



56. Bericht

des Naturwissenschaftlichen
Vereins für Bielefeld und Umgegend e.V.
über die Jahre 2017 und 2018



56. Bericht

des Naturwissenschaftlichen
Vereins für Bielefeld und Umgegend e. V.

über die Jahre 2017 und 2018



Redaktion
BJÖRN KÄHLER

2019

Selbstverlag des Vereins

Impressum

ISSN 0340-3831

Herausgeber:

Naturwissenschaftlicher Verein für Bielefeld und Umgegend e. V. (gegr. 1908)

Vorsitzende: Dipl. Biol. Claudia Quirini-Jürgens
Dipl. Biol. Mathias Wennemann

Redaktion: Dipl. Ing. (FH) Björn Kähler

Geschäftsstelle:

Adenauerplatz 2, 33602 Bielefeld, Tel. 05 21 / 17 24 34, Fax 05 21 / 5 21 88 10

www.nwv-bielefeld.de, E-Mail: info@nwv-bielefeld.de

Vereinskonto: IBAN: DE56 4805 0161 0000 0481 65,
BIC: SPBIDE3BXXX (Sparkasse Bielefeld)

Geschäftszeiten: Mi 9–13 Uhr, AB außerhalb der Zeit

Volkssternwarte des Vereins:

Wietkamp 5, 33699 Bielefeld, Tel. 0 52 02 / 95 61 00

www.volkssternwarte-ubbedissen.de

E-Mail: info@volkssternwarte-ubbedissen.de

Vereinskonto der Sternwarte: IBAN: DE25 4806 0036 4016 1327 00,
BIC: GENODEM1BIE (Volksbank Bielefeld)

Öffnungszeiten: 2. Freitag des Monats, Mai–Aug. 19–21 Uhr, Sept.–Apr. 20–22 Uhr

namu:

Kreuzstraße 20, 33602 Bielefeld, Tel. 05 21 / 51 67 34

www.namu-ev.de, E-Mail: naturkundemuseum@bielefeld.de

Die Verfasser sind für den Inhalt und Form ihrer Beiträge selbst verantwortlich.

Satz & Layout: Björn Kähler

Umschlagsgestaltung: Sven Zähle

Druck: Flyeralarm, Würzburg

Fotos Umschlag vorne (von oben nach unten):

Blühende Streuobstwiese (Doris Meyer)

Erythromma viridulum (Kleines Granatauge) (Wiebke Homann)

Großes Torfmoor bei Lübbecke (Petra Schwenk)

Doberg-Sammlung im namu (namu)

Hofteich Meyer zu Bentrup. (Marieluise Bongards)

Braunes Langohr (Bernhard Walter)

Inhalt	Seite
PUPKULIES, T.; KEITER, M.: Die Doberg-Sammlung im Naturkunde-Museum Bielefeld	4
DEDERKE, L.; LÜCKING, L.; NOTTMEYER, K.: Streuobstwiesen im Kreis Herford – Ergebnisse einer kreisweiten Erfassung	12
ENGELHARDT, F.; ESPLÖR, D.; MANTHEY, M.: Erfolgskontrolle einer Mahdgutübertragung im NSG „Großes Torfmoor“ (Kreis Minden-Lübbecke)	30
MEINIG, H.; WALTER, B.; OBERWELLAND, C.: Auf der Suche nach der Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) im Kreis Gütersloh	60
WALTER, B.; MEINIG, H.: Der Marderhund (<i>Nyctereutes procyonoides</i>) – im Kreis Gütersloh angekommen	74
ALBRECHT, J.: Brutzeitbestände von Wasservögeln an Gewässern in Gütersloh 2018	78
HÄRTEL, H.: Die Vogelwelt an Stillgewässern der Stadt Bielefeld und der Stadt Halle/Westf. 2018 – eine Übersicht	100
HÄRTEL, H.: Zur Ausbreitung des Grünspechtes (<i>Picus viridis</i>) in Bielefeld seit 1963	146
POTABGY, G.: Faunistische Erhebungen der Libellen und Heuschrecken im FFH-Gebiet „Große Aue“, Kreis Minden-Lübbecke	154
Dankesrede von Barbara Bayreuther-Finke zur Verleihung des Bielefelder Umwelt- und Klimaschutzpreises 2018 an das Naturpädagogische Zentrum Schelphof am 23. November 2018	192
 Aus den Vereinsjahren 2017 und 2018	
Veranstaltungen	194
Bericht aus dem Naturkunde-Museum	198
Bericht der Vorsitzenden	207
Nachrufe	221
Aus den Arbeitsgemeinschaften	234
Verstorbene Mitglieder	251
Vorstand/Beirat	251

Die Doberg-Sammlung im Naturkunde-Museum Bielefeld

Thomas PUPKULIES, Bielefeld
Mark KEITER, Bielefeld

Mit 4 Abbildungen und 1 Tabelle

Inhalt	Seite
1. Einführung	5
2. Die Sammlung	7
2.1 Geschichte der Sammlung	7
2.2 Überblick über das vorhandene Material	7
3. Bedeutung und Potential der Sammlung	10
4. Dank	10
5. Literatur	10

Kurzfassung

In den Beständen des Naturkunde-Museums Bielefeld befindet sich eine große Sammlung von Fossilien aus der oberoligozänen Lagerstätte Doberg bei Bünde (Kreis Herford, Nordrhein-Westfalen). Diese Sammlung wurde in den Jahren 2016 und 2017 erstmals vollständig erschlossen und digital erfasst. Insgesamt liegen knapp 3.200 einzelne Objekte vor, kategorisiert unter rund 850 Objektnummern.

Abstract

The Naturkunde-Museum Bielefeld owns a large collection of fossils from the Upper Oligocene Doberg locality near Bünde (district Herford, North-Rhine Westphalia, Germany). In 2016 and 2017, the Doberg collection was re-sorted and catalogued digitally for the first time. The collection comprises almost 3,200 specimens, categorized under around 850 inventory indices.

Verfasser:

Thomas Pupkulies (Naturkunde-Museum Bielefeld), Adenauerplatz 2, 33602 Bielefeld,

E-Mail: thomas.pupkulies@bielefeld.de

Mark Keiter (Naturkunde-Museum Bielefeld), Adenauerplatz 2, 33602 Bielefeld,

E-Mail: dr.mark.keiter@bielefeld.de

1. Einführung

Der Doberg bei Bünde ist eine international bedeutende paläogene Fossilienfundstelle. Bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts erschienen Beschreibungen der am Doberg getätigten Fossilfunde (MÖRSTEDT & STRAUSS 2005). Aufgrund der Vollständigkeit der hier aufgeschlossenen Schichten des Chattiums (Oberligozän, siehe Abb. 1) ist der Doberg seit 1971 weltweiter Neostratotypus für diese Stufe (ANDERSON et al. 1971). Zusammen mit etwa zeitgleich entstandenen weiteren Lagerstätten, wie zum Beispiel der lakustrinen Fossilfundstelle Enspel (POSCHMANN et al. 2010) hat das aus den flachmarinen Ablagerungen des Dobergs („Ur-Nordsee“) geborgene Material einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der spätpaläogenen Lebenswelt Mitteleuropas geleistet (z. B. LIENENKLAUS 1891, SPRINGHORN 1984, KOHNEN 1993, 1995). Für weitere Informationen zur paläontologischen Bedeutung des Dobergs siehe PANNKÖKE & EBEL (2014).

Seit 1994 ist das gesamte Areal (~ 48 ha) als Naturschutzgebiet ausgewiesen (# HF-010, siehe z. B. LIENENBECKER & MÖLLER 2003), Teile des Dobergs sind allerdings bereits seit mindes-

tens 1926 als Naturschutzgebiet aktenkundig (REICHLING 1929). Seit 1989 stehen die Aufschlüsse des Dobergs als paläontologisches Bodendenkmal unter Schutz (GRZEGORCZYK 2005). Bedeutende Stücke sind unter anderem die Doberg-Seekuh (ALBERS 2014a), sowie ein Schädel und weitere Reste von urtümlichen Zahnwalen (ALBERS 2014b). Hinzu kommt eine sehr reiche Invertebratenfauna (z. B. LIENENKLAUS 1891, GÖRGES 1957).

Da in den Schichten des Dobergs aufgrund der strengen Unterschutzstellung nicht mehr ohne Ausnahmegenehmigung gegraben werden darf, sind die verschiedenen historischen Sammlungen von Doberg-Material (z. B. in Bünde, Münster, Berlin und Göttingen) besonders wertvoll. Auch das Naturkunde-Museum Bielefeld besitzt eine große Sammlung von Fossilien aus dem Doberg (KEITER & SACHS 2018). Bis vor kurzem war sie allerdings noch nicht umfassend erschlossen und stand der Wissenschaft daher nur sehr eingeschränkt zur Verfügung.

Ein Wasserschaden im Keller des Naturkunde-Museums Bielefeld zu Beginn des Jahres 2016 bedrohte zahlreiche Stücke der dort gelagerten geologischen Sammlungsteile. Die Stücke waren in Pappschachteln und

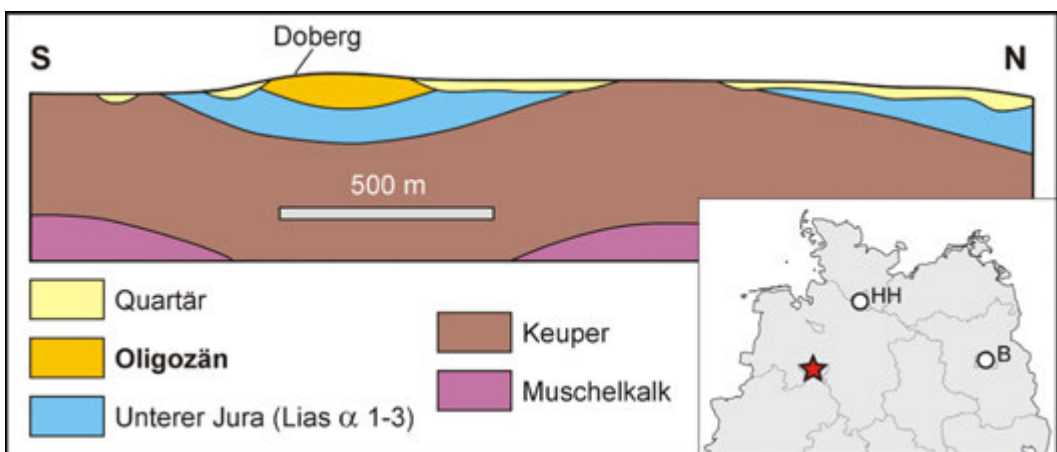


Abb. 1: Geologisches Profil durch den Doberg, vereinfacht nach HILTMANN (1984). Die oligozänen Schichten stehen im Kern einer flachen Muldenstruktur an. Der Stern in Karten-Inlay zeigt die Lage der Lokalität Doberg (Kreis Herford, Nordrhein-Westfalen).



Abb. 2: (a) und (b): Lagerbedingungen der Doberg-Sammlung und weiterer Sammlungsteile vor der digitalen Erfassung und Sanierung. (c): Die Doberg-Sammlung in ihrem jetzigen Zustand.

Pressspannschubladen gelagert (Abb. 2 a und b). Eine Umlagerung in Kunststoffschachteln und in Stahlschränke war notwendig (Abb. 2 c). Um diese Mehrarbeiten bewältigen zu können, wurde dem Museum dankenswerterweise eine zeitlich befristete überplanmäßige Stelle bewilligt. Damit konnte auch eine überfällige Inventarisierung in die digitale Liste der Sammlungsbestände vorgenommen werden. Da die in Teilen über einhundert Jahre alte Sammlung im Laufe der Zeit mehrfach umgelagert wurde, waren viele Objekte aus dem Zusammenhang gerissen und von ihren Etiketten getrennt. Es bedurfte einiger „detektivischer“ Arbeit, um sie weitestgehend wieder zuzuordnen. Zahlreiche bisher unbestimmte Objekte wurden neu bestimmt. Dazu wurden die Doberg-Experten Harry Breitzkreutz, Rainer Ebel, Fritz Hasenburger und Michael Kaiser herangezogen. Weitere Exemplare wurden vom Erstautor bestimmt. Konvolute, welche verschiedene Arten beinhalteten, wurden teilweise nach Arten aufgetrennt und bekamen eigene Sammlungsnummern. Veraltete Namen wurden aktualisiert und alle Objekte mit einheitlichen Etiketten versehen.

2. Die Sammlung

2.1 Geschichte der Sammlung

Größere Teile der Sammlung stammen von Dr. Martin Büchner (66 Objektnummern), Adolf Deppe (31), E. Ellerbrok (68), Wilhelm Normann (154) und Hans Satzinger (116). Aus historischen Gründen soll hier die Sammlungsschenkung durch Dr. August Oetker herausgestellt werden. Sie stammt aus dem Jahr 1907 und beinhaltet mehr als 30 Objektnummern. Darunter befindet sich auch ein seltener Nautilus (*Aturia aturi*, Abb. 3). Dr. August Oetker war Mitbegründer des Museums der Stadt Bielefeld im Jahr 1906. Er „prägte [...] die Zukunft des 1908 gegründeten Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und

Umgegend e. V.“ (DALLMANN 1995) und förderte die Naturwissenschaften im heimatlichen Raum. Diese Doberg-Stücke waren zusammen mit pleistozänen Großsäuger-Fossilien eine der ersten paläontologischen Schenkungen an das neu gegründete Museum.

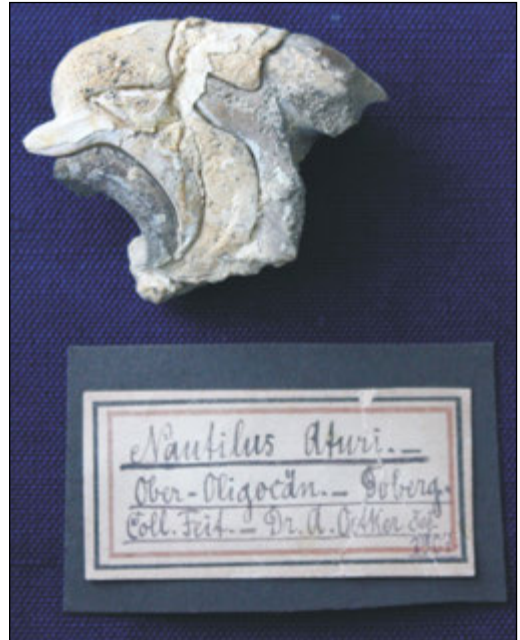


Abb. 3: Gehäuserest eines Nautiliden (*Aturia aturi* BASTEROT, ES/tol-21053, l = 5 cm) mit erhaltenem Siphon - ein sehr seltenes Fossil aus der Sammlung Oetker mit erhaltenem Original-Etikett. Die Beschriftung lautet: „Coll. Feit – Dr. A. Oetker ded. 1907“.

2.2 Überblick über das vorhandene Material

Insgesamt rund 3.200 Einzelstücke wurden unter etwa 850 Objektnummern erfasst und füllen nun drei Schubladenschränke. Zum Vergleich: Die Sammlung des Dobergmuseums in Bünde umfasst über 4.000 Objektnummern und damit sicherlich eine fünfstellige Zahl von Einzelstücken (Fritz Hasenburger, pers. Mitt.).

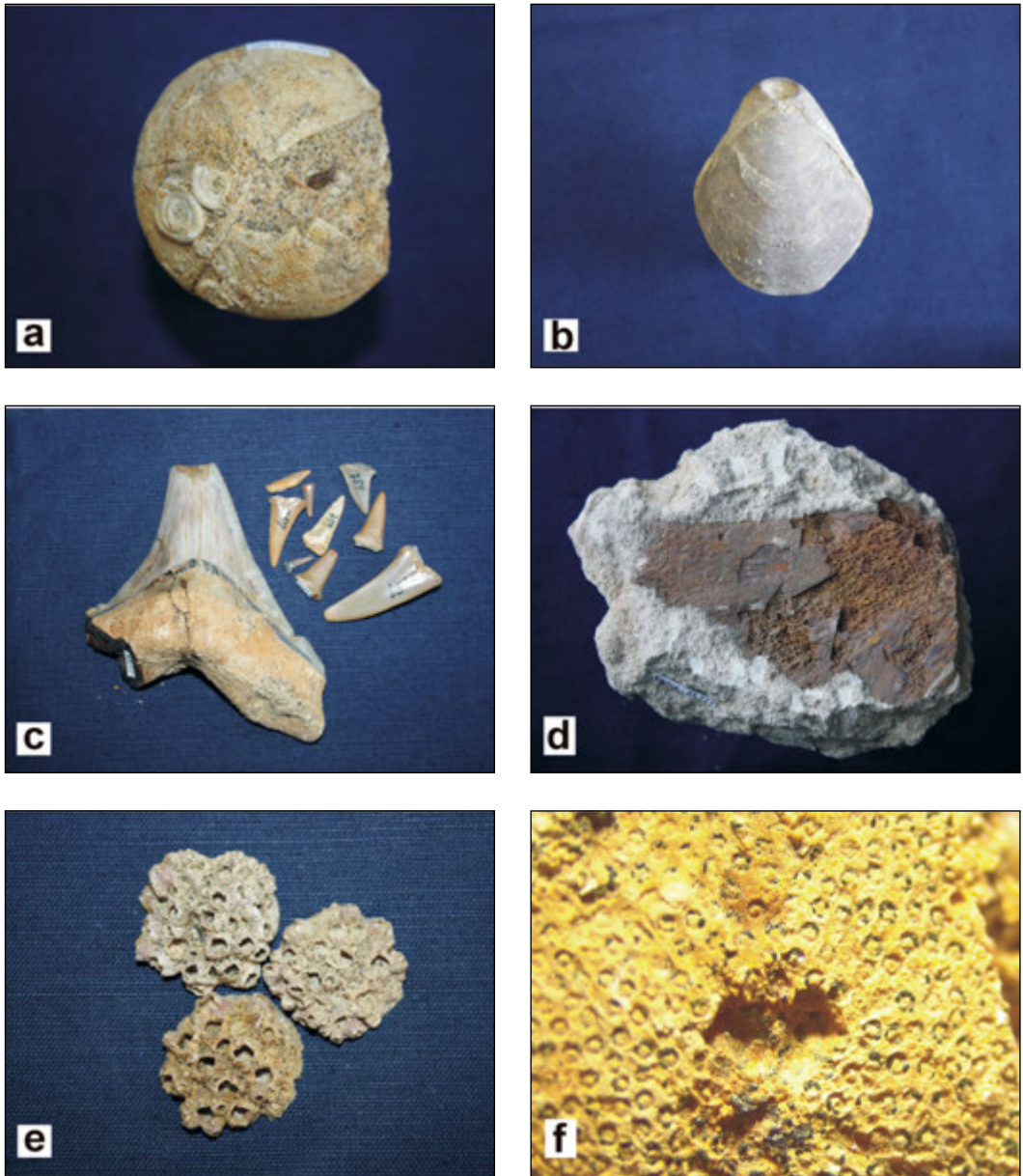


Abb. 4 (a): Seeigel *Echinolampas kleinii* (ES/tol-21607, \varnothing 4,8 cm) mit Serpuliden- und Bryozoenbewuchs, **(b):** Brachiopode *Terebratula grandis* (ES/tol-21166, $l = 7$ cm), **(c):** Haifischzähne; links *Procarcharodon praemegalodon* (ES/tol-21006, $l = 9,5$ cm), rechts Konvolut von *Isurus* sp. ($l(\max) = 4$ cm), **(d):** Knochenfragment, möglicherweise Meeresschildkröte ?*Chelonia* (ES/tol-21777, $l = 9,5$ cm), **(e):** Muscheln *Chlamys* sp., vollständig überwachsen mit Seepocken *Balanus* sp. (ES/tol-21486, \varnothing je ca. 3 cm), **(f):** Bissspuren auf *Echinolampas kleinii* (ES/tol-21828, \varnothing ca. 2 mm).

Mengenmäßig dominieren in der namu-Sammlung die Seeigelgattungen *Echinolampas* (Abb. 4 a), *Maretia* und *Spatangus*, sowie die Muschelgattungen *Glycymeris*, *Arctica*, *Glossus* und *Chlamys* (syn. *Pecten*). Weitere Seeigel (Echinoidea), Muscheln (Bivalvia), Schnecken (Gastropoda), Armfüßer (Brachiopoda, siehe Abb. 4 b) und Kahnfüßer (Scaphopoda) sind ebenfalls häufig vorhanden. Bei

den Wirbeltieren überwiegen zahlenmäßig die Zähne von Haien (Abb. 4 c) und Meerbrassen. Größere Objekte sind die Wirbel von Zahnwalen, vermutlich *Eosqualodon* sp. (ALBERS 2014b). Der Zahn einer Seekuh befindet sich als Dauerleihgabe im Dobergmuseum Bünde. Neu identifiziert wurde ein Fragment, welches vorläufig als Teil eines Schildkrötenpanzers angesprochen wurde (Abb. 4 d).

Gruppe	Objektnummern	Anzahl Objekte
Wirbeltiere (Vertebrata) gesamt	127	267
Seekuh	1	1
Zahnwal	2	2
?Meeresschildkröte	1	1
Meerbrassenzähne	8	59
Haizähne	115	204
Brachiopoden	25	39
Mollusken gesamt	337	1.510
Kahnfüßer (Scaphopoda)	3	148
Nautiliden	1	1
Muscheln gesamt	286	1.238
Kammuscheln (Pectinidae)	84	566
Schnecken (Gastropoda)	41	115
Seeigel gesamt	194	865
Serpel (Serpulidae)*	6*	6 (28)*
Krebstiere	11	12
Höhere Krebse	3	3
Seepocken (Balanidae)*	8*	9 (27)*
Korallen gesamt	8	49
Moostierchen (Bryozoa)*	27	74
Schwämme (Porifera)	1	1
Foraminiferen	3	40
Kalkalgen (Lithothamnium)	28	99
Ichnofossilien	13	21
Sediment- und Faziesproben	58	104
Gerölle, teils mit Jura-Ammoniten	9	92
Problematica	3	3
Gesamt	850	3.182

Tab. 1: Überblick (nicht systematisch) über das im namu vorhandene Doberg-Material. (*): Einzelne Gruppen wie Serpuliden, Bryozoen oder Balaniden sind quantitativ schwer zu erfassen, weil sie meist Aufwuchs auf anderen Objekten sind (siehe Abb. 4 a und e). Sie wurden aber in der Objektbeschreibung mit erfasst, wenn sie ein wesentliches Merkmal des Objektes sind. Dasselbe gilt für Spuren von Bohrschwämmen.

3. Bedeutung und Potential der Sammlung

Die Sammlung des Naturkunde-Museums Bielefeld gibt insgesamt ein gutes Abbild der bedeutenden Fundstelle Doberg. Sie ist eine der größten Sammlungen außerhalb des Bänder Dobergmuseums. Nach jetzigem Kenntnisstand sind keine Typusexemplare vorhanden, allerdings bietet die große Zahl von Individuen (z. B. *Echinolampas*) Möglichkeiten für vergleichende Untersuchungen. Da viele der Stücke bekannte Schichtzuordnungen innerhalb des Doberg-Profils haben, lassen sich auch Zeitreihen aufstellen (557 Objektnummern mit Schichtzuordnung, 282 Objektnummern ohne Schichtzuordnung).

Auffällig waren etliche Seeigel mit möglichen Bissspuren (Abb. 4 f). Besonders prägnant sind dabei jeweils zwei parallele Vertiefungen, die von den vorderen Zähnen von Meerbrassen stammen könnten. Genauere Untersuchungen wären in der Zukunft denkbar. Ebenso warten noch einige Stücke auf eine abschließende Bestimmung.

Die genaue Geschichte der Sammlung Oetker bleibt auch nach Recherche im Dr. Oetker-Firmenarchiv unklar. Es scheint wahrscheinlich, dass Firmengründer Dr. August Oetker die Sammlung angekauft und dann dem Museum gestiftet hat. Die Identität des Sammlers (oder der Sammlerin) „Feit“ ist nicht bekannt. Zeitgenössische Inventarlisten liegen ebenfalls nicht vor, so dass zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschließend gesagt werden kann, ob eventuell Material aus der ursprünglichen Stiftung verloren gegangen ist – zum Beispiel während des Zweiten Weltkriegs oder danach. Sachdienliche Hinweise zur Aufklärung der Geschichte dieses historisch bedeutsamen Sammlungsteils nehmen die Autoren dankbar entgegen.

Das Sammlungskonzept des Naturkunde-Museums Bielefeld legt einen starken Fokus auf die Archivierung des regionalen geologisch-paläontologischen Reichtums. Unter diesem Aspekt bedeutet die Erfassung

der Doberg-Sammlung einen großen Schritt nach vorn. Dies gilt nicht nur für die Erschließung der geowissenschaftlichen Sammlung im Allgemeinen, sondern vor allem für die Sicherung und systematische Erforschung bedeutender erdgeschichtlicher Dokumente mit regionalem Bezug.

4. Dank

Die Autoren danken Harry Breitkreutz, Rainer Ebel, Michael Kaiser und Fritz Hasenburger für die fachliche Unterstützung bei der Sichtung der Sammlung und für diverse Nachbestimmungen, sowie der Community im *steinkern.de*-Forum für die hilfreichen Diskussionen diverser „Problematica“. Ingrid und Jochen Pfundt wird gedankt für die Katalogisierung ausgewählter Objekte. Die Stadt Bielefeld stellte Sach- und Personalmittel für die Erfassung und Sanierung der Sammlung, sowie für eine angemessene Unterbringung des Materials zur Verfügung. Sönke Simonsen wird für kritische Durchsicht des Manuskripts gedankt.

5. Literatur

ALBERS, J. (2014a): Die Doberg-Seekuh *Anomotherium langewieschei* und ihre Verwandtschaft. – in: KAISER, M.; EBEL, R. (Hrsg.): Der Doberg bei Bünde: eine klassische Fundstelle der Paläontologie. – Pfeil, München, S. 69–76.

ALBERS, J. (2014b): *Eosqualodon langewieschei* – die Bedeutung des großen Doberg-Zahnwals. – in: KAISER, M.; EBEL, R. (Hrsg.): Der Doberg bei Bünde: eine klassische Fundstelle der Paläontologie. – Pfeil, München, S. 77–82.

- ANDERSON, A. J.; HINSCH, W.; MARTINI, E.; MÜLLER, C.; RITZKOWSKI, S. (1971): Chattian. – *Giornale di Geologia* **37** (2), 69–79.
- DALLMANN, G. (1995): Vorzeitliche Meeresspuren - Die Kalkmergensandflora im Osnabrücker Bergland und in Ostwestfalen-Lippe. – heka-Verlag, Leopoldshöhe, 127 S.
- GÖRGES, J. (1957): Die Mollusken der oberoligozänen Schichten des Dobergs bei Bünde in Westfalen. – *Paläontologische Zeitschrift* **31**, 116–134.
- GRZEGORCZYK, D. (2005): In die Denkmalliste eingetragene paläontologische Bodendenkmäler in Westfalen-Lippe. – *Geologie und Paläontologie in Westfalen* **63**, 51–77.
- HILTERMANN, H. (1984): Tertiär. – in: Klassen, H. (Hrsg.): *Geologie des Osnabrücker Berglandes*, Naturwissenschaftliches Museum Osnabrück, 463–497.
- KEITER, M.; SACHS, S. (2018): Not worth mentioning? Paleontological collections of small museums: the example of Bielefeld (North Rhine Westphalia, Germany). – in: BECK, L. A. & JOGER, U. (Hrsg.): *Paleontological Collections of Germany, Austria and Switzerland*. – Springer, im Druck.
- KOHEN, O. (1993): Sedimentologie, Fazies und Diagenese der Schichten 10 bis 21 im Oberoligozän des Dobergs (Bünde/Westfalen). – *Geologie und Paläontologie in Westfalen* **23**, 5–34.
- KOHEN, O. (1995): Stratigraphische Entwicklung oberoligozäner Flachmeersequenzen am Doberg bei Bünde. – *Geologie und Paläontologie in Westfalen* **39**, 57–72.
- LIENENBECKER, H.; MÖLLER, E. (2003): Zur rezenten Pflanzen- und Tierwelt des Dobergs bei Bünde, einer ehemaligen Mergelgrube (Kreis Herford, Nordrhein-Westfalen). – *Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Bielefeld* **43**, 295–349.
- LIENENKLAUS, E. (1891): Die Ober-Oligocän-Fauna des Doberges. – *Jahresberichte Naturwissenschaftlicher Verein zu Osnabrück* **8**, 43–174.
- MÖRSTEDT, C.; STRAUSS, M. (2005): Expedition Doberg: von einer Mergelgrube und dem Leben in einer fernen Welt. – Begleitheft zur geologischen Ausstellung im Dobergmuseum Bünde. Kreisheimatverein Herford e. V., 28 S.
- PANNKOKE, E.; EBEL, R. (2014): Der Doberg bei Bünde. – in: KAISER, M.; EBEL, R. (Hrsg.): *Der Doberg bei Bünde: eine klassische Fundstelle der Paläontologie*. – Pfeil, München, S. 9–41.
- POSCHMANN, M.; SCHINDLER, T.; UHL, D. (2010): Fossil-Lagerstätte Enspel - a short review of current knowledge, the fossil association, and a bibliography. – *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments* **90**, S. 3–20.
- REICHLING, H. (1929) (Hrsg.): Tätigkeitsbericht über die Jahre 1926, 1927 und 1928. – Mitteilungen über Naturdenkmalpflege in der Provinz Westfalen **1**, Münster, 69 S.
- SPRINGHORN, R. (1984): Paläogeographie, Stratigraphie und Paläoökologie des Oligozäns im Nordwesteuropäischen Tertiärbecken. – *Berichte der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg i. Br.* **74**, 127–141.

Streuobstwiesen im Kreis Herford – Ergebnisse einer kreisweiten Erfassung 2018

Liam DEDERKE, Höxter
Liane LÜCKING, Höxter
Klaus NOTTMEYER, Kirchlengern

Mit 13 Abbildungen und 2 Tabellen

Inhalt	Seite
1. Streuobstwiesen-Kartierung im Kreis Herford – und in NRW	13
2. Bedeutung der Streuobstbestände – früher und heute	15
3. Methode	16
4. Ergebnisse	19
4.1 Besonders geschütztes Biotop gemäß § 42 LNatschG	20
4.2 Dichtekarte	21
4.3 Altersverteilung	22
4.4 Pflegezustand	24
4.5 Obstartenverteilung	26
4.6 Unternutzung	26
5. Fazit aus der Erfassung im Kreis Herford	27
6. Ausblick zum (landesweiten) Schutz der Streuobstwiesen	27
7. Danksagung	29
8. Literatur	29

Verfasser:

Liam Dederke und Liane Lücking, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Standort Höxter
c/o Biologische Station Ravensberg
Klaus Nottmeyer, Biologische Station Ravensberg im Kreis Herford e. V.,
Am Herrenhaus 27, 32278 Kirchlengern



1. Streuobstwiesen-Kartierung im Kreis Herford – und in NRW

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) hat viele Biologische Stationen in NRW beauftragt, bis Ende 2018 die Erfassung der Streuobstwiesen ihres jeweiligen Betreuungsgebietes zu organisieren. Dazu wurde vom Landesamt eine Kulisse mit „Verdachtsflächen“ vorgegeben, die durch eine Auswertung von Luftbildern und Laserscandaten ermittelt und den Stationen zur Verfügung gestellt wurden.

Die Biologische Station Ravensberg verfügt im Kreis Herford über eine weitaus umfangreichere Grundlage für die Erfassung. Viele Streuobstwiesen waren entweder bereits durch andere Erfassungen bekannt, wie z. B. durch das eigene Kataster der Station, oder sie wurden im Rahmen der Verifizierung neu gefunden.

Die Auswertung sowie einen Großteil der Erfassung übernahmen die beiden erstge-

nannten Autoren – zwei Studierende der Hochschule Ostwestfalen-Lippe aus dem Studiengang Landschaftsarchitektur, die in der zweiten Jahreshälfte 2018 ihr Praxissemester in der Biologischen Station Ravensberg absolvierten.

Weitere Daten kamen von ehrenamtlichen Helferinnen: Anna Brennemann (Spenge), Doris Meyer (Löhne), Annegret Plohr (Herford) sowie weitere Praktikantinnen, die teilweise schon 2017 aktiv waren: Laura Stangier und Leandra Wiemann (Kirchlengern) sowie Caro Munding (Bünde und teilweise Kirchlengern). Die umfangreiche Erfassung soll als Arbeitsgrundlage für ein geplantes Projekt der Biologischen Station dienen, welches den Erhalt und die Förderung von Streuobstbeständen im Kreis Herford zum Ziel hat.

In das Kataster des LANUV sollen ausschließlich Streuobstwiesen ab neun Bäumen und einer Fläche von 1.500 m² aufgenommen werden (Lebensraum-/Biototyp Streuobstbestand: NHK0). Die landesweite



Abb. 1: Übersichtskarte des Kreises Herford mit den 9 Kommunen
(Geoportal Kreis Herford – geoportal.kreis-herford.de/infrastruktur/, 19.12.2018)

Verifizierung dient dazu, die Bestände mit der Mindestbaumanzahl zu bestätigen, sowie das Alter und die Stammklasse (Hoch- und/oder Mittelstamm) aufzunehmen. Mithilfe dieser Baseline-Erfassung können dann die ermittelten Obstwiesen als „Besonders Geschützte Biotope“ (§ 42, Absatz 5 LNatschG) eingestuft werden. Diese Obstwiesen müssen ebenfalls aus mindestens neun Bäumen bestehen, die Bestandsfläche muss aber mindestens 2.500 m² umfassen, einen Mindestabstand von 50 m zu Wohn- oder Hofgebäuden und eine extensive Bewirtschaftung aufweisen (LANUV 2017). Desweiteren heißt es im aktuellen Landesnaturschutzgesetz:

„Der gesetzliche Schutz tritt in Kraft, sobald die Gesamtfläche dieser Streuobstbestände im Land Nordrhein-Westfalen um mindestens 5 Prozent abgenommen hat (...).“ (LNatschG, § 42, Absatz 5).

Ziel der landesweiten Verifizierung der Streuobstwiesen ist es demnach, die nötigen Grundlagendaten für die Bemessung eines (möglichen) Rückganges der Obstwiesen(-Flächen) zu bekommen – um dann den Schutz bei mehr als 5 % Rückgang gesetzlich zu verankern. Es steht weiterhin im Gesetz, dass eine Rechtsverordnung den zwingend notwendigen Stichtag regelt – bisher ist dieser Stichtag nicht bekannt.

Dieser Bericht über die Streuobstwiesen im Kreis Herford befasst sich mit der Häufigkeit der kreisweiten Bestände insgesamt, ihrer Verteilung, ihres Pflegezustandes und ihres Durchschnittsalters. In einem weiteren Schritt werden alle Streuobstwiesen ermittelt, die nach § 42 LNatschG als schützenswerte Biotope eingeschätzt werden können.

2. Bedeutung der Streuobstbestände – früher und heute

Streuobstbestände sind ein fester Bestandteil unserer Kulturlandschaft und prägen diese seit Jahrhunderten (MULNV NRW 2009). Ein wichtiges Merkmal ist die Nutzung der Fläche auf zwei Ebenen, die so genannte Ober- und Unternutzung. Die Obernutzung besteht aus dem Ernten der Früchte, die Unternutzung betrifft die Fläche unter den Obstbäumen, welche als Wiese oder Weide genutzt wird (MULNV NRW 2009). „Die umweltverträgliche Nutzung eines Streuobstbestandes schließt die Anwendung synthetischer Behandlungsmittel wie Pestizide und Dünger aus.“ (NABU 2018).

Die Römer brachten die Streuobstwiesen nach Deutschland. Hier wurden sie vor allem durch mittelalterliche Klöster verbreitet. In der Regel wurden Streuobstbestände siedlungsnah angelegt (SATTLER 2018). Dadurch waren Höfe und Siedlungen von Streuobstwiesen umgeben. Ab dem 16. Jahrhundert wurden Obstbäume auch in die freie Feldflur gepflanzt, wodurch sie das Landschaftsbild „gliederten und belebten“ (MULNV NRW 2009). Oft wurden unfruchtbare, steile Hänge für die Anlage von Streuobstwiesen genutzt (NAJU 2018). Die „Blütezeit“ der Streuobstwiesen begann mit dem 19. Jahrhundert, bedingt durch „staatliche Förderung und Gesetzgebung, Anlagen von Baumschulen, Bepflanzung von Allmende-Flächen und Obstpflanzungen auf Gütern und Straßen“. Die Streuobstwiesen dienten der Bevölkerung bis zum Ende des zweiten Weltkrieges „zur Selbstversorgung mit Obst und zur Belieferung der örtlichen Märkte“ (MULNV NRW 2009). Diese Versorgung mit

Obst war ursprünglich so wichtig, dass „im 30 jährigen Krieg gezielt Obstbäume vernichtet wurden, da hiermit eine wichtige Nahrungsgrundlage der feindlichen Bevölkerung auf Jahrzehnte zerstört wurde.“ (NABU 2018). Nach 1945 verlor das Streuobst an Bedeutung (MULNV NRW 2009). Durch ertragreicheren Plantagenanbau verloren die Streuobstbestände mit der Zeit ihre Wirtschaftlichkeit (NAJU 2018). Obst wurde jetzt im Supermarkt gekauft, wo es günstig angeboten wurde (und wird, SATTLER 2018). „Der Apfel wurde EU-weit zum standardisierten Handelsprodukt. Wichtig waren vor allem: Gleichbleibende Erträge, ein gleichmäßiges Erscheinungsbild in Form und Größe, gute Lagerungs- und Transportfähigkeit und Eignung zur maschinellen Sortierung“. So gewöhnte sich auch der Verbraucher an die standardisierte Sortenauswahl und das immer gleiche Aussehen (MULNV NRW 2009).

Die Selbstversorgung mit Obst durch Streuobstwiesen wurde unattraktiv und teuer, die Streuobstwiesen und die damit verbundene Sortenvielfalt gingen zurück (MULNV NRW 2009). Von 1950 bis 1970 wurden von der EU Prämien für die Rodung der Hochstämme vergeben.



Abb. 2: Überalterte Streuobstwiese (Foto: Biologische Station Ravensberg)

In den 1980er Jahren fand im Zuge der zunehmenden Umweltbewegung ein Umdenken in der Bevölkerung statt (SÄTTLER 2018). Dennoch zählen Streuobstbestände zu den am stärksten gefährdeten Lebensräumen in Mitteleuropa (NAJU 2018). Durch das Vernachlässigen der Pflege und das Ausbleiben des Nachpflanzens junger Bäume sind heute viele Streuobstbestände überaltert (MULNV NRW 2009) bzw. weitgehend ausgedünnt oder sogar komplett verschwunden.

In der heutigen Landschaft sind Streuobstwiesen ein wichtiges Kulturgut und zählen zu den naturschutzfachlich wertvollsten Biotoptypen (SÄTTLER 2018). Sie zeugen von einer naturverträglichen Landnutzung (MULNV NRW 2009); die Vernetzung zwischen Natur, Landschaft, Kultur und Ernährung wird an ihnen deutlich. „Als Kulturlandschaftselement sind ihre traditionellen Nutzungsformen vorbildlich an Boden, Klima und Gelände angepasst.“ (NABU 2018). Außerdem bieten sie einen Lebensraum für ca. 5.000 Tier- und Pflanzenarten (SÄTTLER 2018). Viele Wald-, Waldrand-, Feld- und Wiesenbewohner finden auf Streuobstwiesen einen zusätzlichen Lebensraum (NAJU 2018).

Die charakteristische Tierart der Streuobstwiesen ist der Steinkauz (MULNV NRW 2009).



Abb. 3: Steinkauz (Foto Wormmann, www.bundlemgo.de/Steinkauzschutz.html, 19.12.2018)

Weitere Bewohner sind Haselmaus, Gartenschläfer, Siebenschläfer, Igel, Großer Abendsegler, Feldsperling, Neuntöter, Hornisse, Admiral u. a. Eine große Rolle spielen Streuobstwiesen für Höhlenbewohner, weshalb die Bestände mit zunehmendem Alter ökologisch wertvoller werden. Dennoch ist es wichtig, Bäume allen Alters in einem Bestand zu haben.

Zusätzlich ist die Einbindung der Streuobstwiese in die Strukturen ihrer Umgebung vorteilhaft für den Artenreichtum.

Für die Artenvielfalt der Pflanzen ist die Bewirtschaftungsweise der Unternutzung maßgeblich. Am ökologisch wertvollsten ist eine extensiv gepflegte Wiese oder Weide (MULNV NRW 2009). Dabei ist eine Beweidung für den Steinkauz wertvoller als eine Wiesenutzung.

Auf Streuobstwiesen wird Obst nachhaltig produziert, häufig sind die unbelasteten Früchte, besonders die historischen Apfelsorten, auch für Allergiker geeignet (NABU 2018). Zusätzlich zu der ökologischen Bedeutung haben Streuobstwiesen einen hohen Erholungswert (SÄTTLER 2018).

Vor allem die Blüte der Obstbäume im Frühjahr und die Früchte im Herbst machen den besonderen Charakter der Streuobstwiesen aus. Vielerorts prägen und prägen sie noch heute das Landschaftsbild und vermitteln ein Gefühl von Heimat (SÄTTLER 2018).

3. Methode

Grundlage der Streuobstbestands-Erfassung und -Verifizierung im Sinne des LANUV ist eine möglichst flächendeckende Kartierung und Zustandsbeschreibung der Obstbestände im Kreis Herford.

Zu diesem Zweck werden folgende Daten erfasst:

- Art,
- Alter,
- Hoch- oder Mittelstamm,



Abb. 4: Blühende Streuobstwiese (Foto: Doris Meyer, 2018)

- die geographische Lage jedes einzelnen Baumes
- sowie die Unternutzung und der Pflegezustand der gesamten Bestände.

Daraus lassen sich viele weitere Fakten schlussfolgern, z. B. Altersstrukturen, räumliche Verteilung, Größe der Bestände etc. Methodisch kann die Erfassung und Verifizierung der Obstbestände in mehrere Phasen unterteilt werden: Grundlagenermittlung – Kartierung – Digitalisierung – Weiterverarbeitung der erfassten Daten – Auswertung/Ergebnisdarstellung.

Am Anfang steht die Grundlagenermittlung, bei der es darum geht, möglichst viele Hinweise auf Obstbestände aus verschiedenen Quellen zu bündeln und nutzbar aufzuarbeiten. In diesem Fall werden als Grundlage Kataster der Biologischen Station, der Kommunen, des Kreises und des LANUV, sowie Hinweise aus der Bevölkerung und Verdachte auf Grund von Luftbildaufnahmen genutzt. Diese werden mit einer Identifikationsnummer (ID) versehen und in Teilgebiete in den Kommunen gegliedert.

Um die Streuobstwiesen aussagekräftig nach den vorgegebenen Kriterien zu prüfen, ist eine Begehung der Bestände vor Ort unverzichtbar. Daher werden die einzelnen Teilgebiete nacheinander angefahren und die

Streuobstwiesen in Augenschein genommen. Die geometrische Lage wird anfangs analog auf Kataster- und Luftbildkarten verzeichnet und anschließend am PC digitalisiert. Später wird die Position direkt im Gelände GPS-gestützt in einem Outdoor-Tablet bestimmt und festgehalten. Dies hat den großen Vorteil, dass viele Unklarheiten direkt vor Ort im Gelände erkannt und geklärt werden können und der Kartenausschnitt „unbegrenzt“ ist. So können neu entdeckte Wiesen ohne Probleme erfasst werden. Die einzelnen Bäume bekommen im Tablet nur die ID der Wiese und eine Nummer. Alle weiteren Eigenschaften werden analog in Tabellen eingetragen und später digitalisiert.

Nach der vergleichsweise sehr aufwendigen Kartierung erfolgt die digitale Weiterverarbeitung der Daten. Dies geschieht mit Hilfe eines geographischen Informationssystems (ArcGIS) der Firma ESRI. Zunächst werden alle Bäume, die in näherer räumlicher Beziehung zueinander stehen, zu einer Fläche, sprich zu einem Bestand, zusammengefasst. In der Definition des LANUV (Biotoptyp NHH0) wird ein Pflanzabstand der Bäume von ca. 10x10 Metern, bei älteren Beständen auch deutlich lückiger genannt. Daher wird in dieser Untersuchung ein Abstand von 20 m verwendet. Als Maß für einen zu ziehenden Randstreifen um den Bestand herum nennt das LANUV eine Baumlänge (LANUV NRW 2015). Da dieser

individuell stark schwankende Wert schwer zu ermitteln und anzuwenden ist, wird im Rahmen dieser Untersuchung ein Randstreifen von 7,5 m definiert. Nicht selten wird dieser Randstreifen jedoch durch eine andere Nutzung beeinflusst, wie beispielsweise angrenzende Bebauung, Ackernutzung oder eine Hecke. Während das Zusammenfassen der Bäume auf einer Wiese und die Erstellung des Randstreifens automatisch berechnet werden kann, wird die Korrektur des Randstreifens manuell vorgenommen. Nachdem die räumliche Abgrenzung definiert ist, werden die im Gelände erfassten Daten wie Pflegezustand und Unternutzung eingetragen und weitere Eigenschaften wie Flächengröße und

Baumanzahl errechnet. Etwas aufwendiger ist die Bestimmung des Status der Obstbestände. Zwar ist es relativ einfach, die Obstbestände herauszufiltern, welche der LANUV-Definition entsprechen, jedoch sollen alle Obstbestände einen Status erhalten.

Die Obstbestände nach LANUV werden über die Abfrage: ≥ 9 Bäume + $\geq 1500 \text{ m}^2$ herausgefiltert und betitelt. Alle übrigen Bestände müssen einzeln durchgeschaut werden. Bestände mit weniger als neun Bäumen oder einer kleineren Fläche bekommen den Titel „Kleiner Obstbestand“, Reihen und Alleen fallen ebenfalls aus der LANUV Definition und werden dementsprechend „Obstreihe“ oder „Allee“ genannt. Außerdem

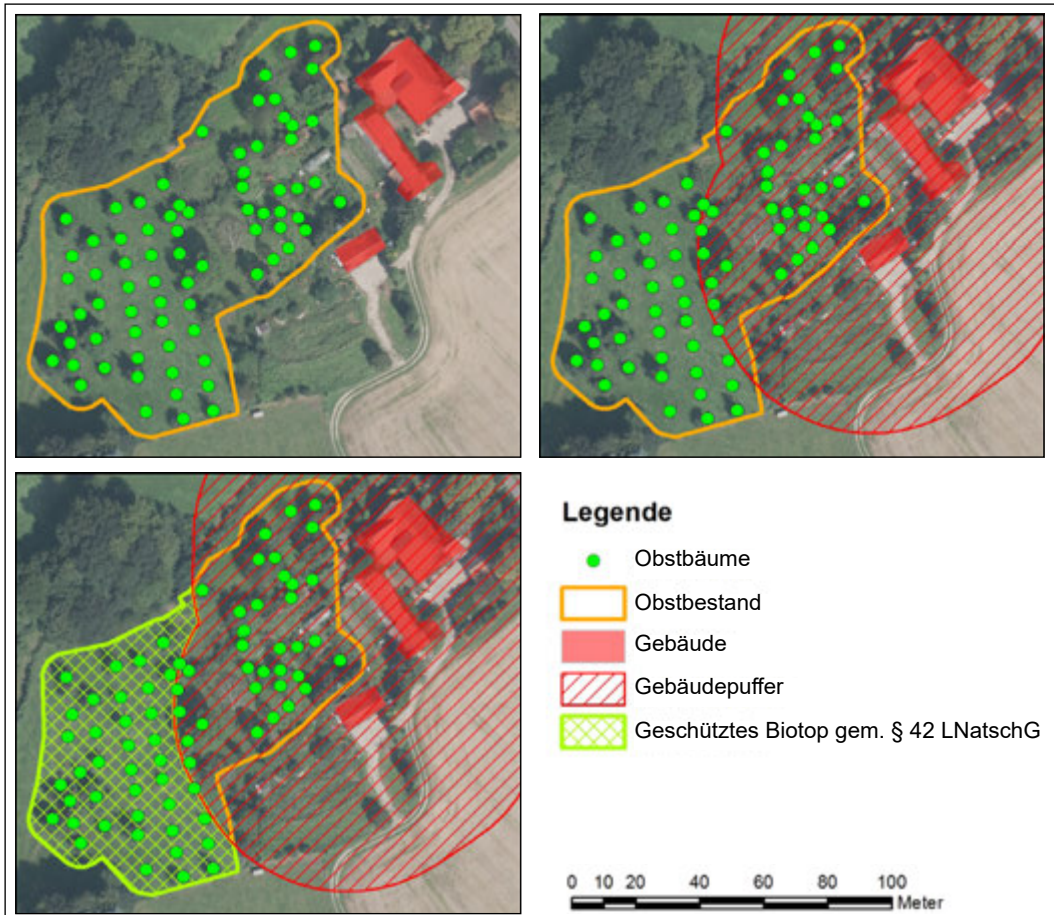


Abb. 5: Methodik der Ermittlung des gesetzlich geschützten Biotops gemäß § 42 LNatschG. Geobasisdaten © Land NRW (2019): Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 www.govdata.de/dl-de/by-2-0

gibt es immer wieder Verdachtsfälle, welche nicht direkt einsehbar sind, bei denen allerdings klar ist, dass sie, falls dort Obstbäume vorhanden sind, nicht der LANUV Definition entsprechen. Die Flächen werden mit „ggf. kleiner Obstbestand“ betitelt. Zusätzlich zu dem Status „Obstbestand nach LANUV“ muss ermittelt werden, ob die Bestände dem geschützten Biotoptyp Streuobstbestand gemäß § 42 LNatschG zugerechnet werden können. Hierzu werden zuerst diejenigen Bestände ermittelt, welche der Definition des LANUV entsprechen und mindestens eine Größe von 2.500 m² umfassen. Da die Bestände außerdem einem Mindestabstand von 50 m zum nächsten Wohn- oder Hofgebäude aufweisen müssen, werden die in Frage kommenden Flächen abermals einzeln betrachtet. Ist eindeutig zu erkennen, welchen Status die betroffene Fläche bekommt, wird dieser sogleich eingetragen. Da jedoch auch Flächen dem gesetzlich geschützten Biotoptyp Streuobstbestand entsprechen, welche zwar näher als 50 m zum nächsten Gebäude liegen, abzüglich dieser Fläche jedoch immer noch der Mindestgröße von 2.500 m² entsprechen, ist es oft unklar, ob ein Bestand dem Typ entspricht oder nicht. In diesen Fällen werden die Gebäude nachgezeichnet und bekommen einen Puffer von 50 m, welcher dann von den Beständen abgezogen wird, wie in Abbildung 5 zu sehen ist.

Nach der Ermittlung aller erforderlichen Daten werden diese ausgewertet und dargestellt. Räumliche Analysen, wie beispielsweise die Dichteverteilung, werden mit Hilfe des GIS durchgeführt. Für andere Auswertungen, wie zum Beispiel die Altersstrukturen, werden die Datentabellen in Excel importiert.

4. Ergebnisse

Bei der Kartierung wurden folgende Ergebnisse erzielt: Es wurden insgesamt 818 Flächen angefahren, auf denen sich nach den vorliegenden Daten Obstwiesen befinden könnten. Auf 102 Flächen befanden sich keine Obstbäume, 14 Flächen waren Obstalleen oder Obstbaumreihen und 6 Flächen durften nicht betreten werden, weil der Eigentümer mit der Kartierung nicht einverstanden bzw. nicht zu erreichen war. Damit konnten 696 Obstwiesenbestände erfasst werden, von denen allerdings 406 Flächen nach Definition des LANUV zu klein waren (< 1.500 m² oder < 9 Bäume). Von den 290 Flächen, die dem Biotoptyp NKH0 zugerechnet werden können, waren 149 Bestände mindestens 2.500 m² groß. Die Kriterien des § 42 LNatschG erfüllten nur 45 Wiesen, also nur 6 % des gesamten kartierten Bestands.

	Kartierte Obstbäume	Erfasste Obstbestände		Obstbestände gemäß NHK0		Bestände ≥ 2.500 m ²		Bestände gemäß § 42 LNatschG	
Bünde	1.349	85	100 %	26	31 %	9	11 %	1	1 %
Enger	1.188	68	100 %	21	31 %	8	12 %	0	0 %
Herford	2.207	74	100 %	46	62 %	37	50 %	18	24 %
Hiddenhausen	553	21	100 %	16	76 %	9	42 %	3	14 %
Kirchlengern	1.019	87	100 %	27	31 %	6	7 %	2	2 %
Löhne	855	82	100 %	18	22 %	9	11 %	1	1 %
Rödinghausen	518	43	100 %	21	49 %	11	25 %	3	7 %
Spenge	1.583	101	100 %	40	40 %	19	19 %	2	2 %
Vlotho	3.254	135	100 %	75	56 %	41	30 %	15	11 %
Gesamt	12.526	696	100 %	290	42 %	149	21 %	45	6 %

Tab. 1: Ergebnisdarstellung (Prozente auf ganze Zahlen gerundet)



Abb. 6 und 7: Verschwundene Obstwiese (Luftbilder 2014 und 2017) Geobasisdaten

© Land NRW (2019): Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 www.govdata.de/dl-de/by-2-0

Es wurden insgesamt 12.526 Bäume erfasst, davon 12.026 Obstbäume und 500 Walnussbäume. Auf den Wiesen mit der Einstufung NHK0 lag die Baumanzahl insgesamt bei gut 8.000. Von den 149 Verdachtsmeldungen (des LANUV) konnten zwei nicht genau untersucht werden, weil sich die Besitzer weigerten, die Kartierer auf die Fläche zu lassen, die zudem nicht einsehbar waren. Bei weiteren ähnlichen Fällen ($n = 12$) wurde der Bestand geschätzt. Des Weiteren waren 4 Flächen keine Obstwiesen (Flächen mit anderem Baumbestand oder Wald), sodass 143 der Verdachtsfälle Wiesen mit Obstbäumen waren. Allerdings waren 17 davon zu klein und keine Bestände gemäß der Definition NHK0. Eine Obstwiese war in den letzten Jahren verschwunden, d.h. in dem Zeitraum zwischen den Befliegungen für die Luftbilder von NRW (zwischen 2014 und 2017) ganz offenkundig abgeholzt worden und zu Acker umgewandelt (s. Abb. 6 und 7).

Die beiden Hauptkartierer haben in etwa 2,5 Monaten zu zweit einen großen Teil der Flächen kontrolliert und die erhobenen Daten ausgewertet. Dazu haben beide ca. 2.500 km mit einem Dienst-PKW der Biologischen Station zurückgelegt. Der Aufwand der Mitarbeiter der Biologischen Station und der weiteren sechs Kartiererinnen kann in etwa auf den gleichen Zeitraum geschätzt werden. Insgesamt kamen so ca. 7 Monate einer ganzen Arbeitsstelle zusammen.

4.1 Besonders geschütztes Biotop gemäß § 42 LNatschG

Ein „besonders geschütztes Biotop“ ist gesetzlich genau definiert. Hierzu werden Obstbestände mit mindestens 9 Bäumen und einer Mindestgröße von 2.500 m² gezählt. Bäume, die näher als 50 m zu einem Wohn- oder Hofgebäude stehen, werden nicht mit einbezogen. Die Bäume sollten überwiegend hochstämmig sein und in einem Pflanzabstand von 10x10 m stehen. Ältere Bestände ohne Nachpflanzung können auch deutlich lückiger stehen. Andere vorkommende Baumarten, z. B. Walnuss, werden mitgezählt, sofern sie eine untergeordnete Rolle spielen und Obstbäume überwiegen (LANUV 2017).

Die Kartierung ergab, dass im Kreis Herford lediglich 45 Obstbestände dieses Typs festzustellen waren. Mit über 75 % liegt der größte Teil dieser Flächen in Herford und Vlotho. In Herford konzentrieren sich die Bestände auf den Nordosten der Kommune, wo die Siedlungsdichte abnimmt und das Lipper Bergland beginnt. Auch bezogen auf die Größe der Kommunen ändert sich bei der Verteilung nicht all zu viel. Auch hier ist der Anteil von Herford und Vlotho mit 23 Beständen/100 km² und 19 Beständen/100 km² mit Abstand der größte, gefolgt von Hiddenhausen mit 13 Beständen/100 km².

	§ 42 LNatschG Bestände	§ 42 LNatschG Bestände in %*	§ 42 LNatschG /100 km ² *
Bünde	1	2	2
Enger	0	0	0
Herford	18	40	23
Hiddenhausen	3	7	13
Kirchlengern	2	4	6
Löhne	1	2	2
Rödinghausen	3	7	8
Spenge	2	4	5
Vlotho	15	33	19
Gesamt	45	100	10

Tab. 2: Auswertung besonders beschützte Biotope (gemäß § 42 LNatschG).

*) auf ganze Zahlen gerundet

4.2 Dichtekarte

Die Dichtekarte stellt die Dichteverhältnisse der nach LANUV definierten NHK0-Obstbestände dar, ohne auf Größe oder Baumanzahl der Bestände einzugehen. Jeder Pixel stellt durch seinen Farbwert die Anzahl und den Abstand zu allen Obstbeständen im

Umkreis von 3 km dar. So kann auf einen Blick eine gute Übersicht gegeben werden. Da nur innerhalb des Kreises Herford kartiert wird, kommt es jedoch bei einem 3 km Randstreifen an der Kreisgrenze zu Verfälschungen, welche umso größer werden, je näher man der Grenze kommt. Betrachtet man also nur Bestände des Kreises Herford, stimmt die Darstellung,

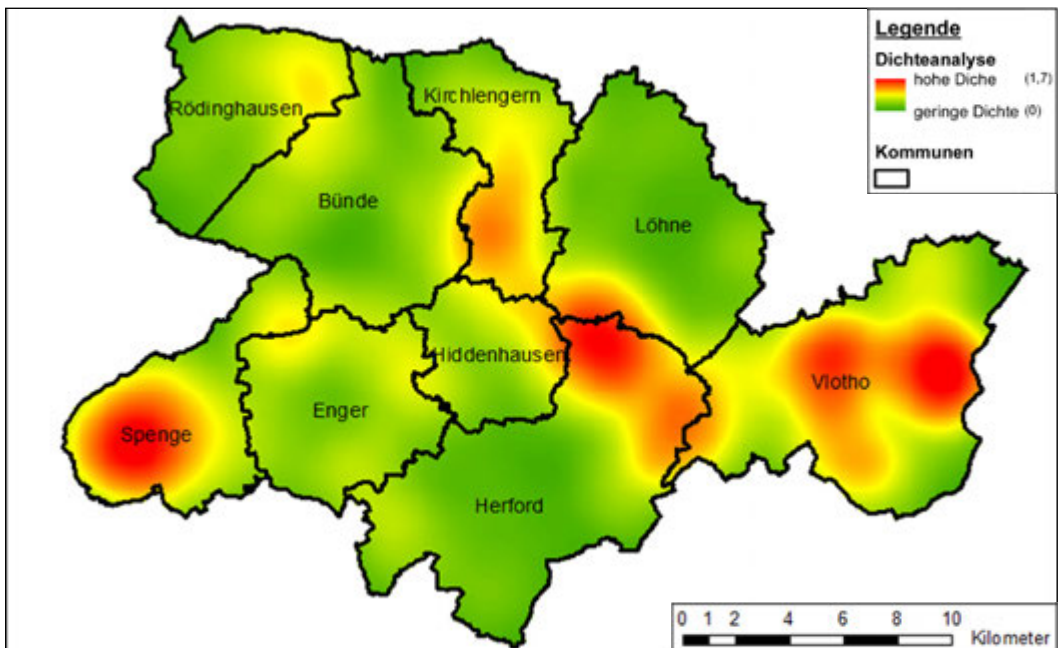


Abb. 8: Dichteanalyse der NHK0-Obstbestände

sollen auch Bestände der umgebenden Kreise mit betrachtet werden, gibt die gegebene Darstellung nur einen Mindestwert an.

Die rot gefärbten Bereiche zeigen eine hohe Dichte an Streuobstbeständen, dies ist vor allem in den Kommunen Spenge, Vlotho und Herford (im Nordosten der Kommune) der Fall. Bereiche, die gelb gefärbt sind, stellen eine mittlere Dichte und grüne Bereiche eine geringe Dichte an Streuobstbeständen dar.

Die erhöhte Dichte der Streuobstbestände im Norden Herfords und in Vlotho ist auf die Lage im Lipper Bergland zurückzuführen. Die Bebauung nimmt in dieser Region ab und die Landschaft wird hügeliger. Durch die Gegebenheiten der Landschaft war es für die Menschen früher offenbar rentabler Streuobstwiesen oder -weiden anzulegen, als Ackerbau zu betreiben. Ein großer Teil des Kulturgutes Streuobstbestand hat sich im Lipper Bergland bis heute erhalten.

Woher die hohe Dichte der Streuobstbestände in Spenge kommen könnte ist noch unklar. Positiv wirkt sich vermutlich die geringe Besiedlungsdichte aus, als einzige Erklärung scheint dies jedoch nicht auszureichen.

4.3 Altersverteilung

Das im Folgenden dargestellte Dreiecksdiagramm (Abb. 9) stellt die Altersstrukturen der Obstbestände im Kreis Herford dar. In der hellgrün markierten Fläche befinden sich Bestände mit überwiegend jungen Bäumen, dunkelgrün markiert sind Bestände mit überwiegend mittelalten Bäumen und die in braun eingefärbte Fläche stellt die überalterten Bestände dar. Die gelbe Fläche in der Mitte des Dreiecksdiagramms zeigt welche Streuobstbestände am beständigsten und damit aus landschaftsökologischer Sicht am wertvollsten sind. Diese Bestände setzen sich aus, in etwa der gleichen Anzahl, jungen, mittleren und überalterten Bäumen zusammen. Die drei hellen Bereiche veranschaulichen den Übergang zwischen den Altersstufen.

Um die Verteilung der Altersklassen noch anschaulicher darzustellen, zeigt das zweite Diagramm (Abb. 10) die Dichteverhältnisse oder anders ausgedrückt das Vorkommen von Obstbeständen in dem jeweiligen Bereich. Die rot gefärbten Bereiche zeigen ein hohes Vorkommen an, die gelben ein mittleres und die grünen eine geringes Vorkommen.

Im Kreis Herford befinden sich knapp 20 % Streuobstbestände mit überwiegend jungen Bäumen (bis 10 Jahre). Werden diese Bestände fachgerecht gepflegt, bleiben sie viele Jahrzehnte erhalten und entwickeln sich dabei zu wertvollen Lebensräumen.

Die Streuobstbestände mit mittelalten Bäumen (10 bis 50 Jahre) machen im Kreis Herford den größten Anteil aus (63 %). Diese Bestände sind, als Lebensraum betrachtet, wertvoller als junge Bestände, allerdings sind hier Nachpflanzungen erforderlich, damit der Bestand erhalten bleibt. Werden die Bäume in diesen Streuobstbeständen richtig gepflegt, haben sie in diesem Altersstadium den höchsten Ertrag.

Überalterte Bestände (> 50 Jahre) kommen im Kreis Herford sehr geringfügig vor. Ein Grund dafür könnte die Prämie zur Abholzung von Streuobstbeständen in den 1960er und 1970er Jahren sein. Da zu dieser Zeit viele Streuobstbestände abgeholzt wurden, gab es auch kaum bis gar keine Neupflanzungen von Obstbäumen, die jetzt über 50 Jahre alt wären. Zeitgleich sind alte Bestände in dieser Zeit abgängig gewesen und fehlende Nachpflanzung erzeugte viele Lücken. Trotz des geringen Aufkommens überalterter Bestände ist es auch dort wichtig, junge Obstbäume nach zu pflanzen, um diese Streuobstbestände längerfristig zu erhalten.

Aus ökologischer Sicht sind überalterte Streuobstbestände ein sehr wertvoller Lebensraum. Um dauerhaft einen Lebensraum zu bilden, ist es wichtig, dass die Streuobstwiesen in ihrer Entwicklung stabil bleiben. Für diese Stabilität werden Bäume aller Altersklassen auf einer Fläche benötigt, die im Idealfall zu gleichen Teilen vorhanden sind. Durch diese

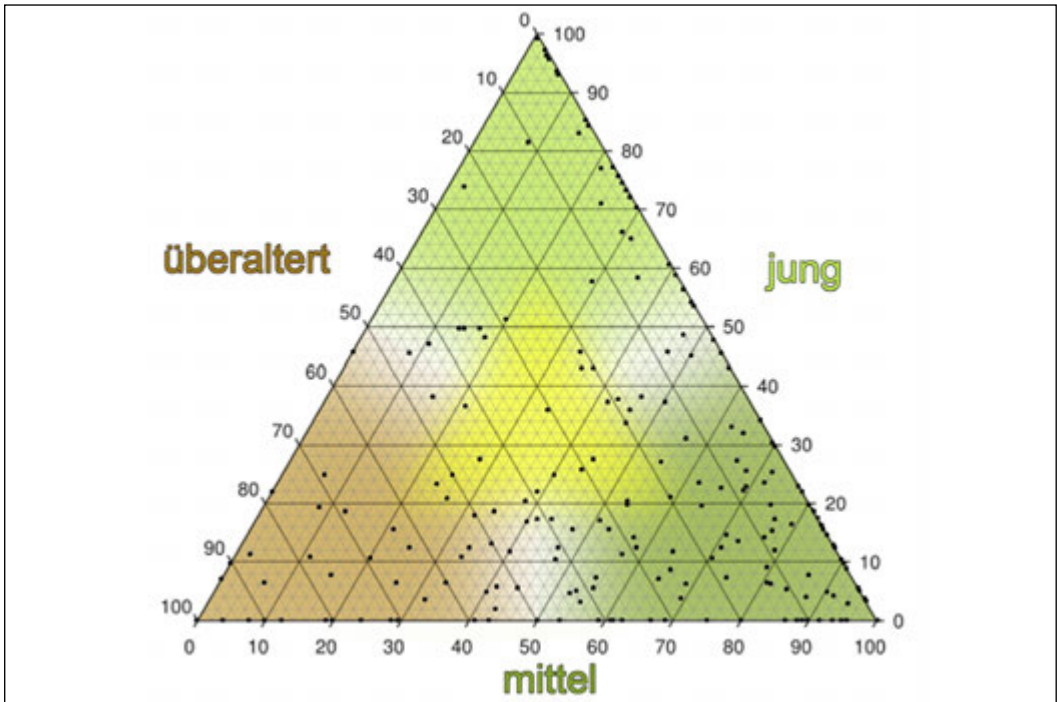


Abb. 9: Altersverteilung der NHK0-Obstbestände (Zahlen in %)

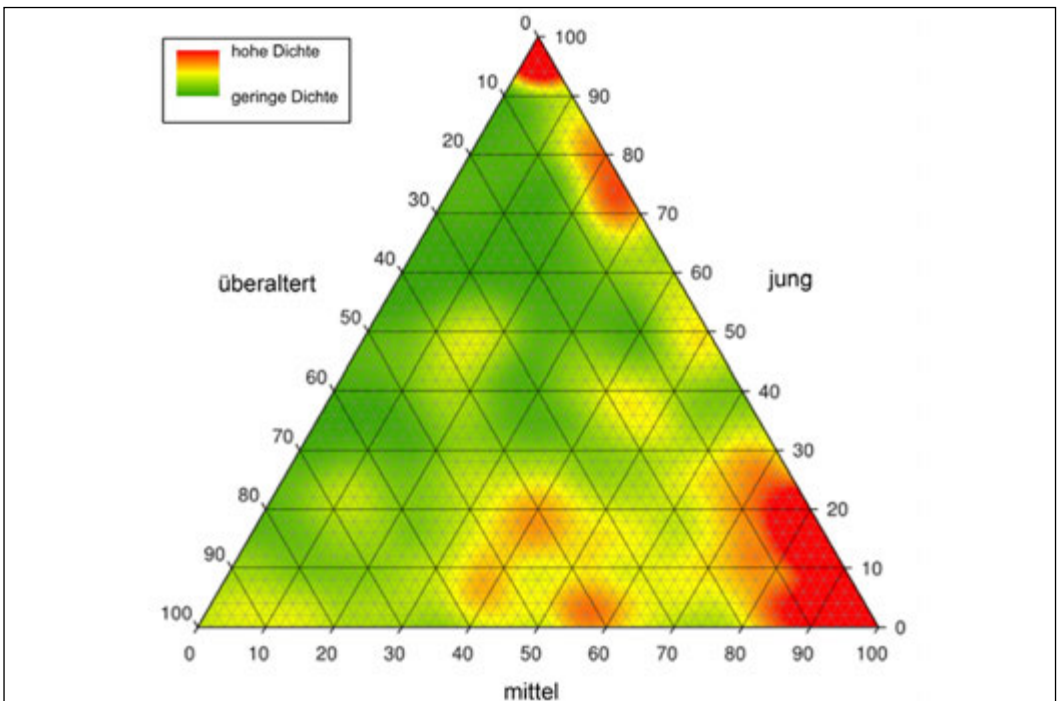


Abb. 10: Dichtedarstellung der Altersverteilung der NHK0-Obstbestände (Zahlen in %)

Konstellation gibt es für jedes Alter eine nachfolgende Generation, wenn regelmäßig junge Bäume nachgepflanzt werden. Die Obstbäume unterschiedlichen Alters sorgen durch ihren unterschiedlichen Habitus und ihre unterschiedliche Rindenbeschaffenheit für die gewünschte Strukturvielfalt im Bestand.

Welches Alter die Obstbäume erreichen, hängt stark von ihrer Pflege ab. Werden Obstbäume fachgerecht gepflegt, können Apfelbäume ein Alter von über 100 Jahren erreichen, Birnbäume sogar noch weit mehr (www.pomologen-verein.de). Große Wunden und Hohlräume entstehen erst im hohen Alter. Bei mangelnder Pflege sind die Bäume oft schon in jungen Jahren beschädigt und können sich nur schlecht entwickeln. Diese Bestände können zwar schnell attraktive Lebensräume für viele Tiere werden, allerdings nur für kurze Zeit. Für einen dauerhaften Lebensraum ist eine fachgerechte Pflege der Obstbäume genauso wichtig wie das Vorhandensein aller Altersklassen sowie regelmäßiges Nachpflanzen und Neuanlage.

4.4 Pflegezustand

Der Pflegezustand der Streuobstbestände wird in die drei Kategorien „gut, mittel und schlecht“ eingeteilt. Den Kategorien liegt kein fester Kriterienkatalog zu Grunde, nach denen sie zu beurteilen sind. Dennoch gibt es für jede Kategorie bestimmte Merkmale, die zur Orientierung dienen.

Der Pflegezustand „gut“ lässt sich an folgenden Merkmalen erkennen: Die Obstbäume werden fachgerecht und in angemessenem zeitlichen Abstand geschnitten, in ihrer Jugendphase sind sie angebunden, vor Verbiss geschützt und wachsen überwiegend gerade. Totholz wird aus den Bäumen und von der Obstwiese entnommen.

Gerade bei der Unternutzung als Wiese ist es für die Mahd notwendig, dass die Bäume einen Kronenansatz in einer Höhe von mindestens 1,80 m aufweisen.

Die Obstbestände mit der Bewertung „mittel“ werden selten geschnitten, der Verbisschutz ist teilweise eingewachsen oder beschädigt oder es sind viele tote Äste in den Bäumen vorhanden. Durch die geringere Pflege sind die Obstbäume anfälliger für Schäden. Eine Unternutzung ist bei den meisten Streuobstbeständen mit einem mittleren Pflegezustand dennoch gut möglich.

An folgenden Merkmalen lässt sich der Pflegezustand „schlecht“ erkennen: Die Obstbäume werden nicht oder nicht fachgerecht geschnitten, der Verbisschutz fehlt bei jungen Beständen in Gänze oder wurde bei mittelalten Beständen nicht entfernt, die Bäume sind nicht angebunden, sie wachsen oft schief und haben viele tote Äste. Die toten Äste sind teilweise sehr groß und hinterlassen beim Abbrechen tiefe Wunden an den Obstbäumen. Wird der Baum durch geeignete Pflege unterstützt kann er die Wunden verschließen oder, falls diese zu groß sind, entwickeln sich Höhlen. Bleibt diese Pflege aus so dringen oft Pilze ein, welche den Baum zum Absterben bringen können. Durch die fehlende Pflege haben die Obstbäume eine kürzere Lebensdauer als gepflegte Obstbäume. Zusätzlich zur kürzeren Lebensdauer verringert sich auch der Ertrag. Eine Unternutzung, vor allem als Wiese, ist oft schwierig. Die Äste der Obstbäume hängen in den meisten Fällen so tief, dass die Mahd oder die Beweidung durch große Nutztiere kaum möglich sind. Trotz der negativen Eigenschaften dieses Pflegezustands für die Bewirtschaftung der Streuobstbestände hat die schlechte Pflege aber auch einen positiven Aspekt: Diese Streuobstbestände können kurz- und mittelfristig ökologisch besonders wertvolle Lebensräume sein. Streuobstbestände brauchen aus ökologischer Sicht abgebrochene Äste und tote Bäume, um verschiedenen Tieren als Lebensraum zu dienen.

Für den Erhalt der Streuobstbestände ist die Attraktivität für Tiere und Menschen wichtig. Aus diesem Grund ist es von Vorteil, auf einer Fläche zwei Pflegezustände zu vereinen. Ein guter Pflegezustand rentiert sich für den

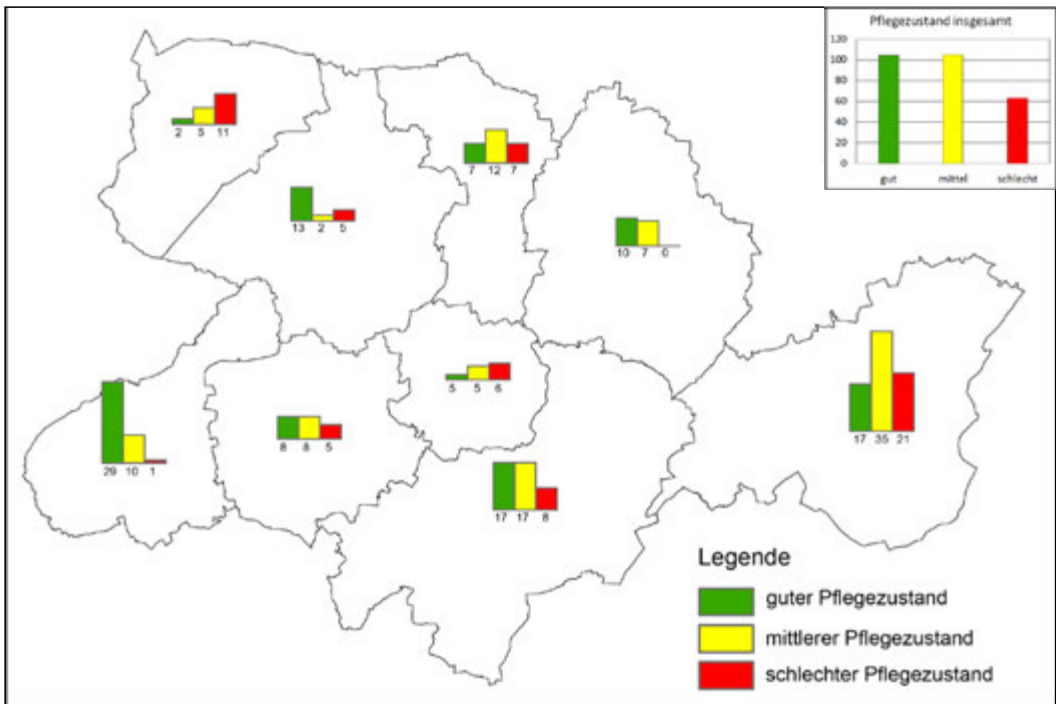


Abb. 11: Pflegezustände der NHKO-Obstbestände in den Kommunen

Menschen durch Langlebigkeit der Obstbäume und hohen Ertrag, von dem weniger guten Pflegezustand profitieren viele Tiere. Werden diese Pflegezustände kombiniert, z. B. durch das Belassen von Totholz und das Aushöhlen von Wunden zur Höhlenbildung, sowie durch regelmäßigen, fachgerechten Schnitt, so profitieren sowohl Tiere als auch Menschen davon.

Abbildung 11 stellt den Kreis Herford mit seinen Kommunen dar. In den einzelnen Kommunen sind die Pflegezustände in drei farbigen Säulen dargestellt, die Säulenhöhe zeigt die Anzahl der Bestände des jeweiligen Pflegezustands (je 38 % gut und mittel; 23 % schlecht). Für 17 Wiesen wurde kein Pflegezustand angegeben. Grund dafür ist häufig, dass die Besitzer nicht mit einer Kartierung einverstanden waren, es sich aber offensichtlich um einen Obstbestand nach NHKO handelte. Diese Wiesen tauchen daher nicht in dieser Statistik auf.

Es wurden vom LANUV keine Kriterien vorgegeben und auch später finden im Kreis Herford lediglich die oben genannten Kennzeichen zu Benennung des Pflegezustands Verwendung. Unterschiede in der (eindeutig normativen) Bewertung zwischen den verschiedenen Kartierern können nicht ausgeschlossen werden. Eine deutliche Verbesserung ergäbe sich durch die Festlegung von Referenzflächen in Zusammenhang mit einem ausformulierten Kriterienkatalog, der klare Definitionen enthält, wie der Pflegezustand zu bewerten ist. Im Laufe der Kartierung fiel auf, dass das Gesamtergebnis der vorliegenden Untersuchung nicht mit der subjektiven Einzelwahrnehmung übereinstimmt. Demnach wurde der Anteil der mit „gut“ bewerteten Beständen deutlich geringer eingeschätzt, in vielen Kommunen sogar geringer als der mit „schlecht“ bewertete Anteil. Der überwiegende Teil wird als „mittel“ wahrgenommen.

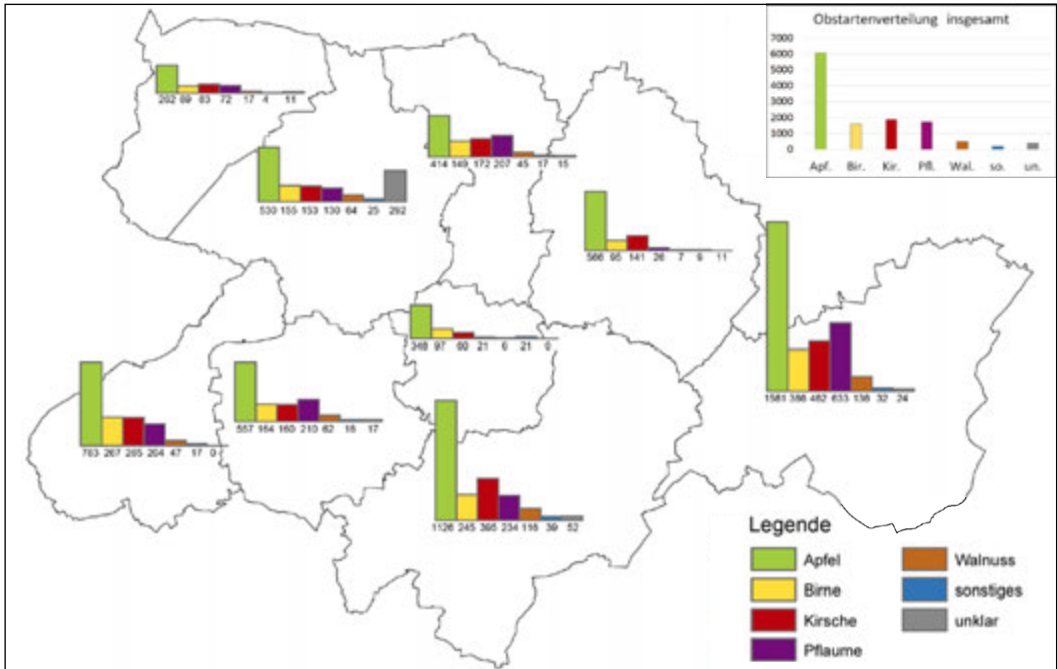


Abb. 12: Obstartenverteilung in den Kommunen

4.5 Obstartenverteilung

Abbildung 12 zeigt die Verteilung der Obstarten aller kartierten Obstbäume in den einzelnen Kommunen des Kreises Herford. Die Obstart, die in allen Kommunen mit Abstand am häufigsten auftritt, ist der Apfel (knapp 50%). Birne, Kirsche und Pflaume treten zueinander oft in einem ähnlichen Verhältnis auf. Sonstige Obstarten, zum Beispiel Mispel, Pfirsich oder Quitte, kommen nur in seltenen Fällen vor. In drei Prozent der Fälle konnte die Art des Obstbaumes nicht bestimmt werden, diese Werte werden als „unklar“ bezeichnet. „Unklar“ Werte kommen vor allem durch nicht begehbbare Flächen zustande.

4.6 Unternutzung

Als Unternutzung wird die Nutzung der Fläche unter dem Streuobstbestand verstanden. Die Einteilung der Unternutzung in

dieser Arbeit erfolgt nach den Vorgaben des LANUV, demnach wird die Unternutzung in Wiese, Weide, Brache und Sonstiges unterteilt (LANUV 2018).

Die Unternutzungsform Wiese (Abb. 13) stellt den größten Anteil (68%) der Nutzung unter den Streuobstbeständen dar, darauf folgen Weide (27%), Brache (4%) und Sonstiges (1%). Der Fokus bei dieser Kartierung liegt allerdings auf der Obernutzung.

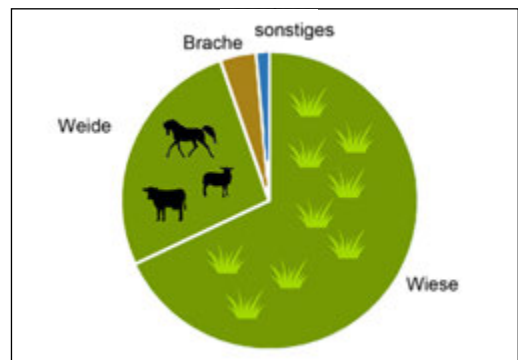


Abb. 13: Unternutzung der Streuobstbestände

5. Fazit aus der Erfassung im Kreis Herford

Die vorgestellte Kartierung hat sehr gute und flächendeckende Ergebnisse für den Kreis Herford erzielt. Dennoch ist anzumerken, dass beim Pflegezustand ein vorher angelegter Kriterienkatalog bei einem geringfügig höheren Arbeitsaufwand zu deutlich aussagekräftigeren Ergebnissen geführt hätte. Um Pflegezustände landesweit zu erheben und miteinander vergleichen zu können, wäre eine Vorlage des LANUV sehr hilfreich. Ein Kataster zum Stand der Streuobstwiesenbestände in NRW ist ohne Angaben zum Zustand der Flächen besonders für die Zukunft dieses wichtigen Biotoptyps von nur geringer Aussagekraft.

Es empfiehlt sich auch, eine Erfassung auf digitaler Basis von Anfang und an direkt im Gelände umzusetzen, um die Verortung der Bäume mit genaueren Ergebnissen zu erreichen. Mit der vorliegenden App des LANUV wurden keine zufriedenstellenden Ergebnisse erzielt; der Station war zudem die Handhabung professioneller Programme mit einem Outdoor-Tablet möglich (und dieser Einsatz ist generell auch ratsam). Der Einsatz digitaler Hilfsmittel erschwert allerdings die Unterstützung durch das Ehrenamt.

Die Altersstrukturen der Obstbestände (vgl. Abb. 9) im Kreis Herford zeigen derzeit keine drohende Gefahr zur Vergreisung des Gesamtbestandes insgesamt. Zwar gibt es deutlich mehr „normale“ Bestände als „junge“, dies ist jedoch auf Grund der Alterseinteilung zu vernachlässigen, da die Kategorie „normal“ mit > 10–50 Jahren deutlich weiter gefasst ist, als die „junge“ mit 0–10 Jahren. Optimieren ließe sich die Altersstruktur durch eine verstärkte Nachpflanzung in alten und normalen Beständen, sodass ein dauerhafter Erhalt gesichert ist.

Weiterhin fiel auf, dass bei einem Großteil der Bestände keine Nutzung des Obstes stattfand. Viele Besitzer sind schon jetzt oder in naher Zukunft nicht mehr in der Lage, die Ernte zu verwerten und die Bestände verlässlich zu pflegen. Mit den Beständen altern

auch die Besitzer. Bei der jüngeren Generation fehlen oft Wertschätzung und Fachwissen, um die Bestände weiter zu erhalten. Müsste diese Aufgabe in Zukunft vermehrt durch Institutionen, z. B. eine Biologische Station, übernommen werden, hätte dies erhebliche Kosten zur Folge und wäre im nötigen Umfang vermutlich nicht umsetzbar. Die Pflege einer Obstwiese ist in den meisten Fällen am besten durch die ansässigen Besitzer zu gewährleisten, da diese jederzeit vor Ort sind und ein hoher logistischer Aufwand vermieden werden kann. Für die Sicherung der privaten Nutzung müssen neue Anreize geschaffen und fachliche Weiterbildungen angeboten werden. Es ist wichtig, die Streuobstbestände nicht nur aus ökologischen Gründen oder als kulturhistorisch wertvolle Relikte zu erhalten, sondern ihnen für die Zukunft einen Sinn zu geben und die Erträge zu nutzen. Die Nutzung könnte zum Beispiel auch über Baumpatenschaften oder Schulprojekte angeregt werden. Die Vernetzung von Besitzern der Streuobstbestände und Streuobstinteressierten kann eine gute Möglichkeit zur Hilfe untereinander sein. Streuobstbesitzer bekommen Hilfe bei Pflege und Ernte, gleichzeitig können Interessierte ihr Wissen erweitern und selbst geerntetes Obst genießen.

6. Ausblick zum (landesweiten) Schutz der Streuobstwiesen

Zu der einschränkenden Definition „Besonders Geschütztes Biotop“ gemäß § 42 LNatschG ist allgemein folgendes anzumerken: Diese Einstufung steht im Widerspruch zum Schutz der historisch gewachsenen Kulturlandschaft, in der sich Obstwiesen überwiegend in direkter Nachbarschaft zu Hofanlagen befinden. Für den Kulturfollower Streuobstwiese ist genau dieser Zusammenhang von Bedeutung. Obstbestände, die sich benachbart zu landwirtschaftlichen Gebäuden befinden, sollten ebenfalls als besonders geschützte Biotope

anerkannt werden, sofern sie durch die Nutzung der Gebäude nicht beeinträchtigt sind.

Bei der Auswertung der Daten im Kreis Herford wurden durch die Einschränkung nach § 42 LNatschG von den vorhandenen NHK0-Wiesen 85% ausgeschlossen: von 290 blieben nur 45 übrig. Sie fehlen damit nicht nur im Sinne eines möglicherweise in Zukunft gesetzlich verankerten Schutzstatus, sondern auch bei der Bemessung des realen Verlustes an Streuobstwiesen. Die Abstandsregelung zu Gebäuden verringert die Zahl schützenswerter Streuobstwiesen ohne einen fachlich nachvollziehbaren Grund. Unbefriedigend bleibt auch der nicht geklärte Zusammenhang zwischen Fläche und Baumanzahl. Viele Wiesen mit mehr als 9 Bäumen fallen wegen der zu geringen Abstände zu Gebäuden heraus. Dies betrifft vor allem ältere Wiesen, die aus (seinerzeit) praktischen Gründen direkt an Hofstellen angelegt wurden, um die Ernte nicht zu weit transportieren zu müssen. Diese Obstwiesen wurden zudem oft als Schweinewiese oder sonstige, hofnahe Weide genutzt.

Außerdem fielen einige Ausgleichs- und Ersatzflächen heraus, da diese oft in direkter Nähe zu dem zugrundeliegenden Bauvorhaben angelegt wurden. Bei letzteren ist ein Ausschluss in bestimmten Grenzen nachvollziehbar. Die meist älteren Streuobstwiesen nahe an Scheunen, Stallungen etc. sind aus landschaftsökologischer Sicht allerdings sogar besonders wertvoll. Alte Gebäude können Nistmöglichkeiten für Steinkauz, Schleiereule und Sperlinge bieten. Genutzte Viehställe können ein hohes Aufkommen von Insekten mit sich bringen, von denen wiederum viele andere Arten profitieren.

Auch die Abstände zwischen den Bäumen sind nicht im Sinne eines pragmatischen Naturschutzes formuliert (10 m bei jungen Beständen, aber ab wann gilt der Hinweis auf die „älteren Bestände“?). Hier ist auch eine Nachbesserung der gesetzlichen Vorgaben dringend geboten ganz besonders vor dem Hintergrund der laufenden Überlegungen in Düsseldorf, das LNatschG zu novellieren.

Das drastische Beispiel eines während der Erfassung festgestellten und auch anhand der Luftbilder nachprüfbar Verlustes einer kompletten Obstwiese (s. o.) legt den Verdacht nahe, dass die landesweite Erfassung aller Obstwiesenbestände von den realen Ereignissen gewissermaßen überrollt werden kann. Dabei wird auch die Datengrundlage ungenauer bzw. verfälscht. Als Deadline nennt die „Streuobstwiesenvereinbarung“ von 2016 das Jahr 2023 – in diesen acht Jahren soll der Bestand der Wiesen nicht weiter sinken (eigentlich sogar steigen). Die dafür erhobenen Bestandszahlen sind allerdings bis heute nicht genau terminiert. Und dabei ist es offenkundig, dass selbst eine effiziente und belastbare Datenerhebung den Schutz der Streuobstwiesen in NRW in keiner Weise fördern kann. Es ist vielmehr angebracht, die Diskussion um die Schutzwürdigkeit der Streuobstwiesen und ihren Schutzstatus erneut zu aufzunehmen.

Nachfragen bei anderen Biologischen Stationen ergaben, dass es vielen mit der Verifizierung befassten Stationen „nur“ möglich war, die Verdachtsfälle abzufahren (und das war schon viel Arbeit). Auch die Unterstützung aus dem Ehrenamt und durch die Landwirtschaft war bedauerlicherweise nicht so groß, wie erhofft. Die Angaben anderer Stationen stützen auch unsere Vermutung, dass viele Obstwiesen wegen der lückigen Erfassungsmethode durch den Rost fallen.

Die Biologische Station Ravensberg wird in den Jahren 2019 bis 2021 ein Projekt zur Erhaltung und Erweiterung von Streuobstwiesenbeständen umsetzen. Dieses beschäftigt sich sowohl mit direkten Maßnahmen wie Pflege, Ergänzung und Neuanlage, als auch mit indirekten, wie Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung. In diesem Rahmen können die vorliegenden Daten zu den Streuobstbeständen im Kreis Herford ausgewertet und als fast ideale Grundlage genutzt werden. Das Projekt soll eine langfristige Verbesserung des Lebensraums Streuobstwiese im Kreis Herford erzielen.

7. Danksagung

Für die Mithilfe bei den Obstwiesen-Kartierungen gilt unser Dank: Anna Brennemann, Doris Meyer, Carolin Munding, Annegret Plohr, Thomas Wehrenberg und der Stadt Herford. Dr. Ulrike Letschert gab viele fachliche und praktische Ratschläge, begleitete die Erfassung und die Veröffentlichung, Thomas Wehrenberg unterstützte die Auswertung mit dem GIS und die grafische Darstellung der Ergebnisse. Ihnen allen vielen Dank dafür!

8. Literatur

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR-, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2015): Steckbrief des Biotop- und Lebensraumtypenkatalog NRW. – methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/NHK0, 08.11.2018

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR-, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2017): Kartieranleitungen in Nordrhein-Westfalen. – methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/NHK0, 06.12.2018.

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR-, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2018): Erläuterungen zur Erfassung der Streuobstbestände („Baseline-Kartierung“), 19.03.2018

MULNV – MINISTERIUM FÜR UMWELT-, LANDWIRTSCHAFT-, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2009): Streuobstwiesenschutz in Nordrhein-Westfalen Erhalt des Lebensraumes, Anlage, Pflege, Produktvermarktung. – www.umwelt.nrw.de, 05.11.2018

NABU – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (2018): NABU. – www.nabu.de/natur-und-landwirtschaft/landnutzung/streuobst/streuobstwissen/02359.html, 08.11.2018

NAJU – NATURSCHUTZJUGEND IM NABU (2018): NAJU Naturschutz-Wiki. – www.naju-wiki.de/index.php/Streuobstwiese, 05.11.2018.

SÄTTLER, M. (2018): Artenreiche Streuobstwiesen – Pflege in Praxis und Realität. – In: Vorstand der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau unter Schriftleitung von Dr. Günter Seidenschann [Hrsg.]: Themenband Streuobstwiesen, Jahresberichte der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau, gegr. 1808. – Hanau (ohne Verlag): 51–64.

Erfolgskontrolle einer Mahdgutübertragung im NSG „Großes Torfmoor“ (Kreis Minden-Lübbecke)

Felix ENGELHARDT, Minden
Dirk ESPLÖR, Minden
Michael MANTHEY, Greifswald

Mit 12 Abbildungen und 4 Tabellen

Inhalt	Seite
Inhalt	
1. Einleitung	32
2. Material und Methoden	33
2.1 Gebietsbeschreibung – Geografische Einordnung	33
2.2 Prinzip der Mahdgutübertragung	36
2.3 Ablauf der Pflegemaßnahme	37
2.4 Erfolgskontrolle	38
3. Ergebnisse	40
3.1 Indikatoren des Restaurationserfolges	40
3.2 Pflanzensoziologische Gliederung	42
3.3 Zusammenhang zwischen Wasserstand und Restaurationserfolg	44
3.4 Saturationsindex (SI)	44
3.5 Vor der Mahdgutübertragung vorhandene Vegetation	45
4. Diskussion	48
4.1 Indikatoren des Restaurationserfolges	48
4.2 Pflanzensoziologische Gliederung	48
4.3 Zusammenhang zwischen Wasserstand und Restaurationserfolg	48
4.4 Saturationsindex (SI)	49
4.5 Vor der Mahdgutübertragung vorhandene Vegetation	51
5. Fazit	51
6. Danksagung	52
7. Literatur	52
Anhang	54

Verfasser:

Felix Engelhardt, E-Mail: felix.engelhardt.pw@gmx.de

Dirk Esplör, Biologische Station Minden-Lübbecke

Michael Manthey, Institut für Botanik und Landschaftsökologie, Universität Greifswald



Zusammenfassung

Der Entwicklungsverlauf zahlreicher Restaurationsversuche von Moorstandorten ist wegen mangelnder Dokumentation unbekannt. Auch im Fallbeispiel der Mahdgutübertragung im Großen Torfmoor war ein Monitoring zur Erfolgskontrolle des Restaurationsversuches nicht von Beginn an vorgesehen. Ziel dieser Arbeit ist es, die Auswirkungen des Ansiedlungsversuches zu dokumentieren und den Restaurationserfolg zu messen. Ein langfristiger Versuchsaufbau gewährleistet, die Entwicklung der aktuellen Vegetationsaufnahmen fortführend zu betrachten.

