



# Die botanische Erforschung von Mülheim an der Ruhr und Umgebung

Dr. Peter Keil, Jürgen Pieper & Thorald vom Berg

Die Beweggründe, sich mit der heimischen Pflanzenwelt auseinanderzusetzen, sind vielfältig. Während sich die Menschen seit Jahrhunderten überwiegend aus Gründen der medizinischen Versorgung und dem Nutzpflanzenanbau mit der Flora beschäftigten, begann sich – in unserem Raum erst vor ca. 200 Jahren – ein wissenschaftliches Interesse an der Verbreitung der Pflanzenarten zu entwickeln. In den letzten 30 Jahren wurde auch die Bedeutung des Wissens um das Vorkommen und die Verteilung der Pflanzenarten für Planungen erkannt und damit häufig naturschutzfachliche Fragen mit den Kenntnissen über die Flora des Stadtgebiets beantwortet. In jüngster Zeit wird das Bewusstsein der Bedeutung der Artenvielfalt, auch vor der Haustür, für die Sicherung einer lebenswerten Stadt immer stärker. Aktionen wie z. B. die „Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“ der Bundesregierung (2007) oder das „Jahr der Artenvielfalt 2010“ der Vereinten Nationen (UNO) zeigen die bundesweite und internationale Bedeutung des Themas.

Hierfür ist es – neben der Kenntnis der aktuellen Situation – allerdings unbedingt erforderlich, die historischen Gegebenheiten, sowohl in der Entwicklung, als auch in der Erforschung der Pflanzenwelt zu kennen.

Das Wissen um wild vorkommende Pflanzen ist in Mülheim sicherlich so alt wie die frühen Siedlungstätigkeiten auf dem Gebiet selbst. Leider ist hiervon – aus dem Leben in und um Schloß Broich oder aus dem Kloster Saarn oder aus dem bäuerlichen Umfeld – nicht sehr viel überliefert worden. Etwas bekannter sind die verwendeten Kulturpflanzen, die entweder als Feldfrucht angebaut

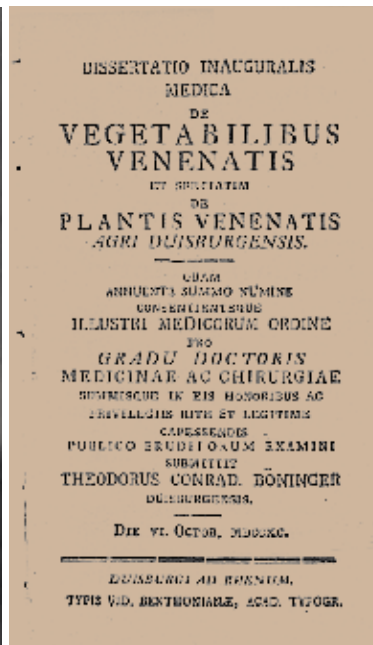
oder in den Gärten kultiviert wurden. Wenn auch hier keine exakten Pflanzenlisten überliefert sind, lassen sich aber über alte historische Karten und Flurnamen sowie aus Urkunden oder Gemälden die wohl häufiger verwendeten Pflanzen ableiten.

So finden wir z. B. im Ortsteil Saarn, die schon in historischen Karten vermerkte „Holunder Straße“, die das ehemalige Dorf mit einer Furt über die Ruhr nach Menden verband. Im Bereich des Duisburg-Mülheimer Waldes sind es insbesondere Flurbezeichnungen, die auf Feucht- und Bruchwälder hindeuten und z. T. auch heute noch existieren (z. B. Eselsbruch, Eschenbruch, Ellenberg...).

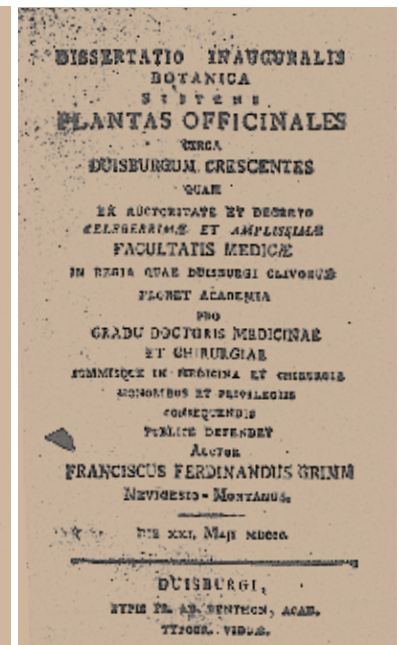
Viel Wissen um Pflanzen in der vorindustriellen Zeit diente auch einem klaren praktischen Nutzen. So waren für den speziellen Gebrauch von Kultur- und Wildpflanzen im medizinischen Sinne vor allem die Heilpflanzen von Interesse. Seit der Gründung der „alten“ Universität Duisburg im Jahr 1655 wurde im Rahmen der medizinischen Ausbildung deshalb auch die Botanik gelehrt. Der für unser Stadtgebiet wohl prominenteste Absolvent der Medizinischen Fakultät in Duisburg war Karl Arnold Kortum. Am 5.7.1745 in Mülheim als Sohn des Apothekers Christian Friedrich Kortum geboren, absolvierte er zunächst eine Apothekerlehre, bevor er 1763 sein Studium in Duisburg begann. In den damaligen „Wöchentlichen Duisburgischen Anzeigen“ veröffentlichte er bereits 1769 den Aufsatz „Alternativen zum Genuss von Kaffee und Tabak“. Mit dem Vorschlag „Thee“ aus jungen Blättern von Weidenbäumen (*Salix*) „die hier zu Lande wach[sen] und wohlfeil [sind]“ oder „geschnittenen Hüflattig Blättern“ (*Tussilago fofara*) als Ersatz für den Tabak



