

## Exkursion durch Düsseldorf: Moose und Flechten entlang eines Transektes durch die Stadt, die Wirkung der Großstadt auf die Natur erleben

Leitung & Text: Norbert Stapper, Protokoll: Jörg Liesendahl, Datum: 14.11.2021

An den Alleebäumen von Düsseldorf kann man mehr als 100 Moos- und Flechtenarten finden. Dabei gilt allerdings, dass die Artenvielfalt an den Bäumen zum Stadtzentrum hin deutlich abnimmt. Wir steuerten verschiedene Lokalitäten in Düsseldorf an, und zwar vom Außenbereich bis zu städtisch überwärmten („urbane Hitzeinsel“) und stärker immissionsbelasteten Gebieten in der Innenstadt. Dabei wurden die jeweils an Baumstämmen vorkommenden Moose, Flechten und Algenüberzüge untersucht, um die für die jeweiligen Zonen charakteristischen Epiphytengemeinschaften und Arten kennenzulernen. Vom Treffpunkt fahren wir erst zu einer Allee nahe des Benrather Schlossparks im Düsseldorfer Süden und danach stadteinwärts zum Oberbilker S-Bahnhof. Von dort starteten wir einen Rundgang durch die südliche Innenstadt, bei dem auch die kleine Parkanlage am Lessingplatz aufgesucht wurde.

Die Stämme der alten Ahorne auf dem Mittelstreifen der Meliesallee in Benrath warteten mit vier Moosen und 26 Flechten auf, die hier weitgehend geschlossene Überzüge bilden. Darin ein auffallend hoher Anteil großer Exemplare von Blattflechten aus den Gattungen *Flavoparmelia*, *Hypotrachyna*, *Melanelixia*, *Melanohalea*, *Parmelia*, *Parmotrema* und *Punctelia*. An eutrophierte Substrate angepassten Arten, wie *Xanthoria parietina* oder unsere Stadtpflanze des Jahres 2022 (STAPPER 2022), *Phaeophyscia orbicularis*, wurden hier zwar ebenfalls angetroffen, bedeckten aber nur geringe Flächenanteile. *P. orbicularis* war oft in Form einzelner Rosetten zu finden, während sie an nährstoffreichen Standorten häufig großflächige, dichte Rasen bildet. Somit wurde ein großer Teil jener 30 Flechtenarten gefunden, die an der Meliesallee nur wenige Tage zuvor anlässlich eines Dauerbeobachtungsprogramms an sieben „Stationsbäumen“ registriert worden waren. Seit 2001 wurden vom Autor an diesen Bäumen insgesamt 46 verschiedene Flechtenarten nachgewiesen, von denen heute die Säurezeiger weitgehend fehlen.

Der Oberbilker Bahndamm begrenzt eine große städtische Grünanlage nach Norden hin, und alle bisherigen Klimaanalysen von Düsseldorf weisen einen steilen Temperaturanstieg von mindestens 3 Kelvin zur geschlossenen, innenstadtartigen Bebauung nördlich des Bahndamms aus. Während auf sechs Linden am Südausgang des Oberbilker Bahnhofs noch dichte Rasen aus zwei Moosen und 13 Flechtenarten gefunden wurden, unter denen allerdings an nährstoffreiche Standorte angepassten Arten (u. a. *Hyperphyscia adglutinata* und *Phaeophyscia orbicularis*) weitaus häufiger vertreten waren als in Benrath, wiesen einige Schnurbäume auf dem nördlichen Vorplatz des Bahnhofs ausschließlich *Phaeophyscia orbicularis* und *Xanthoria parietina* auf. Und an den Ahornbäumen entlang der schluchtartigen und stark befahrenen Oberbilker Allee wurden nur noch wenige eutrophierungstolerante Moose und Flechten gefunden, unter denen *P. orbicularis* eindeutig die häufigste war. Beim Übergang in die etwas ruhigeren Nebenstraßen wurden die Epiphytenrasen wieder dichter und mit 20 Flechten wieder artenreicher. Mit Eintritt in die Grünanlage Lessingplatz blieb die Zahl der Flechten unverändert, wobei die Blattflechten jedoch wieder üppiger wurden und sich elf Moose hinzugesellten, darunter drei Lebermoose.

„Take Home Message“: Artenreiche Epiphytenrasen im kühlen und geringer immissionsbelasteten Außenbereich der Großstadt, durchaus dichte, aber von Nährstoffzeigern geprägte Rasen im Innenstadtbereich dort, wo sich die Luft abkühlen kann oder gar nicht erst stark erwärmt, aber nur wenige resistente Arten, vor allem *Phaeophyscia orbicularis*, an überwärmten und insbesondere schluchtartigen Innenstadtstraßen mit viel motorisiertem Verkehr.