Die Untersuchungen konnten zeigen, dass die Anwendung der Mahdgutübertragung auf allen Versuchsflächen zur Vegetationsansiedelung führte. Mittels einer pflanzensoziologischen Gliederung ließen sich die Versuchsflächen zu Gruppen unterschiedlichen Restaurationserfolges zusammenfassen. Im Zuge der Untersuchungen stellte sich heraus, dass auf Empfängerflächen im Durchschnitt mehr Arten vorkommen, als auf Spenderflächen nachgewiesen wurden.

Lineare Regressionsmodelle verdeutlichen die Zusammenhänge zwischen Wasserständen und der Anzahl übertragener Hochmoorarten als auch der Gesamtzahl an übertragenen Arten. Die anfängliche Vermutung eines Zusammenhanges zwischen Wasserständen und Gesamtdeckung sowie der übertragenen Diversität ließ sich nicht nachweisen.

Um die Methodik der Mahdgutübertragung auch für zukünftige Vorhaben effektiv zu gestalten, sollte die Entwicklung des Versuchsverlaufes weiterhin verfolgt werden.

1. Einleitung

Moore bedecken etwa 3 % der Erdoberfläche und lagern mehr als das Zweifache des Kohlenstoffgehaltes der Biomasse sämtlicher Wälder dieser Erde (BONN et al. 2016). Die Fähigkeit, Kohlenstoff in Form von Torf zu speichern, ist diesem Ökosystem eigen und misst ihm besondere Bedeutung in Hinblick auf Treibhausgasbilanz und Klimawandel zu. Während intakte Moore atmosphärisches Kohlenstoffdioxid aufnehmen und als organische Kohlenstoffverbindungen im Torf speichern, emittieren entwässerte Moore Treibhausgase in Form von CO₂, Methan und Lachgas. Sie verändern sich somit vom einstigen Speicher zu einer Quelle von Treibhausgasen.

Damit ein Moor als Torf bildendes Ökosystem fortbestehen kann, ist eine ständige Wassersättigung zu mehr als 95 % Grundvoraussetzung, denn die Zersetzungsprozesse des trocken gefallenem Torfes verlaufen bis zu 20-mal schneller als sich Torf bilden kann (SUCCOW & JOOSTEN 2001).

Der größte prozentuale Verlust an Mooren liegt in Europa vor, und ist auf Entwässerung dieser Standorte zurückzuführen. Der Anteil degradierter, nicht restaurierbarer Moore beträgt 43,7 % (JOOSTEN 2016).

Während in Deutschland der Verlust an wachsenden Mooren mehr als 99 % beträgt (SUCCOW & JOOSTEN 2001), werden noch heute 85 % der Moorböden zu landwirtschaftlichen Zwecken genutzt (JOOSTEN & CLARKE 2002). Die Wiederherstellung der ursprünglichen Landschaftsform ist in diesen Fällen nicht mehr möglich.

Durch Einschränkung des Wasserhaushalts sind nicht nur die torfbildenden Prozesse betroffen. Mit fortschreitender Entwässerung setzen die Mineralisierung des Torfbodens und zunehmende Trockenheit ein. Hoch spezialisierte Pflanzengesellschaften gehen infolgedessen in Degenerationsstadien über. Die Seltenheit intakter oder noch restaurationsfähiger Hochmoore hat die Gefährdung der mit diesem Standort assoziierten Flora und Fauna zur Folge.

Die Ausweisung lebender Hochmoore als prioritärer FFH-Biototyp von „gemeinschaftlichem Interesse“ unterstreicht die Dringlichkeit und ein zunehmendes Bewusstsein für den Schutz dieses Lebensraumes (Richtlinie 92/43/EWG 1992).

Die Ansätze zur Wiederherstellung von Mooren sind vielfältig. Sie reichen von Versuchen der Wiedervernässung bis hin zu Abschiebung der Torfoberfläche und der Ansiedlung von Zielarten in Form von Transplantaten.

KLIMKOWSKA et al. (2007) stellen fest und bemängeln, dass in Westeuropa zwar eine Vielzahl an Wiedervernässungs- und Restaurationsmaßnahmen auf Moorstandorten getroffen werden, doch dass eine Auswertung des entwickelten Zustandes oftmals ausbleibt. Eine Berichterstattung über den Verlauf von Restaurationsprojekten ist für die Optimierung und das Fortentwickeln der angewandten Verfahren von essenzieller Bedeutung (GONZÁLEZ & ROCHEFORT 2014).

Ziel dieser Arbeit ist es, mittels einer vegetationskundlichen Datenerhebung die Auswirkungen der im NSG Großes Torfmoor im Jahre 2014 vollzogenen Mahdgutübertragung frühestmöglich zu dokumentieren. Um Aussagen über den Restaurationserfolg treffen zu können, bedarf es einer Definition und der anschließenden Prüfung des Zielzustands sowie der Festlegung messbarer Indikatoren.

ROBROEK et al. (2009) konnten in einem früheren Restaurationsverfahren bereits zeigen, dass der Ansiedlungserfolg verschiedener *Sphagnum*-Arten durch den Wasserstand beeinflusst wurde. Im Rahmen der Erfolgskontrolle wird die Hypothese überprüft, dass im Verfahren der Mahdgutübertragung ebenfalls ein Zusammenhang zwischen dem Wasserstand und den auf Restaurationserfolg verweisenden Indikatorarten besteht.

Der zu diesen Zwecken errichtete Versuchsaufbau bildet den Grundstein für Langzeitforschung im NSG Großes Torfmoor und ermöglicht in regelmäßigen Abständen vollzogene Erfolgskontrollen des Ansiedlungsversuchs. Negative Entwicklungstrends sollen auf diese

Weise frühzeitig erkannt werden, sodass die Möglichkeit eines Entgegenwirkens besteht.

2. Material und Methoden

2.1 Gebietsbeschreibung – Geografische Einordnung

Der Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit befindet sich im NSG Großes Torfmoor, gelegen im Kreis Minden-Lübbecke.

Mit einer Ausdehnung von 550 ha umfasst es den größten in NRW verbliebenen Hochmoorkomplex. Gleichzeitig gilt das Große Torfmoor als noch restaurierfähig, da es in vergleichsweise geringem Umfang entwässert wurde und somit stellenweise ursprüngliches Arteninventar aufweist (BELTING UMWELTPLANUNG 2008). Das Schutzgebiet befindet sich im nordöstlichen Teil von Nordrhein-Westfalen.

Das Wiehengebirge und die Bundesstraße B 65 bilden die südliche Grenze zum Großen Torfmoor. Im Norden grenzt das Schutzgebiet an den Mittellandkanal. Die Stadt Lübbecke grenzt die beschriebene Lokalität von Westen ein und von östlicher Seite ist die Gemeinde Hille die Begrenzung. Die Lage des Gebietsmittelpunktes ist durch die Dezimalkoordinaten 8,6933° östliche Länge und 52,3531° nördliche Breite beschrieben (Biotopkataster NRW).

2.1.1 Moorgenese

Die Ausgangsbedingungen für die Entstehung des Großen Torfmoores sind in den Zeitraum der Saale-Eiszeit vor etwa 240.000–180.000 Jahren einzuordnen. durch das Vordringen des saalezeitlichen Gletschers kam es zu einer Flussbettverlagerung des Weserstroms nördlich entlang des Wiehen-

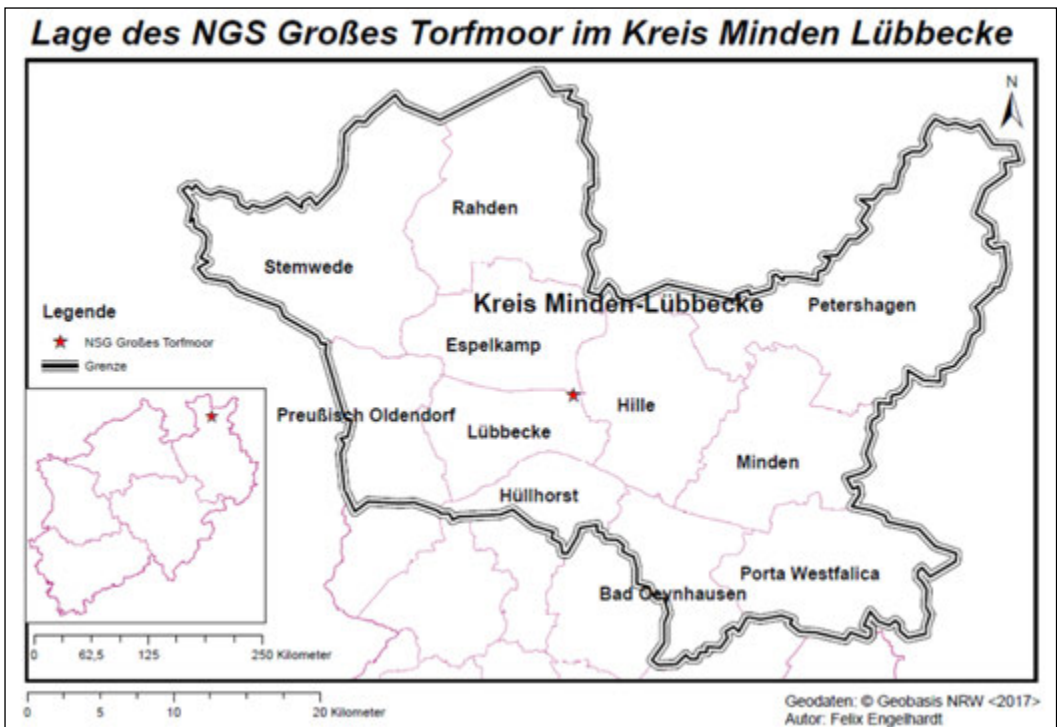


Abb. 1: Lage des NSG Großes Torfmoor im Kreis Minden-Lübbecke

gebirges. Fluviale Kames-Sande und -Kiese, die am heutigen Standort des Großen Torfmoores eine Mächtigkeit von bis zu 23 m erreichen, sind die Zeugen des ursprünglichen Flussverlaufs (LOELF 1989). Durch den Rückgang des Gletschers nahm die Weser ihren ursprünglichen Flussverlauf an, sodass der abreißende Weser-Altarm als See innerhalb der Urstromalniederungen zurückbleibt. Mit dem Rückgang des letzten Gletschers vor ca. 11.000 Jahren bildet sich eine durch Torfmuddenablagerung entstehende Schicht, die den Zufluss von Grundwasser nach und nach unterbindet (LOELF 1989). Das sich mit fortschreitender Verlandung des Sees bildende Niedermoor ist zunächst nährstoffreich. Mit zunehmendem Einfluss von Regenwasser auf die Wasserversorgung entwickelt es sich allmählich zu einem Hochmoor. Die geologische Querschnittskarte veranschaulicht die Geschichte des auf Niedermoor torfen aufwachsenden Hochmoores (Anhang 1: Querschnittskarte Großes Torfmoor).

2.1.2 Moornutzung im Großen Torfmoor

Für den Abbau von Torf oder zur landwirtschaftlichen Nutzung von Moorstandorten ist es erforderlich, zuvor den Wasserstand zu senken. Auf diese Art und Weise ist auch im heutigen Naturschutzgebiet Großes Torfmoor vorgegangen worden.

Beginnend um 1700 weiten sich vom Rand des Moores her verlaufende Torfstiche bis 1837, den Zeitpunkt an dem „alle wesentlichen Entwässerungsgräben und Transportdämme angelegt“ sind, auf das Moorzentrum aus (DIESING 2005). Die für das Verschwinden der hochmoortypischen Flora und Fauna ursächlichen Entwässerungsmaßnahmen sind nach DIESING (2005) der Bau des Mittellandkanals im Zeitraum von 1916–1918 sowie die 1958–1960 vollzogenen Flurbereinigerungsverfahren zur Gewinnung neuer Grünlandflächen. Dem in Einzelfällen bis 1971 andauernden Handtorfstichverfahren schließt sich die Gewinnung

von Badetorf als folgende und bis heute andauernde Nutzungsform an. Bis zur Reglementierung von Abbaumenge und -weise des Badetorfes im Jahre 1973 ist der maschinell gewonnene Torf über ein Schienensystem abgeführt worden (DIESING 2005).

Die heutigen Torfentnahmen erfolgen auf lokal begrenzten Flächen durch die Bädergemeinschaft Ostwestfalen und das Staatsbad Pyrmont.

Die jährlichen Förderungsmengen des Staatsbades Pyrmont betragen 130 m³ Torf und sind nach einem zwölf Jahre andauernden Aufbereitungsverfahren erneut als Badetorf nutzbar (mündliches Zitat: LANGHAMMER 2016).

2.1.3 Schutzgebietsausweisung

Der folgende Abschnitt nimmt Bezug auf die von DIESING (2005) erarbeitete Chronik der für die Schutzgebietsausweisung des Großen Torfmoores relevanten Geschehnisse in den Jahren 1970–1974 (Anhang 2: Chronik zur Schutzgebietsausweisung).

Ausschlaggebend für das Einsetzen der Naturschutzbemühungen ist eine seitens der Stadt Lübbecke geplante Klärschlammablagerung, die innerhalb des Großen Torfmoores erfolgen sollte. Nährstoffeinträge dieser Größenordnung hätten den Verlust des Lebensraumes Hochmoor bewirkt. Die Klärschlammablagerung konnte im Jahr 1970 verhindert werden. Der Landschaftsbeauftragte für Naturschutz Zimmermann legte daraufhin im April des Folgejahres die Grenzen des Naturschutzgebietes fest.

Im Mai 1971 bestimmt die Landschaftsschutzkommission den Begriff „Großes Torfmoor“ als Gebietsbezeichnung. Zu diesem Zeitpunkt entsprachen die Vorstellungen der Landschaftsschutzkommission einem Schutzgebiet mit Naherholungsfunktion.

Im Juli 1971 einigen sich das Land NRW und die Kreise Minden und Lübbecke auf eine gemeinsame Lösung zur Finanzierung des Naturschutzprojektes. In der Folge kaufte

das Land NRW in einem Zeitraum von über 40 Jahren einen Großteil des Großen Torfmoores auf und ist heute Haupteigentümer.

Den Kreisen Minden und Lübbecke oblagen Beaufsichtigung und die im Schutzgebiet zu treffenden Pflegemaßnahmen sowie die Instandhaltung von Wanderwegen und Parkplätzen. Die Errichtung von Wanderwegen, Parkplätzen und Beschilderungen finanzierten Land und Kreise gemeinsam.

Im Zeitraum von 1971–1974 war Kurt Brinkschmidt, Landschaftsarchitekt des Amtes für Landespflege, mit der Erstellung des Landschaftsplanes „Bastauniederung-Wickriede“ befasst. Der Landschaftsplan umfasst die Naturschutzziele und gibt Maßnahmen zur Restauration des Großen Torfmoores an und gilt als fachliche Grundlage zur Ausweisung des Schutzgebietes.

Im Dezember 1980 trat der Landschaftsplan „Bastauniederung-Wickriede“ als erster Landschaftsplan Nordrhein Westfalens in Kraft, somit erlangte das Große Torfmoor seine Geltung und Rechtswirkung als Naturschutzgebiet.

2.1.4 EU Life-Projekt: Regeneration des Großen Torfmoores

Der seit 1980 bestehende Schutzgebietsstatus, das durch Brutvogel- und Vegetationskartierung bestätigte Arteninventar, sowie der seit den 70er Jahren veranlasste Flächenankauf sind „Meilensteine“ auf dem Weg der Eingliederung des Naturschutzgebiets „Großes Torfmoor“ in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Am 04.08.2003 bewilligte die Europäische Kommission den seitens des NABU Kreisverbandes Minden-Lübbecke eingereichten Projektantrag: „Regeneration des Großen Torfmoores“, sodass Finanzmittel bis zu 1.800.400 € zur Verfügung stehen.

Das Planungsbüro Belting Umweltplanung stellt in seinem Abschlussbericht des EU-Life-Projektes die angestrebten Projektziele und



Abb. 2: Neubau von Torfdämmen zur Wiedervernässung (Foto: Dirk Esplör)



Abb. 3: Verdichtung des Materialaushubs von Oberflächenabschiebungen und der Torfkantenabschrägung (Foto: Dirk Esplör)

deren Umsetzung vor. Hauptaugenmerk liegt auf dem Erwerb verbliebener Privatgrundstücke mit einem Gesamtflächenumfang von 15 ha, um Wiedervernässungsmaßnahmen auf ca. 430 ha realisieren zu können. Ein angepasstes Management von Mahd und Schafbeweidung, die Eindämmung invasiver Arten sowie Flächenabschiebungen in Teilbereichen sollten die Regeneration der hochmoortypischen Vegetation fördern. Abb. 4 zeigt die ersten Ergebnisse eines Monitorings auf den Wiedervernässungsflächen.

Die Dauerbeobachtungsflächen (DBF) des Life-Projektes belegen im Zeitraum von 2003 bis 2006 die ersten Fortschritte der Wiedervernässungsmaßnahmen. Dem Abschlussbe-

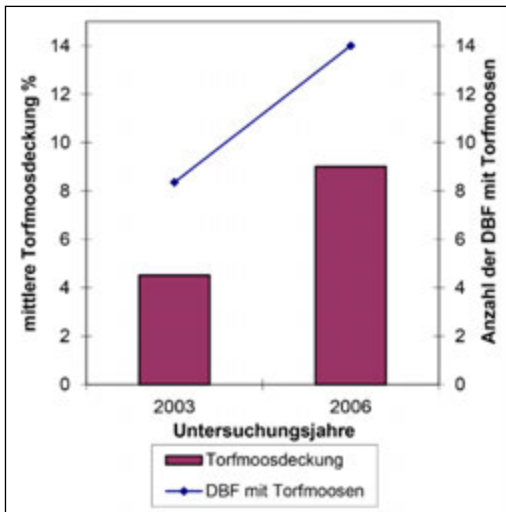


Abb. 4: Entwicklung der Torfmoosdeckung zwischen 2003 und 2006, Belting Umweltplanung

richt zufolge hat sich die mittlere Torfmoosdeckung nahezu verdoppelt. Drei Jahre nach den Wiedervernässungsmaßnahmen werden auf fünf zusätzlichen Dauerbeobachtungsflächen Torfmoose nachgewiesen.

Während sich auf den Dauerbeobachtungsflächen bereits Torf bildende Vegetation ansiedelte, bleiben einige Flächen der Torfkantenabschrägung nahezu frei von Vegetation. Im Rahmen der Gebietsbetreuung stellt die Biologische Station Minden-Lübbecke fest, dass diese Flächen auch fünf Jahre nach Durchführung der Wiedervernässung vegetationsarm bis -frei bleiben und somit weiterer Pflege bedürfen. Spontane Vegetationsansiedlung erscheint als unwahrscheinlich.

Die Betreuung des Schutzgebietes Großes Torfmoor oblag seit den 1970er Jahren dem Kreis Minden-Lübbecke (zunächst mit seiner Kreisgärtnerei, später durch die Untere Naturschutzbehörde). Auch der örtliche Naturschutzbund (NABU) engagierte sich seit den 1970er Jahren stark im Großen Torfmoor und übernahm während des LIFE-Projektes auch die Gebietsbetreuung.

Um dem gestiegenen Betreuungsaufwand für das durch das LIFE-Projekt weitgehend wiedervernässte und entbuschte Moor gerecht zu werden, übernahm 2012 die Biologische Station Minden-Lübbecke die Schutzgebietsbetreuung. Diese führt u. a. die im LIFE-Projekt begonnenen Entwicklungsmaßnahmen zur Moorrestitution weiter fort, organisiert die notwendigen Pflegemaßnahmen und führt regelmäßig Untersuchungen zur Flora und Fauna des Gebietes durch.

2.2 Prinzip der Mahdgutübertragung

Die Mahdgutübertragung (bzw. das Frisch- oder Grünmulchverfahren) ist ein im Grünland angewendetes Pflegeverfahren zur Wiederherstellung oder Entwicklung von Pflanzengesellschaften (LANUV NRW 2011). Der Grundgedanke der unter anderem vom LANUV NRW vorgestellten Restaurationsmaßnahme besteht darin, verlorenes Arteninventar einer Empfängerfläche, durch eine auf Spenderflächen noch existierende Gesellschaft, zu übertragen. Der Artentransfer erfolgt durch künstliche Anlage einer Diasporenbank. Um einer möglichen Florenverfälschung entgegen zu wirken, ist das Mahdgut einer standortnahen Spenderfläche zu entnehmen.

Sowohl der Schnittzeitpunkt als auch die Abstimmung zwischen Spender- und Empfängerflächen sind maßgebliche Einflussfaktoren auf den Restaurationserfolg einer Mahdgutübertragung. So ist laut LANUV NRW empfehlenswert, eine dreifache Staffelmahd der Spenderflächen vorzunehmen und den Zeitpunkt der Mahd nach der Diasporenenreife der erwünschten Zielarten auszurichten.

Im Fallbeispiel „Großes Torfmoor“ schien die selbstständige Ansiedlung einer geschlossenen Vegetationsdecke als unwahrscheinlich. Nach fünf Jahren der im LIFE-Projekt vollzogenen Wiedervernässungsmaßnahmen blieben zahlreiche Flächen der Torfkantenabschiebung weiterhin frei oder arm an Ve-

getation. Unter diesen Umständen ist nicht nur die Bildung von Torf ausgeschlossen, sondern durch Veränderung der physikalischen Eigenschaften trockengefallenen Torfes (Torfsackung, Abnahme des Porenraumvolumens, zunehmende Hydrophobizität, siehe SUCCOW & JOOSTEN 2001) verschlechtern sich die Standortbedingungen für die Ansiedlung der ursprünglich Torf bildenden Vegetation.

Das in diesem Restaurationsansatz verfolgte Ziel besteht darin, die für Austrocknung und Erosion anfälligen Torfflächen mit flächendeckender Vegetation zu besiedeln, um die Mineralisation des Torfes zu vermindern. Darüber hinaus sollten in diesem Ansiedlungsversuch die standörtlich angepassten Hochmoorarten des Großen Torfmoores übertragen werden. Zum einen, um die Funktionalität der ehemals Torf bildenden Vegetation wiederherzustellen; andererseits zählen nicht alle Hochmoorarten zu den Torfbildnern, wohl aber zu den in NRW gefährdeten bis stark gefährdeten Arten, deren Bestände es möglichst großflächig zu sichern gilt.

Arten, deren soziologisches Verhalten nach ELLENBERG (1992) den Klassen Scheuchzerio-Caricetea nigrae und Oxycocco-Sphagnetea zugeordnet ist, werden im Folgenden als Zielarten betrachtet. Zu diesen Arten zählen: *Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia*, *Rhynchospora alba*, *Eriophorum vaginatum*, *Eriophorum angustifolium*, *Sphagnum spec.*, *Erica tetralix*, *Oxycoccus palustris* und *Andromeda polifolia*.

Das 2014 im Großen Torfmoor angewandte Grünmulchverfahren erweist sich zum einen durch die Nähe und Vollständigkeit des zu übertragenen Arteninventars als vorteilhaft. Das Risiko einer möglichen Florenverfälschung besteht ebenfalls nicht. Außerdem scheint der Mangel an Wasser, wie Eingehens erläutert, ein für die Vegetationsansiedlung limitierender Faktor zu sein. PRICE et al. (1998) ermitteln für Mulchschichten eine niederschlagspeichernde Wirkung von bis zu 2 mm pro Niederschlagsereignis, sie zeigen darüber

hinaus, dass durch Vorhandensein einer Mulchdecke die Ansiedlung von *Sphagnum* unterstützt wird. Das Auftragen der Mahdschicht als Feuchtespeicher ist möglicherweise ausreichend, um die Ansiedlung der in ihr enthaltenen Arten zu begünstigen.

2.3 Ablauf der Pflegemaßnahme

Angeleitet wurde diese Biotoppflegemaßnahme von der Biologischen Station Minden-Lübbecke.

Im Zeitraum vom 01.09 bis 19.09.2014 waren sechs Mitarbeiter der Biologischen Station mit dem Arbeitseinsatz befasst. Vier Bundesfreiwilligendienstleistende sowie zwei Praktikanten verteilten das Mahdgut von ausgewählten Spenderflächen aus der unmittelbaren Umgebung auf insgesamt 23 Empfängerflächen.

Die Mahd erfolgte durch einen mit Fangkorb ausgestatteten Schlägelmulcher, sodass die gemähte Vegetationsschicht direkt an die betreffenden Empfängerflächen gefahren werden konnte. Daraufhin wurde das Mahdgut mit Heugabeln in einer durchschnittlich 10 cm starken Mulchschicht auf den Flächen ausgebracht.



Abb. 5: Aufbringen und Verteilen des Mahdgutes durch Mitarbeiter der Biologischen Station Minden-Lübbecke (Foto Dirk Esplör)

Der Mahdzeitpunkt und die Verfügbarkeit der Spenderflächen richteten sich zum Einen nach der Befahrbarkeit der Mähflächen, vor allem stand aber die Brutzeit gefährdeter Vogelarten im Vordergrund, sodass ein früheres Mähen hinsichtlich der Diasporenenreife erwünschter Zielarten nicht möglich gewesen wäre (mündliches Zitat: ESPLÖR 2016).

Die Mahd der Spenderflächen erfolgte also unter der Zielsetzung, möglichst das volle Spektrum hochmoortypischer Arten für den Transfer zu erfassen. Durch Verfolgung dieser Strategie erscheint eine flächendeckende Wiederbesiedelung der Empfängerflächen am wahrscheinlichsten.

Neben Süß- und Sauergräsern, Moosen, Torfmoosen, Heidekrautarten und weiteren Zwergsträuchern waren im Mahdgut auch Binsen und vollständige Soden der Grasnarbe enthalten.

2.4 Erfolgskontrolle

Die zukünftigen Auswirkungen der Mahdgutübertragung auf die Artenzusammensetzung und den Deckungsgrad der sich auf den Versuchsflächen ansiedelnden Vegetation sind nicht vorhersehbar. Um festzustellen, inwieweit sich die getroffene Entwicklungsmaßnahme in Richtung Restaurationsziel auswirkt, ist ein Monitoring, also die Dauerüberwachung der Versuchsflächenentwicklung, unerlässlich. Eine sogenannte Erfolgskontrolle hat zum Ziel, die durch die Maßnahme bewirkten Folgen möglichst frühzeitig zu erfassen, um mögliche negative Rückwirkungen festzustellen, ihnen entgegen zu lenken und sie in zukünftigen Entwicklungskonzepten zu vermeiden (DIERSSEN & DIERSSEN 2001, S. 194ff).

2.4.1 Versuchsdurchführung/Datenerhebung

Für den im Folgenden beschriebenen Versuchsaufbau ist im Voraus ein Antrag zur Befreiung von den Verbotbestimmungen

des Naturschutzgebietes „Großes Torfmoor“ gestellt und auch genehmigt worden.

Die Empfängerflächen wurden über vorherige Ermittlung der Koordinaten und den Einsatz von GPS verortet und gekennzeichnet.

Im Zeitraum vom 04.–05.08.2016 erfolgt auf allen Empfängerflächen eine erste Einschätzung der Gesamtdeckung angesiedelter Arten. Zur vegetationskundlichen Erfassung sind die Empfängerflächen E1, E3, E5, E8, E9, E13, E15, E21, E22 und E23 (Anhang 3: Übersichtskarte der Spender- und Empfängerflächen) ausgewählt worden.

Die Versuchsflächen S1, S2, S4, S5 und S6 sind am verlässlichsten den Spenderflächen der Mahdgutübertragung zuzuordnen. Hinweise zur Einordnung liefern Spuren des Mähwerks und die Abwesenheit von Streu.

Die Empfängerflächen (Daten der Biologischen Station) wurden in Arc GIS 10.2.1 als Raster dargestellt (Anhang 4: Rasterdarstellung der Versuchsflächen E7–E15; E23 und S4), sodass jede Empfängerfläche in Form gleichmäßiger Quadrate vorliegt. Durch Auslosung der Raster ist auf jeder Versuchsfläche die zufällige Verteilung der Plots gewährleistet. Die zu jedem Raster ausgelosten Koordinaten dienen dem Auffinden und Verorten der Versuchsquadrate. Die Software GPS-Status ermöglichte das Einrichten der Probestellen mithilfe eines Smartphones. Die Messgenauigkeit umfasst einen Radius von 5 m.

180 Lattenstücke von etwa 50 cm Länge kennzeichnen die Eckpunkte der 45 Plots. Jedes Versuchsquadrat mit einer Fläche von 4 m², bemessen durch das Auslegen von vier Zollstöcken, der Kantenlänge des Versuchsquadrats entsprechend, ist über GPS eingemessen worden (Anhang 5: Empfängerfläche E22 als beispielhafter Versuchsaufbau: die Hornlose Moorschnucke war während der Datenerhebung ein stetiger Begleiter). Die Diagonale aller Plots wurde in Richtung Norden ausgerichtet. Um ein Ausreißen der Markierungspfähle, durch freilaufende Schafe zu verhindern, wurden diese zur Hälfte in die Torfschicht eingeschlagen. Eine blaue Schnur

gab während der Vegetationsaufnahme die Konturen der Versuchsflächen an.

Die Position der Versuchsquadrate innerhalb der Spenderflächen wurde auf identische Weise ermittelt.

Im Zeitraum von 08.–13.08.2016 wurde die Vegetationserfassung auf sämtlichen Empfänger- und Spenderflächen durchgeführt. Aufnahmezeitpunkt, geografische Position, Gesamtdeckung, Artenvorkommen und deren Deckungswerte wurden auf Erfassungsbögen notiert. Torfmoose wurden bis zum Gattungsniveau bestimmt. Der Deckungsgrad restlicher Moose ist zusammengefasst notiert worden.

Den erfassten Deckungsgraden liegt die zehnstufige Skala nach PEET et al. (1998) zugrunde. Diese ermöglicht im Vergleich zur Braun-Blanquet-Skala eine genauere Differenzierung der unteren Deckungsprozente, was zur Erfassung sich etablierender Vegetation als sinnvoll erachtet wird.

Am 16.08.2016 wurden die zum Messen der Wasserstände erforderlichen Bohrlöcher mithilfe eines Gummihammers und eines Bohrstocks 90 cm tief geschlagen. Der Materialaushub blieb zur späteren Verfüllung in Bohrlochnähe zurück. Die Messstellen wurden in 29 cm (eine Fußlänge) Entfernung vom südlichen Eckpunkt jedes Versuchsquadrates errichtet. Die Messung/Auswertung aller Wasserstände erfolgte am Folgetag. Ein mit Papierstreifen versehener Zollstock diente als Anzeiger des Wasserstandes. Die Differenz aus dem Wert, der an der Geländeoberkante abgelesen wird und der am durchnässten Papierstreifen abgelesenen Höhe des Wasserstandes entspricht der Höhe des Wasserstandes unterhalb der Geländeoberkante. Die Dateneingabe der Vegetationsaufnahmen und der zugehörigen Wasserstände erfolgte in Turboveg 2.0 (HENNEKENS & SCHAMMINEE 2001), einem Programm zur Verwaltung und Analyse vegetationskundlicher Daten. Unter Verwendung der Vegetationsanalyse Software JUICE 7.0 wurde eine Gliederung der Vegetationsaufnahmen vorgenommen. Die Aufteilung ermöglicht, die Empfängerflächen in Gruppen guten und schlechten Restaurationserfolges zu teilen.

Die pflanzensoziologische Gliederung erfolgt entlang eines Feuchtigkeitsgradienten, beginnend mit den Aufnahmen der Feuchtstandorte bis hin zu trockeneren Versuchsflächen. Aufnahmen ähnlicher Artenzusammensetzung und Deckungsgrade werden somit tabellarisch zusammengefasst.

Am selben Tag wurden die Markierungspfähle auf den Empfängerflächen E1 und E21 sowie den Spenderflächen durch Langzeitmarker ersetzt. Hierbei handelt es sich um handelsübliche Winkelverbinder von 9 cm Länge und 6,5 cm Breite. Ein Winkelende wurde jeweils in den Boden geschlagen und mit einem Zimmermannsnagel (Länge 23,5 cm) fixiert. Diese Art von Langzeitmarkern soll ein späteres Auffinden der Versuchsflächen mit einem Metalldetektor ermöglichen. Am 18.08.2016 werden auf den übrigen Versuchsflächen Markierungshölzer durch Langzeitmarker ersetzt.

Die Datenaufnahme ist im Zeitraum vom 13.09.2016–14.09.2016 um Deckungsgrade der Primärvegetation ergänzt worden. Primärvegetation bezeichnet die Differenz aus Gesamtdeckung und der Vegetation, die zweifelsfrei den Beständen vor Durchführung der Mahdgutübertragung zuzuordnen ist. Darunter fallen stark verholzte Heidesträucher oder *Poaceae* und *Cyperaceae* ab einem Horstdurchmesser von mehr als 15 cm (Anhang 6: Abbildung: Mehrjährige Vegetation).

2.4.2 Statistische Auswertung

Auswertung und Darstellung der im Versuch erhobenen Daten zu den Spender- und Empfängerflächen erfolgt in der Statistikumgebung R (Version 3.4.2) sowie in JUICE 7.0 (Tichy & Holt 2006), einem Programm zur Analyse und Darstellung pflanzensoziologischer Daten. Das R-package vegdata (Jansen & Dengler 2010) ermöglicht den Datentransfer aus Turboveg nach R Studio.

Der erhobene Datensatz beinhaltet den Wasserstand, die Deckungsgrade der

erfassten Arten, die Anzahl angesiedelter Zielarten, Gesamtdeckung und die Shannon-diversität der Versuchsfächen. Zur Übersicht der Datenverteilung finden die allgemeinen Lagemaße Median und Mittelwert sowie die Streuungsmaße Interquartilabstand und Standardabweichung Anwendung.

Ziel der pflanzensoziologischen Gliederung ist es, durch Ordnung der Aufnahmen nach ähnlicher Artzusammensetzung eine Unterteilung der Empfängerflächen vorzunehmen. In Gruppen aufgeteilte Empfängerflächen guten und schlechten Restaurationserfolges können daraufhin verglichen werden.

Die Gegenüberstellung erfolgt mithilfe von Boxplotdiagrammen. Sie dienen zur Überprüfung der Datenverteilung. Treten zwischen den Vergleichsgruppen Unterschiede auf, lässt dies auf Eignung der erfassten Parameter als Indikatoren des Restaurationserfolges schließen.

Mit Hilfe von QQ-Plots wurde die Normalverteilung der Daten optisch überprüft. Lineare Regressionsmodelle dienen dem Hypothesentest. Das Signifikanzniveau ist auf 5 % festgelegt.

Zur Beurteilung des Restaurationserfolges in Niedermooren durchgeführter Mahdgutübertragungen wenden bereits KLIMKOWSKA et al. (2007) einen sogenannten „Saturation Index“ (**SI**) an. Für seine Ermittlung geht der Heterogenitätsindex (**H**) „Shannon-Wiener Diversität“ als Kernelement in die Rechnung ein. Der Shannonindex setzt die Häufigkeit der gemessenen Arten n_i und ihren Anteil an der Gesamtartenzahl N ins Verhältnis.

$$H = - \sum_{i=1}^s \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N}$$

HERMY & CORNELIS (2000) beschreiben den Saturationsindex (**SI**) ausgedrückt in Biodiversität einer Restaurationsfläche, als einen Prozentsatz $(H/H_{max} \times 100)$ des maximalen regionalen Speziespools s_{max} . Im Fallbeispiel entspricht s_{max} der Anzahl auf allen Versuchsfächen nachgewiesenen Arten.

$$H_{max} = - \ln \left(\frac{1}{s_{max}} \right) = \ln (s_{max})$$

Der Saturationsindex soll Auskunft über die Vollständigkeit der Artansiedlung auf jeder einzelnen Empfängerfläche geben, gemessen am Artenreichtum der Spenderfläche. Im Fallbeispiel des Großen Torfmoores wird seine Anwendbarkeit auf Restaurationsflächen von Hochmoorstandorten erprobt. Um Empfänger- und Spenderflächen miteinander vergleichen zu können, werden aus den Gesamtdeckungswerten und den Biodiversitätsindices der Teilflächen Mittelwerte gebildet.

Neben dem Anteil übertragener Diversität erfolgt ein Vergleich von Spender- und Empfängerflächen auf Artenebene.

Daraufhin wird der Anteil bereits vor Durchführung der Mahdgutübertragung vorhandener Vegetation untersucht.

3. Ergebnisse

3.1 Indikatoren des Restaurationserfolges

Der Wasserstand als mögliche Variable zur Abschätzung der Restaurationsindikatoren ist ebenfalls mit aufgeführt. Die Wasserstände der Versuchsfächen variieren von 11 cm bis 64 cm unterhalb der Geländeoberkante. Von den insgesamt 30 Empfängerflächen weist ein Drittel oberflächennahe Wasserstände bis zu 35 cm auf. Der mittlere Wasserstand der Datenverteilung beträgt 44,5 cm unterhalb der Flurkante.

Die Darstellung der Gesamtdeckung auf den Restaurationsflächen zeigt, dass Schwankungen von 2 % bis 71 % Gesamtdeckung auftreten, wobei es sich bei der Empfängerfläche von 71 % Gesamtdeckung um einen Ausreißer handelt. Wie bereits bei der ersten Gebietsbegehung vermutet, sind die Indikatoren des Restaurationserfolges breit verteilt. Zur weiteren Beurteilung wird eine Gruppenunterteilung vorgenommen.

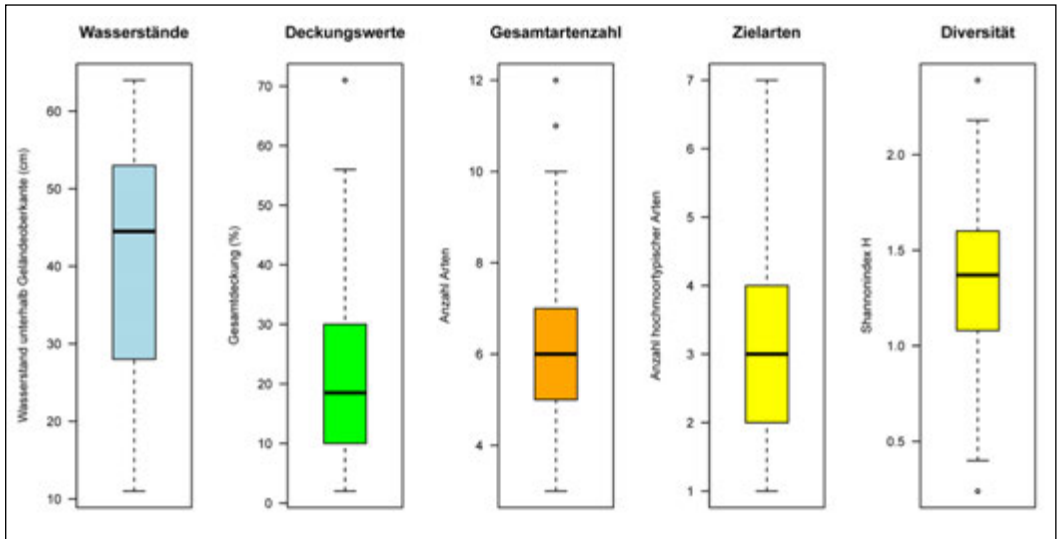


Abb. 6: Allgemeine Lage- und Streuungsparameter, der zur Beurteilung des Restaurierungserfolges ausgewählten Indikatoren Wasserstand, Gesamtartenzahl, Anzahl an Zielarten und Shannondiversität, in Form von Median und Interquartilabstand.

Pflanzensoziologische Gliederung der Vegetationsaufnahmen

Number of relevés: 30

2222 11 11 111111232222 2
987761513234501467895290803462

<i>Drosera intermedia</i>	[0]	+22rrr.....
<i>Rhynchospora alba</i>	[0]	r.r.r.....
<i>Drosera rotundifolia</i>	[0]	...2...rr.r.....
<i>Andromeda polifolia</i>	[0]	.....r.....
<i>Oxycoccus palustris</i>	[0]	.....r.r.....
<i>Sphagnum spec.</i>	[0]	.....r.r2.....
<i>Rumex acetosella</i>	[0]	r....rr...+rrr+...+22222.2rrr
<i>Erica tetralix</i>	[0]	rr....r22++rrrrr+...+rrrrrrr...
<i>Calluna vulgaris</i>	[0]	r....r2++++rrr222+rrrr.....
<i>Eriophorum angustifolium</i>	[0]	2rrrr3rrrr23242r...r.r+222.r..
<i>Eriophorum vaginatum</i>	[0]	+rrrrrr+22r++22222222++rrrrrrr
<i>Molinia caerulea</i>	[0]	222.r.+2+r+2r22r2222+rrrr.r++
<i>Juncus effusus</i>	[0]	+++.....r.r+
<i>Agrostis capillaris</i>	[0]	+...r.....r.....
<i>Betula pubescens</i>	[0]	.....r.r.....rr.r.....
<i>Frangula alnus</i>	[0]	.....r.....rr.....
<i>Betula pendula</i>	[0]	.....rr.....rrr.....r...r
<i>Vaccinium myrtillus</i>	[0]	r.....r.....r.....
<i>Potentilla erecta</i>	[0]	r.....r.r.....
<i>Nardus stricta</i>	[0]	.....r.....r.r.r...
<i>Carex hirta</i>	[0]	.....r.....r.....
<i>Rubus spec.</i>	[0]	.....r.....r.....+
<i>Sorbus aucuparia</i>	[0]	.....r.....r.....

Tab. 1: Pflanzensoziologische Gliederung entlang des Feuchtigkeitsgradienten (10 Empfängerflächen mit jeweils 3 Aufnahmen)

3.2 Pflanzensoziologische Gliederung

Tabelle 1 stellt die pflanzensoziologische Gliederung dar. Die als hochmoortypisch eingestuftten Arten sind zur besseren Übersichtlichkeit mit grüner Farbe markiert worden.

Gruppe 1 (in dunkelblauer Farbe hinterlegt) bezieht sich auf die Aufnahmen 1–6 und zeichnet sich als einzige Gruppe durch Vorkommen von *Rhynchospora alba* und *Drosera intermedia* aus. Das ökologische Verhalten von Weißem Schnabelried und Mittlerem Sonnentau wird in den Zeigerwerten nach Ellenberg mit der Feuchtezahl 9 als Nässezeiger eingestuft, beide Arten gelten als Überschwemmungszeiger. Die Wollgräser *Eriophorum angustifolium* und *Eriophorum vaginatum* sind in allen Aufnahmen dieser Gruppe vertreten.

Die zweite Gruppe (hellblaue Farbhinterlegung), ist durch die Vorkommen von *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus palustris* und *Sphagnum* spec. charakterisiert. Neben diesen hochmoortypischen Arten ist der Verbreitungsschwerpunkt der Glockenheide *Erica tetralix* ebenfalls der Gruppe 2 zugehörig. Auch Besenheide *Calluna vulgaris* ist durchgängig in den Aufnahmen der Gruppe 2 vertreten.

Die Aufnahmen der Gruppe 3 sind mit grüner Farbhinterlegung gekennzeichnet. Das Schmalblättrige Wollgras *Eriophorum angustifolium* ist Hauptbestandteil dieser Gruppe und ist mit durchgehend hohen Deckungswerten vorhanden. Die Gesamtdeckung von *Erica tetralix* fällt im Vergleich zur Gruppe 2 geringer aus.

Neben *Molinia caerulea* und *Calluna vulgaris* ist auch *Rumex acetosella* durchgängig vertreten.

Ab der 16. Aufnahme beginnt Gruppe 4 (gelbe Farbhinterlegung). Die Deckungswerte von *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris* und *Eriophorum vaginatum* nehmen entlang des Feuchtegradienten ab.

Bei den letzten vier Aufnahmen handelt es sich um Flächen vergleichsweise geringer Gesamtdeckung, von nicht mehr als 11 %.

Artbezeichnung	Feuchtezahl	Amplitude [cm]
<i>Eriophorum angustifolium</i>	9=	11–64
<i>Drosera intermedia</i>	9=	11–47
<i>Rhynchospora alba</i>	9=	11–16
<i>Eriophorum vaginatum</i>	9~	11–64
<i>Drosera rotundifolia</i>	9	15–27
<i>Oxycoccus palustris</i>	9	11–28
<i>Andromeda polifolia</i>	9	15*
<i>Sphagnum</i> sp.	**	15–28
<i>Erica tetralix</i>	8	11–64
* Einzelvorkommen ** kein Zeigerwert vorhanden		

Tab. 2: Vorkommen der Zielarten bei gemessenen Wasserständen

Molinia caerulea und *Eriophorum vaginatum* sind durchgehend Bestandteil dieser Gruppe, zusammen mit *Rumex acetosella* bestimmen sie den Großteil der Gesamtdeckung. *Betula pubescens* und *Betula pendula* sind in Gruppe 4 häufiger als in den ersten 15 Aufnahmen, ebenso kommen *Rubus* spec. und *Carex hirta* nur in dieser Gruppe vor.

Tabelle 2 beschreibt das Vorkommen der Zielarten in Abhängigkeit vom Wasserstand. *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum* und *Erica tetralix* erweisen sich als Zielarten, die auf Flächen der ermittelten Wasserstände von 11–64 cm vorkommen, während die übrigen Arten nur in einem engeren Bereich vertreten sind.

Der Aufteilung zufolge kristallisieren sich die Aufnahmen der Gruppen 1–3 als stellvertretend für guten Restaurationserfolg heraus. Die Zuordnung der jeweiligen Aufnahmen ihrer zugehörigen Empfängerfläche ermöglicht es, die Einschätzung guten und schlechteren Restaurationserfolges auf die Versuchsflächen zu übertragen. Versuchsflächen mit einer Mehrzahl an Aufnahmen guten Restaurationserfolges werden somit als Empfängerflächen guten Restaurationserfolges bewertet und umgekehrt.

Als Empfängerflächen mit gutem Restaurationserfolg gelten E1, E5, E9, E15 und E22.

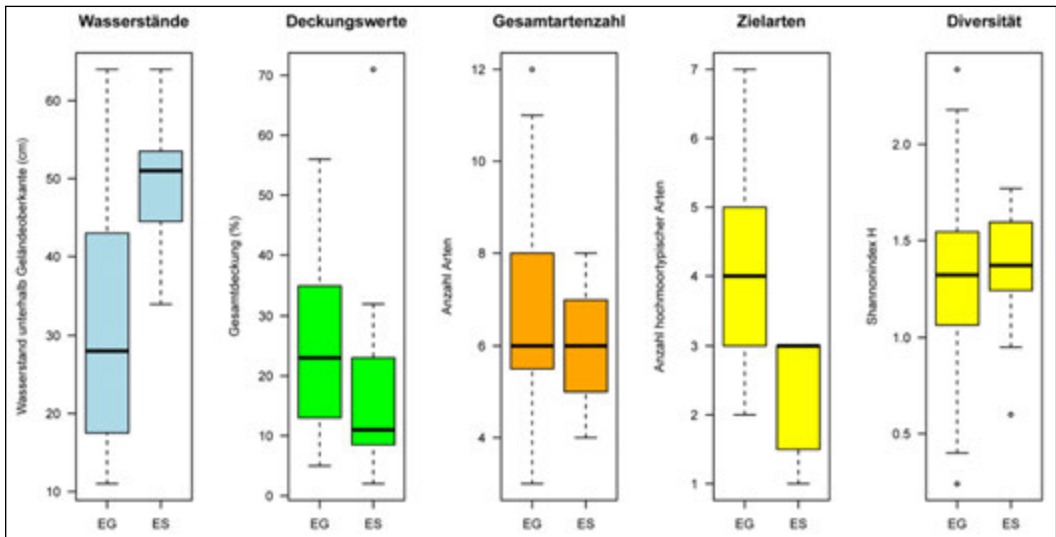


Abb. 7: Gegenüberstellung der Lage- und Streuungsparameter der Empfängerflächen guten und schlechten Restaurationserfolges

Wobei der Restaurationserfolg auf den Empfängerflächen E3, E8, E13, E21 und E23, gemessen an der Artenanzahl, der Anzahl übertragener Zielarten sowie den Gesamtdeckungswerten, geringer ausfällt. Diese Unterscheidung ermöglicht es, mithilfe der in Abb. 7 dargestellten Boxplotdiagrammen, die Gruppen auf Merkmalsmuster zu analysieren.

Die Gruppengegenüberstellung zeigt, dass die Wasserstände der Empfängerflächen guten Restaurationserfolges weiterhin von 11 cm bis 64 cm unterhalb der Geländeoberkante variieren. Dem steht eine geringere Spannweite der Wasserstände auf den Empfängerflächen geringeren Restaurationserfolges gegenüber. Der Median der Wasserstände der Restaurationsflächen guten Restaurationserfolges ist oberflächennäher als der Median der Wasserstände schlechter Restaurationsflächen.

Mit Ausnahme eines Ausreißerwertes von 71% Gesamtdeckung fällt die Weite der Datenverteilung, der für geringeren Restaurationserfolg stehenden Versuchsfächen, geringer aus. Während der Median der Empfängerflächen guten Restaurationserfolges dem Ende des dritten Quartils der

Vergleichsgruppe entspricht, ist der mittlere Verteilungswert der Gesamtdeckungsgrade auf Empfängerflächen schlechteren Restaurationserfolges niedriger.

Die Gegenüberstellung der Gesamtartenzahlen ergibt, dass sich die Mediane einander entsprechen. Auf Empfängerflächen schlechten Restaurationserfolges ist die Schwankung der Gesamtartenzahl von vier bis zu acht Arten begrenzt. Im Vergleich dazu fällt die Spannweite der Datenverteilung auf Empfängerflächen guten Restaurationserfolges, von drei bis zwölf Arten reichend, breiter aus.

In Hinblick auf die Anzahl übertragener Zielarten sind erneut Unterschiede zwischen den Gruppen „guter“ und „schlechter“ Restaurationserfolg feststellbar. Die Anzahl auf schlechteren Empfängerflächen vorkommender Zielarten ist auf 1 bis 3 Arten begrenzt, im Vergleich dazu reicht die Spannweite der damit verglichenen Gruppe guter Empfängerflächen von 2 bis 7 hochmoortypischer Arten.

Der Vergleich der Shannonindices für Flächen guten und schlechten Restaurationserfolges zeigt, dass sich die Mediane der beiden Gruppen ähneln.

3.3 Zusammenhang zwischen Wasserstand und Restaurationserfolg

Eine lineare Regression zwischen den Gesamtdeckungen und den Wasserständen der Empfängerflächen zeigt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen beiden Variablen ($p=0.08$, $R^2=0.103$). Die anfängliche Hypothese eines erwarteten Zusammenhangs zwischen Wasserstand und Gesamtdeckung kann somit nicht belegt werden.

Abb. 8 zeigt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Wasserstand und der Anzahl angesiedelter Hochmoorarten ($p < 0.001$). Je tiefer sich der Wasserstand unterhalb der Geländeoberfläche befindet, desto weniger hochmoortypische Arten kommen auf Empfängerflächen vor.

Zwischen Shannonindex und Wasserstand besteht kein linearer Zusammenhang ($p=0.21$, $R^2=0.103$) (Anhang 7: Regression Shannon-index ~ Wasserstand).

Dagegen besteht ein signifikanter linearer Zusammenhang zwischen der Gesamtzahl der auf Empfängerflächen übertragenen Arten und dem Wasserstand ($p < 0.01$, $R^2=0.251$) (Anhang 8: Regression Gesamtartenzahl ~ Wasserstand). Je tiefer die Wasserstände auf den Empfängerflächen sind, desto geringer ist die Anzahl erfasster Arten.

3.4 Saturationsindex (SI)

S2 und S6 sind die einzigen Spenderflächen, die höhere Gesamtartenzahlen als die mit ihnen verglichenen Empfängerflächen aufweisen (Tab. 3). In den übrigen Fällen sind auf den Empfängerflächen höhere Artenzahlen nachgewiesen worden. Gemessen am Shannonindex ist die Diversität der Empfängerflächen E1, E5, E22 und E23 höher als die Diversität der zugehörigen Spenderflächen. Der durchschnittliche Shannonindex für Empfängerflächen beträgt 1,48 und liegt über der durchschnittlichen Shannondiversität der Spenderflächen (0,85).

Im Vergleich von Empfängerfläche E21 und der Spenderfläche S6 fällt auf, dass die Shannondiversität der Empfängerfläche in diesem Fall geringer ist, folglich ist der Saturationsindex (0,92) kleiner als eins. Hierbei handelt es sich um den geringsten Saturationsindex.

Der Saturationsindex als Ausdruck des prozentualen Anteils der von Seiten der Spenderflächen übertragenen Diversität beträgt auf allen weiteren Empfängerflächen mehr als 100 %.

Auf Empfängerfläche E23 liegt der höchste prozentuale Anteil übertragender Shannondiversität vor, das prozentuale Verhältnis der Shannonindices von Empfängerfläche E23 und Spenderfläche S4 beträgt 554 %.

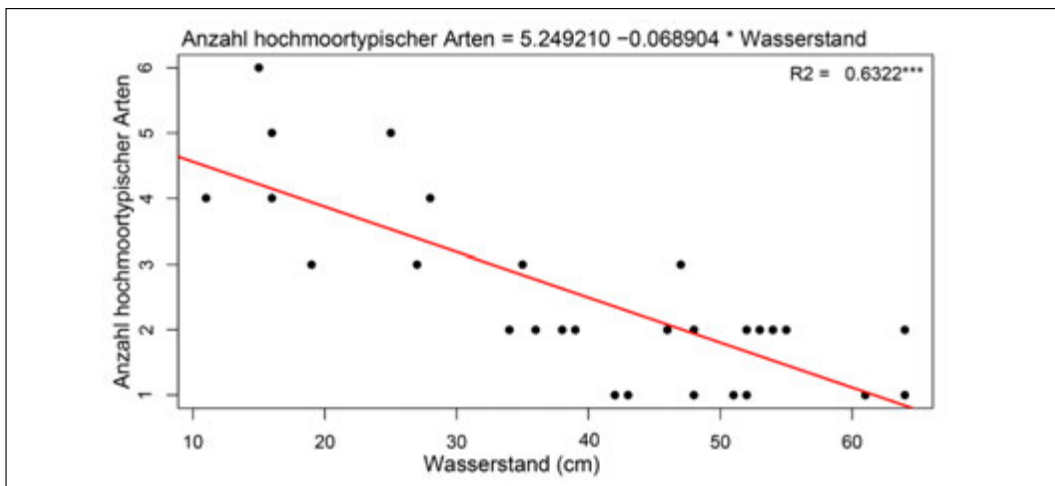


Abb. 8: Negativer Zusammenhang zwischen der Anzahl an Zielarten und der Wasserstandhöhe

Empfängerfläche	Artanzahl*	H*	Spenderfläche	Artanzahl*	H _{max} *	SI
E1	8,7	1,54	S1	5,3	0,68	2,26
E22	7,0	1,47	S2	7,7	1,07	1,37
E23	6,3	1,44	S4	4,3	0,26	5,54
E5	8,3	1,71	S5	6,3	0,88	1,94
E21	5,0	1,24	S6	7,0	1,35	0,92
∅	7,1	1,48	∅	6,1	0,85	0,92

* Mittelwert der Empfänger- und Spenderflächenzugehörigen Plots

Tab. 3: Spender- und Empfängerflächen als Vergleichspaare zur Ermittlung der übertragenen Diversität, (Artenanzahl und Shannonindex als Mittelwerte der Teilflächen)

Die Tabellenform (Tab. 4) ermöglicht es, 15 von insgesamt 30 Vegetationsaufnahmen, also die Aufnahmen der Empfängerflächen E1, E5, E21, E22 und E23 mit den dazugehörigen Spenderflächen S1, S2, S4, S5 und S6 in Hinblick auf übertragene Arten zu vergleichen. Die erfassten Arten sind ihrer Häufigkeit nach geordnet, begonnen mit den beständigen Vertretern, bis hin zu Einzelvorkommen.

Auf der Gesamtheit an 15 Spenderflächen wurden 14 Arten erfasst. Mit 21 Arten sind die 15 entsprechenden Empfängerflächen artenreicher. *Juncus effusus*, *Drosera rotundifolia*, *Agrostis capillaris*, *Rhynchospora alba*, *Nardus stricta*, *Rubus spec.* und *Potentilla erecta* gehören zu den Arten, die auf keiner Spenderfläche nachgewiesen wurden. Somit ist auch die Anzahl hochmoortypischer Arten auf den untersuchten Spenderflächen geringer als auf den entsprechenden Empfängerflächen.

Die Gegenüberstellung zeigt, dass sich das Vorkommen der am häufigsten vertretenen Arten zwischen Empfänger- und Spenderflächen ähnelt. Tabellenspalten gleicher Farbe kennzeichnen die zugehörigen Paare an Spender- und Empfängerflächen. Beispielsweise kommt *Eriophorum vaginatum* auf allen miteinander verglichenen Flächen vor. *Molinia caerulea* ist auf den verglichenen Spenderflächen mit 13 und auf den Empfängerflächen mit 14 Vorkommen vertreten. *Eriophorum angustifolium*, *Erica tetralix* und *Calluna vulgaris* gehören ebenfalls zu den am häufigsten fest-

gestellten Arten, die sowohl auf Spender- und Empfängerflächen nachgewiesen wurden.

Die Teilbereiche der Spenderfläche S5 (hellblaue Farbhinterlegung) weisen diesbezüglich das geringste oder keine Vorkommen von *Molinia caerulea* auf. Auf der entsprechenden Empfängerfläche E5 sind ebenfalls geringe Deckungsgrade dieser Art ermittelt worden.

3.5 Vor der Mahdgutübertragung vorhandene Vegetation

Die Abb. 9 gibt den Anteil bereits vor Versuchsdurchführung vorhandener Vegetation für jede Empfängerfläche an. Auf 20 Versuchsfeldern von den insgesamt 30 Empfängerflächen sind Vorkommen der Primärvegetation nachweisbar. Im paarweise erfolgenden Vergleich zeigt die Abb. 10, dass sowohl auf Empfängerflächen guten sowie schlechten Restaurationserfolges Ausreißerwerte der Gesamtdeckung an Primärvegetation von 19% vorliegen. Der Mittelwert an Primärvegetation auf guten Empfängerflächen (4,5%) übersteigt den Mittelwert der im Vergleich stehenden Empfängerflächen schlechten Restaurationserfolges (3,6%).

Vegetationsaufnahmen der Spenderflächen		
Number of relevés: 15		
		111111 123456789012345
<i>Eriophorum vaginatum</i>	[0]	2r+2322++42222
<i>Erica tetralix</i>	[0]	rr22+rrr.r2222
<i>Molinia caerulea</i>	[0]	444.r.555522233
<i>Calluna vulgaris</i>	[0]	2+22+r.r.+22r+r
<i>Eriophorum angustifolium</i>	[0]	.2.2r4.+.+r+2..
<i>Betula pubescens</i>	[0]	.r.+..r...rrr
<i>Andromeda polifolia</i>	[0]	...r+...r2...
<i>Oxycoccus palustris</i>	[0]	...++...r2...
<i>Sphagnum spec.</i>	[0]	...2.....+2
<i>Drosera intermedia</i>	[0]	.....rrr
<i>Frangula alnus</i>	[0]	rr.r.....
<i>Betula pendula</i>	[0]	...r+.....
<i>Rumex acetosella</i>	[0]	.....rr.....
Vegetationsaufnahmen der Empfängerflächen		
Number of relevés: 15		
		111000111000 123012456345789
<i>Eriophorum vaginatum</i>	[0]	+22rrrrr+r++rrr
<i>Molinia caerulea</i>	[0]	2r++r.222rrr++r
<i>Eriophorum angustifolium</i>	[0]	rrrrrrrrr22+2..r
<i>Erica tetralix</i>	[0]	222r...rrrrr...
<i>Rumex acetosella</i>	[0]	r..r...r222r2r
<i>Calluna vulgaris</i>	[0]	2++r...r.r....
<i>Drosera intermedia</i>	[0]	...rr22+.....
<i>Betula pendula</i>	[0]	.rr.....r.r..
<i>Juncus effusus</i>	[0]	.....+++...r.
<i>Drosera rotundifolia</i>	[0]	rr.r.2.....
<i>Agrostis capillaris</i>	[0]	...r...+...r.
<i>Sphagnum spec.</i>	[0]	.2rr.....
<i>Oxycoccus palustris</i>	[0]	.rrr.....
<i>Rhynchospora alba</i>	[0]	...rr.r.....
<i>Nardus stricta</i>	[0]	.....r.r.
<i>Betula pubescens</i>	[0]	.rr.....
<i>Vaccinium myrtillus</i>	[0]	.....

Tab. 4: Vergleich der Vegetationsaufnahmen der 5 Spender- und Empfängerflächen (3 Aufnahmen pro Versuchsfläche)

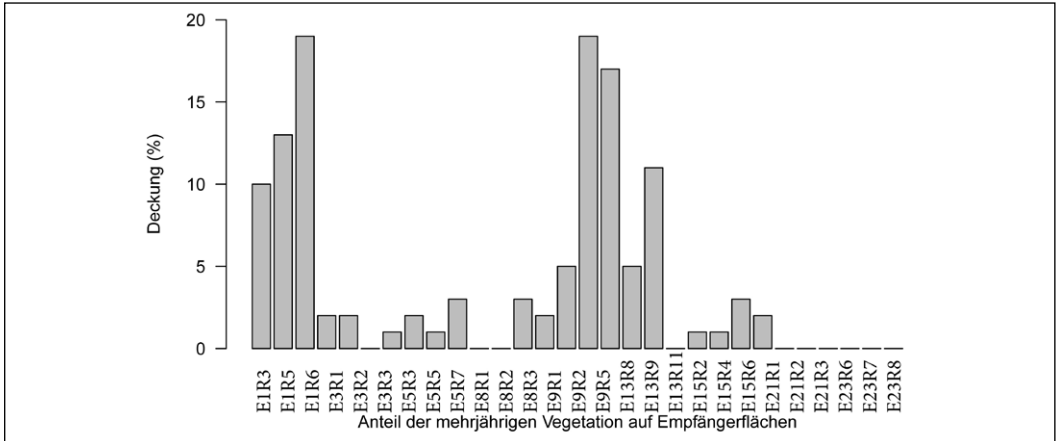


Abb. 9: Darstellung der Gesamtdeckung an Primärvegetation auf jeder einzelnen Empfängerfläche

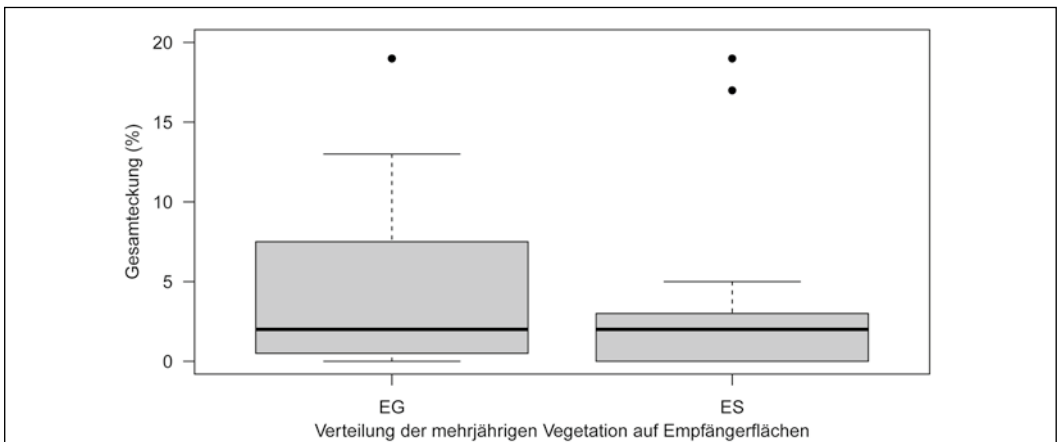


Abb. 10: Gegenüberstellung der Verteilung an Primärvegetation auf Empfängerflächen guten und schlechten Restaurationserfolges

4. Diskussion

4.1 Indikatoren des Restaurationserfolges

Die erste Analyse der Indikatorwerte für den Restaurationserfolg ergab, dass die Empfängerflächen in Bezug auf die Gesamtartenzahl, die Anzahl hochmoortypischer Arten, die Gesamtdeckung und die Shannondiversität einer breiten Verteilung unterliegen. Somit unterscheiden sich die Versuchsflächen zwangsläufig auch in der Art des Restaurationserfolges. Aufgrund der verschiedenen Formen an Restaurationserfolg ist es möglich, dass ein geringerer Anteil an Hochmoorarten durch höhere Gesamtdeckung anderer Arten aufgewogen wird. Durch Feststellung der Unterschiede zwischen den Indikatorwerten ist nicht geklärt, in welcher Form der Restaurationserfolg vorliegt. Daher sind die erhobenen Daten auf Ebene der Empfängerflächen zu betrachten.

Wiedervernässungsmaßnahmen des LIFE-Projekts zur Regeneration des Großen Torfmoores konnten bereichsweise nur geringe Wirkung entfalten (BELTING UMWELTPLANUNG 2008), Grund dafür war das unregelmäßige, in Folge des ehemaligen Torfstichs und der damit verbundenen Entwässerungsmaßnahmen, entstandene Höhenprofil des Großen Torfmoores. Die Datenaufnahme hat ergeben, dass sich die Versuchsflächen in ihrer Artenzusammensetzung unterscheiden und weiterhin unterschiedliche hohe Wasserstände vorherrschen. Die Empfängerflächen unterscheiden sich in ihren Wasserständen um bis zu 53 cm. Die Wasserstandsmessungen sollten auch für die Folgeuntersuchungen der Vegetationsentwicklung übernommen werden.

4.2 Pflanzensoziologische Gliederung

Mittels einer Sortierung der Flächen nach ihrer Artenzusammensetzung erfolgte die Aufteilung der Empfängerflächen in Gruppen

guten und schlechten Restaurationserfolges. Bei erneuter Betrachtung der Indikatoren ist gezeigt worden, dass sich die Kategorien des Restaurationserfolges weniger durch die Gesamtartenzahl und den Saturationsindex unterscheiden lassen, als durch die Anzahl hochmoortypischer Arten und die Gesamtdeckungswerte.

Die Tabelle der Vorkommensbereiche konnte zeigen, dass die einzigen auf Empfängerflächen schlechten Restaurationserfolges vorkommenden Zielarten (*Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum* und *Erica tetralix*) gleichzeitig die Arten sind, die den Bereich der größten Wasserstandsunterschiede (11–64 cm) besiedeln und somit gegenüber diesem Faktor eine größere Toleranz aufweisen als die anderen hochmoortypischen Arten (z. B. *Rhynchospora alba*: 11–16 cm).

Die Ergebnisse der pflanzensoziologischen Gliederung zeigten, wie sich die Artenzusammensetzung entlang des Wasserstandsgradienten verändert.

Die erfassten Wasserstände stellen nur eine Momentaufnahme dar und geben keine direkte Auskunft über die Standortanforderungen der erfassten Arten. Hierfür wären mehrmalig über das Jahr verteilte Wasserstandsmessungen erforderlich. Grundwassermessungen im Großen Torfmoor zeigen, dass die Wasserstandsschwankungen standortsabhängig sind und stellenweise um mehr als 1 m fluktuieren (Abb. 11)

4.3 Zusammenhang zwischen Wasserstand und Restaurationserfolg

Die Regressionsanalysen zeigen, dass die der Anzahl ermittelter Arten und die Saturationsindices nur in geringem Zusammenhang mit den Wasserständen der Empfängerflächen stehen. Der pflanzensoziologischen Gliederung zufolge ist auf Empfängerflächen guten Restaurationserfolges die Anzahl angesiedelter Hochmoorarten höher, wobei auf den Flächen schlechteren Restaurationserfolges

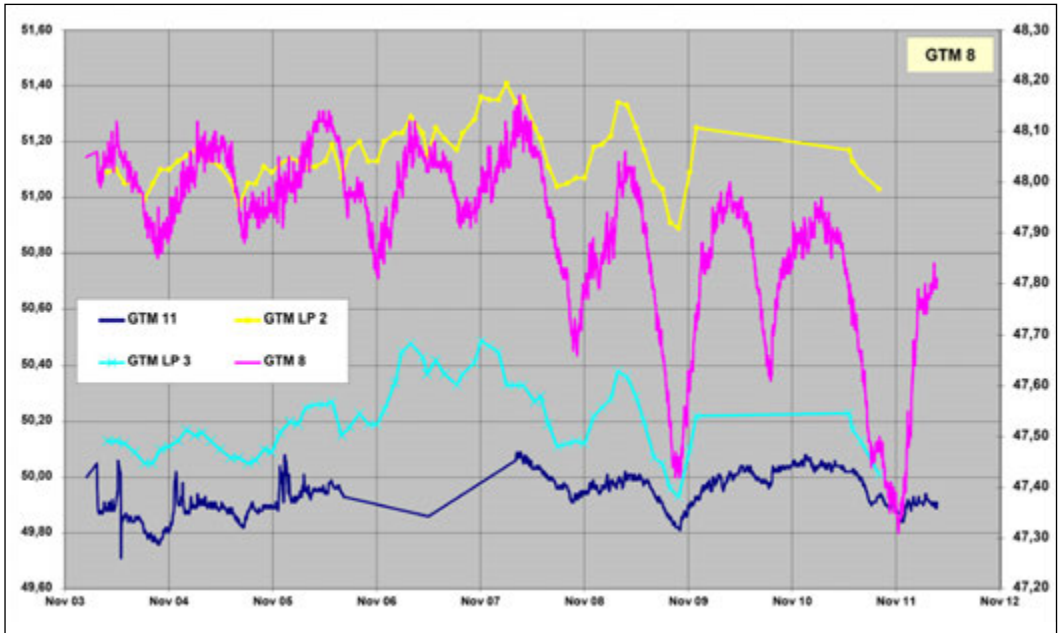


Abb. 11: Erfasste Wasserstände einiger Pegel im NSG Großes Torfmoor im Zeitraum 2003 - 2012, Biologische Station Minden-Lübbecke

Störungszeiger wie *Betula spec.* in größerer Anzahl vertreten sind. Dieses Ergebnis geht auf die Definition des Restaurierungserfolges zurück, dennoch stellten sich für die Zielarten die besiedelten Wasserstandbereiche als oberflächennah heraus.



Abb. 12: Nässezeiger Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*)

Für sich betrachtet, ist die Gesamtartenzahl kein zielführender Indikator, weil sie keine Unterscheidung zwischen den Zielarten und Störungszeigern trifft. In Anbetracht dessen gibt die Anzahl übertragener Hochmoorarten zusätzlich Auskunft über die Qualität des Ansiedlungsversuches. Der Test auf Korrelation und die Regressionsanalyse bestätigen einen statistisch signifikanten Zusammenhang in Verbindung mit dem Wasserstand. Die Versuchsflächen können reich an hochmoortypischen Arten sein, sogleich aber auch nur zu geringen Anteilen besiedelt sein, daher ist die Gesamtdeckung als zweite Komponente des Restaurierungserfolges in Betracht zu ziehen.

4.4 Saturationsindex (SI)

Der angewandte Saturationsindex als Maß des Restaurierungserfolges in Bezug auf die Artenvielfalt der verwendeten Spenderfläche legt die Fragestellung nahe, inwiefern der

Restaurationserfolg durch die Qualität der Spenderflächen beeinflusst worden ist.

KLIMKOWSKA et al. (2007) berichten über Projekte zur Restauration von Niedermoorstandorten mit einem Anteil übertragener Diversität von bis zu 16%. WOLTERS et al. (2005) hingegen haben Ansiedlungsversuche auf Salzwiesen in Nordwesteuropa untersucht und geben Saturationsindices zwischen 18% und 64% an. Die im Rahmen dieser Arbeit ermittelten Sättigungsindices überschreiten die in der Literatur angegebenen Werte. Die vergleichsweise hohen Saturationsindices, von mehr als 100%, gehen auf das weite Verhältnis artenreicher Empfängerflächen und der auf Spenderflächen durchschnittlich geringeren Shannon-Diversität der zurück. Die Ergebnisse legen eine geringe Aussagekraft des Bewertungsmaßstabs nahe, bezogen auf das Fallbeispiel Großes Torfmoor.

H_{max} bezeichnet den Shannonindex des Speziespools, mit dessen Hilfe die Vollständigkeit der übertragenen Artenzusammensetzung überprüft werden soll. Als Heterogenitätsindex bezieht sich die Shannondiversität sowohl auf die übertragenen Arten (richness) als auch auf deren Deckungsanteile (evenness). Es scheint, dass die Deckungsgrade aufwachsender Arten geringere Unterschiede zu einander aufweisen, als es auf den Spenderflächen mit bereits etablierter Vegetation der Fall ist. Somit wären die Diversitätsindices der Empfängerflächen von einer höheren „evenness“ beeinflusst. POSCHLOD et al. (2007) weisen darauf hin, dass die Herausbildung von Pflanzengesellschaften mehrere Jahrzehnte andauern kann. Möglicherweise ist der gewählte Zeitpunkt zu früh, um aussagekräftigere Saturationsindices zu ermitteln.

Inwieweit Arten durch die Mahdgutübertragung angesiedelt worden sind, zeigen die Ergebnisse aus der Gegenüberstellung von Vegetationsaufnahmen der Vergleichspaare.

Als ein Indiz für den Einfluss der im Mahdgut enthaltenen Arten auf den Restaurationserfolg können die in den Vegetationsaufnahmen erfassten Vorkommen von *Molinia caerulea*

gelten. Es stellte sich heraus, dass *Molinia caerulea* sowohl auf der Spenderfläche S5 als auch auf der verglichenen Empfängerfläche nur geringes Vorkommen aufweist oder fehlt. Gleichzeitig kommt *Molinia caerulea* auf den übrigen Spender- und Empfängerflächen mit höherem Deckungsanteil vor. Die Tatsache, dass fünf der sechs häufigsten Arten sowohl auf Spender- als auch Empfängerflächen vorkommen, spricht ebenfalls für die Übertragung der im Mahdgut enthaltenen Arten.

Gegen den alleinigen Effekt der Mahdgutübertragung spricht, dass auf den Empfängerflächen ein breiteres Artenspektrum nachgewiesen wurde als auf den Spenderflächen. Bei *Juncus effusus*, *Drosera rotundifolia*, *Agrostis capillaris*, *Rhynchospora alba*, *Nardus stricta*, *Rubus spec.* und *Potentilla erecta* handelt es sich um Arten, die nur auf den Empfängerflächen nachgewiesen worden sind.

Diasporenverbreitung durch Wind und Tiere wird hier zusätzlich eine Rolle gespielt haben. Die Artenansiedlung setzt allerdings erst nach dem Zeitpunkt der Mahdausbringung ein. Daher ist entweder anzunehmen, dass die Artenübertragung der im Mahdgut enthaltenen Saat zuzuschreiben ist, oder dass die Vegetationsansiedlung auf die feuchtigkeitsspeichernde Wirkung der Mulchdecke zurückzuführen ist. Anders falls wäre eine Vegetationsansiedlung bereits vor der Durchführung des Restaurationsversuches feststellbar gewesen.

Es gilt zu beachten, dass es sich bei den Vegetationsaufnahmen der Spenderflächen (4 m²), lediglich um Stichproben des besagten Speziespools handelt, wobei die Arten der Empfängerflächenvegetation auf das konzentrierte Mahdgut der deutlich größeren Spenderflächen zurückgehen. Die ausschließlich auf Empfängerflächen nachgewiesenen Arten können trotzdem von der Spenderfläche stammen, auch wenn sie nicht im Stichprobenumfang enthalten waren. Es ist anzunehmen, dass der bisherige Beprobungsumfang von drei Teilflächen unzureichend ist, um das Spektrum im Mahdgut enthaltener Arten lückenlos zu erfassen.

Um genauere Aussagen über den Restaurationserfolg in Abhängigkeit der Qualität von Spenderflächen treffen zu können, empfiehlt es sich, zukünftig die Spenderflächen bereits vor der Mahd vegetationskundlich zu untersuchen.

4.5 Vor der Mahdgutübertragung vorhandene Vegetation

Die für Empfängerflächen ermittelten Deckungsgrade sind zu unterschiedlichen Anteilen von bereits vorhandener Vegetation beeinflusst, der sogenannten Primärvegetation. Die tatsächliche Zunahme an Gesamtdeckung lässt sich für die Empfängerflächen nur bedingt ermitteln.

Als der Primärvegetation zugehörig, können nur Arten erfasst werden deren Größe oder Verholzungsgrad auf ein Alter von mehr als zwei Jahren schließen lässt. Einjährige Arten können nach Vollzug einer Mahdgutübertragung nicht der Primärvegetation zugeordnet werden. Daher sind die Angaben über den Zuwachs an Gesamtdeckung und die Zahl angesiedelter Arten unter Vorbehalt zu betrachten.

Erschwerend kommt hinzu, dass im Zuge der Pflegemaßnahme auch mehrjährige Vegetation in Form von Soden der Grasnarbe übertragen worden ist. Die somit übertragenen Soden sind nur teilweise als solche zu identifizieren. Um den Anteil neu angesiedelter Vegetation einwandfrei von Primärvegetation zu trennen empfiehlt es sich, zukünftig die Versuchsflächen bereits vor der Versuchsdurchführung festzulegen und vegetationskundlich zu erfassen.

5. Fazit

Das Ziel dieser Arbeit war es, den Entwicklungsverlauf der Mahdgutübertragung von Beginn an zu begleiten. Hierbei bestätigen sich oberflächennahe Wasserstände als ein begünstigender Faktor zur Vegetationsansiedlung. So konnten auf allen Flächen des Restaurationsversuches erste Erfolge in Form angesiedelter Vegetation festgestellt werden. Somit ist auch dem Erhalt der Torfeigenschaften Rechnung getragen. Darüber hinaus wurden auf den Versuchsflächen die ersten für ein intaktes Hochmoor typischen Arten festgestellt. Allerdings kann die Rückführung einer ganzen Hochmoorgesellschaft mehrere Jahrzehnte andauern.

Der jetzige Kenntnisstand wirft Fragen für die Folgeuntersuchungen auf. Wie wird sich der Anteil an hochmoortypischen Arten und der Trend der Vegetationsansiedlung zukünftig verhalten? Ebenso ist ungewiss, ob sich der Anteil von Spenderflächen übertragener Arten angleichen wird. Der Saturationsindex als Maß zur Einschätzung des übertragenen Speziespools erweist sich derzeit als ungeeignet.

Den ersten Ergebnissen nach wurde durch Einsatz der Mahdgutübertragung die erhoffte Wirkung auf den Versuchsflächen eingeleitet. Ob dieses Initial zur Pflege ausreichend war oder niederschlagsarmen Perioden standhalten kann, ist nur durch fortlaufende Untersuchungen zu beantworten. Daher ist es wichtig, die Vegetationsentwicklung mit den damit verbundenen Wasserständen zu verfolgen.

6. Danksagung

An dieser Stelle ist dem Umweltamt des Kreises Minden-Lübbecke zu danken. Der Antrag ist kurzfristig bewilligt worden sodass die anstehenden Untersuchungen beginnen konnten.

Dankenswerter Weise stellte Herr Boenigk (LANUV) den Pflege- und Entwicklungsplans Naturschutzgebiet „Großes Torfmoor“ von 1989 zur Verfügung. Bestandsentwicklung ist zu verfolgen um genauere Aussagen zum Restaurationserfolg treffen zu können.

7. Literatur

- BELTING UMWELTPLANUNG (2008): Abschlussbericht (01.07.2003–31.05.2008) LIFE-Natur Projekt – Regeneration des Großen Torfmoores, Quernheim.
- BONN, A.; ALLOTT, T.; EVANS, M.; JOOSTEN, H.; STONEMAN, R. (2016): Peatland Restoration and Ecosystem Services – Science, Policy and Practice, Cambridge University Press.
- DIERSSEN, K.; DIERSSEN, B. (2008): Moore, Ulmer.
- DIESING, D. (2005): Das Große Torfmoor – Eine einzigartige Landschaft im Kreis Minden-Lübbecke, Kreis Minden-Lübbecke.
- ELLENBERG, H. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa - 2., verb. und erw. Aufl. - Göttingen: Goltze.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN: Querschnittskarte des Großen Torfmoores, Krefeld 1965
- GONZÁLEZ, L.; ROCHEFORT (2014): Drivers of success in 53 cutover bogs restored by a moss layertransfer technique. – *Ecological Engineering* **68**: 279–290.
- HENNEKENS, S. M.; SCHAMINEE, J. H. J. (2001). Turboveg, a comprehensive database management system for vegetation data *Journal of Vegetation Science* **12**: 589–591.
- HERMY, M.; CORNELIS, J. (2000): Towards a monitoring method and a number of multifaceted and hierarchical biodiversity indicators for urban and suburban parks. – *Landscape and Urban Planning* **49**: 149–162.
- JANSEN F.; DENGLER (2010): Plant names in vegetation databases – a neglected source of bias. – *Journal of Vegetation Science*, volume **21** (6) pg. 1179–1186.
- JOOSTEN, H. (2016): Peatlands across the globe. – Aus: BONN, A.; ALLOTT, T.; EVANS, M.; JOOSTEN, H. & STONEMAN, R. (2016): Peatland Restoration and Ecosystem Services – Science, Policy and Practice, Cambridge University Press.
- JOOSTEN, H.; CLARKE, D. (2002): The Wise Use of Mires and Peatlands. – International Mire Conservation Group and International Peat Society, Totnes, Devon.
- KLIMKOWSKA A.; VAN DIGGELEN, R.; BAKKER, J. P.; GROOTJANS, A. B. P. (2007): Wet meadow restoration in Western Europe: A quantitative assessment of the effectiveness of several techniques. – *Biological Conservation* **140**: 318–328.
- LOELF (1989): Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgebiet „Großes Torfmoor“ mit Erweiterung. – Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen, 1989 Recklinghausen.
- PEET, R. K.; WENTWORTH T. R.; WHITE, P. S. (1998): A Flexible, Multipurpose Method for Recording Vegetation Composition and Structure. – *Castanea* **68**: 262–274.
- POSCHLOD, P.; MEINDL C.; SLIVA, J.; HERKOMMER, U.; JÄGER, M.; SCHUCKERT, U.; SEEMANN, A.; ULLMANN, A.; WALLNER, T. (2007): Natural Revegetation and

Restoration of Drained and Cut-over Raised Bogs in Southern Germany – a Comparative Analysis of Four Long-term Monitoring Studies. – *Global Environmental Research* **11**: 205–216.

PRICE, J.; ROCHEFORT, L.; QUINTY, F. (1998): Energy and moisture considerations on cutover peatlands: surface microtopography, mulch cover and *Sphagnum* regeneration. – *Ecological Engineering* **10**: 293–312.

R CORE TEAM (2017): R: A Language and Environment for Statistical Computing. – R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.

ROBROEK, B. J. M.; VAN RUIJVEN, J.; SCHOUTEN, M. G. C.; BREEUWER, A.; CRUSHELL, P. H.; BERENDSE, F.; LIMPENS, J. (2009): *Sphagnum* re-introduction in degraded peatlands: The effects of aggregation, species identity and water table. – *Basic and Applied Ecology* **10**: 697–706.

TICHY L.; HOLT J. (2006): JUICE Program for management, analysis and classification of ecological data. – Czech Republic.

TURBOVEG 2.0 HENNEKENS; SCHAMMINEE (2001).

SUCCOW, M.; JOOSTEN, H. (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. – 2. Auflage, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

WOLTERS, M.; GARBUTT, A.; BAKKER, J. P. (2005): Salt-marsh restoration: evaluating the success of deembankments in north-west Europe. – *Biological Conservation* **123**: 249-268.

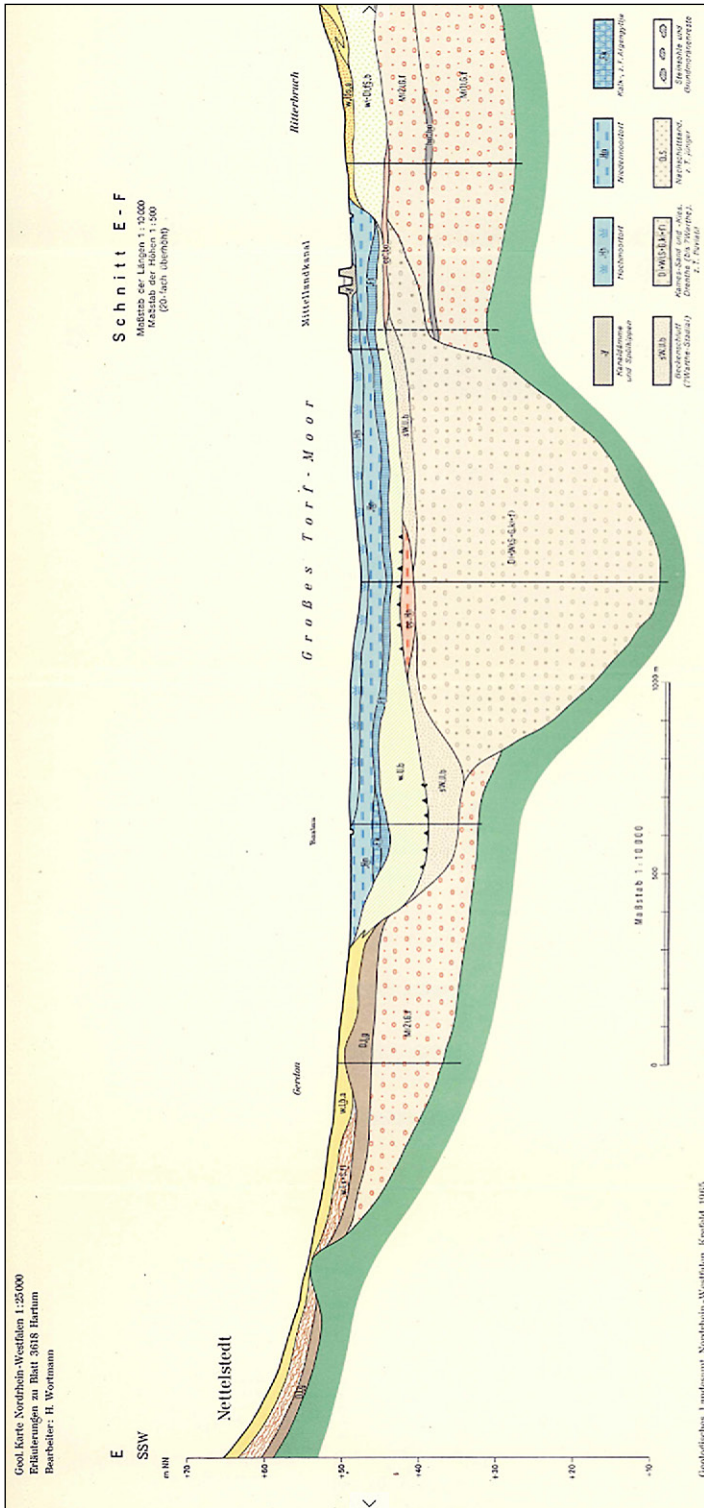
Internetquellen

Biotopkataster der schutzwürdigen Biotope NRW, BK-3618-0014 NSG Großes Torfmoor (7660100), Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW): nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/fachinfo/gebiete/gesamt/MI_035 letzter Zugriff 10.01.2017

LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2011): Mahdgutübertragung (Frisch- bzw. Grünmulchverfahren, Selbstbegrünung mit Nachhilfe): mahdgut.naturschutzinformationen.nrw.de/mahdgut/de/fachinfo/methoden/auftrag Letzter Zugriff: 10.01.2017

Richtlinie 92/43/EWG, des Rates, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) 21. Mai 1992: eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF Letzter Zugriff: 10.01.2017

Anhang



Der Naturschutzgedanke kommt auf

Die Jahre 1970-1974 bewirken die entscheidende Wende für das Moor. In dieser spannenden Zeit entwickelt sich durch die Überzeugungsarbeit der Naturschützer der Wunsch, das Große Torfmoor als Natur-

schutzgebiet zu erhalten und wieder herzustellen. Einzelne Stationen sollen hier beispielhaft genannt werden; im Anhang sind einige interessante Zeitungsartikel aus dieser Zeit kopiert.

1969/1970

Eine im Moor beabsichtigte Klärschlammablagerung durch die Stadt Lübbecke führt zu ersten Naturschutzüberlegungen. Die Klärschlammablagerung kann abgewendet werden.

April 1971

Der Landesbeauftragte für Naturschutz Zimmermann legt die Abgrenzung des Naturschutzgebietes bei einem Ortstermin im Gelände fest.

Mai 1971

Die *Landschaftsschutzkommission** entwickelt die Vision einer Erholungslandschaft mit Gaststätten, Ferienhäusern am Moorrand, großzügigen Mooreseen, Zelt-/Campingplatz.

Der Name *Großes Torfmoor*, der ursprünglich für das Gesamtmoor zwischen Lübbecke und Minden gilt, wird für das geplante Naturschutzgebiet vereinbart.

Juli 1971

Die Finanzierung des Naturschutzprojektes steht: Das Land NRW finanziert den Ankauf der Moorflächen und wird Grundstückseigentümer. Die Anlage der Wege, Parkplätze, Beschilderungen bezahlen Land und Kreise gemeinsam.

Die Kreise Minden und Lübbecke übernehmen zusätzlich die Moorpflege und die Unterhaltung der Wanderwege und Parkplätze.

1971-1974

Der sogenannte „Landschaftsplan“ von Brinkschmidt/Amt für Landespflege wird erarbeitet. Er beschreibt die Naturschutzziele und die erforderlichen Maßnahmen und bildet die entscheidende fachliche Grundlage für die Naturschutzausweisung und die Beantragung von Zuschüssen beim Land (siehe auch Karte im Anhang).

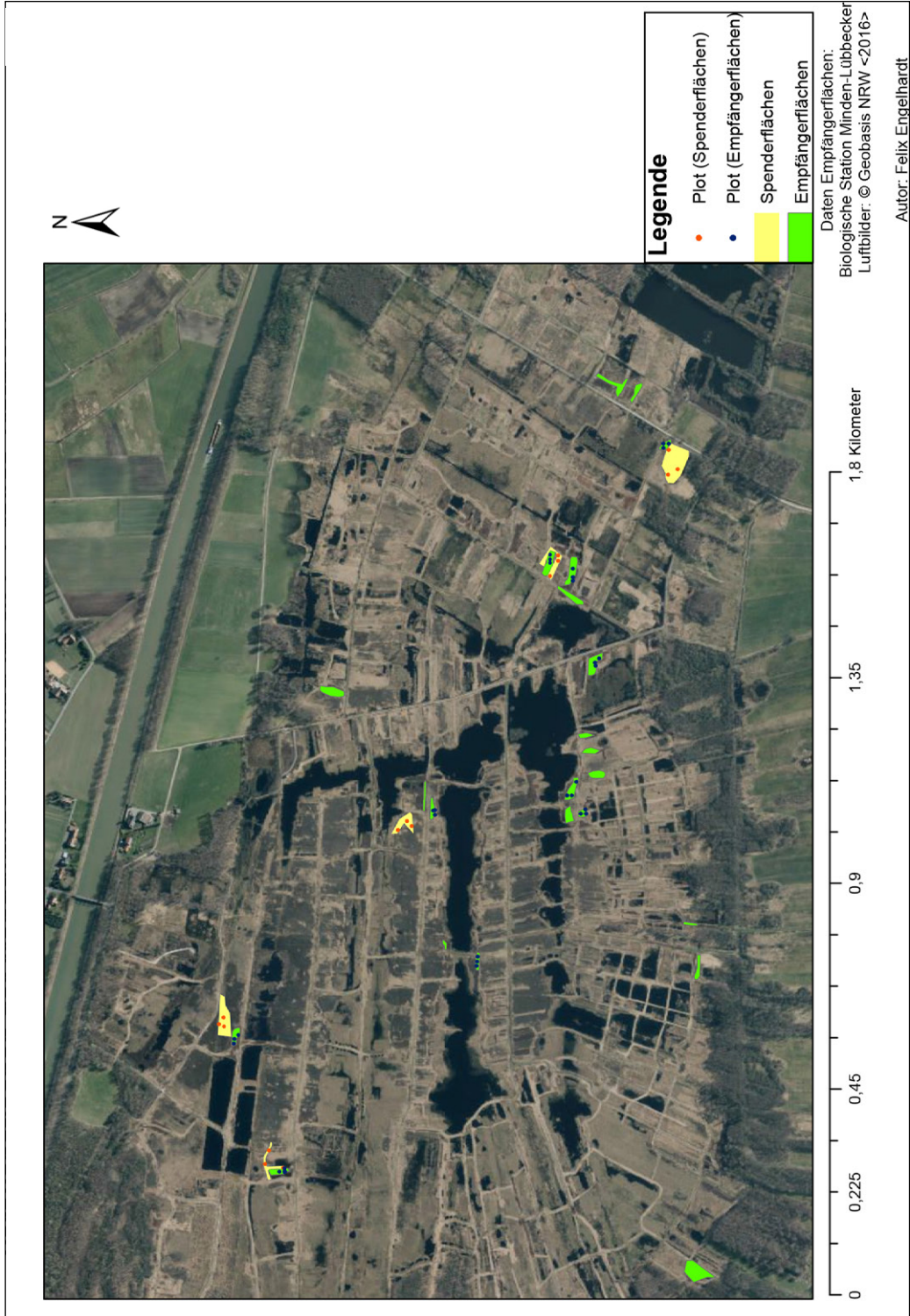
August 1979

Die Naturschützer Deppe und Ziegler werben noch einmal für die bevorstehende Naturschutzausweisung, z. B. mit dem Hinweis auf 27 ausgestorbene Vogel- und 100 bedrohte Pflanzenarten.

Dezember 1980

Mit dem 1. Landschaftsplan NRWs „Bastauniederung-Wickriede“ wird das Große Torfmoor Naturschutzgebiet.

