Online-Veröff. Bochumer Bot. Ver.	**2**(3)	24-65	2010

Flora, Vegetation und Avifauna im Bövinghauser Bachtal an der Grenze zwischen Bochum und Dortmund (Westfalen)*

BARBARA WEISER & ARMIN JAGEL

Zusammenfassung

Das unter Naturschutz stehende Gebiet des Bövinghauser Bachtals (NSG Oberes Ölbachtal in Bochum, NSG Ölbachtal in Dortmund) wurde floristisch, vegetationskundlich und avifaunistisch untersucht. Insbesondere die Ergebnisse der botanischen Untersuchungen werden hier vorgestellt und zur Analyse herangezogen, um Veränderungen festzustellen, die sich seit ersten Untersuchungen Anfang der 1980er Jahre ergeben haben. Insgesamt wurden 437 Sippen an Höheren Pflanzen festgestellt, 366 davon wurden als dauerhaft ansässige Arten gewertet. 19 Arten stehen in einer der Roten Listen, 5 Arten werden auf der Vorwarnliste Nordrhein-Westfalen geführt. Festgestellt wurde insbesondere ein Rückgang oder sogar der Verlust von Arten, die nährstoffarme und/oder eine niedrige Vegetation benötigen. Pflanzensoziologisch wurden die gebietstypischen und dominierenden Pflanzengesellschaften erfasst. Fünf der gefundenen Pflanzengesellschaften stehen in einer Kategorie der Roten Liste. Zu den regional wichtigsten und auch für die Tierwelt bedeutendsten Biotopen gehören die großflächig ausgebildeten Röhrichtgesellschaften im Haupttal des Bövinghauser Baches, die in Form des *Scirpo-Phragmitetum*s sowie der Großseggenrieder des *Caricetum gracilis* und des *Caricetum acutiformis* landesweit gefährdet sind. Auffällig ist die "Verbrennnesselung" der Gesellschaften, die sich insbesondere an Wegrändern und in den Feuchtgebieten bemerkbar macht. Hierauf weist auch das reichliche Auftreten von Gesellschaften hin, die aufgrund der Bevorzugung eutropher Standorte landesweit in Ausbreitung begriffen sind. Diese Befunde weisen auch auf die starke Nährstoffbelastung, insbesondere Stickstoffbelastung, des Gebiets hin. Gründe hierfür sind insbesondere der Eintrag durch die angrenzende Landwirtschaft sowie durch Hunde- und Pferdekot. Die Kartierung des Vogelbestands ergab insgesamt 70 Arten. Unter ihnen wurden 44 Brutvogelarten mit 230 Paaren festgestellt. Von den Vogelarten des Gebietes stehen insgesamt 22 auf der Roten Liste, davon 9 Brutvögel. Das Gebiet bietet durch seine Vielgestaltigkeit und hier insbesondere durch die großflächig ausgebildeten Feuchtgebiete einen in der näheren Umgebung einzigartigen Lebensraum für viele seltene Brutvogelarten. So wurden im Untersuchungsjahr Bruten von Feldschwirl, Schwarzkehlchen, Rohrammer und Teichrohrsänger festgestellt. Insgesamt ist festzustellen, dass die Anzahl der Brutpaare besonders in den Röhricht- und Hochstaudenbereichen vor allem auf Grund der häufigen Störungen durch Spaziergänger und freilaufende Hunde relativ niedrig bleibt. Auch für die Gewässerbrüter bestehen derzeit keine ausreichenden Ruhezonen.

Abstract

Flora, vegetation and avifauna in the Bövinghauser Bachtal between Bochum and Dortmund (North Rhine Westphalia, Germany)

A quantitative and qualitative assessment of flora, vegetation and avifauna was conducted in the nature reserves surrounding the Bövinghauser Bachtal (NSG “Oberes Ölbachtal” in Bochum, “NSG Ölbachtal in Dortmund, Westphalia). In 2007, a total of 437 vascular plants were found, where 366 species were classified as established while the others are ephemeral garden escapes or were planted within the area (e. g. forest trees). The assessment showed that 5 plant communities and 19 plant species are red-listed and even 5 species belong to the category “Near threatened in North Rhine Westphalia”. The results were compared to former studies of the early 1980’s. A substantial decrease or even loss of species of low and nutrient-poor vegetation types became evident. From an ecological point of view the most important vegetation types are a few artificial ponds and particularly the expanded reed areas in the main valley mostly composed with *Phragmites australis*. Threatened plant communities in these wetlands are *Scirpo-Phragmitetum*, *Caricetum gracilis* and *Caricetum acutiformis*. Striking was also the high amount of Stinging Nettle (*Urtica dioica*) particularly along the trails but also in the wetlands. The occurrence of Stinging Nettle and other nitrophilous plant communities is a clear indicator of eutrophication. These wetlands are also important habitats for rare breeding birds of the Ruhr-Area as Grasshopper warbler, Common stonechat, Reed bunting, Reed warbler and Water rail. A total of 70 bird species were recorded in the study area, 44 of them breeding birds with at least one detected nest. Altogether 230 nests were detected. Especially for wetlands this is a low number considering the size of the area and its diverse biotopes. This is most likely due to a high frequency of disturbance caused by recreational activities such as cycling and hiking, but also unleashed dogs. Recommendations are given in this study to minimize the mentioned issues and to facilitate a nature-orientated development of this important biological reserve.

---

* Diese Arbeit basiert auf der Diplomarbeit der Erstautorin, die sie 2007/2008 an der Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Evolution und Biodiversität, AG Geobotanik bei Prof. Dr. H. Haeupler durchgeführt hat. Betreut wurde die Arbeit vom Zweitautor. Sie ist außerdem erschienen im Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 2: 10-51 (2011).

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 25
2 Das Untersuchungsgebiet 26
2.1 Lage und Beschreibung 26
2.2 Naturräumliche Einordnung und potentielle natürliche Vegetation 31
2.3 Klima 31
2.4 Geologie und Böden 31
2.5 Botanische Erforschung des Gebiets 32
2.6 Avifaunistische Erforschung des Gebiets 32
3 Methoden 33
4 Ergebnisse 33
4.1 Flora 33
4.1.1 Gefährdete Arten 33
4.1.2 Gesetzlich geschützte Arten 39
4.1.3 Anpflanzungen 40
4.1.4 Verwilderungen 41
4.1.5 Eingebürgerte Neophyten 42
4.1.6 Weitere bemerkenswerte Arten 43
4.1.7 Verschollene Arten 45
4.1.8 Neu gefundene Arten 49
4.1.9 Pflanzengeographische Analyse 50
4.2 Vegetation 50
4.2.1. Pflanzengesellschaften 50
4.2.1.1 Wälder 50
4.2.1.2. Waldlichtungen 52
4.2.1.3 Gebüsche und Säume 53
4.2.1.4 Hochstaudenfluren 54
4.2.1.5 Röhrichte und Großseggenriede 54
4.2.1.6 Wasserpflanzengesellschaften 57
4.2.2 Rote-Liste-Gesellschaften 57
4.2.3 Bewertung der kartierten Pflanzengesellschaften 58
4.3 Avifauna 59
5 Naturschutzaspekte 61
Literatur **62**

1 Einleitung

Bochum und Dortmund weisen als Städte des Ruhrgebiets einen sehr starken Versiegelungsgrad mit hoher Bebauungs- und Bevölkerungsdichte auf. Während der Süden zum Ruhrtal hin noch ländlich geprägt ist und auch größere Waldgebiete aufweist, ist der Norden intensiv anthropogen überformt, naturnahe Bereiche sind selten. Sie befinden sich heute zum großen Teil innerhalb der Grenzen von Naturschutzgebieten. Das Bövinghauser Bachtal ist insofern eine Ausnahme, als es sich hier nicht, wie sonst vielerorts im Ballungsraum, um einen kleinen isolierten Naturrest handelt, der unter Naturschutz gestellt wurde. Vielmehr liegt hier mitten in der Kernzone des Ruhrgebiets ein unter Schutz gestelltes Gebiet (NSG Oberes Ölbachtal auf Bochumer Seite und NSG Ölbachtal auf Dortmunder Seite) mit einer ansehnlichen Größe von fast 60 ha, das noch in Landschaftsschutzgebiete eingebettet ist. Zwar weist das Bövinghauser Bachtal noch deutliche Anzeichen ehemaliger Einflüsse durch den Bergbau auf, es macht heute jedoch auf Besucher einen idyllischen und naturnahen Eindruck. Eine derart große "Naturinsel" inmitten des dicht besiedelten Ballungsraums stellt

somit sowohl ein bedeutendes Rückzugsgebiet für die Tier- und Pflanzenwelt als auch ein attraktives Naherholungsziel für die Bevölkerung der angrenzenden Städte dar.

Das Gebiet findet in der naturwissenschaftlichen Literatur erstmals Anfang der 1980er Jahre im Rahmen von Untersuchungen zu Problemen und Erhaltung von Feuchtgebieten im Ruhrgebiet Erwähnung (FLEUSTER & al. 1980). Wenig später untersuchte W. PAPAJEWSKI im Rahmen seiner Diplomarbeit an der Ruhr-Universität Bochum die schützenswerten Biotope Bochums mit dem Ziel einer Inventarisierung noch vorhandener naturnaher Lebensräume sowie für den Artenschutz bedeutsamer Sekundärbiotope. Dabei bezog er das Bövinghauser Bachtal in seine Arbeit mit ein. Die Ergebnisse seiner floristischen und vegetationskundlichen Untersuchungen wurden später veröffentlicht (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983). Schon hier setzten sich die Autoren für die Unterschutzstellung des Gebietes ein, welche dann Ende der 1990er Jahre erfolgte. Entgegen dieser ursprünglichen Intention wird das Naturschutzgebiet heute aber intensiv durch Freizeitsportler v. a. durch Spaziergänger, Reiter oder Mountainbikefahrer genutzt.

Ein Ziel der im Jahr 2007/2008 durchgeführten Untersuchungen war es, eine aktuelle floristische Bestandsaufnahme des Gebietes durchzuführen. Darüber hinaus sollten durch eine vegetationskundliche Kartierung die besonders charakteristischen Vegetationseinheiten erfasst werden. Anhand der Angaben in der früheren Untersuchung von PAPAJEWSKI (PAPAJEWSKI 1982, PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983) und weiterer floristischer Daten sollte festgestellt werden, wie sich das Gebiet im letzten Vierteljahrhundert entwickelt hat und inwieweit sich der große Naherholungsdruck, der auf dem Gebiet lastet, auf Flora und Vegetation auswirkt bzw. ausgewirkt hat.

Im Tal des Bövinghauser Baches, aber auch in mehreren seiner Seitensiepen, befinden sich Feuchtbiotope mit ausgedehnten Röhrichtbeständen, die auf Grund ihrer regionalen Einzigartigkeit von großer Bedeutung für den Natur- und Artenschutz sind. Da solche Lebensräume auch interessante Brut- und Nahrungshabitate für seltene Vogelarten darstellen, sollte das Gebiet ergänzend zu den botanischen Untersuchungen auch anhand einer Brutvogelkartierung avifaunistisch eingeordnet werden. Auch hier war es von besonderem Interesse, der Fragestellung nachzugehen, inwieweit sich der hohe Besucherdruck auf Qualität und Quantität der Brutvogelfauna auswirkt. Die Ergebnisse werden hier nur kurz zusammengefasst. Für Einzelheiten verweisen wir auf die Diplomarbeit (WEISER 2008), die in der Abteilungsbibliothek der Fakultät für Biologie der Ruhr-Universität Bochum eingesehen werden kann.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage und Beschreibung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Südwesten Westfalens (MTB 4409/44) und berührt die Stadtteile Bochum-Gerthe und Bochum-Kirchharpen bzw. Dortmund-Bövinghausen und Dortmund-Holte. Das Gebiet hat eine Gesamtgröße von 59 ha, wovon ca. 37 ha auf Bochumer Gebiet entfallen und ca. 22 ha auf Dortmunder Gebiet (MARKS 2006). Mit dem Inkrafttreten der entsprechenden Landschaftspläne wurde es unter Naturschutz gestellt (in Dortmund 1996, in Bochum 1999), nachdem es zuvor nur Landschaftsschutzgebiet war.

Das Untersuchungsgebiet stellt das Einzugsgebiet des "Oberen Ölbaches" dar (zur Namensgebung des Bachsystems s. u.). Die Höhenverteilung im Gebiet liegt zwischen etwa 125 und 100 m NN, wobei die höchste Stelle im Stenbock-Siepen südlich der Schrebergartenanlage in Dortmund-Bövinghausen liegt, die niedrigste auf Höhe des Harpener Hellwegs, wo der Bach das NSG verlässt (vgl. TK 1:25.000, Blatt Herne 4409). Das ehemalige Quellgebiet ist heute im Gelände nicht mehr zu erkennen, da es beim Bau der Schachtanlage Lothringen überbaut wurde (PODRAZA & SCHUHMACHER 1989). Der Bach fließt im Naturschutzgebiet

entlang der Stadtgrenze von Bochum und Dortmund. Im nördlichen Teil ist er bis wenige hundert Meter vor Einmündung des Berghofer Siepens begradigt und in Betonhalbschalen gefasst, im südlichen Bereich macht der Bach einen naturnahen Eindruck (Abb. 3). Am Südrand des Naturschutzgebiets unterquert er den Harpener Hellweg und fließt auf Bochumer Stadtgebiet durch die Harpener Teiche, den Ümminger See und verschiedene Klärteiche der Kläranlage in Bochum-Querenburg, bis er schließlich in den Kemnader See mündet, der einen Stausee der Ruhr darstellt. Der gesamte Bach hat bis zu seiner Mündung in den Kemnader Stausee eine Länge von 12 km.

Nachdem der Bach früher allgemein von den Quelle bis zur Mündung Ölbach hieß, was von dem Wort Uhl oder Ahl = Sumpf, bzw. Aulbach abgeleitet ist (LEICH 1954), wird heute so nur noch den Teil unterhalb der Einmündung des Langendreer Baches so bezeichnet (TK 1:25.000, Blatt Bochum 4509). Im Bereich des Untersuchungsgebiets trägt der Oberlauf nach der Topographischen Karte (TK 1:25.000, Blatt Herne 4409) bis zur Einmündung des Gerther Mühlenbachs den Namen Bövinghauser Bach, der Mittellauf bis zur Einmündung des Langendreer Baches wird Harpener Bach genannt.

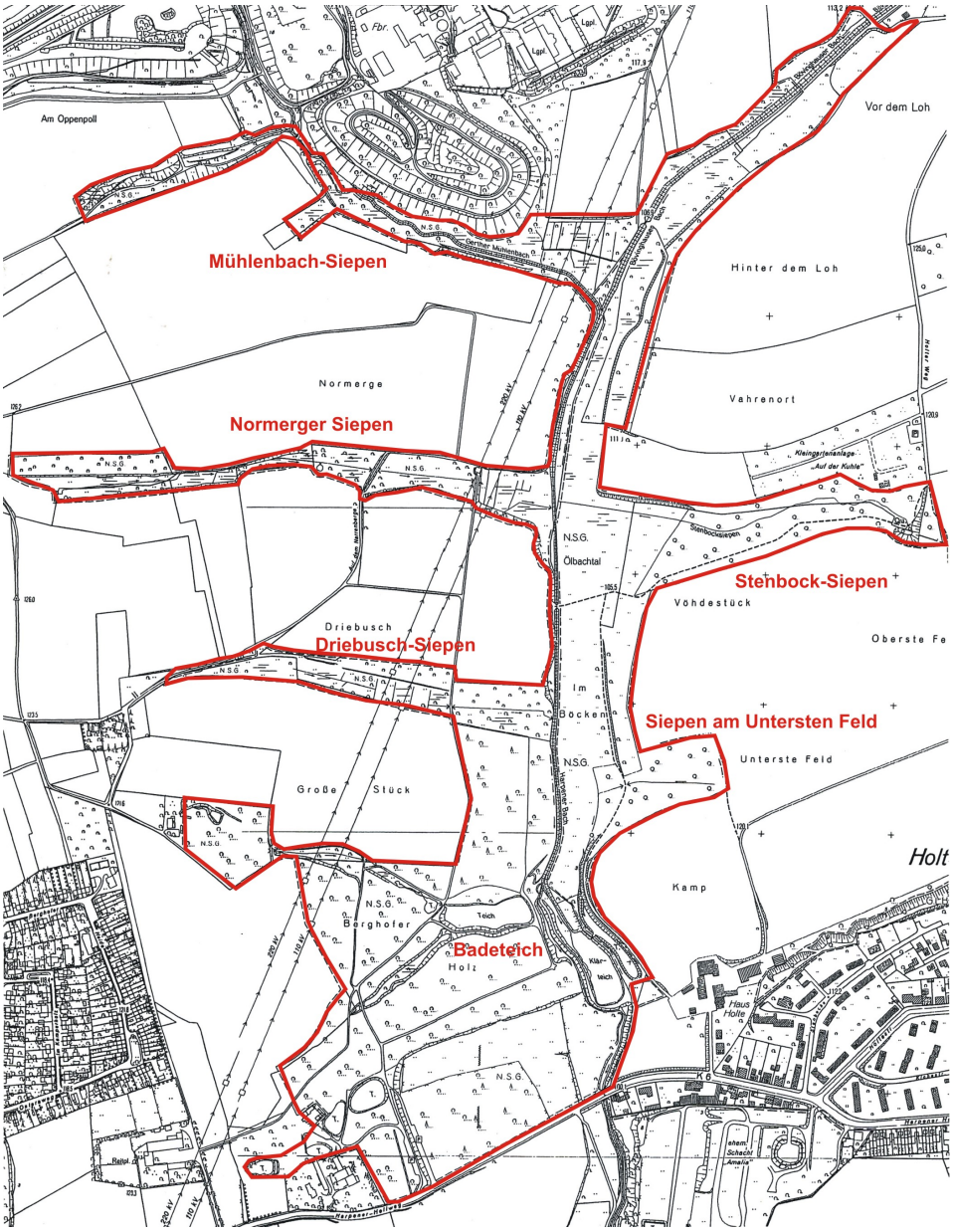

Abb. 1: Karte des Untersuchungsgebietes. Die Grenzen sind rot eingezeichnet und entsprechen denen des Grenzen des Naturschutzgebietes. Quelle: Deutsche Grundkarte 1:5000 ohne Höhen (Katasteramt Bochum).

Eine Übersicht über das Untersuchungsgebiet mit den im Text genannten Toponymen und den Grenzen des Naturschutzgebiets zeigt Abb. 1. Etwa den gleichen Ausschnitt als Luftbild zeigt Abb. 2.

Abb. 2: Luftbild des Bövinghauser Bachtals, Juni 2005. Quelle: Orthophoto 1:5000 im Blattschnitt der Deutschen Grundkarte, ^{25}90 R ^{57}08 H Dortmund, Bövinghausen $_{BO6}$. Hrsg. RVR, Essen 2006 (Katasteramt Bochum).

Der Bochumer Anteil des Naturschutzgebiets trägt den offiziellen Namen "NSG Oberes Ölbachtal" (STADT BOCHUM 1999), während der Dortmunder Teil "NSG Ölbachtal" heißt (MARKS 2006). Da es somit keinen einheitlichen amtlichen Namen für die Gesamtheit der Naturschutzgebiete gibt, wird es hier "Bövinghauser Bachtal" genannt und der Bach in seinem gesamten Bachverlauf einheitlich Bövinghauser Bach.

Abb. 3: Naturnaher Verlauf des Bövinghauser Baches im Süden des Naturschutzgebiets (A. JAGEL).

Abb. 4: Zentraler Bereich des Bövinghauser Bachtales im Winter (A. Jagel).

Während der zentrale Bereich des Haupttales Anfang der 1980er Jahre noch als Grünland genutzt wurde (vgl. PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983), unterliegt er heute keiner landwirtschaftlichen Nutzung mehr, hier haben sich Röhrrichtbestände und Hochstaudenfluren eingefunden (Abb. 4). Der Bach wurde bereits in den 1970er Jahren von der Mitte des Tales an den westlichen Rand verlegt.

