



Flechtenkundliche
Arbeitsgemeinschaft
Nordwestdeutschland



Jahresbericht 2019

Kontakt:

Kay Fuhrmann, Landesmuseum Natur und Mensch Oldenburg, Damm 38-44, 26135 Oldenburg, k.fuhrmann@landesmuseen-ol.de

Maria Will, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, IBU Biodiversität und Evolution der Pflanzen, Ammerländer Heerstraße 114-118, 26129 Oldenburg, maria.will@uni-oldenburg.de

Bearbeitung:

Thomas Homm (Thomas.Homm@t-online.de)

HW. Linders (linders@bg-ecoplan.de)

Karsten Mohr (Karsten.Mohr@o2mail.de)

Tia-Farina Wessels (tf.wessels@bg-ecoplan.de)

Titelfoto:

Exkursion am 12.10.2019 in Oldenburg-Blankenburg (©HW. Linders)

Oldenburg, Leer, Hannover

Dezember 2019

Inhalt

| | | |
|----------|---------------------|-----------|
| 1 | Vorwort | 4 |
| 2 | Ziele | 4 |
| 3 | Aktivitäten | 5 |
| | 3.1 Exkursion 1 | 5 |
| | 3.2 Exkursion 2 | 5 |
| | 3.3 Exkursion 3 | 5 |
| | 3.4 Exkursion 4 | 6 |
| | 3.5 Exkursion 5 | 7 |
| | 3.6 Exkursion 6/7 | 8 |
| 4 | Arten | 9 |
| 5 | Einschätzung | 11 |
| 6 | Ausblick | 12 |
| 7 | Quellen | 13 |

1 Vorwort

Anfang des Jahres 2019 wurde die Flechtenkundliche Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutschland von Vertretern des Landesmuseums Natur und Mensch (LMNM), der Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg und Flechtenkundlern aus der Region Oldenburg - Ostfriesland gegründet.

Hintergrund des ersten Treffens am 26.02.2019 war das Bestreben, der leicht zu übersehenden, für das Verständnis von Abläufen in der Natur jedoch so bedeutsamen Pflanzengruppe der Flechten wieder mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Namhafte Lichenologen wie Heinrich Sandstede, Joachim Langerfeldt und Uwe de Bruyn haben mit ihren ausführlichen Arbeiten in Nordwestdeutschland hierfür ideale Voraussetzungen geschaffen.

Auch dem interessierten Laien öffnet sich mit den modernen technischen Möglichkeiten und der reich bebilderten Literatur ein weites, hochinteressantes Forschungsgebiet über eine Pflanzengruppe, die wie kaum eine andere durch Luftverschmutzung und Klimawandel extremen Veränderungen unterworfen ist.

Die Flechtenkundliche Arbeitsgemeinschaft möchte durch Exkursionen, Bestimmungsübungen und Vorträge das Interesse an den Flechten wecken und Interessierten die Möglichkeit geben, mehr über die weit verbreitete, aber wenig bekannte Pflanzengruppe zu erfahren.

2 Ziele

Neben der wissenschaftlichen Erforschung der regionalen Flechtenflora steht die Informationsvermittlung bei Exkursionen, Bestimmungsübungen und durch Vorträge im Mittelpunkt der Aktivitäten. Im Verlauf der Gründungsversammlung am 26.02.2019 wurden dazu u.a. folgende Punkte besprochen:

- Die neu geschaffene AG wird künftig gemeinsam durch das Landesmuseum Natur und Mensch und die Carl von Ossietzky-Universität getragen und unterstützt. Damit verbunden sind v.a. räumlich-technische Bedingungen und ein Austausch insbesondere im Hinblick auf Nachwuchswissenschaftler*Innen und Studierende.
- Das LMNM möchte naturkundlichen Fachgruppen eine Arbeitsplattform bieten, die mit der Nutzung der Infrastruktur und insbesondere des Sammlungsmaterials verbunden ist. Perspektivisch steht dabei die Bearbeitung noch unerschlossener flechtenkundlicher Sammlungen unter historischen und fach- sowie populärwissenschaftlichen Aspekten im Vordergrund.
- Die Vertreter*Innen der Universität formulierten das Interesse, einen Einstieg in die Flechtenkunde zu erhalten und praktische Erfahrungen in gemeinsamen Exkursionen zu sammeln.
- Von Seiten der nicht-universitären Fachleute wurde der Bedarf formuliert, noch vorhandenes Wissen weiterzugeben und den wissenschaftlichen Nachwuchs auszubilden. Dies ist auch aus Sicht der Universität sehr wichtig, da entsprechende Spezialisierungen im Rahmen des Curriculums nicht oder nur sehr begrenzt erworben werden können.
- Da schon seit Jahren gravierende Änderungen in der Flechtenflora zu verzeichnen sind, gilt es, den Wandel zu dokumentieren und Nachwuchs sowie die Öffentlichkeit für diese botanische Fachdisziplin zu sensibilisieren. Dabei geht es nicht nur um die Arten an sich, sondern auch den ökologischen Wert von Flechten als Indikatoren im Hinblick auf Artenschutz, Biodiversität und Ökologie.
- Der Wunsch nach gemeinsamen Exkursionen mit anschließenden Bestimmungstreffen wurde mehrfach ausgesprochen. Eine Öffnung entsprechender Veranstaltung für interessierte Laien wäre grundsätzlich denkbar, so dass die AG-Mitglieder auch als Multiplikatoren wirken können.
- Daraus besteht die Möglichkeit vertiefender wissenschaftlicher Arbeiten, wie z.B. der Anlage eines Referenzherbars. Ergebnisse aus der Geländearbeit könnten fotografisch dokumentiert und in Form von Artenlisten entsprechender Kartierungen publiziert werden.

