alter) schwindenden, dünnen Thallus und ihrer tief urceolat (= krugförmig) in die schwammige Borke des bevorzugten Trägergehölzes (*Sambucus nigra*) eingesenkten, kleinen Apothecien leicht zu übersehen. Die Art ist neu für Niedersachsen.

*Taeniolina scripta* (P. Karst.) P. M. Kirk
4323.1.1 Reiherbachtal bei Amelith, morsche Borke einer alten Hainbuche (*Carpinus betulus* L.), ca. 260 m ü. NN, 26. Oktober 2005. – Der meist als corticoler Saprophyt auftretende Pilz greift gelegentlich auch auf Krustenflechten wie *Pertusaria leioplaca* DC. oder *Graphis scripta* (L.) Ach. über. Er ist makroskopisch als schwärzlich-filziger Fleck auf dem Substrat, mikroskopisch als längliche, 2–25-zellige, ±leicht zerfallende Konidien von bis zu 110 µm Länge kenntlich, die schwärzlich-braun gefärbt sind und oft eine etwas hellere, abgerundete Endzelle besitzen. Die Art dürfte als Saprophyt – zumindest in „naturnahen“ Laubmischwäldern – kaum selten sein (Yurchenko 2001), Beobachtungen als fakultativ lichenicoler Pilz fehlen in Niedersachsen aber bisher noch.

*Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch
4322.2.2 Reiherbachtal bei Amelith, morsche Borke einer frisch gefällten Eiche (*Quercus robur*), ca. 260 m ü. NN, August 2003. – Die unauffällige, aber im südniedersächsischen Hügel- und Bergland zweifelsohne weit verbreitete und häufige Flechte tritt vor allem auf sauren (humosen) Böden, daneben aber auch auf absterbenden Moosen oder zersetzendem Holz auf. Der Beleg aus dem Reiherbachtal wurde bereits im Sommer 2003 gesammelt und im Januar 2004 von A. Aptroot (Leiden) determiniert. Die Art trat hier ungewöhnlicherweise auf morscher Borke einer lebenden alten Eiche (*Quercus robur*) auf.

*Usnea substerilis* Motyka
4322.2.2 Reiherbachtal bei Amelith, vom Wind herabgerissenes Exemplar am Waldboden, ca. 260 m ü. NN, September 2005. – Die Bartflechte *Usnea substerilis* ist in Niedersachsen vor allem mit den morphologisch ähnlichen Arten *U. wasmuthii* Räsänen und *U. subfloridana* Stirt. zu verwechseln. Für eine eindeutige Bestimmung ist deshalb unbedingt eine Dünnschichtchromatographie erforderlich (Halonen et al. 1999). Der seinerzeit bei-