**Liste der registrierten Arten.** Die Nomenklatur der Flechten folgt dem Schlüssel von WIRTH & al. (2013), die der Moose gemäß aktueller Roter Liste der Moose Deutschlands (CASPARI & al. 2018). (H) kennzeichnet Lebermoose. Lokaltäten: B = Benrath, Meliesallee nördlich des Benrather Schlossparks, OS = Oberbilk Süd = sechs Linden auf einer Wiese auf der (nächtlich kühleren) Südseite des Oberbilker S-Bahnhofs, OA = Oberbilker Allee, schluchtartig bebaute Innenstadt-Straße mit hohem Verkehrsaufkommen, Spitz- und Bergahorne, ON = Wohnstraßen in Oberbilk: weniger stark befahrene, cityartig bebaute Straßen mit schluchtartigem Profil, L = Lessingplatz, 80 x 100 m große Parkanlage mit teilweise altem Baumbestand, Spitzahorn, Bergahorn u. a.

Artname	Lokalität				
	B	OS	OA	ON	L
<b>Flechten</b>					
<i>Amandinea punctata</i>	x	x	x	x	x
<i>Candelaria concolor/pacifica</i>	x	x		x	x
<i>Candelariella reflexa</i>	x	x		x	x
<i>Candelariella vitellina</i>			x	x	
<i>Cladonia fimbriata</i>	x				
<i>Evernia prunastri</i>	x				
<i>Flavoparmelia caperata</i>	x	x			
<i>Flavoparmelia soledians</i>				x	x
<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	x	x		x	x
<i>Hypogymnia physodes</i>	x				
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	x				
<i>Hypotrachyna afrorevoluta</i>	x	x		x	x
<i>Hypotrachyna revoluta</i>	x				x
<i>Lecanora dispersa</i>	x		x	x	
<i>Lecanora muralis</i>			x	x	
<i>Lepraria incana</i>	x				x
<i>Melanelixia subaurifera</i>	x			x	
<i>Melanohalea elegantula</i>	x				
<i>Melanohalea exasperatula</i>	x	x		x	
<i>Normandina pulchella</i>					x
<i>Parmelia sulcata</i>	x	x		x	
<i>Parmelina tiliacea</i>					x
<i>Parmotrema perlatum</i>	x				
<i>Phaeophyscia nigricans</i>			x	x	x
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	x	x	x	x	x
<i>Physcia adscendens</i>	x		x	x	
<i>Physcia cf. aipolia</i>					x
<i>Physcia caesia</i>				x	
<i>Physcia tenella</i>	x				

<i>Physcia cf. tribacioides</i>					x
<i>Physconia grisea</i>		x		x	x
<i>Punctelia borreri</i>	x				x
<i>Punctelia jeckeri</i>	x	x		x	x
<i>Punctelia subrudecta</i>	x	x		x	x
<i>Ramalina farinacea</i>	x				x
<i>Xanthoria parietina</i>	x	x		x	x
<b>Moose</b>					
<i>Amblystegium serpens</i>					x
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	x				
<i>Frullania dilatata</i> (H)					x
<i>Grimmia pulvinata</i>	x			x	
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. l.	x	x			x
<i>Leskea polycarpa</i>					x
<i>Metzgeria furcata</i> (H)					x
<i>Orthotrichum affine</i>	x				x
<i>Orthotrichum diaphanum</i>		x	x	x	
<i>Orthotrichum lyellii</i>					x
<i>Ptychostomum moravicum</i>				x	x
<i>Radula complanata</i> (H)					x
<i>Syntrichia papillosa</i>				x	x
<i>Syntrichia ruralis</i>					x
<b>Algen</b>					
<i>Klebsormidium cf. crenulatum</i>			x	x	
<i>Trentepohlia cf. aurea</i>	x				
<b>Pilz</b>					
<i>Mycena pseudocorticola</i>					x

#### Literatur

- CASPARI, S., DÜRHAMMER, O., SAUER, M. & SCHMIDT, C. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (*Anthocerotophyta*, *Marchantiophyta* und *Bryophyta*) Deutschlands. In: METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7): 361–489.
- STAPPER, N. J. 2022: *Phaeophyscia orbicularis* – Kreisförmige Schwielenflechte (*Physciaceae*), Stadtpflanze des Jahres 2021. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 13 (in Vorb.)
- WIRTH, V., HAUCK, M. & SCHULTZ, M. 2013: Die Flechten Deutschlands. – Stuttgart.