3 Aktivitäten

Nach dem ersten Treffen im LMNM mit 11 Teilnehmer*Innen folgten im Jahr 2019 bis zum Jahresende 5 Exkursionen im Stadtgebiet und der näheren Umgebung von Oldenburg sowie einmal an der Ems. Bei der letzten Exkursion am 09.11. wurden zwei Örtlichkeiten aufgesucht, für die jeweils eine getrennte Artenliste geführt wurde.

Bei jeder Exkursion wurden die im Gelände angesprochenen Arten notiert, anschließend die Notizen untereinander verglichen und um die nachbestimmten Arten ergänzt. Die finalen Artenlisten wurden dann zeitnah verschickt und nötigenfalls korrigiert. Sie bilden die Grundlage für die Gesamtartenliste des Jahres 2019 (vgl. Kap. 4, Tabelle 2).

Tabelle 1: Exkursionen im Jahr 2019

| Nr. | Ort | Biotop | Naturraum | Datum | TK 25/Q/MF | Teilnehmer*Innen |
|-----|---|------------------------------------|-----------|------------------|------------|------------------|
| 1 | Oldenburg-Wechloy, Kükersweg (Uni-Campus) | Alte Eichen auf dem Campus-Gelände | Tiefland | 13.04. | 2815/2/15 | ~ 20 |
| 2 | Schlossgarten in Oldenburg | Parkanlage mit alten Gehölzen | Tiefland | 01.06. | 2815/3/03 | 5 |
| 3 | Abtsbusch in Rastede-Hankhausen | Historisch alter Laubwald | Tiefland | 14.09. | 2715/3/04 | 5 |
| 4 | Oldenburg-Blankenburg, Autobahnbrücke über die Hunte | Gehölze am Autobahndamm | Küste | 12.10. | 2815/2/12 | 8 |
| 5 | Leer-Nüttermoor, Spülfeld | Weichholzaue im NSG | Küste | 25.10. 14.12. | 2710/1/15 | 2 |
| 6 | Oldenburg-Ohmstede, Hochheider Weg | Straßenbäume, v.a. Eichen | Tiefland | 09.11. | 2815/1/10 | 6 |
| 7 | Oldenburg-Ohmstede, Hochheider Weg, Friedhof Donnerschwee | Linden vor und auf dem Friedhof | Tiefland | 09.11. | 2815/1/14 | 5 |

3.1 Exkursion 1

Die erste Exkursion gleich in der Nachbarschaft zur Universität bot einen ersten Einblick in die Welt dieser mehr oder weniger unauffälligen Aufsitzerpflanzen auf den alten Eichen am Kükersweg. Einige weniger seltene Strauch- und Blattflechten wurden im Anschluss in dem nahegelegenen Experimentierhörsaal der Uni unter die Lupe genommen. Zusammen mit den oft unscheinbaren Krustenflechten kamen gleich 26 Arten zusammen (Tabelle 2).

Viele der hier noch in den 1980er Jahren gefundenen Flechtenarten wurden nicht mehr angetroffen. Flechten, insbesondere die an Bäumen und Sträuchern siedelnden Epiphyten, reagieren sehr empfindlich auf Luftverunreinigungen und Klimaveränderungen. Die Zahl der auf saure Luftverunreinigungen weniger empfindlich reagierenden Arten hat gegenüber den Ammoniak- und wärmezeigenden Arten deutlich abgenommen.

3.2 Exkursion 2

Ein ähnliches Bild zeigte sich bei schönstem Frühlingswetter im Oldenburger Schlossgarten. Das Artenspektrum war – trotz der Nähe zum Stadtzentrum – mit ebenfalls 26 Arten durchaus beachtlich (Tabelle 2). Hier spielt die Vielzahl der untersuchten Baumarten gewiss eine Rolle, deren unterschiedliche Borkeneigenschaften ebenfalls in der Flechtendiversität zum Ausdruck kommen.

