©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. download www.zobodat.at
Kieler Notizen zur Pflanzenkunde (Kiel. Not. Pflanzenkd.) 42: 127–137 (2017)

Hepps Schönfleck (*Caloplaca flavescens*) und andere bemerkenswerte Flechten aus Schleswig-Holstein

– Patrick Neumann & Christian Dolnik –

Kurzfassung

Hepps Schönfleck (*Caloplaca flavescens*) ist Flechte des Jahres 2017. Die früher in Schleswig-Holstein teilweise verbreitete Art weist einen rückläufigen Bestandstrend auf und ist aktuell nur noch im Bereich der Westküste sowie in der Region Angeln regelmäßig an alten Kirchen bzw. Kirchhofsmauern zu finden. Es wird eine Beschreibung der Art sowie ihrer Standortansprüche gegeben. Ferner werden Funde weiterer seltener und bemerkenswerter Flechtenarten aufgeführt.

Abstract: *Caloplaca flavescens* and other noteworthy lichens from Schleswig-Holstein

Caloplaca flavescens was announced as Lichen-of-the-year-2017. The species was partially widespread in the past, but it recently shows a decline in its distribution area. Currently, it is only found in the western and northern part of Schleswig-Holstein regularly on old churches and church yard walls. A description of the species *Caloplaca flavescens* and its location requirements is given. In addition, records of other rare and remarkable lichen species are presented

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

1 Einleitung

Die Bryologische-Lichenologische Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa (BLAM) hat Hepps Schönfleck (*Caloplaca flavescens*, *C. heppiana*, *Variospora f.*) zur Flechte des Jahres 2017 gekürt. Der deutsche Artname bezieht sich auf den Arzt, Politiker, Botaniker und Flechtenkundler Phillip Hepp (1797–1867), nach dem die Flechte im Lateinischen lange Jahre benannt war. Sie gehört zur Sammelgattung *Caloplaca*, die heute nach molekularen Studien in mehrere Gattungen aufgespalten und zur Gattung *Variospora* gestellt wird. Damit soll auf die gefährdeten Lebensgemeinschaften der Kalkfelsen aufmerksam gemacht werden. Während die Art in den kalksteingeprägten Gebieten Süddeutschlands als mäßig häufig eingestuft wird (Wirth et al. 2013), ist sie im Norddeutschen Tiefland deutlich spärlicher verbreitet. Hepps Schönfleck besiedelt vorwiegend lichtexponiertes Kalkgestein, kommt in Norddeutschland aufgrund des Mangels an geeigneten natürlichen Substraten je-

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

doch vorwiegend auf anthropogenen kalkhaltigen Gesteinen, überwiegend auf Mörtel, vor. In Schleswig-Holstein ist die Art in größeren Beständen auf dem Buntsandsteinsockel der Insel Helgoland an einem natürlichen Standort anzutreffen, während sie auf dem Festland fast nur noch an alten Kirchen und selten an alten Grabsteinen zu finden ist. Erichsen (1957) schreibt zu den Vorkommen in Nordwestdeutschland (hier unter *Caloplaca aurantia* (Pers.) Hellb. und *C. heppiana* (Müll.Arg.) Zahlbr.): »Im Gebiet fast ausschließlich an Mörtel, Kalkbewurf und Backsteinen alter Gemäuer, meistens an Landkirchen. Selten auf eingemauerte, also nicht ganz kalkfreie Granitblöcke übergehend.« Die Art wird, mit Ausnahme der Regionen, in denen die Kirchenmauern weiß gestrichen wurden, als häufig bezeichnet. Aufgrund des starken Bestandsrückgangs, verursacht unter anderem durch Restaurierungs- und Reinigungsmaßnahmen an alten Kirchen und Grabsteinen, wird *Caloplaca flavescens* in der aktuellen Roten Liste (Dolnik et al. 2010) in ihrem Bestand als stark gefährdet (RL 2) eingestuft. Dort, wo die Art heute noch vorkommt, sind auch andere seltene und gefährdete Flechten zu erwarten und die Standorte erhaltenswert. Die aktuell bekannte Verbreitung der Art in Schleswig-Holstein ist aus der Verbreitungskarte (Abbildung 2) zu entnehmen.

