



# Biologische Station Mittlere Wupper



Jahresbericht 2014

REMSCHIED • SOLINGEN • WUPPERTAL



# BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER

## Jahresbericht 2014

REMSCHIED • SOLINGEN • WUPPERTAL

© BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER, März 2015

Anschrift: Vogelsang 2, 42653 Solingen  
Tel.: 0212/2542727  
Fax: 0212/2542728  
E-Mail: [info@bsmw.de](mailto:info@bsmw.de)  
Internet: [www.bsmw.de](http://www.bsmw.de)



Jede Vervielfältigung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist nur mit Zustimmung der Biologischen Station Mittlere Wupper zulässig.





## INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>REMSCHIED</b> .....	<b>6</b>
2.1	NSG „Feldbachtal“ .....	6
2.2	NSG „Oberes Teufelsbachtal“ .....	6
2.3	NSG „Oberlauf Marscheider Bachtal“ .....	6
2.4	NSG „Schneppendahler Siepen“ .....	6
2.5	NSG „Diepmannsachtal und Seitenbäche“ .....	7
2.6	NSG „Unteres Morsbachtal mit Hölterfelder Siefen und Fürberger Bachtal“ .....	8
2.7	Koordination von Maßnahmen zum Obstwiesenschutz .....	8
2.8	Wertgebende Zielarten und Biotope mit besonderer Verantwortung im Bergischen Städtedreieck .....	8
2.9	Bestandsuntersuchung des Rotmilans in ausgewählten Suchräumen in Remscheid .....	8
2.10	Vertragsnaturschutz .....	11
2.11	Naturschutzbildung und Öffentlichkeitsarbeit .....	12
2.11.1	Naturkundliche Exkursionen, Wanderungen und Vorträge .....	12
2.11.2	Informationsstände .....	12
<b>3</b>	<b>SOLINGEN</b> .....	<b>13</b>
3.1	FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ .....	13
3.1.1	Monitoring der Submersvegetation .....	13
3.1.2	Monitoring des Eisvogelbrutbestandes .....	17
3.1.3	Monitoring des Bestandes überwinternder Wasservögel .....	17
3.1.4	Zusammenfassung Monitoring 2014 .....	18
3.1.5	FFH-Zustandsbewertung .....	19
3.2	FFH-Gebiet DE 4807-303 „Ohligser Heide“ .....	20
3.2.1	Maßnahmenkoordination und -abstimmung .....	20
3.2.2	Bestands- und Zustandserhebungen .....	22
3.2.3	FFH-Zustandsbewertung .....	22
3.3	NSG „Ober der Lehmkuhle“ .....	23
3.4	NSG „Erlenuwald bei Kellershammer“ .....	25
3.5	NSG „Mittleres Ittertal und Baverter Bachtal“ .....	27
3.5.1	Orchideenumsiedlung Deller Feld .....	27
3.5.2	Fortschreibung Pflege- und Entwicklungsplan .....	29
3.6	ND Engelsberger Hof .....	30
3.6.1	Begleitung der Wiesenpflege .....	30
3.6.2	Floristisches Monitoring .....	30
3.6.3	Überarbeitung Biotopkataster .....	32
3.7	NSG „Aue des unteren Sengbachtals“ .....	33



3.7.1	Anlass der Untersuchung .....	33
3.7.2	Angaben zum Mahdverfahren .....	34
3.7.3	Veränderungen in Flora und Vegetation .....	34
3.7.4	Mahdempfehlungen ab 2015 .....	39
3.8	Gewässerschau .....	40
3.9	Fachliche Begleitung von Fördermittelanträgen .....	41
3.10	Koordination von Maßnahmen zum Obstwiesenschutz .....	43
3.10.1	Federführung „Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck“ .....	43
3.10.2	Streuobstvermarktung 2014.....	43
3.10.3	Informations- und Veranstaltungsnetzwerk .....	44
3.10.4	Muster- und Lernobstwiese Burger Landstraße.....	45
3.10.5	Patenschaftswiese Klausener Bachtal.....	46
3.10.6	Bearbeitung von Bürgeranfragen, Pressearbeit.....	49
3.11	Wertgebende Zielarten und Biotope mit besonderer Verantwortung im Bergischen Städtedreieck .....	49
3.12	Vertragsnaturschutz .....	50
3.13	Naturschutzbildung und Öffentlichkeitsarbeit .....	52
<b>4</b>	<b>WUPPERTAL .....</b>	<b>53</b>
4.1	FFH-Gebiet „Wupper östlich Wuppertal“ .....	53
4.2	FFH-Gebiet „Gelpe und Saalbach“ .....	56
4.3	NSG „Eskesberg“.....	59
4.3.1	Anlass der Untersuchung .....	59
4.3.2	Ergebnisse und Aktivitäten 2014.....	59
4.4	NSG „Krutscheid“ .....	61
4.5	NSG „Murmelbachtal“ .....	64
4.6	Wertgebende Zielarten und Biotope mit besonderer Verantwortung im Bergischen Städtedreieck .....	66
4.7	Artenschutz Wanderfalke .....	67
4.8	Beratung von Behörden bei deren naturschutzbezogenen Planungen und Vorhaben .....	68
4.9	Naturschutzbildung und Öffentlichkeitsarbeit .....	69
<b>5</b>	<b>STÄDTE DREIECK.....</b>	<b>71</b>
5.1	Jahresbericht 2013.....	71
5.2	Gebietskontrolle Brückenpark Müngsten .....	71
5.2.1	Anlass der Untersuchung .....	71
5.2.2	Kurzfassung der Ergebnisse .....	71
5.3	Regionalvermarktung .....	72
5.4	Runder Tisch Fledertierschutz Bergisches Städtedreieck.....	73
5.5	Beratung von Behörden .....	74
5.6	Umstellung der GIS-Datenverarbeitung .....	75
5.7	Naturschutzbildung und Öffentlichkeitsarbeit .....	76



<b>6</b>	<b>WUPPERVERBAND - UMWELTNETZWERK.....</b>	<b>77</b>
6.1	NSG „Panzertal“ (RS) .....	77
6.1.1	Monitoring der Populationsgröße des Lungen-Enzians.....	77
6.1.2	Bioppflege- und Schutzmaßnahmen 2014.....	77
6.1.3	Avifauna.....	78
6.1.4	Amphibienfauna.....	81
6.1.5	Flora.....	85
6.1.6	Schutz- und Pflegemaßnahmen.....	89
6.2	Amphibienschutz Rader Straße (RS).....	90
6.3	Heideentwicklung Ronsdorfer Talsperre (W) .....	91
6.4	Qualifizierungslehrgänge für den Bootssport.....	93
<b>7</b>	<b>Pflegegruppe Bundesfreiwilligendienst.....</b>	<b>95</b>
<b>8</b>	<b>WALD-MAKO - FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ .....</b>	<b>101</b>
<b>9</b>	<b>LITERATUR.....</b>	<b>104</b>
<b>A N H A N G.....</b>		<b>107</b>

Anhang

zu Kap. 3.1 .....	FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“	107
zu Kap. 3.12 Vertragsnaturschutz Solingen.....		115
Zu Kap. 6.1 NSG „Panzertal“.....		120
zu Kap. 8 .....	Wald-MAKO für das FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“	121
Biotoptypen – Codierung .....		123



## 1 EINLEITUNG

Der vorliegende Jahresbericht 2014 dokumentiert die Bearbeitung zahlreicher Projekte im Rahmen des Betreuungsvertrages mit den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal sowie der Bezirksregierung Düsseldorf und dem seit 2013 hinzugekommenen Vertragspartner Wupperverband. Ihm ist es u.a. zu verdanken, dass die weitere Durchführung naturschutzfachlicher Qualifizierungslehrgänge für Bootssportler auf der Wupper zwischen Müngsten und Leverkusen (FFH-Gebiet DE-4808-301) sichergestellt werden konnte. Hierfür und für den stets konstruktiven Austausch mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Wupperverbandes sei herzlich gedankt.

Besonders hervorzuheben ist auch die zusätzlich hinzugekommene, durch die Biologische Station Mittlere Wupper betreute Pflegegruppe aus Bundesfreiwilligendienstleistenden und Praktikantinnen bzw. Praktikanten als Arbeitsfeld im Rahmen des Betreuungsvertrages. Anlass zum Aufbau einer Pflegegruppe durch die Biologische Station Mittlere Wupper war die Stärkung und Verstetigung von kleinflächigen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen mit besonderer Relevanz für den Biotop- und Artenschutz. Solche Arbeiten bedürfen häufig eines besonderen fachwissenschaftlichen Augenmerks. Mit dem Aufbau einer Landschaftspflegegruppe aus Teilnehmern des Bundesfreiwilligendienstes (BFD) und sonstigen Freiwilligen soll zudem eine Unterstützung von Pflegeeinsätzen des ehrenamtlichen Naturschutzes sowie der Kooperationspartner im Rahmen des Betreuungsvertrages ermöglicht werden. Die Biologische Station ist vom Bundesamt für Familie und zivilgesellschaftliche Aufgaben als Einsatzstelle für den BFD anerkannt und besaß in 2014 ein Volumen von drei Stellen zur Besetzung mit Bundesfreiwilligendienstleistenden (vgl. auch Kap. 7).

Schließlich wurde im Rahmen der Förderrichtlinie Biologische Stationen NRW (FÖBS) die modellhafte Erstellung eines Wald-MAKO für das FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ (Kennziffer DE-4808-301) in Kooperation mit der Biologischen Station Rhein-Berg und dem Regionalforstamt Bergisches Land begonnen. Ziel ist die modellhafte Erarbeitung einer Methodik zur landesweiten Übertragung. Die Fortentwicklung soll zu einer optimierten Erhebungskulisse und –methodik walddrelevanter und damit auch für den Landesbetrieb Wald und Holz maßnahmenrelevanter Arten und Vegetationsstrukturen führen. Der hieraus entwickelte Maßnahmenkatalog soll durch Verschneidung der Fachkenntnis von Biologischen Stationen, dem Landesbetrieb Wald und Holz und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) zu abgestimmten und zeitlich definierten Umsetzungsschritten in Schutz, Pflege und Entwicklung führen. Die naturräumlichen Eigenarten von Waldschutzgebieten im Mittelgebirge sowie im Tiefland sollen durch die exemplarische Darstellung in einem FFH-Gebiet der Tiefland- wie in der Mittelgebirgsregion Berücksichtigung finden. Der Projektzeitraum ist für die Jahre 2014 und 2015 vorgesehen (vgl. auch Kap. 8).

Eine solche Vielfalt an Projekten und Aufgaben lassen sich jedoch selten erfolgreich im Alleingang realisieren. Bedanken möchten wir uns daher für die gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Fachdienstes Umwelt der Stadt Remscheid, des Stadtdienstes Natur und Umwelt der Stadt Solingen, des Ressorts Umweltschutz der Stadt Wuppertal, der Bezirksregierung Düsseldorf, des LANUV, des Regionalforstamtes Bergisches Land sowie weiteren Behörden, Institutionen und Privatpersonen.

Zur Fertigstellung des vorliegenden Jahresberichtes trugen in alphabetischer Reihenfolge Dr. rer. nat. JAN BOOMERS, Dipl.-Biol. JOHANNA DAHLMANN, Dipl.-Biol. PIA KAMBERGS, Dipl.-Biol. ANKE KOTTSIEPER, Dipl.-Biol. THOMAS KRÜGER und Dipl.-Ökol. FRANK SONNENBURG bei. Unterstützt wurden sie hierbei insbesondere bei der Bearbeitung grafischer Daten durch die Bundesfreiwilligendienstleistenden Lukas Schröder und Alexander Viertmann. Wie in den vergangenen Jahren führte Dipl.-Ing. Landespflege (FH) RALF BADTKE in bewährter Weise die Koordination und Effizienzkontrolle des kreisübergreifenden Schafbeweidungsprojektes durch. Schließlich möchten wir uns für die sachkundige und vertrauensvolle Zusammenarbeit bei Herrn Dipl.-Biol. BERND SONNTAG und SASCHA MÜLLER bedanken, die im Auftrag der Biologischen Station Mittlere Wupper bei der Durchführung des Qualifizierungslehrgangs Boots-



sport mitarbeiteten. Besonderer Dank gilt schließlich WILHELM BEHR, der mit großer Sorgfalt den vorliegenden Bericht zur Korrektur gelesen hat.

Neben den Arbeiten des hauptamtlichen Teams der Biologischen Station Mittlere Wupper wurden erneut zahlreiche Arbeitsstunden durch den ehrenamtlichen Naturschutz erbracht. Neben der Sammlung floristischer und faunistischer Daten erweiterten und bereicherten Aktive von AKFSG, BUND, NABU, RBN und anderen im bergischen Städtedreieck aktiven Naturschutzverbänden insbesondere das Programm zur öffentlichen Vermittlung naturkundlicher Themen im Rahmen der gemeinsamen Durchführung von Vorträgen, Exkursionen und Pflegeeinsätzen. Ihnen wie auch dem ehrenamtlich aktiven Vorstand des Trägervereins der Biologischen Station sei daher an dieser Stelle herzlich für ihre engagierte und verlässliche Unterstützung gedankt. An dieser Stelle sei auch besonders Volker Hasenfuß und seinen Mitstreitern von der Arbeitsgemeinschaft Natur und Umwelt Haan e.V. (AGNU) für die kreisübergreifende Hilfe bei der Umsiedlung von Orchideenbeständen im Einzugsbereich des Ittertals gedankt.



**Abbildung 1 und 2: Ein besonders bemerkenswerter Wiederfund in der Vegetationsperiode 2014 war der seit vielen Jahrzehnten verschollene Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) im FFH-Gebiet Ohligser Heide. Hier bleibt ungeklärt, ob die Wiederansiedlung auf natürlichem Wege erfolgte (Fotos: BSMW, Boomers und Hans-Jürgen Martin, Detailaufnahme)**



## **2 REMSCHEID**

### **2.1 NSG „Feldbachtal“**

Im NSG „Feldbachtal“ erfolgte bereits in den Vorjahren die Kartierung der geschützten Biotope (GB) nach § 62 Landschaftsgesetz NRW. Die Aktualisierung des BK-Objektes für das LANUV-Biotopkataster NRW stand noch aus und wurde im Rahmen des AMP im Jahr 2014 abgeschlossen. Im gleichen Arbeitsschritt erfolgte eine formale Bereinigung der Fließgewässer-Geoobjekte auf BT(Biotoptypen-)ebene und GB(Geschützte Biotope)-Ebene durch Umwandlung von Linien-Objekten in Flächenshapes. Da eine Kombination von Linien- und Flächenshapes auf GB-Ebene im GISPAD-Programm technisch nicht möglich ist, wurden erst durch diesen Prozess sinnvolle GB-Abgrenzungen im räumlichen Gesamtgefüge ermöglicht. Im Jahr 2014 wurden die Kartierungsdaten digital an das LANUV übermittelt. Die Endabstimmung mit dem LANUV ist erfolgt.

### **2.2 NSG „Oberes Teufelsbachtal“**

Im Rahmen der Grünlandbeweissicherung erfolgte im NSG „Oberes Teufelsbachtal“ eine Grünlandkartierung nach den Vorgaben der LANUV NRW. Hierbei wurden in einer Kulisse außerhalb der bereits kartierten § 62-Biotope nach möglicherweise vorhandenen, schützwürdigen N-Biotopen im Grünland geachtet. Die Kartierung erfolgte im Frühsommer und Spätsommer 2014. Die Daten wurden als GISPAD-Export an das LANUV verschickt.

### **2.3 NSG „Oberlauf Marscheider Bachtal“**

Im Rahmen der Grünlandbeweissicherung erfolgte im NSG „Oberlauf Marscheider Bachtal“ eine Grünlandkartierung nach den Vorgaben der LANUV NRW. Hierbei wurden in einer Kulisse außerhalb der bereits kartierten § 62-Biotope nach möglicherweise vorhandenen, schützwürdigen N-Biotopen im Grünland geachtet. Die Kartierung erfolgte im Frühsommer und Spätsommer 2014. Die Daten wurden als GISPAD-Export an das LANUV verschickt.

### **2.4 NSG „Schneppendahler Siepen“**

Im Rahmen der Grünlandbeweissicherung erfolgte im NSG „Schneppendahler Siepen“ eine Grünlandkartierung nach den Vorgaben der LANUV NRW. Hierbei wurden in einer Kulisse außerhalb der bereits kartierten § 62-Biotope nach möglicherweise vorhandenen, schützwürdigen N-Biotopen im Grünland geachtet. Die Kartierung erfolgte im Frühsommer und Spätsommer 2014. Die Daten wurden als GISPAD-Export an das LANUV verschickt.



## 2.5 NSG „Diepmannsbachtal und Seitenbäche“

Nach Fertigstellung des Entwurfs zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplans für das rund 46 ha große NSG „Diepmannsbachtal und Seitenbäche“ in 2013 erfolgte in 2014 die abschließende Bearbeitung des Planwerks auf Grundlage der ergänzenden Hinweise der ULB, Stadt Remscheid.

Die im vorliegenden Bericht dokumentierten Ergebnisse fassen die Geländeuntersuchungen der Jahre 2008 – 2013 im NSG „Diepmannsbachtal und Seitenbäche“ zusammen.

Zwischen April und September 2008 erfolgte eine flächendeckende Begehung zur Aufnahme der wertgebenden Flora und der wertgebenden Fauna mit den Artengruppen Vögel, Amphibien, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken und Libellen. Als wertgebend sind solche Arten zu bezeichnen, die nach Roter Liste bzw. Vorwarnliste NRW gefährdet sind, in der Region selten sind oder besonders schützenswerte Biotope charakterisieren. Die Aufnahmen zu den einzelnen Artengruppen erfolgten halbquantitativ, hauptsächlich durch Sichtbeobachtung in den jeweils geeigneten Habitaten, teilweise durch gezielte Nachsuche.

Die Aufnahme der Biotoptypen und die Erfassung der geschützten Biotope (GB) nach § 62 Landschaftsgesetz NRW wurde in 2009 durchgeführt.

Auf Grundlage der aktualisierten Erfassungsmethodik des LANUV erfolgte 2013 eine erneute flächendeckende Begehung zur Erfassung der Biotoptypen, der nach Paragraph § 62 LG-NRW besonders geschützten Biotope, der N-Lebensraumtypen sowie der FFH-Lebensraumtypen.

Der Pflege- und Entwicklungsplan wurde nach Fertigstellung der Stadt Remscheid, der Bezirksregierung Düsseldorf und dem LANUV zugestellt.



**Abbildung 3:** Einer der hinsichtlich der Biotopstrukturen und des Artenbestandes wertvollsten Lebensräume des NSG „Diepmannsbachtal und Seitenbäche“ ist das ausgedehnte Feuchtgrünland im Bereich „Bärenhammer“. Das Bild zeigt das Mosaik unterschiedlicher Nasswiesengesellschaften, das im Frühjahr durch den Blühaspekt der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) geprägt wird (Foto: 11.04.2014, BSMW, Boomers)



## 2.6 NSG „Unteres Morsbachtal mit Hölterfelder Siefen und Fürberger Bachtal“

Im Rahmen der Grünlandbeweissicherung erfolgte im NSG „Unteres Morsbachtal mit Hölterfelder Siefen und Fürberger Bachtal“ eine Grünlandkartierung nach den Vorgaben der LANUV NRW. Hierbei wurden in einer Kulisse außerhalb der bereits kartierten § 62-Biotop nach möglicherweise vorhandenen, schützwürdigen N-Biotopen im Grünland geachtet. Die Kartierung erfolgte im Frühsommer und Spätsommer 2014. Die Daten wurden als GISPAD-Export an das LANUV verschickt.

## 2.7 Koordination von Maßnahmen zum Obstwiesenschutz

Die Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen siehe Kapitel 3.10

## 2.8 Wertgebende Zielarten und Biotop mit besonderer Verantwortung im Bergischen Städtedreieck

Dieses städteübergreifende Projekt betrifft mit gleicher Fragestellung und mit identischem Stundenansatz Remscheid, Solingen und Wuppertal gleichermaßen. Hierzu erfolgt eine zusammenfassende Darstellung im Wuppertaler Berichtsteil (Abschnitt 4.5).

## 2.9 Bestandsuntersuchung des Rotmilans in ausgewählten Suchräumen in Remscheid

### Einleitung

Im Rahmen der Bearbeitung spezieller Fragen des Artenschutzes erfolgte im Frühjahr 2014 eine Bestandsuntersuchung des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Osten des Stadtgebietes von Remscheid. Der Rotmilan ist eine der im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie geführten, besonders gefährdeten und schützwürdigen europäischen Vogelarten, für deren Schutz besondere Maßnahmen ergriffen werden müssen<sup>1</sup>. Da etwa 65% des Weltbestandes dieser nahezu ausschließlich in Europa verbreiteten Art in Deutschland vorkommen, trägt auch das Land Nordrhein-Westfalen eine besondere Verantwortung für den Schutz der Art. Nach Roter Liste ist der Rotmilan in NRW gefährdet, der Erhaltungszustand ist schlecht (Tiefeland) bzw. unzureichend (Bergland) (vgl. SUDMANN et al. 2011 bzw. naturschutzinformationen-nrw.de).

### Untersuchung 2014 – Methodik

Der Rotmilan besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften, die durch einen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind. Die Nistplätze liegen meist in Wald-rändern lichter Altholzbestände und Feldgehölze (oft Buche), zur Nahrungssuche dienen offene Feldfluren, Grünland- und Ackerflächen. Der Rotmilan ist ein Kurzstreckenzieher, gelegentlich überwintert er im Brutgebiet<sup>2</sup>. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt meist Anfang März,

<sup>1</sup> Auf die in Anhang I aufgeführten Arten sind nach Artikel 4(1) der EU-Vogelschutzrichtlinie besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen. Die Mitgliedstaaten erklären insbesondere die für die Erhaltung dieser Arten zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zu Schutzgebieten, wobei die Erfordernisse des Schutzes dieser Arten in dem geografischen Meeres- und Landgebiet zu berücksichtigen sind, in dem diese Richtlinie Anwendung findet.

<sup>2</sup> Auch in Remscheid sind im Winter gelegentlich Rotmilane zu beobachten. Gleich sechs Rotmilane, die am 30.11.2014 über dem Hof Westerholt in RS-Lennep kreisten (BEHR mündl.), sind dabei jedoch ungewöhnlich viele.



der Nestbau ab Mitte März. Der Rotmilan ist für seine Reviertreue bekannt, gerne wird ein vorhandener Althorst wiederbenutzt. Meist finden sich mehrere solche Horste in einem Revier.

Die Kartierung von Brutvorkommen des Rotmilans erfolgt idealerweise im Zeitfenster zwischen Horstbau und Blattvollaustrieb, also zwischen Mitte März und Mitte April, bei warmen Frühjahren hauptsächlich Ende März. Nur zu dieser Zeit sind die Horste mit angemessenem Kartieraufwand auffindbar, ferner können Balz, Nestbau und Territorialverhalten beobachtet werden (nach SÜDBECK et al. 2005).

Als Suchraum wurde hauptsächlich der Remscheider Osten östlich der Autobahn A1 bis zur Stadtgrenze und hier Bereiche mit geeigneten Lebensraumstrukturen abgegrenzt (vgl. Abbildung. 4). Ausgenommen wurden Areale geschlossener Bebauung, das Innere geschlossener Waldbereiche sowie zwei Bereiche (um „Halle“, sowie südlich des Langenbaches), in denen in jüngerer Zeit bereits ähnliche Kartierungen erfolgt waren. Der nördliche Untersuchungsraum umfasste ca. 300 ha, der südliche ca. 1.400 ha. Die Kartiertermine lagen zwischen dem 14. März und dem 2. April 2014. Nachkontrollen erfolgten im Juni und Juli 2014 (Kontrolle Nestbesetzung, bettelfliegende Jungvögel).

Für 2015 ist eine Fortsetzung der Kartierung westlich der Autobahn A1 vorgesehen.

### **Untersuchung 2014 – Ergebnisse**

Während der Untersuchungen 2014 wurde im nördlichen Untersuchungsraum ein besetzter Rotmilanhorst, im südlichen wurden drei besetzte Rotmilanhorste gefunden. Alle Horste waren auch im Sommer 2014 noch besetzt, ein konkreter Bruterfolg anhand ausgeflogener Jungvögel war jedoch nur in einem Fall nachweisbar. In Abbildung 4 sind die sich daraus für 2014 in Remscheid ergebenden Bruträume abgegrenzt, die sowohl die engeren Brutbereiche, wie auch die umliegenden Nahrungsflächen beinhalten. Sich über die Stadtgrenze hinaus erstreckende Bruträume wurden nicht in diese Abgrenzungen eingeschlossen. Der südliche Brutraum umfasst die Reviere von vier Brutpaaren des Rotmilans einschließlich eines Brutpaares, das 2014 im nicht explizit untersuchten Bereich südlich des Langenbaches ansässig war.

In Abbildung. 4 sind ferner Beobachtungen einzelner Rotmilane eingetragen, die zur Erfassungszeit im Frühjahr außerhalb oder am Rand der abgegrenzten Bruträume gemacht wurden. Insbesondere die Beobachtung eines ausdauernd rufenden Vogels an der Wuppertalsperre um „Nagelsberg“ könnte auf ein weiteres Brutpaar hinweisen, dessen Horst aber möglicherweise unmittelbar angrenzend im Oberbergischen Kreis liegt. Von den Landschaftsstrukturen her erscheint dieser Bereich nicht weniger für den Rotmilan geeignet als die in 2014 besetzten Bruträume.

Hervorzuheben ist die Bedeutung der Ackerflächen im Einzugsbereich des oberen Feldbaches um die Hofschafst Leverkus für wohl drei Brutpaare des südlichen Untersuchungsraumes. Hier wurden bis zu vier adulte Rotmilane gleichzeitig bei der Nahrungssuche beobachtet.

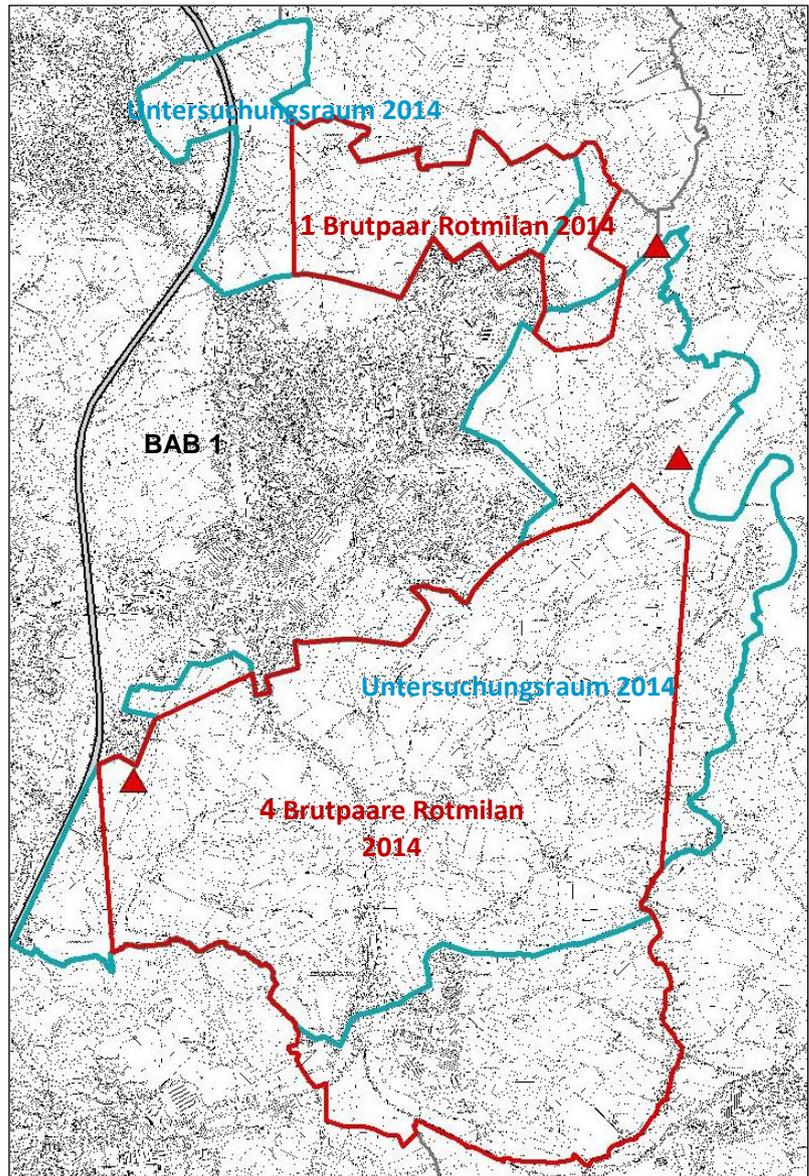


Abbildung. 4: Untersuchungsergebnis der Brutverbreitung des Rotmilans (*Milvus milvus*) 2014 in ausgewählten Untersuchungsräumen, die den größten Teil des östlichen Stadtgebietes von Remscheid abdecken.

Eingetragen sind ferner Beobachtungen einzelner Rotmilane, die zur Erfassungszeit im Frühjahr außerhalb oder am Rand der abgegrenzten Bruträume gemacht wurden (rote Dreiecke).



Abb. 5 und 6: Buchenreiche Feldgehölze und Waldränder im Verbund mit Grünland und Äckern sind der typische Lebensraum des Rotmilans in Remscheid (Fotos: RS-Buchholzen, 20. März 2014 und W-Sonnborn, 20. Mai 2014, TH. KRÜGER).



Abb. 7 und 8: Ein Rotmilanpaar nach der Paarung sowie der 2014 neu errichtete Horst dieses Brutpaares (Fotos: RS-nördl. Lennep, 15. März 2014, S. SCHÖPFL und 2. April 2014, TH. KRÜGER).

## 2.10 Vertragsnaturschutz

Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes sind auch in 2014 regelmäßig anfallende Arbeiten ausgeführt worden. Hierzu zählt zum Beispiel die Unterstützung bei der Beantwortung der vom LANUV im Auftrag des Umweltministeriums jährlich bei den Bewilligungsbehörden durchgeführten, voraussichtlichen Bedarfsanfrage bezüglich der Fördermitteln für Vertragsnaturschutz. Dabei spielen insbesondere mögliche Neuanträge interessierter Landwirte oder geplante Vertragsverlängerungen eine Rolle. In Remscheid gab es einen an einem Vertragsabschluss interessierten Nebenerwerbslandwirt mit Mutterkuhhaltung, der über die ULB Remscheid mit der Biologischen Station Kontakt aufnahm. Im Mai wurde eine Ortsbegehung durchgeführt und die möglichen Flächen im Feldbachtal auf ihre Eignung als Vertragsnaturschutzfläche (Lage im NSG, Vorhandensein von § 62-Biotopen, etc) sowie auf die Wahl der am besten geeigneten Bewirtschaftungspakete überprüft. Der Flächenbedarf und der daraus abgeleitete, kalkulierte Finanzbedarf für diesen möglichen Neuantrag sowie die Ergebnisse der telefonisch durch die ULB Remscheid befragten Landwirte mit noch laufenden Verträgen wurden an die Bewilligungsbehörde im Rheinisch-Bergischen Kreis übermittelt. Es folgte die Vorbereitung der Neuverträge, die bei der Bewilligungsbehörde fristgerecht zum Ende Juni eingereicht wurden. Leider kam es letztendlich doch nicht zu einem verbindlichen Vertragsabschluss, da ein Großteil der beantragten Flächen mit rechtsverbindlichen Festsetzungen des Landschaftsplan belegt sind, die eine bestimmte extensive Art der Bewirtschaftung flächenscharf vorgeben. Dies ergab die „Prüfung der Fördervoraussetzungen“ im Herbst 2014. Damit ist die Förderung über Mittel des Vertragsnaturschutzes auf diesen Flächen förder-schädlich. Auf der verbliebenen, förderfähigen Fläche wollte der Landwirt aus Gründen der Flexibilität keinen Vertragsabschluss durchführen.



## 2.11 Naturschutzbildung und Öffentlichkeitsarbeit

### 2.11.1 Naturkundliche Exkursionen, Wanderungen und Vorträge

Wie in den Jahren zuvor wurden auch im Jahr 2014 wieder naturkundliche Exkursionen auf Remscheider Stadtgebiet durch Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Biologischen Station Mittlere Wupper durchgeführt.

Tabelle 1: Naturkundliche Exkursionen in und um Remscheid

Datum	Thema	ReferentIn/Leitung
7.05.2014	Wild & essbar – Kulinarische Wanderung durch das untere Teufelsbachtal	Pia Kambergs
05.07.2014	Naturkundliche Wanderung ins Langenbachtal	Frank Sonnenburg
24.07.2014	Naturkundliche Exkursion „Leitungstrassen und Bachtäler im Remscheider Westen“	Thomas Krüger
16.07.2014	Fledermäuse an der Wuppertalsperre (musste krankheitsbedingt ausfallen)	Johanna Dahlmann

### 2.11.2 Informationsstände

Im Rahmen der Kooperationsgemeinschaft der bergischen Umweltbildungseinrichtungen der Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal beteiligte sich die Biologische Station erneut am Sommerfest der Natur-Schule Grund.

Tabelle 2: Beteiligung an Umweltmärkten in Remscheid

Datum	Veranstaltung	Teilnehmer
23.08.14	Sommerfest Natur-Schule Grund	Anke Kottsieper



Abbildung 9: Die Kombination aus naturkundlicher Wanderung, bei der man heimische Wildkräuter kennenlernt und einem anschließenden Wildkräuter-Menü, bei dem man etwas von der Verarbeitung dieser Kräuter erfährt und sie anschließend genießen kann, erfreut sich seit Jahren großer Beliebtheit.



## 3 SOLINGEN

### 3.1 FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“

#### 3.1.1 Monitoring der Submersvegetation

##### Leitbild und Methodik

Ausführliche Darstellungen zum Leitbild und zur Methodik befinden sich im Anhang. Im Rahmen des Monitorings wurde gemäß Arbeitsprogramm erneut die Bestandsentwicklung aquatischer Makrophyten an drei Probestellen verfolgt: oberhalb Wiesenkotten, oberhalb Balkhauser Kotten und bei der Wüstung Bielsteiner Kotten. Diese Bereiche wiesen in der Erstuntersuchung im Jahr 2004 (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2005) besonders wertvolle Wasserpflanzenbestände auf. Als Vergleichsstrecke außerhalb des FFH-Gebietes diente erneut ein 110 m langer Abschnitt bei Eulswaag oberhalb Müngsten.

Tabelle 3: Untersuchungsabschnitte

	Kreis		amtl. Stationierung (km ab Mündung)	Länge des Untersuchungs- abschnittes (m)
Referenz- strecke	SG / W	Eulswaag	33,2	110
Monitoring- gebiet	SG / RS	Wiesenkotten	29,8	190
	SG / GL	Balkhauser Kotten	23,9	130
	SG / GL	Bielsteiner Kotten	21,2	110

GL = Rheinisch-Bergischer Kreis, RS = Remscheid, SG = Solingen, W = Wuppertal

Die Wasserpflanzen wurden beim Durchwaten des Flusses durch optisches Absuchen erfasst. Dabei wurden eine Polarisationsbrille und ab 2009 ein Aquaskop (Anker-Suchgerät) zur Hilfe genommen. Die Begehungen erfolgten jeweils bei geringem Wasserstand, geringer Wassertrübung und günstigen Lichtverhältnissen (Sonnenschein). Die Bestimmung erfolgte überwiegend nach VAN DE WEYER & SCHMIDT (2011a, b) und ELORANTA & KWANDRANS (2007). Die Nomenklatur sowie Angaben zum Gefährdungsgrad richten sich nach den aktuellen Roten Listen RAABE et al. (2011), FRIEDRICH et al. (2011), SCHMIDT (2011) und VAN DE WEYER (2011). Die Erhebung im Jahr 2014 erfolgte vom 9. Juli bis 11. August.

##### Allgemeine Charakterisierung der Submersvegetation und -flora

Die untersuchten Flussabschnitte sind ursprünglich überwiegend dem Myriophyllidentyp von kleinen Flüssen der Mittelgebirge zuzurechnen. Im Falle der Wupper wird der Wuchstyp der Myriophylliden geprägt von Wasserhahnenfüßen (*Ranunculus peltatus*, einschl. hier vorkommender Übergangsformen zu *R. penicillatus*). Stellenweise sind Einflüsse der Gesellschaft des Haken-Wassersterns (*Callitriche-Myriophylletum alterniflori*) und vor allem des *Platyhypnidium riparioides-Fontinalis antipyretica*-Typs erkennbar.

##### Ergebnisse innerhalb der Monitoringstrecken (Wiesenkotten, Balkhauser Kotten, Bielsteiner Kotten)

Seit dem Beginn der systematischen Untersuchungen der Submersvegetation im Jahr 2004 wurden im Solinger Wupperabschnitt des FFH-Gebietes 12<sup>3</sup> Taxa makrophytischer Farn- und Blütenpflanzen mit submersem Wuchs festgestellt, davon neun innerhalb der Monitoringstrecken (Tabelle 4). Von diesen stehen sechs Arten auf der aktuellen Roten Liste

<sup>3</sup> Bezogen auf submerse und Schwimmblattpflanzen. *Callitriche stagnalis* u. *C. platycarpa* sowie *Ranunculus peltatus* und etwaige Übergangsformen zu *R. penicillatus* jeweils als eine Art gezählt



NRW oder Süderbergland (s. vorherige Jahresberichte). Hinzu kommen eine kartierungsrelevante Rotalgen-, eine Armleuchteralgen- und mehrere Moosarten, die ebenfalls teilweise einen Gefährdungsstatus gemäß Roter Liste besitzen.

2014 waren die drei Monitoringstrecken und die Referenzstrecke bei Eulswaag frei von jeglichen submersen Gefäßpflanzen. Nachgewiesen wurden lediglich drei Wassermoosarten<sup>4</sup> und ein Einzelexemplar der Borstenrotalge *Lemanea fluviatilis*. Leitbildkonforme Taxa sind nur noch durch *Lemanea fluviatilis* und der ubiquitären Moosart Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) vertreten. Die beiden anderen Moosarten sind als Störzeiger eingestuft (LANUV 2008).

Der bereits in den vorangegangenen Jahresberichten aufgezeigte Rückgang der Wasserpflanzen-Präsenz im gesamten Wupperverlauf spiegelt sich auch in einem Rückgang der Deckungsgrade wider. Aus Tabelle 4 und den ausführlichen Ergebnisdarstellungen im Anhang geht hervor, dass dieser nicht sprunghaft, sondern kontinuierlich verlief. Optisch besonders auffällig ist das Verschwinden der Wasserhahnenfußbestände in der Wupper. Die ursprünglich dominierende Makrophytenart Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) erreichte 2004 in den Monitoringstrecken Deckungsgrade bis annähernd 50 %. Die Flächenausdehnung dieser Bestände betrug in der Summe ca. 400 qm. Im Jahr 2013 wurde zuletzt noch eine Einzelpflanze gefunden. Auch außerhalb der Monitoringstrecken kommen nur noch wenige Exemplare vor. Die Vorkommen der drei Gütezeiger Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*), Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*) und Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) sind in den Monitoringabschnitten zwischen 2007 und 2010 erloschen. *Potamogeton perfoliatus* gilt heute in der gesamten Wupper als verschollen.

Positiv zu bewerten ist der Rückgang einiger Störzeigerarten. So kommen Berchtolds Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*), Haarförmiges Laichkraut (*P. trichoides*) und Krauses Laichkraut (*P. crispus*) aktuell in den Monitoringabschnitten nicht mehr vor. Die beiden erstgenannten wurden dort nur 2004 nachgewiesen. *P. crispus* tritt außerhalb der Dauerbeobachtungsstrecken noch vereinzelt auf und zeichnet sich durch starke Bestandsschwankungen aus. Gleiches gilt für die Schmalblättrige Wasserpest (*Elodea nuttallii*). Auffällig ist auch das vollständige Verschwinden des Einfachen Igelkolbens (*Sparganium emersum*), welches ebenfalls den gesamten Solinger Wupperabschnitt betrifft. Eine gegenläufige Entwicklung zeigt hingegen das Moos *Octodicerias fontanum*. Dieses bei LANUV (2008) als Störzeiger eingestufte ausschließlich submers wachsende Laubmoos zeigt als einzige Makrophytenart eine auffällige Bestandszunahme bis hin zu Massenvorkommen im betrachteten Wupperabschnitt.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Außerdem kommen in vernachlässigbarer Artmächtigkeit mehrere nicht bewertungsrelevante Moostaxa und Herbiden im amphibischen Uferbereich vor.

<sup>5</sup> Abweichend zur hier verwendeten Methode (LANUV 2008) wird *Octodicerias fontanum* nach dem vom Bayerischen Landesamt für Umwelt herausgegebenen Bewertungsverfahren PHYLIB (SCHAUMBURG et al. 2012) jedoch nicht als Störzeiger, sondern als Taxon der Gruppe B („Indifferente Arten und Arten mittlerer Belastung“) eingestuft.



Tabelle 4: Deckungsgrad aquatischer Makrophyten in den drei Monitoringabschnitten (Wiesenkotten, Balkhauser Kotten und Bielsteiner Kotten)

	Häufigkeitsklasse										Entwicklung	
	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2004-2014	2013-2014
<b>leitbildkonforme Arten</b>												
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> Wechselblütiges Tausendblatt	■	■	■	■	■						↓	(=)
<i>Callitriche hamulata</i> Haken-Wasserstern	■	■		■							↓	(=)
<i>Potamogeton perfoliatus</i> Durchwachsenes Laichkraut	■	■									↓	(=)
<i>Nitella flexilis</i> Biegsame Glanzleuchteralge								■			↓	(=)
<i>Callitriche stagnalis</i> / <i>C. platycarpa</i> Teich- / Flachfrüchtiger Wasserstern				■			■	■	■		(=)	(↓)
<i>Ranunculus peltatus</i> Schild-Wasserhahnenfuß	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	↓	↓
<i>Lemanea fluviatilis</i> Borsten-Rotalge	?	?	?	?	■	■	■	■		■	↑?	(↓)
<i>Fontinalis antipyretica</i> Gemeines Brunnenmoos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	=	=
<i>Platyhypnidium riparioides</i> Ufer-Mäusedornmoos	?	?	■	■	■	■	■	■	■	■	?	(↓)
<b>Störzeiger</b>												
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Berchtolds Zwerg-Laichkraut	■										↓	(=)
<i>Potamogeton trichoides</i> Haarförmiges Laichkraut	■										↓	(=)
<i>Potamogeton crispus</i> Krauses Laichkraut	■	■		■							↓	(=)
<i>Sparganium emersum</i> Einfacher Igelkolben	■	■	■								↓	(=)
<i>Elodea nuttallii</i> Schmalblättrige Wasserpest	■	■		■	■						↓	(=)
<i>Octodicerias fontanum</i> Quellen-Achtgabelzahnmoos			?	■	■	■	■	■	■	■	↑	=
<i>Leptodictyum riparium</i> Echtes Ufermoos	?	?	?	■	■		■	■		■	?	(↓)

**Erläuterungen:**

Moose 2004 nicht vollständig erfasst, nicht dargestellt sind in geringer Häufigkeit im amphibischen Bereich nachgewiesene Taxa, deren Auftreten ohne Einfluss auf die Gesamtbewertung nach der LANUV-Methode bleibt (z.B. *Conocephalum conicum*, amphibische Herbitiden u. Graminoiden)

unterstrichene Sippen = Gütezeiger nach LANUV (2008, S. 6f).

Häufigkeit in Anlehnung an KOHLER (1978), Konvertierung Kohler-Skala / Deckungsgrad nach LANUV (2008, S. 18):

Hkl.	Häufigkeit	Deckungsgrad
	nicht nachgewiesen	
1	sehr selten ≤ 3 Pflanzen	<1 %
2	selten >3 Pflanzen, unbedeutende Deckung	1-3 %
3	verbreitet, große Pflanzenanzahl	3-5 %
4	häufig	5-50 %
5	sehr häufig bis massenhaft	50-100 %

Bestandsentwicklung	
↑	positiv
=	unverändert
↓	negativ
-	verschollen



### Charakterisierung der Probeflächen und Entwicklung ihrer Submersvegetation

Eine ausführliche Charakterisierung der Monitoring- und Referenzstrecken erfolgte in den vergangenen Jahresberichten. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden im Anhang detailliert wiedergegeben.



Abbildung 10: Ehemaliger Bestand von Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) in der Wupper bei Eulswaag im Jahr 2006. Dieser Abschnitt ist heute abgesehen von Einzelpflanzen des Moores *Fontinalis antipyretica* nahezu makrophytenfrei.

### Situation außerhalb der Untersuchungsstrecken

In den letzten Jahresberichten wurde gezeigt, dass der beobachtete Rückgang der Wasserpflanzen den gesamten Wupperverlauf im FFH-Gebiet betrifft. Die in der Wupper ursprünglich optisch auffälligste Wasserpflanzenart Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) kommt nur noch als Einzelpflanzen vor, während 2004 an vielen Stellen größere Dominanzbestände zu finden waren.

2013 und 2014 erfolgten außerhalb der Monitoringstrecken nur stichprobenhafte Begehungen. Dabei wurden keine Anzeichen einer sich andeutenden Regeneration festgestellt. Die leitbildkonforme Zielart Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*) konnte 2014 als Einzelpflanze bei Glüder nachgewiesen werden.