3.3 Exkursion 3

Ein lichenologisches Highlight wurde in einem entlegenen Teil der Rasteder Büsche (wieder-)entdeckt. Die alten Rotbuchen und Hainbuchen auf den staufeuchten Böden bilden offensichtlich günstige Lebensbedingungen für zahlreiche, teilweise sehr seltene Schriftflechtenarten. Relativ häufig ist hier noch die Gewöhnliche Schriftflechte (*Graphis scripta*), während die mit ihren großen punktförmigen Fruchtkörpern ebenfalls gut erkennbare Große Pickelflechte (*Pyrenula nitida*) nur in wenigen anderen his-

torisch alten Wäldern Nordwestdeutschlands anzutreffen ist. Hervorzuheben ist auch der Nachweis der im Zuge einer jüngeren Bearbeitung der Schriftflechtengattung *Graphis* (NEUWIRTH & APTROOT 2011) seit einigen Jahren erst wieder beachteten Art *Graphis pulverulenta*. Bemerkenswert sind auch die Nachweise von *Lecanactis abietina* und gleich von drei *Pertusaria*-Arten, die nur noch selten zu finden sind (Abbildung 1, Abbildung 2).



Abbildung 1: *Pertusaria pertusa* (©Thomas Homm)



Abbildung 2: *Pertusaria leioplaca* (©Thomas Homm)

3.4 Exkursion 4

Weniger von Raritäten geprägt war das Arteninventar, das sich an den höchst gelegenen Gehölzen Oldenburgs, am Autobahndamm südlich der Huntebrücke offenbarte. Auch ohne riskante Kletterkünste war auf den kurzschäftigen Eichen an der steilen Böschung gut zu erkennen, wie weit mittlerweile die stickstoffzeigenden Flechten, früher nur selten an der Stammbasis von Stäuben und Hundeurin gefördert, bis in die Baumkronen vorgedrungen sind (Abbildung 3). Aber nicht nur das Werk von Immissionen aus Landwirtschaft und Verkehr wird hier an den frei exponierten Bäumen sicht-

bar, auch der Klimawandel zeigt sich an teilweise auffälligen Arten wie *Flavoparmelia soledians* und *Hyperphyscia adglutinata*, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Südeuropa haben bzw. hatten.



Abbildung 3: Lager de stickstoffanzeigenden Blattflechte *Xanthoria parietina* auf einer Pappel nahe der Autobahn A29 (©Thomas Homm)

3.5 Exkursion 5

Bei einer kurzfristig möglich gewordenen Begehung eines sekundären Tide-Auwaldes im FFH-Gebiet Unterems waren die Erwartungen an das Artenspektrum eher niedrig, da nur jüngerer Baumbestand zu erwarten war. Andererseits handelte es sich um ein gänzlich ungenutztes Gehölz der Weichholzaue, das nach einer Bodenaufspülung in den 1980er Jahren spontan entstanden ist, nicht entwässert wird und keinen direkten landwirtschaftlichen Immissionen unterliegt. Insofern war die Freude groß, als in einem Grauweidengebüsch zahlreiche vitale Makroflechten der früheren Sammelgattung *Parmelia* (Abbildung 4) sowie an einzeln stehenden Weiden und Pappeln mehrere Zeichenflechtenarten festgestellt wurden, darunter die erst vor kurzem beschriebene *Alyxoria viridipruinosa* (vgl. COPPINS & YAHR 2011).



Abbildung 4: *Parmotrema perlatum* an einer Weide im Emsvorland (©HW. Linders)

Diese Funde wurden noch übertroffen durch ein bemerkenswert reiches Vorkommen von *Chaenotheca brachypoda* an der stark strukturierten Borke einer Weide. Die eigentliche Überraschung ereignete sich aber bei der Nachbestimmung gesammelter Belege. An einer erst jüngst umgestürzten Zitterpappel hatte sich die seltene Möglichkeit ergeben, die Baumborke von der Basis bis in die letzten Wipfelspitzen zu erkunden und Belege zu entnehmen, da das Schicksal der Flechten durch den Windwurf bereits besiegelt war. Dabei war u.a. die seltene Krustenflechte *Lecanora horiza* in (ursprünglich) mehreren Metern Höhe entdeckt worden. Bei der Untersuchung einer weiteren unscheinbaren und gänzlich unbekanntem Krustenflechte mochten die Bearbeiter ihren Augen kaum trauen. Im Schnitt durch das Apothecium wurden Schläuche sichtbar, die nicht wie im Regelfall acht, sondern stattdessen eine unüberschaubare Menge von kleinen Sporen aufwiesen. Dadurch konnte die Zahl infrage kommender Arten stark eingeschränkt werden. Die Bestimmung führte schließlich zu einer Art, die von WIRTH et al. (2013) als in Deutschland verschollen bezeichnet wird. Also eine Fehlbestimmung? Da die Art aber im Jahr 2019 erstmals in den Niederlanden nachgewiesen worden war, lohnte eine Nachfrage bei den niederländischen Kollegen. Nach zwei Wochen kam die Bestätigung: Die Bestimmung hat sich als zutreffend erwiesen. Es handelt sich um *Strangospora deplanata*. Eine wohl weiter verbreitete, aber sehr seltene Art, die nunmehr für Deutschland wieder entdeckt werden konnte. Zugleich handelt es sich offenbar um einen Erstfund für das Bundesland Niedersachsen. Eine Publikation der AG hierüber ist in Vorbereitung.