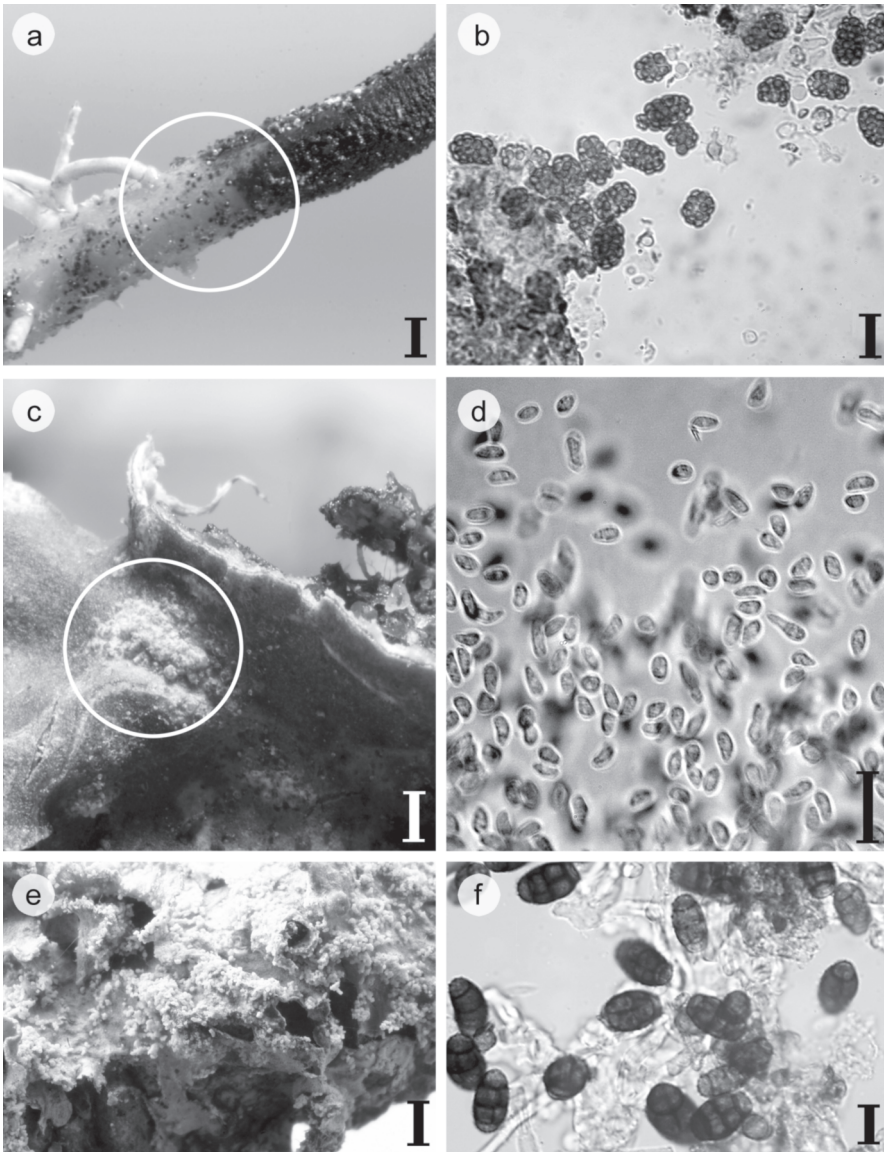


Abb. 1: Lager und Konidien lichenicoler Pilze. a) Die äußerlich nur als schwarze Pünktchen kenntlichen, unter einem stromaartigen Gewebe verborgenen Konidienhäufchen von *Phaeosporobolus usneae* (Kreis, Maßstrich 0,5 mm) sind auf den schwärzlich gefärbten basalen Astabschnitten von *Usnea subfloridana* leicht zu übersehen; b) die braunen Konidien sehen brombeerähnlich aus (Maßstrich = 15 µm). c) *Libertiella* sp. auf dem Lager von *Peltigera rufescens*; die Sippe bildet ein kleines lichenisiertes, blasig-schuppiges Lager aus (Kreis, Maßstrich 1 mm); d) die einzellighyalinen Pyknosporen sind sehr unterschiedlich geformt (Maßstrich = 15 µm). e) Der Befall mit *Marchandiomyces aurantiacus* fällt als körnig-griesiger, orange-rötlicher Überzug auf den Wirtsflechten, hier *Xanthoria parietina* auf (Maßstrich = 1 mm). f) Die braunen, mauerförmig geteilten und oberflächlich warzig ornamentierten Konidien des Saprophyten *Pithomyces chartarum* entstehen oft auf den Blättern von Blütenpflanzen, doch sind fakultativ auch Vorkommen auf Flechten möglich (Maßstrich = 20 µm).

läufig gesammelte Beleg wurde unlängst durch P. Clerc (Genf) auf Initiative von P. Harrold (Edinburgh) dünnschichtchromatographisch revidiert und befindet sich im Herbarium der Universität Edinburgh. Aus dem Hügellandteil des Bundeslandes war die Art bisher unbekannt (Hauck & de Bruyn 2010).