► Karl Arnold Kortum (1745-1824)  
(Bildquelle: Internetseite Stadt Mülheim  
an der Ruhr [www.muelheim-ruhr.de](http://www.muelheim-ruhr.de))



► Titelblätter der Dissertationen von Theodor Konrad Böninger (1790, links)  
und Ferdinand F. Grimm (1800, rechts)



zu verwenden, nennt er wild vorkommende Pflanzen, die leicht in Mülheim zu sammeln waren. In dem gleichen Wochenblatt publiziert er 1770 eine genaue Anleitung zum Anfertigen eines „Kräuterbuches“, welches seine umfassende Kenntnis über Kultur- und Wildpflanzen erahnen lässt. Kortum hat leider (so gut wie) keine Fundorte dokumentiert, sodass sein botanisches Lebenswerk als „Liebhaberbotanik“ bezeichnet werden muss. Dies zeigt auch die Art und Weise, wie er seine Herbarbelege mit einer romantischen Malerei präsentiert hat.

Dieses Herbarium liegt heute im Stadtarchiv der Stadt Bochum. Dort starb Karl Arnold Kortum am 15.8.1824.

An der alten Duisburger Universität war der Arzt Conrad Jacob Carstanjen (1763-1840) als Professor für Medizin tätig und vor allem durch seine Vorlesungen zur Botanik und durch Exkursionen bekannt. Unter seiner Anleitung wurden auch die beiden ältesten uns bekannten floristischen wissenschaftlichen Arbeiten unseres Raumes als Dissertationen von Theodor Konrad Böninger

(1790) und Ferdinand F. Grimm (1800) angefertigt. Beide Arbeiten befassen sich mit der „Flora Duisburgensis“, wobei sich Theodor Konrad Böninger den wild vorkommenden Giftpflanzen und Ferdinand F. Grimm den wild wachsenden Heilpflanzen der Duisburger Umgebung widmet. Während Böninger auf 133 Seiten lediglich 40 Giftpflanzen nennt, führt Grimm auf 168 Seiten bereits 459 Heilpflanzen (inkl. einiger Moos- und Flechtenarten) auf. In beiden Arbeiten finden sich auch Hinweise auf wild vorkommende Pflanzenarten aus dem Mülheimer Gebiet. Ob Carstanjen sich selbst botanisierend im Felde betätigt hat, ist unbekannt. Möglicherweise gehen sogar beide vorgenannten Arbeiten auf seine Tätigkeit zurück, da es im 18. Jahrhundert durchaus üblich war, dass die Dissertationen der Doktoranden von den Professoren (selbst) verfasst wurden. So tauchen beide Arbeiten (mit etwas abgewandeltem Titel) in der von Carstanjen handschriftlich angefertigten „Biographien und Bibliographien der Duisburger Professoren“ in seiner „Publikationsliste“ auf; neben einer dritten, offensichtlich botanischen Dissertation „Dissertatio de quercus arboris virtute medica [...]“ von

1791, die bis heute noch nicht eingesehen werden konnte (briefl. Mitt. Dr. Kraume, Stadtarchiv Duisburg) und sich dem Titel nach mit der Heilkraft der Eichen beschäftigt.

## Das 19. Jahrhundert

Für die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts sind nur wenige Fundmeldungen aus dem Mülheimer Raum belegt. So finden sich in der im Jahr 1823 von Ferdinand Ahlfaenger als Beilage in lokalen Wochenblättern herausgegebenen „Flora von Duisburg“ keine Angaben zum Mülheimer Stadtgebiet. Auch die „Flora von Düsseldorf“, die von C. C. Antz (1805-1859) und R. C. Cement erarbeitet, 1846 erscheint, enthält keine Angaben zum Stadtgebiet. Ein ambitioniertes Vorhaben von Johann Christoph Korte (1761-1856) aus Essen und anderen Mitstreitern, eine Flora „Niederrheinland-Westfalen“ zu erstellen, die den gesamten Raum zwischen Ruhr, Weser und Nordsee und entsprechend auch das Stadtgebiet von Mülheim umfasst hätte, wurde nicht fertiggestellt.

Stattdessen gab es in den darauf folgenden Jahren wichtige Einzelhinweise. Ein aus pflanzengeografischer Sicht bedeutsames Vorkommen von *Asplenium adiantum-nigrum* (Schwarzstieliger Streifenfarn) am Kahlenberg können wir z. B. der Arbeit von Franz Wilhelm Oligschläger (1809-1877) über die Flora von Solingen (1837) entnehmen. Weitere bedeutende Einzelhinweise zum Stadtgebiet sind auch in Werken von Philipp Wirtgen (1806-1870) z. B. *Apium inundatum* (Flutender Sellerie), Flora der Rheinprovinz, (1870) und von Ludwig Volrath Jüngst (1804-1880) z. B. *Luronium natans* (Froschkraut) in der Ruhraue, Flora Westfalens, (1869) publiziert worden.