* *Landschaftsschutzkommission: Ein im Altkreis Lübbecke gebildetes Gremium, bestehend aus Kreistagsabgeordneten, dem Vorsitzenden des Landschaftsbeirates und Mitarbeitern der Kreisverwaltung, das bis Mitte der 90er Jahre im Kreis Minden-Lübbecke noch weiter bestanden hat.*





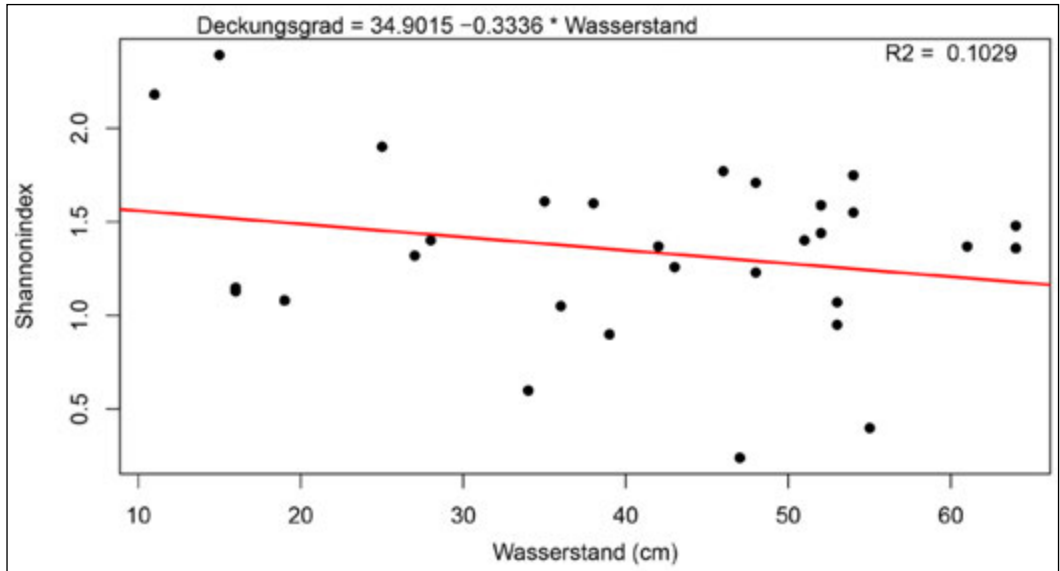
Anhang 4: Rasterdarstellung



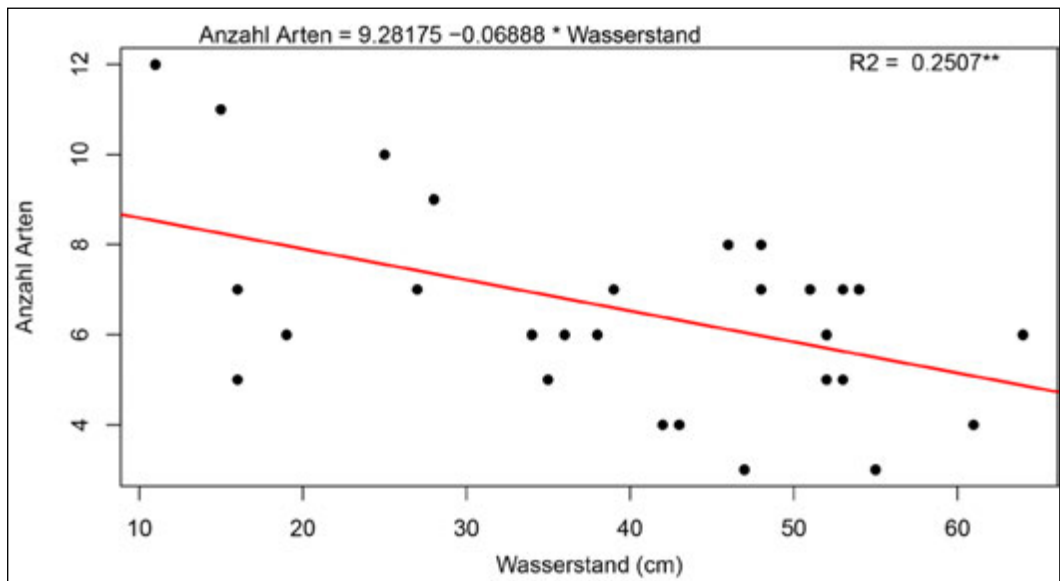
Anhang 5: Beispiel Versuchsflächen



Anhang 6: Mehrjährige Vegetation



Anhang 7: Regression: Shannonindex ~ Wasserstand



Anhang 8: Regression: Gesamtartenzahl ~ Wasserstand

Auf der Suche nach der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Kreis Gütersloh

Holger MEINIG, Wuppertal
Bernhard WALTER, Bielefeld
Conny OBERWELLAND, Bielefeld

Mit 15 Abbildungen und 1 Tabelle

Inhalt	Seite
1. Einleitung	61
2. Material und Methode	62
3. Ergebnisse	64
4. Diskussion	67
5. Danksagung	69
6. Zusammenfassung	69
7. Literatur	69

Verfasser:

Holger Meinig, Hansastr. 91, 42109 Wuppertal
Bernhard Walter & Conny Oberwelland, Biologische Station Gütersloh/Bielefeld e. V.,
Niederheide 63, 33659 Bielefeld

1. Einleitung

Die Fledermausarten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) sind als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie u. a. erklärtes Schutzziel des FFH-Gebietes „Östlicher Teutoburger Wald“ (DE-4017-301). Da über die Verbreitung und Häufigkeit dieser und anderer Fledermausarten im FFH-Gebiet nur wenige Informationen vorliegen, wurde während der Vegetationsperiode 2013 begonnen, einzelne Teilgebiete hinsichtlich ihrer Fledermausfauna detaillierter zu untersuchen. Besonderes Augenmerk galt dabei der nach der aktuellen Roten Liste NRW (MEINIG et al. 2011) stark gefährdeten (RL-Kategorie 2) Bechsteinfledermaus. Unter den einheimischen Fledermausarten ist die Bechsteinfledermaus diejenige, die am stärksten an den Lebensraum Wald gebunden ist (MESCHÉDE & HELLER 2000). Sie bevorzugt strukturreiche Laubwälder zur Nahrungssuche, Nachweise liegen jedoch auch aus Misch- und Nadelwäldern vor. Die Größe individueller Jagdhabitatschwankt mit der Habitatqualität: in sehr guten Habitaten beträgt sie 4–12 ha (alte Eichen-Mittelwälder bzw. Buchen-Eichen-Mischwald), in Nadelwäldern dagegen bis über 100 ha. Zwischen den Jagdgebieten der Weibchen einer Kolonie gibt es nur wenige Überschneidungen, die individuellen Jagdhabitats werden vermutlich über Jahre von denselben Individuen genutzt (MESCHÉDE & HELLER 2000, SCHLAPP 1990, STECK & BRINKMANN 2015, WAGNER et al. 1997, WOLZ 1992). Die Art scheint im Verhältnis zum Großen Mausohr noch stärker auf klimatisch begünstigte (wärmere) Landschaftsräume angewiesen zu sein, tritt aber in den Alpen auch regelmäßig in Bergwäldern auf (bis ca. 1.300 m üNN, MESCHÉDE & HELLER 2000). Mitteleuropa liegt im Kernareal der Bechsteinfledermaus; Deutschland und somit auch NRW trägt eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Art, da ca. 23,7 % ihrer bekannten Vorkommensgebiete in der Bundesrepublik liegen (MEINIG 2004). Im Kreis Gütersloh sind Vorkommen der Art mit

Wochenstubenkolonien aus dem FFH-Gebiet Tatenhauser Wald, dem Stockkämper Wald sowie einem Wald bei Casum bekannt, die im Zusammenhang mit dem Lückenschluss der A 33 zu gewisser Berühmtheit gelangten. Außerdem liegen einzelne Beobachtungen aus unterirdischen Winterquartieren vor. Einzelfunde sind aus Bielefeld und dem Kreis Herford bekannt (GRAF & BACKHAUS 2017).

Auch das Große Mausohr zählt in Mitteleuropa zu den wärmeliebenden Arten. Die Wochenstuben sind auf Dachböden und in Kirchtürmen zu finden. Im nördlichen Deutschland werden jagende Große Mausohren fast ausschließlich in hallenartig ausgebildeten Laubwaldbeständen nachgewiesen (z. B. HERTWECK & PLESKY 2006). Die Art gilt in NRW als stark gefährdet (MEINIG et al. 2011). Nachweise aus dem Kreis Gütersloh stammen aus Kartier- und Fangaktionen im Jagdhabitat und an Zwischenquartieren, aus Sichtungen im Zwischen- und Winterquartier sowie Zufallsfunden von Einzeltieren (vgl. EBENAU & TRAPPMANN 2017). Für Bielefeld liegen Angaben und Hinweise auf ehemalige Wochenstuben vor, aber keine aktuellen Fortpflanzungsbelege. Im Umland des Kreises Gütersloh war ein größeres (ca. 350 Individuen) Wochenstuben-Quartier der Art im Wasserschloss Uhlenburg in Löhne (Kreis Herford) bekannt. Dieses ist, nachdem das Gebäude nicht mehr von Menschen bewohnt und beheizt wurde, heute verwaist (NEUE WESTFÄLISCHE 03.03.2015). Wahrscheinlich haben sich die Tiere ein oder mehrere andere Quartiere gesucht, die allerdings nicht bekannt sind. Jagende Weibchen aus Schloss Uhlenburg wurden durch Telemetry bis nahe Häger (Kr. Gütersloh) verfolgt (C. TRAPPMANN, schriftl. Mitt.). Mit dieser Kolonie wahrscheinlich assoziierte Individuen flogen bis nach Werther (Kreis Gütersloh, Nachweis eines Männchens am 16.04.06, eigene Beob.), bzw. überwintern u. a. in einem ehemaligen Eiskeller bei Borgholzhausen (Kreis Gütersloh, eigene Beob.). Mit weiteren Kolonien der Art im Kreis Gütersloh ist zu rechnen. Aus dem Kreis Lippe sind Wochenstuben bekannt (MEINIG & BECKER 2008).

Die im Jahr 2013 begonnenen Untersuchungen wurden ab Herbst 2015 auch auf FFH- und Naturschutzgebiete südwestlich des Teutoburger Waldes in den Landschaftsraum Senne ausgedehnt. Der vorliegende Bericht stellt die bisherigen Ergebnisse der Erfassungen für den Zeitraum 2013 bis 2017 vor.

2. Material und Methode

Im Gegensatz zu vielen anderen Fledermausarten, die durch Detektoraufnahmen bestimmt werden können, lassen sich Rufe der Bechsteinfledermaus (Abb. 1) nicht sicher von denen anderer kleiner und mittelgroßer Arten der Gattung *Myotis* unterscheiden. Deshalb werden z. B. reine Detektornachweise der Art in den Online-Atlanten von Niedersachsen

(www.batmap.de/web/start/fledermause) und NRW (www.saeugeratlas-nrw.lwl.org) nicht akzeptiert. Zur Überprüfung des Arteninventars wurden in einzelnen Teilflächen der Untersuchungsgebiete Netzfänge von Fledermäusen durchgeführt (Abb. 2). Die räumliche Aktivität von Fledermäusen ist im Jahresverlauf sehr unterschiedlich. Die Fangversuche wurden in Bereichen mit alten Laubwaldbeständen durchgeführt, da in solchen Beständen Quartiere von Fledermäusen in Form von Baumhöhlen vorhanden sind. Es ist in diesen Bereichen mit einer hohen Aktivität und damit auch einer hohen Fangwahrscheinlichkeit zu rechnen, auch weil sie von anderen Arten wie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), deren Fortpflanzungsquartiere meist im Siedlungsraum in Häusern liegen, aufgesucht werden. Ferner handelt es sich bei den Standorten Blömkenberg in Borg-

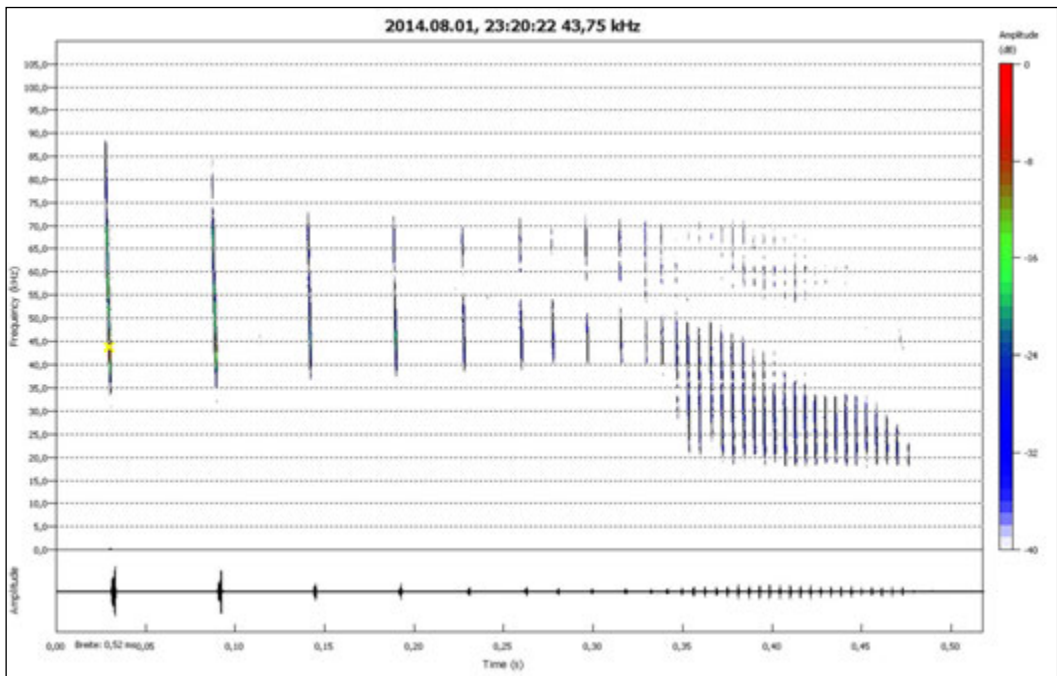


Abb. 1: Rufe der Bechsteinfledermaus lassen sich nicht sicher von denen anderer *Myotis*-Arten unterscheiden. Im vorliegenden Fall ist die Determination aber eindeutig, da das detektierte Tier kurze Zeit später gefangen wurde. Die Grafik zeigt die Rufsequenz einer Bechsteinfledermaus kurz vor und während des Ergreifens eines Beutetieres („feeding-buzz“) (Horchbox Typ Batomania).

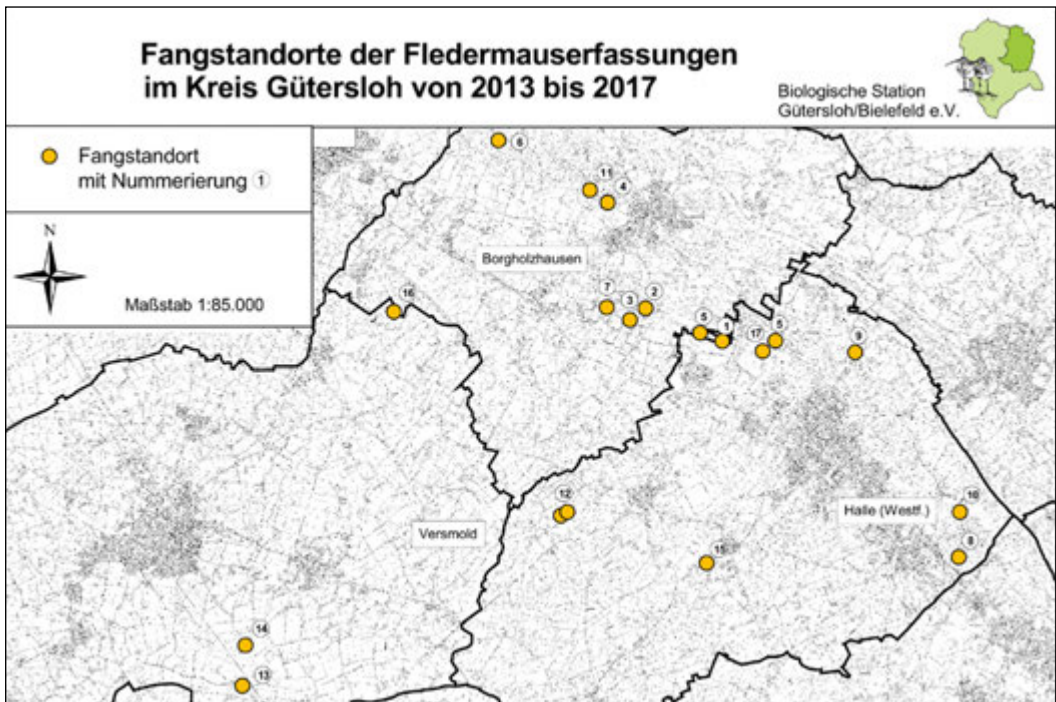


Abb. 2: Lage der in den Jahren 2013–2017 untersuchten Fangplätze (Karte C. Oberwelland). (zur Nummerierung vgl. Tab. 1 im Anhang)

holzhausen nördlich Amshauer Weg und Katharinenstollen in Halle um bekannte Winterquartiere von Fledermäusen (ehemaliger Eiskeller, Bergwerksstollen). Winterquartiere sind im Rahmen von Balz und Paarung auch bedeutende Sozialplätze von Fledermäusen, vor denen von August bis Oktober häufig eine sehr hohe Aktivität festgestellt werden kann. Beteiligt sind an diesem Schwärmverhalten nicht nur Individuen der näheren Umgebung, sondern auch Tiere aus weiter entfernten Fortpflanzungskolonien (z. B. SIMON et al. 2004 für die Zwergfledermaus). Zum Einsatz kamen Japannetze und Puppenhaarnetze (Tab.1). Zur Erhöhung des Fangerfolges wurde rechnergestützt ein Ultraschall-Lautsprecher UltraSoundGate Player BL Light der Firma Avisoft Bioacoustics als Fledermaus-Lockgerät betrieben. Durch das Gerät werden Fledermaus-Sozialrufe erzeugt. Auf diese Weise werden auch Arten in den durch Netze

abdeckbaren Bereich gelockt, die normalerweise nur im Baumkronenbereich oder in freiem Luftraum fliegen (z. B. Abendseglerarten, Gattung *Nyctalus*). Die abgespielten Rufe mit einer Lautstärke von bis zu 120 dBa sind für den Menschen bis in eine Entfernung von ca. 100 m hörbar. Im vorliegenden Fall wurde mit einem hohen Anteil von Sozialrufen der Bechsteinfledermaus gearbeitet. Um Wiederfänge erkennen zu können, wurden gefangene Tiere mittels Nagellack an ihren Daumenkrallen markiert. Die Tiere wurden unverzüglich nach Fang, ggf. Vermessung und Markierung wieder freigelassen. Gefangen wurde ab der frühen Dämmerung bis ca. 02:00 Uhr des folgenden Tages.

Während der Fangaktionen wurden zu meist außerdem eine Horchbox (Typ Batomania) und ein Fledermausdetektor (Pettersson D 240x und Aufnahmegerät Edirol R09 zur Aufzeichnung zeitgedehnter Fledermausrufe

zur späteren computergestützten Determination) in Nähe der Fangplätze betrieben. Da die akustische Erfassung von Fledermäusen i. d. R. keine Aussage zur Anzahl der aufgezeichneten Individuen ermöglicht, wurde in Fällern, in denen die entsprechende Art nicht gefangen werden konnte, nur ihre Anwesenheit vermerkt. Die Bestimmung aufgezeichneter Rufe erfolgte nach PFALZER (2002), RUSS (2012), SKIBA (2003) und ZINGG (1990).

3. Ergebnisse

Insgesamt wurden in den Jahren 2013 bis 2017 während 22 Fangversuchen an 17 Fangplätzen (Abb. 2) 102 Tiere aus zehn Arten gefangen (Tab. 1). Mit 19 Fängen war das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) die am häufigsten gefangene Art (Abb. 3). Allerdings stammen zwölf der Fänge von Schwärmquartieren und nicht aus dem Jagdhabitat. Auffällig ist außerdem, dass das Braune Langohr hauptsächlich im Teutoburger Wald gefangen wurde, nur ein einziger Fang gelang im Sennebereich (Feuchtwiesen Hörste). Die zweithäufigste gefangene Art (15 Individuen) ist die Bechsteinfledermaus (Abb. 4). Ein Nachweis eines Männchens gelang am Schwärmquartier Blömkenberg (Borgholzhausen), ein weiteres Männchen wurde im Jagdhabitat im Teutoburger Wald (nördlich Berghäuser Weg, Borgholzhausen) gefangen. Weibchen konnten ausschließlich in den Sennewäldern (Feuchtwiesen Hörste, NSG Salzenteichsheide) festgestellt werden. Da die Tiere meist sehr früh nach Einbruch der Dunkelheit ins Netz gingen und einige auch offensichtlich im Fangjahr reproduziert hatten, kann davon ausgegangen werden, dass sich in diesen Waldbeständen auch Wochenstubenkolonien befinden. Das Große Mausohr ist mit 13 Fängen vertreten (Abb. 5). Bei dieser Art lässt sich kein Landschaftsraum gebundenes Vorkommensmuster erkennen. Waldbestände, die für die Art durchflieg- und

damit bejagbar sind, werden sowohl im Teutoburger Wald als auch in der Senne genutzt. Fänge von trächtigen bzw. besäugten Weibchen der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, Abb. 6) gelangen in Borgholzhausen (Barenbergweg) und der Zwergfledermaus (Abb. 7) (Hesseltal 1, Aschelohr Weg, Halle). Es ist daher anzunehmen, dass sich Wochenstubenkolonien der Arten in der Nähe der Fangplätze befinden, zumal jeweils mehrere Tiere mit entsprechendem Reproduktionsstatus gefangen wurden. Die Zwergfledermaus ist sicher mittels Detektor ansprechbar. Sie wurde an fast allen Fangstandorten nachgewiesen, auch wenn nicht überall Fänge gelangen. Bemerkenswert ist das stetige Vorkommen des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*, Abb. 9) (11 Individuen). Die Art wurde erstmals 1983 in Westfalen festgestellt (VIERHAUS & SCHRÖPFER 1984). Durch den Einsatz akustischer Lockmittel beim Fang konnten in den letzten Jahren vermehrt Nachweise der Art erbracht werden (MEINIG 2017). Auch der regelmäßige Fang des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*, Abb. 10) mit 13 Tieren ist auf den Einsatz der Lockrufe zurückzuführen, normalerweise fliegen die Tiere in Höhen, in denen sie nur mit sehr hohem Aufwand mit Netzen gefangen werden können. Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, Abb. 8) wurde nur am Schwärmquartier Blömkenberg mit einem Individuum und mit vier Tieren im Versmolder Bruch gefangen. Das ist darauf zurückzuführen, dass letzterer der einzige untersuchte Fangplatz war, in dessen Nähe sich ausreichend große Stillgewässer befinden, wie sie von der Art als Jagdhabitat benötigt werden. Die geringen Fangfrequenzen von Kleiner Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, Abb. 11) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*, Abb. 12) sind auch durch die Wahl der Fangplätze in Wäldern erklärbar. Beide Arten nutzen während des Sommers Gebäude als Quartier, sind weniger stark an Wälder gebunden, bzw. bevorzugen eher parkartige Lebensräume für die Jagd.



Abb. 3: Das Braune Langohr ist die am häufigsten gefangene Art. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt im Teutoburger Wald. (Foto: B. Walter)



Abb. 6: Von der Fransenfledermaus gelangen in Borgholzhausen Fänge besüßter Weibchen. (Foto H. Meinig)



Abb. 4: Die Bechsteinfledermaus nutzt den Teutoburger Wald weniger als erwartet. Ihre Fortpflanzungskolonien liegen im Landschaftsraum Senne. (Foto B. Walter)



Abb. 7: Die Zwergfledermaus konnte an den meisten Fangstandorten, zumindest mittels Detektor nachgewiesen werden. (Foto H. Meinig)



Abb. 5: Das Große Mausohr ist in Wäldern des gesamten Untersuchungsraumes anzutreffen. (Foto H. Meinig)



Abb. 8: Nachweise der Wasserfledermaus im Jagdhabitat gelangen nur im NSG Versmolder Bruch. (Foto H. Meinig)



Abb. 9: Der Kleinabendsegler wurde überraschend häufig festgestellt. (Foto H. Meinig)



Abb. 10: Auch der Große Abendsegler konnte im gesamten Untersuchungsraum festgestellt werden. (Foto H. Meinig)



Abb. 11: Die Kleine Bartfledermaus bevorzugt parkartige Lebensräume mit Gewässern. Da die untersuchten Fangplätze sich auf Waldstandorten befanden, konnte sie nur dreimal nachgewiesen werden. (Foto B. Walter)



Abb. 12: Von der Breitflügelfledermaus gelang nur ein Fang, auch sie bevorzugt Offenlandhabitats für die Jagd. (Foto T. Walter)



Abb. 13: Eichenreicher Feuchtwald bei Hörste (Foto H. Meinig)



Abb. 14: Der Bestand weist großflächig eine vielschichtige Vegetation auf. (Foto H Meinig)

4. Diskussion

Das im Jahr 2015 im FFH-Gebiet „Ruthebach, Laibach, Loddenbach, Nordbruch“ (DE-3915-301), Feuchtwiesen Hörste, aufgefundene Weibchenvorkommen der Bechsteinfledermaus konnte im Jahr 2016 während zweier Fangversuche bestätigt werden. Der Waldbestand ist als Reproduktionsgebiet anzusehen, in beiden Jahren waren mindestens zwei der gefangenen Weibchen besäugt, hatten also in der jeweiligen Saison Junge. Der Waldbestand weist eine große Anzahl unterschiedlicher Baumarten, einen hohen Totholzanteil (auch mit Spechthöhlen) und bzgl. der Wuchshöhen mehrere Schichten auf (Abb. 13, 14). Diese Textur ist bedeutsam für das Vorkommen der Bechsteinfledermaus. Die Bechsteinfledermaus bevorzugt als Quartier Spechthöhlen, vornehmlich in Stieleichen (*Quercus robur*) (vgl. KRANNICH & DIETZ 2013). Ähnliche eichenreiche Bestände liegen auch im NSG Salzenteichsheide und im Clever Bruch.

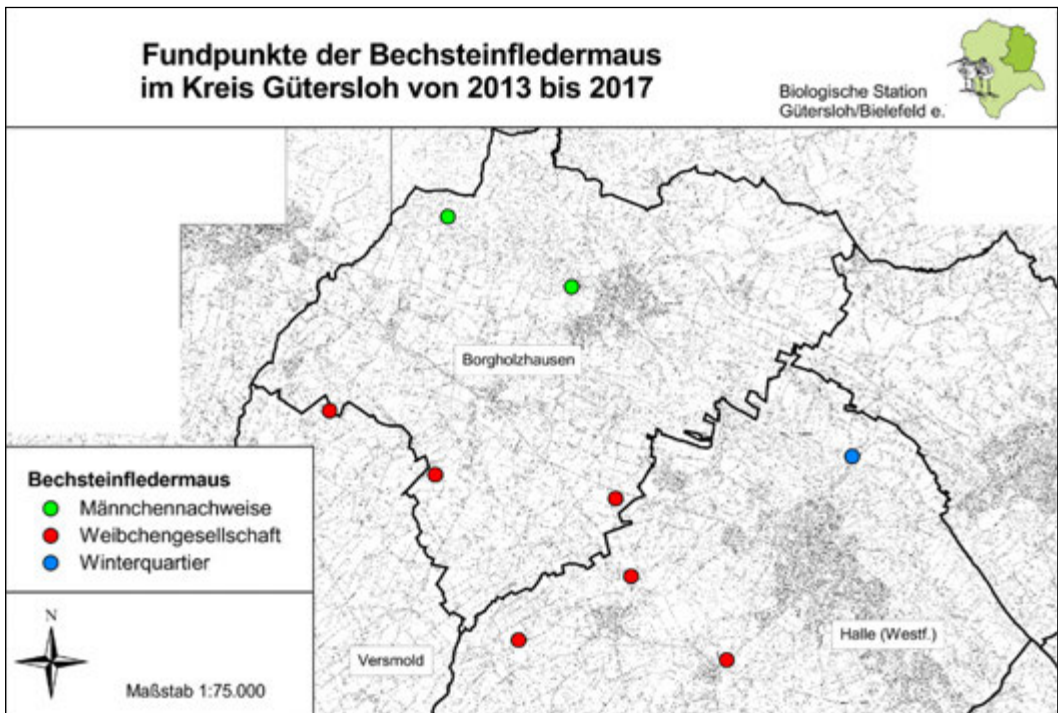


Abb. 15: Nachweisorte der Bechsteinfledermaus in den Jahren 2013 – 2017 (Karte C. Oberwlland)

Ein weiteres Waldgebiet mit Weibchenvorkommen der Bechsteinfledermaus wurde im Bereich des NSG Salzenteichsheide im Jahr 2017 entdeckt. Durch Monitoring-Untersuchungen von Fledermauskästen im Auftrag von „Straßen NRW“ ist zudem ein Weibchenvorkommen der Art im Clever Bruch (Borgholzhausen) bekannt geworden (WELUGA 2016).

Alle bisher bekannten Wochenstuben-Bereiche der Bechsteinfledermaus liegen südwestlich des Teutoburger Waldes, im Teutoburger Wald gelangen bisher erst wenige Nachweise von Männchen der Art (Abb. 15, ergänzt durch Funde im Winterquartier von T. Bierbaum). Männchen der Art siedeln häufig abseits der Wochenstubengebiete (z. B. BAAGØE 2001, DIETZ & PIR 2011), was vermutlich einer Nahrungskonkurrenz mit den Weibchen, die die Jungen aufziehen, vorbeugt. Die Bechsteinfledermaus ist in hohem Maße an alte Eichenbestände gebunden, insbesondere die Reproduktionsgebiete der Weibchen weisen einen sehr hohen Eichenanteil auf (zur extremen Bindung der Bechsteinfledermaus an die Eiche siehe auch DIETZ et al. 2013). Jagdhabitats von Männchen können auch in Waldgesellschaften mit geringerem Eichenanteil liegen (DIETZ & PIR 2011).

Die Eiche bietet der Art durch ihre Grobborkigkeit ein hohes Insektenangebot als Nahrungsgrundlage und außerdem in ihrem Kronenraum Strukturen, die der Bechsteinfledermaus für eine ihrer Jagdtechniken (Ablesen von Insekten von Ästen und Blättern aber auch vom Boden – „Gleanen“, KRANNICH & DIETZ 2013) besonders entgegen kommt. Die Eiche gilt als die Laubbaumart mit der größten Diversität von ihr abhängiger Insektenarten Mitteleuropas (z. B. SOBCZYK 2014). Außerdem von besonderer Bedeutung für die Art ist, dass die Waldbestände reich an Baumhöhlen sind (mindestens 8–10 pro ha, DIETZ & PIR 2011) und einen mehrschichtigen Aufbau aufweisen. Diese Eichenbestände sollten auch beim Erreichen der forstwirtschaftlichen Hiebsreife nicht geerntet werden, um der seltenen Bech-

steinfledermaus weiterhin Lebensraum zu bieten. Eine forstliche Nutzung oder Durchforstung der kleinflächigen Waldbestände, in denen die Kolonien leben, würde die Reproduktions-Kolonien der Bechsteinfledermaus stark gefährden. Generell für eine arten- und individuenreiche Fledermausfauna von größter Bedeutung ist der Erhalt sämtlicher derzeitigen und wahrscheinlich zukünftigen Höhlenbäume (Bäume mit Totholzanteilen) auf Grund ihres Quartierpotenzials.

Die Bestände des Großen Mausohrs haben sich nach den DDT-bedingten Bestandseinbrüchen während der 60er und 70er Jahren des letzten Jahrhunderts wieder erholt. Die Art tritt auch wieder in Landschaftsräumen auf, die lange Zeit vollständig verwaist waren (z. B. BUSSMANN & KRAATZ 2015 für den Märkischen Kreis, eigene Beob. Wuppertal und Kreis Mettmann). In den untersuchten Waldbeständen im Kreis Gütersloh wurden hauptsächlich Männchen der Art nachgewiesen (12 von 14 Tieren). Die beiden Weibchen wurden während der herbstlichen Schwärmphase am Eiskeller Blömkenberg in Borgholzhausen gefangen, Fänge im Jagdhabitat gelangen nicht. Dieser Befund deutet nicht darauf hin, dass sich in der Nähe der untersuchten Waldbestände Wochenstubenkolonien der Art befinden. Die Waldbestände werden von den während des Sommerhalbjahres solitär lebenden Männchen als Nahrungshabitat genutzt. Auch für diese Art ist der Erhalt von Altholzbeständen von größter Bedeutung, denn in diesen finden sich entsprechend große Baumhöhlen, wie sie von dieser großen Fledermausart als Quartier benötigt werden. Außerdem finden sich vornehmlich in Altholzbeständen ausreichend große vegetationsfreie Bereiche, wie sie vom Großen Mausohr für die Jagd auf bodenlebende Arthropoden (insbesondere Laufkäfer) benötigt werden (z. B. MESCHÉDE & HELLER 2000), die den größten Teil der Nahrung der Art ausmachen.

5. Danksagung

Wir danken Straßen NRW, Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe (Bielefeld), für die Erlaubnis, im Auftrag von Straßen NRW erhobener Monitoringdaten zum Clever Bruch verwenden zu dürfen, sowie Herrn Thomas Bierbaum, Gütersloh, für die Daten überwinterner Bechsteinfledermäuse in unterirdischen Quartieren.

6. Zusammenfassung

Während 22 Fangversuchen an 17 Fangplätzen wurden während der Jahre 2013–2017 102 Fledermäuse aus zehn Arten gefangen. Im FFH-Gebiet „Östlicher Teutoburger Wald“ gelangen nur Einzelnachweise von Männchen der Bechsteinfledermaus. Weibchengesellschaften der Art (auch mit besügten Individuen) konnten ausschließlich in Waldbeständen im Landschaftsraum Senne festgestellt werden (FFH-Gebiet „Ruthebach, Laibach, Lodenbach, Nordbruch“, NSG Salzenteichsheide). Das Große Mausohr war im FFH-Gebiet „Östlicher Teutoburger Wald“ stetig verbreitet, Fänge gelangen aber außerhalb der herbstlichen Schwärmzeit ausschließlich von Männchen. Nur zwei Weibchen unter 14 Fängen der Art gelangen an einem Schwärmquartier in Borgholzhausen. Während das Braune Langohr im Teutoburger Wald weit verbreitet ist, tritt die Art im Landschaftsraum Senne seltener auf. Fänge besügter Weibchen von Fransen- und Zwergfledermaus lassen Wochenstuben-Gesellschaften der Arten im Umfeld der Fangplätze vermuten. Die Wasserfledermaus tritt regelmäßig nur im NSG Vermolder Bruch auf, was auf die relative Seltenheit größerer stehender Gewässer im Landschaftsraum zurückzuführen ist. Von Kleiner Bartfledermaus und Breitflügelfledermaus gelangen nur Einzelnachweise. Von besonderer Bedeutung für den Schutz der Fledermausbestände im Kreis Gütersloh ist

der Erhalt höhlenreicher Altholzbestände sowohl innerhalb von Schutzgebieten als auch außerhalb.

7. Literatur

- BAAGØE, H. J. (2001): *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818) – Bechsteinfledermaus. In: Niethammer, J. & F. Krapp (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I, Rhinolophidae, Vespertilionidae. – Wiesbaden (Aula-Verlag) S. 443–471.
- BUSSMANN, M.; KRAATZ, K. (2015): Ergebnisse fünfundzwanzigjähriger Bestandsaufnahmen in Fledermaus-Winterquartieren im Märkischen Kreis. – Abh. Westf. Museum Naturkde., **79**: 1–78.
- DIETZ, M.; PIR, J. B. (2011): Distribution, Ecology and Habitat Selection by Bechstein's Bat (*Myotis bechsteinii*) in Luxembourg.- Ök. d. Säugetiere, 6, Laurenti Verlag Bielefeld: 88 S.
- DIETZ, M.; BÖGELSACK, K.; KRANNICH, A.; GÜTTINGER, R. (2013): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leit- und Zielart für den Waldnaturschutz.- In: DIETZ, M. (Hrsg.); Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. - Beiträge zur Fachtagung in der Trinkuranlage Bad Nauheim, 25.–26.02.2011: 317–334.
- EBENAU, C.; TRAPPMANN, C. (2017): Großes Mausohr (*Myotis myotis*).- In: AG Säugetierkunde NRW – Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Heruntergeladen von www.saeugeratlas-nrw.lwl.org am 27.12.2017.
- GRAF, M.; BACKHAUS, C. (2017): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). In: AG Säugetierkunde NRW – Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Heruntergeladen

- den von www.saeugeratlas-nrw.lwl.org am 30.12.2017.
- HERTWECK, K.; PLESKY, B. (2006): Raumnutzung und Nahrungshabitate des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der östlichen Oberlausitz (Sachsen, Deutschland). – Säugtierkdl. Inf., **5** (32): 651–662.
- KRANNICH, A.; DIETZ, M. (2013): Ökologische Nische und räumliche Organisation von Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* und Braunem Langohr *Plecotus auritus*. – In: DIETZ, M. (Hrsg.); Populationsökologie und Habitatsprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. – Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25.–26.02.2011: 131–149.
- MEINIG, H. (2004): Einschätzung der weltweiten Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Säugetierarten.- In: GRUTKE, H. (Bearb.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. – Nat.schutz Biol. Vielfalt, **8**, BfN, Bonn-Bad Godesberg: 117–131.
- MEINIG, H. (2017): Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*). In: AG Säugetierkunde NRW – Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Heruntergeladen von www.saeugeratlas-nrw.lwl.org am 30.12.2017.
- MEINIG, H.; BECKER, A. (2008): Die Fledermäuse Bielefelds. - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld, **48**: 39–67.
- MEINIG, H.; VIERHAUS, H.; TRAPPMANN, C.; HUTTERER, R. (2011): Rote Liste der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen, Stand August 2011.- In: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht **36**, Band 2, S. 51–80.
- MESCHÉDE, A.; HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft **66**.
- NEUE WESTFÄLISCHE (2015): Löhne: Fledermaus-Kolonie hat die Ulenburg verlassen. – Stand 03.03.2015 (C. Nahrwold).
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera, Vespertilionidae).- Mensch & Buch, Berlin: 251 S.
- RUSS, J. (2012): British Bat Calls – A Guide to Species Identification. – Pelagic Publishing, Exeter, UK: 192 S.
- SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechstein-Fledermaus *Myotis bechsteini* (KUHLE, 1818) im Steigerwald (Forstamt Ebrach). – *Myotis* **28**: 39–59.
- SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S.; SMIT-VIERGUTS, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft **76**.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse.- Neue Brehm Bücherei Bd. **648**: 212 S.
- SOBCZYK, T. (2014): Der Eichenprozessionsspinner in Deutschland. Historie – Biologie – Gefahren – Bekämpfung. – BfN-Skripten, **365**, Bonn-Bad Godesberg: 175 S.
- STECK, C.; BRINKMANN, R. (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus – Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg.- Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.), Haupt Verlag, Bern: 200 S.

- VIERHAUS, H.; SCHRÖPFER, R. (1984): Kleinabendsegler - *Nyctalus leisleri* (KUHLE, 1817). – In: SCHRÖPFER, R., FELDMANN, R., VIERHAUS, H. (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. – Abh. Westf. Mus. Naturkde. **46 (4)**: 125–126.
- WAGNER, M.; KERTH, G.; KÖNIG, B. (1997): Jagdverhalten und Raumnutzung von Bechsteinfledermäusen (*Myotis bechsteinii*) in unterschiedlichen Lebensräumen. – in: Verh. Dtsch. Zool. Ges., **90**: 397.
- WELUGA GMBH (2016): Fledermausmonitoring 2016 – Kastenkontrolle im Clever Bruch.- unveröff. Gutachten i. A. Straßen NRW Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe.
- WOLZ, I. (1992): Zur Ökologie der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1818) (Mammalia, Chiroptera). – Dissertation Universität Erlangen-Nürnberg, 147 S.
- ZINGG, P. E. (1990): Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia, Chiroptera) in der Schweiz. – Revue Suisse de Zoologie, **97**: 263–294.

Ort Nr.	Ort Name	Datum	Netze Länge X Höhe, Netztyp, Netzfäche	Wasserfledermaus <i>Myotis dabentonii</i>	Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Bemerkung
1	Hesselstal 1	14.06.2013	8 X 6 m + 6 X 2,50 m Japannetz 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 103 m ²					1,0	1,0		0,7			3 Arten, 5 Zwergfledermause, trächtig
2	Barenbergweg	04.07.2013			0,5			2,0		1,0	+			4 Arten, 4 Fransenfledermause, säugend
3	unterhalb Ravensburg	08.08.2013									+			1 Art
4	Blömkenberg	16.08.2013	8 X 6 m + 3 X 2,50 m Japannetz 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 95,5 m ²	1,0		+		0,1	1,0		1,0	0,1	5,1	7 Arten
		05.10.2013			1,0	3,0	1,0	1,1		1,0	+		3,0	8 Arten (gesamt 10 Arten)
5	Hesselstal 2	19.10.2013	8 X 6 m + 6 X 2,50 m Japannetz 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 103 m ²								+		1,0	2 Arten
		06.06.2014						1,0			2,0			2 Arten
6	N' Berghäuser Weg 1	01.08.2014	8 X 6 m Japannetz 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 88 m ²				1,0	+	+		1,0			4 Arten
7	N' Berghäuser Weg 2	01.08.2014					1,0	+	+		1,0			4 Arten
2	Barenbergweg	04.09.2014									0,1		1,0	2 Arten
8	N' Amshäuser Weg	18.09.2014	8 X 6 m + 6 X 2,50 m Japannetz 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 103 m ²						2,1		+		1,0	2 Arten
9	Katharinen- stollen	30.09.2014	8 X 6 m Japannetz 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 88 m ²						1,0		+		3,0	3 Arten
10	Ascheloher Weg, Halle	11.07.2015	8 X 6 m + 6 X 2,50 m Japannetz 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 103 m ²					1,0		0,1			0,2	3 Arten, beide Zwergfledermause mit aktiven Milchdrüsen

Ort Nr.	Ort Name	Datum	Netze Länge X Höhe, Netztyp, Netzfläche	Wasserfledermaus <i>Myotis adniventii</i>	Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Bemerkung
11	Luisenturm, Borg- holzhausen	06.08.2015	2 X 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 80 m ²		1,0						+			2 Arten
12	FFH-Gebiet Feuchtwiesen Hörste	29.08.2015	8 X 6 m Japannetz 2 X 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 128 m ²			0,4	1,1				+			3 Arten mind. 2 der Bechsteinfleder- mäuse waren 2015 besäugt
		27.07.2016	6 X 2,50 m Japannetz 2 X 8 X 5 m Puppenhaarn. Σ 95 m ²			1,2		1,1						
13	Versmolder Bruch, Teichanlage	28.07.2016	2 X 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 80 m ²	1,0							+			2 Arten, ca. 1,5 Std. nach Einbruch der Dunkelheit Abbruch wg. Gewitters
		06.08.2016		0,1				1,0	1,0	1,0	1,0			
14	Versmolder Bruch, Wippelpatt	13.08.2016		2,0				1,0			+			3 Arten, zwei, ca. 200 m von- einander entfernt liegende Fangplätze
12	FFH-Gebiet Feuchtwiesen Hörste	24.08.2016	8 X 6 m Japannetz 2 X 8 X 5 m Puppenhaarnetz Σ 128 m ²				0,4		1,1	2,0	+		1,0	5 Arten, mind. 2 der Bech- steinfledermäuse waren 2016 besäugt
		05.08.2017						1,0		1,0				
16	NSG Salzenteichs- heide	13.08.2017			1,0		0,2	1,0	1,0	1,1	+			6 Arten
17	Hessel, Borgholzhausen	27.09.2017						1,0						1 Art
Summe Fänge				5	3	8	15	14	13	11	13	1	19	total: 102 Fänge, 10 Arten

Tab. 1: Ergebnisse der Fledermausfangversuche 2013–2017 im Kreis Gütersloh aufgeschlüsselt nach Datum, Standorten, verwendetem Netzmaterial und festgestellten Arten. Zahlen vor dem Komma stehen für die Anzahl gefangener ♂♂, Zahlen hinter dem Komma für die Anzahl gefangener ♀♀, die nur mittels Detektor festgestellt wurden, sind durch „+“ gekennzeichnet. Die Standort-Nummern entsprechen denen in Abb. 2.

Der Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) – im Kreis Gütersloh angekommen

Bernhard WALTER, Bielefeld
Holger MEINIG, Wuppertal

Mit 2 Abbildungen

Inhalt	Seite
1. Einleitung	75
2. Belegte Funde	75
3. Diskussion	76
4. Danksagung	76
5. Zusammenfassung	76
6. Literatur	77

Verfasser:

Bernhard Walter, Biologische Station Gütersloh/Bielefeld e. V.,
Niederheide 63, 33659 Bielefeld
Holger Meinig, Hansastr. 91, 42109 Wuppertal



Abb. 1: Fell eines am 30.10.2009 in Harsewinkel geschossenen jungen Rüden des Marderhundes (Foto B. Walter)

1. Einleitung

Der Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) ist ursprünglich in Ostasien und Japan verbreitet. Von 1928 bis 1955 wurden in mehreren Gebieten Osteuropas insgesamt über 9.000 Tiere ausgesetzt, um ein weiteres Pelztier nutzbar zu machen (NOWAK 1993). Die Art breitete sich seitdem kontinuierlich nach Westen aus. Der Marderhund ist im Bundesjagdgesetz nicht als jagdbare Art aufgelistet. In NRW darf die neozooe Art zwischen dem 1. September und dem 28. Februar bejagt werden, Jungtiere ganzjährig. Im Jagdjahr 1985/86 wurden die ersten Funde aus Nordrhein-Westfalen gemeldet, die ersten Belege stammen aus den 1990er Jahren (VIERHAUS 2017). Inzwischen dürfte das gesamte Bundesland besiedelt sein, jedoch lebt die Art so heimlich, dass für größere Gebiete Nachweise ausstehen. In NRW ist der Marderhund schwerpunktmäßig in den Kreisen Lippe, Paderborn und Höxter verbreitet, aus dem Zeitraum 1985 bis 2015 stammen 114 von 215 Streckenmeldungen von hier (VIERHAUS 2017). Aus dem Kreis Gütersloh liegen bisher erst wenige Nachweise vor, die kurz vorgestellt werden sollen.

2. Belegte Funde

Am 30.10.2009 wurde in Harsewinkel der erste bekannt gewordene Marderhund im Kreis Gütersloh, ein junger Rüde, geschossen (MTB 4015/1, 51°59'25 N 8°13'17 E) (Abb. 1). Im Jagdjahr (Jagdjahr: 1. April bis zum 31. März des Folgejahres) 2010/2011 erfolgte ein weiterer Abschuss in Harsewinkel (MTB 4015/1), am 05.01.2012 wurde in Rietberg ein adulter Rüde (8.000 g) in einer Kastenfalle gefangen (MTB 4216/2, 51°59'07 N 8°13'14 E). In den Jagdjahren 2012/2013 und 2013/2014 wurden keine Marderhunde im Kreis Gütersloh festgestellt. Im Jagdjahr 2014/2015 wurden je ein Marderhund in Borholzhausen-Cleve (MTB 3915/2) und in Harsewinkel (MTB 4015/1) erlegt, im Jagdjahr 2015/2016 ein Tier in Rheda. Im Jagdjahr 2016/2017 wurden insgesamt 7 Tiere geschossen: 2 in Versmold-Bockhorst (MTB 3915/1), 1 in Borgholzhausen Cleve (MTB 3915/2), 1 in Schloss Holte-Stukenbrock (Fockel, MTB 4118/1) und drei in Harsewinkel (MTB 4015/1).

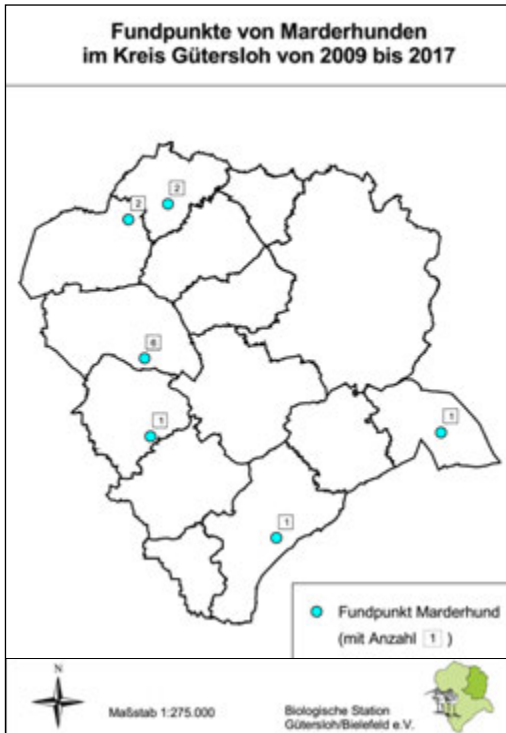


Abb. 2: Marderhund-Nachweise aus dem Kreis Gütersloh 2009 – 2017 (Karte C. Oberwelland).

3. Diskussion

Die Jagdstrecken des Marderhundes stiegen in Gesamtdeutschland seit dem Jagdjahr 1995/96 (398 Ind.) bis 2007/08 (35.529 Ind.) stark an (DEUTSCHER JAGDVERBAND 2015). Dann kam es durch Räude- und Staupe-Epidemien zu einem Bestandseinbruch. Im Jagdjahr 2011/12 wurden nur noch 14.416 Individuen gemeldet. Seitdem steigt die Anzahl der gemeldeten Marderhunde wieder an (ARNOLD et al. 2016). Die Entwicklung der Streckendaten in NRW deutet auch auf eine starke Zunahme der Marderhund-Bestände. Im Jagdjahr 2015/16 wurden 76 Individuen gemeldet, was einer Zunahme gegenüber dem Vorjahr von 32 % entspricht (MKULNV 2016). Auch im Kreis Gütersloh ist im Jagdjahr 2016/2017 eine gegenüber den Vorjahren deutliche erhöhte Nachweiszahl feststellbar.

Ob der Marderhund im Kreis Gütersloh reproduziert oder ob es sich nur um durchziehende Tiere handelt, lässt auf Basis des vorliegenden Materials nicht sicher entscheiden, da Marderhunde bereits im Alter von 3 bis 4 Monaten aus den elterlichen Revieren abwandern (HABERMEHL 1985). Die Häufung von Nachweisen im Nordwesten des Kreisgebietes (Abb. 2) weist aber darauf hin, dass der Marderhund inzwischen im Kreis Gütersloh etabliert ist.

4. Danksagung

Wir danken Herrn Manuel Bünthe, Kreis Gütersloh, für die Überlassung der Streckendaten des Marderhundes aus den Jahren 2010 bis 2017.

5. Zusammenfassung

Es wird über die ersten dreizehn Nachweise des Marderhundes (*Nyctereutes procyonoides*) im Kreis Gütersloh zwischen den Jahren 2009 und 2017 berichtet.

6. Literatur

ARNOLD, J. M.; GREISER, G.; KRÜGER, S.; MARTIN, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2015. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD).- In: DEUTSCHER JAGDVERBAND (Hrsg.), Berlin: 51 S.

DEUTSCHER JAGDVERBAND (2015): www.jagdverband.de/sites/default/files/2015-16%20Jahresstrecke%20Marderhund.pdf am 08.10.2017.

HABERMEHL, K.-H. (1985): Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren.- Verlag P. Parey, Hamburg & Berlin: 223 S.

MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2016): Jagdstrecke 2015/2016 in Nordrhein-Westfalen.- www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/wald/jagdstrecke_2015-2016.pdf am 08.10.2017.

NOWAK, E. (1993): *Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834 - Marderhund.- In: NIETHAMMER J., KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Wiesbaden. Bd. **52/I**, Raubsäuger I: 215 - 248.

VIERHAUS, H. (2017): Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*).- In: AG Säugetierkunde NRW - Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Heruntergeladen von www.saeugeratlas-nrw.lwl.org am 08.10.2017.

Brutzeitbestände von Wasservögeln an Gewässern in Gütersloh 2018

Jürgen ALBRECHT, Bielefeld

Mit 8 Abbildungen und 8 Tabellen

Inhalt	Seite
1. Einleitung und Dank	79
2. Methode	79
3. Randbedingungen der Untersuchung	80
3.1 Untersuchungsgebiet	80
3.2 Gewässermerkmale	80
3.3 Witterung im Untersuchungszeitraum	82
4. Ergebnisse der Bestandserfassung	82
4.1 Revierzahlen und -anteile	82
4.2 Verteilung im Stadtgebiet	82
4.3 Verteilung der Wasservögel nach Gewässertypen	84
4.4 Verteilung der Wasservögel nach der Gewässergröße (Stehende Gewässer)	85
4.5 Verteilung der Wasservögel nach der Umlandstruktur (Stehende Gewässer)	85
5. Diskussion der Ergebnisse	86
5.1 Artenausstattung	86
5.2 Siedlungsdichten	86
5.3 Verteilung im Raum	90
5.4 Gesamteinschätzung	90
6. Literatur	91
Anhang	93

Verfasser:

Dr. Jürgen Albrecht, Hageresch 66, 33739 Bielefeld, E-Mail: jalbrecht.bielefeld@t-online.de

Zusammenfassung

In zwei zeitparallelen Gemeinschaftsprojekten wurden 2018 in den Städten Gütersloh und Bielefeld (Nordrhein-Westfalen) die Brutbestände von Wasservögeln erfasst. Dieser Bericht stellt die Ergebnisse für Gütersloh vor. Von 177 überprüften Stillgewässern und Fließgewässerabschnitten waren 67 von Wasservögeln (*Podicipidae*, *Anatidae*, *Rallidae*) besiedelt. Die meisten Brutgewässer waren kleine und mittlere (bis etwa 0,5 ha) künstliche Teiche, die meisten Brutreviere wiesen jedoch die größeren Teiche bzw. Seen (> 0,5 ha) sowie infolge von Querbauwerken langsam fließende Bachabschnitte auf. Insgesamt wurden 11 Arten und 247 Reviere nachgewiesen (Brutnachweis und Brutverdacht), dominierende Arten waren (in dieser Reihenfolge) Stockente, Teichhuhn, Blässhuhn, Kanadagans und Graugans. Die Verteilung dieser Hauptarten nach Gewässertyp, Gewässergröße und Umlandstruktur wird quantifiziert. Artenausstattung, Revierzahlen und -dichte werden mit Literaturdaten verglichen und die Verteilung im Raum dargestellt und kommentiert.

1. Einleitung und Dank

Koordiniert durch den Fachbereich Umweltschutz der Stadt Gütersloh fand im Jahr 2018 eine Gemeinschaftskartierung der Wasservogel im Stadtgebiet von Gütersloh zeitgleich und in Abstimmung mit einer entsprechenden Erfassung in der Nachbarstadt Bielefeld statt (vgl. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT IM NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREIN BIELEFELD 2019). Vorbild beider Kartierungen war die Ermittlung der Brutbestände der Wasservogel an Stillgewässern in Bielefeld im Jahr 2001 (BEISENHERZ et al. 2003). Da aus Gütersloh bislang keine flächendeckende Wasservogelerhebung vorliegt sind quantitative Vergleiche mit früheren Jahren nicht möglich. Die Auswertung beschränkt sich daher auf die

Darstellung der Verhältnisse im Erfassungsjahr und Vergleiche mit Literaturdaten.

Schwerpunkt der Untersuchung waren die Stillgewässer. Daneben wurden einige Abschnitten der größeren Fließgewässer betrachtet, die teilweise durch langsame Fließgeschwindigkeiten infolge von Querbauwerken (Stauwehre, Rampen) charakterisiert waren.

An der Kartierung beteiligten sich neben dem Verfasser 23 Personen, denen für die Erhebung der Daten sehr herzlich gedankt wird: Klaus Bernicke, Manfred Bieber, Marion Brems, Bernadin Fatzkämper, Andrea Flötotto, Katrin Gredzinski, Bastian Haverland, Giesela Hemkendreis, Thomas Jürgensmann, Frank Krux, Andrea Lorenz, David Mallin, Monika Niehörster, Frank Püchel-Wieling, Harald Rethage, Regina Rottmann, Elke Schramm, Sigrid Schwarze, Ludger Settertobulte, Heike Thienenkamp, Bernhard Walter, Ute und James Wilson.

Für die Erstellung der Karten gilt mein Dank Andrea Flötotto, für die Durchsicht des Manuskripts Heiner Härtel und Frank Püchel-Wieling.

2. Methode

Erfasst bzw. nachgewiesen wurden folgende 11 Arten:

- Taucher (*Podicipidae*): Zwerg- und Haubentaucher
- Entenvogel (*Anatidae*): Schwäne (Höckerschwan), Gänse (Grau-, Kanada- und Nilgans), Enten (Stock-, Schnatter- und Reiherente)
- Rallen (*Rallidae*): Teich- und Blässhuhn.

Kormoran und Möwen brüten derzeit nicht in Gütersloh und werden in diesem Bericht nicht bearbeitet. Die Erfassungsmethode lehnt sich an SÜDBECK et al. (2005) bzw. SUDMANN et al. (2002) an. Um die empfohlenen Zähltermine der Zielarten weitgehend abzudecken wurden

den Bearbeitern drei Kartiergänge empfohlen, jeweils die erste Monathälften von April, Mai und Juni. Sofern Reiherenten und Haubentaucher gesichtet wurden, sollte möglichst auch eine vierte Begehung in der ersten Julihälfte erfolgen. Allerdings konnten nicht alle Kartierer alle empfohlenen Zeitfenster abdecken.

Da die Erfasser teilweise wenig geübt waren, wurden ihnen neben dem Erhebungsbogen Fototafeln der zu kartierenden Arten ausgehändigt. Es kann vermutet werden, dass die teilweise versteckt brütenden Arten, bei deren Erfassung Stimmenkenntnisse hilfreich sind (z. B. Teichhuhn, Zwergtaucher), ebenso unterschätzt wurden wie Arten mit schwer zu lokalisierenden Brutplätzen (z. B. Nilgans, Stockente, Reiherente), für die ein Brutverdacht nur aufgrund genauerer Verhaltensbeobachtung gefasst werden kann.

Als Brutnachweise (Brutrevier, Brutpaar) wurden gewertet (nach SUDMANN et al. 2002): Nestbau, Brut, Nestfund mit Eiern, Familie mit Küken, Futter tragen; als Brutverdacht (Bruthinweis) galten: mehrfache Anwesenheit eines Paares im geeigneten Habitat, Balz, Revieranzeige (Balzrufe, Revierkampf). Brutnachweise und Brutverdacht werden im Folgenden als „Revier“ zusammengefasst, unabhängig von der Ausbildung tatsächlicher biologischer Reviere.

3. Randbedingungen der Untersuchung

3.1 Untersuchungsgebiet

Das Stadtgebiet von Gütersloh (Nordrhein-Westfalen, Naturraum Ostmünsterland) umfasst ca. 112 km², wovon der nicht besiedelte Freiraum etwa 60 % ausmacht. Dieser ist allerdings durch zahlreiche Hoflagen und Siedlungssplitter stark zersiedelt. Knapp 50 % der Stadtfläche sind landwirtschaftlich genutzt. Das Stadtgebiet ist arm an Wasserflächen, die insgesamt etwa 1 % der Fläche bedecken (jeweils 58 ha Fließgewässer und stehende

Gewässer; alle Zahlenangaben nach IT.NRW 2018, Stand 2017). Natürliche Wasserflächen beschränken sich auf die (überwiegend stark überprägten) Bäche. Stillgewässer sind durchweg anthropogen entstanden als Teiche (Hof- und Fischteiche, Stau- und Mühlteiche, Viehtränken, Feuerlöschteiche, Park- und Artenschutzteiche), Abgrabungen (i. W. Aus sandungen, Baggerseen), Regenrückhaltungen und nur zeitweilig wasserführende Blänken. Die ohnehin meist langsam fließenden (Sand-) Bäche sind tlw. durch Staustufen unterteilt (inzwischen weitgehend durch raue Rampen ersetzt), die eine starke Herabsetzung der Strömungsgeschwindigkeit und stillgewässerähnliche Abschnitte bedingen. Die überprüften Fließgewässer (Dalke, Lutter und Schlangenbach) wurden bei der Kartierung in mehrere Abschnitte unterteilt; die restlichen Gütersloher Bäche wurden nicht in die Untersuchung einbezogen.

3.2 Gewässermerkmale

Das Amtliche Liegenschaftskataster für die Stadt Gütersloh verzeichnet 402 Stillgewässer (Teiche, Weiher, Seen, Speicher- und Rückhaltebecken). Davon wurden bei der Erfassung 168 Gewässer überprüft, weitere 20 erwiesen sich bei der Prüfung als nicht zugänglich bzw. nicht einsehbar, die restlichen 204 Stillgewässer wurden aufgrund ihrer geringen Größe nicht berücksichtigt. Zusätzlich wurden 9 Fließgewässerabschnitte mit einer Gesamtlänge von ca. 13 km überprüft. Die Lage

	Anzahl	Flächensumme	mittlere Fläche
mit Revier	63	35,65 ha	0,57 ha
ohne Revier	105	12,49 ha	0,12 ha
nicht zugänglich	20	2,46 ha	0,12 ha
nicht erfasst	204	11,42 ha	0,06 ha
Summe/Mittel	392	62,0 ha	0,16 ha

Tab. 1: Zahl und Größe (Wasserfläche) der Stillgewässer im Stadtgebiet Gütersloh

	Anzahl	Längensumme
mit Revier	3	8,23 km
ohne Revier	6	4,94 km
Summe/Mittel	9	13,17 km

Tab. 2: Zahl und Länge der erfassten Bachabschnitte im Stadtgebiet Gütersloh

der untersuchten sowie nicht zugänglichen Gewässer zeigt die Karte 2 im Anhang.

Nur an etwa einem Drittel der Gewässer (-abschnitte) (n = 67) wurden **Wasservögel** nachgewiesen; diese repräsentieren jedoch über 50 % der gesamten Stillwasserfläche im Stadtgebiet. Die Vögel besiedelten weit überwiegend die größeren Teiche (Tab. 1, mittlere Flächengröße knapp 0,6 ha) und bei den Fließgewässern die langsamer fließenden Abschnitte der Dalke (Karte 1). Die nicht zugänglichen und nicht erfassten Stillgewässer waren überwiegend klein bis sehr klein, so dass nicht davon auszugehen ist, dass viele Reviere übersehen wurden.

Die Wasservogelvorkommen erstreckten sich i. W. auf verschiedene **Teichtypen**, wobei die hof- bzw. siedlungsnahen Typen von Teichen dominierten (Abb. 1). Einen durchaus relevanten Anteil von etwa einem Sechstel nahmen Regenrückhaltungen ein (Staubecken, Sickermulden). Wichtige Wasservogelbiotope waren außerdem die langsam fließenden Staubereiche der Bäche, insbes. der Dalke.

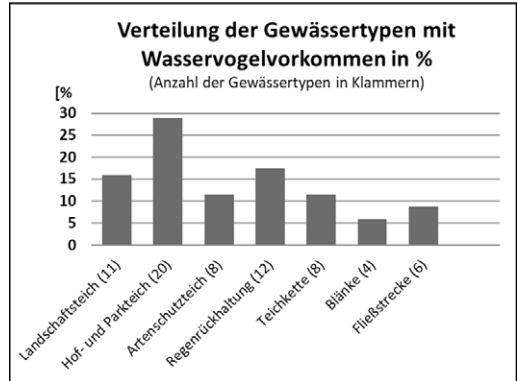


Abb. 1: Überprüfte Gewässertypen mit Wasservogelnachweisen

Die Mehrzahl der von Wasservögeln besiedelten Gewässer gehörte kleinen und mittleren **Größenklassen** mit Flächen bis etwa einem halben Hektar an. Seeartige Wasserflächen und längere Stauabschnitte über einem Hektar Größe stellten lediglich ein Siebtel der von Wasservögeln besetzten Gewässer (Tab. 3).

Bei etwa der Hälfte der Gewässer war das **Umland** landschaftlich-ländlich geprägt; die andere Hälfte war hof- oder siedlungsnah mit entsprechendem Störungspotenzial durch Menschen, Hunde etc. (Tab. 4).

Bei acht Gewässern (12 %) notierten die Kartierer einen technischen **Uferverbau** von geschätzt etwa 10 % der mittleren Uferlänge. Bei 19 Gewässern (28 %) wurden **Wasserpflanzen** auf durchschnittlich 10 %

Größe (m ²)	< 500	500–1.000	1.000–2.500	2.500–5.000	5.000–10.000	> 10.000
Anzahl	11	14	21	7	6	10
%	16	20	30	10	9	14

Tab. 3: Größenklassen der Gewässer mit Wasservogelnachweisen

Umland	Hoflage	ländlich	Siedlung	Siedlungsrand	Wald	Park
Anzahl	15	26	1	13	7	7
%	22	38	1	19	10	10

Tab. 4: Umlandstruktur der Gewässer mit Wasservogelnachweisen

der Wasserfläche beobachtet. Neben 45 Gewässern (65 %) der Gewässer verliefen **Wege** im Uferabstand von unter 20 m entlang etwa eines Drittels der mittleren Uferlänge mit entsprechendem Störungspotenzial z. B. durch Spaziergänger (alle Angaben wurden vor Ort nur grob geschätzt).

3.3 Witterung im Untersuchungszeitraum

Das Jahr 2018 war in der Region das trockenste Jahr seit Jahrzehnten mit Niederschlagsdefiziten von etwa 28 % im Gesamtjahr und etwa 37 % in der Brutperiode Februar bis Juli (eigene Messungen in Bielefeld-Niederbornberg). Die Frühjahrs- und Sommertrockenheit führte zum Austrocknen vieler kleinerer Bäche in Gütersloh und zum Abfallen des Grundwasserspiegels, verbunden mit dem Austrocknen zahlreicher kleiner Teiche.

Allerdings zeichnete sich das Absinken des Grundwasserspiegels erst nach Ende der Brutzeit ab (Grundwasser-Messstellen des Landesgrundwasserdienstes im LANUV, Datenbank Hygris C), da die winterlichen Grundwasserstände überdurchschnittlich hoch waren: das langjährige Mittel der Gütersloher Messstellen wurden erst ab etwa

Mai/Juni unterschritten und ungewöhnlich niedrige Minima erst im Herbst erreicht. Die Brutbedingungen für Wasservögel dürften somit kaum schlechter als im langjährigen Vergleich gewesen sein. Möglicherweise waren die Aufwuchsbedingungen für Küken durch ausbleibende Nässeperioden sogar günstiger. Es gab lediglich im Mai und Juni jeweils etwa zwei Tage mit stärkeren Niederschlägen (> 15 mm) und angestiegenen Bachpegeln, die zur Überschwemmung ufernaher Nester (z. B. des Teichhuhns) geführt haben könnten. Teichhühner können Verluste allerdings durch Nachbruten ausgleichen.

4. Ergebnisse der Bestandserfassung

4.1 Revierzahlen und -anteile

Es wurden insgesamt 247 Wasservogelreviere erfasst, davon 157 als Brutnachweise und 90 als Brutverdacht. Eudominante Arten (Dominanzgrad > 10 %) im Stadtgebiet waren: Stockente (30 %), Teichhuhn (20 %), Blässhuhn (15 %) und Kanadagans (13 %). Mit 9 % trat die Graugans als dominante Art auf. Subdominante Arten (Dominanzgrad 2–5 %) umfassten Reiherente (5 %), Nilgans (4 %) und Zwergtaucher (2 %). Rezedent (Dominanzgrad 1–2 %) waren Haubentaucher und Höckerschwan (beide 1 %), subrezedent die Schnatterente (Brutverdacht).

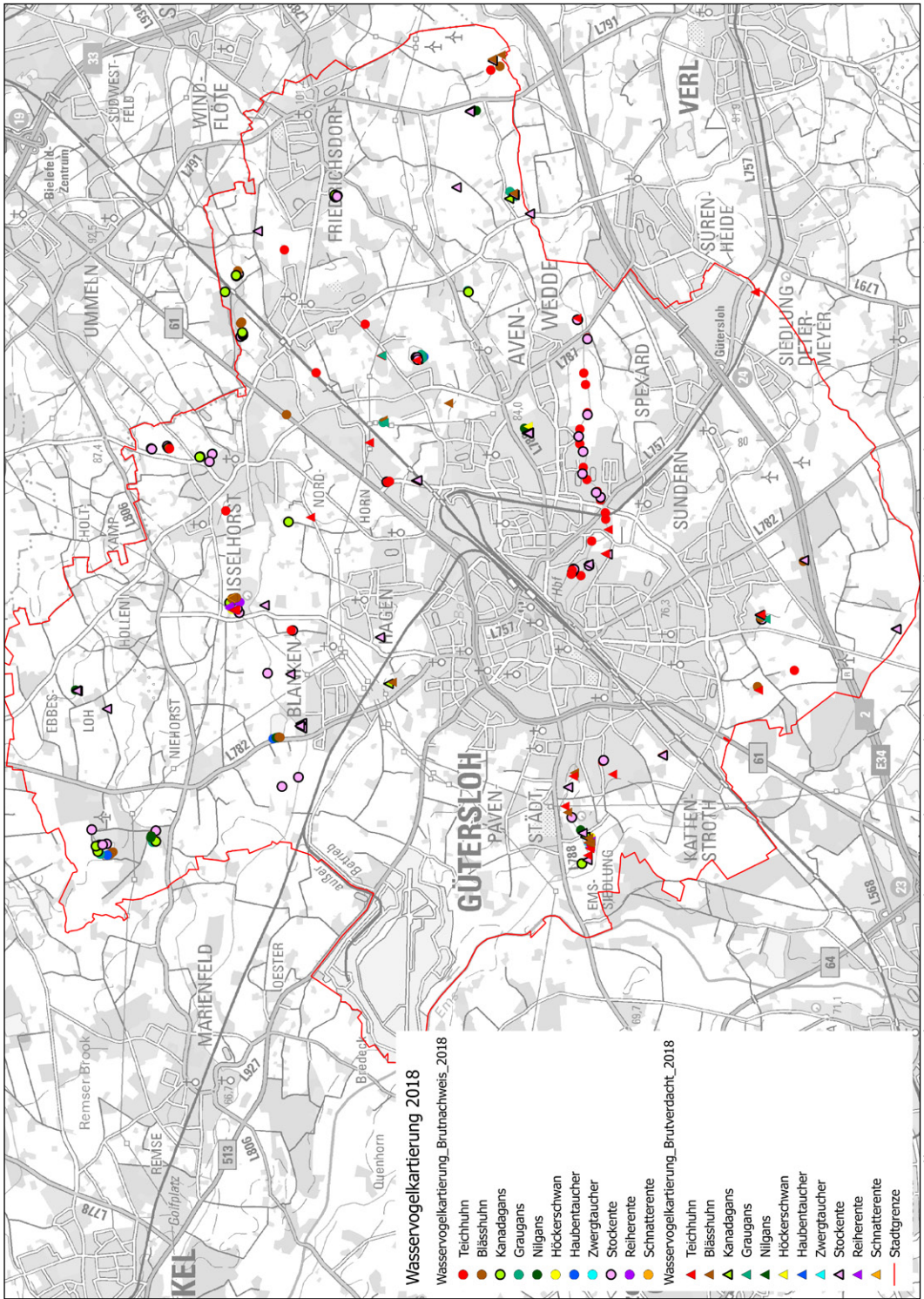
Auf die betrachteten Familien bezogen verteilten sich die Nachweise wie folgt: Taucher 8 (= 3 %), Entenvögel 154 (= 62 %, davon Gänse 63 = 26 % und Enten 88 = 36 %), Rallen 85 (= 34 %).



Abb. 2: Wasservogelreviere in der Stadt Gütersloh

4.2 Verteilung im Stadtgebiet

Die Verteilung der Wasservogelvorkommen im Stadtgebiet zeigt die folgende Übersicht (Karte 1).



Karte 1: Karte aller Wasservogelreviere (Brutnachweis und Brutverdacht); Kartengrundlage: Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW (2019)

Erkennbar sind folgende räumlichen Schwerpunkte (von NW nach SO):

- Baggersee und Teichkette nördlich Niehorst
- Nachklärteiche der Kläranlage „Obere Lutter“ westlich Isselhorst
- Teiche nördlich Isselhorst (einschl. Käsebrook)
- Teiche der Reiherbachniederung östlich Isselhorst
- Baggersee und Teiche der Lutterniederung nördlich Blankenhagen
- Regenrückhaltebecken Reinkebach nördlich Avenwedde
- Teichlandschaft der Großen Wiese einschl. Hof Kröning östlich Avenwedde
- Dalke einschl. Nachklärteiche der Kläranlage Putzhagen in Pavenstädt (westliches Stadtgebiet)
- Dalke einschl. Stadtparkteiche in Sundern (östliches Stadtgebiet)
- Regenrückhaltebecken Knisterbach südlich der Stadt

Auffällig sind allerdings auch gewisse Kartierdefizite im Bereich der größeren Fließgewässer (Ems, Dalke in der Innenstadt und östlich Avenwedde, Wapel und Ölbach im Süden und Südwesten, wo sicherlich noch einige Stockenten und Teichhühner zu erwarten sein dürften), da der Schwerpunkt der Erfassung bei den Wasservögeln der Stillgewässer lag. Die einzelnen Artkarten finden sich im Anhang.

4.3 Verteilung der Wasservögel nach Gewässertypen

Die relative Verteilung der Wasservogelreviere insgesamt nach Gewässertypen folgt größtenteils deren Häufigkeitsverteilung (vgl. Abb. 1) mit der Ausnahme, dass landschaftsbezogene Teiche deutlich stärker gegenüber den siedlungsnahen Teichen bevorzugt werden. Auch die Besiedlung der untersuchten Fließstrecken ist höher als deren relative Anzahl (Abb. 3).

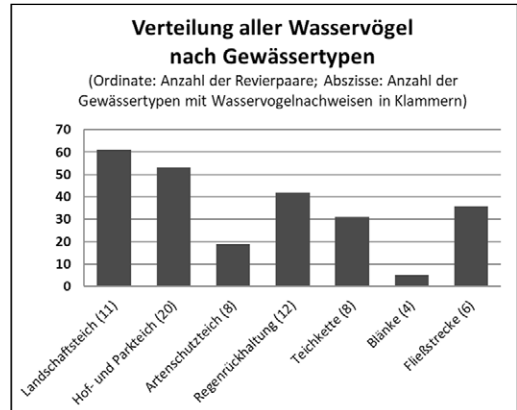


Abb. 3: Verteilung aller Wasservögel nach Gewässertypen

Bei der Verteilung der dominanten und subdominanten Arten („Hauptarten“: Stockente, Grau- und Kanadagans, Teich- und Blässhuhn) auf die Gewässertypen fällt auf, dass die Kanadagans an siedlungsnahen Teichen (Typ Hof- und Parkteich) stärker vertreten ist, während die Graugans die ruhigeren Artenschutzteiche und Regenrückhaltungen (oft eingezäunt) bevorzugt. Stockente und Teichhuhn sind über alle Gewässertypen ziemlich gleichmäßig verteilt, während das Blässhuhn die (eher größeren) Landschaftsteiche präferiert (Abb. 4).

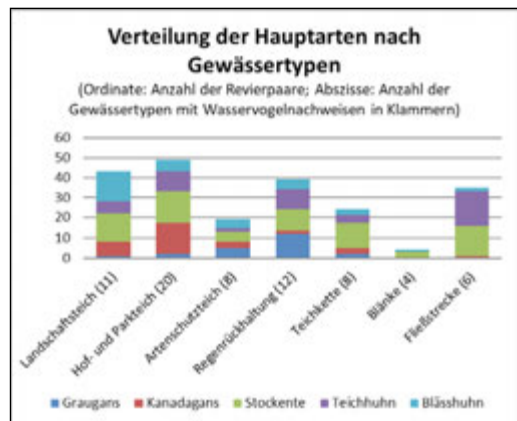


Abb. 4: Verteilung der Hauptarten nach Gewässertypen

4.4 Verteilung der Wasservögel nach der Gewässergröße (Stehende Gewässer)

Die Gesamtzahl der Wasservogelreviere ist hochsignifikant korreliert mit der Gewässergröße ($\alpha < 0,001$, Abb. 5).



Abb. 5: Verteilung aller Wasservögel nach Gewässergrößen

Bei den Hauptarten ist eine signifikante Korrelation mit der Gewässergröße nur noch bei der Stockente nachzuweisen ($\alpha < 0,05$), andere Arten zeigen zwar entsprechende Trends (Gänse, Blässhuhn), die aber aufgrund der geringen Stichprobengröße nicht statistisch gesichert werden können (Abb. 6).



Abb. 6: Verteilung der Hauptarten nach Gewässergrößen

Andere Gewässermerkmale (Röhricht-, Gehölz- und Wasserpflanzenbewuchs, Wegeentfernung) zeigen weder bei der Summe der Wasservögel noch bei den einzelnen Arten statistisch signifikante Zusammenhänge.

4.5 Verteilung der Wasservögel nach der Umlandstruktur (Stehende Gewässer)

Bei Betrachtung der Umlandmerkmale spiegeln sich die bereits bei den Gewässertypen erkennbaren Präferenzen: ländliche oder zumindest Randlagen werden klar bevorzugt, sowohl bei der Gesamtzahl aller Wasservögel als auch bei den Hauptarten (Abb. 7, 8).

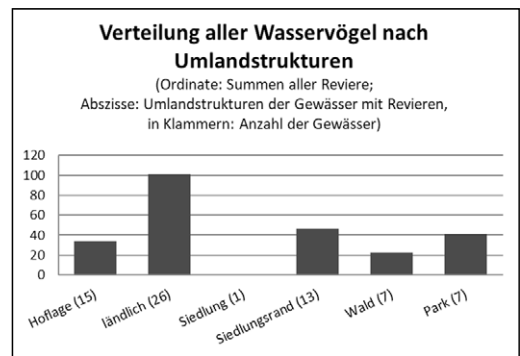


Abb. 7: Verteilung aller Wasservögel nach Umlandstrukturen

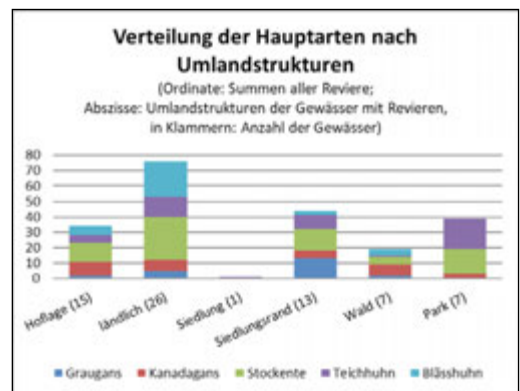


Abb. 8: Verteilung der Hauptarten nach Umlandstrukturen

5. Diskussion der Ergebnisse

Zur groben Einordnung werden die Ergebnisse der Gütersloher Studie im Folgenden mit einigen Avifaunen verglichen, die mehr oder weniger zufällig ausgewählt wurden und schwerpunktmäßig aus Nordwestdeutschland stammen: Bielefeld (BEISENHERZ et al. 2003, HÄRTEL in Vorber.), Hagen (ARBEITSGEMEINSCHAFT AVIFAUNA HAGEN 2009), Essen & Mülheim (PRZYGODDA 1988), Leverkusen (BROMBACH 1988), Großraum Bonn (RHEINWALD et al. 1987), NRW (GRÜNEBERG et al. 2013), Osnabrück (KOOIKER 2005), Niedersachsen und Bremen (HECKENROTH & LASKE 1997), Hamburg (MITSCHKE 2006), Berlin (WITT & STEIOF 2013), Regensburg (SCHLEMMER et al. 2013), Deutschland (SUDFELDT et al. 2013, GEDEON et al. 2014), Wien (SABATHY 2001).

5.1 Artenausstattung

Die Artenausstattung der Gütersloher Gewässer fügt sich recht gut in das o.g. Vergleichsspektrum ein (Tab. 5). Mit den Vergleichsstädten der Region (NRW und Niedersachsen) besteht fast vollständige Übereinstimmung. Selbst mit Regensburg und Wien stimmen die Hauptarten sehr weitgehend überein. Mit wachsender Entfernung und Gebietsgröße treten dann weitere Arten hinzu, deren Lebensraumansprüche im städtischen Umfeld nicht mehr erfüllt werden oder deren Verbreitungsgebiet unseren Raum nicht mehr einschließt.

Im Vergleich zu Beobachtungen vom MÖBIUS um die Mitte des 20. Jahrhunderts (MÖBIUS & ALBRECHT 1998) ergeben sich folgende Veränderungen der Wasservogel-Artenliste für das Nahumfeld von Gütersloh: Als (schon damals seltene bzw. eher unsichere) Brutvögel sind verschwunden: Krick- und Knäkente; hinzugekommen sind: Höckerschwan, Hauben- und Zwergtaucher, Kanada-, Grau- und Nilgans, Schnatter- und Reiherente. Insgesamt ergibt sich also ein deutlicher Zuwachs an Wasservogelarten in den vergangenen 50 Jahren.

5.2 Siedlungsdichten

Je nach Vogelart, Biotop und Größe des Untersuchungsgebietes werden Siedlungsdichten in der Literatur auf unterschiedliche Flächeneinheiten bezogen, z. B. auf 1 ha, 10 ha oder 1 km² (100 ha). Bei linearen Strukturen (z. B. Uferlinien) auch auf Kilometer Lauflänge. Die Siedlungsdichte von Wasservögeln kann auf einen Gesamtraum (z. B. Stadt- oder Landfläche), auf die gesamte Wasserfläche in diesem Raum oder auf Teilwasserflächen (z. B. Stillgewässer, Fließgewässer) eines Gebietes bezogen werden. Zusätzlich ist zu unterscheiden, ob sich die Angaben auf einen Ausschnitt von speziell untersuchten Wasserflächen beziehen oder (z. B. bei Gebietsavifaunen) auf die gesamten Wasserflächen des Untersuchungsgebietes gemäß den Flächenkaterdaten der statistischen Ämter für politisch abgegrenzte Gebietseinheiten (Flächenerhebungen nach Art der tatsächlichen Nutzung).

Die verschiedenen Bezugsmöglichkeiten erschweren einen Dichtevergleich mit Literaturangaben. Im Folgenden werden daher die Ergebnisse der in der Stadt Gütersloh gezählten Arten mit umgerechneten Literaturdaten verglichen und auf die Landfläche, die gesamte Wasserfläche und die Stillwasserflächen der jeweiligen Untersuchungsgebiete bezogen. Da die erfassten Arten ganz überwiegend Stillgewässer bevorzugen, wurde auf den Vergleich der Fließgewässerflächen oder -strecken verzichtet, wengleich insbesondere die langsam fließenden oder gestauten Bäche in Gütersloh auch Lebensraum für Teichrallen und Stockenten sind. Die Flächenangaben wurden den Internetportalen der statistischen Ämter entnommen (www.regionalstatistik.de, www.landesdatenbank.nrw.de, www.wien.gv.at, www.statistik-bw.de) oder auch den zitierten Avifaunen, sofern sich deren Untersuchungsgebiete nicht an politischen Grenzen orientierten und sie Angaben zur Flächennutzung enthielten.

Getrennt nach den Hierarchieebenen Stadt (n = 8–12), Region/Landkreis (n = 3–6) und

Art	Gütersloh 2018	Bielefeld 2001	Bielefeld 2018	Hagen 1997-2008	Essen & Mülheim 1988	Leverkusen 1988	Großraum Bonn 1984-87	NRW 2005-2008	Osnabrück 2000-2003	Bremen 1985-1990	Niederrhein + Bremen 1981-95	Hamburg 1997-2000	Berlin 2013	Regensburg 1982-2012	Deutschland 2005-09	Wien 1995-99
Haubentaucher	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(x)	x	x
Zwergtaucher	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(x)	x	x
Rothalstaucher	-	-	-	-	-	-	-	(x)	-	-	x	(x)	x	-	x	-
Schwarzhalstaucher	-	-	-	-	-	-	-	x	-	(x)	x	-	(x)	-	x	-
Höckerschwan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(x)	x	x
Kanadagans	x	-	x	x	-	-	-	x	x	(x)	x	x	x	-	x	(x)
Graugans	x	-	x	x	-	-	-	x	x	(x)	x	x	x	x	x	(x)
Nilgans	x	-	x	x	-	-	-	x	-	(x)	x	(x)	-	-	x	-
Brandgans	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	-	(x)	x	-
Rostgans	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	(x)	-	-	(x)	x	-
Brautente	-	-	-	-	-	-	-	(x)	-	-	-	-	-	-	x	-
Mandarinente	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	(x)	x	-	x	x
Schnatterente	(x)	-	x	-	-	-	-	x	-	(x)	x	x	x	-	x	-
Krickente	-	-	-	-	x	-	x	x	-	x	x	x	(x)	(x)	x	(x)
Stockente	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Knäkente	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	(x)	-	x	(x)
Löffelente	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	(x)	-	x	-
Kolbenente	-	-	-	-	-	-	-	(x)	-	-	(x)	(x)	-	-	x	(x)
Tafelente	-	-	-	-	x	-	-	x	-	(x)	x	(x)	(x)	(x)	x	(x)
Reiherente	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(x)
Schellente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	(x)	(x)	-	x	-
Gänsesäger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
Kormoran	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x	-	x	-
Teichhuhn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Blässhuhn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tab. 5: Vergleich der Wasservogelfauna einiger Städte und Regionen (Brutvögel ohne Raritäten und Küstenvögel; in Klammern: im betreffenden Gebiet als Ausnahme einzustufen)

Land (n = 8) sind in den folgenden Tabellen (Tab. 6 bis 8) die Mittelwerte einiger Publikationen der letzten 30 Jahre angegeben sowie der höchste Mittelwert, der in der jeweiligen Kategorie auftrat; die jeweils kleinsten Mittelwerte sind dagegen wenig aussagekräftig. Städte: Bielefeld (BEISENHERZ et al. 2003), Essen und Mülheim (PRZYGODDA 1988), Hagen/Westf. (AG AVIFAUNA 2009), Leverkusen (BROMBACH 1988), Großraum Bonn (RHEINWALD et al. 1987), Osnabrück (KOOIKER 2005), Göttingen (DIERSCHKE 2008), Raum Wolfsburg (FLADE & HEBRAM 1995), Bremen (SEITZ & DALLMANN 1992), Hamburg (MITSCHKE 2006), Lütjenburg (CHRISTENSEN & GRIMM 2006), Berlin (WITT & STEIOF 2013), Regensburg (SCHLEMMER et al. 2013), Wien (SABATHY 2001); Regionen/Landkreise: Niederbergisches Land (SKIBA 1993), Landkreis Waldeck-Frankenberg (ENDERLEIN et al. 1993), Landkreis Göppingen (LISSAK 2003), Landkreis Ansbach (RANFTL & DORNBERGER 2002), Landkreis Augsburg (BAUER 1996), Elbaue Magdeburg (BRIESEMEISTER 1994); Länder: Deutschland (GEDEON et al. 2014), Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 1987/2018), Bayern (RÖDL et al. 2012, LOSSOW & FÜNFSTÜCK 2003), Brandenburg & Berlin (ABBO

2001), Niedersachsen & Bremen (HECKENROTH & LASKE 1997), Nordrhein-Westfalen (GRÜNEBERG et al. 2013), Hessen (HMUKLV 2016), Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014). Nicht bei allen zitierten Quellen lagen vollständige Artenlisten und Stillgewässerdaten vor.

Die Gesamtzahlen werden zu einem hohen Prozentsatz durch die Stockente bestimmt, deren Daten i.E. wiederum hohe Spannbreiten und Schätzanteile beinhalten. Da auch die Zahl der betrachteten Studien (insbesondere auf Kreisebene, hier sorgt der Landkreis Ansbach für hohe Zwergtaucher- und Reiherentendichten) nicht repräsentativ und für gesicherte allgemeine Aussagen noch zu gering sein dürfte, können an dieser Stelle allenfalls einige vorläufige Schlussfolgerungen gezogen werden:

1. Die Gütersloher Zahlen unterscheiden sich nicht grundsätzlich von denen anderer Untersuchungen, die Siedlungsdichten liegen in vergleichbaren Größenordnungen.
2. Bezogen auf die Landflächen nehmen die Dichten mehrerer Arten sowie die Summe aller Wasservögel ab (sowohl im Gesamtmittel als auch bei den Spitzenmittelwerten), je

Gebiet	Gütersloh	Städte		Regionen/Kreise		Länder	
		Mittel	max. Mittel	Mittel	max. Mittel	Mittel	max. Mittel
Haubentaucher	0,03	0,08	0,30	0,06	0,18	0,05	0,10
Zwergtaucher	0,04	0,05	0,33	0,31	1,50	0,03	0,04
Höckerschwan	0,03	0,07	0,16	0,04	0,13	0,02	0,04
Kanadagans	0,28	0,09	0,98	0,00	0,00	0,01	0,06
Graugans	0,20	0,22	1,79	0,03	0,13	0,05	0,11
Nilgans	0,09	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,08
Stockente	0,67	2,43	5,26	1,10	3,75	0,81	2,24
Schnatterente	0,01	0,07	0,81	0,00	0,00	0,01	0,02
Reiherente	0,11	0,14	0,49	0,29	1,15	0,04	0,09
Teichhuhn	0,44	0,53	1,04	0,15	0,40	0,11	0,27
Blässhuhn	0,32	0,52	1,79	0,04	0,07	0,22	0,41
Summe Wasservögel	2,2	4,0	11,1	2,0	6,8	1,4	2,7

Tab. 6: Siedlungsdichten von Wasservögeln (Brutpaare bzw. Reviere pro km² Landfläche)

Gebiet	Gütersloh	Städte		Regionen/Kreise		Länder	
		Mittel	max. Mittel	Mittel	max. Mittel	Mittel	max. Mittel
Haubentaucher	2,6	2,8	7,9	8,4	32,4	2,5	4,2
Zwergtaucher	4,3	2,3	14,3	56,6	277,8	1,5	2,5
Höckerschwan	2,6	2,9	10,5	5,8	23,2	1,3	2,1
Kanadagans	26,5	4,4	42,9	0,0	0,0	0,7	3,3
Graugans	18,8	10,2	78,6	5,8	23,2	2,3	6,0
Nilgans	8,6	0,2	1,0	0,0	0,0	1,1	4,2
Stockente	64,1	86,5	350,0	185,1	694,4	40,8	99,1
Schnatterente	0,9	3,3	35,7	0,0	0,0	0,3	0,9
Reiherente	10,3	5,5	21,4	53,4	213,0	2,3	5,1
Teichhuhn	41,9	23,8	69,4	2,1	5,1	6,1	14,3
Blässhuhn	30,8	22,6	78,6	2,0	4,2	11,5	19,8
Summe Wasservogel	211,1	164,5	498,9	331,5	1.263,9	70,4	119,9

Tab. 7: Siedlungsdichten von Wasservögeln (Brutpaare bzw. Reviere pro km² Wasserfläche)

Gebiet	Gütersloh	Städte		Regionen/Kreise		Länder	
		Mittel	max. Mittel	Mittel	max. Mittel	Mittel	max. Mittel
Haubentaucher	5,1	6,3	12,6	16,6	44,9	6,8	16,0
Zwergtaucher	8,5	1,7	5,3	102,3	384,6	4,1	9,3
Höckerschwan	5,1	4,6	10,5	10,8	32,1	3,7	7,8
Kanadagans	52,5	1,3	4,9	0,0	0,0	2,0	7,4
Graugans	37,3	8,5	58,5	10,7	32,1	5,8	13,4
Nilgans	17,0	0,3	1,8	0,0	0,0	3,1	9,3
Stockente	127,1	158,3	768,3	461,1	961,5	116,9	306,2
Schnatterente	1,7	0,3	2,2	0,0	0,0	0,9	2,4
Reiherente	20,3	9,2	37,8	98,8	294,9	5,6	10,3
Teichhuhn	83,1	44,4	152,4	24,4	46,9	17,4	31,9
Blässhuhn	61,0	33,8	74,6	16,1	39,1	29,0	58,5
Summe Wasservogel	418,6	283,7	1095,1	760,8	1.750,0	195,3	370,6

Tab. 8: Siedlungsdichten von Wasservögeln (Brutpaare bzw. Reviere pro km² Stillgewässerfläche)

größer das betrachtete Gebiet ist. Flächenbezogen weisen die hier repräsentierten Städte somit eher überdurchschnittliche Wasservogeldichten auf, vermutlich eine Folge der zahlreicheren künstlichen Ge-

wässer im stadtnahen Bereich und der bei einigen Wasservogelarten zu beobachtenden Tendenz zur Kulturfolge (Parkgeflügel, insbes. Stockente, Rallen und Gänse; das hohe Schnatterentenmaximum bei den

Städten wird durch Lütjenburg bedingt und ist für NRW-Städte nicht repräsentativ). Auch SCHLEMMER et al. (2013) belegen für die Stockente in Regensburg einen deutlichen „Verstädterungsgrad“, während die Teichralle dort eine ausgeglichene Verteilung zwischen Stadt und Peripherie zeigt und Blässhuhn sowie Reiherente letztere deutlich bevorzugt.

3. Bei den allgemein verbreiteten Arten steigen die Dichten erwartungsgemäß, je stärker der Flächenbezug die spezifischen Biotopansprüche widerspiegelt (Landfläche < Wasserfläche < Stillwasserfläche). Bei Dichtevergleichen ist der gewählte Flächenbezug also sorgfältig zu beachten.
4. Diese Schlussfolgerungen gelten nicht zwingend für seltene Arten (z. B. Schnatterente, Zwergtaucher) und in Ausbreitung befindliche Neubürger (Kanada-, Grau- und Nilgans, partiell auch Reiherente). Bei seltenen Arten entscheidet neben der Landschaftsstruktur eher die Flächengröße über die Wahrscheinlichkeit von positiven Nachweisen, bei den in Ausbreitung befindlichen Arten spielt das Untersuchungsjahr eine wichtige Rolle: Je neuer die Daten sind, desto präsenter erscheinen diese Arten. Erkennbar ist bei den genannten Gänsen auch ein Nord-Süd- sowie West-Ost-Gefälle.
5. In Gütersloh fallen die höheren Dichten der Gänse auf. Dies mag zum einen an dem noch relativ hohen Grünlandanteil liegen (ca. 11 % des Stadtgebietes bzw. knapp 30 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche, Stand 2016 nach www.landesdatenbank.nrw.de), zum anderen aber auch an der erwähnten allgemeinen Zunahme dieser Neubürger in den letzten Jahren, die den Vergleich mit älteren Daten verzerrt. Letzteres könnte auch für die Reiher- und die Schnatterente zutreffen (vgl. HÄRTEL 1992, SUDFELDT et al. 2003).

