

# Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber

Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster

- Landschaftsverband Westfalen Lippe -

Schriftleitung: Dr. Brunhild Gries

---

47. Jahrgang

1987

Heft 1

---

## Rasterkartierung der Flechten in Westfalen – Ein Aufruf zur Mitarbeit –

Elmar Woelm, Osnabrück

Unter Mitarbeit von A. Gerhardt, W. Grooten, A. Hippe, P. Mathe, T. Verheyen u.a.

Vor nunmehr 100 Jahren veröffentlichte LAHM (1885) seine Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten unter Berücksichtigung der Rheinprovinz. Als Ergebnis langjähriger hingebungsvoller Sammeltätigkeit von BECKHAUS, LAHM und anderen ist diese Arbeit bislang das umfangreichste und ausführlichste Werk westfälischer Flechtenfloristik geblieben. Nahezu 700 Arten sind aus ganz Westfalen aufgeführt. Die Benennung richtet sich dabei nach dem Koerber'schen System (KOERBER 1855, 1865), was gelegentlich gewisse Schwierigkeiten bei der Übertragung in die neuere Nomenklatur mit sich bringt. In manchen Fällen verbirgt sich hinter einem Namen eine ganze Reihe von Arten nach heutiger Auffassung – man bedenke nur den enormen Fortschritt in der Annäherung an eine natürliche Systematik der Kunstgattung *Lecidea*. In der Folgezeit wurde Westfalen nur noch selten flechtenkundlich erforscht und die hervorragenden Grundlagen für vergleichende Studien floristischer und ökologischer Fragestellungen blieben ungenutzt.

Erst in jüngerer Zeit ist wieder ein wachsendes Interesse zu beobachten, was sich zum Beispiel in neueren Veröffentlichungen zeigt (GERHARDT 1983, GROOTEN 1985, HEIDT 1978, MUHLE 1967, WIRTH 1973, WOELM 1983, 1984, 1985 und andere). Auch einige meist unveröffentlichte Diplom- und Staatsexamensarbeiten mit flechtenkundlichen Themen wurden verfaßt (GAYK 1984, GRÖSSER & KRONSBELN 1979, HIPPE 1986, HIRSCHMANN 1986, VERHEYEN 1983 und andere). Eine nahezu vollständige Zusammenstellung westfälischer flechtenkundlicher Arbeiten mit flo-

ristischem und immissionsökologischem Inhalt wurde vor kurzem von GROO-TEN & WOELM (1986) geliefert.

Besonderes Interesse haben Flechten durch ihre empfindliche Reaktion auf veränderte Umwelteinflüsse (Bioindikation) im Zusammenhang mit der Luftverschmutzungsproblematik bekommen. Die Sensibilität vieler Arten insbesondere gegen Schwefeldioxid und Fluorwasserstoff hat in Westfalen bereits zu einem erschreckenden Rückgang vor allem in der Gruppe der epiphytischen Rindenflechten geführt (zum Beispiel: *Ramalina fraxinea*, *R. fastigiata*, *R. fari-*