Positiv zu bewerten ist der Bestandsrückgang bzw. das Verschwinden der Störzeiger Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Schmalblättrige Wasserpest (*Elodea nuttallii*) und Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*). Jedoch zeigen aus dieser Gruppe die Moosarten Quellen-Achtgabelzahnmoos (*Octodicerus fontanum*) und Echtes Ufermoos (*Leptodictyum riparium*) eine gegenläufige Entwicklung. Obgleich im Jahr 2004 die Moose nicht systematisch erfasst wurden, kann für diese beiden Taxa eine Bestandszunahme konstatiert werden, die sich insbesondere bei *O. fontanum* stellenweise in der Ausbildung von Massenvorkommen äußert. Diese Moosart wurde durch die Biologische Station 2004 nur an einem einzelnen Fundort (am Schaltkotten bei Müngsten, außerhalb der hier dargestellten Unterabschnitte, det. M. Rauch) nachgewiesen. Dabei handelte es sich um den Erstrnachweis für die Wupper.

### Mögliche Ursachen der Bestandsverschiebungen

Der festgestellte Rückgang aquatischer Pflanzen betrifft Arten unterschiedlichster Wuchstypen, Standortansprüche und Verwandtschaftsverhältnisse. Die Ursachen hierfür konnten im Rahmen des angesetzten Untersuchungsumfanges nicht ermittelt werden. Mögliche Einflussfaktoren wurden in den vergangenen Jahresberichten bereits diskutiert.



### 3.1.2 Monitoring des Eisvogelbrutbestandes

#### Methodik und Datengrundlage

Eisvögel nisten in selbst gegrabenen Röhren in senkrechten Lehmwänden. Zumeist handelt es sich um Steilufer. In unserer Region erfolgen zwei bis drei Jahresbruten, wobei die benutzten Höhlen aber auch die Steilwände oftmals gewechselt werden. Als Nahrung dienen kleine Fische, die stoßtauchend aus dem Wasser erbeutet werden. Für eine dauerhafte Ansiedlung und erfolgreiche Brut benötigt der Eisvogel neben dem Angebot ungestörter Steilufer langsam fließende oder stehende Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und reichem Angebot an Kleinfischen.

Im Jahr 2004 wurde erstmals für den gesamten Wupperverlauf zwischen Müngsten und Mülherhof der Brutbestand des Eisvogels erfasst (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2005). Im Rahmen des nachgeschalteten Monitorings erfolgten stichprobenartige Nachkontrollen an einzelnen Brutplätzen. Im Berichtsjahr 2014 wurde erneut nahezu die gesamte Solinger Wupperstrecke des FFH-Gebietes kontrolliert. Hierzu erfolgten je nach Standort ein bis drei Begehungen der Wupper mit gezielter Kontrolle bekannter sowie neu entstandener Ufersteilwände im Zeitraum zwischen Mitte und Ende Mai. An einzelnen Stellen erfolgten Nachbegehungen vom Ufer aus.

#### Ergebnisse und Diskussion

Im Jahr 2004 wurden im 19 km langen Solinger Wupperabschnitt (einschließlich der gegenüberliegenden Remscheider bzw. Leichlinger Uferseite) des FFH-Gebietes während der Erstbrutzeit fünf besetzte Eisvogelbrutplätze ermittelt (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2005).

2014 lag der Brutbestand bei vier Brutpaaren. In einer weiteren Steilwand wurde eine frisch angelegte Eisvogelhöhle entdeckt, ohne dass anschließend Brutaktivität beobachtet werden konnte. Zwei weitere zuvor regelmäßig genutzte Steilwände blieben unbesetzt, jedoch fanden in unmittelbarer Nähe offenbar Bruten an Ausweichstandorten statt, die nicht exakt lokalisiert werden konnten. Die Kapazität des Gebietes liegt beim derzeitigen Steilwandangebot bei maximal fünf bis sechs Brutpaaren, wobei es einige größere Abschnitte gibt, die mangels Lehmsteilwände unbesiedelt bleiben. Für die Anzahl und Qualität nutzbarer Steilwände ist eine negative Prognose aufzustellen. Mehrere weisen Zerfallserscheinungen durch natürliche Erosionsprozesse auf. Gleichzeitig führt eine wachsende Anzahl von Trampelpfaden zu zunehmenden Störungen an den verbliebenen potenziellen Brutplätzen.

### 3.1.3 Monitoring des Bestandes überwinterner Wasservögel

Seit 1998 führt die Biologische Station Mittlere Wupper eine jährliche Zählung von Schwimmvögeln an dem 23 km langen Wupperverlauf zwischen Kohlfurth (amtl. Stationierung 37,2) und Horn (amtl. Stationierung 14,2) durch. Erfasst werden Entenvögel, Taucher, Rallen und Kormorane. Die Ergebnisse werden an die AG Wasservögel der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft weitergeleitet und fließen in eine bundesweite bzw. internationale Auswertung ein. Die Zählungen finden im Normalfall jeweils an vorgegebenen Stichtagen (Synchronzählung) jeweils in der Monatsmitte statt, wobei der hier betrachtete Wupperabschnitt nur im Januar erfasst wird („Mittwinterzählung“). Im Jahr 2014 fand die Zählung ausnahmsweise an einem Februartermin statt. Eine halbwegs genaue Erfassung der Wasservögel auf der Wupper ist an Wochenendterminen oftmals nicht mehr möglich, da die Tiere oft durch Kanuten aufgescheucht werden und daraufhin die Wupper auf- und abfliegen bzw. diese verlassen. Aus diesem Grunde wurde der Zähltermin seit 2008 auf einen Werktag verschoben.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Zählergebnisse und die Verteilung der Individuen über 21 Teilabschnitte dargestellt. Die Abschnitte 7 bis 21 umfassen das FFH-Gebiet.



Die Bedeutung des Solinger Wupperabschnittes für Schwimmvögel liegt insbesondere in seiner Funktion als Winterhabitat für Gänsesäger. Der Gänsesäger ist ein typischer Wintergast, der vor allem in strengen Wintern aus dem Nord- und osteuropäisch-sibirischen Raum nach Mitteleuropa vordringt und dort auf störungsfreie, fischreiche Fließgewässer oder größere Stillgewässer angewiesen ist. Im betreffenden Zählabschnitt konnte als Maximalwert 44 Gänsesäger gezählt werden (Januar 2003). Obwohl der Gänsesäger im Zählgebiet oftmals erst im Spätwinter sein Bestandsmaximum erreicht, wurden im Februar 2014 nur vier Individuen beobachtet. Auch bei den meisten anderen Wasservogelarten lagen die Ergebnisse unter dem Durchschnitt. Zwergtaucher und Teichhuhn blieben gänzlich ohne Nachweis. Die auch in Solingen seit Jahren an mehreren Stellen als Brutvogel etablierte Neozoe Kanadagans konnte hingegen 2014 erstmals während eines Zähltermins am untersuchten Wupperabschnitt nachgewiesen werden.

**Tabelle 5: Schwimmvogelzählung Wupper im Bereich Solingen – 18. Februar 2014**

Wupperabschnitt	FFH-Gebiet DE-4808-301																					Summe
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Zwergtaucher																						0
Kormoran		1	1			1				1												4
Nilgans																						0
Kanadagans										2		2										4
Krickente																						0
Stockente		11		1	3	13	13	2		4		2		12			3		12			76
Reiherente																						0
Zwergsäger																						0
Gänsesäger						2	2															4
Teichhuhn																						0

Zählabschnitte der Wupper im Bereich Solingen

- 1 Kohlfurth alte Brücke bis Brücke L74
- 2 Brücke L74 bis Papiermühle
- 3 Papiermühle bis Eulswaag
- 4 Eulswaag bis Parkplatz Müngsten
- 5 Parkplatz Müngsten bis Brücke B229
- 6 Brücke B229 bis Müngstener Eisenbahnbrücke
- 7 Müngstener Eisenbahnbrücke bis Wiesenkotten-Brücke
- 8 Wiesenkotten-Brücke bis Burg Brücke
- 9 Burg Brücke bis westlich Kläranlage Burg
- 10 westlich Kläranlage Burg bis Strohn Brücke
- 11 Strohn Brücke bis Glüder Brücke
- 12 Glüder Brücke bis Ostrand Balkhausen
- 13 Ostrand Balkhausen bis Nordrand NSG Bielsteiner Kotten
- 14 Nordrand NSG Bielsteiner Kotten bis Wehr Auer Kotten
- 15 Wehr Auer Kotten bis Wupperhof Brücke

- 16 Wupperhof Brücke bis Oberrüden Kotten
- 17 Oberrüden Kotten bis Untenrüden Brücke
- 18 Untenrüden Brücke bis Friedrichsau Brücke
- 19 Friedrichsau Brücke bis Wipperkotten Wehr
- 20 Wipperkotten Wehr bis Haasenmühle Brücke
- 21 Haasenmühle Brücke bis Horn südwestlich Brücke

Eisbildung: keine  
 Wasserstand: normal bis gering  
 Störung: gering  
 Uhrzeit: 8:15-10:30  
 Zähler: F. Sonnenburg, M. Schulze, A. You  
 Route: ab Müngsten synchron aufwärts + abw.

### 3.1.4 Zusammenfassung Monitoring 2014

#### Wasserpflanzen

Im Rahmen eines Monitorings wurde im Beobachtungszeitraum 2006 bis 2014 (mit Ausgangsdatenbasis 2004) ein kontinuierlicher Rückgang aquatischer Gefäßpflanzen festgestellt. Dieser betrifft sowohl die Deckungsgrade als auch die Stetigkeit des Vorkommens im Längsverlauf. Leitbildkonforme Arten sind ebenso betroffen wie Störungszeiger. Die Gesamtartenzahl der Gefäßpflanzen im Solinger Wupperabschnitt des FFH-Gebietes ging von 12 Arten im Jahr 2004 auf sieben Arten zurück, innerhalb der drei Monitoringabschnitte von ursprünglich neun auf null.

Der Rückgang der leitbildkonformen Arten wird insbesondere in einer Ausdünnung der ursprünglich optisch dominierenden Wasserhahnenfußbestände (*Ranunculus peltatus*) erkennbar. Von dem seltenen Gütezeiger Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alterni-*



*florum*) ist nur noch eine Einzelpflanze im FFH-Gebiet bekannt. Die zweite besonders wertvolle Zielart Durchwachsendes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) wurde zuletzt 2009 nachgewiesen. Die ebenfalls als leitbildkonformer Gütezeiger eingestufte Armleuchteralgenart Biegsame Glanzleuchteralge (*Nitella flexilis*) wurde nur 2012 erstmals seit 2004 in einem Einzelexemplar nachgewiesen. Positiv entwickelt sich der Bestand der Borstenrotalge *Lemanea fluviatilis* im gesamten Solinger Wupperverlauf. Auch unter den Störzeigern sind über den gesamten Monitoringzeitraum auffällige Bestandseinbrüche zu verzeichnen, die im Hinblick auf die Gewässerbewertung jedoch positiv zu Buche schlagen. Dies gilt jedoch nur für die Blütenpflanzen und wird durch eine Massenentwicklung des Mooses *Octodicerus fontanum* stark relativiert. Die beobachtete Ausbreitungswelle dieses Taxons scheint jedoch allmählich zum Stillstand gekommen zu sein.

Die genauen Ursachen für die generellen Bestandsrückgänge bleiben ungeklärt. Mit Ausnahme des Brückenparks Müngsten (Trittschäden durch Badende) und des Bereichs unterhalb des Eulswaag-Wehres (Belastung durch Kanusport im Flachwasser) spielen offenbar verschiedene übergeordnete, jedoch nicht näher quantifizierbare Dezimierungsfaktoren eine wesentlich stärkere Rolle als mechanische Belastungen durch Freizeitaktivitäten.

### Eisvogel

Die Zahl der Brutpaare des Eisvogels lag 2014 bei vier Brutpaaren. In einer weiteren Steilwand wurde eine frisch angelegte Eisvogelhöhle entdeckt, ohne dass anschließend Brutaktivitäten beobachtet werden konnten. Für den Eisvogel kann im Gebiet weiterhin der ‚gute‘ Erhaltungszustand („B“) angegeben werden.

### 3.1.5 FFH-Zustandsbewertung

Auf Grundlage der Gebietsbegehungen und der vorliegenden LANUV-Matrix erfolgte in 2014 erneut eine Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und Anhangarten, soweit sie im Arbeitsprogramm der Biologischen Station Mittlere Wupper berücksichtigt waren. Die Bewertung wurde erneut den Kommunen, der Bezirksregierung Düsseldorf und dem LANUV im 1. Qtr. 2015 zugesandt. Hiernach ist die Entwicklung des Gebietszustandes bezogen auf die untersuchten Teilkomponenten als „intermediär“ einzustufen.

**Tabelle 6: FFH-Zustandsbewertung Natura 2000-Nr. DE-4808-301 Wupper von Leverkusen bis Solingen hier: Abschnitt Solingen (Müngsten bis Horn)**

Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie	Zustand 2014	Bemerkungen
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	C	
Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)	k.A.	
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	C	
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	B	
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	-	nicht mehr vorhanden
Hartholzauenwälder (91F0)	C	
Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH- oder Vogelschutzrichtlinie	Zustand 2014	Bemerkungen
Prächtiger Dünnpfarn	k.A.	Nachtrag 2013: B (K. Horn)
Bachneunauge	k.A.	
Flussneunauge	k.A.	
Groppe	k.A.	
Eisvogel	B	

k.A.: keine Angabe (nicht untersucht)



## 3.2 FFH-Gebiet DE 4807-303 „Ohligser Heide“

### 3.2.1 Maßnahmenkoordination und -abstimmung

In 2014 wurde erneut auf Grundlage der im Jahr 2006 durch die Biologische Station fortgeschriebenen Pflege- und Entwicklungsplanung im Auftrag des Stadtdienstes Natur und Umwelt die Begleitung der Maßnahmenumsetzung betrieben. So wurden beispielsweise zahlreiche Maßnahmen zur Erweiterung des südlichen Heidegürtels im Winterhalbjahr 2013/2014 durchgeführt. (vgl. auch Abbildung 11).



**Abbildung 11:** Der südliche Heidegürtel wurde durch Rücknahme standortfremder Gehölze und anschließendes Abplaggen der Flächen zur Reaktivierung von Feucht- und Trockenheideflächen vorbereitet. Im Hintergrund rechts ist die durch Entfernung von Rot-Eiche und Lärche entstandene Freifläche zu erkennen. Sie besitzt nicht nur ein großes Entwicklungspotenzial sondern ermöglicht dem vom Parkplatz Langhansstraße kommenden Wanderer nun auch einen weiten Blick über den Heidegürtelin Richtung Westen (Foto: 23.7.2014, BSMW, Boomers)

Im Rahmen diverser Arbeitseinsätze (vgl. Kapitel 7 Pflgetruppe Bundesfreiwilligendienst) konnten 2014 folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Entkusselung mehrerer Heideflächen (mit Ehrenamt, Schulklassen, Praktikanten und BFD)
- Reparatur von defekten Zaunanlagen im Westen
- Ersatz defekter Stauschwellen am südlichen Heidebach
- Pflege des Heidegartens (Entkusseln, Mahd, Wegeinstandhaltung)
- Entfernung von Drüsigem Springkraut durch ausziehen und Abtransport oder Mahd



**Abbildung 12 und 13:** 2014 wurde damit begonnen, das in den letzten Jahren linienhaft eingedrungene Drüsiges Springkraut systematisch durch Ausziehen oder frühzeitige Mahd zurückzudrängen. Die Abbildungen zeigen eine Pflegfläche westlich des Heidegartens (Foto: 30.7. und 5.8.2014, BSMW, Exner).



Darüber hinaus konnte mit Hilfe von Spendengeldern der nicht funktionsfähige Folienteich im vorderen Bereich durch ein mit Derno<sup>®</sup> abgedichtetes Stillgewässer ersetzt werden. Das Gewässer zeigt bereits zum jetzigen Zeitpunkt eine gute Entwicklung der Initialpflanzungen und einen stets hohen Wasserspiegel.



**Abbildung 14:** Das nicht funktionstüchtige und bereits stark verlandete Stillgewässer im Heidegarten vor Beginn der Maßnahme (Foto: 24.4.2014, BSMW. Boomers)



**Abbildung 15:** Der neue mit Derno<sup>®</sup> abgedichtete Gewässerkörper (Foto: 30.4.2014, BSMW. Boomers)



**Abbildung 16:** Der neue mit Derno<sup>®</sup> abgedichtete Gewässerkörper wird mit Wasser befüllt (Foto: 30.4.2014, BSMW. Boomers)

Im Rahmen eines studienbegleitenden Praktikums wurde schließlich von Norbert Meeners die Entwicklung der Ohligser Heide auf Grundlage von vegetationskundlichen Aufnahmen der Jahre 1989, 1999 und 2009 im Rahmen einer Studienarbeit ausgewertet und interpretiert.



### 3.2.2 Bestands- und Zustandserhebungen

Im Rahmen einer flächendeckenden Begehung des 147 ha großen FFH-Gebietes „Ohligser Heide“ wurden in 2014 folgende Parameter aufgenommen:

- Biotoptypen
- Besonders geschützte Biotope nach § 62 Landschaftsgesetz NRW
- N-Lebensraumtypen
- FFH-Lebensraumtypen
- FFH-Zustandsbewertung

Darüber hinaus erfolgte ein Maßnahmenabgleich mit den in der ersten Fortschreibung des PEPL aus dem Jahre 2006 empfohlenen Maßnahmen und damit verbundener Maßnahmenfortschreibung.

Infolge der durch die LANUV in 2014 fortgeschriebenen Methodik ergab sich ein deutlicher Bearbeitungsmehraufwand im Vergleich zu den Erhebungen 1999 und 2006. Dies liegt unter anderem auch darin begründet, dass nunmehr sogenannte N-Lebensraumtypen kartiert werden. Unter den N(aturschutzwürdigen)-Lebensraumtypen versteht man jene Flächen, die zwar naturschutzfachlich gesehen selten und schutzwürdig sind, jedoch nicht im Annex I der FFH-Richtlinie gelistet wurden.

Die Aufbereitung und Interpretation der Daten erfolgt daher erst im Rahmen des Arbeits- und Maßnahmenplans 2015.

### 3.2.3 FFH-Zustandsbewertung

Auf Grundlage der Gebietsbegehungen und der vorliegenden LANUV-Matrix erfolgte auch in 2014 eine Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und Anhangarten, soweit sie im Arbeitsprogramm der Biologischen Station Mittlere Wupper berücksichtigt waren. Die Bewertung wurde erneut den Kommunen, der Bezirksregierung Düsseldorf und dem LANUV im 1. Qtl. 2015 zugesandt. Hiernach ist die Entwicklung des Gebietszustandes bezogen auf die untersuchten Teilkomponenten als „überwiegend positiv“ einzustufen

Tabelle 7: FFH-Zustandsbewertung Natura 2000-Nr. DE-4807-303 Ohligser Heide

Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie	Zustand 2014	Bemerkungen
Dystrophe Seen (3160)	B	
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	A	
Feuchte Heidegebiete mit Glockenheide (4010)	B	
Trockene Heidegebiete (4030)	B	
Moorwälder (91D0, Prioritärer Lebensraum)	B	
Erlen-Eschen-Auenwälder (91E0)	A	
Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH- oder Vogelschutzrichtlinie	Zustand 2014	Bemerkungen
Schwarzspecht	k.A.	regelmäßig beobachtet
Wespenbussard	k.A.	
Eisvogel	k.A.	regelmäßig beobachtet, Nachweis eines Brutplatzes (in 2014 nicht besetzt)
Große Moosjungfer	k.A.	

k.A.: keine Angabe (nicht gezielt untersucht)



### 3.3 NSG „Ober der Lehmkuhle“

#### Einleitung

Im Rahmen der Aktualisierung des LANUV-Biotopkatasters wurde 2014 in Solingen das ca. 4,69 ha große Naturschutzgebiet „Ober der Lehmkuhle“ (SG-003) bearbeitet<sup>6</sup>. Die Aktualisierung war auf Grundlage der vorliegenden Altdaten vorgesehen, die teilweise einen grundsätzlich anderen Gebietszustand als den heute anzutreffenden beschreiben.

Das Gebiet des heutigen NSG „Ober der Lehmkuhle“ war ehemals offen und nahezu völlig gehölzfrei. Das Luftbild von ca. 1930 (vgl. Abbildung 17) zeigt Gärten, Wiesen und wenige Hecken. Auch um 1960 überwogen noch offene Flächen. Infolge von Nutzungsaufgabe und Gehölzsukzession bewaldete das Gebiet mit Ausnahme von drei durch Pflegemaßnahmen<sup>7</sup> offen gehaltenen Obstwiesenflächen bis heute vollständig (vgl. Abbildung 17 rechts). Die Altdaten beruhen wahrscheinlich größtenteils auf der Erst-Erhebung von 1979, als ein Übergangszustand zwischen den beiden in den Luftbildern erkennbaren Gebietszuständen vorhanden war.



**Abbildung 17:** NSG „Ober der Lehmkuhle“ um 1930 (links) im Vergleich mit dem Zustand heute (rechtes Bild). Die ehemals weitgehend baumfreie Fläche des NSG ist heute nahezu vollständig bewaldet. Zwei Obstwiesenbereiche werden seit vielen Jahren durch jährliche Pflegemaßnahmen offengehalten, ein weiterer Bereich im Zentrum des NSG wurde vor wenigen Jahren freigestellt.

Naturgemäß haben sich Fauna und Flora infolge der Gehölzsukzession und den hierdurch bedingten Biotopwandel seit 1930 stark verändert. Noch in den 1960er bis 1970er Jahren wurden bei einer Untersuchung zahlreiche Schmetterlingsarten, darunter heute in ganz NRW seltene und gefährdete Tagfalterarten des Offenlandes und lichter Wälder gefunden. Für diese Arten bestehen heute keine Lebensmöglichkeiten mehr im Gebiet.

Wichtigste Naturschutzziele sollten demnach die ökologische Aufwertung der verbliebenen Offenlandbereiche und die Entwicklung lichter, niederwaldartiger Gehölzbestände auf den Waldflächen sein.

<sup>6</sup> Die Aktualisierung des LANUV-Biotopkatasters erfolgte auf Grundlage des im Mai 2014 erschienenen Biotop- und Lebensraumtypenkataloges (LANUV NRW 2014). Mit dem Wegfall der Mindestflächengrößen sind nun auch Flächen als N-, FFH-Lebensraumtypen oder § 62-Biotope einstuftbar, die zuvor bezüglich der Flächengröße unterhalb der jeweiligen Mindestschwellen lagen.

<sup>7</sup> Die Grünlandbereiche, die Obstwiesen und Dorngebüsche werden durch regelmäßige Pflege erhalten und entwickelt. Die Grünlandbereiche waren teilweise in Adlerfarnbrachen übergegangen. Sie wurden vor einigen Jahren zu Grünland regeneriert und durch eine weitere Fläche (Mitte) um ca. ein Drittel erweitert.



Eine Untersuchung der Schmetterlingsfauna aus den 1970er Jahren (einschl. Altdaten aus 1960) hatte das Vorkommen besonders wertgebender und heute in ganz NRW seltener und gefährdeter Tagfalterarten<sup>8</sup> ergeben (vgl. F. NIPPEL in EHRLINGER et al. 1986). Durch Gehölzsukzession und Biotopwandel bestehen für diese Arten heute keine Lebensmöglichkeiten mehr im Gebiet. Wiesenwachtelweizen-Säume (*Melampyretum pratensis*) und lichte Waldbestände etwa, die Voraussetzungen für das Vorkommen des Wachtelweizen-Scheckenfalters (*Melitaea athalia*) wären, sind vollständig verschwunden.

### Aktualisierung Biotopkataster 2014

Zur Aktualisierung des LANUV-Biotopkatasters war im Grunde eine vollständige Neukartierung des Gebietes erforderlich. Die dabei aufgenommenen naturschutzwürdige Biotope bzw. Lebensraumtypen (N-LRT) sind mit den jeweiligen Flächengrößen und -anteilen in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8: NSG Ober der Lehmkuhle (SG-003) – Wertgebende Biotope 2014

N-Lebensraumtyp		Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
NA00*	Naturschutzwürdige Laubwälder	3,3	71,1
NBO0**	Naturschutzwürdige Kleingehölze	0,2	4,1
NE00***	Naturschutzwürdiges mesotrophes Wirtschaftsgrünland	0,2	4,9
$\Sigma$		3,7	80,1

\* Hierbei handelt es sich größtenteils um Hainbuchen-Eichenbestände mit weiteren Baumarten, wie v.a. Hängebirke, Bergahorn und Vogelkirsche. Die Bestände sind teilweise strauchreich, teilweise totholzreich, stellenweise aber auch mit Störzeigern und Neophyten durchsetzt. Reste wertgebender Krautflora, etwa mit Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) und Großer Sternmiere (*Stellaria holostea*), sind vorhanden.

\*\* Hervorzuheben sind die gut entwickelten und regional seltenen Schlehen-, aber auch exponierte Weißdorngebüsche.

\*\*\* Nur etwa ein Drittel der insgesamt etwa 0,6 ha großen drei Grünlandflächen erreicht die zur Einstufung als N-LRT notwendige Zahl von sechs mesophilen Kennarten des Grünlandes (Grünland unter 200 m ü. NN). Viele Flächenanteile sind eutrophiert (Brennnessel-Massenbestände). Alle Flächen sind strukturarm. Alle drei Grünlandflächen können auch als Streuobstwiesen angesprochen werden. Die Deckung durch Obstgehölze ist „gering“ bis „mittel“. Wohl v.a. durch hohe Luftfeuchte infolge von Beschattung ist die Kondition der meisten Obstbäume nur schlecht bis mäßig (z.B. „Regenflecken“).

Zusammengefasst ergibt sich, dass ca. 80 % der ca. 4,69 ha großen NSG-Fläche aus naturschutzwürdigen N-LRT besteht. Die übrigen Flächen erfüllen die erforderlichen Kriterien nicht.

Während der Kartierungen wurden folgende bemerkenswerte Tierarten gefunden: Ringelnatter (*Natrix natrix*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*), Kleiner Puppenräuber (*Calosoma inquisitor*).

### Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Pflege- und Entwicklung des NSG „Ober der Lehmkuhle“ sollten eine auf eine weitere Annäherung und Rückführung an bzw. zu dem Zustand des Gebietes zielen, der für die Ausweisung als NSG ausschlaggebend war. Eine Ableitung entsprechender Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erfolgt mit dem Arbeits- und Maßnahmenplan 2015.

<sup>8</sup> Damals erfolgten Nachweise von Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*) (nur bis 1960)(NRW-RL: 1, vom Aussterben bedroht) und Braunfleckigem Perlmutterfalter (*Boloria selene*) und weiteren wertgebenden Arten, wie u.a. Mauerfuchs (*Lasiommata megera*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*), Gelbwüfeliger Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*) und Kaisermantel (*Argynnis paphia*).



**Abb. 18:** Die östliche der drei Grünland- bzw. Obstwiesenflächen im NSG „Ober der Lehmkuhle“ macht kurz nach der Mahd einen guten Eindruck. Einige Wochen später zeigten flächige Brennnesselbestände allerdings eine stärkere Eutrophierung an.

Daher sollte das Mahdgut, wie im Bild zu sehen, keinesfalls in der Fläche belassen, sondern stets geräumt werden.

Ebenfalls einschränkend bezüglich des Entwicklungszieles „struktur- und artenreiche Obstwiese“ wirkt das durch südlich angrenzende hohe Gehölze zu feuchte Mikroklima.

Optimal exponiert sind die Schlehensäume am oberen Rand der Fläche (links im Bild) (Foto: Wiese Ost, 15. September 2014, Th. KRÜGER).

### 3.4 NSG „Erlenauwald bei Kellershammer“

#### Einleitung

Im Rahmen der Aktualisierung des LANUV-Biotopkatasters wurde 2014 in Solingen das ca. 0,9 ha große Naturschutzgebiet „Erlenauwald bei Kellershammer“ (SG-006) bearbeitet. Eingeschlossen war die Gelände-Erhebung von § 62-Biotopen. Zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) über das Biotopverbundsystem „NSG Hammertal in Remscheid und NSG Erlenauwald bei Kellershammer in Solingen“ waren bereits 2009, teilweise schon 2006 umfangreiche Geländeerhebungen im Gebiet erfolgt (vgl. BSMW 2011).

Das NSG „Erlenauwald bei Kellershammer“ umfasst einen bezüglich seiner Grundstrukturen besonders hochwertigen Abschnitt des Eschbaches, da der Bach in diesem Abschnitt eine besonders ausgeprägte, breite und weitgehend naturnahe Aue mit einer Altarmschlinge, Auentümpeln, Flussinseln und Flutrinnen bildet und ferner eine hohe Profil-, Strömungs- und Substrat-Diversität aufweist.

Der naturschutzfachliche Wert der hauptsächlich vorhandenen standorttypischen Auenbiotope „Auwald“ und „Feuchtgrünlandbrache“ ist in weiten Teilen stark beeinträchtigt durch flächige Dominanzbestände der invasiven Neophyten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japan-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*). Regelmäßig tritt nach Starkregen-Ereignissen Hochwasser auf, was aufgrund einer bachabwärts am Gebietsrand gelegenen Staustufe zu Überflutungen und Sedimentierungen im Gebiet führt.

Als bei den Untersuchungen regelmäßig beobachtete lebensraumtypische Tierarten sind besonders hervorzuheben Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wasserramsel (*Cinclus cinclus*), Groppe (*Cottus gobio*), Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*) und Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*). Wenige Exemplare der Fluss-Napfschnecke (*Ancylus fluviatilis*) deuten auf eine gute Wasserqualität. In den Auentümpeln wurden zur Laichzeit zahlreiche Berg- (*Ichtyosaura alpestris*) und Fadenmolche (*Lissotriton helveticus*) gefunden.

Auf Schotterbänken des Eschbaches finden sich größere Pestwurzfluren aus Gewöhnlicher Pestwurz (*Petasites hybridus*) sowie mit größeren Beständen der in der Region seltenen Arten Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*) und Kleinblättrige Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*) auch eine bemerkenswerte Fließgewässerflora.



### Aktualisierung Biotopkataster 2014

Die Aktualisierung des LANUV-Biotopkatasters erfolgte auf Grundlage des im Mai 2014 erschienenen Biotop- und Lebensraumtypenkataloges (LANUV NRW 2014) und der dort eingeführten Überarbeitung der Einstufungskriterien für naturschutzwürdige Biotope bzw. Lebensraumtypen (= N-LRT) und FFH-Lebensraumtypen sowie der Biotopcodes oder -kürzel<sup>9</sup>. Mit dem Wegfall der Mindestflächengrößen sind nun auch Flächen als N-, FFH-Lebensraumtypen oder § 62-Biotope einstuftbar, die zuvor bezüglich der Flächengröße unterhalb der jeweiligen Mindestschwellen lagen. Die bei der Gelände-Erhebung 2014 aufgenommenen N-Lebensraumtypen, FFH-Lebensraumtypen und § 62-Biotope sind mit den jeweiligen Flächengrößen und -anteilen in Tabelle 9 dargestellt. Die Darstellung der nachfolgenden Ergebnisse erfolgt vorbehaltlich einer Prüfung sowie des Eintrags durch das LANUV NRW.

**Tabelle 9: NSG Erlenauwald bei Kellershammer (SG-006) – Wertgebende Biotope 2014**

N-Lebensraumtyp		§ 62-Biotop	Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
NA00*	Naturschutzwürdige Laubwälder	nein	0,16	16,9
NFM0	Naturschutzwürdige Fließgewässer	ja**	0,22	22,2
$\Sigma$			<b>0,4</b>	<b>39,1</b>
FFH-Lebensraumtyp		§ 62-Biotop	Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	ja***	< 0,01	< 0,1
91E0	Erlen-Eschen-und Weichholz-Auenwälder	ja****	0,34	35,1
$\Sigma$			<b>0,3</b>	<b>35,2</b>
$\Sigma$ Wertgebende Biotope			<b>0,7</b>	<b>74,3</b>

\* Es handelt sich hauptsächlich um Hainbuchen-, Eichen- und Mischbestände beider Arten.

\*\* § 62-Biotop „Natürliche oder naturnahe, unverbaute Bereiche fließender Gewässer / Röhrichte“. Das Fließgewässer ist weitgehend naturnah. An Ufern und auf Bachinseln wachsen als diagnostisch relevante Pflanzenarten *Glyceria fluitans*, *Nasturtium microphyllum*, *Petasites hybridus*, *Phalaris arundinacea* und *Veronica beccabunga*.

\*\*\* Es handelt sich um natürliche Kleinfelsen mit typischer Felsvegetation wie Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), sowie diagnostisch relevante Moosarten des *Diplophyllum albicans*, wie Hellstreifiges Doppelblattmoos (*Diplophyllum albicans*), Ungleichgefiedertes Wechselzweigmoos (*Heterocladium heteropterum*), Hohlblättriges Lappenmoos (*Lejeunea cavifolia*), Hain-Spatenmoos (*Scapania nemorea*) und Kleines Mausschwanzmoos (*Isoetecium myosuroides*).

\*\*\*\* § 62-Biotop „Auwälder“. Zwei Flächen des FFH-LRT 91E0, beide sind regelmäßig überflutet und quellig / durchsickert. Baumschicht und Strauchschicht sind durch lebensraumtypische Baumarten geprägt (Schwarzerle, Vielnervige Weide, Bruchweide). Lebensraumtypische krautige Arten sind frequent vorhanden (*Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Carex remota*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Petasites hybridus*, *Phalaris arundinacea*, *Scirpus sylvaticus*, *Stachys sylvatica*). Der Erhaltungszustand der beiden Flächen ist v.a. durch die mittlere bis starke Überprägung der Krautschicht „B = gut“ bzw. „C = mittel bis schlecht“.

Zusammengefasst ergibt sich, dass ca. 75 % der 0,9 ha großen NSG-Abgrenzung aus naturschutzwürdigen N-LRT bzw. FFF-LRT besteht. Insbesondere die flächenhaften feuchten Hochstaudenfluren der Bachauen erfüllen durch die vollständige Überprägung mit Neophyten die Einstufungskriterien als FFH-LRT oder N-LRT (somit auch nicht § 62-Biotop) nicht.

<sup>9</sup> Viele N-LRT und FFH-FRT entsprechen deckungsgleich den gemäß § 30 BNatSchG oder § 62 LG geschützten Biotopen. D.h. alle § 62-Biotope sind auch N- oder FFH-Biotope, wobei der Einstufung als § 62-Biotop oft höhere Qualitätsschwellen zugrunde liegen.



## 3.5 NSG „Mittleres Ittertal und Baverter Bachtal“

### 3.5.1 Orchideenumsiedlung Deller Feld

Erstmals wurden 2011 auf dem als Brachgelände ausgewiesenen Brachgelände südlich der Regenrückhaltebeckens (RRB) am Caspersbroicher Weg (Gewerbegebiet Monhofer Feld) 10 Knabenkräuter gemeldet. Sie wurden dann von Experten des Arbeitskreis heimische Orchideen NRW (AHO) als Hybriden *Dactylorhiza maculata x majalis* benannt, obwohl die Blattfleckung auch auf *Dact. praetermissa* ssp. *junialis* schließen ließ. Um dies zu verifizieren, müssten allerdings weitere Untersuchungen vorgenommen werden (s.u.).

2012 hatte sich die Population bereits auf 44 blühende Exemplare ausgeweitet, 2013 konnten 89 Exemplare durch Frithjof Janssen sowie von Volker Hasenfuß und seinen Mitstreitern von der Arbeitsgemeinschaft Natur und Umwelt Haan e.V. (AGNU) nachgewiesen werden. Auch im nördlich angrenzenden RRB hat sich seit einigen Jahren ein größeres Knabenkraut-Vorkommen etabliert. 2012 zählte die AGNU hier über 160 Exemplare.

Da das Brachgelände in absehbarer Zeit bebaut werden soll, kam in diesem Fall als bestandserhaltene Maßnahme nur die Umsiedlung der Orchideen in Frage. Nach gemeinsamen Ortsterminen von Vertretern der AGNU, der Stadt Solingen und der Biologischen Station Mittlere Wupper im Kreis Mettmann und in der Stadt Solingen wurden schließlich zwei Standorte als zur Ansiedlung von Knabenkräutern als geeignet befunden:

Feuchtwiese bei Breidenmühle (Kreis Mettmann), Bestandteil des NSG Ittertal

Ehemalige Tongrube Katternberger Straße (Stadt Solingen), Naturdenkmal

Die ULB Kreis Mettmann und die ULB Stadt Solingen erteilten der Biologischen Station Mittlere Wupper entsprechende Ausnahmegenehmigungen zur Umsiedlung der Orchideenbestände in 2013 und 2014. Die Ansiedlung von Orchideen im Kreis Mettmann erfolgte in Abstimmung mit der hier zuständigen Biologischen Station Haus Bürgel.

Am 6.09. und am 10.09.2013 wurden mit 13 Ehrenamtlichen aus Solingen und dem Kreis Mettmann sowie der BFD-Pflegegruppe der Biologischen Station Mittlere Wupper 39 der 89 markierten Exemplare auf die Feuchtwiese bei Breidenmühle umgepflanzt. Diese konnten in 2014 erneut am neuen Standort nachgewiesen werden.

Die verbliebenen 50 Pflanzen sollten im Frühjahr 2014 nach dem Austrieb in das ND Ehemalige Tongrube Katternberger Straße umgesiedelt werden. Bei der Zählung im Frühjahr 2014 auf der Brachfläche hatte sich der Bestand jedoch auf 198 Exemplare erhöht. Daher wurden an mehreren Terminen (13.5., 16.5., 19.5., 28.5.) insgesamt 50 weitere Knabenkräuter auf die Feuchtwiese bei Breidenmühle und 148 Exemplare in die ehemalige Tongrube Katternberg umgesiedelt. Der enorme Arbeitsaufwand war nur durch das große Engagement von Mitgliedern der AGNU, von Frithjof Janssen und nicht zuletzt der BFD-Pflegegruppe der Biologischen Station Mittlere Wupper möglich. Allen Teilnehmenden sei daher an dieser Stelle herzlich gedankt.

Im Frühjahr 2015 soll die Fläche erneut nach restlichen verbliebenen Exemplaren abgesucht werden. Ferner wurden durch Volker Hasenfuß im Auftrag der Biologischen Station Mittlere Wupper fünf Blattstücke an den LaborGarten in Dortmund zur gentechnischen Analyse übermittelt, um eine präzise Artbestimmung vornehmen zu können. Die Ergebnisse liegen aktuell noch nicht vor.

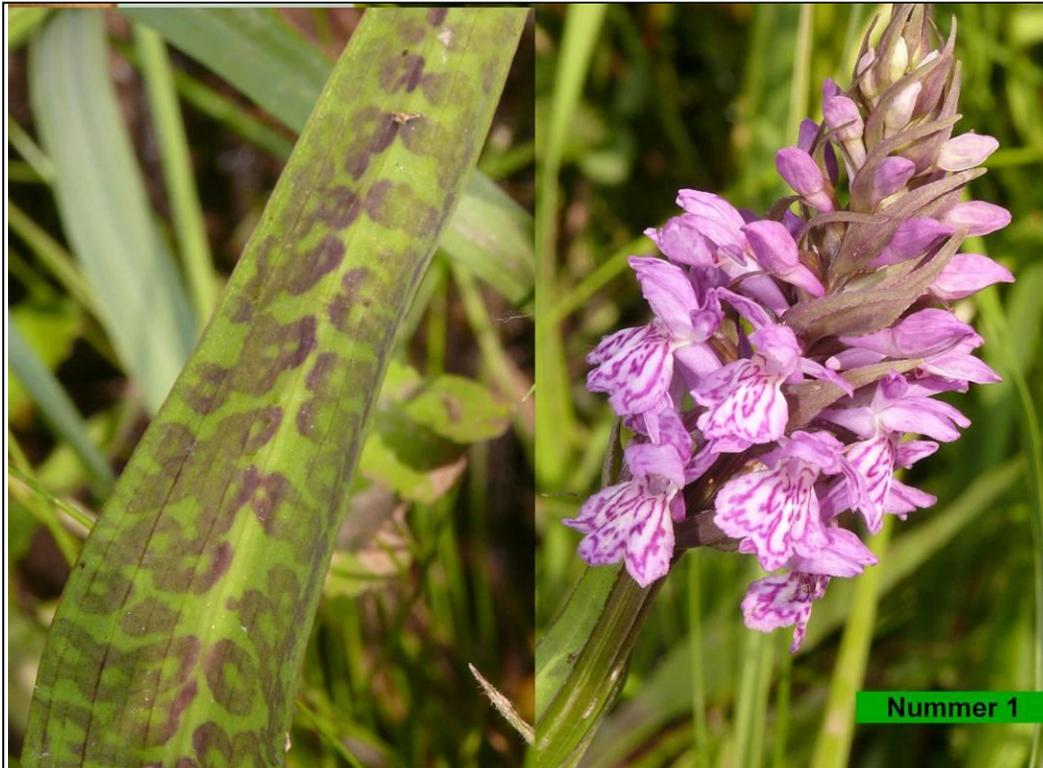


Abb. 19: Ausschnittdarstellung eines auf dem Deller Feld nachgewiesenen Knabenkrautes als Anlage zur versandten Blattprobe für gentechnische Untersuchungen (Foto: Hasenfuß)



Abb. 20: Einige der zahlreichen Helfer im Rahmen der Orchideen-Umsiedlungstermine 2013 und 2014 (Foto: BSMW, 10.9.2013)



### 3.5.2 Fortschreibung Pflege- und Entwicklungsplan

Im Rahmen einer Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplanes wurde die Biotopypenkarte aktualisiert (s. BSMW 2014). Hieraus wurden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet, die flächenscharf noch mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen sind. Wesentliche Ziele sind:

- Erhalt der Funktion des Ittertals als wichtiges Durchzugsgebiet für ziehende Vogelarten sowie als Jagdgebiet und wichtige Transferstrecke zwischen Hilden und Wuppertal für waldbewohnende Fledermausarten (z.B. Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus)
- Erhalt des Ittertals als Grünkorridor im Rahmen des regionalen Biotopverbundsystems zwischen Hildener und Ohligeser Heide im Westen und dem Tal der Wupper bei Burgholz im Osten.
- Erhalt des Ittertals als wichtiges Kaltluftentstehungsgebiet und seiner Luftaustauschfunktion
- Erhaltung wertvoller Alt- und Totholzholzbestände für höhlenbrütende Vogelarten (z.B. Hohltaube, Mittelspecht), höhlenbewohnende Fledermausarten sowie alt- und totholzgebundene Insektenarten wie z.B. der im Gebiet heimische Hirschkäfer. Kein Einschlag in die bestehenden, wertvollen Bestände
- Erhalt/Entwicklung zu altholzreichen Waldbeständen (dies betrifft gut ausgebildete Buchenwaldbestände mit derzeit starkem Baumholz (BHD 50 – 80 cm), die zu Beständen mit hohem Alt- und Totholzanteil weiterentwickelt werden sollen
- Erhalt bestehender Höhlenbäume

Diese Ziele sollen unter anderem durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Umwandlung nicht standortheimischer Wälder in naturnahe Laubwälder u.a. durch Entnahme nicht bodenständiger Gehölze (hier z.B. Roteichen, Robinien, Bergahorn, Pappeln)
- Nachpflanzen von Obstgehölzen mit anschließender Pflege / Pflege vorhandener Obstgehölze
- Wiederaufnahme einer regelmäßigen Obstbaumpflege
- Pflegeschnitt Kopfweiden
- Extensivierung der Beweidung (Extensivierung intensiv genutzter Pferdeweiden)
- Beseitigung von Drainagen
- Änderung des Mahdregimes (Vorverlegung in Feuchtwiesenbereichen mit Verbrachungserscheinungen/ hohem Anteil von Neophyten)
- Kontrolle der Kleintierhaltung
- Neophyten-Beseitigung (hier z.B. Riesen-Bärenklau, Drüsiges Sprinkkraut, Japanischer Flügelknöterich)
- Herstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer (vorhandene Wehre)
- Freistellung von Stillgewässern zur Optimierung als Laichhabitat für Amphibien
- Lehmwände für Eisvogel abstechen
- Beseitigung von Müll

## 3.6 ND Engelsberger Hof

### 3.6.1 Begleitung der Wiesenpflege

Das zwischen der Stadt Solingen und der Sportfischer-Vereinigung-Solingen e.V. unter fachlicher Begleitung der Biologischen Station Mittlere Wupper entwickelte Nutzungskonzept der Teiche am Engelsberger Hof als Schulungsgewässer für die Nachwuchsförderung sowie als Gewässer für barrierefreies Angeln, insbesondere für ältere Menschen, beinhaltet die Übernahme der naturschutzgerechten Wiesenmähd der rund um die Teichanlage gelegenen besonders artenreichen Feucht- und Magerwiesen. Nachdem 2011 die Pflegeübernahme durch die Sportfischer-Vereinigung-Solingen e.V. begann, wurde diese aufgrund des von der Biologischen Station Mittlere Wupper erstellten Mähplans auch in 2014 fortgeführt.