5.3 Verteilung im Raum

Größere und/oder störungsarme Seen mit gut entwickelter Ufer- und Wasservegetation werden von Zwerg- und Haubentaucher, Schnatter- und Reiherente, Höckerschwan, Grau- und teilweise auch Nilgans bevorzugt (vgl. Karten 3–6 im Anhang). Weiter und gleichmäßiger verteilt auf mittleren und größeren Teichen mit freier Wasserfläche, aber noch schwerpunktmäßig im Außen- oder zumindest Siedlungsrandbereich, leben Kanadagans und Blässhuhn. Dagegen meiden Teichhuhn und Stockente den Siedlungsbereich nicht, sondern lassen sogar eine gewisse Bevorzugung der siedlungsnahen und teilweise auch der kleinen Gewässertypen erkennen, sofern dort zumindest Teilbereiche als störungsarme Nistplätze zur Verfügung stehen (z. B. Uferpartien mit Gehölz oder Röhrriech). Ähnliche Verteilungsmuster finden sich in der Literatur (z. B. BEISENHERZ et al. 2003, BOSCHERT 1995, GRÜNEBERG et al. 2013, SCHONERT 2004).

5.4 Gesamteinschätzung

Trotz einiger Kartierungslücken und der relativen Armut des Gütersloher Stadtgebietes an größeren offenen Wasserflächen zeigen die Ergebnisse der Untersuchung ein durchschnittliches bis günstiges Ergebnis: Das Artenspektrum entspricht den Erwartungen vergleichbarer Untersuchungen in Städten, die Besiedlungsdichte liegt im landesweiten Vergleich in der oberen Hälfte, was bei einigen Arten für städtische Verhältnisse typisch erscheint. Neuere Tendenzen (Ausbreitung von Neubürgern, Verstädterung einzelner Arten) tragen hierzu bei.

Insgesamt bleiben sämtliche Revierzahlen in Gütersloh jedoch in einer recht überschaubaren Größenordnung. Beeinträchtigungen und Störungen wichtiger Wasservogellebensräume (insbesondere der größeren Gewässer) können sich daher schnell negativ auf den

Gesamtbestand (bzw. die lokale Population) auswirken und sind zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für die planungsrelevanten Arten Schnatterente und Zwergtaucher.

Erfreulich ist die gute Annahme der Regenrückhaltungen als Wasservogellebensraum. Dies dürfte in ihrer zunehmenden Zahl begründet sein, teilweise auch in der Störungsarmut aufgrund der Einzäunung. Hier hat es die Kommune in der Hand, durch angepasste Gestaltung und Pflege die beiden Themen Hochwasserschutz und Artenvielfalt gewinnbringend zu verbinden. Da die Attraktivität offener Gewässer für Wasservogel (und für Erholung suchende Menschen) mit der Größe zunimmt, sollten Neuplanungen großzügig erfolgen, um für beide Zielgruppen Vorteile zu schaffen. Klein- und Kleinstgewässer sind zwar temporär für Amphibien und Insekten ebenfalls wertvoll, aufgrund ihrer schnellen Verlandungstendenz aber pflegeintensiv. Wasservogellebensräume, die z. B. als Kompensationsmaßnahmen oder in Verbindung mit teilzentraler Sammelregenwasserversickerung geschaffen werden, sollten daher möglichst großzügig dimensioniert werden.

Von besonderer Bedeutung für die Bestände von Stockente und Teichhuhn sind die langsam fließenden Bäche in Gütersloh, insbesondere die Dalke. Hier (wie auch an den anderen Bächen im Stadtgebiet) ist es unbedingt sinnvoll, mit den Renaturierungen fortzufahren und naturnahe Auenbereiche mit entsprechenden störungsarmen Nistmöglichkeiten zu schaffen. Schwer abzuschätzen ist allerdings der dort vermutlich zunehmende Prädationsdruck durch Waschbären, der für viele Vogel- und Amphibienarten gilt. Dennoch sollten Feuchtlebensräume entstehen wo immer dies möglich ist, da bedingt durch den Klimawandel auch zukünftig mit anhaltenden trockenen Frühjahrs- und Sommerzeiten zu rechnen ist, die sich ungünstig auf die Feuchtgebietsbewohner auswirken.

6. Literatur

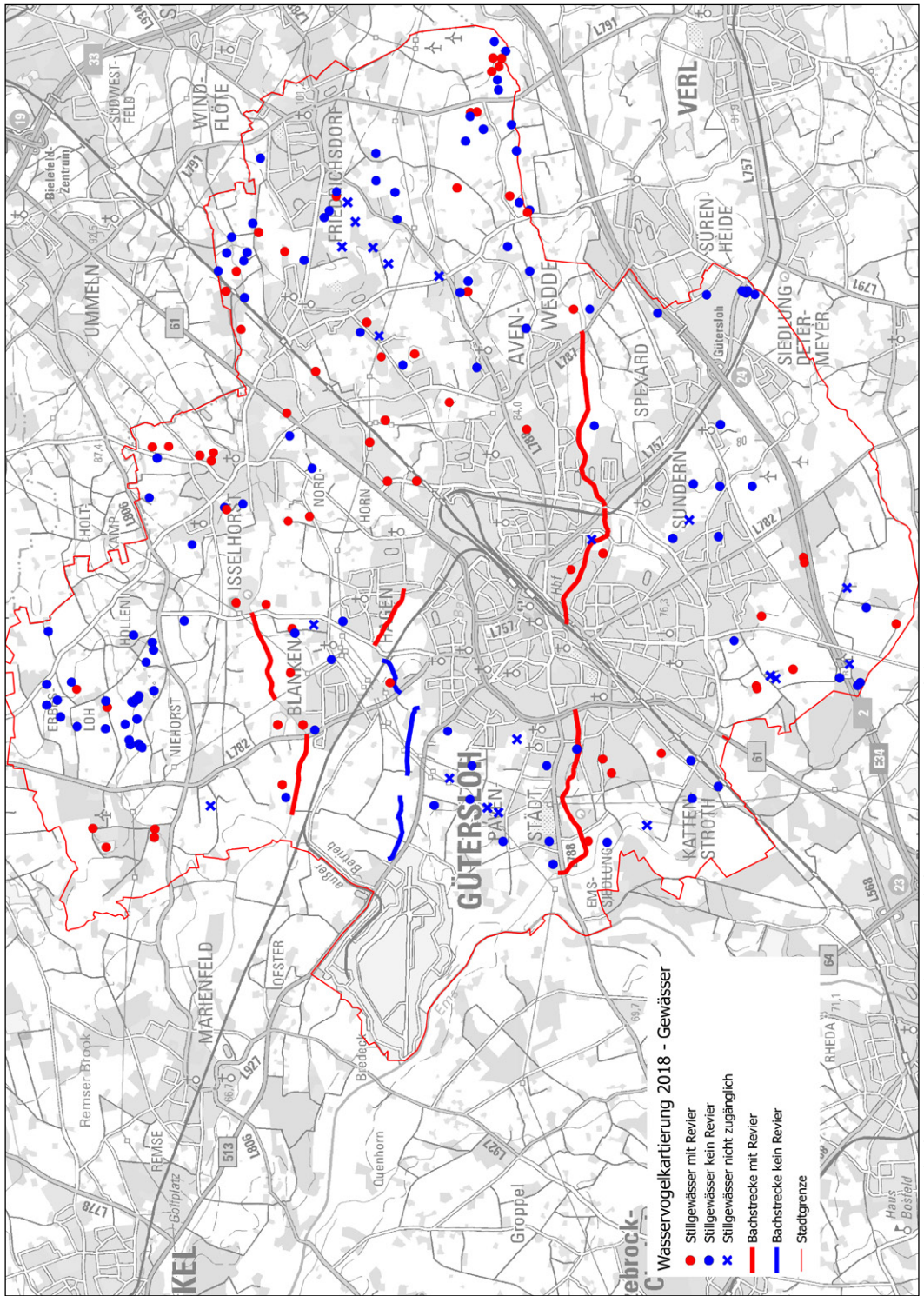
- ABBO (Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen, 2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf (Natur & Text).
- ARBEITSGEMEINSCHAFT AVIFAUNA HAGEN (2009): Die Brutvögel Hagens 1997-2008. – Hagen (Biologische Station Umweltzentrum Hagen e. V.).
- BAUER, U. (1996): Brutvorkommen und Habitatsprüche des Zwergtauchers *Tachybaptus ruficollis* im Landkreis Augsburg. - Ornitholog. Anzeiger **35**, 113–126.
- BEISENHERZ, W.; HÄRTEL, H.; ALBRECHT, J.; BONGARDS, M.; HUNGER, D.; PFENNINGSCHMIDT, J.; WILM, P. (2003): Brutbestände von Wasservögeln an Stillgewässern in Bielefeld (Nordrhein-Westfalen). - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **43**: 351–366.
- BOSCHERT, M. (1995): Hohe Siedlungsdichte des Teichhuhns (*Gallinula chloropus*). – Ornitholog. Jahreshefte Bad.-Württ. **11**: 159–165.
- BRIESEMEISTER, E. (1994); Das Bleßhuhn in Magdeburg - Versuch einer Bestandserfassung. - Apus **8**, 256–264.
- BROMBACH, H. (1988): Vögel in Leverkusen - Selbstverlag, Leverkusen (zit. nach Skiba 1993).
- CHRISTENSEN, E.; GRIMM, R. (2006): Flora und Fauna der Stadt Lützenburg und Umgebung. - Rundbrief zur botan. Erfassung des Kreises Plön (Nord-Teil) **15**, 21–76.
- DIERSCHKE, V. (2008): Zur Brutbiologie und Brutphänologie von Stockenten *Anas platyrhynchos* in städtischen und ländlichen Lebensräumen Süd-Niedersachsens. - Vogelkdl. Ber. Niedersachs. **40**, 343–347.

- ENDERLEIN, R.; LÜBCKE, W.; SCHÄFER, M. (1993): Vogelwelt zwischen Eder und Diemel – Avifauna des Landkreises Waldeck-Frankenberg. – Schriftenreihe „Naturschutz in Waldeck-Frankenberg“ Band 4. Korbach.
- FLADE, M.; JEBRAM, J. (1995): Die Vögel des Wolfsburger Raumes. – Naturschutzbund Wolfsburg.
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C. et al. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. – Hg.: Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & DDA (Münster).
- GRÜNEBERG, C.; SUDMANN, S. R. sowie WEISS, J.; JÖBGES, M.; KÖNIG, H.; LASKE, V.; SCHMITZ, M.; SKIBBE, A. (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. - NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- HÄRTEL, H. (1992): Zur Ausbreitung von Reiher- und Tafelente (*Aythya fuligula*, *Aythya ferina*) in Ostwestfalen-Lippe bis 1991. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **33**: 135–144.
- HECKENROTH, H.; LASKE, V. (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995 und des Landes Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Bd. **37**: 1–329. Hannover (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie).
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV, Hg., 2016): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 10. Fassung, Stand Mai 2014. - Wiesbaden.
- HÖLZINGER, J.; BAUER, H.-G. (Hg., 2011): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.0: Nicht-Singvögel 1.1. – Stuttgart (Ulmer).
- HÖLZINGER, J.; BAUER, H.-G. (Hg., 2018): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.1.1: Nicht-Singvögel 1.2. – Stuttgart (Ulmer).
- HÖLZINGER, J.; BOSCHERT, M. (Hg., 2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.2: Nicht-Singvögel 2 – Stuttgart (Ulmer).
- IT.NRW (2018): Landesdatenbank NRW - Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung (2- und 3-Steller). – Internetseite www.landesdatenbank.nrw.de.
- KOOIKER, G. (2005): Brutvogelatlas Stadt Osnabrück. – Umweltberichte **11**, Sonderband. – Osnabrück.
- LISSAK, W. (2003): Die Vögel des Landkreises Göppingen. – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg Band **19**, H. 1.
- LOSSOW, G. VON; FÜNFSTÜCK, H.-J. (2003): Bestand der Brutvögel Bayerns 1999. - Ornithologischer Anzeiger **42**: 57–70.
- MITSCHKE, A. (2006): 3. Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg, Stand 2006. – www.hamburg.de/contentblob/2283486/72e88b55959465551cbd31b8a0972b64/data/rote-liste-voegel-2006.pdf.
- MÖBIUS, G.; ALBRECHT, J. (1998): Lokalavifauna von Gütersloh und Umgebung: Brutvögel. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **39**, 153–196.
- ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT IM NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREIN BIELEFELD (2019): Die Vogelwelt der Stillgewässer der Stadt Bielefeld und der Stadt Halle/Westf. 2018 – eine Übersicht. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **56**, S. 100–145.
- PRZYGODDA, W. (1988): Die Vögel von Essen und Mülheim an der Ruhr. - NWO-Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes Heft **29** (Hg.: GRO) (zit. nach SKIBA 1993).
- RANFTL, H.; DORNBERGER, W. (2002; Hg.: Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau): Die Vögel des Landkreises und der kreisfreien Stadt Ansbach.

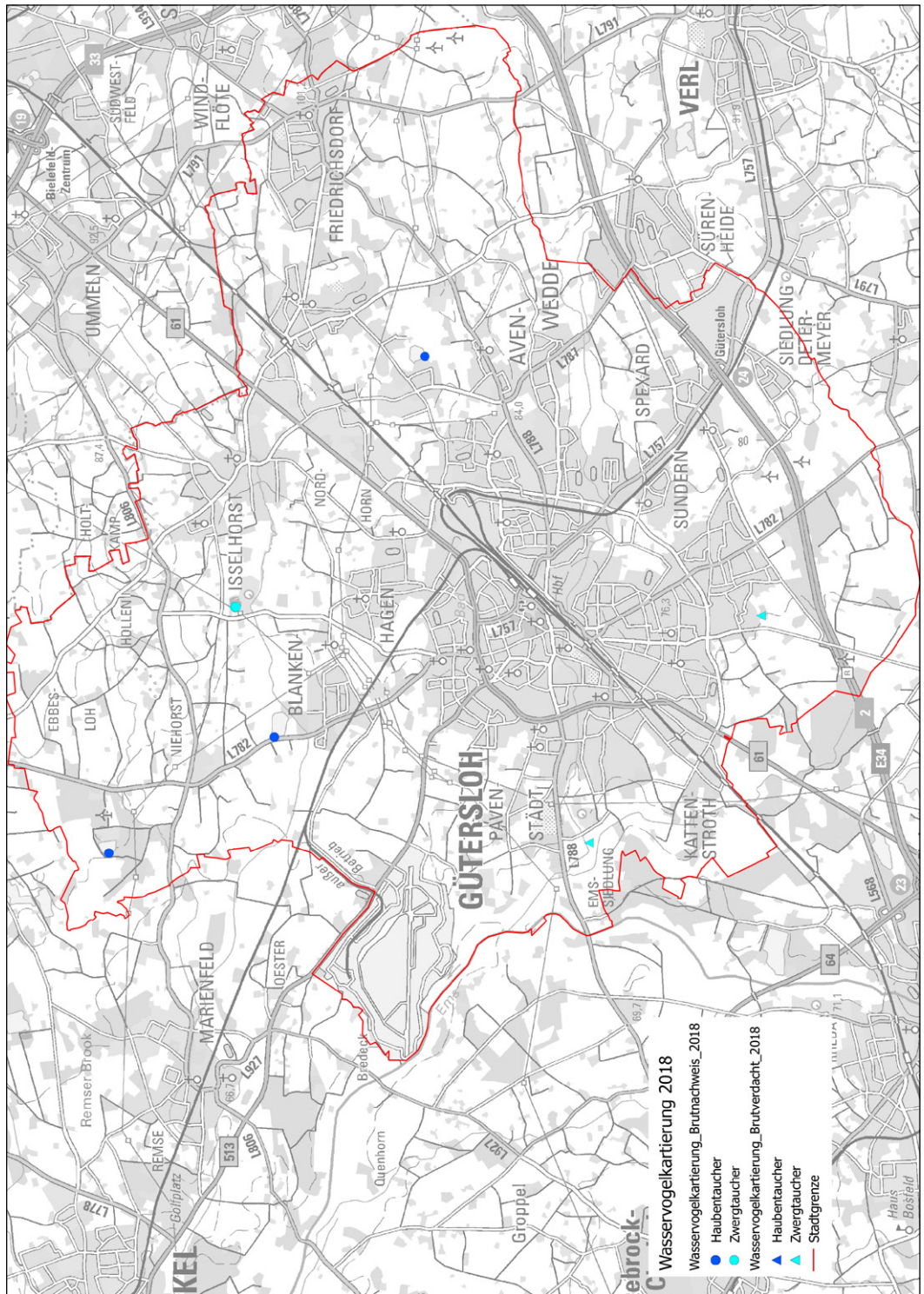
- RHEINWALD, G.; WINK, M.; JOACHIM, H.-E. (1987): Die Vögel im Großraum Bonn. Band 2: Nicht-Singvögel. – Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes Heft **27/28** (Hg.: GRO).
- RÖDL, T.; RUDOLPH, B.-U.; GEIERSBERGER, I.; WEIXLER, K.; GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern – Verbreitung 2005-2009. – Stuttgart (zit. nach Schlemmer et al. 2013).
- SABATHY, E. (2001): Verbreitung und Bestand der Brutvögel an den Gewässern in Wien 1995–1999. - *Egretta* **44**: 89–138.
- SCHLEMMER, R.; VIDAL, A.; KLOSE, A. (2013): Die Brutvögel der Stadt Regensburg und ihre Bestandsentwicklung von 1982 bis 2012. – Acta Albertina Ratisbonensia (Sonderheft, 290 S.) – Regensburg.
- SCHONERT, B. (2004): Ergebnisse der Teichralenerfassung (*Gallinula chloropus*) in Berlin 1999/2000. - Berl. ornithol. Ber. **14**, 2004: 139–165.
- SEITZ, J.; DALLMANN, K. (1992): Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen. – Bremen (Bund für Umwelt und Naturschutz Bremen).
- SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. - Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- SKIBA, R. (1993): Die Vogelwelt des Niederbergischen Landes – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal, Beiheft **2** (350 S.).
- SUDFELDT, C.; WAHL, J.; BOSCHERT, M. (2003): Brütende und überwinternde Wasservögel in Deutschland. - *Corax* **19**, Sonderheft **2**: 51–81.
- SUDFELDT, C.; DRÖSCHMEISTER, R.; FREDERKING, W. et al. (2013): Vögel in Deutschland 2013. - DDA, BfN, LAG VSW, Münster: 30–37.
- SUDMANN, S. R.; SUDFELDT, C.; GLINKA, S.; JÖBGES, M.; MÜLLER, A.; ZIEGLER, G. (2002): Methodenanleitung zur Erfassung von Wasservogelarten in Nordrhein-Westfalen. Teil 1: Brutbestände. – *Charadrius* **38**, 26–92.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- WITT, K.; STEIOF, K. (2013): Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 3. Fassung, 15. 11. 2013. - Berl. ornithol. Ber. **23**: 1–23.

Anhang

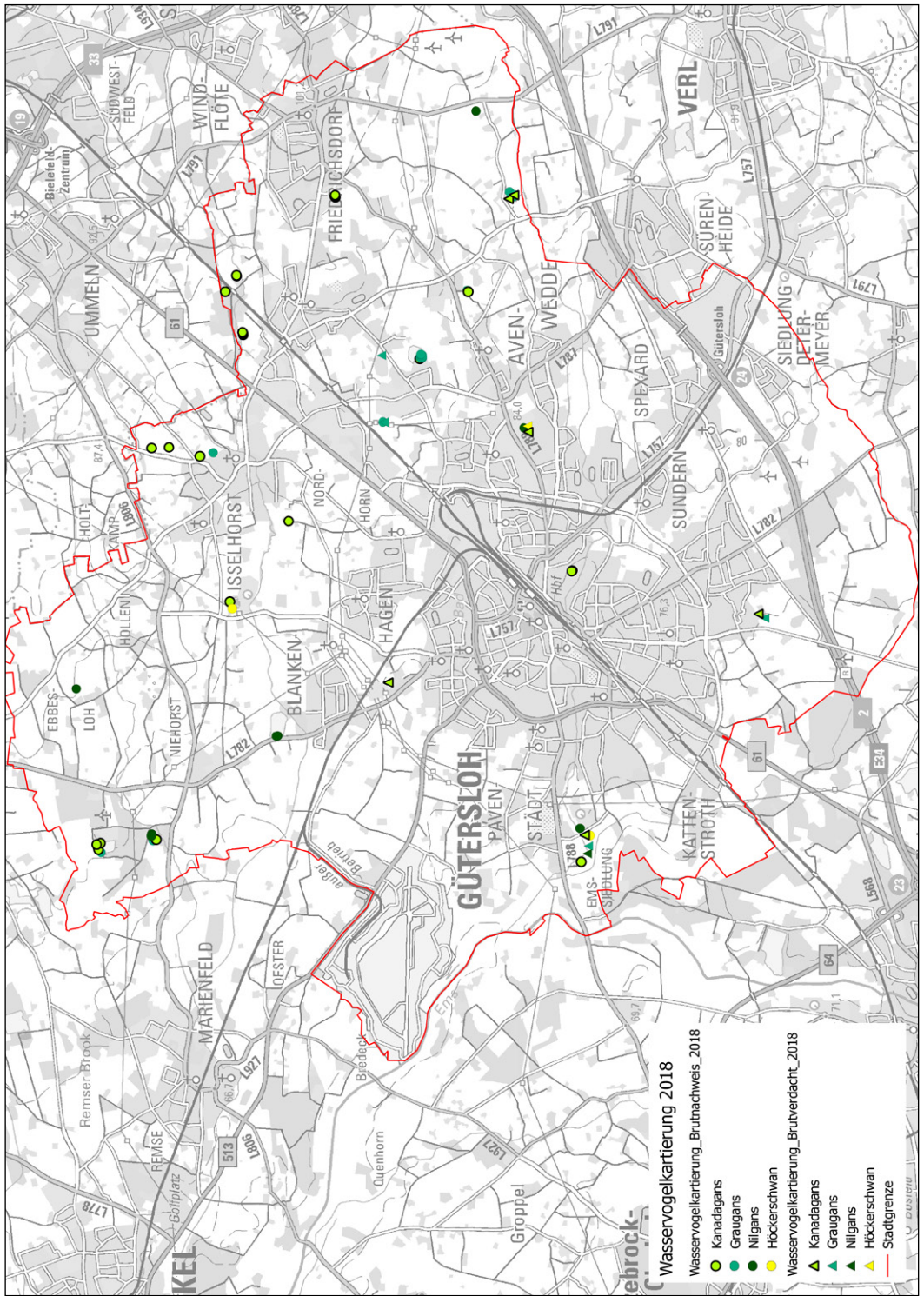
Gewässerkarte und Verbreitungskarten der Einzelarten. Kartengrundlage: Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW (2019)

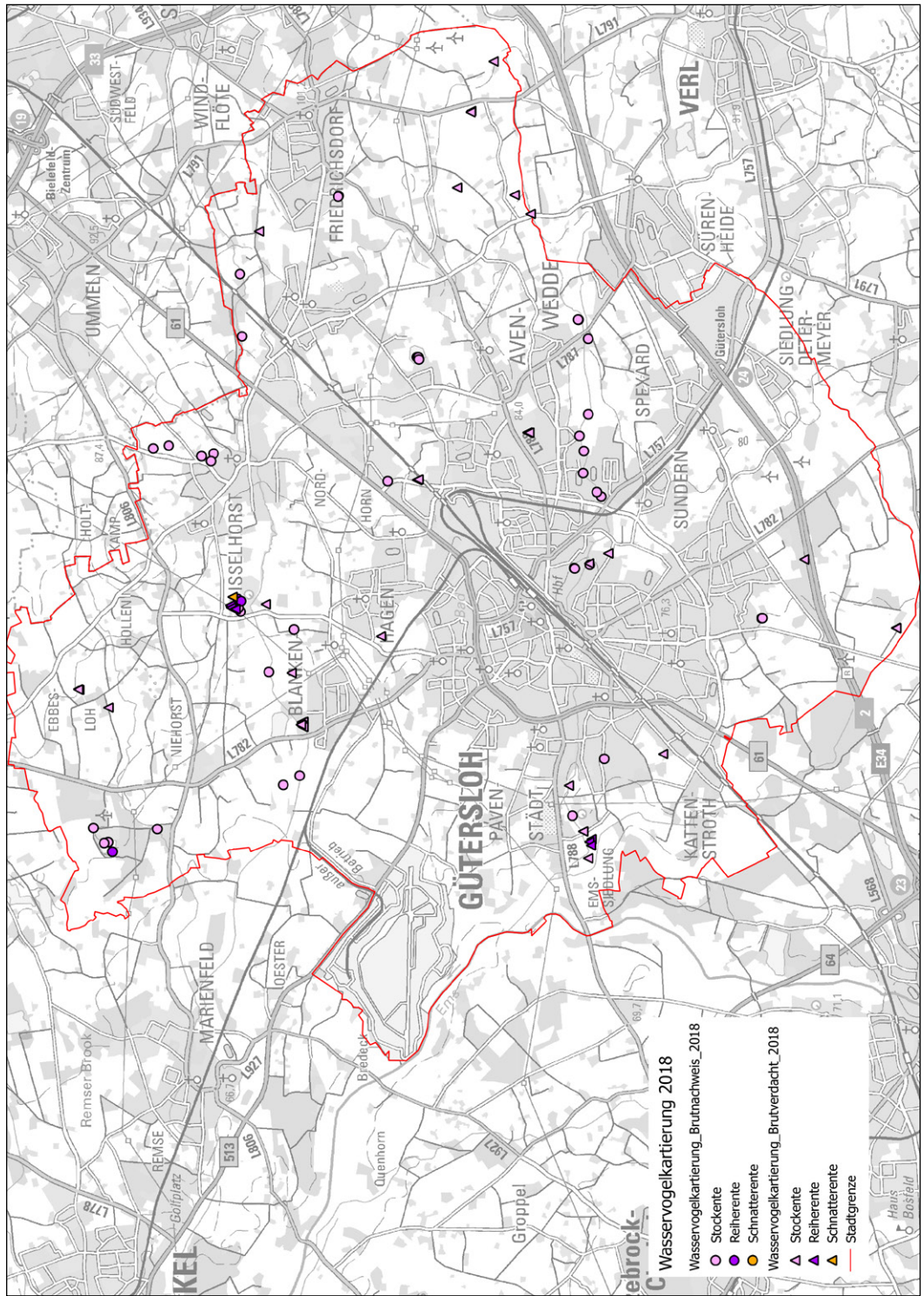


Karte 2: Lage der kartierten sowie nicht zugänglichen Gewässer in Gütersloh

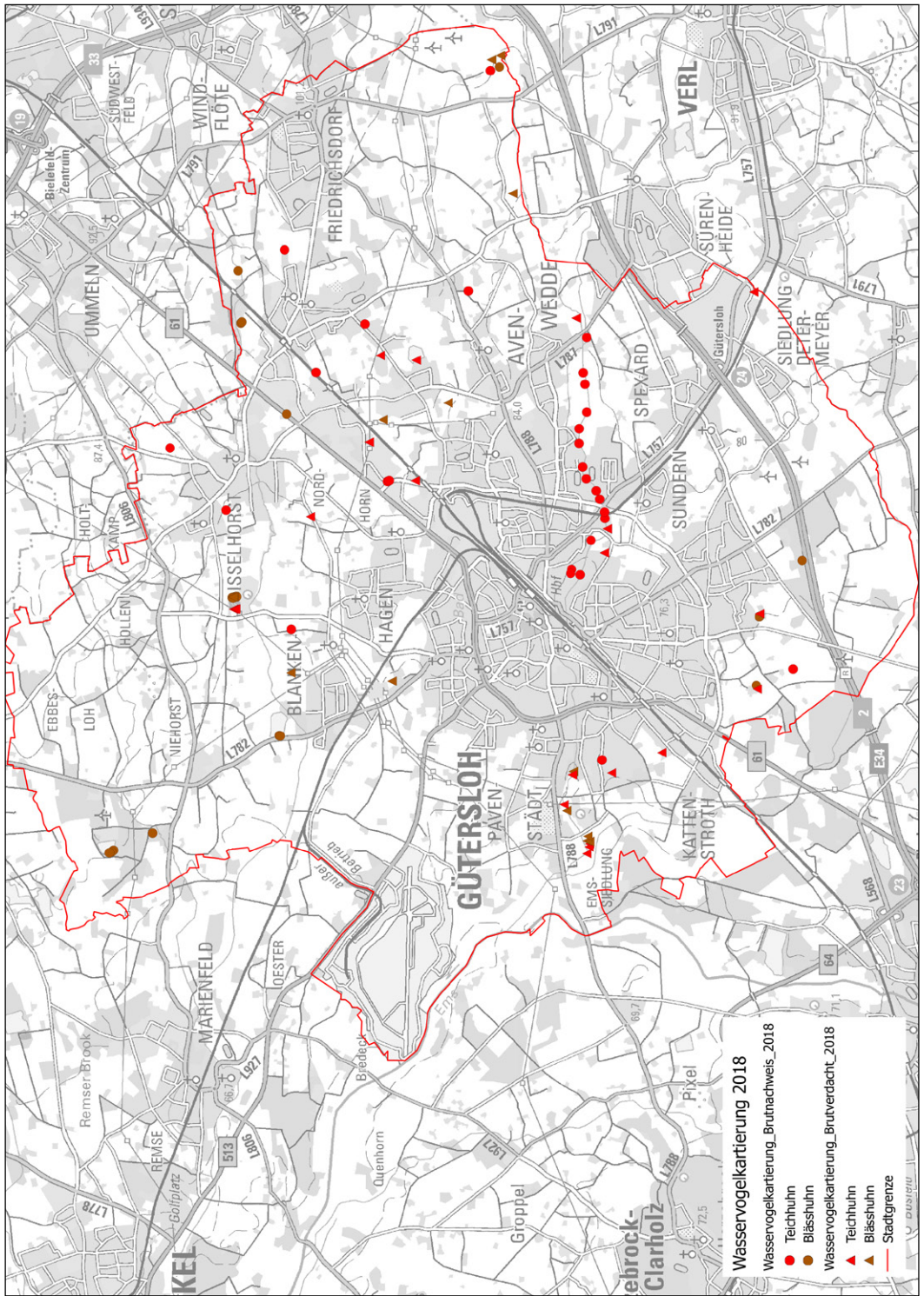


Karte 3: Karte der Reviere von Zwerg- und Haubentaucher (Brutnachweis und Brutverdacht)





Karte 5: Karte der Reviere von Stock-, Schnatter- und Reiherente (Brutnachweis und Brutverdacht)



Karte 6: Karte der Reviere von Teich- und Blässhuhn (Brutnachweis und Brutverdacht)

Die Vogelwelt an Stillgewässern der Stadt Bielefeld und der Stadt Halle/Westf. 2018 – eine Übersicht

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft im Naturwiss. Verein Bielefeld und Umgegend,
zusammengestellt von Heiner HÄRTEL

Mit 17 Abbildungen und 10 Karten

Inhalt	Seite
1. Einleitung	101
2. Methode	101
3. Ergebnisse	102
3.1 Kurzbeschreibung der Gewässer	102
3.2 Liste der Gewässer mit Kurzbeschreibung	102
4. Zusammenfassung der Ergebnisse	128
5. Literatur	129
Anhang I – Karten	130
Anhang II – Bilddokumentation ausgewählter Teiche	137

Verfasser:

Heiner Härtel, Konradstraße 9, 32312 Lübbecke

1. Einleitung

Im Jahr 2018 erfassten Vogelkundler aus Bielefeld und Umgegend die Vogelwelt der Stillgewässer in der Stadt Bielefeld und der Stadt Halle. Nachdem bereits 2001 in Bielefeld die Vogelwelt an Stillgewässern kartiert worden war (BEISENHERZ et al. 2003), bot sich eine Wiederholung an. Die damalige Methode wurde übernommen, um die Ergebnisse später vergleichen zu können.

Der Schwerpunkt wurde auf den Nachweis von Brutvorkommen gelegt, aber auch die übrigen im Sommer anwesenden Schwimmvögel wurden erfasst.

Beispielgebend ist das Stillgewässerkataster des Landkreises Ravensburg in Baden-Württemberg (PRINZINGER, ORTLIEB & ZIER 1988; PRINZINGER, SCHAUDT, ORTLIEB & ZIER 1999).

Die Autoren kartierten in den Jahren 1985/86 und 1998 mit Unterstützung 304 Gewässer vorwiegend im Landkreis Ravensburg und schafften so eine Basis für weitere Untersuchungen.

Neben Mitgliedern der Vogelkundlichen Arbeitsgemeinschaft und des NABU-Bielefeld beteiligten sich an der hier vorliegenden Untersuchung auch vogelkundlich interessierte Personen außerhalb der genannten Verbände.

Folgende 27 Personen erfassten die Vogelbestände und beschrieben die Gewässer:

Andreas Bader, Holger Bekel, Giovanna Birnbaum, Heinz Bongards, Marieluise Bongards, Simon Brockmeyer, Armin Deutsch, Laura Fels, Heiner Härtel, Ralf Jochmann, Gert Klages, Helga Lubrich, Rainer Massmann, Astrid Musmann, Meinolf Ottensmann, Frank Püchel-Wieling, Michael Pfenningsschmidt, J. Pfenningsschmidt, Rebekka Rasche, Ulrike Rosenhäger, Karsten Sassenberg, Andreas Schäfferling, Jürgen Schleef (Bio-Station GT/BI), Wolfgang Strototte, Dirk Wegener, Nele Wolter, Sarah Zimmer.

Die Karten in Anhang I fertigte Birk Härtel (Freiberg/Sa.) an. Den Fotografien in Anhang II sind die Namen der Bildautoren beigegefügt.

Gedankt wird Wolfgang Beisenherz, Ina Härtel und Birk Härtel für die Durchsicht des Manuskripts in verschiedenen Stadien der Entstehung.

2. Methode

Gemäß der Erfassung im Jahre 2001 (BEISENHERZ et al. 2003) gab es folgende Vorgaben:

A. Jedes Gewässer sollte mindestens einmal im April, Mai und Juni aufgesucht werden. Bei der Anwesenheit von Reiherenten wurde wegen der späten Brutzeit dieser Art das Gewässer auch noch später im Jahr aufgesucht.

B. Erfasst wurde die Anwesenheit von Tauchern, Kormoranen, Reiherern, Entenartigen, Rallen, Limikolen und Möwen, optional auch von ans Wasser gebundenen Singvögeln.

Gemäß den Kriterien der Erfassung im Jahr 2001 (BEISENHERZ et al. 2003) galt: Als Brutpaar wurden Vögel eingestuft, wenn sie am Nest oder mit noch nicht flüggen Jungen beobachtet wurden. Gleichfalls wurde von einem Brutpaar ausgegangen, wenn an zwei Beobachtungstagen brutverdächtiges Verhalten beobachtet wurde. Hierbei galt für

- den Zwergtaucher: Duettgesang, Revierverteidigung, Balzverhalten,
- den Haubentaucher: Revierverteidigung, Schwimmen ins Röhricht,
- das Teichhuhn: Revierverteidigung, rufen des Männchens,
- das Blässhuhn: Revierverteidigung, Schwimmen ins Röhricht,
- die Wasserralle: Rufe aus dem Röhricht,
- Singvögel: Zweimaliges Singen, Revierverhalten.

Als Gastvögel eingestuft wurden Vögel, die sich im Gebiet während des Kartierungszeitraumes aufhielten, aber nicht zur Brut schritten (Reiher, Kormorane etc.). Daher kommt beispielsweise bei der Stockente die Doppeleinordnung „Brutvogel“ und „Gastvogel“ am gleichen Gewässer vor. Die

Anwesenheit von „Exoten“ und „Hausgeflügel“ wurde ebenfalls registriert.

- C. Die Gewässer sollten beschrieben werden. Einige Regen- oder Hochwasserrückhaltebecken besitzen ein stehendes Gewässer oder sind als Trockenbecken angelegt. Einige noch 2001 vorhandene Gewässer sind verlandet oder trockengelegt. Der Sommer 2018 führte in einigen Gewässern zu starken Wasserspiegelschwankungen, die bis zum Austrocknen des Stillgewässers führen konnten. Daher wird die aus Luftbildern und der DGK5 sich ergebende Wasserfläche als Grundlage für Gewässergröße und Uferlänge genommen. Die aktuelle Nutzung, die Gestaltung der Uferländer und das Vorhandensein von Schwimmpflanzen werden gleichfalls beschrieben. Die Angaben der Mitarbeiter wurden zusammengestellt, ergänzt und anschließend zweimal zur Kontrolle zurückgeschickt.

3. Ergebnisse

3.1 Kurzbeschreibung der Gewässer

Die Beschreibung der Gewässer ist nach folgendem Muster aufgebaut:

- Gewässernummer (nach Stadtbezirken getrennt vergeben, s. Karten in Anhang I),
- Name des Gewässers (offiziell oder nach Lage),
- Gewässertyp Entstehung und Nutzungsart
- Koordinaten: Längengrad, Breitengrad (im Allgemeinen der westlichste Punkt des Gewässers in Grad mit Dezimalstellen),
- Größe des Gewässers,
- Uferlänge,
- Name des / der Kartierenden (Bearbeiter),
- Beschreibung: Uferländer, Wegeführung, Zustand des Gewässers, Inseln, Umgebung des Gewässers, Besonderheiten, Angaben zu einzelnen Vogelarten,
- Brutvögel: Angabe der Zahl der Paare (BP) und die letzte festgestellte Jungenzahl (Jv).

Bei Mehrfachbruten werden diese aufgelistet (z. B. Teichhuhn). Auch wenn Entenweibchen alleine brüten und die Jungen führen, wird von „Brutpaar“ (BP) gesprochen.

- Gastvögel werden aufgeführt und die maximale Anzahl der festgestellten Tiere, in einigen Fällen nach Männchen und Weibchen getrennt (M, W) mitgeteilt.

Wo eine Teichgruppe summarisch kartiert wurde, wird meist die Größe jedes Gewässers einzeln aufgeführt. Die Zahl der erfassten Vögel wird für die gesamte Teichgruppe angegeben, wenn eine genaue Zuordnung nicht möglich ist.

Die Lage des Gewässers ist den Karten in Anhang I zu entnehmen, Bilder ausgewählter Gewässer sind in Anhang II.

3.2 Liste der Gewässer mit Kurzbeschreibung

Nr.: Bra01
Name: Abgrabung Meyer zu Bentrup
 Gewässertyp: Baggersee
 Koordinaten: N52.006729°, E8.462769°
 Größe: ca. 2 ha
 Uferlänge: 900 m
 Bearbeiter: Meinolf Ottensmann
 Ufergebüsch fehlt. Die Gesamtabgrabung beträgt ca. 6 ha. Im weiteren Umfeld liegen Grünland, Äcker, Gehölzstreifen. Direkt angrenzend befinden sich ein Campingplatz und ein Obstbetrieb (Treibhäuser). Die Rothalsgänse und Graukopfgänse (auch Kronenkränche) gehören zum Campingplatz.
Brutvögel
 Stockente: 1 BP, Flussregenpfeifer: 2 BP
Gastvögel
 Kanadagans (4), Rothalsgans (2), Graukopfgans (2–3), Nilgans (1–4), Stockente (4), Reiherente (1M, 1W), Kiebitz (1M), Bruchwasserläufer (2), Lachmöwe (viele)

Nr.: Bra02**Name:** Niemöllers Teich

Gewässertyp: Stauteich (Lutter), Mühlteich

Koordinaten: N51.983696°, E8.469647°

Größe: 0,95 ha

Uferlänge: 370 m

Bearbeiter: Meinolf Ottensmann

Die Gebüsche und Bäume umschließen fast das gesamte Ufer. Vom Südwesten her ist das Gewässer einsehbar. Am östlichen Ufer nimmt Röhricht circa 20 m des Ufers ein. Im Süden und Westen grenzen die Wiener Straße und Niemöllershof an das Gebiet. Im näheren Umfeld sind neben Wald und Grünland auch Industrie und Wohngebäude (Gehöft, alte Mühle).

Brutvögel

Wasseramsel: 1BP, Teichrohrsänger: 1BP,

Sumpfrohrsänger: 1BP, Rohrammer: 1

Gastvögel

Kanadagans (2), Stockente (6), Reiherente (1M, 1W), Wasserralle (1)

Nr.: Bra03**Name:** Mühlenteich/Umlöhstraße

Gewässertyp: Stauteich (Lutter), Mühlteich, Angelteich

Koordinaten: N51.979055°, E8.452456°

Größe: 1,7 ha

Uferlänge: 500 m

Bearbeiter: Meinolf Ottensmann

Das offene Gewässer hat nur wenige Bäume am Ostufer, direkt am Ufer verläuft ein Weg. Der Teich ist von Äckern, Gehölzen und Gewerbebereichen umgeben. Nur am Nordostufer liegen keine Straßen/Zuwege an.

Brutvögel

Keine.

Gastvögel

Keine

Nr.: Bra04**Name:** See am Austerweg

Gewässertyp: Stauteich (Lutter) ehemaliger Fischteich

Koordinaten: N51.965322°, E8.443832°

Größe: 0,8 ha

Uferlänge: 480 m

Bearbeiter: Meinolf Ottensmann

Das Gewässer ist umzäunt. Gehölze schirmen (ausgenommen das Nordufer) gegen das Umland (Ackerland) ab. Der Austerweg verläuft in etwas Abstand zum Ostufer. Circa 250 m des Ufers nimmt Röhricht ein.

Brutvögel

Zwergtaucher: 2BP (mind. ein erfolgreiches),

Reiherente: 1BP, Teichrohrsänger: 1BP

Gastvögel

Blässhuhn (4)

Nr.: Bra05–12**Name:** Stauteiche im Luttertale (Quellteich bis Heinemannstraße)

Gewässertyp: Stauteiche

Teich	Größe	Koordinaten
Bra05	0,58 ha	N51.998251°, E8.495789°
Bra06	0,27 ha	N51.996535°, E8.488210°
Bra07	0,52 ha	N51.995692°, E8.487836°
Bra08	0,29 ha	N51.995161°, E8.486777°
Bra09	0,33 ha	N51.994323°, E8.487553°
Bra10	0,21 ha	N51.990838°, E8.482693°
Bra11	0,77 ha	N51.989924°, E8.480062°
Bra12	0,10 ha	N51.989468°, E8.480007°

Bearbeiter: Meinolf Ottensmann

Die Teiche liegen im Luttertale in parkartiger Umgebung. Die Teichufer sind im Schnitt zu 50 % mit Ufergehölzen umgeben. Wege führen dicht am Ufer entlang. Das Umfeld ist durch Siedlungs- und Gewerbeflächen geprägt.

Brutvögel

Stockente: 1BP, Blässhuhn: 5BP,

Teichhuhn: 1BP

Gastvögel

Stockente, Wasseramsel

Nr.: Bra13**Name:** Teich am Bockschatzhof

Gewässertyp: Stauteich (Grippenbach), Doppelteich

Koordinaten: N51.973577°, E8.492137°

Größe: 2,9 ha + 0,4 ha

Uferlänge: 1.100 m + 320 m

Bearbeiter: Michael u. J. Pfenningsschmidt, Meinolf Ottensmann, Frank Püchel-Wieling

Das Teichgelände wird intensiv als Naherholungsgebiet genutzt. Verlandungszonen weisen Röhricht auf, Ufer werden auf größeren Abschnitten von Gehölzen abgeschirmt. Wege laufen rundum. Wald und Park umgeben den Teich. Die Eisenbahnlinie Köln-Hannover berührt das Gebiet.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (1Jv), Nilgans: 1BP (4Jv), Stockente: 1BP (4Jv), Blässhuhn: 1BP (2Jv), Teichhuhn: 1BP, Teichrohrsänger: 2BP

Gastvögel

Kormoran (3), Graureiher (1), Silberreiher (1), Kanadagans (2), Stockente (10), Pfeifente (1M), Blässhuhn (5), Waldwasserläufer (1), Lachmöwe (1), Eisvogel (1), Gebirgsstelze (1)

Nr.: Dor01

Name: Teich im Wellensiek

Gewässertyp: Stauteich

Koordinaten: N52.038572°, E8.484929°

Größe: 0,04 ha

Uferlänge: 80 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Der Teich ist von Bäumen und Büschen umgeben und völlig verschattet. Die Wasseroberfläche ist mit Treibsel bedeckt.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (1M)

Nr.: Dor02

Name: Teich am westlichen Zehlendorfer Damm

Gewässertyp: Stauteich, Parkteich, Laichgewässer

Koordinaten: N52.041287°, E8.477479°

Größe: 0,03 ha

Uferlänge: 70 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Der Teich liegt nahe des Zehlendorfer Dammes und der Werther Straße. Bäume und Gebüsch säumen neben etwas Röhricht das Ufer. Wasserlinsen bedecken die Wasseroberfläche. Der umgebende Park ist recht dicht mit Bäumen bepflanzt.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Dor03

Name: Teich, Höfeweg 2

Gewässertyp: Fischteich

Koordinaten: N52.044247°, E8.467879°

Größe: 0,07 ha

Uferlänge: 20 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Das an zwei Seiten ummauerte Gewässer direkt am Johannisbach wird am Ufer von zwei Bäumen beschattet. Wasserlinsen und Treibsel bedecken Teile der Wasseroberfläche. Rasen umgibt den Teich. Im weiteren Umfeld sind Hofgebäude, Grünland, Acker und das Dornberger Freibad.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Dor04

Name: Teich Oberwittler

Gewässertyp: Stauteich (Johannisbach), Fischteich

Koordinaten: N52.048788°, E8.474945°

Größe: 0,45 ha

Uferlänge: 420 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Der Teich besitzt eine ausgedehnte Verlandungszone mit Buchten und eine Insel. Die Ufer sind zu circa 50% mit Büschen und Bäumen umgeben. Das weitere Umfeld wird durch Hofgebäude, Rasen und Ackerland geprägt. Der Teich ist mit fortschreitender Vegetationszeit nicht mehr einsehbar.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Kanadagans (2), Stockente (einige)

Nr.: Dor05

Name: Waldteich nördlich Oberwittler

Gewässertyp: Waldteich am Johannisbach

Koordinaten: N52.050587°, E8.477108°

Größe: 0,1 ha

Uferlänge: 140 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Der von Wald umgebene, schlammige Teich wird völlig beschattet. Treibsel und wenige Wasserlinsen schwimmen auf dem Wasser.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockenten (1M, 1W) im April auf Nistplatzsuche

Nr.: **Dor06**

Name: **Teich Hainteichstraße**

Gewässertyp: Gartenteich

Koordinaten: N52.058967°, E8.503709°

Größe: 0,4 ha

Uferlänge: 250 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Der Gartenteich auf eingezäuntem Privatgrund ist ab Mai nicht mehr einsehbar. Die Ufer sind dicht mit Bäumen und Sträuchern aber auch Röhricht bewachsen. Die Insel wird wohl mittels eines Floßes häufiger angefahren. Hainteichstraße und Babenhauser Straße schließen das Gelände nach Westen und Norden ab. Nördlich der Babenhauser Straße liegen Ackerflächen als Kontrast zur umgebenden Wohnsiedlung.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP

Gastvögel

Stockente (1M,1W), Blässhuhn (1), Teichhuhn (1–2)

Nr.: **Dor07**

Name: **Rückhaltebecken Zehlendorfer Damm**

Gewässertyp: sumpfige Kuhle, Rückhaltebecken

Koordinaten: N52.045780°, E8.482542°

Größe: 0,4 ha

Uferlänge: 250 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Als Rückhaltebecken ist das Gebiet eingezäunt und besitzt wenig offene Wasserflächen. Röh-

richt und Schlammبانke dominieren derzeit das Gebiet. Im näheren Umfeld liegen Wohnsiedlungen, der Zehlendorfer Damm, die Wendeschleife der Stadtbahn und parkartiges Gelände.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (1M), Teichhuhn (1)

Nr.: **Dor08**

Name: **Meyer zu Hoberge**

Gewässertyp: Hofteich mit großer zentraler Insel (400 m²)

Koordinaten: N52.024728°, E8.453786°

Größe: 0,17 ha

Uferlänge: 152 m

Bearbeiter: Frank Püchel-Wieling

Der Teich wird fast rundum von Gehölzen eingefasst. Die Insel ist dicht bewachsen. Wege verlaufen östlich und nördlich des Teiches. Die Umgebung ist von Hofbauten und dem Golfplatz geprägt.

Brutvögel

Teichhuhn: 1 BP (3Jv)

Gastvögel

Stockente (2M)

Nr.: **Dor09**

Name: **Hofteich Möller**

Gewässertyp: Stauteich (Johannisbach), ehemaliger Mühlteich

Koordinaten: N52.056777°, E8.488926°

Größe: 0,17 ha

Uferlänge: 161 m

Bearbeiter: Dirk Wegener

Die Ufer sind nur zu circa 10% mit Gehölzen bewachsen. Eine Insel von circa 160 m² liegt zentral im Gewässer. Umgeben ist der Teich von einer Pferdeweide und Hofflächen. Ein Fahrweg (Bavostraße) berührt das Gewässer am Ostufer.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (7Jv), Nilgans: 1BP (3Jv),

Teichhuhn: 1BP (1Jv)

Gastvögel

Stockente (14), Nilgans (2)

Nr.: Dor10–12
Name: Siekteiche nördlich der
 Immermannstraße

Gewässertyp: drei Stauteiche, ehemalige
 Fischteiche

Teich	Größe	Uferl.	Koordinaten
Dor10	0,14 ha	299 m	N52.061450°, E8.487533°
Dor11	0,06 ha	105 m	N52.062585°, E8.489679°
Dor12	0,05 ha	100 m	N52.062759°, E8.490243°

Bearbeiter: Dirk Wegener
 Der Teich Dor10 ist zu 50 %, die Teiche Dor11
 und Dor12 komplett mit dichtem Gebüsch
 und Bäumen umgeben. Südlich des Sieks
 ist ein geschlossenes Wohngebiet, nördlich
 liegen Ackerflächen.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP, Blässhuhn: 1BP

Gastvögel

Nilgans (3), Stockente (3)

Nr.: Dor13
Name: Angelteich Dependorf,
 Ronsieksfeld

Gewässertyp: Stauteich, Angelteich
 Koordinaten: N52.067870°, E8.459411°

Größe: 0,78 ha

Uferlänge: 480 m

Bearbeiter: Holger Bekel,
 Andreas Schäfferling

Das Ufer wird zum Zweck des Angelns rundum
 betreten. Die Bepflanzung ist sehr lückenhaft.
 Durch weitere Gehölze wird das Gebiet gegen
 das Umland (Felder nordwestlich und Sied-
 lung südöstlich) abgeschirmt.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (7Jv), Blässhuhn: 2BP,
 Teichhuhn: 1BP

Gastvögel

Keine

Nr.: Dor14
Name: Hasbach Mühlenteich

Gewässertyp: Stauteich (Hasbach),
 ehemaliger Mühlenteich

Koordinaten: N52.060658°, E8.468976°

Größe: 0,38 ha

Uferlänge: 290 m

Bearbeiter: Holger Bekel,
 Andreas Schäfferling

Der Teich ist zu 90 % mit Ufergehölz umgeben.
 Im Norden und Westen grenzen eine Straße
 und ein alter Wirtschaftsweg an das Gebiet.
 Neben einem Wohnhaus und Gehöft sind
 rundum Äcker und Grünland.

Brutvögel

Blässhuhn: 2BP, Teichhuhn: 1BP

Gastvögel

Stockente (3), Reiherente (4)

Nr.: Dor15
Name: Regenrückhaltebecken am
 Wiesental

Gewässertyp: Regenrückhaltebecken,
 Trockenbecken

Koordinaten: N52.060766°, E8.483562°

Größe: 0 ha, max. 0,25 ha

Bearbeiter: Holger Bekel,
 Andreas Schäfferling

Die Fläche des Beckens ist fast vollständig mit
 Grünland und Hochstauden bewachsen. Im Um-
 land dominieren Ackerflächen und Grünland. Die
 Siedlung „Hollensiek“ schließt sich in Südwesten
 an. Nördlich des Beckens liegen Fischteiche.

Brutvögel

Sumpfrohrsänger: 1BP, Wiesenschafstelze: 1BP

Gastvögel

Keine

Nr.: Gad01
Name: Teich am Karl-Siebold-Weg

Gewässertyp: Regenrückhaltebecken

Koordinaten: N52.005387°, E8.528844°

Größe: 0,14 ha

Uferlänge: 240 m

Bearbeiter: Heiner Härtel

Das Gewässer ist stark verlandet. Einige Berei-
 che sind mit Weiden und Schilf zugewachsen.
 Die Uferbereiche und Dämme sind dicht mit
 Bäumen (Stammdurchmesser bis über 30 cm)
 und Büschen bewachsen.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Graureiher (1)

Nr.: Gad02
Name: Rückhaltebecken am Bauhofweg

Gewässertyp: Rückhaltebecken
 Koordinaten: N52.005661°, E8.523893°
 Größe: 0 ha, max. 0,38 ha
 Uferlänge: max. 250 m
 Bearbeiter: Heiner Härtel

Als Trockenbecken wird das Gewässer nur im Bedarfsfall geflutet. Der Beckengrund ist mit Hochstauden bewachsen.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Gad03
Name: Parkteich Bethel

Gewässertyp: Stauteich (Kerchbach)
 Koordinaten: N52.003560°, E8.524975°
 Größe: 1,08 ha
 Uferlänge: 430 m
 Bearbeiter: Heiner Härtel

In der Parklandschaft am Quellenhofweg gelegen ist der Parkteich rundum von einem Spazierweg umgeben. Zu rund 40 % wird das Ufer durch dichtes Gebüsch abgeschirmt. Eine Nistinsel (230 m²) mit Nisthütten liegt nahe des Nordufers. Eine Fontäne ist installiert. Die Kanadagänse brüteten auf der Insel. Das Gebiet wird von Joggern, Hundebesitzern und Erholungssuchenden genutzt. Fütterungen der Wasservögel finden im Sommer anscheinend selten statt.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (7Jv), Teichhuhn: 2BP (4Jv+1 Vogel auf Nest)

Gastvögel

Graureiher (1), Stockente (2M, 3W), Teichhuhn

Nr.: Gad04
Name: Rückhaltebecken mit Stillgewässer

Gewässertyp: Rückhaltebecken mit kleinem Flachgewässer (Kerchbach)
 Koordinate: N52.002280°, E8.528085°
 Größe: 0,03 ha, max. 0,2 ha

Uferlänge: 70 m

Bearbeiter: Heiner Härtel

Das Ufer wird zu je einem Drittel von Waldsaum, Gebüsch und Hochstauden eingenommen. Südlich des Gewässers verläuft der Quellenhofweg.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (2)

Nr.: Gad05
Name: Teich am Wickenkamp

Gewässertyp: Teich mit Überlauf
 Koordinaten: N52.001361°, E8.528762°
 Größe: 0,05 ha
 Uferlänge: 72 m
 Bearbeiter: Heiner Härtel

Besonderer Uferbewuchs fehlt. Umgeben ist der Stauteich von Grünland und nahe das Nordufers liegt der Quellenhofweg.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Kanadagans (2), Stockente (2)

Nr.: Gad06
Name: Quellenhofteich

Gewässertyp: Stau an Hofzufahrt (Kerchbach)
 Koordinaten: N52.000397°, E8.530327°
 Größe: 0,01 ha
 Uferlänge: 48 m
 Bearbeiter: Heiner Härtel

Das kleine, stark verschlammte Gewässer ist von Bäumen und Gebüsch dicht umschlossen.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Gad07
Name: Teich am Bohnenbach

Gewässertyp: Stauteich (Bohnenbach)
 Koordinaten: N51.999918°, E8.534809°
 Größe: 0,05 ha
 Uferlänge: 90 m
 Bearbeiter: Heiner Härtel

Umgeben von Grünland sind die Ufer (ausgenommen die Ostseite) durch dichtes Gestrüch abgeschirmt. Ein Wanderweg liegt nahe des Südufers. Der Teich ist schlecht einsehbar.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (1M)

Nr.: Gad08

Name: Bohnenbachstau / Ebenezer

Gewässertyp: Stauteich (Bohnenbach)

Koordinaten: N52.004740°, E8.530832°

Größe: 0,01 ha

Uferlänge: 50 m

Bearbeiter: Heiner Härtel

Auf rund 40 m sind die Ufer dichtbewachsen. Ein Weg verläuft auf der Ostseite. Im Bereich des Zulaufs ist eine Sitzgruppe. Das Gewässer ist stark verschlammte und verlandet.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Gad09

Name: Teich an der Uhlandstraße

Gewässertyp: Stauteich (Fußbach)

Koordinaten: N52.018954°, E8.512828°

Größe: 0,19 ha

Uferlänge: 190 m

Bearbeiter: Frank Püchel-Wieling

Der Teich besitzt eine kleine Insel (20 m²) mit Bruthütte. Im nördlichen Bereich ist eine Röhrichtzone. Gebüsch und Bäume konzentrieren sich auf das Westufer. Ein Uferweg verläuft am Ostufer. Umgeben ist der Teich von einer gepflegten Parklandschaft.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (7Jv), Teichhuhn: 1BP (2Jv),

Gebirgsstelze: 1BP

Gastvögel

Stockente (3M, 1W)

Nr.: Gad10+11

Name: Teiche beiderseits der Straße „Am Steinbrink“

Koordinaten: N52.019675°, E8.509427°

Gewässertyp: Stauteich

Teich	Größe	Uferlänge
Gad10	0,06 ha	170 m
Gad11	0,01 ha	38 m

Bearbeiter: Frank Püchel-Wieling

Das Umfeld ist vorwiegend durch Wald geprägt. Stellenweise ist im Uferbereich Gebüsch. Uferwege sind vorhanden.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (1M)

Nr.: Gad12

Name: Östlicher Tierparkteich an den Straßen Johannistal, Dornberger Straße

Gewässertyp: Stauteich (Fußbach)

Koordinaten: N52.022530°, E8.503632°

Größe: 0,19 ha

Uferlänge: 190 m

Bearbeiter: Frank Püchel-Wieling

Entlang des Westufers wachsen Bäume und Gebüsch. Abgeschirmt wird der Teich durch Gehölze. Im Süden verläuft der Besucherweg des Tierparks. Zur Gestaltung durch den Tierpark gehören neben einer kleinen Insel Park, Wald und Tiergehege (Weideland).

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (5Jv), Stockente: 2Bp (2Jv+5Jv)

Gastvögel

Kanadagans (2), Stockente (8), Hausente (1), Reiherente (3M, 1W)

Nr.: Hep01+02

Name: Zwei Teiche am Guntenhof

Gewässertyp: Stauteiche

Koordinaten: N52.081624°, E8.595573°

Teich	Größe	Uferlänge
Hep01	0,11 ha	131 m
Hep02	0,07 ha	94 m

Bearbeiter: Giovanna Birnbaum

Beide Teiche liegen auf Privatgrund. Die Ufer sind zu einem Viertel bis Drittel mit Gehölzen bestanden. Auf der Nordseite liegt ein Uferweg. Ein dritter Teich weiter östlich ist nicht einsehbar.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (5Jv)

Gastvögel

Kanadagans (3), Stockente (1M,1W), Stock-x
Hausente (1), Blässhuhn (2)

Nr.: Hep03

Name: Teich Brakhofstraße

Gewässertyp: Teich

Koordinaten: N52.073945°, E8.608889°

Größe: 0,09 ha

Uferlänge: 117 m

Bearbeiter: Giovanna Birnbaum

Der von dichtem Gehölz und hohen Bäumen gesäumte Teich liegt auf Privatgelände, das nicht eingesehen werden kann.

Nr.: Hep04

Name: Teich „Am Bohnenkamp“

Gewässertyp: Teich

Koordinaten: N52.074960°, E8.604424°

Größe: 0,14 ha

Uferlänge: 170 m

Bearbeiter: Giovanna Birnbaum

Der Teich liegt direkt nördlich der Straße „Am Bohnenkamp“. Die Ufer sind zu 90 % bewachsen. Ein Trampelpfad führt beim Gehöft in die Siedlung. Von Südosten ist der Teich einsehbar. Wasservögel werden gefüttert.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (> 60)

Nr.: Hep05–10

Name: „Sieben Teiche“

Gewässertyp: Stauteiche (Sieben-Teiche-Bach)

Teich	Größe	Uferl.	Koordinaten
Hep05	0,03 ha	78 m	N52.075846°, E8.590515°
Hep06	0,04 ha	80 m	N52.075761°, E8.590878°
Hep07	0,03 ha	71 m	N52.075668°, E8.591361°
Hep08	0,04 ha	80 m	N52.075562°, E8.591690°
Hep09	0,10 ha	154 m	N52.075452°, E8.592208°

Hep10 0,15 ha 160 m N52.075302°, E8.593689°

Bearbeiter: Giovanna Birnbaum

Die Teiche sind vom Wald im Siek umgeben. Wege kreuzen das Teichgebiet, das als Naherholungsgebiet dient. Weiter westlich war früher ein weiterer Teich (Gebietsname).

Brutvögel

Hep09: Stockente (1BP, 3Jv),

Hep10: Stockente (1BP, 3Jv)

Gastvögel

Stockente

Nr.: Hep11

Name: Teich westl. Altenhagener Friedhof

Gewässertyp: Quellteich, Stau

Koordinaten: N52.054309°, E8.624324°

Größe: 0,19 ha

Uferlänge: 170 m

Bearbeiter: Heiner Härtel

Der Teich mit Brutinsel (120 m²) ist von Wald mit dichter Strauchschicht umgeben. Am westlichen Ufer führt ein Trampelpfad entlang.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (7)

Nr.: Hep12

Name: Teich westl. Quellteich Altenhagener Friedhof

Gewässertyp: Stauteich

Koordinaten: N52.054355°, E8.623666°

Größe: 0,04 ha

Uferlänge: 91 m

Bearbeiter: Heiner Härtel

Die Wasserfläche ist vollständig mit Wasserlinsen bedeckt. Das Gewässer ist vollständig von Wald mit dichter Strauchschicht umgeben. Das Ostufer wird von einem Trampelpfad berührt.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Hep13
Name: Großer Teich Heeper Fichten
 Gewässertyp: Stauteich (Holzbach)
 Koordinaten: N52.033475°, E8.583976°
 Größe: 1,01 ha
 Uferlänge: 380 m
 Bearbeiter: Marieluise Bongards,
 Heiner Härtel

Das Gewässer ist verschlammte und mit Müll verdeckt. Es besitzt eine fast geschlossene Decke aus Algen und Wasserlinsen. Das nördliche Ufer ist durch einen Waldweg, das südliche durch Parkrasen leicht zugänglich. Das Westufer wird von dichtem Gebüsch eingenommen, ansonsten wachsen im Uferbereich Bäume. Der südlich anschließende Parkrasen wird ausgiebig zum Lagern und Grillen genutzt.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (3Jv), Stockente: 1BP (6Jv), Blässhuhn: 2BP (7Jv+3Jv+Nest), Teichhuhn: 1BP.

Gastvögel

Stockente, Reiherente (2M, 2W)

Nr.: Hep14
Name: Teich im Oldentruper Park
 Gewässertyp: Stauteich (Stieghorster Bach), Parkteich
 Koordinaten: N52.013253°, 8.604774°
 Größe: 0,59 ha
 Uferlänge: 440 m
 Bearbeiter: Marieluise Bongards
 Neben 20 m Uferföhricht werden 70 % des Ufers von Gehölzen eingenommen. Der Parkweg umrundet das Gewässer in einiger Entfernung. Die Teichhuhnbrut war wahrscheinlich erfolglos. Eingerahmt wird der Park durch Wohnsiedlungen.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP (0Jv)

Gastvögel

Graureiher (1), Kanadagans (4), Stockente (7)

Nr.: Hep15+16
Name: Oelteich und Lübrasser Hofteich (Mühlteich)
 Gewässertyp: Stauteiche (Oldentruper Bach), Parkteich
 Größe: 0,44 ha + 0,17 ha
 Uferlänge: 240m + 200m

Teich	Größe	Uferl.	Koordinaten
Hep15	0,44ha	240m	N52.024062°, E8.612648°
Hep16	0,17ha	200m	N52.025771°, E8.612837°

Bearbeiter: Marieluise Bongards

Der Lübrasser Hofteich (ehem. Mühlteich) grenzt an den Lübrasser Weg. Das Ostufer ist befestigt. Rund 50 % des Ufers wird von Gehölzen (Bäumen) gesäumt. Der stark verschlammte Ölteich besitzt einen Rundweg, der nur am Westufer auf Distanz gehalten wird. Rund 90 % des Ufers wird von stellenweise dichtem Gehölz und Parkbäumen eingefasst. Einzelne umgestürzte Bäume liegen im Teich.

Brutvögel

Blässhuhn: 1BP (0Jv)

Gastvögel

Stockente (25)

Nr.: Hep17
Name: Meyer zu Heepen, Leithenhof
 Gewässertyp: zwei Stauteiche (Lutter) früher Mühlteich, Hofteich und Gräfte
 Koordinaten: N52.029915°, E8.589279°
 Größe: 0,5 ha
 Uferlänge: 280 m (Hofteich, Gräfte)
 Größe: 0,9 ha
 Uferlänge: 595 m (ehem. Mühlteich)
 Bearbeiter: Heinz u. Marieluise Bongards
 Der Hofteich ist von wenig Gebüsch gesäumt. An ihn grenzen im Westen die Hofgebäude, Nord- und Ostufer werden von einem Weg gesäumt.
 Der ehemalige Mühlteich ist zu 90 % von Gebüsch und Wald umgeben. Am Ostufer wird er von einem Weg berührt. Die Nutzung ist eingestellt und die Verlandung ist weit fortgeschritten. Im Sommer 2018 war der Teich ohne Wasser.

Im näheren Umfeld liegen Altenheime. Das Gebiet wird aufgrund seiner Lage und der

parkähnlichen Gestaltung von Erholungssuchenden gerne aufgesucht.

Brutvögel

Stockente: 1 BP (6Jv), Blässhuhn: 2 BP (6Jv+5Jv), Teichhuhn: 1 BP (2Jv), Gebirgsstelze: 1 BP

Gastvögel

Graureiher (5), Kanadagans (2), Nilgans (2), Stockente (> 20), Eisvogel (1), Wasserramsel (1)

Nr.: **Hep18**

Name: **Mühlteich zu Bentrup**

Gewässertyp: Stauteich (Windwehe), ehem. Mühlteich

Koordinaten: N52.026916°, E8.628264°

Größe: 0,25 ha

Uferlänge: 280 m

Bearbeiter: Marieluise Bongards

Zwischen Hofanlage und Salzufler Straße liegt der im Süden von Baumgehölz gesäumte Teich. An der ehemaligen Mühle im Westen ragt eine Plattform des Cafés in den Teich. Hier ist ein regelmäßig besetzter Brutplatz des Höckerschwans, im Jahr 2018 ohne Brutversuch. Am 10.06. saß eine Schmuckschildkröte auf dem Blässhuhnnest, vielleicht die Ursache für die mehrfach erfolglosen Brutversuche?

Brutvögel

Blässhuhn: 1BP (0Jv)

Gastvögel

Höckerschwan (2)

Nr.: **Hep19**

Name: **Teiche am Ostring**

Gewässertyp: Regenrückhaltebecken mit Dauerstau

Koordinaten: N52.011167°, E8.616588°

Größe: 0,6 ha

Uferlänge: 330 m

Bearbeiter: Marieluise Bongards

Rund 90 % des Ufers der ehemaligen Fischteiche ist mit Büschen und Bäumen bewachsen. Nahe des Westufers fließt der Oldentruper Bach, im Süden läuft der Ostring. Ein Gehweg führt mit Abstand im Osten vorbei. Nur zwei oder drei kleine Uferstellen sind zugänglich. In früheren Jahren gab es hier mehrfach Zwergtaucherbruten.

Brutvögel

Stockente: 1BP (6Jv), Blässhuhn: 3BP (6Jv+1Jv+3Jv), Teichhuhn: 1BP

Gastvögel

Kanadagans (2ad.+3Jv), Stockente (4)

Nr.: **Hep20**

Name: **ehem. Freibad Heepen**

Gewässertyp: Stauteich (Oldentruper Bach)

Koordinaten: N52.028609°, E8.617210°

Bearbeiter: Marieluise Bongards

Das ehemalige Bad ist mittlerweile verlandet.

Nr.: **Hep21**

Name: **Teich Speckmann**

Gewässertyp: Stauteich (Baderbach)

Koordinaten: N52.013255°, E8.585379°

Bearbeiter: Marieluise Bongards

Im Wald gelegener Teich, mittlerweile verlandet.

Nr.: **Hep22**

Name: **Teich Potsdamer Straße/ Meyerbach**

Gewässertyp: Stauteich (Meyerbach)

Koordinaten: N52.007902°, E8.604991°

Bearbeiter: Marieluise Bongards

Im Jahr 2018 fanden an dem Gewässer umfangreiche Bauarbeiten statt.

Nr.: **Hep23-25**

Name: **Kleingewässer in der Johannisbachaue**

Gewässertyp: Kleingewässer

Teich	Größe	Uferl.	Koordinaten
Hep23	0,05 ha	92 m	N52.057009°, E8.584687°
Hep24	0,04 ha	78 m	N52.055833°, E8.586073°
Hep25	0,03 ha	65 m	N52.056189°, E8.582181°

Bearbeiter: Simon Brockmeyer

Die Teiche liegen in von Heckrindern beweidetem Grünland. Hep25 stößt an einen nördlich gelegenen Gehölzstreifen. Die Gewässer sind im Juni schlecht einsehbar.

Brutvögel

Graugans: 1BP (1Jv)

Gastvögel

Graureiher (1), Kanadagans (4), Graugans (12), Nilgans (2), Stockente (4M, 1W)

Nr.: JöI01**Name:** Teich nördlich Belzweg 172

Gewässertyp: Fischteich

Koordinaten: N52.094960°, E8.561181°

Größe: 0,37 ha

Uferlänge: 600 m

Bearbeiter: Rebekka Rasche

Das Ufer ist zu 50 % von dichtem Gehölz gesäumt. Umschlossen wird der Teich rundum von Bäumen und kleineren Gehölzen. Das Umfeld ist von Agrarland und Wäldchen geprägt. Der Belzweg verläuft südlich und östlich des Teiches. Der Teich ist von öffentlichen Wegen nur teilweise einsehbar.

Brutvögel

Stockente: 1BP (3Jv)

Gastvögel

Blässhuhn (1)

Nr.: JöI02–04**Name:** drei Teiche Upmeier zu BelzenGewässertyp: Stauteiche (Belzbach),
Fischteiche

Teich	Größe	Uferl.	Koordinaten
JöI02	1,00 ha	380 m	N52.092781°, E8.553743°
JöI03	1,38 ha	600 m	N52.093012°, E8.555599°
JöI04	0,72 ha	351 m	N52.092958°, E8.559608°

Bearbeiter: Rebekka Rasche

Die drei Gewässer sind stellenweise von dichteren Gehölzen gesäumt, Hofzuwegungen erfolgen über die Dämme zwischen den Teichen. Äcker und Hofstellen prägen das Umland.

BrutvögelKanadagans: 1BP (10Jv), Stockente: 2BP
(5Jv+7Jv), Blässhuhn: 1BP (5Jv)**Gastvögel**Kanadagans (12), Graugans (2), Nilgans (2),
Stockente (12), Blässhuhn (8), Teichhuhn (2)**Nr.:** JöI05**Name:** Teich bei Haus Laarer Straße 72

Gewässertyp: Stauteich (Jölle)

Koordinaten: N52.084280°, E8.565192°

Größe: 0,2 ha

Uferlänge: 180 m

Bearbeiter: Rebekka Rasche

Ein Teil des Gewässers ist in der Vergangenheit verfüllt worden. Ufergehölze nehmen rund 20 % des Ufers ein. Der auf Privatgelände liegende Teich dient zur Freizeitnutzung (Steg, Boot). Ein Anliegerweg ist auf der Südseite. Gegen das Umfeld (Ackerland), ist er durch Wald und Gehölze abgeschirmt.

Brutvögel

Nilgans: 1BP (1Jv)

Gastvögel

Kanadagans (2), Graugans (1)

Nr.: JöI06**Name:** Teich Rottmannsbach

Gewässertyp: Stauteich

Koordinaten: N52.084986°, E8.551787°

Größe: 1,23 ha

Uferlänge: 530 m

Bearbeiter: Rebekka Rasche

Das Teichufer ist zu 50 % mit hohen Bäumen und Gebüsch gesäumt. Ein Fußweg verläuft am Nordufer. Das Gewässer ist von Ackerflächen und Wäldchen, diese in angrenzenden Siekbereichen, umgeben.

BrutvögelNilgans: 1BP (4Jv), Stockente: 2BP (1Jv+4Jv),
Blässhuhn: 1BP (1Jv)**Gastvögel**

Kanadagans (2), Stockente (4M)

Nr.: JöI07**Name:** Teich Hökenbaum

Gewässertyp: ehem. Stauteich, Fischteich

Koordinaten: N52.085314°, E8.555760°

Größe: 0 ha, ehemals: 1,6 ha und
Uferlänge: 700m

Bearbeiter: Rebekka Rasche

Der ehemalige Fischteich ist trocken und völlig verschilft. Fußwege liegen nördlich und südlich der Fläche.

Nr.: JöI08–10**Name:** Teiche nördl. Hof KraakGewässertyp: Stauteiche (Papenbach), ehem.
Fischteiche

Koordinaten: N52.102243°, E8.547527°

Teich	Größe	Uferlänge
-------	-------	-----------

Jöl08	0,03 ha	65 m
-------	---------	------

Jöl09	0,12 ha	150 m
-------	---------	-------

Jöl10	0,15 ha	147 m
-------	---------	-------

Bearbeiter: Armin Deutsch

Im Umfeld der Teiche liegen Äcker, Bruchwald und das Hofgelände. Büsche und Bäume rings um die Teiche beschatten die Ufer. Auf dem angrenzenden Acker befanden sich die Kanadagänse, als eine weitere rufend über die Teiche flog. Diese kam vermutlich von dem Golfplatz im Nordosten.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Graureiher (1), Kanadagans (3), Stockenten (6), Waldwasserläufer (1)

Nr.: Jöl11

Name: Teich südwestl. Hof Kraak

Gewässertyp: Fischteich, Angelgewässer

Koordinaten: N52.100689°, E8.546415°

Größe: 0,27 ha

Uferlänge: 201 m

Bearbeiter: Armin Deutsch

Gehölze schließen etwa 60 % des Ufers ein, wobei die Südseite frei ist. Etwas Röhricht setzt sich aus Schilf und punktuell Schwertlilie zusammen. Zwei Entenhäuschen liegen hoch über dem Wasser. Im Umland finden sich Bruchwald, Pferdeweide und Ackerland.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Jöl12

Name: Teich südwestlich Niemeier

Gewässertyp: Stauteich (Hagenbach), Angelgewässer

Koordinaten: N52.105308°, E8.531470°

Größe: 0,75 ha

Uferlänge: 410 m

Bearbeiter: Armin Deutsch

Die Südseite des Gewässers ist vollständig mit Gehölzen bestockt. Ca. 60 % der Ufer sind frei. Ein Weg verläuft am West- und Nordufer und

wird regelmäßig auch von Hundebesitzern genutzt. In der Umgebung liegen Weidegrünland, Äcker und Gehölz. Die zwei Brutten der Blässhühner waren erfolglos.

Brutvögel

Stockente: 1BP (2Jv), Bläshuhn: 1BP

Gastvögel

Graureiher (1), Kanadagans (2), Stockente

Nr.: Jöl13

Name: Teich nördlich Niemeier

Gewässertyp: Stauteich (Hagenbach), Angelgewässer

Koordinaten: N52.106378°, E8.533526°

Größe: 0,64 ha

Uferlänge: 395 m

Bearbeiter: Armin Deutsch

Die 40 % Ufergehölz verteilen sich auf die Süd- und Westseite des Gewässers. Am Ostufer gibt es einige kleine Röhrichtkomplexe (Schilf, Igelkolben). Ein Weg verläuft an der West- und Nordseite und wird regelmäßig auch von Hundebesitzern genutzt. In der Umgebung liegen Weidegrünland, Äcker und Gehölz.

Brutvögel

Nilgans: 1PB (3Jv), Blässhuhn: 1BP (2Jv)

Gastvögel

Keine

Nr.: Jöl14

Name: Teich nordöstlich Niemeier

Gewässertyp: Weiher, Teich

Koordinaten: N52.107192°, E8.538513°

Größe: 0,03 ha

Uferlänge: 70 m

Bearbeiter: Armin Deutsch

Das in einer Viehweide gelegene Gewässer besitzt am Ufer einige Binsen, junge Erlen wachsen am Ufer. Spiegelkarpfen wurden in den Teich gesetzt.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (1M)

Nr.: Jöl15
Name: 1. Teich westlich Köcker Hof

Gewässertyp: Stauteich
 Koordinaten: N52.064506°, E8.510636°
 Größe: 0,17 ha
 Uferlänge: 200 m
 Bearbeiter: Holger Bekel,
 Andreas Schäfferling

Wald stößt an das Nordwestufer, sonst ist nur lückiges Gehölz vorhanden. Im Süden verläuft ein Wirtschaftsweg. Das Umfeld wird als Acker und Grünland genutzt. Der Teich wurde vor einigen Jahren entschlammt.

Brutvögel

Blässhuhn: 1BP (4Jv)

Gastvögel

Keine

Nr.: Jöl16
Name: 2. Teich westlich Köcker Hof

Gewässertyp: Stauteich
 Koordinaten: N52.065071°, E8.507754°
 Größe: 0,04 ha
 Uferlänge: 100 m
 Bearbeiter: Holger Bekel,
 Andreas Schäfferling

Wald dominiert die direkte Teichumgebung. Außerhalb des Nebensieks liegen Grün- und Ackerland. Ein Wirtschaftsweg verläuft nahe des Südufers. Eine zunehmende Verlandung ist zu beobachten.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP (0Jv)

Gastvögel

Keine

Nr.: Jöl17
Name: Teich zwischen Köcker Hof und Jöllenbecker Straße

Gewässertyp: Stauteich
 Koordinaten: N52.062604°, E8.518039°
 Größe: 0,15 ha
 Uferlänge: 150 m
 Bearbeiter: Holger Bekel,
 Andreas Schäfferling

Der Teich ist rundum von Gehölzen eingeschlossen. Die Jöllenbecker Straße liegt direkt

östlich des Teiches. Acker- und Gartenland schließen direkt an das Gelände an.

Brutvögel

Blässhuhn: 1BP (0Jv)

Gastvögel

Keine

Nr.: Jöl18
Name: Gräftenteich am Südrand des Köcker Hofes

Gewässertyp: ringförmiger Teich mit Insel
 Koordinaten: N52.062283°, E8.514971°
 Größe: 0,08 ha
 Uferlänge: 106 m
 Bearbeiter: Frank Püchel-Wieling

Das Ufer des kleinen Teiches, der als Ring die zentrale Insel umgibt, wird teilweise von Gehölz (Bäume, Sträucher) gesäumt. Gleiches gilt für die Insel (265 m²), in deren Mitte ein in Rasen eingebetteter Ziergarten liegt. Die alte Jöllenbecker Straße verläuft nahe des Teichufers. Eingebettet ist das Gewässer zwischen Hofanlage und Grünland im Johannisbachtal.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP (5Jv)

Gastvögel

Stockente (1M, 1W)

Nr.: Mit01
Name: Teich im Krankenhauspark

Gewässertyp: Parkteich
 Koordinaten: N52.014585°, E8.545486°
 Größe: 0,02 ha
 Uferlänge: 125 m
 Bearbeiter: Helga Lubrich

Die Ufer sind mit stellenweise dichten Sträuchern gesäumt (ca. 25 %), Bänke stehen direkt am Ufer. Der Teich wird durch einen querenden Weg optisch geteilt. Der Teich dient Patienten als Ziel bei Spaziergängen.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (1M)

Nr.: Mit02**Name:** Schloßhofteich

Gewässertyp: Stauteich (Schloßhofgraben)

Koordinaten: N52.036366°, E8.516512°

Größe: 0,37 ha

Uferlänge: 360 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Der Parkteich an der Schloßhofstraße wird von Bäumen und dichtem Gebüsch eingefasst, die Ufer sind recht steil. Ein Teil des Umfeldes wird von Park, Schrebergärten und Wohngebieten eingenommen. Außengastronomie belebt das Gebiet in den Sommermonaten erheblich.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (6), Teichhuhn (2)

Nr.: Mit03**Name:** Rückhaltebecken Schloßhofstraße/Melanchthonstraße

Gewässertyp: drei schmale Rückhaltebecken (Schloßhofgraben)

Koordinaten: N52.034613°, E8.518968°

Größe: max. 0,38 ha

Uferlänge: 600 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Die Wasserbecken haben das Jahr über stark schwankende Wasserstände. Eingerahmt werden sie von Bäumen und Büschen. In den stark verschlammten Becken wachsen ausgedehnte Hochstaudenfluren. Das Umfeld ist durch die städtische Bebauung und im Nordwesten durch den Grünzug (Schrebergärten, Bielefelder Alm) geprägt. Ab Mai ist das Gebiet nur noch teilweise einsehbar.

Brutvögel

Stockente: 1BP (3Jv), Teichhuhn: 2BP (2Jv+?)

Gastvögel

Stockente (8), Stock-x Hausente (3)

Nr.: Mit04**Name:** Teich bei Brands Busch

Gewässertyp: Stauteich, Quellteich

Koordinaten: N52.003392°, E8.543185°

Größe: 0,08 ha

Uferlänge: 117 m

Bearbeiter: Heiner Härtel

Das Ufer ist komplett von Bäumen und Büschen umschlossen. Rund 30% des Ufers sind von der am nördlichen und westlichen Ufer entlangführenden „Promenade“ aus zugänglich. Hier stöbern und trinken regelmäßig mehr oder weniger angeleinte Hunde. Im Mai ist die Wasseroberfläche zu 80% mit Seerosenblättern bedeckt. Das Nest des Teichhuhns lag in einem besonders unzugänglichen Bereich am Ufer. Direkt an den Teich schließt sich das Verkehrsinstitut an (ehemals Waldhotel Brands Busch).

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP (3Jv)

Gastvögel

Keine

Nr.: Mit05**Name:** Teich westl. Brands Busch

Gewässertyp: Flachgewässer

Koordinaten: N52.004820°, E8.540595°

Größe: 0,02 ha

Uferlänge: 60 m

Bearbeiter: Heiner Härtel

Das Gewässer ist vollständig von Gehölz eingeschlossen und eingezäunt. Es existiert kein Freiwasser mehr, Röhricht, Schlamm und Treibsel bestimmen das Bild. Die Verlandung ist fast abgeschlossen. Grünland als Auslaufareal für Hunde umgibt das Gebiet.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Mit06**Name:** Teich / Promenade

Gewässertyp: Stauteich (Kantensiekbach)

Koordinaten: N52.005680°, E8.539290°

Größe: 0,14 ha

Uferlänge: 160 m

Bearbeiter: Heiner Härtel

Der Anstau des kleinen Wiesenbachs wird schon seit Jahrzehnten als Bademöglichkeit für Stadthunde genutzt. Der östliche Bereich des Teiches ist durch Gehölz abgeschirmt und ist mit Seerosenblättern bedeckt (ca. 40% der

Wasserfläche). Der Überlauf liegt einige Meter vom westlichen Ufer entfernt im Wasser. Rund 30 % des Ufers sind vom westlichen Uferweg aus bequem zugänglich. Die eher sumpfigen Wiesenstücke um den östlichen Teich geben diesem Areal etwas Ruhe. Der Bruterfolg des Teichhuhns ist ungewiss.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP

Gastvögel

Graureiher (1)

Nr.: Mit07

Name: Teich bei den Tennisplätzen

Gewässertyp: Stauteich (Kantensiekbach)

Koordinaten: N52.008465°, E8.535353°

Größe: 0,12 ha

Uferlänge: 220 m

Bearbeiter: Heiner Härtel

Der langgestreckte Teich ist sehr verschlammt und liegt am Rand eines Gehölzstreifens. Die steilen Böschungen verhindern neben Buschwerk das Betreten der Ufer von den umlaufenden Wegen aus.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Graureiher (1), Kanadagans (2)

Nr.: Mit08

Name: Teich am Haus Freudental

Gewässertyp: Stauteich (Kantensiekbach)

Koordinaten: N52.009024°, E8.534506°

Größe: 0,10 ha

Uferlänge: 160 m

Bearbeiter: Heiner Härtel

Der langgestreckte Teich setzt westlich das Gewässer Mit07 fort. Der langgestreckte Teich ist sehr verschlammt und liegt am Rand eines Gehölzstreifens. Die steilen Böschungen und am Westufer ein stabiler Zaun verhindern neben Buschwerk das Betreten der Ufer von den umlaufenden Wegen aus. Das Teichhuhnnest, das in Zweigen, die ins Wasser hingen, befestigt war, war am 13.06. ausgeraubt.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP (0Jv)

Gastvögel

Graureiher (1), Kanadagans (2)

Nr.: Mit09

Name: Lutter-Stauteich I

Gewässertyp: Stauteich (Weserlutter),
Parkteich

Koordinaten: N52.020534°, E8.557665°

Größe: 0,95 ha

Uferlänge: 390 m

Bearbeiter: Marieluise Bongards

Das Gewässer ist gegen den Rundweg durch die dicht bewachsene steile Böschung abgeschirmt. Ein Stichweg führt direkt zum Ufer. Gelegentliches Füttern des Wassergeflügels kommt vor. Der schmale Park (Luttergrünzug) wird von Wohnsiedlungen nach Norden und Süden begrenzt. Der Stauteich ist ein traditioneller Rastplatz von Reiher- und Tafelenten. Die Blässhühner hatten jeweils zwei Bruten, ein Nest wurde bei der letzten Kontrolle noch bebrütet.

Brutvögel

Stockente: 4BP (1Jv+5Jv+6Jv+7Jv),

Blässhuhn: 2BP (2Jv+3Jv+1Jv+1Vogel auf Nest),

Teichhuhn: 1BP

Gastvögel

Kormoran (1), Kanadagans (2), Stockente (> 40), Reiherente (10M, 7W)

Nr.: Mit10

Name: Lutter-Stauteich II

Gewässertyp: Stauteich (Weserlutter),
Parkteich

Koordinaten: N52.022729°, E8.566338°

Größe: 0,81 ha

Uferlänge: 360 m

Bearbeiter: Marieluise Bongards

Der Teich wird von der Otto-Brenner-Straße, der Lerchenstraße, der Nachtigallstraße und einem Parkweg umrundet. Die Uferbereiche sind zu circa 70 % durch Gehölze abgeschirmt. Zusätzlich befindet sich an diesem Gewässer ein Steg. In früheren Jahren war hier ein Zwergtaucherrevier.

Brutvögel

Blässhuhn: 1BP (1Jv), Gebirgsstelze: 1BP

Gastvögel

Zwergtaucher (1), Graureiher (1), Stockente (13).

Nr.: Mit11

Name: Lutter-Stauteich III

Gewässertyp: Stauteich (Weserlutter),
Parkteich

Koordinaten: N52.024496°, E8.570475°

Größe: 2,0 ha

Uferlänge: 1.000 m

Bearbeiter: Heinz Bongards

Zwischen der Brückenstraße und der Straße „Am Venn“ liegt der Stauteich mitten im schmalen Park des Luttergrünzugs. Ca. 40 % der Ufer sind durch dichtes Gebüsch gegen die umlaufenden Spazierwege abgeschirmt. Am westlichen Rand des Teiches befindet sich ein Café.

Brutvögel

Stockente: 6BP (4Jv+5Jv+6Jv+8Jv+5Jv+5Jv),
Blässhuhn: 4BP (5Jv+1Jv+3Jv+?)

Gastvögel

Zwergtaucher (1), Graureiher (2), Höcker-
schwan (2), Kanadagans (2), Stockente (8),
Reiherente (2M, 1W), Teichhuhn (1)

Nr.: Mit12

Name: Nordparkteich

Gewässertyp: Stauteich, Parkteich

Koordinaten: N52.038144°, E8.530124°

Größe: 0,13 ha

Uferlänge: 132 m

Bearbeiter: Ralf Jochmann

Die Ufer sind zu rund 80 % durch dichtere Ge-
hölze gesäumt. Bäume umgeben den Teich,
der mit einer Fontäne belebt wird. Am Ostufer
führt ein Parkweg ans Ufer. Der Nordpark ist
recht isoliert im Stadtgebiet. Ein Teichhuhn-
paar brütet zweimal, das andere dreimal.

Brutvögel

Teichhuhn: 2BP (7+5+1Jv; 5+2Jv), Stockente:
1BP (6Jv)

Gastvögel

Reiherente (1M)

Nr.: Mit13

Name: Hochwasserrückhaltebecken
Herforder Straße

Gewässertyp: HRB (Wellbach) mit kleinem
Gewässer

Koordinaten: N52.045174°, E8.576775°

Größe: 0,06 ha (max. 2,7 ha)

Uferlänge: 631 m (Wellbach)

Bearbeiter: Simon Brockmeyer

Das Becken ist komplett mit Erlen zugewach-
sen. Nur noch kleine Wasserpflützen sind
vorhanden. Ein Uferweg verläuft am Ost- und
Südufer (Herforder Straße). Siedlungen, Äcker
und Gewerbegebiet umgeben das Areal.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Graureiher (1), Stockente (1M)

Nr.: Mit14

Name: Hofteich Meyer zu Eissen

Gewässertyp: Hofteich

Koordinaten: N52.047107°, E8.566380°

Größe: 0,03 ha (ehemals 0,12 ha)

Uferlänge: 85 m

Bearbeiter: Simon Brockmeyer

Der direkt am Hof gelegene Teich ist sehr stark
verlandet. Die ehemalige Insel hat Anschluss
zum Ufer. Die Ufer sind vollständig bewach-
sen, etwas Röhricht ist vorhanden. Im Umland
liegen Gehöft, Wald und Wiese.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Mit15

Name: Teich im Bürgerpark

Gewässertyp: Parkteich

Koordinaten: N52.027285°, E8.514256°

Größe: 0,38 ha

Uferlänge: 230 m

Bearbeiter: Dirk Wegener, Armin Deutsch

Der Teich liegt im gut besuchten Bürgerpark
(auch als Oetkerpark bezeichnet). Der Rund-
weg führt dicht an das Ufer. Sanierungsmaß-
nahmen haben das früher stellenweise dichte

Ufergebüsch beseitigt, zwei Bäume stehen noch ufernah. Auf der Insel entsteht „Spontanvegetation“. Die Beseitigung der Armleuchteralgen zog eine „Algenblüte“ nach sich. Das Ufer wurde mit glatten, hohen Nobelsteinen befestigt. Die weitere Entwicklung des Teiches bleibt abzuwarten.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (5Jv), Stockente: 5BP (6Jv+9Jv+8Jv+5Jv+5Jv), Reiherente: 2BP (1Jv+10Jv), Teichhuhn: 1BP (0Jv)

Gastvögel

Graureiher (1), Kanadagans (2), Kanada-x Graugans (1), Nilgans (1), Stockente (> 30), Reiherente

Nr.: Sch01

Name: Teich am Bültmannshof

Gewässertyp: Parkteich, (künstlicher Quellteich des Grenzaches?)

Koordinaten: N52.036580°, E8.504777°

Größe: 0,30 ha

Uferlänge: 200 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Ein Weg führt ringsum. Das Ufer auf circa 40 m mit dichtem Gesträuch und Gehölz bewachsen und auf circa 20 m mit Brennesseln und Röhricht. Die Insel von ca. 70 m² ist mit Weiden und Büschen bewachsen. Der Parkteichcharakter wird durch eine Wasserfontäne hervorgehoben.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (7Jv), Nilgans: 1BP (5Jv), Stockente: 1BP (1Jv), Teichhuhn: 1BP (2+5Jv)

Gastvögel

Kanadagans (1), Stockente (5M)

Nr.: Sch02

Name: Teich an Morgenbreede

Gewässertyp: Parkteich

Koordinaten: N52.035096°, E8.495260°

Größe: 0,04 ha

Uferlänge: 80 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Der kleine Teich mit Röhricht und Gebüsch am Ufer ist von Rasen umgeben.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (1M)

Nr.: Sch03

Name: Teich an Finnbahn an der Morgenbreede

Gewässertyp: Waldteich

Koordinaten: N52.035177°, E8.492976°

Größe: 0,07 ha

Uferlänge: 130 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Der Teich mit circa 5 m Röhricht ist durch das dichte, umgebende Gehölz völlig verschattet und Treibsel findet sich an der Oberfläche.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Sch04

Name: Teich an der Verhaltensforschung, Morgenbreede

Gewässertyp: künstl. Bassin

Koordinaten: N52.037084°, E8.488857°

Größe: 0,04 ha

Uferlänge: 90 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Das dreiseitig ummauerte Bassin liegt im abgeäugten Außenbereich der Verhaltensforschung mit einem parkähnlichen Gelände. Das Gebäude der Verhaltensforschung und die Straße „Konsequenz“ grenzen an.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Sch05

Name: Teich Uni Heizkraftwerk

Gewässertyp: Stauteich

Koordinaten: N52.040249°, E8.498493°

Größe: 0,05 ha

Uferlänge: 70 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Kleiner eingezäunter mit dichtem Gebüsch umstandener Teich.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP (1Jv)

Gastvögel

Stockente (1M,1W)

Nr.: Sch06

Name: Rückhaltebecken am Heizkraftwerk

Gewässertyp: Rückhaltebecken, nasse Senke

Koordinaten: N52.040823°, E8.498336°

Größe: ca. 75 m², maximal 0,5 ha

Bearbeiter: Rainer Massmann

Mit Weiden bestandene nasse, verschlammte

Senke mit etwas Röhrriecht, Wasserlinsen und Treibsel. Wasserstand schwankt vermutlich stark.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Sch07

Name: Rückhaltebecken Dürerstraße

Gewässertyp: Rückhaltebecken, trocken

Koordinaten: N52.051198°, E8.508987°

Größe: 0 ha, max. 1 ha

Uferlänge: 250 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Im Normalzustand handelt es sich um eine mit Weiden zugewachsene Senke, die im Siedlungsgebiet liegt.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (2M)

Nr.: Sch08

Name: Teich im Gellershagenpark

Gewässertyp: Stauteich (Grenzbach), Parkteich

Koordinaten: N52.045748°, E8.514700°

Größe: 0,42 ha

Uferlänge: 270 m

Bearbeiter: Rainer Massmann

Der Teich mit einer Insel (230 m², Weidengebüsch) wird am westlichen Ufer von 130 m dichtem Gebüsch gesäumt. Rasenflächen und

Gehwege liegen östlich des Sees, der eine Schwimmblattzone aus Teichrosen besitzt.