In das Haupttal münden insgesamt sechs Seitensiepen, die bis auf den Stenbock-Siepen keinen offiziellen Namen besitzen. Aus praktischen Gründen bekommen die Siepen hier einen Namen zugeordnet, die sich an den benachbarten Flurnamen orientieren.
Im nordwestlichen Siepen floss früher der Gerther Mühlenbach, der heute allerdings durch Überbauung und Kanalisation oberirdisch überwiegend verschwunden ist. Der **Mühlenbach-Siepen** selbst wurde im mittleren Abschnitt mit Haldenmaterial von der Schachtanlage Lothringen verfüllt, der Haldenkörper selbst ist mittlerweile bewaldet.
Durch Ackerland vom Mühlenbach-Siepen getrennt liegt weiter südlich der **Normerger Siepen**. Sein westlicher Abschnitt weist Röhricht- und Hochstaudenbestände sowie Weidengebüsche auf, im mittleren befinden sich die Reste eines Pappelforstes. Hier wurden bereits einige Pappeln gefällt, und zur Förderung der naturnahen Entwicklung bodenständige Gehölze (Eichen, Eschen) angepflanzt. Im unteren Bereich des Siepens wird durch einen Querdamm ein kleiner Tümpel angestaut, dem sich zum Haupttal hin Schilfbestände anschließen.
Südlich des Normerger Siepens liegt – wiederum durch Ackerland getrennt – der **Driebusch-Siepen**, der eine ähnliche Strukturierung zeigt wie der Normerger Siepen, allerdings hat sich hier im mittleren Bereich durch Anstauung ein größerer Teich entwickelt, der eine naturnahe Zonierung im Uferbereich aufweist (Abb. 5).

Abb. 5: Teich im Driebusch-Siepen mit naturnah entwickelter Uferzone (A. JAGEL)

Abb. 6: Sog. "Badeteich" im Berghofer Holz (A. JAGEL)

Der südlichste Siepen auf Bochumer Gebiet ist der Siepen des Berghofer Holzes, der **Berghofer Siepen**, der zum größten Teil als Waldsiepen ausgebildet ist. Im östlichen Teil befindet sich nach seiner Anlage in den 1970er Jahren der größte Teich des Gebiets, der sog. "Badeteich", der ganzjährig Wasser führt (Abb. 6). Er wurde früher in der Tat als Badteich genutzt und an ihm existierte auch eine Liegewiese (KÖHLER 2006). Heute ist das Baden hier verboten.

Im westlichen Bereich des Badeteichs teilt sich der Siepen in einen nach Südwesten und einen nach Nordwesten verlaufenden Teil auf. Durch den Wegverlauf staut sich im letzteren ein weiterer kleiner Tümpel auf, der stark beschattet ist und im Untersuchungsjahr nicht ganz trocken fiel. Weiter nordwestlich geht dieser Siepen in einen Wiesensiepen über, der mit Weidengebüschen sowie Röhricht- und Hochstaudengesellschaften bewachsen ist.
Auf Dortmunder Seite im Osten des Gebiets liegen zwei weitere Waldsiepen. Der nördliche wird im Allgemeinen **Stenbock-Siepen** genannt, in ihm fließt die Stenbocke, ein ganzjährig Wasser führender Bach, der sich aus Quellen am oberen Ende des Siepens speist. Im Stenbock-Siepen stockt ein älterer Waldbestand aus überwiegend Buchen und Eichen. Ähnlich aufgebaut ist auch der südöstliche Waldsiepen, der im weiteren **Waldsiepen am Untersten Feld** genannt wird.

Das Waldgebiet im Süden des Naturschutzgebiets wird Berghofer Holz genannt und besteht zu großen Anteilen aus Aufforstungen jüngeren Alters auf ehemaliger landwirtschaftlichen Flächen (vgl. HEBBECKER 1988). Neben gebietstypischen Baumarten finden sich hier auch fremdländische Gehölze. Der Wald wird regelmäßig ausgelichtet, um den Wuchs der verbleibenden heimischen Baumarten zu fördern (LANUV o. J.), Ziel ist die Entwicklung bodenständiger Laubwaldgesellschaften (STADT BOCHUM 1999).

Neben den bereits erwähnten Stillgewässern liegen weitere im Südwesten des Gebiets in der Nähe des Parkplatzes. Das östliche von beiden weist im Winterhalbjahr eine offene Wasserfläche auf, fällt aber im Verlauf des Jahres regelmäßig trocken. Der westlich gelegene Teich hat nur eine geringe Wassertiefe und ist völlig mit Röhricht bewachsen. Westlich des sich anschließenden befahrbaren Weges zum Jugendwaldheim existieren drei weitere Teiche, die zwar zum Naturschutzgebiet gehören, aber privat genutzt werden und nicht zugänglich sind.

Im äußersten Süden des Gebiets westlich Haus Holte liegen darüber hinaus zwei weitere Teiche, die ursprünglich als Klärteiche angelegt wurden. Der westliche ist mittlerweile weitestgehend verlandet und mit Schilf bewachsen, der östliche führt zwar ganzjährig Wasser, die Ufer werden aber stark beschattet und der Teich ist nahezu vegetationsfrei.

2.2. Naturräumliche Einordnung und potentielle natürliche Vegetation

Das Bövinghauser Bachtal gehört nach (KÜRTEN 1970) naturräumlich dem Westenhellweg an, welcher der Großlandschaft der Westfälischen Tieflandsbucht zugerechnet wird. Im Süden Bochums schließt sich das Niederbergische Märkische Hügelland an, welches bereits dem Süderbergland, also dem Mittelgebirge, zuzurechnen ist. Das Untersuchungsgebiet liegt somit an der Grenze zweier Großlandschaften Nordrhein-Westfalens (vgl. z. B. Karte bei WOLFF-STRAUB & al. 1999, HAEUPLER & al. 2003). Als potentielle natürliche Vegetation wird der Flattergrasbuchenwald (*Maianthemo-Fagetum*)angegeben (TRAUTMANN 1972, BURRICHTER 1973).

2.3 Klima

Bochum liegt am südlichen Rand des mittleren Ruhrgebiets und gehört damit nach KAMP (1988) dem atlantischen/ozeanischen Klima Nordwestdeutschlands an, welches von feuchten atlantischen westlichen bis nordwestlichen Winden geprägt wird. Kleinräumiger betrachtet gehen in Bochum die Klimabezirke Münsterland und Bergisch-Sauerländisches Gebirge (vgl. DWS 1960) ineinander über. Beide Naturräume üben aufgrund ihres unterschiedlichen Landschaftscharakters einen wesentlichen Einfluss auf das Makroklima des mittleren Ruhrgebiets aus (KUTTLER 1984). Im südlich anschließenden Bergischen Land sind im Jahresdurchschnitt die Temperaturen niedriger und die Niederschlagsmengen höher.

2.4 Geologie und Böden

Das Untersuchungsgebiet ist – wie der gesamte Norden Bochums – Teil einer Lösszone, die sich von der Soester Börde bis zum Niederrhein erstreckt (KÜRTEN 1970). Intensive Landwirtschaft sowie dichte Bebauung in den Ballungsräumen haben hier wie in den anderen mitteleuropäischen Lössgebieten die naturnahe Pflanzendecke fast vollständig zerstört. Das Bövinghauser Bachtal ist eines der kleinen Tälchen, die zu den Ausläufern der Castroper Platte gehören und deren Randzone vor allem im Westen und Nordwesten zerfurchen und gliedern (KÜRTEN 1970, 1977). Der geologische Untergrund der Castroper Platte wird von verschiedenen Kreideformationen (Cenoman und Turon) gebildet, die ihrerseits tiefer anstehende karbonische Schichten überdecken (BÄRTLING 1932, BÄRTLING & al. 1931). Im Untersuchungsgebiet wird die Kreide von den sog. Castroper Höhenschottern überlagert. Hierbei handelt es sich um die Hauptterrassensedimente der Ruhr, abgelagert zu einer Zeit, als diese noch außerhalb des heutigen Ruhrtals floss. Über diesen Höhenschottern sind großflächig jungpleistozäne Lössschichten zu finden, die mehrere Meter Mächtigkeit erreichen können. Durch Verwitterung und Entkalkung ist daraus an der Oberfläche Lösslehm entstanden (KÜRTEN 1970). Besonders im Randbereich der Castroper Platte, in dem auch das Naturschutzgebiet liegt, treten stellenweise die Castroper Höhenschotter und die darunter liegende Kreideschicht des Emschermergels oberflächlich zutage. Die Emschermergel besitzen wasserstauende Eigenschaften, wodurch es zum Austritt kleiner z. T. wasserreicher Schichtquellen kommt. Die grundwassernahen Bereiche weisen, verglichen mit dem sonst weitgehend entkalkten Lösslehm der Umgebung, dank des Kalkgehaltes der Emschermergel einen höheren pH-Wert auf.
Als Bodentyp herrschen meist tiefgründige Braunerden und Parabraunerden vor, in den Bachtälern überwiegen gleyartige Böden (KÜRTEN 1970)

2.5 Botanische Erforschung des Gebiets

Das Gebiet findet in der Flora von Bochum von HUMPERT (1887) keine explizite Erwähnung, obwohl es in dem Bereich liegt, der von HUMPERT als Untersuchungsgebiet angegeben wird. Die ersten floristische Funde aus dem Bövinghauser Bachtal in der Literatur finden sich bei LEICH (1954), der über die Geschichte des Ölbaches schreibt und auch einige botanische Besonderheiten nennt, die aber wohl schon zur Zeit der Veröffentlichung seiner Arbeit weitestgehend verschwunden waren. Da er über das gesamte Ölbachtal schreibt, ist im Einzelnen nicht ganz sicher, ob es sich dabei um Funde aus dem heutigen Bereich des Naturschutzgebiets handelt. Die meisten der aufgeführten Funde dürften aber früher weit verbreitet gewesen sein. In der Veröffentlichung von HAMANN (1976) über die "Veränderung der Flora Bochums in den letzten 90 Jahren" gehört das Bövinghauser Bachtal nicht zum Untersuchungsgebiet, da HAMANN nicht das gesamte Stadtgebiet Bochum behandelt, sondern sich nur auf die Flora des MTB Bochum 4509 beschränkt. Die nächsten floristischen Funde aus dem Bövinghauser Bachtal wurden erst von FLEUSTER & al. 1980 erwähnt, hierbei handelt es sich allerdings nur um die nach der Einschätzung der Autoren bedeutendsten 20 Arten, die ohne genauen Fundort aufgelistet werden. Im Rahmen von vegetationskundlichen Untersuchungen schützenswerter Biotope im Bochumer Raum im Rahmen einer Diplomarbeit untersuchte PAPAJEWSKI 1981 auch das Bövinghauser Bachtal und veröffentlichte die Ergebnisse 1983 (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983), hier werden insgesamt 260 Arten aufgelistet. Angeregt durch den Fund von *Cyperus fuscus* 1981 im Gebiet durch PAPAJEWSKI (1982) suchte auch D. BÜSCHER den Wuchsort auf und veröffentlichte einige Begleitarten (BÜSCHER 1983). 1988 suchte HEBBECKER im Rahmen seiner Untersuchungen über Bochumer Wälder sowohl das Berghofer Holz als auch die Wälder auf Dortmunder Seite auf. Im Rahmen der Kartierung der Flora Westfalens wurde das Gebiet in den 1990er Jahren mehrfach bei Viertelquadranten-Kartierungen aufgesucht, die Ergebnisse flossen in die Erstellung des Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Nordrhein-Westfalens mit ein (HAEUPLER & al. 2003), werden dort aber nur als Quadrantenpunkt dargestellt und können somit nicht einem exakten Fundort zugeordnet werden.

Im Untersuchungsjahr 2007 veranstaltete der in diesem Jahr neu gegründete "Bochumer Botanische Verein" einen regionalen „GEO-Tag der Artenvielfalt“ im Bövinghauser Bachtal, bei dem die Autoren teilgenommen haben und bei dem alle Tiere und Pflanzen erfasst wurden, die an diesem Tag gefunden wurden. An diesem Tag wurden insgesamt 377 Sippen an Höheren Pflanzen (inkl. Apomikten) kartiert, die auf der Homepage des Vereins veröffentlicht wurden (http://www.botanik-bochum.de/html/exkursionen/geo-tag_2007.pdf), eine Auswertung der Daten oder Angabe von Häufigkeiten und Fundorten erfolgt darin allerdings nicht.

2.6 Avifaunistische Erforschung des Gebiets

Erste Angaben zu Vögeln aus dem gesamten Bereich des "Ölbachtals" liegen aus der bereits erwähnten Publikation von LEICH (1954) vor. Er erwähnt ohne nähere Details Eisvogel, Storch, Wiedehopf und "Schnepfe" für einen nicht genannten Zeitraum vor der Zerstörung des Bachsystems durch den Bergbau. Bei FLEUSTER & al. (1980) werden für das Gebiet Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Stockente, Rohrammer, Bläßralle, Teichralle, Wasserralle und Kiebitz genannt. Im Dortmunder Brutvogelatlas (KRETSCHMAR & NEUGEBAUER 2003) finden sich Angaben für den Dortmunder Anteil des Untersuchungsgebiets, die von MARKS (2006) übernommen wurden. KÖHLER (2006) beschreibt im Pflege- und Entwicklungsplan der Stadt Bochum die Vorkommen einiger seltener Arten. Darüber hinaus wurden bei dem GEO-Tag der Artenvielfalt insgesamt 63 Vogelarten aufgelistet, bei denen aber nicht näher spezifiziert wird, ob es sich um Brutvögel oder um Nahrungsgäste handelt.

3 Methoden

Das Untersuchungsgebiet wurde in den Monaten März bis Oktober 2007 durchschnittlich 2-3 Mal wöchentlich für die unterschiedlichen botanischen und zoologischen Untersuchungen aufgesucht. Die Untersuchungen bezogen sich im Wesentlichen auf die Fläche innerhalb der Grenzen des Naturschutzgebietes. Die Flora der angrenzenden Kulturlandschaft wurde nur randlich miterfasst, da solche Arten unregelmäßig von Jahr zu Jahr auch z. B. auf Wegen und Ruderalstellen im Gebiet selbst auftreten. Systematik und Nomenklatur der Pflanzenarten richten sich nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998). Die Benennung von Zierpflanzen richtet sich nach ZANDER (2002).

Bei der vegetationskundlichen Kartierung im Untersuchungsgebiet wurde darauf Wert gelegt, dass insbesondere die gebietstypischen Pflanzenbestände erfasst wurden, im Gebiet sind das im Wesentlichen die Röhrricht- und Hochstaudenbestände im Haupttal und in den Nebentälern sowie die Waldgebiete und Forste. Die Untersuchungen wurden von April bis September nach der Methode von BRAUN-BLANQUET durchgeführt (vgl. DIERSSEN 1990), die Nomenklatur der Vegationseinheiten richte sich – soweit dort aufgeführt – nach PREISING (1993-1997) und PREISING & WEBER 2003a, ansonsten nach POTT 1995. Die angefertigten Vegetationsaufnahmen können in der Diplomarbeit (WEISER 2008) eingesehen werden. Auf eine Biotopkartierung und die Anfertigung einer Biotopkarte wurde verzichtet, da eine solche Kartierung bereits Mitte 2007 im Rahmen der Vorstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes für das Gebiet im Landschaftsbeirat der Stadt Bochum öffentlich gemacht wurde (KÖHLER 2006).

Die avifaunistischen Untersuchungen wurden in den Monaten April und Juni durchgeführt, sie berücksichtigten sowohl Brutvögel als auch Nahrungsgäste.

4 Ergebnisse

4.1 Flora

Im Gebiet wurden im Rahmen der Geländeuntersuchungen insgesamt 437 Sippen nachgewiesen. 366 Sippen gehören zur dauerhaft ansässigen Flora, womit die ursprünglich im Gebiet einheimischen Arten sowie eingebürgerte Neophyten zusammengefasst werden. Bei den übrigen 71 Arten handelt es sich entweder um angepflanzte Arten oder um Verwilderungen, auf die weiter unten näher eingegangen wird.

4.1.1 Gefährdete Arten

Die Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen ist regionalisiert (WOLFF-STRAUB & al. 1999), d. h. neben der Einstufung der Gefährdung auf Landesebene wird auch die Gefährdung in den verschiedenen Großlandschaften angegeben. In der derzeit gültigen Fassung von 1999 wurde außerdem auch erstmals die Gefährdung im Ballungsraum Ruhrgebiet angegeben. Darüber hinaus ist in der Roten Liste NRW auch eine Vorwarnliste auf Landesebene aufgeführt, die insbesondere die Situation im Tiefland widerspiegelt. Darin sind Arten aufgeführt, bei denen zu befürchten ist, dass sie bei einem unveränderten Rückgang der Arten, wie er derzeit zu bemerken ist, in eine Gefährdungskategorie aufrücken werden.
Im Gebiet wurden insgesamt 24 Arten gefunden, die auf einer der genannten Listen stehen. In Tab. 1 werden diese Arten mit der jeweiligen Gefährdungsstufe angegeben.

Tab. 1: Gefährdete Arten des Untersuchungsgebietes. Legende: NRW = Gefährdungsgrad für Nordrhein-Westfalen, WB = Gefährdungsgrad für die Großlandschaft Westfälische Bucht, BRG = Gefährdungsgrad für den Ballungsraum Ruhrgebiet; V = auf der Vorwarnliste Nordrhein-Westfalens, - = nicht vorkommend, * = nicht gefährdet, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet

Art	**NRW**	**WB**	**BRG**
Acorus calamus – Kalmus	V	-	-
Asplenium scolopendium – Hirschzunge	3	2	*
Caltha palustris – Sumpf-Dotterblume	V	-	-
Cardamine amara – Bitteres Schaumkraut	*	*	3
Cardamine dentata – Sumpf-Schaumkraut	*	3	3
Carex disticha – Zweizeilige Segge	*	*	3
Carex nigra – Wiesen-Segge	V	-	-
Carex pallescens – Bleiche Segge	*	*	3
Carex paniculata – Rispen-Segge	*	3	3
Centaurea cyanus – Kornblume	*	*	3
Chrysosplenium oppositifolium – Gegenblättriges Milzkraut	*	3	3
Corydalis solida – Gefingerter Lerchensporn	*	*	3
Cyperus fuscus – Braunes Zypergras	*	3	3
Equisetum telmateia – Riesen-Schachtelhalm	*	*	3
Gagea lutea – Wald-Gelbstern	*	*	2
Hippuris vulgaris – Tannenwedel	3	2	-
Nuphar lutea – Gelbe Teichrose	*	3	3
Potamogeton berchtoldii – Berchtolds Zwerg-Laichkraut	*	*	3
Primula elatior – Hohe Schlüsselblume	V	-	-
Scrophularia umbrosa – Geflügelte Braunwurz	*	*	3
Scutellaria galericulata – Sumpf-Helmkraut	V	-	-
Senecio erraticus – Spreizendes Wasser-Greiskraut	3	*	3
Spirodela polyrhiza – Vielwurzelige Teichlinse	3	3	2
Veronica anagallis-aquatica – Blauer Wasser-Ehrenpreis	*	*	3

Im Folgenden wird auf die Vorkommen der gefährdeten Arten näher eingegangen und – soweit nötig – der floristische Status dieser Arten im Gebiet diskutiert. Bei einzelnen Arten wird zur besseren Abschätzung der Bedeutung ihrer Vorkommen anhand von Gebietsfloren deren ehemalige bzw. rezente Verbreitung in der näheren Umgebung untersucht. Hierzu werden zwei Floren herangezogen und zwar die historische Flora Bochums von HUMPERT (1887) und die aktuelle Online-Flora von Bochum (JAGEL 2009).

***Acorus calamus* – Kalmus**. Der Kalmus gehört nicht zur ursprünglichen Flora Westfalens, er stammt aus dem subtropischen Süd- und Ost-Asien, tritt aber seit dem 16. Jahrhundert in Europa auf und ist schon seit Ende des 18. Jahrhunderts auch aus Westfalen bekannt, wo er mittlerweile besonders im Flachland fest eingebürgert ist (DIEKJOBST 1988, DÜLL & KUTZELNIGG 1992, RUNGE 1990). Er wächst in Uferröhrichten stehender oder langsam fließender Gewässer. Im NRW-Verbreitungsatlas (HAEUPLER & al. 2003) ist die Art auf Quadrantenbasis noch recht gut im Ruhrgebiet vertreten, HUMPERT (1887) betrachtet die Art im Bochumer Raum als nicht selten. Im Untersuchungsgebiet existiert ein kleines Vorkommen im Teich des Driebusch-Siepens.

***Asplenium scolopendrium* – Hirschzunge**. Ein Exemplar der Hirschzunge wurde auf Bochumer Gebiet an der Böschung des Teiches im Süden am Parkplatz gefunden. Die Grenze des ursprünglichen, natürlichen Verbreitungsgebietes der Hirschzunge verläuft im Süderbergland quer durch Westfalen, wo die Art auf felsigen Kalkstandorten wächst. Die Vorkommen nordwestlich dieser Verbreitungsgrenze sind ausschließlich apophytischer oder synanthroper Natur und befinden sich in der Regel auf Mauern oder in Brunnen (HAEUPLER & al. 2003). Bei HUMPERT (1887) wird die Art nicht erwähnt, in seiner Auflistung fehlen die Farnpflanzen. In Bochum tritt die Hirschzunge heute meist als Einzelpflanze auf Mauern auf und verschwindet dann häufig nach einiger Zeit wieder. Die Herkunft des Vorkommens im Bövinghauser Bachtal ist unklar, möglicherweise stellt es eine Verwilderung aus Gärten dar.

