



Biologische Station  
Mittlere Wupper



Jahresbericht 2006

REMSCHIED • SOLINGEN • WUPPERTAL



© Biologische Station Mittlere Wupper, Juni 2007  
42653 Solingen, Vogelsang 2  
Fon: 0212 – 2542727  
Fax: 0212 – 2542728  
E-mail: [info@bsmw.de](mailto:info@bsmw.de)  
[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.

Foto Titelseite: Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*), Dörpetal, Remscheid, August 2006



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Remscheid</b> .....	<b>8</b>
2.1	Pflegekonzept NSG Dörpetal und Seitentäler .....	8
2.2	Maßnahmenkonzept NSG „Oelingrather und Grunder Bachtal“ .....	11
2.3	Voruntersuchung NSG Kleeachtal.....	14
2.4	Pflegekonzept NSG „Hammertal“ und .....	21
	NSG „Eschachtal“ .....	21
2.5	Weitere Arbeitsfelder .....	30
<b>3</b>	<b>SOLINGEN</b> .....	<b>44</b>
3.1	FFH-Gebiet DE-4808-301 .....	44
	„Wupper von Leverkusen bis Solingen“ .....	44
3.2	FFH-Gebiet DE-4807-303 „Ohligser Heide“ .....	79
3.3	LB Oberes Ittertal .....	86
3.3	LB Oberes Ittertal .....	86
3.4	Monitoring der Mahdflächen im unteren Sengachtal .....	93
3.5	Monitoring Baverter Bachtal / Mittleres Ittertal.....	115
3.6	Weitere Arbeitsfelder .....	129
	<b>WUPPERTAL</b> .....	<b>139</b>
4.1	Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Hager Bach“ und NSG „Hohenhager Bach“ .....	139
4.2	NSG Morsbach und Rheinbach.....	139
4.2	NSG Morsbach und Rheinbach.....	140
4.3	ARGE-Projekte „JobNatur 100+“ .....	161
4.3	ARGE-Projekte „JobNatur 100+“ .....	162
<b>5</b>	<b>STÄDTEDREIECK</b> .....	<b>168</b>
5.1	Obstwiesenförderung .....	168
5.2	Förderung des Regionalvermarktungssystems .....	180
	„bergisch pur“ und Beratung der Landwirtschaft.....	180
5.3	Öffentlichkeitsarbeit und Dokumentation.....	182
<b>6</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>187</b>



# 1 EINLEITUNG

Auch 2006 war der Zeitplan der Biologischen Station Mittlere Wupper durch die Arbeit an einem ganzen Bündel naturschutzfachlicher Themen und Projekte geprägt. Grundlage hierfür ist der von den Räten der Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal beschlossene und von der Bezirksregierung Düsseldorf bewilligte Betreuungsvertrag für die Jahre 2004 bis 2007. Dieser sieht ein jährliches Leistungsvolumen in Höhe von 2875 Stunden vor, der zu gleichen Teilen in den drei Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal zu erbringen ist.

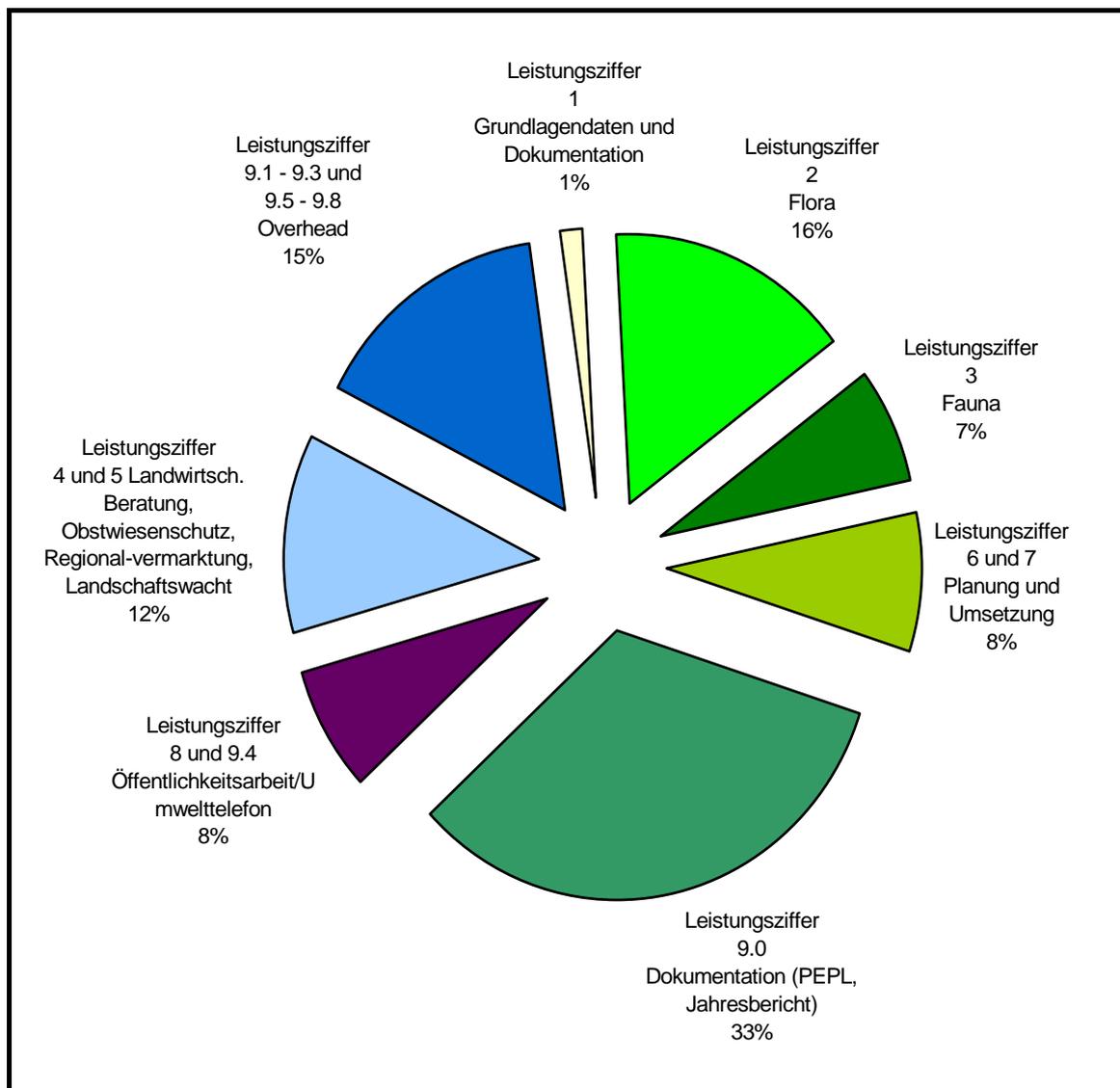
Im Rahmen der Verabschiedung des Landeshaushaltes wurde jedoch im laufenden Jahr 2006 eine Mittelkürzung von 15,2 % für die Biologischen Stationen in NRW vorgenommen. In der Folge wurde auch der Landeszuschuss für die Arbeit der Biologischen Station Mittlere Wupper entsprechend gekürzt, was gleichzeitig eine Reduzierung des Leistungsvolumens um 348 Stunden auf 2527 Jahresstunden zur Folge hatte. Die hieraus resultierenden Kürzungen im laufenden Arbeitsprogramm gingen von der Prämisse aus, dass bereits begonnenen Gebietskartierungen nicht abgebrochen sondern in fachlich notwendigem Umfang voll in der laufenden Vegetationsperiode 2006 durchgeführt werden sollten. Im Gegenzug wurde die Fertigstellung von Berichten, naturschutzfachlichen Stellungnahmen sowie Pflege- und Entwicklungsplänen auf das Vertragsjahr 2007 verlagert. Die finanziellen Mindereinnahmen konnte der Trägerverein der Biologischen Station 2006 noch über Rücklagen abdecken. Als weitere Konsequenz erfolgte eine Anpassung der Arbeitsverträge der vier hauptamtlichen Mitarbeiter sowie eine Stellenreduzierung. Der Personalbestand der Biologischen Station umfasst somit ab dem 1.01.2007 vier hauptamtliche Teilzeitkräfte verteilt auf 2,25 Stellen.

Trotz dieser erschwerten finanziellen und planerischen Rahmenbedingungen konnten dennoch 2006 die floristischen und faunistischen Untersuchungen in mehreren Schutzgebieten abgeschlossen werden, so zum Beispiel in den Remscheider Naturschutzgebieten „Hammertal“ und „Eschbachtal“ oder dem Wuppertaler Naturschutzgebiet „Morsbach und Rheinbach“. Auch die Fortschreibung der Biotoptypenkartierung und der Pflege- und Entwicklungsplanung für das Solinger FFH-Gebiet DE-4807-303 „Ohligser Heide“ konnte bearbeitet und abgeschlossen werden. Neben dem Abschluss des umfangreichen in intensiver Abstimmung mit der Stadt Wuppertal erstellten Pflege- und Entwicklungsplanes für das NSG „Hardenberger Bachtal – Teilgebiet Ötersbach“ spielte aber auch der Streuobstwiesenschutz wieder eine bedeutende Rolle im Arbeitsprogramm. Ein erneuter Höhepunkt des unter Federführung der Biologischen Station agierenden „Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck“ stellte die Durchführung des überaus erfolgreichen dritten Obstwiesenfestes in Wuppertal dar, das bei bestem Wetter von geschätzten 5000 Besucherinnen und Besuchern aus dem Bergischen Städtedreieck besucht wurde. Der erneute Erfolg lag zu einem ganz erheblichen Teil im großen Engagement zahlreicher Ehrenamtlicher des „Arbeitskreis Obstwiesen Bergisches Städtedreieck“ begründet. Als Mitglied des Arbeitskreises möchten wir uns an dieser Stelle für diesen Einsatz herzlich bedanken.

Im Rahmen der kreisübergreifende Arbeit für das Bergische Städtedreieck konnten die hauptamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (inkl. Honorarkräfte) der Bio-



logischen Station Mittlere Wupper 3819 Arbeitsstunden nachweisen. Damit liegt die Arbeitsleistung mit 51 % sehr deutlich über dem vertraglich und finanziell abgesicherten Stundensoll von 2875 Stunden. Hinzu kommen 1684 Arbeitsstunden die durch Praktikantinnen und Praktikanten im Rahmen von Projektarbeiten der Biologischen Station für den Naturschutz erbracht wurden. Nicht berücksichtigt sind dabei die teilweise erheblichen Leistungen ehrenamtlicher Naturschützer. Neben der Sammlung floristischer und faunistischer Daten erweiterten und bereicherten sie insbesondere das Programm zur öffentlichen Vermittlung naturkundlicher Themen im Rahmen der gemeinsame Durchführung von Vorträgen, Exkursionen und Pflegeeinsätzen.



**Abb. 1: Arbeitsleistungen hauptamtlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Biologischen Station Mittlere Wupper für das Jahr 2006 in Prozent**

Die Dokumentation der Projektarbeiten erfolgt erneut in zwei Versionen: Die Langfassung dokumentiert detailliert die Arbeit der Biologischen Station Mittlere Wupper und wird an die Vertragspartner Remscheid, Solingen und Wuppertal und den Fördermittelgeber, das Land NRW, vertreten durch die Bezirksregierung Düsseldorf in gedruckter Form versandt. Für die interessierte Fachöffentlichkeit wird der Jahres-



bericht ins Internet gestellt und ist ab Sommer 2007 unter [www.bsmw.de](http://www.bsmw.de) als PDF-Datei herunterladbar.

Mit einer Auflage von 500 Stück wird in gedruckter Form eine Kurzfassung des Jahresberichtes erstellt und einem breiten Verteiler aus Politik, Verwaltung, Biologischen Stationen, ehrenamtlichem Naturschutz u.a. zur Verfügung gestellt.

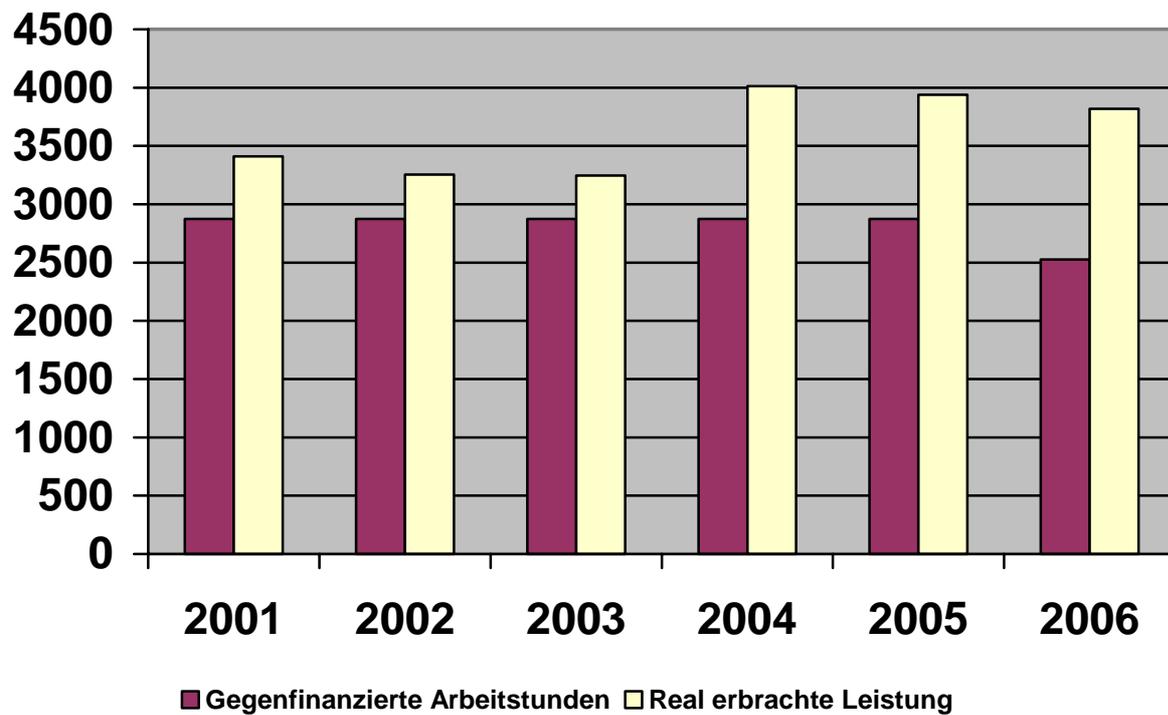


Abb. 2: Vergleich der über den Betreuungsvertrag finanzierten Arbeitsstunden mit den real von den hauptamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern geleisteten Arbeitsstunden

Zur Fertigstellung des vorliegenden Jahresberichtes trugen in alphabetischer Reihenfolge Herr Dr. rer. nat. Jan Boomers, Frau Dipl. Biol. Pia Kamberg, Herr Dipl. Biol. Thomas Krüger, Herr Dipl. Ökol. Frank Sonnenburg bei. Wie in den vergangenen Jahren führte Dipl.-Ing. Landespflege (FH) Ralf Badtke in bewährter Weise die Koordination und Effizienzkontrolle des kreisübergreifenden Schafbeweidungsprojektes durch.

Bedanken möchten wir uns für die erneut gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Stadtamtes 67 „Landschaft, Grünflächen und Friedhöfe“ der Stadt Remscheid, des Stadtdienstes Natur und Umwelt der Stadt Solingen, des Ressorts Umweltschutz der Stadt Wuppertal, der Bezirksregierung Düsseldorf, der LANUV NRW, der ehrenamtlichen Naturschutzverbände sowie weiteren Behörden, Institutionen und Privatpersonen. Schließlich gilt unser Dank erneut Max Hölting, der in langjähriger Kontinuität die Fortschreibung der „Flora von Solingen“ betreibt.



## 2 REMSCHEID

### 2.1 Pflegekonzept NSG Dörpetal und Seitentäler

#### 2.1.1 Einleitung

Im Jahr 2006 wurden in dem mit knapp 80 ha drittgrößten Naturschutzgebiet Remscheids floristische Daten nacherhoben, da im Vorjahr die Flächen nicht alle zur jeweils günstigsten Zeit aufgesucht werden konnten. Eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Ergebnisse der floristischen und faunistischen Geländeuntersuchungen erfolgte bereits im Jahresbericht 2005, der als PDF-Datei unter [www.bsmw.de](http://www.bsmw.de) abrufbar ist. Im folgenden werden nun die im Dörpetal vorkommenden Pflanzenarten der Roten Liste und der Vorwarnliste NRW sowie lokal bedeutsame Arten mit den Ergänzungen aus 2006 vorgestellt. Die für Ende 2006 geplante Fertigstellung des Pflegekonzeptes musste aufgrund der Kürzungen der Fördermittel durch das Land NRW zurückgestellt werden und erfolgt nun im Jahre 2007.

#### 2.1.2 Ergebnisse

##### 2.1.2.1 Flora

Die im Rahmen der Begehung 2006 qualitativ neu hinzugekommenen Pflanzenarten der Roten Liste sind in den Tabellen auf den folgende Seiten grau hinterlegt. Es handelt sich um Arten, die – abgesehen von den in einer Teichanlage angesalbt Arten - im Folgenden kurz kommentiert werden:

- *Callitriche hamulata* (Hakenwasser-Stern)
- *Carex vesicaria* (Blasen-Segge)
- *Hydrocharis morsus-ranae* (Froschbiss) – angesalbt
- *Myriophyllum spicatum* (Ähren-Tausendblatt)
- *Polemnium caeruleum* (Blaue Himmelsleiter) - angesalbt
- *Potamogeton berchtoldii* (Berchtolds Zwerg-Laichkraut)
- *Spirodela polyrhiza* (Vielwurzelige Teichlinse)

In verschiedenen Teichen kam der Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*) vor. NRW-weit hat die Art gemäß Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen ihren Verbreitungsschwerpunkt in den niederen Lagen der Mittelgebirge (HAEUPLER, H., A. JAGEL UND W. SCHUMACHER 2003). Von LESCHUS (1996) wurde er vor allem im östlichen Remscheider Raum vorgefunden und als mäßig häufig angegeben. Der Haken-Wasserstern, eine typische Weichwasserart mit Schwerpunktverkommen im oligo – mesotrophen Bereich, gilt landesweit und im Süderbergland als „gefährdet“, ist jedoch in der Wupper und in durchströmten Teichanlagen innerhalb der Bachtäler in unserem Raum weit verbreitet (vergl. BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 1995). Im Untersuchungsgebiet kam er z.B. im Waldbachtal vor, im Tefental in einem Quellteich, knapp außerhalb des Betreuungsgebietes (Angabe PETER SPRICK) - aber auch im Regenrückhaltebecken am Bornbach. Hier konnten 2006 außerdem die Vor-



kommen der 2001 bereits erfassten Wasserpflanzenarten *Myriophyllum spicatum* (Ähren-Tausendblatt) und *Potamogeton berchtoldii* (Berchtolds Zwerg-Laichkraut) bestätigt werden. Zudem konnte an einzelnen Stellen die Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) nachgewiesen werden, sowie in einem Stauteich die in Remscheid sehr seltene Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*).

Im Quellbereich des Bornbaches und im oberen Bornbachtal fanden sich ausgedehnte Bestände der Kleinblättrigen Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*). Sie bildet hier die in NRW und im Bergischen Land stark gefährdete Pflanzengesellschaft des *Nasturtietum microphylli* aus, die im Vergleich zum *Nasturtietum officinale* auf eher basenärmeren Standorten vorkommt und die frosthärtere Gesellschaft ist. Sie benötigt klare, unverschmutzte, kalkarme Bäche und quellige Gräben. Allerdings ist ihr Status und ihre Verbreitung in NRW noch sehr fraglich. (vergl. VERBÜCHELN et al 1995, POTT 1995).

Im Waldbachtal konnte zudem in einem der ehemaligen Fischteiche eine gefährdete Armleuchteralge nachgewiesen werden:

- *Nitella flexilis* (Biegsame Glanzleuchteralge).

Wenngleich *Nitella flexilis* eine weite ökologische Amplitude von tiefen Seen bis zu flachen Stillgewässern hat, ist sie in Nordrhein-Westfalen merklich zurückgegangen und lokal schon selten geworden. Die Art gilt in NRW und im Süderbergland als „gefährdet“ (VAN DE WEYER, K. & U. RAABE 1999, 2004). Im Bergischen Städtedreieck konnte sie in den vergangenen Jahren in mehreren Kleingewässern und - als Einzelpflanzen - in der Wupper in strömungsfreien oder nur schwach durchströmten Bereichen nachgewiesen werden (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2005). Im NSG „Dörpetal mit Seitentälern“ war das Kleingewässer im Waldbachtal der einzige Standort.

Tab. 1: Blütenpflanzen der Roten Liste und der Vorwarnliste NRW

Art		Rote Liste		Bemerkung
		NRW	SBGL	
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V	-	
<i>Acorus calamus</i>	Kalmus	V	-	a
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	V	-	
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	3	3	
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	V	-	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	V	-	
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge	*	3	a
<i>Carex demissa</i>	Aufsteigende Gelb-Segge	V	-	
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge	V	-	
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	3	*	
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	3	3	
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau	V	-	



<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	V	-	
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	3	*	
<i>Erica tetralix</i>	Glockenheide	*N	3 N	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	3	3	
<i>Hieracium pilosella</i>	Mausohr-Habichtskraut	V	-	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiß	2	-	a
<i>Isolepis setacea</i>	Borsten-Moorbinse	V	-	
<i>Montia fontana ssp. variabilis</i>	Veränderliches Bach-Quellkraut	3	3	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähren-Tausendblatt	3	3	
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	*	3	a
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	3	2	a
<i>Nymphoides peltata</i>	Seekanne	3	-	a
<i>Polemonium caeruleum</i>	Blaue Himmelsleiter	1	1	a
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut	*	2	
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	V	-	
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	V	-	
<i>Ranunculus lingula</i>	Zungen-Hahnenfuß	2	D	a
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut	V	-	
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse	3	3	
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen	3	*	

**Rote Liste NRW und SBGL (=Süderbergland) (WOLFF-STRAUB et al. 1999):**

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- N von Naturschutzmaßnahmen abhängig
- \* ungefährdet
- D Datenbasis nicht ausreichend


**Tab. 2: Lokal bedeutsame Pflanzenarten**

Art		Bemerkung
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz	
<i>Blechnum spicans</i>	Rippenfarn	
<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpf-Reitgras	
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge	
<i>Carex demissa</i>	Grün-Segge	
<i>Carex leporina</i>	Hasenpfotensegge	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Wald-Schachtelhalm	
<i>Hypericum humifusum</i>	Niederliegendes Johanniskraut	
<i>Mimulus guttatus</i>	Gelbe Gauklerblume	um 1824 von Amerika nach Europa gelangt
<i>Nasturtium microphyllum</i>	Kleinblättrige Brunnenkresse	bildet Bestände der stark gefährdeten Pfl.-Ges. <i>Nasturtium microphylli</i> aus
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	
<i>Polygonum bistorta</i>	Wiesenknöterich	
<i>Ranunculus peltatus</i>	Schild-Wasserhahnenfuß	in der Wupper häufig, in der Dörpe nur nördl. Kaltenborn gesichtet
<i>Sphagnum palustre</i>	Sumpf-Torfmoos	
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge	
<i>Viola x bavarica</i>	Bastard-Wald-Veilchen	Der Bastard ist regional häufiger als die reinen Arten bzw. ersetzt

**Tab. 3 Armleuchteralgen der Roten Liste NRW**

Art		Rote Liste		Bemerkung
		NRW	SBGL	
<i>Nitella flexilis</i>	Biegsame Glanzleuchteralge	3	3	

**Rote Liste NRW und SBGL (=Süderbergland) (VAN DE WEYER, K. & U. RAABE (1999):**

0: ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

\* nicht gefährdet

## 2.2 Maßnahmenkonzept NSG „Oelingrather und Grunder



## Bachtal“

### 2.2.1 Einleitung und allgemeine Angaben

Das Gebiet umfasst die Taleinschnitte des Oelingrather Baches und des Grunder Baches nordöstlich Remscheid-Grund. Im letzten Jahresbericht wurden die Kartierungsergebnisse aus dem 22 ha großen Naturschutzgebiet vorgestellt. Dabei wurde eine periodisch mit Ponys beweidete Grünlandfläche mit Vorkommen der Rote-Liste-Art *Viola palustris* (Sumpf-Veilchen) und zahlreichen Feucht- und Magerkeitszeigern als besonders wertvoll herausgestellt.

Ein mit kartografischer Darstellung hinterlegter Maßnahmenplan für die Offenbiotope auf Grundlage einer durchgeführten Biotoptypenkartierung wird derzeit erarbeitet. Zwischenzeitlich wurden bereits einzelne mündliche Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen an die Stadt Remscheid gegeben. Das Pflegekonzept umfasst unter anderem folgende Aspekte:



Abb. 3: Artenreiche Ponyweide mit feuchter Bachniederung im Oelingrather Bachtal. Die westliche Talflanke zeigt Anzeichen einer Unterbeweidung und sollte periodisch gemäht werden.

(21.7.2005)

### Beibehaltung von Beweidung

Die erwähnte Ponyweide sollte in der bisherigen Form weiterbewirtschaftet werden.



Da die westliche Seite des Baches kaum von den Ponys begangen wird, sollte dieser Bereich bei Bedarf gemäht werden. Zusätzliche Maßnahmen sind gegen das Eindringen von Neophyten und Adlerfarn erforderlich (s.u.).

### **Bekämpfung von Neophyten**

Das NSG weist eine hohe Artenzahl konkurrenzstarker Neophytenarten auf, die bereits ausgedehnte Dominanzbestände entwickelt haben, so etwa *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau), *Fallopia x bohemica* (Bastard-Flügelknöterich), *Fallopia japonica* (Japan-Flügelknöterich), *Polygonum polystachyum* (Himalaya-Knöterich), *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut), *Solidago gigantea* (Riesen-Goldrute) und *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche).

An vielen Stellen erscheint eine Bekämpfung im vertretbarem Aufwand nicht mehr möglich zu sein. Es sollte jedoch versucht werden, ein Eindringen in die wertvollsten Bereiche, insbesondere die Ponyweide nördlich des Zusammenflusses Grunder Bach / Oelingrather Bach zu verhindern. In den sich im angrenzenden Talverlauf des Grunder Baches anschließenden Weidebrachen sollte eine Bekämpfung von *Heracleum mantegazzianum* durch Ausgraben erfolgen. Die Flächen sollten regelmäßig beweidet (ggf. Ausweitung der Ponyweide) oder gemäht werden.

Neben den Neophytenarten treten im Bereich der Weide expandierende Bestände des einheimischen Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) auf. Diese sollten ebenfalls durch zweischürige Mahd zurückgedrängt werden.

### **Renaturierung von Stillgewässern**

Im UG befinden sich fünf für Amphibien geeignete und im Rahmen der Untersuchung begehbbare Stillgewässer. Hinzu kommen zwei Fischteiche am Grunder Bach, die aufgrund ihres Regenbogenforellenbesatzes (Prädationsdruck) als Reproduktionshabitat für Amphibien weitgehend ausscheiden. Nach Ablauf etwaiger Pacht- oder Nutzungsrechte sollten die Teiche renaturiert bzw. abgefischt und als Artenschutzgewässer entwickelt werden. Das gärtnerisch gestaltete Umfeld der Teiche sollte renaturiert werden.



## 2.3 Voruntersuchung NSG Kleebachtal

### 2.3.1 Einleitung

Das im Osten von Remscheid-Lennep, südlich des Ortsteils Hackenberg gelegene Naturschutzgebiet „Kleebachtal“ (NSG 2.2.9, Landschaftsplan „Remscheid-Ost“) hat eine Fläche von ca. 5,53 ha und umfasst hauptsächlich die weitgehend naturbelassene Talau des Kleebaches.

Das Arbeitsprogramm 2006 der Biologischen Station Mittlere Wupper beinhaltete die botanische und faunistische Felddatenerhebung sowie die Zusammenstellung der wesentlichen Kartierergebnisse. Die flächendeckende Biototypenkartierung und die Fertigstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes ist für das Jahr 2007 vorgesehen.

Die botanischen Geländeuntersuchungen umfassten die flächendeckende halbquantitative Erhebung der Rote-Liste-Pflanzenarten, der Pflanzenarten der Vorwarnliste sowie regional seltener Arten.

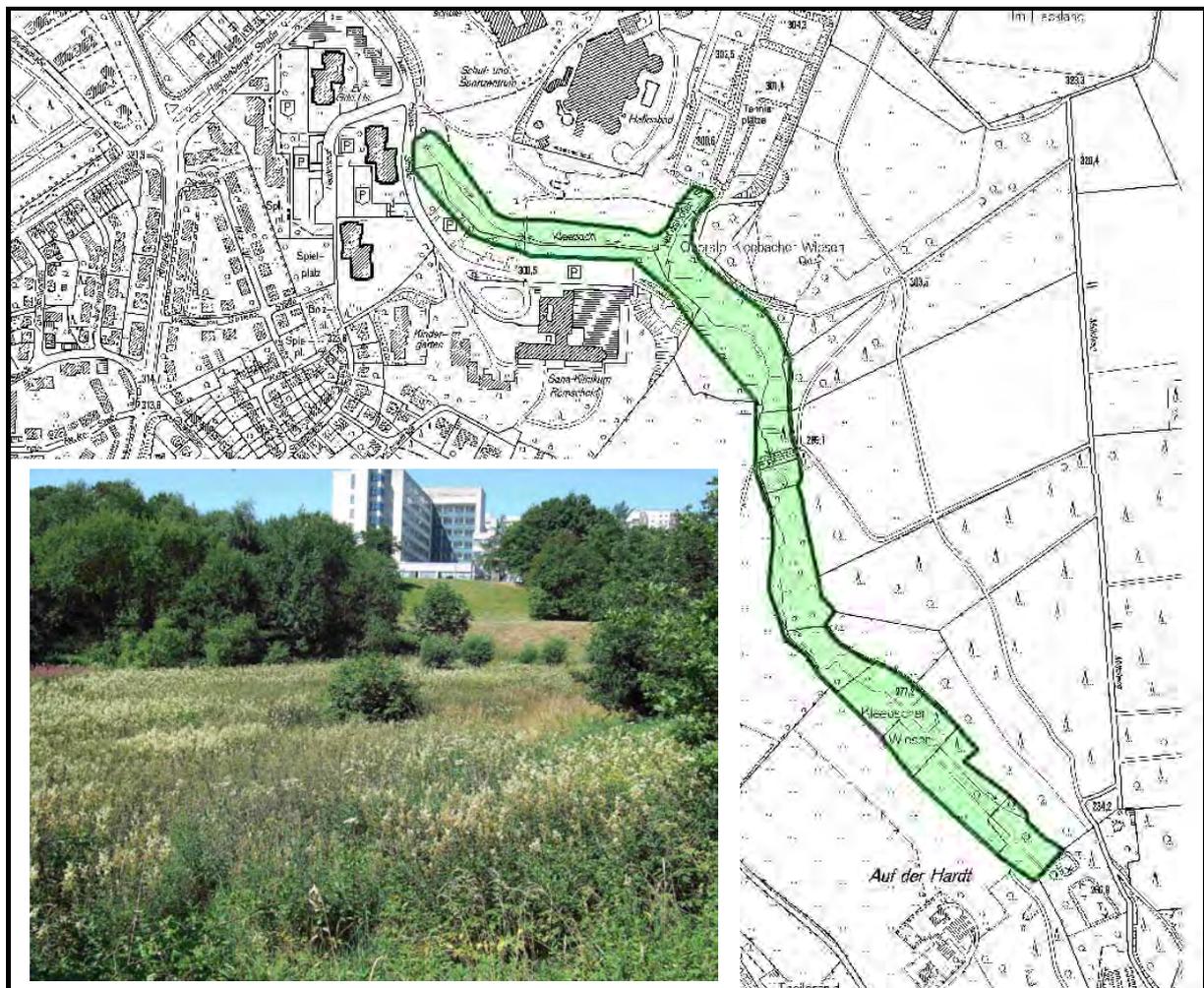


Abb. 4: Das Naturschutzgebiet „Kleebachtal“ im Osten von Remscheid-Lennep zeigt bachbegleitend ausgedehnte Mädesüßbestände und weitere wertgebende Strukturelemente, grenzt allerdings im nördlichen Teil unmittelbar an dichte Bebauung und ist daher einem starken Erholungsdruck ausgesetzt. Der Busch in der Mitte des Fotos war 2006 die bevorzugte Singwarte eines Sumpfrohrsängers (*Acrocephalus palustris*).



Die Fauna wurde jeweils auf der gesamten Fläche des NSG qualitativ aufgenommen nach Brutvogelarten, sowie qualitativ und halbquantitativ nach Reptilien, Amphibien, Tagfaltern, Libellen und Heuschrecken.

Die wesentlichen Ergebnisse der Felderhebungen werden nachfolgend aufgeführt.

Die Umsetzung der Gebote erfolgt im Einvernehmen mit den Eigentümern.

## 2.3.2 Ergebnisse

### 2.3.2.1 Flora

Während die bachbegleitenden Feuchtflächen im oberen Kleebachtal u.a. infolge der Siedlungsnähe vergleichsweise arm an wertgebenden Gefäßpflanzen sind, finden sich im weitgehend unzugänglichen mittleren Kleebachtal in einem Komplex aus Feuchtbrachen, Erlenwäldchen und einer nicht mehr zum NSG gehörenden mageren Pferdeweide alle in nachfolgender Tabelle genannten Arten der Roten Liste und Vorwarnliste NRW. Dabei fehlen bemerkenswerterweise einige in vergleichbaren Remscheider Flächen verbreitete Arten, wie z. B. Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*).

Tab. 4: Pflanzen - Rote Liste und Vorwarnliste

Art		Rote Liste		Bemerkungen
		NRW	BGL	
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V	-	
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	V	-	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	V	-	außerhalb
<i>Carex nigra</i>	Braunsegge	V	-	
<i>Carex cf. vesicaria.</i>	Blasensegge	3	3	kommt wegen Beschattung nicht zur Blüte
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	V	-	außerhalb
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpfpippau	V	-	
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	V	-	
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	3	*	
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	V	-	
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut	V	-	
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen	3	*	

Rote Liste NRW und SBGL (=Süderbergland)  
(WOLFF-STRAUB et al. 1999):

3      gefährdet  
V      Vorwarnliste  
\*      ungefährdet



Abb. 5: Der Biotopkomplex im mittleren Kleeachtal aus Feuchtbrachen, Auenwäldchen und einer trockeneren Magerweide ist der artenreichste und wertvollste Abschnitt des NSG (Juli 2006).



Tab. 5: Weitere bemerkenswerte, auffällige oder für das Gebiet besonders charakteristische Sippen krautiger Pflanzen

Art	Bemerkungen	
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Wiesen-Schafgarbe	
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Gewöhnlicher Frauenmantel	
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	
<i>Bistorta officinalis</i>	Schlangen-Wiesenknöterich	
<i>Blechnum spicant</i>	Gewöhnlicher Rippenfarn	
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	
<i>Carex pilulifera</i>	Pillensegge	außerhalb
<i>Centaurea jacea</i> agg.	Wiesen-Flockenblume	
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Gegenblättriges Milzkraut	
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	
<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut	
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm	
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut	
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut	
<i>Juncus articulatus</i>	Gliederbinse	
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpfhornklee	
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	



Art		Bemerkungen
<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich	
<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	Sumpf-Vergissmeinnicht	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	außerhalb
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Waldsimse	
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	
<i>Stellaria alsine</i>	Quell-Sternmiere	
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	
<i>Valeriana procurrans</i>	Arznei-Baldrian	
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbungen-Ehrenpreis	

Im Zuge einer Kanalbaumaßnahme erfolgte im Jahr 1992 eine Ansaat von Grünlandpflanzen (STILLER mündl.) im Bereich des Klinikums. Insbesondere der Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) zeigt stärkere Ausbreitungstendenzen. Folgende Arten wurden bei der Kartierung 2006 gefunden:

Tab. 6: Pflanzen - Angesalbte Arten

Art		Bemerkungen
<i>Centaurea nigra</i>	Schwarze Flockenblume	~10 Exemplare
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	> 50 Exemplare
<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchschnabel	1 Exemplar
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut	> 10 Exemplare
<i>Knautia dipsacifolia</i>	Wald-Witwenblume	1 Exemplar
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Vielblättrige Lupine	1 Exemplar

### 2.3.2.2 Fauna

#### Vögel

Es wurden im Untersuchungsgebiet 43 Vogelarten nachgewiesen. Die in der Roten Liste und Vorwarnliste verzeichneten Arten zeigt nachfolgende Tabelle. Die Zahl wertgebender Brutvögel ist sehr gering (1 Brutpaar Sumpfrohrsänger, *Acrocephalus palustris*). Der Fitis (*Phylloscopus trochilus*) brütet im oberen Kleebachtal nur am Rand des NSG. Selbst noch allgemein verbreitete Arten der hecken- und gehölzreichen Offenbiotope, wie die Goldammer (*Emberiza citrinella*), fehlen.



Tab. 7: Vögel: Arten der Roten Liste und Vorwarnliste

Art		Rote Liste		Status	Bemerkungen
		NRW	BGL		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	NG	BV Hof Jammertal
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	3	NG	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	V	BV	2 BP (Gebietsrand)
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	V	BV	1 BP
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	V	BV	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	*	V	NG	BV Schulzentrum
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	R	R	DZ/WG	
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	R	NG	

Rote Liste NRW und BGL (Bergisches Land)  
(NOTTMEYER-LINDEN et al. 1999):

3 gefährdet  
 V Vorwarnliste  
 R arealbedingt selten  
 \* ungefährdet

Status:

BV Brutvogel  
 NG Nahrungsgast  
 DZ Durchzügler  
 WG Wintergast  
 BP Brutpaar

### Reptilien

Es erfolgte nur ein Reptiliennachweis in Gestalt einer Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) am Rand der Pferdemeagerweide im mittleren Kleebachtal.

### Amphibien

Innerhalb der Gebietsabgrenzung sind keinerlei geeignete Laichgewässer für Amphibien vorhanden. Es wurden nur vereinzelt Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) beobachtet. Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) wurde nicht nachgewiesen. Der Kleebach zeigte sich durch Abwassereinleitung verunreinigt.

### Libellen

Nur sechs nachgewiesene Libellenarten betreffen verbreitete, oft weit abseits von Gewässern anzutreffende Arten. Einige Arten entstammen dem unmittelbar südlich des NSG anschließenden Teich, im Gebiet selbst fehlen geeignete Stillgewässer. Besonders auffällig ist das vollständige Fehlen anspruchsvoller Fließgewässerarten, wie die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*); möglicherweise aufgrund der erwähnten Abwassereinleitungen, oder auch als Folge der Isolation von anderen Fließgewässersystemen (Verbauung im Unterlauf).



## Tagfalter

Im Jahre 2006 wurden im NSG „Kleebachtal“ 23 Tagfalterarten sowie weitere bemerkenswerte tagfliegende Arten nachgewiesen. Der in NRW gefährdete Mädesüßperlmutterfalter (*Brenthis ino*) ist besonders charakteristisch für das Gebiet und wurde in allen feuchteren Offenbereichen angetroffen. Das Jahr 2006 zeichnete sich durch hohe Einflugzahlen von Wanderfaltern aus. Diese sind in nachfolgender Tabelle mit „M“ bezeichnet.

Tab. 8: Tagfalter und tagfliegende Falterarten

Art		Rote Liste		Bemerkung
		NRW	BGL	
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	*	*	
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	*	*	
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Schornsteinfeger	*	*	
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	*	*	
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüßperlmutterfalter	3	V	
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbläuling	*	*	
<i>Colias croceus</i>	Wandergelbling	M	M	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	*	*	
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	*	*	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	*	*	
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Taubenschwanz	M	M	
<i>Maniola jurtina</i>	Ochsenauge	*	*	
<i>Ochlodes venata</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter	*	*	
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel	*	*	
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	*	*	
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling	*	*	
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	*	*	
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	*	*	
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling	*	*	
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	*	*	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter	*	*	
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	M	M	
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	M	M	

Rote Liste NRW und BGL (Bergisches Land)  
(DUDLER et al. 1999):

\* ungefährdet    3 gefährdet  
V Vorwarnliste    M Migrant, Wanderfalter



Abb. 6 u. Abb. 7: Das Naturschutzgebiet „Kleebachtal“ weist eine vielgestaltige Tagfalterfauna auf, die im Jahr 2006 durch aus dem Mittelmeerraum und Afrika einwandernde Arten bereichert wurde. Im linken Bild ein Weibchen des einheimischen Kleinen Feuerfalters (*Lycaena phleas*), das gerade Eier an Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) abgelegt hat (September 2006, mittleres Kleebachtal). Im Juli 2006 bot dieselbe Wiese in feuchteren Bereichen ein reiches Angebot blühender Sumpf-Kratzdisteln (*Cirsium palustre*), das u.a. vom Wandergelbling (*Colias croceus*) genutzt wurde (rechtes Bild).

### Heuschrecken

Die Gruppe der Heuschrecken war mit insgesamt zehn in der Region allgemein verbreiteten und ungefährdeten Arten vertreten.

Tab. 9: Heuschrecken:

Art		Rote Liste		Bemerkung
		NRW	SBGL	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigallgrashüpfer	*	*	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	*	*	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	*	
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	*	*	
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	*	*	
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke	*	*	
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	*	*	
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	*	*	
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschrecke	*	*	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Großes Heupferd	*	*	

Rote Liste NRW und SBGL (Süderbergland)  
(VOLPERS et al. 1999):

\* ungefährdet



## 2.4 Pflegekonzept NSG „Hammertal“ und NSG „Eschbachtal“

### 2.4.1 Einleitung

Für die am Südrand der Stadt Remscheid gelegenen Naturschutzgebiete „Hammertal“ und „Eschbachtal“ (Landschaftsplan Remscheid-West: NSG 2.2.5 und 2.2.6) sollte im Rahmen der Arbeitsprogramme 2006 und 2007 ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) durch die Biologische Station Mittlere Wupper erstellt werden. Die erforderlichen floristischen und faunistischen Felderhebungen sowie die Biotoptypenkartierungen wurden im Jahr 2006 durchgeführt.

Die floristischen Geländeaufnahmen umfassten die flächendeckende halbquantitative Erhebung der Rote-Liste-Pflanzenarten, der Pflanzenarten der Vorwarnliste sowie regional seltener Arten.

Die Fauna wurde jeweils auf der gesamten Fläche des NSG qualitativ aufgenommen nach Brutvogelarten, wobei hier Nachtbegehungen eingeschlossen waren, sowie qualitativ und halbquantitativ nach Reptilien, Amphibien, Libellen und Heuschrecken.

Die wesentlichen Ergebnisse der Felderhebungen werden nachfolgend aufgeführt. Die Fertigstellung des PEPL ist für 2007 vorgesehen.

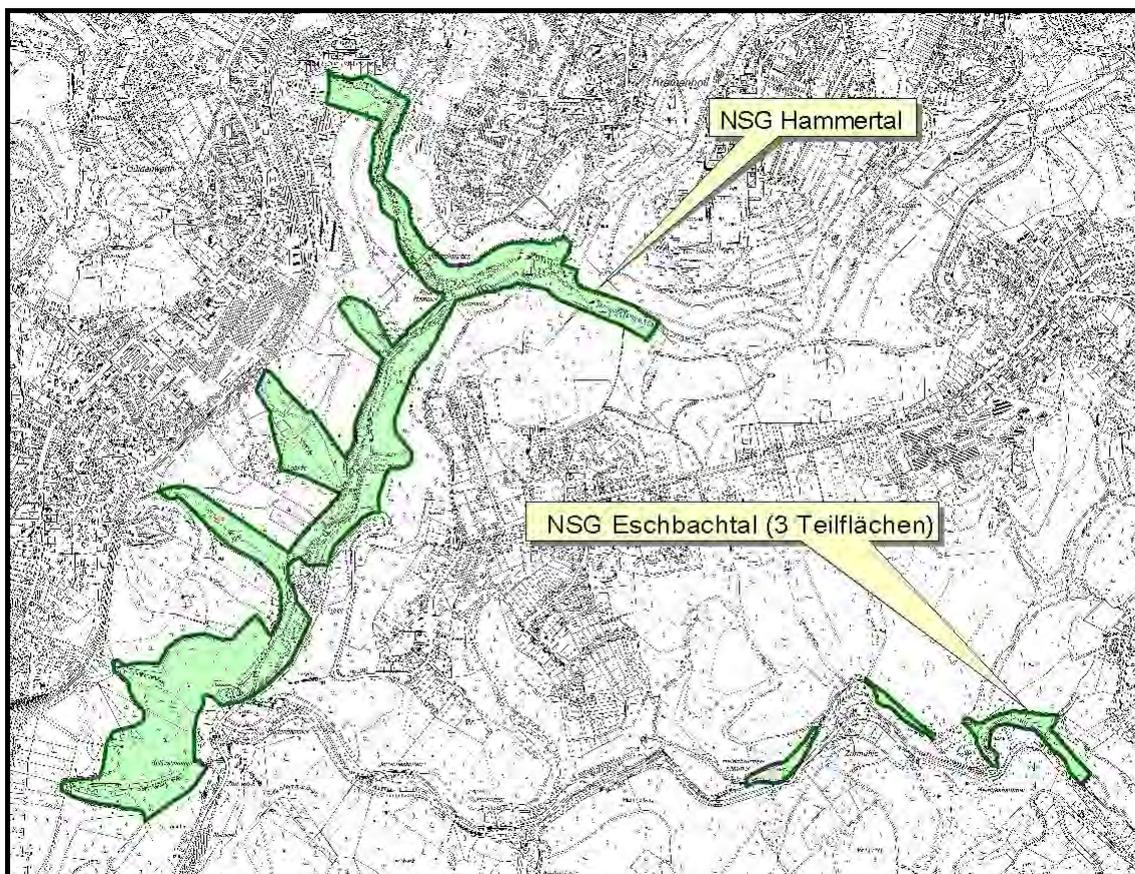


Abb. 8: Die Naturschutzgebiete „Hammertal“ und „Eschbachtal“



### 2.4.1.1 NSG Hammertal

Das NSG „Hammertal“ weist laut Landschaftsplan Remscheid-West eine Größe von 40,46 ha auf und schließt neben dem Lobach den Linkläuer Bach sowie die Seitenbäche Brückendelle, Schafsdelle, Bach am Diederichshammer, Tyrolbach, Hüttenhammer- und Kellershammer-Siefen ein. Alle Bäche verlaufen in tief eingeschnittenen Kerbtälern. Im Süden unmittelbar anschließend und funktional verzahnt findet sich das NSG „Erlenauwald bei Kellershammer“ (Größe 0,9 ha) auf dem Gebiet der Stadt Solingen.

Die Wälder um den Lobach bilden eines der größten zusammenhängenden Waldgebiete Remscheids. Besonders schützenswert sind u.a. die naturnahen, z.T. ein sehr starkes Gefälle aufweisende Bachläufe, die Quellen, Eichen- und Buchenwälder unterschiedlichen Alters sowie Eichen-Hainbuchenwälder, die z.T. aus ehemaliger Niederwaldnutzung stammen. Ferner existieren mehrere landschaftsprägende Felsbiotope. Hervorzuheben ist ferner die kulturhistorische Bedeutung des Gebietes durch Reste von Hammerwerken und –teichen („Hammertal“), Obergräben, Bruchsteinmauern sowie Bergwerkstollen.



Abb. 9 u. 10: In den Buchenwäldern des NSG „Hammertal“ (oben) ist der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) ausgesprochen regelmäßig verbreitet. Ein beliebter Unterschlupf ist die Bruchsteinmauer am Wanderparkplatz „Tyrol“ (rechtes Bild, Oktober 2006).





### 2.4.1.2 NSG Eschbachtal

Das Naturschutzgebiet „Eschbachtal“ weist eine Größe von 3,04 ha auf und umfasst auf einem ca. 1,2 km langen Abschnitt drei Teilflächen zwischen Heienbrucher Hammer im Westen und den Klosterwiesen im Osten. Ergänzt wird das Naturschutzgebiet durch Flächen südlich des Eschbaches, die durch den Landschaftsplan „Eifgenbachtal“ des Rheinisch-Bergischen Kreises ebenfalls als NSG „Eschbachtal“ (Größe 5,25 ha) festgesetzt sind.

Der geschützte Abschnitt des Eschbaches zeichnet sich durch einen Wechsel von bachbegleitenden Erlenuwäldern mit Feuchtwiesen und -brachen sowie einem verlandenden Hammerteich (westliche Teilfläche) aus. Hervorzuhebende Biotope sind mageres Feuchtgrünland, Süßwasser-Röhrichte, Hainmieren-Schwarzerlenwälder sowie Mädesüß- und Pestwurz-Uferfluren.

Im Eschbachtal befinden sich mehrere ehemalige Hammerwerke, die durch verschiedene Strukturelemente wie Bruchsteinmauern, alte Gräben oder verlandende Teiche noch im Gelände erkennbar sind (z.B. Heienbrucher Hammer).

## 2.4.2 Ergebnisse der Geländeuntersuchungen

### 2.4.2.1 NSG Hammertal

#### Flora

Die im Gebiet prägenden Buchenwälder sind oft strukturreich und ästhetisch ansprechend, jedoch von Natur aus artenarm. Es wurden insgesamt nur sechs Arten von Gefäßpflanzen, die auf der Roten Liste bzw. Vorwarnliste NRW verzeichnet sind, gefunden. Mit Ausnahme der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), die überall entlang der Bachläufe anzutreffen ist, sind die Vorkommen der anderen Arten nur auf kleine Einzelflächen oder -abschnitte beschränkt.