Wilhelm Polscher (1831-1861) war Realienlehrer an dem Königlichen Gymnasium und der Realschule zu Duisburg (dem heutigen Lanfermann Gymnasium in Duisburg) und darüber hinaus mit dem als Apothekergehilfen in Mülheim arbeitenden Heinrich Carl Haussknecht (1838-1903) befreundet. Beide haben auf Duisburger und Mülheimer Gebiet umfangreich botanisiert

und gesammelt, bis Polscher 1861 im Alter von nur 30 Jahren verstarb. In dem Vorwort zum Jahresbericht des Königlichen Gymnasiums und Realschule zu Duisburg des Jahres 1861 beschreibt sein Rektor und Freund Koehnen die Umstände einer fragmentarischen Flora, die er nach dem Tod Polschers in dieser Unvollkommenheit als Beilage zum Jahresbericht veröffentlichte.

Carl Haussknecht lebte bis ca. 1863 in Mülheim, bis er das Studium der Pharmazie an der Universität Breslau aufnahm. Sein bekanntestes Werk, die „Monographie der Gattung *Epilobium*“, das 1884 in Jena erschien, enthält fünf interessante Angaben über seltene Weidenröschen bzw. Weidenröschen-Hybriden aus dem Mülheimer Stadtgebiet. Seine Sammelleidenschaft begründete 1896 das Haussknecht Herbarium in Weimar, welches sich heute in der Universität in Jena befindet und zu den bedeutendsten Herbarien in Mitteleuropa zählt. Hier finden sich entsprechend seiner Tätigkeiten auch Belege aus Mülheim, z. B. von *Polygonum lapathifolium* ssp. *leptocladum*, dem Lein-Knöterich (Abb. 3). Die Sippe ist inzwischen in NRW ausgestorben (siehe Wisskirchen 1995, Raabe et al 1996).

Der wissenschaftliche Nachlass Polschers wurde zunächst von Wilhelm Meigen (1827-1912) ausgewertet. Er hatte offensichtlich die Gelegenheit, die Manuskriptfassung von Polschers Flora einzusehen und konnte dadurch wesentliche Fundangaben aus dem Raum Duisburg-Mülheim in seiner Flora von Wesel (1886) mit berücksichtigen.

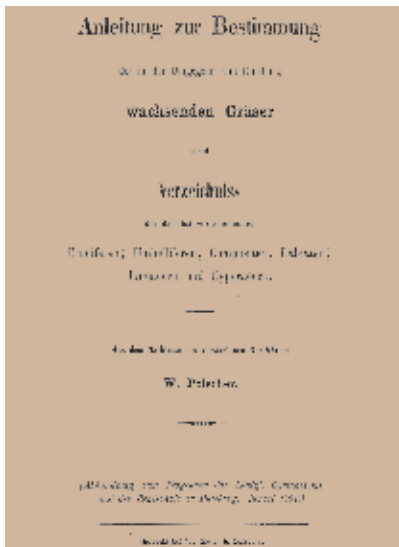
## Das 20. Jahrhundert

Anfang des 20. Jahrhunderts beginnt Hans Höppner (1873-1946) mit der botanischen Erforschung des Niederrheins, die er in mehreren Auflagen der „Flora des Niederrheins“ (1. Aufl. 1907, 2. Aufl. 1909, 3. Aufl. 1913) veröffentlichte. Auch er muss Einblick in den Nachlass Polschers gehabt haben, da sich in seinen Werken neben bereits publizierten Angaben bei Meigen (1886) noch unveröffentlichte bedeutende Fundortangaben von Polscher, z. B. von *Poa chaixii* (Wald-Rispengras) im Duisburger Wald, befinden.

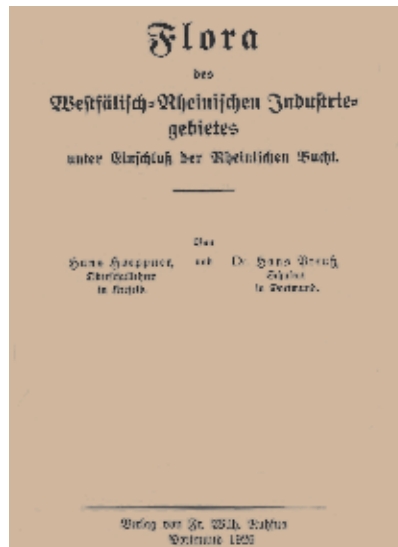
- Herbarbeleg von Carl Haussknecht vom mittlerweile in NRW ausgestorbenen Lein-Knöterich aus Mülheim aus dem Jahr 1860 (Foto: Wisskirchen)

Zeitgleich beginnen Louis Bonte (1860-1935), Richard Scheuermann 1873-1949) und Hans Höppner mit der systematischen Erfassung der ursprünglich nicht vorhandenen (lateinisch: hinzukommenden) Adventivflora des Ruhrgebietes und des Niederrheins. Dabei standen vor allem Häfen, Bahnhöfe (z. B.: Broich und Saarn), Kehrrechtplätze und die damalige Kammgarnfabrik (Wöllerei) in Essen-Kettwig im Zentrum ihrer Betrachtungen. Die Ergebnisse dieser Forschung spiegeln sich in dem Nachweis von über 1.000 gebietsfremden Pflanzenarten wider und sind bis in die 40er Jahre in zahlreichen Publikationen erschienen, z. B. Höppner (1910), Bonte (1916 u. 1930), Scheuermann (1929, 1934 u.1941) und Bonte & Scheuermann (1937).