Abb. 1: Hepps Schönfleck (*Caloplaca flavescens*) auf einem kalkimprägnierten Stein der alten Kirche auf Pellworm (Foto: Neumann 2014)

Hepps Schönfleck gehört zu den auffälligeren Flechtenarten und zeichnet sich durch rundliche, gelblich-orange Lager aus. Diese sind mit dem Substrat verwach-

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

sen und lassen sich entsprechend nur sehr schlecht von der Unterlage ablösen. Charakteristisch sind die deutlich gelappten Randbereiche sowie die im Zentrum des Flechtenlagers konzentrierten Fruchtkörper (Apothecien). Diese weisen thallusfarbene Ränder sowie eine kräftig orange gefärbte Scheibe auf. Der Apothecienrand bildet sich mit zunehmendem Alter langsam zurück, sodass die Apothecien später randlos erscheinen. Hepps Schönfleck kann auch mit häufigeren ähnlichen Arten verwechselt werden, so mit dem kleineren Kleinen Schönfleck (*Caloplaca pusilla*), die aber bereifte Lagerlappen aufweist und an Beton und Mörtel weit verbreitet ist, sowie der Wand-Gelbflechte (*Xanthoria parietina*), deren Flechtenlager blattdünn ist und einen zitronengelben Farbton aufweist und an eutrophierten Mauern, aber auch auf Rinde weit verbreitet ist.

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

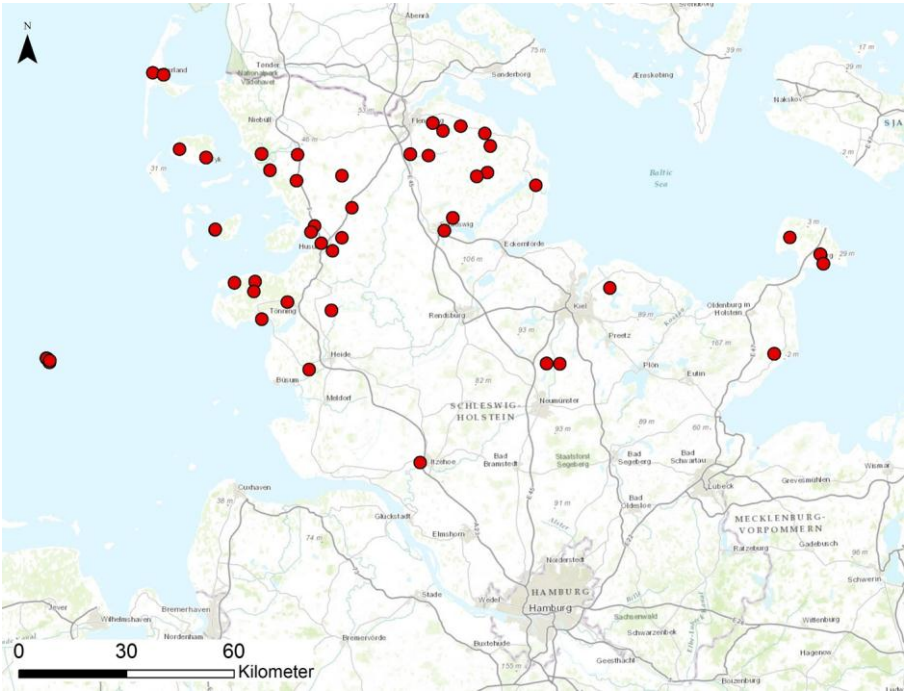

Abb. 2: Aktuell bekannte Verbreitung von Hepps Schönfleck (*Caloplaca flavescens*) in Schleswig-Holstein nach Daten der Landeskartierung (Stand Februar 2017).