Tab. 10: Gefäßpflanzen: Rote Liste und Vorwarnliste

Art		Rote Liste		Bemerkungen
		NRW	BGL	
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V	-	
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Hirschzunge	3	3	
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	V	-	
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpfpippau	V	-	
<i>Nasturtium cf. sterile</i>	Bastard-Brunnenkresse	V	-	NSG „Erlenuwald bei Kellershammer“
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse	3	3	

Rote Liste NRW und SBGL (=Süderbergland)  
(WOLFF-STRAUB et al. 1999):

3 gefährdet  
V Vorwarnliste  
\* ungefährdet



Allerdings gibt es zahlreiche weitere bemerkenswerte Pflanzensippen, die für das Gebiet charakteristisch sind. Hervorzuheben sind die Farne wie Rippenfarn (*Blechnum spicant*) und Buchenfarn (*Phegopteris connectilis*) sowie in der Region nicht häufige Arten wie die Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*) und die Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*). Bemerkenswert ist ferner die teilweise üppige Flora der Bruchsteinmauern mit Arten wie Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Mauer-Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*) und Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*). Wertgebende Feucht-, Mager- und Heidestandorte sind nur kleinflächig zu finden und weisen kaum noch einen angemessenen Artbestand auf.

Ein Faktor schränkt den botanischen Wert des NSG besonders ein: Der starke Durchsatz der Feuchtbrachen mit Neophyten (v.a. *Impatiens glandulifera*) nach Aufgabe regelmäßiger Nutzung. Hier sollten unbedingt Pflegemaßnahmen (Mahd) erfolgen.

## Fauna

Von insgesamt 44 nachgewiesenen Vogelarten sind 11 Arten aufgrund ihrer Einstufung die in der Roten Liste oder Vorwarnliste Nordrhein-Westfalens (NOTTMEYER-LINDEN et al. 1999) oder regionaler Seltenheit hervorzuheben.

Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) sind typische Bewohner der Mittelgebirgsbäche und wurden im Hammertal regelmäßig angetroffen. Der Eisvogel nutzte besonders den Bereich der Lobachmündung und den anschließenden Eschbach, die Wasseramsel wurde meist in den Bereichen „Diedrichskotten“ und „Tyrol“ beobachtet. Beide Arten brüteten 2006 allerdings nur im Eschbachtal. Während für den Eisvogel eine potenzielle Brutwand im unteren Lobachtal vorhanden ist, sollten für die Wasseramsel geeignete Nistkästen angebracht werden, um den Bestand der Art im Hammertal zu stabilisieren.

Während der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) in den letzten Jahren regelmäßig im Südosten von Remscheid beobachtet wird, ist die Hohltaube (*Columba oenas*) in Remscheid als Brutvogel nicht bekannt (SKIBA 1993). Beide Arten wurden im Hochsommer 2007 einmalig beobachtet, wobei die Hohltaube Revierverhalten zeigte. Diese beiden, häufig gemeinsam vorkommenden Arten benötigen Altholzbestände und könnten sich bei naturnaher Waldbewirtschaftung auf gesamter Fläche im NSG möglicherweise als Brutvögel etablieren.

Der noch vor rund 20 Jahren in den Laubwälder des Bergischen Landes recht häufige Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) ist hier inzwischen nur noch sehr vereinzelt anzutreffen. Nur zwei Männchen wurden bezeichnenderweise im besonders naturnahen Buchenwaldhang bei Kellershammer verhört.



Tab. 11: Vögel: Bemerkenswerte Arten

Art		Rote Liste		Status	Bemerkungen
		NRW	BGL		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*N	*	NG	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*N	3N	BV	
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1N	0	DZ	Schulze 2003
Hohltaube	<i>Colomba oenas</i>	*N	1N	NG/BV?	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3N	3	NG/BV	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	3	3	BV	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	3	3	NG/BV?	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	3	NG	BV Westhausen
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	V	V	BV	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*N	*N	NG/BV	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	V	BV	

Rote Liste NRW und BGL (Bergisches Land)  
(NOTTMEYER-LINDEN et al. 1999):

1 vom Aussterben bedroht  
3 gefährdet  
V Vorwarnliste  
N von Naturschutzmaßnahmen abhängig  
\* ungefährdet

Status:

BV Brutvogel  
NG Nahrungsgast  
DZ Durchzügler

Aus der Gruppe der Reptilien und Amphibien wurden fünf Arten festgestellt, darunter die Ringelnatter (*Natrix natrix*) und der für das Gebiet besonders charakteristische Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). Außer im Tyrolbach waren in allen regelmäßig wasserführenden Bächen Larven der Art vorhanden.

Die Heuschrecken sind als hauptsächliche Offenlandbewohner im Gebiet erwartungsgemäß nur mit drei Arten vertreten. Wärmebegünstigte Böschungen und Heidefragmente waren praktisch durchgehend von der Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) besiedelt.

Das Untersuchungsgebiet weist nur wenige stehende Gewässer auf. Entsprechend gering ist die Zahl der beobachteten Libellenarten (9 Arten). Ein größerer Teich bei „Diedrichskotten“ ist Lebensraum einiger häufiger Stillgewässerarten. Anspruchsvolle Arten der Fließgewässer kommen vor, sind aber wohl aufgrund der geringen Wasserqualität (permanenter Abwassergeruch im Lobach) vergleichsweise selten (Blauflügel-Prachtlibelle, *Calopteryx virgo*, NRW: gefährdet). Einmal wurde eine Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*, NRW: stark gefährdet) am Kellershammer-Siefen beobachtet.

Als Konsequenz aus den Untersuchungen sind im wesentlichen folgende naturschutzfachliche Forderungen zu stellen:

- Förderung naturnaher Bestockung und heterogener Altersstruktur in den das Untersuchungsgebiet nahezu vollständig bedeckenden Waldbeständen
- Pflege der Feuchtbrachen



- Vermeidung der Abwassereinleitungen

### 2.4.2.2 NSG Eschbachtal

Zeitgleich mit den Untersuchungen der Biologischen Station Mittlere Wupper untersuchte M. SCHULZE im Rahmen einer Diplomarbeit 2006 eine Dauerbeobachtungsfläche im Wermelskirchener Teil des NSG „Eschbachtal“. Auf einige dort erfolgte Beobachtungen wird im Folgenden Bezug genommen, um das Potenzial des gesamten Raumes adäquat darzustellen.

#### Flora

In den drei Teilflächen des NSG „Eschbachtal“ wurden acht auf der Roten Liste bzw. Vorwarnliste NRW verzeichnete Gefäßpflanzenarten kartiert. Wie im NSG „Hammertal“ beschränkten sich die Feststellungen mit Ausnahme der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) auf kleinere Einzelstandorte. Hervorzuheben ist hier das Feuchtwiesenfragment der mittleren Teilfläche östlich „Zurmühle“, wo neben (1 Pflanze!) Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*) weitere Arten wie u. a. Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) und Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*) eine artenreiche Wiesenflora bilden. Am Bachrand wächst hier die Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*). Im abgelassenen Teich westlich „Zurmühle“ finden sich neben der Blasensegge (*Carex vesicaria*) auch größere Bestände von *Carex acuta* (Schlanksegge) und *Lysimachia vulgaris* (Gilbweiderich). Beide Flächen waren 2006 durch Massenbestände des Neophyten *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut) und fehlende Nutzung bzw. Pflege beeinträchtigt. Kleinere Teiche bei Heintjeshammer weisen neben Wasserstern (*Callitriche palustris*) auch Bestände der in NRW gefährdeten Biegsamen Glanzleuchteralge (*Nitella flexilis*) auf.

Tab. 12: Gefäßpflanzen: Rote Liste und Vorwarnliste

Art		Rote Liste		Bemerkungen
		NRW	BGL	
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V	-	
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	V	-	
<i>Callitriche palustris</i> agg.	Wasserstern	(3)	(3)	Je nach Kleinart Gefährdung 3 bis 2 möglich
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	V	-	
<i>Carex vesicaria</i>	Blasensegge	3	3	
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpfpippau	V	-	
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	V	-	
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss	3	3	

Rote Liste NRW und SBGL (=Süderbergland)  
(WOLFF-STRAUB et al. 1999):

3 gefährdet  
V Vorwarnliste



Abb. 11: Die mittlere Teilfläche des Remscheider NSG „Eschbachtal“ (rechts) wird durch den Eschbach von der südlich angrenzenden Wermelskirchener Fläche getrennt. Beide Flächen waren im Juli 2006 stark verbrannt.



Unmittelbar an die mittlere Teilfläche angrenzend, auf der südlichen Bachseite schießt sich im Wermelskirchener NSG „Eschbachtal“ eine große Feuchtweide an, auf der ausgedehnte Bestände des Schlangenknoterich (*Bistorta officinalis*) augenfällig sind. Darüber hinaus kommen hier weitere wertgebende Arten des Feuchtgrünlandes vor, wie Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*). Bemerkenswert ist der Fund des in NRW stark gefährdeten Zarten Katharinenmooses (*Atrichum tenellum*). An der Mauer zur Straße wächst der Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*). Für die zwischenzeitlich verbrachte Fläche wurde nach den Untersuchungen 2006 ein flächenübergreifendes Nutzungskonzept mit extensiver Wiederbeweidung durch Pferde kurzfristig umgesetzt.

Eine Wiese im Wermelskirchener Teil des NSG beherbergt den größten regional bekannten Orchideenbestand (*Dactylorhiza majalis* und *D. maculata*).

### Fauna

Unter Ergänzung der Beobachtungsdaten von SCHULZE wurden im Remscheider Untersuchungsgebiet sowie in der unmittelbar angrenzenden Umgebung 52 Vogelarten festgestellt. Davon sind 14 Arten in der Roten Liste oder Vorwarnliste Nordrhein-Westfalens (NOTTMEYER-LINDEN et al. 1999) verzeichnet oder aufgrund regionaler Seltenheit hervorzuheben. In seinem räumlich weiter gefassten Untersuchungsgebiet und bei hoher Begehungsfrequenz beobachtete SCHULZE insgesamt 81 Vogelarten, darunter auch zahlreiche Durchzügler.

Wie im NSG „Hammertal“ brüteten Eisvogel und Wasserramsel nicht innerhalb der nur sehr kleinen Flächen des NSG, sondern außerhalb des Gebietes am Eschbach und waren zur Nahrungssuche regelmäßig anwesend. Auch die anderen bemerkenswerten Arten – so besonders Greifvögel und Spechte - traten zumeist nur zur Nahrungssuche mit je nach Art unterschiedlicher Frequenz auf. Besondere Er-



wähnung verdient der im Bergischen Land stark gefährdete Kleinspecht (*Dryobates minor*), der von SCHULZE an zwei Tagen im Erlenauwald der mittleren Teilfläche beobachtet wurde und möglicherweise im Eschbachtal brütet, wie überhaupt das Spektrum der angetroffenen Spechtarten.

Im weiteren Umfeld wurden von SCHULZE zur Brutzeit regelmäßig Waldschnepfen (*Scolopax rusticola*) beobachtet (im Bergischen Land stark gefährdet). Die im Remscheider NSG potenziell geeigneten Flächen sind für diese Art allerdings zu stark durch angrenzende Wanderwege beunruhigt.

**Tabelle. 13: Vögel: Bemerkenswerte Arten**

Art		Rote Liste		Status	Bemerkungen
		NRW	BGL		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	RN	-	NG/DZ	Schulze
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*N	*	NG	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2N	3N	NG	Schulze
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*N	3N	NG/BV	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*N	*N	NG	Schulze
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3N	3	NG/BV	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	3	3	NG/BV	außerhalb
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	3	3	NG/BV?	außerhalb
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	2	NG/BV?	Schulze
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	NG	Schulze
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	3	NG	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*N	*N	NG/BV	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	V	BV	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*	BV	

Rote Liste NRW und BGL (Bergisches Land)  
(NOTTMEYER-LINDEN et al. 1999):

2 stark gefährdet 3 gefährdet  
V Vorwarnliste \* ungefährdet  
N von Naturschutzmaßnahmen abhängig  
R arealbedingt selten

Status: DZ Durchzügler BV Brutvogel NG Nahrungsgast

Mit sechs Arten ist die Zahl der festgestellten Arten der Reptilien und Amphibien den Verhältnissen im NSG „Hammertal“ sehr ähnlich. Der in den Auentümpeln am Eschbachtal häufige Fadenmolch (*Triturus helveticus*) ist auch für das Hammertal in geringer Zahl anzunehmen. Auffällig ist in beiden NSG das Fehlen der im Bergischen Land weit verbreiteten Waldeidechse (*Zootoca vivipara*). Für die Art sind jedoch auch große Verbreitungslücken bekannt (PASTORS 2000). Die nachgewiesenen Heuschreckenarten (6 Arten) zeigen ebenfalls den im NSG „Hammertal“ ähnliche Verhältnisse an. Auf dem den abgelassenen Teich westlich „Zurmühle“ zum Eschbach hin abgrenzenden Damm hat sich ein vegetationsarmer Sonderstandort herausgebildet, der das größte regional bekannte Vorkommen der Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*) beherbergt (siehe HENF et al.). Diese Art ist im Süderbergland nach Roter Liste NRW „durch extreme Seltenheit gefährdet“. Ein bereits im September 2005 durch T. KRÜGER südlich Heintjeshammer (Wermelskirchen) entdeckter,



größerer Bestand des in NRW stark gefährdeten Sumpfgrashüpfers (*Chorthippus montanus*) ist zugleich das letzte regional bekannte Vorkommen dieser Art.



Abb. 12: Der verlängerte Halsschild ist kennzeichnend für die Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*), die vegetationsfreie Stellen in Feuchtflächen besiedelt und im Raum Remscheid bisher nur an wenigen Stellen gefunden wurde (September 2006).

Die im Bereich des NSG in größerer Dichte am Eschbach anzutreffenden Blauflügel-Prachtlibellen (*Calopteryx virgo*) indizieren eine vergleichsweise hohe Wasserqualität. Als weitere bemerkenswerte Art patrouillierte die Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*), die im Bergischen Land gefährdet ist, regelmäßig über dem Eschbach. An den beschatteten Auentümpel des NSG leben nur wenige, häufige Arten. Bei Berücksichtigung der Beobachtungsdaten von SCHULZE, die v.a. auch an den unmittelbar an das NSG grenzenden, größeren und damit für Libellen attraktiveren Teichen bei „Zurmühle“ und „Heintjeshammer“ gemacht wurden, sind 13 Libellenarten für das Gebiet zu verzeichnen. Am 24.05.2007 wurde auf der südlich Heintjeshammer angrenzenden Feuchtweide der Schlupf von drei Individuen der in NRW stark gefährdeten Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*) beobachtet. Diese Tiere fliegen sicher auch nach Remscheid ein.

Aus weiteren Insektengruppen sind folgende wertgebende Arten zu erwähnen: *Formica polyctena* (Kahlrückige Waldameise): mehrere Haufen unmittelbar am NSG. Gelbwürfeliges Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*) und Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*): beide 2006 Wermelskirchen, 1x in Remscheid nachgewiesen (siehe auch KRÜGER & SONNENBURG 2006).

Das Gesamt-NSG „Eschbachtal“ ist, wie die Untersuchungen des Jahres 2006 und die hierbei festgestellten Arten und Bestände zeigen, von regional herausragender Bedeutung. Der städteübergreifende Schutz des Gebietes und hierzu dienliche Maßnahmen sollte höchste Priorität genießen. Ein besonderes Problem stellen im Gebiet die stark invasiven Neophyten dar, deren Eindämmung mit geeigneten Nutzungs- oder Pflegekonzepten einher gehen sollte.



## 2.5 Weitere Arbeitsfelder

### 2.5.1 Lungenenzian-Monitoring und Pflegeaktionen im NSG

#### Panzertal

##### 2.5.1.1 Einleitung

Seit 2001 führt die Biologische Station naturschutzfachliche Untersuchungen im Bereich der Panzertalsperre in Remscheid-Lennep durch. In einem 58-seitigen Ergebnisbericht (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2004) wurden bereits der herausragende ökologische Wert des Gebietes dokumentiert und erste Hinweise für Entwicklungs-, Pflege- und Schutzmaßnahmen aufgezeigt. Nachfolgend erzielte Ergebnisse sind in den Jahresberichten 2004 und 2005 dokumentiert. Insgesamt konnte in den letzten Jahren die ungewöhnlich hohe Anzahl von 15 laut Roter Liste NRW gefährdeter Blütenpflanzenarten festgestellt werden. Aus floristischer Sicht ist das NSG Panzertal somit nach derzeitigem Kenntnisstand eines der wertvollsten Gebiete im nördlichen Bergischen Land.

Für das Jahr 2006 war im Rahmen des Arbeitsprogrammes lediglich das Monitoring des dort vorhandenen Bestandes des Lungen-Enzians vorgesehen. Darüber hinaus erfolgten zwei Biotoppflegeaktionen.

##### 2.5.1.2 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 (WOLFF-STRAUB et al. 1999). Für das Süderbergland wird bei einer Neuauflage der Roten Liste eine Einstufung in die Rubrik 1 („Vom Aussterben bedroht“) erforderlich.

Noch im Jahr 1988 sollen rund 3.000 Lungen-Enziane an der Panzertalsperre gezählt worden sein. In den Folgejahren setzte ein rasanter Bestandseinbruch ein, bis die Pflanzenart 1995 gar nicht mehr nachgewiesen werden konnte (Angabe RBN u. ULB Remscheid, Braun, briefl. Mitt.). Nachdem im Jahr 2001 durch die Biologische Station Mittlere Wupper überraschend doch noch rund 80 Pflanzen registriert werden konnten, stieg die Zahl der gefundenen Pflanzen im Jahr 2004 auf 320 an. Vermutlich handelte es sich dabei nicht nur um einen tatsächlichen Bestandszuwachs (z.B. nach einer im November 2002 erfolgten Biotoppflegemaßnahme) sondern auch um eine erhöhte Nachweisrate infolge optimierter Erfassungsmethoden.



Abb. 13: An der Panzertalsperre befindet sich das letzte rezente Vorkommen des Lungen-Enzians (*Gentiana pneumonanthe*) im Süderbergland nördlich der Sieg (Foto: M. Schulze)

2005 konnte erstmals seit Beginn des Monitorings ein Rückgang des Lungen-Enzian-



Bestandes festgestellt werden: Die maximale Anzahl im Spätsommer 2005 gezählter Pflanzen lag nur noch bei 137. Im Jahr 2006 wurden mit 261 Pflanzen (davon rund 100 nichtblühende) annähernd doppelt so viele Enziane gezählt wie im Vorjahr. Der im Jahr 2004 ermittelte Höchststand von mehr als 300 Pflanzen wurde jedoch nicht mehr erreicht.

### **2.5.1.3 Verdrängung des Lungen-Enzians und anderer Rote-Liste-Pflanzen durch Sukzession**

Nach Aufgabe der Nutzung als Trinkwassertalsperre (ca. 1990) wurde die Stauhöhe herabgesetzt und die talsperren-typischen Pegelschwankungen blieben aus. Daraus resultierten gravierende Verschiebungen im Vegetationsbild. Es setzte eine erst schleichende, schließlich eine rasante Sukzession zuungunsten der gefährdeten Arten und schützenswerten Vegetationseinheiten ein. Diese macht sich zum einen durch aufkommenden Gehölzjungwuchs, zum anderen durch Eindringen konkurrenzstarker, zumeist ausläuferbildender Gräser bemerkbar.

### **2.5.1.4 Biotoppflege im Herbst 2006**

#### **Beschreibung der Maßnahmen**

Um den oben aufgezeigten sukzessionsbedingten Vegetationsveränderungen entgegenzuwirken, führten Mitarbeiter der Biologischen Station in Zusammenarbeit mit Ehrenamtlichen des NABU-Stadtverbandes Remscheid erneut Biotoppflegemaßnahmen durch. Diese erfolgten im Einvernehmen mit der Unteren Landschaftsbehörde, dem städtischen Forstamt und der EWR GmbH.

Zunächst erfolgte am 3. Juni eine partielle Mahd im Bereich der wichtigsten Enzianstandorte. Diese diente einerseits dazu, die Lungenenzianstandorte offenzulegen, um eine ausreichende Besonnung zur Wuchs- und Blütezeit zu gewährleisten. Zum anderen sollte eine Aushagerung (Stickstoffentzug durch Biomasseentnahme) erzielt werden. Der Mähtermin wurde bewusst auf Anfang Juni gelegt. Zu diesem Zeitpunkt zeigt zu mähende Vegetation bereits einen starken, im Saft stehenden Aufwuchs. Andererseits beginnt der spätblühende Lungen-Enzian im Untersuchungsgebiet um diese Jahreszeit gerade erst mit dem Austrieb, so dass diese nur schwach mahd-tolerante Art geschont wurde. Die Dauerquadrate wurden von Mahd- und Rodungsmaßnahmen ausgenommen.

Am 25. November 2006 wurde schließlich auf einem ca. 75 m langen Uferabschnitt der Grasaufwuchs in ausgewählten Teilbereichen erneut mit Sensen gemäht. Punctuell wurde die Grasnarbe mit Harken aufgerissen bzw. abgeplaggt. Ansiedlungen von jungen Gehölzen wurden von Hand gerodet. Landseitig etablierte Gebüsche wurden auf den Stock gesetzt bzw. gerodet, der darunter befindliche Oberboden abgetragen. Das Mähgut und sonstige anfallende Pflanzenmaterial wurde von den wertvollen Pflanzenstandorten abtransportiert. Bereits während der Ende Anfang September durchgeführten Enzianzählung wurden die Kernvorkommen des Lungenenzians mit Holzstöckchen markiert, da an den betreffenden Standorten ein besonders behutsames Vorgehen erforderlich ist. Bereits im Vorjahr wurden mit der Anlage von Bodenstörstellen sehr positive Ergebnisse erzielt. Dort konnten inzwischen zahlreiche junge, noch nicht blühende Triebe des Lungen-Enzians gefunden werden.



Abb. 14: Biotoppflegearbeiten im Herbst 2006. Durch Rodung von Gebüschbeständen und Abplaggen wurden offene Standorte wiederhergestellt, die dem Lungen-Enzian und weiterer konkurrenzschwacher Pflanzenarten günstige Aufwuchsbedingungen bieten (25.11.2006).



Abb. 15: Lungen-Enzian und Blätter des gefährdeten Sumpf-Veilchens (*Viola palustris*) auf einer durch Pflegemaßnahmen entstandenen Störstelle am Ufer der Panzertalsperre (6.9.2006 M. Schulze)

### 2.5.1.5 Handlungsbedarf

Die aufgezeigten ehrenamtlich durchgeführten Maßnahmen mussten sich aus Kapazitätsgründen auf ausgewählte Teilbereiche beschränken. Sie sind im bisher durchgeführten Umfang allenfalls geeignet, ca. 10 % des Ausgangsbestandes des Lungen-Enzians zu erhalten. Derartige Maßnahmen sind in dem Umfang überhaupt erst notwendig geworden, nachdem seit Anfang der 1990er Jahre, bedingt durch die Aufgabe der Trinkwassergewinnung, Pegelhöhe und -schwankungen reduziert wurden.

Auf Veranlassung der Bezirksregierung Düsseldorf wurde im Jahr 2006 ein Konzept erarbeitet, das die wichtigsten technischen Rahmenbedingungen zur Erhaltung des Enzianvorkommens beschreibt (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2006). Dabei erscheint es zweckmäßig, sich hinsichtlich des anzustrebenden zukünftigen Pegelregimes an den Ganglinien aus dem Zeitraum bis 1988 zu orientieren, die das Anwachsen des Enzian-Bestandes auf mehrere tausend Pflanzen ermöglichte. Im Jahr 1988 selbst zeigten die Jahresganglinien des Pegels einen nach gegenwärtigem Kenntnisstand optimalen Verlauf:

- Dezember bis Mai Vollstau
- Während der Austriebzeit (ab Ende Mai / Anfang Juni) bis zum Aussamen (Mitte November) Pegelabsenkung um ca. 2 m.

Die oben beschriebenen Wasserstände sollten in Zukunft durch Steuerung des Grundablasses gezielt herbeigeführt werden. Ein endgültiges, sehr starkes Herabsetzen der Stauhöhe würde sich wegen des damit verbundenen Drainierungseffektes mittelfristig negativ auswirken. Aufgrund des Talprofils würde sich bei einer dauerhaften Pegelabsenkung die für den Enzianbestand relevante Wechselwasserzone in einen Bereich besonders steiler Uferböschungen verlagern. Dadurch würden sich die flächenmäßige Ausdehnung des theoretisch besiedelbaren Uferstreifens erheblich verringern. Ein völliges Ablassen würde vermutlich zum Erlöschen des Lungen-Enzian-Vorkommens führen, das auch durch Verpflanzungsversuche in die Talsohle mit anschließender intensiver Biotoppflege nicht zu kompensieren wäre.

Neben der Reinwasserbiozönose der Talsperre und des Bachsystems hängt letzt-



endlich auch die Erhaltung der Zielart *Gentiana pneumonanthe* (Lungen-Enzian) von der Erhaltung nährstoffarmer Uferbereiche und somit unbelasteter Wasserqualität ab. Die Art ist auf stickstoffärmste Standorte (Stickstoffzahl 1 nach ELLENBERG 1996) angewiesen. Ein periodisches Überstauen der Uferlinie mit nährstoffreicherem Talsperrenwasser würde zur Eutrophierung des Standortes von Lungen-Enzian und weiterer nachgewiesener Magerkeitszeiger führen. Auch die zweite wichtige Zielart *Littorella uniflora* (Strandling) gilt als äußerst eutrophierungsempfindlich. Die Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der hohen Wasserqualität muss somit ein vorrangiges Ziel bleiben. Hierzu zählen präventive Maßnahmen im Einzugsgebiet des Panzerbaches und der übrigen Talsperrenzuflüsse zur Reduzierung des Düngemittel- und Pestizideinsatzes, die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbiotope im Umfeld der Quellsiefen sowie das Fortbestehen des Betretungsverbotes.



## 2.5.2 Untersuchung ausgewählter Amphibienhabitate

### 2.5.2.1 Einleitung

Die Untersuchung der Amphibienfauna im Raum Remscheid wurde im Jahre 2006 an ausgewählten Gewässern fortgesetzt. Die Zielsetzung sowie grundsätzliche Ergebnisse des Projektes wurde bereits im Jahresbericht 2005 beschrieben (BSMW 2006). Im Focus steht die Überprüfung der aktuellen Bestandssituation der Zielarten Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Wasserfrosch (*Rana kl. esculenta*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*).

Die meisten Gewässer wurden zweimal, im April und Mai 2006, aufgesucht. Neben der visuellen Suche nach Laich, Larven und Adulti aller vorkommenden Amphibienarten, auch bei Dunkelheit unter Verwendung einer starken Taschenlampe, erfolgte die Untersuchung durch Bekäschern der Gewässer sowie mithilfe einer Klangattrappe zum Auffinden einzelner Geburtshelferkröten. Erstmals wurden ferner Reusenfallen<sup>1</sup> nach HENDRICH & BALKE (1991) zum Nachweis von Schwanzlurchen angewandt, die, über Nacht im Gewässer belassen, am nächsten Tag kontrolliert wurden.



Abb. 16: Reusenfallen aus handelsüblichen 1,5L-PET-Flaschen haben sich als hervorragende Möglichkeit erwiesen, auch in vegetationsreichen oder trüben Gewässern erfolgreich Molche nachzuweisen. Im Bild Fadenmolche (*Triturus helveticus*).

### 2.5.2.2 Untersuchte Amphibienhabitate und Ergebnisse

Im Jahre 2006 wurden folgende Gewässer untersucht:

1. Lüttringhauser Stadtwaldteich (MTB 4709/4/3)
2. Weidetümpel westlich Durchsholz (4809/2/2)
3. Teich mittleres Langenbuschbachtal (4809/2/3)
4. Teich nördlich Birgden 1 (4809/1/4)
5. Teich im mittleren Falkenberger Bachtal (4809/1/4)
6. Teich „Dicke Eiche“ (4808/2/4)

<sup>1</sup> Die Reusenfallen bestehen aus handelsüblichen 1,5 Liter fassenden PET-Flaschen, deren oberer, konisch zulaufender Teil einige Zentimeter unterhalb des Ausgusses abgetrennt und umgekehrt wieder in den verbliebenen Torso eingesetzt wird. Der auf diese Weise entstehende Trichter wie auch die gesamte Falle wird gegen Verutschen und Abdrift gesichert und abhängig von der Gewässerstruktur ufernah in geringer Wassertiefe waagrecht in das Untersuchungs-gewässer eingesetzt.



## 7. Teich unteres Teufelsbachtal (4809/1/1)

In keinem der Gewässer wurden die gesuchten drei Zielarten nachgewiesen. Die Nachweise der übrigen Amphibienarten zeigt nachfolgende Tabelle:

Tab. 14: Nachgewiesene Amphibienarten in den Untersuchungsflächen 2006

	Stadt- waldteich Lüttring- hausen	Durchs- holz	Langen- busch- bach	Birgden 1	Falken- berger Bach	Dicke Eiche	Teufels- bach
<b>Bergmolch</b> <i>Triturus alpestris</i>	-	2 ad.	-	-	-	8 Larven	-
<b>Fadenmolch</b> <i>Triturus helveticus</i>	1	-	-	-	-	2 ad., 6 Larven	-
<b>Teichmolch</b> <i>Triturus vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	2 ad.
<b>Erdkröte</b> <i>Bufo bufo</i>	>100 ad.	-	-	-	>90 Laich- schnüre	1 ad.	>700 Lar- ven
<b>Grasfrosch</b> <i>Rana temporaria</i>	>100 Laich- ballen	8 Laich- ballen	10 Laich- ballen	>20 Laich- ballen	>35 Laich- ballen	-	33 Laich- ballen

Bemerkungen:

zu 1.: Bemerkenswert ist ein großer Bestand der Seekanne (*Nymphoides peltata*) mit ca. 60% Deckung.

zu 2.: Kleiner Weidetümpel, der nahezu völlig (~95%) von u. a. Rohrkolben (*Typha*) und Wasserlinsen (*Lemna*) bedeckt ist.

zu 3.: Die zwei Teiche sind stark getrübt und praktisch frei von Wasserpflanzen, durch Enten- und Fischhaltung beeinträchtigt und haben keine naturnahen Uferzonen.

zu 4.: Das Gewässer weist zwei bemerkenswerte Wasserpflanzen auf: Wasserfeder (*Hottonia palustris*) und ein nahezu flächendeckender Bestand von Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.).

zu 6.: Grasfroschlaich wurde in einem ca. 200 m entfernten Auengewässergelunden. Im Gewässer selbst sind zahlreiche Molchlarven bemerkenswert, von denen sicher nur ein kleiner Teil erfasst wurde. Ausgedehnte Algenwatten bieten gute Versteckmöglichkeiten.

zu 7.: Die strukturreichen und besonnten Teiche weisen ca. 20% Deckung durch Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) auf.

Auch die Untersuchung des Jahres 2006 erbrachte keine Nachweise der Zielarten Geburtshelferkröte, Wasserfrosch und Kammmolch. Weitere Erläuterungen hierzu wurden bereits geliefert (BSMW 2006). Insbesondere Gewässer 1 scheint jedoch für Kammmolche geeignet und sollte weiter untersucht werden.

## 2.5.3 Feucht- und Magerstandorte

### 2.5.3.1 Einleitung

Im Jahr 2004 und 2005 wurden an insgesamt 10 ausgewählten Feucht- und Mager-

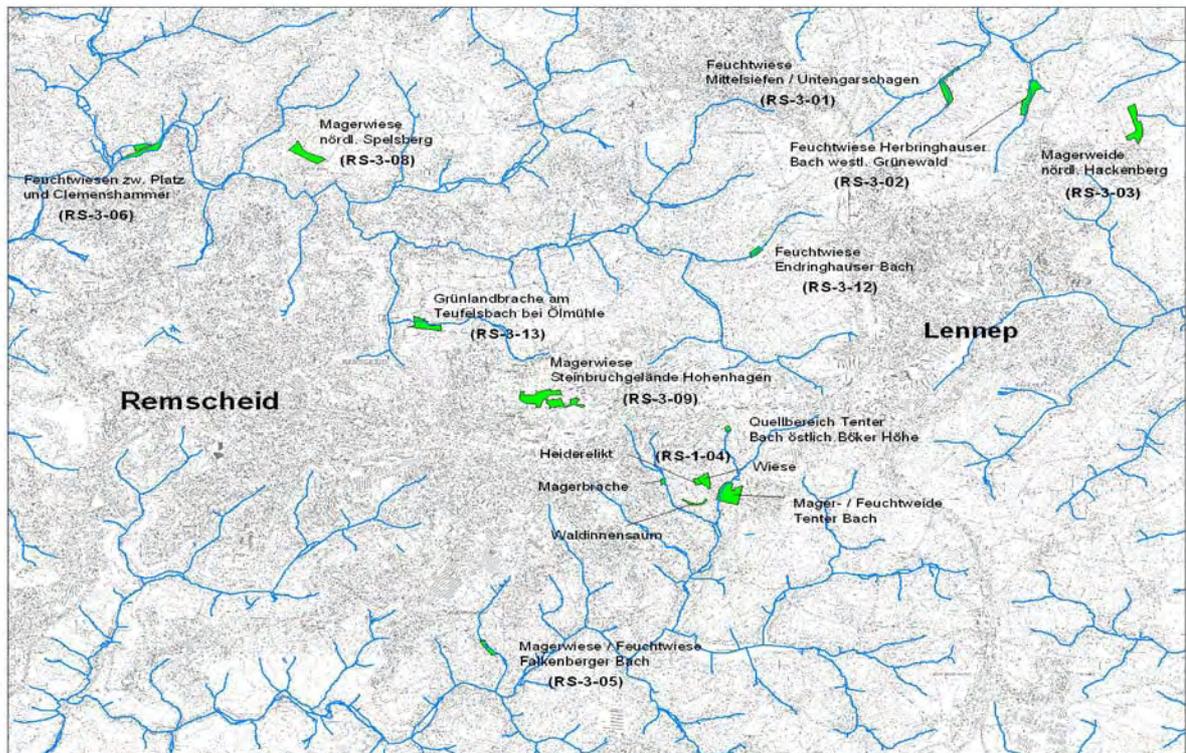


standorten im Remscheider Außenbereich floristische und faunistische Untersuchungen vorgenommen sowie eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt. Einige Nachkartierungen erfolgten in 2006.

Da bereits in den Jahresberichten 2004 und 2005 über die jeweiligen Kartierungsergebnisse berichtet wurde und in 2007 der abschließende Kurzbericht erfolgen wird, erscheint an dieser Stelle die zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der floristischen Erhebung in Tabellenform mit Hinweis auf besonders erwähnenswerte Sachverhalte angemessen.

#### **Untersucht wurden die folgenden Gebiete (s. Karte):**

- Wiesen, Heiderelikt und Waldinnensaum südlich Bökerhöhe, Magerweide/Feuchtweide Tenter Bach südöstlich sowie Quellbereich des Tenter Baches östlich Bökerhöhe (**RS-1-04 a - e**)
- Feuchtwiesen Mittelsiefen/Untengarschagen (**RS-3-01**)
- Feuchtwiese Herbringhauser Bach westl. Grunewald (**RS-3-02**)
- Magerweide nördlich Hackenberg (**RS-3-03**)
- Magerwiese/Feuchtwiese Falkenberger Bach (**RS-3-05**)
- Feuchtwiesen zw. Platz und Clemenshammer (**RS-3-06 a - b**)
- Magerwiese nördlich Spelsberg (**RS-3-08**)
- Magerwiesen Steinbruchgelände Hohenhagen (**RS-3-09 a - b**)
- Feuchtwiese Endringhauser Bach (**RS-3-12**)
- Grünlandbrache am Teufelsbach bei Ölmühle (**RS-3-13**)



Floristisch-faunistische Untersuchungen von Feucht- und Magerwiesen in Remscheid

ÜBERSICHT

Legende

-  Mager- und Feuchtstandorte
-  Fließgewässer
- (RS-3-03)** Gebietskennung

Maßstab 1 : 50.000

0 2000 4000 Meter





## 2.5.3.2 Ergebnisse

### Flora

Tab. 15: Sippen der Roten Liste und der Vorwarnliste NRW (Wolff-Straub et al. 1999)

Art	Rote Liste	Rote Liste	Tenter Bach / Bökerhöhe	Endringhauser Bach	Mittelsiefen / Untengarschagen	Herbringhauser Bach westl. Grunewald	Nördl. Hackenberg	Falkenberg Bach	Platz / Clemenshammer	Spelsberg	NSG Hohenhagen	Grünlandbrache bei Öl-mühle
	NRW	SBG L	RS-1-04	RS-3-12	RS-3-01	RS-3-02	RS-3-03	RS-3-05	RS-3-06	RS-3-08	RS-3-09	RS-3-13
<b><i>Achillea ptarmica</i></b> Sumpfschafgarbe	V	-	x	x	x	x		x	x			x
<b><i>Agrostis canina</i></b> Hunds-Straußgras	V	-	x		x	x						
<b><i>Callitriche hamulata</i></b> Haken-Wasserstern	3	3			x							x
<b><i>Caltha palustris</i></b> Sumpfdotterblume	V	-	x	x	x	x		x	x			
<b><i>Campanula rotundifolia</i></b> Rundblättrige Glockenblume	V	-				x				x	x	x
<b><i>Carex demissa</i></b> Aufsteigende Gelbsegge	V	-			x	x					x	
<b><i>Carex echinata</i></b> Igel-Segge	3	*	x									
<b><i>Carex nigra</i></b> Braune Segge	V	-			x	x		x				
<b><i>Carex panicea</i></b> Hirse-Segge	3	3			x							
<b><i>Carex rostrata</i></b> Schnabel-Segge	3	*	x		x	x						
<b><i>Carex vesicaria</i></b> Blasensegge	3	3			x							
<b><i>Centaurium erythraea</i></b> Tausend-Güldenkrout	V	-									x	



Art	Rote Liste NRW	Rote Liste SBL	Tenter Bach / Bökerhöhe RS-1-04	Endringhauser Bach RS-3-12	Mittelsiefen / Untengarschagen RS-3-01	Her Bringhauser Bach westl. Grunewald RS-3-02	Nördl. Hackenberg RS-3-03	Falkenberger Bach RS-3-05	Platz / Clemenshammer RS-3-06	Spelsberg RS-3-08	NSG Hohenhagen RS-3-09	Grünlandbrache bei Ölmühle RS-3-13
<b><i>Crepis paludosa</i></b> Sumpf-Pippau	V	-		x	x	x		x	x			
<b><i>Cynosurus cristatus</i></b> Wiesen-Kammgras	V	-	x	x	x	x						
<b><i>Danthonia decumbens</i></b> Dreizahn	3	3	x		x						x	
<b><i>Dianthus armeria</i></b> Rauhe Nelke	3	3									x	
<b><i>Erica tetralix</i></b> Glockenheide	*N	3N	x									
<b><i>Eriophorum angustifolium</i></b> Schmalblättriges Wollgras	3	3			x	x						
<b><i>Euphrasia nemorosa</i></b> Hain-Augentrost	3	3									x	
<b><i>Epilobium palustre</i></b> Sumpf-Weidenröschen	3	*	x		x	x						
<b><i>Filago minima</i></b> Zwerg-Filzkraut	3	2									x	
<b><i>Genista anglica</i></b> Englischer Ginster	3 N	3	x									
<b><i>Isolepis setacea</i></b> Flutende Moorbinse	V	-	X									
<b><i>Juncus filiformis</i></b> Faden-Binse	2	*			x							
<b><i>Polygala serpyllifolia</i></b> Quendel-Kreuzblümchen	3	3	x									
<b><i>Polygonum bistorta</i></b> Wiesen-Knöterich	V	*			x							
<b><i>Potamogeton berchtoldii</i></b> Berchtold's Zwerg-Laichkraut	-	2			X							



Art	Rote Liste NRW	Rote Liste SBGL	Tenter Bach / Bökerhöhe RS-1-04	Endringhauser Bach RS-3-12	Mittelsiefen / Untengarschagen RS-3-01	Herbringerhauser Bach westl. Grunewald RS-3-02	Nördl. Hakenberg RS-3-03	Falkenberger Bach RS-3-05	Platz / Clemenshammer RS-3-06	Spelsberg RS-3-08	NSG Hohenhagen RS-3-09	Grünlandbrache bei Ölühle RS-3-13
<b>Potentilla erecta</b> Blutwurz	V	-	x		x	x						x
<b>Ranunculus flammula</b> Brennender Hahnenfuß	V	-	x		x	x		x	x		x	
<b>Scutellaria galericulata</b> Sumpf-Helmkraut	V	-						x				x
<b>Sedum album</b> Weiße Fetthenne	*	3									x	
<b>Senecio c.f. erraticus</b> Spreizendes Wasser-Greiskraut	3	3							x			
<b>Succisa pratensis</b> Teufels-Abbiß	3	3										x
<b>Viola palustris</b> Sumpf-Veilchen	3	*	x		x	x						x
<b>Viola tricolor s. str.</b> Wildes Stiefmütterchen i.e.S.	3	-					x					

Rote Liste NRW und SBGL (=Süderbergland)a aus (WOLFF-STRAUB et al. 1999):

1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, N: von Naturschutzmaßnahmen abhängig, \* : ungefährdet

Aus floristischer Sicht besonders hervorzuheben sind Teile des Naturschutzgebietes „Tenter Bach und Böker Bach“. Schön ausgebildet ist hier die Feuchtweide am Tenter Bach mit eingestreuten Kleinseggenbereichen – diese mit hohem Anteil von Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Hundsstraußgras (*Agrostis canina*), Spitzblütiger Binse (*Juncus acutifloris*), Grau-Segge (*Carex canescens*) sowie vereinzelt die in Remscheid seltene Igel-Segge (*Carex echinata*). Erfreulich ist im Gebiet auch das 2004 bestätigte Vorkommen des Englischen Ginsters (*Genista anglica*) in einer Magerbrache am Böker Bach; hier muss jedoch dringend entkusselt werden, ebenso im Bereich des Waldinnensaums mit einem kleinen Vorkommen des Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*). Auch das NSG „Steinbruchgelände Hohenhagen“ weist in seiner südlichen Teilfläche (ehemaliger Abgrabungsbereich) aufgrund der Vielfalt an verschiedenen Sukzessionsstadien und Biotoptypen eine Reihe von Rote-Liste- und Vorwarnarten auf, so z. B. in den lückigen Pionierbereichen größere Bestände des Tausend-Güldenkrout (*Centaureum erythraea*) und des Hain-Augentrost (*Euphrasia nemorosa*) sowie einzelne Vorkommen der Rauen Nelke (*Dianthus armeria*) und der Weißen Fetthenne (*Sedum album*), wobei letztere vermutlich mit Füllmaterial eingebracht wurde und somit nicht autochtonen Ursprungs ist.



Im geschlosseneren Straußgrasrasen im westlichen Kessel konnte der Dreizahn (*Danthonia decumbens*) nachgewiesen werden; in den feuchten Bereichen wächst die Aufsteigende Segge (*Carex demissa*). Gezielte Pflegemaßnahmen durch den NABU Remscheid im Bereich des Kessels und der unteren Hangkante verhindern in den offenen Pioniergesellschaften eine zu starke Verbuschung durch Birke, Salweide, Bergahorn und die Späte Traubenkirsche.

Der nördliche Bereich oberhalb der Abgrabungskante wird größtenteils von Magerwiesen eingenommen, die durch Baumgruppen und Gebüschern gegliedert sind. Hier ist der Erholungsdruck enorm; die Fläche wird zunehmend von Siedlungsbebauung bedrängt und dient vor allem zum Spaziergehen und als Hundeauslaufplatz. Die Anleinpflcht für Hunde, die in den Naturschutzgebieten regulär gilt, wird weitgehend missachtet.

Herausragend bezogen auf das Vorkommen von Arten der Roten Liste und der Vorwarnliste ist der Bereich der Feuchtwiesen entlang des Mittelsiefens in Untengarschagen (RS-3-01, Offenlandbereiche). Die Flächen werden zum Teil gemäht und / oder beweidet bzw. liegen brach. Infolge eines Mosaiks aus etwas höher gelegenen mageren Böschungen, Feuchtwiesen, Feuchtweiden, feuchten Hochstaudenfluren mit kleinen Tümpeln sowie zweier Stauteiche ist die Anzahl seltener Arten hier relativ hoch, insbesondere im südlichen Teil im ufernahen Bereich des Mittelsiefens. Hier kommen mit der Hirse-Segge (*Carex panicea*) und der Fadenbinse (*Juncus c.f. filiformis*) auch Pflanzenarten vor, die in Remscheid vergleichsweise selten sind. Laut Angabe eines ansässigen Landwirtes wird ein Teil der Flächen von einem Landwirt aus Radevormwald bewirtschaftet, der mit den bachbegleitenden Flächen am Uferschutzstreifen-Programm teilnimmt (u.a. Verbot der mineralischen Düngung). Eine Hochstaudenfläche entlang des Untergarschagener Baches mit hohem Anteil an Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und Waldschachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) müsste dringend gemäht werden, da sie bereits stark mit Klettenlabkraut verfilzt ist und Brombeeren und Adlerfarn eindringen.

Aus botanischer Sicht interessant, aber auch von zunehmender Verbrachung bedroht stellen sich die Offenlandbereiche am Herbringhauser Bach westl. Grunewald dar (RS-3-02); auch dringt hier massiv das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) in die Fläche ein, insbesondere im nördlichen Teil. Im südlichen Teilbereich hat die Untere Landschaftsbehörde der Stadt Remscheid bereits reagiert: die südliche Fläche wurde 2006 von einem durch die ULB kontaktierten Landwirt gemulcht, was zunächst einer weiteren Verbrachung entgegenwirkt. Dringender Handlungsbedarf besteht jetzt vor allem noch im nördlichen Bereich, wo die Neophyten in die bachbegleitenden Großseggenbestände eindringen. Hier dominiert die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), vegetativ konnte hier auch das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) nachgewiesen werden, sowie weitere gefährdete Arten.

Das Untersuchungsgebiet „Grünlandbrache am Teufelsbach bei Ölmühle“ (RS-3-13) stellt sich als ein Komplex von verschiedenen Primär- und Sekundärlebensräumen dar. Es handelt sich hier um ein rückgebautes, ehemaliges Schwimmbad im Tal des Teufelsbaches, z.T. sind noch Reste der ehemaligen Nutzung im Gelände zu erkennen. Der Teufelsbach durchfließt, von jungen Erlen gesäumt, in schmalen Gerinne das Gebiet, er speist zwei kleine, miteinander in Verbindung stehender Tümpel, in den der Hakenwasserstern (*Callitriche hamulata*) vorkommt. Im südexponierten



Böschungsbereich zwischen Talsohle und Feldweg konnte der Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) nachgewiesen werden, eine Art die in Remscheid als nur noch „sehr zerstreut angeben“ wird und die vor gut 100 Jahren „häufig, bisweilen massenhaft“ vorkam (LESCHUS 1996). An Rote-Liste-Arten kommt im Gebiet noch das Sumpfveilchen (*Viola palustris*) vor. Ansonsten überwiegen Arten der Vorwarnliste der feuchten bzw. mageren Offenlandflächen wie Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) sowie Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*). Der Bereich südlich des Teufelsbaches, der von Hangwasser geprägt ist, verbuscht zunehmend und entwickelt sich Richtung Vorwald mit hohem Erlenanteil. Weiter südlich befindet sich Magergrünland und ein Wildacker.

Beim Betreuungsgebiet „Magerweide nördlich Hackenberg“ kann man (nicht) mehr von einer Magerweide sprechen, da sie inzwischen intensiv von Rindern beweidet wird. Im Juli 2004 wurden hier gut 40 Rinder angetroffen, was sich auch in der Vegetation widerspiegelt. Dabei ist der hängige, südliche Bereich noch etwas magerer ausgebildet als der nördliche. Hier ist jedoch das Vorkommen des Wilden Stiefmütterchens (*Viola tricolor* s.str.) im Randbereich erwähnenswert.

Die Magerwiesen/Magerweiden Spelsberg sind artenarm; bis auf die Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) wurden keine weiteren Arten der Vorwarn – oder der Roten Liste angetroffen.

Das Feuchtgrünland südlich und nördlich der Morsbachtalstraße zwischen Platz und Clemenshammer (RS-3-06) wird größtenteils als Mähweide genutzt. Neben den im Feuchtgrünland noch vergleichsweise häufigen Arten der Vorwarnliste wie Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) und Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) kommt hier an gefährdeten Arten das Spreizende Wasser-Greiskraut (*Senecio* c.f. *erraticus*) vor. Bedenklich aus Naturschutzfachlicher Sicht sind die unmittelbaren Uferbereiche entlang des Morsbaches sowie der nordöstliche Zipfel des südlichen Teilgebietes. Hier hat sich ein „explosives“ Potporrie an Neophyten eingestellt: Japanischer Staudenknöterich (*Rheynoutria japonica*), Riesenbärenklau bzw. Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) breiten sich aus. Hier besteht hoher Handlungsbedarf, da sie teilweise auch bereits in die bewirtschafteten Offenlandbereiche eindringen. Innerhalb der von Neophyten dominierten Fläche im Nordosten befindet sich ein - je nach Jahreszeit mehr oder weniger vegetationsfreier und schlammiger oder von Neophyten und Annuellen bestimmter – Winterpferdeauslauf.

