

Bemerkenswerte Funde epiphytischer Flechten in Hamburg-Altenwerder

Von Christopher BOLDT und Thorsten SCHIER

Zusammenfassung: Die Flechtenflora des Hafenerweiterungsgebietes Hamburg-Altenwerder wurde im Sommer 1996 untersucht. Dabei wurden 29 Flechtenarten gefunden, von denen 17 in Hamburg auf der Roten Liste stehen. Als besonders flechtenreich erwies sich eine Obstbrache in der Nähe der Kirche, auf der auch die in ganz Norddeutschland seltene *Flavoparmelia caperata* vorkam. Der größte Teil der Flechtenvorkommen ist inzwischen durch die Hafenerweiterung vernichtet worden. Dennoch sind die verbliebenen Bestände in Altenwerder immer noch von hoher Bedeutung für den Schutz der Hamburg Flechtenflora.

Einleitung

Im Vorfeld der Erweiterung des Hamburger Hafens in Altenwerder wurden dort im Rahmen eines Naturschutzprojektes des Studienganges Naturschutz (Fachbereich Biologie, Universität Hamburg) vom 22.5. bis zum 11.7.1996 unter anderem die Obstbauflächen floristisch und faunistisch untersucht und aus Naturschutzsicht bewertet. Auf einer Fläche waren die Obstbäume besonders stark mit Flechten bewachsen waren, wobei auch einige in Hamburg seltene Arten gefunden wurden (Im folgenden "flechtenreiche Obstbrache" genannt). Diese Fläche und ihr Umfeld sollen hier vorgestellt werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den epiphytischen Laub- und Strauchflechten. Die epigäischen und epilithischen sowie viele krustenförmige Arten wurden nur unvollständig erfaßt.

Altenwerder liegt auf Hamburger Stadtgebiet südlich der Elbe. Das Gebiet ist eine ehemalige Elbinsel, die spätestens seit Mitte des dreizehnten Jahrhunderts dauerhaft besiedelt und landwirtschaftlich genutzt wurde. Die im Laufe der Jahrhunderte westlich und nördlich des Deichkoogs aufgelandeten Flächen wurden zum größten Teil in Industrie- und umgewandelt. Anfang der siebziger Jahre wurde der westliche Teil des Deichkoogs durch den Bau der A 7 zerschnitten und teilweise als Spülfläche genutzt. Da Altenwerder der Hafenerweiterung dienen soll, wurde ab 1974 damit begonnen, die meisten der etwa 2000 Einwohner umzusiedeln und die Häuser abzureißen. Seitdem wurde der größte Teil der Obstbauflächen nicht mehr bewirtschaftet und lag teilweise völlig brach oder wurde noch als Viehweide genutzt. Ein Teil der Weideflächen wurde noch bis zum Herbst 1996 beweidet. Seit Ende 1996 wird das

Gebiet für die Hafenerweiterung vorbereitet, indem Bäume gefällt, neue Straßen angelegt, Gewässer zugeschüttet und Sand aufgeschüttet wurden. Durch die Sandaufschüttung wird das Geländeniveau um 7,5 Meter angehoben. Lediglich ein Grünstreifen um die Kirche soll erhalten bleiben.

Die Untersuchungen erfolgten vom 22.5.1996 bis zum 16.2.1997 sowie am 25.7.1998. Die Nomenklatur richtet sich nach der Standardliste der Flechten der Freien und Hansestadt Hamburg (FEUERER, TRIEBSTEIN und ERNST 1996), die sich an der Checkliste der Flechten Deutschlands (WIRTH 1994) orientiert, aber einige Änderungen aus jüngster Zeit berücksichtigt. Wir danken Herrn Dr. T. Feuerer herzlich für seine Hilfe bei der Bestimmung der Flechtenarten und sonstige Unterstützung. Frau G. Ernst danken wir für die Bestimmung von *Ramalina farinacea*.

Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt wurden 29 Flechtenarten nachgewiesen (Tabelle 1), von denen 17 Arten in Hamburg auf der Roten Liste stehen (FEUERER et al. 1996). Davon sind 5 Arten vom Aussterben bedroht (*Candelariella reflexa*, *Pseudevernia furfuracea*, *Punctelia subrudecta*, *Tuckermannopsis chlorophylla*, *Vulpicida pinastris*). Zwei Arten (*Flavoparmelia caperata* und *Usnea filipendula*) galten bisher als in Hamburg ausgestorben. *Flavoparmelia caperata*, *Usnea filipendula* und *Vulpicida pinastris* sind in ganz Norddeutschland selten. Die bisher erwähnten Arten kamen allerdings nur mit wenigen Exemplaren vor, von denen die meisten auf der mit Apfelbäumen bestandenen, "flechtenreichen Obstbrache" in der Nähe der Kirche gefunden wurden. Nur von *Pseudevernia furfuracea*, *Flavoparmelia caperata* und *Usnea filipendula* wurden auch außerhalb dieser Flächen Exemplare angetroffen, letztere sogar auf einer noch als Obstplantage bewirtschafteten Fläche, auf der noch Pestizide eingesetzt wurden. Von den übrigen epiphytischen Arten traten *Hypogymnia physodes*, *Physcia tenella*, *Lepraria incana* und *Cladonia fimbriata* am häufigsten auf. Daneben war die in Hamburg als gefährdet eingestufte *Parmelia sulcata* noch relativ häufig.

Die Verteilung der Flechten im Gebiet war ziemlich ungleichmäßig. Die hochgradig gefährdeten Flechten konzentrierten sich auf die "flechtenreiche Obstbrache". Generell waren die Bäume der Obstbrachen stärker bewachsen als die Bäume auf den als Viehweide oder Plantage genutzten Flächen. Die meisten epiphytischen Flechten wurden auf Apfelbäumen gefunden.

Tabelle 1: Liste der Flechtenarten in Altenwerder. RL = Rote Liste, HH = Hamburg (FEUERER et al. 1996), SH = Schleswig-Holstein (JACOBSEN 1996), NS = Niedersachsen und Bremen (HAUCK 1992), BRD = Bundesrepublik Deutschland (WIRTH et al. 1996), 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, V = Zurückgehende Art (Warnliste), BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, § = Besonders geschützte Art nach BArtSchV. Häufigkeit der Arten im Untersuchungsgebiet: 1 = selten, 2 = zerstreut, 3 = häufig. S = Baum an Weg oder Graben (meist Weiden), X = "Flechtenreiche Obstbrache", B = Obstbrache, P = Obstplantage, W = Beweidete Obstbrache, O = Offene Bodenstellen.