©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

***Alyxoria varia* (Persoon) Ertz & Tehler – RL SH 2**

1730/2 OH: Grammdorf, Waldstück südwestl. Grammdorf, Holunder an Waldrand, 03/16, PN.

***Anaptychia ciliaris* (Linné) Körber ex A. Massalongo – RL SH 2**

11630/4 OH: Weißenhaus/Wasbuck, Feld-Ulme an Straße nach Wasbuck, soz. *Physconia distorta*, 03/15, PN.

***Arthonia pruinata* (Persoon) A. L. Smith – RL SH 1**

1629/4 PLÖ: Neudorf, Straße nach Howacht, an alter Eiche, soz. *Calicium viride*, *Schismatomma decolorans*, 11/16, PN.

1725/1 RD: Gut Bossee, alte Eiche am Straßenrand in der Eichenallee, wenig, 05/16, PN.

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

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

1730/2 OH: Grammdorf, Waldgebiet westl. Grammdorf, Eiche am Rande einer Bachschlucht, wenig, 03/16, PN.

1825/2 RD: Sören, Waldgebiet Jettbrook, mehrfach auf Eiche, 02/17, PN

***Calicium adspersum* Persoon – RL SH R**

1829/2 OH: Sielbek, alte Eiche am Wegesrand bei Forsthaus am Ukleisee, soz. *Arthonia pruinata*, 04/16, PN.

2026/1 SE: Heidmühlen, alte Eiche am Wegrand in Klint, wenig, 11/16, CD.

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

1825/2 RD: Sören, Waldgebiet Jettbrook, auf stehendem Eichentotholz in überstauter Senke, 02/17, PN.

1924/2 RD: Gut Lebenau, Waldgebiet östl. Bünzau, auf stehendem Totholz (Fichte) in überstauten Waldsumpf, soz. *Chaenotheca trichialis*, *Hypocenomyce scalaris*, 10/16, PN.

***Calicium quercinum* Persoon – RL SH 1**

1727/2 PLÖ: Weinbergsiedlung, alte Eiche im Todenredder, soz. *Arthonia pruinata*, *Chaenotheca trichialis*, *Haematomma porphyrium*, 04/16, PN.

***Calicium salicinum* Persoon – RL SH 2**

1730/2 OH: Grammdorf, Waldgebiet westl. Grammdorf, Eiche am Waldrand, wenig, 03/16, PN.

1825/2 RD: Sören, Waldgebiet Jettbrook, auf stehendem Eichentotholz in überstauter Senke, 02/17, PN.

1924/2 RD: Gut Lebenau, Waldgebiet östl. Bünzau, zahlreich auf stehendem Totholz (Eiche) in überstauten Waldsumpf, soz. *Chaenotheca trichialis*, *Hypocenomyce scalaris*, 10/16, PN.

***Caloplaca atroflava* (Turner) Mong. – RL SH 0**

1421/1 NF: Viöl, Kirchhofsmauer, auf mehreren Granitblöcken, 4/15, CD & PN.

1630/4 OH: Weißenhäuser Brök, Findling im alten Brökgarten, soz. *Buellia aethalea*, *Caloplaca holocarpa*, *Lecidea variegatula*, 11/16, PN.

***Caloplaca cerinelloides* (Erichsen) Poelt – RL SH 1**

1218/3 NF: Dagebüll, Holunder am Insel-Großparkplatz, 02/16, CD.

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

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

2528/4 RZ: Hamwarde, mehrfach auf Holunder am nördlichen Rand eines kleinen Waldstückes, soz. *Caloplaca cerinella*, *Lecania cyrtella*, *Lecanora persimilis*, 02/17, PN.

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

1015/4 NF: Westerland/Sylt, St. Nicolai-Kirche, mehrfach auf Mörtel der Kirche, soz. *Lecanora albescens*, *Opegrapha calcarea*, 10/15, PN.

1219/4 NF: Bargum, Mörtel der Kirche in Westbargum, zahlreich, 11/16, CD.