Die Betreuungsgebiete Endringhauser Bach (RS-3-12) und Falkenberger Bach (RS-3-05) sind durch weit fortgeschrittene Verbrachung gekennzeichnet. Am Endringhauser Bach breitet sich im wasserzügigen Bereich Rohrglanzgras aus, in den höher gelegenen Bereichen Brennnessel und Distel. Am Falkenberger Bach werden die Branchen stellenweise stark von Sumpfkrazdistel und Adlerfarn dominiert. Hier wäre die Wiederaufnahme einer regelmäßigen Bewirtschaftung wünschenswert.



## 2.5.4 Obstwiesenförderung

Der Themenbereich Obstwiesenförderung wird im Abschnitt 5.1 behandelt.

## 2.5.5 Exkursionen

Die 2004 begonnene und in der Bevölkerung beliebte Exkursionsreihe „Auf Entdeckungsreise zu den Remscheider Naturschutzgebieten“, die in Kooperation mit dem NABU Remscheid die Vorstellung aller 23 Naturschutzgebiete zum Ziel hat, wurde auch 2006 wieder mit insgesamt vier Exkursionen fortgesetzt. Hier können die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Remscheid ihre Naturschutzgebiete „en passant“ kennenlernen. Die Reihe startete im Mai mit einer Frühlingsexkursion durch das in Nordwesten der Stadt gelegene NSG „Oelingrather und Grunder Bachtal“ und endete im September mit einer Exkursion durch die herbstlich getönten Wälder im NSG „Wupper und Wupperhänge südlich Müngsten“.

**Abb. 16: Naturkundliche Exkursionen in Remscheid**

Datum	Veranstaltung	Referent/Leitung
11.05.06	NSG „Oelingrather und Grunder Bachtal“	Frank Sonnenburg
24. 06.06	NSG „ Erlenbruchwald Beek am Grenzwall und Stöcker Bach“	Thomas Krüger
10.08.06	NSG „Steinbruchgelände Hohenhagen	Pia Kamberg
30.09.06	NSG „Wupper und Wupperhänge südlich Müngsten“	Dr. Jan Boomers



## 3 SOLINGEN

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

Das Flussbett der Wupper weist hier in weiten Bereichen einen naturnahen Charakter auf. Ergänzt wird das FFH-Gebiet durch die naturraumtypischen Hangwaldbereiche insbesondere zwischen Müngsten und Burg sowie nördlich von Witzhelden als auch durch mit der Wupper verbundene naturnahe Fließgewässer wie den Unterlauf des Weinsberger Baches.

Ausschlaggebend für die Meldung als FFH-Gebiet gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (EG 1992) ist das Vorkommen

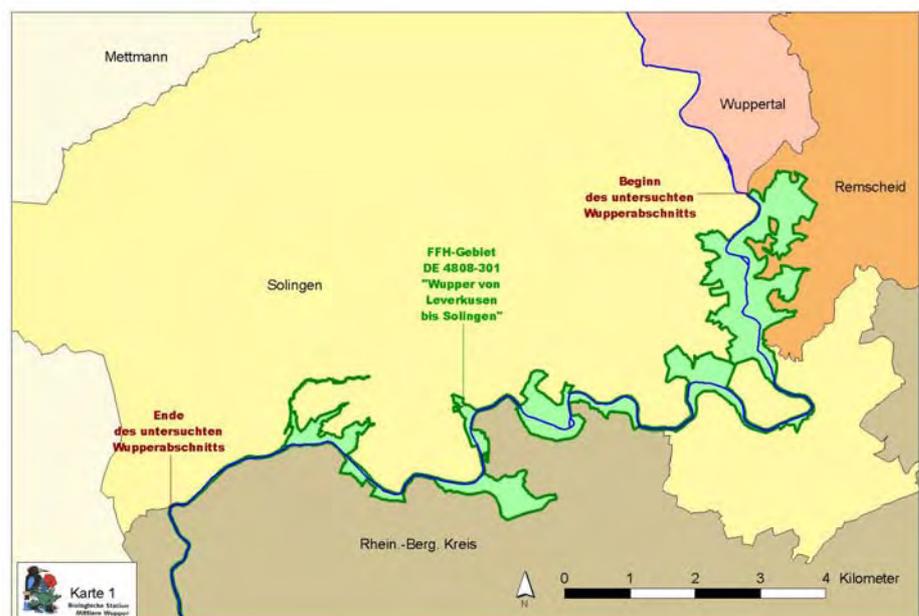
folgender Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse:

- Unterwasservegetation in Fließgewässern der submontanen Stufe (3260),
- Hainsimsen-Buchenwald (9110),
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, prioritärer Lebensraum),
- Feuchte Hochstaudenfluren (6430),
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)
- Hartholz-Auenwälder (91F0)

sowie folgender Arten von gemeinschaftlichem Interesse:

- Groppe,
- Bachneunauge,
- Flussneunauge,
- Eisvogel,
- Prächtiger Dünnfarn

Abb.17: Nördlicher Abschnitt des FFH-Gebietes DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“





### 3.1.1 Nutzung der Wupper durch Kanuten

Im Frühjahr 2005 wurde der Bericht „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 durch die Biologische Station Mittlere Wupper fertiggestellt. Eine zusammenfassende Darstellung wesentlicher Ergebnisse erfolgte bereits im Jahresbericht 2004 der ebenfalls im Frühjahr 2005 fertiggestellt wurde und als PDF-Datei unter [www.bsmw.de](http://www.bsmw.de) herunterladbar ist. Der vollständige Bericht steht unter

[www.wupperverband.de/information/freizeit/kanusport.wupper.html](http://www.wupperverband.de/information/freizeit/kanusport.wupper.html)

als Download zur Verfügung. Dabei wurde erstmals die Bedeutung des betreffenden Wupperabschnittes als Brutgebiet mehrerer Eisvogelbrutpaare und als Wuchsort leitbildtypischer und stark gefährdeter Wasserpflanzenarten herausgestellt. Zudem wurden Hinweise zur Reglementierung des Kanusports gegeben, da dieser zu einer Gefährdung der betrachteten Zielarten führen kann. Aufgabe der Biologischen Station Mittlere Wupper war es, im Jahr 2006 stichprobenartig die Eisvogelbrutaktivitäten und die Bestandsentwicklungen von Wasserpflanzen zu verfolgen. Zudem wurde wie bereits in den Vorjahren die Mittwinterzählung der Wasservögel fortgesetzt.

### 3.1.2 Monitoring der Submersvegetation

Gemäß Arbeitsprogramm beschränkte sich das Monitoring der aquatischen Makrophyten auf drei Abschnitte oberhalb Wiesenkotten, oberhalb Balkhauser Kotten und bei der Wüstung Bielsteiner Kotten. Diese Bereiche wiesen in der Erstuntersuchung im Jahr 2004 besonders wertvolle Wasserpflanzenbestände auf.

#### 3.1.2.1 Methodik

Die Erhebung im Jahr 2004 war methodisch nicht auf ein sich anschließendes Monitoring ausgerichtet. Es wurden je nach Vegetationscharakter und strukturellen Merkmalen unterschiedlich lange Abschnitte definiert und jeweils mit Artenlisten unter Angabe von Häufigkeitsklassen hinterlegt. Zudem kann nachträglich auf einzelne präzisere Angaben (Bestandsausdehnung in qm oder Individuenmenge) in den Feldnotizen zurückgegriffen werden. Die Untersuchung im Jahr 2006 greift aus Gründen der Vergleichbarkeit auf die zwei Jahre zuvor festgelegten Abschnittsgrenzen und Methodik zurück und betrachtet dabei die drei als besonders wertvoll herausgearbeiteten Abschnitte Wiesenkotten (1-13), Balkhauser Kotten (3-8) und Bielsteiner Kotten (4-2 bis 4-6). Um die Aussagekraft für den weiteren Verlauf des Monitorings zu erhöhen, wurde in dem sehr langen Abschnitt 3-8 am Balkhauser Kotten die Aufnahmeschärfe durch Einrichten von Unterabschnitten erhöht.

Die Erfassung der Pflanzen erfolgte durch optisches Absuchen beim vorwiegend flussaufwärts gerichteten Durchwaten des Flusses im Juli 2006. Aufgrund der überwiegend nur geringen Wassertiefe (zumeist unter 50 cm) konnte auf aufwändigere Erfassungsmethoden wie Schnorcheln oder die Benutzung von Wurfharken verzichtet werden.

Die Untersuchung der aquatischen Makrophyten bezog sich schwerpunktmäßig auf submerse und emerse Farn- und Blütenpflanzen. Angaben zur Moosflora müssen



sich aufgrund des eng begrenzten Untersuchungsumfanges auf die Erfassung der auffälligen Sippe *Fontinalis antipyretica* (Quellmoos) beschränken. Flechten und Algen blieben unberücksichtigt mit Ausnahme auffälliger Bestände fädiger Grünalgen und Vorkommen von Characeen (Armleuchteralgen), die im Monitoringbereich jedoch nicht nachgewiesen werden konnten. Die Bestimmung erfolgte weitestgehend nach ROTHMALER (2002) und VAN DE WEYER (2003).

### 3.1.2.2 Ergebnisse

#### Allgemeine Charakterisierung und Bestandsentwicklung

Die untersuchten Flussabschnitte sind überwiegend dem ‚*Ranunculus*-Typ von kleinen Flüssen der Mittelgebirge‘ (nach VAN DE WEYER 2003b) zuzurechnen. Zumindest punktuell sind Einflüsse des Callitricho-Myriophylletum alterniflori (Gesellschaft des Haken-Wassersterns) erkennbar.

Seit dem Beginn der systematischen Untersuchungen der Submersvegetation im Jahr 2004 wurden in den Monitoringabschnitten neun Arten makrophytischer Gefäßpflanzen festgestellt, davon sechs Arten der Roten Liste NRW oder Süderbergland.

Die vier Arten *Ranunculus peltatus* (Schild-Hahnenfuß, einschl. hier vorkommender Übergangsformen zu *R. penicillatus*), *Callitriche hamulata* (Haken-Wasserstern), *Myriophyllum alterniflorum* (Wechselblütiges Tausendblatt) und *Potamogeton perfoliatus* (Durchwachsenes Laichkraut) werden als leitbildkonform aufgefasst. Gleiches gilt für *Fontinalis antipyretica* (Quellmoos), die einzige im Rahmen dieser Untersuchung berücksichtigte Moosart. Drei weitere Laichkrautarten (vgl. Tabelle) sowie *Sparganium emersum* (Einfacher Igelkolben) und *Elodea nuttallii* (Nuttalls Wasserpest) gelten als Störzeiger im hier betrachteten Gewässertyp des silikatisch und rhitral geprägten Mittelgebirgsflusses, da sie bevorzugt in verschlammten Stillwasserbereichen vorkommen.

Mit Ausnahme des nur in Einzelpflanzen vorkommenden Störzeigers und Neophyten *Elodea nuttallii* (Nuttalls Wasserpest) zeigen alle betrachteten Makrophytenarten einen geringen bis sehr starken Bestandsrückgang. Dieser betrifft alle drei Monitoringabschnitte und sowohl leitbildkonforme Arten als auch Störzeiger. Auffällig ist, dass im Bereich des Bielsteiner Kottens, im Jahr 2004 der artenreichste und wertvollste Wasserpflanzenlebensraum, bis auf stark dezimierte Wasserhahnenfußbestände alle wertgebenden Arten verschollen sind. Auch die zuvor ausgedehnten Vorkommen der Störzeiger *Potamogeton crispus* (Krauses Laichkraut) und *Sparganium emersum* (Aufrechter Igelkolben) waren auf kleine Restbestände reduziert.


**Tab.17: Nachgewiesene Sippen aquatischer Gefäßpflanzen der Roten Liste**

		NRW	SB	Häufigkeit 2004	Häufigkeit 2006	Entwicklung
leitbildkonforme Arten L						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß			h	v-h	↓
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	3	3	ss	ss	↓
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	2	2	ss	ss	↓
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	2	2	s	ss	↓
Störzeiger						
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut		2	ss	ss	↓
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarförmiges Laichkraut (BiKo)	2	2	ss	o	↓-
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	3	3	s	ss	↓
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben (BiKo)			h-m	s-v	↓
<i>Elodea nuttallii</i>	Nuttalls Wasserpest			ss	ss	=

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*

Gefährdungsgrad nach WOLFF-STRAUB et al. (1999)  
in NRW bzw. Süderbergland (SB):

2 stark gefährdet  
3 gefährdet

Häufigkeit in Anlehnung an KOHLER (1978)

ss sehr selten  
s selten  
v verbreitet  
h häufig  
m sehr häufig, massenhaft (5)  
o nicht nachgewiesen

BiKo: nur am Bielsteiner Kotten vorkommend

Entwicklung:

↑ : positiv  
= : unverändert  
↓ : negativ  
↓- : verschollen

### 3.1.2.3 Anmerkungen zu ausgewählten Arten

#### ***Ranunculus cf. peltatus* SCHRANK (Schild-Wasserhahnenfuß)**

Die häufigsten und auffälligsten Wasserpflanzen in den untersuchten Wupperabschnitten und im übrigen Flussverlauf sind submerse Bestände von *Ranunculus peltatus* (Schild-Hahnenfuß). Deren Bestimmung wird durch eine sehr hohe Variabilität sowie die Tatsache erschwert, dass die Pflanzen im Untersuchungsgebiet offenbar nur selten zur Blüte kommen und somit keine Schwimmblätter ausbilden. Der größte Teil der im hier betrachteten Untersuchungsraum entnommenen Pflanzen lässt sich als *R. peltatus* oder als möglicher Hybrid mit starker Tendenz zu *R. peltatus* ansprechen. Nur ein geringer Teil der in der Solinger Wupper entnommenen Proben zeigt in seinen Merkmalen eine Tendenz zu *R. penicillatus* (ssp. *penicillatus*). Im vorliegenden Bericht wird vereinfacht von *Ranunculus peltatus* (Schild-Wasserhahnenfuß) gesprochen. *Ranunculus penicillatus* gilt landesweit als ‚gefährdet‘, im Süderbergland hingegen als ungefährdet, während *R. peltatus* als ungefährdet eingestuft ist (WOLFF-STRAUB et al. 1999). Im Hinblick auf die Bewertung des Flussabschnittes gemäß Europäischer Wasserrahmen-Richtlinie führt die Zugehörigkeit zu *R. penicillatus*, *R. peltatus* oder *R. fluitans* jedoch sowohl nach VAN DE WEYER (2001, 2003) als auch nach BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2006) nicht zu unterschiedlichen Bewertungen.



## Untersuchungsergebnisse

*R. peltatus* besitzt im Untersuchungsraum ebenso wie im gesamten Solinger Wupperverlauf die höchste Stetigkeit unter den aquatischen Gefäßpflanzen. Zugleich erreicht diese Art unter den aquatischen Gefäßpflanzen die höchsten Gesamtdeckungsgrade, die in einzelnen Unterabschnitten bis > 80 % Grundbedeckung erreichten.

Obwohl nach wie vor die optisch dominierende Makrophytenart ist auch bei *Ranunculus* im Jahr 2006 ein auffälliger Rückgang gegenüber den Ergebnissen aus der Erstuntersuchung festzustellen. Die in den Monitoringflächen zuvor vorhandenen großen Dominanzbestände zeigten eine geringere Ausdehnung bzw. weniger hohe Deckungsgrade. Eine entsprechende Entwicklung wurde im gesamten Solinger Wupperabschnitt unterhalb Müngsten registriert.

### ***Callitriche hamulata* KÜTZ ex W.D.J. KOCH (Haken-Wasserstern)**

*Callitriche hamulata* weist zeitweise auch in der Wupper hohe Stetigkeiten auf, erreicht jedoch in den meisten Jahren nur geringe Deckungsgrade, die in der Regel bei <1 % liegen. Die Art gilt landesweit und im Süderbergland als ‚gefährdet‘, ist jedoch nach eigenen Beobachtungen in unserem Raum in der Wupper (in manchen Jahren) sowie in durchströmten Teichanlagen innerhalb der Bachtäler noch relativ weit verbreitet (vgl. auch LESCHUS 1996). Sie gilt als typische Weichwasserart mit Schwerpunkt vorkommen im oligo- bis mesotrophen Bereich (div. Quellen zit. in SCHNEIDER 2001). Als Charakterart des Callitricho-Myriophylletum alterniflori ist *C. hamulata* als Gütezeiger im untersuchten Gewässertyp zu betrachten.

## Untersuchungsergebnisse

Innerhalb der Monitoringflächen wurde *C. hamulata* nur nördlich Wiesenkotten nachgewiesen. Dort wurden 2004 mehrere Exemplare, 2006 nur noch eine Einzelpflanze gefunden.

Im Jahr 2003 kam sie nach eigenen Beobachtungen in hoher Stetigkeit im Bereich des heutigen Brückenparks in Müngsten vor. 2004 wurden weitere Kleinvorkommen im Solinger Wupperverlauf gefunden. 2006 war auch an Wupperabschnitten außerhalb des Monitoringgebietes ein starker Rückgang bzw. ein völliges Verschwinden der Art zu beobachten.

### ***Myriophyllum alterniflorum* DC. (Wechselblütiges Tausendblatt)**

Die Art ist landesweit und regional als ‚stark gefährdet‘ eingestuft und wurde 2004 erstmals im Flussverlauf unterhalb von Wuppertal nachgewiesen (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2005). Die Pflanze wird zumeist als oligotrophente Weichwasserart charakterisiert, besitzt jedoch eine relativ weite Amplitude, die auch eine Besiedlung eutropher Fließgewässer ermöglicht (div. Quellen zit. in SCHNEIDER 2001). Sie gilt als Kennart des ebenfalls stark gefährdeten Callitricho hamulatae-Myriophylletum alterniflori (Hakenwasserstern-Tausendblatt-Gesellschaft) und ist als wertgebende Art für die Wupper anzusehen. *M. alterniflorum* wurde 2004 mit mehre-



ren Funden zwischen Burg und bei Bielsteiner Kotten erstmals in der Wupper unterhalb Wuppertal nachgewiesen. Im Jahr 2006 konnte südlich Müngsten ein weiterer Bestand lokalisiert werden.

#### Untersuchungsergebnisse

Innerhalb der Monitoringabschnitte wurde *M. alterniflorum* 2004 nur im Bereich Bielsteiner Kotten nachgewiesen, dort in mehreren Beständen mit insgesamt 2,8 qm. Im Jahr 2006 waren diese Vorkommen erloschen.

Unerwartet gelang im Sommer 2006 erstmals ein Fund eines kleinen Bestandes (0,12 qm) dieser Art in der Probefläche am Balkhauser Kotten. Da *M. alterniflorum* in tieferem Wasser schwer zu erkennen ist und oft Mischbestände mit *Ranunculus peltatus* bildet, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie bei der Erstbegehung 2004 übersehen wurde.

#### **Potamogeton perfoliatus L. (Durchwachsenes Laichkraut)**

*Potamogeton perfoliatus* ist der einzige derzeit bekannte Vertreter der Großlaichkräuter in der Wupper. Sie ist landesweit und im Süderbergland als stark gefährdet eingestuft. Während sie im Bewertungsprogramm Phylib (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2006) für rhithral geprägte Fließgewässer als Störungszeiger eingestuft ist, gilt sie nach VAN DE WEYER (2001, 2003) für die Bewertung nordrhein-westfälischer Fließgewässer gemäß Wasserrahmenrichtlinie als aufwertende Art. Dieses Bewertungsverfahren setzt das Vorhandensein dieser oder einer anderen Großlaichkrautart voraus, um den sehr guten Bewertungszustand innerhalb des *Ranunculus*-Typs in Mittelgebirgsflüssen zu erreichen.

Unterhalb von Wuppertal wurde *P. perfoliatus* erstmals im Sommer 2003 im Bereich des heutigen Brückenparks nachgewiesen (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2003). Im Folgejahr gelangen weitere Funde im Wupperverlauf unterhalb Wupperhof. WEBER (1986) fand *P. perfoliatus* an mehreren Stellen im Bereich Wuppertal in geringen Häufigkeitsklassen und stellte eine recht deutliche Beziehung zum Bereich der Gewässergüteklasse II-III fest. Selbst durchgeführte stichprobenhafte Untersuchungen an ehemaligen Wuppertaler Fundorten konnten das rezente Vorkommen der Art nicht mehr bestätigen.

#### Untersuchungsergebnisse

Im Sommer 2004 wurde am Balkhauser Kotten ein geschlossener Bestand von rund 7 qm Ausdehnung kartiert. Dieser war im Sommer 2006 auf einen Restbestand von 0,32 qm zusammengeschrumpft. Zugleich konnte im Untersuchungsabschnitt ein zuvor nicht bekannter weiterer Bestand mit einer Fläche von 0,3 qm registriert werden.

Im Bereich Bielsteiner Kotten kam es zu einem Totalverlust der dort im Jahr 2004 kartierten, mehr als 4,2 qm großen, Bestände.



### ***Potamogeton berchtoldii* FIEBER (Berchtolds Zwerg-Laichkraut)**

Dieses Klein-Laichkraut gilt im Süderbergland als ‚stark gefährdet‘, ist im Bergischen Städtedreieck jedoch in stehenden Kleingewässern und in der Wupper noch regelmäßig anzutreffen. Auch WEBER (1986) registrierte zerstreute Vorkommen von *Potamogeton berchtoldii* an verschiedenen Stellen des Wupperverlaufs.

*P. berchtoldii* konnte 2004 in der Wupper zwischen Müngsten und Leichlingen vereinzelt in kiesigen Bereichen mit schneller bis sehr starker Strömung gefunden werden. Zumeist besiedelt die Art jedoch ruhige schlammige Gewässerabschnitte in Ufernähe. Daher ist sie für den hier betrachteten Gewässertyp als Störzeiger eingestuft.

#### Untersuchungsergebnisse

2004 wurden wenige Einzelexemplare von *P. berchtoldii* im verschlammten Zufluss des Obergrabens am Balkhauser Kotten gefunden. Im Sommer 2006 konnte die Art innerhalb der Monitoringflächen nicht nachgewiesen werden. Im gesamten Wupperverlauf unterhalb Müngsten war 2006 ein Rückgang feststellbar.

Unabhängig von der Gefährdungseinstufung gemäß Roter Liste, führt ein Rückgang von *P. berchtoldii* in der Wupper bei einer stringent durchgeführten Gewässerbewertung anhand der Makrophyten zu einer Aufwertung, da die Art als Störungszeiger für diesen Fließgewässertyp klassifiziert ist.

### ***Potamogeton trichoides* CHAM. & SCHLTDL. (Haarförmiges Laichkraut)**

Die im Jahr 2004 erzielten Nachweise von *Potamogeton trichoides* an mehreren Stellen in der Wupper sind floristisch äußerst bemerkenswert, da die Art als stark gefährdet eingestuft ist und landesweit nur relativ wenige Fundorte bekannt sind. Aus der Region sind keine weiteren Vorkommen bekannt. Im Gegensatz zu *P. berchtoldii* wurde *P. trichoides* ausschließlich in sehr ruhigen, schlammigen und zumeist relativ tiefen Gewässerbereichen angetroffen, wo meist nur kleine Bestände ausgebildet werden. Entsprechend ihrer Standortansprüche gilt die Art im hier betrachteten Fließgewässertyp als Störzeiger.

#### Untersuchungsergebnisse

Die im Jahr 2004 erzielten Nachweise konzentrieren sich auf den Abschnitt zwischen Glüder und Fähr mit Schwerpunkt im Bereich des Bielsteiner Kottens. Wegen der Seltenheit der Art wurden im Sommer 2006 alle bekannten Fundorte in der Wupper entlang Solingen erneut aufgesucht. Von den sechs ehemaligen Vorkommen konnte nur eines noch bestätigt werden (Einzelpflanze). Der Nachweis im Bereich der Monitoringfläche am Bielsteiner Kotten konnte nicht aktualisiert werden.



### ***Potamogeton crispus* L. (Krauses Laichkraut)**

Die laut Roter Liste als gefährdet eingestufte Laichkrautart *Potamogeton crispus* ist in unserem Raum eine verbreitete Wasserpflanze sowohl der Stillgewässer als auch strömungsarmer Wupperabschnitte. Da sie vor allem im tieferen Wasser siedelt, fast ausschließlich in schwer begehbaren schlammigen Bereichen auftritt, offenbar selten Blüten- und Fruchtstände entwickelt und unempfindlich gegen ‚tarnende‘ Feinsedimentauflagen ist, wird sie leicht übersehen. Für rhithral geprägte Fließgewässer wie die Wupper ist dieser Schlammbesiedler als Störzeiger eingestuft.

#### Untersuchungsergebnisse

*Potamogeton crispus* konnte in allen drei Monitoring-Abschnitten in kleinen Beständen in verschlammten Uferbereichen festgestellt werden. Am Balkhauser Kotten und Bielsteiner Kotten gingen die Bestände stark zurück, am Wiesenkotten kam es offenbar zu einer Neubesiedlung gegenüber 2004. Die Bestände der Art weisen ebenso wie die potenziell geeigneten Wuchsorte (verschlammte Stellen) nur eine geringe Ausdehnung auf. Im Bielsteiner Kotten befinden sie sich vor allem im Leebereich der dortigen Insel. Die festgestellten Bestandsschwankungen sind vermutlich auf hydraulische Einflüsse und natürliche Flusssdynamik (Hochwasser 2006) zurückzuführen.

#### **3.1.2.4 Ursachendiskussion**

Der festgestellte Rückgang nahezu aller betrachteten Wasserpflanzenarten betrifft Arten unterschiedlichster Wuchstypen, Standortansprüche und Verwandtschaftsverhältnisse. Die Ursachen hierfür konnten im Rahmen des angesetzten minimalen Untersuchungsumfanges nicht ermittelt werden. Eine umfassende Ursachenanalyse müsste über die Gelände-Erhebungen hinaus auch eine Recherche nach chemischen Belastungsquellen (Einleitungen etc.) sowie Auswertungen von Pegelgängen, Temperaturkurven etc. beinhalten.

Wasserpflanzenbestände unterliegen natürlichen Schwankungen, die insbesondere durch meteorologische Einflüsse gesteuert werden. So wirken sich etwa die (niederschlagsabhängigen) Abflussmengen und der Temperaturverlauf auf das Pflanzenwachstum aus. Hydraulische Einflüsse durch Hochwasserereignisse können zu Geschiebeverlagerungen und – vor allem im Sommerhalbjahr – zum Herausreißen von Pflanzen führen (z.B. starkes Hochwasser Ende Mai 2006, nicht jedoch während der Vegetationsperiode 2004!). Weitere mögliche Einflussfaktoren sind thermische Stresssituationen in trocken-heißen Sommern und Feinsedimentfilme auf der Blattoberfläche der Pflanzen. Die Submersenvegetation unterliegt offenbar einem mehrjährigen Zyklus, der wiederum nicht bei allen Arten synchron verlaufen muss. Oft geht eine (positiv zu bewertende) hohe natürliche Dynamik des Fließgewässers auch mit einer ausgeprägten Vegetationsdynamik einher. Derzeit wird davon ausgegangen, dass das Untersuchungsjahr 2006 mit einem Bestandstief innerhalb natürlicher Zyklen zusammenfiel. Dies bestätigt sich auch in dem Umstand, dass auch Pflanzenbestände in tiefen, verschlammten Gewässerbereichen betroffen waren, die keiner mechanischen Beanspruchung durch Kanuten etc. unterliegen.

Unabhängig davon ist festzustellen, dass Belastungen durch Freizeitaktivitäten im Zeitraum zwischen 2004 und 2006 offenbar zugenommen haben. Dies betrifft den Kanusport, das Angeln mit Durchwatzen in der Wupper (Fliegenfischen), das Baden



und Rafting in der Wupper (Bielsteiner Kotten). Derartige Aktivitäten führen zu einer unmittelbaren mechanischen Belastung von Wasserpflanzenbeständen.

Im Bereich der besonders stark vom Makrophytenrückgang betroffenen Monitoringfläche am Bielsteiner Kotten konnte während der Sommerbegehung der Bisam nachgewiesen werden. Diese überwiegend herbivore Art kann nach Literaturangaben und eigenen Erfahrungen (z.B. Ohligser Heide) einen erheblichen negativen Einfluss auf Wasserpflanzenbestände ausüben, so etwa auf Laichkräuter. Ob in den letzten Jahren eine Zunahme des Bisambestandes an der Wupper stattgefunden hat, ist jedoch nicht bekannt. Seit mindestens Anfang 2006 hat sich ein einzelner Höckerschwan im NSG Bielsteiner Kotten angesiedelt. Dieser hält sich bevorzugt im Bereich der Insel im Monitoringabschnitt auf. Hierdurch ist ein erhöhter Beweidungsdruck auf die Wasserpflanzenbestände am Bielsteiner Kotten entstanden, dessen Ausmaß jedoch nur nach einzuleitenden Langzeit-Ansitzbeobachtungen beurteilt werden kann.

Im Jahr 2006 sind bei Kartierungsarbeiten durch die Biologische Station ausgedehnte Bestände von *Ranunculus peltatus* und *Potamogeton crispus* am schwer zugänglichen Eulswaag-Wehr oberhalb Müngsten entdeckt worden. Diese sollten, obwohl außerhalb des FFH-Gebietes, als Referenzfläche (keine Kanubefahrung, kein Angelbetrieb, kein Badebetrieb) in das Monitoring einbezogen werden.

Tab.18: Wiesenkotten

<b>Abschnitt Nr.</b>	1-13	<b>Bezeichnung</b>	oberhalb Wiesenkotten	
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....	<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....	
<b>bis</b>	.....	<b>Wassertiefe (m)</b>	0,1 bis 0,5	
<b>Kreis</b>	SG / RS	<b>Beschattung (%)</b>	10	
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ	<b>Fließgeschwindigkeit</b>	langsam bis reißend	
		<b>Substrat</b>	Kies	

Art	Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	
			2004	2006
leitbildkonforme Arten				
<i>Ranunculus peltatus</i> * Schild-Hahnenfuß, vegetativ	5 li: 20-35 re: bis 60		<5 li: <10 re: bis 100	
<i>Ranunculus peltatus</i> * blühend	-		<<1	
<i>Callitriche hamulata</i> Haken-Wasserstern	<<1		<<1	1 Expl.
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> Wechselblütiges Tausendblatt	-		-	
<i>Potamogeton perfoliatus</i> Durchwachsenes Laichkraut	-		-	
<i>Fontinalis antipyretica</i> Quellmoos		vork.	-	
sonstige Arten				
<i>Potamogeton crispus</i> Krauses Laichkraut			<<1	>1qm
Fädige Grünalgen	>20			<20
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>	-: Rückgang von <i>Ranunculus</i>			

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*



Tab.19: Balkhauser Kotten

Abschnitt Nr.	3-8.1
amtl. Stationierung von	.....
bis	.....
Kreis	GL / SG
Vegetationstyp	<i>Ranunculus</i> -Typ

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

Art		2004		2006	
		Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	sonstiges
leitbildkonforme Arten					
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	10-50	locker auf ganzer Breite	1-30	
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-		-	
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	<<1		-	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	-		<<1	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	<1	7 qm, dichter Bestand	<<1	3qm +0,3qm
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	>5		<<1	
sonstige Arten					
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut	<<1		-	
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	<<1	1-2 qm	<<1	2 Expl.
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>		-: Rückgang von <i>Ranunculus</i> und <i>Fontinalis</i> , +: Neufund von <i>Myriophyllum</i>			

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*



### Balkhauser Kotten

<b>Abschnitt Nr.</b>	3-8.1-li
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	GL
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	oberhalb Balkhauser Kotten Süd, links
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	
<b>Beschattung (%)</b>	25
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	schnell
<b>Substrat</b>	Kies

Art	Deckung (%)	sonstiges	2004		2006	
			Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	sonstiges
leitbildkonforme Arten						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	vork.			1-2	
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-			-	
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	(siehe 3-8.)			-	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	-			-	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	-			<1	3 qm zu 70%
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	(siehe 3-8)			-	
sonstige Arten						
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>			+: neuer Bestand von <i>Pot. perfoliatus</i>			

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*



### Balkhauser Kotten

<b>Abschnitt Nr.</b>	3-8.1-re
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	SG
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	oberhalb Balkhauser Kotten Süd, rechts
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	
<b>Beschattung (%)</b>	<5
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	schnell
<b>Substrat</b>	Kies

Art	Deckung (%)	sonstiges	2004		2006	
			Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	sonstiges
leitbildkonforme Arten						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	vork.			1-2	
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-			-	
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	(siehe 3-8)			-	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	-			-	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	-			-	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	(siehe 3-8)			-	
sonstige Arten						
Fädige Grünalgen		k.A.				vork.
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>						

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*



### Balkhauser Kotten

<b>Abschnitt Nr.</b>	3-8.2-li
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	GL
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	oberhalb Balkhauser Kotten Mitte, links
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	
<b>Beschattung (%)</b>	25
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	schnell
<b>Substrat</b>	Kies

Art	Deckung (%)	sonstiges	2004		2006	
			Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	sonstiges
leitbildkonforme Arten						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	vork.		20		
				im unbeschatteten Teil: 35 %		
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	(siehe 3-8)		-		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	-		-		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	-		-		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	(siehe 3-8)		-		
sonstige Arten						
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>						

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*



### Balkhauser Kotten

<b>Abschnitt Nr.</b>	3-8.2-re
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	SG
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	oberhalb Balkhauser Kotten Mitte, rechts
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	
<b>Beschattung (%)</b>	<5
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	schnell
<b>Substrat</b>	Kies

Art	Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)		sonstiges	
			2004	2006	2004	2006
leitbildkonforme Arten						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	vork.		5		
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-		-		
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	-		-		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	-		<<1	0,12 qm, Wuchstiefe >0,4 qm	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	-		-		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	(siehe 3-8)		-		
sonstige Arten						
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>		+: neuer Bestand von <i>M. alterniflorum</i>				

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*



### Balkhauser Kotten

<b>Abschnitt Nr.</b>	3-8.3-li
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	GL
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	oberhalb Balkhauser Kotten Nord, links
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	
<b>Beschattung (%)</b>	20
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	schnell
<b>Substrat</b>	Kies

Art	Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)		sonstiges	
			2004	2006	2004	2006
leitbildkonforme Arten						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	vork.		35		
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-		-		
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	(siehe 3-8)		-		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	-		-		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	-		-		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	(siehe 3-8)		-		
sonstige Arten						
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>						

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*



### Balkhauser Kotten

<b>Abschnitt Nr.</b>	3-8.3-re
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	SG
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	oberhalb Balkhauser Kotten Nord, rechts
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	
<b>Beschattung (%)</b>	0
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	schnell
<b>Substrat</b>	Kies

Art	Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)		sonstiges	
			2004	2006	2004	2006
leitbildkonforme Arten						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	vork.		20		
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-		-		
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	(siehe 3-8)		-		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	-		-		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	<1	7 qm, dichter Bestand	<<1	0,024 qm +0,08 qm	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	k.A.		<<1	1 großer Horst	
sonstige Arten						
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>						
-: starker Rückgang von <i>Pot. perfoliatus</i>						

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*



### Balkhauser Kotten

<b>Abschnitt Nr.</b>	3-8.3-Graben
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	SG
<b>Vegetationstyp</b>	

<b>Bezeichnung</b>	<b>oberhalb Balkhauser Kotten</b> Nord, rechts: Zulauf Obergraben
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	
<b>Beschattung (%)</b>	0
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	langsam
<b>Substrat</b>	Kies, Schlamm

Art	Deckung (%)	sonstiges	2006	
			Deckung (%)	sonstiges
<b>leitbildkonforme Arten</b>				
<i>Ranunculus peltatus</i> * Schild-Hahnenfuß, vegetativ	-		<<1	5 Expl.
<i>Ranunculus peltatus</i> * blühend	-		-	
<i>Callitriche hamulata</i> Haken-Wasserstern			-	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> Wechselblütiges Tausendblatt	-		-	
<i>Potamogeton perfoliatus</i> Durchwachsenes Laichkraut	-		-	
<i>Fontinalis antipyretica</i> Quellmoos	-		-	
<b>sonstige Arten</b>				
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Berchtolds Zwerg-Laichkraut	vork.		-	
<i>Potamogeton crispus</i> Krauses Laichkraut	<1	1-2 qm	<<1	<1qm, 2 Expl.
<i>Elodea nuttallii</i> Nuttalls Wasserpest			<<1	2 Expl.
Fädige Grünalgen				vork.
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>	verschlammte Störstelle, nicht relevant für Fragestellung			

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*



Tab.20: Bielsteiner Kotten

Abschnitt Nr.	4-2 bis 4-6
amtl. Stationierung von	.....
bis	.....
Kreis	SG / GL
Vegetationstyp	<i>Ranunculus</i> -Typ

Bezeichnung	<b>Bielsteiner Kotten gesamt</b> (4-2 bis 4-6)
Abschnitt-Länge (m)	.....
Wassertiefe (m)	0, 20 bis 0,80
Beschattung (%)	
Fließgeschwindigkeit	langsam bis reißend
Substrat	Kies (Schlamm)

Art		Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	sonstiges
		2004		2006	
leitbildkonforme Arten					
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ		häufig		verbreitet
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-		-	
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	-		-	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	<1	1 qm + 1,8 qm	-	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	<1	2 qm + 2,25 qm	-	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	<1		<1	
sonstige Arten					
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut	<<1		-	
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarförmiges Laichkraut	<<1		-	
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	<1	8 qm + > 1 qm		<1 qm
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben	lokal bis 80		lokal bis 10	vergilbt
<i>Elodea nuttallii</i>	Nuttalls Wasserpest	<<1		<<1	
Fädige Grünalgen		lokal >40		lokal >20	
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>		-: Rückgang von <i>Ranunculus</i> Verlust von <i>M. alterniflorum</i> Verlust von <i>Pot. perfoliatus</i> +: Rückgang von Störzeigern			

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*

seit ca. 2005: Höckerschwan im Gebiet anwesend



### Bielsteiner Kotten

<b>Abschnitt Nr.</b>	4-2
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	SG / GL
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	<b>Bielsteiner Kotten</b> oberhalb Insel
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	bis 0,8
<b>Beschattung (%)</b>	10
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	langsam
<b>Substrat</b>	Kies, Schlamm

Art		2004		2006	
		Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	sonstiges
<b>leitbildkonforme Arten</b>					
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	20 (-80)		10	vor gr. Insel auf 13 qm bis 90 %
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-		-	
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	-		-	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	-		-	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	<1	2,25 qm	-	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	-		<1	zahlreiche Expl.
<b>sonstige Arten</b>					
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut	<1	links	-	
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarförmiges Laichkraut				
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	<1	8 qm Inselbucht	<1	< 1 qm, li. Ufer viele Jungpfl.
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben	bis 80 %	vor allem rechts	< 10	vor allem rechts; vergilbt
Fädige Grünalgen		vork.		>20	Anfang Juli noch > 35%
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>		-: Rückgang von <i>Ranunculus</i> , Verlust von <i>Pot. perfoliatus</i>			

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*


**Bielsteiner Kotten**

<b>Abschnitt Nr.</b>	4-3
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	GL
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	<b>Bielsteiner Kotten</b> östl. Insel
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	k.A.
<b>Beschattung (%)</b>	≤ 10
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	schnell
<b>Substrat</b>	Kies

Art	Deckung (%)	sonstiges	2004		2006	
			Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	sonstiges
leitbildkonforme Arten						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	10		<<1		2-3 Expl.
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-		-		
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	-		-		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	-		-		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	-		-		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	<1		<<1		2-3 Expl.
sonstige Arten						
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarförmiges Laichkraut	<<1	links	-		
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	<<1	1qm, links	-		
Fädige Grünalgen		>40		>30		
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>		-: starker Rückgang von <i>Ranunculus</i>				

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*

2006: Bisam


**Bielsteiner Kotten**

<b>Abschnitt Nr.</b>	4-4
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	SG
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	<b>Bielsteiner Kotten</b> nordwestl. Insel
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	0,3-0,8
<b>Beschattung (%)</b>	40
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	schnell bis reißend
<b>Substrat</b>	Kies

Art	Deckung (%)	sonstiges	2004		2006	
			Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	sonstiges
leitbildkonforme Arten						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	-		<<1		2 Expl.
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-		-		
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	-		-		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	-		-		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	-		-		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	k.A.		<<1		ca. 4 Expl.
sonstige Arten						
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut	<<1		-		
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>						

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*


**Bielsteiner Kotten**

<b>Abschnitt Nr.</b>	4-5
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	SG
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	<b>Bielsteiner Kotten</b> westl. Insel
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	0,3-0,4
<b>Beschattung (%)</b>	40
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	schnell
<b>Substrat</b>	Kies

Art	Deckung (%)	sonstiges	2004		2006	
			Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	sonstiges
leitbildkonforme Arten						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	bis 90		<30	50 qm zu 40%	
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-		-		
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	-		-		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	<<1	1qm	-		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	-		-		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	-		<1		
sonstige Arten						
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut	<1		-		
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben	bis 5		-		
<i>Elodea nuttallii</i>	Nuttalls Wasserpest			<<1	1 Expl.	
Fädige Grünalgen		k.A.		vork.		
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>		-: Verlust von <i>M. alterniflorum</i> , Rückgang von <i>Ranunculus</i>				

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*


**Bielsteiner Kotten**

<b>Abschnitt Nr.</b>	4-6
<b>amtl. Stationierung von</b>	.....
<b>bis</b>	.....
<b>Kreis</b>	SG / GL
<b>Vegetationstyp</b>	<i>Ranunculus</i> -Typ

<b>Bezeichnung</b>	<b>Bielsteiner Kotten</b> unterhalb Insel
<b>Abschnitt-Länge (m)</b>	.....
<b>Wassertiefe (m)</b>	0,3 bis > 0,8
<b>Beschattung (%)</b>	<10
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	langsam bis schnell
<b>Substrat</b>	Kies, Schlamm

Art	Deckung (%)	sonstiges	2004		2006	
			Deckung (%)	sonstiges	Deckung (%)	sonstiges
leitbildkonforme Arten						
<i>Ranunculus peltatus</i> *	Schild-Hahnenfuß, vegetativ	-		-		
<i>Ranunculus peltatus</i> *	blühend	-		-		
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	-		-		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	<1	1,8 qm, 5 Expl.	-		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	<1	2 qm	-		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos	-		-		
sonstige Arten						
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	<1		<1		
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben	<1		-		
<i>Elodea nuttallii</i>	Nuttalls Wasserpest	<<1		-		
Fädige Grünalgen		k.A.		vork.		
<b>nachgewiesene, relevante Veränderung</b>		-: Verlust von <i>Pot. perfoliatus</i> u. <i>M. alterniflorum</i>				

\* incl. Übergangsformen *R. peltatus* / *R. penicillatus*



### 3.1.3 Monitoring des Brutvorkommens von Eisvogel und Wasservögeln am Bielsteiner Kotten

#### 3.1.3.1 Allgemeine Ergebnisse

Im Wupperverlauf innerhalb der Abgrenzung des ehemaligen NSG Bielsteiner Kotten einschließlich der Witzheldener Uferbereiche wurden während der Brutperiode anwesende Wasservogelarten sowie der Eisvogel erfasst. Dabei wurden folgende Ergebnisse erzielt:

Tab.21: Brutvorkommen von Wasservogelarten

	Anzahl 2006	Bestandsentwicklung	Anmerkung
<b>Eisvogel</b>	1 Brutpaar	gleichgeblieben	
<b>Stockente</b>	1-2 Brutverdacht	nicht bekannt	
<b>Höckerschwan</b>	1 Individuum	Neuansiedlung	mindestens seit Januar 2006
<b>Teichhuhn</b>	0	verschollen	

#### 3.1.3.2 Eignung des Gebietes als Lebensraum für die betrachteten Vogelarten

Bis vor wenigen Jahren handelte es sich um einen nicht durch Wege erschlossenen, weitgehend ungestörten Abschnitt der Wupper (im Sinne von Beunruhigung durch Anwesenheit von Menschen), der abgesehen von etwaigen jagdlichen Aktivitäten nur selten von Kanufahrern oder querfeldein umherstreifenden Passanten frequentiert wurde. Die Abgeschlossenheit ermöglichte es unter anderem, dass sich dort ein Kormoranschlafplatz etablieren konnte, wo sich in den 1990er Jahren regelmäßig >100 Exemplare der störepfindlichen Tierart aufgehalten haben sollen, heute jedoch nur noch Einzeltiere übernachteten. In den letzten Jahren haben verschiedene Formen von Störereignissen massiv zugenommen:

- **Kanusport**  
Die Frequentierung des Flussabschnittes durch Kanuten hat in den letzten Jahren sehr stark zugenommen. Damit gehen vor allem an den Wochenenden erhebliche Störungen der Vogelwelt einher.
- **Angelsport**  
Am zuvor unerschlossenen und kaum zugänglichen Solinger Uferbereich des Wupperstaus oberhalb des Auerkotten ist durch regelmäßige Frequentierung durch Angler ein breiter Pfad entstanden, der von Spaziergängern als Wanderweg aufgefasst wird und sich inzwischen zumindest als schmaler Trampelpfad entlang des Wupperknicks am Ufer entlang bis zum befestigten Weg fortsetzt. Sowohl durch den Fußgängerverkehr als auch durch die häufige Anwesenheit von Anglern wird das Gebiet stark beunruhigt.
- **Jagd und gezielte Vergrämung von Vögeln**  
In wie weit die Jagdausübung im Untersuchungsbereich in ihrer Intensität zugenommen hat, kann nicht beurteilt werden. Nach Auskunft von vor Ort tätiger Ornithologen wird im FFH-Gebiet gezielt auf Kormorane geschossen (Verstoß gegen



§2(2) Kormoran-Verordnung NRW). Zudem wurde beobachtet, dass in der Abenddämmerung durch Bestrahlen mit Scheinwerfern offenbar gezielt Kormorane vergrämt werden sollten. Derartige Aktivitäten bringen eine starke Beunruhigung auch anderer Wasservogelarten mit sich.

- **Lagern und Baden**

Durch die Zunahme der Bootsbefahrung und des Fußgängerverkehrs über in neuerer Zeit entstandene Trampelpfade entdecken immer mehr Personen den idyllischen, zuvor nur schwer zugänglichen Ort. Im Bereich des Wupperknicks häufen sich Freizeitaktivitäten wie Lagern und Baden in der Wupper mit Luftmatratzen-Rafting.



Abb.18: Oben: Am Ufer des Wupperstaus sind zahlreiche Angelplätze und ein ausgetretener Pfad entstanden, der von Spaziergängern als neuer Wanderweg aufgefasst wird und zu erheblichen Beunruhigungen für die Vogelwelt führt (27.7.2006).



Abb.19:Rechts: Auf den zuvor weitgehend ungestörten Kiesbänken sind Lagerplätze entstanden. Im Vordergrund eine Feuerstelle (27.7.2006).

### 3.1.3.3 Anmerkungen zu einzelnen Vogelarten

#### Eisvogel

Der Eisvogel hat sowohl im Jahr 2004 als auch im Jahr 2006 im Untersuchungsabschnitt gebrütet und offenbar jeweils mindestens zwei Jahresbruten getätigt. Der Eisvogelbrutplatz befindet sich an einer geschützten Stelle.

Für eine dauerhafte Ansiedlung und erfolgreiche Brut benötigt der Eisvogel langsam fließende und stehende Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und reichem Angebot an Kleinfischen. Eisvögel ernähren sich von kleinen Fischen, die sie stoßtauchend aus dem Wasser erbeuten. Die hierzu benötigten Anstanzmöglichkeiten (überhängende Äste) an fischreichen Gewässerabschnitten sollten sich in einer Höhe von unter 2 m über dem Wasserspiegel befinden. Diese Bedingungen sind im Untersuchungsgebiet erfüllt. Auch bei hoher Beutedichte ist jedoch von einer Jagddauer von mehreren Minuten pro erbeutetem Fisch auszugehen, in denen weder der Vogel noch die Fische durch Störereignisse beunruhigt werden dürfen. Bei weiterem An-



wachsen des Freizeitbetriebes kann insbesondere an Wochenenden die Situation auftreten, dass die Ruhezeiten zwischen einzelnen Störereignissen nicht mehr ausreichen, um in ausreichender Menge Nahrung zu erbeuten. Günstigerweise befindet sich in diesem Abschnitt des Flussverlaufs unterhalb des Stauwehres ein bislang weitgehend ungestörter Gewässerabschnitt, da die Kanuten am Stauwehr aussteigen und erst unterhalb des Kraftwerkes wieder zu Wasser gehen. Im Jahr 2006 wurde jedoch mehrfach beobachtet, dass Schlauchbootfahrer auch das Stau-Unterwasser befahren.

### **Stockente**

Für die Stockente konnte im Jahr 2006 ein Brutzeitaufenthalt von mindestens einem Paar registriert werden. Im Rahmen des Untersuchungsumfanges konnten keine Erkenntnisse über Brutort und -erfolg gewonnen werden. Die in dem naturnahen Wupperabschnitt vorkommenden Stockenten sind im Gegensatz zu Parkenten nicht auf Menschen geprägt und weisen eine hohe Fluchtdistanz auf.

### **Höckerschwan**

Mindestens seit Januar 2006 (Schwimmvogelzählung) hält sich an der Wupper zwischen Balkhausen und Auerkotten-Wehr ein einzelner Höckerschwan auf. Das Tier zeigt eine nur geringe Scheu gegenüber Menschen.