## 4. Diskussion

Von den zehn in vorliegender Arbeit aufgeführten lichenicolen Pilzen sind sechs mehr oder weniger streng an die so genannten „Hundsflechten“ der Gattung *Peltigera* gebunden. Diese sind wegen ihrer lockeren Thallusgewebe schon seit Längerem (z. B. Hawksworth 1980) und überregional (z. B. Halici et al. 2012) als besonders geeignete „Wirte“ für zahlreiche entsprechende Arten bekannt. Dennoch bestehen selbst bei dieser Gruppe offenbar zumindest regional noch große Kenntnislücken, obwohl geeignete Wirte wegen der bei einigen *Peltigera*-Arten entwickelten Pionierfreudigkeit (*P. didactyla*, *P. rufescens* etc.) an Straßen- und Kanalböschungen, in Steinbrüchen oder auf Ackerbrachen durchaus häufig sein können. Gleiches gilt für die vielfach noch wenig bekannten lichenicolen Arten auf anderen häufigen Wirten wie *Dacampia cyrtella* auf *Lecania cyrtella* (Brackel 2010; hier ursprünglich als *D. lecaniae* beschrieben und wenig später umkombiniert), *Hainesia xanthoriae* Brackel auf *Xanthoria parietina* (Brackel 2009) oder *Pleospora physciae* Hafellner & Zimmermann auf *Physcia adscendens* und *P. tenella* (Hafellner & Zimmermann 2012). Dabei ist zu beachten, dass insbesondere bei erst in jüngster Zeit neu beschriebenen Arten noch nicht alle geeigneten Wirtsflechten bekannt sein können. Die Pilze sind also ggf. auch auf anderen Flechten zu erwarten (z. B. *Pleospora physciae* auf *Xanthoria parietina*, Otte & Wagner, in Druck). Hinzu kommt, dass eine Reihe von in der Literatur als saprophytisch wachsend angegebenen Pilzarten fakultativ auch einmal auf Flechten auftreten kann, in der entsprechenden Literatur aber bis heute vielfach nicht behandelt werden (z. B. *Epicoccum purpurascens* Schlecht. auf *Peltigera*-Arten, Diederich in Nash et al. 2004). Für die gezielte Suche nach lichenicolen Arten auf (häufigen) Wirtsflechten ist deshalb das geduldige Absuchen vor allem bereits absterbender („wenig ansehnlicher“) Thalli sowie eine möglichst breite Palette an (leider teilweise sehr zerstreuter, Hafellner & Zimmermann 2012) Bestimmungs- und Vergleichsliteratur (z. B. Brandenburger 1985, Czyzewska & Kukwa 2009, Domsch et al. 2007, Hawksworth 1983, Diederich in Nash et al. 2004, Petrini & Petrini 2010) zu empfehlen.

Der Nachweis von mindestens neun für das Bundesland „neuen“ Arten nur kurze Zeit nach Erscheinen einer aktualisierten Checkliste der Flechten und lichenicolen Pilze Niedersachsens (Hauck & de Bruyn 2010; die nur fakultativ lichenicolen Arten *Monodictys cellulosa*, *Pithomyces chartarum* und *Taeniolina scripta* wurden nicht mitgerechnet) macht zudem deutlich, dass die Erfassung wenig beachteter ökologischer oder systematischer Gruppen nach wie vor ein Schattendasein in der praktischen Naturschutzarbeit führt. Dies gilt offenkundig bereits für gut bekannte und regelmäßig in Roten Listen bewertete Gruppen, wozu lichenicole Pilze, die in den Roten Listen und Checklisten von Flechten seit geraumer Zeit beachtet werden (z. B. Bültmann et al. 2011, Hauck & de Bruyn 2010, Wirth et al. 2011), zweifelsohne gehören. Mehr noch jedoch gilt es für unauffällige und bestenfalls wenigen Fachleuten bekannte Arten wie beispielsweise koprobionte (= dungbesiedelnde) Mikropilze (Welt & Heine 2007) sowie deren Folgenutzer. Vor dem Hintergrund der so genannten „Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt“ der Bundesrepublik Deutschland (BMU 2007) bzw. deren europäischem Pendant (Ratte 2012) allerdings wird deutlich, dass die dort unter anderem gesetzten Ziele, den Rückgang der Biodiversität gemäß dem EU-Ziel von Göteborg in Deutschland aufzuhalten und die Erhaltung der biologischen Vielfalt für mindestens 75 % der Bevölkerung zu den prioritären gesellschaftlichen Aufgaben werden zu lassen, nur erreicht werden können, wenn solche Wissenslücken und implikativ das Wissen um die ökologischen Zusammenhänge im Auftreten von Arten gefüllt werden. Beispielsweise sind Arten wie die Flechte *Arthopyrenia carneobrunneola* Coppins (Wagner 2008) oder der lichenicole Pilz *Sphaerellothecium cinerascens* Etayo & Diederich (Wagner 2011) in Deutschland bislang nur aus Niedersachsen bekannt, können also vermutlich auch nur hier geschützt werden. Solange aber selbst zu planungsrelevanten Artengruppen wie etwa Süßwasser-Rotalgen, die bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie bedeutsam sein können (Friedrich et al. 2011), zumindest regional nur kryptische Daten vorliegen, muss jede Publikation neuer Funde mit der Forderung, auch Zufallsfunde durch Amateure – ggf. nach kritischer Prüfung durch Fachleute – im Rahmen der vielerorts bestehenden Erfassungsprogramme („Arten brauchen Daten“; Schupp et al. 2001) zu melden, schließen. Ferner müssen solche Programme umgehend und konsequent sowohl personell als auch finanziell endlich mit den erforderlichen Mitteln ausgestattet werden.