1223/3 SL: Großsolt, auf Granit der Feldstein-Kirche, wenig, 1/16, CD.

1320/2 NF: Joldelund, auf Mörtel der Feldstein-Kirche, zahlreich, 10/16, CD.

1421/1 NF: Viöl, auf Ziegel der Nordwand der Ziegel-Feldsteinkirche, wenig, 4/15, CD & PN.

1718/2 NF: Vollerwiek, auf Ziegel und Mörtel der Ziegel-Feldsteinkirche, zahlreich, 2/15, CD.

1620/4 HEI: Schlichting, auf Mörtel der Ziegelstein-Kirche, zahlreich, 2/17, CD.

1826/1 RD: Brügge, auf Mörtel der Ziegelstein-Feldsteinkirche, wenig, 1/17, CD.

2022/4 IZ: Heiligenstedten, auf Ziegel der alten Kirche, 09/16, mehrere Lager, CD.

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

11630/4 OH: Weißenhaus/Wasbuck, Feld-Ulme an Straße nach Wasbuck, soz. *Lecania cyrtella*, *Physconia distorta*, 03/15, PN

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

11630/4 OH: Weißenhaus/Wasbuck, Feld-Ulme an Straße nach Wasbuck, soz. *Caloplaca luteoalba*, *Lecania cyrtella*, *Physconia distorta*, 03/15, PN

***Catillaria lenticularis* (Acharius) Th. Fries – RL SH 1**

2017/4 SE: Bad Segeberg, Segeberger Kalkberg, auf Anhydrit, 09/16, CD.

***Chaenotheca brachypoda* (Acharius) Tibell – RL SH 1**

1526/1 RD: Noer, Wegrand zum Hegewohld, auf Esche, 03/16, PN & CD.

1730/2 OH: Grammdorf, zahlreich in Borkenspalten von Hybrid-Pappeln an Bachlauf, 03/16 PN.

1826/1 RD: Bordesholm, Waldstück westl. Bordesholmer See, Nordteil, vereinzelt auf Eschen in Waldsumpf, 01/17, PN.

1828/3 PLÖ: Plön, auf zerstreut auf Eschen im Breich der Prinzeninsel, 04/16, PN.

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

2026/2 SE: Heidmühlen, Naturwaldparzelle Buchholz, auf stehendem Buchentotholz, reichlich, 01/16, CD.

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

1825/2 RD: Sören, Waldgebiet Jettbrook, auf stehendem Eichentotholz in überstauter Senke, soz. *Calicium glaucellum*, *Chaenotheca chlorella*, 02/17, PN

1924/2 RD: Gut Lebenau, Waldgebiet östl. Bünzau, auf stehendem Totholz in älterer Waldparzelle, 10/16, PN.

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

1730/2 OH: Grammdorf, Waldstück südwestl. Grammdorf, Eiche am Rande einer Bachschlucht, soz. *Arthonia vinosa*, 03/16, PN.

1825/2 RD: Sören, Waldgebiet Jettbrook, auf stehendem Eichentotholz in überstauter Senke, soz. *Calicium glaucellum*, 02/17, PN

2026/2 SE: Heidmühlen, Naturwaldparzelle Buchholz, auf stehendem Buchen- und Fichtentotholz, 01/17, PN.

***Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Acharius) Th.Fries – RL SH 3**

1825/2 RD: Sören, Waldgebiet Jettbrook, auf Eiche, soz. *Calicium viride*, *Chaenotheca trichialis*, *Lecanactis abietina*, 02/17, PN

1829/2 OH: Sielbek, Eiche am Ufer des Ukleisees, 11/16, PN.

***Chaenotheca furfuracea* (Linné) Tibell – RL SH 2**

1425/4 SL: Jerrisbek, Waldstück östl. Treene, an Baumwurzeln im Bereich eines Überhanges, 03/16, PN.