Wissenschaftlicher Name	RL HH	RL SH	RL NS	RL BRD	BArt SchV	Häufig keit	Fundort
<i>Amandinea punctata</i> (HOFFM.)COPPINS & SCHEIDEG.						2	S
<i>Candelariella reflexa</i> (NYL.) LETTAU	1					1	X
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) FR.						2-3	X, B, P, S, O
<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) HOFFM.						2	O
<i>Cladonia subulata</i> (L.) WEBER ex WIGG.	2					2	O
<i>Evernia prunastri</i> (L.) ACH.	3		3		§	1	X, B
<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) HALE	0	1	1	2	§	1	X, B
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) NYL.						2-3	X,B, W, S, P
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (SCHAERER) HAV.	3		3			1-2	X
<i>Lecanora conizaeoides</i> Nyl. Ex Crombie						2	B, X, S
<i>Lepraria incana</i> (L.) ACH.						3	X, B, P, W, S
<i>Melanelia glabratula</i> (LAMY) ESSL.	2				§	1-2	X, B, S
<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) ACH.	2				§	1-2	X
<i>Parmelia sulcata</i> TAYLOR	3				§	2	X, B, W, P, S
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (WULFEN) NYL.	2	V				1	X
<i>Peltigera didactyla</i> (WITH.) LAUNDON		V				2	O
<i>Physcia adscendens</i> (FR.) OLIV.	4					1-2	X, S
<i>Physcia tenella</i> (SCOP.) DC.						2-3	X, B, W, P, S
<i>Platismatia glauca</i> (L.)W.CULB & C.CULB.	2	3				1	X
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) ZOPF	1	3				1	X, B
<i>Punctelia subrudecta</i> (NYL.) KROG	1	2	2	3	§	1	X
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) ACH.		3	2	3	§	1	B
<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i> (WILLD.) HALE	1	3			§	1	X
<i>Usnea filipendula</i> STIRTON	0	1	1	2	§	1	X, P, S
<i>Vulpicida pinastri</i> (SCOP.)MATTSSON &LAI	1	1	2	3	§	1	X
<i>Xanthoria candelaria</i> (L.) TH. FR.						2	B, P, S
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) TH. FR.						2	X, B, P, S
<i>Xanthoria polycarpa</i> (HOFFM.) TH. FR. EX RIEBER	4		3			1	S

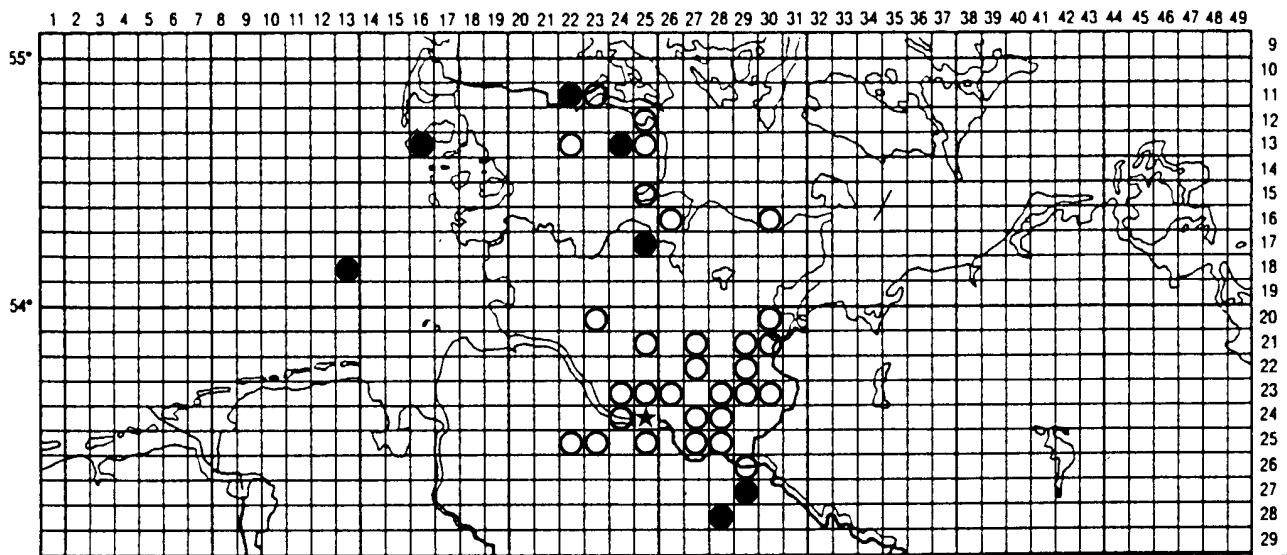


Abbildung 1: Aktuelle und historische Verbreitung von *Flavoparmelia caperata*, nach Daten von JACOBSEN (1992), Belegen des Herbarium Hamburgense und unveröffentlichten Daten von G. Ernst (Ahrensburg) und T. Feuerer (Hamburg) - Original T. Feuerer.