### **Teichhuhn**

Im Gegensatz zu verhaltensdomestizierten Parchteichhühnern, wie sie in den Großstädten in hoher Abundanz vorkommen (vgl. SCHMITZ & SONNENBURG 2006), treten Teichhühner in abseits gelegenen Außenbereichen nur in geringer Dichte auf und führen ein verstecktes Dasein in vegetationsreichen Uferbereichen. Die Art steht landesweit und im Bergischen Land auf der Vorwarnliste. Im Solinger Wupperverlauf sind nach eigenen Beobachtungen offenbar weniger als 5 Brutpaare vorhanden.

Bis Anfang 2000 wurden auch im Staubereich Bielsteiner Kotten / Auer Kotten regelmäßig Teichhühner beobachtet. Die Nachweisbarkeit erschwerte sich seitdem durch das Heranwachsen einer Ufergehölzpflanzung entlang des Staukörpers. Im Jahr 2006 wurde auf mehreren Uferbegehungen sowie einer Gewässerbefahrung gezielt auf Rallen geachtet, ohne dass ein Nachweis gelang.

### **Gänsesäger**

Der Gänsesäger ist ein Wintergast, der in NRW nur in Ausnahmefällen brütet. Auch die Wupper zwischen Kohlfurth und Opladen ist ein Überwinterungsgebiet der nach Roter Liste (GRO & NWO 1999) als deutschlandweit gefährdeten wandernden Art (vgl. nachfolgendes Kapitel zur Schwimmvogelzählung). Gänsesäger brüten an Flüssen im montanen oder borealen Bereich, die oftmals strukturell der Wupper ähneln.

In den letzten Jahren häufen sich Frühjahrsbeobachtungen entlang der Wupper. So wurde beispielsweise noch am 21. April 2006 ein Tier bei Fähr beobachtet (Leiser, mdl.). Auch aus dem Bereich Bielsteiner Kotten sind von ortsansässigen Ornithologen sehr späte Sichtnachweise gemeldet worden. Konkrete Beobachtungen, die auf sporadische Brutversuche schließen lassen, liegen jedoch noch nicht vor.



### 3.1.3.4 Konsequenzen und Handlungsbedarf

#### Quantifizierung und Kanalisierung des Kanuverkehrs

Mit einer zu fordernden systematischen Kanu-Zählung an der Wupper ist im Sommer 2006 von Seiten der Stadt Solingen begonnen worden. Die Ergebnisse sind noch nicht ausgewertet. Wie bereits im „Kanusport-Gutachten“ (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2005, S. 49 u. S. 63) angeregt, könnte über eine Mindestpegel-Vorgabe hinaus die Festlegung einer Tages-Obergrenze für die Anzahl an Booten auf der Wupper notwendig werden. Hierbei sollte eine Kontingentierung für private Einzelfahrer, DKV-Gruppenfahrten und gewerbliche Bootsverleihe erfolgen.

#### Beruhigung der Uferbereiche im Bereich Bielsteiner Kotten und Auer Kotten

Der am Ufer entstandene Pfad sollte durch geeignete Maßnahmen unzugänglich gemacht werden. An den beiden Ausgangspunkten ist zudem durch entsprechende Hinweisschilder auf das Betretungsverbot aufmerksam zu machen. Dieser Hinweis sollte auch an die ULB des Rheinisch-Bergischen Kreises weitergegeben werden, da auch am dortigen Ufer ein Trampelpfad zu den Kiesbänken entstanden ist.

### 3.1.4 Monitoring des überwinterten Wasservogelbestandes an der Wupper

Seit 1998 führt die Biologische Station Mittlere Wupper eine jährliche Zählung von Schwimmvögeln an dem rund 23 km langen Wupperverlauf zwischen Kohlfurth und Horn durch. Erfasst werden Entenvögel, Taucher, Rallen und Kormorane. Letztere werden zusätzlich im Rahmen von gezielten Zählungen an den bekannten Übernachtungsplätzen erfasst (siehe Jahresberichte 2000 bis 2005). Die Ergebnisse werden an die AG Wasservogel der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft weitergeleitet und fließen in eine bundesweite bzw. internationale Auswertung ein. Die Zählungen finden jeweils an vorgegebenen Stichtagen (Synchronzählung) in der Monatsmitte statt, wobei der hier betrachtete Wupperabschnitt nur im Januar erfasst wird („Mittwinterzählung“).

Tab.22: Schwimmvogelzählung Wupper im Bereich Solingen 22. Januar 2006

Wupperabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Summe
Zwergtaucher	1		1			2			1										1			6
Kormoran		1	1			1					1											4
Höckerschwan																						0
Stockente	15	10	12			8	7		8		10				3							73
Gänsesäger	2	1	3				2	2	5			2			3							20
Teichhuhn																			3			3



Zählabschnitte der Wupper im Bereich Solingen

1	Kohlfurth alte Brücke bis Brücke L74		
2	Brücke L74 bis Papiermühle	Eisbildung:	keine
3	Papiermühle bis Eulswaag	Wasserstand:	hoch, starke Strömung
4	Eulswaag bis Parkplatz Müngsten	Störung:	gering
5	Parkplatz Müngsten bis Brücke B229	Uhrzeit:	8:00-15:00
6	Brücke B229 bis Müngstener Eisenbahnbrücke	Zähler:	Sonnenburg, Banks
7	Müngstener Eisenbahnbrücke bis Wiesenkotten-Brücke	Route:	synchron ab Müngsten (5/6) in beide Richtungen
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 Obenrüdener Kotten		
17	Obenrüdener 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		

Für interne Auswertungen wurde das Zählgebiet in 21 Teilabschnitte untergliedert, die separat erfasst werden. Die detaillierten Ergebnisse der Zählung vom Januar 2006 werden in der Tabelle wiedergegeben. Der untersuchte Wupperabschnitt lässt sich vom Ufer aus nur zu etwa 90 % erfassen, da die Ufer an mehreren Stellen nicht öffentlich zugänglich sind. Für den Zwergtaucher und das Teichhuhn bleiben vermutlich bei den meisten Zählungen einzelne Tiere unerfasst, weil sich die Tiere gerne in der Ufervegetation verstecken und oft nur zufällig entdeckt werden.

Die Zahl der registrierten Gänsesäger lag im Januar 2006 mit insgesamt 20 Individuen relativ hoch. 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. Die Bedeutung des Solinger Wupperabschnittes für Schwimmvögel liegt insbesondere in seiner Funktion als Winterhabitat für Gänsesäger. So konnten im betreffenden Zählabschnitt im Januar 2003 44 Gänsesäger gezählt werden. Teilzählungen im Februar und März deuten darauf hin, dass der Gänsesägerbestand an der Wupper erst im Spätwinter und somit nach dem Termin der Mittwinterzählung sein Maximum erreicht. Ob die Wupper nur als Nahrungshabitat oder auch als Übernachtungsplatz (Wupperinseln) genutzt wird, konnte bislang nicht eindeutig ermittelt werden.

Die Zählung im Januar 2006 konnte in den Mittagsstunden vor Eintreffen der Kanusportler abgeschlossen werden. Oftmals (so auch während der inzwischen erfolgten Zählung im Januar 2007) sind die Störungen der Wasservögel durch Bootsverkehr so massiv, dass keine gesicherten Zählergebnisse erzielt werden können. Die zunehmende Frequentierung des untersuchten Wupperabschnittes durch Kanuten erweist sich insbesondere für den Gänsesäger als problematisch, da keine störungsfreien Ausweichgewässer vorhanden sind. Die Tiere werden somit mit jeder Bootsgruppe erneut zum Auffliegen gezwungen.



### 3.1.5 SOMAKO

Gemäß der Arbeitsanleitung für die Erstellung von Sofortmaßnahmenkonzepten der LÖBF (2004) ist ein Sofortmaßnahmenkonzept (SOMAKO) ein Naturschutz-Fachkonzept für Natura 2000-Gebiete im Wald, das die bis 2012 (und in der Fortschreibung in einem Umsetzungszeitraum von jeweils 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 Flächen zu verbessern.

Das SOMAKO ist nicht verbindlich und enthält ausschließlich naturschutzfachlich begründete Maßnahmen-Vorschläge für die Änderung oder Neuauftellung der Landschaftspläne bzw. die Schutzausweisungen durch ordnungsbehördliche Verordnungen und die Umsetzungen durch vertragliche Vereinbarungen z. B. bei über die Regelungen der Landschaftspläne bzw. Verordnungen hinausgehenden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

- Die Grundvariante besteht aus folgenden Komponenten:
- Erläuterungsbericht
- Ergebnistabelle
- Planungskarte
- Bei Bedarf Detailkarte für die Darstellung sämtlicher Laubwaldflächen im FFH-Gebiet als Grundlage der flächenscharfen Festsetzung des Verbotes der Laubwaldumwandlung
- Kostenkalkulation.

Die Kernaussagen werden in einer Planungskarte im Maßstab 1 : 5000 und einer Ergebnistabelle zusammengestellt.

Vor diesem Hintergrund wurde durch das Forstamt Mettmann für das FFH-Gebiet DE 4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ ein vorläufiges Maßnahmenkonzept zum Landschaftsplan erstellt. Auf Initiative der Stadt Solingen nimmt die Biologische Station Mittlere Wupper in den Jahren 2006 und 2007 einen Abgleich des vorliegenden Maßnahmenkonzeptes mit naturschutzfachlichen Gesichtspunkten vor.

Im Rahmen einer vollständigen Gebietsbegehung der Solinger Naturschutzgebiete „Weinsberger Bachtal“ (43,43 ha) und „Tal und Hangbereiche der Wupper mit Seitenbächen“ (279,5 ha) sollen die Flächenabgrenzungen, Waldtypencharakterisierungen und Maßnahmenbeschreibungen abgeglichen werden. Gleichzeitig erfolgt eine flächendeckende Biototypenkartierung nach dem Standardbiototypenschlüssels der LÖBF (2001). In der Vegetationsperiode 2006 erfolgte die Begehung des NSG „Weinsberger Bachtal“ und des NSG „Tal und Hangbereiche der Wupper mit Seitenbächen“ im Abschnitt zwischen Wipperkotten und Untenburg (vgl. Abb. auf den folgenden Seiten). Die Begehung des Gebietsabschnittes zwischen Burg und Müngsten sowie die Fertigstellung des SOMAKO-Ergänzungsberichtes erfolgt in 2007.

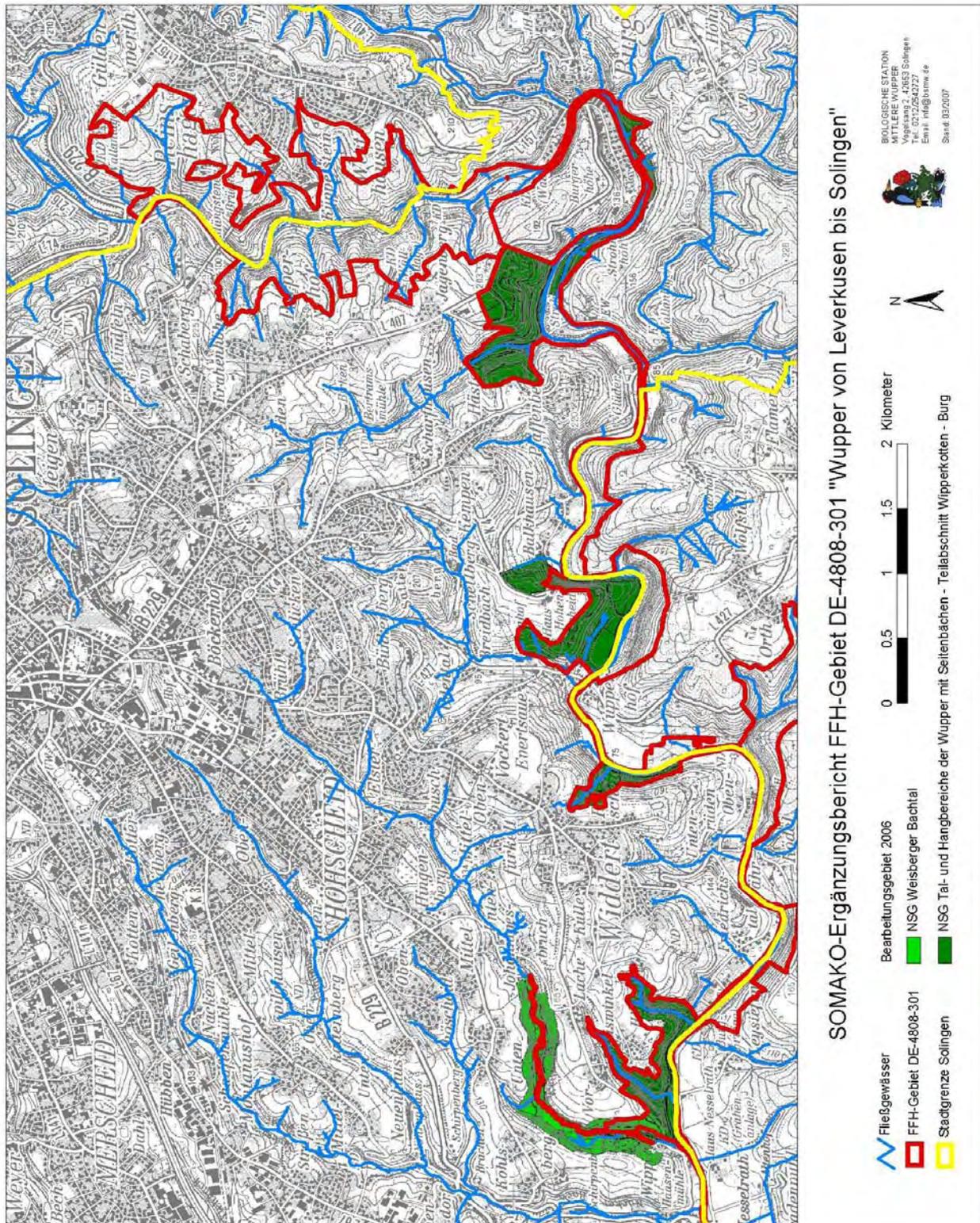


Abb.20: SOMAKO – FFH-Gebiet DE-4808-301 – Bearbeitungsabschnitt 2006

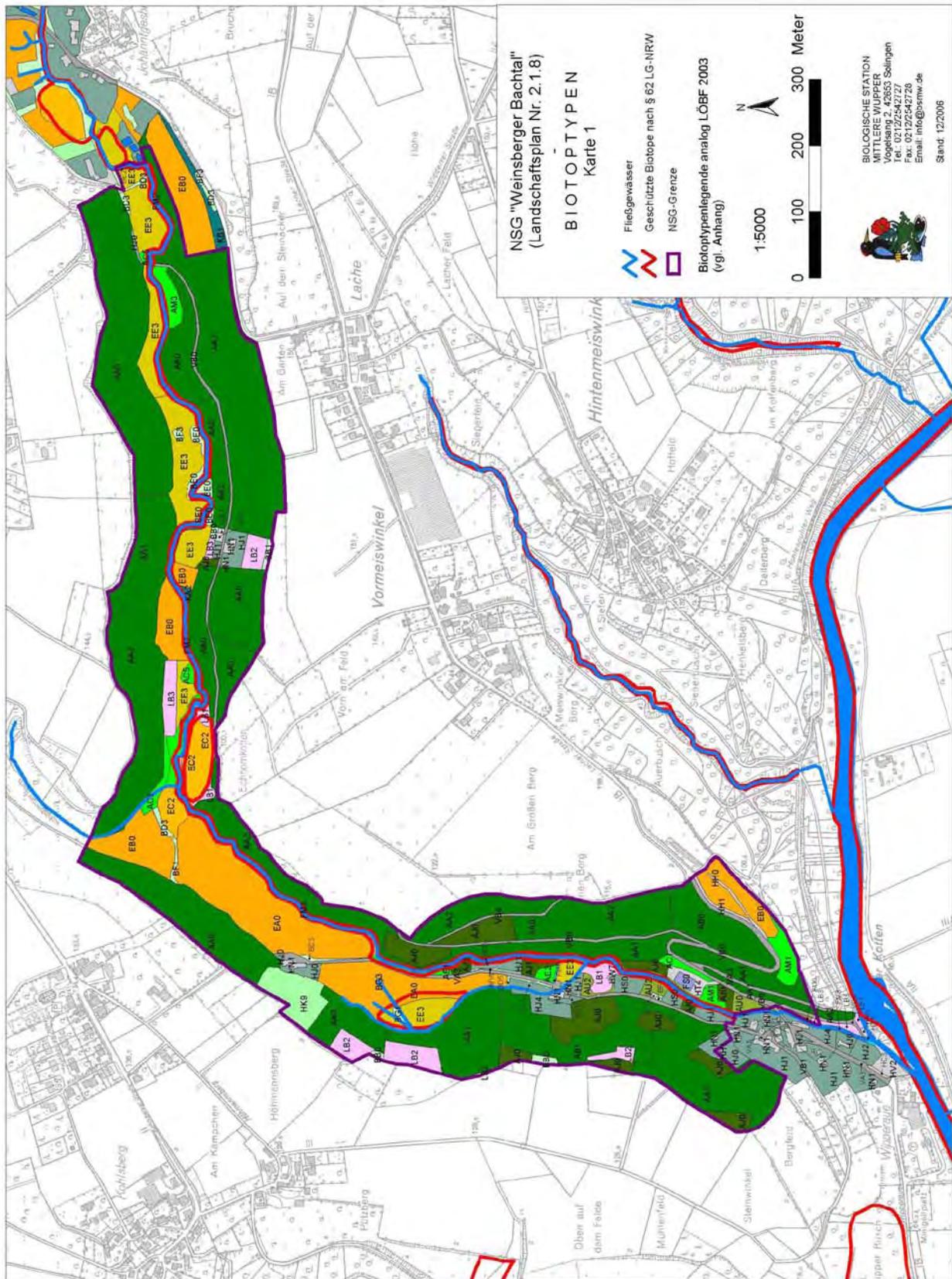


Abb.21: SOMAKO – FFH-Gebiet DE-4808-301 – Beispielkarte Biotypen

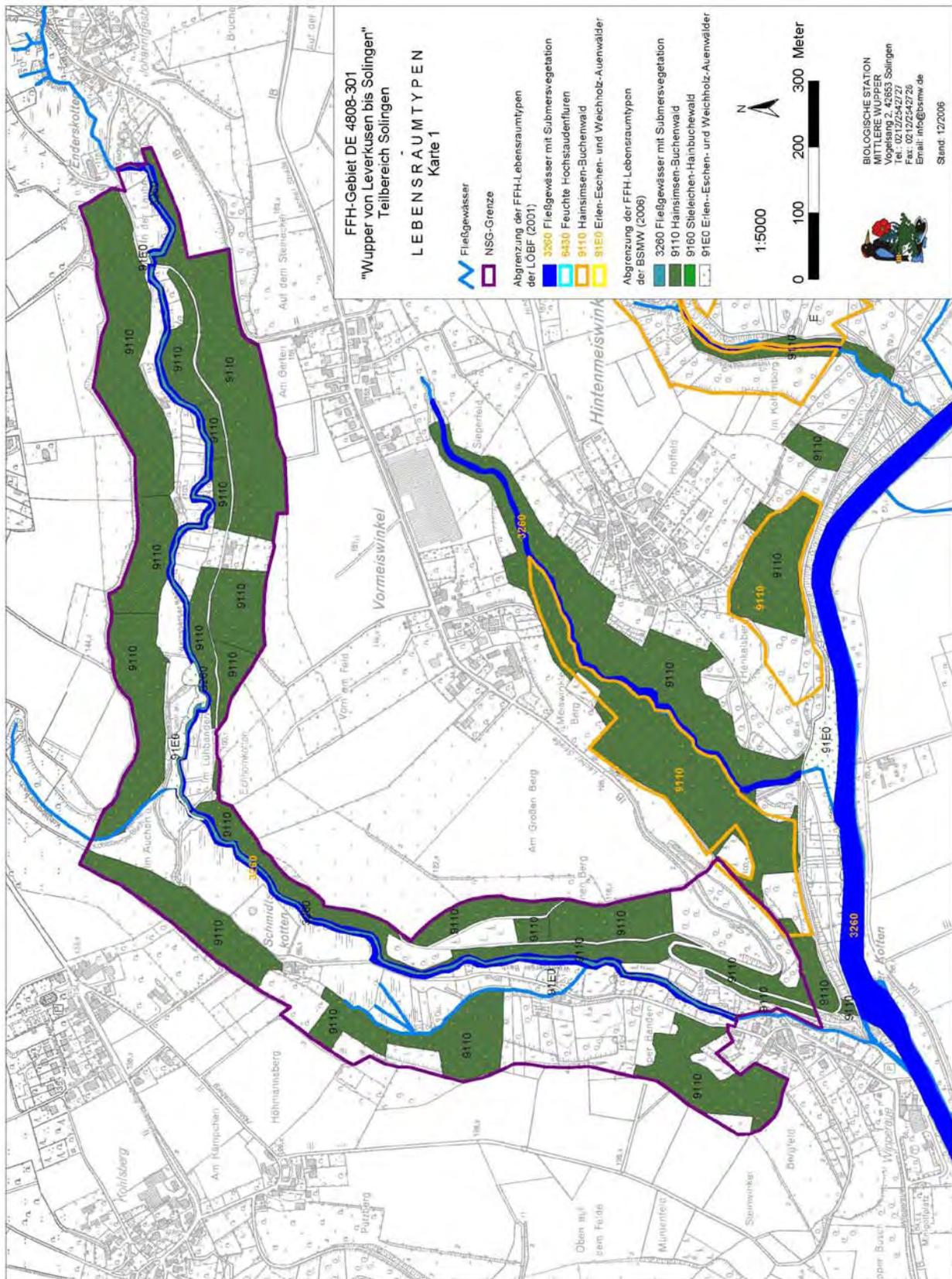


Abb.22: SOMAKO – FFH-Gebiet DE-4808-301 – Beispielkarte FFH-Lebensraumtypen

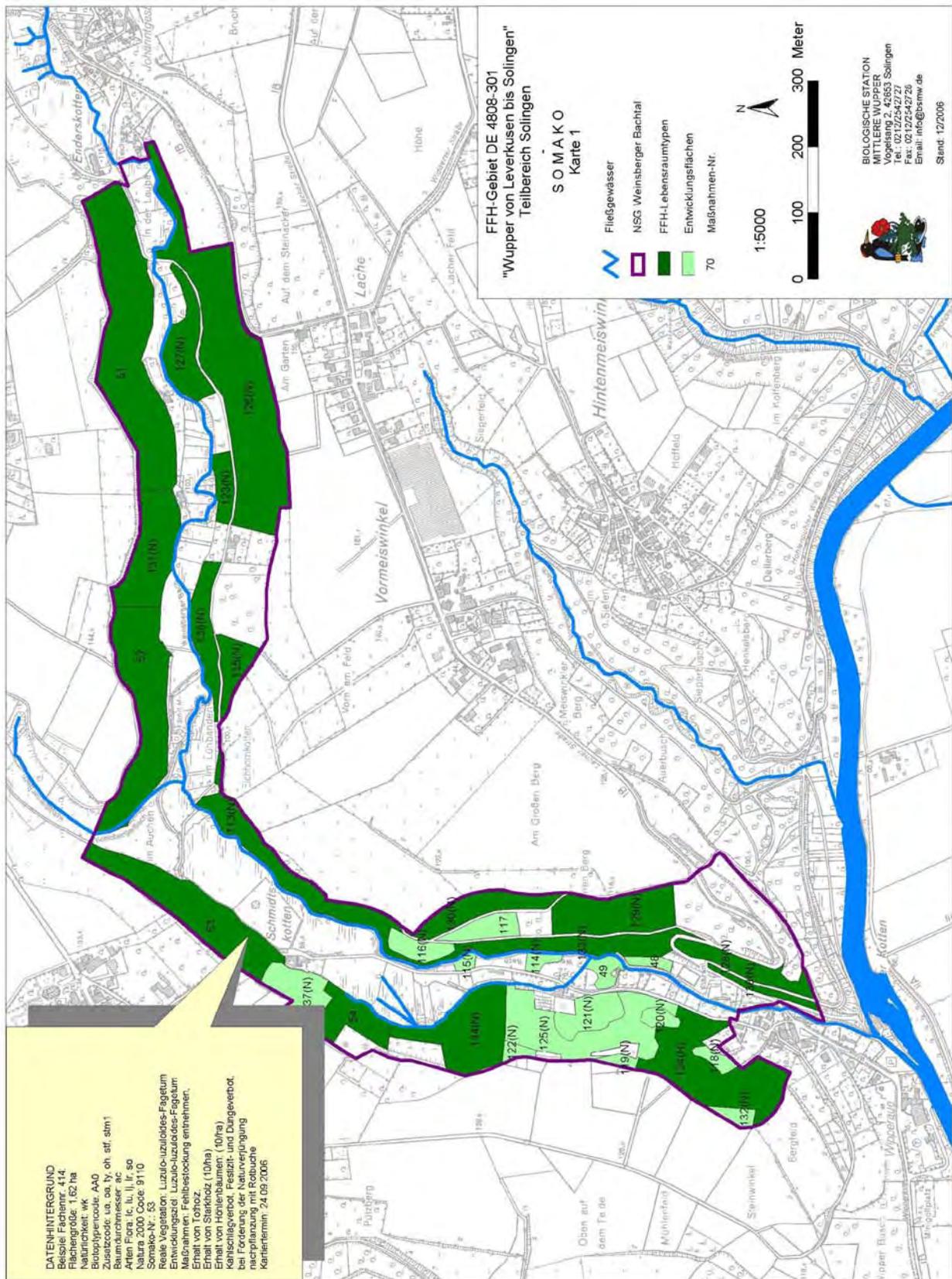


Abb.23: SOMAKO – FFH-Gebiet DE-4808-301 – Beispielkarte SOMAKO-Maßnahmenempfehlung



### 3.1.6 Öffentlichkeitsarbeit und Dokumentation

Nachdem bereits im Jahre 2002 für das FFH-Gebiet DE 4807-303 „Ohligser Heide“ die inhaltliche und grafische Neugestaltung der NSG-Beschilderung vorgenommen wurde, erfolgte nun ebenfalls in enger Abstimmung mit der Stadt Solingen und in Kooperation mit der Firma TEXTART die Neugestaltung der Beschilderung für die Naturschutzgebiete „Ober der Lehmkuhle“ und „Tal- und Hangbereiche der Wupper mit Seitenbächen“. Hierdurch konnte die alte, nicht mehr den aktuellen Ausweisungen oder Bestandscharakteristika entsprechenden Informationstafeln am NSG „Ober der Lehmkuhle“ sowie dem ehemaligen NSG „Bielsteiner Kotten“ ersetzt werden sowie durch vier weitere Standorte zwischen Müngsten und Wipperkotten ergänzt werden.

Durch ein einheitliches Layout der NSG-Beschilderung in Solingen soll ein Wiedererkennungseffekt hergestellt werden. Durch die Verwendung des Kartenmaterials des Regionalkartenwerkes Ruhrgebiet-Rheinland-Bergisches Land auf dem aktuellsten Stand, welches freundlicherweise vom Stadtdienst Vermessung und Kataster der Stadt Solingen aufbereitet und zur Verfügung gestellt wurde, ergibt sich ferner eine gute Lesbarkeit für den Wanderer und Natursuchenden. Die Karten erläutern mit Wort und Bild den Schutzgrund, besondere Tier- und Pflanzenarten sowie die im Landschaftsplan festgesetzten Verbote zum Schutz der Natur.



Abb.24: NSG Tal- und Hangbereiche der Wupper mit Seitenbächen – Infotafel bei Obernürden



Ü  
B  
E  
R  
S  
I  
C  
H  
T

**FFH-Gebiet - Was ist das?**

Das Schutzgebietsystem „NATURA 2000“ hat zum Ziel, das europäische Naturerbe mit seinen gefährdeten Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Besonders wertvolle und für die Region charakteristische Lebensräume, sogenannte FAUNA (Tier) FLORA (Pflanzen) HABITAT (Lebensraum)-Gebiete, kurz FFH-Gebiete genannt, wurden von den europäischen Staaten gemeldet und unter Schutz gestellt.

Das FFH-Gebiet Wupper von Leverkusen bis Solingen (Kennnummer DE 4808-301) wurde daher unter Naturschutz gestellt.

Es erstreckt sich von der Wuppermündung in Leverkusen über den Rheinisch-Bergischen Kreis bis hin nach Müngsten mit seinen Hangwäldern bis nach Remscheid und Solinger Seite. Das Solinger Naturschutzgebiet Tal- und Hangbereiche der Wupper mit Seitenbächen macht dabei alleine einen Anteil von 280 ha aus.

**Besonders wertvoll...**

Für das Naturschutzgebiet sind:

- die Hainbuchen-Buchenwälder, die Bruch- und Auwälder, die Wupper als Fließgewässer mit Uferwasservegetation, Eibengel und Schwarzspecht, Fröhlicher Dänelfarn, Großer Abendsegler, Zwerg- und Wasserfledermaus, Groppe, Lachs, Fluss- und Bachneunauge.

**Bitte helfen Sie mit...**

Diesen wertvollen Lebensraum mit seinen seltenen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Als rechtlich geschütztes Naturschutzgebiet gemäß des Solinger Landschaftsplanes und besonders geschützter Lebensraum laut der europäischen Fauna-Flora-Habitatrichtlinie steht innerhalb der Gebietsgrenzen der Schutz der Tier- und Pflanzenwelt im Mittelpunkt. Bitte beachten Sie dabei folgende Hinweise:

- Bleiben Sie auf den Wegen.
- Lassen Sie Ihren Hund nicht frei laufen, und leihen Sie diesen auch auf den Wegen an.
- Unterlassen Sie das Fahren mit motorbetriebenen Fahrzeugen auf nicht für den öffentlichen Verkehr freigegebenen Wirtschafts- und Wanderwegen.
- Sollten Sie nur auf entsprechend gekennzeichneten Reitwegen.
- Beunruhigen, fangen oder töten Sie keine Tiere oder setzen solche aus.
- Entnehmen Sie keine Pflanzen und sammeln Sie keine Pilze
- Lagern oder setzen Sie nicht und stören Sie kein Feuer an.
- Klettern Sie nicht auf die Felsen - sie sind Lebensraum seltener Tiere und Pflanzen.
- Baden Sie nicht in der Wupper oder ihren Seitenbächen.
- Beachten Sie die Regeln zum Kanusport an den öffentlichen Einstiegsstellen.
- Angeln Sie in der Zeit von 1. Februar bis 30. September nicht im Umkreis von 100 Metern um Bepflanzungen des Eibengels.
- Die Nichtbeachtung der vorgenannten Hinweise kann mit empfindlichen Bußgeldern geahndet werden.

**Naturschutzgebiet  
Tal- und Hangbereiche  
der Wupper mit Seitenbächen**

Abb.25: Beispiel einer Informationstafel für den Bereich Müngsten

**Standorte neuer Informationstafeln**

- NSG Tal- und Hangbereiche der Wupper mit Seitenbächen
- NSG Ober der Lehmkuhle
- FFH-Gebiet DE-4808-301

0 500 1000 Meter

BIOLOGISCHE STATION  
MITTLERE WUPPER  
Vogelweg 2, 42663 Solingen  
Tel.: 0212542727  
Email: info@bsta-wupper.de  
Stand: 03/2007

Abb.26: Standorte der neuen Informationstafeln



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

Die im äußersten Westen von Solingen gelegene Ohligser Heide ist das einzige FFH-Gebiet der Tranche 1a im Bergischen Städtedreieck Wuppertal, Remscheid und Solingen. Das mit einer Größe von 136 ha gemeldete Gebiet ist geprägt durch Feucht- und Trockenheiden, Birkenmoor- sowie Erlenbruchwälder in den niedriger gelegenen feuchten Senken und durch Kiefer und Eiche geprägte Wälder auf den sandigen Höhenrücken. Durch die mittlerweile seit über zwanzig Jahren durchgeführten Maßnahmen zur Renaturierung der Ohligser Heide haben sich die Flächenanteile besonders schutzwürdiger Lebensraumtypen um ein vielfaches erweitert, mit der Konsequenz einer deutlichen Erholung der hier zu gehörenden floristischen und faunistischen Charakterarten.

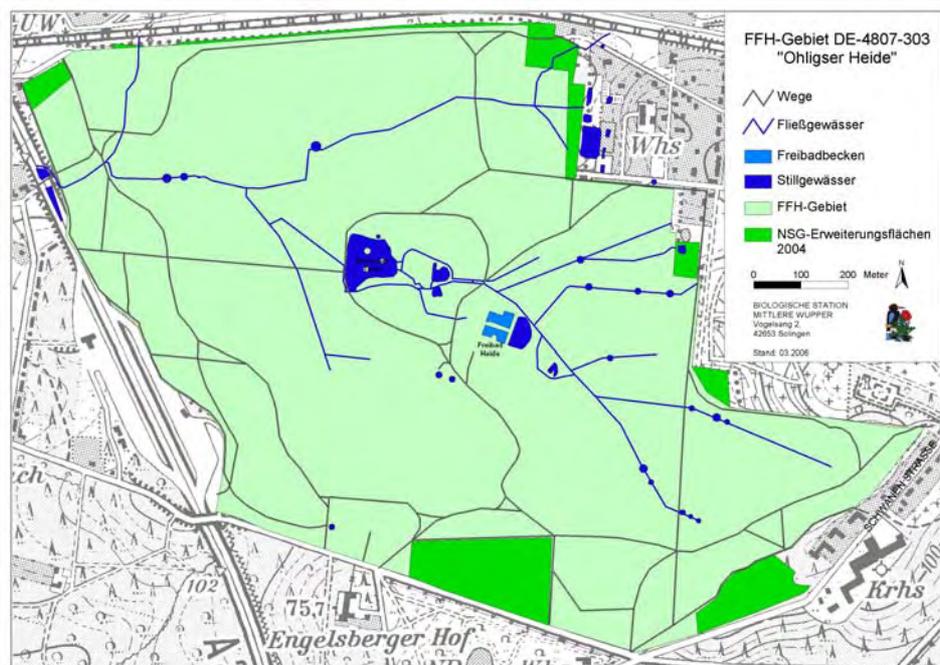
Ausschlaggebend für die Meldung als FFH-Gebiet gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (EG 1992) ist das Vorkommen folgender Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse:

- Moorwälder (91DO, prioritärer Lebensraum),
- Nährstoffarme Littorella-Gewässer (3110),
- Dystrophe Seen (3160),
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260),
- Feuchte Heidegebiete mit Glockenheide (4010),
- Trockenheidegebiete (4030),

sowie folgender Arten von gemeinschaftlichem Interesse:

- Schwarzspecht,
- Wespenbussard,
- Große Moosjungfer.

Abb.27: FFH-Gebiete DE-4807-303 „Ohligser Heide“ (hellgrün) und NSG-Flächenerweiterung (dunkelgrün)





### 3.2.1 Fortschreibung der Biotoptypenkartierung und des Maßnahmenkataloges für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Im Rahmen der Effizienzkontrolle und ersten Fortschreibung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Naturschutzgebiet Ohligser Heide (Biologische Station Mittlere Wupper 2000) erfolgte eine flächendeckende Biotoptypenkartierung sowie eine flächenscharfe Beschreibung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Aufgrund engagierter Umsetzungsmaßnahmen der Stadt Solingen, die u.a. durch die Förderung mit Landesmitteln ermöglicht wurde, konnten bis zum Jahr 2006 weitgehend alle als kurzfristig (Maßnahmenumsetzung innerhalb der nächsten drei Jahre) oder mittelfristig (Maßnahmenumsetzung innerhalb der nächsten sechs Jahre) dargestellten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen umgesetzt werden. Hieraus resultierte einerseits die Notwendigkeit eines Abgleichs der Biotoptypen und Standorte von seltenen oder gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen als Indikator für die Wirksamkeit der Maßnahmen als auch eine hierauf aufbauende Fortschreibung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Das Monitoring der vegetationskundlichen Dauerquadrate musste infolge der Mittelkürzungen auf die Folgejahre verschoben werden.

Auf der folgenden Seite ist die Entwicklung als Gegenüberstellung der Flächenverteilung in den Jahren 1999 und 2006 gegenübergestellt. Auffällig ist auf den ersten Blick, die Ausdehnung und erfolgte Vernetzung von Feucht- und Trockenheidefläche (rosa dargestellt) . die angestrebte Ausdehnung der flächen einerseits aber auch die Entwicklung eines südlich gelegenen zusammenhängenden Heidegürtel ist durch Entfernung von Nadelwaldbeständen, abplaggen des Oberbodens und folgende Pflegemaßnahmen (Beweidung, Entkusselung) bereits erheblich fortgeschritten. Gleichzeitig erfolgte eine Erweiterung oder Neuschaffung offener Sandflächen (ocker dargestellt) und die infolge stärkerer Vernässung natürlich eintretende Ausdehnung von Birken- und Erlenbruchwaldbereiche (hellgrün dargestellt). In diesem Zusammenhang erfreulich ist auch die flächenmäßig deutliche Ausdehnung des Großseggenriedes mit *Carex rostrata* südwestlich des Drei-Insel-Teiches sowie der stabile Zustand des Bruchwald- und Großseggenriedkomplexes nord-westlich des Drei-Inselteiches. Im Rahmen der Waldumwandlung wurden schließlich größere Flächenanteile des standortfremden Nadelwaldes (dunkeloliv dargestellt) durch Fällung und Nachpflanzung insbesondere von Stieleiche in standortgerechten Laubwald (dunkelgrün dargestellt) umgewandelt.

Als besonders bemerkenswert für die Vegetationsperiode 2006 kann die Entwicklung einer kleinen Fläche im Nordosten der Ohligser Heide nahe des Kommunalen Friedhofes hervorgehoben werden. Vor dem Hintergrund des hier vom Friedhofsgelände eindringenden Japan-Flügelknöterichs wurde hier die der Oberboden abgeplaggt und das Wurzelwerk des Japanknöterichs ausgegraben. Infolge dieser Maßnahme wurde hier im Umfeld eines alten Bestandes von Königfarn eine hochwertige Feuchtheidevegetations (*Drosera intermedia*, *Juncus squarrosus*, *Juncus bulbosus*, *Calluna vulgaris* u.a.) mit weit über 1000 Jungpflanzen des Königsfarnes initialisiert. Die weitere Entwicklung der Fläche sollte daher in den folgenden Jahren intensiv beobachtet werden.

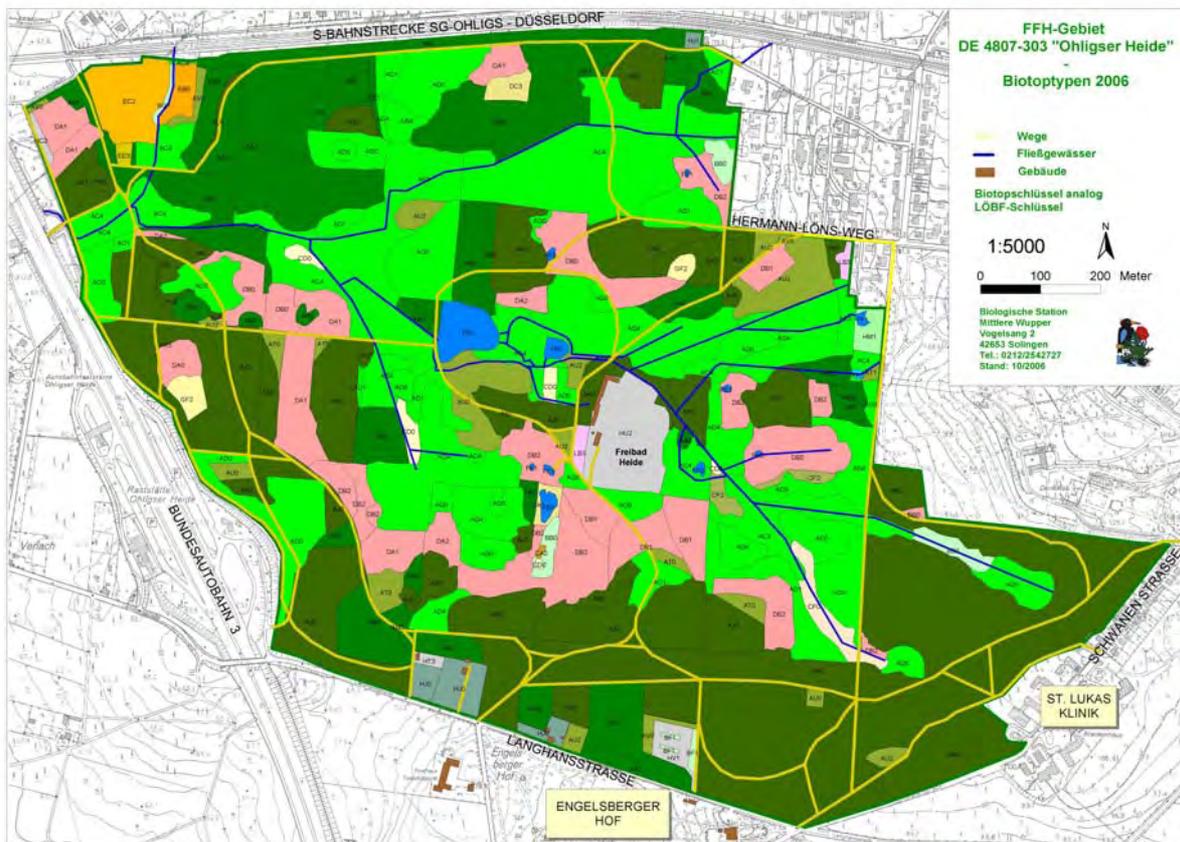
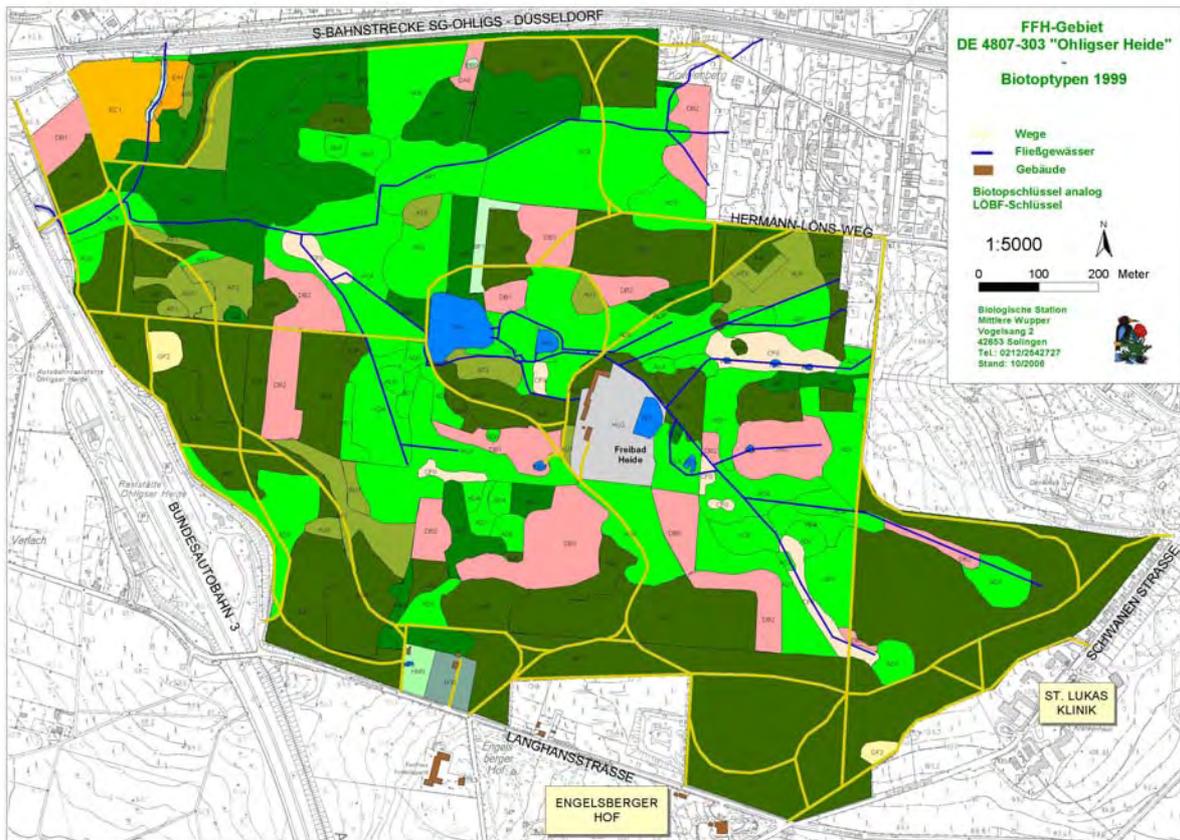


Abb.28 und Abb.29: FFH Gebiet Ohligser Heide Biototypen 1999 und FFH Gebiet Ohligser Heide Biototypen 2006



Beim Vergleich der Standorte von Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste oder der Vorwarnliste NRW für die Jahre 1999 und 2006 (vgl. Karten auf der folgenden Seite) lässt sich insgesamt eine deutliche Erhöhung der Standortzahl erkennen. Hierbei liegt der Schwerpunkt neu nachgewiesener Standorte auf den neu entwickelten Heideflächen. Durch die hier erfolgte Reaktivierung des Samenpools konnten zahlreiche neue Standorte von Mittlerem Sonnentau (*Drosera intermedia*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Sparriger Binse (*Junucus squarrosus*), Braunem Schnabelried (*Rhynchospora fusca*) aber in den letzten Jahren auch von Königsfarn (*Osmunda regalis*) und Sumpf-Bärlapp (*Lycopodiella inundata*) nachgewiesen werden. Positiv ist auch die Entwicklungs- und Ausbreitungstendenz der Bestände von Schmalblättrigem Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*), Sumpf-Haarstrang und des Komplexes feuchtheidetypischer Seggen. Erfreulich ist ebenfalls die Entwicklung eines größeren Bestandes von Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*) im, in den Jahren 2003 bis 2005 angelegten Heidegarten.

Als verschollen muss hingegen mittlerweile das bereits vor 10 Jahren auf wenige Einzelexemplare geschrumpfte Vorkommen von geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) gelten. Auch die Entwicklung des gewöhnlichen Wasserschlauches (*Utricularia vulgaris*) muss weiterhin mit Sorge betrachtet werden, ließ diese Art sich in den letzten beiden Jahren nur noch an einem von ehemals drei Standorten nachweisen. Durch die wirkungsvolle Beseitigung des zwischenzeitlich für wenige Jahre eingewanderten Bisams hat sich bereits nach einem Jahr der Zustand des Binsenreiches deutlich erholt, sodass der hier noch nachgewiesene Bestand von Wasserschlauch zur Zeit als stabil gelten kann.

Eine statistische Auswertung der 2006 erhobenen Daten für Biotoptypen und Flora unter Berücksichtigung der Daten von 1999 und der FFH-Kartierung des Jahres 2002 soll in Kürze erfolgen.

Auf Grundlage des Monitorings wurde noch im Jahr 2006 eine Fortschreibung des Maßnahmenplanes zu Schutz, Pflege- und Entwicklung mit flächenscharfen Angaben und einer Definition der Maßnahmenpriorität fertiggestellt und mit dem Stadtdienst Natur und Umwelt abgestimmt, sodass diese Hinweise bei der Erstellung eines FÖNA-Maßnahmenplanes für die Jahre 2007 – 2009 bereits berücksichtigt werden konnten.