3.6

Exkursion 6/7

Die letzte Exkursion dieses Jahres galt wieder einem mit alten Eichen bestandenen Straßenabschnitt im Stadtgebiet sowie einem Friedhof mit Linden und einer alten Buche am Hochheider Weg. An den Eichen dominierten die vielen Vorkommen der stickstoff-, wohl aber auch wärmetoleranten *Xanthoria*-, *Physcia*-Arten. Am und auf dem Friedhof gesellen sich wiederum *Flavoparmelia soledians* und *Flavoparmelia caperata* hinzu, letztere wurde vor 35 Jahren in Oldenburg zuerst nur in der Nähe der Startbahn des damals noch betriebenen Fliegerhorstes angetroffen. Weniger auffällig zwischen den Baumborken einzelner Stieleichen fanden die hübschen stielruchtigen *Chaenotheca ferruginea* und *C. trichialis*, aber auch die einst im Stadtgebiet sehr häufige, SO₂-tolerante *Hypocenomyce scalaris* große Beachtung.

4 Arten

Bei den Exkursionen wurde die erstaunlich hohe Anzahl von 80 epiphytischen Arten festgestellt. Dieses beeindruckende Ergebnis geht zweifellos auf die hohe Vielfalt der untersuchten Gebiete zurück. So bildet v.a. der alte Wald bei Rastede mit zahlreichen stenöken Arten ein regionales Highlight. 14 der nachgewiesenen Arten traten nur hier auf! Aber auch in den eher kulturbestimmten Gehölzbeständen des Schlossgartens wie auch der Straßenbäume war eine beachtliche Artenvielfalt anzutreffen. Selbst sehr junge Biotope, wie das Abstandsgrün an der Autobahnbrücke oder ein Spülfeld im Emsvorland, bilden wohl auch aufgrund klimatischer Bedingungen bemerkenswerte Lebensräume für eine in starkem Wandel begriffene Flechtenflora.