Am 16.04. hielt sich ein Stockentenpaar oberhalb des Teiches am Grenzbach eventuell bei der Nistplatzsuche auf.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP (5Jv+5Jv)

Gastvögel

Stockente (10M, 4W), Stockenten-Hausentenhybride (2), Reiherente (1M,1W)

Nr.: Sch09

Name: Meierteich

Gewässertyp: Stauteich (Schloßhofbach), Parkteich

Koordinaten: N52.041690°, E8.523558°

Größe: 0,37 ha

Uferlänge: 270 m

Bearbeiter: Frank Püchel-Wieling

Der Teich mit gehölzbestandener Insel (100 m²) wird nur an der Nordseite durch etwas dichtes Gehölz gegen den Rundweg abgeschirmt. An den Park grenzt im Süden ein Buchenaltholz. Die Jöllenbecker Straße läuft 20 m westlich des Ufers vorbei. Umschlossen werden Park und Altholz von geschlossenen Wohnsiedlungen.

Die Kanadagänse wandern mit ihren sechs Jungvögeln zum Teich an der Sudbrackstraße (SCH10) ab.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (6Jv), Teichhuhn: 2BP (2Jv+3Jv)

Gastvögel

Stockente (10), Hausente (2), Reiherente (1M, 1W)

Nr.: Sch10

Name: Teich an der Sudbrackstraße

Gewässertyp: Stauteich (Schloßhofbach), Parkteich

Koordinaten: N52.044823°, E8.528207°

Größe: 0,31 ha

Uferlänge: 232 m

Bearbeiter: Frank Püchel-Wieling

Der Parkteich mit gehölzbestandener Insel (100 m²) wird am Westufer von einem Spa-

zierweg berührt. Einzelne Bäume säumen das Ufer. Das Parkgelände wird von Wohnsiedlungen umrahmt.

Ein Paar Kanada­gänse ist mit sechs Jung­vögeln vom „Meierteich“ zugewandert, der im gleichen Grünzug liegt, und wird daher zu jenem Gewässer gezählt.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (7Jv), Nilgans: 1BP (3Jv), Stockente 3BP (4Jv+3Jv+3Jv), Teichhuhn: 2BP (2Jv+3Jv)

Gastvögel

Kanadagans (4), Weißwangengans (1), Hausgans (3), Stockente (3M), Hausente (2), Reiherente (2M, 2W), Blässhuhn (1), Teichhuhn (2)

Nr.: Sch11

Name: Teich am Friedhof Schildesche

Gewässertyp: Stauteich (Bracksiekbach), Parkteich

Koordinaten: N52.052698°, E8.556925°

Größe: 0,33 ha

Uferlänge: 307 m

Bearbeiter: Simon Brockmeyer

Das im Park- und Friedhofsgelände gelegene Gewässer besitzt circa 130 m freies Ufer. An vielen Stellen hängen Äste ins Wasser. Ein Weg verläuft am Ost- und Nordufer. Entenfütterung durch Passanten findet regelmäßig statt. Der Park ist eine beliebte Hundeausgehstrecke. Das Höckerschwanenpaar wird seit Jahren bei der Brut gestört (Gelegediebstahl). Am 10.07. fehlte der einzige Jungvogel.

Brutvögel

Höckerschwan: 1BP (1Jv, erfolglos), Stockente: 1BP (2Jv), Teichhuhn: 1BP (3Jv+5Jv)

Gastvögel

Stockente (12M, 6W)

Nr.: Sch12

Name: Bracksieks Teich

Gewässertyp: Abgrabung (Ton), Angelteich

Koordinaten: N52.046716°, E8.549948°

Größe: 1,4 ha

Uferlänge: 480 m

Bearbeiter: Simon Brockmeyer

Das Gelände (Privatgewässer des ASV Hee-

pen) in der Wohnsiedlung ist eingezäunt und schlecht einsehbar. Rund 80 % des Ufers sind mit dichtem Gehölz bestanden (gleichfalls die Insel von circa 600 m²) und auch 15 m mit Uferföhricht. Zweige der uferständigen Bäume hängen ins Wasser. Gemäß seiner Funktion wird dort regelmäßig geangelt.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (4Jv), Blässhuhn: 2BP (2Jv+2Jv), Teichhuhn: 1BP

Gastvögel

Stockente (2), Blässhuhn (2)

Nr.: Sch13

Name: Obersee

Gewässertyp: Stau (See + Jölemündung)

Koordinaten: N52.057248°, E8.557780°

Größe: 13,7 ha + 0,9 ha

Uferlänge: 2.500 m

Bearbeiter: Simon Brockmeyer, Gert Klages
Der 1982 fertig gestellte Obersee wurde mehrfach ausgebaggert. Der Johannisbach wird mit der einmündenden Jölle nördlich des Sees, getrennt durch einen bewachsenen Damm, nach Osten geführt. Gehölze finden sich auf mindestens 1,7 km des Ufers in unterschiedlicher Dichte. Der 2,2 km lange Rundweg geht lediglich westlich der Jölle auf Distanz zum Ufer. Umnutzungen des mit Gehölzen und Grünland gestalteten Geländes betreffen die Gastronomie (Fachwerkhaus mit Außengastronomie), Freizeitanlagen (u. a. Frisbeegolf) und diverse Ereignisse der „Eventkultur“. Als Naherholungsgebiet wird es selbstverständlich von Hundebesitzern zum Auslauf aufgesucht. Zwei Brutinseln (450 m² und 750 m²) sind seit der Anlage des Sees vorhanden und mittlerweile auch von stärkeren Bäumen bewachsen. Nach Abbau der Stege am Südufer hat die Fütterung von Wasservögeln durch Spaziergänger ein wenig nachgelassen.

Brutvögel

Haubentaucher: 4BP (2Jv), Höckerschwan: 1BP (4Jv), Kanadagans: 3BP (5Jv+5Jv+8Jv), Graugans: 5BP (15Jv), Hausgans: 1BP (1Jv), Nilgans: 2BP (5Jv), Stockente: 1BP (7Jv), Blässhuhn: 1BP (3Jv), Teichhuhn: 1BP (2Jv)

Gastvögel

Zwergtaucher (1), Haubentaucher (8), Kormoran (10), Graureiher (2), Silberreiher (1), Höckerschwan (7), Weißwangengans (1), Kanadagans (30), Grau-x Kanadagans (1), Graugans (20), Hausgans (4), Brandgans (1W), Nilgans (48), Stockente (70), Löffelente (1M, 1W), Krickente (6M, 6W), Schnatterente (1M, 1W), Gänsesäger (1M, 1W), Reiherente (21M, 13W), Blässhuhn (30), Teichhuhn (10), Flussuferläufer (1), Lachmöwe (3), Silbermöwe (3), Eisvogel (1).

Nr.: Sen01**Name:** Kampeters Kolk

Gewässertyp: Heideweiher

Koordinaten: N51.942509°, E8.512813°

Größe: 0,5 ha

Uferlänge: 300 m

Bearbeiter: Wolfgang Strototte

Der Heideweiher wird fast völlig von Ufergebüsch und Bäumen umschlossen. Das nähere Umfeld ist geprägt von Agrarland, der Buschkampstraße und der Autobahn A 33. Das Naturschutzgebiet mit wechselhafter Geschichte hat seinen Charakter durch negative Einflüsse von außen sehr stark geändert. (STROTOTTE 2017)

Brutvögel

Graugans: 2BP (6Jv)

Gastvögel

Zwergtaucher (1), Blässhuhn (1)

Nr.: Sen02**Name:** Stauteich Hasselbach

Gewässertyp: Staugewässer (Hasselbach), Fischteich

Koordinaten: N51.924512°, E8.513915°

Größe: 0,4 ha

Uferlänge: 230 m

Bearbeiter: Wolfgang Strototte

Der kleine Stauteich mit einer Insel (60 m²) ist von dichtem Wald umschlossen. Ein Geh-/Fahrweg verläuft nahe des nördlichen Ufers.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Sen03–08**Name:** Wilhelmsdorfer Teiche

Gewässertyp: Stauteiche, Angelgewässer

Koordinaten: N51.926760°, E8.539969°

Teich	Größe	Uferl.	sonstiges
Sen03	0,52 ha	520 m	Insel 400 m ² , 50 % Ufergebüsch
Sen04	0,46 ha	280 m	Insel 700 m ² , 10 % Ufergebüsch
Sen05	0,36 ha	300 m	kein Ufergebüsch
Sen06	0,21 ha	190 m	kein Ufergebüsch
Sen07	0,19 ha	178 m	10 % Ufergebüsch
Sen08	0,19 ha	175 m	10 % Ufergebüsch

Bearbeiter: Wolfgang Strototte

Das in der Agrarlandschaft gelegene Teichgebiet ist von Bäumen eingeschlossen. Ein Fahrweg quert das Gebiet. Der östliche Bereich ist von Wald und Kläranlage eingeschlossen, im Westen von Grünland. Die Teiche entwässern in den Stroth- bzw. Dalkebach.

Brutvögel

Zwergtaucher. 1BP, Blässhuhn: 2BP, Teichhuhn: 1BP

Gastvögel

Kanadagans (2), Stockente (14), Reiherente (7), Blässhuhn (2)

Nr.: Sen09**Name:** Teich am Museumshof

Gewässertyp: Staugewässer

Koordinaten: N51.960736°, E8.546956°

Größe: 0,04 ha

Uferlänge: 70 m

Bearbeiter: Laura Fels, Nele Wolter

Ca. 30 % des Ufers wird von Gebüsch eingenommen, Bäume säumen das Ufer. Der Teich ist verschlammte und ab Mai ausgetrocknet. Neben Wald grenzt der Museumshof mit Restauration an das kleine Gewässer, in welches Müll geworfen wird.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (3)

Nr.: Sen10
Name: Teich nordöstlich Bahnhof Windelsbleiche

Gewässertyp: Staugewässer (Reiherbach)
 Koordinaten: N51.955341°, E8.535787°
 Größe: 0,12 ha
 Uferlänge: 130 m
 Bearbeiter: Laura Fels, Nele Wolter
 Das kleine von Wald umgebene Gewässer besitzt im Nordteil eine flache Halbinsel, auf welcher Grünland wächst. Ein Weg führt am Ostufer entlang.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Sen11
Name: Teich südlich Krackser Straße

Gewässertyp: Staugewässer (Reiherbach)
 Koordinaten: N51.951949°, E8.531941°
 Größe: 0,12 ha
 Uferlänge: 158 m
 Bearbeiter: Laura Fels, Nele Wolter
 Der kleine direkt südlich der Krackser Straße gelegene Teich befindet sich im Gewerbegebiet. Das Südufer ist von Bäumen gesäumt. Junge Stockenten wurden von Anwohnern beobachtet. Es wird von einer Entenfamilie ausgegangen.

Brutvögel

Stockente: 1BP

Gastvögel

Keine

Nr.: Sen12
Name: Teich 1 Rieselfelder Windel

Gewässertyp: Blänke mit Zulauf
 Koordinaten: N51.950418°, E8.512221°
 Größe: 0,06–0,25 ha
 Uferlänge: 104 m
 Bearbeiter: Jürgen Schleaf,
 Bio-Station GT/BI

Die Blänke mit Schilfröhricht liegt in einer Schafweide. Der Wasserstand ist schwankend.

Brutvögel

Keine

Gastvögel
 Höckerschwan (2), Kanadagans (2)

Nr.: Sen13
Name: Teich 5 Rieselfelder Windel

Gewässertyp: Stauteich
 Koordinaten: N51.950117°, E8.517660°
 Größe: 0,14 ha
 Uferlänge: 227 m
 Bearbeiter: Jürgen Schleaf,
 Bio-Station GT/BI

Einzelne Weiden stehen am Ufer, hinzu kommt Röhricht. Der Teich liegt in einer Schafweide.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (3M), Teichhuhn (1)

Nr.: Sen14
Name: Teich 7a Rieselfelder Windel

Gewässertyp: Blänke
 Koordinaten: N51.949247°, E8.516407°
 Größe: 0,37 ha
 Uferlänge: 250 m
 Bearbeiter: Jürgen Schleaf,
 Bio-Station GT/BI

Schilfröhricht und Binsen säumen mit einzelnen Weiden das Ufer. Die Blänke liegt in einer Schafweide.

Brutvögel

Zwergtaucher: 1BP, Graugans: 1BP (3Jv)

Gastvögel

Stockente (3M), Löffelente (1M), Krickente (1M, 1W), Schnatterente (2W), Reiherente (2M, 2W), Blässhuhn (1), Teichhuhn (1)

Nr.: Sen15
Name: Teich 7b Rieselfelder Windel

Gewässertyp: Blänke
 Koordinaten: N51.949190°, E8.515261°
 Größe: 0,19 ha
 Uferlänge: 172 m
 Bearbeiter: Jürgen Schleaf,
 Bio-Station GT/BI

Schilfröhricht und einzelne Weiden säumen das Ufer. Die Blänke liegt in einer Schafweide.

Brutvögel

Zwergtaucher: 1BP

Gastvögel

Reiherente (1W), Wasserralle (1)

Nr.: Sen16**Name: Teich 8a Rieselfelder Windel**

Gewässertyp: Blänke

Koordinaten: N51.949401°, E8.512730°

Größe: 0,61 ha

Uferlänge: 347 m

Bearbeiter: Jürgen Schleeef,
Bio-Station GT/BI

Schilfröhricht und einzelne Weiden säumen das Ufer. Ein Brutfloß ist hier ausgebracht. Die Blänke liegt in einer Schafweide.

Brutvögel

Zwergtaucher: 1BP, Lachmöwe: mind. 11BP (mind. 26Jv)

Gastvögel

Stockente (12), Krickente (1M), Reiherente (1M, 1W), Blässhuhn (1)

Nr.: Sen17**Name: Teich 8b Rieselfelder Windel**

Gewässertyp: Blänke

Koordinaten: N51.949337°, E8.511749°

Größe: 0,25 ha

Uferlänge: 199 m

Bearbeiter: Jürgen Schleeef,
Bio-Station GT/BI

Schilfröhricht und einzelne Weiden säumen das Ufer. Ein Brutfloß ist hier ausgebracht. Die Blänke liegt in einer Schafweide.

Brutvögel

Zwergtaucher: 1BP (2Jv), Kanadagans: 1BP (6Jv), Lachmöwe: 8BP (mind. 14Jv)

Gastvögel

Reiherente (2M,3W)

Nr.: Sen18**Name: Teich 9 Rieselfelder Windel**

Gewässertyp: Blänke

Koordinaten: N51.949324°, E8.508565°

Größe: 0,46 ha

Uferlänge: 440 m

Bearbeiter: Jürgen Schleeef,
Bio-Station GT/BI

Schilfröhricht und einzelne Weiden und Schwarzerlen säumen das Ufer. Die Lärmschutzwand der A 33 liegt in nächster Nähe. Die Blänke liegt in einer Schafweide. Die Kanadagansfamilie kommt von Sen17. Die Graugänse sind ohne Bruterfolg.

Brutvögel

Graugans: 2BP (0Jv)

Gastvögel

Zwergtaucher (2), Höckerschwan (1), Kanadagans (2ad.+6Jv), Reiherente (1M, 1W), Blässhuhn (1), Teichhuhn (1)

Nr.: Sen19**Name: Teich 13 Rieselfelder Windel**

Gewässertyp: Teich (mit kl. Nebenteich)

Koordinaten: N51.954016°, E8.508084°

Größe: 3,58 ha

Uferlänge: 760 m

Bearbeiter: Jürgen Schleeef,
Bio-Station GT/BI

Das Gewässer wird rundum von Weiden, Pappeln und Erlen umsäumt. Schilfröhricht und ein Brutfloß zeichnen das Gewässer aus, das von Mischwald und Grünland umgeben ist. Straße und Weg liegen an der West- und Südseite. Lachmöwen nisten auf dem Brutfloß.

Brutvögel

Stockente: 1BP (7Jv), Blässhuhn: 1BP, Lachmöwe: 6BP

Gastvögel

Kormoran (9), Graugans (1), Stockente, Reiherente (4M, 2W), Blässhuhn

Nr.: Sen20**Name: Teich 14 Rieselfelder Windel**

Gewässertyp: Teich

Koordinaten: N51.951744° E8.510909°

Größe: 1,45 ha

Uferlänge: 534 m

Bearbeiter: Jürgen Schleeef,
Bio-Station GT/BI

Das Gewässer wird mit Ausnahme des Nordufers von Weiden und Pappeln umsäumt. Auch Schilfröhricht liegt am Gewässer, das

von Grünland umgeben ist. Eine Straße liegt an der Südseite.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Kormoran (1), Stockente (3M), Reiherente (1M, 1W)

Nr.: Sen21

Name: RRB Rieselfelder Windel

Gewässertyp: Regenrückhaltebecken mit Dauerstau

Koordinaten: N51.951845°, E8.515798°

Größe: 0,25 ha

Uferlänge: 216 m

Bearbeiter: Jürgen Schleef,
Bio-Station GT/BI

Das Gewässer wird von Weiden und Pappeln und Stauden umsäumt. Röhricht setzt sich aus Schilf und Rohrglanzgras zusammen. Ein Weg verläuft im Osten. Umgeben ist das Gewässer von Schafweide und Gebüsch.

Brutvögel

Zwergtaucher: 1BP

Gastvögel

Stockente (1), Schnatterente (2M, 2W), Reiherente (2M, 2W), Blässhuhn (1), Lachmöwe (2)

Nr.: Sen22

Name: Sennfriedhof Süd

Gewässertyp: Ziergewässer, Parkteich

Koordinaten: N51.972896°, E8.522921°

Größe: 0,12 ha

Uferlänge: 133 m

Bearbeiter: Astrid Musmann

Einzelne Bäume stehen am Teichufer. Ein Fahrweg verläuft am Nordwestufer. Im Osten liegt die Kapelle, am Südrand schließt sich ein dichter Baumbestand an. Eine winzige Insel liegt im Teich.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Graureiher (1)

Nr.: Ses01

Name: Parkteich-Travestraße

Gewässertyp: Stauteich (Bullerbach), Parkteich

Koordinaten: N51.954645°, E8.591217°

Größe: 0,30 ha

Uferlänge: 215 m

Bearbeiter: Sarah Zimmer

Der Parkteich wird zu 80 % von dichtem Ufergebüsch gesäumt. Ein Weg umschließt den Teich. Das Umfeld wird durch den Park und das Sportzentrum geprägt. Die Besucherfrequenz zieht viel Müll im Wasser nach sich.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (5M)

Nr.: Ses02

Name: Parkteich nordwestlich Sennestadtring

Gewässertyp: Stauteich (Bullerbach), Parkteich

Koordinaten: N51.947072°, E8.583518°

Größe: 0,75 ha

Uferlänge: 465 m

Bearbeiter: Sarah Zimmer

Ca. 80 % des Ufers sind dicht bewachsen mit Büschen und auch Brennesselfluren. Der Rundweg wird stellenweise abgeschirmt. Das Umfeld wird vom Park und den Wohnsiedlungen bestimmt. Wasservögel werden gefüttert. Die Kanadagänse sind wahrscheinlich von Ses05.

Brutvögel

Stockente: 2BP (6Jv+10Jv), Teichhuhn: 2BP (3Jv, ein weiterer Vogel auf Nest)

Gastvögel

Graureiher (1), Kanadagans (2ad.+5Jv), Stockente (27), Warzenente (2)

Nr.: Ses03

Name: Sennestadtteich

Gewässertyp: Stauteich (Bullerbach)

Koordinaten: N51.944934°, E8.582434°

Größe: 1,55 ha

Uferlänge: 750 m

Bearbeiter: Sarah Zimmer

Der Parkteich liegt eingeeengt zwischen „Sennestadtring“ und dem Sennestadthaus mit seiner Begleitbebauung. Ca. 80% des Ufers sind mit Gebüsch, ausgedehnten Brennesselfluren und wenig Röhricht bewachsen. Das Gewässer mit vergleichsweise wenig Park wird mit einem Rundweg erschlossen. An Freizeitaktivitäten wird unter anderem Tretboot gefahren oder Modellboote getestet. Die Kanadagänse sind wahrscheinlich von Ses05.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP (4Jv+3Jv)

Gastvögel

Graureiher (1), Kanadagans (2ad+3Jv), Stockente (6M, 3W)

Nr.: Ses04

Name: Südstadtteich

Gewässertyp: Stauteich (Bullerbach)

Koordinaten: N51.940878°, E8.575955°

Größe: 1,44 ha

Uferlänge: 650 m

Bearbeiter: Sarah Zimmer

Nur ein Viertel des Ufers ist mit dichteren Gehölzen bestockt. Bäume prägen den Park und rahmen den Teich ein. Ein Uferweg geht rundum. Nicht nur von den benachbarten Schulen wird der Park intensiv genutzt. Eine Aussichtsplattform ragt in den Teich, der stellenweise vermüllt ist.

Brutvögel

Stockente: 1BP (3Jv)

Gastvögel

Eisvogel (1)

Nr.: Ses05

Name: Mühlenteich

Gewässertyp: Stauteich (Bullerbach), ehem. Mühlteich

Koordinaten: N51.939607°, E8.573989°

Größe: 2,06 ha

Uferlänge: 585 m

Bearbeiter: Sarah Zimmer

Der große Teich hat etwa zu einem Viertel dichten Uferbewuchs. Eingerahmt wird er durch Wald und Garten. Die Insel ist bewachsen. Mit

Ausnahme des Ostufers ist er eingezäunt. Im Wald liegt Müll herum. Die Sicht auf den Teich ist eingeschränkt. Die Kanadagänse sind wahrscheinlich auf den Gewässern Ses2 und Ses3 mit ihren Jungvögeln beobachtet worden.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP

Gastvögel

Graureiher (1), Stockente (5M), Reiherente (3M, 1W), Blässhuhn (1)

Nr.: Ses06

Name: Teich bei Wintersmühle

Gewässertyp: Stauteich (Bullerbach), Parkteich

Koordinaten: N51.937745°, E8.569659°

Größe: 0,72 ha

Uferlänge: 360 m

Bearbeiter: Sarah Zimmer

Der Teich mit circa 40% Uferbewuchs liegt zwischen Wald, Park und Hotelanlage. Nur am Ostufer fehlt ein Uferweg. Jugendliche werfen in einem Fall Steine in der Nähe der Höckerschwäne ins Wasser. Das Teichhuhnpaar brütet zweimal.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP (1Jv+1Vogel auf Nest brütend)

Gastvögel

Graureiher (1), Höckerschwan (2), Eisvogel (1)

Nr.: Ses07

Name: Feuchtwiese Dalbke

Gewässertyp: Teich

Koordinaten: N51.935364°, E8.602218°

Größe: 0,08 ha

Uferlänge: 130 m

Bearbeiter: Sarah Zimmer

Die Ufer des Teiches sind zu ca. 50% mit Gehölzen bewachsen. Das umgebende Grünland ist von Wald umschlossen. Eine Jagdkanzel steht dicht am Gewässer. Laut Auskunft des Jägers gibt es direkt am Teich keine brütenden Wasservögel.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Stockente (1M), Hausente (1)

Nr.: Ses08
Name: Verkehrsübungsplatz Dalbke

Gewässertyp: Stauteich

Koordinaten: N51.934058°, E8.606961°

Größe: 0,09 ha

Uferlänge: 120 m

Bearbeiter: Sarah Zimmer

Der Teich liegt auf dem Verkehrsübungsplatz und ist nur für berechtigte Personen zugänglich. Ein Viertel des Ufers weist dichteres Ufergehölz auf. Der Teich wird beangelt (Dose mit Angelblei am Ufer).

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Ses09
Name: Dalbker Teich

Gewässertyp: Stauteich (Menkhauser Bach)

Koordinaten: N51.932102°, E8.617280°

Größe: 1,73 ha

Uferlänge: 1.080 m

Bearbeiter: Ulrike Rosenhäger

Der Wald reicht bis zum Ufer des Teiches. In dem Teich liegt eine bewachsene Insel von 300 m². Der rundum führende Weg, am West- und Nordufer am Ufer, wird sehr häufig von Spaziergängern (mit Hunden) benutzt.

Brutvögel

Stockente: 3BP (9Jv+3Jv+4Jv)

Gastvögel

Graureiher (1), Graugans (1), Stockente, Blässhuhn (2), Eisvogel (1), Gebirgsstelze (1)

Nr.: Ses10
Name: Sprungbachtal, unterer Teich

Gewässertyp: Stauteich (Sprungbach)

Koordinaten: N51.940105°, E8.599671°

Größe: 0,05 ha

Uferlänge: 92 m

Bearbeiter: Ulrike Rosenhäger

Rundum wachsen Gehölze. Der Teich liegt fast vollständig im Wald, nur im Südwesten ist Grünland.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Ses11
Name: Sprungbachtal, westlicher Quellteich

Gewässertyp: Stauteich (Sprungbach)

Koordinaten: N51.942539°, E8.604015°

Größe: 0,26 ha

Uferlänge: 220 m

Bearbeiter: Ulrike Rosenhäger

Rundum wachsen Gehölze. Der Teich liegt vollständig im Wald und besitzt eine kleine Gehölzinsel (80 m²).

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Ses12
Name: Sprungbachtal, mittlerer Quellteich

Gewässertyp: Stauteich (Sprungbach)

Koordinaten: N51.942748°, E8.605164°

Größe: 0,12 ha

Uferlänge: 150 m

Bearbeiter: Ulrike Rosenhäger

Rundum wachsen Gehölze. Der Teich liegt vollständig im Wald.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Ses13
Name: Sprungbachtal, östlicher Quellteich

Gewässertyp: Stauteich (Sprungbach)

Koordinaten: N51.943018°, E8.605852°

Größe: 0,43 ha

Uferlänge: 320 m

Bearbeiter: Ulrike Rosenhäger

Rundum wachsen Gehölze. Der Teich liegt vollständig im Wald.

Brutvögel

Keine

Gastvögel

Keine

Nr.: Sti01**Name: Teich im Stieghorster Park**

Gewässertyp: Stauteich (Baderbach)

Koordinaten: N52.002326°, E8.585787°

Größe: 0,26 ha

Uferlänge: 160 m

Bearbeiter: Karsten Sassenberg

Ein Weg führt im Abstand von 1–8 m um den Teich. Das Ufergebüsch schirmt zu 40 % das Gewässer gegenüber dem Parkumfeld ab.

Brutvögel

Stockente: 2-3 BP (16Jv), Teichhuhn: 1BP (3Jv)

Gastvögel

Kanadagans (2), Stockente (7M)

Nr.: Sti02–03**Name: Möllerhofteich**

Gewässertyp: Stauteiche (Selhauser Bach, Forellenbach), Mühlteich

Teich	Größe	Uferl.	Koordinaten
Sti02	0,20 ha	160 m	N51.993221°, E8.613271°
Sti03	0,16 ha	140 m	N51.993083°, E8.613804°

Bearbeiter: Karsten Sassenberg

Die Teichufer sind zu 70 % mit dichterem Ufergehölz umgeben. Bäume wachsen rundum. Ein Weg erreicht am Nordufer die Teichufer. Die Gewässer sind ohne größeren Grünpuffer von Siedlungen eingeschlossen. Die Blässhühner zeigten Revierverhalten mit Paarung und werden daher als Brutvögel geführt.

Brutvögel

Stockente: 1BP (4Jv), Blässhuhn: 1BP

Gastvögel

Kanadagans (2), Hausgans (2), Stockente (78M, 4W), Gebirgsstelze (1)

Nr.: Sti04**Name: Teich am Mitsubishi Werk**

Gewässertyp: Stauteich, Doppelteich

(Oldentruper Bach)

Koordinaten: N52.000386°, E8.614380°

Größe: 0,45 ha

Uferlänge: 330 m

Bearbeiter: Karsten Sassenberg

Der Teich ist aufgrund seiner Lage auf dem Werksgelände eingezäunt und die Ufer sind zu 80 % dicht bewachsen (auch circa 1 m Röhricht). Ein Weg verläuft nahe des Südufers. Das Gewässer ist nicht vollständig einsehbar und ist von Industrie und Siedlung umgeben.

Brutvögel

Teichhuhn: 1BP

Gastvögel

Kanadagans (2), Stockente (1)

Nr.: Sti05**Name: Teich bei Meyer zu Selhausen**

Gewässertyp: Stauteich (Selhausenbach), Fischteich

Koordinaten: N51.986264°, E8.599958°

Größe: 0,03 ha

Uferlänge: 65 m

Bearbeiter: Karsten Sassenberg

Der Teich nahe der Selhausenstraße ist rundum mit Bäumen bewachsen. Er ist mit einem Netz überspannt gewesen und besitzt eine Reihergrube.

Nr.: Hal01**Name: Dallmeyer See**

Gewässertyp: Abgrabungsgewässer

Koordinaten: N51.999441°, E8.277766°

Größe: 9,88 ha

Uferlänge: 1.450 m

Bearbeiter: Andreas Bader

Das Gewässer ist von dichtem Ufergehölz aus Weiden und Erlen gesäumt. Schilf nimmt circa 80m des Ufers ein. Durch Wege werden ca. 80 % des Ufers erschlossen. Der See besitzt einige kleinere Inseln. Wäldchen und Ackerland umgeben das Gebiet.

Brutvögel

Haubentaucher 1BP (1Jv), Kanadagans: 1BP (6Jv), Nilgans: 1BP (6Jv), Blässhuhn: 2BP (5Jv), Teichrohrsänger: 3BP, Sumpfrohrsänger: 1BP

Gastvögel

Haubentaucher (2), Kanadagans (2), Graugans (1), Nilgans (4), Stockente (1M, 1W), Tafelente (1M), Blässhuhn (8)

Nr.: Hal02
Name: Nebengewässer, Dallmeyer

Gewässertyp: Abgrabung
 Koordinaten: N51.998536°, E8.277031°
 Größe: 0,12 ha
 Uferlänge: 160 m
 Bearbeiter: Andreas Bader

Das Gewässer ist eingezäunt und hat neben sandigen Uferbereichen circa 20% Ufergehölz. Wäldchen und Ackerland umgeben das Gebiet.

Brutvögel

Kanadagans: 1BP (5Jv), Graugans: 1BP (2Jv), Nilgans: 1BP (2Jv), Blässhuhn: 1BP (2Jv)

Gastvögel

Haubentaucher (1), Graureiher (1), Kanadagans (1), Graugans (26), Stockente (10), Kiebitz (1)

Nr.: Hal03
Name: Sandforther See

Gewässertyp: Abgrabung
 Koordinaten: N52.025972°, E8.345299°
 Größe: 11,77 ha
 Uferlänge: 1.300 m
 Bearbeiter: Andreas Bader

Rundum wachsen Weiden und Erlen, an 70% des Ufers bilden sie dichteres Gebüsch, hinzu kommt ein Schilfstreifen von 70 m Länge. Ein Uferweg führt um den See. Autos parken teilweise dicht am Ufer. Wäldchen und Agrarland bilden das nähere Umfeld.

Brutvögel

Haubentaucher: 2BP (3Jv), Kanadagans: 1BP (2Jv), Blässhuhn: 1BP (4Jv), Teichhuhn: 1BP (1Jv), Teichrohrsänger: 2–3

Gastvögel

Graureiher (1), Kanadagans (4), Graugans (16), Stockente (30), Löffelente (9M, 9W), Schnatterente (1M, 1W), Reiherente (4M, 3W), Tafelente (1M), Moorente (1M), Blässhuhn (3), Waldwasserläufer (1), Flussuferläufer (4), Lachmöwe (14)

Nr.: Hal04
Name: Vennteichsee

Gewässertyp: Abgrabung, Angelgewässer

Koordinaten: N52.045386°, E8.333593°

Größe: 4,2 ha

Uferlänge: 960 m

Bearbeiter: Andreas Bader

Weiden und Erlen wachsen rundum, an 80% des Ufers bilden sie dichteres Gebüsch. Die dicht bewachsene Insel hat eine Fläche von rund 740 m². Ein Weg führt um den See. Wald und Grünland bilden das nähere Umfeld.

Brutvögel

Haubentaucher: 1BP (0Jv), Kanadagans: 1BP (2Jv), Blässhuhn: 2 BP (6Jv)

Gastvögel

Haubentaucher (2), Kanadagans (4), Stockente (2M, 2W), Reiherente (10M, 7W), Blässhuhn (10), Flussuferläufer (1), Waldwasserläufer (1)

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

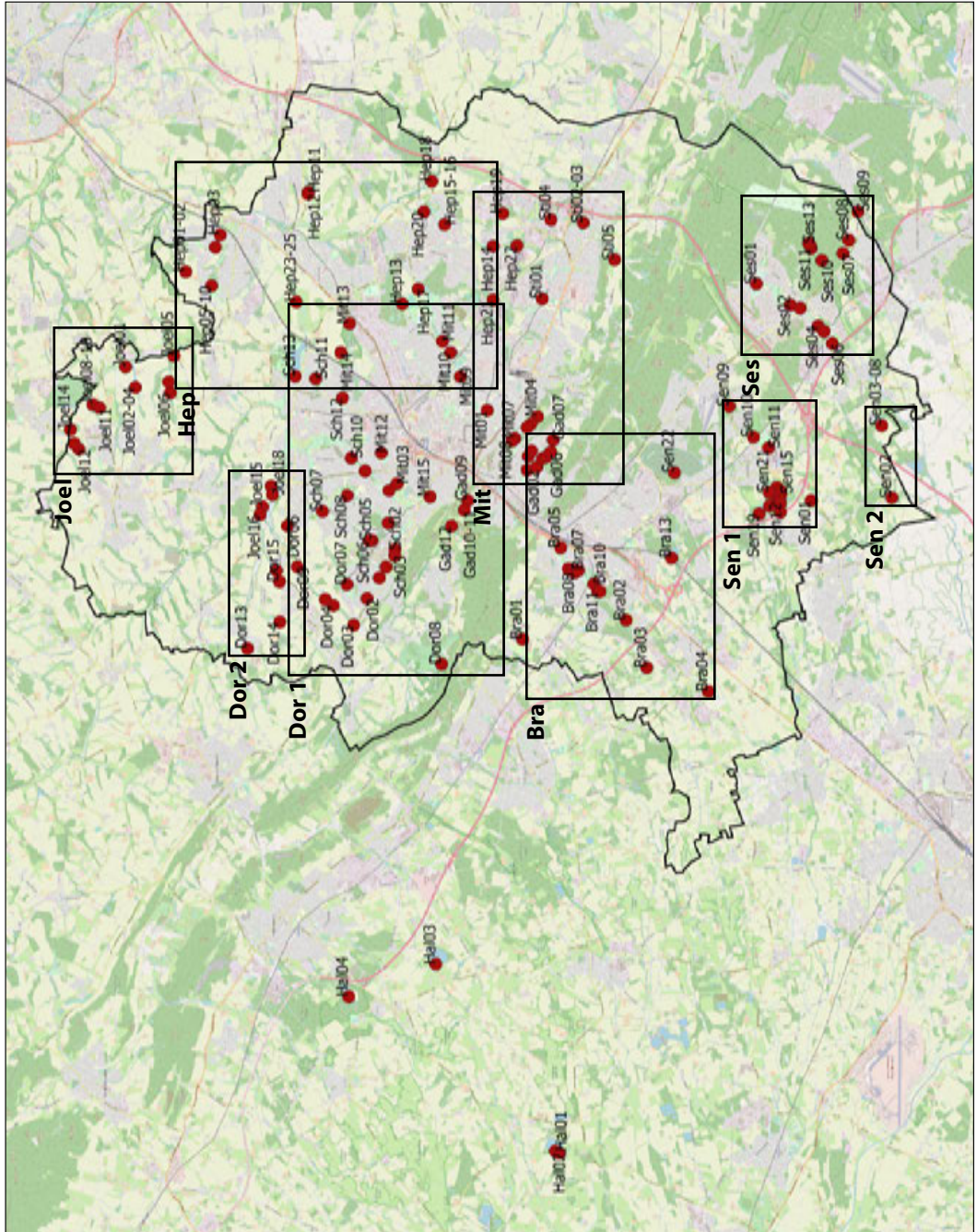
Im Jahr 2018 erfassten 27 Personen an 155 Gewässern in Bielefeld und Halle (Westf.) den Schwimmvogelbestand.

Die Ergebnisse für die einzelnen Gewässer (-gruppen) werden in dieser Arbeit als Katalog veröffentlicht und die Basis für weitere Untersuchungen und Auswertungen sein.

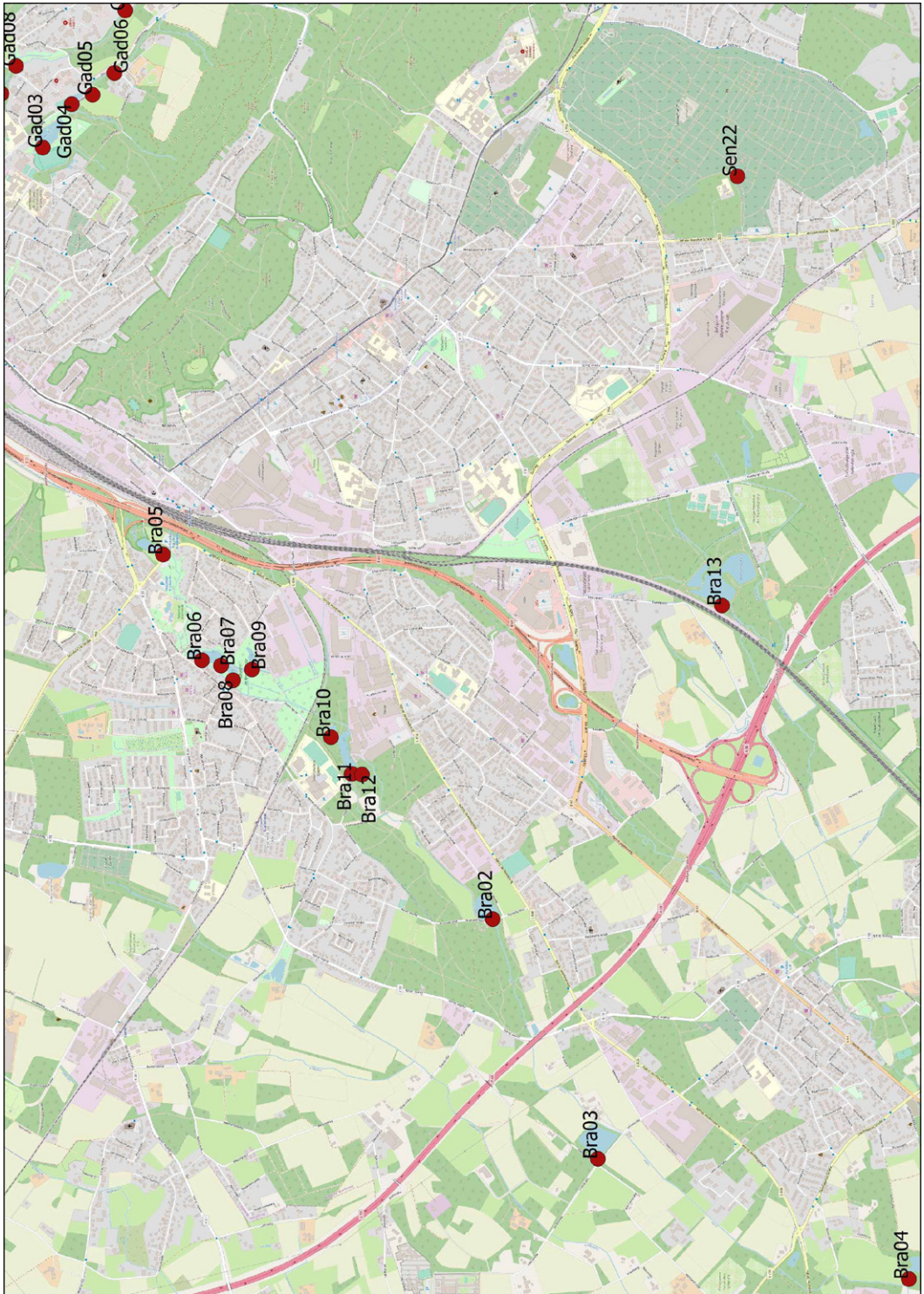
5. Literatur

- BEISENHERZ, W.; HÄRTEL, H.; ALBRECHT, J.; BONGARDS, M.; HUNGER, D.; PFENNINGSCHMIDT, J.; WILM, P. (2003): Brutbestände von Wasservögeln an Stillgewässern in Bielefeld (Nordrhein-Westfalen). – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **43**: 351–366.
- PRINZINGER, R.; ORTLIEB, R.; ZIER, L. (1988): Stillgewässer-Kataster des Landkreises Ravensburg. Daten zur Avifauna und Geomorphologie von Seen, Weihern und Teichen des Landkreises Ravensburg und unmittelbar angrenzender Gebiete aus dem Jahre 1986/87. – Ökologie der Vögel **10**: Sonderheft.
- PRINZINGER, R.; SCHAUDT, B.; ORTLIEB, R.; ZIER, L. (1999): Avifauna der Stillgewässer des Landkreises Ravensburg. Der Bestand 1998 im Vergleich zu 1985/86 - Ökologie der Vögel **21**: Sonderheft.
- STROTOTTE, W. (2017): NSG – „Kampeters Kolk“ – nun in großer Gesellschaft. – Jahresheft **14** des NABU Bielefeld: 72–74.

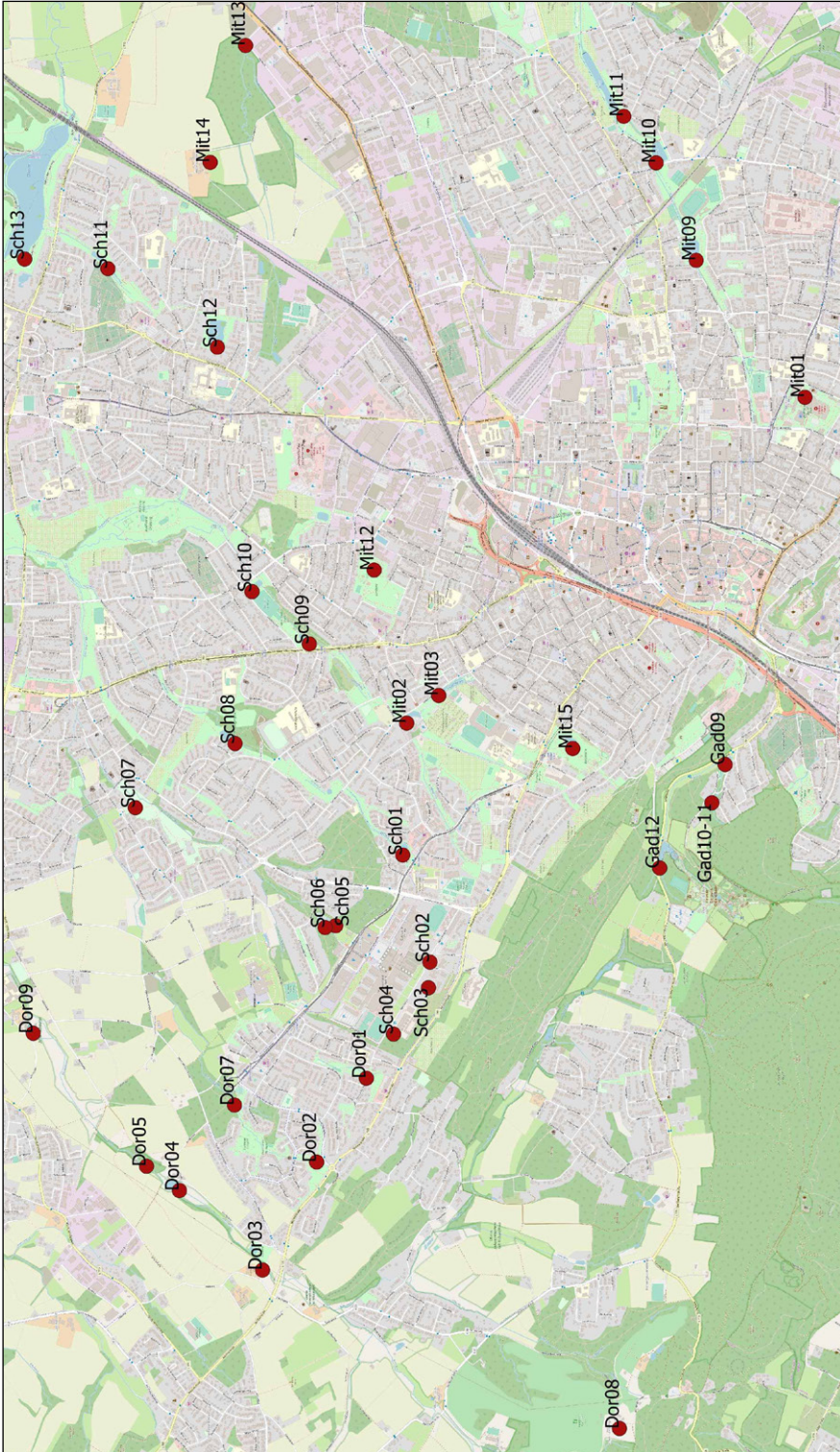
Anhang I – Karten



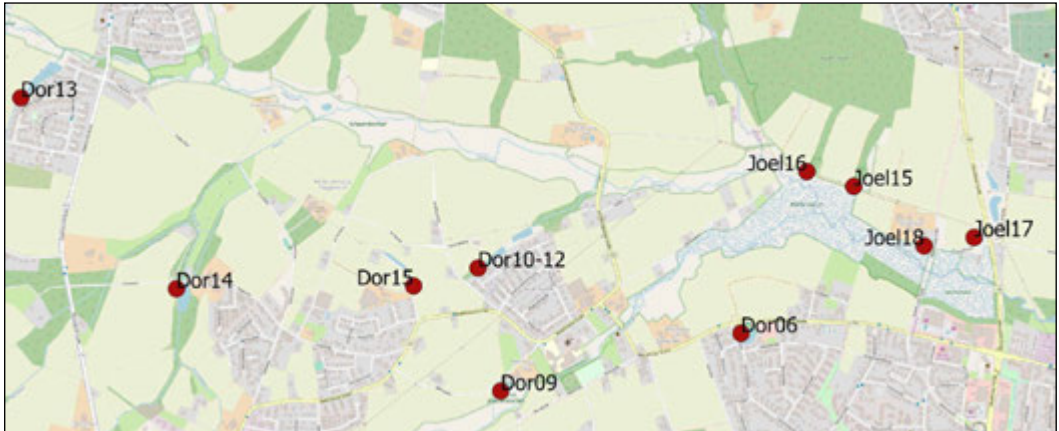
Karte 1: Übersicht der bearbeiteten Gewässer



Karte 2: Detailkarte Brackwede (Bra)



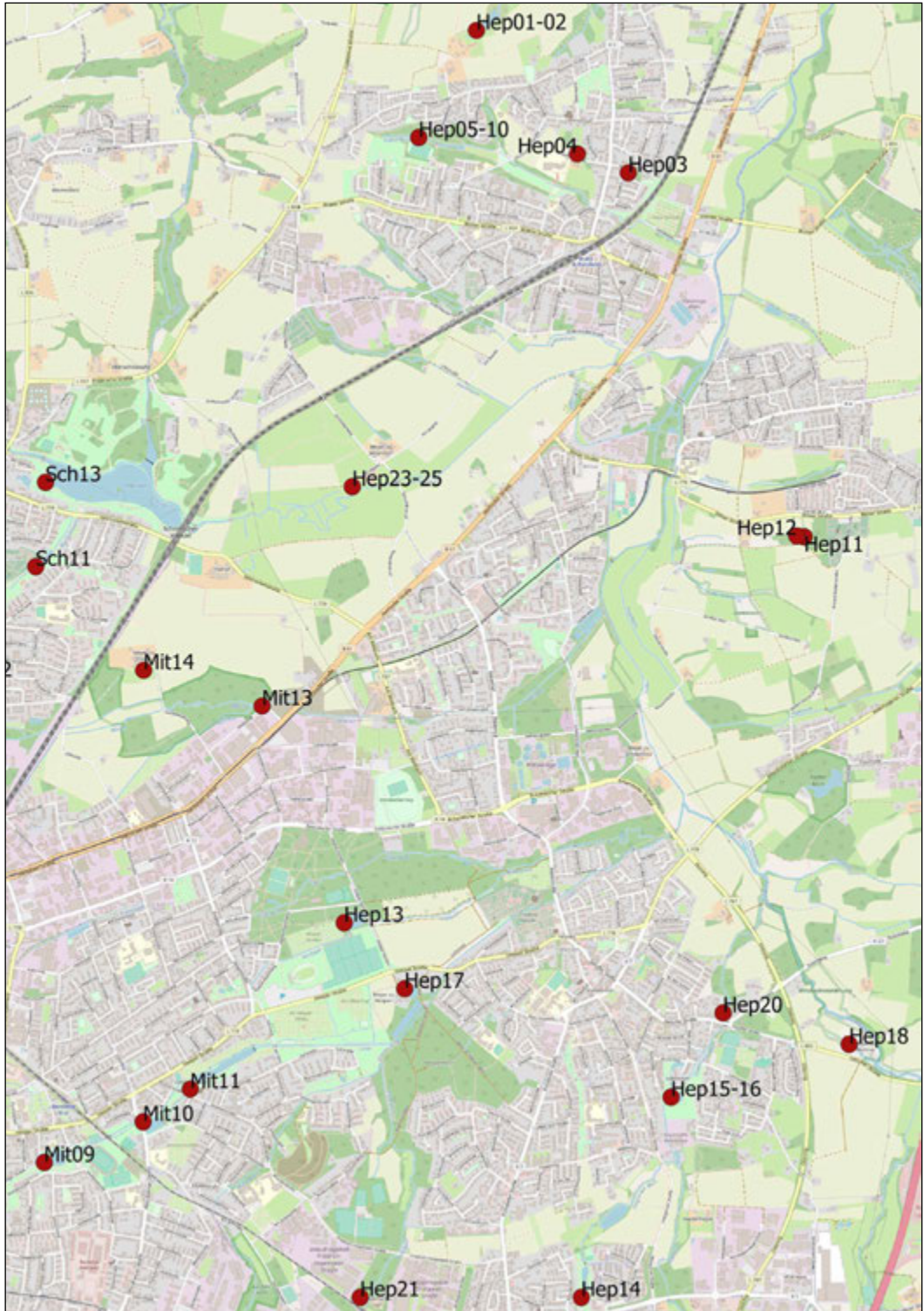
Karte 3: Detailkarte Dornberg 1 (Dor 1)



Karte 4: Detailkarte Dornberg 2 (Dor 2)



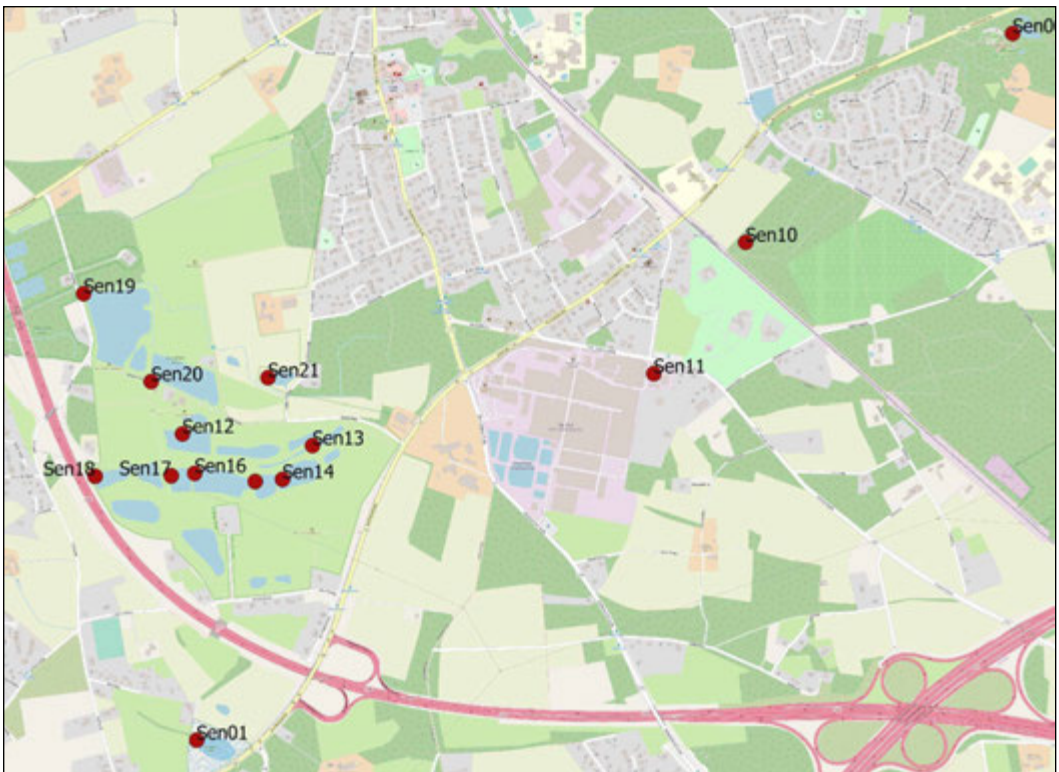
Karte 5: Detailkarte Jöllenbeck (Joel)



Karte 6: Detailkarte Heepen (Hep)



Karte 7: Detailkarte Mitte, Gadderbaum und Stieghorst (Mit)



Karte 8: Detailkarte Senne (Sen 1)



Karte 9: Detailkarte Senne (Sen 2)



Karte 10: Detailkarte Sennestadt (Ses)

Anhang II – Bilddokumentation ausgewählter Teiche



Abb. 1: Gad01 Teich am Karl-Siebold-Weg (Foto: Heiner Härtel)



Abb. 2: Gad03 Parkteich Bethel (Foto: Heiner Härtel)



Abb. 3: Hep02 Teich am Guntenhof (Foto: Giovanna Birnbaum)



Abb. 4: Hep04 Teich „Am Bohnenkamp“ (Foto: Giovanna Birnbaum)



Abb. 5: Hep13 Teich Heeper Fichten (Foto: Marieluise Bongards)



Abb. 6: Hep17 Hofteich Meyer zu Heepen (Foto Marieluise Bongards)



Abb. 7: Hep18 Hofteich Meyer zu Bentrup (Foto: Marieluise Bongards)



Abb. 8: Mit01 Teich im Park am Krankenhaus Mitte (Foto: Heiner Härtel)



Abb. 9: Mit04 Teich bei Brands Busch (Foto: Heiner Härtel)

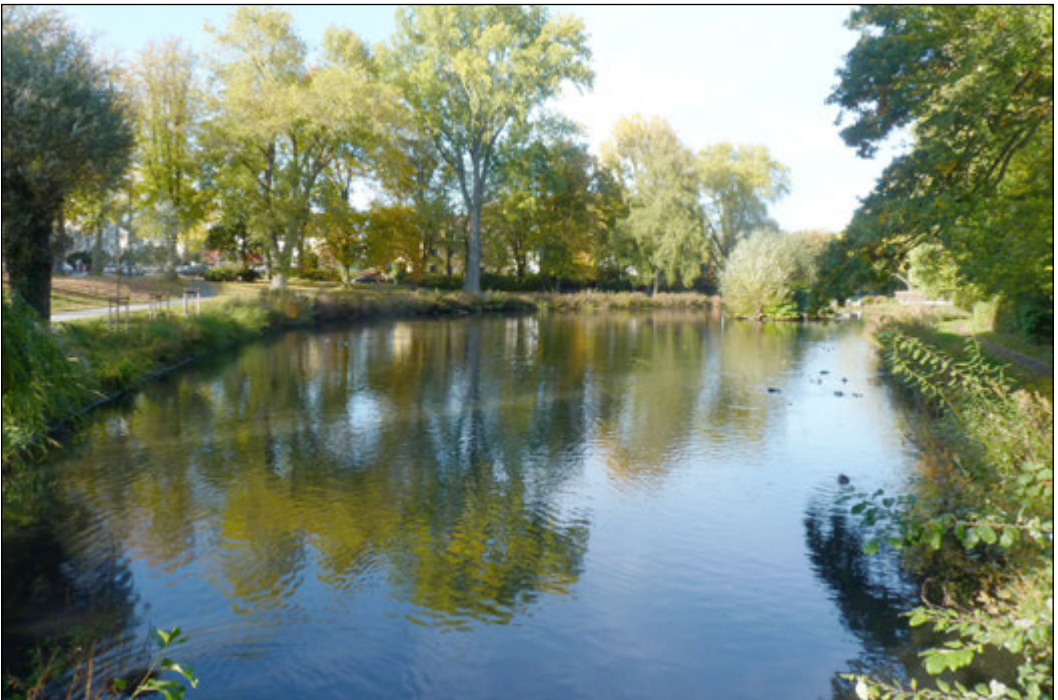


Abb. 10: Sch09 Meierteich (Foto: Frank Püchel-Wieling)



Abb. 11: Sch10 Sudbrackteich (Foto: Frank-Püchel-Wieling)



Abb. 12: Sen01 Kampeters Kolk (Foto: Wolfgang Strototte)



Abb. 13: Ses03 Sennestadtteich (Sennestadthaus) (Foto: Sarah Zimmer)



Abb. 14: Ses09 Dalbker Teich im Juni 2018 (Foto: Ulrike Rosenhäger)



Abb. 15: Sti01 Parkteich im Stieghorster Park (Foto: Karsten Sassenberg)



Abb. 16: Sti05 Teich bei Meyer zu Selhausen (Foto: Rainer Sassenberg)



Abb. 17: Hal03 Sandforther See (Foto: Andreas Bader)

Zur Ausbreitung des Grünspechtes *Picus viridis* in Bielefeld seit 1963

Heiner HÄRTEL, Lübbecke

Mit 7 Abbildungen und 1 Tabelle

Inhalt	Seite
1. Einleitung	147
2. Methode	147
3. Danksagung	148
4. Entwicklung der Grünspechtmeldungen	148
5. Räumliche Verteilung der Reviere	148
6. Zum Bestandsverlauf beim Grünspecht nach 1962	150
7. Rolle der strengen Winter	150
8. Mögliche Ursachen für das lange Bestandstief	151
9. Zusammenfassung	152
10. Literatur	152



Abb. 1a: Grünspechtweibchen (Foto: Heiner Härtel)



Abb. 1b: Grünspechtmännchen (Foto: Björn Kähler)

Verfasser:

Heiner Härtel, Konradstraße 9, 32312 Lübbecke

1. Einleitung

Mit dem Grünspecht (*Picus viridis*) besitzen wir in der heimischen Vogelwelt einen Vertreter der Spechte, der in den letzten 100 Jahren große Bestandschwankungen mitgemacht hat (BLUME 1996).

Im Rahmen dieser Arbeit wird die Bestandsentwicklung für Bielefeld und das nahe Umland seit 1963 beschrieben.

Nach BEHRENS 1908 war er ein „überall häufiger Brutvogel“. KUHLMANN kommt in seiner „Vogelwelt des Ravensberger Landes und der Senne“ (1935, 1950) zur gleichen Einschätzung. Noch 1957 schreibt CONRAD: „überall häufiger Vogel im Stadtgebiet“; in seinem Nachtrag von 1963 heißt es dann jedoch: „Bestand durch den Winter 1962/63 ausgelöscht.“

Die Gefährdung durch langanhaltende, strenge Winter ergibt sich aus der Lebensweise des Grünspechtes. Der Hauptbestandteil seiner Nahrung sind Larven, Puppen und Imagines von Ameisen, vorwiegend der Gattung *Lasius* und im Winter auch der Gattung *Formica* (BLUME 1996, CONRAD 1967a, SEIFERT 2009). Diese Ameisen werden auch im Winter gefressen, wobei der Grünspecht auch unter Schnee liegende Bauten findet und öffnet (SEIFERT 2009). Bei starkem Frost und verharschter Schneedecke ist diese Nahrung nur noch eingeschränkt erreichbar, so dass in weiten Gebieten die Bestände erlöschen können, weil die Spechte verhungern (BLUME 1996, CONRAD 1967b). In klimatisch begünstigten Regionen mit schneefreien Kleinststellen können hingegen die Grünspechte auch diese harten Winter überstehen (BLUME 1996).

Die Winter 1928/29, 1939/40, 1940/41 und 1946/47 führten in weiten Teilen seines Areals zu Bestandseinbußen, die aber innerhalb weniger Jahre (5–10 nach BLUME 1996 u. CONRAD 1967a) wieder ausgeglichen wurden. Nach dem Winter 1962/63 blieb die erwartete Bestandserholung aus, worauf CONRAD noch 1984 hinwies (Orn. Mbl. Nr. 32).

Die Bestandsentwicklung in den NSG der von der Biostation Bielefeld Gütersloh betreuten Wiesenschutzgebieten hat PÜCHEL-WIELING (2007, 2014) für die Zeit nach 1990 beschrieben.

2. Methode

Die Beobachtungsdaten stammen aus dem „Ornithologischen Mitteilungsblatt für Ostwestfalen-Lippe“ und seinen Vorgängern (im Text als „Orn. Mbl.“ angegeben), sowie mündlichen, schriftlichen Mitteilungen und eigenen nicht publizierten Aufzeichnungen.

Beobachtungen in den Monaten März, April, Mai und Anfang Juni wurden als Revier oder sinngemäß Brutpaar gewertet. Bei Angaben wie: „Revier wieder besetzt“ oder „ganzjährig rufend“, wurde auch von einem Revier während der Fortpflanzungszeit ausgegangen.

Als Zeitabschnitte für die Übertragung der Daten in die Karten werden die Perioden zwischen „harten“ Wintern (vgl. Tab. 1) gewählt: Winter 1962/63 als Ereignis mit dem historischen Bestandseinbruch, 1978/79, 1984/1985, und 1995/96. Mit dem Jahr 2009 endet die Auswertung, da nur noch wenige Grünspechte gemeldet wurden (Abb. 3).

In den Karten ergeben sich aus mehrjährigen Beobachtungen Punkthäufungen z. B. in Bethel (vgl. Abb. 7). Dies sind keine besonderen Bestandshäufungen, weisen aber in einigen Fällen auf eine konstantere Besiedlung der Reviere hin.

Angaben zu Schnee- und Frosttagen der verschiedenen Winter stammen von der Wetterstation Bad Salzuflen des Daten des Deutschen Wetterdienstes (ausgewertet von ANDRE HEGERATH, auf: www.winterchronik.de, Version: 28.01.2017).

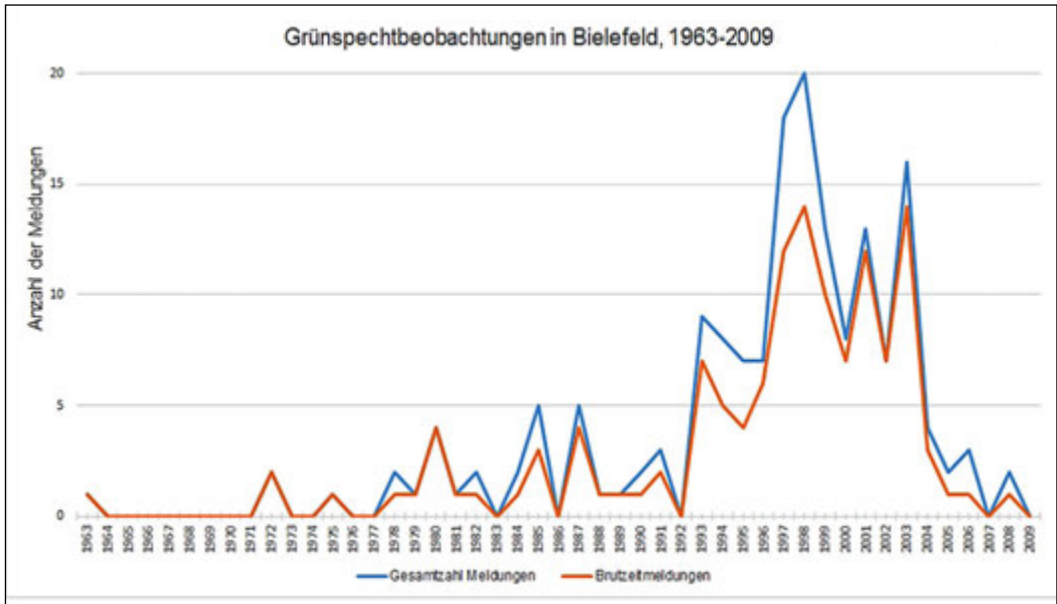


Abb. 2: Entwicklung der gemeldeten Grünspechtbeobachtungen von 1963 bis 2009 im Bielefelder Stadtgebiet. Zum Vergleich sind alle jährlichen Beobachtungen und die Brutzeitbeobachtungen aufgeführt.

3. Danksagung

Anregung zu dieser Arbeit gab Herr Klaus CONRADS wenige Jahre vor seinem Tod.

Ohne die unermüdliche Beobachtertätigkeit und Veröffentlichung oder Mitteilung der Beobachtungen folgender Personen wäre diese Auswertung nicht möglich gewesen: Albrecht, Anstoetz, Bader, Beisenherz, H. Bongards, F. Bongards, M. Bongards, Brinkschröder, Conrads, Finke, Franzeck, Gößling, Hadasch, I. Härtel, K. Härtel, Hartwig, Helbig, Höcker, Hunger, Kremser, Künsebeck, Laske, Lottes, Mensendiek, Ec. Möller, Er. Möller, Mühlberger, Niemeyer, Püchel-Wieling, Qui-rini-Jürgens, Reinke, Renner, Stange, Stock, Strothans, Strototte, Thomä, Tiekötter, Venne, Vinke, Wagner, Weber, Wegener, Winkelmann, Wolf.

Herrn Heinz BONGARDS wird für die Zusendung eines Manuskriptes seiner Arbeit zur Erhebung der Grünspechtvorkommen im Jahre 2014 gedankt (BONGARDS 2017).

Meine Frau Ina Härtel versah die Rohfassung des Manuskriptes mit kritischen Anmerkungen.

4. Entwicklung der Grünspechtmeldungen

Die Anzahl der Grünspechtmeldungen von 1963 bis 2009 für Bielefeld aus dem Ornithologischen Mitteilungsblatt für OWL (und seinen Vorgängern) gibt Abb. 3 wieder.

Bis 1992 werden für Bielefeld jährlich 0–4 Beobachtungen gemeldet und vor 1979 sind Brutzeitbeobachtungen eine Ausnahme.

5. Räumliche Verteilung der Reviere

Abb. 3 gibt die räumliche Verteilung der Beobachtungen zwischen 1963 und 1978 in Bielefeld und seinem Umland wieder. Beobachtungen außerhalb der Monate März–Juni wurden hier nicht berücksichtigt. Die zwei Brutvorkommen in Sennestadt konnten leider nicht genauer lokalisiert werden.

Es zeigen sich Vorkommen in der Senne, auf dem Sennfriedhof und in Quelle. Das einzige Revier im Ravensberger Hügelland



Abb. 3: Brutzeitbeobachtungen von Grünspechten zwischen 1963 und 1978. Berücksichtigt wurden wie bei den übrigen Karten auch Meldungen aus dem nahen Umfeld Bielefelds.



Abb. 4: Brutzeitbeobachtungen von Grünspechten zwischen 1979 und 1984. Die traditionellen Gebiete sind weiterhin besiedelt.



Abb. 5: Brutzeitbeobachtungen von Grünspechten zwischen 1985 und 1995. Die Besiedlung des Südwestens beginnt, das Ravensberger Hügelland wird langsamer wiederbesiedelt.



Abb. 6: Brutzeitbeobachtungen von Grünspechten zwischen 1996 und 2009. Von wenigen Beobachtungslücken abgesehen, ist das Bielefelder Stadtgebiet und sein Umfeld durchgängig besiedelt.

liegt am oberen Baderbach in Heepen. Die Vorkommen südwestlich des Teutoburger Waldes setzen sich Richtung Künsebeck und Halle fort.

Nach dem Kältewinter 1978/79 scheint die Verbreitung in Bielefeld bis 1984 unverändert (Abb. 5).

Nach 1984 folgen einige Winter mit längerer Schneebedeckung und Frost (Tab. 1). Zeitweilig wird das Revier in Heepen am Baderbach verlassen. Doch in der Zeit bis 1995 (Abb. 6) steigt die Zahl der Reviere stark an (Abb. 3). Die Kartierung der Brutvögel in Bielefeld (1986–1988) erfasste bereits bekannte Aktionsräume der Grünspechte (LASKE et al. 1991), doch dehnt sich das Areal Ende des Jahres 1995 bereits weit über den Stand der Atlaskartierung hinaus (Abb. 6). Größere Lücken bestehen noch im Grenzgebiet zu Gütersloh, im Osten Bielefelds und nördlich Theesen. 1993 nimmt die Zahl der Meldungen stark zu, somit erst 30 Jahre nach den katastrophalen Bestandseinbrüchen.

Nach dem Winter 1995/96 setzt sich der positive Bestandstrend beim Grünspecht fort (Abb. 7). Ab 1997 steigen die Meldungen im Mitteilungsblatt für OWL. Grünspechte fehlen noch im Raum Jöllenbeck, Bröninghausen und Ummeln.

Nach 2006 werden nur noch selten Grünspechte an das Ornith. Mitteilungsblatt gemeldet. Er ist zum „gewöhnlichen“ Vogel geworden (Abb. 1 und 2).

Die letzte Erhebung initiierte HEINZ BONGARDS 2014 mit einem öffentlichen Aufruf in den Medien, als der Grünspecht „Vogel des Jahres“ war (BONGARDS 2017). Das Verbreitungsbild gleicht im Wesentlichen dem der Abb. 6 für 1996–2009.

6. Zum Bestandsverlauf beim Grünspecht nach 1962

Einig sind sich viele Autoren, dass der Grünspecht vor 1963 ein häufiger und verbreiteter Brutvogel in Bielefeld und seinem Umland war (KUHLMANN 1935, 1950, CONRADS 1967a). Gleiches gilt für weite Bereiche Westfalens (CONRADS 1967b, KNOBLAUCH 1964) und auch Hessen (differenziert aufgeschlüsselt bei BERG-SCHLOSSER 1968). Der Rückgang durch den Winter 62/63 war zu erwarten gewesen, was fehlte war die Bestandserholung. Allerdings schreiben GRIES et al. (in PEITZMEIER 1979) „Seit den Verlusten im Kältewinter 1962/63 hat sich der Bestand teilweise wieder erholt, jedoch nicht das Niveau der 50er Jahre erreicht...“ Eine der Quellen bezieht sich auf die Angabe STANGES (1974 im Orn. Mbl.) für das Jahr 1973 im Kreis Herford: „Ein wahrscheinlich seit 1962/63 verlassenes Revier war 1973 wieder von einem Ex. besetzt.“ Die Bestände in Ostwestfalen-Lippe sind zu dieser Zeit jedoch noch längst nicht als „erholt“ zu bezeichnen. BLUME (1996) hatte in seinem Beobachtungsgebiet (Gladenbach) keine gravierenden Verluste durch den Winter 62/63, doch in der Folgezeit nahm der Grünspechtbestand bis zum Verschwinden 1983 ab, er kam dort erst 1992 wieder auf und nahm im Bestand zu. Vergleichbar ist das mit dem Anstieg in Bielefeld oder im Bergischen Land ab 1988 (HERHAUS 1998).

7. Rolle der strengen Winter

Die Grünspechtbestände leiden (vgl. BLUME 1996) regelmäßig unter strengen Wintern. Für den auf der Erde nach Ameisennestern suchenden Specht ergibt sich die Notwendigkeit Ameisennester unter Schnee freizugraben. Erschwert wird das, wenn die Schneedecke hoch ist, die Schneedecke verharscht oder der Boden tiefgefroren ist. Wegraine können zusätzlich durch Abraum nach der Räumung

von Straßen und Wegen besonders betroffen sein (vereister und verdichteter Schnee).

Auswirkungen der strengen Winter lassen sich aus der nicht systematischen Erhebung nur schlecht ablesen. Der als Katastrophenwinter bezeichnete Winter 78/79 hatte auf den Bielefelder Grünspechtbestand wohl keinen besonderen Einfluss mehr, es waren nur wenige Gebiete in der Stadt besetzt, die wahrscheinlich auch in strengeren Wintern das Überleben sicherten. BLUME (1996) beschreibt, dass kleinräumig, auch in allgemein katastrophalen Wintern, Gebiete klimatisch so begünstigt sein können, dass dort durch geringere Verwehungen offene Böden im Windschatten von Bäumen und Gebäuden Grünspechten das Überleben ermöglichen. Auf Ähnliches weist meine Beobachtung (HÄRTEL 1998) für das Almetal im Süden Ostwestfalen-Lippes hin, wo sich zwischen 1988 und 1997 der Bestand erhöhte.

Nach den Wintern zwischen 1984 und 1987 wurden vereinzelt Reviere geräumt (Heepen), doch der Winter 1995/96 bewirkte entgegen aller Befürchtungen nur einen leichten, kurzzeitigen Bestandsrückgang. Winterverluste wurden nach diesen Wintern, wie auch in der Vergangenheit beobachtet wurde, schnell aufgefüllt (BLUME 1996). So hatten die Winter 2009/10 und 2012/13 keine nachhaltigen Auswirkungen auf den Bestand des Grünspechtes in Bielefeld, wie BONGARDS Erhebung für 2014 zeigte (BONGARDS 2017).

Daten des Deutschen Wetterdienstes (Station Bad Salzuflen) über Frosttage, Schneetage und durchschnittliche Schneehöhen auch für folgende als streng angesehene Winter zeigt Tab. 1 (nach: HEGERATH 2017).

8. Mögliche Ursachen für das lange Bestandsstief

Als Ursachen für das lange Bestandsstief erwägt BLUME (1996) kühle, nasse Sommer mit einem Rückgang an Ameisen und zunehmende Vergrasung der Wälder. SÜDBECK et al. (2009) und LIESEN (2012) führen diese Faktoren auch als Gründe für den Rückgang des Grauspechtes in weiten Teilen Niedersachsens bzw. im Kottenforst (NRW) an, was sich dann allerdings nicht mit der Zunahme des Grünspechtes in Einklang bringen lässt.

Die Auswirkung von Pestiziden auf Endglieder der Nahrungskette ist an Greifvögeln belegt worden. Eine umfangreiche Zusammenfassung hierzu gibt PRINZINGER (1979). Zu Spechten fehlen entsprechende Untersuchungen. Nach WEGNER (2000) wurde in der Bundesrepublik Deutschland DDT 1972, Hexachlorbenzol 1977, Lindan 1977, Aldrin/Dieldrin 1974, Endrin 1982 und Heptaclor/Heptaclor-epoxid 1982 verboten. Der Grünspecht kann über seine Nahrung und

Winter	Strengfrosttage	Eistage	Schneetage	max. Schneehöhe
62/63	41	59	77	29
69/70	11	37	78	25
78/79	11	29	72	22
80/81	2	16	67	13
84/85	21	29	48	28
85/86	16	40	63	14
86/87	21	31	75	27
95/96	10	43	54	15
09/10	8	39	70	k. A.
12/13	2	28	51	14

Tab. 1: Die Starkwinter zwischen 1962 und 2013 nach Daten der Station Bad Salzuflen des Deutschen Wetterdienstes - nach: HEGERATH (www.winterchronik.de vom 28.01.2017)

sein Wühlen in der Erde bei der Nahrungssuche mit Pestiziden in Kontakt kommen. Ein Einfluss auf den Grünspecht sollte in Erwägung gezogen werden, denn die Bestandserholung des Grünspechts setzte erst Jahre nach den Verboten der Gifte ein und zeigt damit deutliche Parallelen zur Bestandsentwicklung einiger Greifvogelarten (Seeadler, Fischadler, Schwarzmilan, Habicht) (HAUFF 2009, KRÜGER 2009, MAMMEN & STUBBE 2009).

9. Zusammenfassung

Die Bestandserholung des Grünspechtes im Großraum Bielefeld wird anhand der Beobachtungsdaten im Ornithologischen Mitteilungsblatt für Ostwestfalen-Lippe und seinen Vorgängern beschrieben. Der Winter 1962/63 reduzierte die Bestände des vorher häufigen Vogels bis auf wenige Vorkommen. Eine Bestandszunahme setzte erst in den 1990er Jahren ein. Spätere strenge Winter hatten keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Grünspechtvorkommen. Rückgangursachen werden in der Literatur widersprüchlich diskutiert. Die Rolle von Umweltgiften wird bisher nicht diskutiert, obwohl parallele Bestandszunahmen bei einigen Greifvogelarten vorliegen.

10. Literatur

- BERG-SCHLOSSER, G. (1968): Die Vögel Hessens. Ergänzungsband. – Frankfurt am Main.
- BONGARDS, H. (2017): Zur Brutzeitverbreitung des Grünspechts in Bielefeld 2014. Jahreshaft des NABU Bielefeld **14**: 38–40
- BLUME, D. (1996): Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht. Die Neue Brehm-Bücherei. 5. überarb. Auflage
- CONRADT (1957): Die Stadt als Lebensraum des Vogels. – Mskr.
- CONRADT (1963): Nachtrag zur Avifauna von Bielefeld. – zu: Die Stadt als Lebensraum des Vogels.- Mskr.
- CONRADT, K. (1967a): Die Spechte in Westfalen Lippe. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **18**: 25–115
- CONRADT, K. (1967b): Grünspecht. – in: PEITZMEIER 1969: Die Avifauna von Westfalen. – Münster.
- HÄRTEL, H. (1998): Zur Bestandsentwicklung der großen Spechtarten im südlichen Ostwestfalen (Kreis Paderborn). – Charadrius **34**: 136–138
- HAUFF, P. (2009): Zur aktuellen Bestandsentwicklung des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) im zentralen Mitteleuropa. – in: STUBBE, M., MAMMAN, U. (Hrsg.): Populationsbiologie Greifvögel und Eulenarten **6**: 121–128
- HEGERATH, A. (2017): Winter-Chronik. – www.winterchronik.de (Version: 28.01.2017).
- HERHAUS, F. (1998) Beobachtungshäufigkeit von Grauspecht (*Picus canus*) und Grünspecht (*P. viridis*) im südlichen und östlichen Bergischen Land (Nordrhein-Westfalen) zwischen 1983 und 1997. – Charadrius **34**: 139–143
- KNOBLAUCH, G. (1964): Auswirkungen extremer Witterungsverläufe auf den Vogelbestand. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen 26, Heft **2**: 43–51
- KRÜGER, O. (2009): Common Buzzard, Goshawk, Eagle Owl: a natural experiment in Eastern Westphalia. – in: STUBBE, M.; MAMMAN, U. (Hrsg.): Populationsbiologie Greifvögel und Eulenarten **6**: 303–312

- KUHLMANN, H. (1935): Die Vogelwelt des Ravensberger Landes und der Senne. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzialmuseum für Naturkunde 6, Heft 1: 1–65
- KUHLMANN, H. (1950): Die Vogelwelt des Ravensberger Landes und der Senne. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 11: 19–118
- LASKE, V.; NOTTMAYER-LINDEN, K.; CONRADS, K. (1991): Die Vögel Bielefelds. – Bielefeld.
- LIESEN, J. (2012): Der Grauspecht *Picus canus* im Kottenforst bei Bonn – historische und aktuelle Verbreitung sowie Diskussion möglicher Rückgangsursachen. – Charadrius 48: 12–22
- MAMMEN, U.; STUBBE, M. (1996): Aktuelle Trends der Bestandsentwicklung der Greifvögel- und Eulenarten Deutschlands. – in: STUBBE, M., MAMMAN, U. (Hrsg.): Populationsbiologie Greifvögel und Eulenarten 6: 9–25
- PEITZMEIER, J. (1969): Die Avifauna von Westfalen.- Münster/Westfalen.
- PEITZMEIER, J. (1979): Die Avifauna von Westfalen. 2. unveränderte Auflage mit einem Anhang. – Münster/Westfalen.
- PRINZINGER, R. (1979): Der Einfluß von Pestiziden auf die Brutphysiologie der Vögel. – Ökologie der Vögel 1: 17–89
- PÜCHEL-WIELING, F. (2007): Der Grünspecht in den Feuchtwiesenschutzgebieten des Ostmünsterlandes – Auswertung und Beobachtungsdaten 1994 bis 2000. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 47: 279–290
- PÜCHEL-WIELING, F. (2014): Bestandsentwicklung des Grünspechtes (*Picus viridis*) in Feuchtwiesenschutzgebieten des Kreises Gütersloh (Nordrhein-Westfalen) – Auswertung der Beobachtungsdaten 1994 bis 2014. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 52: 96–105
- SEIFERT, B. (2009): Lebensraumsprüche, Biomassen und Erreichbarkeit für Spechte relevanter Ameisen. – In: NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (2009) (Hrsg.): Aktuelle Beiträge zur Spechtforschung – Tagungsband 2008 zur Jahrestagung der Projektgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz Band 3: 20–27
- SÜDBECK, P.; PEERENBOOM, C.; LASKE, V. (2009): Zur aktuellen Bestandsgröße des Grauspechtes *Picus canus* in Niedersachsen – Versuch einer Abschätzung. – In: NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (2009) (Hrsg.): Aktuelle Beiträge zur Spechtforschung – Tagungsband 2008 zur Jahrestagung der Projektgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz Band 3: 47–55
- WEGNER, P. (2000): Biozidbelastung von Eiern des Wanderfalken. – Charadrius 36: 113–125

Faunistische Erhebungen der Libellen und Heuschrecken im FFH-Gebiet „Große Aue“, Kreis Minden-Lübbecke

Gabriele POTABGY, Minden

Mit 23 Abbildungen und 10 Tabellen

Inhalt	Seite
1. Einleitung	155
2. Methodik	155
2.1 Libellen	155
2.2 Heuschrecken	156
3. Beschreibung der Untersuchungsabschnitte	156
3.1 Bauabschnitt 1 und 6	156
3.2 Bauabschnitt 4	157
4. Ergebnis Libellen (Tabelle 4 im Anhang)	158
4.1 Bauabschnitt 1	158
4.2 Bauabschnitt 6	158
4.3 Gesamtergebnisse in Bauabschnitt 1 und 6	158
4.4 Beschreibung und Biotopansprüche ausgewählter Arten	159
5. Bewertung, Pflege und Entwicklung	165
6. Ergebnis Heuschrecken	167
6.1 Bauabschnitt 1	167
6.2 Bauabschnitt 6	167
6.3 Bauabschnitt 4	167
6.4 Gesamtergebnis der Bauabschnitte 1, 4 und 6	167
6.5 Beschreibung und Biotopansprüche ausgewählter Arten	168
7. Bewertung, Empfehlungen zur Pflege und Entwicklung	174
8. Zusammenfassung	177
9. Literatur und Bildnachweis	177

Verfasserin:

Dipl. Biol. Gabriele Potabgy, Biologische Station Minden-Lübbecke, Nordholz 5, 32425 Minden,
www.biostation-ml.de

1. Einleitung

Seit 1989 wurde an der „Großen Aue“ im Kreis Minden-Lübbecke schrittweise das Projekt „Wiederherstellung einer Gewässerlandschaft“ umgesetzt. Nach Abschluss der baulichen Maßnahmen übernahm die Biologische Station Minden-Lübbecke e.V. in Abstimmung mit der Bezirksregierung Detmold und dem Kreis Minden-Lübbecke die weitere fachliche Betreuung des Gebietes. Im Rahmen der NRW-Gebietsmeldungen für Natura 2000 wurden die im Landesbesitz befindlichen Flächen im Projektgebiet als FFH-Gebiet ausgewiesen.

2000 bis 2002 erfolgten durch die Biologische Station umfangreiche Untersuchungen zur Vogelfauna, Amphibien, Libellen und Heuschrecken sowie der Flora und eine Biotopkartierung. Damit wurde eine gute Grundlage für die Aufstellung und Fortschreibung von Pflege- und Entwicklungsplänen und die Möglichkeit eines späteren Monitorings geschaffen.

15 Jahre später (2015) wurde an ausgewählten Gewässern in den Bauabschnitten 1 und 6 die Libellenfauna untersucht. 2016 wurde diese Untersuchung durch die Aufnahme der Heuschrecken in denselben Bauabschnitten ergänzt. 2017 erfolgte in dem Bauabschnitt 4 die Aufnahme der Heuschreckenfauna. In diesem Bericht werden die Untersuchungsergebnisse zusammengefasst dargestellt. Außerdem erfolgt eine vergleichende Betrachtung der Libellen- und Heuschreckenfunde von 2000–2002 mit denen von 2015–2017 für die untersuchten Gewässer und das Grünland.

2. Methodik

2.1 Libellen

Die Libellenerfassung erfolgte an unterschiedlichen Gewässertypen in der Zeit vom 13.05.–07.09.2015. Dabei kamen folgende Gewässertypen in die Betrachtung: Eine

Auswahl stehender Gewässer (Tümpel, Weiher), stehende Gewässer die von der Großen Aue durchflossen werden, Abschnitte der mäandrierenden Großen Aue und Abschnitte des alten begradigten Gewässerlaufes der Großen Aue. Es wurde besonderer Wert darauf gelegt, bei Eignung die gleichen Gewässer wie 2001 zu untersuchen. Insgesamt erfolgte eine Einteilung in 34 Probestellen. Jedes Untersuchungsgewässer wurde 2015 drei bis fünfmal bei windarmen, sonnig-warmen, teils heißen Wetters begangen. Die Bestimmung erfolgt durch Sicht, teilweise mit Hilfe eines Fernglases. Bei schwer zu determinierenden Arten mussten Individuen mit einem Insektenkäschchen gefangen und danach wieder in die Freiheit entlassen werden. Bei jeder Begehung wurde besonders auf Exuvien geachtet, welche im Labor auf Artniveau determiniert wurden. Als Bestimmungsliteratur dienen BELLMANN (1993–2010), DIJKSTRA, K. D. B. (2014) und PAPE-LANGE (2014).

Die gesichteten Individuen wurden in folgende logarithmische Abundanzklassen (vgl. SIEDLE 1992, ARBEITSKREIS ZUM SCHUTZ UND ZUR KARTIERUNG VON LIBELLEN IN NRW 2003) eingeteilt:

- 1 = 1–3
- 2 = 4–10
- 3 = 11–30
- 4 = 31–100
- 5 = 101–300

Außerdem wurden zu jeder Art die beobachteten Verhaltensweisen aufgenommen. Dabei gelten folgende Abkürzungen:

- Sf = Schlupf (Bodenständigkeitsnachweis)
- J = Jungfernflug (Bodenständigkeitsnachweis)
- E = Eiablage (Bodenständigkeitshinweis)
- K = Kopula (Bodenständigkeitshinweis)
- T = Tandem (Bodenständigkeitshinweis)
- R = Revierverhalten (Bodenständigkeitshinweis)
- G = Gast
- S = Sonstiges (indifferent)

Die Auswertung erfolgte mit Hilfe einer Gesamtartenliste der festgestellten Libellen in den Bauabschnitten 1 und 6 im Vergleich zu den Aufnahmen von 2001. Die Rote Liste von 1999 wurde der teilweise veränderten aktuellen Roten Liste von 2010 in den Tabellen 4–7 gegenübergestellt. Die Funddaten je Bauabschnitt, Gewässer und Datum befinden sich mit der Legende im Anhang (Tabellen 4–10).

2.2 Heuschrecken

Im darauf folgenden Jahr 2016 erfolgte von Mitte bis Ende August bei sonnigem, windstillem Wetter die Erfassung der offenlandbewohnenden Heuschreckenfauna in Bauabschnitt 1 und 6.

2017 wurde die Kartierung im Bauabschnitt 4 für die Heuschrecken weitergeführt (s. Tabelle 2a–2d und 3 im Anhang). Hierbei wurde Wert darauf gelegt, die Vielfalt von Lebensräumen wie feuchtes Grünland (Wiese, Weide), Sumpfbereiche, Gewässerrandvegetation, Brachflächen, Flächen in Sukzession, Dämme und Säume differenziert zu untersuchen. Innerhalb der verschiedenen Lebensräume wurden Transekte begangen. Dabei wurden rufende Männchen, sichtbare Individuen (Weibchen, nicht singende Individuen/Arten) und mit einem Insektenkäschler gefangene Tiere halbquantitativ mittels einer siebenstufigen Skala erfasst. Die Ansprache der Arten erfolgte im Wesentlichen anhand der Bioakustik (arttypischen Gesänge) teilweise auch durch Fang mittels Hand und Insektenkäschler und dann durch Bestimmung anhand morphologischer Merkmale.

Die Häufigkeitsstufen beziehen sich auf 5 m² Untersuchungsfläche

- 1 = Einzelindividuum
- 2 = mehrere Individuen
- 3 = 2–5 Individuen
- 4 = 6–10 Individuen
- 5 = 11–20 Individuen
- 6 = 21–50 Individuen
- 7 = mehr als 50 Individuen

Die Fundorte von Rote Liste-Arten und anderen bemerkenswerten Libellen- und Heuschreckenarten wurden kartografisch erfasst und mit dem GIS-Programm ArcMap digitalisiert. Die hiermit erstellten Karten mit den Untersuchungsflächen und Arten befinden sich im Anhang. Zusätzlich wurden die Fundorte mit dem Programm GISpad erfasst und dem LANUV NRW zur Verfügung gestellt.

Anzumerken ist noch, dass der Bewuchs mit Brombeeren und Himbeeren auf den Sukzessionsflächen teilweise eine optimale Begehung nicht zuließ.

3. Beschreibung der Untersuchungsabschnitte

3.1 Bauabschnitt 1 und 6

Der Bauabschnitt 1 hat eine Gesamtgröße von 24 ha und der Bauabschnitt 6 ist 77,6 ha groß. Bauabschnitt 6 gliedert sich in die Untersuchungsabschnitte West, Süd, Mitte und Nord.

Beide Bauabschnitte weisen bei der Vielfalt der Gewässer- und Flächenausprägung ein ähnliches Bild auf. In beiden Bauabschnitten befinden sich besonders auf den beweideten Flächen an den kleineren und flacheren Gewässern vielfältige Vegetationskomplexe aus verschiedenen Röhrrieten, Binsen- und Seggenriedern mit teilweise Schwimm- und Tauchblattpflanzen.

Eingefasst zwischen dem alten begradigten Verlauf der Großen Aue und dem mäandrierenden, teils aufgestauten, teils langsam fließenden Bereich der „neuen“ Großen Aue („Parallelgewässer“) befinden sich zahlreiche Stillgewässer unterschiedlicher Ausprägung. Die Stillgewässer sind alle in einem reifen Zustand und weisen je nach Fischvorkommen (durch Sicht und Trübung des Wassers festgestellt) submerse und emerse Wasserpflanzen unterschiedlicher Deckung auf. Stehende Gewässer mit besonnten oder nur

wenig beschatteten Ufern befinden sich auf Rinderweiden oder auf Flächen, die durch gezielte Maßnahmen von Gehölzen freigehalten wurden. Einige Gewässer sind von Schilfröhrichten umgeben. Bei diesen Gewässern war durch die eingeschränkte Sicht die Erfassung der Libellen erschwert.

Sehr viele Stillgewässer haben eine direkte Anbindung an die fließende Welle der Großen Aue. Manche Stillgewässer werden vom Fließgewässern durchflossen. Diese Gewässer weisen alle eine erhebliche Trübung des Wasser und sichtbar viele Fische, vermutlich Weißfische und wenige (unter 10 %) oder keine submersen Wasserpflanzen auf.

Ein Teil der in den 90er Jahren angelegten Teiche konnten als wassergefüllte Gewässer nicht mehr angetroffen werden. Bedingt durch Sukzession waren sie nur noch als feuchte Mulden zu erkennen und teilweise auch mit Gehölzen vollständig bewachsen.

Weitere stehende Gewässer weisen einen temporären Charakter auf und trocknen mehrmals im Jahr ein oder zeigen einen stark schwanken Wasserstand mit Austrocknung alle paar (4–8) Jahre.

Die Flächen sind durch angepflanzte Gehölze wie Erlen, Weiden, Eschen, Birken und Pappeln umsäumt und bieten damit einen Rückzugsraum für viele Arten, die in der umgebenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft keinen ausreichenden Lebensraum mehr finden. Besonders die Gehölzsäume auf den Dämmen schützen das Gebiet vor Stoffeinträgen aus landwirtschaftlichen Flächen der Umgebung. Die Große Aue, beidseitig bewachsen mit einem dichten Saum aus Erlen, Weiden und Eschen, mäandriert durch das von Süden nach Norden verlaufende FFH-Gebiet. Der alte Verlauf der Großen Aue begrenzt das Gebiet bis auf wenige kurze Abschnitte nach Westen.

Etliche Flächen zeigen die Ausprägung einer artenreichen feuchten Hochstaudenflur mit Röhrichten. Auf allen Flächen finden seit 1989 (Beginn der Umsetzung des Projektes „Wiederherstellung einer Gewässerlandschaft

an der Großen Aue“) keine Düngung und keine Biozid-Anwendung statt. Ein Teil der Flächen, wie auch die sich darin befindenden Stillgewässer werden extensiv mit Rindern beweidet oder nach dem 15.06. für die Heuwerbung ein bis zweimal im Jahr gemäht. Diese Bewirtschaftungsauflagen lehnen sich an die Auflagen des Kulturlandschaftsprogrammes des Kreises an. Die zu pflegenden Flächen, wurden, zu einem an die Flächenbewirtschaftung angepassten Pachtpreis, an ortsansässige Landwirte mit Bewirtschaftungsauflagen verpachtet.

3.2 Bauabschnitt 4

Der Bauabschnitt 4 mit einer Größe von 31,2 ha wird im nordöstlichen Bereich durch Heumahd und Beweidung extensiv bewirtschaftet. Auch hier werden die bewirtschafteten Flächen angelehnt an die Kulturlandschaftsprogrammverträge von unterschiedlichen Landwirten gepflegt.

Im südlichen Abschnitt und dem westlichen Bereich zwischen neuer Großer Aue und dem alten Verlauf sind die Flächen durch Sukzession geprägt. Sie weisen teils feuchte Hochstaudenfluren, teils Erlenwald mit Brombeeren und Himbeeren auf. Besonders die ehemaligen Sand-Magerrasen weisen eine starke Beschattung durch aufkommende Gehölze auf.

Die Große Aue mäandriert in kleineren und weiteren Bögen von Süden nach Norden. Sie ist beidseitig mit einem dichten Saum aus Erlen, Weiden, Eschen und teilweise Pappeln bewachsen.