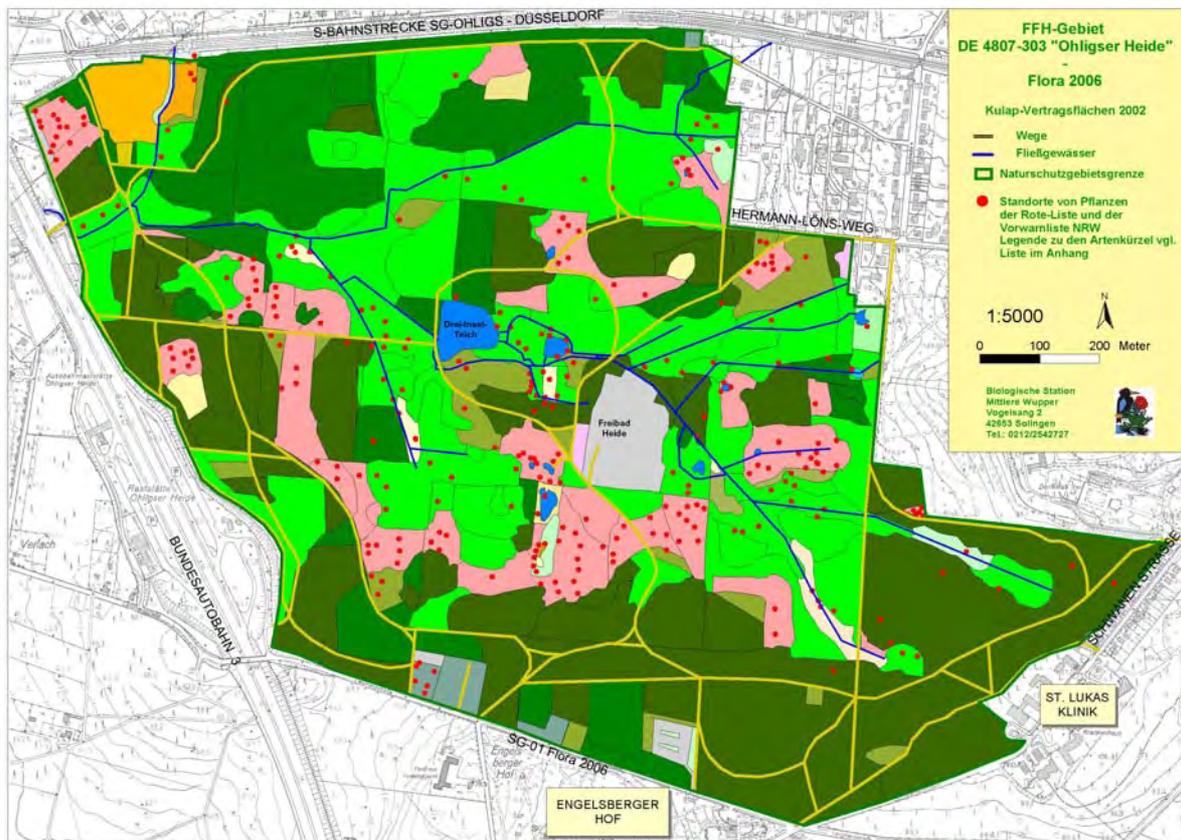
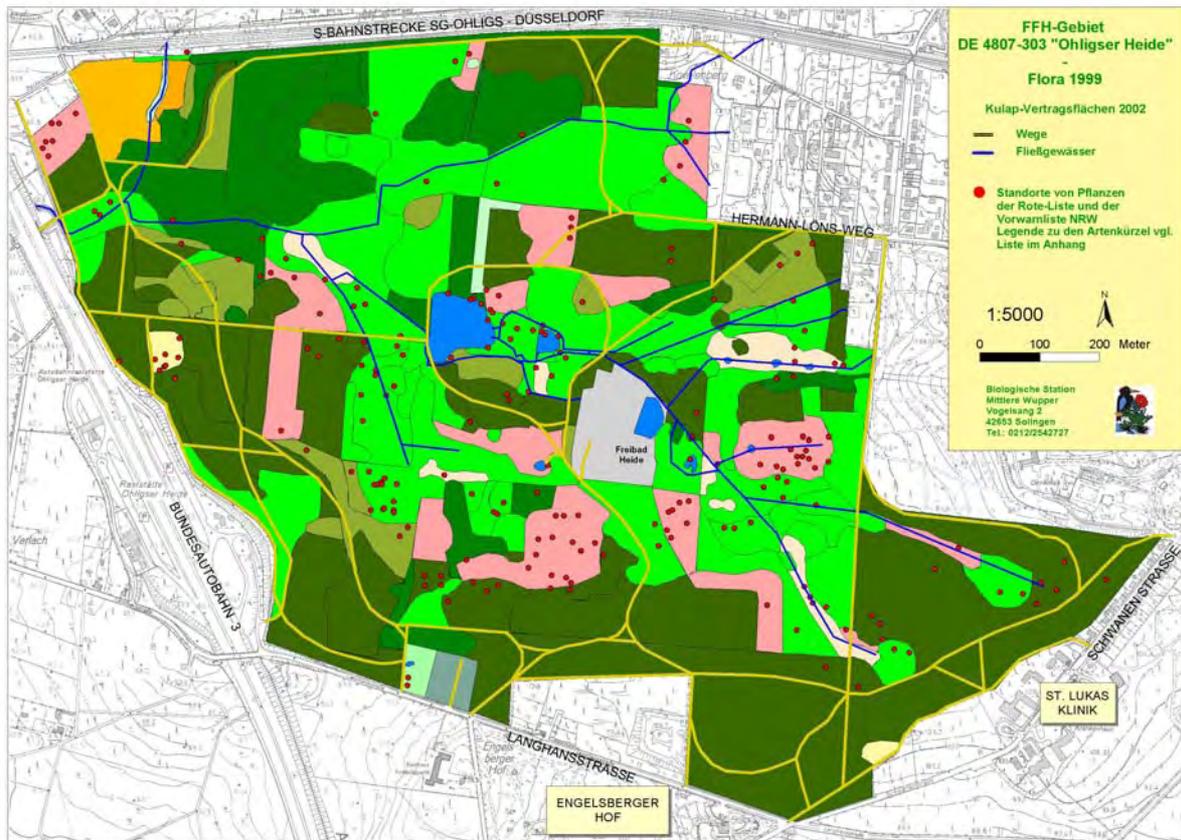


Abb.30 und Abb.31: FFH Gebiet Ohligser Heide, Flora 1999 und FFH Gebiet Ohligser Heide, Flora 2006.



### 3.2.2 Schafbeweidungsprojekt

Aufgrund des witterungsbedingt vergleichsweise späten Vegetationsbeginns im Frühjahr 2006 wurde der Beginn der Beweidung auf einen etwas späteren Zeitpunkt verlegt. Zudem wurde in diesem Jahr anders als bislang üblich erst die Ohligser Heide und nicht die Hildener Heide beweidet. Da sich der Adlerfarn als Störzeiger in der Hildener Heide oft noch zu Beweidungsbeginn in einem zu frühen Entwicklungsstadium befand um von den Schafen zertrampelt und gefressen zu werden und daher kaum zurückgedrängt werden konnte erfolgte der Austausch in der Beweidungsreihenfolge.

Der zweite Beweidungsgang im Spätsommer konnte leider nicht vollständig durchgeführt werden. Die Flächen Spörklenbruch und Further Moor wurden nicht beweidet, da es aufgrund des Ausbruchs der „Blauzungenkrankeheit“ im Bergischen Land für den Schäfer nicht mehr möglich war im Gebiet zu bleiben (Treibverbot für Hütetriebe).

Der ganz überwiegende Teil der Flächen profitiert von der Schafbeweidung. Sowohl in der Ohligser Heide wie auch im Further Moor sind deutlich geringere manuelle Entbuschungsmaßnahmen notwendig. Problematisch ist aber stellenweise das Befressen des Gagels zu sehen, was stellenweise mittel- bis langfristig zu einem Rückgang dieser Art führen könnte. Allerdings verfügt der Gagelstrauch in allen drei Gebieten über von der Beweidung unberührte Standorte oder ist sehr zahlreich vertreten. Andere seltene Arten (Sumpfschrecke, Wollgras) sind dafür auf dem Vormarsch, diese Entwicklung korreliert mit der Wiedereinführung der Schafbeweidung.

Tab.23: Beweidungszeiträume 2006

Gebiet	ha	Datum	Tage
Ohligser Heide	13	5.6-22.6	18 Tage
Hildener Heide	11,7	23.6.-8.7	16 Tage
Further Moor	3,5	9.7-12.7	4 Tage
Beweidungspause			
Ohligser Heide	13	26.8-2.9	8 Tage
Hildener Heide	11,7	3.9-7.9	5 Tage
Spörklenbruch	3	entfallen	
Further Moor	3,5	entfallen	

Die erheblich kürzere Aufenthaltsdauer beim zweiten Beweidungsgang lässt sich mit zwei Faktoren begründen. Einerseits führte die große Hitze und extreme Trockenheit im Juni/Juli 2006 dazu, dass das Gras nach dem ersten Beweidungsgang kaum nachwachsen konnte. Zudem wurde stärker als bislang darauf geachtet beim zweiten Beweidungsgang die Heideblüte zu schonen, was eine allgemein schwächere Beweidungsintensität nötig macht.

Für die weitere Planung des Schafbeweidungsprojektes nach Ablauf der ersten Vertragsperiode (Sommer 2002 – Sommer 2007) konnten die Daten der Biotoptypen-



kartierung und der Erhebung und Kontrolle von Standorten seltener und/oder gefährdeter Arten wertvolle Hinweise geben. Nach den positiven Ergebnissen der Beweidung von Heideflächen in den FFH-Gebieten „Hildener Heide“, „Ohligser Heide“ und „Further Moor“ bestand im Rahmen eines gemeinsamen Koordinierungsgesprächs Einvernehmen bei den Kommunen Mettmann und Solingen, sowie den beiden Biologischen Stationen Urdenbacher Kämpfe und Mittlere Wupper über eine Fortführung des Projektes. Hierzu wurde mittlerweile ein aktualisiertes Flächenkataster mit Begründung zur Neuaufnahme einzelner Flächen entwickelt.

Wie auf der Abbildung unten ersichtlich wurden in den vergangenen Jahren im Rahmen des Schafbeweidungsprojektes die rosa und orange markierten Flächen beweidet. Die orange markierten Flächen sollen zukünftig nicht mehr beweidet werden, da sich die Entwicklung der hier dominierenden Pflanzengesellschaften durch manuelle Pflege besser gewährleisten lässt. Hinzugenommen werden sollen hingegen die grün markierten Flächen. Bei Teilen dieser Flächen wurden bereits in den vergangenen Jahren eine Beweidung über FÖNA-Mittel finanziert. Andere sehr hochwertige Flächen wie die sog. „Pfeifengraswiese“ östlich des Heidebades wurden in der ersten Vertragsperiode zunächst zur Sammlung von Erfahrungen ausgenommen und sollen nach den positiven Ergebnissen nun in das Flächenkataster aufgenommen werden.

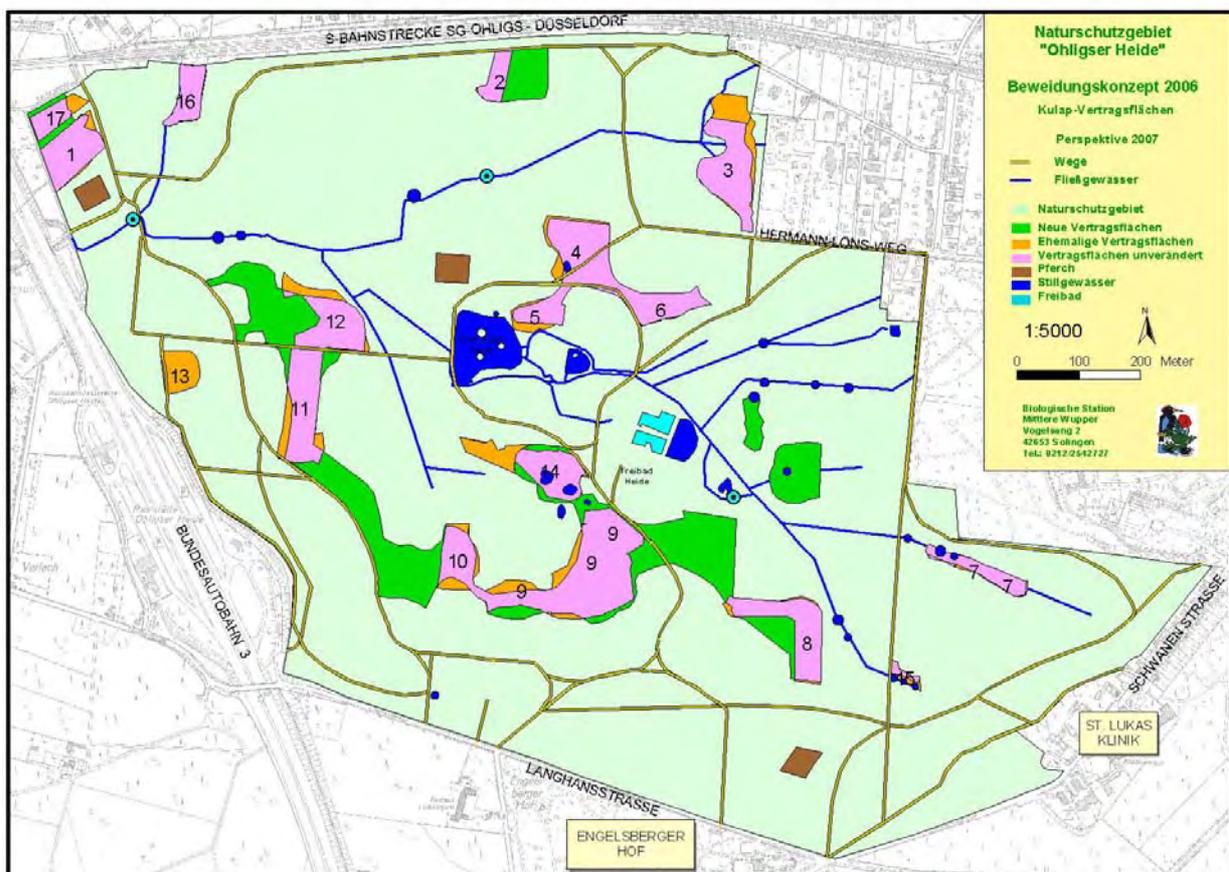


Abb.32: NSG Ohligser Heide Beweidungskonzept 2006



## 3.3 LB Oberes Ittertal

### 3.3.1 Einleitung

Das Gebiet umfasst den Talabschnitt des oberen Itterbaches und Boltenfelder Baches zwischen Blumental und Eschbach in Solingen. Mit Inkrafttreten des neuen Landschaftsplanes Solingen im Mai 2004 wurde das knapp 20 ha große Gebiet gemäß § 23 Landschaftsgesetz NRW als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen (LP-Nr.: 2.4.12) und erhielt hiermit gegenüber seiner bisherigen Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet einen höheren Schutzstatus. Die Festsetzung erfolgt u.a.

- um die für den Naturraum typischen Biotope der Feuchtwiesen, Feuchtwiden, der Brachen, der Magerwiesen, der Borstgrasrasen sowie der Besenginster- und Calluna-Heiden einschließlich der charakteristischen Fauna und Flora zu erhalten und zu entwickeln,
- um die landschaftsraumtypischen Lebensgemeinschaften der Gehölz- und Saumstrukturen, Obstwiesen, Feldgehölze, Baumgruppen, Kopfweiden und Einzelgehölze zu erhalten und zu entwickeln,
- um die Quellen einschließlich der charakteristischen Fauna und Flora zu erhalten oder wiederherzustellen und
- um die typische, strukturreiche, bäuerliche Kulturlandschaft des Landschaftsraumes zu erhalten.

Gemäß Landschaftsplan (Stadt Solingen, 2004) ist es untersagt:

- Brachflächen oder Heidebiotope in eine landwirtschaftliche Nutzung zu überführen,
- Grünland umzubrechen, in eine andere Nutzung umzuwandeln oder die bisherige Nutzung zu intensivieren.

Die konkrete Bewirtschaftungsform wird im Rahmen vertraglicher Regelungen festgelegt.

Zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist zusätzlich u.a. geboten:

- Standortgerechte extensive Pflege der Talwiesen, Magerweiden und Brachflächen in der Regel durch Mahd- oder Weidenutzung zur Erhaltung und Entwicklung ihrer Vegetationsstruktur und ihres faunistischen Arteninventars,
- die Förderung einer strukturreichen mit gliedernden Elementen reich ausgestatteten Landschaft durch Erhalt und Entwicklung von Gehölzstrukturen wie Obsthochbaumbeständen, Kopfweiden und Einzelbäumen sowie Förderung einer nachhaltigen Landbewirtschaftung,
- möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen, Schaffung von Pufferzonen, insbesondere Gewässerrandstreifen und
- die Beschränkung von Viehtränken auf wenige Wasserstellen im Verlauf des Itterbaches.



Abb.33: Nur auf wenigen Flächen im Bergischen Land lassen sich noch größere Bestände des Quendel-Kreuzblümchens (*Polygala serpyllifolia*) wie auf den Magergrünlandflächen nordwestlich von Mühlenbusch nachweisen.

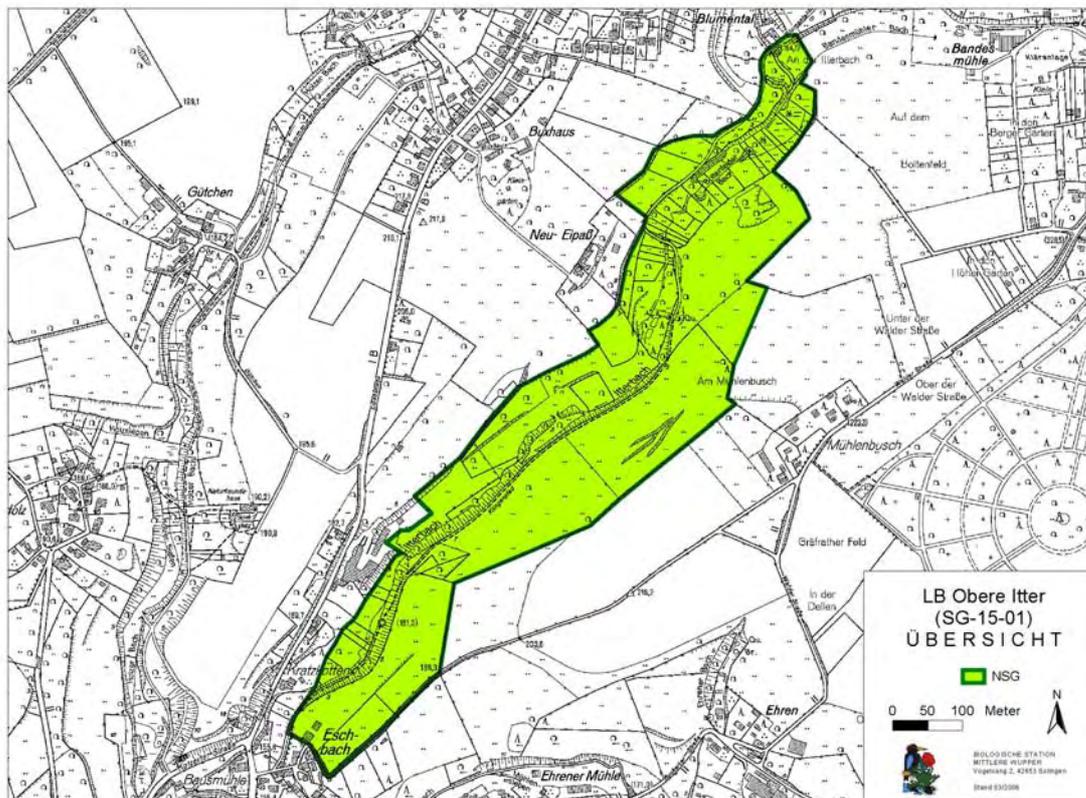


Abb.34: Übersichtskarte Obere Itter

### 3.3.2 Mager- und Feuchtgrünlandkomplex östlich der Itter

Die Biologische Station Mittlere Wupper wurde damit beauftragt, im Rahmen ihres



Arbeitsprogramms 2005 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung sowie floristische und faunistische Erhebungen durchzuführen mit dem Ziel der Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes. Hierbei wurde der besonders hohe naturschutzfachliche Wert des am Osthang der Itter gelegenen Grünlandkomplexes deutlich. In besonderem Maße wertgebend ist der hohe Anteil an Magergrünland und Magergrünlandbrachen. Die nördlich von Mühlenbusch gelegene Grünlandfläche kann nach derzeitigem Kenntnisstand als die wertvollste silikatische Magerwiese im Bergischen Städtedreieck mit größeren Vorkommen von *Nardus stricta* (Borstgras) sowie von *Polygala serpyllifolia* (Quendel-Kreuzblümchen) sowie zahlreichem Auftreten von *Potentilla erecta* (Blutwurz) bezeichnet werden (PEPL-Flächennr 37). Sie wurde im Rahmen der durch die LÖBF beauftragten Kartierung im Jahre 2001 bereits als schützenswertes Biotop nach § 62 Landschaftsgesetz NRW ausgewiesen. Die südlich angrenzende Fläche (PEPL-Nr. 18) ist ebenfalls durch Magerkeitszeiger wie *Potentilla erecta* (Blutwurz) und *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume) geprägt, wobei das Vorkommen von *Nardus stricta* (Borstgras) sowie von *Polygala serpyllifolia* (Quendel-Kreuzblümchen) sich von der nördlich angrenzenden Fläche PEPL-Nr. 37 hierhin fortsetzt. Auch aus faunistischer Sicht sind diese Flächen von Interesse.

Die Feldlerche gilt nach massiven Bestandseinbrüchen heute im Bergischen Land als ‚stark gefährdet‘. Im Solinger Raum sind der Biologischen Station Mittlere Wupper aktuell nur rund zwölf besetzte Reviere der einst häufigen Art bekannt. Eines befindet sich auf den Hochflächen südlich des Untersuchungsgebietes. Vermutlich befand sich der Brutplatz unmittelbar südlich der Fläche 18.

Mit elf Arten weist das LB Oberes Ittertal eine hohe Anzahl an Heuschrecken auf. Trotz des Fehlens mehrerer zu erwartender Arten kommt dem Gebiet eine hohe Bedeutung als Heuschreckenlebensraum zu. Besonders zu erwähnen ist der Fund von *Chrysochraon dispar* (Große Goldschrecke) an zwei Stellen im Norden des Gebietes. Erwähnenswert ist zudem ein individuenreiches Vorkommen von *Phaneroptera falcata* (Gemeine Sichelschrecke), einer wärmeliebenden, gut flugfähigen Art, die in den letzten zwei Jahrzehnten aus Süddeutschland eingewandert ist. Aus Solingen sind erst wenige Nachweise bekannt geworden.

Am Nordrand der großen Hangweide (PEPL-Nr. 18) besitzt *Nemobius sylvestris* (Waldgrille) ein isoliertes, jedoch sehr individuenreiches Vorkommen. *Tetrix undulata* (Gemeine Dornschröcke) ist vor allem in lichten bodensauren Wäldern, Heiden und Waldwiesen verbreitet. Da sie keine hörbaren Laute von sich gibt, ist sie vor allem im Grünland leicht zu übersehen. Die übrigen nachgewiesenen Arten sind häufig und im Bergischen Städtedreieck weit verbreitet. Auch der nordwestlich hiervon angrenzende Komplex aus Magergrünlandbrache (PEPL-Flächennr. 40) und Besenginsterheide (PEPL-Flächennr. 44; § 62-Biotop) weist durch das Vorkommen mehrerer in der Roten Liste NRW oder Vorwarnliste (LÖBF, 1999) vermerkter Sippen (*Polygala serpyllifolia*, Quendel-Kreuzblümchen; *Alchemilla vulgaris* agg., Gemeiner Frauenmantel Sa.) einen erhöhten naturschutzfachlichen Wert auf, wenngleich diese Flächen bereits teilweise erhebliche Verbrachungserscheinungen sowie randseitig eindringende Bestände invasiver Neophyten (*Fallopia japonica*, Japan-Flügelknöterich) oder anderer Brache-Störzeiger wie Adlerfarn und Brombeere aufweisen.

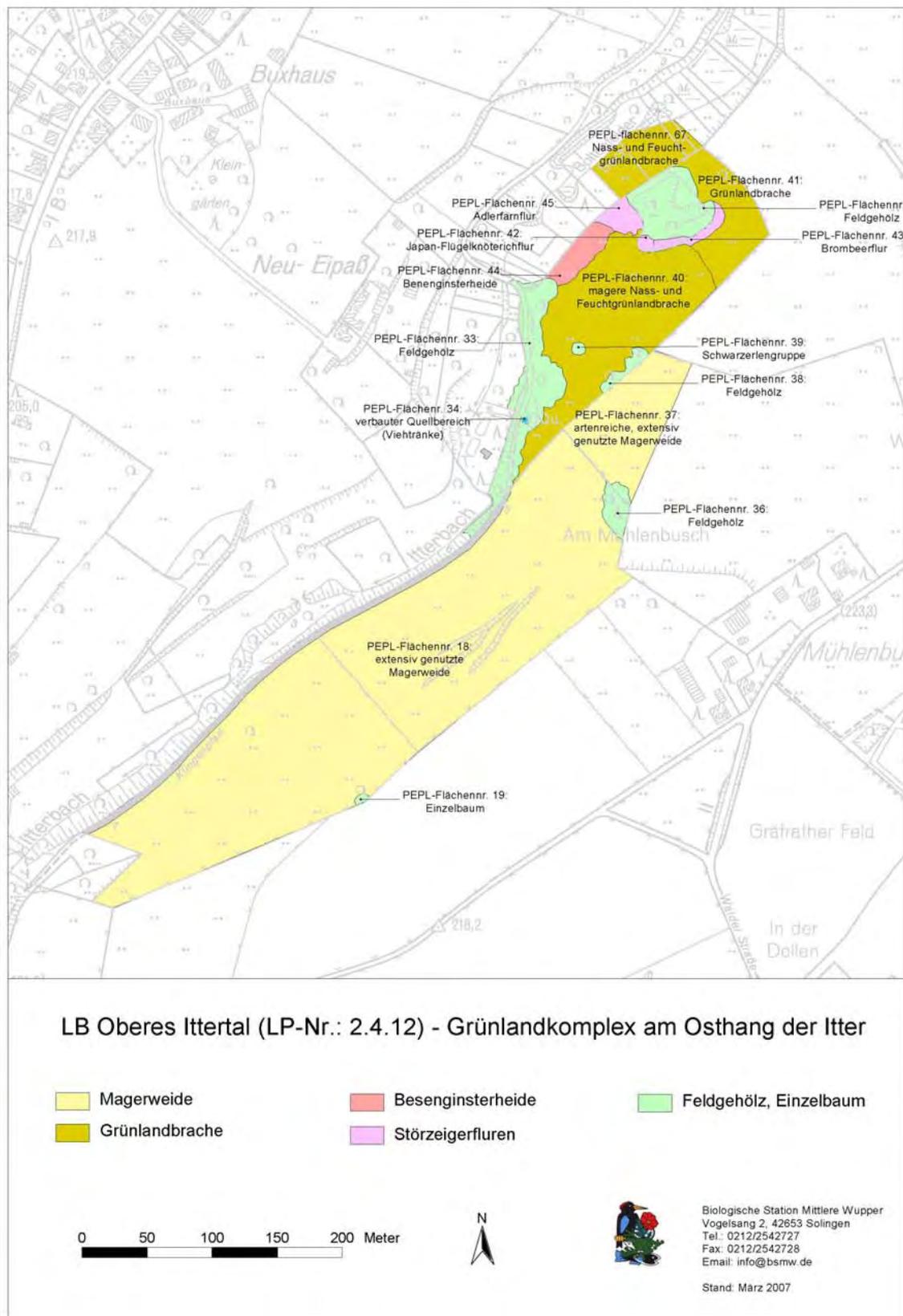


Abb.35: Grünlandkomplex am Osthang der Itter

Tab.24: Maßnahmen für den Grünlandkomplex am Osthang der Itter



PEPL-NR.	CODE	BIOTOPTYP	ZUSATZ-CODE	BAUM-DURCH-MESSER	FLORA	RL-FLO-RA	§ 62 BIO-TOP	MASSNAHMEN	FLÄCHEN-GRÖßE [M²]
18	ED2	Magerweide	wf1, std, stm, sth, stz				JA	extensive Beweidung mit Rindern (max. 1,7 GVE/ha), eingeschränkte Düngung nach abgestimmten Festsetzungen und Pestizidverbot	47587
19	BF3	Einzelbaum	wf	ac	lv			-	60
33	BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten	wf2, ly, stf, stn	ab-ac	la, lc, ld, le, lv, lx, sg, sc, sj, lr, sr			Gehölzschutz vor Viehverbiss	3993
34	FK0	Quelle, Quellbereich	wf5					Verbauung mit defekter Mauer, Handlungsbedarf! – Beseitigung des Quellverbaus, Anlage einer Viehtränke, Sperrung des Quellbereiches für Vieh	30
36	BF2	Baumgruppe	wf1, std, stm wf, tl, ug, std, stm, sth, stz1	ac	lv			-	687
37	ED2	Magerweide			le, lr, lv, ls, sg, sq, sr	JA	x	extensive Beweidung mit Rindern (max. 1,7 GVE/ha), absolutes Düngungs- und Pestizidverbot	5432
38	BF0	Baumgruppe, Baumreihe	wf1, oa, ty, std, stm1	ab-ac				s. Flächenr. 39 Großflächige Auszäunung des Erlensbestandes und des östlich gelegenen Feuchtbereiches in Richtung Feldgehölz (Nr. 38)	341
39	BF2	Baumgruppe	wf, tz	ab	ls			Wiederaufnahme extensive Beweidung mit Rindern (max. 1,7 GVE/ha), eingeschränkte Düngung nach abgestimmten Festsetzungen und Pestizidverbot, Erstpflege durch Mahd mit Austrag des Mähgutes	83
40	EE4	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	wf3, std, stm1			JA		Wiederaufnahme extensive Beweidung mit Rindern (max. 1,7 GVE/ha), eingeschränkte Düngung nach abgestimmten Festsetzungen und Pestizidverbot, Erstpflege durch Mahd mit Austrag des Mähgutes	11012
41	EE0	Grünlandbrache	wf3, tu, stf, stn, vd					Wiederaufnahme extensive Beweidung mit Rindern (max. 1,7 GVE/ha), eingeschränkte Düngung nach abgestimmten Festsetzungen und Pestizidverbot, Erstpflege durch Mahd mit Austrag des Mähgutes	3406
42	LB3	Neophytenflur	wf4		Japanknöterich			Knüppeln und Mahd der Japanknöterichflur im Mai/Juni ergänzend zu extensiver Beweidung	143
43	LB2	Trockener Hochstaudenflur, flächenhaft	wf3		Sc			Mahd der Brombeerflur im Mai/Juni ergänzend zu extensiver Beweidung	482
44	DA3	Besenginster-Heide	wf, oa, std, stm, stl		sb		x	absolutes Düngungs- und Pestizidverbot	1074
45	LB2	Trockener Hochstaudenflur, flächenhaft	wf3, std, stm, stl		Adlerfarn	JA		Knüppeln und Mahd der Adlerfarnflur im Mai/Juni ergänzend zu extensiver Beweidung, absolutes Düngungs- und Pestizidverbot	632
46	BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten	wf2, ob, oh, ty, std, stm	ac	ld, le, lj, lr, lv, sj, sq, sr			Auszäunung erneuern vor Beweidungsbeginn	2553
67	EE3	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	wf1, stf, stn1, vd, va, vb					Wiederaufnahme einschüriger Mahd oder extensiver Beweidung, eingeschränkte Düngung nach abgestimmten Festsetzungen und Pestizidverbot	2616



Auch die nördlich angrenzende, nährstoffreichere Grünlandbrache (PEPL-Nr. 41) weist bereits erhebliche Merkmale einsetzender Ruderalisierung auf. Abgerundet wird der Grünlandkomplex durch eine Nass- und Feuchtgrünlandbrache welche unmittelbar an eine durch den RBN-Solingen betreute durch Stillgewässer, Kopfweidenreihen und feuchte Hochstaudenfluren strukturierte Nass- und Feuchtwiese grenzt. Auf der Feuchtgrünlandbrache selbst (PEPL-Nr. 41) lassen sich noch Bestände des hierfür charakteristischen Schlangenknöterichs nachweisen.



Abb.36: Die Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) besitzt ein individuenreiches Vorkommen am Nordrand der großen Hangweide (PEPL-Nr. 18)

### 3.3.3 Pflege- und Entwicklungshinweise

Das zu erarbeitende Maßnahmenkonzept für den geschützten Landschaftsbestandteil „Oberes Ittertal“ konnte infolge der Mittelkürzungen nicht wie vorgesehen in 2006 fertiggestellt werden. Aufgrund der Dringlichkeit wurde die Bewertung und Erarbeitung von Pflege- und Entwicklungshinweisen für den zuvor beschriebenen Grünlandkomplex jedoch im Rahmen des vorliegenden Jahresberichtes fertiggestellt. Die Tabelle auf der vorhergehenden Seite fasst die Bewertung der einzelnen Flächen auf Grundlage des LÖBF-Biototypenschlüssels zusammen. Hinweise zu Pflege und Entwicklung der Flächen werden hier ebenfalls zusammengefasst.

Zentrales Anliegen für die nahe Zukunft sollte die Wiederaufnahme einer extensiven Beweidung sowie die Bekämpfung eindringender Adlerfarn-, Japan-Flügelknöterich- und Brombeerfluren auf den Grünlandbrachen (PEPL-Nr. 40, 41 und 67) sein. Hierzu ist eine Erstpflege durch Mahd mit Abräumen des Mähgutes notwendig. Anschließend sollten die Flächen analog der Flächen Nr. 18 und 37 extensiv mit Rindern oder Kühen beweidet werden (max. 1,7 GVE/ha). Hierbei sollte ein generelles Düngemittel- und Pestizidverbot für den gesamten Offenlandkomplex gelten. Vor Beginn



der Beweidung sollte der im Zentrum gelegene Schwarzerlenbestand durch eine dauerhafte Umzäunung vor Verbiss geschützt werden. Im Rahmen einer Ortsbegehung sollte ferner entschieden werden, welche der vor einigen Jahren gepflanzten Obstgehölze auf der nördlich gelegenen Kuppe nahe des Besenginstergebüsches vor möglichen Schäden durch Weidevieh geschützt werden sollen.

Es soll in diesem Zusammenhang noch einmal unterstrichen werden, dass die Erhaltung und Optimierung der für den Naturschutz herausragenden Magerweide (PEPL-Nr. 37) als eine der vorrangigen Aufgaben des Biotop- und Artenschutzes angesehen wird.

Dringender Handlungsbedarf wird ferner für den verbauten Quellbereich (PEPL-Nr. 34) im Talgrund gesehen. Der ohnehin unschöne Verbau der Quelle ist defekt, und es kommt im Umfeld der als Viehtränke genutzten Quelle zu erheblichen Trittschäden durch das Weidevieh. Hier sollte der defekte Quellverbau beseitigt und der Quellbereich für das Weidevieh gesperrt werden. Gemeinsam mit dem zuständigen Landwirt sollte eine alternative Lösung zur Tränkung des Viehs gesucht werden.



### 3.4 Monitoring der Mahdflächen im unteren Sengbachtal

#### 3.4.1 Ausgangssituation und 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). Der zuvor als Landschaftsschutzgebiet mit besonderen Festsetzungen ausgewiesene Talgrund wurde in dem hier betrachteten 3,1 ha großen mittleren und östlichen Teil bis ca. 2003 einschürig mit Schlepper und Kreiselmäher gemäht. Im Jahr 2003 erfolgte eine Umstellung auf Schlegelmulchmahd, die in Teilbereichen einschürig, auf dem größten Teil der Fläche zweischürig erfolgte. Im Sommer 2006 wurde durch die Biologische Station Mittlere Wupper untersucht, welche Auswirkungen das neue Mahdverfahren auf die Vegetation und auf die Heuschreckenfau­na hatte.

Die Pflegearbeiten erfolgen mit dem Ziel der Offenhaltung der Talaue sowie des Erhaltes bzw. der Förderung typischer und vielfältiger Artengemeinschaften des Grünlandes. Die bis ca. 2002 einmalige Mahd erfolgte i.d.R. im August mit Schlepper und Kreiselmäher. Anschließend wurde das anfallende Heu ebenfalls unter Einsatz eines Schleppers gewendet, geschwadet und abtransportiert. Somit wurde die Fläche jedes Jahr vier bis fünf mal mit schwerem Gerät befahren. Um negative Auswirkungen auf die Bodenstruktur und die Fauna (Insekten, Amphibien, Reptilien) durch das ständige Befahren zu vermeiden und im Bemühen um eine Kostensenkung wurde im Jahr 2003 auf eine Mulchmahd mit Schlegelmähern umgestellt. Bei dieser Mäh­technik wird die Vegetation abgemäht und zugleich stark zerkleinert. Das Mähgut verbleibt dann gleichmäßig verteilt auf der Fläche, zersetzt sich aber schneller und besser als beim Mulchen ohne Zerhacken. Für diese Pflegemethode genügt ein einmaliges Befahren der Fläche.

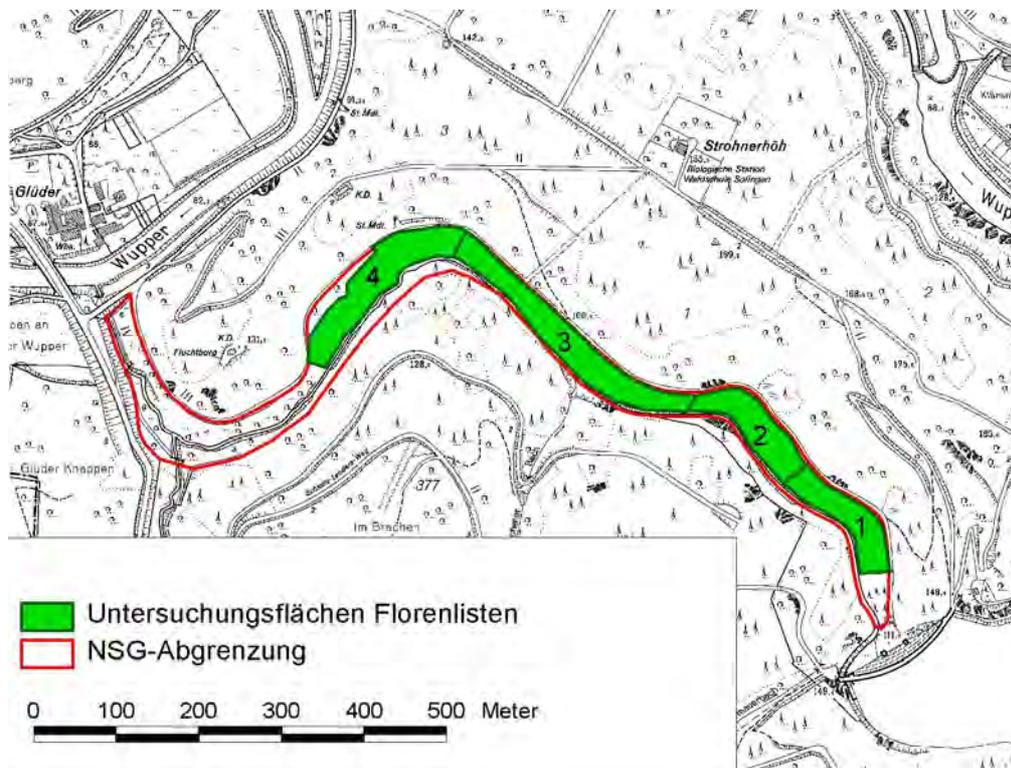


Abb.37: Übersichtskarte Sengbachtal



### 3.4.2 Generelle Auswirkungen von Kreiselmäher bzw. Schlegelmulchmahd

Das aus naturschutzfachlicher Sicht schonendste Mahdverfahren wäre sicherlich das Mähen der Wiese mit Sense oder einachsigen Balkenmäher und anschließendem Abtransport des Mähgutes mit der Hand. Der damit verbundene enorm hohe Aufwand ist jedoch vor dem Hintergrund und des nur durchschnittlichen Naturschutzwertes der Fläche (Fehlen von Rote-Liste-Pflanzenarten) unangemessen.

Durch das Mähen mit dem Kreiselmäher werden unterschiedliche Artengruppen gegenüber der Mahd mit Balkenmähern wesentlich stärker negativ beeinflusst. Laut NABU BADEN-WÜRTTEMBERG (1998) belaufen sich die Gesamtverluste von Amphibien bei der Mahd mit Balkenmäher auf 10% gegenüber 28% bei Kreiselmähern. Noch gravierender ist nach gleicher Quelle der Unterschied bei den Heuschrecken (6 zu 29 %). Das deutlich schlechtere Abschneiden der Kreiselmäher ist vor allem auf die rotierenden Messerwerke sowie die Sogwirkung während des Mähvorgangs zurückzuführen. Was die direkte Wirkung auf die Fauna angeht, kann die Schlegelmulchmahd ähnlich wie die Mahd mit Kreiselmähern bewertet werden, da das Schneiden und Zerhacken der Vegetation auch deren Bewohner mitreißt. HEMMANN et. al. (1987) schreiben hierzu in einem experimentellen Vergleich von Messerbalken, Mulcher und Saugmäher auf Insekten, dass (entgegen den Erwartungen) der Mulcher nach dem Saugmäher am schlechtesten zu beurteilen ist.

Aus rein botanischer Sicht wird dem Schlegelmulchmähen hingegen eine recht gute Wirkung auf die Vegetationsbestände bescheinigt, die nah an das Mähen mit anschließendem Abtransport heranreicht (SCHIEFER, 1983). Das Zerkleinern des Mähgutes führt in jedem Fall zu einer verstärkten Mineralisation und Nährstoffanreicherung im Boden. Allerdings handelt es sich im vorliegenden Fall um einen natürlicherweise eher nährstoffreichen Auestandort, weshalb dieser Punkt weniger entscheidend auf die Vegetation wirken dürfte. SPATZ (1994) sowie SCHIEFER (1983) beschreiben, dass aber selbst auf Magerrasenstandorten das Mulchen mit Zerkleinern kaum negative Einflüsse auf den Vegetationsbestand hatte und insbesondere bei Glatthaferwiesen sehr positiv bewertet werden kann, solange keine zusätzliche Düngung erfolgt. Wichtig ist hierbei, dass vor allem nach einem späten zweiten Schnitttermin bis zum Winter genügend Zeit verbleibt, damit die Biomasse noch weitgehend zersetzt werden kann und nicht auf den Vegetationsbeständen liegen bleibt. Diese können sonst verfilzen und nieder- und schwachwüchsige Pflanzen können nachfolgend kaum noch durchwachsen.

### 3.4.3 Mahdregime 2003 bis 2006

Um die Umstellung der Mahd aus naturschutzfachlicher Sicht zu begleiten, wurden im Sommer 2002 die Flora sowie die für Grünland wichtige Indikatorgruppe der Heuschrecken auf der gesamten Talwiese untersucht und darauf aufbauend folgende Empfehlungen zur Mahd der Fläche abzugeben (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2002).



## Mahdempfehlungen 2002 und somit herrschendes Mahdregime 2003 bis 2006

### 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

Im Mahdplan wurde festgeschrieben, dass in gleichmäßiger Verteilung circa zehn jährlich wechselnde Flächen von jeweils 100 bis 200 Quadratmeter Größe ungemäht bleiben müssen, die als Rückzugs- und Regenerationsflächen für die Fauna zwingend erforderlich sind. Auch im Bereich der Säume sollten ausgewählte Abschnitte als Rückzugsraum für typische Arten dieser Habitats erhalten und lediglich gehölzfrei gehalten werden.

Eine Kontrolle der Mahdpraxis und -termine durch die Biologische Station erfolgte nicht. Bei der Frühjahrsbegehung 2006 wurden jedoch kaum stehende Altgrasreste vorgefunden (vgl. Fotos), was darauf hindeutet, dass bei der Spätsommermahd des Vorjahres offenbar keine ungemähten Rückzugsflächen im vorgesehenen Umfang zurückgelassen wurden.



Abb.38 u. 39: Mahdflächen (Bereich 3 und 4) am 11. April 2006. Wegen des ungewöhnlich lang anhaltenden Winters zeigt die Wiese noch kaum frischen Aufwuchs. Der Mulch der Herbstmahd ist offenbar aus dem gleichen Grund noch nicht vollständig zersetzt.

Im Jahr 2006 erfolgte die erste Mahd ungefähr am 15. Juni in der Abgrenzung gemäß Mahdplan (Bereich West und Mitte), jedoch wiederum ohne Aussparen von ungemähten Vegetationsinseln. Bei einer Begehung am 24. September waren der zweite Schnitt und die Mahd des östlichen Teils noch nicht erfolgt.

Nach der Mahd im Juni 2006 wurde festgestellt, dass das zurückgebliebene Mulchmaterial an einzelnen Stellen sehr ungleichmäßig über die Fläche verteilt war. Stellenweise waren (oft linienhafte) verfilzende Streuablagerungen von mehreren Zentimetern Mächtigkeit zu finden. Wie bereits im Jahr 2002 waren im mittleren Teil kleinflächig durch Wildschweine verursachte Bodenstörstellen zu finden. Diese werden in dem beobachteten Ausmaß positiv beurteilt, da sie die Ansiedlungs- und Keimbedingungen für Einjährige und sonstige konkurrenzschwache Arten verbessern.



### 3.4.4 Veränderungen in Flora und Vegetation / Ergebnisse 2006

#### Methodik

Entsprechend der Vorgehensweise im Untersuchungsjahr 2002 wurde die Fläche zwischen April und August 2002 dreimal begangen. Die bei der Erstuntersuchung vorgenommene Unterteilung in vier Teilbereiche wurde beibehalten. Zu jeder der Teilflächen wurden erneut Gesamtartenlisten mit Angaben der Häufigkeitsklasse in vierstufiger Skala erstellt, die in der Ergebnistabelle dargestellt sind. Die Zuordnung zu pflanzensoziologischen Artengruppen sowie den Stickstoffzahlen richtet sich im wesentlichen nach (ELLENBERG 1996).

#### Pflanzen der Roten Liste und Vorwarnliste NRW

Arten der Roten Liste für NRW oder das Söderbergland (WOLFF-STRAUB et al. 1999) wurden nicht nachgewiesen. Am Wegrand nördlich der Wiese existiert ein Bestand von *Carex pendula* (Hängende Segge), der vermutlich auf Ansalbung oder Verwilderung der häufig als Ziergras gehaltenen Pflanzenart zurückzuführen ist. Die Art wird bei autochthonem Vorkommen regional für das Söderbergland als gefährdet eingestuft, ist jedoch landesweit ungefährdet.

Auf den Untersuchungsflächen wurden sieben Arten der Vorwarnliste NRW gefunden, die meisten von ihnen nur in Kleinstbeständen. Von diesen konnte *Cynosurus cristatus* (Wiesen-Kammgras) im Sommer 2006 nicht mehr bestätigt werden.

Tab.25: Arten der Roten Liste und Vorwarnliste NRW

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name		2002				2006				Bestandsentwicklung	
			einschürig		zweischürig		einschürig		zweischürig			
			Fl.1	Fl.2	Fl.3	Fl.4	Fl.1	Fl.2	Fl.3	Fl.4		
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V	:	:	:	:	:	.				↓
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	V	?				:					?
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau	V					:					↑
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	V		:		:						↓
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz, Tormentill	V			:	:			:	:		↑
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	V		:			:	:				↑
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut	V	:				.					↓
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	L	:	:	:	:						↓
<i>Sedum telephium</i>	Purpur-Fetthenne	L	:				:					=

V Vorwarnliste L lokal selten Legende der Häufigkeitsklassen siehe kommentierte Florenliste weiter hinten

Eine zumindest leicht negative Bestandsentwicklung ist bei *Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe), *Scutellaria galericulata* (Sumpf-Helmkraut) und vermutlich *Agrostis ca-*



*nina* (Hunds-Straußgras, siehe Text zu Arten der Feuchtwiesen) zu verzeichnen.

*Potentilla erecta* (Blutwurz) zeigte im zweischürigen Bereich 3 eine positive Bestandsentwicklung und flächenmäßige Ausbreitung. Mit rund 85 Individuen handelt es sich um die häufigste Vorwarnlisteart im Gebiet. Auch *Ranunculus flammula* (Flammender Hahnenfuß) hat sich im Gebiet geringfügig ausbreiten können. *Crepis paludosa* (Sumpf-Pippau) wurde neu im Untersuchungsgebiet gefunden.

*Clinopodium vulgare* (Wirbeldost) ist keine Art der Vorwarnliste, ist jedoch im Bergischen Städtedreieck seltener als die hier genannten Vorwarnliste-Arten. Das Vorkommen im Unteren Sengbachtal konnte nicht mehr bestätigt werden. Ebenso ist *Sedum telephium* (Purpur-Fetthenne) im Solinger Raum nur sehr vereinzelt zu finden. Der Bestand im Untersuchungsgebiet hat sich offenbar nicht verändert.

Erwähnung verdient der bereits im Jahr 2002 erzielte und durch Dr. Kiffe abgesicherte Fund von *Carex vulpinoidea* (Vielblütige Fuchs-Segge) und nach wie vor mit mindestens sieben Einzelhorsten in Bereich 3 vertreten ist. Zum Zeitpunkt der Entdeckung waren in Nordrhein-Westfalen nur ca. fünf Fundorte dieser in Nordamerika beheimateten Sippe bekannt (KIFFE, briefl. Mitt.).

Am Bachufer wurden – außerhalb der mahdrelevanten Flächen – Einzelexemplare von *Primula elatior* (Hohe Schlüsselblume) gefunden, eine weitere Art der Vorwarnliste. Auffällig ist das Fehlen der in unserem Raum nicht seltenen Feuchtwiesen-Charakterart *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume) sowie von *Bistorta officinalis* (Schlangen-Knöterich). *C. palustris* kommt in Einzelexemplaren am Unterlauf des Sengbaches, außerhalb der Untersuchungsflächen vor.

### Charakterarten und typische Begleiter des Feuchtgrünlandes

Die hierzu gehörigen Sippen, insbesondere die vier zugehörigen Vorwarnliste-Arten, können als Zielarten für die Feuchtbereiche der Talwiese aufgefasst werden. Einige Arten des Filipendulion-Verbandes, insbesondere *Filipendula ulmaria* (Echtes Mädesüß), können bei zunehmendem Auftreten jedoch als Verbrachungszeiger aufgefasst werden.

Tab.26: Begleiter des Feuchtgrünlandes

	Anzahl der Sippen	
	zweischürige Flächen	einschürige Flächen
<b>Zunahme</b>	4	10
<b>unverändert</b>	6	2
<b>Abnahme</b>	3	4
<b>negativ:</b>	<i>Achillea ptarmica</i> verschollen	<i>Achillea ptarmica</i> zurückgegangen
	<i>Juncus conglomeratus</i> zurückgegangen	<i>Agrostis canina</i> unter Konkurrenzdruck
<b>positiv:</b>	<i>Lotus pedunculatus</i> etc. zugenommen	<i>Ranunculus flammula</i> zugenommen
		<i>Crepis paludosa</i> Neufund
<b>Bewertung</b>	=	+

Bei einer insgesamt positiven Bilanz, vor allem im einschürigen Bereich, sind folgende einschränkende Anmerkungen zu ergänzen:

*Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe), eine magerkeitsanzeigende Art der Vorwarnliste, ist im einschürigen Teilbereich deutlich zurückgegangen, im zweischürigen verschollen.