Bemerkenswert ist das Vorkommen aber schon deswegen, weil die Pflanze nicht an einer Mauer oder auf Felsen wächst, sondern auf Waldboden.

***Caltha palustris* – Sumpf-Dotterblume**. Die Verbreitungskarte im NRW-Atlas zeigt noch eine weite Verbreitung der Art (HAEUPLER & al. 2003), dennoch sind die Rückgänge im Land so gravierend, dass die Sumpf-Dotterblume auf die Vorwarnliste gesetzt wurde (WOLFF-STRAUB & al. 1999). In Bochum war die Art im 19. Jahrhundert in feuchten, sumpfigen Wiesen, Gräben und Ufern noch gemein (HUMPERT 1887). Heute ist sie hier nur noch selten anzutreffen. Auch im Bövinghauser Bachtal ist die Art nicht häufig, sondern nur hier und da an besonders nassen Stellen in den Feuchtgebieten des Haupttales anzutreffen. Ein größerer Bestand wächst im Driebusch-Siepen zwischen Rohrkolben. Die Art tritt normalerweise gerne auch an Bachufern auf, findet aber entlang des Bövinghauser Baches keinen Lebensraum mehr, da der Großteil des Bachbettes in Betonhalbschalen gefasst ist.

***Cardamine amara* – Bitteres Schaumkraut**. HUMPERT (1887) gibt schon für Ende des 19. Jahrhunderts nur wenige Vorkommen im Bochumer Norden an, was daran liegen dürfte, dass die Art schwerpunktmäßig montan verbreitet ist und daher erst im Süderbergland (RUNGE 1990) häufiger vorkommt. In Norden Bochums kommt die Art heute noch im NSG Tippelsberg/Berger Mühle vor. Im Untersuchungsgebiet gibt es einige Vorkommen in Gräben und auf sumpfigem Boden im Bereich der Mündung des Waldsiepens am Untersten Feld.

***Cardamine dentata* – Sumpf-Schaumkraut**. Die Art wurde im Rahmen des GEO-Tags der Artenvielfalt im Juni 2007 im Gebiet nachgewiesen. Bei eigenen Kartierungen auch zur Blütezeit im Frühjahr konnte die bestimmungskritische Art nicht zweifelsfrei unterschieden werden, in SCHMEIL-FITSCHEN (2000) und ROTHMALER (1995) werden keine Bestimmungsmerkmale genannt. Die bei OBERDORFER (2001) und ADLER & al. (1994) genannten Merkmale trafen nicht eindeutig auf die untersuchten Pflanzen zu. Nach HAEUPLER & al. (2003) handelt es sich um eine noch ungeklärte Gruppe, innerhalb derer es auch Übergänge zwischen *C. pratensis* und *C. dentata* geben soll. In der Verbreitungskarte im NRW-Verbreitungsatlas gibt es keine Vorkommen von *Cardamine dentata* im östlichen Ruhrgebiet.

***Carex disticha* – Zweizeilige Segge**. Nach HUMPERT (1887) war auch diese Art im 19. Jahrhundert noch auf feuchten Wiesen gemein. Bis heute sind die Vorkommen aber stark zurückgegangen, und die Zweizeilige Segge tritt im Wesentlichen nur noch in den Naturschutzgebieten im Norden Bochums auf (JAGEL 2009). Sie wächst im Untersuchungsgebiet insbesondere als Begleiter an nassen Stellen in niedrigen oder weniger dichten Röhrichtbeständen in den Feuchtgebieten, Dominanzbestände wurden nicht gefunden.

***Carex nigra* – Wiesen-Segge**. Nach HUMPERT (1887) in Wiesen, Gräben, Sümpfen und an Ufern gemein. Die Wiesen-Segge wurde im Untersuchungsgebiet selten an nassen Stellen gefunden, z. B. in lockeren und niedrigen Bereichen zwischen Röhrichten und Hochstaudenbeständen im Haupttal sowie im Siepen nordwestlich des Berghofer Holzes.

***Carex pallescens* – Bleiche Segge**. Von HUMPERT (1887) wird die Art als "in feuchten Wissen und Wäldern gemein" angegeben. Im Ruhrgebiet ist die Art heute nördlich der Ruhr sehr selten (HAEUPLER & al. 2003). Nach der Flora von Bochum (JAGEL 2009) gibt es rezent nur einen einzigen Nachweis durch M. LUBIENSKI 1996 aus Stiepel. Im Untersuchungsgebiet konnte ein einzelnes Exemplar im Waldgebiet des Stenbock-Siepen auf Dortmunder Stadtgebiet gefunden werden.

***Carex paniculata* – Rispen-Segge** (Abb. 7). HUMPERT (1887) gibt für die Rispen-Segge als Lebensräume sumpfige Wiesen, Gräben, Sümpfe und Ufer an und beschreibt ihre Häufigkeit als "nicht selten". Nach JAGEL & GAUSMANN (2009) kommt die Art rezent in Bochum nur im NSG Tippelsberg/Berger Mühle und an einer Stelle der Ruhr vor. Im Untersuchungsgebiet wurde sie bereits 1980 von FLEUSTER & al. (1980) nachgewiesen und auch bei PAPAJEWSKI

(1982) bzw. PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) aufgeführt. Ein kleiner Bestand der Bulten-Segge aus etwa einem Dutzend Bulten wächst im Siepen nordwestlich des Berghofer Holzes. Ende 2007 wurde allerdings nach Holzungsarbeiten im Siepen und auf einer benachbarten Fläche Stämme und Schnittgut im Siepen liegen gelassen bzw. dort abgelagert, was den Bestand der Rispen-Segge beeinträchtigt.

Abb. 7: Bulte von *Carex paniculata* im Siepen des Berghofer Holzes (A. JAGEL)

Abb. 8: *Corydalis solida* im Frühjahr 2007 im Waldsiepen am Untersten Feld (A. JAGEL)

***Centaurea cyanus* – Kornblume**. Die Kornblume ist ein typisches Ackerunkraut der bodensauren Äcker. Sie wird von HUMPERT (1887) für das Bochumer Gebiet noch als „unter Getreide gemein" beschrieben. Heute ist sie aufgrund von optimierten Anbauverfahren, Saatgutreinigung und Herbizideinsatz im Stadtgebiet fast völlig verschwunden (JAGEL & GAUSMANN 2009). Die Art wurde an einer Stelle in einem dem NSG benachbarten Getreideacker in Bochum am Harpener Hellweg gefunden.

***Chrysosplenium oppositifolium* – Gegenblättriges Milzkraut**. Das Gegenblättrige Milzkraut ist schwerpunktmäßig montan verbreitet, nördlich der Ruhr daher deutlich seltener als im Süderbergland, die Vorkommen im Untersuchungsgebiet liegen an der Nordgrenze der in NRW relativ geschlossenen Verbreitung (vgl. RUNGE 1990, HAEUPLER & al. 2003). Im Gebiet tritt die Art stellenweise noch reichlich in den Waldsiepen im Osten an den naturnahen Bachläufen und Quellen auf.

***Corydalis solida* – Gefingerter Lerchensporn** (Abb. 8). Die Art wird von HUMPERT (1887) nur von wenigen Stellen im Bochumer Stadtgebiet angegeben, an denen sie nach JAGEL (2009) mittlerweile nicht mehr vorkommt. *Corydalis solida* ist in Bochum heute neben den Vorkommen im Untersuchungsgebiet nur noch an sehr wenigen Stellen in Parkanlagen zu finden. Im Naturschutzgebiet existieren auf Bochumer Seite kleinere Vorkommen im Berghofer Holz. Individuenreichere Vorkommen kommen auf Dortmunder Gebiet im Waldsiepen am Untersten Feld vor (Abb. 8), die allerdings in Wegnähe wegen Eutrophierung zunehmend von Brennnesseln überwachsen und dadurch verdrängt werden. Im Waldgebiet des Stenbock-Siepens werden die Vorkommen dadurch beeinträchtigt, dass gefällte Bäume dort nicht abtransportiert wurden und die ehemaligen Vorkommen abdecken.

***Cyperus fuscus* – Braunes Zypergras**. Die Art wird von HUMPERT (1887) für den Bochumer Raum nicht angegeben. Im Bövinghauser Bachtal wurde sie erstmals 1981 von PAPAJEWSKI (vgl. PAPAJEWSKI 1982, PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983) in Siepen des Gerther Mühlenbachs auf

dem Schlamm und in flachen Pfützen am Fuß der Halde Lothringen entdeckt. BÜSCHER (1983) suchte diesen Fundort ebenfalls im September 1981 auf und fand dort etwa 50 Pflanzen zusammen mit verschiedenen anderen seltenen Arten. Das Braune Zypergras kommt dort heute nicht mehr vor. Der Standort hat sich sehr stark verändert, der Siepen ist inzwischen bewaldet. 2004 wurde die Art im Naturschutzgebiet erneut auf schlammigem Boden des regelmäßig trocken fallenden Teiches am Parkplatz im Süden (JAGEL 2009) gefunden. Sie konnte hier allerdings im Jahr 2007 trotz mehrfacher gezielter Nachsuche nicht entdeckt werden. Zwar wächst der Teich zunehmend zu, doch sind die Bedingungen für ein Vorkommen für das Braune Zypergras augenscheinlich noch gegeben. Da die Diasporen in der Samenbank noch vorhanden sein dürften, wird die Art hier als noch vorhanden gewertet.

***Equisetum telmateia* – Riesen-Schachtelhalm** (Abb. 9). Über die Vorkommen des Riesen-Schachtelhalms in Bochum wird ausführlicher von BENNERT & KAPLAN (1983) und PAEGER & BENNERT (1990) berichtet, die sich näher mit dem Naturschutzgebiet Tippelsberg/Berger Mühle in Bochum-Grumme beschäftigten. Die Art hat im Ruhrgebiet einen Schwerpunkt in den Tälern und Bergsenkungen im Bereich des Emschermergels und tritt in Bochum außer in dem genannten Naturschutzgebiet auch an den Grummer Teichen auf. Im Bövinghauser Bachtal wächst die Art einerseits im Winkel-Seggen-Eschenwald im Waldsiepen am Untersten Feld, andererseits in großen Beständen auf einer Böschung südöstlich im Haupttal des Bövinghauser Baches (Abb. 9) und im Nordwesten im Oberlauf des Gerther Mühlenbaches.

Abb. 9: Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) auf einer Böschung östlich des Haupttales (A. JAGEL).

Abb. 10: Wald-Goldstern *(Gagea lutea*), blühendes Exemplar in einem Waldsiepen (A. JAGEL).

***Gagea lutea* – Wald-Goldstern** (Abb. 10). HUMPERT (1887) macht keine Angaben über die Häufigkeit der Art im Bochumer Raum, gibt aber einige wenige Fundorte an. Heute kommt die Art in Bochum nicht mehr vor (JAGEL & GAUSMANN 2009). Während sie landesweit als nicht stark gefährdet eingestuft ist, ist sie im Ruhrgebiet eher selten (vgl. HAEUPLER & al. 2003) und wird hier als stark gefährdet eingestuft. Das wenige Quadratmeter große Vorkommen im Bövinghauser Bachtal befindet sich auf Dortmunder Gebiet. Im Untersuchungsjahr kam nur eine einzige Pflanze zur Blüte, darüber hinaus waren mehrere weitere Pflanzen vegetativ zu erkennen.

***Hippuris vulgaris* – Tannenwedel** (Abb. 11). Der Tannenwedel gehört nicht zur ursprünglichen Flora des Gebietes. Er wird von HUMPERT (1887) nicht genannt und ist nach WOLFF-STRAUB & al. (1999) im ganzen Ballungsraum Ruhrgebiet nicht einheimisch. Nach Angaben im Landschaftsplan der STADT BOCHUM (1999) wurde die Art im Driebusch-Siepen angepflanzt, wo sie aber heute nicht mehr vorhanden ist. Im "Badeteich" existiert dagegen ein großer Bestand, der mittlerweile als eingebürgert angesehen werden muss (Abb. 11). Der Tannenwedel steht außerdem als "gefährdet" auf der Roten Liste Deutschlands (KORNECK & al. 1996).

Abb. 11: Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) im "Badeteich" des Berghofer Holzes (A. JAGEL).

Abb. 12: Spreizendes Wasser-Greiskraut (*Senecio erraticus*) auf einer Wiese im Südwesten des Gebietes (A. JAGEL).

***Nuphar lutea* – Gelbe Teichrose**. Obwohl *Nuphar lutea* in Westfalen einheimisch und besonders in der Westfälischen Bucht verbreitet ist (RUNGE 1990), kann das Indigenat einzelner Vorkommen oft nicht zweifelsfrei beurteilt werden (HAEUPLER & al. 2003). HUMPERT (1887) gibt für Bochum an: "In mehreren Tümpeln auf den Wiesen zwischen Bochum und der Ruhr, […], nicht häufig". An den Ufern der Ruhr wächst sie heute noch (JAGEL & GAUSMANN 2009) Das Indigenat der Gelben Teichrose im Untersuchungsgebiet muss dagegen als zweifelhaft angesehen werden. Der Bestand im Teich des Driebusch-Siepens wurde ursprünglich möglicherweise angepflanzt. Er ist heute jedoch mehrere Quadratmeter groß und hat sich nach einer möglichen Anpflanzung ausgebreitet. Außerdem hält sich die Art nun offensichtlich seit mehr als 20 Jahren (vgl. PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983), so dass sie an dieser Stelle als eingebürgert angesehen werden kann.

***Potamogeton berchtoldii* – Berchtolds Zwerg-Laichkraut**. Einige Pflanzen dieser Laichkraut-Art schwammen im Uferbereich des "Badeteiches". Nach JAGEL (2009) ist die Art zwar die häufigste *Potamogeton*-Art in Bochum, weil sie auch in verunreinigtem Wasser vorkommt, ist aber trotzdem nicht häufig.

***Primula elatior* – Hohe Schlüsselblume**. LEICH (1954) schreibt über das Ölbachtal in der Zeit vor der Beeinflussung durch den Bergbau: "… Im Frühjahr schmückten sich die Wiesen mit Blumenkränzen. Da fanden sich … Massen der Frühlingsprimeln." Heute ist die Art hier sehr selten geworden, im Untersuchungsjahr konnte nur noch ein kleiner Bestand in einem einzigen Gehölz gefunden werden. Nach Angaben von R. KÖHLER (Biologische Station Östliches Ruhrgebiet) wuchs die Art aber 2006 auch noch in den Röhrichtbereichen. In Bochum gibt es nur noch ein weiteres Vorkommen im NSG Tippelsberg/Berger Mühle (JAGEL 2009).

***Scrophularia umbrosa* – Flügel-Braunwurz**. Die Art tritt im Gebiet an einigen sumpfigen Stellen auf, wie z. B. in einem Wassergraben und an besonders nassen Stellen in Röhrichtbeständen des Haupttales, außerdem auch in einem Sumpf im Normerger Siepen. Nach HUMPERT (1887) war die Art früher an Gräben nicht selten. Heute gibt es nur noch wenige rezente Angaben für Bochum (JAGEL 2009).

***Scutellaria galericulata* – Sumpf-Helmkraut, RL Vorwarnliste**. Die Art tritt im Untersuchungsgebiet nur hier und da an sehr nassen Stellen in den Feuchtgebieten und Röhrichten der Teiche auf, wie z. B. im Westen des "Badeteichs". Früher war die Art im Bochumer Raum an feuchten, buschigen Plätzen, an Teich- und Flussrändern häufig (HUMPERT 1887), heute wurde sie aufgrund landesweiter starker Rückgänge auf die Vorwarnliste gesetzt (vgl. WOLFF-STRAUB & al. 1999).

***Senecio erraticus* – Spreizendes Wasser-Greiskraut** (Abb. 12). *Senecio erraticus* bevorzugt Nasswiesen und ist im Ruhrgebiet aufgrund der Trockenlegung solcher Wiesen mittlerweile sehr selten. HUMPERT (1887) gibt noch an: "Grasplätze in Grumme, Ruhrwiesen, häufig". Heute sind nur wenige Vorkommen in Bochum bekannt. Die Art wächst im Untersuchungsgebiet auf einer Wiese mit Obst- und Zierbäumen im äußersten Südwesten des Gebietes.

***Spirodela polyrhiza* – Vielblütige Teichlinse**. Diese Schwimmpflanzen-Art ist heute landesweit gefährdet und wird im Ruhrgebiet sogar als stark gefährdet eingestuft. HUMPERT (1887) gibt für Bochum an: "Teiche, meist mit *L*[*emna*]. *minor* gemischt, seltener allein; nie ganze Flächen überziehend; meist häufig". Rezent sind in Bochum nur wenige Vorkommen bekannt (JAGEL & GAUSMANN 2009). Der Fund im Bövinghauser Bachtal stellt einen Neufund für das Gebiet und auch für das MTB 4409 dar (vgl. HAEUPLER & al. 2003). Im Untersuchungsjahr schwammen wenige Individuen zwischen der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) im Teich des Driebusch-Siepens.

***Veronica anagallis-aquatica* – Blauer Wasser-Ehrenpreis**. Die Art war auch früher in Bochum schon selten. HUMPERT (1887) schreibt: "Gräben, nicht häufig". Die Art ist vorwiegend im Flachland verbreitet (RUNGE 1990, HAEUPLER & al. 2003). Der einzige Fundort der Art liegt im Bövinghauser Bachtal und wurde dort zuerst von PAPAJEWSKI (1982) genannt, wobei nicht klar ist, ob das Vorkommen auf Bochumer Gebiet lag (vgl. auch JAGEL 2009). Im Untersuchungsjahr wurde sie auf Schlammboden an einer offenen Stelle eines Grabens im Osten des Haupttals entdeckt.

4.1.2 Gesetzlich geschützte Arten

Neben der Einstufung in die Roten Listen, die die allgemeine Gefährdung der Arten in einem bestimmten Raum angeben, sind bestimmte Arten durch die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) gesetzlich geschützt. Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um Arten, die durch das unmittelbare Handeln des Menschen gefährdet sind, z. B. dadurch, dass sie in der freien Natur ausgegraben werden, um sie in den eigenen Garten zu pflanzen oder sie zu vermarkten. Aus diesem Grund stehen beispielsweise alle Orchideen und alle Enziangewächse auf dieser Liste (vgl. KORNECK & al. 1996). Im Gebiet wurden insgesamt sieben geschützte Arten gefunden, deren Vorkommen im Folgenden diskutiert werden sollen.

***Asplenium scolopendrium* – Hirschzunge**. Vgl. Anmerkung zu dieser Art in Kap. 4.1.1.

***Epipactis helleborine* – Breitblättrige Stendelwurz**. Hierbei handelt es sich um die einzige heute im Bövinghauser Tal vorkommende Orchideen-Art. Sie tritt hier verbreitet in den Waldgebieten auf, reichlich auch in den aufgeforsteten Bereichen des Berghofer Holzes. Da sie von PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) nicht genannt wird, ist es naheliegend, dass sie sich ausgebreitet oder sogar neu angesiedelt hat. Eine Gefährdung der Art ist nicht zu erkennen,

da die Art von den Spaziergängern aufgrund ihrer eher unauffälligen Blüten kaum wahrgenommen und daher auch nicht ausgegraben wird. *Epipactis helleborine* ist in NRW in Ausbreitung begriffen und in den Siedlungsgebieten des Ruhrgebiets "fast ein Unkraut" (HAEUPLER & al. 2003). Aufgrund des Kollektivschutzes der *Orchidaceae* ist aber auch diese Orchideenart gesetzlich geschützt.

***Ilex aquifolium* – Gewöhnliche Stechpalme, Hülse**. Insbesondere die fruchtenden Zweige der Hülse wurden Anfang des 20. Jahrhunderts immer häufiger als Dekoration insbesondere zur Weihnachtszeit verwandt. Da die Zweige auch in Gegenden verschickt wurden, in denen die atlantisch verbreitete Art nicht wild vorkommt und die Hülse sich außerdem nur sehr langsam regeneriert, nahm der Schaden in den natürlichen Beständen ein immer größeres Ausmaß an, so dass die Art bereits Ende der 1920er Jahre unter Schutz gestellt wurde (LÜSTNER 1929). Im Untersuchungsgebiet tritt sie zerstreut in den Altbeständen der Wälder auf, meist handelt es sich um Jungpflanzen oder kleine, bis 1 m hohe Sträucher.