Weitere Hinweise auf bemerkenswerte und seltene Pflanzenarten aus den 20er bis 40er Jahren sind den Arbeiten von Julius Müller (1880-1944) über die niederbergische Flora (s. Müller 1925, 1934 u. 1937), auch mit einzelnen Hinweisen auf das Ruhrtal, sowie von O. Lüstner (1925, Liste seltener Pflanzen im Raum Essen) zu entnehmen.



- Titelblatt der unvollständigen Flora von Pölscher aus dem Jahr 1861



- Titelblatt der „Ruhrgebietsflora“ von Höppner und Preuß aus dem Jahr 1926



- Titelblatt der „Adventivflora“ von Bonte aus dem Jahr 1930



Die erste vollständige Inventarisierung wurde schließlich von Hans Höpner & Hans Preuss im Jahr 1926 mit der „Flora des Westfälisch-Rheinischen Industriegebietes“ vorgelegt. Dieses umfassende Werk war bis weit in die Nachkriegszeit „die“ Lokalfloora des Ruhrgebietes und wurde 1971 sogar noch unverändert im Walter Braun Verlag (Duisburg) nachgedruckt.

## Die Nachkriegszeit

Hanns Burckhardt (1900-1981), Lehrer am ehemaligen Städtischen Gymnasium Mülheim, dem heutigen Karl-Ziegler-Gymnasium, begann bereits in den 1930er Jahren mit floristischen Erkundungen des Stadtgebietes, die er bis an den Niederrhein ausdehnte. In den Nachkriegsjahren publiziert er einzelne Fundmitteilungen zum Mülheimer Stadtgebiet in den Mülheimer Jahrbüchern (z. B. Burckhardt 1953, 1954) bis er 1966 und 1968 seine wichtige Arbeit über den Duisburg-Mülheimer Wald vorlegt. Hanns Burckhardt war nach dem 2. Weltkrieg von 1951 bis 1963 Naturschutzbeauftragter der Stadt Mülheim.

R. Laubert (Regierungsrat in der Biologischen Reichsanstalt in Berlin, † um 1953) war ein sehr versierter Kenner der Mülheimer Flora, auf dessen Hinweis z. B. der Wiederfund eines ehemaligen Vorkommens des pflanzengeographisch bedeutenden Schwarzstieligen Streifenfarns (*Asplenium adiantum-nigrum*) in der 1940er Jahren bekannt wurde.

Otto Heinzerling (1884-1974) war Studienrat am Gymnasium „Luisenschule“ und publizierte vornehmlich jagdliche Fachaufsätze jedoch auch einige botanische Texte, z. B. über Farnpflanzen und die Trümmerschuttflora der Nachkriegszeit in den Mülheimer Jahrbüchern. Zwischen 1935 bis 1937 war er zudem bei der Bezirksstelle für Naturschutz in Essen tätig. Erst kürzlich ist ein Teil seines Herbarium im Bestand des Ruhr Museums in Essen wieder aufgetaucht, mit einer Reihe interessanter Farnpflanzenfunde aus Mülheim im Zeitraum zwischen 1930 und 1960.

Fritz Pade (1900-1995), war als Mittelschullehrer an der Städtischen Realschule für Mädchen tä-

tig. Seine Vorliebe galt der Mülheimer Vogelwelt, aus der er zahlreiche interessante Hinweise in vielen Mülheimer Jahrbüchern publizierte. Weniger bekannt sind jedoch auch seine fundierten botanischen Kenntnisse, von denen aber leider, abgesehen von einigen handschriftlichen Aufzeichnungen, nur wenig überliefert sind.

Jürgen Pieper – bis zu seiner Pensionierung Lehrer am Heißener Gymnasium – begann seine Feldforschungen auf Mülheimer Stadtgebiet um 1952. 1974 erschien von ihm die „Beiträge zur Flora von Mülheim an der Ruhr (Messtischblatt 4507)“, die auch Teilbereiche von Essen und Oberhausen abdeckt. Der zeitgleich erschienene historische Rückblick „Wandel der Duisburger Flora seit 1800“ von Burckhardt fußt teilweise auf Angaben von Pieper.

Mit der Neugründung der Gesamthochschule Duisburg (heute Universität Duisburg-Essen) im Jahr 1972 kehrte die Feldbotanik wieder in die Hand der Hochschule zurück. Ruprecht Düll leitete den Fachbereich Botanik bis Ende der 1980er Jahre. Zusammen mit Herfried Kutzelnigg begann er eine eingehende Kartierung des westlichen Ruhrgebietes, Teile des Bergischen Landes und des Niederrheines, deren Ergebnisse sich in zwei Auflagen der „Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung“ (Düll & Kutzelnigg 1980 u. 1987) wiederfinden.