## Zusammenfassung

Einige erstmals im Land Niedersachsen nachgewiesene lichenicole Pilze werden aufgeführt. Ferner werden einige weitere erwähnenswert erscheinende Funde mitgeteilt. Wegen nicht weniger als neun Arten, die für das Bundesland Niedersachsen nur kurze Zeit nach Veröffentlichung einer aktuellen Gesamtartenliste hier erstmals publiziert werden, impliziert die Arbeit einen Aufruf zu intensiveren Untersuchungen sowie zur Beteiligung an behördlichen Arten-Erfassungsprogrammen, auch und gerade wenig beachteter und bestimmungsschwieriger Sippen.

## Danksagung

Wolfgang von Brackel, Hemhofen, Hans-Otto Baral, Tübingen, Dr. Philippe Clerc, Genf, Dr. Paul Harrold, Edinburgh, Prof. Dr. Markus Hauck, Göttingen und Dr. Paul Diederich, Luxemburg, prüften Belege und gaben hilfreiche Literaturhinweise. Jens Kuhlmann, Jork, und meine Mutter Maria-Luise Wagner, Melle, waren stete Begleiter bei zahlreichen Kurzexkursionen. Dieter-Gregor Zimmermann, Düsseldorf, machte hilfreiche Anmerkungen am Manuskript. Schließlich übersetzte Dr. René Krawczynski, Cottbus, das englischsprachige abstract. Dr. Annemarie Schacherer, Hannover, schließlich unterstützte die Arbeit mit Informationen aus den niedersächsischen Erfassungsprogrammen. Sie und Dr. Udo Bröring, Cottbus, lasen kritisch das Manuskript. Allen sei herzlich gedankt.

## Literatur

Abler, S. W. (2003): Ecology and taxonomy of *Leptosphaerulina* spp. associated with turfgrasses in the United States. – Master thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg. 56 S.

Brackel, W. von (2009): Weitere Funde von flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern – Beitrag zu einer Checkliste IV. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **79**: 5–55.

Brackel, W. von (2010): Weitere Funde von flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern – Beitrag zu einer Checkliste V. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **80**: 5–32.

Brandenburger, W. (1985): Parasitische Pilze an Gefäßpflanzen in Europa. – Fischer, Stuttgart [u. a.]. 1248 S.

Bültmann, H., E. Guderley & D.-G. Zimmermann (2011): Rote Liste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Nordrhein-Westfalens. – LANUV Fachbericht **36**: 301–344. LANUV NRW, Recklinghausen.

BMU (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin. 178 S.

Czyzewska, K. & M. Kukwa (2009): Lichenicolous fungi from Poland – a catalogue and key to species. – Biodiversity of Poland **11**: 1–133.

Diederich, P. & M. S. Christiansen (1994): *Biatoropsis usnearum* Räsänen, and other heterobasidiomycetes on *Usnea*. – The Lichenologist **26**: 47–66.

Diederich, P., B. Schultheis & M. Blackwell (2003): *Marchandiobasidium aurantiacum* gen. sp. nov., the teleomorph of *Marchandiomyces aurantiacus* (Basidiomycota, Ceratobasidiales). – Mycological Research **10**: 523–527.

Domsch, K. H., W. Gams & T.-H. Anderson (2007): Compendium of soil fungi. Ed. 2. – IHW, Eching. 672 S.

Friedrich, G., A. Gutowski, J. Foerster, J. Knappe & H.-G. Wagner (2011): Rote Liste der Rotalgen (Rhodophyceae) und Braunalgen (Fucophyceae) Nordrhein-Westfalens. – LANUV Fachbericht **36**: 285–300.

Hafellner, J. & E. Zimmermann (2012): A lichenicolous species of *Pleospora* (Ascomycota) and a key to the fungi invading *Physcia* species. – Herzogia **25**: 47–59.

Halici, M. G., M. Candan & A. Türk (2012): A key to the peltigericolous fungi in Turkey. – Mycotaxon **119**: 277–289.

Halonen, P., L. Myllys, T. Ahti & O. V. Petrova (1999): The lichen genus *Usnea* in East-Fennoscandia. III. The shrubby species. – Acta Botanica Fennici **36**: 235–256.

Hauck, M. & U. de Bruyn (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen. 2. Fassung, Stand 2010. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30**: 1–84.

Hawksworth, D. (1980): Notes on some fungi occuring on *Peltigera*, with a key to the accepted species. – Transactions of the British Mycological Society **74**: 363–386.