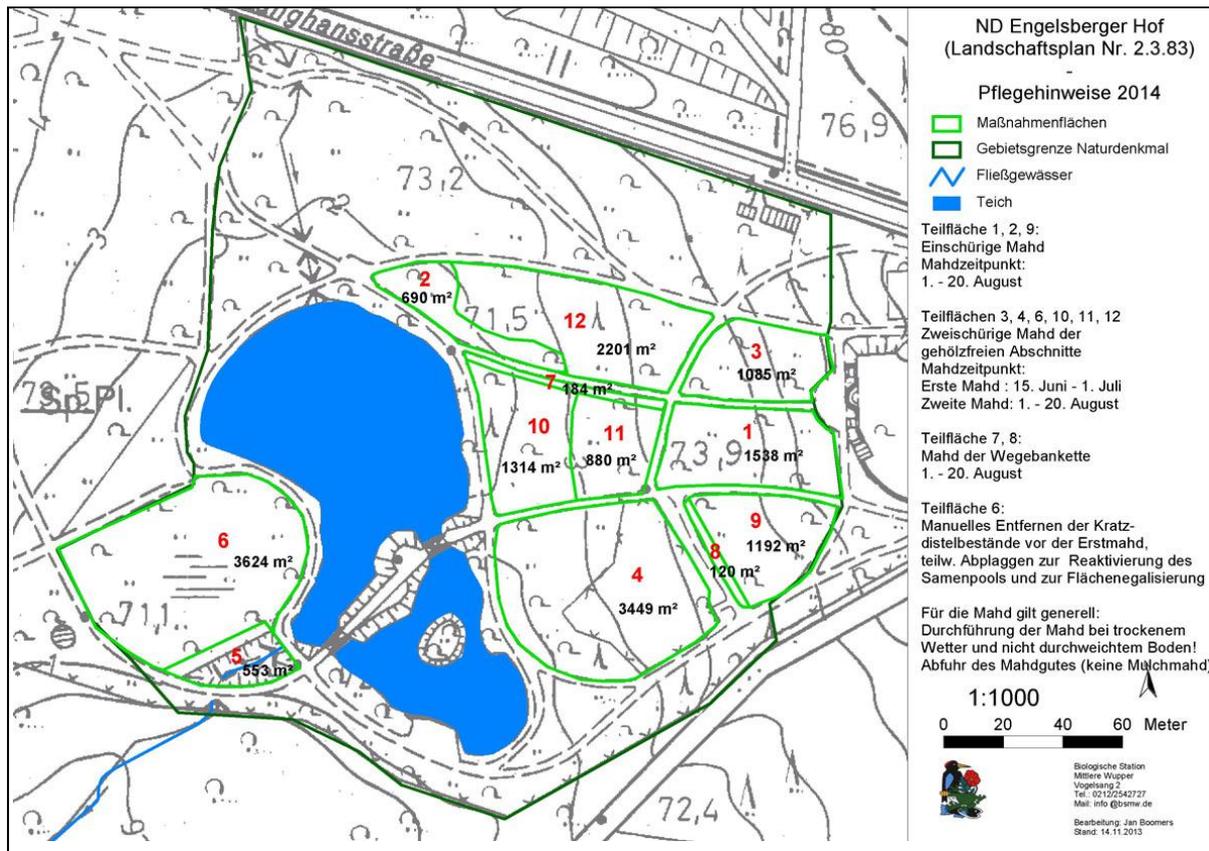


Abbildung 21: Pflegehinweise zur extensiven Pflegemähd der Nass- und Feuchtwiesen in 2014

Im Rahmen weiterer Ortstermine wurden die Pflegemaßnahmen der Sportfischer-Vereinigung-Solingen e.V. vor Ort begleitet. Nach den im letzten Jahresbericht dokumentierten Schwierigkeiten war in 2014 eine verbesserte Pflege zu beobachten. Allerdings muss die Pflegeintensität für einige Flächen modifiziert werden. Dies wird in der Mähplanung für das Jahr 2015 Berücksichtigung finden.

### 3.6.2 Floristisches Monitoring

In der Vegetationsperiode 2014 wurde die Entwicklung blühender Pflanzen der Sippen Geflecktes Knabenkraut i.w.S. (*Dactylorhiza maculata* s.l.), Gemeine Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) erneut kontrolliert. Für den im Jahr 1999 entdeckten Bestand von Gemeine Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) konnte in 2014 eine Erhöhung der Artenanzahl des insgesamt stabilen Bestandes auf Teilfläche 9 nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich nach wie vor um den einzigen



Standort dieser auf der Roten Liste NRW (LANUV, 2011) als gefährdet (3) bzw. für den Naturraum Niederrheinische Bucht als stark gefährdet (2) eingestuftes Pflanze in Solingen.

Das Vorkommen der in Solingen seltenen, jedoch regional wie landesweit ungefährdeten Orchidee Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) wurde gegenüber den Vorjahren mit einer um rund 2/3 geringeren Artenzahl nachgewiesen. Sie konnte in den Teilflächen 1, 4, 8, 9, und 11 nachgewiesen werden. In den Flächen 2, 7 und 10 konnte kein Nachweis mehr erbracht werden. Worin der – nach über viele Jahre hinweg kontinuierlichem Anstieg – plötzliche markante Bestandsrückgang begründet ist, ließ sich aus den Beobachtungen in 2014 nicht erklären. 2015 wird daher erneut eine intensive Beobachtung der Bestandsentwicklung erfolgen.

Völlig gegenläufig zu diesem Trend konnten die beiden für den Nachweis von Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata* s.l.) guten Jahre 2012 und 2013 mit der Anzahl von 155 blühenden Exemplaren in 2014 noch einmal eindrucksvoll übertroffen werden. Außer in der das Bestandszentrum bildenden Teilfläche 9 konnte die Orchidee wie bereits im Vorjahr auch in den Teilflächen 1, 4 (3 Standorte) und 11 nachgewiesen werden. An dieser Stelle möchten wir uns erneut bei Frithjof Janssen für die Unterstützung beim Monitoring der o.g. Arten bedanken.

Tabelle 10: Entwicklung ausgewählter Gefäßpflanzen im ND Engelsberger Hof

Jahr	<i>Listera ovata</i>	<i>Dactylorhiza maculata</i> s.l.	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Kartierer
1997	1	18		GFN
1998	3	20		BSMW
1999	6	20	≤5	Janssen, BSMW
2000	5	21	5	BSMW
2001	-	-	-	BSMW
2002	12	14	20	BSMW
2003	15	14	15	BSMW
2004	30	19	30	BSMW
2005	40	10	20	Hölting et al., BSMW
2006	39	12	30	BSMW
2007	36	23	30	BSMW
2008	50	33	> 80	Hölting et al., BSMW
2009	54	20	> 80	Janssen, BSMW
2010	83	40	> 80	Janssen, BSMW
2011	61	48	> 80	Hasenfuß, Janssen, BSMW
2012	102	67	> 80	Hasenfuß, Janssen, BSMW
2013	92	61	> 80	Janssen, BSMW
2014	32	155	> 100	Janssen, BSMW



Abbildung 22 und 23: Mit 155 blühenden Exemplaren wurde in 2014 ein erneuter Bestandsanstieg von Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata* s.l.) im ND Engelsberger Hof beobachtet.

### 3.6.3 Überarbeitung Biotopkataster

Innerhalb der gültigen Grenzen des ND Engelsberger Hof wurden während der Vegetationsperiode 2013 geschützte Biotope (GB) nach § 62 Landschaftsgesetz NRW (§ 30 BNatSchG) erfasst (siehe Jahresbericht 2013). Die Digitalisierung der BT- und GB-Geobjekte in GISPAD sowie die Erstellung eines BK-Objektes (LANUV-Biotopkataster NRW) für die Fläche des ND Engelsberger Hof erfolgte im Jahr 2014. Die Datenübermittlung ans LANUV sowie die fachliche Prüfung und Endabstimmung erfolgten ebenfalls im Jahr 2014.



## 3.7 NSG „Aue des unteren Sengbachtals“

### 3.7.1 Anlass der Untersuchung

Die Aue des unteren Sengbachtals wurde mit Inkrafttreten des Landschaftsplanes im Jahr 2005 als Naturschutzgebiet ausgewiesen (Kennung 2.1.7, Flächengröße 6,41 ha). Teile des Bachverlaufs, aber auch zwei Feuchtgrünlandbereiche im östlichen Gebietsteil sind Geschützter Biotop gemäß § 62 LG. Ziel aus Naturschutzsicht ist die Offenhaltung der Talau sowie der Erhalt bzw. die Förderung typischer und vielfältiger Artengemeinschaften des Grünlandes.

Der Talgrund wurde in dem hier betrachteten 3,1 ha großen mittleren und östlichen Teil bis ca. 2003 einschürig mit Schlepper und Kreiselmäher gemäht. Nach der i.d.R. im August durchgeführten Mahd wurde das anfallende Heu unter Einsatz eines Schleppers gewendet, geschwadet und eingefahren. Durch diese Arbeitsprozesse summierte sich die Zahl der Flächenbefahrungen auf vier bis fünf pro Mahd. Um negative Auswirkungen auf die Bodenstruktur und die Fauna (Insekten, Amphibien, Reptilien) durch das ständige Befahren mit schwerem Gerät zu vermeiden und im Bemühen um eine Kostensenkung wurde im Jahr 2003 auf eine Schlegel-Mulchmahd umgestellt. Bei dieser Mähtechnik wird die Vegetation abgemäht und zugleich stark zerkleinert. Das Mähgut verbleibt gleichmäßig verteilt auf der Fläche, zersetzt sich aber erheblich schneller und besser als beim Mulchen ohne Zerkleinerung. Für diese Pflegemethode genügt ein einmaliges Befahren der Fläche. Für die Wirbellosenfauna hat die Methode jedoch den Nachteil der Vernichtung nahezu aller Organismen, die in das Mähwerk geraten.

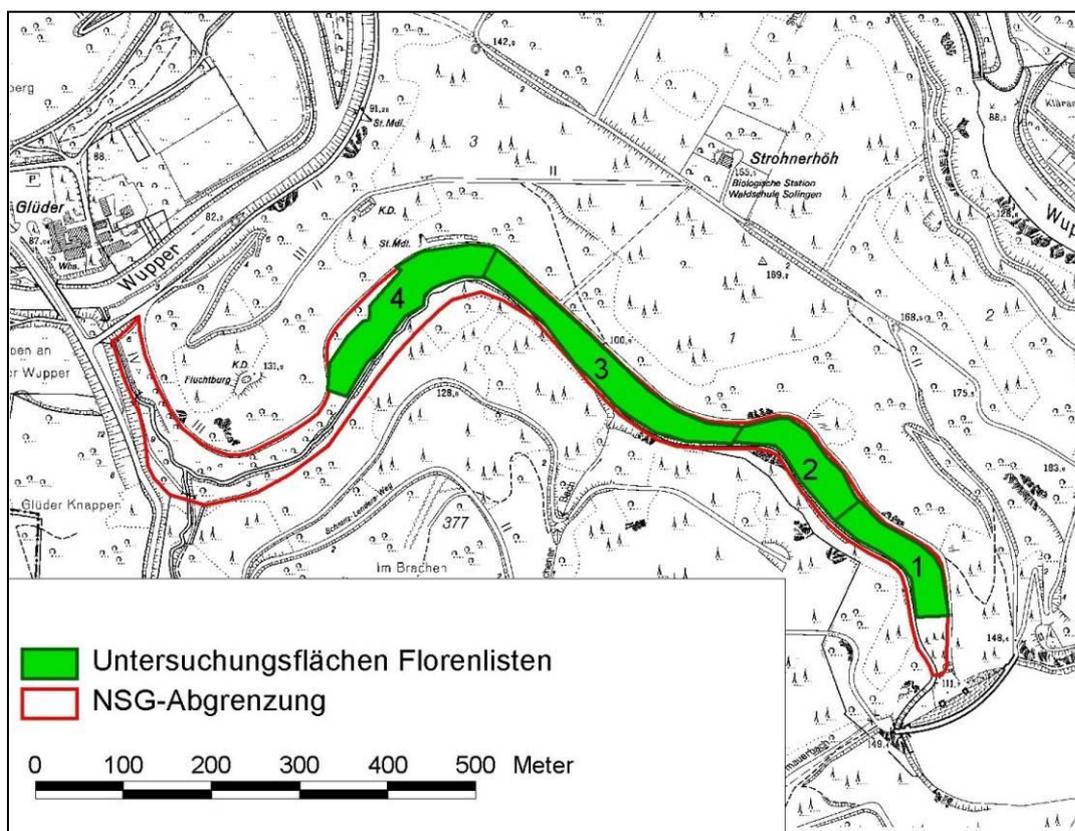


Abbildung 24: Übersichtskarte unteres Sengbachtal



Die Vegetation wurde durch die Biologische Station inzwischen viermal untersucht:

- 2002 Ausgangszustand vor Umstellung auf Mulchmahd
- 2006 Kontrolluntersuchung nach Mahdumstellung (→ Jahresbericht 2006)
- 2010 Erneute Untersuchung während der Kartierung der §62-Biotope
- 2014 Zweite Kontrolluntersuchung zur Beurteilung der Auswirkungen der Mulchmahd

### 3.7.2 Angaben zum Mahdverfahren

Eine ausführliche Diskussion der Auswirkungen verschiedener Mähtechniken erfolgte im Jahresbericht 2006. Die hierzu durchgeführte Literaturrecherche ergab, dass durch Schlegelmulchmähen eine recht gute Wirkung auf die Vegetationsbestände erzielt werden kann, die nah an das Mähen mit anschließendem Abtransport heranreicht. Voraussetzung hierzu ist eine ausreichend feine Häckselung des Schnittes sowie eine nicht zu spät im Herbst durchgeführte zweite Mahd.

Das aus naturschutzfachlicher Sicht schonendste Mahdverfahren wäre sicherlich das Mähen der Wiese mit Sense oder einachsigen Balkenmäher und anschließendem Abtransport des Mähgutes von Hand. Der damit verbundene enorm hohe Aufwand erschien jedoch vor dem Hintergrund des zum damaligen Zeitpunkt nur als durchschnittlich zu beurteilenden Naturschutzwertes der Fläche unangemessen.

Vor diesem Hintergrund wurden im Jahr 2002 folgende Mahd-Empfehlungen ausgesprochen:

*Östliches Drittel (Teilflächen 1 und 2):*

*Einschürige Schlegelmulchmahd zwischen Ende August und Mitte September.*

*Westlicher und mittlerer Teil (Teilflächen 3 und 4):*

*Zweischürige Schlegelmulchmahd. Erste Mahd Mitte bis Ende Juni, zweite Mahd zwischen Ende August und Mitte September.*

*Ungemähte Rückzugsflächen:*

*In gleichmäßiger Verteilung circa zehn jährlich wechselnde Flächen von jeweils 100 bis 200 Quadratmeter Größe ungemäht lassen, die als Rückzugs- und Regenerationsflächen für die Fauna zwingend erforderlich sind.*

Nach der ersten Kontrolluntersuchung im Jahr 2006 wurde empfohlen, alle Teilbereiche zweischürig zu mulchen. Erneut wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, pro Durchgang 10% des Bestandes, verteilt auf ca. zehn Vegetationsinseln, ungemäht zu lassen.

Eine systematische Kontrolle der Mahdpraxis und -termine erfolgte nicht<sup>10</sup>. Die Ergebnisse der Kartierungsgänge 2006 und 2014 lassen somit keine abgesicherte Bewertung der Auswirkungen eines klar definierten, konsequent umgesetzten Mahdverfahrens zu. Es können jedoch Veränderungen im Vegetationsbild seit der Umstellung von Heumahd auf Mulchmahd aufgezeigt werden.

### 3.7.3 Veränderungen in Flora und Vegetation

#### Methodik

In den einzelnen Untersuchungsjahren erfolgten jeweils zwischen Mitte April und August zwei bis drei Begehungen. Die bei der Erstuntersuchung vorgenommene Unterteilung in vier Teilbereiche wurde beibehalten. Zu jeder der Teilflächen wurden Gesamtartenlisten der Gefäßpflanzen mit Angaben der Häufigkeitsklasse in vierstufiger Skala erstellt, die in der Er-

<sup>10</sup> Da bei den Kartierungsgängen keine größeren Altgrasinseln vorgefunden wurden, ist offenbar zumindest die Vorgabe, ausreichend große ungemähte Rückzugsflächen stehen zu lassen, nicht konsequent befolgt worden.



gebnistabelle dargestellt sind. Die Zuordnung zu pflanzensoziologischen Artengruppen sowie den Stickstoffzahlen richtet sich nach (ELLENBERG 1996).

## Ergebnisse

Im gesamten Untersuchungszeitraum wurden rund 150 Gefäßpflanzensippen mindestens einmal nachgewiesen. Nachfolgend werden nur die typischen Pflanzen der Grünlandvegetation berücksichtigt. Zu dieser Gruppe zählen die Zielarten, die durch die Wiesenpflege gefördert werden sollen. Die Bestandsentwicklungen der genannten Taxa geht aus Tabelle 11 hervor. Ergänzend werden invasive Neophyten und sonstige ‚Problempflanzen‘ näher betrachtet.

### Arten des Feuchtgrünlandes

*Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe) und das in Solingen selten gewordene Hundstraußgras (*Agrostis canina*), zwei wertgebende, magerkeitsanzeigende Arten der Vorwarnliste, sind im Untersuchungszeitraum verschollen. Zwei weitere, in unserem Raum weniger seltene Vorwarnliste-Arten sind Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*). Für *Lychnis flos-cuculi* zeichnet sich ein leichter Bestandsrückgang ab. *Ranunculus flammula* ist im Grünland auf Störstellen angewiesen und profitiert von der Wühlaktivität der Wildschweine, jedoch ohne eine Bestandszunahme zu zeigen. Die Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) ist auf mageren Kahlschlägen und Waldwegen regelmäßig anzutreffen. In unserer Region sind Vorkommen auf Feuchtgrünland nur noch selten zu finden, da die Art bei Düngung und bei Verbrachung durch *Juncus effusus* und andere konkurrenzstärkere Arten ersetzt wird. *J. conglomeratus* ist auf allen vier Teilflächen offenbar verschollen. Unter den übrigen typischen Feuchtgrünlandpflanzen zeigen zudem Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) leicht rückläufige Bestände.

### Arten des ungedüngten Grünlandes trockenerer Standorte

Neben einigen der bereits genannten Feuchtgrünlandarten wurden weitere Arten nachgewiesen, die als Magerkeitszeiger nährstoffarmes, meist ungedüngtes Grünland indizieren und somit als Naturschutz-Zielarten auf Grünlandstandorten anzusehen sind. Nahezu alle Vertreter dieser Gruppe sind im Monitoringzeitraum verschollen oder zeigen eine negative Bestandsentwicklung im Untersuchungsgebiet.

Der Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*) ist, obwohl nicht auf der Roten Liste oder Vorwarnliste stehend, die lokal bemerkenswerteste indigene Blütenpflanze des Gebietes. Sie konnte seit 2006 nicht mehr nachgewiesen werden. Ebenfalls verschollen sind die beiden Vorwarnliste-Arten Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) sowie Moschus-Malve (*Malva moschata*) und Purpur-Fetthenne (*Hydrotelephium telephium*, syn. *Sedum telephium*). Die Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) kam in mehreren Teilflächen in Häufigkeitsklasse 3 vor, wurde zuletzt jedoch nur noch in Einzelpflanzen gefunden. Bestandsrückgänge zeichnen sich auch bei Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Hasenfuß-Segge (*Carex leporina*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) ab.



Tabelle 11

Bestandsentwicklung ausgewählter Farn- und Blütenpflanzen auf den Mahdflächen

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	einschürige Flächen								zweischürige Flächen							
		Fl.1				Fl.2				Fl.3				Fl.4			
		2002	2006	2010	2014	2002	2006	2010	2014	2002	2006	2010	2014	2002	2006	2010	2014
<b>Charakterarten und typische Begleiter des Feuchtgrünlandes</b>																	
V	<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
V	<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	?	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
L	<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Galium palustre s. str.</i>	Sumpf-Labkraut	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
L	<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
V	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Lythrum salicaria</i>	Gewöhnlicher Blutweiderich	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	Sumpf-Vergißmeinnicht Sa.	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
V	<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Gewöhnliche Waldsimse	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
<b>Charakterarten und typische Begleiter des ungedüngten Grünlandes trockenerer Standorte</b>																	
	<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	:	:	?	?	:	:	?	?	:	:	?	?	:	:	?
	<i>Carex leporina</i>	Hasenfuß-Segge	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Centaurea cf. jacea</i>	Wiesen-Flockenblume Sa.	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
L	<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
V	<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
L	<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
L	<i>Hylotelephium telephium</i>	Purpur-Fetthenne	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
V	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz, Tormentill	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
<b>Sonstige typische Grünland-Arten (Auswahl)</b>																	
	<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Gelbgrüner Frauenmantel	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Festuca rubra s.l.</i>	Rot-Schwingel	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut Sa.	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:



Erläuterungen zur Tabelle:

.	sehr selten	? = möglicherweise übersehen
:	selten	V = Vorwarnliste-Art
⋮	zerstreut	L = Lokal (in Solingen) seltene Art
⋮	häufig	
—	punktuell, dort oft in Dominanzbeständen	

**Sonstige typische Grünland-Arten**

Diese Gruppe umfasst vor allem die stickstofftoleranteren Arten der Fettwiesengesellschaften, welche den Vegetationsaspekt der Wiese maßgeblich prägen. Auch hier sind einige Sippen von Bestandsrückgängen getroffen. Wegen der insgesamt höheren Artenzahl fällt deren Anteil prozentual weniger ins Gewicht. Rückläufige Entwicklungen sind bspw. bei Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) erkennbar.



**Abbildung 25: Grasdominierte, blütenarme Fettwiesen prägen vor allem den westlichen Teil des unteren Sengbachtals (Juni 2014)**



**Abbildung 26: Vor allem an den feuchteren Standorten im mittleren Teil des Gebietes sind kleinflächig blütenreichere Wiesenabschnitte erhalten geblieben (Juni 2014)**



## Störzeiger

In diese (nicht in der Tabelle dargestellten) Gruppe fallen bspw. invasive Neophyten wie Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) und Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), aber auch einheimische Polykormonbildner wie Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Bei Verbrachung bilden sie im Bergischen Land rasch Dominanzbestände, zu deren Bekämpfung höhere Mahdfrequenzen notwendig sind als für die bloße Verhinderung des Eindringens.

Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) trat bis 2006 in Einzelpflanzen auf, konnte jedoch vom Forst durch Ausgraben erfolgreich beseitigt werden. Eine Initialbesiedlung von Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) im Randbereich von Fläche 1 dehnte sich im Laufe des Monitorings auf einen geschlossenen Dominanzbestand von rund 400 qm aus. Während der Vegetationsperiode 2014 erfolgte eine gezielte Bekämpfung durch Abdecken mit Mulchfolie. Hier sind eine Nachbearbeitung (Randbereiche blieben ohne Abdeckung) und eine anschließende Erfolgskontrolle erforderlich. Beide Arten lassen sich durch bloßes ein- bis zweischürriges Mähen nicht erfolgreich bekämpfen. Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) bildet weiterhin lichte Bestände entlang des Wegrandes (Fläche 3) und zeigt aufgrund der Mahd keine Ausbreitungstendenzen in die Wiesenfläche hinein.

## Fauna

Bereits 2006 zeichnete sich ein Rückgang der Heuschreckendichte im Untersuchungsgebiet ab (vgl. Jahresbericht 2006). Eine erneute gezielte faunistische Untersuchung erfolgte nicht. Während der Begehungen 2010 und 2012 waren jedoch geringe Abundanzen an Heuschrecken, Wiesen-Tagfaltern und anderen Wirbellosen auffällig. Dies lässt sich als Konsequenz aus der flächendeckenden Mahd interpretieren, bei der über mehrere Jahre hinweg offenbar keine ausreichend großen Refugialflächen stehen gelassen wurden. Wird die Mahd mit fauna-unverträglichen Techniken (Kreiselmäher, Schlegelmulchgerät) durchgeführt, resultieren hieraus zwar Vorteile für Arten, die auf Mähwiesen angewiesen sind (Biotop-Erhalt), andererseits jedoch technisch bedingte sehr hohe Individuenverluste bei Wirbellosen, Fröschen etc.. Diese negativen Effekte lassen sich nur kompensieren, wenn ungemähte Vegetationsinseln in ausreichendem Umfang belassen bleiben. Die Offenbiotope im unteren Sengbachtal liegen sehr isoliert in einer überwiegend bewaldeten Umgebung und unterhalb der ausgedehnten Talsperre. Damit verbunden sind ein vermutlich nur minimaler Individuenaustausch mit der Umgebung und somit auch die Wiederbesiedlungsrate bezogen auf Heuschrecken und viele andere Wirbellose.

## Schlussfolgerungen

Der Zustand der Wiesenvegetation hat sich während des Untersuchungszeitraumes erheblich verschlechtert. Unter den Wiesenpflanzen wurde für einen Großteil der Zielarten eine negative Bestandsentwicklung bis hin zum völligen Verschwinden festgestellt. Betroffen sind vor allem die Arten des Feucht- und Magergrünlandes. Diese unerwünschte Entwicklung wird mit der Umstellung von Heu- auf Mulchmahd in Verbindung gebracht. Diese fiel gravierender aus als 2002 laut Literaturlauswertung zu erwarten war.

Eine sich zugleich abzeichnende Verarmung der Insektenfauna wird unabhängig von der Mahdtechnik vor allem darauf zurück geführt, dass keine ausreichend großen ungemähten Rückzugsflächen<sup>11</sup> ausgespart wurden.

<sup>11</sup> Das Belassen solcher Refugialflächen ist bei Mulchmahd (hohe Tierverluste durch Mahwerk und Zerkleinern) gleichermaßen wichtig wie bei Mahd mit Abräumen (hohe Tierverluste durch mehrfaches Befahren).



### 3.7.4 Mahdempfehlungen ab 2015

Seit 2002 hat sich die Qualität des Grünlandes im Bergischen Städtedreieck analog zur landesweiten Entwicklung allgemein verschlechtert. Der im Jahr 2002 vorgefundene Zustand im Unteren Sengbachtal wäre aus lokaler Sicht heute als hochwertig anzusehen. Aus der seitdem zu beobachtenden Verschlechterung resultiert ein erhöhter Handlungsbedarf.

Die Mulchmahd in der in den letzten Jahren praktizierten Form hat sich für die Erhaltung der Flora und Vegetation als ungeeignet erwiesen.

#### Optimalvariante: Mahd mit Abräumen

Ausführliche Hinweise zu fauna- (und zugleich flora-)verträglichen Mahdverfahren sind nachzulesen bei VAN DE POEL & ZEHM (2014) und HUMBERT et al. (2010). Hieraus lassen sich vereinfacht folgende Vorgaben für das Untersuchungsgebiet ableiten.

- Zweischürige Mahd, im Idealfall mit einem Balkenmäherwerk (unter Aussparung von Vegetationsinseln, s.u.)
- 1. Schnitt: Mitte bis Ende Juni, 2. Schnitt: Anfang August bis Ende September
- Sollte eine Verwertung als Heu, Raufutter oder Einstreu nicht möglich sein, ist das Schnittgut dennoch innerhalb von zwei Tagen abzuräumen und aus dem Gebiet zu entfernen.
- Pro Mahddurchgang müssen ein Zehntel der Fläche (ca. 3000 qm) ungemäht bleiben, verteilt auf ca. zehn langgestreckte (möglichst lange Randlinien) Vegetationsinseln oder teilweise in Randlage.
- Die Vegetationsinseln sind grundsätzlich beim jeweils nächsten Mahdtermin zu schneiden und über die Jahre an wechselnden Stellen anzulegen, um die Verbrachung einzudämmen.
- Grundsätzlich bei jedem Mahdtermin zu schneiden sind Bestände von Adlerfarn, Herkulesstaude, Japanischer Flügelknöterich, Rohrglanzgras, Gemeiner Gilbweiderich.
- Mahd und mahdbedingte Befahrungen der Wiese sollten nach Möglichkeit bei sonnigem Wetter bzw. hohen Lufttemperaturen erfolgen, um wechselwarmen Tieren das Flüchten zu ermöglichen.
- Keine Düngung

Eine Fortsetzung der Mulchmahd ist nur als Notlösung bei Mittelknappheit akzeptabel und einem völligen Bruchfallen vorzuziehen. Dabei sollte die zweite Mahd vor Mitte September abgeschlossen sein, damit sich das Mulchmaterial bis zur nächsten Vegetationsperiode vollständig zersetzen kann. Auf eine gleichmäßige Verteilung des Mulches ist zu achten. Punktuell entstandene Streu-Akkumulationen müssen manuell über die Fläche verteilt werden, da sie die Ausbreitung von Brennesseln und anderen Stickstoffzeigern fördern. Bei jedem Schnitt sind ein Zehntel der Fläche, verteilt auf ca. zehn Vegetationsinseln (s.o.) als Regenerationsflächen unberührt zu lassen.

#### Rückschnitt von Gehölzaufwuchs

Vor allem in den Randbereichen ist weiterhin im mehrjährigen Abstand ein sporadischer Rückschnitt von eindringenden Gehölzen erforderlich. Expandierende junge Schwarz-Erlen und andere Gehölze würden die schmale Wiesenfläche sonst immer stärker einengen.



### 3.8 Gewässerschau

Die Biologische Station Mittlere Wupper stellte im März und April 2014 – wie in den vorangegangenen Jahren – die fachwissenschaftliche Begleitung der Solinger Gewässerschau-Kommission zu Fragen des Naturschutzes. Die Begehungen, die zur Erfüllung des Landeswassergesetzes alljährlich entlang von ausgewählten Fließgewässern durchgeführt werden, dienen neben der allgemeinen Gewässerunterhaltung der Feststellung von Beeinträchtigungen und ggf. von Möglichkeiten zur Rückführung in einen naturnahen Gewässerzustand.

Ziel der Begehungstermine zur Gewässerschau 2014 waren folgende Solinger Fließgewässer:

- Itter, Heider Bach, Pissbach (zwei Termine)
- Nümmener Bach
- Külfer Bach, Rathlandsiefen, Fleußmühler Bach

Des Weiteren fand ein Einführungs- und Abschluss-Besprechungstermin statt.



**Abb. 27:** Der Külfer Bach und seine Zuflüsse bilden ein weitgehend intaktes, stadtnahes Fließgewässersystem. Auch die angrenzenden Biotope bieten eine hohe Strukturvielfalt, wie hier am Külfer Siefen. Im Stadtgebiet selten gewordene Vogelarten, wie Feldsperling (Hofschaft Altenfeld), Rauchschwalbe und Dorngrasmücke wurden 2014 im Raum Kulf angetroffen (Foto: 8. April 2014).



### 3.9 Fachliche Begleitung von Fördermittelanträgen

Auch in 2014 wurden zwischen der Stadt Solingen, der Bezirksregierung Düsseldorf und der Biologischen Station Mittlere Wupper die Fördermittelanträge für ELER- und FÖNA-Maßnahmen abgestimmt. Dies umfasste neben den Maßnahmen für das FFH-Gebiet Ohligser Heide und das NSG „Krüdersheide und Göttsche“ auch sämtliche Maßnahmen in den übrigen Solinger Gebieten.

Aufbauend auf der in Zusammenarbeit mit der Unteren Landschaftsbehörde Solingen entwickelten Datenaufbereitung mit dem Geoinformationssystem ArcView 3.2 zur präzisen Dokumentation von u.a. mit Landesmitteln geförderten Maßnahmen (ELER, FöNa) wurde das Kartenwerk in 2014 fortgeschrieben. Gemeinsam mit dem digitalen Sachdatenverwaltungssystem kann mit der kartografischen Darstellung der genaue Standort, die Flächengröße, die Maßnahmenbeschreibung sowie die Maßnahmenentwicklung im Laufe der Jahre nachvollzogen werden.

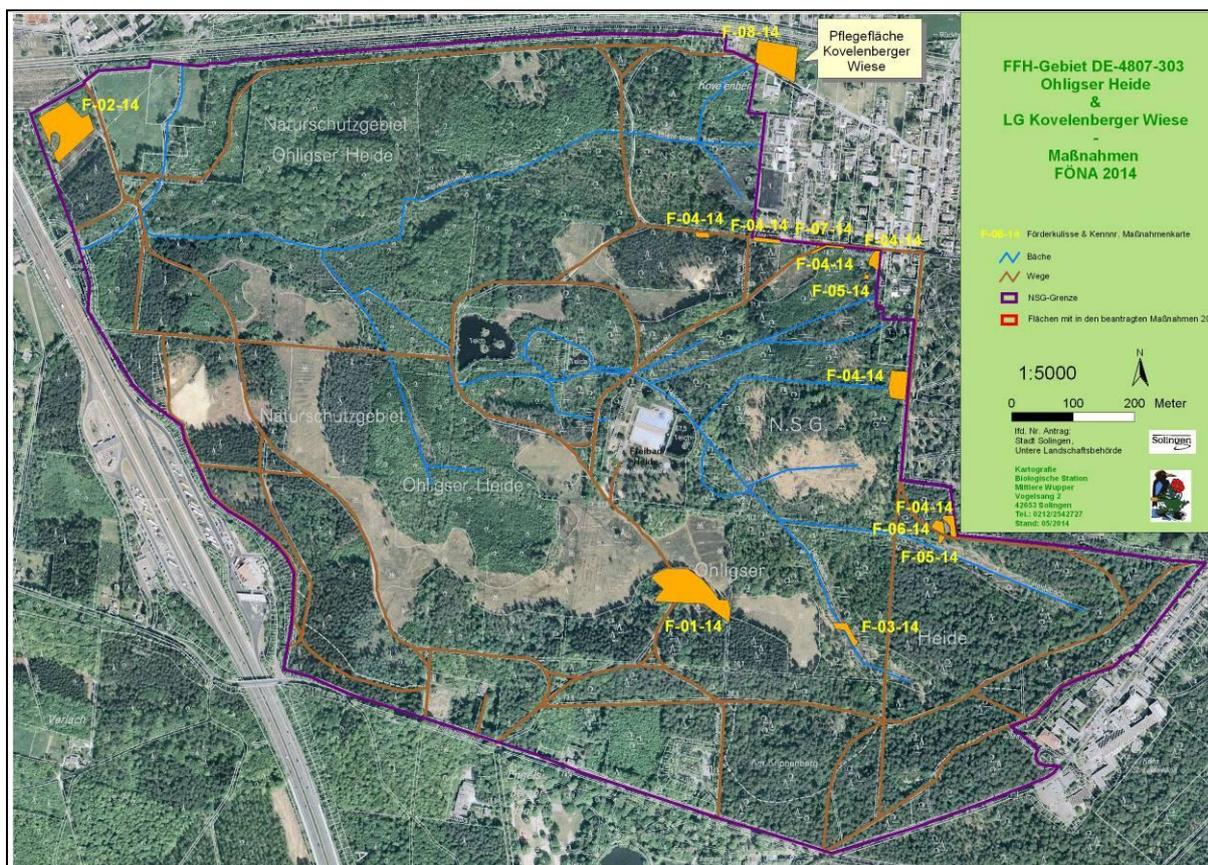


Abb. 28: FÖNA-Maßnahmenkarte 2014 für das FFH-Gebiet „Ohligser Heide“ (Kennziffer DE-4807-303)

Gleich gestaltete Karten und Kalkulationstabellen wurden für die Stadt Solingen u.a. für die Gebiete NSG „Krüdersheide und Göttsche“, FFH „Wupper von Leverkusen bis Solingen (Teilgebiete „Bielsteiner Kotten“ und „Wiesenkotten“), ND „Ehemalige Tongrube Katternberg“, NSG „Mittleres Ittertal und Baverter Bachtal“, NSG „Ober der Lehmkuhle“, NSG „Aue unteres Sengbachtal“, LB „Oberes Ittertal“, „Schellberger Bachtal“ und den Standort der Pyramidenorchis (*Anacamptis pyramidalis*) am Schmalzgraben erstellt.



Im Bereich Kirschberger Kotten / Eulswaag wurde in einem gemeinsamen Ortstermin mit Vertretern der Stadt Solingen, einem privatem Galloway-Halter und der Biologischen Station Mittlere Wupper eine Feuchtgrünlandbrache zwecks Prüfung einer möglichen Beweidung begutachtet. Im Rahmen der FÖNA-Förderung in 2015 soll der Bau eines Weidezauns beantragt werden, um die Wiederaufnahme der extensiven Rinderbeweidung beginnen zu können. Die entsprechende Flächenabgrenzung und Maßnahmenbeschreibung wurde für die Stadt Solingen als Antragstellerin der FÖNA-Maßnahmen durch die Biologische Station erstellt.



**Abbildung 29: Als Weidefläche geplant: Feuchtbrache am Kirschberger Kotten in der Wupperau (P. Kambergs, 5.9.2014)**



**Abbildung 30: Als Erstpflege zur Vorbereitung der Beweidung wurde Japanischer Staudenknöterich gemäht und Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) abgeplaggt**



## 3.10 Koordination von Maßnahmen zum Obstwiesenschutz

### 3.10.1 Federführung „Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck“

Der Arbeitskreis „Obstwiesen Bergisches Städtedreieck“ trifft sich in regelmäßigen Abständen, um gemeinsame Projekte zu planen und umzusetzen sowie Informationen über laufende Einzelprojekte auszutauschen und die gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit abzusprechen. Zum Arbeitskreis gehören der Bergische Naturschutzverein (RBN), die Biologische Station Mittlere Wupper (Federführung), die Unteren Landschaftsbehörden der Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal (Mitgliedschaft ruht), die Obstwiesenpraktiker L. Nöthen und D. Regulski, die Weber-Fruchtsaftkellerei, der NABU und die Initiative WuppApfel, die neues Mitglied des Arbeitskreises wurde.

Insgesamt gab es im Jahr 2014 fünf Sitzungen (30.01., 03.04., 24.07., 04.09. und 03.12.2014) mit verschiedenen Themenschwerpunkten (Pflege Muster- und Lernobstwiese an der Bürger Landstraße, Kartierung der Obstwiese im Klausener Bachtal in Remscheid, Ausstellung „Vielfalt statt Einerlei – gemeinsam für den Schutz der Obstwiesen“, Apfelsaft und Tafelobstvermarktung, Obstweg, Veranstaltungs- und Informationsnetzwerk, etc.).

Zudem wurden Ende des Jahres Termine für das Obstjahr 2015 im Rahmen des Informations- und Veranstaltungsnetzwerkes untereinander abgestimmt, z.B. für das Obstwiesenfest, das am 25.10. 2015 im WPZ Wuppertal stattfinden wird sowie für Schnittkurse, Obstbaumbearbeitungen, etc. Die Termine werden u.a. im Veranstaltungsprogramm der Naturschutzverbände mit der Biologischen Station Mittlere Wupper veröffentlicht.

### 3.10.2 Streuobstvermarktung 2014

Der „Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck“ bot am 18.10.2014 auf dem Sebastian-Höfer-Platz in Solingen-Höhscheid eine Sammelstelle für bergische Äpfel an – erneut in bewährter Zusammenarbeit mit der Mettmanner Mobilen Mosterei der Familie Rapp. Die Resonanz war sehr gut. Vom Arbeitskreis mit von der Partie waren Daniela Mittendorf vom Bergischen Naturschutzverein, Marita Klause von der ULB Solingen sowie Lukas Schröder und Alex Viertmann von der Biologischen Station Mittlere Wupper.

Desweiteren führte Karin Konzelmann von der Initiative WuppApfel am 11.10.2014 mit verschiedenen Kooperationspartnern einen Tafelobststand im Botanischen Garten der Stadt Wuppertal durch – gemeinsam mit einem Infostand des „Arbeitskreises Obstwiesen Bergisches Städtedreieck“.

Ein Teil des Tafelobstes wurde versuchsweise über Klaus Schmidthaus, Friedrichsau verkauft. Die Äpfel hierzu lieferte Lutz Nöthen vom Arbeitskreis, den Kontakt stellte die Biologische Station Mittlere Wupper her. In kleinem Stil gab es bei gutem Wetter wieder einen Tafelobstverkauf an der Biologischen Station Mittlere Wupper am Vogelsang 2 in Solingen.

#### Mobile Hausmosterei der Biologischen Station Mittlere Wupper

Die Mobile Hausmosterei wurde 2014 neunmal gebucht. Sie kam zudem auch noch auf dem Leichlinger Obstmarkt und auf dem Apfelfest in Overath zum Einsatz.



### 3.10.3 Informations- und Veranstaltungsnetzwerk

Unter der Leitung von Detlef Regulski fanden in Solingen und Remscheid erneut Obstbaumschnittkurse statt. In Wuppertal wurden die Schnittkurse von Marcus Nitzsche geleitet.

Die Kurse werden in Solingen vom RBN Solingen, in Remscheid von der Naturschule Grund und in Wuppertal von der Stadt Wuppertal (Ressort Umweltschutz) veranstaltet.

Zum ersten Mal war die Biologische Station für den „Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck“ auf dem Leichlinger Obstmarkt vertreten. Zusammen mit den Biologischen Stationen Oberberg, Rhein-Berg und der NABU-Naturschutzstation Köln-Leverkusen richteten sie einen Informationsstand aus – mit einer kleinen Sortenausstellung, zu der im Wesentlichen Lutz Nöthen mit vielen verschiedenen Apfelsorten beigetragen hat, mit Rätseln und vielen Informationen zum Obstwiesenschutz. Auch die Wupper-Tells waren mit beteiligt und sorgten für Geschichten rund um die Wupper (s. Tabelle 12).



Abb. 31: Infostand am Leichlinger Obstmarkt. v.l.n.r: Alex Viertmann, Pia Kambergers, Melanie Exner

**Tabelle 12: Tabellarische Übersicht des Veranstaltungsangebotes im Rahmen des Projektes „Obstwiesenförderung Bergisches Städtedreieck“**

Datum	Thema	Referent / Leitung	Veranstalter/ Bemerkung
01.02.2014	Obstbaumberatung Haus Müngsten	Detlef Regulski	Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck
05.02.2014	Obstbaumberatung Cafe StückGut	Lutz Nöthen	Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck
07. 03.2014	Obstbaumschnittkurs RS (Theorie)	Detlef Regulski	Naturschule Grund
08.03.2014 z	Obstbaumschnittkurs RS (Jungbaumschnitt)	Detlef Regulski	Naturschule Grund
15. 03.2014	Obstbaumschnittkurs RS (Altbaumschnitt)	Detlef Regulski	Naturschule Grund
21.03.2014	Obstbaumschnittkurs SG (Theorie)	Detlef Regulski	RBN Solingen
22. 03.2014	Obstbaumschnittkurs SG (Jungbaumschnitt)	Detlef Regulski	RBN Solingen
29. 03.2014	Obstbaumschnittkurs SG (Altbaumschnitt)	Detlef Regulski	RBN Solingen
02.08.2014	W-Obstbaumschnittkurs (Altbaumschnitt)	Markus Nitzsche	Stadt Wuppertal



Datum	Thema	Referent / Leitung	Veranstalter/ Bemerkung
16.08.2014	RS-Obstbaumschnittkurs (Sommerschnittkurs)	Detlev Regulski	Natur-Schule Grund
03. -06.10. 2014	Infostand Leichlinger Obstmarkt	BSMW	Stadt Leichlingen
11.10.2014	Tafelobstverkauf/Infostand Botanischer Garten Wuppertal	Karin Konzelmann	Initiative WuppApfel/AK
12.10.2014	Saft Mobil „Ihre Äpfel gegen Ihren Saft“ in SG-Höhscheid	Mettmanner Saftmobil der Familie Rapp	Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck
25.10.2014	Infostand „Umweltschutz schmeckt“	Biologische Station Mittlere Wupper	Station Natur und Umwelt
05.11.2014	Obstbauberatung Cafe StückGut	Lutz Nöthen	Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck
08.11.2014	W-Obstbaumschnittkurs (Jungbaumschnitt)	Markus Nitzsche	Stadt Wuppertal
15.11.2014	Obstbauberatung Haus Müngsten	Detlev Regulski	Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck

### Obstbauberatung

Angeboten wurden insgesamt vier Obstberatungs-Termine, jeweils zwei an der Stadtgrenze zwischen Remscheid und Solingen im Haus Müngsten und zwei mitten in Solingen im Café Stückgut. Referenten waren die Obstwiesenpraktiker Detlef Regulski und Lutz Nöthen. Finanziert werden die Beratungsstunden in Solingen vom RBN Solingen und in Remscheid von der Unteren Landschaftsbehörde.

### Ausstellung „Vielfalt statt Einerlei – gemeinsam für den Schutz der Obstwiesen“

Die im Rahmen des LVR-Umweltnetzwerkes mit den Biologischen Stationen im Rheinland entstandene Wanderausstellung „**Vielfalt statt Einerlei – gemeinsam für den Schutz der Obstwiesen**“ thematisiert in sechs Roll-ups und einem mobilen und interaktiven Informationssystem Bedeutung und Schutzwürdigkeit der Obstwiesen im Bergischen Städtedreieck. Sie stellt Akteure vor, die sich für den Schutz dieses artenreichen, kulturhistorisch bedeutsamen und sinnlich so vielseitig erfahrbaren Lebensraumes einsetzen und beleuchtet die bergischen Obstwiesen auf verschiedenen Ebenen: kognitiv, sinnlich und spielerisch. Eine kleine Ausstellung für die ganze Familie, die 2012 zum ersten Mal in Remscheid gezeigt wurde. Danach wanderte sie nach Solingen und nach Wuppertal. 2014 wurde sie im Frühjahr im Haus Müngsten gezeigt – zur besten Blütezeit. Wir danken Ulli Hütten, dass er unbürokratisch und spontan seine Räume für die Ausstellung zur Verfügung gestellt hat.

### 3.10.4 Muster- und Lernobstwiese Burger Landstraße

Die notwendigen Pflegearbeiten auf der Erweiterungsfläche (Aufbauschneid, Baumscheibenpflege, Anbindungen kontrollieren etc.) wurde an einen Obstwiesenpraktiker vergeben und durch die Biologische Station Ende des Jahres abgenommen und abgerechnet. Abgängige Bäume (hier Sorte Feys Rekord) wurden ersetzt. Zur Belebung der Wiese wurde eine Pflege- und Ernteaktion mit der Natur-AG des Gymnasiums Schwertstraße durchgeführt. Die Aktion kam bei Allen gut an und soll im Jahr 2015 wiederholt werden.