1983 begann Thorald vom Berg im ehemaligen Grünflächenamt der Stadt Mülheim die Biotopkartierung, seit 1985 ist Peter Keil auf dem Stadtgebiet in der Feldbotanik tätig. Motiviert durch den Aufruf zur Mitarbeit an der floristischen Kartierung Nordrhein-Westfalens Anfang der 1990er Jahre, wurde von ihnen das Stadtgebiet systematisch, auch in Hinblick auf kartierungskritische Sippen, bearbeitet. Die Daten flossen parallel in die amtliche Naturschutzarbeit, z.B. als Grundlage für Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, als Grundlage für den Landschaftsplan Mülheim, oder in die aktuelle Rote Riste NRW (Raabe et al. 2010), ein. Der von Henning Haeupler, Armin Jagel und Wolfgang Schumacher herausgegebene „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen“ (2003) enthält für das westliche Ruhrgebiet (damalige Regionalstellenlei-

tung durch Herfried Kutzelnigg) zahlreiche floristische Daten aus dieser Kartiertätigkeit.

Seit den 1970er Jahren sind viele Examens-, und Diplomarbeiten an den umliegenden Universitäten angefertigt worden, die sich mit dem Stadtgebiet von Mülheim und seiner Flora und Vegetation beschäftigen, stellvertretend hierfür seien die Arbeiten von Frank Sonnenburg (1995), Renate Fuchs (2003) und Jan Swatek (2004) genannt.

Heute ist die Biologische Station Westliches Ruhrgebiet mit der Geschäftsstelle im Haus Ripshorst in Oberhausen die zuständige Regionalstelle für die floristische Kartierung des westlichen Ruhrgebietes. Neben der Erfassung der Pflanzenwelt liegen die Aufgaben auch im Aufbau eines Herbariums und einer Foto- und Literatursammlung.

Einen überregionalen Einblick in die Geschichte der botanischen Erforschung des Rheinlandes bieten die Arbeiten von Kutzelnigg & Friedrich (1981), Düll & Kutzelnigg (1987) sowie Raabe (2003), einen guten Überblick über Westfalen verschaffen Runge (1990) und Loos (2003).

## Ausblick

Historische Quellen der Flora unseres Stadtgebietes bilden eine wichtige Grundlage für das Erkennen und die Beurteilung von Veränderungen. Die Flora einer Stadt ist in hohem Maße dynamisch und passt sich den jeweiligen Gegebenheiten an. Allerdings führten die Industrialisierung und die Intensivierung in der Landwirtschaft im 19. und 20. Jahrhundert zu derartigen Veränderungen in der Siedlungsentwicklung und bei den Wuchsorten (z.B. durch Eutrophierung), dass irreversible Schäden in der Natur von Mülheim entstanden. Der Blick in die historischen Aufzeichnungen des 18. und 19. Jahrhunderts zeigt uns das Vorkommen einer Fülle von Pflanzenarten, die den ländlichen Raum mit seinen damaligen nährstoffarmen Lebensräumen wie Heiden und Moore repräsentierten. Mit dem Verlust dieser Lebensräume sind auch viele der Arten, die diese Lebensräume ehemals besiedelten, heute ganz aus dem Stadtbild

verschwunden. Restvorkommen solcher Arten verdienen deshalb unseren besonderen Schutz.

Das Stadtgebiet von Mülheim an der Ruhr besitzt allerdings auch aufgrund der Lage im Schnittpunkt zwischen Mittelgebirge und Flachland eine ausgesprochen hohe pflanzengeographische Bedeutung, da hier eine Vielzahl von Pflanzen den natürlichen Arealrand ihres zusammenhängenden mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes erreichen. Hierzu zählen insbesondere solche Arten, die als sogenannte „Berglandarten“ vorzugsweise im Mittelgebirge verbreitet sind und im Flachland fehlen.

Der Blick in die historische botanische Literatur des Stadtgebietes zeigt eindrucksvoll, wie viel Aktualität der bekannte Ausspruch „nur was man kennt kann man auch schützen“ auch heute noch hat. Und dies vor dem Hintergrund, dass seit einigen Jahren nun wieder ein Trend in den umliegenden Universitäten zu beobachten ist, der sich in erschreckender Art und Weise weg von der Lehre und dem Wissen der Feldbotanik und -zoologie bewegt. Der Verlust an Kenntnis über die Natur hat, gerade bei der jüngeren Generation, schon heute ein ernüchterndes Ausmaß angenommen.

Die derzeitige Datengrundlage und das Wissen über die Flora von Mülheim an der Ruhr sind aber im Vergleich zu vielen Städten in NRW und im bundesdeutschen Vergleich ausgesprochen gut. Vielleicht hilft unsere Darstellung der Geschichte und auch das Offenlegen aller wichtigen schriftlichen Quellen den künftigen Generationen bei der Sicherung und dem Erhalt unser vielfältigen und schützenswerten Pflanzenwelt in Mülheim an der Ruhr.

