©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Kieler Notizen zur Pflanzenkunde (Kiel. Not. Pflanzenkd.) 43: 133–143 (2018)

Lobaria pulmonaria – die Echte Lungenflechte – und andere bemerkenswerte Flechtenfunde aus Schleswig-Holstein

– Patrick Neumann & Christian Dolnik –

Kurzfassung

Die Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*) gehört zu den streng geschützten Arten in Deutschland und ist in Schleswig-Holstein akut vom Aussterben bedroht. Ein historisches Vorkommen bei Flensburg wurde wiederentdeckt. Die Grüne Tönnchenflechte (*Agonimia tristicula*) wird erstmals für Schleswig-Holstein nachgewiesen sowie vom Vorkommen weiterer seltener Arten berichtet.

Abstract: The Tree Lungwort (*Lobaria pulmonaria*) and other noteworthy lichens from Schleswig-Holstein

The Tree Lungwort (*Lobaria pulmonaria*) belongs to the highly protected species of Germany and is in critical danger to beome extinct in Schleswig-Holstein. Recently, a historically known population was refound near the citty of Flensburg. The crustouse lichen *Agonimia tristicula* is reported for the first time for the the federal state of Schleswig-Holstein. Also several records of other rare lichen species are made.

Nomenklatur: Latein: Wirth et al. (2013), Deutsch: Cezanne et al. (2016)

1 Einleitung

Zu den größten Raritäten der heimischen Flechtenflora gehört die Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*). Findet sich noch bei Sandstede (1912) als Bemerkung zur damaligen Verbreitung der Art die Angabe „Häufig in größeren Waldungen […]“, deutet bereits Erichsen (1957) auf einen deutlichen Rückgang der Art hin und erwähnt auch die abnehmende Vitalität der noch verbliebenen Bestände. Auch in den folgenden Jahrzehnten unterlag die Lungenflechte einem extremen Bestandsrückgang, sodass schließlich trotz gezielter Nachsuche im Jahr 1987 lediglich im Pobüller Bauernwald noch Nachweise der gegenüber Luftschadstoffen und moderner forstlicher Nutzung überaus empfindlichen Art gelangen (Jacobsen 1992). Heute ist sie in weiten Teilen Mitteleuropas vom Aussterben bedroht oder bereits vollständig verschwunden.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Nachdem für über 30 Jahre der Pobüller Bauernwald als einziger verbliebener schleswig-holsteinischer Standort der Lungenflechte angenommen wurde, konnte nun im Handewitter Forst überraschend ein weiterer Bestand nachgewiesen werden (Abb. 1). Sehr wahrscheinlich handelt es sich hierbei nicht um eine Neuansiedlung, sondern um ein reliktäres Vorkommen. Die gefundenen Lager erscheinen zwar besser entwickelt als die im Pobüller Wald, dennoch sind sie in ihrer Vitalität stark eingeschränkt. So konnten z. B. keine Fruchtkörper gefunden werden und die Lager weisen teilweise bereits deutliche Schädigungen auf. Aufgrund der leider auch hier offensichtlich vorhandenen atmosphärischen Schadstoffeinträge durch angrenzende intensivlandwirtschaftliche Flächennutzung dürfte der kleine Restbestand der Lungenflechte an diesem Standort ebenfalls kurz bis mittelfristig vor seiner Vernichtung stehen. Entsprechend ist die Einleitung von bestandserhaltenden Maßnahmen erforderlich, um die Population vor dem Aussterben zu bewahren und möglicherweise die Basis für eine Wiederausbreitung dieser nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützten Art zu schaffen.



Abb 1: Lager der Lungenflechte auf Eichenstamm im Handewitter Forst (Foto: Neumann 2018).

Im Folgenden werden einzelne Funde weiterer bemerkenswerter und seltener Flechten aufgeführt.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2 Aufbau der Eintragungen und verwendete Abkürzungen

Informationen zu Funden der einzelnen Arten werden unter Angabe des Messtischblatt-Quadranten (Topographische Karte 1:25.000), des Kreises (KFZ-Kennzeichen), des genauen Fundortes, Substrates, des Datums (Monat/Jahr) und des Namenskürzels des Finders angegeben. Hinter dem Sippennamen folgen die Einstufungen in die Rote Liste (RL) von Schleswig-Holstein (Dolnik et al. 2010); die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem selten
D	Daten zu Verbreitung und Gefährdung ungenügend
*	derzeit ungefährdet
-	Art nicht in Roter Liste von 2010
neu	Neunachweis