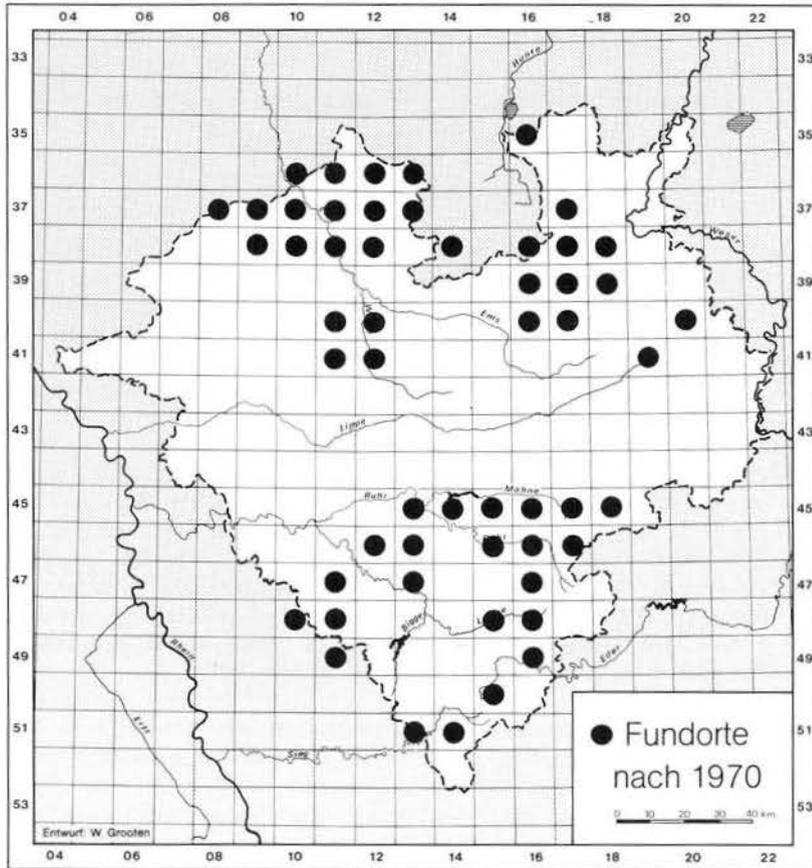


Abb. 1: Bisherige Fundpunkte der Krustenflechte *Hypocenomyce scalaris* (Stand 6/86).

*nacera*, *Usnea* div. spec., *Lobaria pulmonaria*, *L. scrobiculata*, *Parmelia caperata*, *Anaptychia ciliaris* und viele andere – alle in früheren Zeiten nicht selten bis sehr verbreitet, LAHM 1885). Zahlreiche solcher ehemals mehr oder weniger häufiger Arten sind inzwischen überaus selten geworden beziehungsweise sogar ausgestorben! Selbst die vergleichsweise unempfindliche Hornblattflechte, *Hypogymnia physodes*, ist in weiten Teilen des Gebietes in so deutlichem Rückgang begriffen, daß es abzusehen ist, wann auch sie zu den akut bedrohten Flechtenarten Westfalens gehören wird.

Neben der Luftverunreinigung sind auch zahlreiche andere anthropogene Umwelteinflüsse für die Verarmung unserer Flechtenflora verantwortlich. So

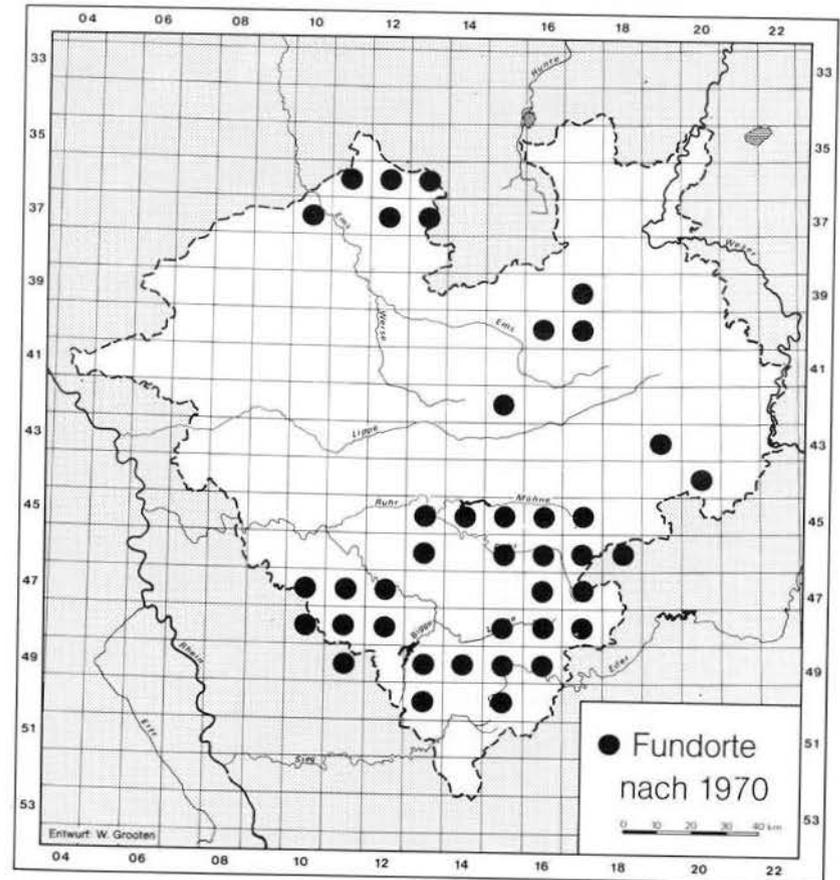


Abb. 2: Bisherige Fundpunkte der Blattflechte *Platismatia glauca* (Stand 6/86).