## Danksagung

Wichtige Hinweise zur Geschichte der Flora, zu schwer zugänglicher Literatur und schließlich zu wertvollen und bedeutsamen Fundhinweisen in der Pflanzenwelt Mülheims verdanken wir Rotraud Berges (Mülheim), Elke Brandt (Mülheim), Markus Braßmann (Duisburg), Ann-Helen Dierkes (Essen), Prof. Dr. Ruprecht Düll (Bad Münstereifel), Prof. Dr. Benno Feige († Essen), Renate Fuchs

(Mülheim), Tobias Greilich (Recklinghausen), Prof. Dr. Henning Haeupler (Bochum), Guido Hemmer (Moers), Nadine Herbst (Dinslaken), Ingo Hetzel (Herne), Dr. Amin Jagel (Bochum), Oliver König (Essen), Thomas Kordges (Hattingen), Dr. Randolph Kricke (Essen), Dr. Wolfgang Kricke (Nettetal), Dr. Herfried Kutzelnigg (Ratingen), Dr. Götz Heinrich Loos (Kamen), Wilhelm Növermann (Mülheim), Jan Sickinger (Mülheim), Frank Sonnenburg (Velbert), Holger Sonnenburg (Bad Pyrmont), Daniela Specht (Hünxe), Karl Wilhelm Specht (Mülheim), Jan Swatek (Mülheim), Heiko Vittinghoff (Mülheim), Benedikt Wehr (Mülheim) ebenso dem Team der Biologischen Station westliches Ruhrgebiet Corinne Buch, Christine Kowallik & Martin Schlüpmann.

Unser Dank gilt auch zahlreichen namentlich nicht genannten Personen, die uns wertvolle Einzelhinweise zur Flora von Mülheim gaben.

*Dr. Peter Keil ist Leiter des Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet und Vorsitzender des Landschaftsbeirates bei der Stadt Mülheim an der Ruhr,*  
*Jürgen Pieper war bis zu seiner Pensionierung Lehrer am Gymnasium Heißen,*  
*Thorald vom Berg ist im Bund für Umwelt und Naturschutz KG Mülheim und beratendes Mitglied im Umweltausschuss der Stadt Mülheim an der Ruhr*

## Literatur/Quellen (Auswahl)

BERG, THORALD VOM & KEIL, PETER (2007): Der Mintarder Berg – In: VERKEHRSVEREIN MÜLHEIM AN DER RUHR [Hrsg.]: Mülheim an der Ruhr Jahrbuch 2008 [= Mülheimer Jahrbuch 63]. - Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr) S. 66-72.

BÖNINGER, THEODOR CONRAD (1790): De Vegetabilibus Venenatis et Speciatim de Plantis Venenatis Agri Duisburgensis. – Dissertation Universität Duisburg (Typis Vid. Benthonianae). 133 p.

BONTE, LOUIS & SCHEUERMANN, RICHARD (1937): Beiträge zur Adventivflora des rheinisch-westfälischen Industriegebietes (1930-1934). – Decheniana 94. Bonn (Henry & Cohen): 107-142 S.

BONTE, LOUIS (1916): Beiträge zur Adventivflora des Niederrheins (1909-1912). – Sitzungber., Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westfalens 1916(D): 22-41 S.

BONTE, LOUIS (1930): Beiträge zur Adventivflora des rheinisch-westfälischen Industriegebietes (1913-1927). – Verh. d. Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westfalens 86: 141-255 S.

BURCKHARDT, HANNS (1953): Von Mülheims Pflanzenwelt I. Teil Überblick [= Mülheimer Jahrbuch 9(1954)]. – Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr): 87-89 S.

BURCKHARDT, HANNS (1954): Von Mülheims Pflanzenwelt II. Teil Auf Entdeckungspfad im Ruhrtal [= Mülheimer Jahrbuch 10(1955)]. – Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr): 67-69 S.

BURCKHARDT, HANNS (1965): Der Wald vor Mülheims Toren [= Mülheimer Jahrbuch 21(1966)]. – Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr) 38-68 S.

BURCKHARDT, HANNS (1966): Von den Ruhrtalwässern in Mülheim [=Mülheimer Jahrbuch22 (1967)]. – Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr): 47-62 S.

BURCKHARDT, HANNS (1968): Der Mülheimer - Duisburger Wald. Böden und Vegetation. [=Natur und Landschaft im Ruhrgebiet 4] Schwelm (Selbstverlag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege im Bereich der Landesbaubehörde Ruhr): 68-94 S.

BURCKHARDT, HANNS (1976): Seltene Pflanzen in Mülheim an der Ruhr und Umgebung - einst und heute. [= Mülheimer Jahrbuch 30 (1975) Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr): 73-84 S.

BURCKHARDT, HANNS (1973): Wandel der Landschaft und Flora von Duisburg und Umgebung seit 1800. [=Duisburger Forschungen 18] Walter Braun, Duisburg. 115 S.

DÜLL, RUPRECHT & KUTZELNIGG, HERFRIED (1980): Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung, nebst Angabe der Standortansprüche, Herkunft, Einbürgerungsweise und Gefährdung für alle im weiteren Raum um Duisburg seit 1800 beobachteten Gefäßpflanzen. 1. Aufl. - Opladen, Westdeutscher Verlag. 326 S. [=Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen Nr. 2910, Fachgruppe Physik, Chemie, Biologie]

DÜLL, RUPRECHT & KUTZELNIGG, HERFRIED (1987): Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung. 2. Aufl. - IDH-Verlag, Rheurdt. 378 S.