Tabelle 2: Artenliste 2019

| Taxon | Gefährdung | | | | Schutz | Nachweise bei Exkursion Nr. | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|--------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | DE | NB | K | T | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Naturraum | | | | | | T | T | T | K | K | T | T |
| <i>Alyxoria culmigena</i> (Lib.) Ertz | G | 1 | 1 | 1 | | | | | | • | | |
| <i>Alyxoria ochrocheila</i> (Nyl.) Ertz & Tehler | 2 | 3 | * | 3 | | | | • | | • | | |
| <i>Alyxoria varia</i> (Pers.) Ertz & Tehler | V | 3 | 3 | 3 | | | | | | • | | |
| <i>Alyxoria viridipruinosa</i> (Coppins & Yahr) Ertz [2] | Nb | nb | nb | nb | | | | | | • | | |
| <i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid. | * | * | * | * | | • | • | | | | • | • |
| <i>Anisomeridium polypori</i> (Ellis & Everh.) M.E. Barr. | * | * | * | * | | • | • | • | • | • | • | |
| <i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach. | V | 3 | V | 3 | | | • | • | • | • | | |
| <i>Arthonia ruana</i> (A. Massal.) Körb. | G | 3 | R | 3 | | | | • | | | | |
| <i>Arthonia spadicea</i> Leight. | * | * | * | * | | • | | • | | • | | |
| <i>Calicium viride</i> Pers. | 3 | 3 | V | 3 | | | | • | | | | |
| <i>Caloplaca citrina</i> (Hoffm.) Th. Fr. | * | * | * | * | | | • | | | • | | |
| <i>Caloplaca flavocitrina</i> (Nyl.) H. Olivier | * | * | * | * | | | | | | | | • |
| <i>Caloplaca obscurella</i> (J. Lahm ex Körb.) Th. Fr | * | * | * | * | | | | | | • | | |
| <i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) B. Stein | * | V | V | * | | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr. | * | * | * | * | | | | | | • | | • |
| <i>Candelariella reflexa</i> (Nyl.) Lettau | * | * | * | * | | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll. Arg. | * | * | * | * | | | | | | | | • |
| <i>Chaenotheca brachypoda</i> (Ach.) Tibell | 3 | 2 | 2 | 2 | | | | | | • | | |
| <i>Chaenotheca ferruginea</i> (Turner ex. Sm.) Mig. | * | * | * | * | | | | | | | • | |
| <i>Chaenotheca trichialis</i> (Ach.) Th. Fr. | V | V | * | * | | | | | | | • | |
| <i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr. | * | * | * | * | | • | • | • | • | • | | • |
| <i>Coenogonium pineti</i> (Schrad. ex Ach.) Lücking & Lumbsch | * | * | * | * | | | | • | | | | |
| <i>Diploicia canescens</i> (Dicks.) A. Massal. | V | 3 | V | 3 | | | • | | | | | |
| <i>Enterographa hutchinsiae</i> (Leight.) A. Massal. | 2 | 2 | - | 2 | | | | • | | | | |
| <i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach. | * | * | V | V | § | • | | | | | • | • |
| <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale | * | * | * | * | § | • | | | | | | • |
| <i>Flavoparmelia soledians</i> (Nyl.) Hale | * | * | * | * | § | | | • | | | | • |
| <i>Graphis pulverulenta</i> (Pers.) Ach. [1] | nb | nb | nb | nb | | | | • | | | | |
| <i>Graphis scripta</i> (L.) Ach. | V | 3 | 2 | V | | | | • | | | | |
| <i>Hyperphyscia adglutinata</i> (Flörke) H. Mayrhofer & Poelt | * | 3 | 3 | 3 | | | • | | • | • | | • |
| <i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy | * | * | * | * | | | | | | | • | |
| <i>Hypotrachyna afrorevoluta</i> (Krog & Swinscow) Krog & Swinscow | * | * | * | * | § | | | | | • | | |
| <i>Hypotrachyna revoluta</i> (Flörke) Hale | 1 | * | * | * | § | | | • | • | • | | |
| <i>Lecanactis abietina</i> (Ach.) Körb. | 3 | 2 | 1 | 3 | | | | • | | | | |
| <i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th. Fr. | * | * | * | * | | | | | | • | | |
| <i>Lecania naegelii</i> (Hepp) Diederich & van den Boom | * | 2 | 3 | 2 | | | | | | • | | |
| <i>Lecanora barkmaniana</i> Aptroot & Herk | D | * | * | * | | | | • | • | • | | |

| Taxon | Gefährdung | | | | Schutz | Nachweise bei Exkursion Nr. | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|--------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | DE | NB | K | T | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Naturraum | | | | | T | T | T | K | K | T | T |
| <i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vain | * | 3 | * | 3 | | | • | | • | • | • | |
| <i>Lecanora chlarotera</i> Nyl. | * | * | * | * | | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Lecanora dispersa</i> (Pers.) Sommerf. | * | * | * | * | | | | | | • | • | |
| <i>Lecanora expallens</i> Ach. | * | * | * | * | | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Lecanora hagenii</i> (Ach.) Ach. | * | * | * | * | | | • | | | | | |
| <i>Lecanora horiza</i> (Ach.) Linds. | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | • | | |
| <i>Lecanora muralis</i> (Schreb.) Rabenh. | * | * | * | * | | | | | | | • | • |
| <i>Lecanora saligna</i> (Schrad.) Zahlbr. | * | * | * | * | | | | | | • | | |
| <i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M. Choisy | * | * | * | * | | • | • | | • | • | • | • |
| <i>Lepraria finckii</i> (Hue) R.C. Harris | * | * | * | * | | | | • | • | | • | |
| <i>Lepraria incana</i> (L.) Ach. S. str. | * | * | * | * | | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Melanelixia glabrata</i> (Lamy) Sandler & Arup | * | * | * | * | § | | • | • | • | • | | • |
| <i>Melanelixia subaurifera</i> (Nyl.) O. Blanco et al. | * | * | * | * | § | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Melanohalea exasperatula</i> (Nyl.) O. Blanco et al. | * | * | * | * | § | • | • | | | • | • | • |
| <i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl. | * | 1 | - | 1 | | | | • | • | | | |
| <i>Opegrapha rufescens</i> Pers. | V | 2 | 2 | 2 | | • | | | • | • | | |
| <i>Opegrapha vermicellifera</i> (Kunze) J. R. Laundon | V | 3 | V | 3 | | • | | • | | • | | |
| <i>Opegrapha vulgata</i> (Ach.) Ach. | 2 | 3 | 3 | 3 | | | | • | | | | |
| <i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach. s.str. | D | * | V | * | § | | • | • | | | | |
| <i>Parmelia sulcata</i> Taylor | * | * | * | * | § | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Parmotrema perlatum</i> (Huds.) M. Choisy | V | V | * | V | § | • | | • | • | • | | |
| <i>Pertusaria hymenea</i> (Ach.) Schaer. | 2 | 2 | - | 3 | | | | • | | | | |
| <i>Pertusaria leioplaca</i> DC. | V | 3 | R | V | | | | • | | | | |
| <i>Pertusaria pertusa</i> (Weigel) Tuck. | V | 3 | 3 | 3 | | | | • | | | | |
| <i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg | * | * | * | * | | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Phlyctis argena</i> (Spreng.) Flot. | * | V | * | * | | | | • | • | | | |
| <i>Physcia adscendens</i> H. Olivier | * | * | * | * | | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Physcia caesia</i> (Hoffm.) Fürnr. | * | * | * | * | | | | | | | • | • |
| <i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC. | * | * | * | * | | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Physconia grisea</i> (Lam.) Poelt | * | * | * | * | | • | | | | • | | • |
| <i>Physconia perisidiosa</i> (Erichsen) Moberg | V | 1 | - | 1 | | | | | | • | | |
| <i>Pleurosticta acetabulum</i> (Neck.) Elix & Lumbsch | V | 2 | 3 | 3 | § | • | | | | | | |
| <i>Polycauliona candelaria</i> (L.) Frödén, Arup & Søchting [2] | * | * | * | * | | | • | | | | | |
| <i>Polycauliona polycarpa</i> (Hoffm.) Frödén, Arup & Søchting [2] | * | * | * | * | | | • | | | | • | • |
| <i>Porina leptalea</i> (Durieu & Mont.) A.L. Sm. | * | * | - | * | | | | • | | | | |
| <i>Pseudosagedia aenea</i> (Wallr.) Hafellner & Kalb | * | * | * | * | | | | • | • | • | | |
| <i>Punctelia borreeri</i> (Sm.) Krog | * | * | * | * | § | | | | | • | • | • |
| <i>Punctelia jeckeri</i> (Roum.) Kalb | * | V | * | V | § | • | • | • | • | • | • | • |
| <i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach. | V | 3 | - | 3 | | | | • | | | | |
| <i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach. | * | * | * | * | § | • | | | • | | | • |
| <i>Strangospora deplanata</i> (Almq.) Clauzade & Cl. Roux | 0 | nb | nb | nb | | | | | | • | | |
| <i>Thelotrema lepadinum</i> (Ach.) Ach. | 2 | 2 | - | 3 | | | | • | | | | |
| <i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr. | * | * | * | * | | • | • | • | • | • | • | • |