3 Die einzelnen Sippen

***Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr. – RL SH neu**

2021/2 HEI: Burg, über Moos an Feldstein-Mörtelmauer am Marktplatz, mehrere sterile Lager, 11/17, CD, PN, AG-Exkursion. Diese oft nur steril vorkommende grüne Krustenflechte wurde erst in den vergangenen Jahren in Deutschland stärker beachtet und ist wahrscheinlich auch schon lange Bestandteil der heimischen Flechtenflora. In den Niederlanden ist sie dagegen entlang der Küste verbreitet (van Herk & Aptroot 2004), so dass die Art schon länger auch in Schleswig-Holstein zu erwarten war.

***Arthonia vinosa* Leighton – RL SH 1**

1723/1 RD: Elsdorf-Westermühlen, Gehege Osterhamm, vereinzelt auf Eichen in Altwaldparzelle, 04/17, PN.

1824/1 RD: Nienkattbek, Kattbeker Gehege, auf Eiche in Altwaldparzelle im Zentrum, 04/17, PN.

1824/2 RD: Brammer, Holtorfer Gehege, Altwaldparzelle im Norden, mehrfach auf Eiche, 02/17, PN.

1824/4 RD: Bargstedt, Gehege Himmelreich, Altwaldparzelle, mehrfach auf Eiche, 02/17, PN, CD.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

1825/2 RD: Schülp, Waldgebiet zwischen Schülp und Loop, Altwaldbestand, auf Eiche, wenig, 03/17, PN.

1825/3 RD, Aukrug Böken, Forst Iloo, auf Eiche am Westrand des Waldgebietes, 09/17, PN.

1826/3 Wattenbek, Gehege Wattenbek, mehrfach auf Eiche am Nordrand des Waldgebietes, 04/17, PN.

1923/4: IZ: Lockstedt, Schierenwald, mehrfach auf Eiche und auf stehendem Eichentotholz in Naturwaldparzelle, 03/17, PN.

Insbesondere auf Totholz finden sich große, teilweise mehrere dm² große, zusammenfließende Lager. Es dürfte sich hierbei um den größten Bestand der Art im Land handeln.

1924/2 RD: Tönsheider Wald, Aukrug, wenige Exemplare an alter Eiche, PN, AG-Exkursion

***Bacidia rubella* (Hoffmann) A. Massalongo – RL SH 2**

1630/4 OH: NSG Weißenhäuser Brök, mehrfach auf alten Pappeln am Deichfuß,10/17, PN.

1727/2 PLÖ: Lehmkuhlen, Schlosspark Bredeneek, mehrere Lager an einer alten Eiche, 02/17, CD.

***Buellia ocellata* (Flotow) Körber – RL SH 0**

1631/3 OH: Putlos, Langgräber an der Ostseesteilküste des Truppenübungsplatzes, wenige Lager auf Granit, 08/17, CD. Diese seltene Art wurde nur vereinzelt an Findlingen in den vergangenen Jahren nachgewiesen.

***Calicium glaucellum* Acharius – RL SH 1**

1322/2 SL: Frörup, Fröruper Berge, auf stehendem Totholz in Niedermoorsenke einer Feuchtwiese, 07/17, CD, AG Exkursion.

1526/3 RD: Felm, Naturwald Stodthagen, auf stehendem Eichentotholz im nördlichen Teil, nahe Kaltenhofer Moor, 12/17, PN.

2030/3 OH: Ratekau, Totholz der Blücher-Eiche, 09/17, CD, PN, AG Exkursion.

2026/1 SE: Boostedt, Halloher Gehege, Altwaldparzelle im Zentrum, auf stehendem Buchentotholz, 01/18, PN.

***Caloplaca cerinella* (Nylander) Flagey – RL SH (-)**

1320/1 NF: NSG Lütjenholmer Heidedünen, auf Faulbaum, 11/17, PN.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

1425/4: RD: Langholz, Holunder in Knick zwischen Ackerflächen südlich Bachschlucht Hohlgrund, 04/17, PN, AG Exkursion.

1517/2 NF: Pellworm, Südermitteldeich, Holunder am Rande einer von Brackwasser beeinflussten Grünlandfläche, mit lichenicolem Pilz *Intralichen christiansenii*, 09/17, PN.