4. Ergebnis Libellen (Tabelle 4 im Anhang)

4.1 Bauabschnitt 1

Durch die Untersuchung wurden im Bauabschnitt 1 in 2015 25 Arten (2001, 19 Arten) (s. Tabelle 4 bis 10 im Anhang) nachgewiesen. Zehn Arten sind davon bemerkenswerte Arten (4 Großlibellen- und 6 Kleinlibellenarten). Für 17 Arten konnte ein Bodenständigkeitsnachweis (Schlupf, Eiablage, Exuvien, Paarung) erbracht werden.

Acht Arten wurden in diesem Bauabschnitt erstmalig nachgewiesen: *Lestes barbarus*, *Lestes dryas*, *Lestes virens vestalis*, *Coenagrion pulchellum*, *Erythromma najas*, *Aeshna grandis*, *Gomphus vulgatissimus*, *Libellula depressa* und *Sympetrum striolatum*. 7 Arten sind davon bemerkenswerte Arten, also Arten, die sich auf der Roten Liste oder Vorwarnliste befinden.

Sympetrum flaveolum konnte nicht mehr nachgewiesen werden. Diese wurde 2001 als Einzelfund an einem Gewässer im Bauabschnitt 1 beobachtet. Die Schwesternarten *Lestes barbarus* und *Lestes dryas*, welche ähnliche Biotopansprüche wie *Sympetrum flaveolum* haben, wurden gemeinsam nur an den Stillgewässern auf der Rinderweide des Bauabschnittes 1 nachgewiesen. Diese Stillgewässer zeichnen sich durch Fischfreiheit aus, da sie zeitweilig eintrocknen.

Lestes virens vestalis und *Gomphus vulgatissimus* kommen nur im Bauabschnitt 1 vor.

4.2 Bauabschnitt 6

Mit 30 nachgewiesenen Arten (2001, 26 Arten) weist dieser Untersuchungsabschnitt die höchste Artenzahl auf (s. Tabelle 4 bis 10 im Anhang). Zwölf Arten sind davon bemerkenswerte Arten (5 Großlibellenarten und 7 Kleinlibellenarten). Für 21 Arten konnte ein Bodenständigkeitsnachweis (Schlupf, Eiablage, Exuvien, Paarung) erbracht werden.

Sechs Arten wurden in diesem Bauabschnitt erstmalig nachgewiesen: *Calopteryx*

virgo, *Sympecma fusca*, *Ischnura pumilio*, *Aeshna juncea*, *Somatochlora metallica*, *Sympetrum pedemontanum*. 5 Arten sind davon bemerkenswerte Arten.

Lestes dryas wurde in diesem Bauabschnitt 2015 nicht mehr nachgewiesen. 2001 wurde sie an den Stillgewässern im nördlichen Bauabschnitt angetroffen. 2015 zeigten sich diese Teiche fast den ganzen Sommer eingetrocknet und ganz oder teilweise beschattet. Insgesamt konnten in den Stillgewässern des nördlichen Bauabschnitts nur 3 Arten und diese ohne Bodenständigkeitsnachweis belegt werden. 2016 fanden hier Verbesserungsmaßnahmen statt. Die drei nördlichsten Teiche dieses Bereiches wurden freigestellt und entschlammt. Es ist zu empfehlen, hier 2020 erneut die Libellen zu kartieren, um zu sehen, ob sich die fehlenden Arten wieder bedingt durch die Pflegemaßnahme angesiedelt haben.

4.3 Gesamtergebnisse in Bauabschnitt 1 und 6

2015 konnten in den Bauabschnitten 1 und 6 insgesamt 33 Libellenarten nachgewiesen werden und zwar 17 Kleinlibellen und 16 Großlibellen. Davon sind 15 Arten auf der Roten Liste NRW oder auf der Vorwarnstufe (V) (vgl. LANUV 2017). Diese 33 Arten entsprechen 45 % der in NRW rezent nachgewiesenen 73 Libellenarten. Im Untersuchungsgebiet wurden somit 55 % der in der Großlandschaft des Westfälischen Tieflandes vorkommenden 60 Arten nachgewiesen!

2001 wurden insgesamt 26 Arten festgestellt. Davon konnte eine Art, *Sympetrum flaveolum* 2015 nicht mehr nachgewiesen werden (s. o.).

Acht Arten wurden 2015 zusätzlich nachgewiesen. *Ischnura pumilio* (BA6), *Aeshna juncea* (BA6) und *Gomphus vulgatissimus* (BA1) wurden als Einzelindividuen erfasst, *Sympetrum pedemontanum* (BA6) konnte an zwei Gewässern, *Lestes virens vestalis* (BA1)

und *Somatochlora metallica* (BA6) an drei Gewässern, *Sympecma fusca* (BA6) an sechs Untersuchungsabschnitten und *Calopteryx virgo* (BA6) an einem Gewässer erfasst werden.

Insgesamt herrschten in den untersuchten Gebieten typische Libellenarten eutropher, reifer Gewässer mit gut ausgeprägter Wasservegetation vor.

Mit einer hohen Stetigkeit - mehr als 60 % der Probestellen - wurden 7 Arten (*Calopteryx splendens*, *Chalcolestes viridis*, *Coenagrion puella*, *Ischnura elegans*, *Aeshna grandis*, *Sympetrum sanguineum* und *Sympetrum vulgatum*) nachgewiesen.

Die zweithäufigste Gruppe sind Arten mit einer Präferenz zu hydrophytenreichen Gewässern, Pionierarten oder fischtolerante Arten. Diese konnten regelmäßig (30 %–59 % der Probestellen) festgestellt werden: *Platycnemis pennipes*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Coenagrion pulchellum*, *Erythromma najas*, *Brachytron pratense*, *Aeschna mixta*, *Anax imperator*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata* und *Orthetrum cancellatum*.

Fünf Arten wurden selten, mit einer Stetigkeit von 10 %–29 % der Probestellen, angetroffen. Dazu gehören *Lestes barbarus*, *Lestes sponsa*, *Sympecma fusca*, *Erythromma viridulum* und *Enallagma cyathigerum*.

An drei oder weniger Probestellen, also sehr selten wurden *Calopteryx virgo*, *Lestes virens vestalis*, *Lestes dryas*, *Ischnura pumilio*, *Aeshna juncea*, *Aeshna cyanea*, *Gomphus vulgatissimus*, *Cordulia aenea*, *Somatochlora metallica*, *Sympetrum striolatum* und *Sympetrum pedemontanum* nachgewiesen. Auch unter diesen finden sich besonders viele Arten, welche temporäre Gewässer bevorzugen oder Pionierarten sind.

4.4 Beschreibung und Biotopansprüche ausgewählter Arten

Kleinlibellen

Calopteryx virgo (Blaufügel-Prachtlibelle) ist eine typische Art für naturnahe, saubere sommerkühle Fließgewässer und Quellen. An der mäandrierenden Großen Aue wurde ein männliches Exemplar im Bauabschnitt 6 Süd nachgewiesen. Damit handelt es sich um einen Erstfund für den Kreis Minden-Lübbecke seit 1995. Im angrenzenden Niedersachsen wurden aktuell auch nur wenige Nachweise erbracht. Sie ist eine Art, die nur in naturnahen, unverschmutzten Fließgewässern vorkommt.

Mit einer Stetigkeit von 90 %, also an 32 von 34 Probestellen, wurde ***Calopteryx splendens*** (Gebänderte Prachtlibelle), eine momentan ungefährdete Art, nachgewiesen (MENKE, GÖCKING et al. 2016). Die Art konnte an allen Probestellen, mit Ausnahme der zur Schlupfzeit ausgetrockneten Gewässer, nachgewiesen werden. Diese Art ist ein Indikator für die naturverträglichere Unterhaltung der Fließgewässer. In den 1950er bis 1980er Jahren führten die damaligen landesweiten Verschmutzungen der Fließgewässer und der planmäßige Ausbau, die Begradigung der Flüsse und Bäche im Rahmen der Flurbereinigung ebenso wie die regelmäßige Gewässerunterhaltung, das Ausbaggern und Schleppen der Sohle sowie die Mahd der Ufer, zu dramatischen Bestandseinbrüchen. Durch die dann folgenden Bemühungen zur Gewässerreinigung des Landes, die auch weiterhin durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen sowie Bemühungen zur Strukturverbesserung, führten zur Verbesserung des Bestandes der Art. Die Wiederbesiedlung erfolgte aus weniger beeinträchtigten Gewässerabschnitten und naturnahen Nebenläufen. Ausbau, Begradigung und intensive Unterhaltungsmaßnahmen an Gewässern sollten auch weiterhin gänzlich unterbleiben, was sich zugleich auch positiv auf eine Vielzahl der anderen Fließgewässerorganismen auswirken würde (vgl. MENKE, GÖCKING et al. 2016).

Lestes barbarus (Südliche Binsenjungfer) konnte nur im Bauabschnitt 1 als bodenständig und mit höherer Individuenanzahl an den beiden Teichen auf der Rinderweide nachgewiesen werden. An den sechs Nachweistellen des Bauabschnitts 6 erfolgte der Nachweis dieser Pionierart nur als Einzelindividuum und ohne Bodenständigkeitsnachweis.

Die Art besiedelt Gewässer die durch geringe Wassertiefe, meist geringe Größe, Besonnung und einen stark schwanken Wasserstand gekennzeichnet sind (MENKE, GÖCKING et al. 2016). Die beiden, offensichtlich fischfreien Gewässer auf der Rinderweide im Bauabschnitt 1 sind durch eine ausgeprägte Verlandungszone geprägt. Die Rinder nutzen diese Gewässer als Tränke und die extensive Beweidung lässt den Aufwuchs von Gehölzen nicht zu. Während der Untersuchungszeit konnte ein stark schwankender Wasserstand festgestellt werden. Mit dieser Pflege und dem schwankendem Wasserstand weisen die beiden Probestellen diese, für die Art notwendigen charakteristischen Merkmale auf.

Ebenso konnte an diesen charakteristischen Untersuchungsstellen im Bauabschnitt 1 *Lestes dryas* (Glänzende Binsenjungfer) mit mehreren Individuen und Bodenständigkeitsnachweis festgestellt werden. *Lestes dryas* wurde zusätzlich noch im Verlandungsbereich des Teiches 4 im Bauabschnitt 1 angetroffen. Diese Art wurde nur im Bauabschnitt 1 nachgewiesen.



Abb. 1: *Lestes barbarus* (Südliche Binsenjungfer)
(Foto: Bernhard Walter)



Abb. 2: *Calopteryx splendens* (Gebänderte Prachtlibelle)
(Foto: Wiebke Homann)

L. dryas wird in Deutschland als „gefährdet“ und in NRW als „stark gefährdet“ eingestuft (CONZE & GRÖNHAGEN 2011).

Lestes virens vestalis (Kleine Binsenjungfer) gilt in Deutschland als „gefährdet“ und steht in NRW auf der Vorwarnliste. Sie ist dank Schutzmaßnahmen hier nicht auf der Roten Liste. Die Situation hat sich für diese Libellenart vermutlich bedingt durch Klimaveränderungen (MENKE, GÖCKING et al. 2016) und Anlage von Artenschutzgewässern in den letzten Jahren in NRW verbessert.

Diese Art wurde ebenso wie *Lestes dryas* ausschließlich im Bauabschnitt 1 und hier zusammen an den identischen drei Gewässern nachgewiesen. Beide Arten bevorzugten temporäre Gewässer. An diesen drei Fundstellen wurde auch für die Kleine Binsenjungfer ein Bodenständigkeitsnachweis erbracht.

An den beiden stehenden Gewässern auf der Rinderweide konnte sie mit einer höheren Individuenanzahl nachgewiesen werden. Auffällig waren die Tritts Spuren der Rinder am Gewässerrand. Die Abdrücke der Klauen in dem Boden bildeten viele kleine temporäre Pfützen, von den die Art offensichtlich profitiert. Die Ufer sind besonnt und mit Seggen und Binsen bewachsen.

Lestes virens vestalis gehört in NRW zu den mäßig häufigen Arten, wobei Verbreitungsschwerpunkte in den verbliebenen Heide- und Moorlandschaften zu finden sind. Einerseits

besiedelt die Art Gewässer mit dichten *Sphagnum*-Rasen; andererseits präferiert sie Gewässer mit gut ausgeprägten Verlandungszonen aus Seggen, Binsen, Igelkolben und Rohrkolben. Positiv auf das Vorkommen wirken sich schwankende Wasserstände und periodisch trockenfallende Flachwasserzonen aus. Die Gewässer an denen *Lestes virens vestalis* nachgewiesen wurde, weisen dank der Beweidung mit Rindern genau diese benötigten Strukturen und eine gut ausgeprägte Verlandungszone mit schwankendem Wasserstand auf.

Die Emergenzperiode erstreckt sich von Anfang Juni bis Ende August (MENKE, GÖCKING et al. 2016). An den Fundgewässern wurde sie Anfang bis Mitte August nachgewiesen.



Abb. 3: *Lestes virens vestalis* (Kleine Binsenjungfer)
(Foto: Jürgen Schleaf)

Sympecma fusca (Gemeinde Winterlibelle) ist eine in NRW nur mäßig häufige Art (MENKE, GÖCKING et al. 2016) welche überwiegend an Stillgewässern vorkommt. Sie ist die einzige bei uns einheimische Libelle, welche als Imago überwintert. Die Untersuchung 2001 an der Großen Aue erbrachte keinen Nachweis. 2015 wurde sie an sechs Probestellen nur im Bauabschnitt 6 nachgewiesen. Im Bauabschnitt 6 Süd wurde an mehreren Untersuchungs-gewässern ein Bodenständigkeitsnachweis erbracht. Es ist möglich, dass die Art an weiteren Gewässern vorkommt aber bei der Untersuchung nicht erfasst werden konnte, da die Art nur bis Mai anzutreffen ist. Gefährdet wird die Art durch Eutrophierung und Beschattung der Fortpflanzungsgewässer.



Abb. 4: *Sympecma fusca* (Gemeine Winterlibelle)
(Foto: Wiebke Homann)

Coenagrion pulchellum (Fledermaus-Azurjungfer) ist in NRW als mäßig häufige Art eingestuft. Sie gilt in Deutschland und NRW als gefährdet. Der Bestandsrückgang ist vor allem auf die zunehmende Eutrophierung vieler Fortpflanzungsgewässer zurückzuführen. Die erhöhten Nährstoffeinträge (Landwirtschaft, Stickstoffeinträge aus der Luft) fördern die Verlandung der Gewässer und bewirken eine Veränderung der Wasser- und Ufervegetation (MENKE, GÖCKING et al. 2016).

Im Untersuchungsgebiet wurde sie mit einer Stetigkeit von 41 % nachgewiesen. In Bauabschnitt 6 konnte mehrfach ein Bodenständigkeitsnachweis erbracht werden. Sie kam dort überwiegend an Gewässern mit vielfältiger, gut ausgebildeter Ufervegetation vor.



Abb. 5: *Coenagrion pulchellum* (Fledermaus-Azurjungfer)
(Foto: Claudia Quirini-Jürgens)

Erythromma viridulum (Kleines Granatauge) konnte in mehreren Gewässern ausschließlich im Bauabschnitt 6 nachgewiesen werden.

Die Art besiedelt stehende, aber auch langsam fließende, gut besonnte Gewässer mit flutender Tauchblattvegetation oder auch Algenwatten. Sie ist eine der wenigen fischtoleranten Arten und besiedelt regelmäßig sich sommerlich stark erwärmende Fischteiche, Wiesentümpel, Altarme und Weiher. Die Fundgewässer im Untersuchungsgebiet weisen alle eine gut ausgeprägte submerse und emerse Wasservegetation auf (MENKE, GÖCKING et al. 2016). Die Eiablage erfolgt häufig an Rauhem Hornblatt, Tausendblatt, Froschbiss usw. Ihr Lebensraum wird durch Entfernung der Wasservegetation im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen beeinträchtigt. Um die Regenerationsfähigkeit der Art und die notwendige Eiablagevegetation zu erhalten, sollte submerse Vegetation noch Möglichkeit immer nur partiell entfernt werden. Auch Karpfen in einem Gewässer führen zu einem Lebensraumverlust (CONZE & GRÖNHAGEN 2011).

Untersuchungen zur Entwicklung der Wasservegetation wurden seit 2002 im FFH-Gebiet Große Aue nicht wieder durchgeführt, sind aber auch in Bezug auf die Entwicklung der Fischfauna und der Libellen unerlässlich.



Abb. 6: *Erythromma viridulum* (Kleines Granatauge)
(Foto: Wiebke Homann)

Großlibellen

Aeshna grandis (Braune Mosaikjungfer) gehört in NRW zu den mäßig häufigen Arten, deren Nachweise sich auf wenige Landesteile konzentrieren. In Deutschland ist sie auf der Vorwarnliste und in NRW gilt sie als „Gefährdet“ (CONZE & GRÖNHAGEN 2011). Im Untersuchungsgebiet wurde sie mit 65%iger Stetigkeit aber immer als Einzelindividuum angetroffen. Damit ist sie die Rote Liste-Art im Gebiet, die mit der größten Regelmäßigkeit (22 von 34 Probestellen) festgestellt wurde. Im Bauabschnitt 6 Nord im alten Gewässerlauf, wurde ein Weibchen bei der Eiablage beobachtet, ansonsten erbrachte der Nachweis ausschließlich patrouillierende einzelne Männchen. Die Art benötigt Altwässer mit Überflutungsdynamik und bewaldete Gewässerrandzonen mit Röhricht, Schwimmblattzone und offener Wasserfläche (MENKE, GÖCKING et al. 2016). Für den Bauabschnitt 1 wurde sie erstmals nachgewiesen.

Aeshna juncea (Torf-Mosaikjungfer) wurde ausschließlich mit mehreren Exemplaren im Bauabschnitt 6/West an einem Altwasser nachgewiesen. Sie ist vor allem eine Moorlibelle, kommt aber auch an anderen Gewässern vor. Bei dem Fundpunkt handelt es sich um ein Gewässer, welches vor einigen Jahren (2003) eingetrocknet ist. Fische konnten hier, im Gegensatz zu vielen anderen Probestellen, durch Sicht nicht festgestellt werden. Während der Untersuchungszeit wurde im Bauabschnitt 6/West ein stark schwankender Wasserstand festgestellt, der hier eine gleichbleibend intensive Untersuchung erschwerte. Das Untersuchungsgewässer befindet sich in einer ausgeprägten feuchten, im Sommer schwer zugänglichen, zeitweise überfluteten Hochstaudenflur.

In Deutschland und in NRW gilt die Art als „gefährdet“. In Nordrhein-Westfalen kommt *Aeshna juncea* im Tiefland schwerpunktmäßig an Gewässern in nährstoffarmen Hoch- und Übergangsmooren sowie an Heideweihern vor.

Entscheidend für das Vorkommen der Art ist das Vorhandensein senkrechter Vegetationsstrukturen z. B. von *Carex* spp. (Seggen), *Juncus* spp. (Binsen), *Eleocharis* spp. (Sumpfbirse) oder *Eriophorum* spp. (Wollgras), in deren Wurzelballen oder abgestorbenen und vertorften Teile die Weibchen bevorzugt ihre Eier ablegen (MENKE, GÖCKING et al. 2016). Ein Fortpflanzungsnachweis konnte nicht beobachtet werden. Da die Art jedoch mit mehreren Exemplaren und auch mehrfach angetroffen wurde, kann von einer Bodenständigkeit ausgegangen werden. Gleichzeitig zeigt die Anwesenheit dieser Art die große Bedeutung des Gebietes für den Biotopverbund. Die Große Aue bildet vermutlich einen wichtigen Verbindungskorridor zwischen den Mooren der Diepholzer Moorniederung und der Bastauniederung (mit Altem Moor, Neuenbaumer Moor, Großem Torfmoor und Bastauwiesen).

Zum Schutz der Art sollte bei der Pflege- und Entwicklung des Gebietes besonders auf die Fischfreiheit der stehenden Gewässer, die Offenhaltung, Nährstoffarmut und die Anlage flacher Ufer geachtet werden. Gezielt sollte auch die Entwicklung der für die Eiablage notwendigen senkrechten Grasstrukturen gefördert werden.

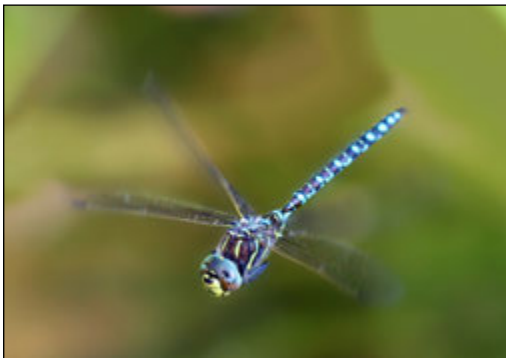


Abb. 7: *Aeschna juncea* (Torf-Mosaikjungfer) (Foto: Wiebke Homann)

Sympetrum pedemontanum (Gebänderte Heidelibelle) wurde nur im Bauabschnitt 6 an zwei Probestellen mit Einzelexemplaren nachgewiesen.

Sie gilt in NRW als „vom Aussterben bedroht“ (CONZE & GRÖNHAGEN 2011) und in Deutschland als „stark gefährdet“. Die Gebänderte Heidelibelle bevorzugt langsam fließende Grabensysteme und flach überstaute, spärlich bis dicht bewachsene, sommerwarme und unbeschattete Gewässer. Beide Gewässer an denen die Art nachgewiesen wurde, weisen diese Merkmale auf (MENKE, GÖCKING et al. 2016). Eine im Kartierungszeitraum festgestellte, zunehmende Beschattung könnte das Vorkommen gefährden. Daher wird empfohlen, in den nächsten drei Jahren diese Gewässer von Gehölzen freizustellen. Bei der Unterhaltung der Gewässer ist es von Vorteil, wenn die Räumung oder die Mahd abschnittsweise gestaffelt wird.

Für die Art wird diskutiert, ob sich eine extensive Beweidung als günstig erweisen könnte (NVL.2002 in MENKE, GÖCKING et al. 2016). In den Untersuchungsgebieten gibt es zahlreiche stehende Gewässer in Rinderweiden und fließende Gewässer am Rande der Weiden. An Untersuchungsgewässern in Weidegrünland wurde diese Art, im Gegensatz zu vielen anderen seltenen Arten (s. o.), allerdings nicht nachgewiesen.



Abb. 8: *Sympetrum pedemontanum* (Gebänderte Heidelibelle) (Foto: Stefan Geschke)

Brachytron pratense (Kleine Mosaikjungfer) kam mit mehreren Individuen nur an Stillgewässern mit keinem oder geringem Fischbesatz vor. Am Untersuchungsgewässer T1 in Bauabschnitt 6 Süd konnte die Art am 13.05.2015 mit vielen Exemplaren (Häufigkeitsklasse 5) beim Jungferflug beobachtet werden.

Sie wurde im Untersuchungsgebiet mit einer Stetigkeit von 35 % nachgewiesen. Die Art bevorzugt dichte Ufervegetation mit Ried- oder Röhrichtbeständen. Sie gilt in NRW als gefährdet. In den Flusslandschaften ist sie von der Hochwasserdynamik abhängig. Eine Revitalisierung dieser Dynamik trägt daher wesentlich zum Schutz auch dieser Art bei (MENKE, GÖCKING et al. 2016). In den Gewässern des Projektes „Wiederherstellung einer Gewässerlandschaft an der Großen Aue“ findet sie offensichtlich gute Bedingungen.

Gomphus vulgatissimus (Gemeine Keiljungfer) war Libelle des Jahres 2017 (BUND & GdO 2016) und steht in Deutschland und NRW auf der Vorwarnliste. Sie wurde mit einem Exemplar an der Furt in Bauabschnitt 1 nachgewiesen. Die Gemeine Keiljungfer benötigt vegetationsfreien, sandigen bis kiesigen Gewässerboden, in dem sich die Larven eingraben können. Der Gewässerboden muss stabil sein, so dass die Larven bei Hochwasser nicht abdriften (MENKE, GÖCKING et al. 2016). Dieses trifft für die Tieflandbäche und Flüsse im Kreis Minden-Lübbecke nur bei naturnahen Gewässern zu. Im Kreis Minden-Lübbecke gibt es für die Art bisher nur in einem TK-Quadranten (Q3617-2) weiter südlich einen Nachweis.

Cordulia aenea (Gemeine Smaragdlibelle) konnte nur in Bauabschnitt 6 Mitte an zwei Teichen festgestellt werden. Sie ist in NRW eine mäßig häufige Art, die die verschiedensten Stillgewässer besiedelt. Offensichtlich bevorzugt sie Gewässer, welche mit Gehölzen umsäumte Ufer aufweisen oder sich in Waldnähe befinden (MENKE, GÖCKING et al. 2016). Dieses trifft auf die Fundgewässer im Untersuchungsgebiet zu.



Abb. 9: *Cordulia aenea* (Gemeine Smaragdlibelle)
(Foto: Wiebke Homann)

Somatochlora metallica (Glänzende Smaragdlibelle) wurde nur an drei Fundstellen im Gebiet, ausschließlich in Bauabschnitt 6 nachgewiesen. Sie ist in Nordrhein-Westfalen nur zerstreut verbreitet und gehört zu den mäßig häufigen Arten. In Deutschland und NRW gilt sie als ungefährdet (MENKE, GÖCKING et al. 2016).

Im Untersuchungsgebiet wurden nur wenige Individuen an dem strömungsberuhigten alten Gewässerlauf der Großen Aue, dem wenig durchströmten Altarm im westlichen Bauabschnitt und ein patrouillierendes Männchen an einem halbschattigen, strömungsberuhigten Abschnitt der Großen Aue nachgewiesen.

Libellula depressa (Plattbauch) gilt in Deutschland als „ungefährdet“ und wird in NRW auf der „Vorwarnliste“ geführt.

Sie ist eine Pionierart und bevorzugt offene, vegetationsarme Ufer. *L. depressa* ist auf die Dynamik der Gewässer angewiesen. Wachsen die Gewässer zu, fehlt die Art schon nach kurzer Zeit (MENKE, GÖCKING et al. 2016). Im Untersuchungsgebiet erreicht sie eine Stetigkeit von 35 %. An zwei Gewässern im Bauabschnitt 6 konnte ein Bodenständigkeitsnachweis erbracht werden.



Abb. 10: *Libellula depressa* (Plattbauch, Männchen)
(Foto: Bernhard Walter)



Abb. 11: *Libellula depressa* (Plattbauch, Weibchen)
(Foto: Wiebke Homann)

5. Bewertung, Pflege und Entwicklung

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Libellenerfassungen bewertet und Vorschläge zur weiteren Pflege und Entwicklung im Hinblick auf die Libellenfauna gegeben. Die Artengruppe umfasst besonders viele Zeigerarten für eine intakte Gewässerbiozönose.

Die Bauabschnitte 1 und 6 weisen einerseits bei der Gesamtartenzahl aber auch bei der Zahl der bedrohten Libellenarten eine hohe Wertigkeit auf.

Die beiden Gewässer (Teich 1 und 5) in **Bauabschnitt 1**, welche sich in der durch Rinder beweideten Fläche befinden, weisen die höchste Artenzahl (15 und 18 Arten) auf. Hervorzuheben ist auch, dass mehr als 30 % der an diesen beiden Gewässern gefundenen Arten auf der Roten Liste oder auf der Vorwarnliste aufgeführt werden.

Auch das Gewässer T4 im nördlichen Bereich des Bauabschnitt 1 weist mit 18 Arten eine sehr hohe Artenzahl aus. Der Anteil an bemerkenswerten Arten ist aber etwas geringer.

In **Bauabschnitt 6** ist besonders der Bereich West und hier der vor einigen Jahren (2003) ausgetrocknete Altarm hervorzuheben. Mit 22 Arten weist der Altarm nicht nur die höchste Artenzahl aller 34 Untersuchungs-gewässer auf, sondern besitzt mit 8 Arten auch den höchsten Anteil an besonderen bzw. bedrohten Arten. Durch das Trockenfallen des Altarms vor einigen Jahren ist dieser Bereich wahrscheinlich noch fischfrei oder mindestens fischarm. Fische gehören nicht nur zu den größten Räubern der Libellen- und Amphibienlarven sondern dezimieren auch andere oft seltene Wasserorganismen wie Eintagsfliegen und Köcherfliegen.

Teiche, bei den durch Sicht viele Fische (springende Fische, viele Jungfische am Ufer und starke Trübung des Wassers durch gründelnde Fische) festgestellt wurden, wiesen meistens eine geringe Artenzahl und immer einen geringen Anteil besonderer oder bedrohter Arten auf (siehe rote Kästchen in

Tabelle 4–10 im Anhang). **Ziel bei der Entwicklung der stehenden Gewässer sollte daher immer die Fischfreiheit in Bezug auf die Weißfische wie Rotaugen und Rotfedern sowie anderen Karpfenfischen sein.** Sehr viele stehende Gewässer besitzen zurzeit einen permanenten Zugang zur fließenden Welle. Dieses schadet nicht nur dem Ökosystem Teich sondern auch den Arten, welche auf eine fließende Welle angewiesen sind. Ein stabiles typisches Ökosystem kann sich nicht entwickeln. Der permanente Zufluss von und zu der Großen Aue muss bei den meisten Teichen dringend abgebunden werden. Hier ist eine anschließende Elektrofischung möglichst mit abpumpen des Wassers notwendig. Davon profitiert nicht nur die Libellenfauna sondern auch der Schlammpeitzger, da Rotaugen und Graskarpfen die für die Eiablage notwendigen Wasserpflanzen, Insektenlarven und Fischlarven dezimieren. Leider neigen diese beiden Fischarten zu Massenvermehrungen. Beispiele für eine dringend notwendige Durchführung solcher Elektrofischungen sind Gewässer T3 im BA6/Mitte, Gewässer T2, T4, T7 und T8 im BA6/Süd. Einzelne kleinere Gewässer (z. B. Gewässer T1 im BA 6 Mitte) sollten einen Zugang zur fließenden Welle bei Hochwasser behalten um als Kinderstube für Fische zu dienen und auch um Fischfressern wie Eisvogel, Kormoran und Reihern ausreichend Nahrung zu bieten.

Die „neue“ Große Aue (mäandrierendes Gewässer) weist mit Ausnahme des Bereiches im Bauabschnitt 1 an der Furt (*Gomphus vulgatissimus*) und der Gebänderten Prachtlibelle keine typischen Fließgewässerlibellen auf. Auch der alte Gewässerlauf weist keine typischen Fließgewässerlibellen auf. Hier gibt es viel Potenzial, dieses durch Strukturaneicherungen, Abflachen der Ufer und regeln der Stauwehre hin zu einem typischen Flachlandfließgewässer mit Sand und Kiesbänken, Totholz als Hartsubstrat, ausgeprägten Prall- und Gleithängen und Hochwasserdynamik zu entwickeln (Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche).

Möglich ist aber eine optimale Fließgewässerentwicklung sicherlich nur mit der Entscheidung hin zu einem Hauptlauf mit Hochwasserableiter. Dieser muss, je nach Struktur und weiteren Bedingungen (Wehre, Drainagen, Gefälle, Eigentümer usw.) abschnittsweise das Umgehungsgerinne (Große Aue) oder der begradigte Gewässerlauf (alte Große Aue) sein.

Wertbestimmende Kriterien für die Libellen der Untersuchungsgewässer mit Vorschlägen zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:

- **mesotrophe Gewässergüte** (visuell klares Wasser) einiger stehender Gewässer (z. B. BA6/Süd Gewässer T1 und T5)
- **Kleinröhrichte, Seggen- und Binsenbestände** besonders in den durch Beweidung mit Rindern gepflegten Abschnitten (z. B. BA1 Gewässer T1 und T5)
- **Tauch- und Schwimmpflanzen** besonders in den fischarmen, stehenden und fließenden Gewässern (z. B. BA6/Süd Gewässer T1, BA6/Mitte Gewässer T1, BA6/West T1 der Altarm, und der kleine Teich T2)
- Vielgestaltige und durch kleinere Wasserflächen gegliederte **Verlandungsvegetation**
- Überwiegende **Besonnung** der Ufer und Wasserflächen (z. B. BA6/Süd Gewässer T1 und T5, BA6/West T1 (Altarm), T2 (Kleiner Teich), BA1 Gewässer T1, T4 und T5)
- **Fischfreiheit oder Fischarmut** (z. B. BA6/West T1 (Altarm), T2 (Kleiner Teich), BA6/Süd Gewässer T1 und T5; BA1 Gewässer T1 und T5)
- Geringe **anthropogene Beeinflussung** wie z. B. Zerstörung der Strukturen durch Angeln, landwirtschaftlicher Nutzung, zertreten der Ufervegetation durch Spaziergänger und andere Nutzer, Einleiter usw.
- **Keine Einträge** von Nährstoffen (vor allem Stickstoff und Phosphor) Herbiziden und Insektiziden in die Gewässer

6. Ergebnis Heuschrecken

6.1 Bauabschnitt 1

Die Untersuchung 2016 erbrachte einen Nachweis von 11 Heuschreckenarten. Davon sind fünf bemerkenswerte Arten mit zwei Arten, die sich auf der Roten Liste der Kategorie 2 befinden (Tabelle 2a, 2b im Anhang).

Zwei Arten, *Metrioptera roeseli* und *Chrysochraon dispar* wurden im Vergleich zur Untersuchung 2002 neu nachgewiesen. *Omocestus viridulus* konnte nicht mehr nachgewiesen werden. Vier Arten weisen bei der Einschätzung des kurzfristigen Bestandstrends landesweit eine Abnahme oder starke Abnahme auf (LANUV NRW 2017). Drei Arten davon, *Chorthippus albomarginatus*, *Chorthippus dorsatus*, *Pseudochorthippus parallelus*, konnten im Bauabschnitt 1 mit einer hohen Stetigkeit angetroffen werden. Auch *Pseudochorthippus montanus* wurde regelmäßig mit mehreren bis vielen Individuen nachgewiesen.

6.2 Bauabschnitt 6

Die Untersuchung 2016 ergab einen Nachweis von 13 Heuschreckenarten. Darunter befinden sich fünf bemerkenswerte Arten mit zwei Arten, die sich auf der Roten Liste in der Kategorie 2 (stark gefährdet) befinden.

Metrioptera roeseli wurde erstmals im Vergleich zur Untersuchung 2002 nachgewiesen. Wie in Bauabschnitt 1 wurden auch in Bauabschnitt 6 die gleichen vier Arten mit landesweit abnehmenden Bestandstrends (KT) nachgewiesen (LANUV NRW 2017). *Pseudochorthippus montanus* wurde nur auf einer Wiese im Bauabschnitt Süd gefunden.

6.3 Bauabschnitt 4

12 Heuschreckenarten wurden durch die Untersuchung 2017 nachgewiesen; hingegen wurden 2002 zehn Arten gefunden. Davon

sind 5 bemerkenswerte Arten. *Stethophyma grossum* befindet sich auf der Roten Liste der Kategorie 2 (Tabelle 3 im Anhang).

Außer *Metrioptera roeseli*, welche auch in BA1 und BA6 erstmals nachgewiesen wurde, konnten zusätzlich *Pholidoptera griseoptera*, *Stethophyma grossum* und *Chrysochraon dispar* erstmal für diesen Bauabschnitt nachgewiesen werden. Zwei Arten, *Pseudochorthippus montanus* und *Omocestus viridulus* konnten im Vergleich zur Untersuchung 2002 in diesem Bauabschnitt nicht mehr nachgewiesen werden.

Drei vorkommende Arten, die hier mit teilweise hoher Häufigkeitsklasse und stetig nachgewiesen wurden, weisen einen landesweit abnehmenden Bestandstrend auf (LANUV NRW 2017).

6.4 Gesamtergebnis der Bauabschnitte 1, 4 und 6

Die Untersuchung der Heuschreckenfauna 2016 und 2017 in Bauabschnitt 1, 4 und 6 erbrachte einen Nachweis von 14 Arten. Im Vergleich zur Untersuchung 2002 wurden 2 Arten zusätzlich nachgewiesen (*Metrioptera roeseli* und *Chrysochraon dispar*). 2016/2017 wurde aber auch 2 Arten weniger angetroffen und zwar *Omocestus viridulus* und *Chorthippus brunneus*.

Unter den 14 vorkommenden Arten befinden sich sechs besonders bemerkenswerte Arten. Davon sind zwei Arten (*Stethophyma grossum*, *Pseudochorthippus montanus*) für NRW und das Westfälische Tiefland auf der Roten Liste in Kategorie 2 (stark gefährdet) aufgeführt. Eine Art (*Chrysochraon dispar*) gilt für das Westfälische Tiefland als gefährdet (RL3) und eine Art (*Chorthippus dorsatus*) ist in NRW auf der Roten Liste in der Kategorie 3 aufgeführt. Zwei Arten (*Conocephalus dorsalis*, *Tetrix subulata*) waren auf der Roten Liste 1999 auf der Vorwarnliste.

Auffällig ist, dass in vielen Untersuchungsflächen einige Arten nur eine geringe bis

mäßige Individuenanzahl aufweisen (z. B. *Conocephalus dorsalis*, *Pseudochorthippus montanus*, *Chorthippus albomarginatus*). Nur eine Art (*Chorthippus dorsatus*) konnte im Bauabschnitt 4 mit der höchsten Häufigkeitsstufe angetroffen werden.

Vier vorkommende Arten (*Chorthippus albomarginatus*, *Chorthippus dorsatus*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Pseudochorthippus montanus*) weisen einen landesweit abnehmenden Bestandstrend auf (LANUV NRW 2017). Drei Arten (*Chorthippus albomarginatus*, *Chorthippus dorsatus*, *Pseudochorthippus parallelus*) kommen mit hoher Häufigkeitsklasse und mit hoher Stetigkeit vor. *Pseudochorthippus montanus* zeigt einen landesweit stark abnehmenden Bestandstrend. Diese Art wurde nur in Bauabschnitt 1 regelmäßig nachgewiesen und in Bauabschnitt 6 Süd gelang ein Nachweis auf einer Wiesenfläche.

Sieben vorkommende Arten, also 50% zeigen eine Affinität für feuchtes bis nasses Grünland.

Metrioptera roeseli, *Pseudochorthippus parallelus*, *Chorthippus dorsatus* weisen die höchste Stetigkeit auf. Sie wurden auf fast allen Untersuchungsflächen nachgewiesen.

6.5 Beschreibung und Biotopansprüche ausgewählter Arten

Laubheuschrecken

Die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) besiedelt nasse bis feuchte und gut besonnte Lebensräume wie Verlandungszonen von Stillgewässern, Seggenrieder, Röhrichte, Grabenränder, Nass- und Feuchtwiesenbrachen, Niedermoore und Binsensümpfe. Es werden Vegetationsbestände von 30–140 cm Höhe bevorzugt. Die Bindung an Feuchtlebensräume ist vor allem durch den hohen Feuchtigkeitsanspruch der Eier bedingt. Die Eiablage findet in markhaltigen Pflanzen oder in Blattscheiden statt. Die Art ist im Flachland weit verbreitet, aber

aufgrund der Beschränkung auf Feuchtbiotope nirgends häufig. (www.natur-in-nrw.de Zugriff: 03.12.2017).

Die Kurzflügelige Schwertschrecke wurde in allen drei Bauabschnitten nachgewiesen. In Bauabschnitt 4 konnte sie mit mittlerer Häufigkeit in den höherwüchsigen Seggenbeständen, in den von Rindern weniger intensiv beweideten Bereichen und in den besonnten Hochstaudensäumen um die Stillgewässer festgestellt werden. In den Bauabschnitten 1 und 6 besiedelte die Art ähnliche Biotopstrukturen, kam aber mit Ausnahme der feuchten Hochstaudenflur im Norden des Bauabschnittes 1, nur in geringer Individuenanzahl vor. Entscheidend für ihr stetiges und häufiges Vorkommen ist eine ausreichende Besonnung des Standortes. Feuchte besonnte Hochstaudenfluren kommen im Untersuchungsgebiet nur an den Kleingewässern in Weiden oder in Senken inmitten feuchter Wiesen vor.



Abb. 12: *Conocephalus dorsalis* (Kurzflügelige Schwertschrecke) (Foto: Gabriele Potabgy)

Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*) besiedelt als euryöke (= nicht an bestimmte Umweltverhältnisse gebundene) Art eine Vielzahl unterschiedlicher Offenland-Biotop-typen. Sie bevorzugt zwar Frischwiesen, ist aber auch auf Feuchtwiesen und Halbtrockenrasen zu finden. Daneben bewohnt sie auch gerne Wiesenbrachen und Staudenfluren. Neben *Chorthippus parallelus* ist *Metrioptera roeseli* als letzte Art auch auf Intensivgrünland

anzutreffen. Sie meidet lediglich extrem trockene und nasse Biotoptypen. Die Eiablage erfolgt in markhaltige Pflanzenstängel. (www.natur-in-nrw.de Zugriff: 03.12.2017). Bei der Untersuchung 2002 wurde die Art nur in Bauabschnitten 5 festgestellt. Durch die Untersuchung 2016 und 2017 wurde die Art in den Bauabschnitten 1, 6, 4 erstmalig festgestellt. Hier kommt sie auf allen Untersuchungsflächen mit einer hohen Stetigkeit vor.



Abb. 13: *Tettigonia viridissima* (Grünes Heupferd)
(Foto: Biologische Station Minden-Lübbecke)

Das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) besiedelt eine Vielzahl von Biotoptypen. Bevorzugt werden Waldränder, Wiesen und verbuschte Brachflächen mit Staudenfluren und gut ausgebildeter Krautschicht. Daneben ist das Grüne Heupferd als Kulturfolger häufig in Siedlungen (Gärten, Parks etc.) zu finden. Landwirtschaftliche Nutzflächen, wie Getreidefelder, werden dann bewohnt, wenn Begleitstrukturen wie Hecken, Sträucher oder Baumreihen eingestreut vorhanden sind. Das Grüne Heupferd nutzt höhere Biotopstrukturen wie Sträucher und Bäume als Singwarten. Männchen haben ein Revier und verhalten sich territorial gegenüber anderen Männchen. In NRW ist die Art weit verbreitet und häufig. (www.natur-in-nrw.de Zugriff: 03.12.2017).

Durch das territoriale Verhalten kann das Grüne Heupferd nur als Einzelexemplar nachgewiesen werden. Sie wurde 2002 und 2016/2017 in den Bauabschnitten 1, 6 und 4

nachgewiesen. Hier kommt sie, wie es typisch für diese Art ist, in den Hochstaudenfluren oder den gebüschreichen Randbereichen vor.

Die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) lebt vor allem auf niedrigen Sträuchern und in dichten Staudenfluren an Waldrändern, auf Waldlichtungen und an Feldhecken bzw. Feldgehölzen. Es werden aber auch gebüschreiche Ruderalflächen und Grünlandbrachen besiedelt. Wichtig für die Besiedlung ist das hohe Feuchtigkeitsbedürfnis der Eier. Durch die dichte Vegetationsstruktur der Habitate findet die Strauchschrecke immer geeignete Eiablageplätze mit entsprechend feuchtem Mikroklima. Besonders an sonnigen Waldränder, in lichten Laubwäldern und auf Waldlichtungen, bisweilen auch auf gebüschreichen Halbtrockenrasen ist sie im Allgemeinen zu finden. Die Gewöhnliche Strauchschrecke ist in NRW weit verbreitet und häufig. Sie fehlt allerdings in Teilen des niederrheinischen und westfälischen Tieflandes (www.natur-in-nrw.de Zugriff: 03.12.2017).

In den Untersuchungsabschnitten wurde sie, wie es typisch für die Art ist, in den beschatteten Randbereichen angetroffen.



Abb. 14: *Pholidoptera griseoaptera* (Gewöhnliche Strauchschrecke)
(Foto: Biologische Station Minden-Lübbecke)

Bei der Untersuchung 2002 erfolgte kein Nachweis im Bauabschnitt 4. 2017 kommt sie in Bauabschnitt 4 mit einer hohen Individuenanzahl auf den durch Sukzession geprägten Untersuchungsflächen und in den gebüschreichen Randbereichen aller anderen Untersuchungsflächen vor. In Bauabschnitt 1 und 6 wurde sie ebenfalls in den gebüschreichen Randbereichen regelmäßig festgestellt, aber nie in einer hohen Individuenanzahl. Der Grund für den Unterschied der Individuendichte ist sicherlich in der Sukzessionsvarianz und damit in der Beschattung der Flächen der Bauabschnitte zu suchen. Das Einwandern dieser Art kann als Indikator für die voranschreitende Gehölzentwicklung in der „Gewässerlandschaft Große Aue“ gelten.

Dornschrecken

Die Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*) lebt oft in Feuchtgebieten und an Gewässern fern. Man findet sie jedoch auch auf Lichtungen, an sonnigen Waldwegen, Böschungen, in Kies- und Lehmgruben, auf Feldwegen, brachliegenden Feldern und Friedhöfen. „*Tetrix subulata* ist ein typischer Pionierbesiedler mit ausgeprägtem Flug- und Schwimmvermögen“ (DETZEL 1998).

Die Säbeldornschrecke ist in NRW weit verbreitet, fehlt jedoch weitgehend im Berg- und Sauerland. Sie konnte aktuell nur mit wenigen Exemplaren und nur auf wenigen Untersuchungsflächen in den Bauabschnitten 4 und 6 nachgewiesen werden. 2002 kam diese offene Feuchtstandorte liebende Art in allen Bauabschnitten vor. Ihr Rückgang ist sicherlich mit dem Fehlen von vegetationsfreien Flächen besonders Schlammflächen zu erklären. Schlammflächen entstehen z. B. in einer von Gewässern geprägten Landschaft durch Überschwemmungen und regelmäßige wetterabhängige Wasserstandsschwankungen im Jahresverlauf. Diese fehlen, da der Wasserstand von der Nutzung außerhalb des FFH-Gebietes, abhängig durch Wehre,

geregelt wird. 2002 kamen diese Rohbodenflächen noch reichlich durch die damals jüngst abgeschlossenen Bautätigkeiten vor. Heute gibt es diese wichtigen Flächen nur noch in geringem Maße verursacht durch Trittschäden des Weideviehs.



Abb. 15: *Tetrix subulata* (Säbeldornschrecke) (Foto: Dirk Esplör)

Als am Boden lebende Art benötigt *Tetrix undulata* (Gemeine Dornschrecke) spärlich bewachsene Biotope mit einer wenig ausgeprägten Krautschicht. Sehr trockene Standorte werden gemieden, ansonsten werden Vorkommen aus Mooren, Feuchtwiesen, Kies- und Lehmgruben usw. gemeldet. In NRW ist sie weit verbreitet. Vermutlich ist sie die häufigste *Tetrix*-Art in NRW. (www.natur-in-nrw.de, Zugriff: 03.12.2017). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art 2016/2017 auf wenigen Flächen in den Bauabschnitten 4 und 6 gefunden. 2002 wurde sie ebenfalls nicht in Bauabschnitt 1, aber auch in den Bauabschnitten 4 und 6 nachgewiesen.

Feldheuschrecken

Stethophyma grossum (Sumpfschrecke) besiedelt feuchte, meist ungestörte Standorte. Sie ist in NRW stark bedroht und selten und bewohnt nasse Wiesen, Seggenriede und sumpfige Bereiche von Gewässerufeln und Quellsümpfen. Da sie sehr schnell mit der Entwässerung ihres Lebensraumes verschwindet, ist sie ein guter Indikator für intakte Feuchtgebiete. Die Eier werden an die Basis von Gräsern abgelegt. Die Entwicklung und der Schlupferfolg sind von der Bodennässe abhängig. Die Sumpfschrecke ist ein guter Flieger und kann daher neue geeignete Lebensräume schnell kolonisieren (www.orthoptera.ch, Zugriff 15.06.2017, BELLMANN 1993).

Sie konnte in allen drei Bauabschnitten nachgewiesen werden. Hier besiedelt sie bevorzugt die nasse höhere Vegetation im Umfeld der Kleingewässer und die feuchten bis nassen Bereiche in den Wiesen und Weiden. In höherer Individuenanzahl kam sie in den einmal jährlich gemähten, hochstaudenreichen Wiesen des Bauabschnitts 1 vor. Bei der Untersuchung 2002 wurde sie in Bauabschnitt 4 nicht nachgewiesen.



Abb. 16: *Stethophyma grossum* (Sumpfschrecke)
(Foto: Gabriele Potabgy)

Chorthippus albomarginatus (Weißrandiger Grashüpfer) besiedelt ein breites Lebensraumspektrum mit einer Bevorzugung von feuchtem bis nassem, extensiv bewirtschaftetem Grünland. Eine Mahd während der Larvalphase wirkt sich, wie auch bei anderen Heuschreckenarten festgestellt werden kann, schädlich aus. Empfehlenswert ist das Anlegen von Restgrasstreifen, die nur bei jeder zweiten Mahd gemäht werden (www.orthoptera.ch, Zugriff 15.06.2017).

Der Weißrandige Grashüpfer konnte in allen drei Bauabschnitten nachgewiesen werden. In Bauabschnitt 6 besiedelt die Art mit mittlerer Häufigkeit die extensiv bewirtschafteten Weiden und Wiesen und die Abschnitte mit Seggenvorkommen an den Teichen. In Bauabschnitt 1 kam die Art auch in einer mittleren Häufigkeit in den besonnten Hochstaudenbereichen der Wiesen und beweideten Hochstaudenfluren um die Kleingewässer vor. In dem nicht bewirtschafteten Hochstaudensaum um die Kleingewässer wurde die Art in Bauabschnitt 4 mit hoher Häufigkeit angetroffen. In der Wiese dieses Bauabschnittes kam sie nur mit geringer Häufigkeit vor. Auf den anderen Flächen in diesem Bauabschnitt, wie extensiv genutzte Weide, Hochstaudenflur, Deich und Damm erfolgte kein Nachweis.

Chorthippus apricarius (Feldgrashüpfer) bevorzugt trockene nährstoffarme Sandböden oder kalkhaltigen Untergrund. Er lebt vor allem an trockenen, grasigen Wegrändern. (BELLMANN 1993). Die Eier werden in sandigen, erdigen, oft lockeren Boden abgelegt. Häufig werden dazu auch Erdhügel anderer Tiere wie z. B. Maulwürfe genutzt (www.orthoptera.ch, Zugriff 15.06.2017) Bei der Untersuchung 2016 und 2017 konnten nur wenige Individuen an einem Wegrand in Dammlage an der Großen Aue und auf dem Damm der Rinderweide beides im Bauabschnitt 6 (Nord) nachgewiesen werden. Auch 2002 wurde die Art nur in Bauabschnitt 6 nachgewiesen.

Chorthippus biguttulus (Nachtigall-Grashüpfer) besiedelt bevorzugt trockene bis mäßig trockene, wiesenartige Habitats wie Halbtrockenrasen, Frischwiesen oder extensiv genutzte Weiden. Daneben kommt er auch in einer Vielzahl anderer Lebensräumen vor, wie etwa Wegrändern, Böschungen, Brachen, Ruderalfluren, Kiesgruben oder Steinbrüchen. Der Nachtigall-Grashüpfer ist in ganz Deutschland verbreitet und überall häufig anzutreffen (www.natur-in-nrw.de, Zugriff: 14.04.2018). Im Untersuchungsgebiet kam die Art auf verschiedenen Flächen mit mittlerer Vegetationshöhe aber immer in trockeneren Habitats vor. Dort wurde sie beständig mit mehreren Exemplaren angetroffen. Der Nachtigall-Grashüpfer wurde 2002 wie auch 2016/2017 in allen drei Bauabschnitten nachgewiesen.

Der Braune Grashüpfer (***Chorthippus brunneus***) bevorzugt trocken-warme Lebensräume mit einem Mosaik aus schütterer und niedriger Vegetation und offenen Bodenstellen. Gerne bewohnt er auch frühe Sukzessionsstadien in Waldgebieten wie Waldschläge, Windwurfflächen und Waldschneisen. Zudem kommt er auch an Wegrändern, Feldrainen und auf Ruderalfluren vor.

Chorthippus brunneus besitzt aufgrund seiner relativ langen Flügel und einer stark entwickelten Flugmuskulatur eine gute Flugfähigkeit. Er gehört zu den vagilsten Heuschreckenarten in Mitteleuropa und ist in der Lage neu entstandene Lebensräume auch über größere Entfernungen schnell zu erreichen und zu besiedeln. Er gehört z. B. zu den klassischen Erstbesiedlern von Kahlschlägen (www.natur-in-nrw.de, Zugriff: 03.12.2017). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art aktuell nicht nachgewiesen werden. 2002 wurde sie im Bauabschnitt 4 angetroffen.

Chorthippus dorsatus (Wiesengrashüpfer) ist eine gefährdete Art in NRW (RL 3) und steht auf der Vorwarnliste für das Westfälische Tiefland. Der Wiesengrashüpfer ist eine an-

spruchsvolle Art, die vor allem mäßig trockenes bis nasses, extensiv genutztes Grünland bewohnt. Dabei ist allerdings eine Bevorzugung von frischen bis feuchten Grünlandstandorten festzustellen. Zu den besiedelten Grünlandtypen gehören Pfeifengraswiesen, Kohldistelwiesen, Glatthaferwiesen sowie Kalk- und Silikatmagerrasen.

Wichtig für das Vorkommen ist die extensive Nutzung, die sich durch keine oder nur eine geringe Düngung und eine extensive Beweidung bzw. ein extensives Mähen auszeichnet.

Chorthippus dorsatus lebt in der Gras-schicht. Die Eiablage erfolgt dicht über dem Erdboden an oder zwischen Grashalmen sowie in dichter Vegetation. Die Eier haben eine mäßige Resistenz gegen Austrocknung, so dass zumindest der Standort der Eier mehr oder weniger feucht sein muss (www.natur-in-nrw.de, Zugriff: 03.12.2017).

Der Wiesengrashüpfer kommt auf allen Wiesen und Weiden der untersuchten Bauabschnitte regelmäßig und teils mit einer hohen Individuenanzahl vor. Er fehlt nur in den beschatteten Randbereichen, den schattigeren Sukzessionsbereichen, den Hochstaudenflu-



Abb. 17: *Chorthippus dorsatus* (Wiesengrashüpfer) (Fotof: Dirk Esplör)

ren und dem höheren Vegetationsbereichen an den Gewässern. Seine Lebensraumsprüche werden im Untersuchungsgebiet auf dem extensiv bewirtschafteten Grünland offensichtlich sehr gut erfüllt.

Pseudochorthippus montanus (Sumpfgrashüpfer) legt seine Eier an feuchten Stellen in den Boden oder in den Wurzelfilz. Da die Eier wenig trockenresistent sind, ist die Art auf feuchte Biotope angewiesen. Sie kommt oft zusammen mit dem eurytopen Gemeinen Grashüpfer aber auch mit der ebenfalls stark bedrohten Sumpfschrecke vor. Beide, Sumpfgrashüpfer und Sumpfschrecke, benötigen für die Entwicklung ihrer Eier Feuchtigkeit und kommen nur auf Feucht- und Nassgrünland vor. Beide Arten haben durch Entwässerung, Melioration und Gewässerbegradigungen große Habitatverluste erlitten (www.orthoptera.ch/arten/item/pseudochorthippus-montanus, Zugriff: 15.06.2017). Auch der Sumpfgrashüpfer ist im Westfälischen Tiefland wie auch in ganz NRW stark gefährdet. Bei der Bewirtschaftung der Flächen sollten wechselnde Rückzugstreifen in nassen besonnten Bereichen erhalten werden.

Die Art wurde in Bauabschnitt 1 und 6 auf vier Probeflächen mit mittlerer Individuenanzahl nachgewiesen. Sie kam im Untersuchungsgebiet immer mit *Chorthippus albomarginatus*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Chorthippus dorsatus* und regelmäßig mit *Stethophyma grossum* vor.

Der Gemeine Grashüpfer (***Pseudochorthippus parallelus***) besiedelt ein breites Spektrum verschiedener offener nicht bewaldeter Lebensräume. Er ist in fast allen wiesenartigen Habitaten wie Frischwiesen, (Halb-)Trockenrasen, Feuchtwiesen, Wegrändern und Ruderalflächen zu finden. Gemieden werden nur sehr trockene und sehr nasse Biotoptypen. Auf sehr intensiv genutztem Grünland ist er oft als einzige Heuschreckenart anzutreffen. In ganz NRW kommt er verbreitet und häufig vor (www.natur-in-nrw.de, Zugriff: 03.12.2017).

Ebenso wie der Wiesengrashüpfer kommt auch der Gemeine Grashüpfer auf allen Wiesen und Weiden in den drei Bauabschnitten vor. Im Gegensatz zum Wiesengrashüpfer zeigt er eine breitere Amplitude bei der Besiedlung der Lebensräume. So kommt er teilweise auch in der höheren Vegetation um die Gewässer und in den nicht beschatteten Hochstaudenfluren und Sukzessionsflächen vor. Auch 2002 wurde dieser Grashüpfer in allen drei Bauabschnitten nachgewiesen.

Die Große Goldschrecke (***Chrysochraon dispar***) besiedelt extensiv genutzte Feuchtwiesen, Grabenränder, Wiesenbrachen, Schlagfluren, Waldsäume und Halbtrockenrasen. Die Eiablage findet in markhaltige Stängel und manchmal in morsches Holz statt. Das Weibchen dringt dabei mit dem Hinterleib tief in das Eiablagesubstrat und verschließt das Loch mit einem Sekretpfropf (www.natur-in-nrw.de, Zugriff: 03.12.2017). Im Westfälischen Tiefland gilt sie als gefährdet. An der Großen Aue wurde sie durch diese Untersuchung erstmalig nachgewiesen. Sie konnte relativ regelmäßig in den Bauabschnitten 1 und 4 mit mittlerer Häufigkeit nachgewiesen werden.

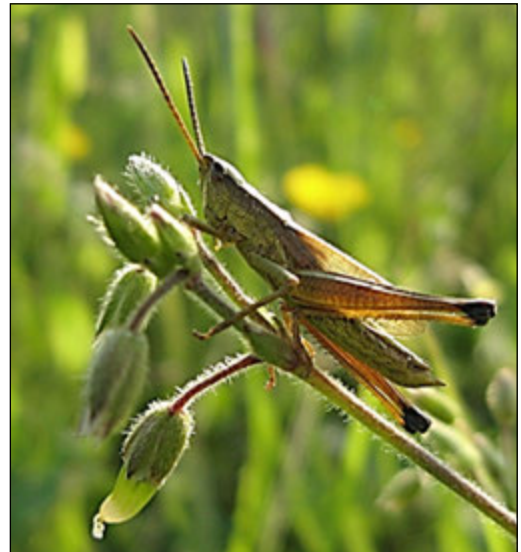


Abb. 18: *Chrysochraon dispar* (Große Goldschrecke)
(Foto: Dirk Esplör)

In den Grünland- und Hochstaudenbereichen wurde sie immer in den höherwüchsigen, sonnigen Randbereichen wie z. B. an Zäunen oder in höheren, dichten Bulten feuchter Hochstaudenfluren oder Wiesen gefunden. In Bauabschnitt 6 erfolgte trotz intensiver Suche kein Nachweis.

Omocestus viridulus (Bunter Grashüpfer) ist ein typischer Bewohner von mäßig feuchten bis trockener Bergwiesen, war aber auch im Norddeutschen Flachland verbreitet (BELLMANN 1993). Die Art ist für das Westfälische Tiefland auf der Vorwarnliste. Der Bunte Grashüpfer ist aufgrund der geringen Trockenheitsresistenz der Eier auf feuchte Standorte angewiesen. Besiedelt wird extensiv bewirtschaftetes Grünland. Feuchtwiesen, Flachmoore sowie frische bis mäßig trockene Wiesen und Weiden zählen zu den bevorzugten Lebensräumen (www.orthoptera.ch, Zugriff 15.06.2017). Bei der Untersuchung 2002 wurde die Art in Bauabschnitt 1 und 4 nachgewiesen. 2016/2017 konnte sie nicht nachgewiesen werden, obwohl auch für diese Art geeigneter Lebensraum vorhanden ist.

7. Bewertung, Empfehlungen zur Pflege und Entwicklung

Nachfolgend sollen die Ergebnisse der Heuschreckenerfassungen bewertet werden und Vorschläge zur weiteren Pflege und Entwicklung im Hinblick auf die Heuschreckenfauna gemacht werden. Die Artengruppe umfasst besonders viele Zeigerarten für intakte Grünlandbiozöosen.

Omocestus viridulus und *Chorthippus brunneus* wurden 2016/2017 im Vergleich zu Untersuchung 2002 nicht mehr angetroffen. *Ch. brunneus* ist eine Pionierart, welche nach den Baumaßnahmen 2002 sicherlich optimale Bedingungen vorgefunden hat. Mittlerweile gibt es diese optimalen Strukturen wie offene Bodenstellen und schütterere und niedrige

Vegetation nicht mehr. Die von *Ch. brunneus* bevorzugten frühen Sukzessionsstadien haben sich zu stabilen Pflanzengesellschaften weiterentwickelt und bieten diesem Grashüpfer daher keinen Lebensraum mehr.

Omocestus viridulus ist eigentlich eine typische Art der mäßig feuchten Wiesen und Weiden, wie sie durchaus im Untersuchungsgebiet vorkommen. 2002 wurde die Art in Bauabschnitt 1 und 4 nachgewiesen. Warum diese Art trotz gründlicher Suche nicht gefunden wurde, lässt sich nur vermuten. Möglicherweise spielen für den Rückgang dieser montanen und hygrophilen Art klimatische Veränderungen eine Rolle. FARTMANN (2018) führt *O. viridulus* als beispielhaft für klimawandelbedingte Arealverluste hygrophiler Arten an (nach Untersuchungen aus dem Münsterland).

Metrioptera roeseli und *Chrysochraon dispar* konnten 2016/2017 erstmalig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Sie sind Arten, die für die Eiablage markhaltige Stängel benötigen. Beide Arten kommen auf feuchten Grünland mit dichten Bulten bis feuchten Hochstaudenfluren vor. Durch die extensive Nutzung finden sie an der Großen Aue einen geeigneten Lebensraum. *Chrysochraon dispar* reagiert empfindlich gegenüber regelmäßiger „ordentlicher“ Mahd und kann dauerhaft nur existieren, wenn durch Pflegemaßnahmen besonnte, feuchte Säume, Grabenränder bzw. Teichränder vorhanden sind, da sie nur hier die optimalen Eiablagestrukturen vorfindet. Diese Art wie auch alle anderen Heuschrecken und die meisten Insekten anderer Ordnungen sind auf Strukturen angewiesen, die bis zum nächsten Sommer verbleiben, da darin die Eier oder Puppen in das Folgejahr überwintern. *Chrysochraon dispar* ist ebenso wie die Sumpfschrecke eine Zeigerart für intakte Feuchtgebiete. Im Untersuchungsgebiet kommt sie mit mittlerer Häufigkeit in Bauabschnitt 1 und 4 vor. In Bauabschnitt 6 wurde sie nicht nachgewiesen. *Metrioptera roeseli* ist eine kurzflügelige Art, welche ein gutes Sprungvermögen aufweist. Viele Individuen zeigten sich jedoch

bei der Untersuchung langflügelig. Dieses ist ein Zeichen für eine Migration der Art in andere bzw. weiter entfernte Lebensräume. 2002 wurde sie noch nicht nachgewiesen, 2017 ist sie die häufigste Heuschrecke im Gebiet. Der langfristige Bestandstrend in NRW weist eine Zunahme auf, die mit dieser Untersuchung bestätigt werden kann. Auch diese Entwicklung führt FARTMANN (2018) auf klimatische Entwicklungen zurück. Warme Frühjahre führen bei dieser Art zu einer geringen Larvensterblichkeit und damit zu einer hohen Populationsdichte. *M. roeseli* als Habitatgeneralist reagiert auf diesen Dichtestress mit der Entwicklung vieler makropterer Individuen. Dies führt wiederum zu verstärkter Ausbreitung und Arealerweiterung.

Erfreulich ist, dass die Heuschreckenfauna der drei Bauabschnitte zu einem großem Anteil Arten der feuchten bis nassen Wiesen und Weiden aufweisen. Sie zeigt damit ein typisches Artenspektrum für intaktes Feuchtgrünland. Auffällig ist jedoch, dass einige Arten auf vielen Untersuchungsflächen nur eine geringe bis mäßige Individuenanzahl aufweisen (z. B. *Conocephalus dorsalis*, *Pseudochortippus montanus*, *Chorthippus albomarginatus*). Der typische Artenbestand des bedrohten Lebensraumes Feuchtgrünland kann dadurch schon mit geringen negativen Eingriffen oder geringen Veränderungen der Wasserverhältnisse gefährdet sein. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sollten daher die optimale Besonnung, die notwendige dauerhafte Nässe der Fläche und die Randstrukturen im Blick haben. Besonders ist hier auch auf die optimale Regelung der Wehre in der alten Großen Aue zu achten.

Einige Arten (z. B. *Chorthippus albomarginatus*, *Pseudochortippus montanus*) sind abhängig von der Narbenhöhe des Grünlandes. Die Mahd und die Beweidung muss darauf Rücksicht nehmen. Eine weitere Optimierung des Grünlandes ist sicherlich nur mit viel Fingerspitzengefühl möglich: Beweidete Flächen sind optimal für Heuschrecken eingestellt, wenn die Zielnarbenhöhe 12 cm aufweist. Die

Grasnarbenhöhe von 12 cm ist ein Prädiktor für eine individuenreiche Heuschreckenfauna (JERRETRUP, WRAGE & ISSELSTEIN 2011). Bei der Mahd sollte eine Narbenhöhe von 4 cm besser 8 cm nicht unterschritten werden. Innerhalb von Mahdbereichen sollten streifenförmige Restgrasflächen als Rückzugsraum stehenbleiben. Eine weitere Beschattung durch Gehölzbewuchs sollte ebenso verhindert werden, teilweise sollten Flächen zeitnah freigestellt werden.

Andererseits ist auch die Heterogenität der Strukturen für eine individuenreiche Heuschreckenfauna wichtig. So sind einige Arten auf Rohboden, sonniges Gebüsch und andere Arten auf markhaltige Stängel und Grasbulle bei der Eiablage angewiesen.

Die Flächen sind durch die umrandenden Gehölze besonders auf den Dämmen vor Emissionen aus der Landwirtschaft (Nährstoffeintrag, Insektizide usw.) etwas geschützt. Andererseits bilden die Gehölze eine schwer überwindbare Barriere für sonnenabhängige Fluginsekten wie Heuschrecken, Schmetterlinge und Hautflügler. Eine Migration nach Osten und Westen ist dadurch schwer möglich. Deutliche Hinweise für einen Abschirmeffekt gibt es in Bauabschnitt 6 West. Hier wurden auch bedingt durch die Beschattung nur wenige Individuen von *Pholidoptera griseoptera*, der einzigen dort vorkommenden Heuschrecke, festgestellt.

Für sonnenabhängige Fluginsekten, wie Heuschrecken, Schmetterlinge und Hautflügler, welche nach Osten oder Westen migrieren möchten, ist das Fließgewässer mit seinen uferbegleitenden Gehölzbeständen, Säumen und Brachflächen eine schwer überwindbare Barriere.

Bei der weiteren Entwicklung des Gebietes sollte daher auch auf Verbindungskorridore zwischen den Grünlandbereichen geachtet werden (sowohl in Ost-West- als auch in Nord-Südrichtung). Dieses ermöglicht eine Ausbreitung sonnenabhängiger Insekten. Die Schaffung derartiger Korridore darf allerdings nicht zu Lasten bereits vorhandener

geschützter Lebensräume (z. B. Weich- und Hartholzauenwälder) gehen. Auch ein unerwünschtes Betreten sensibler Gebietsteile darf hierdurch nicht begünstigt werden.

Es sollte in Betracht gezogen werden, die Gehölze und Sukzession auf dem ehemaligen Sand-Magerrasen zurückzunehmen, um diesen Lebensraum wieder herzustellen. Für Heuschrecken ist die mit der Sukzession einhergehende Beschattung nicht geeignet. Auch andere Arten wie Hymenopteren und Lepidopteren sind auf eine Besonnung angewiesen. Dieser sandige trockene Bereich könnte sich mit entsprechenden Maßnahmen zu einem wertvollen, seltenen Biotop entwickeln.

Wertbestimmende Kriterien für die Heuschrecken der Untersuchungsflächen mit Vorschlägen zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:

- Extensive **Beweidung** mit besonnten Randstrukturen um Teiche, Zäune und Dämme.
- **Zielnarbenhöhe 12 cm** bei der Beweidung
- 1–2 zweimalige **Mahd**
- Mahd mit **Doppelmessermähwerk** (besonders insektenschonend)
- stehen lassen von **Restgrasflächen/Altgrasstreifen** bis zur nächsten Mahd
- alternierend besonnte **Säume**, auch besonders in feuchten Bereichen und an Grabenrändern, stehen lassen
- **Schnitthöhe über 4 cm**, möglichst 6–8 cm
- **Wechselndes Freistellen** der Flächen um überwiegende Besonnung des Grünlandes und der Brachen sicherzustellen
- Ungenutzte **Saumstrukturen**
- Förderung von **offene Bodenstellen**
- **Keine Düngung, kein Biozideinsatz**
- **Gehölzschutzstreifen** an den Außenrändern erhalten um den Eintrag von Insektiziden, Herbiziden und Dünger zu minimieren.
- **Gehölze**, welche nicht zum Lebensraumtyp Auenwald gehören, in Nord-Süd Ausrichtung minimieren um eine optimale Ausbreitung zu ermöglichen. Dabei sollte darauf geachtet werden, die Flächen nicht für unbefugten Zutritt zu öffnen.

- Optimale **Regelung des Wasserhaushaltes** um notwendige Feuchtigkeit des Bodens zu gewährleisten (ganzjährig hohe Grundwasserstände).

Im Rahmen der in den nächsten Jahren anstehenden Erstellung eines Maßnahmenkonzeptes (MAKO) für das FFH-Gebiet „Große Aue“ sollten die oben aufgeführten Vorschläge zur Lebensraumerhaltung und -verbesserung für Libellen und Heuschrecken besondere Berücksichtigung finden.

Hierbei sind auch die Auswirkungen der östlich und westlich angrenzenden, vielfach intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen zu betrachten:

- Drainagen der angrenzenden Flächen können das Wasserregime im FFH-Gebiet negativ beeinflussen. Die Wehrsteuerung richtet sich zurzeit im Wesentlichen nach den landwirtschaftlichen Erfordernissen. Zukünftig sollten hierbei Naturschutzaspekte, insbesondere auenökologische Gesichtspunkte, eine größere Rolle spielen.
- Durch die Entwicklung von extensiv genutzten Pufferzonen könnten negative Einflüsse durch Pestizide, Herbizide und Düngung reduziert werden.
- Hochwasserereignisse sind nicht nur für ein intaktes Tieflandgewässer sondern auch für das Feuchtgrünland unerlässlich. Dieses könnten mit einer Pufferzone in größerem Umfang zugelassen werden.

Der Abschluss von Kulturlandschaftsverträgen in den Randzonen wäre ein erster Schritt zur Verringerung der negativen Einflüsse aus dem Umland.

8. Zusammenfassung

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Untersuchungen von Libellen und Heuschrecken in den Bauabschnitten 1, 4 und 6 in der „Gewässerlandschaft Große Aue“ bei Rahden dargestellt und mit einer früheren Untersuchung aus 2002 verglichen.

2015/2016 wurden 33 Libellenarten nachgewiesen, davon konnten 8 Arten im Vergleich zu 2002 neu nachgewiesen werden. Eine Art konnte im Vergleich zur Untersuchung von 2002 nicht mehr festgestellt werden. Insgesamt herrscht in den Untersuchungsgebieten eine artenreiche typische Libellenfauna eutropher, reifer Gewässer mit gut ausgeprägter Wasservegetation vor. Stillgewässer, welche durch Rinder beweidet werden, weisen die höchsten Artenzahlen auf. Gewässer, welche sichtbar über einen hohen Fischbestand verfügen, wiesen die geringsten Artenzahlen auf. Typische Fließgewässerarten wurden, bis auf ein einzelnes Männchen von *Gomphus vulgatissimus* an der Furt in BA1 und der häufigen *Calopteryx spendens* sowie einem Exemplar von *Calopteryx virgo* nicht nachgewiesen.

2016/2017 konnten 14 Heuschreckenarten in den Bauabschnitten 1, 4 und 6 nachgewiesen werden. Zwei Arten wurden im Vergleich zu 2002 neu nachgewiesen und zwei Arten wurden nicht mehr angetroffen. Die Heuschreckenfauna der drei Bauabschnitte weist zu einem großem Anteil Arten der feuchten bis nassen Wiesen und Weiden auf und zeigt damit das typische Artenspektrum intakter, feuchter Grünlandgebiete. Auf vielen Untersuchungsflächen wurden die Arten allerdings nur mit einer geringen bis mäßigen Individuenanzahl angetroffen.

Für beide Ordnungen, Libellen und Heuschrecken, wurden umfangreiche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen anhand wertbestimmender Kriterien erörtert und vorgeschlagen. Das Artenspektrum beider Ordnungen ist stark von der optimalen Pflege und dem Wasserstand in den Polderflächen abhängig.

9. Literatur und Bildnachweis

- AG LIBELLENKUNDE NRW: Online-Atlas der Libellen Nordrhein-Westfalens. – Heruntergeladen von *libellenatlas-nrw.lwl.org* am 20.12.2017
- ARBEITSKREIS ZUM SCHUTZ UND ZUR KARTIERUNG VON LIBELLEN IN NRW (AK LIBELLEN NRW) (1996): Erläuterungen zur Erfassung der Libellen (Odonaten) in Nordrhein-Westfalen.
- www.natur-in-nrw.de/HTML/Tiere/Insekten/Heuschrecken/TH-14.html, Zugriff am 03.12.2017
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken: beobachten- bestimmen. – Naturbuch-Verlag, Augsburg
- BELLMANN, H. (1993): Libellen: beobachten- bestimmen. – Naturbuch-Verlag, Augsburg
- BELLMANN, H. (2006): Der Kosmos Heuschreckenführer. – Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart
- BELLMANN, H. (2010): Der Kosmos Libellenführer. – Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE (2002): Faunistische Erhebung in der Wiederhergestellten Gewässerlandschaft an der „Großen Aue“, Bauabschnitte 1, 3a, 3b, 4, 5, 5a, 6, 10. Bearbeiter: D. Esplör, J. Langmann, J. Niemann.- Minden, unveröffentlicht
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE (2002): Erfassung von Biotoptypen und Flora in der wiederhergestellten Gewässerlandschaft an der „Großen Aue“. Bearbeiter: D. Esplör, J. Langmann.- Minden, unveröffentlicht
- BUND, GdO (2016): www.bund.net/service/presse/pressemitteilungen/detail/news/gemeine-keiljungfer-ist-libelle-des-jahres-2017. letzter Zugriff: 04.03.2018

- CONZE, K.-J.; GRÖNHAGEN, N. et al. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen – Odonata – in Nordrhein-Westfalen. Stand April 2010. – in: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. LANUV Fachbericht **36 (2)**: 511–534.
- DETZEL P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Ulmer, Stuttgart
- DIJKSTRA, K. D. B. (2014) Libellen Europas.– Haupt, Bern
- FARTMANN (2018): www.gruenlandzentrum.org/mages/Zenario/Auswirkungen_globaler_Wandel_Zoodiversitt_Grnlndzen_trum_Uni_Oldenburger_Fartmann_pdf.pdf
- JERRENTROP, J. S.; WRAGE, N.; ISSELSTEIN, J. (2011): www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ipz/dateien/aggf_2011_jerrentrup_et_al.pdf; Letzter Zugriff 04.03.2018
- MENKE, N.; GLÖCKING, C. u. a. (2016): Die Libellen Nordrhein-Westfalens. – LWL-Museum für Naturkunde, Münster
- LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2017): www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW10-Heuschrecken.pdf; Letzter Zugriff: 28.02.2018)
- PAPE-LANGE, D. (2014) Libellen Handbuch. Libellen.TV, Schwarmstedt
- ROESTI, C.; RUTSCHMANN, F.: Heuschrecken-Plattform für die Schweiz und Europa. – www.orthoptera.ch; letzter Zugriff 15.06.2017
- SIEDLE, K. (1992): Libellen – Eignung und Methoden. In: Trautner, Jürgen (Hrsg) (1992) Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen.

Tabelle 1 a
Legende
Heuschrecken
Bestandstrend
LT = Langfristiger Bestandstrend
KT = Kurzfristiger Bestandstrend
ex = ausgestorben oder verschollen
es = extrem selten
s = selten
ss = sehr selten
mh = mäßig häufig
h = häufig
sh = sehr häufig
nb = nicht bewertet
Abkürzungen zur Differenzierung
Hochstaude = H
Hochstaude am Wald = HaW
Hochstaude am Teich = HaT
Hochstaude Seggen = HS
Weide um Teich = WeideT
Hochstaude teils gemäht = HtM
Randstrukturen Hochstauden = RandH
Randstrukturen um Teich = RandT
Weide um Teich = WeideT
Anzahl Probestellen = An.Pr.st.
Häufigkeitsstufen/ Anzahl pro 5 m²
1 = Einzeltier
2 = mehrere Tiere
3 = 2-5 Tiere
4 = 6-10 Tiere
5 = 11-20 Tiere
6 = 21-50 Tiere
7 = mehr als 50 Tiere

Tabelle 1 b
Legende
Libellen
Stetigkeit
Häufig 100-60 % der Probestellen
regelmäßig 59 - 30 % der Probestellen
selten ab 29 % bis 10% der Probestellen
sehr selten ab 9% der Probestellen
Auffällig viele Fische
30 % und mehr der Gesamtartenzahl sind RL
Fang 15.5 wurde nicht nach Teich a und b unterschieden
Teich ist mit fließender Welle verbunden
19 und mehr Arten nachgewiesen
15 und mehr Arten nachgewiesen
RL = Rote Liste 2010
S = dank Schutzmaßnahmen nicht mehr gefährdet.
V = Art ist auf der Vorwarnliste
sonstige besondere Art
3 = gefährdet
2 = Stark gefährdet
1 = Vom Aussterben bedroht
Phänologie
Sf = Schlupf
J = Jungfernflug
Ex = Exuvie
E = Eiablage
K = Kopula
T = Tandem
R = Revierverhalten
G = Gast
S = Sonstiges
Bodenständigkeitsnachweis
Wurde zur Untersuchung 2001 erstmals in 2015/2016 nachgewiesen.
Häufigkeitsklassen
1 = 1-3 Individuen
2 = 4-10 Individuen
3 = 11-30 Individuen
4 = 31-100 Individuen
5 = 101-300 Individuen

Tabelle 2a. Heuschrecken 2016		Rote Liste				Bestandstrend	bevorzugte Biotope
		2010	1999	2010	1999		
Bauberschnitt 1 und 6		NRW	Westf.	Tiefl.	Häufigkeit		
Ensifera/Biotop	Langfühlerschrecken						
Artenzahl: (14 gesamt)/Probestellen (gesamt 21)							
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflüg. Schwertschrecke	V	V	V	mh	gleich	Feuchtwiesen, Rieder
<i>Mietrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke				h	LT Zunahme, KT gleich	Wiesen, Grassäume, Sonnige Hochst.
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd				h	gleich	Säume, Wiesen
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnl. Strauchschrecke				h	gleich	Gehölzränder, Gebüsche
<i>Caelifera</i>	Kurzfühlerschrecken						
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschröcke	V	V	V	mh	LT gleich, KT Zunahme durch Schutzm.	offene Feuchtstandorte
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke				h	gleich	Pionierstandorte, offener Boden
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschröcke	2	2	2	s	LT sehr starker Rückgang, KT gleichbl.	Feucht- und Nassgrünland
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer				mh	KT abnehmend	feuchtes Grünland
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer				ss	KT gleich	vegetationsarme Säume, tr. Sandböden
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer				h	gleich	Grünland
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer				h	gleich	offene, trockene Pionierstandorte
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	3	2	V	3	ss	Feuchtwiesen
<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer	2	2	2	3	mh	Feucht- und Nassgrünland
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer				sh	KT abnehmend	Grünland
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschröcke	3	3	3	s	LT deutliche Zunahme, KT Zunahme	Feuchtwiesen
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	V	V	V	h	KT abnehmend	Grünland

Tabelle 2c. Heuschrecken 2016		Bauabschnitt 6					
Bauabschnitt 1 und 6		Süd					West
Ensifera/Biotop	Langfühlerschrecken	Deich N.N	RandT	Damm	Wiese	HS	H
Artenzahl: (14 gesamt)/Probestellen (gesamt 21)		5	3	6	9		1
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflüg. Schwertschrecke		1				
<i>Metriopectera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke	1	1	3	3		
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd			1		1	
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnl. Strauschrecke	2					2
<i>Caelifera</i>	Kurzfühlerschrecken						
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschrecke				2		
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschrecke				2		
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke		3		3	4	
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	1		2	3	2	
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer						
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	3		3	2		
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer						
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer			2	4		
<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer				2		
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	4		3	2		
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke						
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer						

Tabelle 2d. Heuschrecken 2016		BA1 Gesamt		Bauabschnitt 1					
Bauabschnitt 1 und 6		2002	2016						
Ensifera/Biotop	Langfühlerschrecken	Artenz.		Wiese	Weide	WeideT	Damm	Deich N.N	HtM
Artenzahl: (14 gesamt)/Probestellen (gesamt 21)		10	11	8	6	6	4	4	7
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflüg. Schwertschrecke	x	x			2			3
<i>Metriopectera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke		x	4	2	1		3	2
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	x	x				1		1
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnl. Strauschrecke	x	x				2	2	
<i>Caelifera</i>	Kurzfühlerschrecken								
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschrecke								
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschrecke								
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	x	x	4		2			4
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	x	x	4	3	2	4		4
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer								
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	x	x	2	2			5	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer								
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	x	x	3	4	3	2	4	3
<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer	x	x	4			2		2
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	x	x	4	2		4	2	3
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke		x	2	2	2			3
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	x							

Tabelle 3. Heuschrecken 2017		Stetigkeit		BA4 Gesamt						
Bauabschnitt 4		BA4	2017	2002	2017					
Ensifera/Biotop		Probst.	Artenz.	Artenz.		Weide	HaT	Damm	HaW	Wiese
Langfühlerschrecken		5	10	12		8	8	6	6	8
Artenzahl: (12 gesamt)/Probestellen (gesamt 21)										
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügel. Schwertschrecke	2	x	x		3	4			
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	5		x		3	2	3	3	2
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	3	x	x			1		2	2
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	3		x				4	4	2
Caelifera										
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschröcke	2	x	x		2		3		
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	2	x	x			3			3
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschröcke	1		x		2				
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	2	x	x			5			2
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	5	x	x		3	4	3	3	6
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer		x							
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	4	x	x		5		4	2	4
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	5	x	x		2	2	2	2	4
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	2		x		2	4			
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer		x							

Tabelle 4. Libellen 2015/16				
Art	Rote Liste 2010	Bevorzugte Gewässer, Biotoptypen, Toleranz	Anzahl Probst. o. Graben	Stetigkeit %
Artenzahl: (33 gesamt)		Probstellenanzahl: (34 gesamt)		
Anzahl RLArten: (14 gesamt)				
<i>Calopteryx splendens</i>		langsamfließende, saubere Fließgewässer	32	94
<i>Calopteryx virgo</i>	V	sauerstoffreiche, kühle Fließgewässer	1	3
<i>Chalcolestes viridis</i>		Gehölze, kl. Stillgewässer bis Fließgewässer	20	59
<i>Lestes barbarus</i>	S	bevorzugt temporäre Gewässer	8	24
<i>Lestes sponsa</i>	V	Pionierart	9	27
<i>Lestes dryas</i>	2S	bevorzugt temporäre Gewässer	3	9
<i>Lestes virens vestalis</i>	VS	bevorzugt temporäre Gewässer	3	9
<i>Platycnemis pennipes</i>		Fischtolerant	13	38
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		hydrophytenreiche Gewässer	20	59
<i>Sympetma fusca</i>	S	submerse Pfl., Röhricht, Stillgewässer	6	18
<i>Coenagrion puella</i>		hydrophytenreiche Gewässer	21	62
<i>Coenagrion pulchellum</i>	3	hydrophytenreiche Gewässer	14	41
<i>Erythromma najas</i>	V	Teich-Seerosen, hydrophytenreiche Gewässer	15	44
<i>Erythromma viridulum</i>		Hornblatt, Myriophyllum, Algenmatten	8	24
<i>Ischnura elegans</i>		euryök,	31	91
<i>Ischnura pumilio</i>	3S	Pionierart, besiedelt auch Gräben	1	3
<i>Enallagma cyathigerum</i>		bevorzugt Gewässer ohne Fische	5	15
<i>Brachytron pratense</i>	3	hydrophytenreiche Gewässer	12	35
<i>Aeshna grandis</i>	3	hydrophytenreiche Gewässer	22	65
<i>Aeshna juncea</i>	3	Moorlibelle	1	3
<i>Aeschna mixta</i>		Stillgewässer, langsam fließend. Röhricht,	16	47
<i>Aeshna cyanea</i>		euryök, auch Waldgewässer	1	3
<i>Anax imperator</i>		hydrophytenreiche Gewässer	13	38
<i>Gomphus vulgatissimus</i>		sandige Gewässersohle, ruhige Strömung	1	3
<i>Cordulia aenea</i>		Fischtolerant	2	6
<i>Somatochlora metallica</i>		beschattete Gewässer, steilen Uferändern, Kanäle	3	9
<i>Libellula depressa</i>	V	Pionierstadien, Viehtränken, sonnig	12	35
<i>Libellula quadrimaculata</i>		hydrophytenreiche Gewässer	11	32
<i>Orthetrum cancellatum</i>		vegetationfreie Ufer	12	35
<i>Sympetrum sanguineum</i>		verträgt Wasserstandsschwankungen	26	76
<i>Sympetrum striolatum</i>		rasch erwärmende Gewässer, Pionierart	1	3
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	1S	unbeschattete teils langsam fließende Gewässer	2	6
<i>Sympetrum vulgatum</i>		reife Gewässer, Wasserstandsschwankungen	25	73
<i>Sympetrum flaveolum</i>		temporäre, flache Gewässer, Überschw. Bereiche		

Tabelle 5. Libellen 2015/16		Bauabschnitt 1			Bauabschnitt 6		
Art	Bodenständig BA1 2015	Libellen 2001 BA 1	Libellen 2015 BA 1	Bodenständig 2015 BA 6	Libellen 2001 BA 6	Libellen 2015 BA 6	Erstnachweis BA1 oder 6
Artenzahl: (33 gesamt)	17	19	25	21	26	30	
<i>Calopteryx splendens</i>							
<i>Calopteryx virgo</i>							6
<i>Chalcolestes viridis</i>							
<i>Lestes barbarus</i>							
<i>Lestes sponsa</i>							
<i>Lestes dryas</i>							
<i>Lestes virens vestalis</i>							1
<i>Platycnemis pennipes</i>							
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>							
<i>Sympetma fusca</i>							6
<i>Coenagrion puella</i>							
<i>Coenagrion pulchellum</i>							
<i>Erythromma najas</i>							
<i>Erythromma viridulum</i>							
<i>Ischnura elegans</i>							
<i>Ischnura pumilio</i>							6
<i>Enallagma cyathigerum</i>							
<i>Brachytron pratense</i>							
<i>Aeshna grandis</i>							
<i>Aeshna juncea</i>							6
<i>Aeschna mixta</i>							
<i>Aeshna cyanea</i>							
<i>Anax imperator</i>							
<i>Gomphus vulgatissimus</i>							1
<i>Cordulia aenea</i>							
<i>Somatochlora metallica</i>							6
<i>Libellula depressa</i>							
<i>Libellula quadrimaculata</i>							
<i>Orthetrum cancellatum</i>							
<i>Sympetrum sanguineum</i>							
<i>Sympetrum striolatum</i>							
<i>Sympetrum pedemontanum</i>							6
<i>Sympetrum vulgatum</i>							
<i>Sympetrum flaveolum</i>							

Tabelle 6. Libellen 2015/16		Große Aue Bauabschnitt 1					
Art	Aue M1	T1	T2 u. T3	T4	T5	Aue B1	Aue B2
Artenzahl: (33 gesamt)	4	18	13	18	15	2	9
Anzahl RLArten: (14 gesamt)	1	7	3	5	6		3
<i>Calopteryx splendens</i>	4 KT	3 KT	3 KT	1	1	2	2
<i>Calopteryx virgo</i>							
<i>Chalcolestes viridis</i>			3 KT	3 KT	2 T	2	
<i>Lestes barbarus</i>		3 EK			4 TKE		
<i>Lestes sponsa</i>		1 K		4 KT			
<i>Lestes dryas</i>		2		3K	3		
<i>Lestes virens vestalis</i>		4 KT		1 KT	2 KT		
<i>Platycnemis pennipes</i>	1 T	2 T		1			1
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		3T	2	2	1		
<i>Sympecma fusca</i>							
<i>Coenagrion puella</i>	2 KT	5 KTE	4 KE	4 KT	3 KTE		
<i>Coenagrion pulchellum</i>							1
<i>Erythromma najas</i>		1	3 KT				2
<i>Erythromma viridulum</i>							
<i>Ischnura elegans</i>		3 TK	2	4 KTE	2 T		2 K
<i>Ischnura pumilio</i>							
<i>Enallagma cyathigerum</i>			1				1
<i>Brachytron pratense</i>		1			1		
<i>Aeshna grandis</i>		1	1	1	1		1
<i>Aeshna juncea</i>							
<i>Aeschna mixta</i>		1	1	2 KT			
<i>Aeschna cyanea</i>							
<i>Anax imperator</i>		1		1	1		1
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	1 R						
<i>Cordulia aenea</i>							
<i>Somatochlora metallica</i>							
<i>Libellula depressa</i>			2	1	2		
<i>Libellula quadrimaculata</i>		3 KT	3 KT	3 KT	3 KT		
<i>Orthetrum cancellatum</i>		1 R		3 KT			
<i>Sympetrum sanguineum</i>		3 KT	3 KT	3 KTE	4 TK		
<i>Sympetrum striolatum</i>				1			
<i>Sympetrum pedemontanum</i>							
<i>Sympetrum vulgatum</i>		2 KT	2 K	3 KTE	3 KT		1
<i>Sympetrum flaveolum</i>							

Tabelle 8. Libellen 2015/16		Bauabschnitt 6 West			
Art	Aue B3	GZ. außerhalb	T1 Altarm	T2 Kleiner Teich	
Artenzahl: (33 gesamt)	13	2	22	13	
Anzahl RLArten: (14 gesamt)	3		8	4	
<i>Calopteryx splendens</i>	2	1	2	1	
<i>Calopteryx virgo</i>					
<i>Chalcolestes viridis</i>	2 KT		1	1	
<i>Lestes barbarus</i>					
<i>Lestes sponsa</i>			2	1	
<i>Lestes dryas</i>					
<i>Lestes virens vestalis</i>					
<i>Platycnemis pennipes</i>					
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1		1		
<i>Sympetma fusca</i>			2		
<i>Coenagrion puella</i>	3 KT	2		2 KT	
<i>Coenagrion pulchellum</i>			3 KET		
<i>Erythromma najas</i>	2		3 KT	1 KT	
<i>Erythromma viridulum</i>	1		1	2 KT	
<i>Ischnura elegans</i>	3 KT		3	3 KT	
<i>Ischnura pumilio</i>					
<i>Enallagma cyathigerum</i>					
<i>Brachytron pratense</i>	1		2	1	
<i>Aeshna grandis</i>	1		1	1	
<i>Aeshna juncea</i>			2		
<i>Aeschna mixta</i>			1		
<i>Aeshna cyanea</i>					
<i>Anax imperator</i>	1		1	1	
<i>Gomphus vulgatissimus</i>					
<i>Cordulia aenea</i>					
<i>Somatochlora metallica</i>	2		2		
<i>Libellula depressa</i>			1 TK		
<i>Libellula quadrimaculata</i>			2 KT	2 K	
<i>Orthetrum cancellatum</i>			2 KT	2	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	2		2 KT	1	
<i>Sympetrum striolatum</i>					
<i>Sympetrum pedemontanum</i>			2 T		
<i>Sympetrum vulgatum</i>	2		2 KT		
<i>Sympetrum flaveolum</i>					

Tabelle 10. Libellen 2015/16	Bauabschnitt 6 Süd				
	Art	Aue M1	Aue M2	Aue M3	Aue M4	Graben G1
Artenzahl: (33 gesamt)	12	11	8	7	7
Anzahl RLArten: (14 gesamt)	3	4	2	1	1
<i>Calopteryx splendens</i>	3K	3J	3 K	5 K	2 J
<i>Calopteryx virgo</i>			1		
<i>Chalcolestes viridis</i>	2K	1		2	3
<i>Lestes barbarus</i>					
<i>Lestes sponsa</i>	1J				
<i>Lestes dryas</i>					
<i>Lestes virens vestalis</i>	ändern				
<i>Platycnemis pennipes</i>	3K				
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	2TKJ			3 KT	3TJ
<i>Sympecma fusca</i>		2			
<i>Coenagrion puella</i>	4TK		3 T	3 KT	
<i>Coenagrion pulchellum</i>	5TKJ	3J,SF,TKE	1 T	2	
<i>Erythromma najas</i>		3TKE			
<i>Erythromma viridulum</i>					
<i>Ischnura elegans</i>	4TKJ	2TKE	2 KT	3 K	5 J
<i>Ischnura pumilio</i>					
<i>Enallagma cyathigerum</i>					
<i>Brachytron pratense</i>		2J			
<i>Aeshna grandis</i>	1				1
<i>Aeshna juncea</i>					
<i>Aeschna mixta</i>		1			
<i>Aeshna cyanea</i>					
<i>Anax imperator</i>		1	1		
<i>Gomphus vulgatissimus</i>					
<i>Cordulia aenea</i>					
<i>Somatochlora metallica</i>	1				
<i>Libellula depressa</i>					
<i>Libellula quadrimaculata</i>					
<i>Orthetrum cancellatum</i>		3J			
<i>Sympetrum sanguineum</i>	2		1	1	1
<i>Sympetrum striolatum</i>					
<i>Sympetrum pedemontanum</i>					
<i>Sympetrum vulgatum</i>	1	2	1		2 K
<i>Sympetrum flaveolum</i>					



Oberbürgermeister Pit Clausen (rechts) übergibt den zweigeteilten Umwelt- und Klimaschutzpreis an (von links) Ulrike Letschert, Barbara Bayreuther-Finke und Anne Wehmeier (NPZ Schelphof), Jörg Witthöft und Thorsten Krug (ZF Friedrichshafen AG) (Foto: Umweltamt Stadt Bielefeld)

Dankesrede von Barbara Bayreuther-Finke zur Verleihung des Bielefelder Umwelt- und Klimaschutzpreises 2018 an das Naturpädagogische Zentrum Schelphof am 23. November 2018

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister Clausen, meine Damen und Herren, liebe Anwesende,

als Vorsitzende des Vereins „Naturpädagogisches Zentrum Schelphof e.V.“, kurz „NPZ“, möchte ich mich – auch im Namen meiner Mitvorsitzenden Dr. Ulrike Letschert – ganz herzlich für die Verleihung des Bielefelder Umwelt- und Klimaschutzpreises 2018 bedanken! Diese Ehre und den damit verbundenen Geldbetrag können wir gut gebrauchen!