Legende: DE - Deutschland, NB - Niedersachsen/Bremen, K - Naturraum Küste, T - Naturraum Tiefland, 0 - verschollen/ausgestorben, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnstufe, * - nicht gefährdet, n.b. - nicht behandelt, G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - Extrem selten, D - Daten unzureichend, „-“ - kein Vorkommen in entsprechender Rote-Liste-Region, § - besonders geschützt

Nomenklatur nach WIRTH, HAUCK & SCHULTZ (2013), Ausnahmen: [1] NEUWIRTH & APTROOT (2011), [2] VAN HERK, APTROOT & SPARRIUS (2017)

5 Einschätzung

Auch wenn Angaben zur Anzahl oder zum Gefährdungsgrad der nachgewiesenen Arten immer in Zusammenhang mit den konkreten Bedingungen der untersuchten Örtlichkeit zu betrachten sind, kann eine Auswertung dieser Aspekte durchaus aufschlussreich sein:

- Bei allen Exkursionen wurde trotz geringer Präsenz von Strauchflechten und dem völligen Fehlen der besonders immissionsempfindlichen Bartflechten eine recht hohe Zahl geschützter Arten festgestellt. Veränderungen der Wuchsbedingungen oder gar das Fällen von Bäumen stünden deshalb in allen Fällen unter dem artenschutzrechtlichen Vorbehalt des § 44 Bundesnaturschutzgesetz.
- Mit Hilfe der Anzahl von Rote-Liste-Arten ist eine objektive Differenzierung der untersuchten Wuchsorte hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Naturschutz möglich. So sticht der Abtsbusch bei Rastede mit gleich 5 bundesweit stark gefährdeten Arten gegenüber anderen untersuchten Örtlichkeiten deutlich hervor.
- Erstaunlich ist ferner, dass die hinsichtlich der Baumarten sehr homogene Weichholzaue an der Ems trotz nur kurzer Untersuchungszeit die höchste Artenvielfalt aufweist. Vermutlich sind die hohe Bodenfeuchte, ein feuchtes Bestandsklima und geringe Nutzungseinflüsse für dieses Ergebnis bedeutsam.