Hawksworth, D. (1983): A key to the lichen-forming, parasitic, parasymbiotic and saprophytic Fungi occurring on Lichens in the British Isles. – Lichenologist **15**: 1–44.

Nash, T. H., B. D. Ryan, P. Diederich, C. Gries & F. Bungartz (2004): Lichen flora of the Greater Sonoran Desert Region **2**. – Arizona State University, Tempe, 742 S.

Otte, V. & H.-G. Wagner (in Druck): Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg XIII. – Verhandlungen der Botanischen Gesellschaft für Brandenburg **145**.

Petrini, L, E. & O. Petrini (2010): Schimmelpilze und deren Bestimmung. 3. Aufl. – Cramer, Stuttgart. 170 S.

Pinto, C., V. M. Santos, J. Dinis, M. C. Peleteiro, J. M. Fitzgerald, A. D. Hawkes & B. L. Smith (2005): Pithomycotoxicosis (facial eczema) in ruminants in the Azores, Portugal. – Vetenary Record **157**: 805–810.

Ratte, C. (2012): Die EU-Biodiversitätsstrategie für 2020 – Ziele, Maßnahmen und Umsetzungsrahmen. – Natur und Landschaft **87**: 394–398.

Schiefelbein, U. & S. Rätzel (2005): Beiträge zur Flechtenflora Mecklenburg-Vorpommerns (Deutschland) und angrenzender Gebiete. – Herzogia **18**: 63–77.

Schupp, D., K. Behm-Berkelmann, T. Herrmann, B. Pilgrim & A. Schacherer (2001): Arten brauchen Daten. Erfassung von Tier- und Pflanzenarten in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **21**: 209–240.

Smith, C. W., A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O. L. Gilbert, P. W. James & P. A. Wolseley (2009): The lichens of Great Britain and Ireland. – British Lichen Society, London. 1046 S.

Tóth, B., M. Csösz, J. Dijksterhuis, J. C. Frisvad & J. Varga (2007): *Pithomyces chartarum* as a pathogen of wheat. – Journal of Plant Pathology **89**: 405–408.

Untereiner, W. A., C. Gueidan, M.-J. Orr & P. Diederich (2011): The phylogenetic position of the lichenicolous ascomycete *Capronia peltigerae*. – Fungal Diversity **49**: 225–233.

Wagner, H.-G. (2008): Erstnachweis von *Arthopyrenia carneobrunneola* Coppins für das europäische Festland. – Herzogia **21**: 239–242.

Wagner, H.-G. (2011): Untersuchungen zu Vorkommen und Ökologie von Flechten und lichenicolen Pilzen in einem Waldweidegebiet in Südniedersachsen, allgemeiner und spezieller Teil. – Dissertation. BTU Cottbus. 137, 402 S.

Welt, P. & N. Heine (2007): Beiträge zur Kenntnis coprophiler Pilze (1). Teil 2: Coprophile Pilzfunde im Chemnitzer NSG „Um den Eibsee“ auf verschiedenen Substraten sowie Ergänzungen zu den Pilzfunden auf Angusrind-Dung. – Zeitschrift für Mykologie **73**: 213–244.

Wirth, V., M. Hauck, U. de Bruyn, U. Schiefelbein, V. John & V. Otte (2009): Flechten aus Deutschland mit Verbreitungsschwerpunkt im Wald. – Herzogia **22**: 79–107.

Wirth, V., M. Hauck, W. von Brackel, R. Cezanne, U. de Bruyn, O. Dürhammer, M. Eichler, A. Gnüchtel, B. Litterski, V. Otte, U. Schiefelbein, P. Scholz, M. Schultz, R. Stordeur, T. Feuerer, D. Heinrich & V. John (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und lichenicolen Pilze der Bundesrepublik Deutschland. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**(6): 7–122.

Yurchenko, E. O. (2001): On some wood-inhabiting dematiaceous hyphomycetes with remarkable conidia in Belarus. – Mycena **1**(2): 32–54.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans-Georg Wagner
Lehrstuhl Allgemeine Ökologie
Brandenburgische Technische Universität Cottbus
Siemens-Halske-Ring 8
03044 Cottbus

E-Mail: wagnerh@tu-cottbus.de

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Drosera

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: 2011

Autor(en)/Author(s): Wagner Hans-Georg

Artikel/Article: Funde bemerkenswerter Flechten, lichenicoler und flechtenähnlicher Pilze in Niedersachsen – ein Aufruf zur gezielten Erfassung wenig beachteter ökologischer und systematischer Gruppen 119-126