***Iris pseudacorus* – Sumpf-Schwertlilie**. Die Sumpf-Schwertlilie wächst an verschiedenen sumpfigen Stellen, so z. B. an den Ufern des "Badeteiches" und des Teiches im Driebusch-Siepen, außerdem auch an den nassesten Stellen im südlichen Bereich des Haupttals.

***Galanthus nivalis* – Schneeglöckchen**. In Westfalen kommt das Schneeglöckchen nur verwildert vor, ist aber an vielen Orten und insbesondere in Flusstälern eingebürgert (RUNGE 1990, HAEUPLER & al. 2003). Im Bövinghauser Bachtal wächst bisher nur ein kleines Vorkommen im Süden des Gebiets am ehemaligen Klärteich, das ganz offensichtlich aus Gartenabfällen hervorgegangen ist.

***Nuphar lutea* – Gelbe Teichrose**. Vgl. Anmerkung zu dieser Art in Abschnitt 4.1.1.

***Taxus baccata* – Europäische Eibe**. Die Eibe ist heimisch in Nordrhein-Westfalen, natürliche Vorkommen existieren allerdings nur am äußersten östlichen Rand des Landes in Wäldern an der Weser (RUNGE 1990, HAEUPLER & al. 2003). Darüber hinaus verwildert die Art durch Vogelausbreitung aus Samen von Anpflanzung aber vielerorts im Ruhrgebiet (vgl. HETZEL 2010a). So treten auch im Untersuchungsgebiet an einigen Stellen junge Sträucher auf.

4.1.3 Anpflanzungen

Im Untersuchungsgebiet wurden verschiedene Gehölze angepflanzt. Neben einheimischen Laubbäumen, wie bevorzugt die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), wurden auch fremdländische Baumarten angepflanzt, z. B. die nordamerikanische Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Urweltmammutbaum (*Metasequoia glyptostroboides*) und Japanische Lärche (*Larix kaempferi*). Einige Gehölze wurden insbesondere im Bereich des "Badeteiches" offensichtlich als Ziergehölze angepflanzt, z. B. Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Rotblühende Rosskastanie (*Aesculus* x*carnea*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Edel-Kastanie (*Castanea sativa*), Blut-Buche (*Fagus sylvatica* f. *purpurea*), verschiedene Hybrid-Pappeln, Weiß-Pappel (*Populus alba*) und Walnussbaum (*Juglans regia*). Einige Exemplare der Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) wachsen im unteren Bereich des Driebusch-Siepens.

Darüber hinaus wurden an mehreren Stellen zur Strukturanreicherung Hecken angepflanzt (vgl. MARKS 2006, LANUV o. J.). Von den verwendeten Straucharten sind einige eindeutig im Gebiet nicht einheimisch, hierzu gehören z. B. die Kornelkirsche (*Cornus mas*), Weißer Hartriegel (*Cornus sericea*), Lambertsnuss (*Corylus maxima*), Vielblütige Rose (*Rosa multiflora*), Hybrid-Forsythie (*Forythia* x*intermedia*), Schneebeere (*Symphoricarpos rivularis*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*). Andere Straucharten, wie z. B. der Gewöhnliche Schneeball (*Viburnum opulus*) treten im Gebiet als ausgewachsene und reichlich fruchtende Sträucher zwar nur in Pflanzungen auf, gehören aber möglicherweise auch zur

heimischen Flora des Bochumer Raumes (vgl. HUMPERT 1887). Außerdem wurden Jungpflanzen im Gebiet gefunden, welche aber möglicherweise aus den Früchten der angepflanzten Exemplare entstanden sind. Das Indigenat der Art kann daher heute nicht mehr zweifelsfrei festgestellt werden. Entsprechendes trifft auch auf die heutigen Vorkommen des Europäischen Pfaffenhütchens (*Euonymus europaea*), der Schlehe (*Prunus spinosa*) und des Blutroten Hartriegels (*Cornus sanguinea*) zu (vgl. HUMPERT 1887, LEICH 1954).

4.1.4 Verwilderungen

Das Untersuchungsgebiet ist zu großen Teilen von landwirtschaftlichen Flächen umgeben und ist insofern relativ geschützt vor Verwilderungen aus Gärten. An einigen Stellen, die mit dem Auto gut erreichbar sind, werden jedoch regelmäßig Gartenabfälle im Naturschutzgebiet abgeladen. Es wird dabei nicht beachtet, dass dies nach dem Landschaftsgesetz verboten ist, und es herrscht vielfach immer noch die Meinung vor, dass sich solch eine "Düngung" positiv auf die Natur auswirkt. Diese Einschleppungen führen jedoch neben dem Überdecken der ursprünglichen Bodenflora zu unerwünschten Düngungseffekten und Florenverfälschung.

Viele Gartenabfälle sind im Bereich des Parkplatzes des Naturschutzgebietes am Harpener Hellweg zu finden. Hier und auch ein Stück östlich davon an einer Forsteinfahrt werden vielfach Gartenabfälle abgelegt. Im Untersuchungsjahr fanden sich hier neben entsorgten Weihnachtsbäumen und Gehölzschnittgut z. B. *Hyacinthoides xmassartiana* (Hasenglöckchen), *Hemerocallis* spec. (Taglilie), Kapuzinerkresse (*Tropaeolum majus*) und Palmlilie (*Yucca* spec.) ein. Meist können sich die Pflanzen aus solchen Gartenabfällen an der Stelle nicht halten und verrotten mit der Zeit oder aber werden von anderen Spaziergängern wieder ausgegraben und für den eigenen Garten mitgenommen. Vielfach ist allerdings auch ein Anwachsen mit nachfolgender Einbürgerung zu beobachten. So dürfte das Vorkommen des Schnittlauchs (*Allium schoenoprasum*) an der Zufahrt des Parkplatzes auf diese Weise entstanden sein.

Auch am Weg, der hinter dem Parkplatz weiterführt, werden regelmäßig Gartenabfälle abgelagert. Die Einbürgerungen des Kletter-Spindelstrauches (*Euonymus fortunei*) und des Kleinen Immergrüns (*Vinca minor*) in diesem Bereich sind wohl darauf zurückzuführen.

Ein weiterer Ort mit auffällig vielen Verwilderungen ist das Waldgebiet des Stenbock-Siepens. Grund dafür ist die im Norden direkt angrenzende Schrebergartenkolonie "Auf der Kuhle" in Dortmund-Bövinghausen, von der aus Pflanzenabfälle direkt in den Wald eingebracht werden. Im Untersuchungsjahr wurden hier zum Beispiel Garten-Akelei (*Aquilegia*-Hybriden), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Garten-Erdbeere (*Fragaria xananassa*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Felsen-Storchschnabel (*Geranium macrorrhizum*), Drüsiger Gilbweiderich (*Lysimachia punctata*), Jungfer im Grünen (*Nigella damascena*), ein angewachsenes Exemplar der Palmlilie (*Yucca* spec.) und Hasenglöckchen (*Hyacinthoides xmassartiana*) festgestellt. Besonders auffällig sind in diesem Bereich aber großen Herden der Silberblättrigen Goldnessel (*Lamium argentatum*), die aus Gartenabfall heraus auf vegetativem Weg entlang der Schrebergärtenanlage entstanden sind. Einige Arten haben sich an weiter entfernten Stellen dieses Waldstückes angesiedelt wie z. B. die Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum),* Schlitzblättrige Brombeere (*Rubus laciniatus*) und die Hänge-Segge (*Carex pendula*). Auch Jungpflanzen der Walnuss sind an einigen Stellen anzutreffen. Diese Art verwildert im Ruhrgebiet seit einigen Jahren massiv (HETZEL 2010b).

Darüber hinaus ist noch eine weitere Stelle zu nennen, an der auffällig viele Einschleppungen auftreten, diese liegt am südlichen Ende im Bereich des ehemaligen Klärteichs auf Dortmunder Seite. An dieser durch Fahrwege erreichbaren Stelle finden sich auf engem Raum Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis),* Osterglocke (*Narcissus* spec.), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Doldiger Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*) und März-Veilchen

(*Viola odorata*). Die einzige, aber große Population des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) und des Japanischen Flügelknöterichs (*Fallopia japonica*) treten im Bereich des nachfolgenden Fahrwegs auf, so dass es nahe liegt, dass auch sie von hier aus mit Gartenabfällen ins Gebiet gelangt sind.

Einige unbeständige Arten finden sich auf den angrenzenden Feldern oder an Wegrändern, wo sie aus Ansaat bzw. Saatgutverunreinigungen verwildert sind, hierunter fallen z. B. Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Schwingel-Lolch (x*Festulolium loliaceum*), Echtes Labkraut (*Galium verum* agg.), Vielblütiges Weidelgras (*Lolium multiflorum*), Kanariengras (*Phalaris canariensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor* subsp. *minor*) und Perser-Klee (*Trifolium resupinatum*).

4.1.5 Eingebürgerte Neophyten

Im Folgenden soll näher auf solche Neophyten eingegangen werden, die zu den so genannten "Problem-Neophyten" gehören oder bei denen noch nicht abzuschätzen ist, inwieweit deren Einbürgerung möglicherweise in Zukunft negative Auswirkungen auf die heimische Natur haben wird. Eingebürgerte Neophyten "der ersten Stunde" und des 19. Jahrhunderts sowie von Anfang des 20. Jahrhunderts, wie DIEKJOBST (1988) sie einteilt, spielen im eigentlichen Naturschutzgebiet eine vernachlässigbare Rolle. Der Großteil von ihnen wächst am Rand des eigentlichen Gebietes auf Wegen oder angrenzenden Ackerflächen, wie z. B. *Galinsoga ciliata*, *Veronica persica*, *Matricaria discoidea* oder *Juncus tenuis*.

***Aster lanceolatus* – Artengruppe Neubelgien-Aster**. Ein kleiner Bestand wächst im Südosten des Gebietes in einer feuchten Senke an einem Waldrand. In den großflächig ausgebildeten Feuchtgebieten im Haupttal des Bövinghauser Baches tritt die Art bisher nicht auf.

***Duchesnea indica* – Indische Scheinerdbeere**. Eine Verwilderung der als Zierpflanze gehandelten Art wurde in Westfalen erstmals Anfang der 1980er Jahre gefunden (LIENENBECKER 1984) und ist seitdem an vielen Stellen eingebürgert (LIENENBECKER 1998, JAGEL 1999, JAGEL & GOOS 2002, HAEUPLER & al. 2003). In Bochum ist sie "mittlerweile an unzähligen Wegrändern in Wäldern und auf Friedhöfen sowie in Vorgartenrasen und Pflasterritzen im gesamten Stadtgebiet verwildert und eingebürgert" (JAGEL 2009). Im Bövinghauser Bachtal wächst sie am Rand des ehemaligen Klärteichs im Süden des Gebietes und auf einem Waldweg im Berghofer Holz westlich des "Badeteichs".

***Epilobium ciliatum* – Drüsiges Weidenröschen**. Die nordamerikanische Art gelangte Anfang des 20. Jahrhunderts nach Europa, wurde 1947 zum ersten Mal in Westfalen entdeckt und hat sich schnell im ganzen Land ausgebreitet (DIEKJOBST 1988, RUNGE 1990, HAEUPLER & al. 2003). Im Gebiet ist das Drüsige Weidenröschen verbreitet in den Feuchtgebieten und an Ufern anzutreffen. Es bildet häufig Bastarde mit heimischen Arten aus, so konnten Hybriden von *E. ciliatum* mit *E. parviflorum* sowie mit *E. hirsutum* gefunden werden. Anders als z. B. *Solidago gigantea* oder *Impatiens glandulifera* stellt die Art weniger einen Konkurrenten um Lebensraum dar, sondern gefährdet vielmehr seltene heimische *Epilobium*-Arten durch deren Aufbastardierung.

***Euonymus fortunei* – Kletter-Spindelstrauch**. Die aus China stammende Art bildet in einem Waldstück im Südwesten einen wenige Quadratmeter großen Bestand aus. Sie wird als Bodendecker gepflanzt und dürfte durch Gartenabfälle ins Untersuchungsgebiet gelangt sein, wo sie sich ganz offensichtlich vegetativ weiter ausbreitet. Sie wächst hier in mehreren Gruppen und kann im Untersuchungsgebiet bereits als eingebürgert angesehen werden. Entsprechende Beobachtungen liegen auch aus anderen Bereichen des Bochumer Raumes vor (vgl. BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2009). Der Kletter-Spindelstrauch wird im

Verbreitungsatlas NRW (HAEUPLER & al. 2003) noch nicht erwähnt, mittlerweile sind in Nordrhein-Westfalen aber mehrere Einbürgerungen bekannt (ADOLPHI & BÖCKER 2005).

***Fallopia japonica* – Japanischer Flügelknöterich**. Diese zu den Problem-Neophyten gezählte Art spielt mengenmäßig im Untersuchungsgebist noch keine große Rolle, einige Bestände existieren im Süden des Gebietes, in der Nähe von Stellen, an denen Gartenabfälle abgelagert werden. Dort breitet sie sich allerdings sehr stark vegetativ aus und wird daher vom Bochumer Arbeitskreis Umweltschutz (AKU) bekämpft (vgl. auch Anmerkungen zu *Impatiens glandulifera*).

***Heracleum mantegazzianum* – Riesen-Bärenklau**. Der Riesen-Bärenklau trat in Westfalen erstmals 1954 auf und hat sich seitdem im ganzen Land ausgebreitet (DIEKJOBST 1988), wo er besonders in Auen zum Problem wird. In Bochum dominiert er stellenweise den gesamten Uferbereich der Ruhr. Da die Art phototoxisch wirkt, wird in der Presse häufig vor ihr gewarnt, und sie wird neuerdings auch mit Gift bekämpft. Im Bövinghauser Bachtal wächst die Art bisher nur an wenigen Wegrändern und tritt derzeit nicht im Feuchtgebiet oder an den Bachläufen auf. Sie stellt daher bislang keine Bedrohung für das Bövinghauser Bachtal dar.

***Impatiens glandulifera* – Drüsiges Springkraut**. Das Drüsige Springkraut ist einer der Neophyten, der einem Großteil der Bevölkerung im Ruhrgebiet bekannt ist, da sie auffällig blüht, riesige Vorkommen im Ruhrtal und an der Emscher ausbildet und zur Blütezeit besonders intensiv riecht. Im Ruhrgebiet wird sie auch "Emscherorchidee" genannt. Die Art stammt aus Ostindien und dem Himalajagebiet, sie wurde bereits im 19. Jahrhundert als Zierpflanze eingeführt, zeigte aber die intensiven Verwilderungen in Westfalen erst in den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts (DIEKJOBST 1988, RUNGE 1990). Obwohl sie einjährig ist wird sie an geeigneten Stellen über 2 m hoch. Durch den Schleudermechanismus ihrer Früchte verbreitet sie sich schnell, und an den Stellen, wo sie dichte Bestände ausbildet, wird die darunter beschattete Vegetation zurückgedrängt. Auf Bochumer Seite bemüht sich der Arbeitskreis Umweltschutz (AKU), die Art in den Naturschutzgebieten und anderen wertvollen Biotopen durch Ausreißen zu bekämpfen und dauerhaft zu eliminieren. Im Untersuchungsgebiet ist die Art überwiegend in den Feuchtgebieten östlich des "Badeteiches" eingebürgert. Die ausgedehnten, weiter nördlich gelegenen Röhricht- und Hochstaudenbereiche entlang des Bövinghauser Baches werden von ihr bisher noch nicht besiedelt.

***Solidago gigantea* subsp. *serotina* – Späte Goldrute**. Die Späte Goldrute weist insbesondere in den Feuchtgebieten des Haupttals an etwas trockeneren Stellen dichte Bestände auf. Viele der Vorkommen bestehen auch an unzugänglichen Stellen weitab von Wegen, so dass davon ausgegangen werden muss, dass sie durch Diasporenanflug entstanden sind. Nachdem sie einmal etabliert sind, erfolgt die Bildung der dichten Bestände ganz offensichtlich auf vegetativem Weg.

4.1.6 Weitere bemerkenswerte Arten

***Adoxa moschatellina* – Moschuskraut**. Das Moschuskraut ist in Bochum sehr selten und tritt nur an wenigen, bodenfeuchten und basenreichen Stellen im Bereich des Emschermergels auf (JAGEL 2009). Bereits PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) weisen auf die Seltenheit des Vorkommens für die Gegend hin. Im Bövinghauser Bachtal wächst es im Bereich der Mündung des Waldsiepens am Untersten Feld und an wenigen Stellen im Berghofer Holz. In Bochum wächst die Art ansonsten nur noch im NSG Tippelberg/Berger Mühle (JAGEL 2009) und im Volkspark Hiltrop (HEBBECKER 1988).

***Agrimonia eupatoria* – Kleiner Odermenning**. HUMPERT (1887) schreibt zu der Art "Wegränder nicht selten, z. B. in sämtlichen Chausseegräben bei Bochum". Heute ist die Art sehr selten, der Großteil der Vorkommen befindet sich nun auf Industrie- und Bahnbrachen (JAGEL 2004). Die Art bevorzugt magere Standorte (DÜLL & KUTZELNIGG 2005) und ist daher an den heute stark eutrophierten Wegrändern kaum noch zu finden. Im Bövinghauser Bachtal wachsen einige Pflanzen an Wegrändern im äußersten Norden auf Dortmunder Gebiet.

***Anemone nemorosa* – Busch-Windröschen**. HUMPERT (1887) bezeichnet die Art in den geeigneten Lebensräumen innerhalb Bochum noch als gemein ("Laubwälder, Gebüsche und Hecken"). Heute kommt die Art im Stadtgebiet nur noch selten vor und hier ausschließlich in Waldgebieten (JAGEL 2009). Im Bövinghauser Bachtal tritt sie besonders im Bochumer Teil des NSG stellenweise noch in großen Beständen auf, wobei es sich um die größten Vorkommen im Stadtgebiet handelt. Östlich des Bövinghauser Bachtals wächst das Busch-Windröschen in den Wäldern auch auf Dortmunder Gebiet.

***Brachypodium sylvaticum* – Wald-Zwenke**. Die Wald-Zwenke ist in Bochum nur an wenigen Orten zu finden. Im Gebiet wachsen einige Pflanzen an einer Böschung im unteren Abschnitt des Normerger Siepens. Von PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) und HEBBECKER (1988) wird die Art für das Gebiet nicht aufgeführt.

Abb. 13: Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) im Mühlenbach-Siepen (A. JAGEL)

Abb. 14: Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus* im Teich am Parkplatz im Süden des Gebietes (A. JAGEL)

***Carex brizoides* – Zittergras-Segge** (Abb. 13). Nach JAGEL (2009) handelt es sich hierbei um das einzige Vorkommen in Bochum, da ein weiteres im Laerholz in Bochum-Grumme offenbar erloschen ist (vgl. HAMANN 1976). Ein Vorkommen der Art im Bövinghauser Bachtal wurde bereits von FLEUSTER & al. 1980 und 1981 von PAPAJEWSKI (1982) bestätigt. Es ist anzunehmen, dass es sich um denselben Bestand handelt, der im Untersuchungsjahr im unteren Bereich des Mühlenbach-Siepen gefunden wurde. Die Zittergras-Segge bildet hier einen dichten Bestand auf einer Fläche von mehreren Quadratmetern aus.

***Carex pseudocyperus* – Scheinzypergras-Segge** (Abb. 14). Von HUMPERT (1887) wird nur ein Fundort auf Bochumer Stadtgebiet angegeben, nämlich das Gebiet des heutigen NSG Tippelsberg/Berger Mühle in Grumme (HUMPERT 1887: "…, in der Wanne, selten"). Nach JAGEL (2009) in Bochum heute sehr selten. Im Untersuchungsgebiet wurde die Schein-

zypergras-Segge erstmals von BÜSCHER (1983) nachgewiesen, die Art ist an der genannten Stelle heute jedoch nicht mehr vorhanden. Im Rahmen der Untersuchungen konnte die Art an einer anderen Stelle auf Bochumer Gebiet wiedergefunden werden, nämlich in dem jährlich trockenfallenden Tümpel im Süden des Gebietes.