*Agrostis canina* (Hunds-Straußgras) wurde bei der Erstuntersuchung vermutlich übersehen. Im Jahr 2006 wurde ein wenig vitaler Bestand im einschürigen Bereich 2 gefunden, der von hochwüchsigen Stauden überwuchert wurde. Für diesen unauffälligen, konkurrenzschwachen Magerkeitszeiger, der in unserem Raum wesentlich seltener ist als die übrigen im Gebiet vorkommenden Vorwarnliste-Arten, ist ein Bestandsrückgang während des Monitoringzeitraumes zu vermuten.

*Juncus conglomeratus* (Knäuel-Binse) ist auf mageren Kahlschlägen und Waldwegen regelmäßig zu finden. In Solingen sind Vorkommen auf Feuchtgrünland nur noch selten zu finden, da die Art bei Düngung und bei Verbrachung durch *Juncus effusus* ersetzt wird. *J. conglomeratus* ist auf beiden Mahdflächen im Gebiet zurückgegangen. Der (zumeist nur leichte) Bestandsrückgang von Feuchtwiesenpflanzen könnte auf die trocken-heiße Witterung im Sommer 2007 zurückzuführen sein, die ein Wiederaustreiben der noch im Boden befindlichen Pflanzenteile erschwert hat.

Positiv zu vermerken ist eine Ausbreitung von *Ranunculus flammula* (Brennender Hahnenfuß), der im Gebiet überwiegend in Wildschwein-Störstellen zu finden ist und ein Erstfund von *Crepis paludosa* im einschürigen Teil. Der dortige rund 30 Pflanzen umfassende Bestand wächst nahe am Bachufer und möglicherweise außerhalb der regelmäßig gemähten Fläche.

### Wasserpflanzen und Arten der Röhrichtgesellschaften

Im Untersuchungsgebiet befinden sich (vor allem im Teilbereich 1) kleinflächige wassergefüllte Mulden, die in der Regel bis zum Sommer trocken fallen. In diesen Bereichen sind innerhalb der Feuchtwiesenvegetation Arten der Röhrichtgesellschaften sowie als Schwimmblattpflanze *Lemna minor* (Kleine Wasserlinse) anzutreffen. Mit Ausnahme einer wenig vitalen Einzelpflanze von *Sparganium erectum* (Aufrechter Igelkolben) handelt es sich um relativ niedrigwüchsige Arten, so dass die Nassbereiche strukturell eine Einheit mit den umliegenden Feuchtwiesen bilden. Im Bestand ist die Röhrichtvegetation sehr eng mit der Feuchtwiesenvegetation verzahnt.

Tab.27: Wasserpflanzen und Arten der Röhrichtgesellschaften

	Anzahl der Sippen	
	zweischürige Flächen	einschürige Flächen
<b>Zunahme</b>		2
<b>unverändert</b>	1	2
<b>Abnahme</b>	1?	2
<b>negativ:</b>		<i>Scutellaria galericulata</i> zurückgegangen
<b>Bewertung</b>	?	-

Aufgrund der niedrigen Anzahl beteiligter Arten lässt sich keine klare Bilanzierung durchführen. Der Standort im Teilbereich 1 beherbergt einen kleinen Bestand von *Scutellaria galericulata* (Vorwarnliste), der in seiner Ausdehnung deutlich zurückgegangen ist und offenbar zunehmend von der sehr wüchsigen Begleitvegetation auskonkurriert wird. Die Art gilt als Zeiger für Bereiche mit sehr später oder unterlassener Mahd. Dennoch scheint hier eine vorübergehende Anhebung der Mahdfrequenz zur Wiederherstellung geeigneter Wuchsbedingungen ratsam.

### Charakterarten und typische Begleiter des ungedüngten Grünlandes trockener Standorte

Ausgesprochene Magerkeitszeiger kommen abgesehen von einigen Feuchtgrün-



landarten (siehe N-Zahlen in Artenliste) und *Clinopodium vulgare* (Wirbeldost, N-Zahl 3) nicht vor. Die in der Artenliste aufgeführten Arten zeigen jedoch i.d.R. ungedüngtes Grünland an und sind ebenfalls als Zielarten im Naturschutz auf Grünlandstandorten anzusehen.

**Tab.28: Charakterarten und Begleiter des ungedüngten Grünlands trockenerer Standorte**

	Anzahl der Sippen	
	zweischürige Flächen	einschürige Flächen
<b>Zunahme</b>	2	1
<b>unverändert</b>	3	2
<b>Abnahme</b>	5	3

<b>positiv:</b>	<i>Potentilla erecta</i> zugenommen	
	<i>Luzula campestris</i> ausgebreitet	
<b>negativ:</b>	<i>Clinopodium vulgare</i> verschollen	<i>Clinopodium vulgare</i> verschollen
	<i>Cynosurus cristatus</i> verschollen	<i>Cynosurus cristatus</i> verschollen
	<i>Leucanthemum vulgare</i> verschollen	<i>Leucanthemum vulgare</i> zurückgegangen
	<i>Malva moschata</i> verschollen	
<b>Bewertung</b>	-	-

Die hier betrachtete Gruppe zeigt in quantitativer und qualitativer Hinsicht eine negative Bilanz:

*Clinopodium vulgare* (Wirbeldost) ist, obwohl nicht auf der Roten Liste oder Vorwarnliste stehend die lokal bemerkenswerteste (einheimische) Gefäßpflanze des Gebietes, konnte im Jahr 2006 nicht mehr nachgewiesen werden. Dies betrifft sowohl die einfach als auch die zweimal gemähten Flächen. Gleiches gilt für *Cynosurus cristatus* (Kammgras), eine Art der Vorwarnliste sowie für *Malva moschata* (Moschusmalve) im zweischürigen Bereich. *Leucanthemum vulgare* (Wiesenmargerite) zeigt auf beiden Flächen eine negative Bestandsentwicklung. Der insgesamt negative Befund könnte auf die trocken-heiße Witterung im Sommer 2007 zurückzuführen sein, die ein Wiederaustreiben der noch im Boden befindlichen Pflanzenteile erschwerte.

### Sonstige Grünlandarten

Dieser Gruppe beinhaltet vor allem die Arten der Fettwiesengesellschaften, die den Vegetationsaspekt der Wiese maßgeblich prägen. Hier zeigt sich eine insgesamt leicht negative Bilanz im zweischürigen Teil der Fläche. In den Bereichen mit einmaliger Mahd fällt das Ergebnis positiv aus:

**Tab.29: Sonstige Grünlandarten**

	Anzahl der Sippen	
	zweischürige Flächen	einschürige Flächen
<b>Zunahme</b>	2	9
<b>unverändert</b>	9	3
<b>Abnahme</b>	6	2
<b>Bewertung</b>	-	+

### Arten der Stickstoffkrautfluren

In diese Kategorie sind Arten aus der Klasse Artemisietea zusammengefasst, die zumeist hohe bis sehr hohe Stickstoffzahlen aufweisen (vgl. Artenliste). In Fettwiesen und Saumbereichen von Grünlandflächen ist ein Auftreten dieser Nährstoffzeiger in einem gewissen Umfang als normal zu betrachten. Zunahmen in Bestandsgröße und Artenzahl sind bei der hier gegebenen Zielsetzung als negativ zu bewerten und deu-



ten auf Stickstoffanreicherung oder auf Verbrachung hin. Die meisten Vorwarnliste- und Rote-Liste-Arten im Bereich des Grünlandes und des Feuchtgrünlandes sind aufgrund ihrer geringen Konkurrenzkraft auf nährstoffarme Verhältnisse angewiesen.

Tab.30: Arten der Stickstoffkrautfluren

	Anzahl der Sippen	
	zweischürige Flächen	einschürige Flächen
<b>Zunahme</b>	5	3
<b>unverändert</b>	9	3
<b>Abnahme</b>	4	0
<b>Bewertung</b>	-?	-?

Die Bilanz deutet auf eine tendenzielle Zunahme des Nitrophyten-Anteils. Bei Betrachtung der beteiligten Arten relativiert sich dieses Ergebnis in einem gewissen Umfang. So ist beispielsweise das Auftreten von *Linaria vulgaris* (Gewöhnliches Leinkraut) in Fläche 3 kein Anzeichen für eine Verschlechterung. Diese Sippe wird trotz einer relativ geringen Stickstoffzahl von 5 von Ellenberg als Charakterart der Stickstoffkrautfluren klassifiziert. Im Solinger Raum zählt sie zu den selteneren Vertretern aus dieser pflanzensoziologischen Klasse. Ähnliches gilt für *Tanacetum vulgare* (Rainfarn, ebenfalls Stickstoffzahl 5). *Myosoton aquaticum* (Wasserdarm), ein Neufund im Untersuchungsgebiet wurde im Saumbereich nahe des Sengbaches und nicht im Bestand gefunden. Die bereits im Jahr 2003 kartierten kleinen Bestände des Neophyten *Solidago gigantea* (Große Goldrute) im westlichen Teil konnten offenbar durch die zweischürige Mahd an einem weiteren Expandieren gehindert werden.

Eine ausdrücklich negative Bilanz wäre zu treffen, wenn typische Eutrophierungszeiger wie *Urtica dioica* (Große Brennnessel) und *Galium aparine* (Kletten-Labkraut) sich flächenmäßig ausgebreitet hätten. Dies kann aus methodischen Gründen jedoch nicht beurteilt werden.

### Sonstige Stör- oder Verbrachungszeiger

In diese Gruppe fallen unter anderem die Neophyten *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau) und *Fallopia japonica* (Japan-Flügel-Knöterich), aber auch einheimische Polykormonbildner wie *Pteridium aquilinum* (Adlerfarn), *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich) und *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras). Bei Verbrachung bilden sie im Bergischen Land rasch Dominanzbestände, zu deren Bekämpfung oft höhere Mahdfrequenzen notwendig sind als für die bloße Verhinderung des Eindringens. Zunahmen in Bestandsgröße und Artenzahl innerhalb dieser Kategorie sind bei der hier gegebenen Zielsetzung als negativ zu bewerten.

Tab.31: Sonstige Stör- oder Verbrachungsanzeiger

	Anzahl der Sippen	
	zweischürige Flächen	einschürige Flächen
<b>Zunahme</b>	3	6
<b>unverändert</b>	3	1
<b>Abnahme</b>	3	2
<b>positiv:</b>	<i>Heracleum mantegazzianum</i> : zurückgegangen	
<b>negativ:</b>	<i>Lysimachia vulgaris</i> : zugenommen	<i>Lysimachia vulgaris</i> : zugenommen
	<i>Pteridium aquilinum</i> : zugenommen	<i>Pteridium aquilinum</i> : zugenommen



		<i>Rubus idaeus</i> , <i>R. fruticosus</i> : zugenommen
		<i>Phalaris arundinacea</i> zugenommen
		<i>Carex brizoides</i> vermutlich zugenommen
<b>Bewertung</b>	=	-

Wie zu erwarten, zeigen sich in den nur einschürig gemähten Flächen stärkere Verbrachungserscheinungen. Dort haben sich im Bereich der Feuchtzonen größere Bestände von *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich) und *Phalaris arundinacea* (Rohr-Glanzgras) etabliert. In den Randbereichen haben sich Bestände von *Rubus idaeus* (Himbeere), *Rubus fruticosus* agg. (Brombeer-Art) und vor allem von *Pteridium aquilinum* (Adlerfarn) etabliert. Für diese Arten lässt sich ein weiteres Expandieren in den nächsten Jahren prognostizieren.

Im Bereich 1 hatte sich bereits im Jahr 2002 ein Bestand von *Carex brizoides* (Zittergras-Segge, ‚Seegras‘) etabliert, jedoch wurde die Flächenausdehnung nicht ermittelt. Im Jahr 2006 erstreckte sich der annähernd runde Ein-Art-Bestand über eine Fläche von 15 m x 12 m. Im Talabschnitt oberhalb der Sengbachtalsperre hat sich *C. brizoides* in den letzten Jahren über große Bereiche der Feuchtwiesen ausgedehnt.



Abb.42: links: Das gelbblühende *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich) gehört neben den hier nicht abgebildeten Arten *Pteridium aquilinum* (Adlerfarn) und *Phalaris arundinacea* (Rohrglanz-Gras) zu den einheimischen Pflanzensippen, die auf verbrachten Talwiesen im Bergischen Land rasch großflächige Dominanzbestände entwickeln (Teilbereich 2, 19.7.2006).

Abb.43: rechts: Ein-Art-Bestand von *Carex brizoides* (Zittergras-Segge, ‚Seegras‘), eine ursprünglich vermutlich nur in Süddeutschland beheimatete, Polykormone bildende Sauergras-Art (Teilbereich 1, 16.6.2007)



### 3.4.5 Zusammenfassung der Vegetationsveränderungen

Die Resultate lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Tab.32: Zusammenfassung der Vegetationsveränderungen 2003 bis 2006

Ziel	zweischürige Mahd	einschürige Mahd	Bemerkungen
Förderung von <b>Feuchtgrünland</b>	=	+	
Förderung von <b>Magergrünland</b> (trockenere Standorte)	-	-	Negativer Befund möglicherweise witterungsbedingt; positive Entwicklung bei <i>Potentilla erecta</i> und <i>Luzula campestris</i>
Hohe Artenzahl der <b>Fettwiesenvegetation</b> (außerhalb der Feucht- und Magerbereiche)	-	+	Ziel der Umwandlung von Fettwiesen in Magerwiesen scheidet bei Mulchmahd aus; somit ist die Zielsetzung in den betr. Bereichen eine hohe Artenzahl innerhalb der Fettwiesenvegetation.
geringer Anteil von Arten der <b>Stickstoffkrautfluren</b>	=	-?	(schwach) negativer Befund möglicherweise methodisch bedingt
geringer Anteil von sonstigen <b>Stör- oder Verbrauchszeigern</b>	-	-	Insbesondere Zunahme von konkurrenzstarken Arten, die zur Bildung von Dominanzbeständen fähig sind (jedoch Rückgang von <i>Heracleum mantegazzianum</i> durch zweischürige Mahd)

Bewertung: + positiv    = neutral    - negativ

Während für die Feuchtgrünland-Arten eine insgesamt zufriedenstellende Entwicklung attestiert werden kann, zeigte die Magergrünlandvegetation trockenerer Standorte negative Veränderungen, die sich insbesondere in dem Ausbleiben mehrerer Zielarten widerspiegelt. Der insgesamt negative Befund könnte insbesondere im zweischürigen Bereich auf die trocken-heiße Witterung im Sommer 2007 zurückzuführen sein, die ein Wiederaustreiben der noch im Boden befindlichen Pflanzenteile nach der ersten Mahd erschwerte. Dies gilt auch für Fettwiesenvegetation.

Die vermeintliche Zunahme von Arten der Stickstoffkrautfluren ist weiter oben bereits relativiert worden und betrifft am ehesten die einschürigen Bereiche. Eine deutliche Zunahme ist jedoch bei einigen Verbrauchszeigern zu erkennen, die in der Lage sind, Dominanzbestände bis hin zu Ein-Art-Beständen zu bilden. Dies gilt für *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich), *Phalaris arundinacea* (Rohr-Glanzgras), *Carex brizoides* (Zittergras-Segge) und *Pteridium aquilinum* (Adlerfarn), wiederum vorwiegend im einschürigen Bereich. Diese Entwicklung lässt sich durch eine einmalige Mahd nicht zufriedenstellend unterbinden.





Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	einschürige Flächen				N-Zahl
		2002		2006		
		Fl.1	Fl.2	Fl.1	Fl.2	
<b>Wasserpflanzen und Arten der Röhrichtgesellschaften an Feuchtstellen</b>						
<i>Carex acuta</i>	Schlank-Segge	⋮		⋮		4
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie	⋮		•	•	7
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	⋮		•		6
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	⋮	⋮	•		7
V <i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut	⋮		•		6
<i>Sparganium erectum</i>	Aufrechter Igelkolben			•		7
<b>Charakterarten und typische Begleiter des ungedüngten Grünlandes trockenerer Standorte</b>						
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	⋮	⋮	•	•	4
<i>Centaurea cf. jacea</i>	Wiesen-Flockenblume Sa.			•	•	x
V <i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras		⋮			4
I <i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	⋮	⋮			3
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	⋮	⋮	•		3
I <i>Sedum telephium</i>	Purpur-Fetthenne	⋮		•		x
<b>Sonstige Grünland-Arten</b>						
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Gelbgrüner Frauenmantel			•	•	x
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	⋮	⋮	•	•	7
<i>Festuca rubra</i> s.l.	Rot-Schwingel			•	•	x
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut Sa.			•	•	5
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau		⋮			8
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras		⋮	⋮	⋮	5
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse		⋮	•	•	6
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras			•		7
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		⋮			x
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	⋮	⋮	•	•	7
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle			•	•	x
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß		⋮	•	•	x
<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer	⋮	⋮	•	•	6
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke			•	•	x



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	einschürige Flächen				N-Zahl
		2002		2006		
		Fl.1	Fl.2	Fl.1	Fl.2	
<b>Stickstoff-, Verbrachungs- oder Störzeiger:</b>						
<b>Arten der Stickstoff-Krautfluren</b>						
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch, Geißfuß	⋮	⋮	⋮	⋮	8
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut, Klebkraut		⋮	⋮	⋮	8
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnlicher Pestwurz	⋮	⋮	⋮	⋮	8
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	⋮	⋮	⋮	⋮	9
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut				⋮	7
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann			⋮	⋮	7
<b>Sonstige Stör- oder Verbrachungszeiger</b>						
! <i>Carex brizoides</i>	Zittergras-Segge	⋮		⋮		3
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	⋮		⋮		7
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn	⋮	⋮	⋮		6
! <i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich		⋮	⋮	⋮	x
! <i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	⋮	⋮	⋮	⋮	7
! <i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn			⋮		3
! <i>Rubus idaeus</i>	Himbeere				⋮	6
! <i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere Sa.		⋮	⋮	⋮	x
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblätteriger Ampfer	⋮	⋮	⋮	⋮	9
<i>Valeriana repens</i>	Kriechender Arznei-Baldrian			⋮	⋮	
<b>Arten der Waldgesellschaften</b>						
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen		⋮	⋮		x
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz			⋮	⋮	7
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Großes Springkraut			⋮		6
<i>Lysimachia nemorum</i>	Hain- Gilbweiderich			⋮		7
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut			⋮	⋮	6
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut		⋮	⋮	⋮	7
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	⋮	⋮	⋮	⋮	7
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest				⋮	7
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	⋮	⋮	⋮	⋮	5



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	einschürige Flächen				N-Zahl
		2002		2006		
		Fl.1	Fl.2	Fl.1	Fl.2	
<b>Sonstige</b>						
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	⋮	⋮	⋮	⋮	6
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch				.	7
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras		⋮		⋮	x
<i>Athyrium filix-femina</i>	Frauenfarn			.	⋮	6
<i>Cardamine flexuosa</i>	Wald-Schaumkraut	⋮	⋮	⋮	⋮	5
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	⋮	⋮	⋮	⋮	x
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge	.		.		3
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut			⋮		5
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Gegenblättriges Milzkraut	⋮		⋮	⋮	5
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras, Knaulgras			.	⋮	6
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele		.	.		3
<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut	.		.		6
<i>Epilobium obscurum</i>	Dunkelgrünes Weidenröschen			.	.	4
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel		⋮			5
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel			?		6
<i>Galium palustre s.str.</i>	Sumpf-Labkraut	.	.	.	.	5
<i>Hypericum dubium</i>	Zweifelhaftes Johanniskraut	⋮	⋮	⋮	⋮	x
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	⋮	.	⋮	.	x
<i>Polygonum hydropiper</i>	Wasserpfeffer-Knöterich	⋮				8
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut			.		7
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	⋮	⋮	⋮	⋮	7
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs-Greiskraut		⋮	.	.	8
<i>Stellaria alsine</i>	Quell-Sternmiere			.		4
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	⋮	⋮	⋮	⋮	3
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	⋮		⋮		8
<i>Taraxacum spec.</i>	Löwenzahn	.	.		.	x
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	⋮	⋮	⋮	⋮	x
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke			.	.	5



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	zweischürige Flächen				N-Zahl	
		2002		2006			
		Fl.3	Fl.4	Fl.3	Fl.4		
<b>Charakterarten und typische Begleiter des Feuchtgrünlandes</b>							
V	<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	⋮	⋮	■	■	2
	<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz			⋮	■	4
	<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	⋮	⋮	⋮	⋮	3
	<i>Galium palustre s.str.</i>	Sumpf-Labkraut	⋮	⋮	⋮	⋮	5
	<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse	⋮	⋮	■	■	3
	<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	⋮	⋮	⋮	⋮	4
	<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee			⋮	■	4
	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	⋮	⋮	⋮	⋮	x
	<i>Lythrum salicaria</i>	Gewöhnlicher Blutweiderich	⋮	⋮	⋮	⋮	x
	<i>Myosotis scorpioides agg.</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht Sa.	⋮	⋮	⋮	⋮	5
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Gewöhnliche Waldsimse			⋮	■	4
	<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest	⋮	⋮	⋮	⋮	6
<b>Wasserpflanzen und Arten der Röhrichtgesellschaften</b>							
	<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	⋮		?	■	7
	<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie	⋮	⋮	⋮	⋮	7
<b>Charakterarten und typische Begleiter des ungedüngten Grünlandes trockenerer Standorte</b>							
	<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	⋮	⋮	⋮	⋮	4
	<i>Carex ovalis</i>	Hasenfuß-Segge	⋮	⋮	⋮	■	3
	<i>Centaurea cf. jacea</i>	Wiesen-Flockenblume Sa.	⋮	⋮	⋮	⋮	x
I	<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	⋮	⋮	■	■	3
V	<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras		⋮	■	■	4
	<i>Hypericum dubium</i>	Zweifelhaftes Johanniskraut	⋮	⋮	⋮	⋮	2
	<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	Wiesen-Margerite	⋮	⋮	■	■	3
	<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse		⋮	⋮	⋮	3
	<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve		⋮	■	■	4
V	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz, Tormentill	⋮	⋮	⋮	⋮	2



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	zweischürige Flächen				N-Zahl
		2002		2006		
		Fl.3	Fl.4	Fl.3	Fl.4	
<b>Sonstige Grünland-Arten</b>						
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe		••			5
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Gelbgrüner Frauenmantel	•		•	•	x
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	•••	•••	•••	•••	7
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	••				8
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer		•••		•••	7
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut		••			5
<i>Festuca rubra s.l.</i>	Rot-Schwingel	••	••	••	••	x
<i>Galium mollugo agg.</i>	Wiesen-Labkraut Sa.	•	•	•	•	5
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau		•	•		8
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	•••	•••	•••	•••	5
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	••	••	••	••	6
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	••	••		•	7
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	••	••	••	••	7
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	•	•			x
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	••	••	••	••	x
<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer	•	•	•	••	6
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	••	•			x



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	zweischürige Flächen				N-Zahl
		2002		2006		
		Fl.3	Fl.4	Fl.3	Fl.4	
<b>Stickstoff-, Verbrachungs- oder Störzeiger</b>						
<b>Arten der Stickstoff-Krautfluren</b>						
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch, Geißfuß	⋮	⋮	⋮	⋮	8
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke			⋮	⋮	9
<i>Arctium minus</i>	Kleine Klette	⋮				8
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß		⋮			8
<i>Calystegia sepium</i>	Echte Zaunwinde			⋮		9
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	⋮	⋮	⋮	⋮	9
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	×	⋮	⋮		8
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut, Klebkraut	⋮	⋮	⋮	⋮	8
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann	⋮		⋮		7
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut		⋮		?	7
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel		⋮		⋮	9
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut			⋮		5
<i>Myosoton aquaticum</i>	Gewöhnlicher Wasserdarm				⋮	8
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnlicher Pestwurz	⋮	⋮	⋮	⋮	8
! <i>Solidago gigantea</i>	Späte Goldrute	⋮	⋮	⋮	⋮	7
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn		⋮		⋮	5
<i>Torilis japonica</i>	Gewöhnlicher Klettenkerbel		⋮			8
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich				⋮	x
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	⋮	⋮	⋮	⋮	9



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	zweischürige Flächen				N-Zahl
		2002		2006		
		Fl.3	Fl.4	Fl.3	Fl.4	
<b>Sonstige Stör- oder Verbrachungszeiger</b>						
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	⋮	⋮	⋮	■	7
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke		⋮	⋮	■	6
! <i>Fallopia japonica</i>	Japan-Staudenknöterich	⋮		⋮	■	7
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	⋮		⋮	■	5
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn	⋮	⋮	■	■	6
! <i>Heracleum mantegazzianum</i>	Herkulesstaude	⋮	⋮	■	■	8
! <i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	⋮		⋮	■	x
! <i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	⋮	⋮	⋮	■	7
! <i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn		⋮	⋮	■	3
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer	⋮	⋮	⋮	■	9
<b>Arten der Waldgesellschaften</b>						
<i>Carex pendula</i>	Hänge-Segge	⋮		⋮	■	6
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge			■	■	x
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster		⋮	■	■	4
<i>Dryopteris filix-mas</i>				⋮	■	6
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel		⋮	■	■	6
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	⋮		⋮	■	7
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Großes Springkraut	⋮		⋮	■	6
<i>Lamium cf. endtmannii</i>	Endtmanns Goldnessel		⋮	⋮	■	x
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel, Espe		⋮	■	■	x
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	⋮		⋮	■	6
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	⋮		⋮	■	7
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	⋮	⋮	■	■	7
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	⋮	⋮	■	■	7
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	⋮	⋮	⋮	■	5



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	zweischürige Flächen				N-Zahl
		2002		2006		
		Fl.3	Fl.4	Fl.3	Fl.4	
<b>Sonstige</b>						
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig		•		•	4
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	•••	•••	•••	•••	6
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	••	••	?	••	x
<i>Avena sativa</i>	Saat-Hafer		•			x
<i>Cardamine flexuosa</i>	Wald-Schaumkraut	••	••	••	••	5
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	••	••	••	••	x
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	••		••		5
<i>Carex vulpinoidea</i>	Vielblütige Fuchs-Segge	•		••		x
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Gegenblättriges Milzkraut	••		••		5
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras, Knaulgras		••	••	••	6
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	•	•		•	3
<i>Epilobium obscurum</i>	Dunkelgrünes Weidenröschen			•		4
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	••	••	••	••	3
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel	••	••	••	••	5
<i>Linum usitatissimum</i>	Saat Lein		•			x
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	•	•	••	••	x
<i>Mentha arvensis s.l.</i>	Acker-Minze Sa.			••		x
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	••	••	••	••	7
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	••	••	••	••	7
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs-Greiskraut	•	•			8
<i>Stellaria alsine</i>	Quell-Sternmiere	•		•		4
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	••	••	••	••	3
<i>Stellaria media agg.</i>	Vogelmiere Sa.	••				8
<i>Taraxacum spec.</i>	Löwenzahn	•		•		x
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee	••	••	?	?	3
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze		•			7
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	••	••	••	••	x
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke		••	••		5
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke		•			5



### 3.4.6 Veränderungen in der Heuschreckenfauna / Ergebnisse 2006

#### Methodik

Die Heuschrecken wurden jeweils auf zwei Begehungen im Juli und August anhand von Sichtbeobachtungen, Käscherfang und Lautäußerungen sowie mittels Einsatz eines Detektors erfasst. Die jeweils maximale festgestellte Abundanz floss in die Ergebnistabelle ein. Bei der Wiederholungsuntersuchung im Jahr 2006 wurden die vier für die Vegetationsuntersuchung abgegrenzten Teilbereiche separat erfasst.

#### Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt wurden acht Arten nachgewiesen. Es handelt sich um die acht häufigsten bei uns heimischen Heuschrecken (vgl. HENF et al. 2006). Feuchtwiesenspezialisten wurden nicht angetroffen. Ergänzend hierzu wurde im unteren Sengbachtal außerhalb der Grünlandflächen *Nemobius sylvestris* (Waldgrille) nachgewiesen. Zudem ist das Vorkommen von *Tetrix undulata* (Gemeine Dornschröcke) zu erwarten.

Tab.33: Häufigkeiten der nachgewiesenen Heuschreckenarten 2002 und 2006

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Vegetationsstruktur	2002 gesamt	2006 gesamt	einschürig		zweischürig	
					2006 FI1	2006 FI2	2006 FI3	2006 FI4
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	...	7	7	3	3	-	7
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	..	-	3	1	1	1	1
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	.	1	4	3	3	1	1
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langfl. Schwertschröcke	....	6	3	3	-	-	-
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschröcke	...	7	5	4	4	3	3
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	...	5	3	3	-	-	-
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewönl. Strauchschröcke	....	6	5	4	4	3	2
<i>Tettigonia viridissima</i>	Großes Heupferd	....	1	-	-	-	-	-

Häufigkeitsklassen		bevorzugte Vegetationsstruktur	
1=Einzeltier	5=11-20 Tiere	.	Rohboden bis sehr kurzrasig
2=mehrere Tiere	6=21-50 Tiere	..	kurzrasig, wärmebegünstigt
3=2-5 Tiere	7=>50 Tiere	...	mesophil, Fettwiesenbewohner
4=6-10 Tiere	- neg.	....	hochwüchsige Gräser oder Hochstauden

Typisch für frische Fettwiesen sind in unserer Region *Omocestus viridulus* (Bunter Grashüpfer), *Chorthippus parallelus* (Gemeiner Grashüpfer) und *Metrioptera roeselii* (Roesels Beißschröcke), von denen die beiden letztgenannten die höchsten Abundanzen erreichen. Diese Arten profitieren von einem Frühsommerschnitt im Juni. Dies gilt vor allem für die beiden Gras fressenden Grashüpferarten. *Conocephalus fuscus* (Langflügelige Schwertschröcke) und *Pholidoptera griseoaptera* (Gewöhnliche Strauchschröcke) sind hingegen auf ungemähte, hochwüchsige Bereiche angewiesen, wobei die Gewöhnliche Strauchschröcke auch in schattigere Saumbereiche, Brombeergebüsche etc. eindringt. Ähnliches gilt für *Tettigonia viridissima* (Grünes Heupferd). Die drei genannten Arten sind typisch für die ungemähten und einschürigen Bereiche und kommen vor allem auf Brachflächen vor.

*Chorthippus biguttulus* (Nachtigall-Grashüpfer) besiedelt sonnige, kurzgrasige Be-



reiche und ist wärmeliebender als *Ch. parallelus*. Bei Heranwachsen der Grasvegetation ist er gezwungen, in kurzgrasige Randbereiche auszuweichen. Dies gilt in noch stärkerem Maße für *Ch. brunneus* (Brauner Grashüpfer), der an Rohbodenstandorten mit spärlicher, niedriger Vegetation höchste Abundanzen erreicht.

Die beiden wärmeliebenden, auf niedrigwüchsige Flächen angewiesenen Grashüpfer *Ch. biguttulus* und *Ch. brunneus* zeigten eine Abundanzzunahme. Die Arten profitierten von den trocken-warmen Witterungsbedingungen. Die Gesamtindividuenmenge lag im Jahr bei vier bzw. sieben Tieren, die sich auf kleine Bereiche mit niedrigwüchsiger Vegetation konzentrierten. Die drei genannten typischen Fettwiesenarten zeigen einen mehr oder weniger deutlichen Bestandsrückgang. Auffällig ist, dass die Bewohner hochwüchsiger Grasbereiche und Stauden generell und unerwartet auch in den nur im Herbst gemähten Bereichen zurückgegangen sind. In den betreffenden einschürigen Bereichen erreichte keine Heuschreckenart die Abundanzstufe 5 (>10 Individuen).

Bereits im ersten Untersuchungsjahr fiel die geringe Siedlungsdichte der Heuschrecken auf. Diese resultierte vermutlich bereits damals aus mahdbedingten Individuenverlusten (zu den Auswirkungen der bis dahin eingesetzten Kreiselmäher-technik siehe oben) bei gleichzeitigem Mangel an ungemähten Rückzugs- und Regenerationshabitaten.

Nach den vorliegenden Ergebnissen, hat die Individuendichte bis 2006 noch weiter abgenommen. Lediglich im zweisechürigen Bereich 4 wurden mehrere hundert Exemplare von *Ch. parallelus* registriert. Im gesamten Bereich 3 wurden an beiden Zählterminen 2006 weniger als 10 Heuschreckenindividuen gefunden, in den ungemähten Bereichen 1 und 2 kaum mehr als 20. In intakten Heuschreckenlebensräumen liegt die Populationsdichte um ein mehrfaches höher.

### Schlussfolgerungen

Eine Mahd im Juni kommt den Habitatansprüchen typischer Wiesenarten und wärmeliebender Pionierbesiedler zugute, während sie den Hochgras- und Gebüschbewohnern schadet, wenn keine Ausweichbiotope im unmittelbaren Umfeld bestehen. Wird die Mahd mit Kreiselmähern oder Schlegelmulchgeräten durchgeführt, resultieren hieraus einerseits Habitatverbesserungen für Arten, die auf Mähwiesen angewiesen sind, andererseits jedoch technisch bedingte sehr hohe Individuenverluste der betreffenden Wirbellosen. Deren Auswirkungen 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.



### 3.4.7 Amphibien

Die periodischen Kleingewässer im Osten des Gebietes (Bereich 1) dienen als Laichplatz des Grasfrosches. Hier wurden im Frühjahr 2006 insgesamt 9 Laichballen gezählt. Der Grasfrosch besiedelt nach der Laichzeit gerne feuchte Wiesen und zählt zu den Organismen, die durch Kreisel- und Mulchmäher oft hohe Individuenverluste erleiden, wenn die Mahd die Gesamtfläche erfasst.

Aus Nebengewässern des Sengbachs liegen Nachweise von Feuersalamanderlarven und Fadenmolchen vor. Hierbei handelt es sich um ausgesprochene Waldbewohner ohne engeren Bezug zu den angewendeten Grünland-Pflegemethoden.

### 3.4.8 Mahdempfehlungen ab 2007

Vor dem Hintergrund der bereits zu Beginn des Monitorings unterdurchschnittlichen floristischen Arteninventars erscheint es nicht angemessen, im Untersuchungsgebiet auf kostenintensive Balkenmähtechnik mit anschließendem Abräumen des Mähgutes zu wechseln. Das im Jahr 2003 erstellte Pflegekonzept sollte jedoch modifiziert werden, um den aufgezeigten negativ zu bewertenden Entwicklungen der Vegetation und der Heuschreckenfauna entgegenzusteuern. Zur Eindämmung der Verbrachungserscheinungen sollte die Mahdintensität in den bislang einschürigen Flächen erhöht werden. Im Hinblick auf die rückläufige Bestandsentwicklung in der Heuschreckenfauna wird davon ausgegangen, dass diese primär daraus resultiert, dass nicht im vorgesehenen Umfang Bereiche ungemäht belassen blieben. Der Anteil der auszusparenden Flächen aus Gründen des faunistischen Artenschutzes sollte unabhängig davon erhöht werden.

#### Zweischürige Mahd:

Die Talwiese sollte zweimal im Jahr gemäht werden (unter Aussparung von Vegetationsinseln).

Der Zeitpunkt der ersten Mahd sollte Mitte bis Ende Juni, der der zweiten Mahd zwischen Ende August und Mitte September liegen. Eine Mulchmahd zu einem späteren Zeitpunkt als Mitte September hätte zur Folge, dass sich das Schnittgut bis zur nächsten Vegetationsperiode nicht mehr vollständig zersetzen kann.

Pro Mahddurchgang sollten ein Zehntel der Fläche (ca. 3000 qm) ungemäht bleiben, verteilt auf ca. zehn Vegetationsinseln oder teilweise in Randlage.

Die Vegetationsinseln aus der Erstmahd sind grundsätzlich beim zweiten Mahdtermin zu schneiden, um die Verbrachung einzudämmen.

Grundsätzlich bei jedem Mahdtermin zu schneiden sind Bestände von

Adlerfarn,  
Herkulesstaude,  
Japanischer Flügelknöterich  
Rohrglanzgras  
Gemeiner Gilbweiderich (siehe Foto, in Saumbereichen einzelne Streifen als Bienenweide erhalten)

Während der Pflegearbeiten ist auf eine feine Zerhäckselung und gleichmäßige flächige Verteilung des Mulches zu achten. Punktuell entstandene Streu-



Akkumulationen müssen manuell über die Fläche verteilt werden, da sie die Ausbreitung von Brennesseln und anderen Stickstoffzeigern fördern.

### Rückschnitt von Gehölzaufwuchs

Vor allem in den Randbereichen ist ein Vordringen von jungen Schwarz-Erlen und anderen Gehölzen zu beobachten, die die schmale Wiesenfläche immer stärker einengen. Hier ist ein sporadischer Rückschnitt erforderlich.

## 3.5 Monitoring Baverter Bachtal / Mittleres Ittertal

### 3.5.1 Pflegekonzept für Grünland- und Brachflächen

#### 3.5.1.1 Ausgangssituation und Anlass der Untersuchung

Im NSG Mittleres Ittertal und Baverter Bachtal (LP Solingen, Ziffer 2.1.11) befinden sich neben einer hochwertigen Feuchtwiese weitere Grünland- und Brachflächen, für die eine Überarbeitung des bisherigen Pflegekonzeptes erfolgen sollte. Neben der Fortführung der bisherigen Mahdverfahren (vgl. Tabelle) stehen die Einbeziehung der Brachen im Baverter Bachtal in den Pflegeflächenpool sowie etwaige Wiedereinführung einer Beweidung zur Diskussion. Zur Herleitung eines optimalen Pflegeverfahrens wurden während der Vegetationsperiode 2006 die Gefäßpflanzenflora und die Heuschreckenfauna des Gebietes untersucht. Dabei kann auf Vergleichsdaten aus zurückliegenden Untersuchungen zurückgegriffen werden (insbesondere BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2002, GFN 1988, 1998). Es werden folgende Teilflächen differenziert:

Tab.34: Pflegekonzept für Grünland- und Brachflächen

Nr.	Lage	Charakter	Fläche*	Pflege bis 2006
Fl.1	schmale Feuchtwiese nord-östlich des Brucher-Mühle-Teiches	wertvolle Feuchtwiese	6800 qm	einschürige Mahd + Räumung (September)
Fl.2	Wiese östl. Unterlauf Baverter Bach, südl. Brucher-Mühle-Teich	artenreiche Fettwiese mit Einflüssen des Feucht- und Magergrünlandes und Verbrachungszeigern	3500 qm	zweischürige Mahd + Räumung (ab 15.Juli und September)
Fl.3	Wiese westl. Unterlauf Baverter Bach, östl. Amphibien-schutz-Teich	artenarme Fettwiese	3500 qm	zweischürige Mahd + Räumung (ab 15.Juli und September)
Fl.4	Baverter Bachtal Brücke bis Buchenwald sw Garzenhaus	alte Brache, Hochstauden-flur, Brombeergebüsch	15000 qm	keine

\* aus ArcView-Biotoptypenkartierung, BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2002)

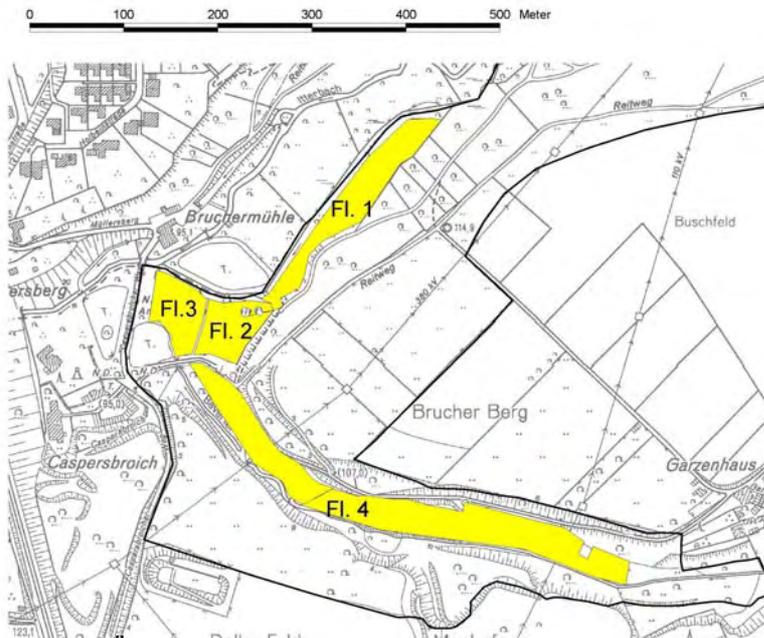


Abb.44: Übersichtskarte Mittleres Ittertal

### 3.5.1.2 Fläche 1

Hierbei handelt es sich um den wertvollsten Offenbiotop im NSG und trotz eines feststellbaren Zielarten-Rückganges um eine der bedeutendsten Feuchtwiesen im Stadtgebiet.

#### Bisherige Pflege:

2003 bis 2005: einschürige Mahd mit Schlegel- oder Kreismäher + Räumung (September). Im Frühjahr 2006 war erkennbar, dass die Fläche im Jahr 2005 offenbar relativ spät und komplett gemäht worden ist (keine Altgrasinseln).

2006: Mahd ca. Anfang August. Dabei wurden drei streifenförmige Vegetationsinseln von jeweils ca. 100 qm stehen gelassen.



Abb.45: Blühende *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume am Rand von Fl. 1 (5.5.2006)



Tab.35a: Flora 2006 Fläche 1 (Feuchtwiese nordöstlich des Brucher-Mühle-Teiches)

Artnamen	Deutscher Name	Zusatz	RL NRW	RL SueBgl	Vorwarn- Liste
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	f			
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	s			
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	a			
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	s			
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	f			
<i>Bistorta officinalis</i>	Schlangen-Knöterich	s			
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	ld			V
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	Graben und Wiesenrand			
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	f			
<i>Carex demissa</i>	Grünliche Gelb-Segge	ca. 20			V
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	f			
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge, Braun-Segge	fl			V
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	ld	3	2	
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	fl	3		
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	f			
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau	s-f			V
<i>Epilobium obscurum</i>	Dunkelgrünes Weidenröschen	s			
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm	f			
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm	bis 70%, fast überall			
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	s			
<i>Galium aparine</i>	Gewöhnliches Kletten-Labkraut	s			
<i>Galium palustre</i> agg.	Sumpf-Labkraut, Sa.	s			
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann	s			
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	s			
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	a			
<i>Hypericum maculatum</i> s.l.	Geflecktes Johanniskraut	s			
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	s			
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	ss			
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	s			
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	s			
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	f			
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	s			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	lf			
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich	s			
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	s			
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	ld			
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	f			
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	f			
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	f			
<i>Ranunculus ficaria</i>	Gewöhnliches Scharbockskraut	ld			
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	f			
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	f			
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer	s			
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Waldsimse	ld			
<i>Sparganium erectum</i>	Aufrechter Igelkolben i.w.S.	lf Rand			
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	f			
<i>Symphytum officinale</i>	Beinwell, Gemeiner	s			
<i>Taraxacum spec.</i>	Löwenzahn-Art	s			
<i>Valeriana repens</i>	Kriechender Arznei-Baldrian	s			



Häufigkeitsangaben (Deckungsgrad)		Rote Liste (WOLFF-STRAUB et al. 1999)	
d: dominant (>25%)	ss: sehr selten (1 bis zwei Individ.)	2: stark gefährdet	SueBgl: Süderbergland
f: frequent (<25%)	x : vorkommend	3: gefährdet	NRW: Nordrhein-Westfalen
s: selten (nur wenige Individuen vorh.)	l: lokal	V: Vorwarnliste	
	0: nicht nachgewiesen		

**Tab.35b: Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste und Vorwarnliste: Bestandentwicklung auf Fläche 1:**

(aus GfN 1988, 1998, EHRLINGER et. al.. 1988 und Erhebungen der Biologischen Station Mittlere Wupper aus den Jahren 1998, 2001 und 2006)

Art		1988	1998	2001	2006	Rote Liste NRW/SB	Südbgl.	Bemerkung
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	x	x	2	o	V		2006 ggf. übersehen nach Mahd
<i>Bromus racemosus</i>	Trauben-Trespe		x	o	o	3/2	2	
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	x	x	6	5	V		
<i>Carex disticha</i>	Kammsegge	x	x	3	3	*/3	3	
<i>Carex nigra</i>	Wiesensegge	x	x	4	4	V		
<i>Carex riparia</i>	Ufersegge		x	4	4	3/2	2	außerh. Mahdfl.
<i>Carex rostrata</i>	Schnabelsegge	x		x	x	3/*	*	
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpfpippau	x	x	3	5	V		
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpfweidenröschen	x	x	2	o	3/*	*	Aktuell 2 Expl.
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Geflügeltes Johanniskraut	x	x	2	o	V		

### Zustand:

Die Fläche zeigte 2006 noch immer einen schönen Frühjahrsaspekt mit reichlicher Blüte von *Caltha palustris*. Im Laufe der Vegetationsperiode wurden jedoch bereits sehr stark vorangeschrittene Verbrachungserscheinungen erkennbar. Insgesamt ist seit den Untersuchungen von GfN (1998) ein deutlicher Rückgang seltener Feuchtwiesenarten zu verzeichnen, der zum Teil schon bei den Untersuchungen im Jahr 2002 festgestellt wurde:

### Verschollen:

*Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe), Vorwarnliste  
möglicherweise mahdbedingt übersehen

*Bromus racemosus* (Trauben-Trespe), Rote Liste Süderbergland: stark gefährdet, sehr seltene Charakterart des Feuchtgrünlandes, bereits 1998 im Gebiet verschollen, in Solingen verschollen.

*Epilobium palustre* (Sumpf-Weidenröschen)  
in Solingen seltene Charakterart des Feuchtgrünlandes

*Hypericum tetrapterum* (Sumpf-Weidenröschen)  
in Solingen seltene Charakterart des Feuchtgrünlandes



### Bestandsrückgang:

*Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume), Vorwarnliste  
Rückgang von >100 Expl. auf 70 Expl.

### Verbrachungszeiger

In der Fläche haben sich ausgedehnte Dominanzbestände von *Phalaris arundinacea* (Rohr-Glanzgras) etabliert. An den Rändern existieren kleinere Bestände des Neophyten *Impatiens glandulifera* (Indisches Springkraut). Der sich ausdehnende stark beschattete Bereich entlang des Waldrandes ist durch Arten der Waldkrautschicht geprägt.



Abb.46: Große Teile der ehemals artenreichen Feuchtwiesenvegetation werden heute durch Dominanzbestände von *Phalaris arundinacea* (Rohr-Glanzgras, linke Bildhälfte) ersetzt. (28.6.2006)

## Heuschrecken (Fläche 1)


**Tab.36: Heuschrecken Fläche 1**

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Rote Liste NRW /SB	2006 gesamt	
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer	2/2	0	Feuchtwiesenart, 1988: 'guter Bestand'
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer		6	
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langfl. Schwertschrecke		3	
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke		1	
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschrecke	V/R	1	Feuchtwiesenart, Einzeltier
<i>Tettigonia viridissima</i>	Großes Heupferd		1	außerhalb

Häufigkeitsklassen		bevorzugte Vegetationsstruktur	
1=Einzeltier	5=11-20 Tiere	.	Rohboden bis sehr kurzrasig
2=mehrere Tiere	6=21-50 Tiere	..	kurzrasig, wärmebegünstigt
3=2-5 Tiere	7=>50 Tiere	...	mesophil, Fettwiesenbewohner
4=6-10 Tiere	- neg.	....	hochwüchsige Gräser oder Hochstauden

Die Fläche wies 1988 laut Literatur einen guten Bestand der stark gefährdeten Art *Chorthippus montanus* (Sumpf-Grashüpfer) auf. In den letzten Jahren wurden nur noch unregelmäßig Einzeltiere gefunden, zuletzt im Sommer 2005. Die ehemals auch in den Bachtälern des nördlichen Bergischen Landes verbreitete Art kommt im Solinger Raum sonst nur noch in der Ohligser Heide vor (SONNENBURG 2006). Sie besiedelt schwach wüchsige Feuchtwiesen. Die Feuchtwiese Fläche 1 im Ittertal wird heute von der häufigen Schwesternart *Ch. parallelus* dominiert. Erwähnenswert ist der im Jahr 2006 erzielte Ersthinweis von *Tetrix subulata* (Säbel-Dornschrecke). Die in Solingen und Umgebung seltene Art bewohnt vegetationsarme Stellen in Feuchtwiesen.

Aus der Feuchtwiese bzw. dem angrenzenden Graben mit Seggenbeständen liegen ältere Nachweise von *Conocephalus dorsalis* (Kurzflügelige Schwertschrecke) vor. Aus dem Bergischen Städtedreieck sind nur wenige Fundorte der Vorwarnliste-Art bekannt.

## Maßnahmen

### Mahd

Die negativen Entwicklungen im floristischen Arteninventar sind als Zeichen einer zu geringen Nutzung / Pflege und einer Eutrophierung durch zu geringen Nährstoffaustrag (später Mahdtermin) zu interpretieren. Diese wirken sich auch negativ auf an Feuchtwiesen gebundene Tierarten aus.

Die Fläche sollte in den folgenden zwei Jahren zweischürig gemäht und geräumt werden: erster Mahdtermin: Mitte bis Ende Juni, zweiter Termin Mitte September.

Dabei sollten an wechselnden Stellen mindestens drei Vegetationsinseln von jeweils ca. 100 qm als Rückzugsbiotop ungemäht bleiben. Diese dürfen sich nicht innerhalb von Rohrglanzgrasbeständen befinden und sollen jeweils beim nächsten Schnitttermin wieder in die Mahd einbezogen werden.