### 3.10.5 Patenschaftswiese Klausener Bachtal

#### Zustand

Bei der Obstwiese im Klausener Bachtal handelt es sich um eine Patenschaftswiese in einem parkartig gestalteten Gelände im Bereich des Klausener Baches in Remscheid. Die Bäume wurden seinerzeit von Jörg Haafke mit Mitteln der Baumpaten gepflanzt und nach seinen Angaben auf Wunsch der ULB Remscheid einer Anfangspflege unterzogen. Dann wurden die Bäume aber offenbar lange Jahre nicht mehr gepflegt, die Wiese selbst wird vom Grünflächenamt mehrfach im Jahr gemäht. Da kein Baumschutz angebracht wurde, sind viele Bäume im Bereich des Stammfußes bei der Wiesenmäh verletzt worden; viele der Bäume weisen mehr oder weniger gut verheilte Stammfußverletzungen auf. Der Pflegezustand ist durchgängig schlecht: Die noch verbliebenen Bäume sind vergreist und teilweise stark von Baumkrebs befallen – was zum einen dem mangelnden Schnitt geschuldet ist, aber vor allem auch mit der feuchten Lage im Bachtälchen des Klausener Baches zusammenhängt, zumal zusätzlich große Einzelbäume (Eichen, Silberweiden), angepflanzte Baumreihen (Ebereschen, Sorbus spec.) sowie Baumgruppen (u.a. Salweiden) die Fläche zudem verschatten und die für Obstgehölze so wichtige Luftzirkulation beeinträchtigen. Die Kartierung ergab, dass von der Ursprungsbepflanzung (52 Obstbäume) nur noch 34 Bäume übrig geblieben sind. Diese befinden sich in einem teilweise sehr schlechten Pflegezustand (Schlitzäste, Schiefwuchs durch Schattdruck etc).

Es handelt sich zum großen Teil um Äpfel-, aber auch um Birnen- und Pflaumenbäume sowie eine junge, erst kürzlich nachgepflanzte Esskastanie. Die Karte in Abbildung 1 gibt den derzeitigen Bestand wieder – mit Bezeichnung der Sorten gemäß den Angaben auf der Info-tafel, die auf der Obstwiese zwecks Information der Paten und Anwohner aufgestellt worden ist. Einige Bäume trugen 2014 – zumeist kleine bis mittelgroße – Früchte (fehlender Schnitt!), diese wurden nachbestimmt, sofern dies ob der Kleinheit der Früchte und der hier stark verbreiteten Regenfleckenkrankheit möglich war. Einige Sorten konnten nicht bestätigt werden und bei anderen war zwischenzeitlich die Unterlage (Schneiderapfel) durchgewachsen.



Abbildung 32: Bestandskarte Obstwiese Klausener Bachtal



Abb. 33: Hier wurde der Konkurrenztrieb zur Stammverlängerung nicht weggeschnitten (-> Schlitzästigkeit)



Abbildung 34: Obstbaum mit Stammfußverletzung



Abb. 35: Mangels Pflege stark vergreister Baumbestand im Klausener Bachtal (kleines Bild: Obstbaumkrebs)



## Pflegeempfehlungen

Vorausgesetzt, dass die Bäume einen Baumschutz erhalten um weitere Stammverletzungen zu verhindern, die vorhandenen, vergleichsweise vitaleren Bäume kräftig zurückgeschnitten werden und andere, stark vergreiste und verkrebste Bäume entfernt werden, könnte sich der Pflegeaufwand lohnen. Die Pflegeempfehlungen sind der Karte in Abb. 36 zu entnehmen: 16 Bäume sollten einem Erhaltungsschnitt unterzogen werden. An weiteren fünf Bäumen muss zusätzlich Obstbaumkrebs herausgeschnitten werden. Acht Bäume sind durch Pflege nicht mehr zu retten und sollten entfernt werden. In fünf Fällen sollte zu Beginn der Maßnahme im Einzelfall überprüft werden, ob sich eine aufwändige Pflege lohnt oder ob der Baum ebenfalls besser entfernt werden sollte. Jungbäume nachpflanzen sollte man aber erst, wenn die ersten Pflegeschnitte von Erfolg gekrönt sind. Vielleicht kann man dann auch noch mal mit den Paten, von denen einzelne auch immer noch sehr an dem Bestand interessiert sind, ein kleines „Wiederauferstehungsfest“ mit einer Ernteaktion oder ähnlichem feiern. Wenn nachgepflanzt werden soll, dann muss auf Sorten geachtet werden, die mit der feuchten Tallage fertig werden. Vor Beginn der Maßnahmenumsetzung wäre eine gemeinsame Ortsbegehung mit der ULB, der Grünflächenpflege und einem Obstwiesenpraktiker angeraten.

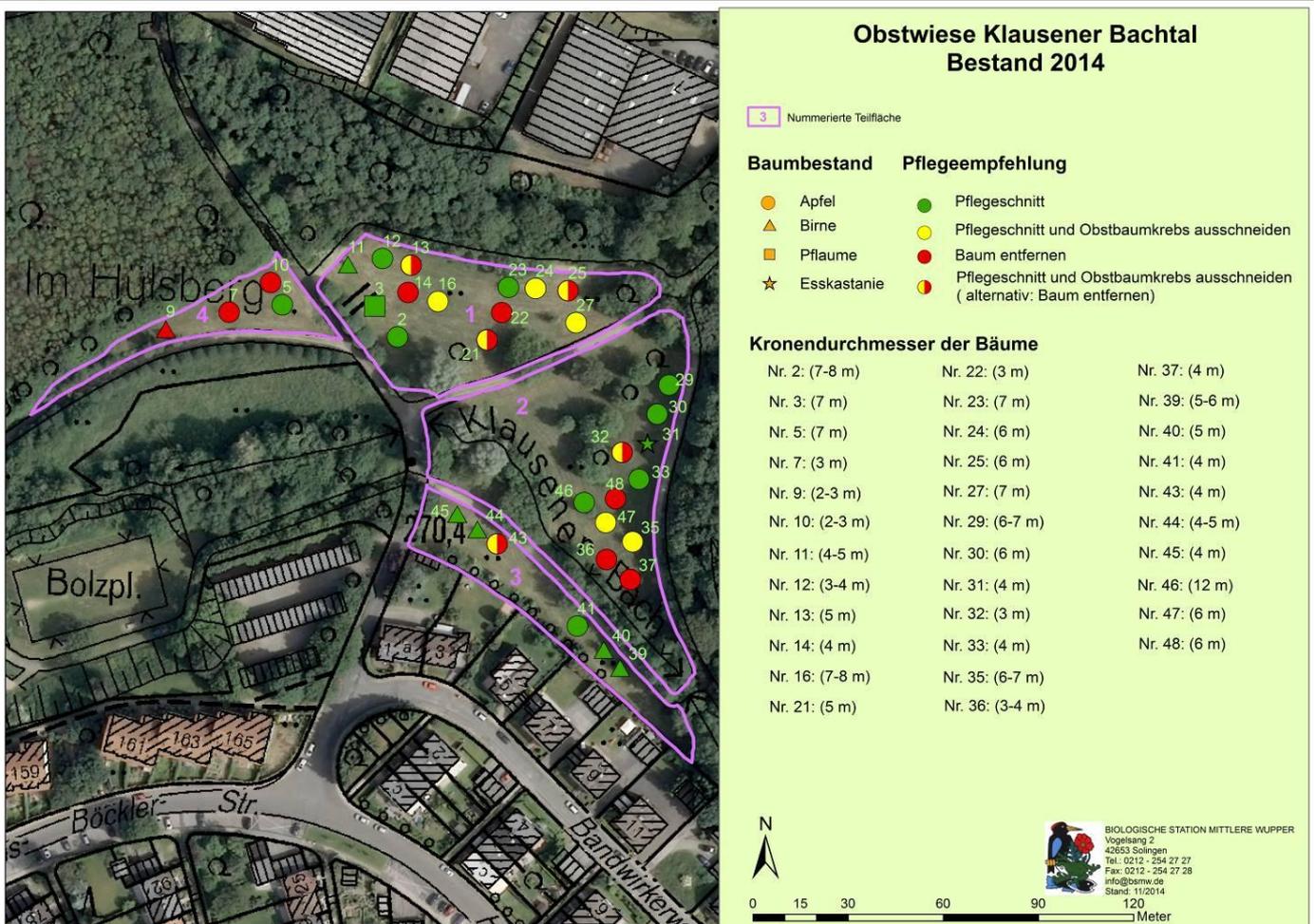


Abb. 36: Pflegeempfehlungen für die Obstwiese Klausener Bachtal



### **3.10.6 Bearbeitung von Bürgeranfragen, Pressearbeit**

Regelmäßig werden Anfragen von interessierten Bürgern bzgl. Obstsorten, Baumschulen, Pflegezustand von Obstwiesen, Bewirtschaftungsfragen etc. bearbeitet.

Ein Dauerbrenner in der Arbeit ist die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere wenn im Herbst Obstbaumberatungen und Schnittkurse, Tafelobstverkauf und Apfelsammlungen anfallen.

### **3.11 Wertgebende Zielarten und Biotope mit besonderer Verantwortung im Bergischen Städtedreieck**

Dieses städteübergreifende Projekt betrifft mit gleicher Fragestellung und mit identischem Stundenansatz Remscheid, Solingen und Wuppertal gleichermaßen. Hierzu erfolgt eine zusammenfassende Darstellung im Wuppertaler Berichtsteil (Abschnitt 4.6).



### 3.12 Vertragsnaturschutz

Beginnend mit der Vegetationsperiode 2002 wurde die Hüteschafhaltung mit einer rund dreihundertköpfigen Moorschnuckenherde, ergänzt um rund 20 Ziegen, im Rahmen eines kreisübergreifenden Beweidungsprojektes der FFH-Gebiete Hilden-Spörkelnbruch, Ohligser Heide und Further Moor aufgenommen. Die Erarbeitung der Beweidungspläne, die damit verbundene Abstimmung mit dem beauftragten Schäferbetrieb, die Flächenkontrolle und die Bearbeitung des Flächenkatasters werden durch die beiden Biologischen Stationen Haus Bürgel und Mittlere Wupper übernommen.

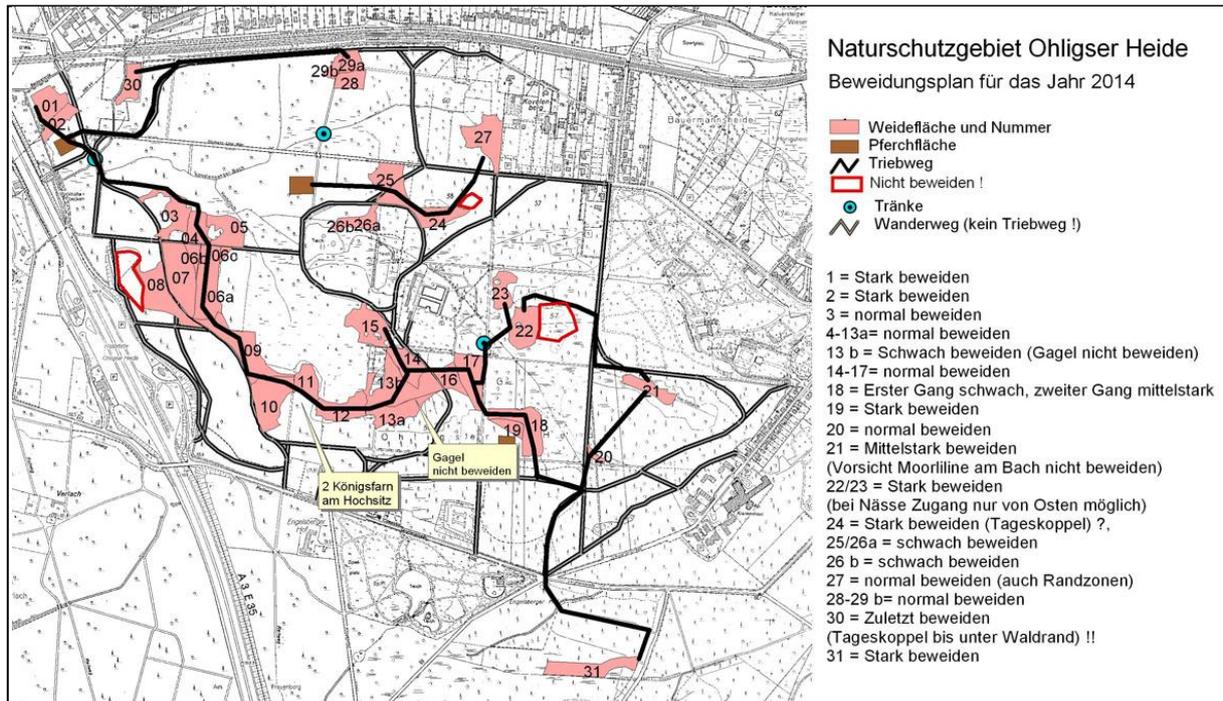


Abbildung 37: Beweidungsplan 2014 für das NSG Ohligser Heide

Im Jahr 2014 wurden erneut zwei Beweidungsgänge durchgeführt. Die Witterung war über die gesamte Vegetationsperiode gesehen relativ warm und von regelmäßigen, teils heftigen Niederschlägen geprägt. Dies begünstigte allgemein das Graswachstum. Daher wurde der Zeitraum zwischen dem 1. und 2. Beweidungsgang recht kurz gehalten. Im Folgenden werden die in der unten stehenden Karte (Abbildung 37) dargestellten Beweidungsflächen beschrieben. Abbildung 37

Ein ausführliches Beweidungsprotokoll für die Einzelflächen befindet sich im Anhang.

Tabelle 13: Erster Beweidungsgang 2014

Gebiet	ha	Datum	Tage	Anmerkung
Hildener Heide	12	30.5.-6.6.	8 Tage	(Sandberg sehr extensiv)
Ohligser Heide	16	7.6-27.6	20 Tage	
Krüdersheide	0,6	27.6-29.6	2 Tage	
Baggersee Heinenbusch Langenfeld	2,8	30.6-6.7	7 Tage	
Further Moor+ Trittsteinbiotope rund um den Wenzelnberg	3,7	6.7-11.7	5 Tage	



**Tabelle 14: Zweiter Beweidungsgang 2014**

Gebiet	ha	Datum	Tage	Anmerkung
Ohligser Heide	16	17.8.-31.8.	14 Tage	
Hildener Heide	12	1.9.-5.9	5 Tage	(ohne Sandberg)
Krüdersheide	0,6	6.9-7.9	1,5 Tage	
Baggersee Heinenbusch Langenfeld	2,8	7.9.-10.9.	3 Tage	
Further Moor+ Trittsteinbiotop rund um den Wenzelnberg	3,7	11.9-14.9	3,5 Tage	



**Abbildung 38: Die regelmäßige Beweidung der Heideflächen erfolgt mit rund 300 köpfigen Moorschnuckenherde, ergänzt um einige Ziegen (Foto: Carolin Blum, 21.6.2014)**



### 3.13 Naturschutzbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Gemäß Arbeits- und Maßnahmenplan wurden in 2014 drei Termine im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Aktiv in der Natur“ mit Solinger Naturschutzverbänden sowie die Teilnahme am Umwelttag „Leben braucht Vielfalt“ durchgeführt. Zudem war die Biologische Station im Rahmen der Kooperationsgemeinschaft der bergischen Umweltbildungseinrichtungen der Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal auf dem Fest der Waldschule Solingen vertreten.

Tabelle 15: Beteiligung an Umweltmärkten in Solingen

Datum	Thema	Referent/Leitung
30.08.2014	Sommerfest Waldschule Solingen	Thomas Krüger
20.09.2014	Fest „Leben braucht Vielfalt“	Jan Boomers

Tabelle 16: Aktiv in der Natur

Datum	Thema	Referent/Leitung
15.02.2014	Arbeitseinsatz Ohligser Heide	Jan Boomers / RBN Solingen
19.07.2014	Arbeitseinsatz Wiesenkotten	Jan Boomers/ RBN Solingen
08.11.2014	Arbeitseinsatz Krüdersheide	Thomas Krüger/ RBN Solingen



Abbildung 39: Durch das jährliche Entfernen des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) im nach § 62 LG-NRW besonders geschützten Nasswiesengebiet nahe Schmidtskotten im Rahmen von Arbeitseinsätzen des ehrenamtlichen Naturschutzes und der Biologischen Station konnte der Dominanzbestand sichtbar zurückgedrängt werden (Foto: 19.07.2014, BSMW, Boomers)



## 4 WUPPERTAL

### 4.1 FFH-Gebiet „Wupper östlich Wuppertal“

Nachdem in den Jahren 2012 und 2013 umfangreiche Grundlagenarbeiten im Gelände mit Felderhebungen zu Lebensraumtypen, Biotopen, wertgebender Fauna und Flora sowie erste Datenaufbereitungen erfolgt waren, sollte 2014 das MAKO<sup>12</sup> (Maßnahmenkonzept) zum Wuppertaler Teil des kreisübergreifenden FFH-Gebietes „DE-4709-301 – Wupper östlich Wuppertal“ fertiggestellt werden. Dieser Bereich umfasst ca. 51,5 ha, das sind 41 % des Gesamt-FFH-Gebietes.

Darstellungen zu den Ergebnissen der Felderhebungen sind den Jahresberichten der Vorjahre zu entnehmen (vgl. BSMW 2013, BSMW 2014). Nach Erscheinen des neuen Biotop- und Lebensraumtypenkataloges (LANUV NRW 2014) im Mai 2014 mit der dort eingeführten Überarbeitung der Einstufungskriterien für naturschutzwürdige Biotope bzw. Lebensraumtypen (= N-LRT) und FFH-Lebensraumtypen sowie der Biotopcodes oder -kürzel und ferner dem Wegfall der Mindestflächengrößen ergaben sich zahlreiche Erfordernisse, Erhebungsdaten anzupassen oder zu ergänzen. So waren z. B. sämtliche Flächen mit Eigenschaften des FFH-Lebensraumtyps „Hainsimsen-Buchenwald (9110)“ bislang zu klein für eine FFH-relevante Einstufung.

Die wichtigsten Änderungen sind in Tabelle 17 und Tabelle 18 enthalten. Zu beachten ist hierbei, dass viele N-LRT und FFH-FRT deckungsgleich den gemäß § 30 BNatSchG oder § 62 LG geschützten Biotopen entsprechen, d. h. alle § 62-Biotope sind gleichzeitig auch N- oder FFH-Biotope<sup>13</sup>. Die Flächenwerte und -anteile in den Tabellen sind folglich nicht addierbar.

**Tabelle 17: Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE-4709-301 (Aktualisierung 2014)**

Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie	Fläche FFH-LRT [ha]	Flächenanteil an FFH in W	Erhaltungszustand*
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	5,8	11,3 %	B
Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)	0,11	0,2 %	A
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	3,21	6,2 %	B
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	1,79	3,5 %	B
Σ	10,91	21,2 %	-

\* Erhaltungszustand des FFH-LRT im Gebiet (über alle entsprechenden Flächen gemittelt) nach LANUV-ABC-Bewertungsmatrix: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

<sup>12</sup> Ein **Maßnahmenkonzept (MAKO)** ist ein Naturschutz-Fachkonzept für NATURA 2000-Gebiete im Offenland, das die in einem Umsetzungszeitraum von jeweils etwa 12 Jahren anstehenden Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darstellt, die notwendig sind, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes zu vermeiden und den Erhaltungszustand von Lebensraumtypen und Artvorkommen zu verbessern. Das MAKO ist rechtlich nicht verbindlich, es enthält ausschließlich naturschutzfachlich begründete Maßnahmen-Vorschläge (nach LANUV NRW).

<sup>13</sup> Der Einstufung als § 62-Biotop liegen allerdings meist höhere Qualitätsschwellen als bei N- oder FFH-Biotopen zugrunde.



Tabelle 18: § 62-Biotope im FFH-Gebiet DE-4709-301 (Aktualisierung 2014)

§ 62-Biotope im FFH-Gebiet DE-4709-301	Fläche § 62-Biotope [ha]	Flächenanteil § 62-Biotope an FFH in W
Auwälder	1,79	3,5 %
Natürl. Felsen, offene natürl. Block-, Schutt-, Geröllhalden	0,11	0,2 %
Fließgewässerbereiche (natürlich o. naturnah, unverbaut)	6,31	12,3 %
Artenreiche Magerwiesen und -weiden	0,01	< 0,1 %
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	5,71	11,1 %
Quellbereiche	0,01	< 0,1 %
Röhrichte	0,48	0,9 %
Stehende Binnengewässer (natürlich o. naturnah, unverbaut)	1,26	2,4 %
Sümpfe	0,04	0,1 %
Σ	15,72	30,5 %

Die Inhalte des MAKO wurden in 2014 erarbeitet. Die Fertigstellung erwies sich als ausgesprochen aufwändig und erfolgte durch Abgabe der Entwurfsfassung im April 2015.

Zum MAKO gehörte im März 2014 ein Vorgespräch mit Vertretern der zuständigen Behörden. Im Juni 2014 wurde der FFH-Lebensraumtyp „Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)“ nachbearbeitet. Ebenfalls im Juni 2014 wurde der „Runde Tisch“ seitens der Stadt Wuppertal durchgeführt, eine Veranstaltung, die in erster Linie der Information von Grundstückseigentümern mit Flächen im FFH-Gebiet diente.

Weiterhin erfolgte die Korrektur der ans LANUV zur Plausibilitätsprüfung gesandten Gis-Pad-Daten. Darüber hinaus wurden einzelne Nachbegehungen zur Klärung offener Fragen und zur Maßnahmenplanung durchgeführt.



Abb. 40 und 41: Moos- und farnreiche Silikatfelsen des FFH-LRT 8220 im FFH-Gebiet DE-4709-301 mit Buchen- (*Phegopteris connectilis*) und Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*) (Foto links), sowie Echtem Apfelmoos (*Bartramia pomiformis*) (Foto oben) (Fotos: W-Kemna, 5. Juni 2014, TH. KRÜGER).



Nachfolgend sind die Bedeutung des Gebietes sowie die wichtigsten Entwicklungsziele und Maßnahmen, die im Erläuterungsbericht detailliert dargestellt sind, zusammengefasst:

### **Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund**

Durch die naturnahen Fließgewässerabschnitte mit ihren angrenzenden strukturreichen Hang- und Auenwäldern ist hier noch das charakteristische Mosaik einer naturnahen Auenlandschaft vorhanden, wie es früher in weiten Teilen des Naturraums Bergische Höhen vorhanden war. Neben dem Vorkommen von Groppe und Bachneunauge in den Fließgewässern existiert ein wichtiges Vorkommen des Kammmolches im NSG Marscheider Bachtal.

### **Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele**

Vorrangiges Ziel ist der Erhalt des gegenwärtigen Zustandes dieser naturraumtypischen Auenlandschaft. Die im Gebiet liegenden Waldbestände sollten so weit wie möglich aus der forstlichen Nutzung genommen bzw. extensiv genutzt werden.

Nicht nur die Wupper, sondern auch der Marscheider Bach bieten Lebensraum und Wandermöglichkeiten für zahlreiche Fischarten und Rundmäuler (z.B. Lachs, Äsche, Bachneunauge), sodass dem Gebiet schon allein in dieser Hinsicht eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund innerhalb des Einzugsgebietes der Wupper bis hin zur Mündung in den Rhein zukommt. Vor allem für den Kammmolch ist die Sicherung und Pflege der Teiche im Marscheider Bachtal von zentraler Bedeutung.

Ein weiteres hervorzuhebendes Entwicklungsziel für das Marscheider Bachtal sind die Sicherung, der Erhalt und die Entwicklung aller offenen Bereiche, d. h. des Feucht-, Mager- und des mesotrophen Grünlandes mit seinen teilweise strukturreichen Hecken durch geeignete Nutzung und Pflege. Insbesondere das Magergrünland ist durch geeignete Maßnahmen zu fördern. Die bestehende Weidevieh- und Mahdnutzung ist beizubehalten und ggf. zu optimieren.

Durch ausreichende Pufferzonen sind der Gesamtcharakter des Bachtals und Lebensräume für wertgebende Pflanzen- und Tierarten zu erhalten. Vordringlich ist die Entfernung der Initialstadien von Neophyten.

### **Maßnahmen – Maßnahmenschwerpunkte**

Fließgewässer: Wo möglich Redynamisierung begradigter / befestigter Abschnitte, z. B. Nebengerinne anlegen.

Stillgewässer: Erhaltung als überregional wichtige Biotope für wertgebende Arten (Kammolch, Zwergtaucher, Reiherente etc.). Bei Bedarf Entschlammung, ggf. Teilentkrautung zur Aufrechterhaltung offener Wasserflächen.

Grünland: Den Schutz- und Entwicklungszielen angemessene Nutzung oder Pflege durchführen und sichern. Keine Düngung von Magergrünland. Bei Mahd: Mahdguträumung aus der Fläche. Optimierung Mahdzeitpunkte. Entfernung von Neophyten und Verbuschung.

Waldflächen einschließlich Auwälder und Gehölze: So weit wie möglich aus der forstlichen Nutzung nehmen. Standortfremde Gehölze, deren Verjüngungsstadien und Neophyten entfernen. Biotopbäume, d.h. Alt-, Höhlen- und Horstbäume sowie stehendes Totholz fördern.



## 4.2 FFH-Gebiet „Gelpe und Saalbach“

### 4.2.1 Digitalisierung der Erhebungsdaten zum Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen

Die in den Jahren 2011, 2013 und 2014 bereits erhobenen Daten zum Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen wurden im Jahr 2014 digital an das LANUV übermittelt. Die Dateneingabe erfolgte mit dem Programm Gispad 5.0.9.1421 in der BT-Fachschaale des zurzeit gültigen, vom LANUV zur Verfügung gestellten Verfahrens 112. Mit der Einarbeitung wurden die Daten so für die Nutzung in der OSIRIS Datenbank aufbereitet.

Bei der Durchsicht der vom LANUV für diesen Zweck zur Verfügung gestellten Transaktion stellte sich heraus, dass die im Jahr 2012 von der BSMW ans LANUV übermittelten Daten der Biotopkataster-Aktualisierung fehlerhaft in die Datenbank des LANUV eingelesen worden waren. Trotz größter Bemühungen der Mitarbeiter des LANUV konnte nicht geklärt werden, wie es zu diesen Verschiebungen einiger Geoobjekte in der BT-Fachschaale gekommen war, so dass dieser Fehler auch nicht automatisiert rückgängig gemacht werden konnte. Dies führt dazu, dass im Rahmen der Digitalisierung der Erhebungsdaten zum Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen die Verschiebungen der Geoobjekte von der Biologischen Station Mittlere Wupper korrigiert werden mussten, was zu einem nicht vorhersehbaren zeitlichen Mehraufwand bei der Bearbeitung der Daten führte.

In Abbildung 42 und 43 sind die Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen kartographisch dargestellt. Insgesamt konnten 33,25 ha des FFH-Gebietes als FFH-Lebensraumtypen kartiert werden. Von dieser Flächen wiesen 89 % einen guten Zustand auf, 11 % sogar einen sehr guten.

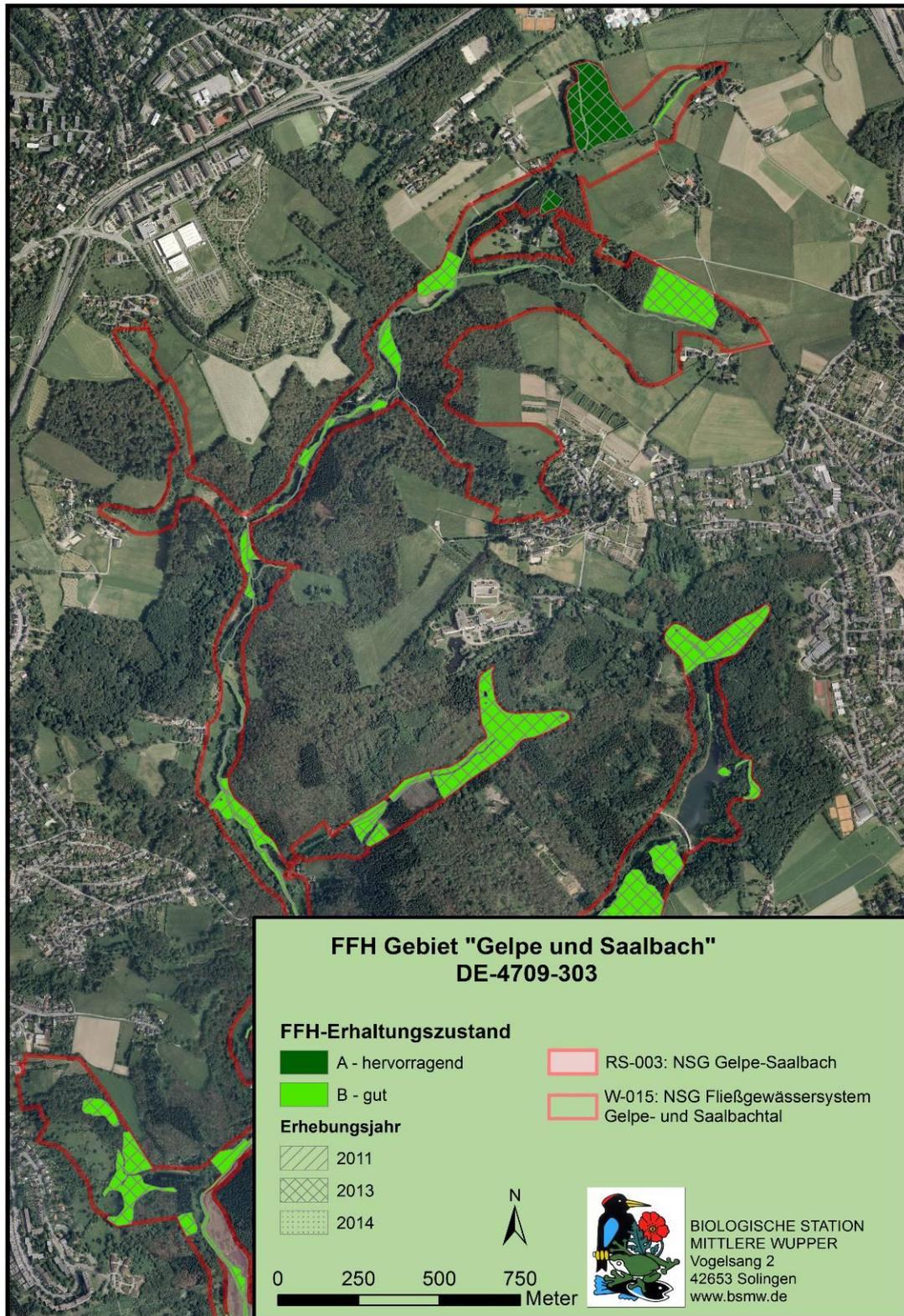


Abbildung 42: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet DE-4709-303 „Gelpe und Saalbach (nördlicher Bereich)

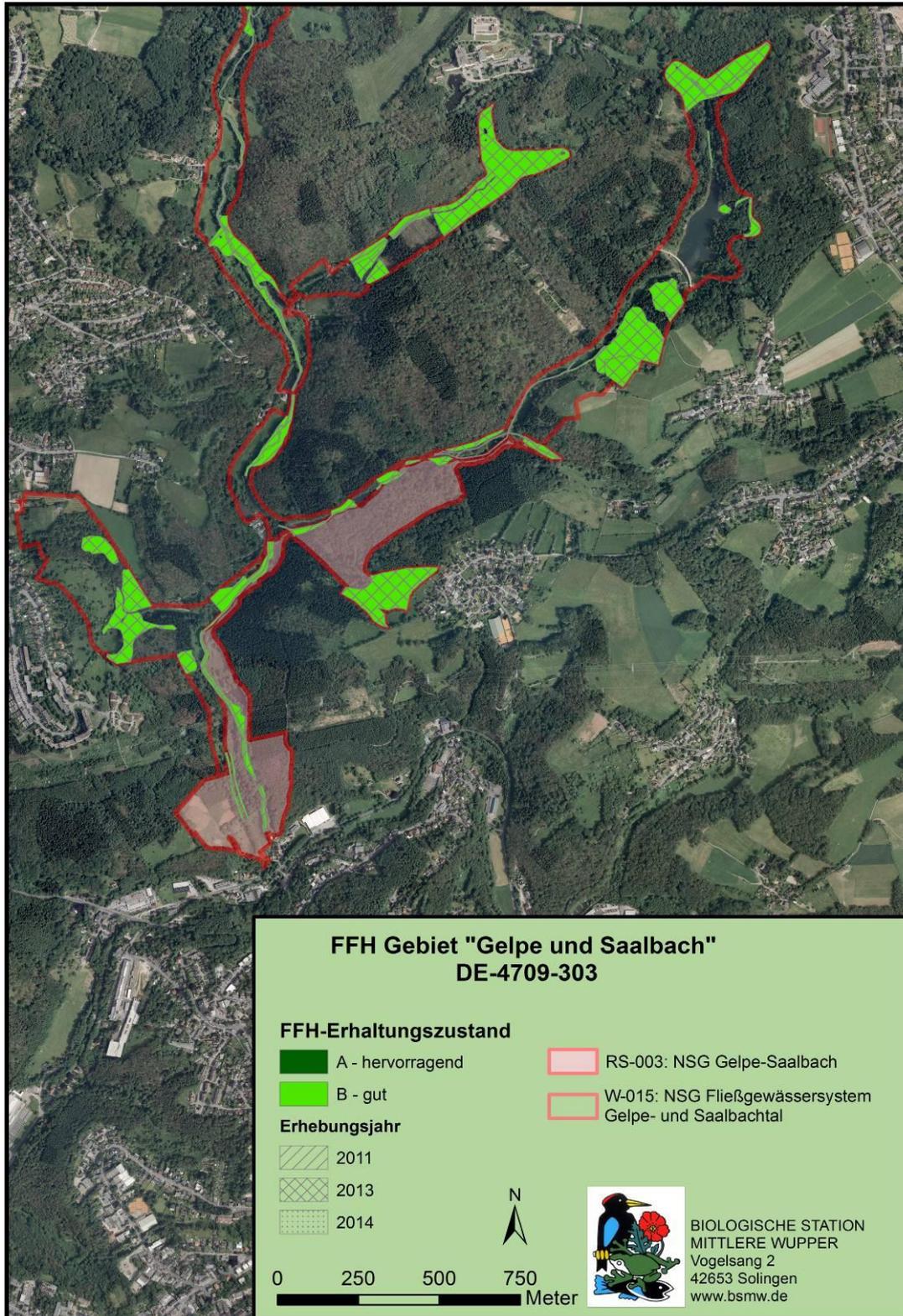


Abbildung 43: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im FFh Gebiet DE-4709-303 „Gelpe und Saalbach (südlicher Bereich)



## 4.3 NSG „Eskesberg“

### 4.3.1 Anlass der Untersuchung

Nach Erneuerung der Oberflächenabdichtung der stillgelegten Mülldeponie im ehemaligen Kalksteinbruch am Eskesberg wurden humusfreie, nährstoffarme und skelettreiche Rohböden sowie Lehmhügel aufgebracht und zwei Feuchtbereiche angelegt. Der sanierte Bereich wurde anschließend unter Naturschutz gestellt.

Die Wiederbesiedlung durch Flora und Fauna wurde nach Abschluss der Sanierung ab dem Jahr 2006 im Rahmen eines Monitorings begleitet. Hierzu wurde auf Initiative der Stadt Wuppertal, Ressort Umweltschutz, eine Arbeitsgruppe gegründet, bestehend aus dem Ressort Umweltschutz, der AG für Faunistik, Biodiversität & Siedlungsökologie, dem Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal und der Biologischen Station Mittlere Wupper. Untersucht wurden die Flora und Vegetation unter besonderer Berücksichtigung invasiver Neophyten, ausgewählte Taxa der Insekten (Libellen, Heuschrecken, Laufkäfer, Schmetterlinge, Stechimmen, Zweiflügler), Amphibien, Reptilien, Vögel und Fledermäuse sowie die Entwicklung der Freizeit- und Erholungsnutzung.

Die Ergebnisse des Monitorings wurden in einem 200-seitigen Abschlussbericht präsentiert (ARBEITSGRUPPE ESKEBERG 2010). Sie dokumentieren eine herausragende Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für die genannten Artengruppen. Im dem von 2006 bis 2010 angesetzten Untersuchungszeitraum konnten rund 250 Pflanzen- und mehr als 400 Tierarten nachgewiesen werden, darunter mehrere Erst- und Wiederfunde für das Süderbergland. Allein unter den Hautflüglern wurden 37 Arten der regionalen Roten Liste registriert.

Nach Abschluss des Untersuchungszeitraums wurde das Monitoring in einem reduzierten Umfang über das Arbeitsprogramm der Biologischen Station Mittlere Wupper fortgesetzt. Somit konnte auch für das Jahr 2014 die weitere Bearbeitung der floristischen Dauerquadrate und der Gesamtflorenliste sichergestellt werden. Zudem wurden stichprobenhaft faunistische Daten erhoben sowie Biotoppflegemaßnahmen koordiniert und dokumentiert. Die Ergebnisse wurden erneut in einem separaten, ca. 50-seitigen Bericht dargestellt (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2015).

### 4.3.2 Ergebnisse und Aktivitäten 2014

#### Flora, Vegetation und Handlungsbedarf zur Erhaltung der Zielarten

Erneut konnte die Florenliste um einige neue Arten ergänzt werden. Über den gesamten Zeitraum betrachtet wurden seit 2006 mehr als 300 Taxa nachgewiesen. Der jährliche Abgleich mit den Vorjahresergebnissen erweist sich wegen der immer dichter werdenden Vegetation als zunehmend schwierig. So sind beispielsweise Kleinstvorkommen von Pflanzenarten immer schwerer auffindbar. Auch erschwert die inzwischen eingeleitete (positiv zu bewertende) Mahd großer Teilflächen die Nachweisbarkeit von Pflanzen. Erfreulich sind Wiederfunde der zwischenzeitlich verschollenen Arten Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*). Rund 30 der bisher nachgewiesenen Sippen sind Pflanzen der Roten Liste oder Vorwarnliste NRW bzw. Süderbergland oder im Wuppertaler Raum seltene Arten. Die wichtigsten davon sind in den vorangegangenen Jahresberichten vorgestellt worden.

Mit dem diesjährigen Bericht erfolgte eine Herleitung notwendiger Schutz- und Pflegemaßnahmen über eine syntaxonomische Einteilung dieser Zielarten. Ein Großteil der floristischen Besonderheiten rekrutiert sich aus Pionierarten der Acker- und Rohbodenstandorte. Fast alle Vertreter aus dieser Gruppe sind stark im Bestand rückläufig<sup>14</sup> oder bereits verschwunden. Ein Fortbestehen bzw. eine Wiederansiedlung ist nur dann möglich, wenn einzelne Standorte

<sup>14</sup> so auch *Minuartia hybrida* (Schmalblättrige Miere), die größte floristische Besonderheit des Gebietes.



bspw. durch Umbruch (Pflügen), Abschieben mit der Planierdrape oder erneutes Übererden mit Rohboden in den nahezu vegetationsfreien Ausgangszustand zurückversetzt werden.

In vielen Teilbereichen verlief die bisherige Sukzession in Richtung arten- und blütenreicher Saumgesellschaften und Staudenfluren (vorwiegend aus der Ordnung *Origanetalia vulgaris*). Diese längerlebige Vegetation enthält weitere floristische Besonderheiten<sup>15</sup>. Die artenreichen Saumgesellschaften und Staudenfluren haben derzeit offenbar ein Entwicklungsmaximum auf dem Eskesberg erreicht. Diese Vegetation erfordert an ungedüngten Standorten nur eine sporadische Pflege durch Entbuschung oder Mahd im mehrjährigen Abstand.

Durch die im Gebiet eingeführte Rotationsmahd werden Pflanzengesellschaften der Mähwiesen (Ordnung *Arrhenateretalia*) gefördert. Auch diese enthält wertgebende Arten sowie viele für die Insektenfauna wichtige Blütenpflanzen. Zur Förderung der Grünlandvegetation ist weiterhin eine regelmäßige Mahd erforderlich. Das derzeitige Pflegekonzept sieht eine Mahd im dreijährigen Turnus (jährlich ca. 1/3 der Fläche) vor. Hieraus entwickeln sich ruderalen Wiesen, die einen gewissen Anteil an Verbrachungszeigern aufweisen und zu den zuvor beschriebenen Saumgesellschaften überleiten. Insbesondere auf Kalkstandorten können sich ein- bis zweischürige Mähwiesen zu wertvollen und blütenreichen Pflanzengesellschaften entwickeln.

Der lokal relativ seltene Halbschmarotzer Roter Zahntrost (*Odontites vulgaris*) ist als Cynusurion-Charakterart vor allem auf Weideflächen verbreitet und als Wirtspflanze der im Gebiet vorkommenden, vom Aussterben bedrohten Zahntrost-Sägehornbiene (*Melitta tricincta*) manuell zu fördern. Insbesondere ist ein Abmähen der erst im August blühenden Pflanze vor der Samenreife zu vermeiden.



**Abbildung 44: Blütenreiche Wiesen, hier mit Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) im östlichen Teil des Deponiegeländes, lassen sich nur durch regelmäßige Mahd erhalten (Eskesberg, 2014).**

Zu Beginn des Monitorings wurden acht vegetationskundliche Dauerquadrate (je ca. 10 m x 7 m) angelegt, die auch im Berichtsjahr 2014 untersucht wurden. Die Veränderung der Vegetation von lichten Annuellenfluren in Richtung dichtwüchsiger Saumgesellschaften und ruderal beeinflusster Mähwiesen wird in den Daueraufnahmeflächen besonders deutlich. Fünf dieser anfangs weitgehend vegetationslosen Flächen hatten vor Einsetzen der Pflegemahd inzwischen Pflanzendeckungsgrade von 90 % und mehr erreicht.

<sup>15</sup> Insbesondere die Rote-Liste-Art *Orobancha caryophyllacea* (Nelken-Sommerwurz), die auch 2014 vereinzelt nachgewiesen werden konnte, sowie *Astragalus gycyphyllos* (Bärenschote) und *Lathyrus sylvestris* (Wald-Platterbse), deren Bestände stabil sind.



## Fauna

Auf die Vielzahl der wertgebenden Tierarten im NSG Eskesberg wurde in den vergangenen Berichten bereits hingewiesen. Eine erneute systematische faunistische Untersuchung fand 2014 nicht statt, jedoch konnten viele wertgebende Arten wie Schornsteinwespe (*Odynerus spinipes*) und Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) erneut beobachtet werden. Auch wurden während der Begehungen wieder Baumpieper, Wiesenpieper und Schafstelze als faunistisch bemerkenswerte Vogelarten nachgewiesen. Für diese Arten, ebenso für Braunkehlchen, besitzt das Gebiet während der Zugzeiten wegen des hohen Insektenangebotes eine Magnetwirkung als Rasthabitat.

Das östliche der beiden Stillgewässer im Deponiegelände ist bereits vor mehreren Jahren trocken gefallen. Das westliche Gewässer trocknet inzwischen alljährlich im Frühjahr aus, so dass die Funktion als Reproduktionshabitat für Amphibien und die meisten Libellenarten verloren gegangen ist. 2014 wurden laichende Erdkröten beobachtet, deren Laich bzw. Larven vor der Metamorphose austrockneten.

## Pflegemaßnahmen

Der Abschlussbericht des Monitorings (ARBEITSGRUPPE ESKESBERG 2010) beinhaltet ein Biotoppflegekonzept, welches für die Offenbiotope im Deponiebereich vorsieht, dass jährlich ca. 1/3 der Fläche gemäht wird (mit Abtransport des Mähgutes). Dieses Programm wird seit 2012 umgesetzt. Darüber hinaus fand wie bereits in den Vorjahren nach der Vegetationsperiode ein öffentlicher Biotoppflegeeinsatz mit Anwohnern statt, koordiniert durch die Stadt Wuppertal in Zusammenarbeit mit der Biologischen Station. Im Rahmen des Aktionstages wurden auf für die Mahd vorgesehenen Flächen störende größere Steine aufgesammelt. In dem verbliebenen Stillgewässer wurden die Dominanzbestände des Rohrkolbens zurückgedrängt, um besonnte, offene Wasserflächen wiederherzustellen.