Wir sind nicht – wie oft verkürzend gesagt wird – „der Schelphof“, aber die Basis unseres privaten Vereins ist, wie der Name schon sagt, der Schelphof; ein großer Meierhof inmitten der traditionellen bäuerlichen Kulturlandschaft in Bielefeld Heepen. Der Hof gehört der Stadt Bielefeld und wird seit Mitte der 1980er Jahre von der Familie Fischer biologisch bewirtschaftet. Frau Letschert und ich hatten uns in einer Arbeitsgruppe für den Erhalt des Hofes und die naturnahe Bewirtschaftung der Flächen eingesetzt (als „Modell Schelphof“ vom Rat der Stadt abgesegnet). U. a. als Mitglieder des Landschaftsbeirats hatten wir häufig erlebt, wie in Bielefeld Natur und Landschaft verloren gehen. Deshalb wollten wir im Jahr 2000 unsere Idee, diesen Hof als Standort für eine umweltpädagogische Einrichtung zu wählen, umsetzen. Uns war und ist es wichtig, schon kleinen Kindern, aber auch Älteren einen Bezug zur heimischen

Natur zu vermitteln und das in der realistischen Umgebung eines biologisch wirtschaftenden Hofes. Dass uns das – offensichtlich – bis heute gelungen ist, haben wir vielen Menschen und Institutionen zu verdanken.

Deshalb möchte ich die Gelegenheit nutzen, einige wichtige Unterstützer unseres Projektes zu würdigen:

Familie Reinhard und Susanne Fischer danken wir für die Bereitstellung von Räumlichkeiten und einer Fläche; zusätzlich für ihre Geduld, wenn Kindergruppen die Arbeit und Ruhe auf dem Hof gestört haben.

Anne Wehmeier, Sozialarbeiterin und Umweltpädagogin, ist seit 18 Jahren die Seele des NPZ! Ohne sie ginge gar nichts! Sie hat von Anfang an die Arbeit gemacht, die Ulrike Letschert und ich uns vorgestellt hatten und die Andrea Vahrenhorst als erfahrene Umweltpädagogin in ein Konzept gefasst hatte: Kinder und Jugendliche an die heimische Natur und Landwirtschaft heranzuführen und ihnen dort nachhaltige Erfahrungen zu ermöglichen. Kinderäußerungen wie „Oh, wie schön ist es hier!“ oder „Das war der zweitschönste Tag in meinem Leben!“ oder „Wenn Schule doch jeden Tag so sein könnte!“ bestätigen Anne Wehmeier in ihrer sehr anspruchsvollen Tätigkeit und uns in unserem Konzept. Menschen blühen im Kontakt mit der Natur auf und sind bereit für neue Lernerfahrungen. Danke Anne!

Unterstützt wurde und wird sie von Praktikantinnen und Praktikanten, Honorarkräften, Bundesfreiwilligendienstlern und Freiwilligen. Wir danken allen, die kostenlos oder zu geringem Entgelt mitgeholfen und mitgearbeitet haben! Es ist unglaublich, wie viele Menschen das im Laufe der 18 Jahre waren! Namentlich erwähnen möchte ich Dr. Ingo Höpfner und Christian Kempe, die beide seit vielen Jahren bei uns tätig sind.

Ehrenamtlich sind neben Ulrike Letschert und mir folgende Personen aktiv: Marieluise Bongards schaut auf die Finanzen, Dr. Heinz Bongards ist Schriftführer, Andrea Vahrenhorst bringt neue Ideen und Leute, Heide Stoevesandt hat regionale Kontakte.

Die Bielefelder Umweltverbände sind Mitbegründer unseres Vereins. Wir begrüßen heute Vertreter vom Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend, vom Bund Naturschutz Bielefeld, vom BUND Bielefeld, von pro grün Bielefeld. Danke für eure ideelle Unterstützung!

Uns war es wichtig, nicht nur ehrenamtlich neben unserem Beruf zu arbeiten, sondern einen regulären Arbeitsplatz einzurichten. Täglich und ganzjährig sollte an unserem außerschulischen Lernort pädagogische Arbeit geplant und geleistet werden können. Deshalb ging es auch um Finanzierung, also um Geld. Die Kindergruppen müssen einen kleinen Betrag entrichten, aber das reicht nicht für alle Unkosten, die sich ergeben. Wir wenigen Mitglieder können das natürlich auch nicht alleine stemmen.

Deshalb mussten wir uns – und müssen uns jährlich neu – nach Fördermitteln umsehen. Die werden meist projektbezogen beantragt und abgerechnet. Das ist umständlich und arbeitsintensiv. Aber wir sind froh, dass es bisher jedes Jahr einigermaßen geklappt hat.

Wir freuen uns, dass Vertreter einiger unserer langjährigen Förderer anwesend sind und möchten ihnen auch auf diesem Wege ganz herzlich danken:

- Die Müllverbrennungsanlage Bielefeld-Herford GmbH mit ihrem langjährigen Geschäftsführer Rainer Müller unterstützt uns finanziell und besonders räumlich.
- Die Diamant Software Stiftung mit Herrn Semmerling unterstützt uns finanziell und materiell.
- Die Bielefelder Bürgerstiftung hat verschiedene Projekte finanziert.
- Die Stadtwerkstiftung Bielefeld finanziert Ferienspiele.
- Die Stiftung der Sparkasse Bielefeld gibt uns einen finanziellen Zuschuss aus der „Bielefelder Naturschule“.
- Die Martini Stiftung Bielefeld fördert Projekte zur gesunden Ernährung, besonders das Kartoffelprojekt.
- Weitere Bielefelder Stiftungen und Ein-

richtungen haben uns gefördert: z. B. die Volksbank, die Gemeinschaftsstiftung Baumheide, das Krematorium.

- Auch überregionale Stiftungen haben uns finanziell unterstützt, z. B. die Sparda Bank, die Stiftung für Umwelt und Entwicklung, die Aktion Mensch, das LWL, die NUA, die Kracke-Stiftung etc.

Wenn man sich diese mühselige Einwerbung von finanziellen Mitteln anschaut und die damit einhergehende Bindung von Arbeitskraft, fragt man sich schon, warum eine solche Institution wie unser außerschulischer Lernort nicht vom Staat betrieben und/oder gefördert wird. Diesen Gedanken möchte ich bei dieser Gelegenheit auch einmal öffentlich äußern.

Im Übrigen möchte ich noch betonen, dass unser umweltpädagogisches Wirken noch nicht dazu geführt hat, dass Bielefeld wirklich naturfreundlicher geworden ist. Deshalb möchte ich – wie schon bei meiner Verabschiedung als Vorsitzende des Naturschutzbeirates im Juni – noch einmal meine Idee von der Umgestaltung des neuen Bielefeld Logos besonders den anwesenden Politikern und Politikerinnen ans Herz legen: Setzen Sie Bielefeld eine grüne Krone auf! Die drei

Zacken stehen für die drei Landschaftsräume, an denen die Stadt teilhat: Ravensberger Hügelland, Teutoburger Wald, Senne. Zeigen Sie so, dass das Respektieren von Natur und Landschaft in Bielefeld obenan steht! „Geht nicht, gibt’s nicht!“, wie Sie, Herr Oberbürgermeister, in Ihrer Rede vorhin gesagt haben.

Zur Zukunft des NPZ und des Schelphofs möchte ich nur so viel sagen: Wir hoffen auf eine Umsetzung der vom Rat der Stadt abgesetzten geplanten Renovierungsmaßnahmen im Rahmen von INSEK Baumheide. Damit würde unserer Arbeit endlich eine solide räumliche Basis gegeben. Erst dann könnte man auch an eine weitere Professionalisierung im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) denken, die landesweit ausgebaut werden soll.

Noch einmal herzlichen Dank für die Auszeichnung und an alle – auch nicht erwähnten oder heimlichen – Förderer und Unterstützer des NPZ Schelphof e. V.!

Danke auch für diese schöne Feier!

*Barbara Bayreuther-Finke,
Vorsitzende NPZ Schelphof e. V.
Bielefeld, 23. November 2018*

Aus den Vereinsjahren 2017 und 2018

2017

- 18.03. Jahreshauptversammlung
- 13.04. Pflanzenbestimmung für AnfängerInnen (12 Termine)
- 19.04. Pflanzenbestimmung für Fortgeschrittene (10 Termine)
- 28.04. Streifzug durch Bielefelds schönsten Wildblumengarten, der Höhenweg auf dem Rosenberg

- 09.–10.09. Einführung in die systematische Pilzbestimmung. Kurs-Leitung: Alexander Bunzel, Claudia Salzenberg, Marieluise Bongards
- 16.–17.09. Einführung in die systematische Pilzbestimmung. Kurs-Leitung: Alexander Bunzel, Claudia Salzenberg, Marieluise Bongards

- 12.11. Jahrestagung
- 16.11. Heiner Härtel: „Anmerkungen zum Grünspecht – Baumläufer und Goldhähnchen“

2018

- 02.02. Gemütliches Treffen zum Geburtstag des Vereins
- 15.02. Andreas Bader: „Der Star: Vogel des Jahres 2018“
- 15.03. Pflanzenbestimmung für AnfängerInnen (12 Termine)
- 17.03. Jahreshauptversammlung
- 25.04. Pflanzenbestimmung für Fortgeschrittene (10 Termine)
- 18.10. Versch. Referenten: Erste Ergebnisse der Wasservogelzählung. Berichte aus der Brutsaison 2018
- 11.11. Jahrestagung
- 15.11. Jörg Hadasch: „Möwen – Regelmäßige Gäste in OWL und ihre Bestimmung“

Exkursionen

2017

- 11.03. Die faszinierende Welt der Moose. Führung: Jürgen Wächter
- 29.04. Vogelwelt der Lippischen Weseraue. Rundweg Stemmer See; Rundweg Friedwald Kalletal; Altes Fährhaus Erder. Führung: Heinz Bongards, Simon Brockmeyer
- 30.04. Denk mal Baum. Urwald Hasbruch
- 19.05. Der Kohlebergbau in Dornberg
- 20.05. Sennefriedhof einmal anders. Botanischer Spaziergang. Führung: Ute Soldan, Carsten Vogelsang
- 10.06. Der Findlingsgarten am Obersee. Führung: Jürgen Wächter, Mark Keiter
- 15.07. Naturkunde-Museum-Johannisberg-Ochsenheide-Johannisbachtal. Führung: Claudia Quirini-Jürgens

- 12.08. Kleine Einführung in die Pilzkunde. Führung: Marieluise Bongards und Mitglieder der Pilz-AG
- 01.09. Der Kohlebergbau in Dornberg
- 24.09. Pflanzen und Steine im Botanischen Garten. Führung durch die Erdzeitalter. Führung: Ulrike Letschert, Mark Keiter
- Okt. Die wunderbare Welt der Pilze. Speziell für Rollstuhlfahrer und Menschen mit Rollator. Führung: Petra Günter, Ilka Brust

2018

- 12.–18.04. Schwimmende Träume. Unbekannte Welt der Nordfriesischen Halligen zur Ringelganszeit. Führung: Heinz Schürmann, Mathias Wennemann
- 18.03. Geophyten und erste Frühblüher im Jahr. Im Botanischen Garten. Führung: Claudia Quirini-Jürgens
- 24.03. Frühblüher im Teutoburger Wald. Rund um den Bokeler Berg. Führung: Mathias Wennemann
- 01.05. Hochseeparadies Helgoland. Tagesbus-exkursion. Führung: Heinz Bongards
- 02.05. Goldammer, Nachtigall und andere Vögel. Dankmarsch Altenhagen. Führung: Heiner Härtel
- 12.05. Naturschutz zwischen Theorie und Praxis. Feuchtwiesen- und Vogelschutz in Naturschutzgebieten. Führung: Claudia Quirini-Jürgens
- 16.05. Nächtliche Insektenfauna am Licht (Veranstaltung gemeinsam mit dem Naturwiss. Verein Bielefeld) auf dem Gelände der Biolog. Station Gütersloh/Bielefeld
- 23.06. Exkursion zum König der Farne. Führung: Ute Soldan, Carsten Vogelsang
- 01.07. Vielfalt von Landschaft und Natur in unserer Stadt. AG-übergreifende Gemeinschaftsexkursion. Erkundung der Heeper Fichten. Führung: Marieluise Bongards, Petra Schwenk
- Aug.-Okt. Kleine Einführung in die Pilzkunde Führung: Gritli Noack-Füller

- 11.08. Schaurig ist's übers Moor zu geh'n.
Tageswanderung ins große Torfmoor
in Lübbecke. Führung: Carsten
Vogelsang, Petra Schwenk
- 23.09. Pflanzen und Steine im Botanischen
Garten. Führung durch die Erdzeitalter.
Führung: Ulrike Letschert, Mark Keiter
- 13.10. Schlafplatzeinflug der Kraniche im
Rehdener Geestmoor. Führung: Heinz
Bongards (Wegen Regens ausgefallen)
- 10.11. Exkursion mit der Biostation GÜ/BI:
Kleine Einführung in die Pilzkunde.
Führung: Marieluise Bongards und
Mitglieder der Pilz-AG

Vortragsreihe „Ökosystem Erde – Chancen und Gefahren“ (Förderverein namu)

2017

- 26.01. Prof. Dr. Klaus Reinhold (Universität
Bielefeld): „Evolution – alltäglicher als
man denkt“
- 09.02. Reno Lottmann (Ornithologe und
Illustrator): „Knut der Weltenbummler“
- 30.03. Prof. Oliver Krüger (Universität
Bielefeld): „Die Arktis: eine ökologi-
sche Einführung“
- 27.04. Dr. K. Leopold (Geol. BA für Strahlen-
schutz): „Die Schachanlage Asse II –
gegenwärtige und zukünftige
Herausforderungen“

2018

- 12.04. Prof. Dr. Marius Ader (Zentrum für
regenerative Therapien, TU Dresden):
„Das Auge, Blindheit und Stammzellen
– Entwicklung regenerativer Therapien
für Erkrankungen der Netzhaut“
- 01.03. Dr. Manfred Kraemer (Universität
Bielefeld): „Farbenpracht für flinke
Flieger – von Blüten und Kolibris

Vortragsreihe „Biologie und Umwelt“

2017

- 10.01. Dr. Robert Trusch (Naturkundemuse-
um Karlsruhe): „Eine schmetterlings-
kundliche Reise in den peruanischen
Regenwald nach Panguana“
- 09.05. Prof. Dr. Oliver Krüger (Universität
Bielefeld): „Das Ende der Leine: Quo
vadis Fischerei?“
- 13.06. Dr. Philip-Sebastian Gehring (Gymna-
sium am Waldhof, Bielefeld): „Vielfalt
und Evolution der Amphibien und
Reptilien Madagaskars – Neues aus
der Forschung“
- 11.07. Dr. Marc-Oliver Aust (Thünen-Institut
für Fischereiökologie Hamburg und
Cuxhaven): „Fische als Schadstoff-
Kontrolleure“
- 14.11. Dr. Rainer Wirth (Pflanzenökologie &
Systematik TU Kaiserslautern): „Die Ent-
schlüsselung einer Erfolgsgeschichte:
Blattschneiderameisen und ihre neue
Rolle beim Umbau tropischer Wälder“
- 12.12. Prof. Dr. Thomas Ziegler (Universität
Köln, Institut für Zoologie): „Zwei
Jahrzehnte Erforschung und Schutz
der Amphibien- und Reptilienvielfalt
in den letzten verbliebenen Regen-
wäldern von Vietnam und Laos“

2018

- 09.01. Dr. Ingrid Hucht-Ciorga (Landesamt
für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
NRW, Forschungsstelle für
Jagdkunde und Wildschadensver-
hütung in Bonn): „Der Wolf in NRW
– Monitoring und Management eines
Rückkehrers“
- 08.05. Prof. Dr. Hans Joosten (Institut für
Botanik und Landschaftsökologie
Universität Greifswald): „Die Zukunft
der Moore“

- 12.06. Dr. Ulrich Zumkier (tier3 solutions GmbH Leverkusen): „Vom Grashalm bis zur Maus: Umweltrisikobewertung bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln“
- 13.11. Eckhard Möller (Kreisheimatverein Herford): „Birds and Birding – wie das Vögelgucken die Wissenschaft und den Naturschutz fördert“
- 11.12. Dr. Christine Thiel-Bender (Natur- und Artenschutzmanagement in Bonn): „Die Europäische Wildkatze – Status und Schutz in NRW“

Veranstaltungen der Volkssternwarte Ubedissen (AG Astronomie)

2017

- 20.01. Beobachtungsabend
- 17.02. Beobachtungsabend
- 17.03. Björn Kähler: „Der aktuelle Sternenhimmel“
- 25.03. Deutscher Astronomietag: „sehenswertes auf der Sonnenbahn“
- 18.04.–22.04. „Bielefelder Sternstunden“
Astronomische Nachtwanderung mit Fernrohrbeobachtung
- 19.05. Sonnenbeobachtung, anschließend Klaus Stoevesandt: „Wie die Sternbilder an den Himmel kamen“
- 16.06. Sonnenbeobachtung, anschließend Björn Kähler: „Der aktuelle Sternenhimmel“
- 21.07. Sonnenbeobachtung
- 18.08. Sonnenbeobachtung
- 01.09. Sonnenbeobachtung, anschließend Wolfgang Misselwitz: „Wie alt werden Sterne?“
- 15.09. Sonnenbeobachtung, anschließend Björn Kähler: „Der aktuelle Sternenhimmel“
- 20.10. Yannick Schmidt: „Zeitreisen – Ein Tunnel in andere Welten“
- 17.11. Oliver Schneider: „Astrofotografie“
- 15.12. Björn Kähler: „Der aktuelle Sternenhimmel“

2018

- 12.01. Beobachtungsabend
- 09.02. Klaus Stoevesandt: „Erde oder Sonne im Zentrum? Aristarch, der „Kopernikus“ der Antike“
- 09.03. Björn Kähler: „Der aktuelle Sternenhimmel“
- 24.03. Deutscher Astronomietag: „Das geheime Leben der Sterne“
- 13.04. Beobachtungsabend
- 11.05. Sonnenbeobachtung
- 08.06. Sonnenbeobachtung, anschließend Björn Kähler und Michael Hellriegel (Sternwarte Brackwede): „Die totale Mondfinsternis am 27. Juli“
- 27.07. Beobachtungsabend – Totale Mondfinsternis
- 10.08. Sonnenbeobachtung
- 14.09. Björn Kähler: „Der aktuelle Sternenhimmel“
- 12.10. Beobachtungsabend
- 09.11. Oliver Schneider: „Die Nachbarn unserer Sonne“
- 14.12. Björn Kähler: „Der aktuelle Sternenhimmel“

Bericht aus dem Naturkunde-Museum über das Jahr 2017

von Isolde Wrazidlo, Rosemarie Amelung und Mark Keiter

1. Einleitung

DER AUFREGENDSTE SATZ IN DER WISSENSCHAFT – DER SATZ, DER NEUE ENTDECKUNGEN EINLÄUTET – IST NICHT „HEUREKA!“, SONDERN „DAS IST JA SELTSAM...“.

(Autor unbekannt)

Ein Haufen unscheinbarer Knochen, knapp 190 Millionen Jahre alt, aus einer Tongrube bei Jöllenbeck provozierte genau diese Worte, als namu-Gastwissenschaftler Sven Sachs und sein Kollege Benjamin Kear von der Universität Uppsala mit Expertenaugen auf unsere Saurier-Reste schauten. Sie fanden eine Kombination von Merkmalen an dem Fossil, die in dieser Form noch nie beobachtet wurden und stellten fest: Der Bielefelder Schwimmsaurier ist weltweit einzigartig. Und nicht nur das: Er stammt auch noch aus einem Zeitabschnitt, aus dem bislang weniger als eine Handvoll Schwimmsaurier bekannt sind.

Das Privileg, der neuen Gattung einen Namen geben zu dürfen, nutzten die beiden Paläontologen, um die Fundregion und den

Sammler, der das Fossil dem namu übergab, zu ehren. **Arminisaurus schuberti** ist benannt nach dem Cheruskerfürsten Arminius und nach Siegfried Schubert, Amateurpaläontologe aus Steinhagen, der sich seit Jahrzehnten um die geologische Erforschung unserer Heimat verdient gemacht hat.

Arminisaurus ist ein besonderer Schatz in der Sammlung des Naturkunde-Museums, der dem namu in 2017 buchstäblich *weltweite* Aufmerksamkeit beschert hat. Für uns ist er das ganz große Highlight eines aufregenden Jahres, in dem es an Höhepunkten sicher nicht mangelte.

2. Ausstellungen 2017

Unsere Sonderausstellungen sprachen in diesem Jahr im Besonderen die Sinne an – von der unglaublichen Farbigkeit der Turmaline bis hin zu verwirrenden Experimenten, bei denen wir unseren eigenen Sinnen nicht mehr trauten. Diese Vielzahl an sehr unterschiedlichen Sonderausstellungen bescherte dem Museum einen Besucherrekord von fast 40.000 Besuchen. Hinzu kommen knapp 13.000 Besuche, die die Sonderausstellung **„Land – Küste – Meer“** des Verbundes der Museen der Nord-Ostsee-Region (NORe) in Rostock erzielte. Als aktives Mitglied des Verbundes gestaltete das namu einen Themenbereich mit spektakulären Fossilien aus seiner Sammlung.

Die Mitmachausstellung **„Mini-Mathematikum“** wurde vom Mathematikum Gießen eigens für Kinder von vier bis acht Jahren konzipiert. Die Attraktion der Ausstellung lag in den wissenschaftlichen Experimenten. Denn Mathematik bedeutete hier vor allem: selber machen.

Die Ausstellung **„Zwerge und Riesen. Eine Frage der Perspektive“** der Stiftung Neanderthal Museum in Mettmann lud die Besuchenden dazu ein, ihre eigene Körpergröße und die anderer Menschen aus evolutionärer



Abb. 1: 14. September 2017: *Arminisaurus* wird vor laufender Kamera für den Pressetermin aufgebaut. Links im Bild Siegfried Schubert, in der Mitte Paläontologe Sven Sachs bei der Puzzle-Arbeit.

Sicht wahrzunehmen. Hervorzuheben ist hier die Kooperation mit dem Bundesselbsthilfeverband Kleinwüchsiger Menschen e. V. (VKM), der die Ausstellung durch Info-Material und eine Fotoausstellung bereicherte.

In der Ausstellung „**Kristallmagie. Verborgener Zauber dunkler Turmaline**“ gelang es Dr. Paul Rustemeyer, mittels der Mikrofotografie die traumhafte Welt der Kristalle einzufangen und den Gästen das faszinierende Innenleben der Minerale nahezubringen.

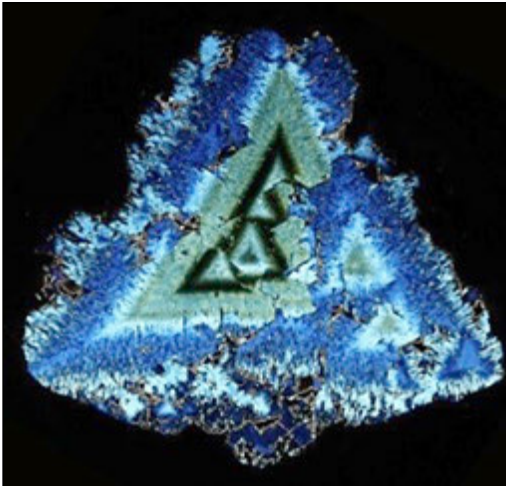


Abb. 2: Bizarre Landschaften im Turmalinkristall: Ergebnis seiner geologischen Geschichte

Spiegelt unsere Wahrnehmung wirklich immer die Realität wider oder konstruiert unser Gehirn einfach ein Abbild der Welt? Mit dieser Frage beschäftigte sich die Ausstellung „**tourdersinne II**“, die von der turmdersinne gGmbH, Nürnberg, erstellt wurde.

Die Entdeckungsgeschichte der Elektrizität durch die Jahrtausende und ihre Nutzung war Thema der interaktiven Ausstellung „**Achtung Hochspannung**“ des Universitäts- und Stadtmuseum Rinteln. Vom Blitz bis zum Elektromotor und moderner Elektronik: Überall in dieser Ausstellung knisterte, knallte und leuchtete es, ein lehrreicher Spaß für Groß und Klein.

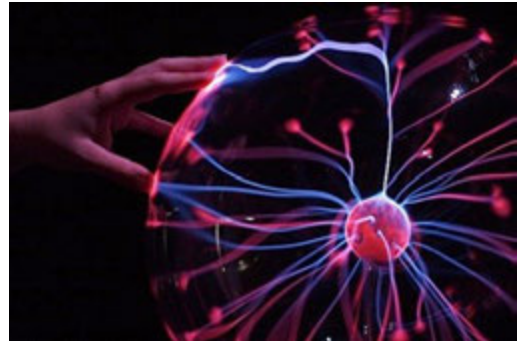


Abb. 3: Faszination: Licht und Elektrizität bei der „Achtung Hochspannung“ Ausstellung

Die Faszination für Insekten wird durch acht Großmodelle der Hamburger Designerin Julia Stoess befeuert. Sie sind seit Ende Januar 2017 unter dem Motto „**Kleine Tiere ganz GROSS**“ in den Ausstellungsräumen des namu verteilt. Die Modelle sind so detailgetreu, dass jede Schuppe, jedes Härchen zu erkennen ist. Gepaart mit reizvoller Dramaturgie ziehen sie die Betrachter an die Vitrinen und erwecken Neugier und Staunen.

3. Bildungsarbeit

Ab ca. drei Jahren beginnt das ideale Alter, um Kinder für Naturwissenschaften und Mathematik zu begeistern. Sie fangen an, nach dem *Warum* zu fragen. Dabei geht es nicht um *richtig* oder *falsch*, sondern um Beobachten, Vergleichen, Kategorisieren und um die Entwicklung von Vermutungen. Vier unserer Sonderausstellungen waren besonders anregende Erfahrungsräume für KiTa-Kinder sowie Schülerinnen und Schüler der 1. und 2. Klassen.

Neben handlungsorientierten Workshops zu den Ausstellungen bot das namu weitere Themenschwerpunkte aus dem MINT-Bereich an. Beispielhaft sei hier die KiTa-Veranstaltung **Kleine Feuerforscher*innen gesucht!** genannt. Die Kindergesichter zeigten im Laufe



Abb. 4: Prof. Beutelsbacher beim Eröffnungsfest der Mini-Mathematikum Ausstellung

einer solchen Veranstaltung Anspannung, Ängstlichkeit, Staunen, volle Konzentration und zum Schluss Stolz über ihr kreatives Produkt. Gemeinsames Vorgehen förderte hier nicht nur die Neugier und Begeisterung für viele Phänomene des Alltags, sondern auch eine Reihe weiterer Basiskompetenzen, die die Kinder für ihren späteren Lebensweg benötigen. Dazu gehören u. a. Sprachkompetenz, Sozialkompetenz und Feinmotorik sowie ein Zugewinn an Selbstbewusstsein und innerer Stärke.



Abb. 5: Kleine Feuerforscher*innen!

Die regelmäßig stattfindenden Workshop-Reihen *Wir experimentieren!* sind besonders wegen ihrer Kleingruppen-Atmosphäre von maximal sechs Kindern beliebt. Die vertrauensvolle „Lern“-Situation, verbunden mit Empathie und dem Einbinden von Phantasie, fördert Vorstellungskraft, Emotionen der Kinder sowie die kognitiven Lernprozesse. Veranstaltungen, die ebenfalls seit Jahren großen Anklang finden, sind die *Sonntagskinder* sowie die Reihe *Mit Oma und Opa ins namu*.

Wünsche und Anregungen von Erzieher*innen und Lehrer*innen greift das namu gerne auf. In einem solchen Dialog zwischen den Bedürfnissen der KiTas und den Durchführungsmöglichkeiten wurde das Angebot Kleine Vogelforscher*innen gesucht! entwickelt.



Abb. 6: Genaues Studieren erfolgte am Originalpräparat.

Das einwöchige Grundschulprojekt *Bionik-Werkstatt – Abgucken erwünscht!* fällt ebenfalls darunter. Unter den zahlreichen mehrstündigen Schulveranstaltungen, die eine hohe Vielfaltigkeit in ihrer Thematik aufweisen, sind insbesondere die Projektwochen hervorzuheben, in denen das namu den gesamten Schulunterricht übernimmt. Für eine erlebnisreiche Woche, in der sich die Kinder vielfältig und

interaktiv mit naturwissenschaftlichen Fragen auseinandersetzen; in der Schule, im Museum und auf Exkursion. Dabei zeichnen sich die Kooperationschulen durch einen hohen Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund aus.



Abb. 7: Bionische Erfindungen

4. Wissenschaft und Gesellschaft

Die Kooperation zwischen namu und Insect Respect hat sich im Jahre 2017 deutlich intensiviert. Von Februar bis Mitte Mai war im Foyer des namu die *Augmented Reality-Ausstellung* von Insect Respect zum Thema Insekten zu sehen. Darüber hinaus stellten die Kooperati-

onspartner monatlich im WESTFALEN-BLATT ein interessantes Insekt vor.

Höhepunkt dieser Kooperation war der erste Bielefelder „**Tag der Insekten**“ am 30. März 2017. Diese interdisziplinäre Tagung mit 40 Teilnehmern aus Wissenschaft, Naturschutz-Verbänden und Wirtschaft war ein erster Schritt hin zur Vernetzung und Bildung einer Lobby für Insekten.

Ganz groß heraus kamen die Insekten während des Science Festival **GENIALE**. Das namu organisierte zusammen mit Insect Respect und weiteren Verbänden und Organisationen unter dem Motto „Das große Krabbeln“ über acht Tage lang ein umfangreiches interaktives Programm.



Abb. 9: Ängste abbauen, Interesse wecken: Dornschröcken im Einsatz bei der GENIALE



Abb. 8: Die Tagungsteilnehmer – in der Mitte Dr. H.-D. Reckhaus, Initiator von Insect Respect

Stadt- und Regionalgeschichte trifft Geologie – so könnte in aller Kürze der Inhalt des eintägigen Workshops „**Sandstein in Westfalen - der Osning-Sandstein**“ beschrieben werden, der am 20. Mai in der Aula des Bielefelder Ratsgymnasiums stattfand. Diese Tagungsreihe, initiiert von der Historischen Kommission des LWL, befasst sich mit Sandsteinvorkommen in Westfalen und deren Bedeutung für Stadtbild, Architektur und Industriegeschichte der jeweiligen Regionen. Das namu war Gastgeber und Mitorganisator des vierten Workshops der Reihe. Der für die Region Bielefeld so prägende Osning-Sandstein wurde vor rund 65 Teilnehmern in drei Vorträgen und einer abschließenden Exkursion von allen Seiten beleuchtet.



Abb. 10: Die Tagungsteilnehmer bei der abschließenden Exkursion zur Abbaugeschichte des Osning-Sandsteins (Foto: Burkhard Beyer)

5. Freunde und Förderer 2017

Wir danken den Mitgliedern des Fördervereins, des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend sowie der Arbeitsgemeinschaft Westfälischer Entomologen e.V. und zahlreichen Kooperationspartnern und Unterstützern für ihr großartiges Engagement:

- Baugenossenschaft Freie Scholle eG, Bielefeld
- Bielefeld Marketing GmbH
- Bundesselbsthilfeverband Kleinwüchsiger Menschen e.V. (VKM)

- Deutsche Postcode Lotterie
- Freiwilligenagentur Bielefeld e. V.
- Halfar System GmbH
- Historische Kommission für Westfalen des LWL
- Insect Respect; Reckhaus GmbH & Co. KG
- JAB ANSTOETZ Group
- Lindemann Wohnkultur
- Menke Glas GmbH
- Miele & Cie. KG Werk Bielefeld
- Ministerium für Familie, Kinder, Jugend, Kultur und Sport des Landes NRW
- Palaeo3D Fossilidigitalisierung
- Raumausstatter-Innung Bielefeld
- Rotary Club Bielefeld
- Rotary Club Bielefeld-Sparrenburg
- Rotary Club Bielefeld-Süd
- Stadtwerke Bielefeld GmbH
- Steinmetzbetrieb Heinz-Werner Horn, Bielefeld-Brake
- Stiftung für die Natur Ravensberg
- ST-VITRINEN Trautmann GmbH & Co. KG
- Universität Bielefeld
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster
- Volksbank Bielefeld-Gütersloh eG, Bielefeld

Ohne diese vielfältigen Kooperationen wäre es dem namu unmöglich, sein hochwertiges Bildungsprogramm und die wissenschaftliche Erschließung der Sammlung voranzutreiben. Der Förderverein des Naturkunde-Museums freut sich über jegliche Unterstützung, sei es in Form neuer, engagierter Mitglieder oder durch Spenden.

Bericht aus dem Naturkunde-Museum über das Jahr 2018

von Isolde Wrazidlo und Mark Keiter

Ausstellungen 2018

Stammzellen – Ursprung des Lebens (11.03.2018 bis 02.09.2018)

Die Ausstellung zur Stammzellbiologie, einer relativ jungen Disziplin, lieferte Basisinformationen zu Stammzellen sowie der regenerativen Medizin. Viele der heute beworbenen Stammzelltherapien sind noch Zukunftsmusik und ihre Wirksamkeit und Sicherheit sind nicht ausreichend überprüft, deshalb eignete sich die Ausstellung in besonderer Weise zur Diskussion von gesellschaftlichen Fragestellungen und Perspektiven.

Am Zentrum für Regenerative Therapien Dresden werden von Prof. Dr. Marius Ader und seinem Team Möglichkeiten zur Behandlung der Netzhautdegeneration erforscht. Ein begehbare Augenmodell in der Ausstellung vermittelte „live“ Seheindrücke von Patienten mit unterschiedlichen Augenerkrankungen.



Abb. 1: Augenforschung in Dresden

Kleine Tiere ganz GROSS! (bis 11.11.2018)

Dass Krabbeltiere alles andere als eklig, sondern hochspannend sind, davon konnten sich die Museumsgäste auch im Jahr 2018

anhand von acht Insekten-Großmodellen der Hamburger Designerin Julia Stoess überzeugen. Detailgenauigkeit war hier gepaart mit reizvoller Dramaturgie und zog die Betrachter an die Vitrinen.

Gifftiere – Tödliche Lebensretter (23.09.2018 bis 17.03.2019)

Skorpione, Spinnen, Schlangen – Die meisten Menschen reagieren mit Angst, Ekel oder offener Ablehnung auf diese Tiere. Dies ist verständlich, denn ihr Gift kann je nach Art und Situation gefährliche, ja sogar tödliche Wirkung entfalten. Aber es sind genau diese komplexen Giftgemische, die möglicherweise Wirkstoffe liefern, um Leiden zu lindern und Leben zu retten.



Abb. 2: Die blattgrüne Mamba ist die kleinste und zierlichste Art unter den Mambas.

Denn sie haben sich in Jahrtausenden entwickelt, um schnell und spezifisch zu wirken. Es wird vermutet, dass beispielsweise ein bestimmtes Spinnengift-Molekül unser Gehirn vor den Spätfolgen eines Schlaganfalls schützen könnte. Vielleicht hilft zukünftig sogar eine Substanz aus dem Speichel brasilianischer Zecken das Wachstum von Krebszellen zu hemmen.

In der Ausstellung konnte das Verhalten der Tiere in Terrarien studiert werden. Darüber

hinaus gab es zahlreiche Informationen zur Lebensweise der Tiere.

Die Ausstellung wurde von Michael und Christiane Steige zusammengestellt. Beide sind ausgebildete Zoo- und Versuchstierpfleger mit zusätzlicher Sachkunde in den Bereichen Terraristik. Sie betreiben die Terraristik seit ca. 35 Jahren und befassen sich seit 32 Jahren mit Gifttieren. Herr Steige ist zudem Gründer und erster Vorsitzender des Gifttierhaus e. V.

Kooperation mit der Universität Bielefeld

Bereits seit 2016 besteht eine Kooperation mit der Universität Bielefeld, Biologiedidaktik (Prof. Dr. Matthias Wilde/Prof. Dr. Norbert Grotjohann). Für Studierende (Lehramt Biologie) ergibt sich die Möglichkeit, die sog. Berufsfeldbezogene Praxisstudie oder Berufspraktische Studien BPST in einem vierwöchigen Einsatz im Naturkunde-Museum Bielefeld zu absolvieren. Die ausgeprägte Verzahnung von Theorie und Praxis erlaubt es Studierenden, Erfahrungen in einem außerschulischen Lernort zu erwerben, der sowohl für Bielefelder als auch auswärtige Schulen zentral gelegen und gut erreichbar ist. Themen des Museums finden Eingang in die Unterrichtsplanung und -gestaltung.



Abb. 3: Studierende in der Uni Bielefeld: Ein aus dem Museum entliehener Artenschutzkoffer findet Verwendung in der Unterrichtsplanung.

Diese seit nunmehr 3 Jahren bestehende Zusammenarbeit festigt die Stellung des namu in der Universität als Kooperationspartner, bezieht Studierende aktiv ein und rückt das namu in den Blickpunkt als einen attraktiven Ort für kulturellen Austausch. Darüber hinaus vergrößert das namu seine Reichweite in der Bildungslandschaft des ostwestfälischen Raumes, da gezielt auch Schulen über die Stadtgrenzen hinaus angesprochen wurden, zu denen die Studierenden persönlichen Kontakt hatten. Eine anschließende Evaluation durch die Studierenden bestätigt u. a. auch die Attraktivität und Beliebtheit des Naturkunde-Museums auf Seiten der Lehrer- und der Schülerschaft.

namu LAB Eulen experimentieren

Seit Frühjahr 2018 forschen hochbegabte Kinder im Alter von 5 bis 8 Jahren unter dem oben genannten Titel im namu. Unter fachlicher Anleitung können die jungen Schlauköpfe ihrem Wissensdrang ungebremst nachgehen, schulen ihre Beobachtungsgabe, ihr logisches Denken sowie ihr sprachliches Ausdrucksvermögen.

Die „Eulen“ haben sich bereits mit der „Erforschung des Feuers, der Luft, des Wassers“ auseinandergesetzt. Darüber hinausgehend wurden Themen wie „Tarnen, Warnen,



Abb. 4: Beobachtungen mit „Eulenblick“ und Erkenntnisgewinn

Täuschen“ und „Forschung der Pflanzen“ spannend und erlebnisorientiert aufbereitet.

Hochbegabte Kinder benötigen eine besondere Ansprache, da sie bei Unterforderung ihre geistigen Fähigkeiten nicht genügend entwickeln und in Desinteresse oder soziale Isolierung abgleiten können. Seit April dieses Jahres bietet das namu daher in Zusammenarbeit mit der „Deutschen Gesellschaft für das hochbegabte Kind OWL e. V.“ diese Experimentierkurse für besonders begabte Kinder an. Sie fordern die Kinder auf ihrem Lern-Niveau. Wichtig ist dabei auch die Begegnung mit anderen Kindern, die genauso schnell denken können. Das fördert den Austausch und lässt neue Freundschaften entstehen.

Aufgrund des großen Erfolgs wird die Kooperation auch im Jahr 2019 fortgesetzt. Neben bewährten Themen finden auch weitere aus dem Bereich Elektrizität, Bionik und Farben Eingang in das Repertoire.

Was ist ein Gefühl?

Um den Dialog zwischen Menschen mit und ohne geistige Behinderung zu fördern, kooperieren das Museum und sein Förderverein mit dem Verein „Die Wortfinder e. V.“

Im Rahmen des Projektes **Gedankenaustausch** begleiten seit dem 01. September vom namu bis hin zur Universität großformatige Plakate mit bunten Zeichnungen die Fahrgäste der Stadtbahnlinie. Die Texte und Illustrationen aus den Gebieten der Biologie, Psychologie, Ethik oder Philosophie stammen aus der Feder von Menschen mit einer so genannten geistigen Behinderung. Sie wurden ergänzt um Antworten von WissenschaftlerInnen der Universität Bielefeld. Ein QR-Code auf den Plakaten führt direkt zu der Homepage www.fragenundantworten.eu. Hier ist jeder eingeladen, selbst Antworten auf die gestellten Fragen zu geben und kann so in einen Dialog treten. Die Homepage wurde von Bernd Ackehurst, KunstSinn, speziell für dieses Projekt eingerichtet. Dort finden sich Hintergrundinformationen zu dem Projekt.



Abb. 5: Zwei der insgesamt 13 Großplakate

Nervig oder nützlich?

Auch im Jahr 2018 war das namu in Kooperation mit Insect Respect Gastgeber des „Tag der Insekten“. Diese Tagung wurde unterstützt von Global Nature Fund und REWE Group. Auszug aus der Tagungsdokumentation:

„Beim zweiten Tag der Insekten am 21./22. März 2018 in Bielefeld stellten rund 130 Teilnehmer aus Wirtschaft, Wissenschaft, Umweltschutzorganisationen, Medien und Zivilgesellschaft ihr Projekte zu Aktivitäten rund um die Förderung von Insekten vor. Sie nutzen die Veranstaltung als Plattform zur Stärkung ihrer Forschungs- und Öffentlichkeitsarbeit und zur Vernetzung. In Aktionsforen diskutierten sie, wie sich in ganz Deutschland intersektorale Runde Tische



Abb. 6: (v.r.n.l.): Dr. Katrin Reuter, Dr. Hans-Dietrich Reckhaus, Tina Teucher, Dr. Jürgen Gross

für Artenvielfalt etablieren lassen, wie man wieder mehr Ehrenamtliche für Naturforschung und Naturschutz begeistert und wie Themen wie Biodiversität und Insekten verstärkt in die Schlagzeilen der Medien kommen können.“

Insect Respect Tagungsdokumentation, 2018

Sammlung und Forschung

Im Zuge der Sanierung des Kellermagazins am Adenauerplatz wurde die umfangreiche Doberg-Sammlung des Naturkunde-Museums erstmals elektronisch inventarisiert und zum Teil nachbestimmt. Diese Arbeiten konnten Anfang 2018 erfolgreich abgeschlossen werden. Damit ist ein weiterer wichtiger Schritt in der Erschließung der geologischen Sammlung getan. Einzelheiten über die Geschichte und Zusammensetzung der Doberg-Sammlung sind bei PUPKULIES & KEITER (dieser Band) dargelegt.

Namu-Gastwissenschaftler Sven Sachs war im Jahr 2018 Co-Autor einer NATURE-Studie, die neue Erkenntnisse über Haut und Fettschicht von Ichthyosauriern präsentierte (LINDGREN et al., 2018). Die Studie konnte zeigen, dass diese ausgestorbenen Meeresreptilien sehr wahrscheinlich warmblütig waren – ähnlich wie heutige Wale. Weiterhin konnte anhand von Pigmentrelikten gezeigt werden, dass Ichthyosaurier eine dunkle Rückenseite und eine helle Bauchseite hatten, ein Tarnmuster, welches auch bei heutigen Fischen und Walen häufig ist.

Freunde, Förderer und Kooperationspartner 2018

Wir danken den Mitgliedern des Fördervereins, des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend, der Arbeitsgemeinschaft Westfälischer Entomologen e. V. sowie zahlreichen Kooperationspartnern und Unterstützern für ihr großartiges Engagement.

Literatur und Quellen

INSECT RESPECT (2018): Tagungsdokumentation „Tag der Insekten 2018“ am 21. Und 22. März 2018. – www.insect-respect.org/fileadmin/downloads/Tag_der_Insekten/Tagungsdokumentation-Tag-der-Insekten-2018.pdf, zuletzt abgerufen am 29.01.2019, 42 S.

LINDGREN, J. et al. (2018): Soft-tissue evidence for homeothermy and crypsis in a Jurassic Ichthyosaur. – NATURE, DOI: 10.1038/s41586-018-0775-x

PUPKULIES, T.; KEITER, M. (2019): Die Doberg-Sammlung im Naturkunde-Museum Bielefeld. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **56**, S. 4–11.

Bericht der Vorsitzenden über die Jahre 2017 und 2018

Jahreshauptversammlung 2017

Am Samstag, den 18.03.2017 fand im Café Regenbogen im Haus Ubbedissen, Wietkamp 9, 33699 Bielefeld, die Jahreshauptversammlung des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend e. V. statt.

Turnusgemäß stand die Wahl des gesamten bestehenden geschäftsführenden Vorstands an. Vorab bat Björn Kähler um Unterstützung durch einen satzungsgemäßen zweiten Schriftführer für die Weiterführung der Sitzungs-Protokolle. Dem Aufruf folgend erklärte sich Judith Antonowitsch als Kandidatin zur Schriftführerin bereit. Zur Wiederwahl stellten sich die Vorsitzende **Claudia Quirini-Jürgens**, der Vorsitzende **Mathias Wennemann**, die Schatzmeisterin **Dr. Ulrike Letschert** und der Schriftführer **Björn Kähler** sowie zur Neuwahl als Schriftführerin **Judith Antonowitsch**. Alle Kandidaten wurden einstimmig gewählt bei Enthaltung des Vorstandes.

Zur Neuwahl zum **Kassenprüfer** für das Vereinsjahr 2017 stellte sich **Petra Schwenk**, zur Wiederwahl **Petra Günter** zur Verfügung. Frau **Ilka Brust**, der an dieser Stelle Dank für ihre vorherige Kassenprüfertätigkeit gebührt, kandidierte nicht mehr. Beide wurden einstimmig ohne Enthaltungen gewählt und nahmen die Wahl an.

Im Anschluss dankte Dr. Ulrike Letschert Claudia Quirini-Jürgens im Namen des gesamten Vereins mit einem Präsent für die 21 Jahre Vereinsvorsitz.

Im Vorsitzendenbericht stellte Claudia Quirini-Jürgens ausgewählte Aktivitäten des Vereins, u.a. aus den Bereichen **Amphibienschutz**, **Geobotanik**, **Astronomie** in der Volkssternwarte sowie von den vielen durchgeführten **Exkursionen**, vor.

Peter Kulbrock ergänzte die Ausführungen zu den Arbeiten der AG Geobotanik und wies darauf hin, dass in einigen Regionen von OWL Kartierungsarbeiten zum Projekt „Florenkartierung NRW“ mangels Mitarbeitern oder Zutrittsverbot (Truppenübungsplatz Senne) nicht durchführbar waren. Daher sind diese Bereiche nicht oder unvollständig erfasst und kartiert (s. www.florenkartierung-nrw.de).



Der gewählte geschäftsführende Vorstand: v. l.: Judith Antonowitsch, Björn Kähler, Dr. Ulrike Letschert, Mathias Wennemann, Claudia Quirini-Jürgens

Folgend wurde darauf verwiesen, dass die **Zusammenarbeit mit dem namu** wieder intensiver wird, insbesondere durch Mark Keiter (auch Vereinsmitglied). Als Beispiel dafür wurde auf die Veranstaltung „**GENIALE – Macht Euch schlau!**“ im Sommer 2017 hingewiesen, bei dem das Thema Insekten in einem gemeinsamen Zelt präsentiert werden sollte.

Claudia Quirini-Jürgens führte ferner aus, dass sie von der katholischen Kirche angesprochen wurde, im Rahmen der **Firmung 2017** ein Projekt zum Thema „Gottes Schöpfung erhalten“ anzubieten. In Kooperation mit der Biologischen Station Gütersloh/Bielefeld soll interessierten Jugendlichen die Bedeutung von Natur- und Artenschutz erläutert werden, vor allem mit Blick darauf, was jeder Einzelne zum Erhalt der heimischen Tier- und Pflanzenwelt beitragen kann.

Mathias Wennemann hob die erfolgreichen **Monatsexkursionen** hervor, die ideal für das erste Kennenlernen des Vereins sind. Eine große Exkursion auf die Halligen zur Ringelganszeit von und mit Heinz Schürmann wäre in Planung.

Im Anschluss an den Bericht wurde an die im Jahr 2016 verstorbenen Mitglieder Elfriede Eilers, Anneliese Franke, Klaus-Dieter Friedrich, Christel Liebold und Gerhardt Stender gedacht.

Prof. Dr. Peter Finke erläuterte ausführlich seinen Entschluss, seine Arbeit im **Beirat** zu beenden. Gemeinsam von Prof. Dr. Peter Finke und Dr. Martin Büchner sind Vorschläge für die Zukunft erarbeitet worden. Diese wurden von Dr. Martin Büchner mündlich kurz vorgestellt:

1. Im Beirat sind weitere Abmeldungen, v. a. alters- und gesundheitsbedingt, eingegangen.
2. Der Verein hat keine Monopolstellung mehr, wie es noch vor einigen Jahrzehnten der Fall war. Themen, wie Artenbestimmungen, werden in Schule und Universität nicht mehr unterrichtet.
3. Der Verein muss sich wieder Gehör verschaffen und auch wieder bildungspolitisch aktiv werden.

4. Die Wahl zum Beirat soll ausgesetzt werden. Hierdurch soll Zeit verschafft werden, damit der Vorstand einen Arbeitskreis festlegen kann, der über die Bildung eines neuen Beirats berät.

Der Vorstand stimmte den Vorschlägen von Prof. Dr. Peter Finke und Dr. Martin Büchner zu und sagte zu, den erweiterten Vorstand zu einer Diskussion einzuladen. Weitere Vorschläge zur Teilnahme an dieser Sitzung seien ausdrücklich erwünscht und an den Vorstand zu richten.

Claudia Quirini-Jürgens dankte im Anschluss **Prof. Dr. Peter Finke** im Namen des geschäftsführenden Vorstandes mit einem Präsent für die 13 Jahre Vereinsvorsitz und 21 Jahre im Beirat.

Dr. Ulrike Letschert präsentierte gut strukturiert und anschaulich alle Einnahmen und Ausgaben des Gesamtvereins. In diesem Zusammenhang dankte sie auch den Helfern der Geschäftsstelle, **Heike Nikolayczyk**, **Herbert Gromzik** und **Jürgen Rebig** für ihre wertvollen Arbeiten.

Begleitend wurden Funde aus dem Bild- und Schriftenarchiv des Vereins vorgestellt, u. a. ein Auszug aus dem Protokoll der ersten Sitzung des Naturwissenschaftlichen Vereins von 1908.

Der Mitgliedsbeitrag für das Vereinsjahr 2018 soll unverändert bleiben: einstimmige Zustimmung.

Claudia Quirini-Jürgens wurde in das Kulturamt Dezernat 2 Schule/Bürger/Kultur der Stadt Bielefeld einbestellt, um den Verein und seine Arbeiten vorzustellen. Absicht sei gewesen, die jährlichen Zuschüsse (zum Druck des Vereinsberichtes) vom Kulturamt der Stadt Bielefeld an den Verein aufgrund der Neustrukturierung der kulturellen Zuschüsse seitens der Stadt Bielefeld neu zu regeln und auch zu reduzieren. Dies konnte durch die ausführliche Vorstellung von Claudia Quirini-Jürgens zu Vereinstätigkeiten und Berichterstattung erfolgreich abgewendet werden. Geplant ist nun, dass die **Stadt Bielefeld Mitglied** des Naturwissenschaftlichen Vereins

wird und zukünftig über diese Mitgliedschaft die kulturelle Arbeit des Vereines seitens der Stadt Bielefeld finanziell mit unterstützt wird.

Bei dem Gespräch wurde deutlich, so Claudia Quirini-Jürgens, dass den Beigeordneten das vielfältige Tätigkeitsfeld des Naturwissenschaftlichen Vereines nicht bekannt gewesen sei. Von den Mitgliedern kamen hierauf Anregungen, u. a. dass der Verein daraus Lehren ziehen und in der Bevölkerung und bei Behörden wieder sichtbar werden muss. Ebenso wurde vorgeschlagen, man solle den Beigeordneten Dr. U. Witthaus zu Aktivitäten des Vereines einladen. Diese Vorschläge stießen auf breite Zustimmung der Anwesenden.

Heiner Härtel stellte seine Absicht vor, eine neue **AG Ornithologie** zu gründen. Die Aktivitäten sollten im November 2017 mit drei Treffen im Winterhalbjahr beginnen, geplant seien Vorträge und Projektvorstellungen.

Mathias Wennemann ergänzte, eine neue **AG Dendrologie** (Baum- und Gehölkunde) gegründet zu haben. Auch hier seien regelmäßige Treffen geplant, insbesondere Exkursionen für verschiedene Erfassungen und Kartierungen. Am Starttermin der AG nahmen 20 Personen teil. Geplant wäre eine Sammlung von Baumscheiben, Borken, u. a.

Von Mitgliedern wurde nachgefragt, ob die **Digitalisierung der Jahresberichte** fortgesetzt wird. Dies konnte bestätigt werden, zum Zeitpunkt der Jahreshauptversammlung 2017 war die Digitalisierung bis Band 30 fertiggestellt worden. Zusätzlich wurde angeregt, Termine für den erweiterten Vorstand früher anzukündigen und in der nächsten Einladung zur Jahreshauptversammlung die Wahlen im Einzelnen aufzuschlüsseln.

Jahreshauptversammlung 2018

Am Samstag, den 17.03.2018 fand im Café Regenbogen im Haus Ubbedissen, Wietkamp 9, 33699 Bielefeld, die Jahreshauptversammlung des Naturwissenschaftlichen Vereines für Bielefeld und Umgegend e. V. statt.

Claudia Quirini-Jürgens würdigte die kürzlich und unerwartet verstorbenen Mitglieder Irmgard Sonneborn und Dr. Ernst Theodor Seraphim (s. Nachrufe in diesem Bericht). Dr. Martin Büchner fügt hinzu, dass er und die AG Geologie eine sehr enge Zusammenarbeit mit Dr. Ernst Theodor Seraphim hatten.

Es folgte eine Gedenkminute an die im Jahr 2017 verstorbenen Mitglieder Herrn Reinhard Döring (s. Nachruf), Herrn Rudolf Hartwig, Frau Dr. Ruth Steinberg und Herrn Dietmar Stratenwerth (s. Nachruf).

Im Anschluss berichtete Claudia Quirini-Jürgens über Aktivitäten des Vereines 2017, u. a. die Beteiligung an der „**GENIALE – Wissenswerkstatt**“, dem **Firmbegleitenden Projekt** für den Pastoralverbund der katholischen Kirche Bielefeld, ferner über den **Amphibien-schutz** und die Beteiligung der Naturschutzverbände über die Person von Claudia Quirini-Jürgens in der **Veranstaltergemeinschaft von Radio Bielefeld**.

Mathias Wennemann ergänzte den Bericht mit Erläuterungen zur Mitarbeit im **Planungsdialog zur 380 kV-Freileitung in Borgholzhausen**.

Zum **Kassenprüfer** für das Vereinsjahr 2018 stellte sich **Ilka Brust** zur Neuwahl sowie zur Wiederwahl **Petra Schwenk**. Frau **Petra Günter**, der an dieser Stelle Dank für ihre vorherige Kassenprüfertätigkeit gebührt, kandidierte nicht mehr. Beide werden einstimmig gewählt.

Da Judith Antonowitsch berufsbedingt das Amt der Schriftführerin nicht weiter fortsetzen konnte, wurde folgend für dies Amt unter den Anwesenden um eine Nachfolge gebeten. Eine direkte Antwort erfolgte hierbei noch nicht. Björn Kähler bot sich daher an, vorerst die Protokollführung wieder zu übernehmen.

Dr. Ulrike Letschert präsentierte gut strukturiert und anschaulich alle Einnahmen und Ausgaben des Gesamtvereines. Die Beschäftigung von BFDler ging Anfang 2018 zu Ende. Von der Geschäftsstelle wird ein Rollup zur Präsentation des Vereines vorgestellt, das von Mitgliedern ausgeliehen werden kann. Das



Neues Rollup für den Verein (Foto: C. Quirini-Jürgens)

Durchschnittsalter aller 530 Mitglieder liegt mit ca. 61 Jahren sehr hoch.

Dr. U. Letschert schlug vor, den Mitgliedsbeitrag für das Vereinsjahr 2018 unverändert beizubehalten. Ein Mitglied regte an, den Beitrag zu erhöhen, da dieser bereits sehr lange Bestand hat. Andere plädierten für die Beibehaltung des Beitrags, da alle Kosten und Ausgaben des Vereins durch Einnahmen gedeckt seien, besser wäre es, bei Bedarf Mittel für Projekte gezielt einzuwerben. Zur Abstimmung stand die Beibehaltung des Mitgliedsbeitrages für 2019: einstimmige Zustimmung bei zwei Enthaltungen.

Es wurden in bebilderten Präsentationen Arbeiten aus den folgenden AGs vorgestellt: **Petra Schwenk (Pflanzenbestimmungen)** berichtete über die Exkursion zum Kyffhäuser. **Peter Kulbrock (Geobotanik)** stellte den aktuellen Stand der Erfassung seltener und gefährdeter Pflanzenarten in der Region vor (s. www.florenkartierung-nrw.de). Die Datenbank umfasste zum Zeitpunkt der Mitglie-

dersammlung rund 33.600 Datensätze, es gäbe aber immer noch Lücken. Die **AG Geobotanik** konnte 2018 im übrigen ihr **50-jähriges Bestehen** feiern, wozu herzlich seitens des Vorstandes und der Mitgliederversammlung beglückwünscht wurde.

Claudia Quirini-Jürgens und Mathias Wennemann beschrieben die **Bekämpfungsarbeiten der Traubenkirsche am Flugplatz Windelsbleiche**. Zudem wurden Beispiele zu **Quellen-Renaturierungen** in Werter/Halle genannt.

Mathias Wennemann hob die seit 35 Jahren laufende Veranstaltungsserie „**Biologie und Umwelt**“ hervor. Weiter zählte er Aktivitäten der Arbeitsgemeinschaften **Denkmal Baum, Limnologie, Dendrologie** und der 2018 gegründeten **AG Klima und Umwelt** auf. Letztere will sich vorrangig um die Themen Plastikmüll, Fahrradwegesystem und Energieeinsparungen kümmern.

Heiner Härtel (Ornithologie) referierte über den erfolgreichen Neustart 2017 und die vielen bereits jetzt vorliegenden Ergebnisse. Aktuelles Ziel ist die Erfassung aller Schwimmvögel in den Gewässern in Bielefeld.

Claudia Quirini-Jürgens dankte folgend herzlich allen Aktiven des gesamten Vereins! Weiter berichtete sie über die Entwicklungen des Beirats: Prof. Dr. Peter Finke ist 2017 als Beiratsvorsitzender zurückgetreten. Es hat im Jahr 2017 ein konzeptionelles Treffen zur Fortsetzung eines Beirats gegeben. Seine Stellungnahme zeigt auf, dass die Verbindungen bzw. Kontakte zu einflussreichen Einrichtungen wie: Universität, Wirtschaft, usw. von großer Bedeutung sind.

Mathias Wennemann appellierte an den erweiterten Vorstand, an der Bildung eines neuen Beirats mitzuwirken. Weitere Treffen zu Diskussionen und Planungen seien wichtig.

Ein Mitglied wünschte sich eine bessere Kommunikation im geschäftsführenden Vorstand und häufigere Mitteilungen über Entscheidungen. Z. B. wurde die zunächst geplante Podiumsdiskussion zur Jahrestagung nicht umgesetzt. Es wurde jedoch die sehr

gute Tagung 2017 mit interessanten Vorträgen gelobt.

Jahrestagung 2017

Die Jahrestagung des Naturwissenschaftlichen Vereins fand am 12.11.2017 im Murnau-Saal der Volkshochschule Bielefeld statt. Es wurden 6 interessante Vorträge zu folgenden Themen gehalten:

1. **Arnt Becker** (Bielefeld): „Biologische Vielfalt im öffentlichen Grün – Strategie und Umsetzung an einem Fallbeispiel in Bielefeld“
2. **Claudia Quirini-Jürgens** (Bielefeld): „Artenreiche Feldflur – Maßnahmen gegen den Trend zum Erhalt der Artenvielfalt in unserer Kulturlandschaft – Feldvogelschutz – Ackerand- und Blühstreifen“
3. **Ulrike Hoffmann** (Lemgo): „Abenteuer Wildapfel“
4. **Sven Sachs** (Engelskirchen / Bielefeld): „Arminisaurus - ein mysteriöser neuer Saurier aus Bielefeld“
5. **Gerhard Brechmann** (Schloss Holte-Stukenbrock): „Praktischer Ackerwildkrautschutz auf Sandäckern der Senne“
6. **Magnus Wessel** (Berlin): „Sensen, Bienen und die Wiesen – Zwischen ‚Welt retten‘ und ‚was macht ihr da?‘“

Jahrestagung 2018

Die Jahrestagung des Naturwissenschaftlichen Vereins fand am 11.11.2018 im Vortragssaal des Historischen Museums Bielefeld statt. Es wurden 7 interessante Vorträge zu folgenden Themen gehalten:

1. **Dr. Mark Keiter** (namu Bielefeld): „Zusammensetzung und U-Pb-Datierung des ‚Bielefels‘: Hinweise zur Eingrenzung seines Liefergebiets“
2. **Dr. Ulrich Schumacher** (Gut Wilhelmsdorf, Bielefeld): „Gut Wilhelmsdorf - Biomilch für Bielefeld – Naturschutzaspekte aus landwirtschaftlicher Sicht“

3. **Matthias Füller** (Biologische Station Lippe, Schieder-Schwalenberg): „Moorlagerstätte Stinkebrink bei Bad Meinberg (Kreis Lippe) – Mythos Moor in der touristischen Vermarktung“

4. **Peter Rütther** (Biologische Station Kreis Paderborn - Senne): „Das LIFE-Projekt ‚Eggemoore‘“

5. **Heiner Härtel** (Lübbecke): „Zum Grünspecht in Bielefeld“

6. **Mathias Wennemann** (Bielefeld): „Neophytenkontrolle am Beispiel der Drüsigen Springkrauts“

7. **Claudia Quirini-Jürgens** (Biologische Station Gütersloh / Bielefeld) und **Klaus Nottmeyer** (Biologische Station Ravensberg): „Achtung Fotofalle – Fuchs, Dachs, Biber, Eisvogel und Co – Schnappschüsse und Kurzvideos mit Wildtierkameras“

Science-Festival Bielefeld (18. – 26.8.2017) „Macht Euch schlau!“ – Geniale

2017 nahm der Naturwissenschaftliche Verein in Kooperation mit dem namu an der Geniale teil. Die Geniale ist eine Veranstaltung, die innerhalb der Sommerferien für eine Woche vor allem bei Familien den Spaß an wissenschaftlichen Experimenten wecken möchte. Bis 2017 fand die Geniale alle drei Jahre statt. Ins Leben gerufen wurde diese schöne und facettenreiche Veranstaltung im Jahr 2008 vom Wissenschaftsbüro der Bielefeld Marketing GmbH. 2017 wurde diese erneut, gemeinsam mit der Universität Bielefeld, der Fachhochschule Bielefeld, vier weiteren Bielefelder Hochschulen, Bildungsinstitutionen und

Blüten und ihre Bestäuber

Sa 19.08. + So 20.08.
11:00 – 17:00 Uhr

 GENIALE:
WissensWertStadt



OFFENER WORKSHOP Können Ihr Pflanzen mit verschieden gestalteten Blüten ihren jeweiligen Bestäubern zuordnen? Zwischen dem Aufbau von Blüten und der Ausgestaltung der Mundwerkzeuge von Insekten gibt es nämlich erstaunliche Anpassungen. Und auch für uns Menschen sind Insekten z. B. für die Bestäubung unserer Nutzpflanzen von großer Bedeutung. Wir zeigen Euch auch, was jeder Einzelne für die Insektenvielfalt in seinem Umfeld tun kann – Insektenhotels bauen z. B.! Dafür bringen wir Euch Infos mit „Wildbienen- und Schmetterlingspflanzen“ mit.

Naturwissenschaftlicher Verein für Bielefeld und Umgegend e. V. • Ulrike Letschert

Kultureinrichtungen auf die Beine gestellt und bot ein umfangreiches Mit-mach-Programm für jeden Geschmack. Insgesamt 185 GENIALE-Veranstaltungen mit rund 500 Einzelterminen wurden geboten, bei dem für jeden Geschmack etwas dabei war: ob Kunst, Biologie, Physik, Mathematik, Geschichte oder Technik. Die kostenlosen GENIALE-Angebote kamen aus allen wissenschaftlichen Disziplinen, sollten Neugierde wecken und forderten zum Mitmachen auf. Jeder konnte seine eigene GENIALE-Woche nach eigenem Geschmack zusammenstellen (nach www.bielefeld.de/ftp/prospekte/Bielefeld-GENIALE-Programm.pdf, Stand: 18.02.2019).



Unser Vereinsstand bei der Geniale, im Vordergrund Dr. Ulrike Letschert (Foto: Claudia Quirini-Jürgens)

Dank gilt an dieser Stelle Dr. Ulrike Letschert, die dieses Event mit dem Thema „Blüten und ihre Bestäuber“ für den Verein organisierte und den Stand gemeinsam mit M. Bongards, U. Hörmann und C. Quirini-Jürgens betreute. Alle an diesem Event Beteiligten fanden die Veranstaltung ausgesprochen gelungen, die Resonanz und das Interesse auch an unserem Stand war sehr gut. Eine schöne Werbung für den Verein!

WissensWerkStadt Bielefeld

Als mögliche Nachfolge der Geniale soll in Bielefeld im früheren Sparkassengebäude/ Stadtbibliothek am Jahnplatz/Wilhelmsstraße eine sogenannte WissensWerkStadt Bielefeld

entstehen. Als Zeitraum für den Umbaubeginn wird 2020 angepeilt. Diese WissensWerkStadt ist gedacht als Zentrum für den Austausch zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit im Sinne eines Begegnungsortes. Die Bielefeld Marketing GmbH entwickelt im Auftrag der Stadt Bielefeld das Nutzungskonzept und arbeitet gemeinsam mit Universität Bielefeld, Fachhochschule Bielefeld sowie Partnern aus Bildung, Kultur und Wirtschaft an einem Ort, der wissenschaftliche Themen für die Öffentlichkeit lebendig werden lässt. Der Naturwissenschaftliche Verein hat sich als Kooperationspartner angeboten und auch an den bisherigen Veranstaltungen, Planspielen aktiv mitgewirkt. Wünschenswert wäre für unseren Verein eine Möglichkeit, einzelne Veranstaltungen im dort entstehenden Haus anbieten zu können, da wir unser räumliches Standbein auch zukünftig ganz klar im Naturkunde-Museum Bielefeld sehen. Weitere Infos s. www.bielefeld-marketing.de/wissenswerkstadt (Stand: 18.02.2019).

Firmung 2017: Projekt „Gottes Schöpfung bewahren“

2017 führte der Naturwissenschaftliche Verein ein Begleitprojekt zur Firmung in Bielefeld durch mit dem Thema „Gottes Schöpfung bewahren“. Kooperationspartner war die Biologische Station Gütersloh/Bielefeld. Den angemeldeten Jugendlichen, die sich sehr an der Natur interessiert zeigten, wurde bei einem Einführungsvortrag unsere „Kulturlandschaft“ (= von Menschenhand geprägt) mit ihren „wildlebenden“ Bewohnern vorgestellt und erklärt, warum viele Arten heute gefährdet sind und was man zu ihrem Erhalt – auch als Einzelner – beitragen kann. Im Anschluss folgte eine mehrstündige Exkursion rund um die Rieselfelder Windel, bei der die verschiedenen Lebensräume mit ihren unterschiedlichen Arten vorgestellt wurde. Die Jugendlichen lernten hier, welche Artenvielfalt auch direkt vor ihrer Haustür immer noch zu finden

ist, erfuhren gleichzeitig aber auch deren Gefährdungen und Möglichkeiten zu ihrem Schutz. Dank gilt an dieser Stelle Judith Antonowitsch, die sich neben der Vorsitzenden an diesem Projekt beteiligte.

Veranstaltung „Flächenverbrauch in Bielefeld – gibt es Alternativen?“ 2018

Unsere Stadt Bielefeld wächst, ebenso wie man es auch im Umland beobachten kann. Unsere Freiräume, die Bielefeld so liebenswert machen, werden immer kleiner. Der Verbrauch von Flächen ist deutschlandweit, aber auch in Bielefeld, besorgniserregend.

In den letzten 60 Jahren hat sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland mehr als verdoppelt. Aktuell wird täglich landesweit eine Fläche von ca. 60 Hektar neu bebaut. Das entspricht etwa der Größe von ca. 100 Fußballfeldern. Dies hat Auswirkungen auf viele Pflanzen- und Tierarten, die in Bielefeld kaum noch geeignete Lebensräume finden. Zu nennen sind hier u. a. zerschnittene Wanderrouten für Amphibien, aber auch letzte Brutgebiete für Kiebitze oder Feldlerchen, stellvertretend für viele andere Arten.

Der ungebremsste Flächenverbrauch durch Wohngebiete, Gewerbe und Verkehr hat aber auch negative Auswirkungen auf unsere letzten familiengeführten landwirtschaftlichen Betriebe und letztendlich werden auch wohnortnahe attraktive Naherholungsgebiete auch in Bielefeld immer seltener.

Aus Sorge um diese falsche Entwicklung haben am **23.04.2018** die Bielefelder Naturschutzverbände BUND, NABU, Naturwissenschaftlicher Verein und Pro Grün in Kooperation mit der Landwirtschaft, d.h. mit dem Landwirtschaftlichen Kreisverband, und durch Unterstützung der Stiftung für die Natur Ravensberg sowie der Natur- und Umweltschutzakademie NRW eine Veranstaltung diesem wichtigen Thema gewidmet.

In der sehr gut besuchten Veranstaltung, der Murnau-Saal war bis auf den letzten Platz

besetzt, wurde zum einen erläutert, wie und auf wessen Kosten sich die Flächennutzung in Bielefeld in den letzten Jahrzehnten entwickelt hat. Luftbilder zeigten den Flächenverbrauch in einzelnen Bielefelder Gebieten sehr anschaulich und deutlich.

Entgegen den Absichtserklärungen des Landes und des Bundes, den Flächenverbrauch zu reduzieren, stehen dazu im Widerspruch Planungen der Stadt Bielefeld, in großem Umfang neue Bau- und Gewerbegebiete auszuweisen.

Wohnungsbedarf ist unumstritten, aber bisher wurde kaum flächensparend gebaut. Die Veranstaltung wollte daher vor allem solche Möglichkeiten thematisieren und fragen: Gibt es Alternativen im Sinne einer lebenswerteren Stadt?

Hierzu erläuterte auch ein Architekt attraktive Möglichkeiten, flächensparend zu bauen und dennoch im Grünen wohnen zu können und zeigte bereits umgesetzte Beispiele aus anderen Städten auf. Ein unmittelbar vom Flächenverbrauch (Ortsumgehung Ummeln) betroffener Landwirt verdeutlichte, welche fatale Auswirkungen die geplante Ortsumgehung auf seinen historischen Hof hätte und dies bei gesicherter Hofnachfolge, letztendlich eine Enteignung!

Im Anschluss wurde bei der Podiumsdiskussion mit Martin Enderle für die Naturschutzverbände, Frau Ritschel für das Umweltamt Bielefeld, Herrn Grefe für die IHK und Herrn Dedert für die Landwirtschaft zusammen mit dem Publikum sehr rege über die Zukunftsperspektive des Flächenverbrauchs in Bielefeld diskutiert.

Bielefelder Frauenpreis 2018

Der Vorstand gratuliert Frau Brigitte Bender sehr herzlich zu Ihrer mehr als verdienten Nominierung im Frühjahr 2018 für den Bielefelder Frauenpreis, als Würdigung für 30 Jahre aktiven Amphibienschutz, (s. AG-Bericht Amphibien und Reptilien S. 234).

Ausblick

Nicht zuletzt zeigen Großprojekte wie die Tagung zum Flächenverbrauch im Jahr 2018 oder der Geniale im Jahr 2017, dass der Naturwissenschaftliche Verein nach wie vor in der Stadt und dem Umland präsent ist. Auch neue Tätigkeitsfelder wie die Zugehörigkeit zur Veranstaltergemeinschaft von Radio Bielefeld sowie dem firmbegleitenden Projekt für den Pastoralverbund der katholischen Kirche in Bielefeld zeigen neben den vielfältigen Tätigkeiten der Arbeitsgemeinschaften und weiterer Aktiver das Potential unseres Vereins an.

Dennoch fehlt nach wie vor der Nachwuchs, wengleich ein leichter Mitgliederzuwachs verhaltenen Grund zum Optimismus gibt. Vor allem unsere Exkursionen tragen zu dieser erfreulichen Entwicklung bei, aber auch die „Anpack-Projekte“ gehören dazu.

Der Verein, hier sind auch wir als Vorsitzende in der Pflicht, muss stärker in der Öffentlichkeit, vor allem bei aktuellen Themen, präsent sein. Die Werbung nach außen ist verbesserungswürdig, zudem fehlen nach wie vor Angebote für Kinder und Jugendliche. So werden auch unsere Veranstaltungen nicht immer öffentlichkeitswirksam beworben, sodass weniger Leute kommen als vielleicht möglich wäre.

Der Vorstand sieht dies seit Jahren, im Alltagsgeschäft und vor allem im Zusammenspiel zwischen beruflichen Anforderungen, Familie und Ehrenamt eines Großteils des geschäftsführenden Vorstands mit noch schulpflichtigen Kindern ergeben sich aber leider Unterschiede zwischen dem, was man gerne möchte und dem, was zeitlich stemmbar ist. Wer somit Lust hat, sich hier aktiv mit einzubringen, ist herzlich willkommen.

*Claudia Quirini-Jürgens
(Vorsitzende)*

Ein Beispiel für Flächenverbrauch in Bielefeld: „Das Erdbeerfeld“ an der Bechterdisser Straße – zur Nachahmung nicht empfohlen



Hof Niedermeier und Erdbeerfeld 1999

Foto: Marieluise Bongards



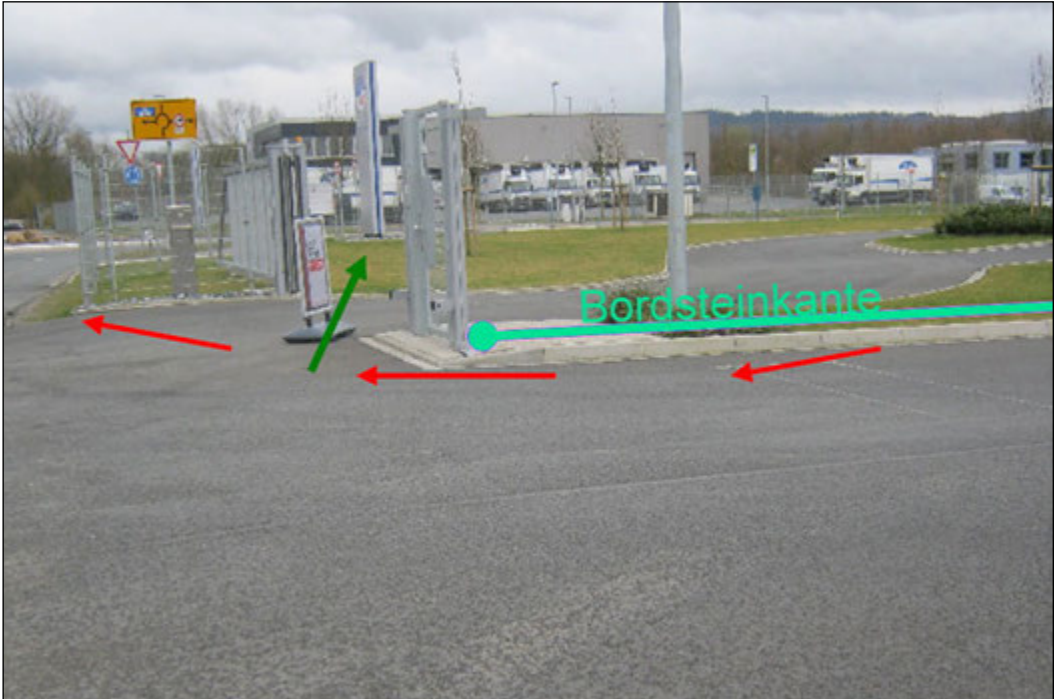
Hof Niedermeier 1999
Foto: Marieluise Bongards



Ecke Ostring / Bechterdisser Straße 2004
Foto: Marieluise Bongards







Amphibien wandern nun durchs Gewerbegebiet anstelle über Äcker und Grünland, Amphibienschutzzäune zeugen davon (Fotos: Brigitte Bender)



VORHER



NACHHER

Foto: Marlene Bongers, Brigitte Bender, Albert Neuen-Johertz

Veranstalter:

- BUND Kreisgruppe Bielefeld
- NABU Stadtverband Bielefeld
- Naturwissenschaftlicher Verein für Bielefeld und Umgegend
- Pro Grün Bielefeld
- Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband e.V.
- Kreisverband Herford-Bielefeld -
- VHS Bielefeld



Mit Unterstützung von:

- Stiftung für die Natur Ravensberg
- Natur und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA) -
- Veranstaltung Nr. 266-18
- im NUA-Bildungsprogramm 2018






Flächenverbrauch – gibt es Alternativen?

Stadtentwicklung am Beispiel Bielefeld

Fachvorträge Podiumsdiskussion

Mo., 23. April 2018, 18:00 – 21:30 Uhr

Bielefeld, VHS, Ravensberger Park Murnau-Saal







Welche Auswirkungen haben die städtischen Planungen für die stellenweise noch naturnahe Kulturlandschaft? Gibt es Alternativen im Sinne einer lebenswerten Stadt?



MONTAG, 23. APRIL 2018

IN den letzten 60 Jahren hat sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland mehr als verdoppelt. Aktuell wird täglich eine Fläche von ca. 69 Hektar neu bebaut. Das entspricht etwa der Größe von ca. 100 Fußballfeldern. Diese Entwicklung geht besonders zu Lasten von biologischer Vielfalt, landwirtschaftlichen Nutzungen und Erholungsraum für Bürgerinnen und Bürger. Bundes- und Landesregierung wollen deshalb den weiteren Flächenverbrauch deutlich reduzieren.

Dazu im Widerspruch stehen aktuelle Planungen der Stadt Bielefeld, in großem Umfang neue Bau- und Gewerbegebiete auszuweisen. Wohnungsbedarf ist unumstritten, aber bisher wurde kaum flächensparend gebaut. Welche Auswirkungen haben solche Planungen für die nur stellenweise noch naturnahe Kulturlandschaft? Gibt es Alternativen im Sinne einer lebenswerten Stadt?

Zu diesen Themen haben wir Fachleute eingeladen, die Antworten auf unsere Fragen geben können. **Mit Luftbildern und Daten wollen wir veranschaulichen, wie – und auf wessen Kosten – sich die Flächennutzung in Bielefeld in den letzten Jahrzehnten entwickelt hat. Auf dieser Grundlage möchten wir dann mit Vertretern aus Stadtverwaltung, Wirtschaft, Landwirtschaft und Naturschutz die Entwicklungsperspektiven für die Stadt Bielefeld erörtern.**

PROGRAMM

18:00 Uhr
Get together.
Im Vorraum **Posterausstellung** zum Flächenverbrauch in Bielefeld seit der kommunalen Neugliederung

18:30 Uhr
Begrüßung und kurze Einführung
- Roland Sossinka, BUND Kreisgruppe Bielefeld

18:40 Uhr
Flächenverbrauch in Bielefeld und Auswirkungen auf den Natur- und Biotopschutz
- Dr. Wiebke Hohmann, NABU Bielefeld
- Claudia Quirini-Jürgens, Naturwissenschaftlicher Verein Bielefeld

19:10 Uhr
Flächenverbrauch aus Sicht der Landwirtschaft
- Friedrich Wilhelm Fischer, Landwirt aus dem Bielefelder Süden

19:20 Uhr
Siedlungsflächenentwicklung in NRW - Möglichkeiten einer flächensparenden Siedlungsentwicklung
- Moritz Schmidt, Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 (LAG 21)

19:40 Uhr
Bauen, Wohnen und urbanes Leben auf weniger Fläche – geht das?
- Sven Detering, Architekt (angefragt)

20:00 Uhr
Podiumsdiskussion
- Anja Ritschel, Beigeordnete für Umwelt und Klimaschutz der Stadt Bielefeld
- DHK Bielefeld (zugesagt)
- Martin Enderle, Pro Grün, als Vertreter der Umweltverbände
- Hermann Deder, Vorsitzender des Landwirtschaftlichen Kreisverbandes Bielefeld-Herford
- Moritz Schmidt, LAG 21

21:15 Uhr
Zusammenfassung und Ausblick



Moderation
- Jobst Lüdeking,
Neue Westfälische Zeitung



Ca. 170 Interessierte kamen zur Veranstaltung (Foto: CarlEnderle)



v. l. Martin Enderle (Umweltverbände), Anja Ritschel (Umweltamt / Stadt Bielefeld), Hermann Dedert (Landwirtschaftl. Kreisverband), Harald Grefe (IHK Bielefeld) und Moderator Jobst Lüdeking (Foto: Carl Enderle)

Nachruf Ingrid Riehl

Am 15. Mai 2017 verstarb im Alter von 87 Jahren Ingrid Riehl, langjährige Sekretärin im Naturkunde-Museum und später in der Geschäftsstelle des Vereins. Sie begleitete uns von 1975 an, als das Museum noch provisorisch im Gebäude Stapenhorststraße 1 untergebracht war, bis zu ihrem Ausscheiden im Jahre 1999. Die Mitgliederversammlung am 14. Februar 1999 ernannte sie für ihre Verdienste zum Ehrenmitglied.

Ihr Wirken für unsere gemeinsame Sache ist damals ausführlich in der Vereinszeitschrift ILEX 1/99 gewürdigt worden. Sie begleitete die Aufbauarbeit des Museums treu und zuverlässig trotz der Beeinträchtigungen, die in der wechselvollen Geschichte dieser Zeitphase oft demotivierend wirkten. Die Freude am Gestalten und Verwalten im gesamten anvertrauten Geschäftsbereich teilte sie mit den stets freundschaftlich verbundenen Arbeitskollegen. Mit der Umsetzung auf den Sekretariatsposten in der Geschäftsstelle des Vereins 1987 konnte sie durch ihren Einsatz die Vorstandsmitglieder entlasten. Die Bindungen privat-familiärer Art wirkten weiter bis in die Jahre ihres Ruhestandes in der gemütlichen Wohnung am Lipper Hellweg. Doch plötzlich rissen alle Kontakte ab.

Angehörige aus dem Kreis der ersten Ehe ihres verstorbenen Mannes hatten sie zu sich genommen. Erkundigungen bei verantwortlichen Bielefelder Kontaktpersonen scheiterten an den unerbittlichen Regeln des modernen Datenschutzes. Wir erfuhren weder die Namen noch eine Wohnadresse.



Ingrid Riehl im Jahre 1992

Unter Beachtung des Ermessensbereiches dieser Angehörigen wurden von uns die sonst angewendeten Maßnahmen nicht ergriffen.

Und plötzlich - nach Jahren - erschien in einer Bielefelder Tageszeitung die Anzeige ihres Todes. Stark geschwächt durch eine Krankheit, war sie in ein hiesiges Pflegeheim zurückgekehrt, liebevoll umsorgt von einer Freundin als Betreuerin. Ein Brückenschlag zu ihrem früheren Wirkungskreis war aber nicht mehr möglich gewesen. Die Erinnerung an Ingrid Riehl wird weiterleben bei allen, die sie lieben und schätzen durften.

*Dr. Martin Büchner
(Ehrenvorsitzender)*

Nachruf Dietmar Stratenwerth

Am 12.06.2017 verstarb im Alter von 88 Jahren Dietmar Stratenwerth. Dietmar Stratenwerth trat 1983 unserem Verein bei und gehörte über längere Zeit dem Beirat des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend e. V. unter Vorsitz von Prof. Dr. Peter Finke an.

Mit Dietmar Stratenwerth hat der Naturschutz in unserer Region eine seiner wichtigsten Stimmen der letzten Jahrzehnte verloren. Viele Projekte wären ohne sein Engagement nicht möglich gewesen. So öffneten seine konsequente Vorgehensweise, sein vielfaches Wirken hinter den Kulissen dank seiner zahlreichen Kontakte dem Naturschutz viele Türen. Seine hierbei stets korrekte Wortwahl, seine Sachlichkeit und sein Fachverstand, nicht selten gepaart mit feinem Humor, verschaffte ihm hohen Respekt nicht nur in den eigenen Reihen.

Ohne Dietmar Stratenwerth hätte es kaum eine Gründung der Stiftung für die Natur Ravensberg gegeben. Denn als Unternehmer war ihm bewusst, dass für eine erfolgreiche Naturschutzarbeit eine gute finanzielle Ausstattung unverzichtbar ist, vor allem bei dauerhaft angelegten Großprojekten. Der Erhalt der Rieselfelder Windel, eines der bedeutendsten Naturschutzgebiete von Bielefeld und wichtiges Vogelschutzgebiet sowie die Gründung der dazugehörigen Stiftung, wären ohne ihn undenkbar gewesen, denn er verstand es wir kein anderer, Naturschutz-, Politik- und Wirtschaftsvertreter an einen Tisch zu bringen und tragfähige Konzepte zum Schutz der Natur auszuhandeln.

Darüber hinaus lag ihm der Erhalt der Sennelandschaft und insbesondere der Schutz des Truppenübungsplatzes Senne sehr am Herzen. So lag es nahe, dass Dietmar Stratenwerth Mitbegründer des Fördervereins Nationalpark Senne-Eggegebirge wurde und als Vorsitzender diesen Verein 10 Jahre leitete.

Zudem war er Vorsitzender des Höheren Landschaftsbeirates Detmold, dem er von Beginn der Gründung im Jahr 1976 als Mitglied, folgend als stellvertretender Vorsitzender



(Foto. Jürgen Albrecht)

angehört hatte. Nach Auflösung des Beirates 2007 gelang es ihm, gemeinsam mit der Bezirksregierung, quasi als Nachfolgeeinrichtung die Bezirkskonferenz Naturschutz für den Raum OWL mit zu begründen.

Neben dem Naturschutz engagierte sich Dietmar Stratenwerth in der Denkmalpflege sowie im Städtebau. Der Erhalt der Ravensberger Spinnerei, die einem Autobahnkreuz weichen sollte, ist im wesentlichen ihm zu verdanken. Zu diesem Zweck gründete er den Verein „Pro Grün“.

Für sein unermüdliches Engagement in der ehrenamtlichen Naturschutzarbeit erhielt Dietmar Stratenwerth verschiedene Auszeichnungen, u. a. den Umweltpreis der Stadt Bielefeld 1996 und das Bundesverdienstkreuz erster Klasse 2003.

Dietmar Stratenwerth hat den Naturschutz in unserer Region maßgeblich geprägt und der Region mit seinen Stiftungen, Einrichtungen sowie Naturschutzgebieten ein reiches Erbe hinterlassen. Der Naturschutz hat mit ihm nicht nur einen seiner wichtigsten Fürsprecher verloren, er fehlt auch mit seiner besonderen Art als Mensch.

Claudia Quirini-Jürgens (Vorsitzende)

Nachrufe Reinhard Döring

Am 9. Dezember 2017 verstarb plötzlich und unerwartet unser Mitglied Reinhard Döring im Alter von 85 Jahren wenige Wochen nach dem Tode seiner Frau. Seine hauptberufliche Tätigkeit als Pädagoge begünstigte seine Mitarbeit im Verein mit Rat und Tat. Er war dadurch ein geschätzter und verlässlicher Unterstützer in unserer Erkundungs- und Vermittlungstätigkeit.

Nach dem im Oktober erfolgten Schicksalsschlag in der Familie schrieb er noch in einem Brief über seine Zukunft, die sich nun nach der Pflege seiner erkrankten Frau so deutlich ändern würde. Aber es sollte anders kommen. Eine Hinwendung zu den früher ausgeübten wissenschaftlichen Tätigkeiten blieb ihm leider versagt. So bleiben für uns nur die Erinnerungen an seine Leistungen, die auch unserem Verein und dem Naturkunde-Museum so sehr zugute kamen. Über zehn Jahre haben wir uns in kollegialer Zusammenarbeit mit ihm der Inventarisierung des musealen Fossilien-Bestandes widmen können, an deren Zielsetzung Reinhard Döring so wesentlich mit beteiligt war. Man konnte in den Anfangsjahren nicht ahnen, wie hilfreich dieses Unternehmen werden würde.

So kann man nun von fernen Orten auf dem heute gebotenen elektronischen Wege Daten aus den Fossilien-Magazinen des Naturkunde-Museums (heute namu) für die wissenschaftliche Arbeit abrufen, ohne dorthin fahren zu müssen. Wie nützlich sind dadurch unsere Aufsammlungen und die unserer Vorgänger in Bielefeld für die Wissenschaft nah und fern geworden, was jetzt schon Früchte zeigt.

Aber nicht nur das Studium seiner fein säuberlich abgefassten Inventar-Erfassungsbögen, sondern seine Einstellungen zu unseren Zielsetzungen und Auffassungen bei den geologischen Arbeiten, denen wir uns verschrieben haben, wecken immer wieder die Erinnerung an Reinhard Döring, die wir ehrend bewahren wollen.

*Dr. Martin Büchner
(Ehrevorsitzender)
Ingrid und Jochen Pfundt*



*Reinhard Döring im August 2013.
(Foto: Konrad Sährig, Spenge)*

Als gegenwärtiger geologischer Kurator des Naturkunde-Museums Bielefeld bin ich dankbar für Reinhard Dörings Engagement bei der Inventarisierung der geologischen Sammlung. Er hat damit einen wertvollen Beitrag zur Zukunftssicherung unserer Sammlung geleistet und geholfen, dieses bedeutende erdgeschichtliche Archiv und Kulturgut langfristig zu erschließen und zu bewahren. Dies ist eine ehrenamtliche Leistung (wie auch die der weiteren Mitglieder der geologischen AG), die wir als alles andere als selbstverständlich erachten. Der Name Reinhard Döring hat damit seinen verdienten Platz in der hoffentlich noch sehr langen Geschichte dieses Museums.

*Dr. Mark Keiter
(Naturkunde-Museum Bielefeld)*

Nachruf Irmgard Sonneborn

Am 27.02.2018 verstarb im Alter von fast 96 Jahren Irmgard Sonneborn. Mit ihr verliert der Naturwissenschaftliche Verein für Bielefeld und Umgegend e. V. eine Persönlichkeit, die sich seit Ihrem Vereinsbeitritt im Jahr 1970 bis unmittelbar vor ihrem Tod nicht nur im Bereich der Pilzkunde, sondern auch mit ihren umfangreichen botanischen Kenntnissen sehr engagiert in der Fachwelt eingebracht hat. Aufgrund ihrer Kenntnisse genoss sie, ebenso wie ihr 2011 verstorbener Ehemann Willi Sonneborn, ein entsprechend hohes Ansehen.

Wer Irmgard Sonneborn noch im Jahr 2017 besuchte, erlebte eine für ihr hohes Alter unglaublich rege Persönlichkeit, deren Herzblut bis zuletzt der Erforschung der Pilze und Pflanzen galt. Vor allem der Erhalt und Schutz des Truppenübungsplatzes Senne lagen ihr dabei sehr am Herzen und sie bedauerte bei ihren späteren Kartiergängen das Verschwinden vieler Arten, die sie hier in früheren Jahren zusammen mit ihrem Mann Willi Sonneborn erfasst hatte.

In die Wiege gelegt wurde Irmgard Sonneborn diese wissenschaftliche Laufbahn nicht. Ganz im Gegenteil blieben ihr der Besuch einer höheren Schule und gar ein Studium aus finanziellen Gründen der Familie versagt. Stattdessen besuchte sie eine einjährige Hauswirtschaftsschule und machte eine Ausbildung zur Verkäuferin. Dies mündete im Führen eines eigenen Lebensmittelladens als Filialeleiterin. Parallel musste sie sich um den eigenen Haushalt und die Erziehung der Kinder kümmern, so dass weder ihr noch ihrem Mann Willi Sonneborn viel Zeit für eigene Hobbys blieb.

Erst als die Kinder groß waren, ergab sich für beide die Möglichkeit, sich eigenen Interessen verstärkt zu widmen, insbesondere der naturwissenschaftlichen Erkundung der Heimat. So besuchte Irmgard Sonneborn Fortbildungsseminare und nahm an etlichen Kartierungsexkursionen teil. Bei diesen zeigte sie früh ihre Fähigkeit, nicht nur einen Blick für



*Irmgard und Willi Sonneborn auf der Ochsenheide
(Foto: Mathias Wennemann)*

seltene Arten zu haben, sondern auch Funde sehr akribisch und wissenschaftlich exakt ansprechen zu wollen.

Auch Urlaubsfahrten waren jetzt möglich, verstärkt, als Willi Sonneborn in den Ruhestand ging. So führten eigenständig organisierte Studienfahrten das Ehepaar im Rentenalter u. a. nach Frankreich, Jugoslawien und an den Gardasee. Mit 70 Jahren kam dann als Höhepunkt sogar eine Reise nach Argentinien dazu, von der Willi und Irmgard Sonneborn bei Nachfrage begeistert erzählten.

Bei ihren naturwissenschaftlichen Studien lagen Irmgard vor allem die Pflanzen und damit die Botanik besonders am Herzen. Es war unser damaliger Vorsitzender Herr Dr. Fritz Koppe, der ihr Talent erkannte, der ihr aber auch verdeutlichte, dass sie nicht umhin kommen würde, neben den deutschen auch die wissenschaftlichen Artnamen zu lernen. Für sie, die als frühere Verkäuferin mit lateinischen oder griechischen Bezeichnungen noch nie in Berührung gekommen war, eine große Herausforderung, welches gleichermaßen für

ihren Mann Willi galt. Aber, und das zeigte den „Biss“ der beiden, sie lernten besser als manch' einer der „Studierten“ die Namen. So kam es, dass immer mehr „Studierte“, insbesondere Studenten, sich bei den Sonneborns fachlichen Rat holten.