***Epilobium obscurum* – Dunkelgrünes Weidenröschen**. Diese Weidenröschenart wurde am GEO-Tag der Artenvielfalt am Nordufer des "Badeteichs" gefunden. Die Art ist in Westfalen montan verbreitet und im Flachland sehr selten (HAEUPLER & al. 2003). Für Bochum stellte dies einen Erstfund der Art dar, da der Fund, den HAMANN (1976) in seiner Publikation angibt, nicht auf Bochumer Gebiet liegt (JAGEL 2009). Im Jahr 2009 wurde sie außerdem an der Harpener Teichen gefunden (BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2009)

***Lysimachia nemorum* – Hain-Gilbweiderich**. Der Hain-Gilbweiderich ist nach JAGEL (2009) in Bochum selten und tritt nur an wenigen Stellen in den Wäldern im Süden auf. Der Fund im Bövinghauser Bachtal stellt einen Neufund für das Gebiet und für den MTB-Quadranten dar (vgl. HAEUPLER & al. 2003). Die Art wächst hier an einem Wegrand im Berghofer Holz am "Badeteich". Früher war die Art in Bochum in feuchten Gebüschen noch häufig (HUMPERT 1887).

***Melica uniflora* – Einblütiges Perlgras**. HUMPERT (1887) gibt für die Art "schattige Wälder, nicht selten" an sowie einige Fundorte. Im Bochumer Gebiet kommt die Art nach JAGEL (2009) nicht mehr vor. Im Bövinghauser Bachtal wurde das Perlgras bereits von PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) angeben. Im Untersuchungsjahr konnte ein kleiner Bestand dieser Art nur an einer Stelle im Mündungsbereich des Waldsiepens am Untersten Feld gefunden werden.

4.1.7 Verschollene Arten

Die folgenden Arten werden in der Literatur für das Untersuchungsgebiet angegeben, konnten jedoch trotz gezielter Suche nicht nachgewiesen werden und dürften im Gebiet nicht mehr vorkommen. Auf Rote-Liste-Arten und Arten mit sonstiger Bedeutung wird dabei besonders eingegangen. Da in den vorliegenden Veröffentlichungen bis auf wenige Ausnahmen keine Fundortangaben gemacht werden, war eine gezielte Suche in der Regel nicht möglich, die Arten werden in solchen Fällen mit der Quelle in Klammern angegeben. In der Veröffentlichung von LEICH (1954) werden in den einleitenden Kapiteln einige Pflanzenarten mit deutschem Namen genannt, die taxonomisch nicht immer eindeutig zuzuordnen sind. Solche Arten wurden derjenigen zugeordnet, die nach der heutigen sowie der historischen Flora des Bochumer Raumes (HUMPERT 1887, JAGEL 2009) die wahrscheinlichste (mit "cf." markiert) oder die einzig wahrscheinliche ist. Das Originalzitat von LEICH wird in Anführungszeichen angegeben. Die Pflanzenarten, die von LEICH (1954) genannt werden, kamen zur Zeit der Veröffentlichung des Textes im Gebiet bereits nicht mehr vor, sondern entstammen offensichtlich der Erinnerung des Autors oder mündlichen Überlieferungen aus Zeiten vor den tiefgreifenden Veränderungen durch den Bergbau.

***Campanula* cf. *rotundifolia* – Rundblättrige Glockenblume** LEICH (1954): "... An den Abhängen blühten … Glockenblumen …".

***Carex demissa* – Grünliche Gelb-Segge**. Bei der Aufsuche des 1981 von W. PAPAJEWSKI entdeckten Vorkommens von *Cyperus fuscus* im Teich unterhalb der Halde Lothringen (vgl. BÜSCHER 1983) fand D. BÜSCHER als Begleitarten u. a. *Carex demissa*, *Eleocharis palustris* s. l., *Isolepis setacea* und *Odontites vulgaris*. Diese Arten wachsen heute an dieser Stelle nicht mehr und wurden seit den 1980er Jahren auch nicht wieder bestätigt.

***Carex rostrata* – Schnabel-Segge** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983).

***Ceratophyllum demersum* – Raues Hornkraut** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983).

***Chrysosplenium alternifolium* – Wechselblättriges Milzkraut** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983).

***Eleocharis palustris* – Gewöhnliche Sumpfbinse** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983, BÜSCHER 1983), vgl. Anmerkung zu *Carex demissa.*

***Epilobium palustre* – Sumpf-Weidenröschen** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983).

***Isolepis setacea* – Borstige Moorbinse** (FLEUSTER & al. 1980, PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983, BÜSCHER 1983), vgl. Anmerkung zu *Carex demissa.*

***Juncus acutiflorus* – Spitzblättrige Binse** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983).

***Juncus articulatus* – Glieder-Binse, Glanzfrüchtige Binse** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983). Die Art ist, wie auch *J. acutiflorus*, in nassen Feuchtgebieten nicht selten (vgl. HAEUPLER & al. 2003). Möglicherweise wachsen beide Arten noch in den unübersichtlichen zentralen Bereichen, die mit Hochstauden und Schilf bewachsen sind. Sie bilden jedenfalls keine großflächigen Bestände aus.

***Juncus compressus* – Zusammengedrückte Binse** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983).

***Melampyrum pratense* – Wiesen-Wachtelweizen**. Die im nordrhein-westfälischen Bergland und auch in den Sandgebieten verbreitete Art zeigt im Ruhrgebiet große Lücken (HAEUPLER & al. 2003) und ist in Bochum heute sehr selten (JAGEL 2009). Nach HUMPERT (1887) war die Art früher auf "Waldwiesen häufig". Von PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) und HEBBECKER (1988) wird die Art ohne genaue Wuchsortangabe für das Bövinghauser Tal angegeben.

***Menyanthes trifoliata* – Fieberklee**. HUMPERT (1887) gibt diese Art für einige wenige Wuchsorten aus dem Bochumer Stadtgebiet an, wobei er eines der ihm berichteten Vorkommen bereits als verschwunden notiert. Für das Ölbachtal wird die Art ohne Orts- und Mengenangabe von LEICH 1954 genannt: "… Im Frühjahr schmückten sich die Wiesen mit Blumenkränzen. Da fanden sich … *Drieblatt-Zottenblume* (*menyanthes*)…". Allerdings ist die Art dort offenbar zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung bereits verschwunden. Bei dem Vorkommen im Bövinghauser Tal, das in den 1980er Jahren im Normerger Siepen in einem angestauten Teich direkt an einem Wegrand gefunden wurde (PAPAJEWSKI 1982, PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983), könnte es sich also tatsächlich um ein Reliktvorkommen handeln, wahrscheinlich aber eher um die Ansalbung eines "Naturfreundes". Es wurde während der Kartierung zur Flora Westfalens seit den 1990er Jahren nicht mehr bestätigt und konnte auch im Untersuchungsjahr an der Stelle, die bei PAPAJEWSKI (1982) in einer Karte markiert ist, nicht mehr gefunden werden. Die Art muss daher im Gebiet als ausgestorben gelten bzw. hat sich nach einer eventuellen Ansalbung nicht längerfristig halten können.

***Nasturtium* x*sterile* – Bastard-Brunnenkresse**. Die Sippe befindet sich in der Gesamtartenliste des "GEO-Tags der Artenvielfalt" aus dem Jahre 2007 (vgl. http://www.botanik-bochum.de/html/exkursionen/geo-tag_2007.pdf). Sie konnte allerdings trotz gezielter Nachsuche in dem betreffenden Teilgebiet im Süden nicht gefunden werden und wurde auch auf Nachfrage bei den Veranstaltern im Nachhinein als zweifelhaft betrachtet. Möglicherweise gelangte sie durch ein Missverständnis in die Liste (z. B. Erklärung der Unterschiede zur vegetativ ähnlichen *Cardamine amara*).

***Odontites vulgaris* – Roter Zahntrost** (BÜSCHER 1983), vgl. Anmerkung zu *Carex demissa*.

"*Orchis*" – Knabenkraut. LEICH (1954): "… Im Frühjahr schmückten sich die Wiesen mit Blumenkränzen. Da fanden sich … *Orchis*…". Aufgrund der standörtlichen Begebenheiten dürfte es sich hierbei um *Dactylorhiza majalis* und/oder *Dactylorhiza maculata* gehandelt

haben, die in den 1930er Jahren auch noch im Tal des Lottenbachs im Bochumer Süden vorkamen (THIEME 1930). Die Arten wurden früher zur Gattung *Orchis* gezählt.

***Populus nigra* – Schwarz-Pappel**. Reine Schwarz-Pappeln sind nach heutiger Kenntnis in Nordrhein-Westfalen sehr selten und stark gefährdet. Sie sind nach morphologischen Merkmalen nicht sicher zu erkennen, sondern nur genetisch nachzuweisen, häufig werden sie mit Bastarden verwechselt (vgl. HAEUPLER & al. 2003, WOLFF-STRAUB & al. 1999). Bei der Angabe von PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) für das Gebiet dürfte es sich um einen Pappel-Bastard gehandelt haben.

***Potamogeton crispus* – Krauses Laichkraut**. PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) führen diese Art in ihrer Gesamtartenliste ohne genauen Fundort auf ("*Potamogeton crispus* lebt untergetaucht in mehreren Beständen"). Bei MARKS (2006) wird ein Laichkraut ohne Artbezeichnung für den ehemaligen Klärteich im Süden auf Dortmunder Gebiet angegeben, bei dem es sich wahrscheinlich um die bei PAPAJEKWSI & KAPLAN (1983) genannte Art gehandelt haben dürfte. Der Teich ist in der genannten Veröffentlichung abgebildet und zeigt einen ausgeprägten Uferbewuchs. Die Struktur des Teiches hat sich mittlerweile grundlegend geändert. Er führt zwar noch ganzjährig Wasser, ist aber mittlerweile nahezu vegetationsfrei, woran der Besatz mit Karpfen und Rotfedern Schuld sein dürfte. Außerdem besteht eine starke Beschattung der Ufer. Im Untersuchungsjahr konnte dort jedenfalls keine *Potamogeton*-Art nachgewiesen werden. Die Art ist im Gebiet daher wohl erloschen, wenn sie sich nicht im "Badeteich" an unzugänglicher Stelle noch hat halten können.

***Pyrus communis* – Kultur-Birnbaum**. Die Art wird von FLEUSTER & al. (1980) ohne Wuchsort als "*Pyrus communis* (Wild-Birne)" für das Gebiet als Besonderheit extra erwähnt. PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) heben das Vorkommen der "Waldbirne (*Pyrus communis*)" im Flattergras-Buchenwald ebenfalls hervor, bezweifeln aber deren Indigenat. HEBBECKER (1988) kann das Vorkommen der Birne nicht mehr bestätigen. Dass es sich wirklich um die seltene Wildbirne (= *Pyrus pyraster*) handelt, ist eher unwahrscheinlich (vgl. HAEUPLER & al. 2003). Wahrscheinlicher ist, dass hier ein Kultur-Birnbaum als Kulturrelikt auftrat.

***Quercus petraea* – Trauben-Eiche** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983). Bei den als solchen angegebenen Vorkommen dürfte es sich um die Bäume handeln, die in der hier vorliegenden Arbeit als *Quercus* x*rosacea* kartiert wurden (vgl. HAEUPLER & al. 2003).

***Ranunculus aquatilis* agg. – Artengruppe Wasser-Hahnenfuß**. Für den bereits unter *Potamogeton crispus* erwähnten Klärteich im Süden des Gebietes wird in der Literatur eine Art des Aggregates ohne Bestimmung der Kleinart angegeben (MARKS 2006), hierauf dürfte sich auch die Angabe bei PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983 beziehen ("*Ranunculus aquatilis*"). Im Untersuchungsjahr und auch in den Jahren zuvor konnte hier keine Art des Aggregats nachgewiesen werden und dürfte hier aus den oben genannten Gründen (Fischbesatz) auch nicht mehr vorkommen.

***Rhinanthus* cf. *angustifolius* – Großer Klappertopf**. LEICH 1954: "… Im Frühjahr schmückten sich die Wiesen mit Blumenkränzen. Da fanden sich … Klappertopf…".

***Sanicula europaea* – Wald-Sanikel** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983). Hierbei handelt es sich um einen sehr bemerkenswerten Fund. Die Art wird schon in der Flora von HUMPERT (1887) als selten angegeben, die dort angegebenen Vorkommen sind heute nicht mehr vorhanden (JAGEL 2009). Auch im Ruhrgebiet ist die Art insgesamt sehr selten und stark gefährdet (HAEUPLER & al. 2003, WOLFF-STRAUB & al. 1999). Im Untersuchungsjahr konnte der Sanikel nicht nachgewiesen werden, und auch in der Datenbank der Nordrhein-Westfalen-Kartierung stammt der einzige Nachweis aus dem Gebiet aus der Veröffentlichung von PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983).

"*Scabiosa*". LEICH (1954): "An den Abhängen blühten Skabiosen, …". Die einzige in Nordrhein-Westfalen heimische Skabiosen-Art, *Scabiosa columbaria*, dürfte nicht gemeint sein, sie gehört nicht zur heimischen Flora des Bochumer Raumes (vgl. HUMPERT 1887, JAGEL 2009). Wahrscheinlich ist die Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) gemeint.

***Solidago canadensis* – Kanadische Goldrute**. Die Art wird in der Liste des "GEO-Tags der Artenvielfalt" aus dem Jahre 2007 genannt (vgl. http://www.botanik-bochum.de/html-/exkursionen/geo-tag_2007.pdf). Bei allen im Gebiet untersuchten Beständen handelte es sich allerdings um *Solidago gigantea*. Möglicherweise wurde die Kanadische Goldrute im benachbarten Gelände der ehemaligen Zeche Lothringen in Bochum-Gerthe gefunden, in das beim GEO-Tag ein Abstecher gemacht wurde.

***Thymus pulegioides* – Arznei-Thymian**. RL */*/3. LEICH (1954): "… An den Abhängen blühten … Thymian…".

***Valeriana dioica* – Sumpf-Baldrian** (PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983).

***Viscum album* – Laubholz-Mistel** LEICH (1954): "… Auf dem Baume aber wuchs die Mistel".

Weitere bei PAPAJEWSKI & KAPLAN angegebene Arten: ***Alopecurus geniculatus* – Knick-Fuchsschwanz, *Callitriche palustris* agg. – Artengruppe Sumpf-Wasserstern**, ***Lathyrus tuberosus* – Knollen-Platterbse, *Pimpinella major* – Große Bibernelle, *Stellaria graminea* – Gras-Sternmiere**, ***Trisetum flavescens* – Wiesen-Goldhafer, *Vicia sativa* agg. – Artengruppe Saat-Wicke**, ***Fumaria officinalis* – Gewöhnlicher Erdrauch**, ***Rumex acetosella* – Kleiner Sauerampfer**, ***Senecio jacobaea* – Jakobs-Greiskraut**, ***Senecio viscosus* – Klebriges Greiskraut**, ***Urtica urens* – Kleine Brennnessel**, ***Verbascum thapsus* – Kleinblütiger Königskerze.**

Insgesamt konnten 37 Arten der in der genannten Literatur angegebenen Arten im Gebiet nicht mehr gefunden werden, 30 davon kamen vor etwa 27 Jahren im Gebiet noch vor. Bei 4 Arten wird hier angezweifelt, dass es sich bei den Funden wirklich um die angegeben Art handelt, dass es sich also um eine Verwechslung mit anderen Arten handelte. Da bei PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) nur in Ausnahmefällen Angaben über die Verbreitung einzelner Arten gemacht, lässt sich ein möglicher Rückgang von noch vorhandenen Arten nicht abschätzen. Viele Arten wurden allerdings nur an wenigen Stellen gefunden, bei denen angenommen werden muss, dass sie ehemals bei einer geringeren Nährstoffbelastung und niedrigerer Vegegation stärker verbreitet waren.

Bei einem hohen Anteil der verschollenen Arten handelt es sich um solche, die heute auf der Roten Liste stehen. Einige Wasserpflanzenarten sind in jüngerer Zeit wohl deswegen verschwunden, weil einerseits in einem Teich nach Fischbesatz fast alle Vegetation aufgefressen wurde, wodurch Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.) und Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) verschwunden sind. Darüber stieg der Wasserstand des "Badeteiches" nach notwendigen Reparaturmaßnahmen vor kürzerer Zeit erheblich an, wodurch die Uferregion überflutet wurde. Die hier ehemals vorkommenden Wasserpflanzen dürften aber vermutlich schon vorher verschwunden sein.
Ein großer Anteil der verschollenen Arten bevorzugt magere Standorte, wie z. B. *Campanula rotundifolia, Dactylorhiza*-Arten und *Thymus pulegiodes,* in den Sümpfen *Carex rostrata* und *Valeriana dioica*. Der Rückgang oder das Aussterben solcher Arten weist auf die Eutrophierung des Geländes hin.

Eine weitere Gruppe von Arten ist konkurrenzschwach und benötigt daher offene Standorte, wie z. B. *Carex demissa*, *Isolepis setacea* und *Juncus compressus*. Weitere kleinwüchsige Arten sind nach älteren Beschreibungen im Gebiet offensichtlich stark zurückgegangen, wie

z. B. *Carex disticha* oder *Carex nigra*. Diese Umstände sind Hinweise darauf, dass sich durch die Nährstoffanreicherung in den Feuchtgebieten und vielleicht auch durch die zu trockene Situation die konkurrenzkräftigen Arten der Röhrichte und Hochstauden sowie Brennnessel zu Ungunsten niedrigerer und seltener Pflanzen ausbreiten konnten.

4.1.8 Neu gefundene Arten

Die von PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) für das Gebiet vorgelegte Gesamtartenliste enthält insgesamt 260 Sippen. Sie vermuten, dass bei Berücksichtigung kritischer Sippen eine Artenzahl von 290 erreicht werden können. Im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchungen wurden knapp 180 mehr Arten gefunden. Da es unwahrscheinlich erscheint, dass es eine derart hohe Zumnahme an Arten im Gebiet gegeben hat, soll hier kurz auf die Gründe der hohen Artenzahl eingegangen werden.

- Eine Vielzahl von angepflanzten Baumarten fehlt bei PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983). Anhand des geschätzten Alters der im Gebiet wachsenden Arten muss aber davon ausgegangen werden, dass diese erst nach der 1981 von PAPAJEWSKI (1982) durchgeführten Kartierung angepflanzt wurden, wie z. B. *Aesculus* x*carnea*, *Larix kaempferi*, *Metasequoia glyptostroboides* und *Pseudotsuga menziesii*. Auch die Strauchanpflanzungen an den Waldrändern sind jüngeren Datums, was auch erklärt, warum beim PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) keine einzige Rosen-Art aufgeführt ist.

- Apomikten wurden von PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) nicht unterschieden. Am GEO-Tag der Artenvielfalt wurden die Brombeeren von Dr. G. H. LOOS kartiert und gingen mit in die hier vorliegende Bilanz ein. Insgesamt wurden 16 apomiktische Brombeerarten unterschieden.

- Viele Bastarde (z. B. in den Gattungen *Salix*, *Crataegus* und *Epilobium*) wurden Anfang der 1980er Jahre bei Kartierungen wahrscheinlich noch nicht konsequent unterschieden.

- Die im Untersuchungsjahr im Gebiet beobachteten unbeständigen und eingebürgerten Gartenverwilderungen fehlen fast vollständig in der Liste von PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983). Einerseits sind sicher früher auftretenden Verwilderungen wieder verschwunden, andererseits kann sich das Ausbringen von Gartenmüll in die Natur um ein Phänomen jüngerer Zeit handeln.

- Obwohl offensichtlich auch die Unkräuter der benachbarten Äcker bei PAPAJWESKI & KAPLAN (1983) berücksichtigt wurden, hat die hier vorliegende Untersuchung in diesen Bereichen eine größere Artenzahl ergeben. Möglicherweise wurden die Arten der Wege und Ackerränder bei PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) nicht so intensiv beachtet.

- Einige Arten haben das Gebiet ganz offensichtlich erst in jüngerer Zeit erreicht, z. B. auffällige "Problemneophyten" wie *Impatiens glandulifera* und *Heracleum mantegazzianum*. *Duchesnea indica* und *Senecio inaequidens* traten 1981 in Westfalen noch nicht eingebürgert auf (vgl. BÜSCHER 1984).

- Darüber hinaus wurden aber im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchungen viele Neufunde gemacht, die zumindest heute offensichtlich nur (noch) an einer oder an sehr wenigen Stellen vorkommen und daher in dem weitläufigen und teils unübersichtlichen Untersuchungsgebiet übersehen werden können. Hierzu gehören u. a. *Achillea ptarmica*, *Acorus calamus*, *Agrimonia eupatoria*, *Ajuga reptans*, *Blechnum spicant*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex otrubae*, *Carex pallescens*, *Frangula alnus*, *Luzula pilosa*, *Luzula multiflora*, *Lysimachia nemorum*, *Senecio erraticus, Spirodela polyrhiza.*

4.1.9 Pflanzengeographische Analyse

Wie in dem einleitenden Kapitel bereits beschrieben, liegt das Untersuchungsgebiet aus pflanzengeographischer Sicht in einem Grenzraum zwischen dem Flachland der Westfälischen Bucht und dem Mittelgebirge des Süderberglandes. Deshalb soll hier analysiert werden, welche Arten diese Grenzsituation anzeigen. Hierzu wurde im Wesentlichen die "Flora von Westfalen" von RUNGE (1990) sowie der Nordrhein-Westfalen-Atlas von HAEUPLER & al. (2003) herangezogen.