## 4.4 NSG „Krutscheid“

### Aktualisierung Biotopkataster 2014

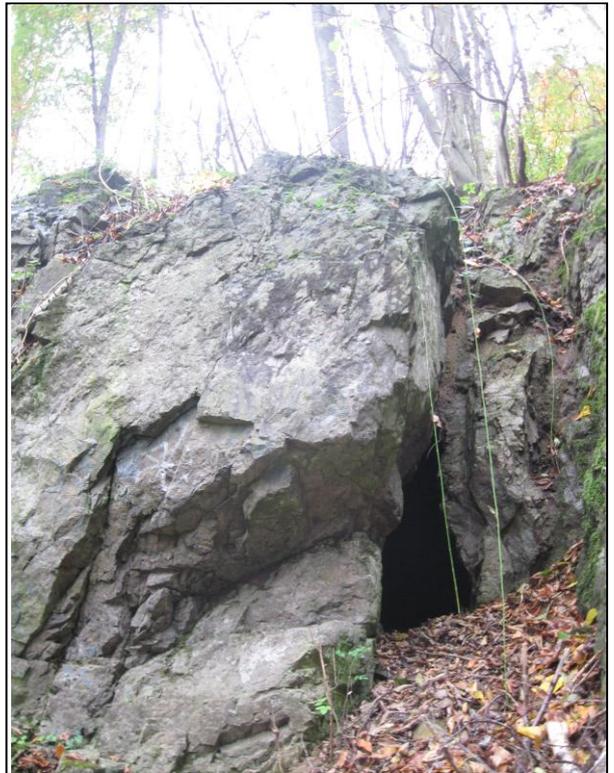
Zwecks Aktualisierung des Biotopkatasters NRW wurde 2014 unter anderem das ca. 11 ha große Naturschutzgebiet „Krutscheid“ in Wuppertal bearbeitet. Im Jahr 2008 war bereits eine Kartierung der nach § 62 LG-NRW geschützten Biotope durch die Biologische Station Mittlere Wupper erfolgt (s. Jahresbericht der Biologischen Station Mittlere Wupper aus dem Jahr 2008), die BK-Bearbeitungen stammen aus der Mitte der 1990-er Jahre. Die Aktualisierung des LANUV-Biotopkatasters erfolgte auf Grundlage des im Mai 2014 erschienenen Biotop- und Lebensraumtypenkataloges (LANUV NRW 2014). Neben vielen zu berücksichtigenden Änderungen bei den zulässigen Biotoptypen und Zusatzcodes gilt es im Vergleich zum Jahr 2008 und den Jahren der BK-Bearbeitung unter anderem die Einführung der sogenannten N-Biotope zu berücksichtigen, die nunmehr - wie auch die § 62-/bzw. 30-Biotope- und die FFH-Lebensraumtypen (LRT) erfasst und mit Artenlisten (diagnostische Arten) hinterlegt werden müssen. Des Weiteren sind formal die Mindestflächen für die Kartierung als §62/30-Biotope und FFH-LRT weggefallen, so dass z.B. auch kleine Waldbereiche auskartiert werden müssen, die zuvor aufgrund der früher gebotenen Mindestgröße als FFH-LRT ausfielen.

Somit sind nun bei der BK-Überarbeitung im Prinzip immer drei naturschutzwürdige Biotop-Kategorien zu berücksichtigen, die aber jeweils in bestimmten Verhältnissen zueinander stehen. So ist beispielsweise die Felswand im Südteil des NSG Krutscheid als N-Lebensraumtyp NGA0 - „Felsen (nicht FFH-LRT)“ kartiert worden. Sie beherbergt zwar mit *Asplenium trichomanes* eine lebensraumtypische, diagnostische Pflanzenart, jedoch kommt sie nicht frequent vor. Daher wurde sich an dieser Stelle gegen eine Einstufung als FFH-Lebensraumtyp 8210 („Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation“) entschieden. Ein nach Para-



graph 62 LG NW bzw. 30 BNatSchG geschützter Biotop läge dann vor, wenn es sich um eine natürliche Kalkfelswand handeln würde und zudem eine typische Felsflora vorhanden wäre. Dies ist aber nicht der Fall; zwar ist die Entstehung des Dolinenfeldes im NSG Krutscheid das Ergebnis natürlicher geologischer Prozesse im Massenkalkzug, das Gebiet ist aber durch Abbauaktivitäten anthropogen überformt.

Früher gab es noch den Zusatz, dass die als § 62 geschützte Felsen mindestens 3 m hoch sein müssen; dieses Kriterium ist ebenfalls weggefallen, so dass künftig auch natürliche Felsbildungen unterhalb dieser Höhe als GB's ausgewiesen werden können.



**Abb. 45, 46 und 47: Kalkfelsen im NSG Krutscheid, teilweise mit moos- und farnreichen Partien und Felspalten**

**oben rechts: Braunstielliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*, Fotos: P. Kambergs)**

#### **Biotope von besonderem Wert sind vor allem:**

- Buchenwälder auf Kalk, die dem Unterverband Galio odorati-Fagenion zugeordnet werden können (Teilweise als FFH-LRT 9130, Waldmeister-Buchenwald, kartiert)
- Alte Eschenbaumreihe mit Uraltbäumen (BHD von > 100 cm)
- Simonshofer Bachtal mit Bachschwinden



- Haselnuss-Hecken, die das Landschaftsbild strukturieren
- Eine große gepflegte Obstwiese mit schönem Altbaumbestand und nachgepflanzten Jungbäumen
- Kalk-Felswände und Felseinsprengsel im Wald

Floristische Besonderheiten: Einzelbäume von Berg-Ulme (*Ulmus glabra*, RL 3/3), sowie – wegen der Bindung an kalkhaltigen Boden – im Städtedreieck seltene Arten wie Sanikel (*Sanicula europaea*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), etc. Die Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), die 2003 noch im Rahmen der Stadtbiotopkartierung festgestellt wurde, konnte nicht mehr nachgewiesen werden. Eine zweite Obstwiese nördlich des Simonshöfer Baches ist abgängig und wird auch im Unterwuchs nicht mehr genutzt. Von drei kleineren Stautümpeln am Simonshofer Bach sind zwei weitgehend verlandet, nur der östlichste ist noch als Kleingewässer auszumachen, führt aber auch nicht viel Wasser (flächendeckend mit Wasserschwaden-Röhricht bewachsen).

Die Daten wurden in das Programm GISPAD eingegeben und sind noch mit dem LANUV endabzustimmen.



Abb.: 48, 49, 50 und 51: Waldmeister-Buchenwald auf Kalk mit hohem Alt- und Totholzanteil. Im Unterwuchs: Sanikel (*Sanicula europaea*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). Fotos: P. Kambergs).



## 4.5 NSG „Murmelbachtal“

### Einleitung

Zur Fertigstellung der Objektklasse "Biotopkataster" einschließlich der Aktualisierung der beim LANUV NRW hinterlegten Biotoptypen wurde 2014 in Wuppertal das ca. 16 ha große Naturschutzgebiet „Murmelbachtal“ (W-004) bearbeitet. Im Jahr 2008 war bereits eine Kartierung der nach § 62 LG-NRW geschützten Biotope durch die Biologische Station Mittlere Wupper erfolgt.

Das NSG „Murmelbachtal“ ist ein durch den Murmelbach geprägtes Kerbtal, das vergleichsweise stark vom Menschen überprägt ist. Zu den in vergleichbaren Mittelgebirgsbachtälern üblichen Nutzungen des Fließgewässers mit Aufstau zu Hammer- und Fischteichen und Grünlandnutzung von Talhängen und Bachauen kommen im Gebiet großflächige Park- und Gartennutzung, verbunden mit u.a. Zierpflanzungen und sonstigen Gehölzpflanzungen auch abseits der Parknutzung. Stellenweise treten Neophyten wie u.a. Japan-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) stärker in Erscheinung.

Hervorzuhebende Biotope von besonderem Wert sind vor allem das über weite Strecken naturnahe Fließgewässer mit besonders im Unterlauf teilweise ausgeprägter Bachaue mit Auwald, Magerweiden, die kleinflächig quellig durchsickert sind und wertvolle Pflanzenbestände aufweisen, sowie kleinflächig wertvolle Röhricht- und Hochstaudenvegetation auf ehemaligen Teichflächen mit Arten wie Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

Besonderheiten der Flora sind größere Bestände des Gezähnten Torfmooses (*Sphagnum denticulatum*, hier ssp. *inundatum*) und eine kleinflächig sehr artenreiche Pflanzengemeinschaft der Feucht- und Nasswiesen mit u.a. zahlreichen Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) im Verbund mit Magerrasenarten wie Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*).

### Aktualisierung Biotopkataster 2014

Die Aktualisierung des LANUV-Biotopkatasters erfolgte auf Grundlage des im Mai 2014 erschienenen Biotop- und Lebensraumtypenkataloges (LANUV NRW 2014) und der dort eingeführten Überarbeitung der Einstufungskriterien für naturschutzwürdige Biotope bzw. Lebensraumtypen (= N-LRT) und FFH-Lebensraumtypen sowie der Biotopcodes oder -kürzel<sup>16</sup>. Mit dem Wegfall der Mindestflächengrößen sind nun auch Flächen als N-, FFH-Lebensraumtypen oder § 62-Biotope einstuftbar, die zuvor bezüglich der Flächengröße unterhalb der jeweils erforderlichen Mindestschwellen lagen.

Die bei der Gelände-Erhebung 2014 aufgenommenen N-Lebensraumtypen, FFH-Lebensraumtypen und § 62-Biotope sind mit den jeweiligen Flächengrößen und -anteilen in Tabelle 19 dargestellt. Die Darstellung der nachfolgenden Ergebnisse erfolgt vorbehaltlich einer Prüfung sowie des Eintrags durch das LANUV.

Gegenüber der Erhebung 2008 sind einige „§ 62-Flächen“ hinzugekommen, für die damals die Mindestflächengröße nicht erreicht worden war. Ein Flächenkomplex ist durch eine Renaturierungs-Maßnahme<sup>17</sup> heute naturschutzfachlich hochwertig. Ferner sind zwei Parzellen als FFH-Lebensraumtyp „Hainsimsen-Buchenwald“ neu erfasst. Bachabschnitte mit Vorkommen des Gewöhnlichen Quellmooses (*Fontinalis antipyretica*) bzw. des Haken-Wassersterns (*Callitriche hamulata*) sind als „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ kartierbar.

<sup>16</sup> Viele N-LRT und FFH-FRT entsprechen deckungsgleich den gemäß § 30 BNatSchG oder § 62 LG geschützten Biotopen. D.h. alle § 62-Biotope sind auch N- oder FFH-Biotope, wobei der Einstufung als § 62-Biotop oft höhere Qualitätsschwellen zugrunde liegen.

<sup>17</sup> Im unteren Murmelbachtal wurde auf dem Gelände eines ehemaligen Teiches der Bachlauf naturnah neugestaltet.



Tabelle 19: NSG Murrelbachtal (W-004) – Wertgebende Biotope 2014

N-Lebensraumtyp		§ 62-Biotop	Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
NA00*	Naturschutzwürdige Laubwälder	nein	4,5	28,5
NBO0**	Naturschutzwürdige Kleingehölze	nein	1,0	6,0
NCC0	Naturschutzwürdige Sümpfe, Riede und Röhrichte	ja	0,1	0,8
NEC0	Naturschutzwürdiges Nass- und Feuchtgrünland	ja	0,4	2,2
NED0	Naturschutzwürdige artenreiche Magerwiesen und -weiden	nein	1,8	11,6
NFMO	Naturschutzwürdige Fließgewässer	ja	0,4	2,3
<b>Σ</b>			<b>8,2</b>	<b>51,4</b>
FFH-Lebensraumtyp		§ 62-Biotop	Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	ja	0,1	0,4
9110	Hainsimsen-Buchenwald	nein	0,2	1,3
91E0	Erlen-Eschen-und Weichholz-Auenwälder	ja	0,9	5,7
<b>Σ</b>			<b>1,2</b>	<b>7,3</b>
<b>Σ Wertgebende Biotope</b>			<b>9,4</b>	<b>58,8</b>

\* Es handelt sich größtenteils um Mischbestände einer Anzahl von Laubholzarten. Der Buchenanteil liegt meist unter 30 % (daher keine Einstufung als FFH-LRT „Hainsimsen-Buchenwald“). Der Anteil von Störzeigern in Strauch und Krautschicht muss für eine Einstufung als N- bzw. FFH-LRT unter 50 % bleiben.

\*\* Hervorzuheben sind hier besonders eine Anzahl von freistehenden Weißdornsträuchern und -hecken.

Zusammengefasst ergibt sich, dass etwa 60 % der ca. 16 ha großen NSG-Fläche aus naturschutzwürdigen N-LRT bzw. FFF-LRT besteht. Die übrigen Flächen erfüllen die erforderlichen Kriterien nicht. So liegen z. B. alle Teiche im Hauptschluss des Murrelbaches, was ein Ausschlusskriterium für die Einstufung als N- oder FFH-LRT darstellt. Zahlreiche Gehölzflächen sind nach ihrer Artenzusammensetzung als Parkanlagen anzusprechen. Einige Magerweiden sind in Adlerfarnbrachen übergegangen.



Abb. 52: Im mittleren Murrelbachtal, westlich „Pilgerheim“, befinden sich die wertvollsten Biotope des NSG „Murrelbachtal“ in einem Biotopkomplex aus quellig durchsickerter Magerweide, Nassbrache, Erlensaum und FFH-LRT „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“.

Neben der Verbrachung der Randbereiche durch Adlerfarn, Brombeere und Neophyten infolge zu geringen Pflegeaufkommens stellt vor allem die Verschattung durch den bachbegleitenden Erlensaum (rechts im Bild) eine Gefährdung der Fläche dar. Der altershomogene Erlensstreifen sollte zeitnah deutlich aufgelichtet werden (auf etwa 40% des Bestandes). Hierdurch – einschl. regelmäßiger Grünlandpflege – wird die Qualität der Magerweide und der Erlensaum strukturell aufgewertet. (Foto: Blickrichtung Nordosten, 2. Oktober 2014, Th. KRÜGER).



## 4.6 Wertgebende Zielarten und Biotope mit besonderer Verantwortung im Bergischen Städtedreieck

Dieses städteübergreifende Projekt betrifft mit gleicher Fragestellung und mit identischem Stundenansatz Remscheid, Solingen und Wuppertal gleichermaßen. In diesem Abschnitt des Jahresberichts erfolgt eine zusammenfassende Darstellung für das gesamte Bergische Städtedreieck.

Während der mehr als 15-jährigen naturschutzfachlichen Arbeit der Biologischen Station Mittlere Wupper hat sich umfangreiches faunistisches und floristisches Datenmaterial angesammelt, das bisher jedoch nur unzureichend städte- und artengruppenübergreifend aufbereitet werden konnte. Viele dieser Angaben betreffen aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertbestimmende Arten. Auf gemeinsamen Wunsch der drei bergischen Städte sollte dieses Datenmaterial hinsichtlich des lokalen Erhaltungszustandes geschützter und wertbestimmender Arten ausgewertet werden.

Geplant ist eine Dokumentation von Vorkommen ausgewählter Tier- und Pflanzenarten (und daraus abgeleitet von Biotopen), denen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommt. Auswahl-Kriterien hierfür sind z.B. Rote-Liste-Status 0, 1, 2, R oder „nicht vorkommend“ (d.h. f.d. betr. Raum nicht gachgewiesen), FFH-Arten, vorkommende wertgebende Arten, die nicht auf der Roten Liste stehen aber lokal selten sind (z.B. Feld-Thymian, Gelbes Windröschen), Arten, die landesweit nur wenige Vorkommen besitzen (z.B. Borstiger Schildfarn) oder einen Verbreitungsschwerpunkt in unserer Gegend besitzen (z.B. Ringelnatter), woraus ggf. eine landesweite Verantwortung hergeleitet werden kann. Dabei soll es um alle Artengruppen gehen, zu denen Funddaten vorliegen, also bspw. auch um sonst wenig beachtete Insektengruppen, Moose etc.. Berücksichtigt werden nur indigene Arten, also keine Neobiota. Ein besonderes Anliegen des Projektes ist es, auch Vorkommen wertbestimmender Arten außerhalb der (oftmals gut betreuten und untersuchten) Naturschutzgebiete angemessen zu berücksichtigen. Zudem werden im Rahmen der Dokumentation auch die in NRW „planungsrelevanten“ Arten berücksichtigt, unabhängig davon, ob diese die o.g. Kriterien erfüllen. Hauptintention ist letztendlich nicht die reine Dokumentation, sondern Grundlagen für einen gezielten Schutz der betr. Arten und Standorte zu schaffen.

Für die Datenzusammenstellung sollen zusätzlich die Kenntnisse und Hinweise der ehrenamtlichen Biologen und Naturschützer sowie die Wünsche der Landschaftsbehörden berücksichtigt werden. Hierzu erfolgte am 6. März 2014 eine Auftaktveranstaltung im Haus Müngsten, wo das Projekt den drei Unteren Landschaftsbehörden sowie den lokalen Naturschutzverbänden vorgestellt wurde. Die anschließende Diskussion bot Gelegenheit für Fragen, Anregungen und Kritik. Weitere Abstimmungen zwischen der Biologischen Station und den ULBn erfolgten am 18. Sept. 2014 auf einem gemeinsamen Termin, bei dem auch erste Ergebnisse vorgestellt wurden. Hierbei wurde vereinbart (und inzwischen mit der Bezirksregierung abgestimmt), dass das Projekt im Jahr 2015 fertiggestellt werden soll.

Im Jahr 2014 erfolgten neben der Aufbereitung vorhandener Daten einzelne gezielte Nachkartierungen, der Versand von „Suchlisten“ an ehrenamtliche Kartierer, die bereits einen erfreulichen Datenrücklauf bewirkten. Als Resultat aus dem Bearbeitungsjahr 2014 wird mit Abgabe dieses Jahresberichts eine tabellarische Auflistung der relevanten Arten geliefert. Diese enthält für die einzelnen Taxa unter anderem folgende Angaben: Rote-Liste-Status, gesetzlicher Schutz, Erhaltungszustand, Häufigkeit / Zahl der Vorkommen in SG bzw. W bzw. RS, Reichweite der Schutzverantwortung (lokal bis bundesweit), Erfassungsgrad, Handlungsmöglichkeiten (insb. Biotoppflege oder andere ‚technische‘ Schutzmaßnahmen).

Die Liste umfasst drei Tabellen:

1. Planungsrelevante Arten (bezogen auf die drei Stadtgebiete und nicht auf die Mess-tischblätter): ca. 70 Taxa
2. Wertgebende Tierarten (ohne planungsrelevante): aktuell ca. 100 Taxa
3. Wertgebende Pflanzen- und Pilzarten (ohne planungsrelevante): >200 Taxa



Ein ausformulierter und illustrierter Ergebnisbericht ist für das Berichtsjahr 2015 vorgesehen.



**Abbildung 53: Zauneidechse, planungsrelevante Rote-Liste-Art, wenige lokale Vorkommen, diese liegen größtenteils außerhalb von Schutzgebieten (Foto BSMW).**



**Abbildung 54: Zahnrost-Sägehornbiene (*Melitta tricincta*), landesweit und regional ‚vom Aussterben bedroht‘, nicht planungsrelevant, landesweite Verantwortung Wuppertals für den Populationserhalt (Foto: H.J. Martin, Wuppertal, Aug. 2013).**



**Abbildung 55: Borstiger Schildfarn (*Polystichum setiferum*), Rote-Liste-Art, landesweit nur wenige Vorkommen bekannt, nicht planungsrelevant**

## 4.7 Artenschutz Wanderfalke

Nach dem Aussterben des Wanderfalken in NRW im Jahr 1970 setzte seit Mitte der 1980er Jahre die Wiederbesiedlung ein. Der landesweite Bestand wuchs seitdem kontinuierlich auf 189 Brutpaare im Jahr 2013 (NABU NRW 2015). Heute gilt der Wanderfalke landesweit und in allen Großlandschaften Nordrhein-Westfalens als ungefährdet mit dem Zusatzvermerk S (dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (NWO & LANUV NRW 2011)). Während die ursprüngliche Population ausschließlich Felsbiotope besiedelte, werden heute überwiegend Nistkästen an Schornsteinen, Brücken oder sonstigen hohen Bauwerken als Brutplatz genutzt.

Die Wiederansiedlungswelle erfasste Wuppertal offenbar erst um die Jahrtausendwende. Durch das von der Forstverwaltung initiierte Anbringen von Nistkästen an den Schornsteinen der Heizkraftwerke Barmen und Elberfeld konnten sich zwei Brutpaare ansiedeln.



Der Brutplatz Elberfeld ist seit 2001 kontinuierlich besetzt. Im Herbst 2013 ist der Kasten durch den Betreiber instandgesetzt worden, so dass das Brutpaar in der Saison 2014 einen frisch reparierten Kasten vorfand. Über eine webcam (<http://taltv.de/2001/webcam-wuppertal-3-falkenhorst-innen/>) konnte nachgewiesen werden, dass der Kasten im Winterhalbjahr 2013 / 2014 sporadisch von einem Uhu aufgesucht wurde. Im Jahr 2014 fand hier eine erfolgreiche Wanderfalkenbrut mit drei flüggen Jungtieren statt. Der gesamte Brutverlauf konnte erneut über die Webcam verfolgt werden.

Bzgl. des Nistkastens am HKW Barmen gleichen die Befunde aus der Brutperiode 2014 denen aus dem Vorjahr: Trotz sporadischer Anwesenheit von Einzeltieren fand keine Wanderfalkenbrut statt. Sichtbeobachtungen von Einzeltieren (1 Männchen Mitte Januar, Weibchen Mitte-Ende Februar) vor Beginn der Brutzeit wurden von vor Ort ansässigen Ornithologen gemeldet. Während der Brutperiode konnte bei Beobachtungsgängen durch die Biologische Station Mittlere Wupper kein weiterer Nachweis erzielt werden. Beispielsweise verlief ein mehrstündiger Beobachtungsansatz am 16. Mai 2014 (also in einer Phase, in der sich fast ausgewachsene Jungvögel im Nest befinden müssten und rege Fütterungsaktivität zu erwarten wäre) ohne Wanderfalkensichtung. Der negative Befund deckt sich mit Angaben weiterer lokal tätiger Ornithologen. Der Nistkastenstandort erweist sich insbesondere wegen seiner geringen Höhe als suboptimal gegenüber dem Elberfelder Brutplatz.

#### **4.8 Beratung von Behörden bei deren naturschutzbezogenen Planungen und Vorhaben**

Wie bereits in den Jahresberichten 2012 und 2013 erläutert, wurde auf Grundlage des durch die Biologische Station erstellten Maßnahmenplans zur Vernetzung der drei vorhandenen isoliert lebenden Zauneidechsenpopulationen als erste Umsetzungsmaßnahme die Fällung eines überwiegend durch Rot-Eichen geprägten Laubholzriegels (Maßnahmen Nr. 5) im November 2013 nahe des Felssporn Müngsten an der L 74 umgesetzt.

Zur weiteren Pflegeplanung fand am 31.1.2014 ein Gespräch zwischen Frau Ricono und Herrn Grotendorst (beide Stadt Wuppertal) und Herrn Dr. Boomers (Biologische Station) statt. Hierauf aufbauend erfolgte eine Fortschreibung der Maßnahmenflächen durch die Biologische Station.

Im Rahmen einer Ortsbegehung am 7.5.2014 erfolgte unter Teilnahme von Herrn Grotendorst (Stadt Wuppertal), Herrn Pastors, Herrn Schulze (NABU) und Herrn Dr. Boomers (Biologische Station) eine Besichtigung prioritärer Maßnahmenflächen verbunden mit einer ersten Absprache zur weiteren Pflege. Deutlich wurde hierbei der dringende Handlungsbedarf zur Freistellung der stark verbuschten und seit 2011 nicht mehr offengehaltenen Maßnahmenfläche 11 nördlich des Wusterhauser Baches.

Daher wurde am 11.10.2014 von Biologischer Station Mittlere Wupper gemeinsam mit ehrenamtlichen Naturschützern aus Remscheid, Solingen und Wuppertal ein Pflegeeinsatz am Felssporn Müngsten durchgeführt. Der Abtransport und die Entsorgung des angefallenen Schnittgutes wurden selbst organisiert und mit Mitteln des Trägervereins der Biologischen Station finanziert.

Am 15.11.2015 wurde von der Biologischen Station Mittlere Wupper gemeinsam mit ehrenamtlichen Naturschützern aus Remscheid und Wuppertal ein Arbeitseinsatz an der oben genannten Maßnahmenfläche 11 zur Freistellung der Fläche durchgeführt. Hierbei konnte gut ein Drittel der Fläche freigestellt werden. Die Vorbereitung wurde durch die BFD-Pflegetruppe der Biologischen Station durchgeführt (vgl. Kapitel 7). Für 2015 sind zwei weitere Pflegeeinsätze auf dieser Fläche zur vollständigen Beseitigung des Gehölzaufwuchses geplant.



**Abbildung 56:** Dank der mit über zwanzig Freiwilligen guten Resonanz auf den Arbeitseinsatz am 11.10.2014 konnten weite Teile des südwestexponierten Steilhangbereiches nahe des mit Zauneidechsen besiedelten Felssporn Müngsten von Stockausschlägen und Brombeerfluren befreit werden (Foto: BOOMERS/BSMW)

## 4.9 Naturschutzbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen des Betreuungsvertrages führte die Biologische Station in Kooperation mit der Stadt Wuppertal erneut naturkundliche Exkursionen durch und informierte über den Biotop- und Artenschutz am GEO-Tag der Artenvielfalt sowie am Tag der offenen Tür der Station Natur und Umwelt.

**Tabelle 20: Naturkundliche Exkursionen und Umweltstände in Wuppertal im Jahr 2014**

Datum	Thema	Referent/Leitung
24.05.2014	Umweltfest in der Station Natur und Umwelt	Frank Sonnenburg
14.06.2014	GEO-Tag der Artenvielfalt in der Station Natur und Umwelt	Johanna Dahlmann
15.08.2014	Besondere Lebensräume im Marscheider Wald- eine naturkundliche Wanderung	Jan Boomers
31.08.2014	Naturerleben an Gelpe und Saalbach	Johanna Dahlmann

Als Mitglied des DVL schlug die Biologische Station Mittlere Wupper das Kooperationsprojekt des BUND, der Faunistisch-Floristischen Arbeitsgemeinschaft e.V. (FAUFLO), der Stadt Wuppertal, des LANUV NRW, des Landesbetriebs Wald & Holz NRW und der Amprion GmbH zum Erhalt der Schlingnatter in Wuppertal für den Deutschen Landschaftspflegepreis 2014 vor. Bereits seit fast zwanzig Jahren engagiert sich die o.g. genannte Arbeitsgruppe kontinuierlich, nachhaltig und wirksam für den Schutz und den Bestand der in unserer Region fast gänzlich verschwundenen Schlingnatter. Für Wuppertal ist es der Arbeitsgruppe durch regelmäßige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen über viele Jahre hinweg gelungen, die Schlingnatter in Marscheid auf der dortigen Freileitungstrasse zu erhalten.



Abbildung 57: Übergabe des Deutschen Landschaftspflegepreises 2014 am 9.07.2014 in Schwäbisch Hall v.l.n.r.: Josef Göppel MdB (DVL-Vorsitzender), Frank Meyer (technischer Beigeordneter Stadt Wuppertal), Alexander Bonde (Minister für Landwirtschaft und Ländliche Räume Baden-Württemberg), Karin Ricono (Stadt Wuppertal, Ressort Umweltschutz), Rainer Deppe MdL (DVL-Vorstandsmitglied), Claudia Jährling (Netzbetreiber Amprion), Dr. Jan Boomers (Biologische Station Mittlere Wupper) und Jörg Weber (Netzbetreiber Amprion); Foto: Herhaus.



## 5 STÄDTEDREIECK

### 5.1 Jahresbericht 2013

Zur Dokumentation der Arbeiten der Biologischen Station im Rahmen des Betreuungsvertrages mit den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal sowie dem Land NRW wurde im ersten Quartal 2014 der Jahresbericht erstellt, mit den Zuwendungsgebern abgestimmt und schließlich in gedruckter sowie in digitaler Form bereitgestellt.

### 5.2 Gebietskontrolle Brückenpark Müngsten

#### 5.2.1 Anlass der Untersuchung

Im Rahmen der von den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal getragenen Regionale 2006 ist als wesentliches Verbundprojekt der „Brückenpark Müngsten“ realisiert worden. Dieser für das bergische Städtedreieck herausragende Erlebnisort ist durch bedeutsame kultur- und verkehrshistorische Bauwerke geprägt. Große Teile des Projektraumes grenzen unmittelbar an das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH) DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ an oder sind Teil dieses FFH-Gebietes. Beim Projekt „Brückenpark Müngsten“ wurde durch gezielte Besucherlenkung sowie durch Maßnahmen zur Eingriffsminderung und -kompensation eine naturverträgliche Umsetzung angestrebt. Um dennoch etwaige negative Auswirkungen auf das FFH-Gebiet frühzeitig erkennen und ggf. abstellen zu können, wurde eine mehrjährige Begleituntersuchung initiiert. Dieses für den Zeitraum 2006 bis 2010 angesetzte Monitoring wurde durch die Biologische Station Mittlere Wupper ausgeführt. Nach Abschluss des regulären Monitoringzeitraums und einer Untersuchungspause im Jahr 2011 wurde ab 2012 eine – im Umfang reduzierte – Fortsetzung der Untersuchungen angestoßen. Diese wurde im AMP der Biologischen Station Mittlere Wupper verankert.

#### 5.2.2 Kurzfassung der Ergebnisse

Im Untersuchungsjahr 2014 wurden zwei Eisvogelbrutpaare am Wupperverlauf innerhalb des Monitoringgebietes sicher nachgewiesen. Im ebenfalls zum Untersuchungsraum zählenden unteren Morsbachtal deuten die Beobachtungen auf ein weiteres besetztes Revier hin, ohne dass dort ein Brutplatz sicher lokalisiert werden konnte. Somit wurde erneut der maximal zu erwartende Brutbestand erreicht.

Seit 2006 sind die zuvor ausgedehnten Wasserpflanzenbestände in der Wupper entlang des Müngstener Brückenparks kontinuierlich zurückgegangen und bis auf Einzelpflanzen schließlich erloschen. Der hier beobachtete Bestandseinbruch erfolgte schneller und in einem stärkeren Ausmaß als in dem nachgeschalteten Referenzabschnitt. Betroffen sind neben dem zuvor dominierenden Schild-Wasserhahnenfuß mehrere in der Roten Liste als ‚gefährdet‘ bzw. ‚stark gefährdet‘ eingestufte Pflanzenarten, darunter das letzte bekannte Vorkommen des Durchwachsenen Laichkrauts (*Potamogeton perfoliatus*) im Wupperverlauf. Neben diesen leitbildkonformen Taxa zeigen jedoch auch Störungszeiger unter den Wasserpflanzenarten Bestandsverluste.

Aktuell zeichnet sich als geradezu gegenteiliger Entwicklungstrend ab, dass gerade entlang des Brückenparks Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*) und Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) wenigstens in Kleinstbeständen überdauern, während sie im Referenzabschnitt bis Wiesenkotten nicht mehr gefunden werden. Die beiden Arten wurden 2012 bis 2014 in dem Abschnitt unterhalb der Müngstener Brücke gefunden, der wegen der dortigen Bauarbeiten aus Sicherheitsgründen gesperrt und somit über zwei Vegetationsperioden frei von Trittbelastung war. Dies unterstützt die These, dass die intensive Nutzung der Wupper im Brückenparkbereich durch Erholungsverkehr, insbesondere das Waten und Baden im



Fluss, sich bestandsdezimierend auf die Wasserpflanzen auswirkten. Zusätzlich ist jedoch auch für diesen Bereich von übergeordneten Einflussfaktoren auszugehen, die zu einem generellen Rückgang submerser Wasserpflanzen im gesamten Wupperverlauf unterhalb von Wuppertal geführt haben. Dies gilt auch für Bereiche, die von Freizeitaktivitäten jeglicher Art unbeeinflusst blieben (vgl. auch Kap. 3.1.1).

Der Bestand der Sparrigen Segge (*Carex muricata*) im Bereich „Ankunftsort“ ist weiterhin zunehmend. Am 19. Mai 2014 wurde mit insgesamt 17 Exemplaren ein Höchststand seit Beginn des Monitorings ermittelt. Bei einer erneuten Kontrolle am 11. Juli zeigte sich der Standort im Gegensatz zum Vorjahr noch ungemäht, so dass während der Vegetationsperiode 2014 ein weitgehend vollständiges Aussamen möglich wurde. Bei Beibehaltung der Grünanlagenpflege (Mulchmäh) der Parkplatzeingrünung und Beachtung des Mähtermins (Mähd frühestens in der zweiten Julihälfte) ist ein selbständiger Erhalt des Seggenvorkommens zu erwarten. Mittelfristig ist nach sukzessionsbedingtem weiteren Schließen der Vegetationsdecke die erneute Schaffung offener, vegetationsarmer Rohbodenstandorte vorzusehen, um ein erfolgreiches Auskeimen zu ermöglichen.

### 5.3 Regionalvermarktung

„Bergisch pur“ ist die seit 1998 bestehende regionale Dachmarke des Bergischen Landes. Würziger Käse und feines Mehl mit Dinkel aus Wuppertal, fruchtige Chutneys und Lammfleisch aus Solingen oder bestes Rindfleisch aus Remscheid... die Liste aller bergisch-pur Produkte aufzuzählen, sprengt bei rund 90 Einzelprodukten mittlerweile den Rahmen. Nachdem „bergisch pur“ 2013 sein 15-jähriges Jubiläum feierte, wurde deshalb auch mit Unterstützung der Biologischen Station Mittlere Wupper als aktives Beiratsmitglied des Regionalvermarktungssystems ein informatives wie unterhaltsames Buch über den Geschmack des Bergischen Landes in 2014 veröffentlicht. Dabei handelt es sich nicht nur um einen Einkaufsführer mit informativen Porträts der beteiligten Höfe, Handwerker und Verarbeiter, sondern man findet auch die Lieblingsrezepte, die Bäuerinnen und Bauern, aber auch die Profiköche und engagierte Hobbyköche aus dem Bergischen Land zwischen Wupper und Sieg empfehlen. Und schließlich erfährt der Leser Erlebnistipps zu Landschaft und Landwirtschaft im Bergischen, Wissenswertes über die Natur und die Kulturlandschaft sowie Informationen zur Landwirtschaft im Bergischen Land. Das Buch mit dem Titel „So schmeckt das Bergische Land“ wurde herausgegeben von „bergisch pur“ und ist erschienen im Bergischen Verlag (114 Seiten, ISBN-Nr.: 978-3-943886-49-8, Preis: 12,80 €).

Ein besonderer Schwerpunkt der Arbeit der Biologischen Station lag 2014 in der Moderation und Begleitung von „bergisch pur“ zur Weiterentwicklung des Marketing-Konzeptes. „Bergisch pur“ hat sich hier zum Ziel gesetzt, den Marktauftritt sowie das Distributionssystem zu optimieren. Auch und gerade im Bergischen Städtedreieck Remscheid, Solingen und Wuppertal wird erhöhter Bedarf an zusätzlichen Verkaufsstellen gesehen, nachdem in den letzten Jahren ein dichtes Netz im Oberbergischen und Rheinisch-Bergischen Kreis sowie in Köln und seinem Umfeld entstanden ist.

Darüber hinaus nahm die Biologische Station erneut an der Sitzung des „bergisch pur“ Beirats am 10.12.2014 teil.



## 5.4 Runder Tisch Fledertierschutz Bergisches Städtedreieck

Der Runde Tisch Fledertierschutz wurde Ende 2011 auf Initiative der Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal gegründet. Mitglieder des Runden Tisches sind neben den drei Städten ehrenamtlich im Fledermausschutz Tätige aus der Region sowie die Biologische Station Mittlere Wupper.

Im Rahmen des Runden Tisches und der damit verbundenen Arbeit der Biologischen Station soll das Beratungsangebot bei der Beantwortung konkreter Fragen des fledermausbezogenen Artenschutzes im Bergischen Städtedreieck verbessert werden. Außerdem soll der Wissenstransfer im Fledertierschutz im Bergischen Städtedreieck von einer Kartierer-Generation zur nächsten unter Einbeziehung der örtlichen Akteure im Fledertierschutz intensiviert werden, sei es durch Fortbildung innerhalb der Biologischen Station oder Organisation von lokalen Fortbildungsveranstaltungen für Dritte. Aus Sicht der Städte besteht zudem der Bedarf, dass die Biologische Station Mittlere Wupper mittelfristig noch mehr Kompetenz in diesem Themenbereich erwirbt.

Für das Jahr 2014 waren folgende Aktivitäten des Runden Tisches vorgesehen:

- Treffen Runder Tisch,
- Entwurf eines bauökologischen Informationsblattes zum Thema „Fledermäuse an Gebäuden“,
- Fortschreibung der für das Bergische Städtedreieck erstellten Gutachtendatenbank und die Aktualisierung der Übersichtskarten für Remscheid, Solingen und Wuppertal in Arc Gis,
- weitere Fortbildung von Frau Dahmann als Ansprechpartnerin der Biologischen Station für Fragen zum Themenkomplex Fledertierschutz,
- Unterstützung der Unteren Landschaftsbehörden in ihrer Arbeit an fledermausbezogenen Themen,
- Bearbeitung von Bürgeranfragen.

### Treffen des Runden Tisches Fledertierschutz

Insgesamt fanden zwei Treffen des Runden Tisches Fledertierschutz statt (25.09.2014, und 18.12.2014), die sich mit den folgenden Themen befassten:

- Aktualisierung der Gutachtendatenbank 2002-2014 und der Übersichtskarten für Remscheid, Solingen und Wuppertal,
- Säugetieratlas NRW und damit verbundene mögliche Weitergabe von Daten,
- Stollen im Städtedreieck als Winterquartier für Fledertiere,
- Entwurf zum bauökologischen Informationsblatt,
- Vorgehen bei Fundtieren und Fledermausanfragen von Bürgern,
- Arbeits- und Maßnahmenplan für 2015.

Die Treffen wurden jeweils durch die Biologische Station vor- und nachbereitet.

### Fortschreibung der für das Bergische Städtedreieck erstellten Gutachtendatenbank und Aktualisierung der Übersichtskarten

Sofern von den Unteren Landschaftsbehörden der Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal zur Verfügung gestellt, wurden in 2013 bereits die fledermausrelevanten Gutachten des Zeitraumes 2002 bis 2012 in die 2012 erstellte Gutachtendatenbank eingetragen und den Unteren Landschaftsbehörden in Form einer Excel-Tabelle übermittelt. Zudem wurden die Untersuchungsräume sowie die in den Gutachten vorhandenen fledermausrelevanten Daten in Arc Gis zusammengeführt, um zukünftig gezielte Abfragen bzgl. bestimmter Untersuchungsräume sowie Fledermausarten zu ermöglichen. Hierbei muss berücksichtigt werden,



dass die Intensität der Untersuchungen den jeweiligen Fragestellungen in den Gutachten angepasst und somit unterschiedlich war. Bezüglich der Fledermausfunde ist außerdem zwischen Detektorerfassung und Netzfang sowie Quartieren zu unterscheiden.

Die 2013 vereinbarte Aktualisierung der Gutachtendatenbank nach Einreichen neuer Gutachten erfolgte in 2014. Die aktualisierte Datenbank wurde den Unteren Landschaftsbehörden in 2014 übermittelt. Zum ersten Treffen des Runden Tisches in 2014 legte die Biologische Station zudem einen Kartenvorschlag vor, anhand dessen mit den Unteren Landschaftsbehörden eine endgültige Kartendarstellung der aus den Gutachten entnommenen Daten abgestimmt wurde. Diese Kartendarstellung wurde den Unteren Landschaftsbehörden zum Jahresende 2014 als Pdf-Version übermittelt. Die Untersuchungsräume und Fundpunkte von Quartieren wurden den Unteren Landschaftsbehörden zum Ende des Jahres 2014 zudem als Geodatabase für Arc Gis zur Verfügung gestellt.

### **Qualifizierung von Frau Dahmann im Rahmen der Arbeit in der Biologischen Station**

Frau Dahmann nahm als Mitarbeiterin der Biologischen Station Mittlere Wupper in 2014 am NUA-Seminar "Fledermäuse in der Landschaftsplanung VI" (27.11.2014) teil.

### **Unterstützung der Unteren Landschaftsbehörden in ihrer Arbeit an fledermausbezogenen Themen**

Die Biologische Station unterstützte die Unteren Landschaftsbehörden im Bergischen Städtedreieck bei der Bearbeitung von Bürgeranfragen, Überlegungen zur Ausgestaltung von neu geschaffenen Quartieren und Ersatzquartieren, der Beurteilung von in Gutachten gegebenen Empfehlungen zu Ausgleichsmaßnahmen und der Untersuchung von zum Abriss vorgesehenen Gebäuden auf Fledertiere. Zudem nahm die Biologische Station auf Wunsch der Unteren Landschaftsbehörde Wuppertal mit einem Informationsstand und Anschauungsmaterial an der Ausstellung „Baunatour“ in Wuppertal teil (04.09.2014).

### **Bearbeitung von Bürgeranfragen**

In 2014 wandten sich Bürger mit unterschiedlichen fledermausbezogenen Themen an die Biologische Station. Anfragen zu Fundtieren wurden an Fledermausexperten der Region weitergeleitet und an die jeweils zuständige ULB gemeldet. Anfragen zu Literatur sowie zur Anbringung und zum Erwerb von Fledermauskästen wurden direkt bearbeitet. Hierzu fanden teilweise Telefongespräche oder Gespräche in der Biologischen Station aber auch Vor-Ort-Beratungen statt.

## **5.5 Beratung von Behörden**

Im Rahmen von zahlreichen Gesprächen und Ortsterminen mit dem Ministerium, der Bezirksregierung, dem LANUV, dem Regionalforstamt Bergisches Land, den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal sowie Verbänden des ehrenamtlichen Naturschutzes wurden erneut zahlreiche Themenfelder bearbeitet. Das Spektrum reichte dabei von der Abstimmung des Arbeits- und Maßnahmenplanes für das Jahr 2015, über die Teilnahme an den Sitzungen der Regionalkommission des Regionalforstamtes Bergisches Land sowie dem Jahresgespräch mit der Bezirksregierung Düsseldorf, dem LANUV, dem Wupperverband und den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal bis hin zur Abstimmung des Arbeitsumfangs des Untersuchungsumfanges zur Erstellung eines Maßnahmenkonzeptes der durch das Land NRW gekauften Waldfläche in der Solinger Krüdersheide.



## 5.6 Umstellung der GIS-Datenverarbeitung

Im Jahr 2014 wurde mit der Umstellung der GIS Datenverarbeitung mit dem Programm ArcView 3.2 der Firma ESRI auf das Programm ArcMap 10.1 der Firma ESRI begonnen. Notwendig geworden war diese Umstellung, da das bisher genutzte Programm mit den heute gängigen Datenformaten und Koordinatensystemen nicht arbeiten kann.

So werden Geodaten vom LANUV nunmehr ausschließlich im Koordinatensystem ETRS 1989 Zone 32N zur Verfügung gestellt. Dieses Raumbezugssystem kann von ArcView 3.2 nicht gelesen werden, was eine aufwändige Transformation der Daten in das früher genutzte Gauss-Krüger-Koordinatensystem erfordern würde. Gleichzeitig ist das Programm ArcView 3.2 mit den heute gängigen Betriebssystemen wie Windows 7 nicht kompatibel.

Der Umstieg in das Programm ArcMap 10.1 bedeutete für alle Mitarbeiter der BSMW eine komplett neue Einarbeitung in ein neues Programm. Auch wenn das neue Programm, genau wie das zuvor genutzte Programm ArcView 3.2 vom selben Anbieter stammt, verbirgt sich hinter ArcMap 10.1 eine neue Programmphilosophie. Abgesehen von einer komplett neugestalteten Benutzeroberfläche hat sich ebenfalls die Art der Dateneingabe und anschließende Aufbereitung der Daten für die kartographische Darstellung grundlegend verändert.

Um allen Mitarbeitern den Einstieg in das neue Programm zu erleichtern, wurde am 14. und 15. Mai 2014 eine hausinterne Schulung durch Frau Kottsieper durchgeführt. Im Anschluss an diese Schulung brauchten alle Mitarbeiter zusätzlich Zeit, um die Philosophie und Arbeitsweise des neuen Programms zu verinnerlichen. Dabei muss festgestellt werden, dass es trotz dieser ausführlichen Einarbeitung auch heute, nach fast einem Jahr der Nutzung des Programmes, immer wieder zu Problemstellungen bei der Datenverarbeitung kommt, die zeitraubend, zum Teil mit Hilfe der EDV-Servicestelle der Biologischen Stationen, gelöst werden müssen.

Darüber hinaus bedurfte es einer komplett neuen Struktur für die Verwaltung der Geodaten, da es auch hier erhebliche Unterschiede zum vorherigen Programm gibt. Mit dem Aufbau dieser neuen Datenstruktur wurde im Jahr 2014 begonnen. Neu aufgenommene und im Jahr 2014 digitalisierte Daten wurden direkt in diese neue Struktur eingegeben, gleichzeitig wurde aber auch begonnen, die wichtigsten Daten der letzten 15 Jahre für die Nutzung in ArcMap 10.1 aufzubereiten. Die Umstellung aller wichtigen, mit ArcView 3.2 digitalisierten Daten, ist bei weitem noch nicht abgeschlossen und muss in den nächsten Jahren schrittweise fortgeführt werden, damit diese grundlegenden und wertvollen Erhebungsdaten im Zuge der Programmumstellung nicht verloren gehen.



## 5.7 Naturschutzbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Auch in 2014 wurden zwei Programmhefte mit den Veranstaltungen im ersten und im zweiten Halbjahr gemeinsam mit den Umwelt- und Naturschutzverbänden AKFSG, BUND, RBN und NABU publiziert. Die Biologische Station erstellte bzw. sammelte die Veranstaltungstexte und überarbeitete diese für das Veranstaltungsprogramm. Gemeinsam mit der Druckerei wurde das Layout fertiggestellt.

2014 konnte die neu strukturierte Website der Biologischen Station Mittlere Wupper ([www.bsmw.de](http://www.bsmw.de)) mit verbessertem Content-Management-System wieder ans Netz gehen (vgl. auch Jahresbericht 2013). Im Bereich „Aktuelles“ wurden regelmäßig Informationen zu Aktionen der Biologischen Station eingestellt.

Erneut wurden im Laufe des Jahres 2014 zahlreiche Anfragen aus der Bevölkerung sowie der Medien (Printmedien, Radio, Fernsehen) bearbeitet und beantwortet. Besonders erwähnt sei hier der Themenschwerpunkt „Wildnis NRW“ von WDR 5 mit einer Radioexpedition u.a. in ein Remscheider Wildnisgebiet. Die Reportage ist unter

<http://www.wdr5.de/sendungen/leonardo/wildnisgebietenrw100.html>  
zu hören.