Tabelle 3: Anzahl nachgewiesener Arten nach Gefährdungskategorien - insgesamt und an den Untersuchungsorten

| Nr. | Artenzahl | Gefährdung | | | | | | | | | | | | | | | | Geschützte Arten | | | | | | | | |
|----------|-----------|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| | | DE | | | | | | NB | | | | | | K | | | | | T | | | | | | | |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | V | X | 0 | 1 | 2 | 3 | V | X | 0 | 1 | 2 | 3 | V | X | 0 | 1 | 2 | 3 | V | X | |
| 1 | 26 | | | | | 4 | | | | 2 | 1 | 3 | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | | 9 |
| 2 | 26 | | | | | 2 | 1 | | | | 4 | 2 | | | | | | | | | | | 4 | 1 | | 6 |
| 3 | 39 | | | 5 | 2 | 7 | 3 | | 1 | 4 | 10 | 4 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 10 | 4 | 1 | 6 |
| 4 | 29 | | 1 | | | 3 | 1 | | 1 | 1 | 3 | 4 | | | | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | 8 |
| 5 | 45 | 1 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | | 2 | 3 | 7 | 3 | 2 | | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | | | | | | | 9 |
| 6 | 29 | | 1 | | | 1 | 1 | | | | 1 | 3 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 7 |
| 7 | 30 | | | | | | | | | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 10 |
| Σ | 80 | 1 | 1 | 5 | 4 | 13 | 6 | 0 | 3 | 8 | 15 | 5 | 3 | 0 | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 0 | 1 | 2 | 15 | 5 | 1 | 15 |

Legende:

Nr. - Bezeichnung der Exkursion in Tabelle 1

DE - Deutschland, NB - Niedersachsen/Bremen, K - Naturraum Küste, T - Naturraum Tiefland,

0 - verschollen/ausgestorben, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnstufe,

X - zusammenfassende Darstellung aller sonstigen Signaturen: (n.b. - nicht behandelt, G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - Extrem selten, D - Daten unzureichend, „-“ - kein Vorkommen in entsprechender Rote-Liste-Region)

Es erscheint riskant, schon nach wenigen Exkursionen ein Fazit ziehen zu wollen. Aber zweifellos kann festgehalten werden, dass eine gewaltige Dominanz weniger, häufiger Arten besteht. In allen untersuchten Gebieten – selbst in den alten Wäldern bei Rastede – waren die gelben Lager von *Xanthoria parietina* nicht zu übersehen. Auch weitere Arten, die wesentlich durch Nährstoffeinträge gefördert werden, waren nahezu überall mit zahlreichen Lagern zu finden. Demgegenüber traten säureliebende Arten mit geringer Nährstofftoleranz und vermutlich höherem Feuchtebedarf zunehmend in den Hintergrund. So konnte die früher oft aspektbildende Strauchflechte *Evernia prunastri* („Eichenmoos“) nur noch an drei der untersuchten Örtlichkeiten – und dann oft mit mangelnder Vitalität – festgestellt werden.

Neben dieser generellen Tendenz, die wohl den Wirkungen großräumiger Eutrophierung und des Klimawandels geschuldet ist, liegen jedoch auch weitere, ausgesprochen spannende Befunde vor, die einer näheren Untersuchung bedürftig. So erscheint die offenkundige Konstanz stenöker Arten alter Wälder trotz großräumig veränderter Umweltbedingungen erklärungsbedürftig. Auch die Umstände bei der Einwanderung neuer oder der Ausbreitung früher seltener Arten liegen nicht immer klar auf der Hand. Trotz zu vermutender Reaktion auf klimatische Veränderungen bleibt meist unklar, welche konkreten Standortbedingungen im Einzelfall für eine Ansiedlung bestehen müssen: Wir wissen noch zu wenig über die Wuchsorte der Arten, bei denen wir eine Ausbreitungstendenz vermuten.

Angesichts vieler weiterer offener Fragen ist in Zukunft keine Legitimationskrise der Flechtenkundlichen Arbeitsgemeinschaft zu befürchten.

6 Ausblick

Anfang des Jahres 2019 wurde zunächst versucht, gemeinsame Exkursionstermine per Terminabfragen zu organisieren. Dieses Verfahren erwies sich jedoch als zu arbeits- und zeitaufwändig. Zudem bot es aufgrund des langen Vorlaufs nicht die Gewähr, dass alle angemeldeten Teilnehmer*Innen auch tatsächlich teilnehmen konnten.

Daraufhin wurde für das zweite Halbjahr ein Programm mit drei Exkursionsterminen in und in der Nähe von Oldenburg erarbeitet. Zusätzlich ergab sich noch ein kurzfristiger Termin an der Ems, der aufgrund von Auflagen der Unteren Naturschutzbehörde nicht über den Verteiler aller Interessierten angekündigt werden durfte.