An Flachlandarten sind nach HAEUPLER & al. (2003) bzw. RUNGE (1990) insbesondere die folgenden in Sümpfen und Feuchtwiesen wachsenden Arten zu nennen: Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Kleiner Knöterich (*Persicaria minor*) und Blauer Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*). Der ehemalige Fundort des Braunen Zypergrases (*Cyperus fuscus*) im Bövinghauser Bachtal war nach BÜSCHER (1983) damals das südlichste Vorkommen in Westfalen. Nach HAEUPLER & al. (2003) gibt es mittlerweile ein südlicheres Vorkommen im Sauerland, doch ist die Art noch immer sehr stark an das Flachland gebunden. Darüber hinaus kommen mit dem Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) und der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) auch zwei Wasserpflanzenarten des Flachlandes vor, deren Status im Gebiet allerdings zweifelhaft ist.

Als typische Berglandarten sind z. B. das Gegenblättrige Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) und der Rippenfarn (*Blechnum spicant*) zu nennen. Von letzterer wurde lediglich eine kleine Gruppe an einem Hang im Waldsiepen des Stenbock-Siepens gefunden. Die Art ist nach HAEUPLER & al. (2003) häufig, wird aber nördlich der Ruhr schlagartig sehr selten, das Bövinghauser Bachtal liegt hier an der Grenze der geschlossenen Verbreitung im Sauerland.

Als weitere Berglandarten im Gebiet können nach den Verbreitungskarten bei HAEUPLER & al. (2003) das Dunkelgrüne Weidenröschen (*Epilobum obscurum*), das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*), der Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*) und die Bleiche Segge (*Carex pallescens*) gelten. Nach RUNGE (1990) sind auch das Wald-Schaumkraut (*Cardamine flexuosa*) und der Rote Fingerhut (*Digitalis purpurea*) ursprünglich montane Arten, doch haben diese Arten mittlerweile eine Ausbreitung ins Flachland vollzogen (vgl. HAEUPLER & al. 2003).

4.2. Vegetation

4.2.1 Pflanzengesellschaften

Wie in Abschnitt 3.2 bereits erläutert, konnte es nicht Ziel der Arbeit sein, die Pflanzengesellschaften des Gebietes vollständig zu erfassen. Vielmehr sollten die gebietstypischen Gesellschaften genauer untersucht werden. Im Folgenden werden diese Gesellschaften textlich vorgestellt, eine ausführlichere Darstellung inkl. der Vegetationsaufnahmen sind der Diplomarbeit (WEISER 2008) zu entnehmen.

4.2.1.1 Wälder

Von den im Untersuchungsgebiet potentiell natürlich vorkommenden Waldgesellschaften sind zwei noch anzutreffen, der Flattergras-Buchenwald (*Maianthemo-Fagetum*) und der Winkel-Seggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*). Für das zentrale Haupttal des Bövinghauser Bachtals und auch für andere grundwassernahe, wechselnasse Bereiche oder Übergangsbereiche muss darüber hinaus möglicherweise der Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*) als potentiell natürlich angesehen werden (vgl. TRAUTMANN 1972). Hier steht das durch die Stauung auf den Emschermergeln kalkhaltige Grundwasser an, der Boden weist stellenweise einen pH-Wert von 6-7 auf. Entsprechende Waldgesellschaften

sind z. Zt. aber nirgends ausgebildet, da die geeigneten Standorte von Hochstaudenfluren des *Filipendulion* oder Röhrichten der *Phragmitetea* besiedelt werden. Ein potentielles Auftreten des Erlenbruchwaldes (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*), der in Nordrhein-Westfalen typisch für Auenwälder des Flachlandes ist (vgl. VERBÜCHELN & al. 1995), ist eher unwahrscheinlich. Typische Leitarten, wie z. B. die Walzen-Segge (*Carex elongata*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Königsfarn (*Osmunda regalis*) treten im Gebiet jedenfalls nicht auf und waren nach den für das Gebiet vorliegenden Informationen auch früher nicht vorhanden.

Als typische Arten der Krautschicht des **Flattergras-Buchenwaldes (*Maianthemo-Fagetum*)** gelten nach WITTIG & WERNER (1989) und VERBÜCHELN & al. (1995) u. a. Flattergras (*Milium effusum*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), *Hedera helix* (Efeu), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Goldnessel (*Lamium endtmannii*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Schwanenhals-Sternmoos (*Mnium hornum*). Diese Arten treten im Gebiet allesamt mit unterschiedlicher Häufigkeit auf. WITTIG & WERNER (1989) teilen die Bestände des *Maianthemo-Fagetums* im nordöstlichen Ruhrgebiet in drei Varianten ein. Von der typischen Variante gliedern sie eine *Lamiastrum galeobdolon*-Variante ab, die sich im Wesentlichen nur durch das zusätzliche Vorkommen der in der hier vorliegenden Arbeit *Lamium endtmannii* genannten Art unterscheidet. Diese Variante leitet zum basiphilen Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum*) über, in dem im Gegensatz zum *Maianthemo-Fagetum* typische Basenzeiger wachsen. Daneben wird bei WITTIG & WERNER (1989) noch eine *Lonicera periclymenum*-Variante unterschieden, in der Säurezeiger wie *Lonicera periclymenum* und *Maianthemum bifolium* auftreten, die also den acidophilen Flügel der Gesellschaft darstellt und zum Eichen-Buchenwald (*Periclymeno-Fagetum* = *Fago-Quercetum*) überleitet.

Der Flattergras-Buchenwald des Gebietes ist innerhalb dieser Gliederung am ehesten der *Lamiastrum galeobdolon*-Variante zuzuordnen. Er ist im Gebiet an den Hängen des Stenbock-Siepens und im Siepen am Untersten Feld (Abb. 15) in Form alter Waldbestände erhalten geblieben, allerdings ist die Krautschicht meist nur fragmentarisch ausgebildet und die Verhältnisse in der Baumschicht zeigen anthropogene Einflüsse. Auch Teile des Berghofer Holzes weisen noch kleinere Altbestände auf, großflächiger wurde dort aber mit verschiedenen Baumarten aufgeforstet. Hier sollen durch naturnahe Forstwirtschaft natürliche Buchenwälder entwickelt werden (LANUV o. J.).

Der **Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*)** auch Bach-Eschen-Wald genannt, tritt im Untersuchungsgebiet in den Siepen am Untersten Feld und fragmentarisch im Siepen des Berghofer Holz auf. In beiden Bereichen sind durch Erosion die wasserführenden, durchlässigen Schichten der Castroper Höhenschotter angeschnitten und es treten Quellhorizonte auf, deren Wasser sich am Grunde der Siepen sammelt und in Form kleiner Bachläufe dem Haupttal des Bövinghauser Baches zufließt. Am natürlichsten ausgebildet ist der Winkel-Seggen-Eschenwald noch im Waldsiepen am Untersten Feld (Abb. 16). Als typisches Gehölz ist hier in der Baumschicht die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) zu finden, während die Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), die typischerweise in dieser Gesellschaft dominiert (z. B. PREISING 2003), sehr stark zurücktritt. In den sehr schmalen Teilbereichen der Siepen reichen auch die Äste der angrenzenden Buchen in die Baumschicht oder die Erle fällt ganz aus, so dass man nur noch ein schmales Band der gesellschaftstypischen Krautschicht hat, wie dies fast überall im Stenbock-Siepen der Fall ist.

Möglicherweise spielen aber hier zusätzlich, wie bei der Zusammensetzung der Baumschicht im Flattergras-Buchenwald, frühere forstliche Eingriffe eine Rolle.

In der Krautschicht ist das *Carici-Fraxinetum* im Gebiet am ehesten durch die Vorkommen des Gegenblättrigen Milzkrauts (*Chrysosplenium oppositifolium*) zu erkennen, im Frühjahr durch die bandförmig verlaufenden frischgrünen Vorkommen des Scharbockskrauts (*Ranunculus ficaria*). Im Waldsiepen am Untersten Feld tritt charakteristischerweise der seltene Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*, Abb. 9) hinzu.

Abb. 15: Flattergras-Buchenwald (*Maianthemo-Fagetum*) im Waldsiepen am Untersten Feld. Die Krautschicht ist durch wilde Wegeführung fast vollständig zerstört (A. JAGEL).

Abb. 16: Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) im Waldsiepen am Untersten Feld (A. JAGEL).

Weitere typische Arten der Krautschicht sind Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*) und Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) sowie als feuchtigkeitsliebende Begleiter Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Draht-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Großblütiges Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*).
In sehr nassen Bereichen, z. B. in der Nähe des Haupttals, treten Sumpfpflanzen hinzu, wie z. B. Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), selten tritt auch das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*) auf. Außerdem konnte an einer Stelle eine Jungpflanze des Gewöhnlichen Schneeballs (*Viburnum opulus*) gefunden werden, der ebenfalls als Leitart für diese Gesellschaft gilt (VERBÜCHELN & al. 1995). In solchen Grenzbereichen sind häufiger auch Hainbuchen (*Carpinus betulus*) zu finden. Endtmanns Goldnessel (*Lamium endtmannii*) und weitere Arten zeigen den Kontakt bzw. Übergang zum *Maianthemo-Fagetum* an.

Der südlich abzweigende Siepen im Berghofer Holz weist ebenfalls ein fragmentarisches Vorkommen der Gesellschaft auf. Entlang der Senke wachsen bandförmig Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), in der Krautschicht tritt reichlich Scharbockskraut und hier und da die Winkel-Segge (*Carex remota*) auf. Weitere charakteristische Arten fehlen aber bisher.

4.2.1.2 Waldlichtungen

Der Waldbestand im Stenbock-Siepen ist durch häufige Unterbrechungen der Baumschicht gekennzeichnet. In den dadurch entstandenen kleinen Lichtungen findet sich an wenigen Stellen eine Waldlichtungsgesellschaft ein, die als Fragmentgesellschaft den Fingerhut-

Weidenröschen-Lichtungsfluren (***Digitali purpureae-Epilobietea angustifolii***) zugeordnet werden kann. Die Gesellschaft ist typisch für Lichtungen auf saurem Boden im Bergland (PREISING & VAHLE 1993). Die Moose *Dicranella heteromalla*, *Atrichum undulatum* und *Hypnum cupressiforme* sowie das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*) weisen ebenfalls auf sauren Boden hin. Mit der Flatterbinse (*Juncus effusus*) und der Himbeere (*Rubus idaeus*) sind nach PREISING & VAHLE (1993) weitere typische Begleiter der Gesellschaft vorhanden.

4.2.1.3 Gebüsche und Säume

Natürliche, gut ausgebildete Waldmantelgesellschaften treten heute im Gebiet nicht mehr auf. Die ehemals sicherlich vorhandenen Waldmäntel wurden durch intensive Landwirtschaft fast vollständig zerstört, da die Äcker bis direkt an den Waldrand umgepflügt wurden (Abb. 17). An einigen Waldrändern allerdings wachsen lückig Schwarze Holunder oder Brombeergestrüppe (z. B. am Nordrand des Berghofer Holzes und im Süden des Gebietes westlich Haus Holte). Hier und da bilden die Waldbäume selbst durch ihre herabhängende Äste den Waldmantel.

Zur Strukturierung und mit dem Zweck der Bildung einer Pufferzone zu den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen wurden vielerorts Sträucher an die Waldränder gepflanzt, so z. B. an den Rändern des Stenbock-Siepen und des Waldes am Untersten Feld nördlich Haus Holte. Hierbei wurden allerdings vielfach auch nicht-autochthone Gehölzarten verwendet (vgl. Abschnitt 4.1.3). Die heimischen Arten in den Anpflanzungen sind synsystematisch größtenteils den **Schlehen-Gebüschen, *Prunetalia spinosae***, zuzuordnen. Es ist zu vermuten, dass auch die ursprünglichen Gesellschaften der Waldrandgebüsche aus dieser Ordnung stammten. Charakterarten dieser Ordnung, die im Gebiet sicherlich auch wild vorkommen und teilweise auch noch als Wildvorkommen interpretiert werden können sind Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) und verschiedene Weißdorn-Arten bzw. -Hybriden (*Crataegus* div. spec.).

Abb. 17: Gepflanzter Gebüschstreifen am Waldrand des Stenbock-Siepens. Die Äcker werden bis an den Gehölzstreifen heran umgepflügt (A. JAGEL).

Abb. 18: Grauweiden-Gebüsch (*Frangulo-Salicetum*) am Ostrand des Haupttals (A. JAGEL).

In den Röhricht- und Hochstaudenbereichen des Bövinghauser Baches wachsen an einigen Stellen Weidengebüsche, besonders im mittleren Bereich des Haupttals auf der Höhe des Stenbock-Siepens (Abb. 18). Hierbei handelt es sich um ein **Grauweiden-Gebüsch**, das nach PREISING & WEBER (2003b) dem ***Frangulo-Salicetum cinereae*** zugeordnet werden kann. Es handelt sich im Gebiet um ein dicht geschlossenes Gebüsch der Grau-Weide (*Salix cinerea*), die als Assoziations-Charakterart gilt oder aber zumindest in dieser Gesellschaft ihr Optimum hat (PREISING & WEBER 2003b). Große Bestände der Gesellschaft sind meist dicht

und unzugänglich und daher ein gutes Rückzugsgebiet für Vögel. Grauweiden-Gebüsche entstehen meist aus Verlandung von Röhrichtgesellschaften der *Phragmitetalia* oder, wie im hier vorliegenden Fall aus dem Untersuchungsgebiet, aus Großseggen-Rieden wie dem *Caricetum acutiformis*. Die Krautschicht wird dominiert durch die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und ist darüber hinaus ausgesprochen artenarm.

4.2.1.4 Hochstaudenfluren

Insbesondere im Haupttal des Bövinghauser Baches, aber auch in Teilen der westlichen Seitensiepen, sind in den Feuchtgebieten neben Röhrichtgesellschaften der *Phragmitetea* (vgl. Abschnitt 4.2.1.5) an vergleichsweise trockeneren Standorten auch Hochstaudengesellschaften verbreitet. Diese sind einerseits durch das Vorkommen des Echten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) charakterisiert, andererseits durch die während ihrer Blütezeit sehr auffälligen Zottigen Weideröschen (*Epilobium hirsutum*), die hohe Deckungsgrade erreichen kann. Diese Gesellschaften haben sich im Bövinghauser Bachtal vielerorts nach Aufgabe der Grünlandwirtschaft als mehr oder weniger dauerhaftes Brachestadium eingefunden. Neben dem Echten Mädesüß und dem Zottigen Weidenröschen treten als weitere Klassen-Charakterarten Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*) regelmäßig und oft mit hohen Deckungsgraden auf. Ausläufertreibender Arznei-Baldrian (*Valeriana procurrens*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), ebenfalls Klassen-Charakterarten, sind im Untersuchungsgebiet seltener vorhanden. Der Wasserknöterich in der Modifikation *terrestre* kann nach PREISING (1997) wahrscheinlich ebenfalls als Kenn- oder Trennart der Klasse angesehen werden. Bei POTT (1995) und weiteren Autoren werden solche Bestände zur Klasse des Wirtschaftsgrünlandes (*Molinietalia caeruleae*) in den Verband des *Filipendulion* gestellt.

Die Gesellschaft steht im Untersuchungsgebiet in Kontakt zu den Gesellschaften der Teichröhrichte und den Großseggenrieden (vgl. Abschn. 4.2.1.5). Nach VERBÜCHELN & al. (1995) ist sie derzeit in Nordrhein-Westfalen nicht gefährdet.
In einigen Beständen nimmt aufgrund der starken Eutrophierung die Brennnessel (*Urtica dioica*) Überhand, so dass die charakteristischen Arten der Klasse nur noch in geringen Deckungsgraden vorkommen. An manchen Stellen sind kleinflächig Bestände der Gewöhnlichen Pestwurz (*Petasites hybridus*) in die Gesellschaft eingestreut. An mehreren Stellen im Haupttal haben sich Bestände der Späten Goldrute (*Solidago gigantea*) etablieren können, die sich auf vegetativem Wege ausbreiten und die übrigen Arten der Baldrian-Mädesüßflur verdrängen.

4.2.1.5 Röhrichte- und Großseggenriede

Die Gesellschaften der Klasse *Phragmitetea* machen einen erheblichen Anteil der Fläche des Untersuchungsgebietes aus und stellen die für das Naturschutzgebiet besonders wertvollen Gesellschaften dar. Die Klasse wird insbesondere vertreten durch die Gesellschaften zweier Ordnungen, der Teichröhricht-Gesellschaften (*Phragmitetalia*) und der Großseggen-Gesellschaften (*Magnocaricetalia*). Besondere Bedeutung haben diese Gesellschaften auch für die Vogelwelt, da einige seltene Vogelarten auf solche Strukturen angewiesen sind und vergleichbar großflächig ausgebildete Bestände in der näheren Umgebung heute fehlen (vgl. z. B. PAPAJEWSKI 1982, PAPAJEWSKI & KAPLAN 1983).

Den größten Anteil an dieser Klasse nimmt im Untersuchungsgebiet das **Teichröhricht (*Scirpo-Phragmitetum*)** ein. Hierunter werden artenarme Röhrichte auf nährstoffreichen Böden im Verlandungsbereich von Stillgewässern zusammengefasst, in denen Schilf (*Phragmites australis*) oder andere schilfähnliche Arten zur Dominanz gelangen. Der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*) gilt als Differenzial-Charakterart der Assoziation.

Häufig hängt die Dominanz einer Art davon ab, ob sie sich zuerst etablieren und dann auf vegetativem Wege ausbreiten und dadurch die Ansiedlung anderer konkurrierender Arten verhindern konnte (POTT 1980). Typisch hierfür im Bövinghauser Bachtal ist Schilf (*Phragmites australis*) selbst. Vielfach bildet die Art (fast) reine Dominanzbestände, die man als ***Phragmites*-Fazies** des *Scirpo-Phragmitetum* bezeichnen kann (Abb. 19 & 20, vgl. POTT 1980). Diese Fazies dominiert im Untersuchungsgebiet und tritt besonders großflächig z. B. im nördlichen Haupttal in Höhe der Einmündung des Gerther Mühlenbaches und des Normerger Siepens auf.

Abb. 19: Großflächig ausgebildete *Phragmites*-Fazies des Teichröhrichts (*Scirpo-Phragmitetum*) im Haupttal auf Höhe des Normerger Siepens im Winter (A. JAGEL).

Abb. 20: *Phragmites*-Fazies des Teichröhrichts (*Scirpo-Phragmitetum*) im Norden des Haupttales im Sommer (A. JAGEL).

An wenigen in der Regel vergleichsweise nasseren Stellen existieren darüber hinaus aber auch Bestände, in denen der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*) höhere Deckungswerte erreicht und dominiert, z. B. im Süden des Gebietes im westlichen Teich am Parkplatz, im unteren Bereich des Driebusch-Siepens und kleinflächig auch im südlichen Teil des Haupttals. Solche Bestände werden von verschiedenen Autoren als eigene Gesellschaft *Typhetum latifoliae* bezeichnet, von anderen lediglich als ***Typha*-Fazies** des *Scirpo-Phragmitetum*s betrachtet (vgl. POTT 1980). An sehr nährstoffreichen Stellen kann man nach VAHLE (1994a) eine Subassoziation mit dem **Großen Wasserschwaden (*Scirpo-Phragmitetum glycerietosum maximae*)** unterscheiden, hierzu können auch zwei Bestände im Untersuchungsgebiet gerechnet werden.

Von PAPAJEWSKI & KAPLAN (1983) wurde im Driebusch-Siepen die **Teich-Schachtelhalm-Gesellschaft (*Equisetum fluviatile*-Gesellschaft)**, auch Schlammschachtelhalm-Ried genannt, beobachtet. Sie existiert an dieser Stelle noch immer. Die Gesellschaft gilt meist als Initialgesellschaft des *Scirpo-Phragmitetum*, ihre syntaxonomische Eigenständigkeit ist allerdings umstritten. Bei den meisten Autoren wird sie nicht aufgeführt (z. B. VAHLE 1994a), andere betrachten sie als dem typischen Teichröhricht wasserseitig vorgelagertes *Equisetum-fluviatile*-Stadium des Teichröhrichts (z. B. POTT 1980). VERBÜCHELN & al. (1995) bewerten diese Gesellschaft in Nordrhein-Westfalen aber als eigenständig und betrachten sie in der Roten Liste als "gefährdet".