1630/4 OH: NSG Weißenhäuser Brök, auf Holunder am Rande der Weißdüne, mit lichenicolem Pilz *Intralichen christiansenii*, 10/17, PN.

1826/3 NMS: Dosenmoor, Holunder am Westrand des Naturschutzgebietes, soz. *Lecanora persimillis*, *Lecania cyrtella*, 10/17, PN.

***Caloplaca flavescens* (Hudson) J. R. Laundon – RL SH 2**

1316/1 NF: Nebel auf Amrum, wenige Lager auf Feldstein-Kirchhofsmauer, 05/17, CD.

1618/4 NF: Welt auf Eiderstedt, zahlreich an Kirchmauer, 08/17, CD.

1621/1 NF: Schwabstedt, sehr zahlreich an alter Feldsteinkirche, 08/17, CD.

1829/4 OH: Eutin, mehrfach auf Mörtel der Schlossmauer, soz. *Lecanora albescens*, 10/17, PN.

2013/1 OH: Ratekau, Steingrab auf Kirchhofsvorplatz, auf Kalksteinplatte, wenige Lager, 09/17, CD, PN, AG-Exkursion.

***Caloplaca luteoalba* (Turner) Th. Fries – RL SH 1**

1630/4 OH: NSG Weißenhäuser Brök, mehrfach auf alten Pappeln am Deichfuß,10/17, PN.

Die alten Pappeln entlang Wanderweges im Westen des Naturschutzgebietes beherbergen einige sehr seltene und teilweise stark gefährdete Flechtenarten. Neben ihrer teilweise äußerst interessanten Wuchsform macht sie das zu überaus wertvollen und erhaltenswerten Strukturen.

***Caloplaca ulcerosa* Coppins et P. James – RL SH R**

1630/4 OH: Weißenhaus/Wasbuck, auf alter Pappel am Deich, wenig, 10/17, PN.

***Chaenotheca brunneola* (Acharius) Müller Argoviensis – RL SH 1**

1321/4 SL: Großjörl, Pobüller Bauernwald, auf stehendem Eichentotholz nahe östlichem Waldrand, 01/18, PN.

1723/1 RD: Elsdorf-Westermühlen, Gehege Osterhamm, auf stehendem Eichentotholz in Altwaldparzelle, 04/17, PN.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

1824/4 RD: Nienkattbek, Kattbeker Gehege, auf stehendem Eichentotholz in Altwaldparzelle, soz. *Chaenotheca chlorella*, 04/17 PN.

1923/4: IZ: Lockstedt, Schierenwald, mehrfach auf stehendem Eichentotholz in Naturwaldparzelle, 03/17, PN.

1925/2 NMS: Stadtwald, Friedenshain, auf stehendem Eichentotholz, wenig, 01/18, PN.

2026/1 SE: Boostedt, Halloher Gehege, Altwaldparzelle im Zentrum, auf stehendem Eichentotholz, 01/18, PN

***Chaenotheca chlorella* (Acharius) Müller Argoviensis – RL SH R**

1222/3 SL: Handewitt, Handewitter Forst, auf stehendem Eichentotholz in alter Laubwaldparzelle, 01/18, PN.

1321/4 SL: Großjörl, Pobüller Bauernwald, auf stehendem Fichtentotholz nahe östlichem Waldrand, 01/18, PN.

1421/4 NF: Oster-Ohrstedt, Oster-Ohrstedtholz, mehrfach auf stehendem Eichentotholz, 01/18, PN.

1723/1 RD: Elsdorf-Westermühlen, Gehege Osterhamm, auf stehendem Eichen-, Buchen- und Kieferntotholz, 04/17, PN.

1825/3 RD: Timmaspe, Forst Iloo, auf stehendem Eichentotholz im Norden, wenig, 05/17, PN.

1826/3 RD: Fiefharrie, Gehege Fiefharrie, auf stehendem Eichentotholz, 07/17, PN.

1923/4: IZ: Lockstedt, Schierenwald, mehrfach auf stehendem Eichentotholz in Naturwaldparzelle, 03/17, PN.

***Cladonia incrassata* Flörke – RL SH 3**

1826/3 NMS: Dosenmoor, auf Torfkanten im Gebiet verbreitet, soz. *Cladonia floerkeana, C. grayi* s.l. 10/17, PN.

***Cladonia zopfii* Vainio – RL SH 1**

1826/3 NF: Wittdün auf Amrum, Sandtrockenrasen am Wegrand südlich Leuchtturm, mehrere Lager, 05/17, CD.

***Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant. – RL SH R**

1927/3 SE: Kiesgrupe Trappenkamp, auf *Caldonia pyxidata* in Trockenrasen, 04/17, CD. Zweiter Nachweis für Schleswig-Holstein nach den Funden von D. Zimmer in Schachtholm 1997.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

***Hyperphyscia adglutinata* (Flörke) H.Mayrhofer & Poelt - RL SH 0**

2021/1 HEI: Kuden, mehrere Lager auf einer alten Eiche in Eichenalle. 11/17, CD, PN, AG Exkursion. Die atlantische Art gilt als Klimawandelzeiger und breitet sich aus, doch gibt es bisher nur wenige neue Nachweise aus Schleswig-Holstein (Dolnik & Neumann 2014).

***Lecanora pannonica* Szatala – RL SH (-)**

2030/1 OH: Ratekau, auf Granit der Kirche, mehrere Lager an der Nordwand, 09/17, CD, AG-Exkursion. Die Art wurde bereits an anderen alten Kirchen in Schleswig-Holstein nachgewiesen (Dolnik 2013).

***Lecidea fuscoatra* (Linné) Acharius – RL SH 2**

1924/1 RD: Aukrug, Boxberg, Findlinge auf Boxbergkuppe, mehrfach auf Granit, 02/18, PN.

***Leptorhaphis atomaria* (Ach.) Szatala – RL SH D**

1220/3 SL: Riesbriek, Zitterpappel auf Binnendünen, 10/16, CD.

1320/1 NF: Lütjenholm, Zitterpappeln in der Lütjenholmer Heide, 02/17, CD.

1624/1 RD: Bünsdorf, Zitterpappeln am Bünsdorfer Moor, 03/14, CD.

2021/2 HEI: Burg in Dithmarschen, Zitterpappeln am Nord-Ostsee-Kanal, 11/17, CD, AG-Exkursion.

2127/2 SE: Neversdorf, Zitterpappeln im Knick einer Weidelandschaft im Travetal, 05/17, CD.

2129/3 OD: Klein Wesenberg, Zitterpappel im Travetal, 02/16, CD.

2128/4 OD: Barnitz, Zitterpappeln in einem Knick, 12/16, CD.

Unauffällige, aber wohl verbreitete und ungefährdete Art an Zitterpappeln.

***Lobaria pulmonaria* (Linné) Hoffmann – RL SH 1**

1221/2 SL: Handewitt, Handewitter Forst, mehrere Lager auf Eiche, soz. *Metzgeria furcata* 01/18, PN. Der Fundort wurde bereits von Saxen (1963) als eine der größten Bestände in Schleswig-Holstein mit über 20 Exemplaren beschrieben. Zwischenzeitlich galt das Vorkommen jedoch als erloschen (Jacobsen 1992).

***Mycocalicium subtile* (Persoon) Szatala – RL SH 2**

1723/1 RD: Elsdorf-Westermühlen, Gehege Osterhamm, auf stehendem Kiefern-totholz, 04/17, PN.

2528/3 RZ: Geesthacht, Waldgebiett östlich Spakenberg, auf stehendem Fichten-totholz am Waldrand, 03/17, PN.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

***Myriospora smaragdula* (Wahlenberg ex Acharius) K. Knudsen & L. Arcadia – RL SH V**

1221/4 SL: Großenwiehe, Kirchhof, auf Grabstein, wenige Lager, 02/17, CD.

1316/1 NF: Amrum, Nebel, auf großem Findling vor Mühle, wenige Lager, 05/17, CD.

1630/4 OH: NSG Weißenhäuser Brök, auf Granit in Steinpackung am Auslauf des Oldenburger Grabens, 10/17, PN.

1924/3 IZ: Hennstedt, Kirchhof, auf Granit des Eingangspfostens, 03/17, CD, PN, AG Exkursion.

Ein Großteil der ehemals zu *Acarospora smaragdula* (Wahlenb. ex Ach.) A.Massal. gestellten Funde ist sehr wahrscheinlich *Myriospora rhagadiza* (Nyl.) K. Knudsen & L. Arcadia zuzuordnen. Von *Myriospora smaragdula* liegen nur wenige sichere Nachweise aus Schleswig-Holstein vor (Schiefelbein et al. 2015). Als diagnostisches Merkmal kann die Reaktion mit Kalilauge (K+ rot) herangezogen werden.