Im ersten Quartal 2014 konnte schließlich die Wanderausstellung „Flusskrebse in NRW“ in Haus Müngsten präsentiert werden. Am Dienstag, den 18.2.2014 stellten Ulrich Hütten, Geschäftsführer von Haus Müngsten, Dr. Jan Boomers (Biologische Station Mittlere Wupper) und die Biologin Liza Helfen die Wanderausstellung des Edelkrebsprojektes NRW vor. Das gemeinsam vom Fischereiverband NRW und dem NABU NRW getragene landesweite Projekt hat sich zur Aufgabe gemacht, gemeinsam mit Kooperationspartnern entscheidend zum Schutz und zur Stützung der heimischen Flusskrebsbestände beizutragen. Die Ausstellung informierte bis zum 31. März 2014 umfangreich über die Gefährdungssituation und Schutzmöglichkeiten der heimischen Flusskrebsarten. Die mit mehreren Informationstafeln und Anschauungsmaterial konzipierte Ausstellung wurde mit lebenden Tieren von Edelkrebs und Signalkrebs in zwei Aquarien ergänzt.



Abbildung 58: Biologin Liza Helfen und Dr. Jan Boomers (Biologische Station Mittlere Wupper) bei der Eröffnung der Wanderausstellung des Edelkrebsprojektes NRW am 18.2.2014 in Haus Müngsten (Foto: BSMW).



## 6 WUPPERVERBAND - UMWELTNETZWERK

Am 14. März 2013 unterzeichneten der damalige Geschäftsführer des Wupperverbandes Dr. Wille und Vertreter der im Verbandsgebiet arbeitenden Biologischen Stationen Ennepe-Ruhr, Mittlere Wupper, Oberberg, Rhein-Berg sowie die NABU-Naturschutzstation Leverkusen/Köln im Beisein vom Umweltminister Rimmel die Kooperationsvereinbarung für ein gemeinsames Umweltnetzwerk im Bergischen Land.

Kompetenzen bündeln und gemeinsam mehr für den Artenschutz erreichen – dies ist das Motto des für NRW neuen Umweltnetzwerks im Wupperegebiet. Im Rahmen des Flussgebietsmanagements gibt es zwischen Wupperverband und Biologischen Stationen viele Berührungspunkte zum Artenschutz, die nun im Rahmen der Kooperation gemeinsam bearbeitet werden. Nicht zuletzt wird durch die Zusammenarbeit mit den Biologischen Stationen das Thema Arten- und Biotopschutz nun stärker im Wupperverband verankert.

Die im Folgenden dokumentierten Leistungen konnten durch die Kofinanzierung des Wupperverbandes im Rahmen des Betreuungsvertrages erbracht werden.

### 6.1 NSG „Panzertal“ (RS)

Seit 2001 führt die Biologische Station naturschutzfachliche Untersuchungen im Bereich der Panzertalsperre in Remscheid-Lennep durch. Im Jahr 2014 standen neben dem Bestandsmonitoring des Lungenenzians und der Koordination von Pflege- und Entwicklungseinsätzen die Erhebung wertgebender Pflanzen-, Vogel- und Amphibienarten sowie die Maßnahmenfortschreibung des im Jahr 2011 erstellten Pflege- und Entwicklungsplans auf dem Programm.

#### 6.1.1 Monitoring der Populationsgröße des Lungen-Enzians

Der Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) kommt im gesamten Süderbergland nördlich der Sieg nur noch an der Remscheider Panzertalsperre vor. Das dortige Vorkommen ist seit mindestens 1905 dokumentiert. Die Art ist in der Roten Liste landesweit und im Süderbergland als „stark gefährdet“ eingestuft (RAABE et al. 2010). Noch im Jahr 1988 sollen rund 3.000 Lungen-Enziane an der Panzertalsperre gezählt worden sein. Zu Beginn des Monitorings durch die Biologische Station Mittlere Wupper im Jahr 2001 wurden nur noch rund 80 Pflanzen gefunden. Bis zum Jahr 2004 stieg die Zahl der nachgewiesenen Pflanzen auf 320 an. Dieses Ergebnis wird einerseits auf einen tatsächlichen Bestandszuwachs infolge inzwischen eingeleiteter Biotoppflegemaßnahmen zurückgeführt, zum anderen auf eine erhöhte Nachweisrate infolge optimierter Erfassungsmethoden. Anschließend erfolgte ein allmählicher Bestandsrückgang.

Im Jahr 2014 wurden 140 Exemplare gezählt, davon jedoch nur 40 Blühpflanzen. Bei den übrigen Exemplaren handelte es sich um noch nicht blühende Jungpflanzen. Die Bestandsgröße entspricht somit annähernd der des Vorjahres.

#### 6.1.2 Biotoppflege- und Schutzmaßnahmen 2014

Nach Aufgabe der Nutzung als Trinkwassertalsperre (ca. 1990) setzte eine Sukzession zu Ungunsten der gefährdeten Arten und schützenswerten Vegetationseinheiten ein. Diese macht sich zum einen durch Gehölzaufwuchs, zum anderen durch das Eindringen konkurrenzstarker Gräser bemerkbar. Um diesem Prozess entgegenzuwirken, erfolgt an den Uferbereichen regelmäßig eine Pflegemahd. Im Sommer 2014 fand zunächst eine flächenhafte Mahd (mit Abräumen des Schnittgutes) der ufernahen Feuchtwiesenvegetation durch einen Unternehmer statt. Diese wurde wie bereits in den Vorjahren seit 2008 in fachlicher Abstimmung mit der Biologischen Station vom Wupperverband als Flächeneigentümer in Auftrag gegeben und wurde nach sehr spätem und schwachem Aufwuchs im Juli 2014 durchgeführt.



Dabei wurden die Standorte des Lungenenzians und weiterer seltener Zielarten wie Englischer Ginster (*Genista anglica*), Haar-Ginster (*Genista pilosa*) und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) nach entsprechender Markierung von der Mahd ausgenommen. Am 8. November 2014 fand in Kooperation mit dem NABU Remscheid ein Arbeitseinsatz zur Pflege der besonders wertvollen Pflanzenstandorte statt. Dieser umfasste eine punktuelle Mahd mit Abräumen des Mähgutes sowie den Rückschnitt von eindringenden Brombeeren und Weidengebüsch. Eine Herbstmahd fand 2014 wegen des sehr geringen zweiten Aufwuchses nicht statt.

Die jahrelange Kombination dieser beiden Pflegemaßnahmen erwies sich als erfolgreich für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der wertvollen Vegetation. Die Fläche regenerierte sich allmählich wieder zu einem lockerrasigen Standort, an dem auch konkurrenzschwache Pflanzen wie Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*) und Niederliegendes Johanniskraut (*Hypericum humifusum*) eine Chance haben.

### 6.1.3 Avifauna

Als größere offene Wasserfläche besitzt die Panzertalsperre eine Anziehungskraft auf Wasservögel. Im Untersuchungsjahr 2014 war die Talsperre jedoch wegen der Staumauersanierung bis auf kleine Restwasserflächen abgelassen. Nach dem Wiederanstau der Vorsperre waren dort wieder regelmäßig einzelne Reiherenten und Stockenten zu beobachten. Bei höherem Pegelstand treten diese Arten sowie Kormoran und Haubentaucher regelmäßig im Bereich der Hauptsperre auf. Stockente und Nilgans sind als zumindest unregelmäßige Brutvögel anzusehen. Der Haubentaucher hat 2002 in der Bucht südöstlich der Staumauer (erfolglos) gebrütet. Eisvogel und Graureiher sind ganzjährig regelmäßige Nahrungsgäste. Der störungsempfindliche Schwarzstorch ist als Nahrungsgast während der Brutzeit nachgewiesen und findet im NSG Panzertal ungestörte Nahrungshabitate.

Für in der Umgebung nistende Rauch- und Mehlschwalben ist der Bereich der Panzertalsperre ein wichtiges Nahrungshabitat. Beide Arten stehen aufgrund (auch im Gebiet feststellbarer) rückläufiger Bestände landesweit bzw. im Bergischen Land auf der Roten Liste. Wegen des schlauchförmigen Gebietsumrisses lässt sich für die Wald- und Offenlandarten nur schwer ermitteln, ob sich ihre Brutplätze im Untersuchungsgebiet oder im unmittelbar angrenzenden Umfeld befinden. Letztere sind dann als Teilsiedler oder zumindest als Nahrungsgast anzusehen.

Als bedeutendste Brutvogelart ist der Baumfalke anzusehen. Dieser hat 2014 westlich der Talsperre erfolgreich gebrütet (innerhalb oder knapp außerhalb des NSGs). Von dieser Art sind im gesamten Bergischen Städtedreieck aktuell weniger als fünf Brutplätze bekannt. Baumfalken ernähren sich von fliegenden Kleinvögeln und Großlibellen. In unserer Region brüten sie bevorzugt in der Nähe größerer Gewässer. Erwähnenswert sind zudem regelmäßige Sichtnachweise des Kolkraben. Diese Art hat sich erst in den letzten sechs Jahren in unserer Region als Brutvogel reetabliert. Regelmäßige Beobachtungen rufender Alttiere auch während der Brutzeit lassen ein Brutvorkommen im Gebiet oder der näheren Umgebung möglich erscheinen. Bei Kolkraben kommt es jedoch häufig zur Ansiedlung von Nichtbrütertrupps.

Die nachfolgende Tabelle listet 71 im Gebiet nachgewiesene Vogelarten auf<sup>18</sup>. Ca. 31 Arten kommen als Brutvogel im Gebiet oder unmittelbar angrenzenden Wald vor. Für gefährdete, wertgebende und seltene Vogelarten erfolgen Angaben zu Bestandsgrößen. Aus lokaler Sicht kommt dem NSG Panzertal als Brutplatz des Baumfalken eine besondere Bedeutung zu. Zu betonen ist auch die Bedeutung der Talsperre und Vorsperre als Lebensraum für Wasservögel (größtes Stillgewässer neben der Wupper- und Eschbachtalsperre).

<sup>18</sup> längere Zeit zurück liegende Altdaten wurden nur teilweise berücksichtigt. Nicht erwähnt werden Zufallsüberflieger im höheren Luftraum (z.B. durchziehende Kraniche).



**Tabelle 21: Nachgewiesene Vogelarten im NSG Panzertal**

Art	Wissenschaftlicher Name	Status ( <u>unterstrichen</u> = Nachweis 2014)	Rote Liste NRW/ SB	Bemerkungen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	<u>B</u>	*/*	häufig in allen Teilbereichen
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	<u>DZ</u> , NG	V/*	Einzeltiere
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	<u>B</u> /NG	3/2	2014 erfolgr. Brut im NSG od. unmittelbar außerhalb, 1 Paar
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	DZ	3/3	Einzeltiere zur Zugzeit
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	uDZ	1S/1S	ältere Beobachtungen von Einzel- tieren auch zur Brutzeit sowie Balzbeobachtungen durch Rosahl <sup>S</sup>
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	DZ, W	*/*	seltener Durchzügler
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	<u>B</u> , <u>NG</u>	*/*	Hasenberger S., Auwald
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	<u>B</u> , <u>NG</u>	*/*	in allen Teilgebieten
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	<u>B</u> , <u>NG</u>	*/*	
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	<u>NG</u>	*/*	im Grünland zur Nahrungssuche
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	<u>B</u> , <u>NG</u>	*/*	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	<u>NG</u> , <u>W</u>	*/*	regelm. Einzeltiere als Nahrungs- gast an Vor- und Hauptsperre, vermutl. Brut im Umfeld
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	*/*	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	<u>DZ</u> , <u>WG</u>	*/*	regelm. größere Trupps in den Schwarz-Erlenbeständen
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	<u>DZ</u> , <u>WG</u>	*/*	regelm. größere Trupps in den Fichtenbeständen
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	ehem. B	V/V	Bis 2002 Brutvogel am westlichen Ufer der Hauptsperre
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	uDZ	3/1	seltener Durchzügler (2 am 5.6.01 an Hauptsperre)
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	DZ	0/0	seltener Durchzügler
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	uDZ, uW	-/-	gelegentlicher Gast, Hauptsperre (Höchstzahl: 6 am 25.11.06)
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	<u>B</u> , <u>NG</u>	*/*	Hasenberger S., Auwald
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	uDZ	2/2	Nachweis eines Durchzüglers im Frühjahr 2001 <sup>S</sup>
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	<u>NG</u> , <u>WG</u> , uB?	*/*	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	<u>B</u> , <u>NG</u>	V/V	2-3 Reviere
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	<u>W</u> , <u>NG</u>	*/*	regelm. einzelne Nahrungsgäste, bis zu 7 Expl. (im Sept. 2001)
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	NG, B?	*/*	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	uB?	*/*	ältere Brutnachweise (1 Paar) für den oberen Panzerbach durch Rosahl <sup>S</sup>
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	W, NG	V/S	gelegentlich jagende Einzeltiere
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	D, W, uB	*/*	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	<u>NG</u>	*/*	Umfeld Hof Leverkusen, 1 Paar
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	<u>B</u> , <u>NG</u>	V/V	Umfeld Hof Leverkusen, mehrere Paare
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	<u>B</u> , <u>NG</u>	*/*	



JAHRESBERICHT 2014  
BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER

Art	Wissenschaftlicher Name	Status ( <u>unterstrichen</u> = Nachweis 2014)	Rote Liste NRW/ SB	Bemerkungen
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	<u>NG</u>	*/*	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	<u>B, NG</u>	*/*	Hasenberger S.
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	<u>B, NG</u>	*/*	Hasenberger S.
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	<u>NG (B?)</u>	V/*	regelm. bis zu 3 Expl. Im Talsperrenbereich
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	<u>DZ, NG, W</u>	*/*	regelm. und ganzjähriger Nahrungsgast (bis 7 Expl.) an Haupt- und Vorsperre
Krickente	<i>Anas crecca</i>	DZ	3S/-	seltener Durchzügler
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	<u>NG</u>	*/*	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	<u>NG</u>	*/*	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG, DZ	3S/3	regelm. Nahrungsgast, Bestand rückläufig
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	<u>B, NG</u>	*/*	1-2 Reviere
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	<u>B, NG</u>	*/*	in allen Teilbereichen
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	uB, <u>NG</u>	-	2009 erfolgreiche Brut an Vorsperre, 2014 Sichtbeobachtungen am Oberlauf des Panzerbaches
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	DZ	-	Seltener Durchzügler, z.B. 18.9.2005: 4 auf Hauptsperre (M. Schulze, T. Krüger)
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	<u>B, NG</u>	*/*	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	<u>NG, DZ</u>	3S/3	regelm. Nahrungsgast, Bestand rückläufig
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	<u>DZ, W,</u> u. B ?	*/V	regelm. in Haupt- und Vorsperre, Höchstzahl 40 Expl. (20.9.2008, M. Schulze)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	<u>B, NG</u>	*/*	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	<u>B, NG</u>	*/*	in allen Teilbereichen
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	<u>NG</u>	3/3	1 Brutpaar im Umfeld
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	<u>B, NG</u>	*/*	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG, W	S/S	regelm. Einzeltiere
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	<u>NG</u>	3S/*S	Nahrungsgast (6.7.2014, M. Schulze)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	<u>B, NG</u>	*/*	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	<u>B, NG</u>	*/*	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	*/*	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	<u>B, NG</u>	VS/V	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	<u>B, NG</u>	*/*	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	<u>B, NG, D, W</u>	*/V	1-2 Brutpaare, sonst bis zu 10 Expl.
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	<u>B, NG</u>	*/*	Hasenberger S.
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	DZ	3/R	Seltener Durchzügler (z.B. 1 am 20.9.2008, M. Schulze)
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B, NG	*/*	in allen Nadelwaldbeständen
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	NG	*/*	gelegentlich Einzeltiere als Nahrungsgast
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	DZ	3/D	ältere Nachweise von Einzeltie-



Art	Wissenschaftlicher Name	Status ( <u>unterstrichen</u> = Nachweis 2014)	Rote Liste NRW/ SB	Bemerkungen
				ren (auch Balzflug) durch Rosahl <sup>S</sup> , sonst regelm. Durchzügler
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	DZ	-	Seltener Durchzügler (z.B. 20.9.2008, M. Schulze)
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	NG		ältere Nachweise von Einzeltieren als Nahrungsgast am Panzerbach durch Rosahl <sup>S</sup>
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	B, NG	*/*	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	<u>B, NG</u>	*/*	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	<u>B, NG</u>	*/*	in allen Teilgebieten
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	<u>B, NG</u>	*/*	in allen Teilgebieten
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	DZ, W	*/*	Höchstzahl 6 (20.9.2008)

**Legende:**

Status: B = Brutvogel, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, W = Wintergast, u = unregelm.

Rote Liste NRW / Süderbergland (NWO & LANUV 2011): \* = ungefährdet, V = Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, S = von Schutzmaßnahmen abhängig, D = Datenbasis nicht ausreichend, – = nicht bewertet, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben

<sup>S</sup> = Angabe aus UVS (SCHNITTSTELLE ÖKOLOGIE 2002)

### 6.1.4 Amphibienfauna

Im Rahmen der Fortführung und Aktualisierung des 2004 erarbeiteten Pflege- und Entwicklungsplanes (BSMW 2004) erfolgte auch eine Bestandsüberprüfung vorkommender Amphibienarten. Hierzu wurden Anfang April vorhandene Stillgewässer auf Frühlaicher untersucht. An drei geeignet erscheinenden Gewässern wurden am 8.5. insgesamt 15 Kammolchreusen des Ortmanntyps aufgestellt und am 9.5. morgens geleert.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in Tab. 22 und in Abb. 97 im Anhang dargestellt.

Am auffälligsten ist das vollständige Fehlen von Schwanzlurchen in allen drei Gewässern. So konnten auch die Nachweise von Bergmolch, Teichmolch und Fadenmolch aus den Jahren 2001-2003 (BSMW 2004) im westl. Vorstau des Hasenberger Siepens (Gewässer A) 2014 nicht mehr bestätigt werden. Vergleicht man den Zustand 2001 mit dem heutigen, so wird deutlich: 2001 war der Waldtümpel noch durch einen ausgeprägten Bestand des Hakenwassersterns (*Callitriche hamulata*) (Rote Liste 3/3) geprägt. 2014 waren davon nur noch Einzelexemplare vorhanden. Zudem wurde der Teich 2014 mit Karpfen besetzt vorgefunden, was den Rückgang der submersen Wasserstern-Bestände erklären könnte. Mit dem Rückgang der Wasserpflanzenbestände geht aber ein Verlust von möglichen Laichhabitaten einher, da die Molche ihre Eier einzeln an Wasserpflanzen befestigen. Zudem spielt vermutlich auch der Druck durch Prädatoren eine Rolle – sowohl Stichlinge, die in allen Reusen als Beifang festgestellt wurden, als auch bestimmte Karpfenarten fressen Kaulquappen und Molchlarven, Stichlinge gelten zudem als Nahrungskonkurrenten.



**Tab. 22: Nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten im NSG Panzertalsperre 2014**

Gewässer	Amphibienart				Reptilien
	Grasfrosch	Erdkröte	Beifang (Molchreue)	Bemerkungen	Ringelnatter
A: Waldtümpel (westl. Vorteich)	-	Larven	Ca. 50 EK-Larven, 120 Dreistachelige Stichlinge,		1 Adulte
B: Wiesentümpel (östl. Vorteich)	39 LB, (davon 1 LB frisch gelegt, 5 LB mit weit entwickelten Embryos, restl. LB zerflossen mit Larven daran), Laich tlw. verpilzt	4 LS, 41 Adulte (Rufer)	4 Gelbrandkäfer (3 w, 1m), Schwimmkäfer, Radix c.f. ovata, 119 Dreistachelige Stichlinge, 9 GF-Larven	Wenige EK-Larven! (9.5.14)	-
C: Restwassertümpel westl. Baustr.	21 LB, ca. 85 +/- zerflossene LB/freie Larven, LB tlw. verpilzt, 28 Adulte (davon 7 Pärchen beim Ablaichen)	8 LS,	20 Dreistachelige Stichlinge, 2 GF-Larven, Radix c.f. ovata	(Stichlinge in Hochzeitstracht)	-
D: Restwassertümpel Hauptstaumauer	Ca. 280 LB, davon einige bereits zerflossen > freischwimmende Larven, 15 Adulte (Rufer), LB tlw. verpilzt u. verschlammt	-			-
E: Kanalschacht	6 LB	1 Adulte	-	2 Signalkrebse (tot) Rotfedern?	-
F: Kurz vor Staumauer Vorsperre	30 LBs	-	-		-
G: Betonbecken Staumauer Vorsperre	81 LB	-	-		-
H: Vorsperre	60 LB (Ablage in etwas geschützter Lage (zwischen Steinen, tlw. zusedimentiert)	-	-		-
I: Teich Leverkusen		-	-		-
Bäche im Bereich der Hauptsperre (Hasenberger Siepen und Panzerbach)		1 Adulte	-		-



**Abbildung 59: Westlicher Stauteich am Hasenberger Siepen, links 2001 mit großem Bestand an Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*), rechts: Zustand 2014 – weitgehend vegetationsfrei (Fotos: F. Sonnenburg, P. Kambergs)**



**Abbildung 60: Beifang in den Molchreusen: Gelbrandkäfer und Dreistachelige Stichlinge (09.05.2014)**



**Abbildung 61: Karpfenbesatz im westl. Vorstau des Hasenberger Siepens (03.04.2014) Fotos: P. Kambergs**

Auch im östlichen Vorstau des Hasenberger Siepens (Gewässer B), der deutlich besonnerter liegt, konnten keine Molcharten festgestellt werden, obwohl sich die Situation bzgl. der Wasserpflanzen etwas besser darstellt. Allerdings ist auch der Anteil an Wasserpflanzen immer noch vergleichsweise gering und auch hier wurden Prädatoren wie Dreistacheliger Stichling sowie Gelbrandkäfer angetroffen. Offenbar ist der Teich aber nicht alle Jahre so gut mit Wasser bespannt wie 2014 (2014 bewusstes Ausgleichsgewässer für die abgelassene Talsperre?). 2000 konnten immerhin noch 46 adulte Bergmolche nachgewiesen werden (SCHNITTSTELLE FÜR ÖKOLOGIE 2002, zitiert in BSMW 2004).

Im Bereich der Hauptsperre, die 2014 bis auf wenige Restwassertümpel trockenlag, wurde an einer größeren verbliebenen Restwasseransammlung westlich der Baustraße (Gewässer C) drei der 15 Reusen gestellt. Auch hier konnten keine Molche nachgewiesen werden.

Anders stellte sich die Situation bei den Froschlurchen dar. Grasfrosch-Laich konnten an folgenden Gewässern nachgewiesen werden: Im östl. Vorteach (Wiesentümpel) am Hasensiepen (39 Laichballen, Gewässer B), im Bereich der Hauptsperre im Restwassertümpel westl. der Baustr (21 Laichballen, Gewässer C), am Restwassertümpel der Hauptstau-mauer (280 Laichballen!, Gewässer D), im Bereich des gemauerten Kanalschachtes (6 LB, Gewässer E), kurz vor der Staumauer der Vorsperre (30 LB, Gewässer F), am Betonbecken vor der Staumauer (81 LB, Gewässer G) und an der Vorsperre (60 LB, Gewässer H).



**Abbildung 62: Gewässer C (Restwassertümpel westl. Baustr.)**



**Abbildung 63: Gewässer D: Restwassertümpel Staumauer**

In den Jahren 2000 (117 LB) und 2001 (37 LB) wurden sehr unterschiedliche Mengen Grasfrosch-Laichballen gezählt (s. BSMW 2004, Schnittstelle Ökologie 2002). Die Zahlen sind allerdings schwer vergleichbar: Im Jahr 2014 war die Situation zumindest zur Laichablage möglicherweise vergleichsweise günstiger, da mit den vielen kleineren Restwassertümpeln im Bereich der abgelassenen Hauptsperre mehr schnell erwärmbare Flachwasserzonen zur Verfügung standen als es etwa in Jahren unter Vollstau der Fall ist. Die Laichballen im Bereich der Vorsperre und im Restwassertümpel an der Hauptstaumauer waren in Folge der Strömung durch den die Gewässer durchfließenden Panzerbach stark zusedimentiert mit feinen Schlammpartikeln. In einigen Gewässern schien der Laich auch verpilzt zu sein. In den Gewässern B, C, und D konnten auch Larven nachgewiesen werden.



**Abbildung 64: Grasfroschlaich an der Vorsperre**



**Abbildung 65: Grasfroschlaich / frisch geschlüpfte Kaulquappen**



**Abbildung 66: Erdkröten-Laichschnüre an Röhrichtpflanzen.**



**Abbildung 67: Erdkröte in der Vorsperre (Fotos: P. Kambergs, 3.4.2014)**

Erdkröten wurden mit 41 adulten Tieren schwerpunktmäßig im Bereich der Vorsperre angetroffen (mit rufenden Männchen). Zum Vergleich: 2000 waren es 72 adulte Tiere, 2001 50. Im Bereich der Hauptsperre kamen 2014 dagegen nur vereinzelte adulte Erdkröten vor, der Vorkommensschwerpunkt lag im Bereich des Wiesentümpels (östlicher Vorstau des Hasenberger Siepens, Gewässer B) mit 41 adulten Tieren (mit rufenden Männchen). Im Vergleich: 2000: 336 Adulte. 2001: > 100 Adulte. In den Gewässern wurde auch reproduziert: So konnten in den Stauteichen des Hasenberger Siepens (Gewässer A, B) im Restwassertümpel westl. der Baustraße (Gewässer C) und in der Vorsperre Laichschnüre und /oder Erdkröten-Larven festgestellt werden. Aus diesem Grund sprach die Biologische Station Mittlere Wupper in den Vorjahren die Empfehlung aus, während der Sanierungsphase der Hauptsperre nicht zugleich auch die Vorsperre komplett abzulassen bzw. zumindest beim Ablassen auf mögliche Entwicklungsstadien von Grasfrosch und Erdkröte zu achten, um diese ggf. in sehr nah gelegene Gewässer im Talsperrenbereich zu verbringen.

Als Zufallsbeobachtung konnte im November am westl. Vorstau des Hasenberger Siepens (Gewässer A) eine junge Ringelnatter (RL 2/3) entdeckt werden.

## 6.1.5 Flora

### Einleitung

Die durchgeführten Untersuchungen zur Flora und Vegetation konzentrierten sich auf gefährdete und lokal bemerkenswerte Gefäßpflanzenarten im unmittelbaren Talsperrenbereich. Hierzu erfolgten mehrere Begehungen pro Vegetationsperiode. In etwas geringerer Intensität erfolgten Begehungen in den angrenzenden, bachbegleitenden Erlenwäldern und Feuchtbächen südlich der Vorsperre, entlang des Hasenberger Siepens, in den unmittelbar an die Talsperre angrenzenden Waldgebieten und in den landwirtschaftlich genutzten Flächen um Leverkusen. Die Determination der Gefäßpflanzen erfolgte zumeist nach ROTHMALER (2005).

### Ergebnisse

Mit mehr als 20 Gefäßpflanzenarten der landesweiten oder regionalen Roten Liste gehört das NSG Panzertal zu den wertvollsten Gebieten im Bergischen Städtedreieck. Hinzu kommen zahlreiche gefährdete Moos- und Algenarten sowie acht Blütenpflanzenarten der Vorwarnliste. Für die Bearbeitung der Mosse danken wir M. Rauch, M. Schulze und Dr. C. Schmidt.

Aufgrund der im Zuge der Sanierung abgelassenen Hauptsperre und der zeitweise ebenfalls abgelassenen Vorsperre bot sich 2014 ein eher „terrestrisches“ Bild der Talsperre. Ein-drucksvoll war die Ausdehnung des Strandlings (*Littorella uniflora*, 3/3) anzusehen, einer



typischen Art der Wechselwasserzone. Die in unserem Raum fast ausschließlich an Talsperren vorkommende Pflanze ist auf Wasserspiegelschwankungen mit längeren Überflutungsphasen angewiesen. Sie bildet grasartige Einartbestände und gilt als sehr empfindlich in Bezug auf Nährstoffeinträge. In diesen Massenbeständen stellt das Vorkommen hier im Remscheider Osten ein floristisches Kleinod dar. Weitere gefährdete Arten der Wechselwasserzone: Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*, 3/\*), Österreichische Sumpf-Binse (*Eleocharis c.f. mamillata ssp. austriaca*) und die Faden-Binse (*Juncus filiformis*, 2S/3), Rotgelber Fuchsschwanz (*Alopecurus aequalis*) und Hirschsprung (*Corrigiola litoralis*). Auch diese Arten besitzen im Raum Remscheid teilweise nur noch einzelne Vorkommen. Das Schlammkraut (*Limosella aquatica*) konnte jedoch nicht mehr nachgewiesen werden.

Weit verbreitet sind derzeit auch viele Jungpflanzen der Blasen-Segge (*Carex vesicaria* 3/3) im gesamten Talboden. Zwei Standorte der Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, 3/\*), die 2001 und 2002 festgestellt wurden konnten bestätigt werden. Einer der Bestände fruchtete im November 2014.

Die meisten 2001 belegten wertgebenden Pflanzenarten konnten 2014 wieder bestätigt werden. Teilweise in den Zwischenjahren verschollene Arten konnten wiederentdeckt werden, so zum Beispiel der Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata* (RL 3/3) im Bereich einer nassen Mulde des Panzerbaches im Bereich der Hauptsperre – kurz vor der Staumauer der Vorsperre. Die Angaben zu den Häufigkeiten sind über die Jahre allerdings schwer vergleichbar. Zu belastbaren, qualitativen Veränderungen geben aber Monitoringuntersuchungen in ausgewählten Bereichen des Naturschutzgebietes Aufschluss (s. diverse Jahresberichte der BSMW und Kapitel 6.1.1). Hier wird insbesondere das bedeutende Vorkommen des stark gefährdeten Lungenenzians (*Gentiana pneumonanthe*, 2S/2) dokumentiert. In seinem Kernvorkommen sind infolge der Aufnahme regelmäßiger Pflegemaßnahmen (z.B. Mähen, Abplaggen, Entkusseln) durch den NABU Remscheid und die Biologische Station Mittlere Wupper im Vergleich zu 2001 viele Pflanzenarten, die auf nährstoffarme und / oder feuchte Standorte angewiesen sind, hinzugekommen, so z.B. Englischer Ginster (*Genista anglica*, 3S/3), Behaarter Ginster (*Genista pilosa*, 3/3), Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*, 3/3), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*, 3/3), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*, 3/\*) und Glockenheide (*Erica tetralix*, \*S/3).

An wertvollen Wasserpflanzen sind im Gebiet vertreten: das stark gefährdete Wechselblütige Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*, 2/2), der Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*, 3/3) und Berchtolds Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*, \*/3), Biegsame Glanzleuchteralge (*Nitella flexilis*, 3/3). Hervorzuheben ist auch das Vorkommen der im Bergischen Städtedreieck sehr seltenen Rotalge (*Batrachospermum gelatinosum*, Froschlaichalge, 3/2) am Hasenberger Siepen.

**Tabelle 23: Pflanzenarten der Roten Liste im NSG Panzertal 2014 (Stand 30.03.2015)**

Pflanzenart		Rote Liste	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	NRW	SUEBL
<b>Gefäßpflanzen</b>			
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	3	3
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	*	3
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	3	3
<i>Corrigiola litoralis</i>	Hirschsprung	3	*
<i>Dactylorhiza maculata</i> agg.	Geflecktes Knabenkraut Artengruppe	*S	*
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfbirse	3	*
<i>Eleocharis mamillata</i> subsp. <i>austriaca</i>	Österreichische Sumpfbirse	3	*
<i>Erica tetralix</i>	Glocken-Heide	*S	3
<i>Genista anglica</i>	Englischer Ginster	3S	3
<i>Genista pilosa</i>	Haar-Ginster	3	3
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	2S	2



Pflanzenart		Rote Liste	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	NRW	SUEBL
<i>Hieracium lactucella</i> subsp. <i>lactucella</i>	Geöhrted Habichtskraut	3S	3S
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	2S	3
<i>Littorella uniflora</i>	Strandling	3	*
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	2	2
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Quendel-Kreuzblümchen	3	3
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Laichkraut	*	3
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss	3	3
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	3	3
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen	3	*
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere	3	*
<b>Armleuchteralgen</b>			
<i>Nitella flexilis</i>	Biegsame Glanzleuchteralge	3	3
<b>Rotalgen</b>			
<i>Batrachospermum gelatinosum</i>	Froschlaichalge	3	2 <sup>BL</sup>
<b>Laub-, Leber- und Hornmoose</b>			
<i>Archidium alternifolium</i>		3	3
<i>Atrichum tenellum</i>		2	2
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>		3	3
<i>Bryum tenuisetum</i>		3	3
<i>Dicranella palustris</i>		3	3
<i>Fossombronina foveolata</i>		3	G
<i>Fossombronina wondraczekii</i>		3	*
<i>Philonotis caespitosa</i>		3	3
<i>Physcomitrium sphaericum</i>		3	*
<i>Pohlia annotina</i>		3	*
<i>Riccia beyrichiana</i>		2	*
<i>Riccia cavernosa</i>		3	3
<i>Riccia huebeneriana</i>		2	3
<i>Warnstorfia exannulata</i>		2	2

RL = Rote-Liste-Gefährdungsgrad nach RAABE et al. (2011), FRIEDRICH et al. (2011), SCHMIDT (2011), VAN DE WEYER (2011) in NRW bzw. Süderbergland (SUEBL):

2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

S = dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (als Zusatz zu \*, V, 3, 2,1 oder R)

\* = ungefährdet

<sup>BL</sup> = Bergisches Land (regionale Einstufung bei Rotalgen)



Abbildung 68: Strandling (*Littorella uniflora*)



Abbildung 69: Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*)



Abbildung 70: Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*)



Abbildung 71: Sumpfuendel (*Peplis portula*)

Tabelle 24: Pflanzenarten der Vorwarnliste und sonstige regional bedeutsame Pflanzenarten im NSG Panzertal 2014

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLNRW 2010
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	V
<i>Alopecurus aequalis</i>	Rotgelber Fuchsschwanz	*
<i>Bidens radiata</i>	Strahlender Zweizahn	*
<i>Bistorta officinalis</i>	Wiesenknöterich	*
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	V
<i>Carex acuta</i>	Schlanke Segge	*
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge	*
<i>Carex demissa</i>	Aufsteigende Gelb-Segge	V
<i>Carex leporina</i>	Hasenpfoten-Segge	*
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	*
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm	*
<i>Hypericum humifusum</i>	Niederliegendes Johanniskraut	*
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	*
<i>Juncus bulbosus</i>	Zwiebel-Binse	*
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	V
<i>Isolepis setacea</i>	Borsten-Moorbinse	V
<i>Peplis portula</i>	Sumpfuendel	*
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich	*
<i>Persicaria lapathifolia</i> subsp. <i>brittingeri</i>	Fluss-Knöterich	*
<i>Potamogeton spec</i> <sup>19</sup>	Laichkraut	
<i>Potentilla erecta</i>	Aufrechtes Fingerkraut, Blutwurz	V
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	V
<i>Veronica officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis	*

<sup>19</sup> *P. polygonifolius / natans*



Abbildung 72: Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*)



Abbildung 73: Flächiges Vorkommen von Strandling (*Littorella uniflora*) in der Vorsperre (Fotos: P. Kambergs)

### 6.1.6 Schutz- und Pflegemaßnahmen

Über die Maßnahmen zum Erhalt der wertvollen Bestände des Lungenenzianes (*Gentiana pneumonante*) hinaus schlägt die Biologische Station im Rahmen der Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplan aus dem Jahr 2004 weitere wichtige Schutz- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für das NSG Panzertalsperre vor. Die detaillierten Karten und Maßnahmentabellen werden in einem gesonderten Bericht dargestellt (in Arbeit zur Vorlage beim Wupperverband/der ULB Remscheid).

- Erhalt des – abgesehen von einem kleinen Bestand südlich der Sieg – einzigen Standortes der Lungenenzianes im Süderbergland und seiner an nährstoffarme und/oder feuchte Standorte angepassten Begleitflora, 1-2 schürige Mahd, manuelle Nachpflege, etc.
- Erweiterung des Lebensraumes des Lungenenzianes durch Freistellungsarbeiten und ggf. anschließender Bodenvorbereitung
- Festlegung eines abgestimmten Pegelmanagementes, das zum Erhalt des Lungenenzianes sowie weiterer, gefährdeter Arten der Wechselwasserzone Pegelschwankungen zulässt. Hierdurch Erhalt des bedeutenden Standortes von *Littorella uniflora* und anderen Arten der Wechselwasserzone
- Vor dem Einstau: Mähen der terrestrischen Vegetation und Abtransport des Mahdgutes, um Entwicklung von Faulschlamm / Nährstoffeintragung zu verhindern
- Erhalt von Altholz als Lebensraum für den Baumfalken
- Erhalt von markanten Alt- und Uraltbäumen
- Erhalt der Bestände der Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*)
- Erhalt des Felsaufschlusses
- Beseitigung des Fischbesatzes im westl. Vorteich des Hasenberger Siepens und im Teich in der Hofschafst Leverkusen
- Beseitigung der Initialstadien des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*)
- Vegetationskontrolle/Neophyten-Kontrolle an frischen Aufschüttungen/Bodenbewegungen
- Zurückdrängen des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*)
- Umwandlung in naturnahe Laubwaldbestände/Entnahme nicht bodenständiger Gehölze, z.B. Entnahme der Fichten, Douglasien, etc. im direkten Umfeld der Talsperre
- Entfernung von Gehölzschnittgut im Bachbett
- Extensivierung der Beweidung
- Anlage von Sohlschwellen zur Anhebung des GW-Standes



- Sperrung sensibler Kernzonen
- Nachpflanzung von Obstgehölzen/Pflege der nachgepflanzten Bäume



Abbildung 74: Maßnahmen-Beispiel: Beseitigung erster Initialstadien von Neophyten



Abbildung 75: Erhalt markanter Einzelbäume (P. Kambergs, 14.11.2014)

## 6.2 Amphibienschutz Rader Straße (RS)

### Einleitung

Im Rahmen der Entwicklung, Durchführung und Betreuung von Artenschutzprogrammen und einzelnen Artenschutzprojekten war im Frühjahr 2013 an der Vorsperre des Lenneper Baches östlich von Remscheid-Lennep mit dem Projekt „Amphibienschutz Rader Straße“ die Zahl der wandernden Amphibien zur Abschätzung der Populationsgröße sowie ihre Wanderstrecken als Grundlage für Schutzmaßnahmen ermittelt worden. Innerhalb einer etwa 400 m langen Untersuchungsstrecke entlang der Rader Straße wurden vom 11. bis 19. April 2013 insgesamt 1.229 adulte Individuen der Erdkröte (*Bufo bufo*) bei der Anwanderung zum Laichgewässer registriert und größtenteils vor dem Verkehrstod bewahrt. Die Gesamtpopulation der Erdkröte wurde auf über 2.000 adulte Individuen geschätzt (BSMW 2014).

Im Frühjahr 2014 erfolgte die Koordination der Amphibienrettung durch die ULB Remscheid in Abstimmung mit der Biologischen Station Mittlere Wupper. Zur Planung möglicher ortsfester Schutzanlagen sollte ferner das Amphibienlaichverhalten, speziell der Erdkröte, an der im Bereich der Untersuchungsstrecke unmittelbar angrenzenden Wuppertalsperre bezüglich deren Eignung als Laichgewässer untersucht werden.

### Untersuchung 2014 – Ergebnisse

Der Nachweis zahlreicher Erdkröten im besonnten Flachwasserbereich der Wuppertalsperre (nur durch einen Damm von der Lenneper Bach-Vorsperre getrennt) sowie der Nachweis von Laichschnüren belegten eindeutig die Eignung der Wuppertalsperre als Laichgewässer für die Erdkröte. Der betreffende anliegende Straßenabschnitt der Rader Straße wäre dem entsprechend in die Planung einer ortsfesten Schutzanlage einzubeziehen.

Die ULB Remscheid übermittelte nach Abschluss der „Amphibienrettung 2014“ folgende Zahlen gewanderter Erdkröten:

14.3.: 5 Tiere; 16.3.: 30; 17.3.: 103; 18.3.: 27; 19.3.: 200; 20.3.: 378; 28.3.: 147; 29.3.: 44; 30.3.: 182; 31.3.: 205; 1.4.: 173; 2.4.: 122



**Gesamtzahl: 1.616 Erdkröten**, zusätzlich 3 Grasfrösche, 7 Bergmolche, 6 Teichmolche, 1 Fadenmolch



**Abb. 76 und 77:** Im besonnten Flachwasserbereich der unmittelbar an die Lenneper Bach-Vorsperre grenzenden, nur durch einen Damm (rechts im rechten Bild) von dieser getrennten Wuppertalsperre laichen zahlreiche Erdkröten der auf über 2.000 Individuen geschätzten Gesamtpopulation an der Rader Straße östlich Remscheid-Lennep. Am oberen Rand des linken Bildes sind Laichschnüre zu erkennen (Fotos: RS-Wuppertalsperre, Rader Straße, 2. April 2014, TH. KRÜGER).

### 6.3 Heideentwicklung Ronsdorfer Talsperre (W)

Die Ronsdorfer Talsperre als Teil des kreisübergreifenden FFH-Gebietes „Gelpe und Saalbach“ (Kennziffer DE-4709-303) wurde 2014 insbesondere auf den Zustand der dortigen Zwergstrauchheide hin untersucht. Die besondere Schutzwürdigkeit der am Ostufer gelegenen Heidefläche nach § 62 LG NRW konnte bestätigt werden. Die bislang gemeldete Flächengröße erwies sich jedoch als zu gering. Die auch als FFH-Lebensraumtyp „Trockenheide“ (Kennziffer 4030) zu charakterisierende Fläche weist dabei einen guten Zustand (Kennziffer B) auf, ist jedoch durch Verschattung und Nutzerdruck beeinträchtigt.

Als weiteres bislang nicht gemeldetes besonders geschütztes Biotop wurde ein Quellbach mit Milzkrautfluren im Nordwesten der Talsperre erkannt.

Beide Biotope wurden an das LANUV gemeldet. Darüber hinaus wurden Maßnahmenvorschläge zur Optimierung der Heidefläche und zur Weiterentwicklung der durch in Teilen wenig standorttypische Nadelgehölze sowie durch das Eindringen von Neophyten beeinträchtigten Uferbereiche erarbeitet. Diese werden in 2015 dem Wupperverband und der ULB vorgestellt und mit diesen abgestimmt.

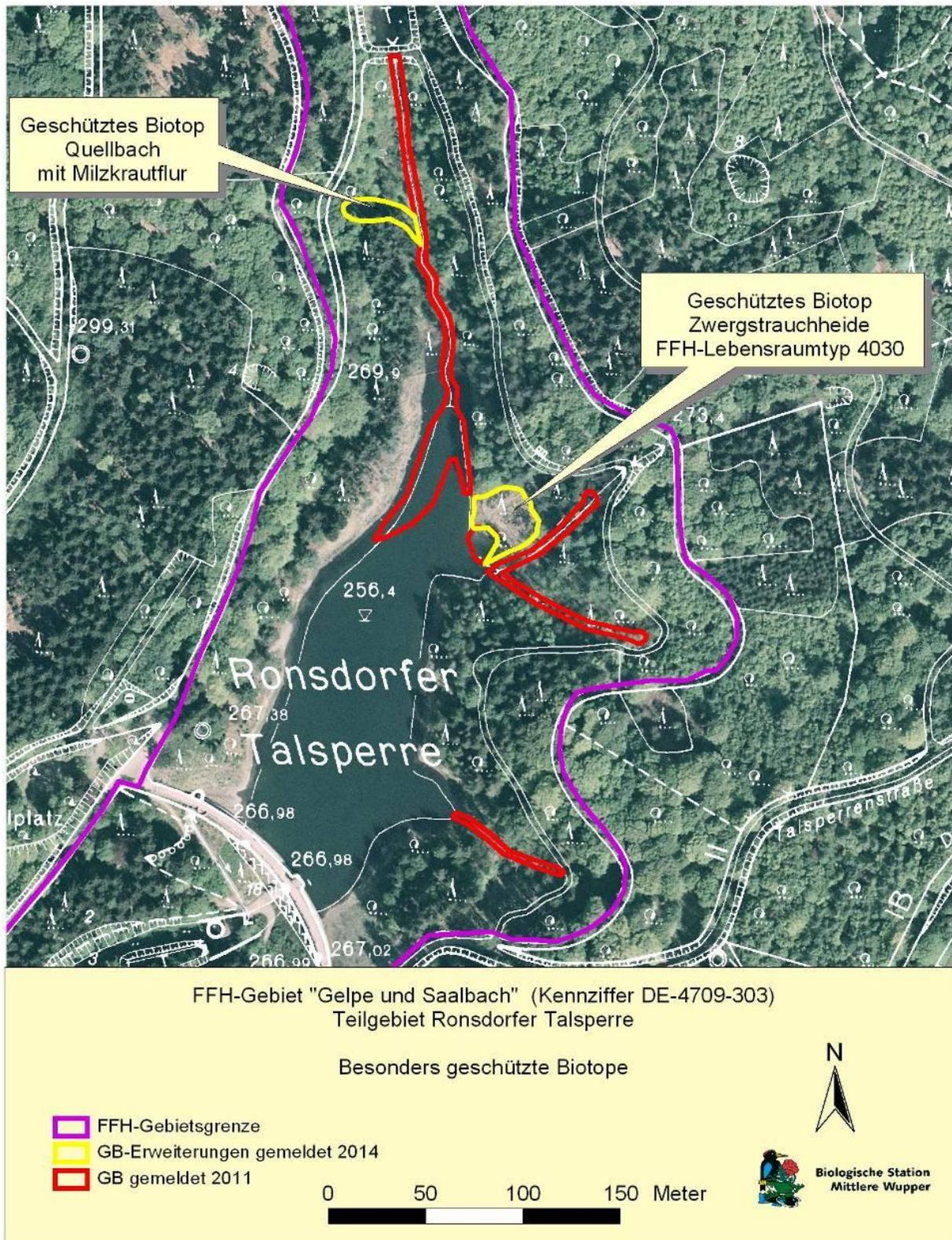


Abb. 78: Die bereits in den Vorjahren gemeldeten Biototypen könnten durch zwei weitere schutzwürdige Flächen bzw. Flächenerweiterungen in 2014 ergänzt werden.