Aufgrund der vielfältigen Eutrophierungserscheinungen im Bövinghauser Bachtal kommt an verschiedenen nassen Stellen meist im Kontakt zur Gesellschaft des Teichröhrichts eine weitere Gesellschaft vor, das **Wasserschwaden-Röhricht (*Glycerietum maximae*),** so z. B. an mehreren Stellen im Süden des Haupttals, aber auch im Teich am Parkplatz im Süden des Untersuchungsgebietes. Das Wasserschwaden-Röhricht ist eine dichte geschlossene, vom Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) dominierte Gesellschaft auf sehr stickstoffstoff-

reichen, schlammigen Böden bei schwankendem Wasserstand. Die Gesellschaft tritt vor allem im Flachland auf, sie ist durch die zunehmende Eutrophierung der Landschaft in Ausbreitung begriffen (VAHLE 1994a, POTT 1995).

Das **Röhricht des Ästigen Igelkolbens (*Sparganietum ramosi* = *Sparganietum erecti*)** wächst im Berghofer Holz im Teich westlich des "Badeteichs" sowie im Teich des Normerger Siepens auf schlammigen, nährstoffreichen und offensichtlich schlecht durchlüfteten Boden. Beide Bestände werden durch angrenzende Bäume stark beschattet. Die Gesellschaft wird dominiert vom Ästigen Igelkolben (*Sparganium erectum*), nur wenige weitere Arten treten im Untersuchungsgebiet hinzu. Typisch ist dabei der Große Wasserschaden, der ebenfalls stickstoffreiche, schlammige Böden bevorzugt, sowie der Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*). Die Gesellschaft ist wie das *Glycerietum maximae* aufgrund ihrer Bevorzugung von nährstoffreichen Böden nach VAHLE (1994a) und POTT (1995) in Ausbreitung begriffen. Sie ersetzt das Teichröhricht (*Scirpo-Phragmitetum*) in Flachgewässern auf schlammigen Böden (POTT 1995).

Bei den **Großseggen-Gesellschaften (*Magnocaricetalia*)** handelt es sich um Ersatzgesellschaften der Auenwälder und Erlenbruchwälder an mesotrophen bis eutrophen Gewässern (POTT 1980, POTT 1995). Sie vermitteln in der naturnahen Landschaft zwischen Schilfröhrichten in Gewässernähe und Weiden-Faulbaum-Gebüschen. Eine solche Zonierung ist gut zu beobachten im Haupttal zwischen dem kanalisierten Bachlauf des Bövinghauser Baches und dem Waldgebiet des Stenbock-Siepens. Innerhalb der *Phragmitetea* sind sie überwiegend im nährstoffarmen Flügel zu finden (POTT 1995). Das **Schlankseggen-Ried (*Caricetum gracilis*)** wird von der Schlank-Segge (*Carex acuta* = *C. gracilis*) dominiert. Es tritt im Untersuchungsgebiet an einigen Stellen in der Nähe der Bäche in den Seitensiepen auf Bochumer Seite auf, so z. B. im unteren Bereich des Normerger Siepens, wo die Aufnahmen entstanden sind. Im Vergleich zum im Gebiet erheblich häufigeren von der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominierten **Sumpfseggen-Ried (*Caricetum acutiformis*, Abb. 21)** bevorzugt es im Bövinghauser Bachtal in der Regel nassere Standorte und ist artenreicher. Während *Caricetum gracilis* und *Caricetum acutiformis* z. B. von VAHLE (1994a) als unterschiedliche Gesellschaften betrachtet werden, unterscheidet POTT (1980, 1995) lediglich eine *Carex acutiformis*-Fazies des *Caricetum gracilis* an trockeneren Standorten.

Abb. 21: Sumpfseggenried (*Caricetum acutiformis*) im mittleren Bereich des Haupttals auf Höhe des Stenbock-Siepens (A. JAGEL).

Abb. 22: *Berula*-Fazies des Faltschwadenröhrichts (*Glycerietum notatae*) (A. JAGEL).

Nach POTT (1980) handelt es sich beim *Caricetum gracilis* s. l. um die häufigste Seggengesellschaft der Westfälischen Bucht, auch wenn sie bereits zur Zeit seiner Veröffentlichung aufgrund der Trockenlegung der Standorte in Westfalen in starkem Rückgang begriffen war. In der Roten Liste NRW (VERBÜCHELN & al. 1995) werden ebenfalls beide Gesellschaften zusammengefasst. Das *Caricetum gracilis* s. l. wird hier in der Westfälischen Bucht als stark gefährdet, landesweit als gefährdet eingestuft.

Gesellschaften der Fließgewässer sind aufgrund der Kanalisierung des Bövinghauser Baches im Gebiet wie auch in ganz Bochum selten (vgl. PAPAJEWSKI (1982). Im Bövinghauser Bachtal treten z. B. in einem Graben im Osten des Haupttals Bachröhrichte auf. Dieser Graben ist ein Rest des alten Bachbettes des Bövinghauser Baches (vgl. KÖHLER 2006), in ihm fließt zeitweise etwas Wasser. Hier findet man stellenweise den **Faltschwaden-Röhricht (*Glycerietum notatae = G. plicatae*).** Er ist typisch für Bachufer auf kalkreichen und eutrophierten Böden, einzige Assoziations-Charakterart ist der Falt-Schwaden (*Glyceria notata = G. plicata*) (VAHLE 1994a, POTT 1995). In den Vegetationsaufnahmen aus dem Untersuchungsgebiet wird die Gesellschaft allerdings nicht von ihm dominiert, sondern von der Verbands-Charakterart *Veronica beccabunga* oder vom Aufrechten Merk (*Berula erecta*), der ebenfalls eine Verbandscharakter-Art darstellt (VAHLE 1994a). Letztere wurde von PAPAJEWSKI (1982) im Untersuchungsgebiet als ***Berula erecta*-Fazies** der Gesellschaft bezeichnet (Abb. 22). Nach VERBÜCHELN & al. (1995) ist die Gesellschaft nicht gefährdet, VAHLE (1994a) vermutet für Niedersachsen sogar eher eine Ausbreitung aufgrund der Eutrophierung von Bächen. Dies wird in den Aufnahmen durch das Auftreten der Brennnessel (*Urtica dioica*) unterstrichen.

4.2.1.6 Wasserpflanzengesellschaften

Wasserpflanzengesellschaften waren im Untersuchungsjahr kaum ausgebildet. Auf einigen Gewässern finden sich die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) zu Dominanzbeständen zusammen, die mit den Gesellschaften des Teichröhrichts verzahnt sind. Dichte Wasserlinsendecken treten im Untersuchungsjahr am Westufer des "Badeteichs", in kleinen Tümpeln im unteren Bereich des Mühlenbach-Siepens und auf dem angestauten Teich im Driebusch-Siepen auf. Solche Gesellschaften sind nur als Fragmente der *Lemnetea* zu betrachten (VAHLE 1994b), sind noch vergleichsweise häufig und in Nordrhein-Westfalen nicht gefährdet (VERBÜCHELN & al. 1995). POTT (1995) nennt solche Bestände "***Lemna minor*-Dominanzbestände**", die Fragmente des *Lemnion gibbae* darstellen. Nur im Teich des Driebusch-Siepen tritt ganz vereinzelt die seltene Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) hinzu, was aber eine Zuordnung der Gesellschaft zum gefährdeten *Spirodeletum polyrhizae* nicht rechtfertigt.

4.2.2 Rote Liste-Pflanzengesellschaften

1995 ist in Nordrhein-Westfalen zum ersten Mal eine Rote Liste für die Pflanzengesellschaften erschienen, die – wie die Rote Liste der Pflanzen – regionalisiert ist (VERBÜCHELN & al. 1995). Der "Ballungsraum Ruhrgebiet" der Roten Liste der Pflanzen (dort BRG genannt) wird in der Roten Liste der Pflanzengesellschaften um das Aachener Industriegebiet erweitert und mit "B" abgekürzt. Eine Vorwarnliste enthält die Rote Liste der Pflanzengesellschaften nicht.

Im Naturschutzgebiet im Bövinghauser Bachtal wurden insgesamt sechs Pflanzengesellschaften gefunden, die in einer Kategorien der Roten Liste stehen, diese werden in Tab. 2 aufgeführt. Besonders auffällig ist die Gefährdungssituation in den Ballungsgebieten, vier der Gesellschaften werden hier als stark gefährdet angegeben, für den Flattergras-Buchenwald gilt dies sogar landesweit. Der Winkel-Seggen-Eschenwald ist im Ballungsraum von Aussterben bedroht.

Tab. 2: Gefährdete Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebietes. NRW = Nordrhein-Westfalen, WB = Westfälische Bucht, B = Ballungsraum Rhein/Ruhr

Wissenschaftlicher Name	**Deutscher Name**	**NRW**	**WB**	**B**
Caricetum gracilis	Schlank-Seggenried	3	2	2
Carici remotae-Fraxinetum	Winkel-Seggen-Eschenwald	3	3	1
Equisetum fluviatile-Gesellschaft	Teich-Schachtelhalm-Gesellschaft	3	3	2
Maianthemo-Fagetum	Flattergras-Buchenwald	2	2	2
Scirpo-Phragmitetum	Teich-Röhricht	3	2	2

4.2.3 Bewertung der kartierten Pflanzengesellschaften

Der Anteil der gefährdeten Pflanzengesellschaften im Untersuchungsgebiet ist insbesondere durch die Verbreitung der verschiedenen Ausbildungen der *Scirpo-Phragmitetea*, die auch eine herausragende Bedeutung für die Vogelwelt haben, besonders hoch.

Besonders auffällig ist aber, dass niedrigwüchsige Pflanzengesellschaften in den Feuchtgebieten fehlen und das *Caricetum distichae*, das 1981 von PAPAJEWSKI kartiert wurde (PAPAJEWSKI 1982), heute nicht mehr existiert. Ebenso fehlen die von PAPAJEWSKI (1982) beobachteten Gesellschaften des *Calthions*, was einerseits durch die Aufgabe der Nutzung zu begründen ist, andererseits durch die zu starke Entwässerung des Gebietes. Solche Gesellschaften wurden von hochwüchsigeren konkurrenzkräftigeren Gesellschaften im Gebiet verdrängt und können nur durch Pflegemaßnahmen im Gebiet erhalten bzw. gefördert werden. Die weite Verbreitung des *Valeriano-Filipenduletum*s weist auf die im Vergleich zu den Wuchsorten der Röhrichte trockene Situation im Gebiet hin. Auffällig ist auch, dass in einem Bachtal solcher Größe die Gesellschaften des Bachröhrichts mengenmäßig keine Rolle spielen. Hier dürfte sich die Situation ändern, sollten die Pläne zur Renaturierung des Bövinghauser Baches umgesetzt werden. Die starke Beteiligung der Brennnessel in den Gesellschaften besonders in den Feuchtgebieten stellt einen Hinweis auf die zunehmende Eutrophierung des Gebietes dar.

Darüber hinaus fehlen aufgrund einer negativen Entwicklung der Teiche heute Schwimmpflanzengesellschaften der *Potametea* (der Laichkraut- und Seerosengesellschaften), die es z. B. in Form einer Wasserhahnenfuß-Gesellschaft offensichtlich im Gebiet gegeben hat (vgl. PAPAJEWSKI 1982).

Die Waldgesellschaften sind sehr stark anthropogen überformt und dadurch verarmt und nur fragmentarisch ausgebildet. Verglichen mit einem Foto des Flattergras-Buchenwaldes bei HEBBECKER (1988) ist die Deckung der Krautschicht erheblich zurückgegangen.

Die im Moment noch nicht eindeutig einer Pflanzengesellschaft zuzuordnenden Aufforstungen dürften sich größtenteils zum *Maianthemo-Fagetum* entwickeln. Allerdings ist von Interesse, wie sich der Buchenforst im Süden des Gebietes östlich des Parkplatzes entwickeln wird. Hier ist aufgrund der Grundwassernähe und des hohen pH-Wertes eher ein *Stellario-Carpinetum* als ein *Maiathemo-Fagetum* zu erwarten.

Das *Carici remotae-Fraxinetum* und das *Digitali purpureae-Epilobietea angustifolii* sind schwerpunktmäßig im Bergland verbreitete Gesellschaften und weisen – wie bereits entsprechend im Abschnitt. 4.1.9 für die Flora festgestellt – auf die Grenzstellung des Untersuchungsgebietes zwischen den Großlandschaften der Westfälischen Bucht und dem Süderbergland hin. Diese Gesellschaften sind daher schon aufgrund des Fehlens einiger montaner Arten fragmentarisch ausgebildet. So fehlen beispielsweise im *Carici remotae-Fraxinetum* die nach VERBÜCHELN & al. (1995) typischen Leitarten *Carex pendula*, *Stellaria nemorum* und *Equisetum sylvaticum.*

4.3 Avifauna

Neben der Kartierung der Brutvögel wurden außerdem alle weiteren Vögel notiert, die im Untersuchungsgebiet beobachtet wurden (Tab. 3). Insgesamt wurden 70 Vogelarten im Gebiet beobachtet, bei 44 gelang mindestens ein Brutnachweis. Insgesamt konnte für 230 Paare ein Brutnachweis erbracht werden.

Ob es sich bei der Beobachtung um einen Brutvogel (BV) oder lediglich um einen Nahrungsgast (NG) handelt, ist Tab. 3 zu entnehmen. Außerdem ist die Einstufung in die verschiedenen Roten Listen aufgeführt.

Tab. 3: Gesamtliste aller beobachteten Vogelarten. Legende: BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, + = Nachweis, ? = Brutverdacht, NRW = RL-Wert für Nordrhein-Westfalen, WB = RL-Wert für die Westfälische Bucht, RR = Ballungsraum Rhein/Ruhr, * = keine Gefährung im betreffenden Bezugsraum, V = Vorwarnliste, N = Einstufung abhängig von Naturschutzmaßnahmen.

deutscher Name	**wissenschaftlicher Name**	**BV**	**NG**	**D**	**NRW**	**WB**	**RR**
Amsel	*Turdus merula*	+					
Baumfalke	*Falco subbuteo*	?	+	3	3N	3N	3N
Blässralle	*Fulica atra*	+					
Blaumeise	*Parus caeruleus*	+					
Buchfink	*Fringilla coelebs*	+					
Buntspecht	*Dendrocopos major*	+					
Dohle	*Corvus monedula*		+	*	V	*	3
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	+		*	V	*	*
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	+					
Eisvogel	*Alcedo atthis*		+	V	3N	2	2
Elster	*Pica pica*	+					
Fasan	*Phasianus colchicus*	+					
Feldlerche	*Alauda arvensis*	+		V	V	V	2
Feldschwirl	*Locustella naevia*	+		*	3	3	3
Feldsperling	*Passer montanus*		+	V	V	V	V
Fitis	*Phylloscopos trochilus*	+					
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	+					
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	+					
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*		+				
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	+		*	V	*	*
Gimpel, Dompfaff	*Pyrrhula pyrrhula*	+					
Goldammer	*Emberiza citrinella*	+		*	V	*	3
Graureiher	*Ardea cinerea*		+	*	*N	*N	*N
Grünling, Grünfink	*Carduelis chloris*		+				
Grünspecht	*Picus viridis*	+		V	3	3	*
Habicht	*Accipiter gentilis*		+	*	*N	*N	*N
Haussperling, Spatz	*Passer domesticus*		+	V	*	*	V
Heckenbraunelle	*Prunella modularius*	+					
Hohltaube	*Columbea oenas*		+	*	*N	3N	*N
Kanadagans	*Branta canadensis*		+				
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	+					
Kiebitz	*Vanellus vanellus*		+	2	3	3	2
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*		+	*	V	3	V
Kleiber	*Sitta europaea*	+					
Kohlmeise	*Parus major*	+					
Kuckuck	*Cuculus canorus*	+		V	V	3	V
Mauersegler	*Apus apus*		+	V	*	*	*
Mäusebussard	*Buteo buteo*		+				
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*		+	V	*	*	V

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	BV	NG	D	NRW	WB	RR
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	+					
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	+					
Nilgans	*Alopochen aegyptiacus*	+					
Rabenkrähe	*Corvus corone corone*	+					
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*		+	V	3	3	3
Ringeltaube	*Columba palumbus*	+					
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	+		*	V	*	V
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	+					
Schleiereule	*Tyto alba*		+	*	*N	3N	3N
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	+					
Schwarzkehlchen	*Saxicola torquata*	+		*	2	2	1
Singdrossel	*Turdus philomelos*	+					
Sperber	*Accipiter nisus*		+	*	*N	*N	*N
Star	*Sturnus vulgaris*		+				
Steinkauz	*Athene noctua*		+	2	3N	3	2
Stieglitz	*Carduelis carduelis*		+				
Stockente	*Anas platyrhynchos*	+					
Sumpfmeise	*Parus palustris*	+					
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	+					
Teichralle	*Gallinula chloropus*	+		V	V	*	*
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	+		*	3	2	2
Turmfalke	*Falco tinnunculus*		+				
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	+					
Waldohreule	*Asio otus*		+	*	V	*	*
Wanderfalke	*Falco peregrinus*		+	3	1N	0	3N
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	+		*	2	2	1
Weidenmeise	*Parus montanus*	+					
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*		+				
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	+					
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	+					
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	+		V	2	2	2

Das Gebiet bietet durch seine Vielgestaltigkeit und hier insbesondere durch die großflächig ausgebildeten Feuchtgebiete einen in der näheren Umgebung einzigartigen Lebensraum für viele seltene Brutvogelarten. So sind im Untersuchungsjahr insbesondere Bruten von Feldschwirl, Schwarzkehlchen, Rohrammer, Teichrohrsänger und Wasserralle hervorzuheben. In früheren Jahren wurden im Gebiet außerdem Baumfalke, Braunkehlchen, Nachtigal und Beutelmeise als Brutvögel nachgewiesen.

Insgesamt wurden 22 Vogelarten im Gebiet beobachtet, die in einer Gefährdungskategorie der Roten Listen aufgeführt sind, neun davon brüten im Gebiet. Acht Arten stehen auf der Vorwarnliste, hiervon wiederum brüten drei im Gebiet. Zwei Vogelarten im Untersuchungsgebiet werden deutschlandweit als gefährdet eingestuft und zwei Arten als stark gefährdet. Bezogen auf NRW werden insgesamt acht Arten als gefährdet eingestuft, drei sind stark gefährdet und eine einzige Art, der Wanderfalke, ist vom Aussterben bedroht, würde also definitionsgemäß ohne Schutzmaßnahmen durch den Menschen in NRW aussterben (vgl. GRO & WOG 1999).

Insgesamt ist festzustellen, dass die Anzahl der Brutpaare besonders in den Röhricht- und Hochstaudenbereichen vor allem auf Grund der häufigen Störungen durch Spaziergänger und freilaufende Hunde relativ niedrig bleibt. Auch für die Gewässerbrüter bestehen derzeit keine ausreichenden Ruhezonen.

5 Naturschutzaspekte

Im Folgenden sollen einige Hinweise zur Optimierung des Gebietes gegeben werden, die sich aus den Beobachtungen im Gelände und den naturkundlichen Untersuchungen ergeben, und die zentralen Einfluss auf die Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt haben.

- Die Wälder im Untersuchungsgebiet, die überwiegend von der landesweit gefährdeten Pflanzengesellschaft des Flattergras-Buchenwaldes gebildet werden, sind aufgrund des starken Erholungs- und Freizeitdrucks im dicht besiedelten Ruhrgebiet stark in Mitleidenschaft gezogen. Diese Situation hat sich in den letzten 25 Jahren noch verschärft, wie der Vergleich mit älteren Arbeiten über das Gebiet (PAPAJEWSKI 1982, HEBBECKER 1988) und Gespräche mit Gebietskennern ergaben. Das häufige Durchstreifen des Waldes durch Spaziergänger, Hunde, Pferde und Mountainbikefahrer hat zur Folge, dass die Krautschicht in der Regel nur sehr fragmentarisch ausgebildet ist. Sie wird einerseits mechanisch zerstört, andererseits verändern sich längerfristig durch Bodenverdichtungen die Standortbedingungen. Große Bereiche der Wälder sind daher in nahezu kraut- und strauchfrei, insbesondere an den Hängen im Osten des Waldes im Stenbock-Siepen, wo häufig Mountainbikefahrer ihrem Sport nachgehen.

- Der alte Waldbestand am Nordwestende des Berghofer Siepens ist für Spaziergänger aufgrund fehlender Wegeführung nicht zugänglich und daher prinzipiell vor negativen Einflüssen geschützt, weswegen er im Pflege- und Entwicklungsplan der Stadt Bochum von KÖHLER (2006) zur Ausweisung als Altholzinsel empfohlen wird. Allerdings wird der Wald derzeit teilweise zur Lagerung verschiedener Materialien als "Baustofflager" genutzt.