***Flavoparmelia soredians* (Nylander) Hale – RL SH R**

1425/4 RD: Bordesholm, mehrere Exemplare auf Holzzaun bei Wirtschaftsschule, soz. *Evernia prunastri*, *Hypogymnia physodes*, *Pseudevernia furfuracea*, 01/17, PN.

Flavoparmelia soredians gehört, wie auch die sehr ähnliche *F. caperata*, zu den Arten, die wohl aufgrund des sich erwärmenden Klimas in ihrem Bestand in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen haben. Beide Arten sind in Schleswig-Holstein auf geeignetem Substrat mittlerweile regelmäßig zu finden.

***Lecanora pannonica* Szat. – RL SH (-)**

1320/2 NF: Joldelund, auf Granit der Feldstein-Kirche, große Bestände an Nord- und Ostwand, 10/16, CD.

Diese Art war bisher nur aus dem Ostseebereich in Schleswig-Holstein bekannt von alten Kirchen in Kosel, Petersdorf/Fehmarn (Dolnik 2013), Moldenit und Karby.

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

***Lecanora sulphurea* (Hoffmann) Acharius – RL SH 2**

1826/3 NMS: Einfeld, Großer Basaltblock am Ostufer des Einfelder Sees, soz. *Buellia aethalea*, *Caloplaca holocarpa*, *Rhizocarpon lecanorinum*, *Xanthoparmelia mougeotii*, 12/16, PN.

1320/2 NF: Joldelund, auf Granit der Feldstein-Kirche, Ostwand, 10/16, CD.

***Leptogium subtile* (Schrader) Torss. – RL SH D**

2130/3 HL: Wulfsdorfer Heide, auf Streu in Thymian-Sandtrockenrasen, 08/16, CD.

Unscheinbare Art mit nur wenigen alten Nachweisen (Erichsen 1957); jüngere Aufsammlungen konnten bisher nicht eindeutig der Art zugerechnet werden.

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

2026/2 SE: Glashütte/Heidmühlen, Altwaldbereich Buchholz, auf stehendem Fichtentotholz, wenig, soz. *Chaenotheca brachypoda*, 01/17, PN.

***Ochrolechia parella* (Linné) A. Massalongo – RL SH 2**

1015/4 NF: Westerland/Sylt, St. Nicolai-Kirche, mehrfach auf Steinen der Kirchhofsmauer, 10/15, PN.

1116/1 NF: Keitum/Sylt, Natursteinmauer im Kirchenweg, auf Granit, zahlreich, soz. *Aspicilia caesiocinerea*, *Lecanora rupicola*, *Ramalina subfarinacea*, 10/15, PN.

1324/4 SL: Boren, Kirchhofsmauer aus Feldsteinen, mehrfach, soz. *Lecanora sulphurea*, *L. rupicola*, *L. orosthea*, 10/16, CD & PN.

***Opegrapha vermicellifera* (Kunze) J. R. Laundon – RL SH 2**

1730/2 OH: Grammdorf, Waldstück südwestl. Grammdorf, auf stehendem Buchentotholz am Rande einer Bachschlucht, 03/16, PN.

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

2528/4 RZ: Hamwarde/Hasenthal, Einzelexemplar auf altem Holzzaun neben Pferdehof, soz. *Evernia prunastri*, *Flavoparmelia soredians*, *Hypogymnia physodes*, *Parmeliopsis ambigua*, 02/17, PN.

***Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerfelt) Zopf – RL SH 3**

1725/4 RD: Gut Schierensee, auf Buchenstumpf in Quellwaldbiotop im Zentrum des Waldgebietes, 06/16, PN.

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

***Physcia stellaris* (Linné) Nylander – RL SH 2**

1826/2 PLÖ: Klein Buchwald, auf Kronenzweig von Esche im Waldstück westl. Klein-Buchwald, 01/17, PN.

***Psilolechia lucida* (Acharius) M. Choisy – RL SH V**

1725/2 RD: Gut Schierensee, auf Steinmauern im Bereich des ehemaligen Landschaftsparks, 06/16, PN.