## 6.4 Qualifizierungslehrgänge für den Bootssport

### Hintergrund

Die Wupper ist zwischen Müngsten und Leverkusen auf fast ganzer Länge als FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ ausgewiesen. Dies begründet sich in dem Vorhandensein des FFH-Lebensraumtyps 3260 ‚Fließgewässer mit Unterwasservegetation‘ sowie dem Vorkommen von Eisvogel, Groppe und Flussneunauge als Arten gemäß FFH-Anhang. Mit der Ausweisung als FFH-Gebiet gilt das sogenannte Verschlechterungsverbot: Die Qualität der im Natura 2000-Netzwerk gesicherten Gebiete darf sich nicht verschlechtern.

Mit verbesserter Gewässergüte der Wupper hat die Attraktivität des Mittelgebirgsflusses zur Freizeitnutzung in den vergangenen Jahren deutlich gewonnen. Hierzu zählen das Befahren der Wupper mit Booten und Flößen, das Reiten in der Wupper sowie das Betreten des Flussbettes und seiner Uferbereiche zum Zwecke des Angelsports oder zum Baden. Vor diesem Hintergrund sowie aufgrund festgestellter Regelverstöße, die unter anderem zu einer Petition beim Landtag NRW führten, wurden bezirks- und kreisübergreifend Fachgespräche unter Federführung der Bezirksregierung Düsseldorf mit der Zielsetzung eines wirksamen Naturschutzes bei gleichzeitigem Naturerleben geführt.

Eine wesentliche Schlussfolgerung bestand in der Entwicklung eines gewässerökologischen Ausbildungsformates für Kanuten unterschiedlichen Qualifizierungsgrades sowie die Durchführung eben dieser Ausbildungsangebote zur naturschutzfachlichen Zertifizierung von Bootssportlern. Der hieraus entwickelte ökologische Qualifizierungslehrgang für den Bootssport wird seit seinem Beginn vom Wupperverband finanziell unterstützt.

**Tabelle 25: Durchgeführte Qualifizierungslehrgänge für den Bootssport in 2014**

Datum	Anzahl Teilnehmer
Donnerstag, 14. August 2014	17
Samstag, 16. August 2014	16
Donnerstag, 25. September 2014	18
Samstag, 27. September 2014	19

Die vier Qualifizierungslehrgänge des Jahres 2014 wurden im August und September durchgeführt. Um möglichst vielen Interessenten die Möglichkeit der Teilnahme zu geben, wurde bei der Wahl der Termine darauf geachtet, dass zwei Termine an Werktagen und zwei Termine an Wochenendtagen angeboten wurden. Insgesamt wurden im Rahmen dieser Lehrgänge 70 Teilnehmer geschult.

Federführend organisiert wurden die Kurse von der Biologischen Station Mittlere Wupper. An der Durchführung der Kurse waren jedoch weitere Kooperationspartner beteiligt. Der Paddelclub Wasserwanderer Solingen stellte sein Vereinsheim (Heiler Kotten) für die Durchführung des theoretischen Teils am Vormittag zur Verfügung. Die Boote für den Praxisteil in Form einer Befahrung der Wupper wurden vom Institut für Natursport und Ökologie der Deutschen Sporthochschule Köln bereitgestellt. S. Müller von der Deutschen Sporthochschule und Bernd Sonntag von der Nabu Naturschutzstation Leverkusen - Köln unterstützen zudem personell den Lehrgang bei der Durchführung des praktischen Teils mit ihrem Fachwissen bezüglich Paddeltechniken und Handhabung der Boote. Zusätzlich konnte Bernd Sonntag sein Fachwissen als Biologe in den Kurs mit einfließen lassen. Neben der Durchführung des theoretischen und praktischen Teils wurden von der Biologischen Station Mittlere Wupper die Abholung der Boote in Köln, ein Shuttle-Service der Teilnehmer zurück zum Ausgangspunkt und schließlich der Rücktransport der Boote nach Köln organisiert. Die Qualifizierungslehrgänge werden zudem in Kooperation mit der Biologischen Station Rhein-Berg durchgeführt.



Die ganztägigen Schulungen untergliederten sich in einen theoretischen Teil am Vormittag und einen Praxisteil am Nachmittag. Im theoretischen Teil wurden im Rahmen von Power-Point-Präsentationen den Teilnehmern die rechtlichen Rahmenbedingungen für das Befahren der Wupper vermittelt und Flora, Fauna sowie Lebensräume der Wupper vorgestellt. Der Pegelstand an den Schulungstagen ließ eine Befahrung der Wupper vom Wupperhof zum Wipperkotten zu, so dass B. Sonntag (NABU Naturschutzstation Leverkusen - Köln) am Ende des theoretischen Teils die Teilnehmer auf Besonderheiten und Tücken dieses Flussabschnittes einstellte. Im Rahmen der anschließenden Befahrung der Wupper vom Wupperhof zum Wipperkotten wurden von Herrn Sonntag und Herrn Sonnenburg schließlich vor Ort die Besonderheiten des Lebensraums Wupper gezeigt.



**Abbildung 79:** Nach dem theoretischen Teil im Vereinsheim des Paddelclub Wasserwanderer Solingen erfolgte nachmittags zunächst eine Einweisung in die Fahrtechnik an der Kanueinstiegsstelle (Foto: BSMW, Boomers).



**Abbildung 80:** Gemeinsames Einsetzen der Boote an der Einstiegsstelle Wupperhof – hier ist zum Schutz der Kiesbänke und der Submersvegetation in der gegenüberliegenden Flusshälfte besonders darauf zu achten, in der Fahrrinne nahe der Einstiegsstelle flussabwärts zu paddeln (Foto: BSMW, Boomers).



## 7 **Pflegetruppe Bundesfreiwilligendienst**

Die Biologische Station Mittlere Wupper ist seit 2012 Einsatzort für Absolventinnen und Absolventen des Bundesfreiwilligendienstes (BFD) unter dem Dach des NABU.

Hintergrund war der Wunsch, Pflegemaßnahmen in der Natur umsetzen zu können, die nicht so ohne Weiteres an Dritte vergeben werden können – entweder weil die Flächen sehr zerstreut und klein sind, oder sehr weit außerhalb liegen oder so wertvoll sind, dass es einer intensiven Begleitung bedarf. Auch sind es Maßnahmen, die häufig möglichst zeitnah ausgeführt werden müssen, so etwa im Falle von Initialstadien von Neophyten, bevor diese sich ausbreiten, wie 2014 am Felssporn Müngsten geschehen. Hier wurden Initialpflanzen des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) ausgegraben, bevor die Pflanzen sich im Frühsommer aussamen konnten. Es war sowohl Wunsch der im Trägerverein der Biologischen Station vereinten Naturschutzverbände als auch des Teams selbst, „mehr auf der Fläche umzusetzen“ um auch den gesamten „Dreiklang“ – Erhebung der wissenschaftlichen Grundlagen, Planung von Pflegemaßnahmen und Maßnahmenumsetzung – zu erfassen.

Die Biologische Station Mittlere Wupper plante daher für 2014 zur Stärkung und Verstetigung von kleinflächigen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die eines besonderen fachwissenschaftlichen Augenmerks bedürfen und häufig schlecht an Dritte zu vergeben sind, den Aufbau einer Landschaftspflegetruppe aus Teilnehmern des Bundesfreiwilligendienstes (BFD) und sonstigen Freiwilligen.

Beginnend mit dem Jahr 2014 sollten nun für einen Probezeitraum von ca. drei Jahren (2014 bis inkl. 2016) in enger Abstimmung mit den Unteren Landschaftsbehörden der drei bergischen Städte und den ehrenamtlichen Naturschutzverbänden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf schutzwürdigen Flächen im gesamten Bergischen Städtedreieck durchgeführt werden.

Die Biologische Station ist vom Bundesamt für Familie und zivilgesellschaftliche Aufgaben als Einsatzstelle für den BFD anerkannt und war im Jahr 2014 – vorbehaltlich ausreichender Kontingente – für drei BFD-Stellen zugelassen. Da nicht immer ausreichend Bewerbungen vorliegen bzw. Zeiten und Wunschtermine nicht immer zusammenpassen, werden freie Plätze auch „klassisch“ mit Praktikantinnen und Praktikanten besetzt. I.d.R. sind dies Studierende der Fächer Biologie, Geographie oder verwandter Studiengänge. Zudem hat die Biologische Station Mittlere Wupper Kontakt zu sporadisch aber auch dankenswerterweise sehr konstant mitarbeitenden Ehrenamtlern, die entweder pensioniert sind oder ansonsten Lust und Zeit haben, sich für die praktische Naturschutzarbeit im Gelände einzusetzen.

Im Jahr 2014 waren folgende Absolventinnen des Bundesfreiwilligendienstes (BFD) oder PraktikantInnen im Dienst:

- Isabell Schmitz (BFD vom 01.7.13 – 07.3.14)
- Raphael Vogt (BFD vom 01.8.13-31.01.14)
- Leonie Hanke (BFD vom 01.03.2014 – 09.08.2014)
- Alex Viertmann (BFD vom 01.09.2014 – 30.06.2015)
- Lukas Schröder (BFD vom 15.10.2014 – 14.06.2015)
- Norbert Meeners (studienbegleitendes Praktikum 19.05.- 30.06.14)
- Rebekka Schloesser (Schülerpraktikantin 07.07. – 25.07.2014)
- Melanie Exner (studienbegleitendes Praktikum 14.07. – 17.10.2014)
- Denise Naltsas (studienbegleitendes Praktikum vom 18.8. – 28.9.2014)



#### Ehrenamtler

- Moritz Schulze
- Manfred Meier
- Brigitte Arndt
- Carolin Blum
- HansJürgen Martin
- Frithjof Janssen
- Familie Hasenfuß
- Jan Kosok (EX-BFDler)
- Immer wieder bei Pflegeeinsätzen „Aktiv in der Natur“: Thomas Blos, Dirk Thom, Daniela Mittendorf und andere Aktive von RBN und NABU.

An dieser Stelle ein ganz großes Dankeschön an alle sich hier ehrenamtlich engagierenden Unterstützer. Ein ebensolches Dankeschön geht an alle Bundesfreiwilligendienstleistenden und Praktikanten. Sollte jemand nicht namentlich erwähnt und dennoch häufig mit bei den Pflegeeinsätzen beteiligt sein, so mag er oder sie sich mit angesprochen fühlen!

Die Pflegemaßnahmen sind sehr unterschiedlich, abwechslungsreich und naturgemäß stark jahreszeitenabhängig. Die Tabelle 26 zeigt den Einsatz der Bundesfreiwilligendienstleistenden und Praktikanten und sonstigen Ehrenamtler im Jahr 2014 – dabei laufen viele kleine Maßnahmen nebenher und sind nicht extra aufgeführt.

Es zeichnen sich folgende Einsatztypen ab:

- Klassische Pflegemaßnahmen im Gelände (z.B. Beseitigen von Neophyten, Entkusseln, Mahd, etc.)
- Regelmäßige Kontrollgänge (z.B. Kontrollgang „Solinger Obstweg“)
- Begleitung der ökologischen Grundlagenerhebungen (z.B. Aufstellen von Molchreusen, Auswerten der Reusenfunde)
- Öffentlichkeitsarbeit: v.a. Infostände auf Umweltmärkten, Obstwiesenfesten, Waldfesten, etc.)
- „Hausmeister“-Tätigkeiten rund um das Haus, den Garten, den Wildbienenlehrpfad, etc.
- Bürotätigkeiten (Digitalisierungen, Mithilfe bei der Erstellung von Karten, Recherchen, etc.)

Die Absolventen lernen das sehr breitgefaste Arbeitsfeld der Biologischen Stationen kennen und können gut in das Berufsfeld der im Naturschutz tätigen Naturwissenschaftler hineinschnuppern. Somit bietet der Bundesfreiwilligendienst jungen Menschen die Möglichkeit, erste Berufserfahrungen mit der Wahrnehmung von attraktiven Fortbildungsangeboten zu verknüpfen und sich in der Arbeitswelt zu orientieren. Aber auch Personen über 27 Jahre können sich engagieren und haben zudem die Möglichkeit, auch nur eine halbe Stelle wahrzunehmen.

Wie bereits erwähnt, war 2014 das Jahr des Aufbaues. Vieles musste erst geübt und erprobt werden, bevor es sich einspielte. Anders als das Freiwillige Ökologische Jahr, das jährlich immer zum 1. August beginnt und 1 Jahr andauert, ist das BFD-Jahr flexibler angelegt und daher für die Einsatzstelle auch aufwändiger in der Betreuung. Es wurden vergleichsweise viele Bewerbungsgespräche geführt, teilweise muss den BFDlern bei der Wohnungssuche geholfen werden, Wochenarbeitspläne sind zu erstellen und die Fortbildungstage müssen geplant und in die Arbeitsplanung integriert werden.



Naturgemäß hängen die Arbeiten stark von exogenen Faktoren ab (z.B. dem Wetter) aber auch von endogenen (z.B. Verfügbarkeit des Dienstwagens), so dass immer ein Plan B zur Hand sein sollte. Zu berücksichtigen ist auch, dass der Betreuungsaufwand bei Bundesfreiwilligendienstleistenden, die zumeist 0,5 bis 1 Jahr im Team mitarbeiten, in der Regel höher ist als bei Praktikanten, weil die BFDler diese Zeit häufig als Orientierungsphase für ihren weiteren Weg sehen. Sie sollen dabei von der Einsatzstelle im Rahmen des Möglichen unterstützt und gefördert werden (z.B. bei der Entwicklung und Bestätigung ihrer Gaben und Neigungen, Auswertung erster Erfahrungen in praktischer Arbeit, Beratung bei der Wahl eines Berufes bzw. Studienfaches, Hilfe bei der Auswahl von Fördermaßnahmen, Unterstützung beim Erwerb eines Führerscheins etc.)

Im ersten Jahr mussten dann auch Geräte und Kleidung ausgewählt und angeschafft werden. Hier freut sich die Biologische Station sehr über Sach- und Geldspenden (z.B. für Freischneider, Akkubohrer, Astscheren, etc.).

Mit dem Aufbau der BFD-Pflegegruppe ging die Koordination vielfältiger Pflegemaßnahmen und die Betreuung der BFDler, Praktikanten und Ehrenamtler einher. Bei Geländeeinsätzen muss eine Vorort-Einweisung erfolgen und die Flächen später abgenommen werden. Alle Pflegeflächen werden bei Bedarf vor und nach der Maßnahmenumsetzung fotografisch dokumentiert. Im Folgejahr soll ein Flächenkataster der Pflegeflächen aufgebaut werden.

Auch werden im Rahmen von Facharbeiten durchgeführte Pflegemaßnahmen wissenschaftlich dokumentiert und dabei von der Biologischen Station mitbetreut. Häufig ist diese fachwissenschaftliche Betreuung auch Voraussetzung für die Anerkennung als studienbegleitendes Uni-Praktikum. Im Jahr 2014 wurden zwei Arbeiten von Studierenden der Uni Köln durchgeführt. Die Arbeit von Norbert Meeners dokumentiert die Vegetationsentwicklung in den Dauerquadraten der Ohligser Heide in der Zeitspanne von 1989 bis 2009. Die Arbeit von Denise Naltsas beschäftigte sich mit der Untersuchung der lokalen Lungenenzianpopulationen hinsichtlich möglicher Ausbreitungsmechanismen im Bereich der Panzertalsperre und der neuen Standorte in der Ohligser Heide. Die Umsiedlung der Orchideen ins NSG Ittertal und die Tongrube Katternberg, bei der ebenfalls der Pflgetrupp voll zum Einsatz kam, wurde ebenfalls dokumentiert (s. Kap. 3.5.1).



**Abbildung 81: Pflege- und Ernteaktion auf der Muster- und Lernobstwiese**



**Abbildung 82: Beseitigung der Herkulesstaude**



**JAHRESBERICHT 2014**  
**BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER**

**Tabelle 26: Auszug aus dem Einsatzplan der BFDler, Praktikanten und Ehrenamtlichen im Jahr 2014**

Tabelle: BFD-Pflegeflächen						
BFD-Pflegeeinsätze						
Lf.Nr.	Datum	Stadt	Pflegefläche	Durchgeführte Pflegemaßnahmen	Dauer Pflegeeinsatz	Personaleinsatz
1a	26.02.	Solingen	Baumühle	Amphibienschutzaktion	1/2 Tag	2
1	28.04,30.04	Solingen	Heidegarten	Vorbereitung Teichrenaturierung	1 1/2 Tage	2
2	28.05,02.06,06.06,11.06	Solingen	Monhofer Feld	Orchideenumsiedlung	4 Tage	2 ( 3 an Tag 3)
2b	12-13.06.	Remscheid	Fürberger Bachtal	Adlerfarn beseitigen	2x 1/2 Tag	2
3a	12.06, 13.06,17.06.	Remscheid/Wuppertal	Felssporn Müngsten,Engelskotten, Gockelshammer, Pranger Kotten	Herkulesstaude beseitigen	3x 1/2 Tag	2
3	23.06.	Solingen	Ohligser Heide	Zaunreparatur	1 Tag	2
4	24-25.06+30.06	Solingen	Heidegarten	Pflege des Heidegartens	3 Tage	2 ( 1 an Tag 2)
5	26.06.	Remscheid	Morsbachtal	Herkulesstaude beseitigen	1 Tag	2
6	15.07.	Wuppertal	Freileitungstrasse	Adlerfarn zupfen	1 Tag	2
7	16.07-21.07	Solingen	Bielsteiner Kotten	Drüsiges Springkraut entfernen	4 Tage	2
8	22.07-25.07	Solingen	Ohligser Heide	Drüsiges Springkraut entfernen	4 Tage	3
9	01.08-02.08	Remscheid	Böckerhöhe	Drüsiges Springkraut u. Adlerfarn zupfen	2 Tage	2
10	05.08.	Solingen	Ohligser Heide	Drüsiges Springkraut u. Kermesbeere entfernen	1/2 Tag	2
11	06.08.	Solingen	Schmidtskotten	Drüsiges Springkraut entfernen	1 Tag	2
12	18.08-19.08 (vormittags)	Solingen	Bielsteiner Kotten	Goldrute entfernen	1 1/2 Tage	2
13	19.08, 22.08	Solingen	Schmidtskotten	Drüsiges Springkraut entfernen	1 Tag	2
13b	28.08.	Solingen	Hohlenpuhler Weg	Beseitigung Japanknöterich	1 Tag	2
14	01.09.	Wuppertal	Waldwiese Eskesberg	Beseitigung Japanknöterich	1/2 Tag	3
15	04-05.09.	Solingen	Hangfläche Bielssteiner Kotten	Neophytenefernung, Ginsterückschnitt	2 Tage	2
16	09.09, 11.09	Wuppertal	Freileitungstrasse	Ginsterückschnitt	2 Tage	4
17	13.09.	Solingen	Wiese Kulf	RBN- Wiesenmahd	1/2 Tag	1
17b	15-17.09	Solingen	Wiese Ober der Lehmküle	gemähte Wiese abharken	3 Tage	3
18	26.09.	Wuppertal	Eskesberg	Biotoppflege	1/2 Tag	3
19	08-09.10.	Solingen	Heidegarten	Pflege des Heidegartens	2 Tage	2
19b	24.10.	Solingen	Ohligser Heide	Kiefern zupfen Sanddüne	1/2 Tag	2
20	29.10.	Solingen	Muster und Lernobstwiese	Pflegeeinsatz mit Schulklasse	1/2 Tag	3
21	31.10.	Solingen	Ohligser Heide	Pflege Zauneidechsenfläche	1 Tag	2
22	14.11.	Wuppertal	Steilhang L 74	Freistellung Zauneidechsenfläche	1 Tag	2
23	15.11.	Wuppertal	Steilhang L 74	Freistellung Zauneidechsenfläche	1/2 Tag	1
24	19.11-20.11	Wuppertal	Steilhang L 74	Freistellung Zauneidechsenfläche	2 Tage	2
25	21.11,26.11	Solingen	Ohligser Heide	Kiefern zupfen Sanddüne	2 Tage	2
26	06.12.	Solingen	RBN-Kopfweidenfläche	Kopfweidenschnitt	1/2 Tag	1
27	09.12.	Solingen	Ohligser Heide	Saum optimieren	1 Tag	2
<b>Regelmäßige Kontrollgänge</b>						
28	07.08.	Solingen	Obstweg	Kontrollabgang	1/2 Tag	2
29	08.09.	Solingen	Obstweg	Kontrollabgang	1/2 Tag	2
<b>Ernteaktionen</b>						
30	18.09.	Solingen	Obstwiese Severinstraße	Ernteaktion	1 Tag	2
31	16.10.	Solingen	Obstwiese Wiefeldick	Ernteaktion	1/2 Tag	3
<b>Infostände</b>						
32	18.05.	Bensberg	Thomas-Morus-Akademie	Bergische Landpartie	1 Tag	2
33	24.05.	Wuppertal	Station Natur und Umwelt	Umweltfest	1 Tag	2
34	20.09.	Solingen	Alter Markt+ Fronhof	Leben braucht Vielfalt	1 Tag	2
35	04-05.10.	Leichlingen	Reitanlage Leichlingen	Leichlinger Obstmarkt	2 Tage	2



**Abbildung 83: Japanischer Staudenknöterich am Hohlenpuhler Weg vor der Maßnahme**



**Abbildung 84: ....und nach der Maßnahme**



Abbildung 85, Abbildung 86: Freistellung der Zauneidechsenfläche an der Kohlfurth



Abbildung 87 Entkusseln auf der Freileitungstrasse in Cronenberg



Abbildung 88 Zupfen von Adlerfarn an der Bökerhöhe



Abbildung 91 Beseitigung des Drüsigen Springkrautes an der Bökerhöhe





Abbildung 92 und 93: Orchideen-Umsiedlung vom Monhofer Feld ins Ittertal und in die Tongrube Katternberg



Abbildung 94 und 95: Entkusseln in der Ohligser Heide



Abbildung 96: Warum das alles? Durch die Pflegemaßnahmen werden wertvolle, sensible Pflanzenbestände erhalten – wie hier die Feuchtwiese am Bielsteiner Kotten mit Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)



## 8 WALD-MAKO - FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“

### Einleitung

Unter dem Titel „Effizienter Biotop- und Artenschutz in Wald-Naturschutzgebieten des Landes NRW durch optimierte Zusammenarbeit zwischen dem Landesbetrieb Wald und Holz und den Biologischen Stationen NRW“ haben der Dachverband der Biologischen Stationen in NRW und der Landesbetrieb Wald und Holz NRW gemeinsam ein Modell-Projekt auf den Weg gebracht. Ausschlaggebend für die Konzipierung dieses Modell-Projektes ist die Tatsache, dass in zahlreichen waldgeprägten Naturschutzgebieten von NRW seit Jahren keine oder zumeist keine hinreichende Umsetzung von speziellen naturschutzfachlichen Maßnahmen stattfindet. Um den Zustand der waldgeprägten Naturschutzgebiete und die dazugehörige Erhaltung von Lebensgemeinschaften und Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten auch ökologisch nachhaltig zu verbessern bzw. zu sichern, bedarf es weitreichender, einschlägiger Maßnahmen, die auf das jeweilige Naturschutzgebiet und/oder FFH-Gebiet zugeschnitten sind und vom schutzwürdigen Arteninventar abgeleitet werden. In NRW gab und gibt es aber zahlreiche, kreative Ansätze in der Zusammenarbeit zwischen den Waldeigentümern, dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW und den Biologischen Stationen auf lokaler Ebene. Diese Ansätze werden im Zuge dieses Modellprojektes aufgegriffen und optimiert. Das Modellprojekt verfolgt drei wesentliche Ziele:

- Modellhafte Fortentwicklung der SOMAKO bzw. Wald-MAKO und Waldentwicklungspläne für NSG als Handwerkszeug zur landesweiten Übertragung.
- Verbesserung der naturschutzfachlichen Situation in den walddominierten Naturschutzgebieten von NRW.
- Förderung und Optimierung der Zusammenarbeit zwischen Landschaftsbehörden, Landesbetrieb Wald und Holz NRW und Biologischen Stationen in waldgeprägten Naturschutzgebieten.

Der Projektzeitraum ist auf eine Laufzeit von rund anderthalb Jahren ausgelegt. Am Projekt beteiligen sich die Regionalforstämter Soest-Sauerland, Bergisches Land und Niederrhein, die Biologischen Stationen Hochsauerlandkreis, Mittlere Wupper und Rhein-Berg sowie die NABU-Naturschutzstation Niederrhein und das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve, wobei je Modellregion ein eigenes FFH-Gebiet ausgewählt wurde. Die gewonnenen Daten und erarbeiteten Maßnahmenvorschläge dienen der Diskussion inkl. Methodenanalyse und naturschutzfachlicher Abstimmung mit dem jeweiligen Regionalforstamt Land zwecks der anschließenden modellhaften Fortschreibung des SOMAKO bzw. Wald-MAKO.

Im Rahmen des Modellprojektes wurde exemplarisch für das Bergland in NRW von den Biologischen Stationen Mittlere Wupper und Biologische Station Rhein-Berg in Kooperation mit dem Regionalforstamt Bergisches Land die Datenerhebung zur Erstellung eines Wald-MAKO für das FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ in 2014 durchgeführt.

Das Hauptziel des Projektes ist die Verbesserung der naturschutzfachlichen Situation in walddominierten Naturschutzgebieten von Nordrhein-Westfalen, verbunden mit der Sicherung und Verbesserung der Biodiversität. Neben für den Artenschutz besonders wertgebender Wald-Lebensraumtypen wird hierbei auch besonderes Augenmerk auf in Waldlebensräume eingeschlossene, oft kleinflächige Teillebensräume wie z. B. Fließ- und Stillgewässer, Quellbereiche, Auen- und Wiesentäler sowie Heideflächen und offene Felsbildungen gelegt, die im forstlichen Naturschutz bislang meist nur untergeordnet Berücksichtigung fanden.



### **Modellgebiet FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“**

Das FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ hat eine Gesamtgröße von ca. 555 ha und liegt in den Regierungsbezirken Köln (Rheinisch-Bergischer Kreis, Leverkusen) und Düsseldorf (Solingen, Remscheid). Da im Bereich der kreisfreien Stadt Leverkusen lediglich Teile der Wupper dem FFH-Gebiet zugeordnet wurden, umfasst der Projektraum ausschließlich die Flächenanteile von Remscheid, Solingen und dem Rheinisch-Bergischen Kreis. Auf das Bearbeitungsgebiet der Biologischen Station Mittlere Wupper entfallen davon ca. 405 ha, also 73 % des FFH-Gebietes, auf das Bearbeitungsgebiet Biologische Station Rhein-Berg im Umkehrschluss also 27 % des FFH-Gebietes.

Das Gebiet ist geprägt durch den Mittelgebirgsfluss der Wupper, der an seinen – in weiten Teilen zum Gebiet gehörenden – Talhängen natürlicherweise von Hainsimsen-Buchenwäldern bedeckt ist. In vielen Bereichen bestimmen teilweise großflächige Silikattfels-Aufschlüsse das Landschaftsbild. Neben diesen hauptsächlichen Lebensraumtypen waren mit Eisvogel, Flussneunauge und Prächtiger Dünnfarn FFH-Tier- und -Pflanzenarten der Fließgewässer bzw. Felsen für die Ausweisung des FFH-Gebietes ausschlaggebend.

Als Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gelten für das FFH-Gebiet:

- Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)
- Silikattfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)
- Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)
- Feuchte Hochstaudenfluren (6430)
- Hartholzauenwälder (91F0)

Als Tier- bzw. Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie gelten für das FFH-Gebiet:

- Eisvogel
- Flussneunauge, Bachneunauge und Groppe
- Prächtiger Dünnfarn

Der Erhaltungszustand der FFH-Waldlebensraumtypen ist überwiegend als „gut“ zu bezeichnen. Nicht deutlich hieran wird jedoch die Binnendifferenzierung verschiedener Waldlebensraumtypen. Auffällig ist hierbei

- die in weiten Teilen vorherrschende Strukturarmut der Waldlebensraumtypen. Nur in wenigen Flächen ist eine gute oder hervorragende Ausprägung der lebensraumtypischen Waldstruktur mit dem Vorhandensein von zwei oder mehr Wuchsklassen und dem Vorhandensein von Altbäumen lebensraumtypischer Gehölze oder starkem Totholz nachweisbar.
- die in weiten Teilen auffällige Einwanderung von Neophyten und hier insbesondere des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*).
- die in Teilen erhöhte Belastung und Beunruhigung durch Wanderer und andere Freizeitnutzungen.
- dass bezüglich des Lebensraumtyps „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ seit 2004 eine spürbare Verschlechterung des Zustandes durch weitgehenden Verlust der Submersvegetation zu verzeichnen ist.

Der Zustand der Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie (Eisvogel, Flussneunauge, Bachneunauge, Groppe und Prächtiger Dünnfarn) ist im Rahmen natürlicher Schwankungen als derzeit stabil anzusehen.



## Methodik

Für die Bearbeitung im Rahmen des Wald-MAKO's kamen zur Fläche des FFH-Gebietes einzelne angrenzende NSG-Flächen, die ebenfalls untersucht werden sollten.

Untersuchungsinhalte der Biologischen Stationen waren 2014 auf der Gesamtfläche des FFH-Gebietes in ihrem Bearbeitungsgebiet:

- Kartierung der Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen, flächendeckend
- Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen
- Biotopbaumkartierung (Horst- und Höhlenbäume, Altbäume, Totholz), systematisch, flächendeckend
- Kartierung wertgebende Tier- und Pflanzenarten (z.B. Feuersalamander), Zufallsbeobachtungen, flächendeckend
- Aufnahme von Beeinträchtigungen
- Vorplanung einzelner Maßnahmen

Die Kartierung der Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen sowie die Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen erfolgten im Rahmen einer flächendeckenden Gebietsbegehung im dritten und vierten Quartal 2014. Bei dieser Begehung wurden darüber hinaus Beeinträchtigungen erfasst und Maßnahmenvorschläge erarbeitet, die sich aus den vorgefundenen Biotopstrukturen und Beeinträchtigungen erschließen.

Die Biotopbaumkartierung erfolgte im Rahmen von zwei Begehungen (März/April, unbelaubter Zustand und Mai/Juni, belaubter Zustand) nach den in einer dazu verwendeten Tabelle (vgl. Anhang zu Kapitel 8) ausgewiesenen Parametern. Die Bäume wurden mithilfe eines GPS-Gerätes (Garmin ® eTrex 20) eingemessen und nach Absprache mit den zuständigen Revierförstern des Kommunalwaldes mit einer Permanent-Sprühmarkierung auf Grundlage des Markierschlüssels des LB Wald & Holz versehen. Die Markierung erfolgte nach Möglichkeit an der von Wegen abgewandten Seite des Baumes.

Der Schwerpunkt der Kartierung der Horst- und Höhlenbäume lag bei der Begehung im März/April, da nur in unbelaubtem Zustand der Bäume eine Kartierung von Horsten möglich und von Höhlen deutlich effektiver ist. Während der Begehung im Mai/Juni wurde die Besiedlung kartierter Horste kontrolliert und weitere Fragestellungen (vgl. nachfolgend) bearbeitet.

Durch die Verteilung der Biotopbaumkartierung auf zwei Begehungen kann die naturschutzfachlich wertgebende Fauna und Flora des Gebietes, wenn auch durch die Größe der Fläche und die – hierdurch bedingte – nur geringe Gesamtverweildauer pro Flächeneinheit nur auszugsweise, in ihren wichtigsten phänologischen Aspekten erfasst werden. So sind vor allem Spechte und Frühjahrsgeophyten ausschließlich im März/April kartierbar, während im Mai/Juni Zugvögel, das Brutgeschehen der meisten Vogelarten sowie der Hauptanteil des Pflanzen- und Insektenlebens erfassbar sind. Untersuchungen, die spezielle Methoden erfordern, wie z. B. Nachtbegehungen, Elektrobefischungen, Gewässeruntersuchungen oder gezielte Nachsuche nach bestimmten Arten waren im Bearbeitungsumfang nicht eingeschlossen.

Die Kartierungsergebnisse, erfassten Beeinträchtigungen und Maßnahmenvorschläge der Biologischen Stationen werden im Frühjahr 2015 mit Hilfe des Programms Gispad 5.0.9.1421 in die entsprechenden Fachschalen des zur Zeit gültigen, vom LANUV zur Verfügung gestellten Verfahren 112 eingearbeitet und so für die Nutzung in der OSIRIS Datenbank aufbereitet. Mit Hilfe des vom LANUV zur Verfügung gestellten NATURA Maßnahmen-Moduls („MAKO Konverter“) werden zusätzlich Bestandskarten erzeugt. Die auf diese Art aufgearbeiteten Kartierungsergebnisse werden anschließend dem Landesbetrieb Wald- und Holz und dem LANUV in digitaler Form zur Verfügung gestellt.



## 9 LITERATUR

- ARBEITSGRUPPE Eskesberg (2010): Biomonitoring Eskesberg, Gesamtbericht 2010 und Abschlussbericht des fünfjährigen Monitorings, Auftraggeber: Stadt Wuppertal, Ressort Umweltschutz, Unveröff., 200 S.
- ARBEITSKREIS AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NRW IN DER AKADEMIE FÜR ÖKOLOGISCHE LANDESFORSCHUNG MÜNSTER E.V. (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen. Band 1, Laurenti-Verlag, Münster: 896 S.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2003): Fachgutachterliche Begleitung Regionale-Projekt „Brückenpark Müngsten“. Erhebung von ausgewählten Grundlagendaten (Fischfauna, Makrozoobenthos, Submersvegetation) im Bereich des geplanten Brückenparks Müngsten für eine anschließende FFH-Verträglichkeitsstudie. Unveröff.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2004): Ankunftsort Brückenpark Müngsten in Remscheid. Floristische und faunistische Untersuchung 2004. Unveröff.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2005): Naturschutzfachliche Rahmendaten zur Lenkung des Kanu- und Angelsports im FFH-Gebiet DE 4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ für den Wupperabschnitt von Müngsten bis Müllerhof. Unveröff.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2011): Brückenpark Müngsten. Monitoring 2006 bis 2010, Abschlussbericht. Unveröff.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (BSMW)(2011): Biotopverbundsystem NSG „Hammetal“ in Remscheid und NSG „Erlenauwald bei Kellershammer“ in Solingen – Pflege- und Entwicklungsplan. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Remscheid.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE Wupper (2014a): Biomonitoring Eskesberg in Wuppertal. Ergebnisbericht zur Untersuchung von Vegetation und Flora im Bereich der sanierten Deponie, Vegetationsperiode 2013
- BSMW (2002): Gutachten zu Schutz, Pflege und Entwicklung des Mittleren Ittertals und Unteren Baverter Bachtals. Solingen.
- CÖLLN, K., A. JAKUBZIK & K. RICONO (2010): Bienen-Biotop vom Reißbrett: Die Wiederbesiedlung der sanierten Deponie Eskesberg West in Wuppertal-Elberfeld (Nordrhein-Westfalen) (Hymenoptera: Apidae). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen 26, 1-24. Bielefeld.
- CÖLLN, K., A., JAKUBZIK, K. RICONO, F. SONNENBURG, G. WEBER, J. BOOMERS (2012): Neustart für ein Stadtbiotop auf einer sanierten Deponie, – Natur in NRW 37: 25-28
- EHLINGER, M., B. GHARADJEDAGHI, C. MARTIN & P. SCHÜTZ (1986): Naturschutzgebiet „Ober der Lehmkuhle“ – Biotopmanagementplan. – Gutachten der Arbeitsgemeinschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung, Solingen.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. - 5. Aufl. Ulmer, Stuttgart. 1096 S.
- ELORANTA, P. & J. KWANDRANS (2007): Freshwater red algae (Rhodophyta) : identification guide to European taxa, particularly to those in Finland. – Norrlinna 15, 103 S.
- ESSER, J., M. FUHRMANN & C. VENNE (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wildbienen und Wespen (Hymenoptera: Apidae, Crabronidae, Sphecidae, Ampulicidae, Pompilidae, Vespidae, Tiphiidae, Sapygidae, Mutillidae, Chrysididae) Nordrhein-Westfalens. Ampulex (2): 5-60.
- FRIEDRICH, G., A. GUTOWSKI, J. FOERSTER, J. KNAPPE & H.-G. WAGNER (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Rot- und Braunalgen - Rhodophyceae et Fucophyceae - in Nordrhein-Westfalen, 1. Fassung, Stand August 2010, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV- Fachbericht 36, Band 1, S. 285-300.
- HAEUPLER, H., A. JAGEL & W. SCHUMACHER (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein Westfalen. Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW. Recklinghausen.
- HÖLTING, M. (2000): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen in Solingen und der grenznahen Umgebung. 3. ergänzte und geänderte Auflage. Selbstverlag.
- HUMBERT, J.Y., N. RICHNER, J. SAUTER & T. WALTER (2010): Wiesen-Ernteprozesse und ihre Wirkung auf die Fauna. – ART-Bericht 727 (Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon), 12 S. [http://www.stiftungnatur.at/content/04-downloads/1273589655\\_humber\\_j\\_y\\_art\\_bericht\\_724\\_d.pdf](http://www.stiftungnatur.at/content/04-downloads/1273589655_humber_j_y_art_bericht_724_d.pdf)



- KOHLER, A. (1978): Methoden der Kartierung von Flora und Vegetation von Süßwasserbiotopen. – Landschaft und Stadt 10: 73-85.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2008): Gesetzlich geschützte Biotope in NRW (§ 62 LG). Kartieranleitung. Stand: März 2008.
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (Hrsg.)(2008): Fortschreibung des Bewertungsverfahrens für Makrophyten in Fließgewässern in Nordrhein-Westfalen gemäß den Vorgaben der EG-Wasser-Rahmen-Richtlinie. Bearbeitung: K. van de Weyer; LANUV Arbeitsblatt 3, Recklinghausen, 77 S.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2011) (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände – LANUV-Fachbericht 36.
- LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2014): Biotop- und Lebensraumtypenkatalog. Recklinghausen.
- LESCHUS, H. (1996) : Flora von Remscheid. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal, Beiheft 3.
- NABU NRW (2015): 25 Jahre erfolgreicher Wanderfalkenschutz. – <https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/wanderfalk/jahresberichte/index.html>
- NWO & LANUV NRW (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Brutvogelarten – Aves – in Nordrhein-Westfalen. In: LANUV NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände – LANUV-Fachbericht 36: 79-158.
- OLIGSCHLAEGER, F.W. (1837): Verzeichnis phanerogamischer Pflanzen, welche in der näheren und weiteren Umgebung von Solingen, im Bergischen, wildwachsen. Lemgo.
- POEL, D. VAN DE & A. ZEHEM (2014): Die Wirkung des Mähens auf die Fauna der Wiesen – Eine Literaturauswertung. – ANLIEGEN NATUR 36(2), 2014: 36–51 <http://doppelmessermäherwerk.de/wp-content/uploads/2015/02/ANL-Die-Wirkung-des-M%C3%A4hens-auf-die-Fauna-der-Wiesen-Eine-Literaturauswertung-f%C3%BCr-den-Naturschutz.pdf>
- RAABE, U. D. BÜSCHER, P. FASEL, E. FOERSTER, R. GÖTTE, H. HAEUPLER, A. JAGEL, K. KAPLAN, P. KEIL, P. KULBROCK, G.H. LOOS, N. NEIKES, W. SCHUMACHER, H. SUMSER & C. VANBERG (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen - Pteridophyta et Spermatophyta - in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Stand Dezember 2010, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV- Fachbericht 36, Band 1, S. 49-184.
- SCHAUMBURG, J., C. SCHWARZ, D. STELZER, A. VOGEL, A. GUTOWSKI (2012): Verfahrensanleitung für die ökologische Bewertung von Fließgewässern zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos Phylib. Stand Januar 2012. – Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt. 191 S.
- SCHLÜPMANN, M., T. MUTZ, A. KRONSHAGE, A. GEIGER & M. HACHTEL (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia – in Nordrhein-Westfalen. In: LANUV NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände – LANUV-Fachbericht 36: 159-222.
- SCHMIDT, C. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laubmoose - Bryophyta - in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung, Stand August 2011, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV- Fachbericht 36, Band 1, S. 185-272.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHROEDER & C. SUDFELDT (Hrsg.)(2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SUDMANN, S. R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. (NWO) JÖBGES & J. WEISS (LANUV NRW)(2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Brutvogelarten – Aves – in Nordrhein-Westfalen. In: LANUV NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, 2 Bände – LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 79 – 158.
- WEYER, K. VAN DE & C. SCHMIDT (2011a): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten (Gefäßpflanzen, Armeleuchteralgen und Moose) in Deutschland: Band 1: Bestimmungsschlüssel. Fachbeiträge des LUGV Brandenburg 119: 164 S. Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg, Potsdam.



- WEYER, K. VAN DE & C. SCHMIDT (2011b): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten (Gefäßpflanzen, Armelechteralgen und Moose) in Deutschland: Band 2: Abbildungen. Fachbeiträge des LUGV Brandenburg 120: 375 S. Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg, Potsdam.
- WEYER, K., VAN DE (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Armelechteralgen - Characeae - in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung, Stand November 2010, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV- Fachbericht 36, Band 1, S. 273-284.
- WOLFF-STRAUB, R. et al. (1999): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) in Nordrhein-Westfalen. 2. Fassg. In: LÖBF/LAfAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. – LÖBF-Schr.R. 17: 75-171.



## ANHANG

### Anhang

#### zu Kap. 3.1 FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“

#### Monitoring der Submersvegetation

#### Leitbild

Der hier betrachtete Wupperabschnitt zählt zu den silikatischen, fein- bis grobmaterialreichen Flüssen des Mittelgebirges<sup>20</sup>. Dieser Fließgewässertyp müsste zur Erreichung einer mindestens guten Bewertungsstufe folgendes Artenspektrum aufweisen (jeweils bei weitgehendem Fehlen von Störzeigern, vereinfacht nach LANUV 2008):

- Myriophyllidentyp: Dominanz von Flutendem Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Schild-Wasserhahnenfuß (*R. peltatus*)<sup>21</sup>, Pinselblättrigem Wasserhahnenfuß (*R. penicillatus*), Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), zugleich Auftreten von Großlaichkräutern.<sup>22</sup>
- Callitricho-Myriophylletum alterniflori: Dominanz von Haken-Wasserstern (*Callitriche brutia* var. *hamulata* = *Callitriche hamulata*) bzw. Wechselblütigem Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*).
- Callitriche platycarpa / stagnalis-Typ: Dominanz von Flachfrüchtigem Wasserstern (*Callitriche platycarpa*) oder Teich Wasserstern (*C. stagnalis*).
- Scapania-Typ: Dominanz von einer oder mehrerer der nachfolgenden Moosarten: Wellenblättriges Spatenmoos (*Scapania undulata*) Schuppiges Brunnenmoos (*Fontinalis squamosa*), Vielblütiges Lippenbechermoos (*Chiloscyphus polyanthos*), Fluss-Sumpfdackelmoos (*Hygroamblystegium fluviatile* = *Amblystegium fluviatile*), Herzblättriges Jungermannmoos (*Jungermannia exsertifolia*), Nadelschnäbeliges Zackenmützenmoos (*Racomitrium aciculare*), Bach-Spalthütchen (*Schistidium rivulare*), Ausgerandetes Geldbeutelmoos (*Marsupella emarginata*) sowie der Rotalgengattung *Lemanea*; in der Wupper nur oberhalb von Wuppertal-Barmen fragmentarisch vorkommend.
- Platyhypnidium riparioides-Fontinalis antipyretica-Typ: Dominanz der Moosarten Ufer-Mäusedornmoos (*Platyhypnidium riparioides* = *Rhynchostegium riparioides*), oder Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*); auch in einigen Solinger Wupperabschnitten fragmentarisch ausgeprägt.

Die zuvor genannten Pflanzen gelten als leitbildkonform. Unter diesen werden folgende in der Wupper nachgewiesene Sippen als Gütezeiger, die schwerpunktmäßig in oligo- bis schwach eutrophen Fließgewässern siedeln, betrachtet: Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*), Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) sowie zusätzlich Biegsame Glanzleuchteralge (*Nitella flexilis*). Die übrigen genannten Arten besitzen eine weitere ökologische Amplitude insbesondere bzgl. der Nährstoffbelastung.

Der in der unteren Wupper ebenfalls vorkommende *Octodicerias fontanum*-Typ ist durch das Dominieren der namensgebenden und als Störzeiger anzusehenden Moosart gekennzeichnet und zeigt je nach Begleitvegetation einen unbefriedigenden bis schlechten Zustand an. Zu den Störzeigern gehören im Falle der Wupper insbesondere Eutrophierungs- und Verschlammungszeiger, wie der Neophyt Schmalblättrige Wasserpest (*Eleoidea nuttallii*). Die

<sup>20</sup> LAWA-Fließgewässertyp 109 (Mittelgebirgsfluss, Sediment: fein-grob, silikatisch), PHYLIB-Typ MRS (Mittelgebirge, rhithral, silikatisch)

<sup>21</sup> in der Wupper insbesondere *R. peltatus* und / oder *R. penicillatus*

<sup>22</sup> *Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus*, *P. alpinus*, *P. gramineus* (im Untersuchungsgebiet zu erwarten: *P. perfoliatus*)



beschriebenen Vegetationstypen treten oft in Übergangsausprägungen bzw. in enger räumlicher Verzahnung auf. Für das hier betrachtete FFH-Gebiet sind für die Wupper vor allem der Myriophyllidentyp, das Callitricho-Myriophylletum alterniflori und der Platyhypnidium riparioides-Fontinalis antipyretica-Typ ausgeprägt bzw. zu erwarten.