- Niedrigwüchsige, konkurrenzschwache Pflanzengesellschaften der Feuchtgebiete, die in den letzten Jahren im Untersuchungsgebiet an Boden verloren haben oder bereits ganz verschwunden sind, sollten durch Pflegemaßnahmen wie z. B. Wasseranstau und regelmäßige Mahd gefördert werden. Wasseranstau ist auch für die hochwüchsigeren Pflanzengesellschaften der *Phragmitetea* wichtig, um deren Ruderalisierung zu verhindern. Zur Reduzierung des Nährstoffreichtums werden Teile der Feuchtgebiete bereits regelmäßig gemäht. Es sollte allerdings verstärkt darauf geachtet werden, dass das Mahdgut aus dem Gebiet abtransportiert und nicht im Gebiet gelagert wird, da sonst das gewünschte Ziel der Nährstoffreduktion nicht erreicht werden kann. Wenn der Abtransport aus bestimmten Gründen nicht möglich sein solte, sollte die Lagerung im unteren Teil des Haupttals erfolgen, damit die wieder freigesetzten Nährstoffe nicht zurück ins Gebiet gelangen.

- Wie in Kapitel 4.1.4 angesprochen, gibt es im Gebiet verschiedene Stellen, an denen Gartenabfälle abgelagert werden. Dies führt teilweise zu unerwünschten Einbürgerungen nicht-einheimischer Arten, wie das im Stenbock-Siepen der Fall ist. Entlang der Grenze zu den Schrebergärten hin besiedelt die Silberblättrige Goldnessel (*Lamium argentatum*) quadratmetergroße Flächen und verdrängt dort die heimische Krautschicht des Flattergras-Buchenwaldes. Hier könnten Hinweistafeln zur Aufklärung der Bevölkerung hilfreich sein.

- Der Fischbesatz des im Süden gelegenen ehemaligen Klärteiches im Süden des Gebietes hat dazu geführt, dass er heute vegetationsfrei ist und dadurch auch ehemals seltene Arten wie Wasserhahnenfuß und Laichkräuter heute im Gebiet verschwunden sind. Auch als Amphibiengewässer ist dieser Teich wegen der Karpfen heute ohne Bedeutung. Eine Entfernung der Karpfen würde zu einer Regeneration des Gewässers führen.

- Eine permanente negative anthropo-zoogene Beeinflussung erfährt auch der "Badeteich". Er wird im Sommer trotz der heute geltenden Verbote noch immer zum Baden genutzt. Darüber hinaus wurde mehrfach beobachtet, dass Hundhalter ihre Hunde sogar dazu aufforderten, im Teich zu baden und auf die Wasservögel Jagd zu machen. Durch Absperrmaßnahmen wird bereits versucht, dies zu unterbinden. So wurde in den letzten Jahren der

hintere, vom Weg abseitige Teil abgegrenzt. Allerdings wurde die Absperrung hier von den Spaziergängern umgangen und die dahinter gelegene kleine Fläche z. B. zum Grillen genutzt. Besonders für die in den Uferröhrichten brütenden Vögel, wie den Zwergtaucher, stellen solche Aktivitäten eine permanente gravierende Störung dar.

- Im gesamten Gebiet sind große Bestände von Brennnesseln sehr auffällig, die insbesondere an Wegrändern wachsen und sich von dort in die Feuchtgebiete einwandern. Verantwortlich hierfür ist einerseits die Düngung der benachbarten Felder durch die Landwirtschaft, andererseits die sehr hohe Frequentierung des Gebietes durch Pferde und Hunde.

- Eine größere von Hunden ausgehende Gefahr besteht allerdings für die Brutvögel. Bei schönem Wetter wurden bis zu 13 freilaufende Hunde in einem einzigen Rudel (!) an einer Stelle notiert. Zwar ist laut Auflagen im Landschaftsplan das Freilaufen der Hunde auf Wegen erlaubt (STADT BOCHUM 1999), es handelt sich aber um eine wenig praxisbezogene Regelung. Die Hunde verlassen nicht nur im Wald die Wege, sondern laufen im Winter sogar mit ihren Besitzern quer durch die Röhrichtbereiche im Süden des Haupttals. Dies kann z. B. recht einfach unterbunden werden, indem der Zugang durch das bereits vorhandene, aber geöffnete Tor abgeriegelt wird. Ansonsten ist das Haupttal im Westen durch den kanalisierten Bövinghauser Bach, im Osten teilweise durch einen häufig Wasser führenden Graben, der einen Teil des früheren natürlichen Bachlaufes darstellt, im Wesentlichen vor Besuchern geschützt. Auch in den Seitentälern durchstöbern Hunde Röhricht- und Hochstaudenbereiche und verhindern dadurch das Brüten von Vögeln. Ohne Einsicht der Hundebesitzer kann dies kaum verhindert werden. Im Gebiet sollten daher mehr Informationstafeln aufgestellt werden, die die Besucher über die Bedeutung des Gebietes informieren und auf die Schädigung durch freilaufende Hunde aufmerksam machen. Auch Kontrollen seitens der Städte können Wirkung zeigen.

- Eine stärkere Besucherlenkung im Naturschutzgebiet ist schwierig und wird bereits durchgeführt, allerdings vielfach mit nur wenig Erfolg, da Spaziergänger, wie bereits erwähnt, Absperrungen vielfach ingnorieren. Es sollte jedoch zumindest versucht werden, die Feuchtgebiete (mit Ausnahme einer einzigen, offiziellen Querung des Haupttals) frei von Fußgängern und Hunden zu halten, da die bisherige Nutzung zu einer empfindlichen Störung seltener Brutvögel führt.

- Altholzbestände sollten weiterhin erhalten werden, um Höhlenbrütern geeignete Nistmöglichkeiten zu bieten.

- Zur Förderung der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten wäre eine Extensivierung der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen von Vorteil. Hierbei ist eine extensive Grünlandnutzung, die winterliche Brache von Ackerflächen als zusätzliche Nahrungsquelle und eine reduzierte Düngung der Flächen anzustreben, um ein zu schnelles Aufwachsen der Nutzpflanzen im Frühjahr zu vermeiden (z. B. für Bodenbrüter wie den Kiebitz).

Literatur

ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. 1994: Exkursionsflora von Österreich. – Stuttgart, Wien: Ulmer.

ADOLPHI, K. & BÖCKER, R. 2005: Über Spontanvorkommen von *Lonicera henryi* (*Caprifoliaceae*) mit kurzen Anmerkungen über weitere neophytische Schling- und Klettergewächse. – Flor. Rundbr. (Bochum) 39: 7-16.

BÄRTLING, R. 1932: Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern. Erläuterungen zu Blatt Herne, Nr. 2504. – Preußische Geologische Landesanstalt (Hrsg.). – Berlin.

BÄRTLING, R., BREDDIN, H. & STACH, E. (BEARB.) 1931: Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern. Blatt 2504, Herne. Preußische Geologische Landesanstalt (Hrsg.). – Berlin.

BENNERT, H. W. & KAPLAN, K. 1983: Besonderheiten und Schutzwürdigkeit der Vegetation und Flora des Landschaftsschutzgebietes Tippelsberg/Berger Mühle in Bochum. – Decheniana 136(1): 5-14.

BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN: Homepage: www.botanik-bochum.de

BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2010: Bemerkenswerte Pflanzenvorkommen im Bochum-Herner Raum im Jahr 2009. – Jahrbuch Bochumer Bot. Ver. 1: 164-176.

BURRICHTER, E. 1973: Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. Erläuterungen zur Übersichtskarte 1:200000. – Landeskundl. Karten u. Hefte Geogr. Komission Westf., R. Siedlung & Landschaft in Westf. Münster (Westf.)

BÜSCHER, D. 1983: Einige Vorkommen des Schwarzbraunen Zypergrases (*Cyperus fuscus* L.) im Süden der Westfälischen Bucht. – Natur & Heimat (Münster) 43(2): 55-56.

BÜSCHER, D. 1984: *Senecio inaequidens* DC. nun auch im Ruhrgebiet. – Natur & Heimat (Münster) 44: 33-34.

DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) 1960: Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen 1960. Offenbach.

DIEKJOBST, H. 1988: Neubürger in der Flora Westfalens. – Natur- & Landschaftsk. 24: 33-37, 65-71.

DIERSSEN, K. 1990: Einführung in die Pflanzensoziologie. – Darmstadt: Wissenschaftl. Buchgesellschaft.

DÜLL, R. & KUTZELNIGG, H. 2005: Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands. Ein botanisch-ökologischer Exkursionsbegleiter. 6. Aufl. – Heidelberg, Wiesbaden: Quelle & Meyer.

ENGELMANN, H.-D. 1978: Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. – Pedobiologia 18: 378-380.

FLEUSTER, W., KAPLAN, K. & SELL, M. 1980: Feuchtgebiete im Ruhrgebiet und Probleme ihrer Erhaltung. Dargestellt am Beispiel Bochum. – Mitt. Landesanstalt Ökologie, Landschaftsentwicklung, Forstplanung 5: 63-69.

GRO (GESELLSCHAFT RHEINISCHER ORNITHOLOGEN) & WOG (WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT) 1999: Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens. 4. Fassung. – LÖBF-Schriftenr. 17: 325-373.

HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Nordrhein-Westfalens. Hrsg: LÖBF NRW. – Recklinghausen, 616 S.

HAMANN, U. 1976: Über Veränderungen der Flora von Bochum in den letzten 90 Jahren. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster Westfalen 38(1): 15-25.

HEBBECKER, CH. 1988: Die Waldbestände Bochums; eine floristisch-vegetationskundliche Analyse, 236 S. + Kartenbeilage. – Diplomarb., Fak. Biol., Univ. Bochum.

HETZEL, I. 2010a: Spontane Verjüngung und genetische Variationen von *Taxus baccata* (Europäische Eibe) in Wäldern am Burgberg in Dortmund-Hohensyburg (Westfalen) – Decheniana 163: 19-25.

HETZEL, I. 2010b: Zur spontanen Ausbreitung von Walnuss (*Juglans regia*) und Esskastanie (*Castanea sativa*) in Wäldern und Forsten im mittleren Ruhrgebiet. – Flor. Rundbr. 43: 24-43.

HUMPERT, F. 1887: Die Flora Bochums. Städt. Gymn. Bochum. – Beil. Jahresber. Schuljahr 1886/87. Bochum.

JAGEL, A. 1999: Beiträge zur Flora Westfalens. – Florist. Rundbr. (Bochum) 33(1): 27-54.

JAGEL, A. 2004 (2003): Zur Situation der Flora auf Industrie- und Bahnbrachen in Bochum/Westfalen. – Florist. Rundbr. (Bochum) 37(1/2): 53-73.

JAGEL, A. 2009: Flora von Bochum. Eine Zusammenstellung der bisher im Stadtgebiet Bochum heimischen und verwilderten Pflanzen-Sippen. – Internetadresse: http://home.versanet.de/~a-jagel/html/westfalen/-FloraBochum.html. Stand 02.12.2009.

JAGEL, A. & GAUSMANN, P. 2009: Zum Wandel der Flora von Bochum im Ruhrgebiet (Nordhrein-Westfalen) in den letzten 120 Jahren. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 1: 7-53.

JAGEL, A. & GOOS, U. 2002: Die Flora des Geländes der Ruhr-Universität Bochum und des benachbarten Kalwes und deren Grenzstellung zwischen zwei Großlandschaften. – Natur & Heimat (Münster) 62(3/4): 65-79.

KAMP, H. VON 1988: Klima. – In: STEHN, O. (Hrsg.): Biologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25000. Erläuterungen zu Blatt 4509 Bochum: 17. Krefeld.

KÖHLER, R. 2006: Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG "Oberes Ölbachtal". –Biologische Station Östliches Ruhrgebiet. Herne.

KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schr.-R. Vegetationskde. 28: 21-187. Bonn-Bad Godesberg.

KÜRTEN, W. VON 1970: Die naturräumlichen Einheiten des Ruhrgebiets und seiner Randzonen. – Natur & Landschaft im Ruhrgebiet 6: 5-81.

KÜRTEN, W. VON 1977: Die naturräumliche Einheiten auf Blatt 95/96 Kleve/Wesel. Geographische Landesaufnahme 1:200000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.) 75 S. – Bonn-Bad Godesberg: Selbstverlag.

KUTTLER, W. 1984: Untersuchungen zum Bochumer Stadtklima. – Jahrb. Ruhr-Univ. Bochum 1984: 99-114. – Bochum.

LANUV o. J.: Naturerlebnisführer Ruhrgebiet: Bochum, Quellen und Siepen, Teiche und Sümpfe – Bövinghauser Bachtal und Berghofer Holz. – Online-Angebot des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV). http://www3.lanuv.nrw.de/static/infosysteme/naturerlebnisfuehrer/index.htm

LEICH, K. A. 1954: Was der Ölbach erzählt. Geschichte um den Ölbach. – Bochumer Heimatbuch 6.

LIENENBECKER, H. 1984: Die Indische Scheinbeere (*Duchesnea indica* [ANDR.] FOCKE) bei Bielefeld. – Natur & Heimat (Münster) 44(3): 82-83.

LIENENBECKER, H. 1998: Zur Einbürgerungsgeschichte von Neophyten in Ostwestfalen. – Egge-Weser 11: 57-86.

LÜSTNER, O. 1929: Die Hülse. – Mitteilungen der Bezirksstelle im Gebiete des Ruhrsiedlungsverbandes zu Essen und der Interessengemeinschaft für Heimatschutz im Industriegebiet zu Essen 1(3): 51-55.

MARKS, R. 2006: Ölbachtal – Das Tal mit drei Namen. – In: STADT DORTMUND 2006: Naturschutzgebiete in Dortmund. – Umweltamt Stadt Dortmund.

OBERDORFER, E. 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. – Stuttgart: Ulmer.

PAEGER, J. & BENNERT, W. 1990: Zur Phänologie sporenerzeugener Triebe bei *Equisetum telmateja*. – Florist. Rundbr. (Bochum) 24(2): 118-124.

PAPAJEWSKI, W. 1982: Vegetationskundliche Untersuchungen schützenswerter Biotope im Bochumer Raum. – Diplomarb., Fak. Biol., Univ. Bochum.

PAPAJEWSKI, W. & KAPLAN, K. 1983: Vegetationskundliche Untersuchungen zur Landschaftspflege im oberen Ölbachtal (Bochum/Dortmund). – Dortmunder Beitr. Landesk. 17: 47-62.

PODRAZA, P. & SCHUHMACHER, H. 1989: Die anthropogene „Überformung" von Fließgewässern im Ballungsraum – dargestellt am Beispiel des Ölbaches in Bochum. – Verh. Ges. Ökol. 18: 549-555.

POTT, R. 1980: Die Wasser- und Sumpfvegetation eutropher Gewässer in der Westfälischen Bucht. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster Westf. 42(2).

POTT, R. 1995: Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Aufl. – Stuttgart: Ulmer.

PREISING, F. 1993: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Ruderale Staudenfluren und Saumgesellschaften. 20(4).

PREISING, E. 1994: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs. 20(8): 47-161.

PREISING, E. 1997: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Rasen-, Fels- und Geröllgesellschaften. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs. 20(5).

PREISING, E. 2003: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et VLIEGER in VLIEGER 1937. Eschen-, Eichen-Hainbuchen- und krautreiche Buchenwälder – In: PREISING, E., WEBER, H. E. & VAHLE, H.-C. 2003: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Wälder und Gebüsche. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs. 20(4): 11-46.

PREISING, E. & VAHLE, CH. 1993: *Epilobietea angustifolii* TX. et PRSG. 1950. Weidenröschen-Waldlichtungsfluren. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs. 20(4): 19-29.

PREISING, E. & WEBER, H. E. 2003a: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Wälder und Gebüsche. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs. 20(4): 1-138.

PREISING, E. & WEBER, H. E. 2003b: *Franguletea* DOING ex WESTHOFF et DEN HELD 1969. Bodensaure und nasse Gebüsche. In: PREISING, E. WEBER, H. E. & VAHLE, H.-C.: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Wälder und Gebüsche. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs. 20(4): 19-29.

ROTHMALER, W. 1995: Exkursionsflora von Deutschland. Band 3: Gefäßpflanzen: Atlasband – Jena, Stuttgart: Gustav Fischer.

RUNGE, F. 1990: Die Flora Westfalens. 3. Aufl. – Münster: Aschendorff.

SCHMEIL-FITSCHEN 2000: Flora von Deutschland und angrenzender Länder. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer.

STADT BOCHUM 1999: Landschaftsplan Bochum Mitte/Ost. – Stadtbezirke Mitte, Nord, Ost und Süd. – Grünflächenamt der Stadt Bochum.

STADT DORTMUND 2006: Naturschutzgebiete in Dortmund. – Umweltamt Stadt Dortmund.

THIEME, F. 1930: Unser Lottental. – Bochumer Heimatbuch 3: 79-87.

TRAUTMANN, W. 1972: Deutscher Planungsatlas Band 1: Nordrhein-Westfalen, Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). – Hannover.

VAHLE, H.-C. 1994a: *Phragmitetea* TX. et PRSG. 1942. Röhricht- und Großseggen-Gesellschaften. – In: PREISING, E., VAHLE, H.-C., BRANDES, D., HOFMEISTER, H., TÜXEN, J. & WEBER, H. E. 1990: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs. 20(8): 55-93.

VAHLE, H.-C. 1994b: *Lemnetea* TX. 1955. Wasserlinsen-Gesellschaften. – In: PREISING, E., VAHLE, H.-C., BRANDES, D., HOFMEISTER, H., TÜXEN, J. & WEBER, H. E. 1990: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs. 20(8): 95-100.

VAHLE, H.-C. & PREISING, E. 1994: *Potametea* TX. et PRSG. 1942. Laichkraut- und Seerosen-Gesellschaften. In: PREISING, E. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. – Natursch. & Landschaftspfl. Niedersachsen 20(8): 101-128.

VERBÜCHELN, G., HINTERLANG, D., PARDEY, A. POTT, R., RAABE, U. & WEYER, K. VAN DE 1995: Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. – Schriften-R. LÖBF 5.

WEISER, B. 2008: Geobotanisch-avifaunistische Untersuchungen in den Naturschutzgebieten "Oberes Ölbachtal" (Bochum) und "Ölbachtal" (Dortmund), Westfalen. – Diplomarb., Fak. Biol., Univ. Bochum.

WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart: Ulmer

WITTIG, R. & WERNER, W. 1989: Buchenwälder im Ruhrgebiet und in der Westfälischen Bucht. Eine vergleichende Untersuchung. – Verh. Ges. Ökol. 18: 473-482.

WOLFF-STRAUB, R., BÜSCHER, D., DIEKJOBST, H., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., JAGEL, A., KAPLAN, K., KOSLOWSKI, I., KUTZELNIGG, H., RAABE, U., SCHUMACHER, W. & VABERG, CH. 1999: Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) in Nordrhein-Westfalen 3. Fassg. – In: LÖBF NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. – LÖBF-Schriftenr. 17: 75-171.

ZANDER 2002: Handwörterbuch der Pflanzennamen, 17. Aufl. Hrsg.: ERHARDT, W., GÖTZ, E., BÖDEKER, N. & SEYBOLD, S. – STUTTGART: ULMER.

Danksagungen

Für die die Bestimmung einiger Sippen kritischer Artengruppen (*Aster*, *Rubus*) bedanken wir uns herzlich bei Dr. Götz H. Loos. Frau Dr. T. Küpper übernahm die Betreuung des ornithologischen Teils der Diplomarbeit, Herr R. Köhler (Biologische Station Östliches Ruhrgebiet) und Herr C. Sandke (NABU Bochum) lieferten wertvolle Fundangaben sowie Hinweise zum Gebiet. Ihnen allen sei dafür herzlich gedankt. Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes möchten wir außerdem Frau Dr. A. Benemann und Frau S. Adler unseren Dank aussprechen. Die Befreiung von den Schutzgebietsauflagen (nach §69 Landschaftsgesetz) erteilten uns dankenswerterweise die Unteren Landschaftsbehörden der Städte Bochum und Dortmund. Für die Erlaubnis zur Verwendung des Kartenmaterials danken wir dem Katasteramt Bochum.

Adressen der Autoren

Dipl.-Biol. Barbara Weiser
Roncalli-Haus
Laerheidestr. 28
44799 Bochum
E-Mail: Barbara.Weiser@rub.de

Dr. Armin Jagel
Danziger Str. 2
44789 Bochum
E-Mail: Armin.Jagel@botanik-bochum.de