***Opegrapha gyrocarpa* Flotow – RL SH R**

1425/4 RD: Klein Waabs, mehrfach auf Backstein der alten Kirche, 04/17, CD, AG Exkursion.

1526/4 RD: Dänischenhagen, Backstein-Feldsteinkirche, zahlreich an Baudissinscher Kapelle, 02/17, CD.

1826/1 RD: Bordesholm, Kloster, mehrfach auf verbauten Feldsteinen auf der Nordseite, 01/18, PN.

1929/1 SE: Glasau, Granit der Feldsteinkirche, wenige Lager, 07/17, CD.

2129/3 OD: Hamberge, Nordfassade der alten Kirche, mehrere Lager, 04/17, CD.

***Parmeliopsis hyperopta* (Acharius) Arnold – RL SH R**

2030/4 OH: Ratekau, Einzelexemplar auf Weidezaun in extensiver Weidelandschaft nördlich der Alten Travemünder Landstraße, 06/17, PN.

***Parmotrema perlatum* (Hudson) M. Choisy – RL SH 3**

1316/3 NF: Wittdün auf Amrum, an Erle in Erlenbruchwald südlich Zeltplatz, 05/17, CD.

1826/3 PLÖ: Großharrie, Weidengebüsch am Westrand des Dosenmoores, 04/17, PN.

1924/1 RD: Aukrug, mehrfach im Kronenbereich einer umgefallenen Eiche, 02/18, PN.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

1924/2 RD: Tönsheide, Aukrug, wenige Lager auf einer Hainbuche auf dem Klinkgelände, 03/17, CD, PN, AG Exkursion.

***Phaeograohis inusta* (Ach.) Müll. Arg. – RL SH 1** (Abb. 2)

1825/2 RD: Dätgen/Langwedel, Südwestteil des Geheges Sören, mehrfach auf Buche, 01/18, PN.

1824/4 RD: Nienkattbek, Kattbeker Gehege, wenige Lager auf Buche in Altwaldparzelle, 04/17 PN.

1723/1 RD: Elsdorf-Westermühlen, Gehege Osterhamm, vereinzelt auf Buche, in Altwaldparzelle, 04/17, PN.

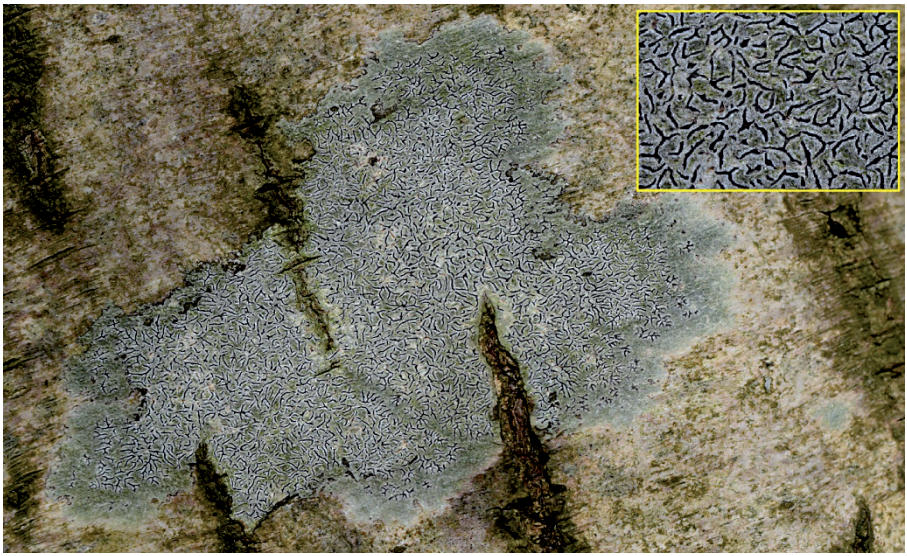


Abb. 2: *Phaeographis inusta* besiedelt glatte Rinde von zumeist Buche oder Hainbuche und kann hier Lager von bis zu ca. 20 cm Durchmesser ausbilden. Die an Schriftzeichen erinnernden Fruchtkörper (kleines Bild) haben Ähnlichkeit mit denen der Gattungen *Graphis* und *Opegrapha*.

***Physconia distorta* (Withering) J. R. Laundon – RL SH 3**

1630/4 OH: NSG Weißenhäuser Brök, mehrfach auf alten Pappeln,10/17, PN.