haben rücksichtslose Baumaßnahmen, Straßenbau, steigender Tourismus, Intensivierung von Land- und Forstwirtschaft sowie sonstige Begleiterscheinungen unserer über Gebühr beanspruchten Kulturlandschaft auch hier ihren Tribut gefordert und fordern ihn noch. Dabei sind Flechten besser noch als andere Organismen deutliche Indikatoren unserer Umweltsituation. Der Rückgang von Arten ist ein direkter Weiser auf die Verschlechterung der Lebensqualität. Nach Ergebnissen von WOELM & FUHRMANN (1986) sind im Kreis Steinfurt alle epiphytischen Flechten mit einer  $\text{SO}_2$ -Toleranz unter  $0,1 \text{ mg/m}^3$  als bedroht anzusehen, was für fast alle Blatt- und Strauchflechten zutrifft. Nur noch 7 Arten werden als häufigere Taxa genannt, von denen die meisten auch

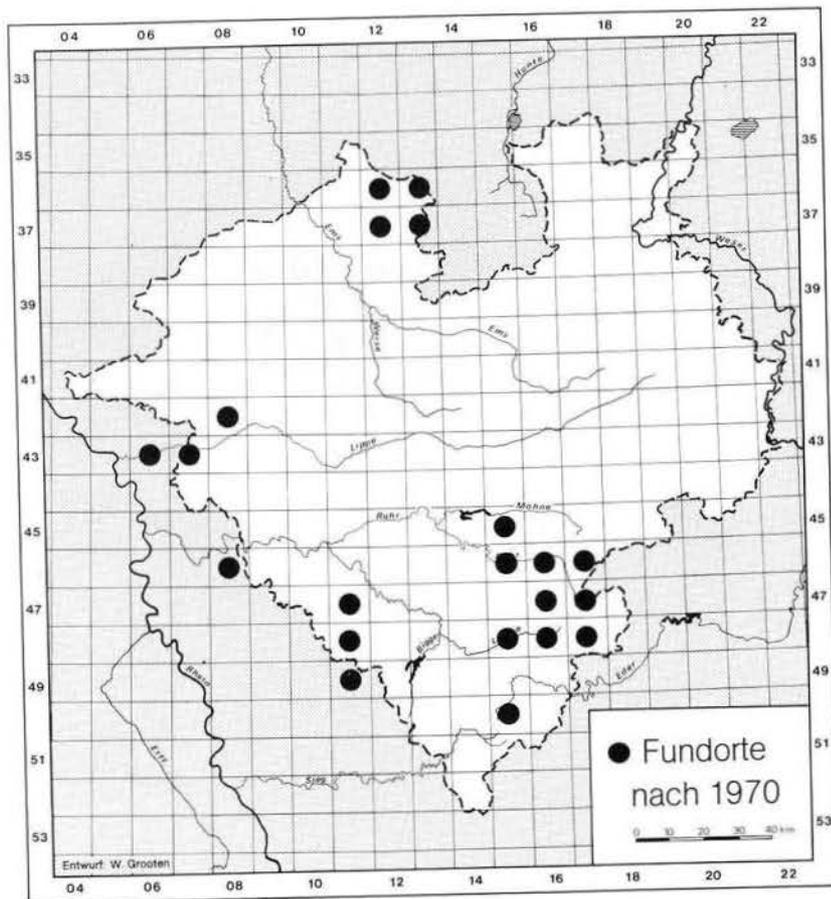


Abb. 3: Bisherige Fundpunkte der unscheinbaren Krustenflechte *Scoliciosporum chlorococcum*. Wohl oft übersehen und sicher weitaus häufiger als bisher erfaßt.

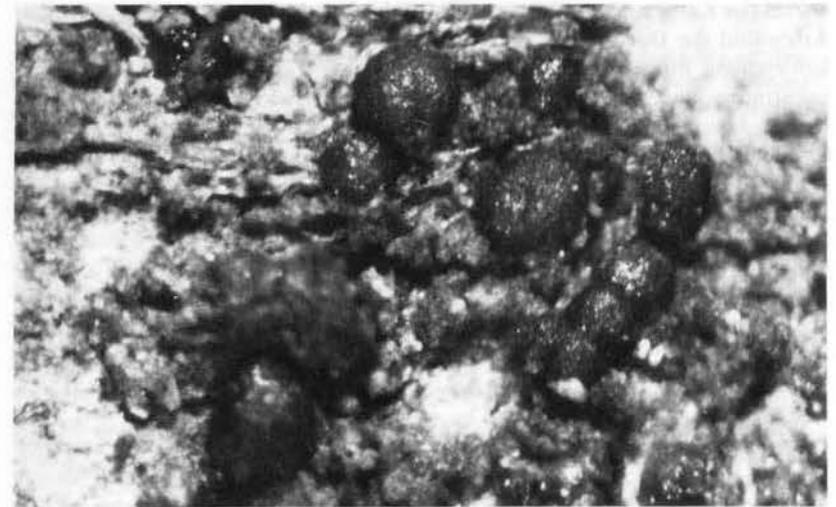


Photo 1: *Scoliciosporum chlorococcum*, eine unserer kleinsten Krustenflechten (Größe der Apothecien ca. 0,2-0,4 mm), sehr toxis tolerant und bis in die Großstädte vordringend.