1825/1 RD: Nortorf, an Ziegelsteinen der Kirche, 02/17, CD & PN.

1826/1 RD: Bordesholm, Gräberfeld neben Klosterkirche, auf der wetterabgewandten Seite alter Grabsteine, mehrfach, 01/17, PN.

2430/2 RZ: Gudow, an alten Sandstein-Grabmalen, 12/16, CD.

2528/2 RZ: Hamwarde, Nordseite der Kirche, wenig, 02/17, PN.

***Punctelia borreri* (Smith) Krog – RL SH R**

1726/2 KI: Kronsburg, mehrere Einzellager auf Spitz-Ahorn im Goerdelerring, 12/16, PN.

***Ramalina subfarinacea* (Nylander ex Crombie) Nylander – RL SH R**

1116/1 NF: Keitum/Sylt, Natursteinmauer im Kirchenweg, auf Granit, wenig, soz. *Melanelixia fuliginosa*, *Ochrolechia parella*, 10/15, PN.

***Rhizocarpon distinctum* Th. Fries – RL SH 2**

1826/3 NMS: Einfeld, Großer Diabasblock am Ostufer des Einfelder Sees, soz. *Buellia aethalea*, *Caloplaca holocarpa*, *Rhizocarpon lecanorinum*, 12/16, PN.

***Rhizocarpon geographicum* (Linné) De Candolle – RL SH 1**

1629/3 PLÖ: Giekau, mehrfach auf Steinen der Friedhofsmauer, 03/16, PN.

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

***Stereocaulon vesuvianum* Persoon – RL SH R**

1319/1 NF: Büttjebüll, Trockenrasen, auf Raseneisenerz im Naturdenkmal östl. Büttjebüll, 04/16, leg. PN, det. CD.

***Thelotrema lepadinum* (Acharius) Acharius – RL SH 2**

1825/2 RD: Sören, Waldgebiet Jettbrook, mehrfach auf Buche und Eiche, 02/17, PN.

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

***Tuckermanopsis chlorophylla* (Willdenow) Hale – RL SH V**

1820/2 HEI: Parkplatz der Fachhochschule, auf Holzbrettern eines alten Zaunes, 10/15, PN.

***Verrucaria bryoctona* (TH. Fries) Orange – RL SH R**

2131/1 IZ: Nordoe, auf Moos an Betonmauer an einem Bahnübergang, 09/16, CD.

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

1820/2 HEI: Parkplatz der Fachhochschule, auf Holzbrettern eines alten Zaunes, 10/15, PN.

1826/1 RD: Bordesholm, Einzelexemplar auf Holzzaun bei kommunalen Kindergarten, soz. *Evernia prunastri*, *Hypogymnia physodes*, *Usnea hirta*, 01/17, PN.

1727/2 PLÖ: Klausdorf / Weinbergsiedlung, auf Holzbrettern an Ausguck im Stiftungsland, 04/16, PN.

***Xanthoparmelia conspersa* (Erhart ex Acharius) Hale – RL SH 3**

1826/1 RD: Bordesholm, Einzelexemplar auf Natursteinmauer in der Haidbergstraße, 01/17, PN.

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

***Xanthoparmelia mougeotii* (Schaerer ex D. Dietrich) Hale – RL SH 0**

1826/3 NMS: Einfeld, Großer Diabasblock am Ostufer des Einfelder Sees, soz. *Buellia aethalea*, *Caloplaca holocarpa*, *Rhizocarpon lecanorinum*, 12/16, 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): *Candelaria pacifica* und andere bemerkenswerte Flechten aus Schleswig-Holstein. Kiel. Not. Pflanzenkd. 39: 11–18.

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.

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

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

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

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: 2017

Band/Volume: 42

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

Artikel/Article: Hepps Schönfleck (Caloplaca flavescens) und andere bemerkenswerte Flechten aus Schleswig-Holstein 127-137