FUCHS, RENATE (2003): Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen im Duisburg-Mülheimer Wald unter besonderer Berücksichtigung der Moor-, Bruch- und Auwälder. - Essen (Diplomarbeit, Universität Duisburg-Essen) 179 S.

GRIMM, FRANZ FERDINAND (1800): Enumeratio plantarum officinalium quae circa Duisburgum ad Rhenum sponte quam culturae ope crescunt. - Diss. Duisburg. 168 p.

HAEUPLER, HENNING; SCHUMACHER, WOLFGANG; JAGEL, ARMIN [Red.] (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. 1. Aufl. – Recklinghausen. 616 S.

HAUSSKNECHT, CARL HEINRICH (1884): Monographie der Gattung Epilobium. - Jena (G. Fischer) 318, VIII S., 23 Tafeln.

HEINZERLING, OTTO (1950): Wenig beachtete Kriegsfolgen [= Mülheimer Jahrbuch 5]. - Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr): 125-126 S.

HEINZERLING, OTTO [Red.] (1953): Unsere Farnkräuter. Ein Beitrag zur Natur- und Heimatkunde [= Mülheimer Jahrbuch 9]. - Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr): 81-84 S.

HÖPPNER, HANS & PREUSS, HANS (1926): Flora des Westfälisch-Rheinischen Industriegebietes unter Einschluß der Rheinischen Bucht. – Ruhfus. Dortmund. 381 S.

HÖPPNER, HANS (1909): Flora des Niederrheins. – 2. Auflage, Krefeld. 308 S.

HÖPPNER, HANS (1910): Beiträge zur Adventiv- und Ruderalflora von Krefeld. – Mitteilungen des Vereins für Naturkunde, 1910: 53-59; Krefeld.

HÖPPNER, HANS (1913): Flora des Niederrheins. – 3. Auflage, Krefeld. 333 S.

HÖPPNER, HANS. (1907): *Flora des Niederrheins*. – 1. Auflage. Krefeld. 343 S.

KEIL, PETER & BERG, THORALD VOM (1998): *Tümpel, Teich und Weiher - Artenschutzgewässer in Mülheim* [= *Mülheimer Jahrbuch* 54(1999)]. - Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr): 47-56 S.

KEIL, PETER & BERG, THORALD VOM (1999): *Seltene und bemerkenswerte Farn- und Blütenpflanzen in Mülheim an der Ruhr* [= *Mülheimer Jahrbuch* 55 (2000)]. Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr) 215-227 S.

KEIL, PETER & BERG, THORALD VOM (2001): *Neubürger in der Flora von Mülheim an der Ruhr*. [= *Mülheimer Jahrbuch* 57 (2002)]. Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr): 221-229 S.

KEIL, PETER & BERG, THORALD VOM (2002): *Bedeutung der Industrie- und Gewerbebrachflächen für den Naturschutz in Mülheim* [= *Mülheimer Jahrbuch* 58 (2003)]. - Mülheim an der Ruhr (Selbstverlag der Stadt Mülheim an der Ruhr): 225-233 S.

KEIL, PETER & KESSLER, HELMUT (1996): *Die Saarner Aue - Naturschutz und Erholung am Rande der City. Geschichte, Bilanz und Ausblick* [= *Mülheimer Jahrbuch* 52(1997)]. - Mülheim an der Ruhr: 25-36 S.

KORTUM, CARL ARNOLD (1996): *Beantwortung und Vorschlag einiger ökonomischer Kleinigkeiten - Wöchentliche Duisburgische Anzeigen von 1769*. - In: SCHALLER, KLAUS [Hrsg.]: »Die Sache endlich auf's Reine bringen«. Carl Arnold Kortum in Zeitschriften seiner Zeit. Eine Dokumentation. - Essen (Klartext).

KUTZELNIGG, HERFRIED, & FRIEDRICH, GÜNTHER. (1981): *Bibliographie der botanischen Literatur des Rheinlandes (Nordrhein-Westfalen)*. - Decheniana, 134: 1-27; Bonn.

LAUBERT, R. (1942): „Tintenfleck“ auf Ahornblättern. - *Natur am Niederrhein* 18(2): 55-58 S.

LOOS, GÖTZ HEINRICH (2003). *Geschichte der floristischen Erforschung Westfalens*. – In: HAEUPLER, HENNING; SCHUMACHER, WOLFGANG; JAGEL, ARMIN [Red.] (2003): *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen*. 1. Aufl. – Recklinghausen.

LÜSTNER, OTTO (1925): *Übersicht über die im Stadt- und Landkreis Essen vorkommenden seltenen Pflanzen*. – In: WEFELSCHEID, HEINRICH & LÜSTNER, OTTO [Hrsg.]: *Essener Heimatbuch*. - Frankfurt/Main (Diesterweg) S. 249-253.

MEIGEN, WILHELM (1886): *Flora von Wesel. Zusammenstellung der in der nächsten Umgebung von Wesel vorkommenden Pflanzen (Phanerogamen und Gefäßkryptogamen)* - Beilage zum Jahresbericht des Gymnasiums zu Wesel. - Wesel (Kühler) 44 S.

MÜLLER, JULIUS (1925): *Die Pflanzenwelt der Umgebung von Velbert*. – In: *Festbuch zur Jahrtausendfeier der Stadt Velbert*. – Velberter Beiträge 1: 33-99 S.