bereits stark gefährdet sind. Eine solche Situation, wie sie in weiten Teilen des nördlichen Westfalens eher schlechter als besser vorzufinden sein dürfte, zeugt von einem Grad der Belastung, der langfristig nicht nur für weitere Tier- und Pflanzenarten abträglich sein wird, sondern eine direkte Gefährdung des Menschen darstellt (vgl. zum Beispiel BECKENKAMP 1980).

Die quantitative Verschlechterung der heimischen Flechtenflora zugunsten einer quantitativen Ausbreitung weniger unempfindlicher Arten wie zum Beispiel der Krustenflechten *Lecanora conizaeoides*, *Lepraria incana* und *Scoliciosporum chlorococcum* (Abb. 3, Foto 1) ist nicht mehr zu übersehen. Höchste Zeit also, die Erfassung der Flechten voranzutreiben, bevor die bedrohlichen Umweltveränderungen endgültig eine 'Tabula rasa' hinterlassen haben.

Seit Mitte 1983 trifft sich eine kleine Arbeitsgruppe mehrmals im Jahr, um Herbarproben zu vergleichen, Bestimmungsübungen durchzuführen und Erfahrungen auszutauschen. In den Jahren 1984, 1985 und 1986 wurden gemeinsame Wochenend- und Tagesexkursionen durchgeführt, die auch über die Grenzen Westfalens hinaus regen Zuspruch fanden.

Im Frühjahr 1985 entschloß sich der Arbeitskreis (Flechtenkundlicher Arbeitskreis Westfalen), sich verstärkt der Erfassung der Flechten im Landesteil Westfalen-Lippe zu widmen. Die Regionalstelle zur Koordination dieser Kartierung wurde beim Verfasser eingerichtet.

Ziel der Kartierung der Flechten Westfalens ist die Erfassung möglichst aller Arten und die Darstellung ihrer Verbreitung in Punktrasterkarten sowie die Erforschung ihrer ökologischen Ansprüche, wie zum Beispiel Habitat- und Substratbindung, Gemeinschaftsbildung etc.. Fernziel ist die Erstellung eines umfassenden Atlases. Da gerade in Nordwestdeutschland die Zahl qualifizierter Mitarbeiter sehr begrenzt ist, dient als Rastereinheit die Topographische Karte 1 : 25 000 (TK 25 = Meßtischblatt, vgl. Abb. 1-3). Dies entspricht 210 Rastereinheiten für das Untersuchungsgebiet. Eine kleinere Aufrasterung, zum Beispiel in Quadranten oder gar Viertelquadranten des Meßtischblattes wird lediglich regional durchgeführt (vgl. WOELM 1983). Dennoch sollten alle Arten möglichst punktgenau mit geschätzter Häufigkeit und Angaben zur Ökologie des Standortes erfaßt werden. Zur Schätzung von Abundanz und Verbreitung dient eine 5-stufige Skala (WOELM 1985).

Grundlage des Katasters sind neben den Rasterkarten die nach TK 25 geordneten Geländelisten für jeden Fundort sowie zur Übersicht der je TK 25 nachgewiesenen Arten, die „mapping cards“ der British Lichen Society (SEAWARD 1984), auf denen die betroffenen Flechten durch Unterstreichen bzw. Durchstreichen zu kennzeichnen sind. Darüber hinaus stehen für Interessenten Karteikarten zur Verfügung, die, für jede Art angelegt, chronologische Angaben zu den Fundorten, TK 25, Substrat, Herbar-Nr. etc. enthalten.

Alle nachgewiesenen Arten sind so weit wie möglich durch ausreichende Herbarbelege abzusichern. Dies gilt insbesondere für kritische, leicht zu wechselnde Arten.

Die Herbarproben sollen genaue Fundortangaben (mit Nr. des Meßtischblattes) enthalten und sind mit fortlaufenden Inventarnummern zu versehen. Daß bei jeder biologischen Sammeltätigkeit heute entsprechende Rücksicht auf die Belange des Artenschutzes genommen wird, sollte auch bei der Flechtenforschung selbstverständlich sein.