Altenwerder ist durch seine Lage im Hafen verschiedenen Emissionen aus umliegenden Industrieanlagen ausgesetzt, liegt direkt neben einer Autobahn und sollte daher kein geeigneter Standort für Flechtenarten sein, die empfindlich auf Immissionen wie z.B. Schwefeldioxid (SO_2) und Staub reagieren. Der Friedhof in Altenwerder wurde von TRIEBSTEIN (1994) wegen des Fehlens von Laub- und Strauchflechten als Flechtenwüste im Sinne des Zonenmodells von SERNANDER (1926) eingestuft, und auch wir haben dort nur kümmerexemplare der für die Kampfzone typischen Laubflechte *Hypogymnia physodes* gefunden. Aber auf den Apfelbäumen der Obstbrache wuchsen schon wenige Meter vom Friedhof entfernt sowohl *Hypogymnia physodes* als auch *Parmelia sulcata* in größerer Anzahl. Außerdem wurden die für die Normalzone typischen Strauchflechten *Evernia prunastri*, *Pseudevernia furfuracea*, *Ramalina farinacea* und *Usnea filipendula* gefunden, wenn auch nur als kümmerformen und in geringer Anzahl. Dies deutet hier auf eine Verbesserung der Situation für die Flechten hin (bessere Luftqualität; Abnahme der Schadstoffkonzentrationen) und steht somit im Einklang mit den Beobachtungen, daß im Raum Hamburg eine allmähliche stadteinwärts gerichtete Rückwanderung von immissionsempfindlichen Flechtenarten stattfindet (TRIEBSTEIN 1994 im Vergleich mit VILLWOCK 1962 und RUGE und FÖRSTER 1970).

Eine besondere Auffälligkeit in der kleinräumigen Verbreitung ist die Häufung der Flechten auf der "flechtenreichen Obstbrache". Dort wurden insgesamt 7 Arten festgestellt, die in Hamburg in der Roten Liste als vom Aussterben bedroht oder sogar als ausgestorben eingestuft sind. Für einige dieser Arten ist außer von Altenwerder aus

jüngerer Zeit nur ein einziger Nachweis aus Hamburg bekannt. So sind *Vulpicida pinastri* und *Punctelia subrudecta* bisher nur auf je einem Friedhof gefunden worden. Für *Flavoparmelia caperata* ist Altenwerder sogar der einzige aus neuerer Zeit bekannte Fundort auf Hamburger Staatsgebiet. *Flavoparmelia caperata* ist auch in Niedersachsen und Schleswig-Holstein vom Aussterben bedroht und bundesweit stark gefährdet. Diese als immissionsempfindlich geltende Art war früher in Schleswig-Holstein und Niedersachsen weit verbreitet, gerade auch im Umland von Hamburg. Vermutlich aufgrund der Luftverschmutzung sind die Bestände dann dramatisch zusammengebrochen. Nach JACOBSEN (1992) konnte sie nach 1975 in Schleswig-Holstein nur noch an vier Orten nachgewiesen werden, wobei sie an zwei davon inzwischen ausgestorben ist. In Niedersachsen kommt sie nach HAUCK (1996) noch ziemlich selten in Küstennähe vor und ist ansonsten verschollen und vermutlich ausgestorben. Um so bemerkenswerter ist es, daß eine so empfindliche Art am Rande einer Großstadt wie Hamburg überlebt hat (Abb. 1).

Als Ursache für die Häufung von hochgradig gefährdeten Arten auf einer Fläche kommen verschiedene Faktoren in Frage:

1. Günstige mikroklimatische Bedingungen: Hohe Luftfeuchtigkeit, begünstigt durch einen hohen Grundwasserspiegel, die Transpiration der Bäume, die hohe Krautschicht und die windgeschützte Lage. Die Äste waren z.T. sehr niedrig, so daß sie von der in Bodennähe höheren Luftfeuchtigkeit profitierten. Durch relativ lichte Kronen gelangte ausreichend Licht an die Flechten. Die umstehenden Bäume hatten möglicherweise eine Filterwirkung auf Luftschadstoffe.
2. Keine Nutzung. Die "flechtenreiche Obstbrache" wurde seit mehr als zwanzig Jahren und früher als die meisten anderen Flächen in Altenwerder aus der Nutzung genommen (Anwohnerin Frau Wulf, mdl.). Seitdem wurden dort also keine Pflanzenschutzmittel mehr eingesetzt, nicht mehr gedüngt und keine Mahd durchgeführt. Davor wurde die Fläche aber keineswegs extensiver bewirtschaftet gewesen als andere Flächen.
3. Günstige Beobachtungsbedingungen. Durch die niedrigen Äste konnten große Teile der Baumkronen leicht eingesehen werden.

Die "flechtenreiche Obstbrache" ist inzwischen der Hafenerweiterung zum Opfer gefallen. Einige der seltenen Arten, darunter *Flavoparmelia caperata* und *Usnea filipendula*, konnten jedoch auch auf dem Streifen um die Kirche, der erhalten bleiben soll, nachgewiesen werden. Dieser Streifen sollte daher zum Schutz dieser bedrohten Arten in seiner jetzigen Form erhalten bleiben und nicht etwa in einen Park oder eine Grünanlage umgewandelt werden. Durch die veränderten mikroklimatischen Bedin-

gungen aufgrund der Hafenerweiterung ist die langfristige Erhaltung dieser Arten allerdings zweifelhaft.

Literatur:

FEUERER, T., TRIEBSTEIN, C., ERNST, G. (1996): Standardliste der Flechten der Freien und Hansestadt Hamburg. - Ber. Bot. Vereins Hamburg 16: 49-54

HAUCK, M. (1992): Rote Liste der gefährdeten Flechten in Niedersachsen und Bremen. - Inform. d. Natursch. Nieders. 1/92: 43 S.

HAUCK, M. (1996): Die Flechten Niedersachsens - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 36: 1-208

JACOBSEN, P. (1992): Flechten in Schleswig-Holstein - Bestand, Gefährdung und Bedeutung als Bioindikatoren. - Mitt. Arbeitsg. Geobot. Schlesw.-Holst. und Hamburg 42: 234 S.

JACOBSEN, P. (1996): Rote Liste und Checkliste der Flechten Schleswig-Holsteins. - Kiel (Landesamt für Natur und Umwelt Schl.-Holstein, im Druck)

RUGE, U. und D. FÖRSTER (1970): Versuch zur Beurteilung des Stadtklimas von Hamburg auf Grund der Verbreitung epiphytischer Flechten. - Forum Städte-Hygiene 21: 30-32.

SERNANDER, R. (1926): Stockholms Natur. - Almqvist & Wiksells, Uppsala, Stockholm, 232 S.

TRIEBSTEIN, C. (1994): Naturschutz in Hamburg: Die Bedeutung der Friedhöfe als Refugien für Flechten. - Diplomarbeit, Univ. Hamburg

VILLWOCK, I. (1962): Der Stadteinfluß Hamburgs auf die Verbreitung epiphytischer Flechten. - Verh. Naturwiss. Vereins Hamburg (N. F.) 6: 147-166

WIRTH, V. (1994): Checkliste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands - Eine Arbeitshilfe. - Stuttgarter Beitr. Naturk. Ser. A 517: 1-63

WIRTH, V. et al. (1996): Rote Liste der Flechten (*Lichenes*) der Bundesrepublik Deutschlands. - Schr.-R. f. Vegetationskde. 28, 307-368

Christopher BOLDT
Reeperbahn 16
D-25335 Elmshorn

Thorsten SCHIER
Hauptstraße 42
D-22962 Siek

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Schier Thorsten, Boldt Christopher

Artikel/Article: [Bemerkenswerte Funde epiphytischer Flechten in Hamburg-Altenwerder 109-114](#)