Dr. Fritz Koppe war es im Übrigen auch, der ihr riet, sich vermehrt um die Pilzkunde zu bemühen. Und so übernahmen Irmgard und Willi Sonneborn bereits 1980 die Leitung der 1978 von ihnen mitgegründeten AG Mykologie (Pilzkunde) und beide führten diese mit viel Herzblut, wissenschaftlicher Genauigkeit und Engagement ununterbrochen bis 1999. Unter ihrer Leitung wuchs die AG auf 20 z. T. sehr aktive und interessierte Mitglieder an.

Aber nicht nur in unserem Verein waren Irmgard und ihr Mann aktiv. So traten beide verschiedenen anderen Vereinen bei, u. a. der Deutschen Gesellschaft für Mykologie und der Floristisch Soziologischen Arbeitsgemeinschaft. Sie waren hierbei nicht nur Mitkartierer, sondern es lag beiden am Herzen, ihr Wissen weiterzugeben. Hiervon zeugen viele Vereinsfahrten, u. a. zum Gardasee (Monte Baldo), Ausstellungen und die zahlreichen Bestimmungskurse an Volkshochschulen, in denen sie viele Leute für die Pilzkunde begeisterten.

Eine große Ehre wurde Willi und Irmgard Sonneborn 1988 zuteil, als sie als ehrenamtliche Berater in den Arbeitskreis „Naturschutz auf dem Truppenübungsplatz Senne“ berufen wurden, in dem die mit der Platznutzung und Platzverwaltung betrauten Stellen des Bundes und der Britischen Streitkräfte vertreten sind. In ungezählten Begehungen haben Sie über 800 Gefäßpflanzen und über 1.200 Pilzarten auf dem Truppenübungsplatz kartiert und belegt. Neben dem Nachweis zahlreicher gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten gelangen ihnen mehrere für die Bundesrepublik einzigartige Funde. Für Aufsehen in der Fachwelt sorgte z. B. der Neufund der „Kleinen Mondraute“ im Jahr 1995, die seit Jahrzehnten in Deutschland als ausgestorben galt. Die Ergebnisse der Kartierung auf dem Truppenübungsplatz wurden in mehrbän-

digen Dokumentationen zusammengefasst und dienen bis heute als Grundlage für Landschaftspflege- und Biotoperhaltungsmaßnahmen auf dem Übungsgelände. Diese Arbeit kann nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Hinzu kamen flächendeckende Kartierungen von Pilz- und Pflanzenvorkommen in Bielefeld, aber auch in anderen Regionen. Unzählige Fundstellen wurden hierbei zusammengetragen.

Hervorzuheben ist ferner, dass das Ehepaar Sonneborn in den Giftzentralen in Berlin, Bonn und Mainz als Pilzsachverständige gemeldet waren. Beide standen oft, ca. 20 Mal pro Jahr, oft nachts, auch noch in hoch betagtem Alter den Krankenhäusern bei Verdacht auf Pilzvergiftungen zur Verfügung. Anhand von mikroskopischen Analysen der Pilzspuren in Nahrungsresten und Mageninhalten gelang es Ihnen regelmäßig, die genaue Pilzart zu bestimmen und eine entsprechende Behandlung zu ermöglichen. Durch diese ehrenamtliche Arbeit wurde manches Leben gerettet oder dauerhafte gesundheitliche Schädigungen verhindert.

Um insbesondere Pilzvergiftungen gerade bei Kleinkindern vorzubeugen, haben Sonneborns ebenfalls noch im hohen Alter Informationsveranstaltungen in Bielefelder Kindertagesstätten und Kindergärten durchgeführt, in denen Sie die Betreuer, Eltern und Kinder über die gesundheitlichen Gefahren beim Genuss unbekannter Pilze aufklärten. Zur Veranschaulichung der Thematik erstellten Sie hierfür eine spezielle Wanderausstellung mit Informationstafeln.

Aufgrund dieses über die Maßen engagierten Einsatzes, letztendlich zu Lasten der eigenen Freizeit bzw. Zeit für die inzwischen erwachsenen Kinder, wurde Irmgard Sonneborn, ebenso wie ihr Mann, zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt. 1997 erhielt sie darüber hinaus, wieder zusammen mit ihrem Mann, den Umweltpreis 1996 der Stadt Bielefeld für das ungewöhnlich große, selbstlose und ehrenamtliche Engagement verliehen.

1997 wurden beide in die „Arbeitsgemeinschaft für biologisch-ökologische Landes-

erforschung“ berufen. Auch wurde ihnen vom Landesamt für Natur-, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) die Aufgabe übertragen, an der Erarbeitung der Roten Liste der Großpilze, herausgegeben 1999, federführend mitzuarbeiten.

Darüber hinaus war Irmgard Sonneborn 25 Jahre aktives Mitglied im Landschaftsbeirat der Stadt Bielefeld und konnte hier vielfach ihr umfangreiches Detailwissen zum Schutz der Arten sowie der Landschaft einbringen.

Am 12. Dezember 2001 wurde Irmgard und Willi Sonneborn eine ganz außergewöhnliche und sehr seltene Ehrung zuteil. In einer Feierstunde in Detmold wurde ihnen beiden für ihre langjährigen, ehrenamtlichen Verdienste im Bereich der Mykologie und des Naturschutzes durch den Regierungspräsidenten der Bezirksregierung Detmold, Andreas Wiebe, das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland verliehen.

Nach dieser Ehrung wurde es ein wenig still um das Ehepaar. Willi Sonneborn war schwer erkrankt und in den Folgejahren kümmerte sich Irmgard Sonneborn bis zu seinem Tod im Jahr 2011 aufopferungsvoll um ihren Mann, den sie zuletzt kaum alleine lassen konnte. Folge war, dass sie – wenn überhaupt – nur noch im engsten Umfeld ihrer Wohnung kartieren konnte und viele Jahre keine Gelegenheit fand, auf ihren geliebten Truppenübungsplatz zu kommen.

Als nach dem Tod von Willi Sonneborn sich die unerwartete Möglichkeit bot, wieder auf dem Truppenübungsplatz Senne zu kartieren, ergriff sie diese sofort und war von 2012 bis unmittelbar vor ihrem Tod wieder mit Leidenschaft am Nachsuchen der alten Fundorte. Noch im November 2017, als 95jährige, war sie das letzte Mal auf dem Truppenübungsplatz zum Kartieren.

Blickt man auf das Lebenswerk des Ehepaars Sonneborn, die es ohne akademische Ausbildung im Hintergrund, allein aufgrund ihres ausgeprägten naturwissenschaftlichen Interesses und dies in einem Alter, in dem andere die Beine hochlegen, erreichten, mit hoch angesehenen Fachleuten wie studierten

Botanikern und Mykologen auf Augenhöhe zusammenzuarbeiten, verwundert es nicht, dass auch die Presse im Zuge der Citizen Science-Bewegung dank Prof. Dr. Peter Finke auf Irmgard Sonneborn aufmerksam wurde.

So rückte mit nunmehr 90 Jahren Irmgard Sonneborn dank dieses Buches von Prof. Dr. Peter Finke („Citizen Science – Das unterschätzte Wissen der Laien“) in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses. Im Zuge dessen erschienen 2013 und 2014 auch in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung (FAZ) sowie in der taz Artikel über sie als Beispiel für Citizen Science, was man allgemein vielleicht mit Amateurforscher oder Bürgerwissenschaftler übersetzen könnte, ohne dies abwertend zu meinen, ganz im Gegenteil. Denn was wäre die naturwissenschaftliche Erforschung unserer Heimat ohne die engagierte Tätigkeit ungezählter Ehrenamtlicher und dies allein in unserem Verein seit nunmehr 110 Jahren?

Mit Irmgard Sonneborn hat der Naturwissenschaftliche Verein für Bielefeld und Umgegend e.V. ein sehr verdientes und hochgeachtetes Mitglied verloren und es ist eine große Lücke entstanden. Nicht zuletzt die Vereinsberichte, Gutachten und das kurz nach ihrem Tod erschienene Buch „Die Flora der Truppenübungsplätze Senne und Stapel in den Jahren 1989 bis 2017“, an deren Erscheinen sie noch bis kurz vor Drucklegung maßgeblich mitwirken durfte, werden an sie erinnern.

Hinzu kommt als wichtiger Nachlass ihr umfangreiches Herbar, welches über 30.000 Pflanzenbelege und ca. 5000 Pilzbelege umfasst. Zusätzlich lagert ihr umfangreiches Wissen, penibel geordnet, in Dutzenden von Ordnern. Diese Sammlung, Herbarien und Ordner, vermachte sie noch zu ihren Lebzeiten dem LWL Museum für Naturkunde in Münster, damit auch die Nachwelt mit diesen Funden arbeiten kann.

Der Verein wird Irmgard Sonneborn sehr vermissen und ihr, ebenso wie ihrem verstorbenen Gatten Willi Sonneborn, ein ehrendes Andenken bewahren.

*Claudia Quirini-Jürgens
(Vorsitzende)*

Nachruf Ernst Theodor Seraphim

Ein Wegbereiter unseres Vereins hat uns wenige Monate vor Vollendung seines 90. Lebensjahres, am 12. März 2018, verlassen.

Ernst Theodor Seraphim wurde am 17. Juni 1928 in Tillendorf/Ostpreußen geboren. Im vom Vater verwalteten Forsthaus verbrachte er, geborgen in der Familie mit zwei Geschwistern, eine wohlbehütete Kindheit. Jedoch veränderten die letzten beiden Kriegsjahre den Lebenslauf des heranwachsenden Jungen. Das Leben und Wirken der Vorfahren im russisch regierten Baltikum, sowie seine Jugendzeit in Ostpreußen und in den Wirren des Zweiten Weltkrieges blieben uns bis in Seraphims letzten Lebensjahren nahezu unbekannt. Seine Niederlegungen darüber in zwei Druckveröffentlichungen bedurften mit dem Wurzelschlagen in seiner neuen ostwestfälischen Heimat einer gesonderten Darstellung in diesem Berichtsband.

Nach einer Referendarzeit und anschließendem Schuldienst als Studienassessor in Herten und Gelsenkirchen begann 1961/62 ein weiterer Lebensweg mit Erfolg und Erfüllung in Ostwestfalen. Im Hauptberuf wurde er Lehrer am Westfalen-Kolleg in Bielefeld. Eine Wohnung für die bereits gegründete Familie mit Frau Renate sowie zwei Söhnen Joachim und Gerhard konnte in Sennestadt gefunden werden. Die Senne wurde zur zweiten Heimat, eine Landschaft, die so sehr der ostpreußischen Geburtsheimat ähnelte: Sand und Heide mit den Relikten der nordischen Inlandvereisung in der jüngeren Erdgeschichte. 1961 trat Seraphim dem Verein bei. Es ist anzunehmen, dass erste Kontakte schon in den Lehrgängen zur Abiturreife erfolgt sind, denn viele Bielefelder Lehrer gehörten dem Natuwissenschaftlichen Verein an.

Durch Seraphim wurde die geowissenschaftliche Sparte im Verein gestärkt. Adolf Deppe, Heinrich Spiekerkötter, Alfred Branzka, ab 1964 auch Martin Büchner, bildeten eine äußerst aktive Arbeitsgemeinschaft. 1966 löste er den langjährigen Vereinsvorsitzenden



Dr. Fritz Koppe in der Führung des Vereins ab, konnte allerdings dieses Amt nur ein Jahr verwalten, da eine Berufung zum Westfalen-Kolleg in Paderborn eine weitere Betreuung des Bielefelder Vereins unmöglich machte. Dort arbeitete er hauptberuflich bis zu seiner Pensionierung zuletzt als Studiendirektor und stellvertretender Leiter des Kollegs.

Er blieb aber der Senne ein Leben lang treu. Von ihrem Südrande aus war das ebenso möglich. Auch die nebenberufliche Tätigkeit – stets im Ehrenamte – wurde mit unermüdlicher Tatkraft, gepaart mit einem mitreißenden Idealismus ausgeführt. Dreißig Jahre lang war er Mitglied im Landschaftsbeirat der Bezirksregierung Detmold als Höhere Landschafts- und Naturschutzbehörde, von 1976 bis 1980 deren stellvertretender Vorsitzender. Zahlreiche Stellungnahmen zu kritischen Bauvorhaben bewiesen sein konsequentes,

mutiges Engagement für den Naturschutz. Aus Protest gegen den geplanten Neubau der IC-Bahnstrecke durch das Egge-Gebirge bei Willebadessen trat er 1992 mit anderen Mitgliedern der Naturschutzgruppe zurück.

Mit der Herausgabe der drei Sonderbände zur Ökologie der Senne in unserer Berichtsveröffentlichungsreihe (1978, 1980 und 1981) wurde die Grundlage dafür gelegt, die Bedeutung der Senne als Landschaft aber auch als Lebensraum für viele bedrohte Pflanzen- und Tierarten der breiten Öffentlichkeit aufzuzeigen. Ohne ihn wäre eine Diskussion zum Erhalt des Gebietes rund um den Truppenübungsplatz kaum denkbar gewesen.

Sein Eintreten für den natürlichen Erhalt der Sennelandschaft gipfelte in seiner Beteiligung an der Gründung des Fördervereins Nationalpark Senne-Egggebirge e. V. im Jahre 1998 und seine Tätigkeit dort als Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirates. Ihm war daran gelegen, eine Fortsetzung der günstigen Voraussetzung für natürliche Verhältnisse zu gewährleisten, wie es durch die Nutzung als Truppenübungsplatz möglich gewesen war. Die Zusammenarbeit mit den bisherigen Nutzern und der Bezirksregierung in Detmold muss an dieser Stelle hervorgehoben werden.

Am 28. November 1980 wurde ihm für seine Verdienste um den Naturschutz das Verdienstkreuz am Bande des Bundesverdienstordens durch den Regierungspräsidenten in Detmold verliehen. Der Verein ernannte ihn schon am 24. Februar des gleichen Jahres zu seinem Ehrenmitglied.

Der Kontakt mit dem Naturwissenschaftlichen Verein wurde trotz räumlicher Trennung beibehalten. Sein fachlicher Rat begleitete stets unsere Vorhaben, wenn auch persönliche Leistungen im Vortragswesen oder im Bereich von Exkursionsführungen nicht mehr wie in seiner Bielefelder Aufenthaltszeit im Vordergrund stehen konnten. Er war bis in seine letzten Jahre Mitglied des Beirates unseres Vereins.

Nach wie vor widmete er sich der jüngeren Erdgeschichte in der Senne mit ihren unterschiedlichen Absätzen von Schmelzwassersanden im Zusammenhang mit der letzten Vereisungsphase unsres Heimatraumes. Durch Geschiebezählungen im Ravensberger Hügelland konnte er mehrere Abschmelzungsphasen der skandinavischen Gletscher in Ostwestfalen durch Nachweise von Endmoränen und Rückzugshalte deutlicher fixieren, als es bisher bekannt war. Die Belegsammlungen skandinavischer und einheimischer Geschiebe durften vom Naturkunde-Museum Bielefeld übernommen werden. Im Verlaufe seiner Geschiebeforschungen entwickelte sich eine fruchtbare Zusammenarbeit mit Spezialisten, so auch beispielsweise mit dem Glazialforscher Julius Hessemann, zuletzt Leiter des Geologischen Landesamtes NRW in Krefeld.

Im Zusammenhang mit seinen Eiszeit-Forschungen stand auch die Beachtung steinzeitlicher Artefakte, die eine engere Zusammenarbeit mit Archäologen des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe zur Folge hatte. Seine umfangreichen, gut datierten Aufsammlungen aus dem Mesolithikum und Neolithikum von Borgentreich-Großeneder sind bereits noch von ihm den Wissenschaftlern in Münster übergeben worden.

Das Studium der Minerallagerstätten in Ostwestfalen-Lippe und angrenzender Gebiete führte zu dem Nachweis einer Erhitzungsphase in der Erdkruste vor etwa 100 Millionen Jahren, deren Ursachen heute kontrovers diskutiert werden. Die Geowissenschaftler des Geologischen Landesamtes für Nordrhein-Westfalen in Krefeld bestätigten damals durch ihre Untersuchungen den von Seraphim angenommenen magmatischen Glutflusskörper im Untergrund des Gebietes von Vlotho und Rinteln. Veröffentlicht wurden die Ergebnisse in unseren Vereinsberichten 21, 22 und 23 (1973, 1975 und 1977). Die damals gesammelten mineralogischen Belege konnten in den Folgejahren für spezielle Bearbeitungen renommierter Forschungsinstitute zur Verfügung gestellt werden.

Er arbeitete noch lange Jahre im beruflichen Ruhestand an Veröffentlichungen über die Senne. Im Jahre 2007 stellte der Landschaftsverband Westfalen-Lippe seinen achtseitigen Beitrag „Die Senne – eine Landschaft wechselnder Wertschätzung“ ins Netz. Das dazugehörige Literaturverzeichnis weist etliche seiner bezugnehmenden früheren Arbeiten zu diesem Thema auf. Noch 2016 hat er aktiv im wissenschaftlichen Beirat des Fördervereins Nationalpark Senne – Eggegebirge e.V. mitgewirkt und beim Scheitern der Erhebung zum Nationalpark kritisch seine mahnende Stimme öffentlich erhoben. Seine zunehmende starke gesundheitliche Beeinträchtigung und der damit verbundene gestiegene Zeitaufwand für die alltäglichen Dinge des Lebens, gepaart mit Pflegeleistungen für seine Frau, lähmten seine geistige Tätigkeit ungemein, zu der er immer noch ungehindert fähig war. Es ist das Los vieler alternder Menschen, die ihrer Umwelt noch so viel geben könnten. Seine Leistungen für die Gesellschaft sind ungemein groß, sie sind ein wertvolles Gut, das Ernst Theodor Seraphim in seinem zweiten Lebensabschnitt nach dem Überleben im Jahre 1945 uns geschenkt hat. Am Abend vor seinem Todestag musste er eine plötzliche Verschlechterung im Gesundheitszustand seiner Frau miterleben. Da verließ ihn der Lebensmut und er verstarb in den nächsten Mittagsstunden. Seine Frau folgte ihm vierzehn Tage später.

*Dr. Martin Büchner
(Ehrevorsitzender)*

Ernst Theodor Seraphim als Sammler

Ernst Theodor Seraphims naturwissenschaftliches Werk schlägt sich in der Sammlung des Naturkunde-Museums nieder. Bereits am 19.05.1981 schenkte er dem Museum eine einige Hundert Stücke umfassende Sammlung. Es handelt sich dabei um Belegstücke

aus Original-Aufschlüssen der nordwestdeutschen Mittelgebirgsschwelle und rund 50 Proben von Kristallingesteinen aus Skandinavien. Sie dienen als Vergleichsmaterial zur Analyse von Geschieben. Zusätzlich enthält die Schenkung von 1981 auch etwa 100 Fossilien. Des weiteren sind in der stratigraphischen und mineralogischen Sammlung rund 200 Stücke erfasst, die im Zuge Seraphims gemeinsamer Geländearbeit u. a. mit Martin Büchner oder Alfred Branzka (verstorben 1975) ins Naturkunde-Museum gelangten. Sie wurden vornehmlich in den 1960er und 1970er Jahren gesammelt.

Nach dem Tod von Ernst Theodor Seraphim gelangte weiteres Material in das Naturkunde-Museum Bielefeld. Neben etwa 230 paläontologischen, mineralogischen und petrologischen Objekten sind vor allem die 200 Geschiebe-Proben bedeutend. Es handelt sich hauptsächlich um nordische Sedimentärgeschiebe. Sie sind Teil der hervorragend dokumentierten systematischen Geschiebesammlung Seraphims, deren Hauptteil sich bereits seit langer Zeit in der Obhut des LWL-Museums für Naturkunde in Münster befindet. Folgerichtig wurde das gesamte geschiebebezogene Material des namu am 03.08.2018 nach Münster übergeben, um diese sehr bedeutende Sammlung an einem Ort zusammenzuführen.

In der Obhut des Naturkunde-Museums Bielefeld verbleiben damit mehrere hundert Proben, welche die gesamte Bandbreite geowissenschaftlicher Disziplinen abdecken - von der Mineralogie über die Petrographie bis zur Paläontologie. Vor allem aber sind sie Zeugnis des langen, aktiven Lebens einer Persönlichkeit, die die naturwissenschaftliche Erforschung unserer Region maßgeblich geprägt hat. Ernst Theodor Seraphim hat damit ein dauerhaftes Erbe hinterlassen. Das Naturkunde-Museum Bielefeld ist dankbar, mit einem Teil dieses Erbes betraut zu sein und wird es in Ehren halten.

*Dr. Mark Keiter
(Naturkunde-Museum Bielefeld)*

Ernst Theodor Seraphim

Jahrgang 1928 – ein deutsches Schicksal

Wenige Monate vor Vollendung seines 90. Lebensjahres hat unser Ehrenmitglied Dr. Ernst Theodor Seraphim am 12. März 2018 uns für immer verlassen. Ihm war es noch vergönnt, den ersten Teil seiner Lebensgeschichte in zwei Buchveröffentlichungen niederzulegen, die in wenigen Druckexemplaren im Selbstverlag erschienen sind und aus unserer Vereinsbibliothek entliehen werden können:

Die Geschichte der Familie und seine Kindheit wurden beschrieben in der 177-seitigen Broschüre: „Es war einmal – Tillendorf“. Die Fortsetzung bildet eine 150-seitige Berichterstattung über das Ende deutscher Geschichte im europäischen Osten. Hauptsächlich wird hier das individuelle Schicksal des jungen Ernst Theodor geschildert, das vom 1. März 1944 bis zum bitteren Ende in den Apriiltagen 1945 währte. „Ein ganzes Jahr und noch viel mehr, Erinnerungen eines Kindsoldaten – Jahrgang 1928“.

Ernst Theodor Seraphim wurde am 17. Juni 1928 in Tillendorf/Ostpreußen geboren. Tillendorf war zu jener Zeit das Vorwerk eines Gutes gewesen, das im Besitz eines polnischen Grafen war. Dazu gehörte eine Försterei, die von dem Vater Ernst Theodors verwaltet wurde und Sitz der Familie Seraphim war. Ursprünglich westpreußische Region war Tillendorf und der entsprechende Landkreis Stuhm nach dem Versailler Vertrag deutsch geblieben und der Provinz Ostpreußen zugeschlagen worden (Reg. Bez. Marienwerder).

Vorfahren der Seraphims lebten in Kurland, dem heutigen Lettland. Sein Großvater kam 1905 in der russischen Revolution um. Im Alter von 9 Jahren wurde sein Vater, Harald Alfons Seraphim (Jahrgang 1896) in die Obhut der Familie eines Onkels gegeben. Es war August Ernst Seraphim, Chefredakteur des deutschsprachigen „Rigaer Tageblattes“ und Lehrer an einer deutschen Schule. Am Beginn des 1. Weltkrieges wurde der Vizevater nach Sibirien



Ernst Theodor Seraphim. Aufnahme für die Musterung zum Luftwaffenhelfer am 1. März 1944, aus „Erinnerungen eines Kindsoldaten“, Titelseite.

verbannt. Der junge Seraphim musste nun in seinem 18. Lebensjahr seinen Lebensort wechseln und konnte bei einem schottischen Großonkel Balfour unterkommen. Dessen Gut in Kurland wurde für Vater Seraphim Ausbildungsstätte in der Land- und Forstwirtschaft. In einer späteren Betrachtung war es die schönste Zeit seines Lebens. Zur Familie der Balfours gehörte auch Earl Arthur, Premierminister von Großbritannien 1902 bis 1905 und später als Außenminister verantwortlich für die Palästina-Deklaration im Jahre 1917, Voraussetzung für die Gründung eines Staates Israel.

1919 musste erneut eine Flucht angetreten werden. Harald Alfons Seraphim kämpfte auf lettischer Seite gegen die Bolschewiki. Die Baltische Landeswehr unterlag gegen die

linkssozialistischen russischen Milizen. Auch in Litauen hielt es ihn nicht und er konnte nun nach Heirat seiner Jugendfreundin aus Lettland endlich in Deutschland die neue Bleibe finden, die im Forsthaus zu Tillendorf gute Aussicht für eine Familiengründung bot. 1928 wurde Ernst Theodor geboren, es folgten noch 1930 und 1931 zwei Geschwister. Erst 1934 erhielt die Familie die Urkunde zur deutschen Reichsangehörigkeit, in einer Zeit, in der der gräfliche polnische Gutsbesitz durch die Weltwirtschaftskrise in Konkurs gegangen und die Verwaltung in eine deutsche Land- und Siedlungsgesellschaft übergegangen war. Für den Förster Seraphim und seine Familie änderte sich dadurch nichts.

Somit war nun an sich eine unbeschwertere, wohlbehütete Kindheit in dem abgelegenen Forsthaus inmitten der Natur westlich der masurischen Seenlandschaft zu verzeichnen. Freilich prägte die Abgeschlossenheit von Einkaufsmöglichkeiten und Schule besonders in dem harten ostpreußischen Winter das Dasein. Lebensgrundlage war auch die der Försterei beigeordnete landwirtschaftliche Erwerbsmöglichkeit des Lebensunterhaltes mit dem erforderlichen harten Einsatz. Die Kindheit Ernst Theodors war gezeichnet vom Wechsel liebevoller Zuwendung und übertriebener Härte durch den Vater, dessen Werdegang durch die Wirren seiner Kindheit zu einer harten Schule des Lebens geworden war. Allerdings wurden Reglementierungen durch die Hitlerjugend negativ kritisiert. Auch fand in der Familie die Verfolgung deutscher Juden keine Zustimmung. Üble Anfeindungen in der Oberschule zu Marienburg (1938–1944) wegen des jüdisch anmutenden Familiennamen Seraphims, man würde heute von Mobbing sprechen, kennzeichneten schon die Überheblichkeit vieler deutscher „Volksgenossen“, die auf die primitive Geisteshaltung der Nationalsozialisten verwiesen.

Lange dauerte der Schulbesuch nicht an.

Das 16. Lebensjahr war noch nicht vollendet. Da wurde Ernst Theodor wie viele andere Schüler als Luftwaffenhelfer zum Einsatz in

der Luftabwehr berufen (1. März 1944). Er widmete sehr viel später an seinem Lebensabend nach der Wende vom 20. zum 21. Jh. – wie bereits erwähnt – eine eigene Veröffentlichung über diese Zeit, die das unbarmherzige Schicksal eines Angehörigen des Jahrgangs 1928 schildert.

Erich Maria Remarques Werk „Im Westen nichts Neues“ lebt hier erneut auf, viel härter für einen Jugendlichen in seinem 17. Lebensjahr und nicht nur außerhalb des deutschen Lebensraumes an der Westfront des 1. Weltkrieges, sondern direkt in seiner damaligen Heimat, die 1945 totalen Zerstörungen ausgesetzt war und Tod und Qualen nicht nur den Kriegsteilnehmern, sondern auch der Zivilbevölkerung brachte. Aus dem Luftwaffenhelfer wurde bald der Kanonier Seraphim, denn die Flak konnte gegen die Luftgeschwader der Alliierten nicht mehr viel ausrichten und wurde inzwischen für den Erdkampf gegen die Panzer der immer weiter nach Westen vorrückenden Sowjettruppen gebraucht. Ernst Theodor erlebte die Rückverlegungen durch die immer mehr notwendig werdenden „Frontbegradigungen“, erlitt im harten Winter 1944/45 Erfrierungen und beträchtliche gesundheitliche Schäden, sodass eine medizinische Behandlung erforderlich und ein Genesungsurlaub gewährt worden war. Dieser erlaubte ihm eine Fahrt nach Jena, wo er Verwandte aufsuchte und dort die schweren westalliierten Bombenangriffe Mitte März 1945 miterleben musste, die Jenas Altstadt zerstörten. Eine verbotene Eisenbahnfahrt nach Lübeck brachte ihn dann wieder mit seiner Familie zusammen, die inzwischen aus Ostpreußen geflohen war. Vater Seraphim hatte eine Beschäftigung in der Oberförsterei Altlauerhof bei Lübeck gefunden. Der junge Soldat Ernst Theodor war jedoch trotz noch währenden Urlaubs aber wegen Aufenthaltes an unerlaubten Urlaubsorten, nämlich Lübeck, großen Gefahren durch Kontrolleure der deutschen Feldgendarmarie ausgesetzt, die Jagd auf Deserteure machten mit den Folgen der bekannten „kurzen Prozesse“. Inzwischen war

schon Anfang April das Deutsche Reich durch vorrückende US-amerikanische Truppen nach Thüringen, Sachsen und in das Reichsprotectorat Böhmen und Mähren zweigeteilt. Es gab nur noch die süddeutschen Bereiche mit der „Alpenfestung“ und Nordwestdeutschland, wo die britischen Truppen nur sehr langsam voran kamen. Die Erlösung von der gefährlichen Situation erfolgte schließlich und endlich auch am 3. Mai für die Seraphims in Lübeck. Das jugendliche Aussehen Ernst Theodors bewahrte ihn vor Entdeckung und Gefangenschaft. Da passierte Monate später etwas Entsetzliches:

Auf einem Kontrollzug am 31. Oktober mit Fahrrädern durch den Lübecker Forst stießen Vater Seraphim in Begleitung seines Sohnes mit einer englischen Patrouille zusammen. Plötzlich fielen zwei Schüsse und der Vater wurde schwer verletzt. Die Soldaten brachten ihn noch ins Krankenhaus, wo er am 3. November verstarb. Es wurde nie geklärt, warum ein halbes Jahr nach Kriegsende die Erschießung eines deutschen Forstbeamten erfolgt war, in einer Zeit, in der eine deutsche Zivilverwaltung schon längst wieder intakt und von deutschen Widerständen gegen das Besatzungsregime nie etwas zu spüren war.

Die Familie musste nun das Forsthaus verlassen und wurde von einer jüngeren Schwester der Mutter eingeladen, die in einem Lazarett bei Bielefeld tätig war, zu ihr nach Westfalen zu kommen. Dort hatte sie in zwei Gehöften je ein Zimmer für das Unterkommen der Familie gefunden. Zwischen Weihnachten und Neujahr 1945 fand als „Beifracht“ auf einem Lastwagen der „Umzug“ statt. Er bestand (Zitat, Erinnerung eines Kindsoldaten, S.128) „aus einer Blechkiste mit vermeintlich unentbehrlichen Habseligkeiten, darunter ein im Lübecker Forst aufgelesenes Fahrtenmesser der Hitlerjugend. Mit ihm sollte mitgenommenes Brot geschnitten werden und das in einer Gasmasken-Trommel transportierte Butterschmalz auf die Schnitten geschmiert werden. Um während der Fahrt etwas zu trinken zu haben, hat die Mutter

einige mit Wasser gefüllte Bierflaschen für uns eingesteckt. Am 28. Dezember 1945 sind wir unversehrt, aber vor Kälte zitternd, in der Gemeinde Senne I am Südrand des Teutoburger Waldes von der Ladefläche gestiegen“. Hier endet die Berichterstattung über ein junges Menschenleben, seine Familienangehörigen und Vorfahren mit tragischem Ausgang, über eine abgelaufene Zeit deutscher Geschichte in der Region jenseits Oder und Weichsel.

Es begann nun eine Zeit des deutschen Wunders. Die von den Siegermächten des 2. Weltkrieges gewollte Demokratisierung Deutschlands gelang. Es folgten aber zunächst Jahre der Entbehrungen durch Lebensmittelknappheit und Wohnungsnot. Die Flüchtlinge, bald wurden sie Vertriebene genannt, traf es besonders hart. Denn von einer „Willkommenskultur“ im Altreich war absolut nichts zu spüren gewesen. Die Flüchtlinge hatten aber einen besonderen Trumpf in der Hand: Ihre Unterlagen und Nachweise zu nationalsozialistischer Partei und ihren Organisationen waren abhanden gekommen, ihre Vergangenheit in früherer Heimat weitgehend hier also unbekannt. So standen ihnen Möglichkeiten für berufliche Beschäftigungen eher offen als den Einheimischen, die ihre Vergangenheit nicht verbergen konnten und Berufsverbote erlitten hatten. Für die Familie Seraphim galt das jedoch nicht, denn der Ernährer war tot. Mutter und Kinder mussten sich irgendwie durchschlagen. Doch setzte in den drei Westzonen ein rasanter Wiederaufbau ein. Grundlage war hier die Schaffung der neuen soliden DM-Währung. Es war hier für alle wieder an eine Zukunft zu denken.

Für Ernst Theodor Seraphim gestaltete sich das besonders schwierig: Es gab ja nicht einmal Entlassungspapiere aus der deutschen Wehrmacht. Alle Unterlagen waren in der Jenaer Bombennacht im brennenden Wehrbezirkskommando vernichtet worden, wo sie in den letzten Urlaubstagen hinterlegt waren. Ein Schulentlassungszeugnis war nie ausgestellt worden. Wie sollte man nun in Bielefeld an einer höheren Schule anknüpfen können,

um zum Abitur zu gelangen? In den „Erinnerungen eines Kindsoldaten“ (S.140–141) ist von einem Blanko-Formular die Rede, „in der ich nach einer Einigung mit einer Sekretärin die in den einzelnen Fächern zuletzt erzielten Noten nach bestem Wissen und Gewissen selbst eintragen durfte.“ Es kam zu einem Förderlehrgang für Kriegsteilnehmer am Helmholtz-Gymnasium in Bielefeld, wo einige Lehrkräfte dem Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend angehört hatten. Dr. Fritz Koppe oder Dr. Heinrich Spiekerkötter wären da beispielsweise zu nennen. Aus dieser Zeit stammen Episoden und Anekdoten, die Umstände zum Zustandekommen eines Zeugnis der Reife in dieser Zeit kennzeichnen. So wurde beispielsweise keineswegs Rücksicht genommen auf den Fächerkanon, den der Absolvent bisher aufweisen konnte. Ernst Theodor fehlten sämtliche Kenntnisse im Fach Französisch. Trotzdem musste er an einer Klassenarbeit teilnehmen. Ergebnis in der Beurteilung: „Nicht zensierbar“. Inzwischen erfolgte Nachhilfeunterricht. Die nächste Arbeit war zensierbar: „Note Sechs!“ Die meisten Kriegsteilnehmer schafften es aber, so auch Ernst Theodor mit dem Abitur am 5. Juli 1947.

Nach einem Aufbaudienst an den zerstörten Gebäuden in Münster (Schloss und Kliniken) in den Jahren 1947 bis 1948 folgte dort das Hochschulstudium, das auf die Fächer Geographie und Biologie mit Staatsexamen für den Lehrdienst in Sekundarstufe II abzielte. Dabei durften auch die Lehrveranstaltungen bei Franz Lotze in Geologie und Siegfried Strugger in Botanik genossen werden, die allgemein großen Eindruck hinterlassen haben und so manchen Funken überspringen ließen. Mit dem Geographen Wilhelm Müller-Wille verbanden ihn gemeinsame Interessen über das Studium hinaus.

Die Promotion erfolgte später extern im Jahre 1964 an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Münster mit dem Dissertationsthema „Das Physiotop-Gefüge des Bielefelder Osnings“. Doktorvater: Prof. Müller-Wille.

Nach einer Referendarzeit des Prüfens und Probens 1953 bis 1955, Schuldienst als Studienassessor bis 1956 in Herten und als Studienrat in Gelsenkirchen begann 1961/62 ein weiterer Lebensweg mit Erfolg und Erfüllung in Ostwestfalen. Im Nachruf über seine Verdienste in seinem Beruf, seinen Ehrenämtern, insbesondere für den Verein und für uns alle wird gesondert berichtet. Hier sollte an dieser Stelle an einem familiär geprägten Beispiel die Rolle deutscher Menschen im Lebensraum des europäischen Ostens aufgezeigt werden, die den Wechsel friedlicher Koexistenz und vernichtenden Streites kennzeichnet. Wir danken Ernst Theodor Seraphim für die hinterlassenen Ausführungen über seinen Lebensweg.

*Dr. Martin Büchner
(Ehrevorsitzender)*

Aus den Arbeitsgemeinschaften

AG Amphibien und Reptilien	234
AG Astronomie / Volkssternwarte	240
AG Geobotanik	243
AG Mykologie	244
AG Ornithologie	244
AG Rhenohernyrikum	245
Botanische Bestimmungskurse	248
Monatsexkursionen 2017 und 2018	249
Kyffhäuser-Exkursion 2017	250

AG Amphibien und Reptilien

2017

Aufbau der saisonalen Schutzzäune

Der jährliche Amphibien-Info-Abend zur Saison 2017 mit Powerpoint Präsentation fand am 17. Januar, im „grünen Haus“ an der Sparenburg statt. Heiße Getränke, Schokoküsse und Erdnüsse waren offenbar die Favoriten.

Bis zum 15. Februar sollten die Schutzzäune stehen, soweit es der Bodenfrost zuließ!

An der Eickumer Straße baute Fa. Meier (Straßen NRW) am 14. Februar die ersten Schutzzäune in Bielefeld auf, während Profil e.V. an der Beckendorfstraße aufbaute (4. Straße in der Aufbau-Reihenfolge von 10 Bielefelder Straßen), die Schutzzäune an der Selhausenstraße wurden erst am 7. März fertig aufgebaut.

Vom Kreis Lippe wurden die Schutzzäune Am Dornenkamp in Bad Salzuflen und an der Friedensstraße, Leopoldshöhe am 27. Februar, aufgebaut, an der Heeper Straße wurde erst am 3. März begonnen. Heftiger Regen mit Wind stoppte den Zaufaufbau an STRNRW-Straßen. Der Bauhof der Gemeinde Leopoldshöhe war mit dem Aufbau der HIN-wanderzäune am 22. Februar fertig.

Ab dem 20. Februar bei 9°C und Nieselregen wanderten bereits die ersten Amphibien an mehreren Standorten. Ende Februar

sind weder alle Schutzzäune an Bielefelder Straßen aufgebaut, noch an Bielefelder Landesstrassen. Auch die Straßen-Reihenfolge des Zaufaufbaus erfolgte in Bielefeld nicht nach Plan. Da die Aufbauqualität „mit sehr viel Luft nach oben“ erfolgt, reklamieren viele Amphibienbetreuer. Einige Schutzzäune waren folglich gut zwei Wochen später, oder erst nach den Korrekturen der jeweiligen Aufbaufirmen, einsatzbereit. Profil e.V. war erst Mitte März mit den Reklamations-Korrekturen fertig. In dieser Zeit wurden trotz abendlicher Handabsammlung der Betreuer viele Amphibien überfahren; das frustiert nicht nur, sondern gefährdet auch die Amphibienbetreuer.

In den weniger bewohnten Gebieten fehlen jedes Jahr Amphibienbetreuer, durch Umzug der Betreuer, Nachwuchs, Jobs, Alter und nach einigen Jahren auch Resignation aufgrund der jährlich wiederkehrenden Fehler beim Zaufaufbau. Zäune nur halb so hoch (20–30 cm), Fangeimer zu tief eingebaut, Schlammstrecken, löchrige Zäune usw. An der Pödinghauser Straße fehlten einige Fangeimer, an der Soorenheide (in Lage) stehen die Eimer mit 30 statt 10 Meter Abstand etc. Wie in 2016 stehen an der Mühlenstraße (Oerlinghausen) zu niedrige wie senkrechte Schutzzäune, offene Eimer in der Sonne, keine Deckung für Amphibien etc.

Fehler beim Zaufaufbau und der Betreuung eines Schutzzaunes können mehr Schaden als Nutzen stiften.

Mit viel Mühe konnten auch dieses Jahr wieder mehr als ein Dutzend neue Amphibienbetreuer vor Ort eingearbeitet werden. Das Heeper-Fichten-Team baute traditionell den zusätzlichen Schutzzaun auf, mittlerweile ziemlich perfekt.

Frühjahrswanderung

Die Wandersaison startete stürmisch mit viel Regen. Bis in die erste Märzwoche gab es viel Regen und damit liefen einige Fangeimer voll Wasser, Wind bis Orkanböen bis in die 2. Märzwoche, dann war es trockener. Bei

abnehmendem Mond ab 14. März wanderten viele Amphibien, am 17.03. auch tagsüber. Am 19.03. wanderte das erste Erdkrötenweibchen zurück, 11°C, Nieselregen und soviel Wind, dass man den Transporteimer gut festhalten musste. Um den 19./20. März hatten alle Betreuer gut zu tun, das Heeper Fichten Team sammelte an den beiden Tagen ca. 1.300 Amphibien ein, dann kam eine trockene kältere Phase. Wie meist wanderten viele Amphibien um den 1. April herum – „da wollen alle Amphibien im Gewässer gewesen sein bzw. noch drin sein!“ Am Abend des 1. April wurden an der Lämershagener Straße ca. 200 Amphibien abgesammelt. Ab dem 4. April wurde es trockener und kälter (bis auf -2°C nachts) es gab eine kleine Flaute an den Schutzzäunen, nur wenige Amphibien waren unterwegs. Anfang Mai wanderten wieder Amphibien, vor allem Rückwanderer bis zum 8. Mai, nach einer Kältephase erfolgte der 1. Zaunabbau an den Heeper Fichten.

Zwischen dem 14. und 20. Mai wanderten in Bielefeld wie in Leopoldshöhe noch viele Erdkrötenweibchen zurück, sowie nach etwas Regen ab dem 28. Mai. Einige Schutzzäune wurden bereits abgebaut; am 17. Juni an der Eickumer Straße. Ab dem 9. Juni erschienen die adulten Molche an den Schutzzäunen. Ab Mitte Juni stehen in Bielefeld an der Pödinghauser Straße (Landesstraße) und an der Bechterdisser Straße noch Schutzzäune, ab Mitte Juli nur noch an der Bechterdisser Straße.

In Leopoldshöhe wurden an den zwei neueren Stellen „Dorfstraße/Grester Straße“ und Friedensstraße (ab 2015) wiederum sehr erfolgreich betreut, ebenso wie im Bereich „Gut Eckendorf“ und Heeper Straße, hier mangelt es leider an der Qualität beim Zaunaufbau des Kreises Lippe wie an Landesstraßen.

Saisonaler Schutz im Sommer

An der Bechterdisser Straße in Bielefeld wurde auch dieses Jahr durchgehend betreut.

Laufend wurde das Gras entlang der Schutzzäune per Hand gemäht.

Der August war sehr feucht, ab dem 4. Juni wurde Erdkröten mit Befall der Krötengoldfliege (*Lucilia*) bzw. Eiablage notiert, der letzte und 75. Fund wurde am 4. September notiert. Zwischen dem 1. Juli und 14. August wurden 1.504 Amphibien (686 in 2016) notiert, viele Erdkröten wanderten zurück sowie Teichmolche und juvenile Grasfrösche.

Herbstwanderung der Amphibien

An der Bechterdisser Straße „Ex-Erdbeerfeld“ wurden ab dem 15. August bis 6. November 5.275 Amphibien notiert, seit 2011 die höchste Anzahl am Herbst-Schutzzaun. Insgesamt wurden in diesem Jahr 8.503 Amphibien notiert.

Erste juvenile Teichmolche kamen bereits ab Juli am Schutzzaun an. Als Hauptmonat während der Herbstwanderung galt der September, mehr noch als 2017 wurden viele Amphibien im August notiert. Aufgrund der langen Trockenphasen, vor allem in der Anpflanzung (Ausgleichsfläche), konnten die Amphibien keinesfalls in kleine Laub/Gehölzhaufen abgesetzt werden; sie wurden seit 2015 in mehrere größere Haufen, eine Art Benjeshügel gesetzt, diese Hügel wurden weiter aufgeschichtet, daran noch Bereiche angefeuchtet.

Sehr zahlreich waren die Hinterlassenschaften von Hunden an und auch auf den Schutzzäunen. Dem neuen Spazierweg durch die Ausgleichsfläche folgten Müll und Vandalismus, Papierkörbe und Kontrollen fehlten.

An der Eickumer Straße wurde am 19. August der Herbstzaun aufgebaut. Betreuer von anderen Stellen sprangen hier ein, damit die Betreuung rundum gesichert war. Leider war der Zaunaufbau (StrNRW) wieder nicht fachgerecht, demotivierend wie arbeitsreich für die Amphibienbetreuer. Reklamationen und provisorische Korrekturen der Amphibienbetreuer folgten, doch der Amphibienschutz war nicht so effizient wie mit fachgerecht aufgebauten Zäunen. Bis zum 8. November wurde die Amphibienwanderung betreut.

Aber wiederum wurden deutlich weniger Amphibien notiert, nur 25 % der Anzahl vom Vorjahr. Eine Begehung des Teams im Gebiet folgte, die Laichgewässer sind teils zugewachsen und stark beschattet, Pflegemaßnahmen sind überfällig.

Dauerhafter Schutz

Die beiden fehlerhaft eingebauten Kleintiertunnel an der Bechterdissers Straße sind seit dem Einbau in 2013 noch funktionslos. Nach Ansage des Umweltamtes wurde die Planung dazu wiederum aus finanziellen Gründen verschoben. Die Kleintiertunnel müssen zügig mit Leitsystem und Auffangrosten ergänzt werden, damit endlich ein dauerhafter Amphibienschutz erfolgen kann und der zeitraubende Einsatz Ehrenamtlicher mittels provisorischer Schutzzäune entfällt.

Vermischtes

Das verwendete Zaunmaterial wird seit etwa vier Jahren in deutlich minderwertiger Qualität geliefert, ein Test zur Ösenausreißfestigkeit bestätigte dies, auch das Gewicht und die Elastizität des Materials ist schlechter. Die Reklamationen zu den von der Fa. Grube in den letzten Jahren gelieferten Haltestäben in schlechter Qualität (leichter und brachen durch) waren erfolgreich, es wurden verbesserte Haltestäbe geliefert.

Dieses Jahr und in den letzten zwei Jahren wurden vermehrt gehäutete Erdkröten in den Gewässern und an Ufern gefunden, vermutlich sind Waschbären die Fressfeinde. Am Laichgewässer der Lämershagener Straße verschwanden alle Laichballen über Nacht, weder Ballen noch Schnüre wurden am 4. April notiert, die Anzahl der Amphibien ging hier in den letzten Jahren drastisch zurück.

Massive Baumfällungen des Forsts: Zu jeder Jahreszeit wird inzwischen verstärkt mit schwerem Gerät (Bodenverdichtung) gefällt etc. und dementsprechend fahren Harvester und Holztransporter in die Lebensräume Zufluchtsstätten z. B. der Feuersalamander und Grasfrösche.

Viele ehemalige Trampelpfade haben heute eine Breite von 4,5 Meter und werden zusätzlich von einer Vielzahl von Autos befahren, deren Berechtigung nicht immer nachvollziehbar ist. So waren z. B. während der Wander- und Laichsaison 2017 in mit Wasser gefüllten Fahrspuren bereits Molchlarven zu beobachten, als die Forstbetriebe anfangen, weitere Bäume zu fällen und Stämme aus dem Wald zu holen. Auf den Wegen waren – wenig überraschend – immer wieder überfahrene Erdkröten und Blindschleichen zu sehen.

Ein Grillabend der Gemeinde Leopoldshöhe als Abschlusstreffen und Dankeschön zur Amphibien-Saison 2017 war für alle Mitstreiter ein leckerer und wunderschöner gemütlicher Abend.

Der Schutzzaun an der Mühlenstraße in Oerlinghausen stand wiederum nicht fachgerecht, in den völlig offenen Eimern mit kaum Substrat saßen Amphibien in der Sonne. Einige Amphibienbetreuer aus Bielefeld und Leopoldshöhe schauten öfter mal vorbei, ob die Zäune auch noch betreut wurden.

Eine Bürgerin meldete am 25. Juli, dass über ihren Hof, nahe Milse, an der Herforder Straße, in letzter Zeit immer wieder Amphibien, auch juvenile, aus Richtung Obersee kommen und über die Herforder Straße wollten.

Eine Bürgerin rettete einen Feuersalamander und weitere Amphibien aus den Gullys, Nähe Hellenkamp, auch hier kümmerten sich nur Ehrenamtliche, ein Gullygitter zum Unterlegen fand sich noch.

Amphibienbetreuer entmüllten wiederum die Bereiche an Schutzzäunen und Laichgewässer. Die Zusammenarbeit, Begehungen und Planungen mit der Gemeinde Leopoldshöhe, deren Bauhof, dem NABU und den Medien waren wie jedes Jahr erfreulich und fruchtbar.

Nach jahrzehntelanger erfolgreicher Koordination an 8–9 Straßen hat B. Bender Ende April dem Umweltamt Bielefeld mitgeteilt, dass sie ab 2018 die Koordination nicht mehr durchführen wird. Die Unterstützung von Seiten des Umweltamts wurde deutlich geringer,

ein Rückschritt war sichtbar. In den letzten Jahren verschlammten zudem viele Artenschutzgewässer etc. Der Amphibienschutz kann aber nicht zum größten Teil durch den Einsatz von Ehrenamtlichen bestritten werden.

Stets und gerne wünschen wir uns weitere Helfer für die Amphibienbetreuung. Die ehrenamtliche Arbeit bringt mehr Freude, wenn sie auf möglichst viele Schultern verteilt werden kann.

Medienarbeit

Einige Presseartikel in Bielefeld und Leopoldshöhe erschienen, leider meist zu negativen Ereignissen, s. o., die den Amphibienschutz beeinträchtigten.

B. Bender hielt einen Amphibien-Vortrag per Powerpoint am 22. Februar beim NABU Oerlinghausen, sowie am 28. September im Schulbauernhof an der Umlostraße.

Die Wanderausstellung „Heimische Amphibien – „Biologie+Schutz “ hat noch freie Termine.

Wie immer wurden E-Mails und telefonische Fragen der Bürger beantwortet. Sehr viel Lob bekamen auch etliche Amphibienbetreuer von Bürgern: „das ist so prima, dass Sie sich hier um die Amphibien kümmern!“

*Brigitte Bender
Susanne Wagner*

2018

Frühjahrswanderung – Aufbau der saisonalen Schutzzäune

Der jährliche Info-Abend zur Amphibiensaison 2018 fand am 1. März im Umweltamt, Bielefeld statt, mit Powerpoint Präsentation von B. Bender.

Am 18. Februar sind die Laichgewässer noch in Eiseshand, aber auf den Amphibien-Warnschildern blinkten die Blinkleuchten bereits, die Akkus waren schnell aufgebraucht. Laut Prognosetabelle der AG vom 27. Feb. war ab dem 08.03. mit dann heftiger Amphibienwanderung zu rechnen, falls der Boden bis dahin frostfrei sei.

Wie erwartet startete die Saison heftig; am 09.03. wanderten die ersten Amphibien, dann hunderte. Am 10.03. war die Beckendorfstraße übersät von Amphibienleichen, die Zäune standen, aber katastrophal. Zwischen dem 10.03. und 13.03. wanderten an jedem Standort hunderte Amphibien, (Bechterdisserstraße 760 Molche) ab dem 14.03. stoppte eine Frostphase die Wanderung, am 15. wurden die Fangeimer geschlossen. Leider wurden die Straßensperren erst am 13. März aufgestellt.

An vielen Standorten war bereits mehr als die Hälfte der zu erwartenden Amphibien gelaufen, aber an den StrNRW-Straßen in Bielefeld wie Leopoldshöhe standen noch keine Schutzzäune. Eine neue Firma hatte die Ausschreibung gewonnen und den Job offenbar zu spät begonnen, nicht geschafft. Viele Betreuer haben stundenlang nachts die Straßen abgesammelt, trotz aller Mühe wurden viel zu viele Amphibien überfahren.

Kreis Lippe hat in Leopoldshöhe in gewohnt schlechter Qualität (senkrecht mit Lücken und Rissen) etwas eher aufgebaut, nur an der Heeper Straße standen am 24.03. noch nicht alle Hinzäune. An Bielefelder Straßen ebenso nicht. Am 12.03. wurden morgens im Bereich Poetenweg etliche tote Frösche und genauso viele Salamander gefunden. Am 19.03. stehen immer noch nicht alle Zäune, z.B. Selhausenstraße; Korrekturen an den bereits aufgebauten sind nicht erfolgt. Viele Schutzzäune waren schlecht aufgebaut, standen faltig, schlapperig, teilweise zu steil, mit deutlich zu geringer Zaunhöhe etc. Bis zum 15. Februar sollten die Schutzzäune stehen, soweit der Bodenfrost es zuließ!

Das Heeper-Fichten-Team baute traditionell den zusätzlichen 80 Meter Schutzzaun auf. Auch wurden ehrenamtlich 8,6 Meter Verlängerung des Nordzauns an der Bechterdisser Straße ehrenamtlich aufgebaut, die Firma hatte es bei Aufbau, wie bei den Korrekturarbeiten vergessen, und so wurden hier viele Erdkrötenweibchen überfahren. Ab 21.03., mit dem Ende der Frostphase, wanderten wieder einige Amphibien.

StrNRW: Am 19.03 wird erst an der Dornberger Straße aufgebaut, am 24.03. standen die Schutzzäune im Bereich Gut Eckendorf; Amphibienbetreuer hatten wieder hunderte von Löchern in den Zäunen geflickt: „Die Ehrenamtlichen sind doch nicht die Hansel, die jeden Mist ausbaden!“

Am 28.03. setzte die Firma noch fehlende Fangeimer an der Eickumer Straße und an der Pödinghauser Straße ein und korrigierte die Zäune mit Spaten und Klebband, zügig reklamierten hier die Betreuer scharf die erfolgten Korrekturarbeiten. An der Osningstraße wurden ebenso Korrekturarbeiten eingefordert. Eine sehr engagierte Amphibienbetreuerin, frustriert vom katastrophalen Zustand der Schutzzäune, gab ihren ehrenamtlichen Einsatz auf. Aber auch dieses Jahr meldeten sich wieder mehr als ein Dutzend potentielle Amphibienbetreuer.

Wie meist wanderten viele Amphibien um den 1. April herum – „da wollen alle Amphibien im Gewässer gewesen sein bzw. drin sein!“ Erste Erdkrötenweibchen wandern ab 3. April zurück, ab Mitte April bis Mitte Mai war es trocken. Am 28. Mai wurde der 1. *Lucilia* Befallfund an der Bechterdisser Straße notiert, der letzte am 17. September.

Ab dem 29. Mai erscheinen die adulten Molche an den Rückzäunen. Mitte Juni stehen in Bielefeld an der Pödinghauser Straße, Eickumer Straße (Landesstraße) und an der Bechterdisser Straße noch Schutzzäune, Ende Juni wurden die StrNRW Zäune abgebaut. In Leopoldshöhe wurden an den zwei neueren Stellen „Dorfstraße/Grester Straße“ und Friedensstraße (ab 2015) wiederum sehr erfolgreich betreut, ebenso wie im Bereich „Gut Eckendorf“ und Heeper Straße, hier mangelt es leider an der Qualität des Zaunaufbaus (Kreis Lippe) sowie an den Landesstraßen (StrNRW).

Wie in 2016 und 2017 standen an der Mühlenstraße (Oerlinghausen) offene Eimer in der Sonne, keine Deckung für Amphibien etc. Fehler beim Zaunaufbau und der Betreuung eines Schutzzaunes können mehr Schaden als Nutzen stiften.

2018 war die seit Jahrzehnten schlechteste Frühjahrssaison, Wetterextreme, trauriges behördliches Timing - auch durch den immensen Einsatz ehrenamtlicher Amphibienbetreuer konnten die vielen Totfunde auf den Straßen kaum verhindert werden.

Saisonaler Schutz im Sommer

Diesjährige metamorphosierte Erdkröten wanderten ab 29. Mai 2018 (eine Woche früher als in Vorjahren) am Gut Eckendorf in die Fangeimer, die von Amphibienbetreuern rechtzeitig wieder geöffnet und mehrmals täglich betreut wurden. Bis Ende Juli wurden 21.800 diesjährige Erdkröten eingesammelt (nur in Richtung Bielefelder Straße). An der Pödinghauser Straße wurden ab 3. Juni (ca. 25.000?) am Zaun notiert, am Dornenkamp in Bad Salzuflen wurden erstmalig diesjährige Erdkröten gesammelt. Ab 8. Juni bis zur 2. Novemberwoche erreichten 13.937 diesjährige Erdkröten (meist >20 mm) die Zäune an der Bechterdisser Straße; so viele waren hier noch nie notiert worden.

Diesjährige Grasfrösche wanderten ab Mitte Juni an der Bechterdisser Straße ab, viele junge Grasfrösche wanderten bis Ende Juli die Zäune an der Eickumer Straße an. Beim Abbau Ende Juni wurden die Eimerlöcher an StrNRW-Straßen nicht oder kaum verfüllt und Betreuer kontrollierten und reklamierten und verfüllten letztendlich einig selber.

An der Bechterdisser Straße in Bielefeld wurde auch dieses Jahr durchgehend betreut sowie das Gras entlang der Schutzzäune per Hand gemäht. Die Wiese, Wanderkorridor wie Lebensraum, wurde dieses Jahr erfreulicherweise nicht gemulcht. Aufgrund der extremen Trockenheit waren weniger Amphibien unterwegs, das Moos in den Fangeimern wurde mindestens 1x täglich angefeuchtet. Ein wenig Nieselregen reichte und sogleich wanderten Amphibien aus der Wiese die Schutzzäune an.

Herbstwanderung der Amphibien

An der Eickumer Straße wurde der Herbstzaun mangels Amphibienbetreuer drei Wochen später aufgebaut. Leider war der Zaunaufbau (StrNRW) wieder nicht fachgerecht, arbeitsreich wie demotivierend für die Amphibienbetreuer.

An der Bechterdisser Straße „Ex-Erdbeerfeld“ wurden zwischen dem 15. August bis 16. November nur 2806 (2017: 5275) Amphibien notiert, von den angewanderten ca. 1.000 Molchen im Frühjahr sind nur wenige bei der Trockenheit zurück gewandert. Insgesamt wurden hier in diesem Jahr nur 5405 Amphibien notiert plus ca. 14.000 junge Erdkröten.

Erste juvenile Teichmolche kamen bereits Ende Mai am Schutzzaun an. Aufgrund der langen Trockenphasen weniger als in Vorjahren und auch die Größe der juvenilen Teichmolche war deutlich geringer. Amphibien wurden in mehrere größere Laub/Gehölzhaufen, eine Art Benjeshügel abgesetzt, diese wurden weiter aufgeschichtet, Bereiche angefeuchtet.

Dauerhafter Schutz

Die beiden fehlerhaft eingebauten Kleintiertunnel an der Bechterdisser Straße sind seit dem Einbau in 2013 noch funktionslos, mangels Pflege seit 2016 nun zugewachsen. Nach Ansage des Umweltamtes wurde die Planung für die Fertigstellung der Kleintiertunnelanlage nun nicht mehr aus finanziellen sondern aus zeitlichen Gründen verschoben. Die Kleintiertunnel müssen nun zügig korrigiert mit Leitsystem und Auffangrosten ergänzt werden, bevor auch hier ehrenamtliche Amphibienbetreuer die Geduld verlieren.

Vermischtes

2018 lief eine Menge quer. Das Zaunmaterial wird seit etwa vier Jahren in deutlich minderwertiger Qualität geliefert. Die Reklamationen zu den von der Fa. Grube in den letzten Jahren gelieferten Haltestäben waren erfolgreich, es wurden verbesserte Haltestäbe geliefert. Am 23.04. sind die neuen Haltestäbe endlich da.

Leider ist es wieder ein neues Modell, diese sind passend für die neuen höheren Schutzzäune und eher nicht geeignet für die vielen alten 50 cm hohen Zäune in Bielefeld! Leider ist die Windung der Ösenschlaufe geringer, bei vielen falsch gesetzten Haltestäben war im Juni die Spannkordel heraus gerutscht!

Die Wiese an der Bechterdisser Straße sollte im November 2017 gemulcht werden, aber bis März 2018 passierte nichts; da bereits Amphibien unterwegs waren, wurde das 1,5 Meter hohe Grün in der 2. Novemberwoche gemulcht.

Die nächtlichen Straßensperrungen an Wochenenden führt ein ehrenamtlicher Amphibienbetreuer seit über 20 Jahren am Quellenhofweg durch. Leider war ihm das ein Wochenende nicht möglich, für das folgende Wochenende ließen sich Ehrenamtliche neu in die Tätigkeit einweisen.

Feuersalamander, Waldeidechsen sowie Blindschleichen wurden kaum noch notiert.

Der neue Koordinator in 2018 für die Beckendorfstraße kündigte an, dass er es in 2019 zeitlich nicht schaffen wird.

Mitte November sind immer noch Teichmolchlarven in Gewässern.

An der Bechterdisser Straße wurde im November mit schwerem Gerät Bäume gefällt, dabei drei Benjeshügel (inkl. Lebewesen) abgeschoben, über die nasse Wiese gefahren, die Baumstapel im Februar geräumt.

Die Zusammenarbeit, Begehungen und Planungen mit der Gemeinde Leopoldshöhe, deren Bauhof, dem NABU und den Medien waren wie jedes Jahr erfreulich und fruchtbar.

Ein Grillabend der Gemeinde Leopoldshöhe als Abschlusstreffen und Dankeschön für Amphibienbetreuer war für alle Mitstreiter wieder ein leckerer und wunderschöner gemütlicher Abend.

Medienarbeit

Einige Presseartikel in Bielefeld und Leopoldshöhe erschienen. Nominierung von B. Bender im Frühjahr für den Bielefelder Frauenpreis. Der Bund der Frauenvereine und

die Neue Westfälische wählten unter sechs Nominierten, die Preisträgerin erhielt einen handgeschmiedeten Goldring. Leider bekam B. Bender den Preis nicht, aber es war Ehre genug, nominiert zu sein und viele Betreuer haben sich während oder aufgrund der Presseaktion der NW zum Frauenpreis gemeldet, sogar auf der Fest-Veranstaltung.

Artikel von B. Bender über Luciliafunde an der Bechterdisser Straße erschien im Januar 2018.

Am 23.04 hielt B. Bender den traditionellen Vortrag (Auftrag Umweltamt) im Verkehrsinstitut Brands Busch für und vor 50 angehenden Fahrlehrer*innen!

Internationaler Grasfroschtagung in Münster am 24. + 25.11.2018, Vortrag zum Rückgang des Grasfroschs mit Langzeitdaten von B. Bender.

Die Seiten der AG Amphibien & Reptilien auf der Homepage des Naturwissenschaftlichen Vereins wurden öfter aktualisiert.

Die Wanderausstellung „Heimische Amphibien – „Biologie+Schutz “ hat noch freie Termine.

Wie immer wurden E-Mails und telefonische Fragen von Bürgern beantwortet. Sehr viel Lob bekamen auch etliche Amphibienbetreuer von Bürgern.

Brigitte Bender



Brigitte Bender mit plüschigen Vertreter aus ihrer privaten Froschsammlung

(Foto: Sarah Jonek, Neue Westfälische)

AG Astronomie / Volkssternwarte

2017

In diesem Jahr standen wir auf ganzer Linie auf einer Bewährungsprobe: zum einen waren (und sind) wir ein nur noch sehr kleines Team, zum anderen hatten wir im Vorjahr beschlossen, zu unserer Entlastung die allwöchentlichen öffentlichen Beobachtungsabende auf nur noch einmal im Monat zu kürzen. Wir rechneten mit etlichen negativen Reaktionen und stark rückläufigen Besucherzahlen.

Doch beide Befürchtungen wurden – zum Glück – nicht erfüllt. Wir ernteten durchweg großes Verständnis und positiven Zuspruch.

An den nur noch 11 öffentlichen Abenden kamen 166 Besucher, etwa gleich viele wie an den rund 50 Abenden 2016. Damit hatten wir gar nicht gerechnet.

Die Gruppenführungen und -vorträge wurden deutlich weniger nachgefragt, was aber sicherlich nicht im Zusammenhang mit den geänderten Öffnungszeiten steht. Hier zählten wir lediglich 144 Besucher, also knapp die Hälfte vom Vorjahr.

Unser jährliches „Sorgenkind“, die „BIELEFELDER STERNSTUNDEN“ fiel 2017 buchstäblich komplett ins Wasser. Die durch die Bielefeld Marketing GmbH koordinierten Ankündigungen wurden nicht veröffentlicht, das Wetter bescherte uns Dauer-Bewölkung und Regen. Ganze zwei Interessierte zählten wir in Summe an den fünf Tagen. Zusammen mit dem hohen Aufwand, den diese Serie bei uns erzeugt, waren wir uns alle schnell einig, dass die Bielefelder Sternstunden nicht weiter fortgesetzt werden können. Seit 1993 hatten wir beinahe durchgängig in jedem Jahr Führungen angeboten, in Summe verzeichneten wir über alle Jahre 23 „Sternstunden“ mit 120 durchgeführten Führungen und 4.053 Besuchern!

Björn Kähler

2018

Wie bereits 2017 haben wir auch 2018 am monatlichen Rhythmus der öffentlichen Beobachtungsabende festgehalten. Allmählich gewannen wir den Eindruck, dass gerade wegen dieser Konzentration auch der Zulauf mehr wurde. An den 12 Abenden zählten wir alleine 225 Besucher, zu allen Vorträgen war der Vortragsraum nahezu ausgefüllt. Das waren aber noch nicht alle Besucher: zum jährlichen Groß-Event „Deutscher Astronomietag (24.03.) kamen aufgrund des guten Wetters weitere 100 Besucher.

Absoluter Rekord war der Abend am 27.07., als bei wolkenfreiem T-Shirt-Wetter geschätzte 250 Interessierte unsere kleine Sternwarte überfielen, um die Totale Mondfinsternis unter fachkundiger Anleitung bis nach Mitternacht zu genießen. Durchaus erfahren im Umgang mit großen Gruppen brachte dieser Abend uns jedoch über unsere Grenzen hinaus.

Ausgenommen Juli und August wurden wir ganzjährig von Kinder- und Erwachsenengruppen besucht, so dass wir hier mit insgesamt 234 Besuchern wieder fast die Zahlen von 2016 erreichen konnten.



Geduldig wartende Besucher vor dem Einlass



Mond im Kernschatten, 3 Min. vor Ende der Totalität.



6 Min. später kam der Mond aus dem Schatten heraus.



Toller Blick vom Dach: verfinstertes Mond über Mars und Video-Livebild der Mondfinsternis aus der Kuppel



Bis zum Äußersten gefüllter Vortragsraum. Über die (wetterbedingten) 35°C war nicht jeder begeistert.

In Summe zählten wir im ganzen Jahr 807 Besucher, ein Wert, der nur 2003 mit ca. 1.300 übertroffen wurde, was damals auf die „Mars-Woche“ mit über 750 Besuchern zurückzuführen war.



Einzelbilder aus Videosequenz Aldebaranbedeckung, Der Stern ist durch Luftunruhe stark verschwommen.

Unsere Gruppe hatte sich in dem Jahr nicht weiter verkleinert. Das war die gute Nachricht. Größer (oder aktiver) wurden wir aber auch nicht. So werden wir auch in Zukunft weiter bei einem schmalen, aber konzentrierten Programmangebot bleiben müssen.

Ganz neue Wege begingen wir im Frühjahr 2018, als wir eine langfristige Kooperation mit der Sternwarte auf dem Brackweder Gymnasium starteten. Da auch dort der Kreis der Aktiven überschaubar ist, planten wir, uns mit wechselseitigen Vorträgen einiges an Vorbereitungsaufwand aufzuteilen. Durch die (immer schon) versetzten Vortrags-Termine (Brackwede: erster Freitag, Ubbedissen: zweiter Freitag im Monat) wurden nun die Vorträge zunächst in Brackwede, dann eine Woche später in Ubbedissen gehalten. Dieses Konzept ging sehr gut auf, so hielten Mitglieder unserer Sternwarte in Brackwede mehrere Vorträge, und umgekehrt. Eine große Entlastung in Zeiten der Personalknappheit beider Sternwarten.

Während eines Gruppen-Besuchs Ende Februar fand ein weiteres, eher unspektakuläres Ereignis statt: der Mond bedeckte den Stier-Hauptstern Aldebaran. Auf dem Bildschirm verschwand der Stern plötzlich und tauchte etwa eine Stunde später auf dem gegenüberliegenden Mondrand wieder auf. Jedoch zeigte sich dank einer Hochgeschwindigkeitskamera (ca. 100 Bilder pro Sekunde) ein anderes Bild: das Licht des Sternes verblasste „langsam“ und tauchte auch allmählich wieder auf. Wie bei einer Sonnenfinsternis bedeckte unser Mond den Stern erst teilweise, dann komplett. Nach genauerer Auswertung der Messwerte lies sich aus diesem Verlauf der Durchmesser des Sternes relativ genau berechnen: aus dem Winkel-Durchmesser 20,5 Millibogensekunden ergibt sich bei einer Distanz von 65,3 Lichtjahren ein Durchmesser von 45 Sonnendurchmessern (Literaturwert: 44 Sonnendurchmesser). Ein beeindruckendes Ergebnis für eine spontane Aufnahme.

Björn Kähler

AG Geobotanik**2017**

Am 25. Februar fand unser Jahrestreffen erstmalig in den Räumen der Biologischen Station Gütersloh-Bielefeld statt. P. Kulbrock erläuterte die „Rote-Liste-Kartierung Pflanzen in NRW – Stand in OWL Ende 2016“, C. Vogelsang berichtete unter dem Titel „Herford zieht nach – interessante Neu- und Wiederfunde 2016“ aus seinem vorrangigem Kartierungsgebiet. Ein Vortrag von A. Napp-Zinn mit interessanten Bildern über eine Naturreise auf die russische Halbinsel Kamtschatka beschloss die Veranstaltung.

Die Treffen von Januar bis März sowie im Oktober und Dezember jeweils am ersten Montag des Monats dienten wie in den Vorjahren vor allem zur Vor- und Nachbereitung der Kartierungsarbeiten.

Im Sommer-Halbjahr wurden folgende Kartierungsexkursionen durchgeführt: 30.04. Kreis MI, Bereich Bad Oeynhausen (C. Vogelsang); 14.05. Kreis MI, Wiehengebirge (C. Vogelsang); 25.06. Kreis HX, Bereich Marienmünster (P. Kulbrock); 09.07. Kreis PB, Bereich Delbrück (G. Kulbrock); 13.08. Kreis PB/HX, Eggegebirge (P. Kulbrock); 03.09. Kreis MI, Bereich Espelkamp (G. Kulbrock).

Das landesweite Projekt zur Kartierung von „Rote-Liste-Arten“ ist mit Jahresende 2017 offiziell abgeschlossen, 2018 sind dazu aber noch Nacharbeiten im Gelände geplant.

*Peter Kulbrock
Gerald Kulbrock*

2018

Auf unserem Jahrestreffen am 17. Februar teilte P. Kulbrock den aktuellen Stand der Kartierungsarbeiten zur „Roten Liste Pflanzen NRW“ mit und stellte eine Auswahl von neu- oder wiedergefundenen besonderen Arten unseres Gebietes vor. Danach folgte ein Bericht von J. Hokamp über die Suche nach der „Norne“ (*Calypso bulbosa*), einer seltenen nordischen Orchidee. Nach einer Pause mit Kaffee und Kuchen und der Gelegenheit zu Gesprächen berichtete U. Raabe unter dem Titel „Zur Crocusblüte auf die Peleponnes“ über botanische Besonderheiten Griechenlands.

Von Januar bis März sowie im Oktober und Dezember trafen sich die AG-Mitglieder jeweils am ersten Montag des Monats zur Planung der Exkursionen und weiteren Aktivitäten für das Jahr 2019.

Im Sommer-Halbjahr fanden drei AG-Exkursionen zur Vervollständigung der Artenkenntnis statt: Am 27. Mai in den Hochsauerlandkreis im Bereich Medebach/Hallenberg, am 24. Juni nach Nordhessen in die Gegend um Hofgeismar und am 15. Juli wieder in den Hochsauerlandkreis im Bereich Brilon. Eine geplante vierte Exkursion ins Emsland musste leider wegen der Trockenheit ausfallen.

Entgegen der bisherigen Planung wird auch noch im Jahr 2019 die Erfassung von seltenen und gefährdeten heimischen Pflanzenarten in OWL fortgesetzt, voraussichtlich bis zum Ende des Sommers. Wie schon in den Vorjahren möchten wir darauf hinweisen, dass wir für jede Unterstützung bei der Erfassung dieser Arten dankbar sind. Interessierte mit mehr oder weniger botanischen Kenntnissen sind jederzeit herzlich willkommen und können bei uns nähere Informationen über das NRW-Kartierungsprojekt bekommen bzw. an den geplanten Exkursionen teilnehmen. Ziele und Termine werden aus organisatorischen Gründen nicht mehr ins Internet gestellt sondern sind bei der AG-Leitung zu erfragen.

*Peter Kulbrock
Gerald Kulbrock*

AG Mykologie

2016, 2017 und 2018

Pilzkundler finden zu jeder Jahreszeit Pilze, genauer gesagt Pilz-Fruchtkörper. Darum lässt sich unsere Arbeitsgemeinschaft auch durch zu erwartenden Mangel an auffallenden Groß-Pilzen nicht von gemeinsamen Sammel-Exkursionen abhalten. Wenn wir dennoch wegen großer Trockenheit, wie zum Beispiel im Mai 2018 bei einer Wanderung in der Senne nur 5 Pilzarten notieren können, freuen wir uns umso mehr an vielerlei Blütenpflanzen, an Vogelgesang, Eidechsen und Grillen – an der Natur in ihrer ganzen Fülle. Neben den alljährlich mindestens 6 bis 7 Sammel- und Kartier-Exkursionen unternehmen wir traditionell Pilz-Wanderungen in Zusammenarbeit mit der Biostation GÜ/BI, der Biostation Lippe und mit dem NABU Leopoldshöhe. Die Exkursionen führten uns wieder in verschiedene Bielefelder Wälder, ins „NSG Donoper Teiche/Hiddeser Bent“, ins Eggegebirge und ins „NSG Freeden“ bei Dissen im Teutoburger Wald zur Zeit der Lerchenspornblüte.

Wir notieren unsere Funde und geben die Ergebnisse der Kartierungen jeweils an die Deutsche Gesellschaft für Mykologie für die systematische Kartierung von Pilzvorkommen in Deutschland weiter.

Die Pilz-Arbeitsgemeinschaft versteht sich nicht als Gemeinschaft zum Sammeln von Speisepilzen, wobei das aber nicht ausgeschlossen wird. Klar ist jedenfalls, dass für Sammler von Speisepilzen Artenkenntnis unbedingt erforderlich und evtl. sogar lebensrettend ist. Darum ist ein Grund und wichtiges Ziel für die wiederholten Pilzbestimmungskurse das sichere Erkennen der giftigen Pilz-Arten. Von 2009 bis 2014 wurden solche Kurse jährlich angeboten, erneut im Jahr 2017, diesmal in Form zweier Wochenendseminare zur „Systematischen Pilzbestimmung“ unter der Leitung von Alexander Bunzel, Claudia Salzenberg und Marieluise Bongards. Hier lernten die insgesamt 25 Kurs-Teilnehmer bei

je zwei Exkursionen und anschließend angeleiteten Bestimmungsübungen eine ganze Reihe interessanter Pilze kennen, denn dieser ziemlich „verregnete“ Sommer hatte einen schönen Pilzreichtum gebracht. 2018 musste der erneut geplante Kurs wegen der monatelang anhaltenden extremen Trockenheit leider ausfallen, da so gut wie keine, allenfalls sehr gegen Trockenheit resistente Pilze zu entdecken waren.

Viele Kursbesucher sind erstaunt über die unglaubliche Vielzahl der Arten und deren Verwechslungsmöglichkeiten. Mit zunehmender Kenntnis finden dann auch nicht essbare, ungenießbare und unscheinbare Pilze Beachtung und das Interesse an der Vielfalt wächst. So haben sich im Laufe der Jahre viele Teilnehmer der Bestimmungskurse unserer Arbeitsgemeinschaft angeschlossen. Wie bisher finden – unabhängig von Wetter und Pilzvorkommen – unsere Bestimmungsabende monatlich statt. Bei einer aktuellen Mitgliederzahl von etwa 25 treffen sich bei dieser Gelegenheit in der Regel mindestens 10–15 Pilzfreunde.

Marieluise Bongards

AG Ornithologie

2017

Nachdem etliche Jahre die AG Ornithologie nur auf dem Papier bestand und ein „Treffen nach Bedarf“ seit 2010 nicht stattfand, wurde nach einem sehr gut besuchtem Vortrag im Naturkundemuseum im Oktober 2016 der Plan gefasst, die Arbeitsgemeinschaft/Arbeitsgruppe wiederzubeleben. Ich fragte bei Vogelkundlern der Region nach, wie sie zu diesem Vorhaben stehen. Nach positiven Rückmeldungen wurde der Vereinsvorstand kontaktiert.

Auf der Jahreshauptversammlung des Vereins am 18.03.2017 wurde die Neugründung offiziell bekannt gegeben. Auf der ersten Sit-

zung der AG am 16.11.2017 fanden sich trotz zahlreicher Paralleltermine 9 Interessierte zusammen, die nach einem kurzen Einführungsvortrag kreativ über mögliche gemeinsame Projekte, Exkursionen und Programmschwerpunkte diskutierten. Für 2018 ist die Erfassung von Wasservögeln an Schwimmvögeln an Stillgewässern in Bielefeld und Umgegend geplant, um mit dem kleinen Artenspektrum Anfängern den Einstieg zu erleichtern.

Heiner Härtel

2018

Die Besucher der AG-Abende setzen sich aus professionellen Vogelkundlern und auch Anfängern zusammen, je nach Thema und Witterung 8–15 Teilnehmer. Die Arbeitsgemeinschaft traf sich 2018 viermal zu unterschiedlichen Themen:

- 01.02.: Heiner Härtel: Die Anleitung zur Wasservogelerfassung 2018
- 15.02.: Andreas Bader: Der Star: Vogel des Jahres 2018
- 18.10.: Versch. Referenten: Erste Ergebnisse der Wasservogelzählung. Berichte aus der Brutsaison 2018
- 15.11.: Jörg Hadasch: Möwen in OWL. Herkunft, Bestimmung

Die Vogelkundler treffen sich, sofern nicht durch die Witterung behindert, an mindestens vier Terminen im Winterhalbjahr. Bei vogelkundlichen Wanderungen wird auch die Verbundenheit mit dem NABU-Bielefeld gepflegt. Der Katalog der Stillgewässer ist in diesem Vereinsbericht zu finden. Für 2019 ist die Kartierung ausgewählter Vogelarten auf Flächen geplant, die vor rund 30 Jahren schon einmal bearbeitet wurden.

Heiner Härtel

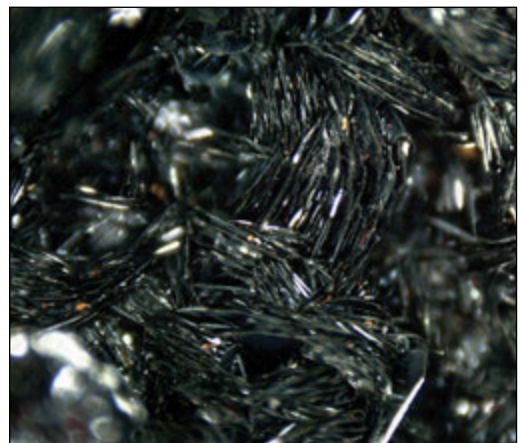
AG Rhenohorzynikum

2017

Die AG wurde im Jahr 2017 von Klaus Uffmann und Heinz Wirausky geleitet und befasste sich mit der Geologie und Mineralogie im Gebiet des Rhenohorzynikums und dem hiesigen Raum. Dazu trafen wir uns jeden 1. Donnerstag im Monat im namu und jeden 2. Monat reihum bei einem Gruppenmitglied.

Wir haben zurzeit eine Mitgliederstärke von 8 Personen. Unsere Aktivitäten neben den monatlichen Treffs im einzelnen:

- | | |
|-----------|--|
| Januar | Jahrestreff bei Klaus |
| Februar | Frühjahrsbörse in Bielefeld |
| März | Exkurs. Kirchdornberg |
| April | Exkurs. Bleiwäsche und Brilon |
| Mai | Hochofenanlage Duisburg |
| Juli | Waschversuch Johannisbach und Nebenbach in Schildesche |
| | Exkurs. Währentrup b. Helpup, Ziegelei-Museum Lage |
| August | Exkurs. Zum Sperrenberg und 12-Apostel, Sauerland |
| September | Studienfahrt Nürnberg, Bamberg, Bayreuth |
| November | Mineralienbörse in Osnabrück mit Weihnachtsmarktbesuch |
| Dezember | Barbarafest im Hotel Büscher Quelle |



Hämatitrossetten Madfeld Sauerland

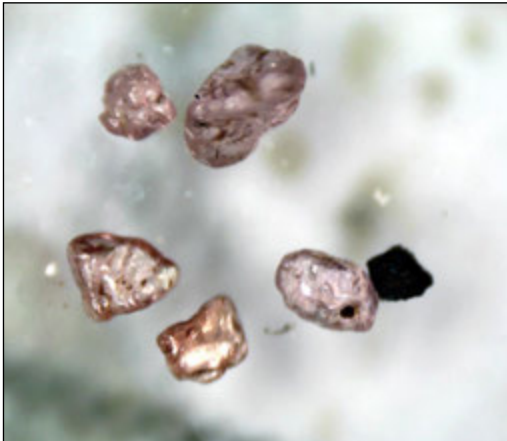
Wir konnten auch in diesem Jahr bei unseren Exkursionen interessante Funde und Ergebnisse machen. Bei einem Schwermineeralwaschversuch im Johannisbach auf Höhe der ehemaligen Kleinbahnbrücke, konnten neben magnetischem Material schöne Zirkon XX geborgen werden. Im Stbr. Eley Bleiwäsche (neuer Teil) fanden wir neben etwas Pyromorphit ganz ausgezeichnete Zinkblende XX. Im Diabassteinbruch Sperrenberg bei Wulmeringhausen fand H. Wirausky Klinozoisit und bei Madfeld im Sauerland schöne Hämatitrossetten sowie Achatbildungen (Lit. MW 6/2017). Eine Studienfahrt führte uns im

September in die Städte Nürnberg, Bamberg und Bayreuth. Unsere 2-monatlichen Treffs reihum sind sehr gut angenommen und werden so weiter geführt. Den Jahresabschluss bildete dann die traditionelle Barbarafeier im Hotel Büscher in Quelle.

Klaus Uffmann

2018

Die AG wurde im Jahr 2018 von Klaus Uffmann und Heinz Wirausky geleitet und befasste sich mit der Geologie und Mineralogie im Gebiet des Rhenoherynikums und des



Zirkon XX Johannisbach, Schildesche



Klinozoisit XX Oehrenstein, Sauerland



Sphalerit (Zinkblende) XX, Bleiwäsche Sauerland



Diopsid XX Schurenstein b. Hildfeld, Sauerland

hiesigen Raumes. Dazu trafen wir uns jeden 1. Donnerstag im Monat um 19:00 Uhr im namu an der Kreuzstrasse und jeden 2. Monat reihum bei einem Mitglied.

Wir haben z. Z. eine Mitgliederstärke von 9 Personen. Unsere Aktivitäten neben den monatlichen Treffs im einzelnen:

Januar	Jahrestreff bei Klaus
Februar	Frühjahrsbörse in Bielefeld
März	Vortrag: J. Benne Kirchdornberg, Lehrpfad Kohle
April	Exkursion in die Maibolte bei Lemgo
Mai	Einweihung Lehrpfad Kirchdornberg
Juni	Exkurs.Weserbergland mit Gruppe Osnabrück (leider ausgefallen)
August	Exkursion zur Fundstelle Hasberge und Silberberg bei Osnabrück
Oktober	Pilzvortrag in Verbindung mit Mineralien bei R. Heese in Herringhausen
November	Mineralienbörse in Osnabrück
Dezember	Jahresabschluss im XIHU in Bielefeld

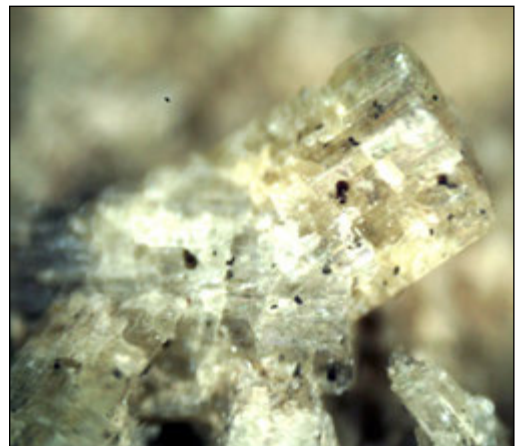
Auch in diesem Jahr haben wir wieder einige interessante Funde und Ergebnisse tätigen können. Eine Exkursion zum Kupferschiefervorkommen von Hasberge bei Osnabrück brachte einen Beleg von Wulfenit zutage, der auch chemisch bestätigt werden konnte. (Lit. Müller, Gödecke Aufschluss 6/2017 S,382-393). Derweil wurden im Steinbruch am Silberberg bei Hagen T. W. kaum noch Funde gemacht. H.Wirausky fand im Quarzkeratophyr der Bruchhauser Steine im Sauerland neben Anatas auch Rutil XX in schöner Ausbildung. Vom Diabas am Sperrenberg konnte neben guten Klinozoisit XX erstmalig auch Turmalin nachgewiesen werden. Auch in älteren Stücken vom Meisterstein wurde in erhaltigem Material einwandfrei Chrom nachgewiesen und so das Vorhandensein von Chromit bestätigt. Unser 2-monatliches privates Beisammensein wollen wir weiterführen und in diesem Jahr durch Mineralbe-



Rutil XX Bruchhauser Steine



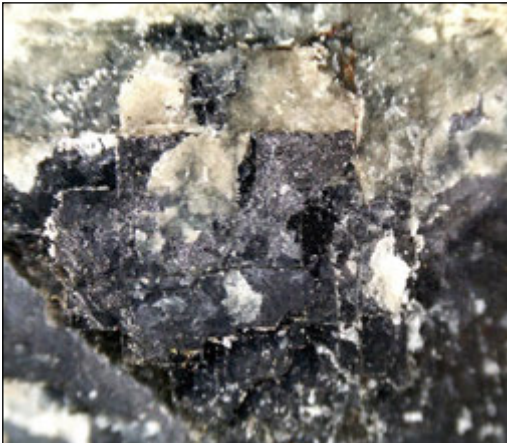
Anatas X Bruchhauser Steine



Klinozoisit X Diabas Sperrenberg



Turmalin XX Diabas Sperrenberg



Silber auf Bleiglanz 12 Apostel Silbach



Wulfenit X Kupferschiefer Hasberge

stimmungen ergänzen. Den Jahresabschluss bildete dann die traditionelle Barbarafeier im XIHU in Bielefeld und wir hoffen, das es noch eine Weile (trotz vorgeschrittenen Alters) so weiter gehen kann.

Klaus Uffmann

Botanische Bestimmungskurse

2017

Im Sommerhalbjahr 2017 fand wieder ein Fortgeschrittenenkurs im namu statt; geleitet wurde er, wie schon in den letzten Jahren, von Petra Schwenk und Carsten Vogelsang. Auch die meisten der 12 Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren alte Bekannte, also schon seit längerem dabei. Das Kursprogramm bestand wie in den Vorjahren aus Bestimmungsübungen und Exkursionen, etwa in den botanischen Garten Gütersloh und ins Wiehengebirge (Maschberg bei Rodinghausen).

Außerdem unternahm die Gruppe, wie schon 2015, eine mehrtägige Pfingstfahrt, diesmal zum Kyffhäuser (siehe Bericht im Anschluss).

Erfreulicherweise kam der Grund- bzw. Auffrischungskurs im Biologiezentrum Bustedt (Hiddenhausen) auch 2017 wieder zustande; unter den 16 Teilnehmerinnen und Teilnehmern waren auch einige „neue Gesichter“. Auf dem Programm standen auch hier neben Theorieabenden verschiedene Exkursionen, u. a. zum Ravensberg bei Borgholzhausen und zum Hücker Moor. 2018 wird dieser Kurs, ebenso wie der Bielefelder Fortgeschrittenenkurs, in die nächste Runde gehen.

Carsten Vogelsang

2018

2008 von Mathias Wennemann ins Leben gerufen, fand der (Fortgeschrittenen-)Kurs im namu jetzt zum elften Mal in Folge statt; ge-

leitet wurde er, wie schon seit einigen Jahren, von Petra Schwenk und Carsten Vogelsang. Auch die meisten der 14 Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren alte Bekannte, also schon seit längerem dabei. Das Kursprogramm bestand wie in den Vorjahren aus Bestimmungübungen und Exkursionen, etwa zum Friedhof Löhne-Ort und in Ostholts Venn bei Greffen.

Erfreulicherweise hat sich auch der Grund- bzw. Auffrischkurs im Biologiezentrum Bustedt (Hiddenhausen) inzwischen fest etabliert; unter den ca. 15 Teilnehmerinnen und Teilnehmern waren ebenfalls etliche „neue Gesichter“. Auf dem Programm standen auch hier neben Theorieabenden verschiedene Exkursionen, u. a. in den Kurpark Bad Seebruch/Senkelteich, zu den Bardüttingdorfer Röteichen und zur „Cordes-Brache“ am Bündler Bahnhof. 2019 geht dieser Kurs, ebenso wie der Bielefelder Fortgeschrittenenkurs, in die nächste Runde.

Carsten Vogelsang

Monatsexkursionen 2017 und 2018

Die zwei bis dreistündigen Monatsexkursionen der letzten beiden Jahre führten unter anderen zu den Frühlingsblühern, dem (Senne)Friedhof, den Farnen oder Insekten sowie in das Große Torfmoor. Je nach Wetter und Thema kamen zwischen fünf und dreißig interessierte Menschen zusammen, um die heimatliche Natur genauer zu entdecken. Bisher konnten wir die Tagespresse nur selten für diese Veranstaltungsreihe gewinnen. Die naturbegeisterten fanden sich über den Newsletter oder die Programmflyer des Vereins.

Petra Schwenk



„Leuchtabend“ hinter der Biostation/Rieselfelder Windelsbleiche



Großes Torfmoor bei Lübbecke



*Vier Botanisten und ein unsichtbares, aber rundblättriges Hasenohr (Jens J. Korff)
(Foto: Klaudia Kretschmer)*

Kyffhäuser-Exkursion 2017

Einen Höhepunkt im Exkursionsprogramm des Bestimmungskurses bildete in diesem Jahr die mehrtägige Exkursion zum Kyffhäuser, wo am Rande des Kelbraer Sees im Hotel Barbarossa Quartier genommen wurde.

Nach einer aufregenden Nacht (ein anderer Hotelgast versuchte über das Dach ins Zimmer eines Exkursionsmitgliedes zu klettern, was zu einem Feuerwehreinsatz führte!) ging es am Pfingstsamstag über Bad Frankenhausen zu den Gipsbergen auf der Südseite des Kyffhäusergebirges (Kosakenberg, Kattenburg), wo u. a. Astlose Graslilie, Sommerwurz, Nadelröschen, Purpur-Knabenkraut und Diptam für Begeisterung sorgten.

Am Pfingstsonntag besichtigte die Gruppe unter sachkundiger Führung von Carsten Vogelsang zunächst den Arterner Solgraben im östlichen Vorland des Kyffhäusers. Hier stach – neben Arten, die man auch auf den Salzwiesen an der Nordsee findet – als bundesweit einmalige Art der Felsen-Beifuß hervor. Für das nicht ganz so seltene Salz-Hasenohr war es leider noch zu früh im Jahr. Am Nachmittag ging es noch auf einen Kalkacker oberhalb des Panorama-Museums, wo Sommer-Adonisröschen, Venuskamm, Rittersporn und viele andere Arten gefunden wurden.

Den Abschluss der Exkursion bildete am Montagmorgen ein Ausflug in die nahegelegene Badraer Schweiz, wo eine besonders kleine Pflanze für großes Aufsehen sorgte: das Rundblättrige Hasenohr! Trotz des wechselhaften Wetters (die Autorin dieses kleinen Berichtes arbeitete sich am Sonntagmorgen in voller Regenmontur querwaldein den Nordhang des Kyffhäusers empor, um Türkenbund-Lilien, die dort zusammen mit Bär-Lauch als Bodendecker fungieren, zu bewundern) war die Pfingstexkursion – nach der Harzreise im Jahr 2015 – für alle Mitreisenden ein unvergessliches Erlebnis.

Ute Soldan



Feld-Rittersporn (Consolida regalis)
(Foto: Carsten Vogelsang)



Astlose Graslilie (Anthericum liliago)
(Foto: Carsten Vogelsang)

Im Jahr 2017 verstarben folgende Mitglieder:

10.03.2017 Rudolf Hartwig
 12.06.2017 Dietmar Stratenwerth
 02.07.2017 Dr. Ruth Steinberg
 06.08.2017 Kurt F. Sandermann
 09.12.2017 Reinhard Döring

Im Jahr 2018 verstarben folgende Mitglieder:

27.02.2018 Irmgard Sonneborn
 12.03.2018 Dr. Ernst Theodor Seraphim
 12.03.2018 Dietrich Steinmeier
 30.10.2018 Ursula Hassinger

Vorstand (Stand 31.12.2017):

Vorsitzende: Claudia Quirini-Jürgens
 Mathias Wennemann
 Schatzmeisterin: Dr. Ulrike Letschert
 Schriftführer: Judith Antonowitsch
 Björn Kähler

Vorstand (Stand 31.12.2018):

Vorsitzende: Claudia Quirini-Jürgens
 Mathias Wennemann
 Schatzmeisterin: Dr. Ulrike Letschert
 Schriftführer: Björn Kähler

Beirat (Stand 31.12.2017):

Michael Blaschke
 Dr. Dietrich Bley
 Dr. Heinz Bongards
 Prof. Dr. Siegmар Breckle
 Dr. Martin Büchner
 Prof. Dr. Peter Finke
 Eckhard Möller
 Jörg Neumann
 Dr. Inge Schulze
 Dr. Ernst Theodor Seraphim
 Dr. Michael von Tschirnhaus
 Wolfgang Wilker
 Heinz-Dieter Zutz

Beirat (Stand 31.12.2018):

Michael Blaschke
 Dr. Dietrich Bley
 Dr. Heinz Bongards
 Prof. Dr. Siegmар Breckle
 Dr. Martin Büchner
 Prof. Dr. Peter Finke
 Eckhard Möller
 Jörg Neumann
 Dr. Inge Schulze
 Dr. Michael von Tschirnhaus
 Wolfgang Wilker
 Heinz-Dieter Zutz