Ab 2009 sollte die Mahd wieder überwiegend einschürig (Mitte August bis Mitte September) erfolgen. Zusätzlich sind die Bestände von Rohrgranzgras selektiv Anfang bis Mitte Juni zu mähen.

Zum Schutze der o.g. gefährdeten Heuschreckenarten sollte eine insekten-schonende Mahdtechnik gewählt werden. Das Mähgut ist innerhalb von drei Tagen aus der Fläche zu entfernen.

### Entwicklung der Saumbereiche

Bereits vor der Vegetationsperiode 2006 ist eine große Vogelkirsche aus dem süd-östlich angrenzenden Waldbestand in die Fläche hinein gekippt. Hierdurch verringerte sich die Fläche der Feuchtwiese um mindestens 200 qm. Der betroffene, nicht mähbare Bereich fungiert als Initialpunkt für sich etablierende Verbrachungszeiger. Der umgestürzte Baum sollte umgehend aus der Fläche entfernt werden.

Generell führt der angrenzende Waldrand zu einer starken Beschattung und zu einem massiven Laubeintrag in die Wiesengesellschaft. Der unter der Laubüberdachung gelegene Rand der Wiesenparzelle ist durch Arten der Waldkrautschicht und durch Eutrophierungszeiger geprägt. Entlang der Feuchtwiese sollten junge Gehölze entnommen und weit ausladende Altbäume aufgeastet werden. Hierdurch lässt sich die potenzielle Feuchtwiesenfläche mit geringem Aufwand um mindestens 2000 qm vergrößern.

#### 3.5.1.3 Fläche 2

Es handelt sich eine abwechslungsreiche Grünlandvegetation mit Einflüssen der Waldkrautschicht, in der Fettwiesen, Feucht- und Magergrünland sowie Hochstaudenfluren eng verzahnt auftreten.

#### Bisherige Pflege:

2003 bis 2005: zweischürige Mahd mit Schlegel- oder Kreiselmäher + Räumung (1.: ab 15. Juli, 2.: September).

2006: Mahd ca. Anfang August. Dabei wurde eine Vegetationsinsel mit dreieckigem Umriss (Seitenlänge ca. 4 m) als Rückzugs- und Regenerationsfläche stehen gelassen.

**Flora 2006** (Fläche 2, Wiese östl. Unterlauf Baverter Bach, südl. Brucher-Mühle-Teich)

Tab.37: Flora 2006 (Fläche 2)

Artname	Deutscher Name	Zusatz	Häufigkeitsklasse	RL NRW	RL SueBgl	Vorwarnliste
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	f				
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	s				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	f				
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	s				
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	h				



Artname	Deutscher Name	Zusatz	Häufigkeitsklasse	RL NRW	RL SueBgl	Vorwarnliste
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	s, (zw. Tümpel u. Fischt.)			3	
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	f				
<i>Carex x elythroides</i>	Bastard-Schlank-Segge	s (zw. Tümpel u. Fischt.)				
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	f				
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Gewöhnlicher Wasserdost	s				
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut, i.w.S.	s				
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden, i.e.S.	f				
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau, Herkulesstaude	s, Bach				
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	ld				
<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras	ld				
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	s				
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	f				
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	s				
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	s				
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	s				
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	f				
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispen-gras	ld				
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	f				
<i>Ranunculus ficaria</i>	Gewöhnliches Scharbockskraut	f				
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	ld				
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	f				
<i>Rumex obtusifolius s.l.</i>	Stumpfbältriger Ampfer	f				
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Waldsimse	lf				
<i>Senecio spec.</i>	Greiskraut-Art					
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	s				
<i>Stellaria graminea</i>	Sternmiere, Gras-	f				
<i>Taraxacum spec.</i>	Löwenzahn-Art	s, Bach				
<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel, Große	ld Rand				
<i>Veronica chamaedrys</i>	Ehrenpreis, Gamander-	s				

Legende siehe Fl. 1

Neben dem hohen Blütenreichtum der Fläche ist aus floristischer Sicht das Vorkommen der in unserem Raum seltenen Feuchtwiesen-Arten *Carex disticha* (Zweizeilige Segge) und *Carex x elythroides* (Bastard-Schlank-Segge, *C. acuta* x *C. nigra*) erwähnenswert.

#### Verbrachungszeiger und Neophyten

In den Randbereichen geht die Wiesenvegetation in nitrophile Hochstaudensäume über, die infolge der Pflegemahd aber offenbar keine expandierende Tendenz zeigen. Entlang des Baches haben sich in nicht mähbaren Bereichen Einzelpflanzen des Neophyten *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau) etabliert.



## Heuschrecken (Fläche 2)

Tab.38: Heuschrecken Fläche 2

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Rote Liste NRW /SB	2006 gesamt	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer		2	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer		4	
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke		2	
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke		1	
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschrecke	V/R	3	Feuchtwiesenart, 5 Individ.
<i>Tettigonia viridissima</i>	Großes Heupferd		2	

Legende siehe Fl. 1

Auf der Fläche wurde eine nur geringe Heuschreckendichte festgestellt, was auf die starke Seitenbeschattung zurückgeführt wird. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen von *Tetrix subulata* (Säbel-Dornschrecke, s. Anmerkungen oben). Von dieser Art konnten bis zu fünf Einzeltiere in einer feuchten Mulde im nördlichen Teil gefunden werden. Das Vorkommen von *Chorthippus biguttulus* deutet auf das Vorhandensein (kleinflächiger) besonnter, kurzrasiger Bereiche. *Tettigonia viridissima* und *Conocephalus fuscus* zeigen zugleich das Vorkommen hochwüchsiger Staudenfluren bzw. Grasbestände an.

## Maßnahmen

Mahd:

Die Fläche sollte weiterhin zweimal im Jahr gemäht werden. Der erste Mahdtermin sollte jedoch bereits zwischen dem 15.7. und 31.7. erfolgen, um einen erhöhten Auslagerungseffekt zu erzielen und die für die Säbeldornschrecke wichtigen offenen Strukturen aufrecht zu erhalten. Zweiter Mahdtermin ist Mitte bis Ende September.

Dabei sollten jeweils mindestens drei blütenreiche Vegetationsinseln von jeweils ca. 100 qm als Rückzugsbiotop ungemäht bleiben.

Neophytenbekämpfung:

Der Bestand von *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau) entlang der Bachufer sollte manuell gerodet werden.

## Fläche 3

Die sehr wüchsige, von *Arrhenaterum elatius* (Glatthafer) und *Dactylis glomerata* (Knäuelgras) dominierte Fettwiese weist Einflüsse der nitrophytischen Hochstaudenfluren, insbesondere *Aegopodium podagraria* (Giersch) auf.



### Bisherige Pflege:

2003 bis 2005: zweischürige Mahd mit Schlegel- oder Kreiselmäher + Räumung (1.: ab 15. Juli, 2.: September).

2006: Mahd ca. Anfang August. Dabei blieben drei Vegetationsinseln mit dreieckigem Umriss (Seitenlänge ca. 8 m) als Rückzugs- und Regenerationsfläche ungemäht.

**Flora 2006** (Fläche 3, Wiese westl. Unterlauf Baverter Bach, östl. Amphibienschutz-Teich)

**Tab.39: Flora 2006 Fläche 3**

Artname	Deutscher Name	Zusatz	Häufigkeitsklasse	RL NRW	RL SueBgl	Vorwarnliste
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	ss, am Bach				V
<i>Aegopodium podagraria</i>	Gewöhnlicher Giersch	cd, 10-80 %				
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	f				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer	cd				
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	f				
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	s				
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	f				
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	ss				
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	cd				
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke	s				
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	f,l, am Bach				
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	ss, jung				
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn i.e.S.	s				
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau	s, am Bach				
<i>Heracleum sph. subsp. sphondylium</i>	Gewöhnlicher Wiesen-Bärenklau	f				
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	ss				
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	s, am Bach				
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	s, am Bach				
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	ld				
<i>Phleum pratense agg.</i>	Wiesen- Lieschgras	s				
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	s				
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	f				
<i>Rumex obtusifolius s.l.</i>	Stumpflättriger Ampfer					
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	ss				
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute	s				
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	s				
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	s				
<i>Taraxacum spec.</i>	Löwenzahn-Art	s				
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	ld				

Legende siehe Fl. 1

Die Fläche weist keine floristischen Besonderheiten auf. Am Buchufer, außerhalb der Mahdflächen wurden Einzelpflanzen der Vorwarnliste-Art *Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe) gefunden.

In nicht mähbaren Bereichen entlang des Baches haben sich Einzelpflanzen des Neophyten *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau) etabliert.



## Heuschrecken (Fläche 3)

Tab.40: Heuschrecken Fläche 3

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Rote Liste NRW /SB	2006 gesamt	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer		3	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer		7	> 100 Individ.
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke		2	
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke		3	
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschrecke	V/R	1	Feuchtwiesenart, Einzeltier
<i>Tettigonia viridissima</i>	Großes Heupferd		1	+ mehrere außerhalb

Legende siehe Fl. 1

Unter den vier Untersuchungsflächen wies Fläche 3 im Sommer 2006 die höchste Heuschreckendichte auf, wobei sich *Chorthippus parallelus* als die dominierende Art erwies. Auch aus dieser Fläche liegt ein Einzelnachweis von *Tetrix subulata* (Säbel-Dornschrecke) vor. Der Rohbodenbesiedler *Ch. brunneus* (Brauner Grashüpfer) wurde auf einer kleinen, nur mit Moosen bewachsenen Betonfläche gefunden. Weitere Anmerkungen siehe unter Fläche 3.

### Maßnahmen

#### Mahd

Die Fläche sollte weiterhin zweimal im Jahr gemäht werden. Der erste Mahdtermin sollte jedoch bereits zwischen dem 15.7. und 31.7. erfolgen, um einen erhöhten Auslagerungseffekt zu erzielen und die für die Säbeldornschrecke wichtigen offenen Strukturen aufrecht zu erhalten. Zweiter Mahdtermin ist Mitte bis Ende September.

Dabei sollten jeweils mindestens drei blütenreiche Vegetationsinseln von jeweils ca. 100 qm als Rückzugsbiotop ungemäht bleiben. Der kleine Bestand von *Phalaris arundinacea* sollte grundsätzlich in die Mahdfläche einbezogen werden.

#### Neophytenbekämpfung:

Der Bestand von *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau) entlang der Bachufer sollte manuell gerodet werden.

### Fläche 4

Ehemalige Wiesenfuchsschwanzwiese, die sich mit Ausnahme des östlichen Teils nach Nutzungsaufgabe über weite Strecken in nitrophile Hochstudenfluren mit hohem Anteil an *Aegopodium podagraria* (Giersch), *Urtica dioica* (Große Brennnessel), *Galium aparine* (Kletten-Labkraut) und *Rumex obtusifolius* (Stumpfbblätteriger Ampfer). Im mittleren Bereich sind auf kleinster Fläche Relikte der Feuchtwiesenvegetation (5 m x 25 m) mit *Juncus effusus* (Flatter-Binse), *Carex hirta* (Behaarte Segge) und *Lychnis flos-cuculi* (Kuckucks-Lichtnelke) erhalten geblieben.

### Bisherige Pflege:



Die Fläche liegt seit vermutlich mindestens zehn Jahren brach.

**Flora 2006** (Fläche 4, Brachfläche Baverter Bachtal Brücke bis Querzaun)

**Tab.41: Flora 2006 Fläche 4**

Artname	Deutscher Name	Zusatz	Häufigkeitsklasse	RL NRW	RL SueBgl	Vorwarnliste
<i>Aegopodium podagraria</i>	Gewöhnlicher Giersch	ld				
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	a, Mitte f, Ost: d				
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde	f				
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	s, nur Ostteil				
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	s, nur Ostteil				
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	f				
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	s				
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	f				
<i>Elymus caninus</i>	Hund-Quecke	s				
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke	s				
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	s				
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Holzahn	s				
<i>Galium aparine</i>	Gewöhnliches Kletten-Labkraut	cd				
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	f				
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden, i.e.S.	f				
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau	s, gemäht				
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	s				
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	s				
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	f				
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	s, nur Ostteil				
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	s, nur Ostteil				
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich	s, nur Ostteil				
<i>Myosotis sylvatica</i>	Wald-Vergißmeinnicht	s				
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz	ld Rand				
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	f, ld				
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	s				
<i>Plantago major subsp. major</i>	Gewöhnlicher Breit-Wegerich	s				
<i>Pteridium aquilinum</i>	Gewöhnlicher Adlerfarn	lf				
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	s				
<i>Ranunculus ficaria</i>	Gewöhnliches Scharbockskraut	f				
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	f				
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere, Sa.	ld, Rand				
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	s				
<i>Rumex obtusifolius s.l.</i>	Stumpflättriger Ampfer	f, ld (Bach)				
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	s				
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	s				
<i>Stellaria graminea</i>	Sternmiere, Gras-	s				
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	s				
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gemeiner Löwenzahn Sa.	f				
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	s				
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	s				
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	ld				
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge	s				



Artname	Deutscher Name	Zusatz	Häufigkeitsklasse	RL NRW	RL SueBgl	Vorwarnliste
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	s				

Legende siehe Fl. 1

Mit Ausnahme eines relikitären Vorkommens von *Lychnis flos-cuculi* (Kuckucks-Lichtnelke) weist die Fläche keine floristisch erwähnenswerten Gefäßpflanzenarten auf.

## Heuschrecken (Fläche 4)

Tab.42: Heuschrecken Fläche 4

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Rote Liste NRW /SB	2006 gesamt
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer		4
<i>Metriopectera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke		4
<i>Tettigonia viridissima</i>	Großes Heupferd		3

Legende siehe Fl. 1

Die relativ stark beschattete Fläche besitzt keine nennenswerte Bedeutung für die Heuschreckenfauna.

## Maßnahmen

Zur Wiederherstellung eines Systems extensiv gepflegter, räumlich vernetzter Talwiesen sollte der Bereich als Offenbiotop erhalten werden. Für die Fläche wird eine jährlich einmalige Offenhaltungsmahd im Spätsommer (Mitte bis Ende September) vorgeschlagen.

Dabei sollten jeweils mindestens drei blütenreiche Vegetationsinseln oder Randflächen von jeweils ca. 100 qm als Rückzugsbiotop ungemäht bleiben. Der kleine Bestand von *Phalaris arundinacea* sollte grundsätzlich in die Mahdfläche einbezogen werden.

## 3.5.2 Amphibien

Im Frühjahr 2006 erfolgte eine Zählung der Grasfrosch-Laichballen im Umfeld der untersuchten Offenbiotope:

Tab.43: Amphibien

Gewässer	Anzahl Laich
Tümpel bei 1. Querweg südl. Schaafenkotten	11
neues Staugewässer westl. Schaafenkotten (Haan)	10
Amphibienschutzteich Caspersbroich	250
Tümpel Caspersbroich östlich Baverter Bach	15
Caspersbroich Teich westlich Straße	80



Gegenüber den Befunden aus früheren Untersuchungen wurde ein Anwachsen des Laichbestandes ermittelt. Im Amphibienschutzteich Caspersbroich wurden in den Jahren 1988 bis 2001 nur jeweils 55 bis 100 Laichballen gezählt.

Der Erdkrötenbestand im dortigen Gewässer wird auf >100 Laichpaare geschätzt. Das in den Jahren 1988 und 1998 angegebene Vorkommen des Wasserfrosches konnte wie bereits 2001, nicht mehr bestätigt werden.



## 3.6 Weitere Arbeitsfelder

### 3.6.1 Engelsberger Hof

Erneut wurde das Naturdenkmal in der Vegetationsperiode 2006 im Rahmen regelmäßiger Gebietsbegehung von der Biologischen Station Mittlere Wupper auf seinen Zustand hin überprüft. Hierbei wurde das Naturdenkmal flächendeckend nach Vorkommen und Häufigkeit von Sippen der Roten Liste und der Vorwarnliste NRW (LÖBF, 1999) abgesucht und mit den Erhebungsdaten der Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (1997) abgeglichen.

Die in den Jahren zwischen 1903 bis 1910 angelegte Parkanlage war ursprünglich Teil größerer Feuchtheide und Bruchwaldkomplexe (Wachenfeld 1994). Hieraus resultiert insbesondere in den sickerfeuchten Wiesen östlich des ehemaligen Gondelteiches das Überdauern zahlreicher hierfür charakteristischer und mittlerweile sehr selten gewordener Pflanzen. Bis 1991/1992 erfolgte eine intensive Pflege der Flächen, dann wurde die Pflege im Abgleich mit naturschutzfachlichen Gesichtspunkten extensiviert. Seit 1997 betreut die Biologische Station Mittlere Wupper die Flächen und überwacht im Rahmen eines jährlichen Monitorings die Entwicklung der Flächen. Hierauf aufbauend erfolgt ebenfalls eine jährliche Abstimmung der Pflegemaßnahmen – insbesondere der Mahdintensität und – Zeiträume mit der Unteren Landschaftsbehörde und den für die Pflege verantwortlichen Akteuren. Ein besonderer Fokus wird hierbei auf Schutz, Erhalt und Entwicklung der durch die Standortbedingungen und/oder das seltene floristische Arteninventar als ökologisch besonders hochwertigen zu bezeichnenden Flächen gelegt (vgl. Abb. unten).

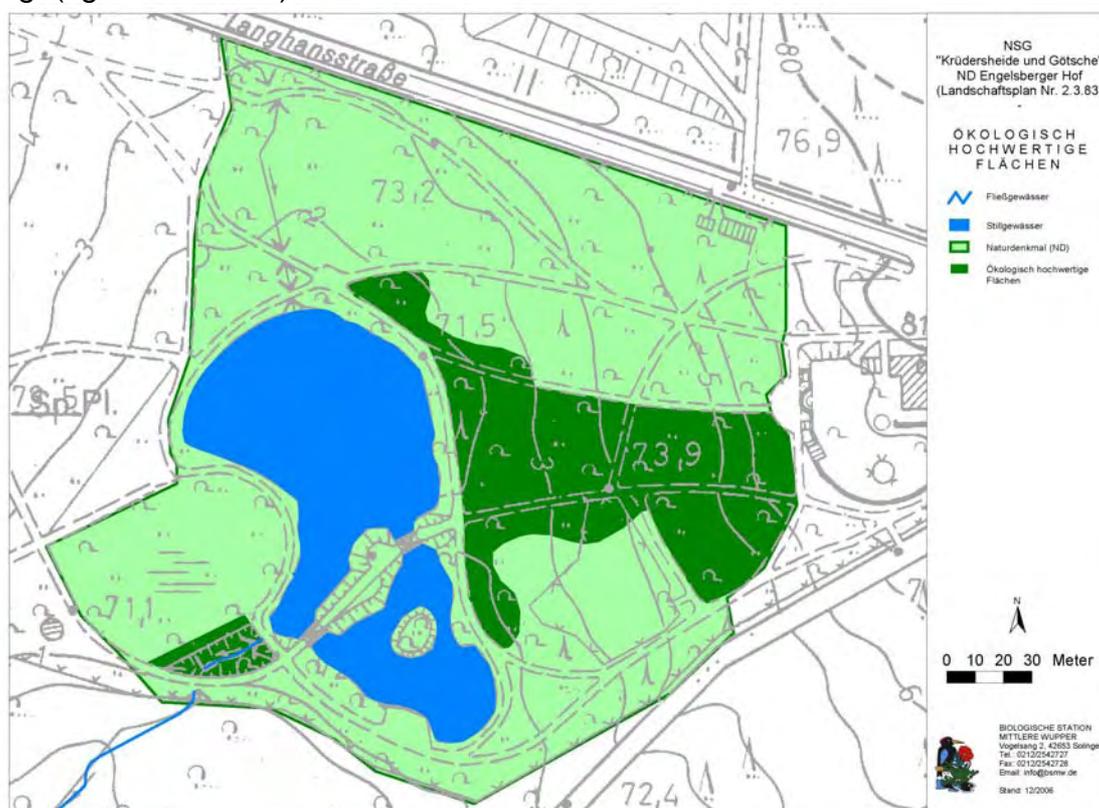


Abb. 47: ND Engelsberger Hof: Ökologisch hochwertige Flächen.  
Ein Abgleich der aktuellen Bestände gefährdeter oder für Solingen bemerkenswerter



mit den 1997 erfolgten Erhebungen (GFN, 1997) gibt die tabellarische Darstellung auf der folgenden Seite wieder. Insgesamt ist der Bestand hochwertiger, in Solingen seltener oder landesweit gefährdeter Arten als stabil zu bezeichnen. Schaut man sich die Entwicklung einzelner Arten an, ergibt sich jedoch ein differenzierteres Bild. Nicht mehr nachgewiesen werden konnten Graue Segge (*Carex canescens*) und gehörrtes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*). Von *Hieracium lactucella* ist damit aktuell kein Standort in Solingen mehr bekannt, nachdem bereits der aus dem Norden der Ohligser Heide bekannte Standort ebenfalls nicht mehr nachgewiesen werden konnte.

Rückläufig sind die Bestände von Igel-Segge (*Carex echinata*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata* s.l.). Die Anzahl blühender Pflanzen von *Dactylorhiza maculata* s.l. (Geflecktes Knabenkraut) hat sich in den vergangenen Jahren von der im Zentrum gelegenen Feuchtwiese auf die südöstlich gelegene Wiese verlagert. Erstmals konnte 2006 am ursprünglichen Standort, der zentralen Feuchtwiese, kein Exemplare mehr nachgewiesen werden. Insgesamt muss die Bestandsentwicklung von *Dactylorhiza maculata* s.l. mit Sorge betrachtet werden.

Nach wie vor ist das ND Engelsberger Hof jedoch durch das Vorkommen von in Solingen sehr seltenen Arten (*Alchemilla glaucescens*, *Nardus stricta*, *Listera ovata* und *Ophioglossum vulgatum*) als floristisch herausragender Standort zu bezeichnen. Die Bestände von *Alchemilla glaucescens* und *Nardus stricta* sind als stabil zu bezeichnen, wohingegen sich der Bestand von *Listera ovata* (Großes Zweiblatt), die in Solingen nur im ND Engelsberger Hof nachgewiesen ist, deutlich ausgedehnt hat. Konnte 1997 nur ein Exemplar dokumentiert werden, so lässt sich in den vergangenen Jahren eine kontinuierliche Zunahme der Art feststellen, die nunmehr bei rund 40 Exemplaren liegt. Sehr erfreulich ist auch Nachweis und Entwicklung des für Solingen einzigen Bestandes von *Ophioglossum vulgatum* (Gemeine Natternzunge). Der im Jahr 1999 entdeckte Bestand von *Ophioglossum vulgatum* (Gemeine Natternzunge) ist von zunächst wenigen Einzelexemplaren auf rund 30 Exemplare angewachsen. Hierbei handelt es sich um den einzigen Standort dieser auf der Roten Liste NRW (WOLFF-STRAUB et al. 1999) als gefährdet (3) bzw. für den Naturraum Niederrheinische Bucht als stark gefährdet (2) eingestuften Pflanze in Solingen.

Eine systematische Untersuchung der niederen Pflanzen erfolgte nicht. SONNENBURG (2003) wies jedoch nach, dass es sich bei dem 1997 als Glanz-Torfmoos (*Sphagnum subnitens*) angesprochenen Torfmoosbestand im zentralen Bereich (GFN, 1997) um eine Fehlbestimmung handelte. Nachgewiesen wurde vielmehr *Sphagnum denticulatum* var. *inundatum*, einer Art die auch in den angrenzenden Naturschutzgebieten „Ohligser Heide“ und „Krüdersheide und Götsche“ zerstreut vorkommt. Sie ist landesweit ungefährdet, wird jedoch für den Naturraum Niederrheinische Bucht als „gefährdet“ (RL 3) eingestuft.

Viele der gefährdeten oder für Solingen bemerkenswerten Arten sind niedrigwüchsig und konnten sich hier erhalten oder ansiedeln, da konkurrenzkräftigere Arten durch die Mahd kurz gehalten wurden. Die ein- bis zweischürige Mahd der Wiesen mit Balkenmäher hat sich ganz offensichtlich bewährt und sollte fortgeführt werden. Die Mahdintensität der einzelnen Teilflächen sollte auf Grundlage des vegetationskundlichen Monitorings jährlich abgestimmt und wenn notwendig korrigiert werden.

**Tab.44: Gefährdete und bemerkenswerte Farn- und Blütenpflanzen im ND Engelsberger Hof**



WISSENSCHAFT- LICHER NAME	DEUTSCHER NAME	RL NRW (1986)	RL NRW (1999)	RL NRBU (1999)	Stand- orte 1997	Stand- orte 2006	Häufigkeit in Solingen
<i>Alchemilla glaucescens</i>	Graugrüner Frauenmantel	3	3	2	1	3	sehr selten
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gemeine Ake- lei	3	3	0	1	1	zerstreut
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge	V	*	*	1	-	selten
<i>Carex demissa</i>	Aufsteigende Gelb-Segge	V	V		+	2	zerstreut
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge	3	3	3	2	1	selten
<i>Carex ovalis</i>	Hasenfuß Segge	V	*		+	3	verbreitet
<i>Carex nigra</i>	Braun-Segge	V	V		+	2	zerstreut
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	3	3	3	2	2	selten
<i>Carex pendula</i>	Hänge-Segge	*	*	*	1	1	zerstreut
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen- kammgras	V	V		+	3	häufig
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	3	3N	3N	3	2	selten
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn	*	3	3	3	1	selten
<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut	2	3N	3	1	-	sehr selten
<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Binse	3	3N	3N	3	5	selten
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	*	*	*	2	4	sehr selten
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Europäischer Straußenfarn	3	3	2	1	1	zerstreut
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	3	3	3	2	2	sehr selten
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gemeine Natternzunge	3	3N	2N	-	1	sehr selten
<i>Osmunda regalis</i>	Königsfarn	3	3	3	1	1	zerstreut
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	*	V		+	4	verbreitet



WISSENSCHAFT- LICHER NAME	DEUTSCHER NAME	RL NRW (1986)	RL NRW (1999)	RL NRBU (1999)	Stand- orte 1997	Stand- orte 2006	Häufigkeit in Solingen
Ranunculus flammula	Brennender Hahnenfuß	*	V		+	2	häufig
Scutellaria minor	Kleines Helmkraut	3	3	3	2	2	selten
Viola palustris	Sumpf- Veilchen	3	3	3	2	4	zerstreut

Legende:

RL (1986) – Einstufung nach der Roten Liste NRW, 2. Fassung, Stand 1986

RL (1999) – Einstufung nach der Roten Liste NRW, 3. Fassung, Stand 1999

Gefährdungskategorien:

0 ausgestorben oder verschollen R durch extreme Seltenheit gefährdet

1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet

3 gefährdet .....  
 .....  
 \* ..... ungefährdet

N Zusatzkriterium für Gefährdungseinstufungen von Sippen, die dank Naturschutzmaßnahmen gegen über 1998 gleich oder geringer gefährdet bzw. nicht gefährdet sind

+ Sippe 1986 nachgewiesen, jedoch Anzahl der Standorte nicht dokumentiert

Häufigkeit in Solingen nach Hölting (2000), Atlas der Farn und Blütenpflanzen in Solingen

**Tabelle 45: 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	Jansen, 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

Auch die in den letzten Jahren vorgenommene Sicherung von Teilflächen vor Betreten durch Besucher des Parks hat zu positiven Entwicklungstendenzen der Bestände geführt. Die niedrig angelegten und optisch unauffälligen Holzzäune sollten daher in Zukunft erhalten und bei Bedarf repariert werden. Mit Sorge muss die Eutrophierung von Teilflächen und hier insbesondere der Osthälfte der zentralen Feuchtwiese betrachtet werden. Hier muss durch jährliche manuell der Eintrag von Störzeigern wie Brennesseln, Sumpf- und Ackerkratzdistel herausgenommen werden und besonderer Wert auf das Abräumen des Mahdgutes gelegt werden. Schließlich sollte zur Besucherinformation in den kommenden Jahren die Bereits



grundsätzlich zwischen Vertretern der Unteren Landschaftsbehörde, des VBS und der Biologischen Station abgestimmten Aktualisierung der Besucherinformationstafeln zum Naturdenkmal aktualisiert werden.

### **3.6.2 NSG Ober der Lehmkuhle –Aktualisierung des Mahd- und Pflegeplans**

#### **3.6.2.1 Anlass und Hintergrund**

In dem in Solingen-Burg gelegenen, 4,69 ha großen NSG „Ober der Lehmkuhle“ werden seit dem Jahre 2001 Mahd- und Pflegemaßnahmen durchgeführt, die vor allem die Pflege der Wiesenflächen unter Zurückdrängung von Adlerfarn zum Ziel haben. Grundlage sind die im Landschaftsplan festgeschriebenen Schutzzwecke, wobei hier besonders die Erhaltung und Förderung eines Mosaikes aus offenen Wiesenbereichen, (Schlehen-)Gebüsch, Waldsäumen und lichten Waldbereichen sowie die Erhaltung und Förderung der arten- und individuenreichen Insektenfauna zu nennen sind.

Im Jahre 2006 sollte nach Geländebegehungen eine Aktualisierung des Mahd und Pflegeplanes erfolgen.

#### **3.6.2.2 Ergebnisse**

Ein wesentliches Ergebnis der Geländebegehungen war, dass die bisher regelmäßig durchgeführten Pflegemaßnahmen zur Erfüllung des im Landschaftsplan ausgewiesenen Schutzzweckes nicht ausreichen. Es ist allerdings festzuhalten, dass die flächigen Adlerfarnbestände bereits deutlich zurückgedrängt worden sind.

Gegenwärtig weist das Gebiet nur noch weniger als 15 % Offenlandfläche auf; gegenüber mehr als 90 % um 1930 (nach Luftbilddauswertung). Die Wiesenbereiche sind voneinander isoliert, teilweise verbracht, hinsichtlich ihrer Flora verarmt (vergl. HÖLTING & MARTIN 1990) und von nur wenigen Pflanzenarten (Gräser, Adlerfarn, Brombeere) dominiert. Die Schlehenhecken sind größtenteils in flächigen Gehölzbeständen aufgegangen, die ökologisch deutlich weniger wertvoll sind als sonnenexponierte Hecken oder Säume. Der ehemals artenreiche Bestand wärmeliebender Insektenarten ist, wie etwa ein Vergleich des heutigen Tagfalterspektrums mit dem vor rund 25 Jahren zeigt (NIPPEL in EHRLINGER et al. 1986), stark reduziert. Auch das im Jahre 1999 nachgewiesene Vorkommen der Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) konnte aktuell nicht mehr bestätigt werden.

Hauptziele zur Pflege und Entwicklung der zentralen Bereiche des Naturschutzgebietes sollten daher sein:

- Wiederherstellung eines durch strukturreiches Offenland geprägten Grundcharakters der Landschaft
- Schaffung lichter, strukturreicher Gehölzbestände
- Wiederherstellung sonnenexponierter Schlehenhecken und Säume
- Mosaikartige Vernetzung der Landschaftselemente, insbesondere der Offenlandbereiche
- Dauerhafte Pflege der Grünlandbereiche, der Schlehengebüsche und der Obstgehölze



Zur Umsetzung der Entwicklungsziele werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, die weitere Planung erfolgt nach Ortstermin und Abstimmung mit der ULB Solingen:

### **Entwicklungsmaßnahmen zur Wiederherstellung strukturreichen Offenlandes und lichter Gehölze**

- E 1 weite Gehölzbereiche umfassend auslichten (auf 100 m<sup>2</sup> maximal 2 Bäume oder Büsche erhalten).
- E 2 Einzelne Gehölzflächen weitgehend entfernen. Dabei flächige Schlehenbestände zu Hecken zurückdrängen. Weitere Schlehenbestände und Obstbäume schonen. Schlehen teilweise auf den Stock setzen. Auf den ausgelichteten Flächen natürliche Sukzession. Auf Teilflächen nach erfolgter Regeneration der Krautschicht einschürige Mahd im Spätsommer.
- E 3 auf den vorhandenen Wiesen- und Adlerfarnflächen ca. 5 m<sup>2</sup> große, in lockerer Streuung (1 bis 2 Bereiche pro 100 m<sup>2</sup>) anzusiedelnde Bereiche vollständig abplagen, d.h. von der Grasnarbe befreien, um die Ansiedlung von Wiesenkräutern zu ermöglichen. Lagerung des Plaggmaterials am Hangfuß.

### **Jährliche Pflegemaßnahmen**

- P 1 Zweischürige Mahd der Adlerfarnbestände Anfang Juni und Ende Juli und der Wiesenflächen im Juni und im September (⇒ siehe Abbildung: violett umrandete Maßnahmenflächen). Einzelne (3 bis 5) etwa 50 bis 100 m<sup>2</sup> große, locker über die Fläche verteilte Teilbereiche jährlich wechselnd von der Mahd ausnehmen. Ablagern des Mähgutes am Hangfuß, besser: Abfahren des Mähgutes.
- P 2 Einschürige Frühsommermahd der neu entwickelten Wiesenflächen am dem Folgejahr nach Beseitigung der Gehölze (⇒ siehe Abbildung: rosa umrandete Maßnahmenflächen).
- P 3 Pflegeschnitt der Apfelhochstämme.

### **Weitere Maßnahmen**

- Jährliche Kontrolle der Wiesen und Gehölze, bei Bedarf weitere Gehölzentnahme.



Abb.48: Die bisher im NSG „Ober der Lehmkuhle“ durchgeführten Pflegemaßnahmen führten zu einer spürbaren Zurückdrängung der zuvor flächigen Adlerfarnbestände. Einzelne Flecken waren als „Rückzugsinseln“ erhalten worden. Weitere Maßnahmen sollten nun mit der stellenweisen Freilegung des Oberbodens die Ausbreitung von Wiesenkräutern fördern. Eine Auflockerung der im Hintergrund sichtbaren Gehölze schafft mit halbschattige Strukturen eine weitere Grundlage für eine vielfältige Insektenfauna (August 2006).

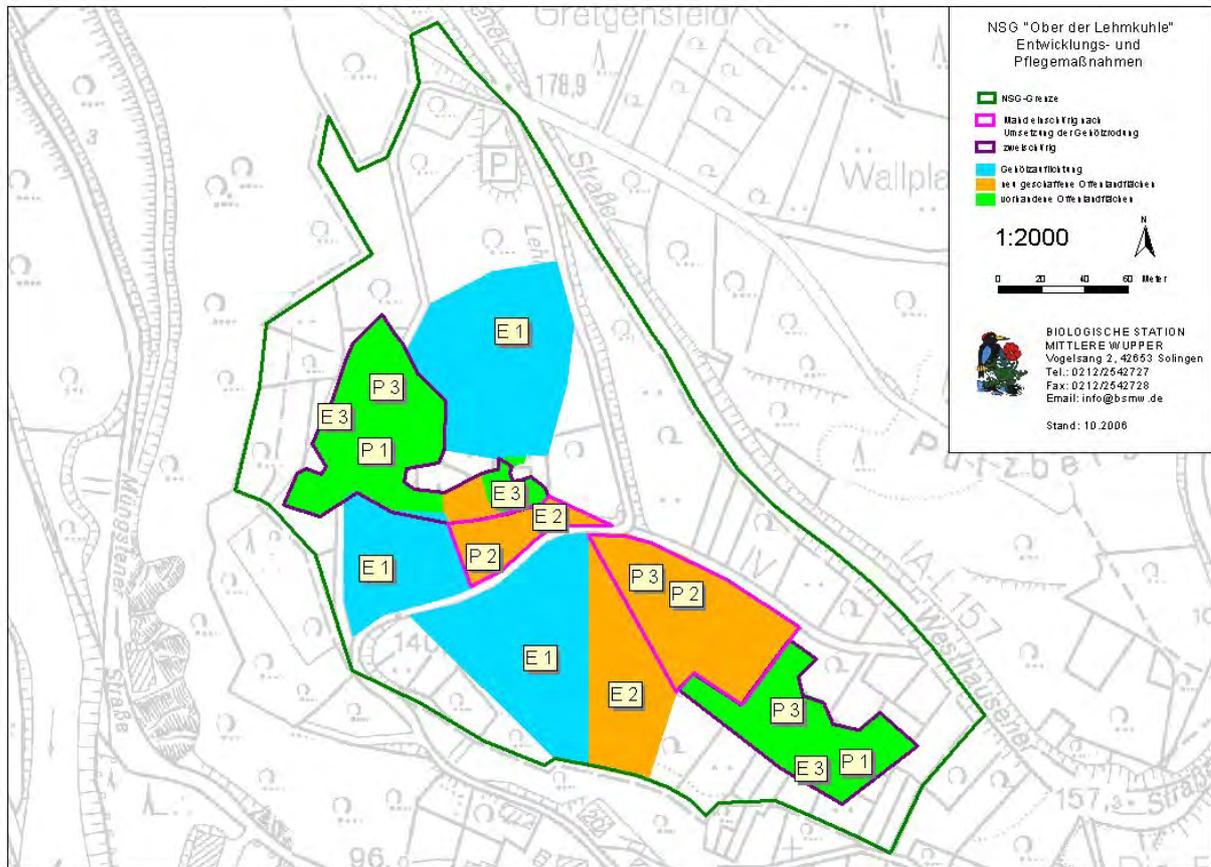


Abb.49: Vorgeschlagene Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen im NSG „Ober der Lehmkuhle“ zur Wiederherstellung und Förderung eines Mosaiks aus Offen- und Halboffenland, Obstwiesen und Gehölzen. Zu den verwendeten Symbolen siehe Text.



### 3.6.3 Teichsanierung Botanischer Garten - Amphibienumsiedlung

#### 3.6.3.1 Einleitung

Wegen Undichtigkeit der Bodenauflage wurde die Sanierung des ca. 1.250 m<sup>2</sup> großen Teiches im Botanischen Garten Solingen notwendig. Der Teich ist Lebensraum von Amphibien, wobei hier besonders zahlreiche Grasfrösche (*Rana temporaria*) und Erdkröten (*Bufo bufo*) auffällig sind.

Die Teichsanierung sollte im Mai 2006 durchgeführt werden. Da die Entwicklung des Laichs bis in den Sommer reicht, war ein Absammeln des Laichs erforderlich. Er sollte in einen geeigneten Teich in der Umgebung umgesiedelt werden. In Absprache mit der Unteren Landschaftsbehörde wurde ein unweit gelegener Teich im Demmeltrather Bachtal ausgewählt, da die weiteren Teiche im Botanischen Garten aufgrund ihrer geringen Größe und der zu erwartenden Laichmengen nicht ausreichend erschienen.

Der Teich wies zur Laichzeit bereits nur wenig Wasser auf und war mit einem Graben umgeben. Um die Erreichbarkeit für die Erdkröten zu gewährleisten, wurde im Graben der Einbau von kleinen „Erdwällen“ im Abstand von 10 bis 12 m vorgenommen, damit die in den Graben fallenden Tiere selbstständig wieder herausklettern konnten. Diese Sofortmaßnahme erfolgte wie die Umsiedlung durch die Mitarbeiter des Botanischen Gartens.

Die Maßnahmen wurden von der Biologischen Station Mittlere Wupper fachlich begleitet.



Abb.50: Die anwandernden Froschlurche des Teiches im Botanischen Garten Solingen wurden wegen der erforderlichen Sanierung umgesiedelt (27.03.2006)



### 3.6.3.2 Dokumentation der Umsiedlung und Pflegeplans

Die Laichperiode 2006 begann aufgrund für die Jahreszeit extremer Witterungsbedingungen mit starkem Frost bis Mitte März rund zwei Wochen später als gewöhnlich. Die begleitenden Amphibienkontrollen durch die Biologische Station Mittlere Wupper vom 26.03.2006 bis 25.04.2006 erbrachten folgendes Ergebnis:

**Tab.46: Amphibienbestände im Teich des Botanischen Gartens Solingen**

	26.03.2006	27.03.2006	29.03.2006	30.03.2006	31.03.2006	03.04.2006	10.04.2004
Grasfrosch	3 Laichballen	41 Laichballen, ~10 Adulti	15 (zusätzliche) Laichballen	1 Adultus	2 Laichballen, 2 Adulti	12 Laichballen	-
Erdkröte	-	>15 Adulti	15 – 20 Laichschnüre, ~10 Adulti	4 Laichschnüre, 38 Adulti	9 Laichschnüre, 160 Adulti	>100 Laichschnüre, >220 Adulti	~15 Laichschnüre, 2 Adulti
Bergmolch	-	einige Wanderer auf den Wegen	Adulti -	-	-	-	-

Ab dem 29.03.06 wurden sämtliche Laichballen und die Laichschnüre der Erdkröte in den Teich im oberen Demmeltrather Bachtal (am „Heider Busch“) umgesiedelt. Lediglich die ersten rund 40 Laichballen des Grasfrosches waren innerhalb des Botanischen Gartens in die „Alpinumteiche“ umgesetzt worden. Am 06.04.06 wurden alle zwischen dem 03.04. und dem 06.04. angefallenen Laichschnüre (insgesamt 26 Kübel à 65 Liter) sowie weitere 12 Grasfroschlaichballen umgesiedelt.

Bei einer Kontrolle der Alpinumteiche am 25.04.06 wurden durch die Biologische Station zahlreiche vitale Grasfroschquappen festgestellt. Offensichtlich bieten die Teiche – besonders der obere - gute Entwicklungsbedingungen für die Art. Darüber hinaus wurden ca. 20 adulte Bergmolche beobachtet.

Zur Laichperiode 2007 wurde der sanierte Teich von zahlreichen Grasfröschen und Erdkröten aufgesucht. Da die Tiere am glatten Folienrand keinen Halt fanden, wurde kurzfristig die Teichkante mit Geotextil nachgebessert und Reisig ausgelegt.

Dringend zu empfehlen ist an dem zur Zeit praktisch vegetationsfreien Teich das Einbringen von initialer Submers- und Schwimmblattvegetation wie Tausendblatt (*Myriophyllum spec.*), Laichkraut (*Potamogeton spec.*) oder Seerosen (*Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*).



Abb.51: Eine Erdkröte (*Bufo bufo*) auf dem durch Undichtigkeit trockenfallenen Teichboden hält Ausschau (04.04.2006).



### 3.5.4 Gewässerschau

Die Biologische Station Mittlere Wupper stellte in den Monaten Februar bis April 2006 erneut an fünf Begehungsterminen die fachwissenschaftliche Begleitung der Solinger Gewässerschau-Kommission, die zur Erfüllung des Landeswassergesetzes alljährlich Begehungen durchführt. Die Begehungen dienen, neben der Überprüfung der Gewässer, der Feststellung von Beeinträchtigungen eines anzustrebenden naturnahen Gewässerzustandes. Notierte Mängel sind etwa Verrohrungen, Vermüllung und Abwassereinleitungen.

Ziel der Begehungstermine der Gewässerschau 2006 waren folgende Solinger Fließgewässer:

- Nacker Bach
- Pilghauser Bach
- Hossenhauser Bach
- Schietener Bach
- Dorperhofer Bach
- Itter
- Holzer Bach

### 3.5.5 Obstwiesenförderung und Regionalvermarktung

Die Themenbereiche Obstwiesenförderung und Regionalvermarktung werden im Abschnitt 5.1 bzw. 5.2 behandelt.



## WUPPERTAL

### 4.1 Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Hager Bach“ und NSG „Hohenhager Bach“

Die Fertigstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes 2006 der Gesamtdarstellung der Untersuchungen und eine detaillierte Maßnahmenplanung für das gesamte Beteiligungsgebiet musste aufgrund der Kürzungen der Fördermittel durch das Land NRW zurückgestellt werden und erfolgt nun im Jahre 2007.

Eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Ergebnisse der floristischen und faunistischen Geländeuntersuchungen erfolgte bereits im Jahresbericht 2005, der als PDF-Datei unter [www.bsmw.de](http://www.bsmw.de) abrufbar ist.

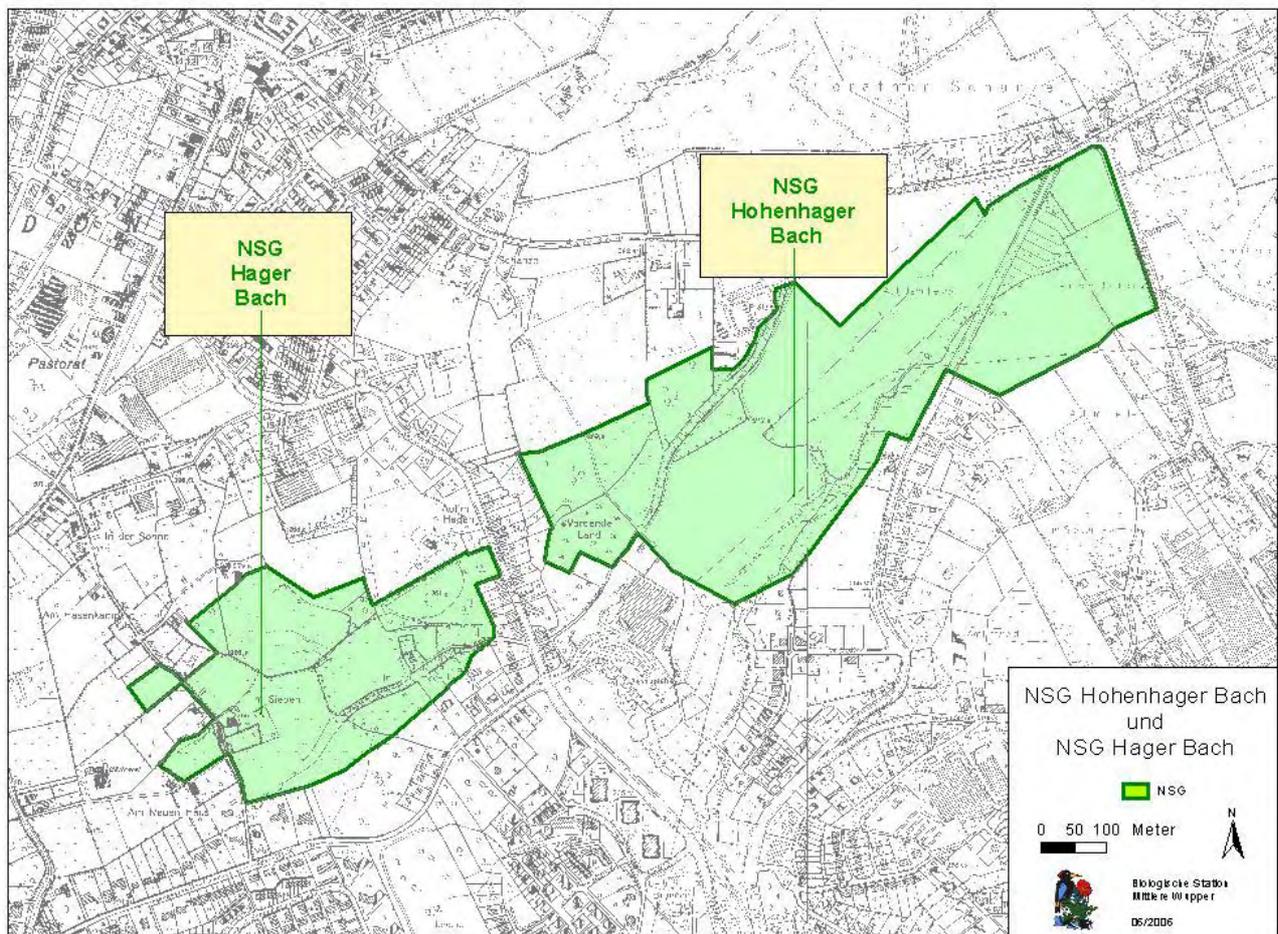


Abb.52: Das 12 ha große NSG „Hager Bach“ und das 26 ha große NSG „Hohenhager Bach“ liegen am Nordrand von Wuppertal im Pufferbereich zwischen den mittlerweile weitgehend geschlossenen Siedlungsbereichen Uellendahl und Dönberg.



## 4.2 NSG Morsbach und Rheinbach

### 4.2.1 Allgemeine Angaben

Mit Rechtskraft des Landschaftsplans Wuppertal West wurden Teile des unteren Morsbachtals und seiner Zuflüsse als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Für das Schutzgebiet wird im Laufe des Jahres 2007 durch die Biologische Station Mittlere Wupper ein Pflege- und Entwicklungskonzept erstellt. Die Gliederung hierzu wurde zwischenzeitlich mit dem Ressort Umweltschutz der Stadt Wuppertal abgestimmt. Die erforderlichen Erfassungsarbeiten wurden gemäß Arbeitsprogramm im Jahr 2006 durchgeführt. Hierzu zählten die Erhebung gefährdeter oder regional seltener Gefäßpflanzenarten, die Erstellung von Florenlisten in ausgewählten Teilbereichen sowie die qualitative bzw. halbquantitative Erfassung der Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Tagfalter und Heuschrecken. Die folgenden Seiten enthalten eine Kurzfassung der Kartierungsergebnisse.



Abb.53: Der Morsbach nördlich Engelskotten (Teilgebiet 5)

29.6.2006

Die Unterschutzstellung erfolgte unter anderem zur Erhaltung und Wiederherstellung von naturnahen Fließgewässern, zur Erhaltung siedlungsfreier Auenflächen am Morsbach, zum Schutz und zur Entwicklung von Quellen, Teichen Feuchtgrünland und Laubwaldflächen. Das rund 50 ha große NSG setzt sich aus sechs Einzelgebieten zusammen (vgl. Karte auf der folgenden Seite):

Tab.47: Übersicht Teilgebiete

Nr.	Teilgebiet	Fläche (ha)
1	Rheinbach und Zuflüsse	22,3
2	Haster Aue	5,4
3	Berg / Aue	5,1
4	Beckerhof und Beckerhofer Siefen	8,5
5	Engelskotten	1,2
6	Schöppenberger Bach und Brucher Kotten	7,0
	<b>Fläche gesamt</b>	<b>49,6</b>

Auf Remscheider Seite wurde mit dem Landschaftsplan Remscheid-West im Jahr 2003 ein weiterer, rund 36 ha großer Bereich des Tal-systems unter Naturschutz gestellt („NSG Unteres Morsbachtal mit Hölterfelder Siefen und Fürberger Bachtal“).