Neben intensiver Kartierungsarbeit und der Erstellung kompletter Artenlisten durch die Mitarbeiter, darf auch der Wert von Einzelfunden und Hinweisen auf leicht kenntliche, häufige Arten nicht unterschätzt werden. Hierdurch lassen sich wichtige Wissenslücken ebenso schließen, wie durch Hinweise auf reichhaltige bzw. sonstige bemerkenswerte Flechtenstandorte.

Zur Unterstützung und Fortbildung interessierter Mitarbeiter sind weiterhin regelmäßige Arbeitstreffen und Exkursionen vorgesehen. Interessenten an der Kartierung der Flechten Westfalens wenden sich bitte an den Verfasser.

- BECKENKAMP, H. (1980): Kartographische Darstellungen anhand von Krebsregistern. In: Eine Welt – darin zu leben. Saarland, Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Bauwesen (Hrsg.), Saarbrücken, S. 150-164. – GAYK, L. (1984): Untersuchungen zur Flechtenvegetation im Ravensberger Hügelland. Schriftl. Hausarb. 1. Staatsex. Univ. Bielefeld. – GERHARD, A. & GRÖSSER-HELLRIEGEL, C. (1983): Untersuchungen zur epiphytischen Flechtenvegetation im Raum Bielefeld. Ber. Naturw. Ver. Bielefeld **26**: 161-206. – GROOTEN, W. (1985): Zur lufthygienischen Situation in der Stadt Münster. Arbeitsber. Arbeitsgem. Angew. Geographie Münster e.V. **8**: 1-102. – GROOTEN, W. & E. WOELM (1986): Entwicklung und Stand der flechtenkundlichen Erforschung Westfalens. Ein Beitrag aus floristischer und immissionsökologischer Sicht. In: Erträge geographisch-landkundlicher Forschung in Westfalen. Festschrift 50 Jahre Geographische Kommission für Westfalen. Westf. Geogr. Studien **42**: 191-204. – GRÖSSER, C. & S. KRONSBEIN (1979): Untersuchungen zur Luftverunreinigung im Raum Bielefeld mit Flechten als Bioindikatoren. Examensarb. PH Bielefeld. – HEIDT, V. (1978): Flechtenkartierung und die Beziehung zur Immissionsbelastung des südlichen Münsterlandes. Biogeographica **12**. HIPPE, A. (1986): Untersuchungen zur epiphytischen Flechtenvegetation im Stadtgebiet von Bielefeld. Examensarb. Univ. Bielefeld. – HIRSCHMANN, L. (1986): Kartierung der epiphytischen Flechten als Bioindikatoren der Luftqualität im Süden der Stadt Münster. Diplomarb. Lehrstuhl Landschaftsökologie. Münster. – KOERBER, G.W. (1855): Systema Lichenum Germaniae. – Die Flechten Deutschlands. Breslau. – ders. (1865): Parerga Lichenologica-Ergänzungen zum Systema Lichenum Germaniae. Breslau. – LAHM, G. (1885): Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten unter Berücksichtigung der Rheinprovinz. Münster. – MUHLE, H. (1967): Zur Flechtenflora des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ bei Hopsten (Westf.). Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster **29**: 40-45. – SEAWARD, M.R.D. (1984): New mapping card. British Lichen Soc. Bull. **54**: 12-19. – VERHEYEN, T. (1983): Erfassung der qualitativen und quantitativen Verbreitung der epiphytischen Flechtenflora als Indikator für die lufthygienischen Verhältnisse im Raum Münster. Diplomarb. Lehrstuhl Landschaftsökol. Münster. – WIRTH, V. (1973): Zur Floristik Mitteleuropäischer Flechten. II.: Sauerland. Herzogia **3**: 131-139. – WOELM, E. (1983): Einige bemerkenswerte Flechten aus dem Altkreis Tecklenburg (Westfalen). Osnabrücker Naturw. Mitt. **10**: 61-70. – ders. (1984): Zur Flechtenflora des Naturschutzgebietes „Deipe Briäke“ bei Halen im Kreis Steinfurt (Westfalen). Natur und Heimat **44**: 83-93. – ders. (1985): Beobachtungen zur Veränderung der Flechtenflora des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ bei Hopsten im Kreis Steinfurt (Westfalen). Natur und Heimat **45**: 20-25. – WOELM, E. & B. FUHRMANN (1986): Flechtenverbreitung und Luftverunreinigung im Forstamt Steinfurt. Eine Untersuchung des Forstamtes Steinfurt. Unveröff. Manuskript.

Anschrift des Verfassers: Elmar Woelm, Beethovenstraße 23, 4500 Osnabrück