***Porina leptalea* (Durieuet Montagne) A. L. Smith – RL SH ***

1222/3 SL: Handewitt, Handewitter Forst, auf Buche am Westrand des Waldgebietes, 01/18, PN.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

1522/2 SL: Klein-Dannewerk, Waldgebiet zwischen Klein-Dannewerk und Hüsby, mehrfach auf Hainbuche, 01/18, PN.

1723/1 RD: Elsdorf-Westermühlen, Gehege Osterhamm, mehrfach auf Buche und Hainbuche, 04/17, PN.

***Protoblastenia rupestris* (Scopoli) J. Steiner – RL SH V**

1727/1 PLÖ: Schwentinental, Rastorfer Mühle, Mauer neben Wasserkraftwerk, auf Mörtel der Mauerkrone, 11/17, PN.

***Rhizocarpon lecanorinum* Anders – RL SH 0**

1829/1 OH: Kreuzfeld, an Granitfindlingen im Findlingsgarten, 03/16, PN.

***Schaereria fuscocinerea* (Nyl.) Clauzade & Roux – RL SH 1**

1631/3 OH: Putlos, Langgräber an der Ostseesteilküste des Truppenübungsplatzes, mehrere Lager auf wenigen Granitblöcken, 08/17, CD.

***Sarcogyne privigna* (Acharius) A. Massalongo – RL SH 1**

1726/1 KI: Hammer, Eiderbrook nähe Eiderbad, alte, teilweise stark beschattete Natursteinmauer, mehrfach auf angewittertem Granit, 01/18, PN.

***Vulpicida pinastri* (Scopoli) J.-E.Mattson & M. J. Lai – RL SH 1**

1726/2: RD, Molfsee, Freilichtmuseum, Einzellager auf Holzzaun im Osten des Geländes, 07/17, PN.

Literatur

Cezanne, R., Eichler, M., Berger, F., Brackel, W., Dolnik, C., John, V. & Schultz, M. (2016): Deutsche Namen für Flechten. – Herzogia 29: 745–797.

Dolnik, C. (2013): *Candelariella pacifica* und andere bemerkenswerte Flechten aus Schleswig-Holstein. – Kiel. Not. Pflanzenkd. 39. 11–18.

Dolnik, C. & Neumann, P. (2014): *Lecanora stenotropa* und andere bemerkenswerte Flechten aus Schleswig-Holstein. – Kiel. Not. Pflanzenkd. 40. 45–52.

Dolnik, C., Stolley, G. & Zimmer, D. (2010): Die Flechten Schleswig-Holsteins – Rote Liste. 3. Fassung. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek: 106 S.

van Herk, K. & Aptroot, A. (2004): Veldgids Korstmossen. – KNNV Uitgeverij, Utrecht: 424 S.

Erichsen, C.F.E. (1957): Flechtenflora von Nordwestdeutschland. – Gustav Fischer, Stuttgart: 411 S.

Jacobsen, P. (1992): Flechten in Schleswig-Holstein: Bestand, Gefährdung und Bedeutung als Bioindikatoren. – Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb. 42: 1–234 S.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Sandstede, H. (1912): Die Flechten des nordwestdeutschen Tieflandes und der deutschen Nordseeinseln. – Abhandlungen vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen 21(1): 9–243.

Schiefelbein, U., Dolnik, C. & Westberg, M. (2015): The lichen genus *Myriospora* in the Baltic coastal zone of Germany. – Graphis scripta 27: 27–31.

Saxen, W. (1963): Zur Verbreitung der Lungenflechte im Lande Schleswig. – Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 34: 84-88.

Wirth, V., Hauck, M. & Schultz, M. (2013): Die Flechten Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart: 1244 S.

Anschrift der Verfasser

Patrick Neumann
Erna-Zöller-Str. 13
24582 Bordesholm
E-Mail: p.neumann@ecology-sh.de

Christian Dolnik
Ökologie-Zentrum
Institut für Natur- und Ressourcenschutz
Olshausenstr. 75
24098 Kiel
E-Mail: cdolnik@ecology.uni-kiel.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Kieler Notizen zur Pflanzenkunde

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: 43

Autor(en)/Author(s): Neumann Patrick, Dolnik Christian

Artikel/Article: Lobaria pulmonaria – die Echte Lungenflechte – und andere bemerkenswerte Flechtenfunde aus Schleswig-Holstein 133-143