Flechtenverbreitung und Luftverschmutzung in Greven und seiner Umgebung

Fritz Runge, Münster

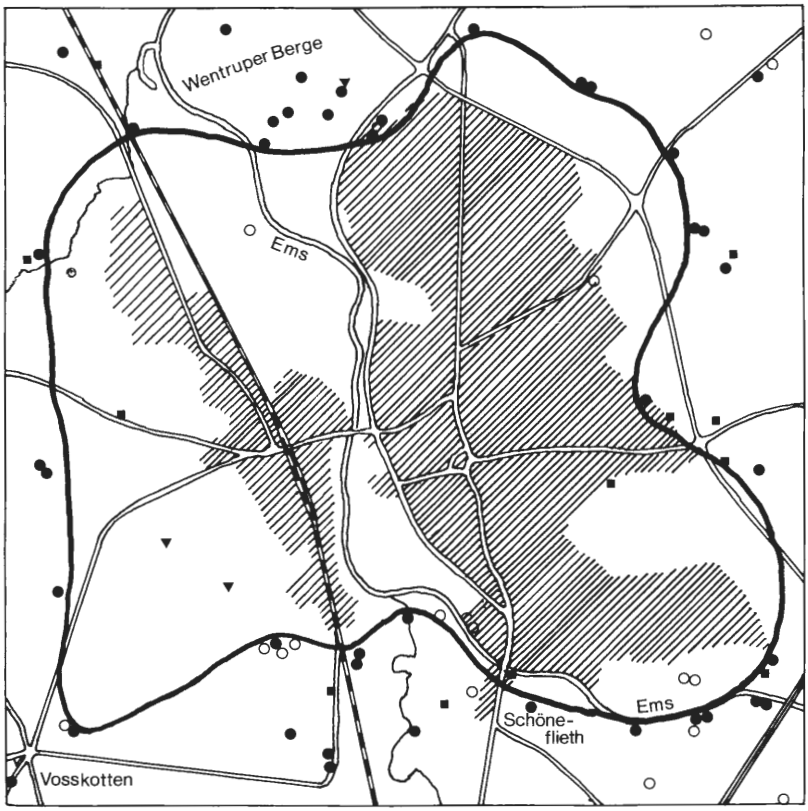
„Schon im vorigen Jahrhundert haben sich die epiphytischen Flechten als ausgezeichnete Indikatoren für die lufthygienische Situation in Städten erwiesen" (STEUBING 1987). Viele Flechten werden durch Luftverunreinigungen, insbesondere durch Immissionen von Schwefeldioxid, aber auch durch bestimmte klimatische Faktoren geschädigt oder abgetötet (HENSSEN & JAHNS 1974, WIRTH 1983). So fehlen Strauch- und Blattflechten im Inneren vieler Städte oder in der Nähe von Industrieanlagen. Jedoch dringen auf Bäumen oder Holzpfählen wachsende (epiphytische) Krustenflechten oft weit in die Zentren von Ortschaften vor. Mehrere „epipetrische" Krustenflechten vermögen als „Stadtflechten" (FOLLMANN 1968) sogar noch auf Bordsteinen und Mauern im Häusermeer dicht bebauter Großstädte zu leben (KLEMENT 1956). Das Gebiet, in dem zwar noch epipetrische Krustenflechten vorkommen, die epiphytisch lebende „Kuchenflechte" *Lecanora conizaeoides* aber ausbleibt, bezeichnet man als „Flechtenwüste". Hier ist die Luft meist stark verschmutzt. An diese „Wüste" schließt sich im allgemeinen die „Flechten-Kampfzone" an, in der die „Kuchenflechte" noch die Borke der Bäume und Pfähle besiedelt. Die weiter außerhalb gelegene „Normalzone" mit „sauberer" Luft erkennt man am Vorkommen von verschiedenen Strauch- und Blattflechten, namentlich der Blasen- oder Hornblattflechte *Hypogymnia physodes*. Diese Art dient allgemein als Testflechte.

Auf Grund des Fehlens oder Vorkommens der Flechten hat man Karten der Luftverunreinigung von mehreren Landschaften, von über 50 Groß- und 60 Kleinstädten (DOLL 1982), auch von einigen Dörfern gezeichnet. Eine solche Karte gibt es von der 15 km nördlich von Münster gelegenen Stadt Greven bisher nicht, wohl dagegen von der Großstadt Münster (RUNGE 1975 u. 1979). Daher kartierte ich in den Wintern 1987/88 und 1988/89 die Vorkommen einiger Flechten in Greven und seiner Umgebung (Karte).

Abgesucht wurden in erster Linie ältere Bäume, vor allem Birken sowie zahllose ältere Zaunpfähle, die die Grünländereien begrenzen. Die meisten Flechten saßen erwartungsgemäß an der „Wetterseite" (FEIGE & KREMER 1979), also an der Südwest- und Westseite der Pfähle bzw. Stämme.