Neben den oben genannten Wuchstypen ist ein natürlicherweise makrophytenfreier Typ definiert, der bei Flüssen bis 10 m Breite (potenzieller Kronenschluss) bei kompletter Beschattung des Gewässers<sup>23</sup> auch bei fehlender struktureller oder stofflicher Belastung auftreten kann. Makrophytenfreie Abschnitte bei fehlender Beschattung oder Teilbeschattung oder bei nachweislicher starker hydrologischer oder stofflicher Belastung werden hingegen der unbefriedigenden oder schlechten Zustandsklasse zugeordnet.

### Methodik (ergänzende Angaben)

Die Erstuntersuchung im Jahr 2004 erstreckte sich über den gesamten Solinger Wupperabschnitt zwischen Müngsten und der Mündung des Baches Elbe bei Müllerhof. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass das Untersuchungsprogramm ursprünglich nicht auf eine Fließgewässerbewertung anhand von Makrophyten nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (vgl. LANUV 2008 oder der sogenannten PHYLIB-Methode nach SCHAUMBURG et al. (2012) abzielte.

Erfasst wurden submerse und emerse Farn- und Blütenpflanzen, Moose, Rotalgen der Gattung *Lemanea* und *Paralemanea* sowie Armleuchteralgen. Da bei der Erstuntersuchung im Jahr 2004 und zu Beginn des Monitorings etwaige Auswirkungen von Freizeitaktivitäten im Vordergrund standen, blieben die weniger trittempfindlichen Wassermoosarten zunächst weitgehend unberücksichtigt. Über das Untersuchungsprogramm hinaus wurden dennoch etliche Moosproben entnommen und mit Datum, Fundort und Häufigkeitsangabe beschriftet, so dass in vielen Fällen eine nachträgliche Auswertung ermöglicht wurde. Im weiteren Verlauf des Monitorings wurden Moose auch systematisch beprobt, um eine Bewertung nach den gängigen Bewertungsverfahren zu ermöglichen. Hierbei lag der Schwerpunkt auf submers wachsenden Pflanzen.

<sup>23</sup> Der untersuchte Wupperabschnitt weist keine Vollbeschattung auf.



## Ergebnisse Makrophyten

### Anmerkung zu nachfolgenden Tabellen

- li. linke Gewässerhälfte (in Fließrichtung)
- re. rechte Gewässerhälfte (in Fließrichtung)
- vork. vorkommend (qualitativer Nachweis)
- k.A. keine Angabe / bei Erfassung unberücksichtigt

*R.p.* *Ranunculus peltatus* einschließlich Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*  
 (ggf. in geringen Anteilen *R. penicillatus*)

sonstige Arten = bewertungsneutrale Arten und Pflanzen, die mangels genauer Artdiagnose keiner Indikatorgruppe zugeordnet werden können

**Nicht dargestellt sind in geringer Häufigkeit im amphibischen Bereich nachgewiesene Taxa, deren Auftreten ohne Einfluss auf die Gesamtbewertung nach der LANUV-Methode bleibt, z.B. *Conocephalum conicum*, amphibische (nicht submerse od. emerse) Herbiden u. Graminoiden**

nachgewiesene Veränderung:

-	negativ zu bewertende Entwicklung
+	positiv zu bewertende Entwicklung
-	fett umrahmt = Gesamtbewertung

### Häufigkeit in Anlehnung an KOHLER (1978).

Konvertierung Kohler-Skala / Deckungsgrad nach LANUV (2008, S. 18):

	Häufigkeit	Deckungsgrad
	nicht nachgewiesen	0 %
■	sehr selten [1]	<1 %
■ ■	selten [2]	1-3 %
■ ■ ■	verbreitet [3]	3-5 %
■ ■ ■ ■	häufig [4]	5-50 %
■ ■ ■ ■ ■	sehr häufig bis massenhaft [5]	50-100 %

■	leitbildkonforme Art
■	Störzeiger



FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ Felddaten aquatische Makrophyten

<b>Abschnitt Nr.</b>	1-13	<b>Bezeichnung</b>	<b>oberhalb Wiesenkotten</b>
<b>amtl. Stationierung</b>	29,81 – 30,00	<b>Wassertiefe (m)</b>	0,1 bis 0,5
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	190	<b>Beschattung (%)</b>	10
<b>Kreis</b>	SG / RS	<b>Fließgeschwindigkeit</b>	langsam bis reißend
<b>Vegetationstyp</b>	Myriophylliden-Typ (ehemals)	<b>Substrat</b>	Kies

Art		2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>leitbildkonforme Arten</b>											
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>											
<i>Callitriche hamulata</i>		■	■								
<i>Potamogeton perfoliatus</i>											
<i>Nitella flexilis</i>									■		
<i>Ranunculus peltatus</i>	li.	■	■	■	■		■				
	re.	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■	■■■		■	■	
<i>Fontinalis antipyretica</i>		vork.	k.A.	■	■	■	■	■	■	■■■	■
<i>Platyhypnidium riparioides</i>			k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	■	■	■	■	
<b>Störzeiger</b>											
<i>Octodicerias fontanum</i>				k.A.	■■■	■■■	■■■	■	■	■	■
<i>Potamogeton crispus</i>			■								
<i>Leptodictyum riparium</i>					■			■	■		■

Bewertungsrelevante Veränderungen			
Gesamtzeitraum		2012 bis 2014	
-	Verlust von <i>Ranunculus p.</i> , <i>Callitriche hamulata</i> , <i>Platyhypnidium riparioides</i> Ansiedlung / Ausbreitung von <i>Octodicerias fontanum</i>	-	Verlust von <i>Platyhypnidium riparioides</i> ? Rückgang von <i>Fontinalis antipyretica</i>
+	Rückgang / Verlust von <i>Potamogeton crispus</i>	+	



FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ Felddaten aquatische Makrophyten

Abschnitt Nr.	3-8.1
amtl. Stationierung	23,89 – 24,02
Abschnitt-Länge (m)	130
Kreis	GL / SG
Vegetationstyp	Myriophylliden-Typ (ehemals)

Bezeichnung	<b>oberhalb Balkhauser Kotten – gesamt</b>	
Wassertiefe (m)	0,3-0,6	
Beschattung (%)	5-10	
Fließgeschwindigkeit	schnell	
Substrat	Kies	

Art	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>leitbildkonforme Arten</b>										
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>		■	■	■	■					
<i>Callitriche hamulata</i>	■									
<i>Lemanea fluviatilis</i>					■	■	■	■		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	■	■								
<i>Ranunculus peltatus</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Callitriche stagnalis</i>									■	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Störzeiger</b>										
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	■									
<i>Potamogeton crispus</i>	■	■								
<i>Octodicerias fontanum</i>				■	■	■	■	■	■	■
<b>sonstige Arten</b>										
sonstige Moose	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	■	■				

Bewertungsrelevante Veränderungen	
Gesamtzeitraum	2013 bis 2014
- Totalverlust von <i>Myriophyllum alterniflorum</i> , <i>Pot. perfoliatus</i> (ehemals großer Bestand), <i>Callitriche brutia</i> var. <i>hamulata</i> , <i>Ranunculus p.</i> , Ansiedlung / Ausbreitung von <i>Octodicerias fontanum</i>	- Verlust von <i>Ranunculus p.</i> und <i>Callitriche stagnalis</i>
+ Verlust von Störzeigern <i>P. berchtoldii</i> und <i>P. crispus</i> in Obergrabenlauf, Zeitweiliges Auftreten von <i>Lemanea</i> ,	+ Leichte Zunahme von <i>Fontinalis a.</i>





FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ Felddaten aquatische Makrophyten

<b>Abschnitt Nr.</b>		<b>Bezeichnung</b>	<b>Eulswaag-Wehr – Staubereich + Wehranlage</b>
<b>amtl. Stationierung</b>	33,31 - 33,36	<b>Wassertiefe (m)</b>	0,3 bis > 0,8
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	50	<b>Beschattung (%)</b>	< 5
<b>Kreis</b>	SG / W	<b>Fließgeschwindigkeit</b>	langsam bis reißend
<b>Vegetationstyp</b>		<b>Substrat</b>	Schlamm, Festgestein (Wehr)

Art	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>leitbildkonforme Arten</b>										
<i>Callitriche hamulata</i>	k.A.			■				■	■	
<i>Lemanea fluviatilis</i>	k.A.								■	■
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	k.A.									
<i>Ranunculus peltatus</i>	k.A.		■	■	■					
<i>Platyhypnidium riparioides</i>	k.A.								■	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	k.A.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Callitriche cf. stagnalis</i>	k.A.								■	
<b>Störzeiger</b>										
<i>Potamogeton crispus</i>	k.A.	■	■	■						
<i>Sparganium emersum</i>	k.A.	■	■	■	■					
<i>Elodea nuttallii</i>	k.A.	■		■	■	■				
<i>Octodicerias fontanum</i>	gesamt	k.A.		■	■	■	■	■	■	■
	auf Wehr	k.A.		■	■	■	■	■	■	■

<b>Bewertungsrelevante Veränderungen</b>			
<b>Gesamtzeitraum</b>		<b>2013 bis 2014</b>	
-	Totalverlust von <i>Ranunculus p.</i> , Ansiedlung und Massentwicklung von <i>Octodicerias fontanum</i>	-	Verlust von <i>Callitriche hamulata</i> u. <i>Callitriche stagnalis</i> , Rückgang von <i>Fontinalis</i> ? Rückgang von <i>Lemanea</i> ?
+	Verlust von Störzeigern <i>Potamogeton crispus</i> , <i>Sparganium emersum</i> , <i>Elodea nuttallii</i> , Ansiedlung von <i>Lemanea fluviatilis</i>	+	



FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ Felddaten aquatische Makrophyten

<b>Abschnitt Nr.</b>		<b>Bezeichnung</b>	<b>Eulswaag-Wehr – unterhalb Wehr</b>
<b>amtl. Stationierung</b>	33,24 - 33,31	<b>Wassertiefe (m)</b>	< 0,1 bis > 0,8
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	70	<b>Beschattung (%)</b>	<10
<b>Kreis</b>	SG / W	<b>Fließgeschwindigkeit</b>	schnell bis reißend
<b>Vegetationstyp</b>	Myriophylliden-Typ (ehemals)	<b>Substrat</b>	Kies

Art	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>leitbildkonforme Arten</b>										
<i>Callitriche hamulata</i>	k.A.		■			■		■	■	
<i>Ranunculus peltatus</i>	iii	k.A.	■■■■	■■■■	■■■■	■■■				
	ix	k.A.	■	■	■	■	■			
<i>Fontinalis antipyretica</i>	k.A.	■	■	■			■			
<i>Callitriche stagnalis</i>								■		
<i>Callitriche platycarpa</i>							■			
<b>Störzeiger</b>										
<i>Potamogeton crispus</i>	k.A.									
<i>Sparganium emersum</i>	k.A.									
<i>Elodea nuttallii</i>	k.A.									
<i>Octodicerus fontanum</i>	k.A.			■	■	■	■	■	■	■

Bewertungsrelevante Veränderungen			
Gesamtzeitraum		2012 bis 2013	
-	Totalverlust von <i>Ranunculus p. u. Callitriche brutia var. hamulata</i> Ansiedlung und Massenentwicklung von <i>Octodicerus fontanum</i>	-	Verlust von <i>Callitriche brutia var. hamulata</i>
+		+	Zunahme von <i>Octodicerus fontanum</i> ?



## Anhang

### zu Kap. 3.12 Vertragsnaturschutz Solingen

#### **Beweidungsprotokoll für das NSG Ohligser Heide sowie das NSG Krüdersheide und Göttsche (Fläche 31) für das Jahr 2014**

1.

Charakterisierung: Heidefläche mit Gras- und Ginsterbeständen

Zustand: Mäßig, verbessert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv, Gräser im Norden stärker beweidet

Hinweise und Pflegeempfehlung: Im Norden immer noch viele Gräser, die aber durch die Beweidung zurückgegangen sind. Robinienwurzelbrut beobachten und ggf. mähen.

2.

Charakterisierung: Heidefläche mit hoher Deckung von Calluna unter Beimischung von Glockenheide

Zustand: Gut, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

3.

Charakterisierung: Mäßig feuchte Heidefläche. Die Bereiche mit dichten Flatterbinsen und Reitgrasbeständen wurden im Winter 2010/11 abgeplaggt und entwickeln sich vorteilhaft. Typische Heideflora scheint sich dort zu etablieren.

Zustand: Mäßig, deutlich verbessert

Beweidungsintensität: Mäßig

Hinweise und Pflegeempfehlung: Beobachten der neu abgeplaggtten Bereiche.

4.

Charakterisierung: Feuchte Heidefläche mit Besenheide, Flatterbinse und Schlenken mit Sonnentau im Wechsel

Zustand: Gut, verbessert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

5.

Charakterisierung: Mittelfeuchte Heidefläche mit typischem Arteninventar

Zustand: Gut, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

6a-c

Charakterisierung: Mittelfeuchte Heidefläche mit typischem Arteninventar

Zustand: Gut

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine



7./8.

Charakterisierung: Mittelfeuchte Heidefläche mit typischem Arteninventar. Konnte bislang im Flächenkataster der Vertragsnaturschutzförderung aus förderrechtlichen Gründen nicht berücksichtigt werden (erfolgt voraussichtlich ab 2015). Die Beweidung erfolgte daher in den letzten Jahren durch Eigenmittel der Stadt Solingen

Hinweise und Pflegeempfehlung: Brombeeren und Gehölzkeimlinge wurden bereits manuell entfernt.

9.

Charakterisierung: Heidefläche mit Pfeifengras

Zustand: Mäßig, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

10.

Charakterisierung: Dicht mit Besenheide bestandene, mäßig feuchte Fläche

Zustand: Sehr gut, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

11.

Charakterisierung: Heidefläche mit einzelnen Reitgrasbeständen

Zustand: Mäßig, verbessert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

12.

Charakterisierung: Nasse Heidefläche. Überwiegend Pfeifengras mit einzelnen Flatterbinsen im Wechsel mit Torfmoospolstern in den Senken. Kaum Glockenheide

Zustand: Gut, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Anlage kleiner Plaggungsflächen in den Senken

13a.

Charakterisierung: Mäßig feuchte Heidefläche. Pfeifengras mit Besenheide

Zustand: Gut, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

13b.

Charakterisierung: Nasse Heidefläche mit Wollgras

Zustand: Gut, unverändert

Beweidungsintensität: Schwach, der kleine Gagelbestand wird nicht beweidet

Hinweise und Pflegeempfehlung: Mehrfach Baumpieper verhört.



14.

Charakterisierung: Heidefläche mit dichten Besenheidebeständen aber auch jungen Birken

Zustand: Gut, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Birkenaufwuchs beobachten ggf. manuell nacharbeiten

15.

Charakterisierung: Heidefläche mit Störzeigern wie Landreitgras und Adlerfarn. Besenheide hat sich in den vergangenen Jahren infolge der Beweidung ausgebreitet.

Zustand: Mäßig, teilweise gut, erheblich verbessert

Beweidungsintensität: mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: keine

16.

Charakterisierung: Mäßig feuchte Heidefläche mit viel Besenheide.

Zustand: Sehr gut, unverändert

Beweidungsintensität: mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Ggf. Abplaggen kleiner Teilbereiche zur Initiierung von Keimflächen für Sonnentau, Bärlapp und Schnabelried

17.

Charakterisierung: Heidefläche mit dichten, mittelalten Besenheidebeständen

Zustand: Gut, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Einzelne Kleinflächen abplaggen zur Schaffung neuer Standorte für Rohbodenpioniere

18.

Charakterisierung: Heidefläche mit viel Pfeifengras aber auch Besenheide

Zustand: Mäßig, verbessert

Beweidungsintensität: Schwach (zur Förderung von Besenheide)

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

19.

Charakterisierung: Junge, eher trockene Heidefläche

Zustand: Mäßig, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

20.

Charakterisierung: Kleinflächige, nasse Heidefläche

Zustand: Mäßig, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine



21.

Charakterisierung: Feucht-nasse Heidefläche . Stark durch Pfeifengras und Gagelbestände dominiert. Hütetechnisch schwer zu beweiden.

Zustand: Gut, unverändert

Beweidungsintensität: Nach Möglichkeit intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Manuelle Beseitigung junger Gehölze

22.

Charakterisierung: Großflächige Pfeifengrasfeuchtheide mit bultigen Pfeifengrashorsten. Wird erst seit 2008 beweidet.

Zustand: Gut, unverändert

Beweidungsintensität: Intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Junggehölze beobachten ggf. manuell entfernen.

23.

Charakterisierung: Pfeifengrasfeuchtheide ähnlich Fläche 22

Zustand: Mäßig, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

24.

Charakterisierung: Feuchte Heidefläche. Der Flächenanteil von Besenheide nimmt im Osten infolge der Beweidung zu. Im westlichen Abschnitt viel Flatterbinse, stellenweise Adlerfarn. Die nordöstlich angrenzende Sandfläche wurde 2012 von jungen Kiefern manuell freigestellt.

Zustand: Mäßig, verbessert

Beweidungsintensität: Intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Ggf. Bereiche mit Störzeigern abplaggen.

25.

Charakterisierung: Offene aber in Teilen vergraste Heidefläche

Zustand: Mäßig, verbessert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

26a

Charakterisierung: Die bereits in den 1980er Jahren freigestellte Heidefläche wurde vor wenigen Jahren infolge Vergreisung der Heide neu abgeplaggt, seither gute Entwicklung.

Zustand: Mäßig-gut, verbessert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

26b

Charakterisierung: Die bereits in den 1980er Jahren freigestellte Heidefläche wurde vor kurzem infolge Vergreisung der Heide neu abgeplaggt, seither gute Entwicklung.

Zustand: Mäßig-gut, verbessert

Beweidungsintensität: mäßig

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine



27.

Charakterisierung: Pfeifengrasfeuchtheide mit nördlich angrenzendem Gagelgebüsch und Stillgewässer am Westrand, Sumpfschreckenvorkommen.

Zustand: Mäßig, unverändert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv.

Hinweise und Pflegeempfehlung: Keine

28.

Charakterisierung: Mäßig feuchte Heidefläche mit Königsfarnvorkommen (ausgezäunt)

Zustand: Mäßig, verbessert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Entfernen einiger Birkenüberhälter

29.

Charakterisierung: Trockenheide, stellenweise viel Drahtschmiele

Zustand: Gut, verbessert

Beweidungsintensität: Mäßig intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Eine der wenigen Trockenheideflächen in der Ohligser Heide. Potentielles Zauneidechsenhabitat. Anlage kleiner Totholzhaufen als Versteckmöglichkeit. Entnahme von 1-2 Eichenüberhältern (im Norden am Weg), da dort für typ. Arten der Trockenheide die Flächen zu schattig ist.

30.

Charakterisierung: Mesotrophes, frisch-feuchtes Grünland. Der Standort der Herbstzeitlosen wird vom Waldrand zunehmend beschattet. Herbstzeitlosen kümmern.

Zustand: Mäßig.

Beweidungsintensität: Intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Waldrandpflege im Osten der Fläche! Zur verbesserten Besonnung entfernen einiger der dortigen Randbäume und von in die Fläche ragenden Ästen Prüfen ob ggf. auch Nährstoffmangel Grund für die kümmernden Herbstzeitlosen ist (Bodenprobe nehmen und ggf. kleinflächige, standortangepasste Düngung durchführen?).

31.

Fläche NSG Krüdersheide und Götsche :

Charakterisierung: Feuchtheidefläche. 2009 freigestellt und abgeplaggt. 2013 erstmals beweidet. Gehölze wurden im Winter 2013/2014 manuell entfernt. Viel Reitgras.

Zustand: Mäßig.

Beweidungsintensität: Intensiv

Hinweise und Pflegeempfehlung: Die Beweidung hat schon im ersten Jahr gewisse Erfolge gezeigt (Verbiss von Gehölzen und Reitgras). Allerdings wird wohl das manuelle Nacharbeiten von Gehölzen in den nächsten Jahren ggf. wiederholt werden müssen.



Anhang

Zu Kap. 6.1 NSG „Panzertal“

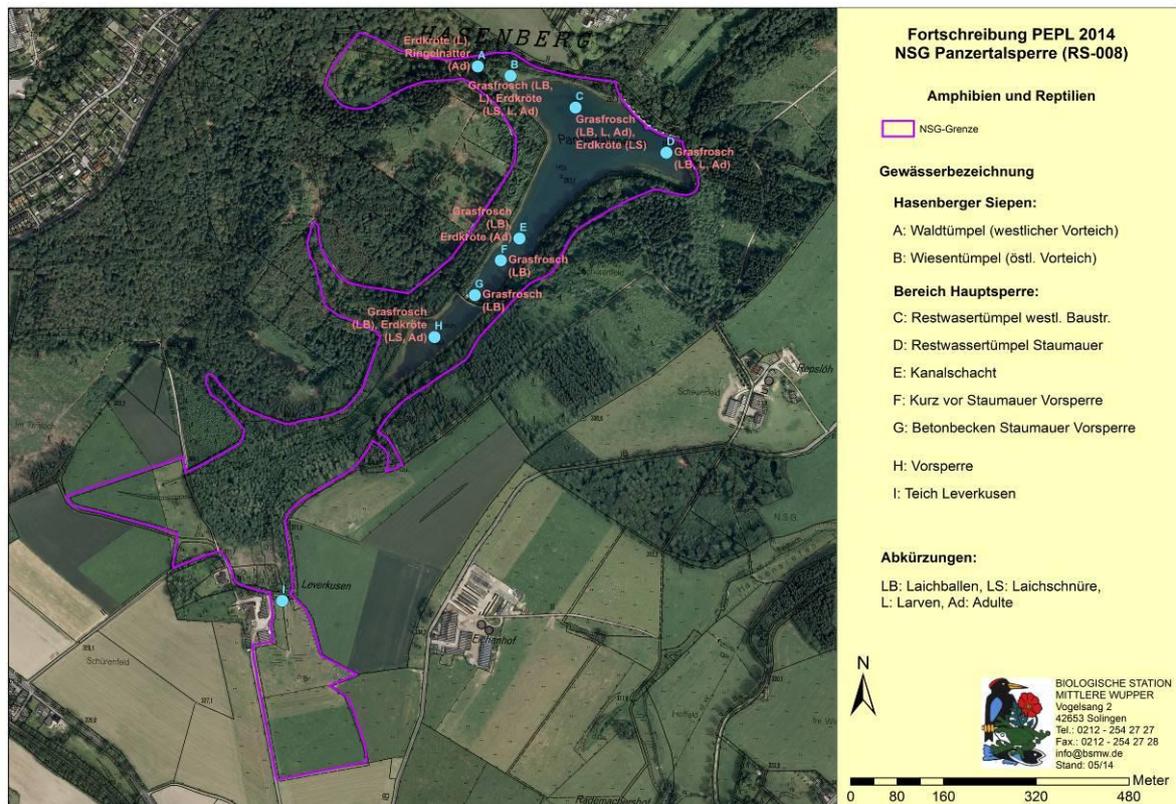


Abb. 97: Karte Amphibien und Reptilienarten im NSG Panzertalsperre in Remscheid/Gewässer



Anhang

zu Kap. 8 Wald-MAKO für das FFH-Gebiet  
 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“

**Biotop-Baum-Kartierung**

Datum:

Bearbeiter:

<b>Baumnummer:</b>				
<b>GK-Position:</b>				
<b>Biotopbaum-Typ:</b>				
Horstbaum				
Höhlenbaum				
Uraltbaum (>100cm BHD)				
mit Pilzbefall (z.B. Konsolen)				
mit Verletzungen, sich lösende Rinde				
ausgebrochenem Zwiesel				
viel Totholz in Krone				
Moos- Efeu- Waldrebenbewuchs				
markante Wuchsform				
krank oder absterbend				
mit Rissbildung				
Totholz				
<b>Baumart:</b>				
Diese Arten werden erfasst: Buche, Eiche, Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Rot-Eiche, Edel-Kastanie, Linde, RoßKastanie, Hainbuche, Birke, Rot-Erle, Bergahorn, Spitzahorn, Robinie, Kirsche, Eberesche, Pappel, Salweide, Silberweide, Kiefer, Douglasie, Fichte, Lärche				
<b>Totholztypen - Biotopbaum Position</b>				
stehendes				
schräg aufliegend				
liegendes größtenteils Bodenkontakt				
Wurzelteller				
gefällt				
<b>BHD</b>				
Angabe in cm, auf 5 cm genau				
<b>Baumhöhe/Stammlänge bei Totholz</b>				
1 = < 2 m, 2 = 5-10 m, 3 = 10-20 m, 4 = > 20 m)				
<b>Baumhöhlen - Typ</b>				
Spechthöhle < 5 cm				
Spechthöhle > 5 cm				
Spechthöhle > 10 cm				
Faulhöhle < 5 cm				
Faulhöhle > 5 cm				
Faulhöhle > 10 cm				
Spalthöhle				
Rindentasche				
Stammfußhöhle				
Hohler Stamm				
<b>Baumhöhlen - Anzahl:</b>				
> 10 Höhlen /Quartiere				
5 bis 10 Höhlen				
2 bis 5 Höhlen				
1 Höhle				
keine Höhle				
<b>Verkehrssicherungspflicht:</b>				
vorrangig zu berücksichtigen				
eventuell zu berücksichtigen				
nebensächlich				
<b>Bemerkungen</b>				
Bemerkungen individuell eintragen: Vogelarten als Höhlen- oder Horstbewohner, potentielles Fledermaushabitat, extrem schräger Wuchs, genaue Höhe des Baumstumpfs, ungewöhnlicher Moosbewuchs, Efeu,...				
<b>Markierung</b>				
ja				

Abbildung 98: Tabelle zur Aufnahme von Biotopbäumen im Rahmen des Modellprojektes zum Wald-MAKO (gekürzt auf Hauptparameter). Die Felder sind in den meisten Feldern durch Ankreuzen, oder – wo angegeben – durch Zahlenwerte oder Kurztext zu füllen.



**Abbildung 99: Klassischer, höhlenreicher Biotopbaum (Buche) mit Pilzkonsolen. Die Markierung wurde in Absprache mit den Kommunalforstämtern Solingen und Remscheid vorgenommen (Foto: SG-Wüstenhof, 3. April 2014, T. KRÜGER).**



# Anhang

## Biootypen – Codierung

BIOOPTYPENSCHLÜSSEL

AA0 - Buchenwald
AA1 - Eichen-Buchenwald
AA2 - Buchenwald mit Edellaubhölzern
AA3 - Buchenwald mit gebietsfremden Laubhölzern
AA4 - Buchenmischwald mit Nadelhölzern
AA5 - Orchideen-Buchenwald
AA6 - Zahnwurz-Buchenwald
AA7 - Buchenwald auf Schluchtwaldstandort
AB0 - Eichenwald
AB1 - Buchen-Eichenwald
AB2 - Birken-Eichenwald
AB3 - Eichenmischwald mit Edellaubhölzern
AB4 - Eichenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern
AB5 - Eichenmischwald mit Nadelhölzern
AB6 - Wärmeliebender Eichenwald
AB7 - Eichen-Auwald
AB8 - Eichen-Schlucht- bzw. Hangschuttwald
AB9 - Hainbuchen-Eichenwald
AC0 - Erlenwald
AC1 - Erlenmischwald mit einheimischen Laubhölzern
AC2 - Erlenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern
AC3 - Erlenmischwald mit Nadelhölzern
AC4 - Erlen-Bruchwald
AC5 - Bachbegleitender Erlenwald
AD0 - Birkenwald
AD1 - Eichen-Birkenwald
AD2 - Birkenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern
AD3 - Birkenmischwald mit Nadelhölzern
AD4 - Birken-Bruchwald
AD5 - Birken-Moorwald
AE0 - Weidenwald
AE1 - Weidenmischwald
AE2 - Weiden-Auwald
AE3 - Weiden-Bruchwald
AF0 - Pappelwald
AF1 - Pappelmischwald
AF2 - Pappel auf Auenstandort
AF3 - Pappelwald auf Bruchwaldstandort
AF4 - Erlen-Pappelwald
AG0 - Wald aus einer seltenen einheimischen Laubbaumart
AG1 - Laubmischwald aus mehreren seltenen einh. Laubbaumarten
AH0 - Wald aus einer seltenen gebietsfremden Laubbaumart
AH1 - Laubmischwald aus mehreren seltenen gebietsfr. Laubbaumarten

AJ0 - Fichtenwald
AJ1 - Fichtenmischwald mit einheimischen Laubhölzern
AJ2 - Fichtenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern
AJ3 - Fichtenmischwald mit Nadelhölzern
AJ4 - Fichtenmischwald mit Laub- und Nadelhölzern
AK0 - Kieferwald
AK1 - Kiefermischwald mit einheimischen Laubhölzern
AK2 - Kiefermischwald mit gebietsfremden Laubhölzern
AK3 - Kiefermischwald mit Nadelhölzern
AK4 - Kiefern-Moorwald
AK5 - Kiefermischwald mit Laub- und Nadelhölzern
AL0 - Wald aus seltenen Baumarten
AM0 - Eschenwald
AM1 - Eschenmischwald
AM2 - Bachbegleitender Eschenwald
AM3 - Eschenwald auf Auenstandort
AM4 - Eschen-Schlucht- bzw. Hangschluchtwald
AN0 - Robinienwald
AN1 - Robinienmischwald
AO0 - Roteichenwald
AO1 - Roteichenmischwald
AP0 - Ulmenwald
AP1 - Ulmenmischwald auf Auenstandort
AP2 - Sommerlinden-Ulmen-Hangschuttwald
AQ0 - Hainbuchenwald
AQ1 - Eichen-Hainbuchenwald
AQ2 - Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald
AR0 - Ahornwald
AR1 - Ahornmischwald
AR2 - Ahorn-Schlucht- bzw. Hangschuttwald
AS0 - Lärchenwald
AS1 - Lärchenmischwald
AT0 - Schlagflur
AT1 - Kahlschlagfläche
AT2 - Windwurffläche
AU0 - Aufforstung
AU1 - Wald
AU2 - Vorwald
AV0 - Waldrand
AV1 - Waldmantel
BA0 - Feldgehölz
BA1 - Feldgehölz aus einheimischen Baumarten
BA2 - Feldgehölz aus gebietsfremden Baumarten
BB0 - Gebüsch
BB1 - Gebüschstreifen

BD0 - Hecke
BD1 - Wallhecke
BD2 - ebenerdige Hecke
BD3 - Gehölzstreifen
BD4 - Böschunghecke
BD5 - Schnitthecke
BE0 - Ufergehölz
BE1 - Weiden-Ufergebüsch
BE2 - Erlen-Ufergehölz
BF0 - Baumgruppe, Baumreihe
BF1 - Baumreihe
BF2 - Baumgruppe
BF3 - Einzelbaum
BG0 - Kopfbaumgruppe, Kopfbaumreihe
BG1 - Kopfbaumreihe
BG2 - Kopfbaumgruppe
BG3 - Kopfbaum
BH0 - Allee
BJ0 - Siedlungsgehölz
BL0 - Totholz
BL1 - starkes Totholz, stehen
BL2 - starkes Totholz, liegend
BL3 - schwaches Totholz, stehend
BL4 - schwaches Totholz, liegend
BM0 - Erstaufforstung landwirtschaftlicher Flächen
BM1 - Erstaufforstung landw. Fl. mit Nadelbäumen
BM2 - Erstaufforstung landw. Fl. mit Laubbäumen
BM3 - Erstaufforstung landw. Fl. mit Nadel- u. Laubbäumen
CA0 - Hochmoor, Übergangsmoor
CA1 - Hochmoor-Torfmoos bzw. Binsenaspekt
CA2 - Hochmoor-Feuchtheideaspekt
CA3 - Übergangs-, Zwischenmoor, Quellmoor
CA4 - Hochmoordegenerationsstadium
CA5 - H-/Ümoor-Regenerationsfl. außerh. von Torfstichen
CB0 - Torfstich
CB1 - Torfstich mit Moorregenerationsfläche
CC0 - Kleinseggenried, Binsensumpf
CC1 - Bodensaures Kleinseggenried
CC2 - Kalk-Kleinseggenried
CC3 - Bodensaurer Binsensumpf
CC4 - Kalk-Binsensumpf
CD0 - Großseggenried
CD1 - Rasen-Großseggenried
CD2 - Bullen-Großseggenried
CF0 - Röhrichtbestand



# JAHRESBERICHT 2014

## BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER

CF1 - Röhrichtbestand niedrigwüchsiger Arten
CF2 - Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten
CF3 - Schneideröhricht
CF4 - Bachröhricht
DA0 - Trockene Heide
DA1 - Calluna-Heide
DA2 - Degenerierte Calluna-Heide
DA3 - Besenginster-Heide
DA4 - Wacholder-Heide
DA5 - Bergheide-Bereenstrauchheide
DA6 - Lineare trockene Heideelemente
DB0 - Feuchtheide
DB1 - Zwergstrauch-Feuchtheide
DB2 - Pfeifengras-Feuchtheide
DC0 - Sandmagerrasen, Silikatrockenrasen
DC1 - Sukkulenterreicher Silikatrockenrasen
DC2 - Silbergrasflur
DC3 - Straussgrasrasen
DD0 - Kalkhalbtrockenrasen, Kalkmagerrasen
DD1 - Enzian-Schillergrasrasen
DD2 - Trespen-Halbtrockenrasen
DD3 - Wacholder-Kalkhalbtrockenrasen
DE0 - Schwermetallrasen
DF0 - Borstgrasrasen
EA0 - Fettwiese
EA1 - Glatthaferwiese
EA2 - Goldhaferwiese
EA3 - Fettwiese, Neueinsaat
EB0 - Fettweide
EB1 - Fettweide, Neueinsaat
EC0 - Nass- und Feuchtgrünland
EC1 - Nass- und Feuchtwiese
EC2 - Nass- und Feuchtweide
EC3 - basenreiche Pfeifengraswiese
EC4 - basenarme Pfeifengraswiese
EC5 - Flutrasen
ED0 - Magergrünland
ED1 - Magerwiese
ED2 - Magerweide
EE0 - Grünlandbrache
EE1 - Brachgefallene Fettwiese
EE2 - Brachgefallene Fettweide
EE3 - Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland
EE4 - Brachgefallenes Magergrünland
EF0 - Salzrasen

FA0 - See
FB0 - Weiher (stetig)
FC0 - Altarm, Altwasser
FC1 - Altarm (angebunden)
FC2 - Altwasser (abgebunden)
FC3 - Altarm (angebunden, nicht durchströmt)
FC4 - Altarm (angebunden, durchströmt)
FC5 - Auenkolk
FD0 - stehendes Kleingewässer
FD1 - Tümpel (periodisch)
FD2 - Blänke
FD3 - Lache
FD4 - Bombentrichter
FE0 - Heideweiher, Moorblänke
FE1 - Heideweiher
FE2 - Moorblänke
FF0 - Teich
FF1 - Parkteich, Zierteich, Gräfte
FF2 - Fischteich, Nutzteich
FF3 - Mühlenteich
FF4 - Löschteich
FF5 - Naturschutzteich
FG0 - Abbrugungsgewässer
FH0 - Staugewässer
FH1 - Stausee, Talsperre, Vorbecken
FH2 - Fluss-, Bachstau
FH3 - Quellstau
FJ0 - Absatzbecken, Rieselfeld
FK0 - Quelle, Quellbereich
FK1 - Grundquelle
FK2 - Sicker-, Sumpff Quelle
FK3 - Sturzquelle
FL0 - Wasserfall, Stromschnelle, Bachschwinde
FL1 - Wasserfall
FL2 - Stromschnelle
FL3 - Bachschwinde
FM0 - Bach
FM1 - Bachoberlauf im Mittelgebirge
FM2 - Bachmittellauf im Mittelgebirge
FM3 - Bachunterlauf im Mittelgebirge
FM4 - Quellbach
FM5 - Tieflandbach

FN0 - Graben
FN1 - Graben mit intakter Fließgewässervegetation
FN2 - Graben mit intakter Stillgewässervegetation
FN3 - Graben mit extensiver Instandhaltung
FN4 - Graben mit intensiver Instandhaltung
FN5 - Graben überwiegend verbaut oder verrohrt
FO0 - Fluss
FO1 - Mittelgebirgsfluss
FO2 - Tieflandfluss
FP0 - Kanal
FR0 - Bergsenkungsgewässer
FS0 - Rückhaltebecken
FT0 - Hafen
FT1 - Industrie
FT2 - Sporthafen
GA0 - Natürliche Felswand, -klippe, Natürlicher Fels
GA1 - Natürliche Felswand, -klippe, Kalkfels
GA2 - Natürliche Felswand, -klippe, Silikatfels
GA3 - Sekundäre Felswand, -klippe, Kalkfels
GA4 - Sekundäre Felswand, -klippe, Silikatfels
GB0 - Natürliche Blockschutthalde
GB1 - Natürliche Kalk-Blockschutthalde
GB2 - Natürliche Silikat-Blockschutthalde
GB3 - Sekundäre Kalk-Blockschutthalde
GB4 - Sekundäre Silikat-Blockschutthalde
GC0 - Steinbruch
GC1 - Kalksteinbruch
GC2 - Silikatsteinbruch
GC3 - Basaltsteinbruch
GD0 - Lockergesteinsabgrabung
GD1 - Sand-, Kiesabgrabung
GD2 - Lehm-, Tonabgrabung
GE0 - Höhlen und Stollen
GE1 - Höhle
GE2 - Stollen
GF0 - Vegetationsarmen oder -freie Bereiche
GF1 - Vegetationsarme Kies- und Schotterflächen
GF2 - Vegetationsarme Sandflächen
GF3 - Vegetationsarme Löss- und Lehmflächen
GF4 - Vegetationsarme Sand- und Kiesbänke
GG0 - Sand-, Lösswand
GG1 - Sandwand
GG2 - Löss-, Lehmwand

HA0 - Acker
HA2 - Wildacker
HA3 - Sand-, Silikatacker
HA4 - Kalkacker
HA5 - Lössacker, lockerer Lehacker
HA6 - Schwerer Lehm-, Tonacker
HA7 - Acker auf Torf oder Altmoor
HA8 - Feldfutterbau
HB0 - Ackerbrache
HC0 - Rain, Straßenrand
HC1 - Ackerrain
HC2 - Grünlandrain
HC3 - Straßenrand
HD0 - Gleisanlage
HD1 - Sammel-, Verschiebe-, Güterbahnhof
HD2 - Personenbahnhof
HD3 - Gleisbereich
HD9 - Brachfläche der Gleisanlagen, Bahngelände
HE0 - Deich
HE1 - Deich aus erdigem Material
HE2 - Deich aus steinigem Material
HF0 - Halde, Aufschüttung
HF1 - Bergehalde
HF2 - Deponie, Aufschüttung
HF3 - Deponie, Verfüllung
HG0 - Hohlweg
HG1 - Lösshohlweg
HG2 - Sandhohlweg
HH0 - Böschung
HH1 - Straßenböschung, Einschnitt
HH2 - Straßenböschung, Damm
HH3 - Bahnböschung, Einschnitt
HH4 - Bahnböschung, Damm
HH5 - Kanalböschung, Einschnitt
HH6 - Kanalböschung, Damm
HH7 - Fließgewässerprofilböschung
HJ0 - Garten, Baumschule
HJ1 - Ziergarten
HJ2 - Nutzgarten
HJ3 - Bauerngarten
HJ4 - Gartenbrache
HJ5 - Gartenbaubetrieb
HJ6 - Baumschule
HJ7 - Weihnachtsbaumkultur



HW0	- Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsbrache
HW1	- Brachfläche des Innenstadtbereichs
HW2	- Brachfläche der Wohnbebauung
HW3	- Brachfläche der dörflichen Bebauung
HW4	- Industrielle Brachfläche
HW5	- Gewerbliche Brachfläche
HW6	- Verkehrsbrache, ohne Brachen der Bahngelände
HW7	- Brachfläche der technischen Ver- und Entsorgungsanlagen
HX0	- Staudamm
HX1	- Staudamm aus erdigem Material
HX2	- Staudamm aus steinigem Material
KA0	- Feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur
KA1	- Ruderaler feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur
KA2	- Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur
KA3	- Waldbegleitender feuchter Innensaum bzw. Hochstaudenflur
KA4	- Waldbegleitender feuchter Außensaum bzw. Hochstaudenflur
KB0	- Trockener Saum bzw. Hochstaudenflur
KB1	- Ruderaler trockener Saum bzw. Hochstaudenflur
KB2	- Gewässerbegleitender trockener Saum bzw. Hochstaudenflur
KB3	- Waldbegleitender trockener Innensaum bzw. Hochstaudenflur
KB4	- Waldbegleitender trockener Außensaum bzw. Hochstaudenflur
LA0	- Feuchter Anuellenflur
LA1	- Trockener Anuellenflur
LB0	- Hochstaudenflur
LB1	- Feuchter Hochstaudenflur, flächenhaft
LB2	- Trockener Hochstaudenflur, flächenhaft
LB3	- Neophytenflur
SA0	- Gemischte Baufläche-Kerngebiete
SA1	- Innenstadt
SA2	- Altstadt
SA3	- Dorfkern
SB0	- Gemischte Baufläche, Wohnfläche
SB1	- Mehrstöckige Wohnbebauung
SB2	- Einzel- und Reihenhausbauung
SB3	- Villen mit parkartigen Gärten
SB4	- Dörfliche Siedlungsfläche
SC0	- Gewerbe- und Industrieflächen
SC1	- Fabrikanlage, Werksanlage
SC2	- Gewerbe, Lager
SC3	- Ausstellungs-, Messegelände
SC4	- Bergbaubetrieb
SD0	- Öffentliche Gebäude mit Freiflächen
SD1	- Schule, Kindergarten
SD2	- Kirche
SD3	- Klinik
SD4	- Schützenhalle

HK0	- Obstgarten, Obstwiese, Obstweide
HK1	- Obstgarten
HK2	- Obstwiese, Streuobstwiese
HK3	- Obstweide
HK9	- Obstgarten-, Obstwiesenbrache
HL0	- Weinberg
HL1	- Bewirtschafteter Weinberg
HL2	- Trockenmauer der Weinberge
HL9	- Weinbergsbrache
HM0	- Park, Grünanlage
HM1	- Strukturreicher Park mit altem Baumbestand
HM2	- Strukturarmer Park ohne alten Baumbestand
HM3	- Strukturarme Grünanlage, Baumbestand nahezu fehlend
HM4	- Trirrasen
HM9	- Brachfläche der Grünanlagen
HN0	- Gebäude, Mauerwerk, Ruine
HN1	- Gebäude
HN2	- Mauer
HN3	- Ruine
HO0	- Tunnel
HR0	- Friedhof
HR1	- Alter Friedhof, Parkfriedhof, mit altem Baumbestand
HR2	- Junger Friedhof, Heckenfriedhof, Zierfriedhof
HR3	- Waldfriedhof
HR9	- Brachfläche der Friedhöfe
HS0	- Kleingartenanlage
HS1	- Intensiv genutzte, strukturarme Kleingartenanlage
HS2	- Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt
HS9	- Brachfläche der Kleingartenanlagen
HT0	- Hofplatz
HT1	- Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad
HT2	- Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad
HT3	- Lagerplatz, unversiegelt
HT4	- Lagerplatz, versiegelt
HU0	- Sport- und Erholungsanlage
HU1	- Sport- und Erholungsanlage mit hohem Versiegelungsgrad
HU2	- Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad
HU9	- Brachfläche der Sport- und Erholungsanlagen
HV0	- Großparkplatz
HV1	- Großparkplatz mit hohem Versiegelungsgrad
HV2	- Großparkplatz mit geringem Versiegelungsgrad

SE0	- Ver- und Entsorgungsanlage
SE1	- Wasserwerk
SE2	- Kraftwerk, Heizwerk
SE3	- Umspannstation
SE4	- Trafotürme
SE5	- Windrad
SE6	- Strommast (Metallgitter)
SE7	- Strommast (Holz)
SE8	- Kläranlage
SE9	- Abfallbehandlungsanlage
VA0	- Verkehrsstraßen
VA1	- Autobahn
VA2	- Bundes-, Landes-, Kreisstraßen
VA3	- Gemeindestraßen
VB0	- Wirtschaftswege
VB1	- Feldweg, befestigt
VB2	- Feldweg, unbefestigt
VB3	- Forststraße
VB4	- Waldweg
WA1	- Flesnase, Felsrippe, Felsblock
WA2	- Lesesteinwall, Lesesteinhaufen
WA3	- Hochsitz
WA4	- Wildfütterungsanlage
WA5	- Futtermiete, Strohlager
WA6	- Misthaufen
WA7	- ausgerangiertes Ackergerät
WA8	- Bildstock, Wegkreuz
WA9	- künstliche Sitzstände für Greife
WB1	- Felscheune, Schuppen
WB2	- Viehstall in Einzellage
WB3	- Weideunterstand



BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER  
 Vogelsberg 2 · 42699 Solingen  
 Tel.: 02125-42727  
 Fax: 02125-42728  
 Email: info@bsmw.de  
 Stand: 04/2004