MÜLLER, JULIUS (1931): *Zur Flora des bergischen Landes*. – Sitzungber. *Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westfalens* 1929(D): 9-16 S.

MÜLLER, JULIUS (1934): *Zur Flora des niederbergischen Landes II*. – Sitzungber., *Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westfalens* 1930-32(D): 53-64 S.

MÜLLER, JULIUS (1937): *Zur Flora des niederbergischen Landes III*. – *Decheniana* 94: 117-121 S.

OLIGSCHLÄGER, FRANZ WILHELM (1837): *Primitiae Florae phanerogamicae Solingensis-Montanorum. Verzeichniss phanerogamischer Pflanzen, welche in der näheren und weiteren Umgebung von Solingen, im Bergischen, wildwachsen*. - Archiv der Pharmacie des Apotheker-Vereins im nördlichen Teuschtland 2. Reihe 10. Remscheid und Wermelskirchen: 281-352 S.

PIEPER, JÜRGEN (1974): *Beiträge zur Flora von Mülheim a. d. Ruhr. Floristische Untersuchungen im Bereich des Meßischblattes Nr. 4507*. - *Decheniana* 126(1/2): 155-182 S.

PIEPER, JÜRGEN (2001): *Beiträge zur Flora des Flughafens Essen-Mülheim*. – unveröff. Mskr., Mülheim an der Ruhr. 17 S.

PIEPER, JÜRGEN (2008): *Beiträge zur Gehölzflora des Hauptfriedhofes in Mülheim an der Ruhr*. – unveröff. Mskr., Mülheim an der Ruhr. 19. S

POLSCHER, WILHELM (1861): *Anleitung zur Bestimmung der in der Umgebung von Duisburg wachsenden Gräser und Verzeichnis der daselbst vorkommenden Cruciferen, Umbelliferen, Compositen, Labiaten, Juncaceen und Cyperaceen*. – In: *Jahresbericht über das Königliche Gymnasium, die Realschule und die Volksschule zu Duisburg*. Duisburg (J. Ewich) 28 S.

RAABE, UWE (2003): *Geschichte der floristischen Erforschung des rheinischen Landes*. – In: HAEUPLER, HENNING; SCHUMACHER, WOLFGANG; JAGEL, ARMIN [Red.] (2003): *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen*. – 1. Aufl. Recklinghausen.

RAABE, UWE; FOERSTER, EKKEHARD; SCHUMACHER, WOLFGANG; WOLFF-STRAUß, ROTRAUD; KUTZELNIGG, HERFRIED; PATZKE, ERWIN; WIBKIRCHEN, ROLF et al. (1996): *Florenliste von Nordrhein-Westfalen*. – Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen 10. 3. Aufl. – Recklinghausen. 196 S.

RAABE, UWE; BÜSCHER, DIETRICH; FASEL, PETER; FOERSTER, EKKEHARD; GÖTTE, RICHARD; HAEUPLER, HENNING; JAGEL, ARMIN; KAPLAN, KLAUS; KEIL, PETER; KULBROCK, PETER; LOOS, GÖTZ HEINRICH; NEIKES, NORBERT; SCHUMACHER, WOLFGANG; SUMSER, HUBERT & VANBERG CHRISTOPH u.a. (2010): *Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen - Pteridophyta et Spermatophyta - in Nordrhein-Westfalen*. - online: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)

RUNGE, FRITZ (1990): *Die Flora Westfalens*. – 3. Aufl. Münster (Aschendorff)

SCHUEERMANN, RICHARD (1929): *Mittelmeerpflanzen der Güterbahnhöfe des Rheinisch-westfälischen Industriegebietes*. – *Verh. d. Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westfalens* 86: 257-342 S.

SCHUEERMANN, RICHARD (1934): *Mittelmeerpflanzen der Güterbahnhöfe des Rhein-West. Industriegebietes. Erster Nachtrag. Beiträge zur Systematik und Pflanzengeographie XXI*. – *Repert. spec. nov. reg. veg. Beih.* 76: 65-99.

SCHUEERMANN, RICHARD (1941): *Die Pflanzen des Vogelfutters*. – *Natur am Niederrhein* 17(1): 1-13.

SONNENBURG, FRANK (1995): *Beitrag zur Vegetation und Fauna im Bereich der Wassergewinnungsanlage Styrum / Speldorf / Broich in Mülheim an der Ruhr*. - unveröff. Mskr., Essen. 95 S.

SWATEK, JAN HENDRIK (2004): *Floristische, vegetationskundliche und herpetofaunistische Untersuchungen an Artenschutzgewässern in Mülheim an der Ruhr*. - Bochum (Diplomarbeit, Ruhruniversität Bochum) 96 S. + Anhang

WISSKIRCHEN, ROLF (1995): *Zur Bestimmung der Unterarten von Polygonum lapathifolium L. s. l.* – *Floristische Rundbriefe* (Bochum) 29(2): 1-25 S.

Eine kommentierte Übersicht über Literatur naturwissenschaftlicher Abhandlungen zum Stadtgebiet von Mülheim an der Ruhr finden Sie auf der Homepage des Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND), Kreisgruppe Mülheim an der Ruhr: <http://bund-muelheim.de/literatur.htm>