Der Karte läßt sich folgendes entnehmen:

Im Inneren der Stadt Greven gibt es – erfreulicherweise – keine ausgesprochene „ F l e c h t e n w ü s t e " . Die epiphytische Krustenflechte *Lecanora*



Flechtenfundorte in Greven und seiner Umgebung: Punkte: *Hypogymnia physodes*, Kreise: *Parmelia sulcata*, Dreiecke: *Cladonia chlorophaea*, Vierecke: *Xanthoria parietina*. Ausgezogene Linie: Grenze zwischen Kampf- und Normalzone.

conizaeoides bewohnt die etwa 150 Jahre alten Linden an der St. Martinuskirche in der Stadtmitte, auch die älteren Bäume in der Nähe des Bahnhofs und der Fabriken. Allerdings fehlt sie auf vielen alten Bäumen an der Bahnhofstraße.

Dagegen fällt das ganze eng begrenzte Stadtinnere von Greven in die „Flechten-Kampfzone". Also ist die Luft im Kern der Stadt nicht ganz schlecht.

Die „Normalzone" mit verhältnismäßig sauberer Luft reicht wider Erwarten im Osten und Süden (Schöneflieth) recht nahe, nämlich etwa 1 km an den Stadtkern (St. Martinuskirche) heran. Im Westen dagegen beginnt die Nor-

malzone in etwa 2 km und im Südwesten sogar erst in 3 km (Voßkotten) Entfernung vom Stadtzentrum. Bei den in Greven und seiner Umgebung vorherrschenden SW- und W-Winden sollte man meinen, daß sich die „Kampfzone" gerade nach Osten oder Nordosten weiter ausdehnt und im Westen und Südwesten, also an der „Luvseite" bis an die Grenze der dichten Bebauung heranreicht. Merkwürdigerweise ist das Gegenteil der Fall. Selbst im dicht westlich des Bahnhofs gelegenen, größeren Waldgebiet der Gronenburg wurde keine *Hypogymnia physodes* gefunden.

Allerdings kommen in der Normalzone nur verhältnismäßig wenige *Hypogymnia physodes* vor und diese sind selten üppig entwickelt. Dieser Bereich dürfte wohl eher einen Übergang von der Kampf- zur Normalzone darstellen.

Bemerkenswerterweise wachsen die Blasenflechte, auch die Grubige Schüsselflechte (*Parmelia sulcata*) noch in etwa 100 m Entfernung von der Autobahn „Hansalinie" (in der Südostecke der Karte).

Kartiert wurde auch die Grubige Schüsselflechte (*Parmelia sulcata*), die nach DOBSON (1979) ebenfalls saubere Luft anzeigt. Diese Blattflechte war aber meist klein und teilweise geschädigt.

Die sonst in der Normalzone nicht gerade seltenen Strauchflechten (Pflaumenbaumflechte, *Evernia prunastri* und Graugrüne Rentierflechte, *Cladina portentosa*) sah ich nirgendwo.

In der Karte sind ferner die Fundorte der stickstoffanzeigenden Gelbflechte (*Xanthoria parietina*) und der Becherflechte *Cladonia chlorophaea* eingetragen. Beide Flechten vermögen offenbar auch in der Kampfzone zu leben. Wahrscheinlich wurden einige *Cladonia chlorophaea*, die Erde und morsche Baumstümpfe bewohnt, übersehen.

Ein Gebiet mit verhältnismäßig vielen Flechten stellt übrigens das bewaldete Dünengelände der Wentruper Berge dar. Hier gibt es besonders viele *Hypogymnia physodes, Cladonia chlorophaea* und *Cladonia furcata*.

Literatur

DOBSON, F. (1979): Lichens. 317 S., Richmond, Surrey. – DOLL, R.(1982): Flechten. 243 S., Wittenberg-Lutherstadt. – FEIGE, B. & B.P. KREMER (1979): Flechten – Doppelwesen aus Pilz und Alge. Kosmos-Bibliothek. 72 S., Stuttgart. – FOLLMANN, G. (1968): Flechten (Lichenes). Kosmos-Verlag. 67 S., Stuttgart. – HENSSEN, A. & H.M. JAHNS (1974): Lichenes. 467 S., Stuttgart. – KLEMENT, O. (1956): Zur Flechtenflorula des Kölner Domes. Decheniana **109:** 87-90. Bonn. – RUNGE, F. (1975):

Flechtenverbreitung und Luftverunreinigung im Stadtinneren von Münster. Natur u. Heimat **35:** 14-16, Münster. – RUNGE, F. (1979): Flechtenverbreitung und Luftverunreinigung in der Umgebung Münsters. Natur u. Heimat **39:** 53-57, Münster. – STEUBING, L. (1987): Bewertung der lufthygienischen Situation im städtischen Bereich mittels pflanzlicher Indikatoren. Düsseldorfer Geobotan. Kolloqu. **4:** 53-60, Düsseldorf. – WIRTH, V. (1983): Flechten. Stuttgarter Beitr. z. Naturk. Serie C, 2. Aufl.: 1-37.

Anschrift des Verfassers: Dr. F. Runge, Diesterwegstr. 63, 4400 Münster

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Heimat

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): Runge Fritz

Artikel/Article: Flechtenverbreitung und Luftverschmutzung in Greven und seiner Umgebung 13-16