Die Teilnehmer*Innenzahl blieb außer bei der ersten Veranstaltung in Wechloy überschaubar. Außer den Organisatoren hatten sich jeweils ein bis vier Interessierte eingefunden. Dies tat der Freude bei der Kartierung zwar keinen Abbruch, entspricht jedoch noch nicht den Intentionen der Arbeitsgemeinschaft. Aus diesem Grunde wird die Diskussion über geeignete Veranstaltungsformate fortgesetzt werden.

Im Januar 2020 soll ein Gespräch über die weitere Programmplanung des nächsten Jahres stattfinden. Neben der Auswahl weiterer Exkursionsziele stehen dabei voraussichtlich auch Themen möglicher Vortragsveranstaltungen im Vordergrund.

Weitere Ideen und Vorschläge sind unbedingt willkommen. Der Termin des Treffens steht noch nicht fest, kann bei den o.a. Kontaktadressen jedoch erfragt werden. Vorschläge, Fragen und Kritik können natürlich auch per email direkt und jederzeit geschickt werden.

7

Quellen**Literatur**

- BRUYN, U. DE (2000): Zur aktuellen Verbreitung epiphytischer Flechten im nördlichen Weser-Ems-Gebiet. - Oldenburger Jahrbuch 100: 281-318.
- CEZANNE, R., M. EICHLER, F. BERGER, W. VON BRACKEL, C. DOLNIK, V. JOHN & M. SCHULTZ (2016): Deutsche Namen für Flechten. - Herzogia 29 (2), Teil 2: 745-797.
- COPPINS, B.J. & R. YAHR (2011): *Opegrapha viridipruinosa*. In: LUMBSCH, H.T., 2011. One hundred new species of lichenized fungi: a signature of undiscovered global diversity. Phytotaxa 18: 1-127.
- DOBSON, F. S. (2017): Lichens. An Illustrated Guide to the British and Irish Species. The Richmond Publishing Co. Ltd, Slough.
- HAUCK, M. & U. DE BRUYN (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen, 2. Fassung (Stand 2010). - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30 Jg., Nr. 1, S. 1 - 84. Hannover.
[https://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C13805188_N5454319_L20_D0_I5231158.html]
- NEUWIRTH, G. & A. APTROOT (2011): Recognition of four morphologically distinct species in the *Graphis scripta* complex in Europe. - Herzogia 24 (2): 207-230.
- SPARRIUS, L.B., A. APTROOT & C.M. VAN HERK (2015) Ecologische indicatiewaarden voor korstmossen en een vergelijking met mossen en vaatplanten. Buxbaumiella 104: 18-24.
- 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.
- TIMMERMANN, H. & A. APTROOT (2012): Een recent uit Engeland beschreven soort, *Opegrapha viridipruinosa* (Limoenschriftmos) komt ook in Nederland voor. Buxbaumiella 93: 26-32.
- VAN DEN BREMER, A. & L. SPIER (2012): Basisgids Korstmossen. KNNV Uitgeverij.
- VAN DER KOLK, J.-H., A. VAN DER PLUIJM & H. MEIJER (2019): *Strangospora deplanata*, een voor Nederland nieuw korstmos in de Grienden van de Dood in de Biesbosch. - Buxbaumiella 116: 27 - 32.
- VAN HERK, K., A. APTROOT & L. SPARRIUS (2017): Veldgids Korstmossen. KNNV Uitgeverij. Soest.
- WIRTH, V. (2010): Ökologische Zeigerwerte von Flechten - erweiterte und aktualisierte Fassung. - Herzogia 23 (2): 229 - 248.
- WIRTH, V. et al. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. - In: LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (RED.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 6: Pilze (Teil 2) – Flechten und Myxomyzeten. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (6): 7 - 122. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- WIRTH, V., M. HAUCK & M. SCHULTZ (2013): Die Flechten Deutschlands. Eugen Ulmer, Stuttgart.

Internetquellen

Deutschland-Atlas Projekt

Flechten: <http://www.flechten-deutschland.de/>

Moose: <http://www.moose-deutschland.de/>

Bildatlas Moose Deutschland

<http://www.bildatlas-moose.de/>

Niederländischer Verbreitungsatlas mit Bildern

Flechten: <https://www.verspreidingsatlas.nl/korstmossen>

Moose: <https://www.verspreidingsatlas.nl/mossen>

Französische Lichenologische Vereinigung: <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Lichens of Belgium, Luxembourg and northern France: <http://www.lichenology.info/cgi-bin/baseportal.pl?htx=atlas>

Great Britain, Alan Silverside's Lichen Pages, Photographs of Scottish and other British lichens: <http://www.lichens.lastdragon.org/index.html>

Azoren (Flechten, Moose u.a.): <http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/index.php?lang=en>

North America: http://www.sharnoffphotos.com/lichens/lichens_home_index.html

The Bryophytes of Cornwall and the Isles of Scilly by David T. Holyoak:

http://www.cisfbr.org.uk/Bryo/Cornish_Bryophytes_Introduction.html