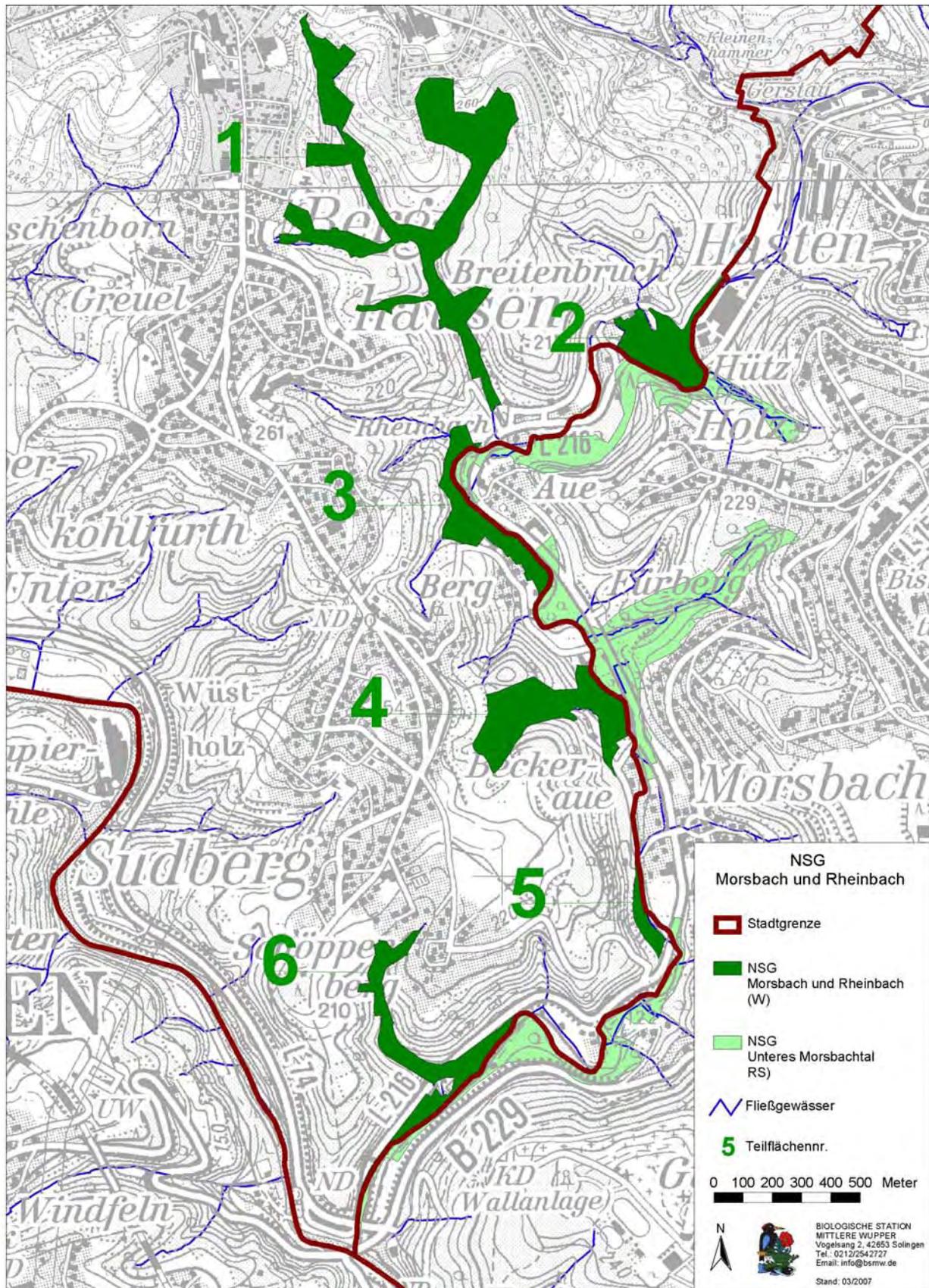


Abb. 54: Übersicht NSG Morsbach und Rheinbach. Der Morsbach zählt zu den wasserreichsten Wupperzuflüssen. Das tief in das Grundgebirge eingeschnittene Morsbachtal erstreckt sich nahezu durch den gesamten Norden des Remscheider Stadtgebietes. Im Unterlauf folgt die Stadtgrenze Rem-



scheid-Wuppertal über weite Strecken dem Talgrund des Morsbaches. Das Untersuchungsgebiet umfasst auch die zum Teil sehr steilen, bewaldeten Talhänge und einige Seitentäler. Der Rheinbach, der Beckerhofer Siefen und der Schoeppenberger Bach (jeweils mit Zuflüssen) sind besonders wertvolle Teile des Gebietes. Von weiteren Nebenbächen des Morsbaches sind nur die Unterläufe und Mündungsbereiche Teil des NSGs. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den Fließgewässerreichtum des Untersuchungsgebietes. An zahlreichen Stellen existieren Bachstau und Teichanlagen. Weitere, zum Teil nur periodische Stillgewässer, die zumeist aus Naturschutzgründen angelegt wurden, befinden sich in den Talauen. Sie sind ebenfalls in der Tabelle aufgelistet und durchnummeriert.



Abb.55: Rheinbach mit Bach-Auenwald unterhalb der Teichanlagen bei Rheinbach (Teilgebiet 1, Untersuchungsfläche 1-4)  
15.5.2006

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend durch Hochwälder aus einheimischen Laubhölzern (Buche, Trauben-Eiche, Hainbuche) geprägt. Stellenweise, so etwa im Schöppenberger Bachtal, sind Reste durchgewachsener Niederwälder zu finden. Kleinflächige Auenwaldfragmente existieren am Morsbach und Rheinbach. In der Haster Aue hat sich ein wertvolles Grau-Weidendickicht entwickelt. Offenbiotope sind in Form einiger kleinflächiger Weiden, Wiesen, Brachen und Ruderalflächen vorhanden, die fast ausschließlich im Bereich der Morsbachaue liegen. Einige der betreffenden Flächen sind als geschützte Biotope gemäß §62 LG NRW ausgewiesen. Im Quellgebiet des Rheinbaches grenzt eine artenreiche Wiesenfläche an, die – obwohl außerhalb des NSGs liegend – im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen ebenfalls berücksichtigt wurde (Ziffer 1-1 in der Tabelle der Haupt-Untersuchungsflächen). Die Untersuchung der o.g. Artengruppen erstreckte sich über das gesamte NSG. Für ausgewählte Teilbereiche wurden einzelne Artenlisten erstellt, die in den Endbericht einfließen. Der hier vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Erhebungen für das Gesamtgebiet zusammen.

Tab. 48: Gewässerliste

NSG Morsbach und Rheinbach

Code		Teilgebiete						Bemerkungen
		1	2a	2b	3	4	5	
<b>Fließgewässer</b>								
Morsb	Morsbach		x	x	x	x	x	x
F1-1	-Rheinbach	X						
F1-2	--Eichsiefen	X						



F1-3	--Lenzhauser Siefen	X								
F1-4	--Lenzhauser Siefen	X								
F1-5	--Oertchessiefen	X								
F1-6	--Nettenbergsiefen	X								
F1-7	--Rauenhauser Siefen West	X								
F1-8	--Rauenhauser Siefen Ost	X								
F1-9	--Rheinbachsiefen	X								
F2-1	-Hasterauer Siefen		x							
F2-2	-Hasteraue Breitenbruch-Obergraben		X							
F3-1	-Rottsiepener Bach				x					
F3-2	-Oberheidter Bach				x					
F4-1	-Beckerhofer Siefen					X				
F4-2	-Beckerauer Siefen					X				
F4-3	-Siefen Ober der Beckeraue					x				
F6-1	-Schoeppenberger Bach + Nebenbäche							X		Siepentäl
F6-2	-Schoeppenberger Bach Untergraben							X		in Morsbachaue
<b>Stillgewässer</b>										
S1-1	Staukette Rheinbachquelle Ost	X								
S1-2	Stau am Zusammenfluss der oberen Rheinbachquellbäche	X								Ende Juni 2006 trocken
S1-3	Quellstau Rauenhauser Siefen West (NABU-Teich)	X								Mitte Juli 2006 trocken
S1-4	Teichkette Rauenhauser Siefen (Baltes)	X								
S1-5	Teichkette Lenzhauser Siefen (BUND)	X								
S1-6	Rheinbach-Fischeiche bei Oertchessiefen	X								Fischbesatz
S1-7	Quelltopf südl. Oertchessiefen	X								
S1-8	Rheinbach-Fischeiche bei ‚Rheinbach‘	X								Fischbesatz, gr. Teich erst im Mai geflutet; Tümpel unterh. der Teiche Mitte Mai trocken;
S2-1	Breitenbruch Teich		X							Rotaugenbesatz
S2-2	Hasteraue ehemaliger Teich		X							Mitte Mai 2006 trocken
S3	Tümpel westlich Aue				X					Juni 2006 trocken
S4-1	Obergraben bei Beckerhof					X				
S4-2	großer Weiher bei Beckerhof					X				
S4-3	kleiner Weiher bei Beckerhof (BUND)					X				
S6-1	Staukette Schöppenberger Bach							X		
S6-2	Gräben bei Brucher Kotten							X		Juli trocken
S6-3	Teiche südlich Brucher Kotten							X		

X: komplett im NSG    x: nur Teilabschnitte (z.B. Unterläufe der Zuflüsse) im NSG

Anmerkung: Folgende in der DGK eingezeichneten Stillgewässer existieren nicht mehr: Quellteich Rauenhauser Siefen Ost, Teich (ehemaliges Bad) im Schoeppenberger Bachtal und Bachstau Beckerhofer Siefen.



Tab.49: Haupt-Untersuchungsflächen Flora, Heuschrecken, Tagfalter

NSG Morsbach und Rheinbach

Nr.		Biotop	Artenlisten		
			Flora	Heuschrecken	Tagfalter
1-1	östlich Quellbereich Rheinbach, westlich „Zum Tal“, außerhalb des NSG (Kontaktbereich zu Stillgewässer S1-1)	Wiese, Halbbrache	(x)	x	x
1-2	Umfeld Quellstau Rauenhauser Siepen West (NABU-Biotop)	Wiese, Halbbrache, Hochstauden, Bachstau	x	x	x
1-3	Umfeld Teichkette Lenzhauser Siepen (BUND)	Wiese, Halbbrache, Hochstauden, Teiche	(x)		(x)
1-4	Rheinbach-Aue nördlich ‚Rheinbach‘	Auenwald, Hochstauden	x		x
1-5	Brachfläche Morsbachtalstr. bei ‚Rheinbach‘	Saum, Hochstauden		x	(x)
2-1	Haster Aue: Feuchtwiese	Feuchtwiese	x	x	x
2-2	Haster Aue: Grauweiden u. Grabenufer	Strauchweidengebüsch, Feuchtblache	x	x	
2-3	Haster Aue: Feuchtgrünland südl. Obergraben	Feuchtgrünland, halbbrach	x	x	
2-4	Haster Aue: Bewaldeter Riedel + Saum	Eichenwald, Waldsaum	x		
2-5	Haster Aue: Bachufer südöstlich In den Hülsen	Bachufer, Hochstauden, Waldrand	x		
2-6	Haster Aue: Offenbereiche südlich Morsbachtalstraße	Hochstauden, Wiese, Weide		(x)	(x)
3-1	westlich Aue (Kontaktbereich zu S-3)	Feuchtblache, Auenwald	x		
3-2	Grünland in Morsbachaue nordöstl. Berg	Grünland	x		
3-3	Magerweide Möhser Feld nodwestl. Berg	Grünland (Ponyweide)	x	x	x
4-1	Beckerhof, Umfeld Stillgewässer S4-2, S4-3	Kleingewässer, Grünlandbrache, Hochstauden	x	x	(x)
5-1	Brache nordwestlich Engelskotten	Grünlandbrache	x		
6-1	Schöppenberg Offenbereiche	Grünland halbbrach, Hochstauden			(x)
6-2	Morsbachaue Brucher Kotten Nord	Grünlandbrache, Hochstauden	x	x	x
6-3	Morsbachaue Brucher Kotten Süd	Grünlandbrache, Hochstauden, Auenwald	x	(x)	x

x mittlerer bis hoher Erfassungsgrad (&gt; 2 Erfassungstermine)

(x) geringer Erfassungsgrad (≤ 2 Erfassungstermine, Flora nur ausgewählte Arten erfasst)



### 4.2.2 Flora

Das Untersuchungsprogramm umfasste die flächendeckende Kartierung gefährdeter und floristisch bemerkenswerter Gefäßpflanzensippen und die Erstellung von Florenlisten in ausgewählten Teilbereichen. Darüber hinaus wurden die Armleuchteralgen (Characeae) des Gebietes erfasst. Die insgesamt 16 ausgewählten Flächen sind in der Tabelle ‚Hauptuntersuchungsgebiete‘ aufgeführt.

Die nachfolgenden Tabellen führen das nachgewiesene Spektrum von Pflanzenarten der Roten Liste bzw. Vorwarnliste und sonstige für das Wuppertaler Stadtgebiet erwähnenswerte Pflanzensippen auf. Angabe zur Häufigkeit in Wuppertal beziehen sich auf STIEGLITZ (1987, 1991).

Neben den unten aufgelisteten autochthonen Beständen wurden Bestände folgender Rote-Liste-Arten gefunden, die im Gebiet angesalbt worden sind:

*Geranium pratense* (Wiesen-Storchschnabel): Beckerhof

*Hippuris vulgaris* (Tannenwedel): Rheinbachquelltümpel

*Hydrocharis morsus-ranae* (Froschbiss): Teiche im Lenzhauser Siefen

*Lysimachia thyrsiflora* (Strauß-Gilbweiderich): Quellteich Rauenhauser Siefen West

*Matteuccia struthiopteris* (Straußfarn): Rheinbach-Teichanlagen (natürliches Vorkommen?)

*Nymphaea alba* (Weiße Seerose): Rauenhauser Siefen Teichanlagen

*Stratiotes aloides* (Krebsschere): Quellteich Rauenhauser Siefen West

Daneben kommen folgende Zierpflanzen im Gebiet verwildert vor:

*Vinca minor* (Kleines Immergrün)

*Mimulus guttatus* (Gelbe Gauklerblume)

*Tellima grandiflora* (Falsche Alraunenwurz).

*Tellima grandiflora* wurde im Rahmen der Stadtbiotop-Untersuchung (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2003) erstmals in verwilderten Beständen für das Wuppertaler Stadtgebiet nachgewiesen. Inzwischen sind den Bearbeitern zahlreiche Vorkommen aus dem Bergischen Städtedreieck bekannt geworden. Entlang des Morsbaches und der Solinger Wupperufer ist die Art offenbar fest etabliert.

Erwähnenswert sind Vorkommen der Neophyten *Lemna minuta* (Zierliche Wasserlinse) und *Azolla filiculoides* (Großer Algenfarn) in den Stauanlagen des Schoeppenberger Baches. Auch diese beiden Sippen wurden erst vor wenigen Jahren (ebenfalls im Rahmen der erwähnten Stadtbiotopuntersuchung) erstmals für Wuppertal nachgewiesen und scheinen sich weiter im Bergischen Städtedreieck auszubreiten. Insbesondere *Lemna minuta* bildet ähnlich wie die heimische *L. minor* (Kleine Wasserlinse) dichte Ein-Art-Bestände.



Tab.50: Gefährdete und floristisch Bemerkenswerte Pflanzenarten

NSG Morsbach und Rheinbach

	RL NRW/SB	Häufigkeitsklassen in den Teilgebieten						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
<b>Pflanzenarten der Roten Liste</b>								
Gefäßpflanzen <i>Callitriche hamulata</i> Haken-Wasserstern	3/3				6			Obergraben Beckerhof
<i>Carex vesicaria</i> Blasen-Segge	3/3	3	5		3			untere Rheinbachaue, Hasteraue, Beckerhof
<i>Eleocharis acicularis</i> Nadel-Sumpfsimse	3/*				8			Beckerhof (>50 qm); in Wuppertal sonst nur an der Herbringhauser Talsperre
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Berchtolds Zwerg-Laichkraut	*/2				3			Beckerhof
<i>Potamogeton crispus</i> Krauses Laichkraut	3/3	3						Lenzhauser Siepen
<i>Potentilla palustris</i> Sumpf- Blutaue	3/3		3					Haster Aue, Erstfund für Wuppertal
<i>Spirodela polyrhiza</i> Teichlinse	3/3						8	Teich bei Brucher Kotten
Armlauchteralgen <i>Nitella flexilis</i> Biegsame Glanzleuchteralge	3/3				5			Obergraben Beckerhof
<b>Sonstige bemerkenswerte Pflanzen</b>								
<i>Achillea ptarmica</i> Sumpf-Schafgarbe	V	3	6					Talhang am Rheinbachquellgebiet, Haster Aue
<i>Caltha palustris</i> Sumpf-Dotterblume	V	3	5	3	3	2	1	größere Bestände nur noch bei Haster Aue
<i>Campanula rotundifolia</i> Rundblättr. Glockenblume	V	5	3					größerer Bestand nur noch Fläche 1-1 (außerhalb NSG)
<i>Ceratophyllum demersum</i> Rauhes Hornblatt		5						in Wuppertal sonst nur aus Aprath bekannt
<i>Crepis paludosa</i> Sumpf-Pippau	V	3	2			3		
<i>Cynosurus cristatus</i> Kammgras	V				3			Beckerhof
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> Eichenfarn				5				in Wuppertal nur sehr zerstreut vorkommend
<i>Potentilla erecta</i> Blutwurz	V	3		6				größerer Bestand nur noch nordwestlich Berg
<i>Primula elatior</i> Hohe Schlüsselblume	V							Einzelpflanzen im Rottsiepener Bach außerhalb NSG
<i>Ranunculus flammula</i> Brennender Hahnenfuß	V		3		5			
<i>Scutellaria galericulata</i> Sumpf-Helmkraut	V		5		3			

Rote-Liste-Status WOLFF-STRAUB et al. (1999), VAN DE WEYER & RAABE (1999)

Häufigk.-Klasse	Indiv.	Häufigk.-Klasse	Indiv.	Kategorie	
1	1	5	51-100	2	stark gefährdet
2	2-5	6	> 100	3	gefährdet
3	6-25	7	> 1000		
4	26-50	8	> 10000	V	Vorwarnliste (ungefährdet)

Mit *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau), *Fallopia japonica* (Japanischer



Flügelknöterich) und *Fallopia x bohémica* (Bastard-Flügelknöterich), *Impatiens glandulifera* und *Rudbeckia laciniata* (Schlitzblättriger Sonnenhut) kommen auch einige der auffälligsten invasiven Neophytenarten vor, insbesondere im Talgrund des Morsbaches. Vom Bereich der Anschüttung nördlich des Rheinbachquellgebietes expandiert ein Massenbestand von *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau) talwärts. Insgesamt sind das Rheinbachtal und die wertvollsten Offenbiotope des NSG im Feuchtgebiet Haster Aue bislang in überraschend geringem Umfang von Neophyten-Dominanzbeständen besiedelt.

Insgesamt bleiben Artenzahl und Funddichte floristisch bemerkenswerter Arten unter den Erwartungen. Charakterarten des Feucht- oder Magergrünlandes, die im Außenbereich des Bergischen Städtedreiecks zwar stark im Bestand zurückgegangen aber noch regelmäßig anzutreffen sind, wie *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume), *Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe), *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume) und *Potentilla erecta* (Blutwurz), sind zumeist nur in Kleinstbeständen anzutreffen. Die Wald-Krautschicht enthält ein typisches Artenspektrum bodensaurer Wälder. Davon ausgehend, dass die im Fischteichgelände des Rheinbaches vorkommenden Bestände von *Matteuccia struthiopteris* (Straußfarn) auf Anpflanzung beruhen wurde mit *Gymnocarpium dryopteris* (Eichenfarn) jedoch nur eine floristisch bemerkenswerte Gefäßpflanzenart gefunden.

Im Bereich der Feuchtbiotope wurden folgende floristische Besonderheiten nachgewiesen:

### ***Potentilla palustris* (Sumpf-Blutauge)**

Von dieser landesweit und regional als gefährdet eingestuften Art wurde ein kleiner Bestand in der Haster Aue nachgewiesen (Erstfund für Wuppertal).



Abb.56: Das gefährdete *Potentilla palustris* (Sumpf-Blutauge) im Feuchtgebiet Haster Aue, ein Erstfund für Wuppertal. Im Hintergrund Schlammufer, die als Lebensraum für *Tetrix subulata* (Säbel-Dornschröcke) dienen (Untersuchungsfl.2-2)

23.6.2006



### ***Eleocharis acicularis* (Nadel-Sumpfsimse)**

Die Art besiedelt bevorzugt periodisch trocken fallende Stillgewässerböden und wurde in großen Beständen in einem Amphibienschutzgewässer in der Beckeraue gefunden. Im Wuppertaler Raum war sie bislang nur aus der Herbringhauser Talsperre bekannt.

### ***Ceratophyllum demersum* (Rauhes Hornblatt)**

Die Art gilt nicht als gefährdet, war bislang im Wuppertaler Stadtgebiet und Umfeld jedoch nur aus Wulfrath-Aprath bekannt. Die Art kommt in den Teichanlagen des Rauenhauser Siepens vor, wo sie sich nach Angaben des Pächters vermutlich auf natürlichem Wege angesiedelt hat.

Im unmittelbaren Umfeld des NSGs konnten folgende bemerkenswerte Funde dokumentiert werden:

### ***Dactylorhiza x dinglensis* (*Dactylorhiza maculata* x *Dactylorhiza majalis*, Dingles Bastard-Knabenkraut)**

Einzelpflanze nördlich Engelskotten (östlich des Morsbachs)

### ***Vaccinium vitis-idaea* (Preiselbeere)**

Großer Bestand nordwestlich Breitenbruch. Die im Süderbergland stark gefährdete Art kommt im Bergischen Städtedreieck nur in einzelnen, zumeist individuenarmen Beständen vor. Das hier entdeckte Vorkommen stellt den größten bekannten Bestand im Bereich des Bergischen Städtedreiecks dar.

### ***Polygala serpyllifolia* (Quendel-Kreuzblümchen)**

Ca. 50 Expl. nordwestlich Breitenbruch. Wiederfund für Wuppertal. Die regional und landesweit als gefährdet eingestufte Art war früher eine Charakterart der verheideten Wegböschungen im Bergischen Land. Das hier entdeckte Vorkommen stellt den größten aktuell bekannten Bestand im Bereich des Bergischen Städtedreiecks dar.

## **4.2.3 Vögel**

Im gesamten NSG wurden während der Brutzeit angetroffene Vogelarten qualitativ, faunistisch bemerkenswerte Arten quantitativ erfasst. Darüber hinaus erfolgte eine Bestandsaufnahme von Ufersteilwänden, die als Nistplatz für den Eisvogel in Frage kommen bzw. hergerichtet werden können. Zugleich erfolgte eine Inventarisierung der Wasseramselnistkästen, die vor einigen Jahren durch ehrenamtliche Naturschützer installiert wurden. Mehrere dieser Nisthilfen erwiesen sich als beschädigt und sollten durch neue Kästen ersetzt werden.



**Tab.51: Nachgewiesene Vogelarten  
(so weit nicht anders angegeben Brutvögel)**

NSG Morsbach und Rheinbach

Amsel	Kohlmeise
Bachstelze	Mauersegler (Nahrungsgast)
Bergfink (Wintergast)	Mäusebussard
Blaumeise	Mehlschwalbe (Nahrungsgast)
Buchfink	Mönchsgrasmücke
Buntspecht	Rabenkrähe
Eichelhäher	Ringeltaube
Eisvogel (unregelm. Brutvogel)	Rotkehlchen
Elster	Schwarzspecht
Erlenzeisig (Durchzügler)	Schwanzmeise
Fitis (Randsiedler / Nahrungsgast)	Singdrossel
Fichtenkreuzschnabel	Sommeregoldhähnchen
Gartengrasmücke	Star
Gebirgsstelze	Stockente
Gimpel	Sumpfmeise
Goldammer (Randsiedler / Nahrungsgast)	Tannenmeise
Graureiher (Nahrungsgast)	Waldlaubsänger
Grünfink	Waldbaumläufer
Grünspecht (Randsiedler / Nahrungsgast)	Waldkauz
Habicht (Randsiedler / Nahrungsgast)	Waldschnepfe (Durchzügler)
Haubenmeise	Wasseramsel
Heckenbraunelle	Weidenmeise
Hohltaube	Wespenbussard
Kernbeißer	Wintergoldhähnchen
Kleiber	Zaunkönig
Kleinspecht	Zilpzalp

**Tab.52: Gefährdete und bemerkenswerte Vogelarten**

NSG Morsbach und Rheinbach

	RL NRW	RL B.L.	Status in den Teilgebieten						Bemerkungen
			1	2	3	4	5	6	
Wespenbussard	3N	2N	N?						1 Beobachtung von rufendem Paar zur Brutzeit, Brutplatz unbekannt
Habicht	N	3N						N	1-2 Reviere im Umfeld
Waldschnepfe	V	2		D					1 Beobachtung zur Zugzeit
Hohltaube	N	1N	B						1 Revier
Eisvogel	3 [E, D]	3	uB					uB	2006 nur Sommergast, 2004: 2 Brutpaare
Grünspecht	3	3	B						1 Revier, Brut möglicherweise außerhalb NSG
Schwarzspecht	3	3	S						1 Beobachtung zur Brutzeit (Nichtbrüter?)
Kleinspecht	3	2					N	N	3 Reviere als Randsiedler, Brutplatz nicht lokalisiert
Mehlschwalbe	V	3							Nahrungsgast
Wasseramsel	N	N		N	uN	N		N	
Singdrossel		V	B	B	B	B	B	B	
Fitis		V	N						2 Reviere in angrenzenden Biotopen
Goldammer	V		N				N	N	insgesamt 4 Reviere in angrenzenden Offenbiotopen

RL = Rote Liste (GRO & WOG 1997):

1 vom Aussterben bedroht

Status

B Brutvogel, revierinhabend  
 D Durchzügler  
 e ehemalig  
 N Nahrungsgast  
 (Brutplatz außerhalb des Gebietes)  
 S Sommergast (Nichtbrüter bzw.  
 S für die Brutzeit)



- 2 stark gefährdet  
 3 gefährdet
- N von Naturschutzmaßnahmen abhängig  
 V Vorwarnliste  
 [D] gefährdete wandernde Art mit deutschlandweiter Gefährdung  
 [E] gefährdete wandernde Art mit europaweiter Gefährdung
- B.L. Bergisches Land  
 NRW Nordrhein-Westfalen

In einer Fischteichanlage wurden im Untersuchungsjahr eine Reiherente (Weibchen) und eine Moorente (Männchen) als Ziervögel gehalten. Dort kam es zur Erbrütung von mindestens vier Arthybriden Moorente x Reiherente, die bis zum Spätsommer beobachtet werden konnten und sich möglicherweise in der Umgebung angesiedelt haben.

## Anmerkungen zu ausgewählten Vogelarten

### Wespenbussard

Der seltene Wespenbussard wird aufgrund seiner heimlichen Lebensweise und geringen Rufaktivität oft nur durch Zufall nachgewiesen. Im Juli 2006 gelang der Nachweis eines kreisenden Paares im Bereich Rheinbach. Es wird vermutet, dass sich im unteren Morsbachtal im Untersuchungsjahr ein Brutpaar ansässig war.

### Hohltaube

Die Hohltaube gilt im Bergischen Land als ‚vom Aussterben bedroht‘. Innerhalb dieses Naturraums besitzt sie ihr Schwerpunktorkommen an den nördlichen und westlichen Randgebieten. Aus dem Wuppertaler und Solinger Raum sind mehrere kleine Brutpopulationen bekannt. Die höhlenbrütende Art besiedelt in unserer Region fast ausschließlich alte Buchenbestände, in anderen Teilen Nordrhein-Westfalens auch Kopfbäume und Gebäude. Im Gebiet wurde ein Brutzeitrevier in einem Altbuchenbestand am Rauenhauser Siepen festgestellt.

### Eisvogel

Der Eisvogel gilt laut Roter Liste (GRO & WOG 1999) in NRW und im Süderbergland als ‚gefährdet‘ und landesweit als ‚von Naturschutzmaßnahmen abhängig‘. Darüber hinaus ist der Eisvogel in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Im Raum Wuppertal und Umgebung ist er als seltener Brutvogel anzusehen, der stark schwankende Bestände aufweist.

Eisvögel ernähren sich von kleinen Fischen, die sie stoßtauchend aus dem Wasser erbeuten. Für eine dauerhafte Ansiedlung benötigt der Eisvogel langsam fließende und stehende Gewässer mit reichem Angebot an Kleinfischen. Die Brut erfolgt in selbst gegrabenen Höhlen in senkrechten Steilwänden aus lehmiger oder toniger Erde, die sich im Idealfall direkt am Gewässer befinden. Meistens dienen durch Hochwasser geformte Uferabbrüche an Gewässeruferrn als Nistplatz. Diese dürfen nicht zu steinig und nicht zu stark durchwurzelt sein.

Im Jahr 2004 konnten im Morsbachtal unterhalb Haster Aue zwei zeitgleich (von ver-



schiedenen Paaren) beflogene Steilwände ermittelt werden. In beiden wurden betelnde Jungvögel festgestellt (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER in Vorb.). Beide Nistplätze befanden sich im unteren Talabschnitt des Morsbaches. Im Untersuchungsjahr 2006 fand im gesamten Morsbachtal unterhalb Haster Aue keine Eisvogelbrut statt. Erst in den Sommermonaten wurden umherstreifende Einzelvögel im Gebiet beobachtet. Das Ausbleiben von Brutten im unteren Morsbachtal wird auf einen Klärschlamm-Unfall bei Bruscheid im Juli 2005 zurückgeführt. Dieser Vorfall hatte ein Fischsterben im gesamten anschließenden Unterlauf des Morsbaches zur Folge. Nach Auskunft von Fischereifachleuten ist nicht zu erwarten, dass der Bestand an potenziellen Futterfischen im unteren Morsbachtal bis zum Frühjahr 2006 sich bereits bis zum Ausgangsniveau regeneriert hatte.

Im Maßnahmenteil werden Hinweise gegeben, welche als suboptimal oder ungeeignet kartierte Steilwände zur Erhöhung des Nistplatzangebotes mit geringem Aufwand optimiert werden können.

### **Kleinspecht**

Der Kleinspecht ist deutlich seltener als der Grünspecht und gilt im Bergischen Land als 'stark gefährdet'. Aufgrund seiner unauffälligen Lebensweise und geringeren Ruf- bzw. Trommelaktivität lässt er sich oft nur schwer nachweisen. Im Frühjahr 2006 wurden rufende Einzeltiere im Bereich Schoeppenberger Bach und Beckeraue beobachtet. Brutplätze konnten nicht lokalisiert werden, befinden sich jedoch vermutlich im unmittelbaren Umfeld des NSGs, das als Nahrungshabitat genutzt wird. Der Kleinspecht ist als potenzieller Brutvogel in den Teilgebieten 1, 2, 3, 4 und 6 anzusehen. Die Art nistet in selbstgezimmerter Höhlen im Kronenbereich älterer Laubbäume.

### **Wasseramsel**

Die Wasseramsel ist in NRW und im Süderbergland nicht als gefährdet eingestuft, jedoch 'von Naturschutzmaßnahmen abhängig' (GRO & WOG 1999). Im Raum Remscheid, Wuppertal und Solingen ist sie etwas häufiger anzutreffen als der Eisvogel. Vor allem in Remscheid konnte der Bestand durch von ehrenamtlichen Naturschützern angebrachte Nisthilfen erfolgreich gefördert werden. Seit einigen Jahren gibt es Anzeichen für einen verminderten Bruterfolg. Bei einigen Brutpaaren im Wuppertaler Raum treten Fruchtbarkeitsstörungen unterschiedlicher Ausprägung auf, die möglicherweise auf eine Belastung durch Umweltchemikalien zurückzuführen sind (Mönig, mdl. Mittlg.).

Die Wasseramsel ist im Gegensatz zum Eisvogel streng an Fließgewässer gebunden und kommt in unserem Raum entlang der Wupper und den größeren Zuflüssen Eschbach und Morsbach vor. Sie brütet in Hohlräumen im Uferbereich. Häufiger als an Naturbrutplätzen (Baumwurzeln, Felswände) nutzt sie Mauern oder Brücken als Brutplatz, wo man sie durch Anbringen von Nistkästen in störungsfreie Bereiche lenken und den Bruterfolg deutlich erhöhen kann. Die kompakten Kugelnester werden über viele Jahre wiederbenutzt und sollten daher auch nach der Brutzeit nicht entnommen werden.

Am Morsbach unterhalb Haster Aue waren von ehemals mindestens elf Nisthilfen noch acht Kästen auffindbar. Sieben von ihnen enthielten ein Nest. Eine Vervollständigung und Wiederaufnahme einer fachlichen Betreuung durch lokale Natur-



schutzgruppen ist bereits initiiert worden.

In den Jahren 2004 und 2006 hielten sich jedoch nur maximal zwei bis drei Brutpaare im betrachteten Talabschnitt auf.

#### 4.2.4 Amphibien und Reptilien

Die Still- und Fließgewässer wurden im Frühjahr 2006 nach Amphibien bzw. deren Laich oder Larven kontrolliert. Reptilien wurden gezielt an potenziellen Sonnplätzen bzw. unter Brettern, Planen, Steinen etc. gesucht.

Tab.53: Nachgewiesene Amphibien und Reptilien

NSG Morsbach und Rheinbach

	RL NRW/SB	Status in den Teilgebieten						Gewässer-Nr
		1	2	3	4	5	6	
Feuersalamander		R		R	R		R	F1-3, F1-8, S1-6, F3-2, F4-1, F6-1
Bergmolch		R			R			S1-1, S1-3, S1-5, S4-2, S4-3
Kammolch	3/2	R			R			S1-5 (Pastors), S4-2, S4-3
Teichmolch		S			R			F1-4: 2006 ein Weibchen (Pastors); S4-3
Fadenmolch		R			R			S1-3
Geburtshelferkröte	V/V	R						S1-5, unregelm. in S1-4
Erdkröte		R		S	R			S1-5, S1-6, S1-8, S3
Grasfrosch		R	R		R		R	S1-3, S1-4, S1-5, S1-6, S1-7, S1-8, S2-2, S4-1, S4-3, S6-2, S6-3
Kleiner Teichfrosch / Wasserfrosch	(3/1) (*1)	R						S1-5 (ausgesetzte Population)
Blindschleiche		R			R			vermutlich im gesamten NSG
(Waldeidechse)		(S)						außerhalb des NSG nördl. Bruscheid
Ringelnatter	<b>2/3</b>	R		S	R		(S)	S1-4/S1-5 u. Umgebung, Teilgebiet 6: außerhalb NSG, 3-1, vermutlich im gesamten NSG

R Reproduktionsnachweis, Laichvorkommen

S Sichtnachweis

Gefährdungsgrad Rote Liste Nordrhein-Westfalen und Süderbergland (SB) (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999)

1 vom Aussterben bedroht

\* ungefährdet

2 stark gefährdet

N von Naturschutzmaßnahmen abhängig

3 gefährdet

Das Untersuchungsgebiet weist ein überdurchschnittlich hohes Amphibien- und Reptilienartenspektrum auf. Ein Teil der Amphibienvorkommen geht jedoch auf Aussetzungsmaßnahmen zurück. Besonders wichtige Reproduktionshabitate stellen die vom BUND Wuppertal betreuten Teich- und Kleingewässieranlagen im Lenzhauser Siepen (S1-5) und bei Beckerhof (S4) dar. Für den Feuersalamander stellen die kleineren Seitenbäche wichtige Larvalgewässer dar.



## Anmerkungen zu ausgewählten Arten

### Feuersalamander

In den meisten der geeignet erscheinenden Kleinbächen konnten Larven des Feuersalamanders nachgewiesen werden. Auffällig ist, dass der Lenzhauser Siefen (F1-3), der Lenzhauser Siefen (F1-4) sowie der Rauenhauser Siefen (F1-7, F1-8) oberhalb der Teichanlage ohne Larvennachweis blieb. Jedoch wurde zwischen F1-7 und F1-8 ein adultes Tier beobachtet. Möglicherweise waren vor dem Zeitpunkt der Erfassung abgesetzte Larven durch einen Hochwasserschub in die Unterläufe verdriftet worden.

### Kammolch

Die streng geschützte Art (Anh. IV FFH-Richtlinie) ist im Süderbergland als stark gefährdet eingestuft und kommt im Bergischen Städtedreieck nur noch in wenigen Reliktpopulationen vor. Eine der wichtigsten Populationen existiert im Bereich Beckerhof. Hier konnten auch im Jahr 2006 wiederholt adulte Tiere sowie zahlreiche Larven gefunden werden.

An der Teichanlage im Lenzhauser Siefen wurde im Jahr 1999 ein Einzeltier gefunden, die folgenden Jahre blieben ohne Nachweis (PASTORS, mdl.). In den Jahren 2003 und 2006 wurden im Rahmen von Umsiedlungsaktionen aus gefährdeten Gewässern Larven bzw. adulte Tiere in der Teichanlage ausgesetzt. Die weitere Bestandsentwicklung wird verfolgt (PASTORS 2006.)

### Geburtshelferkröte

Diese Art steht landesweit und im Süderbergland auf der Vorwarnliste (Stand 1999), ist heute jedoch mindestens als „gefährdet (RL 3) anzusehen. Im Bergischen Städtedreieck existieren offenbar nur noch in den Dornaper Steinbrüchen nennenswerte Populationen. Eine kleine Reliktpopulation existiert in der Teichanlage im Lenzhauser Siefen. Dort wurden 2006 jedoch nur noch 2 rufende Tiere und mehrere Larven festgestellt (Pastors, mdl.). In früheren Jahren sollen gelegentlich Einzeltiere an den Teichen im Rauenhauser Siefen aufgetreten sein (Baltés, mdl.).

### Kleiner Teichfrosch / Wasserfrosch

An der Teichanlage im Lenzhauser Siefen wurden regelmäßig Grünfrösche beobachtet und gehört. Die dort ansässige, in Wachstum begriffene Population geht auf Aussetzung von adulten Tieren und Larven des Kleinen Teichfrosches (*Rana lessonae*) und Larven aus einer Mischpopulation von Kleinem Teichfrosch und Wasserfrosch (*Rana* kl. *esculenta*) zurück (Pastors, mdl.).

### Laubfrosch

Anfang 1990er Jahre wurden im Bereich Beckerhof über mehrere Jahre hinweg Laubfrösche aus Süddeutschland ausgesetzt PASTORS, J. (1995). Die künstlich angesiedelte Population ist vermutlich aufgrund der wiederholt aufgetretenen sommerlichen Austrocknung der Gewässer nach wenigen Jahren erloschen. Im Jahr 2001 konnte ein letztes Einzeltier im nahe gelegenen Kleinweiher südlich Aue durch Badtke / Biologische Station Mittlere Wupper nachgewiesen werden.

### Waldeidechse

Die als ungefährdet eingestufte Waldeidechse ist im Südwesten Wuppertals und ins-



besondere im Morsbachtal nur inselartig verbreitet. Aus dem Bereich Rheinbachtal waren trotz mehrfacher Nachsuche keine aktuellen Nachweise bekannt (Pastors mdl.). Im Frühjahr 2006 konnten durch den Bearbeiter, mehrere Einzeltiere in den unmittelbar an das NSG angrenzenden Hangbereichen nördlich Bruscheid beobachtet werden. Dieses Reliktvorkommen ist durch expandierende Adlerfarnbestände akut von dem Erlöschen durch Habitatverlust bedroht.

#### 4.2.5 Libellen

Mit insgesamt 19 Arten weist das Gebiet eine hohe Artenzahl an Libellen auf. Wie bei den Amphibien kristallisieren sich hier ein die Amphibienschutzgewässer im Lenzhauser Siepen und bei Beckerhof als die wichtigsten Lebensräume heraus.

#### Anmerkungen zu ausgewählten Arten

##### *Calopteryx virgo* (Blauflügel-Prachtlibelle)

Entlang des Morsbaches wurden zahlreiche Individuen von *Calopteryx virgo* (Blauflügel-Prachtlibelle) nachgewiesen. Die Fließgewässerlibelle gilt landesweit als ‚gefährdet‘, im Süderbergland jedoch als ungefährdet. Im nördlichen Süderbergland wird seit Jahren eine Bestandszunahme und Ausbreitung von Bachoberläufen und Kleinbächen zu größeren Fließgewässern beobachtet. Heute tritt *C. virgo* beispielsweise am Morsbach in wesentlich höheren Abundanzen auf als die im allgemeinen häufige Art *C. splendens*.

##### *Platycnemis pennipes* (Federlibelle)

Die Federlibelle wird erst seit wenigen Jahren regelmäßig im Bereich des Bergischen Städtedreiecks beobachtet. Die ersten Nachweise dieser an Tieflandflüssen beheimateten Art erfolgten an der Wupper bei Müngsten unabhängig voneinander durch die Biologische Station und ortsansässige Libellenkundler. Im Jahr 2006 wurden Einzeltiere am Morsbach bei Brucher Kotten beobachtet.

##### *Cordulia aenea* (Gemeine Smaragdlibelle)

##### *Somatochlora metallica* (Glänzende Smaragdlibelle)

Die beiden Smaragdlibellenarten sind landesweit und regional als gefährdet eingestuft. In der Ohligser Heide in Solingen sind beide Arten alljährlich anzutreffen. Aus den übrigen Bereichen des Bergischen Städtedreiecks sind in den letzten Jahren an verschiedenen Stellen Nachweise von Einzeltieren erfolgt, die sich zu meist auf Waldteiche, aber auch auf ruhige Wupperabschnitte beziehen. Dabei scheint *C. aenea* in unserer Region wesentlich seltener zu sein als *S. metallica*. Die Nachweise im Untersuchungsgebiet beziehen sich auf die Teiche im Lenzhauser Siepen und im Rheinbachtal.

Tab.54: Nachgewiesene Libellenarten

NSG Morsbach und Rheinbach

Art	Rote Liste NRW / SB	Status in den Teilgebieten						Gewässer-Nr.
		1	2	3	4	5	6	
<i>Calopteryx splendens</i> Gebänderte Prachtlibelle							b	Morsb., F6-2
<i>Calopteryx virgo</i> Blauflügel-Prachtlibelle	3/*	b	b	b	b	b	b	S1-5, S1-6, S1-8, F1-1, F2-2, Morsb. überall, F6-2



<i>Lestes viridis</i> Große Binsenjungfer		b			b		S1-5, S4-2 (Pastors, mdl.)
<i>Lestes sponsa</i> Gemeine Binsenjungfer					b		ältere Nachweise aus S4-3(Pastors, mdl.) , dort auch aktuell zu erwarten
<i>Platycnemis pennipes</i> Federlibelle	* /R					x	Morsbach
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> Frühe Adonislibelle		b	b				S1-3, S1-5, S1-8, F2-2, F6-2
<i>Enallagma cyathigerum</i> Becher-Azurjungfer					b		S4-2
<i>Coenagrion puella</i> Hufeisen-Azurjungfer		b	b		B		S1-3, S1-5, S1-8, S2-2, S4-2, S4-3
<i>Ischnura elegans</i> Große Pechlibelle		b					S1-3, S1-8
<i>Anax imperator</i> Große Königslibelle		b			b		S1-3, S1-8, S4-2
<i>Aeshna cyanea</i> Blaugrüne Mosaikjungfer		B			b		S1-1, S1-8, S1-5, S4-2
<i>Cordulia aenea</i> Gemeine Smaragdlibelle	3/3	?					S1-5
<i>Somatochlora metallica</i> Glänzende Smaragdlibelle	3/3	?			(x)		S1-8, S4-3: vor Jahren
<i>Orthetrum cancellatum</i> Großer Blaupfeil					b		S4-3
<i>Sympetrum flaveolum</i> Gefleckte Heidelibelle	V/V	b					S1-5: Eiablage 2005 (Pastors, mdl.), 2005 war Masseneinflug im gesamten Raum W / RS
<i>Sympetrum sanguineum</i> Blutrote Heidelibelle		b			b		S1-3, S1-8, S1-5, S4-2
<i>Sympetrum striolatum</i> Große Heidelibelle			b				S2-2
<i>Libellula depressa</i> Plattbauch		b	B		b		S1-1, S2-2, S4-3
<i>Libellula quadrimaculata</i> Vierfleck		b			B		S1-1, S1-3, S1-5, S1-6, S4-3

Gefährdungsgrad Rote Liste Nordrhein-Westfalen und Süderbergland (SB) (SCHMIDT & WOIKE 1999)

3 Gefährdet

R Durch extreme Seltenheit gefährdet

\* Ungefährdet

Status

B Bodenständigkeitsnachweis durch Fund von Exuvien, Imaginalschlupf od. Jungfernflug

b Wahrscheinlich bodenständig, da Eiablage, Paarungsrund, bzw. -kette

x Imaginalnachweis, Status unsicher, möglicherweise nur umherstreifendes Tier



## 4.2.6 Heuschrecken

Im NSG Morsbach und Rheinbach konnten 12 Heuschreckenarten festgestellt werden. Dies entspricht der Hälfte des in Wuppertal / Solingen / Remscheid aktuell vorkommenden Artenspektrums (HENF et al. 2006). Mit Ausnahme von *Tetrix subulata* (Säbel-Dornschröcke) und *Chrysochraon dispar* (Große Goldschrecke) handelt es sich um weit verbreitete und häufige Arten. Das Fehlen der sehr häufigen, leicht thermophilen Art *Chorthippus biguttulus* (Nachtigall-Grashüpfer) spiegelt die Biotopausstattung des Gebietes wieder, das kaum sonnenexponierte, trockene, kurzgrasige Grünlandbiotope in ausreichender Vernetzung aufweist.

Tab.55: Nachgewiesene Heuschreckenarten

NSG Morsbach und Rheinbach

A r t	Rote Liste NRW/SB	Vorkommen in den Teilgebieten						Flächen mit Artnachweis	Häufigkeit in W/R S/SG
		1	2	3	4	5	6		
<i>Conocephalus fuscus</i> Langfl. Schwertschröcke		x	x		x		x	1-1, 1-2, 2-1, 4-1, 6-2	h
<i>Tettigonia viridissima</i> Grünes Heupferd		x			x		x	4-1	h
<i>Metrioptera roeselii</i> Roesels Beißschrecke		x	x	x	x		x	1-1, 1-2, 1-5, 2-1, 2-2, 2-6, 3-1, 4-1, 6-2	h
<i>Pholidoptera griseoptera</i> Gem. Strauchschrecke		x	x		x		x	1-2, 1-2, 1-5, 2-1, 2-2, 2-6, 4-1, 6-2	h
<i>Nemobius sylvestris</i> Waldgrille		x						1-2, 1-5, 2-2	h
<i>Tetrix subulata</i> Säbel-Dornschröcke	V/R		x					2-2	s
<i>Tetrix undulata</i> Gemeine Dornschröcke		x			x			1-3, 4-1 (Pastors, mdl.), vermutlich im gesamten NSG, jedoch offenbar nur in geringer Abundanz	h
<i>Chrysochraon dispar</i> Große Goldschrecke	3/R			x				nördlich 'Berg', außerhalb NSG	s
<i>Omocestus viridulus</i> Bunter Grashüpfer		x	x	x	x			1-1, 1-2, 1-5, 2-1, 2-2, 2-6, 3-1, 4-1	h
<i>Chorthippus biguttulus</i> Nachtigall-Grashüpfer								bisher nur in unmittelbar angrenzenden Bereichen	h
<i>Chorthippus brunneus</i> Brauner Grashüpfer		x	x					1-1, 1-2, 1-5, 2-6	h
<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer		x	x	x	x		x	1-1, 1-2, 1-5, 2-1, 2-2, 2-6, 3-1, 4-1, 6-2	h

Häufigkeit in Wuppertal / Remscheid / Solingen (W/RS/SG) nach HENF et al. (2006):

h = häufig s = selten

Rote Liste NRW und SB (Süderbergland) (VOLPERS et al. 1999):

3 gefährdet  
R Durch extreme Seltenheit gefährdet  
V Vorwarnliste



## Anmerkungen zu ausgewählten Arten

### ***Tetrix subulata* (Säbel-Dornschröcke)**

Die Säbel-Dornschröcke besiedelt feuchte Talwiesen, wo sie sich bevorzugt an vegetationsfreien, schlammigen Stellen, wie etwa Gewässerufeln oder Wagenspuren aufhält. Im Bergischen Städtedreieck sind nur wenige Vorkommen bekannt. Eines davon befindet sich im Remscheider Leyerbachtal und somit im selben Talsystem wie das NSG (SONNENBURG 2006). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art auf Schlammflächen im Feuchtgebiet Haster Aue gefunden.

### **Große Goldschröcke (*Chrysochraon dispar*)**

Diese Art besiedelt eher hochwüchsige, zumeist staudenreiche Offenhabitate. Ähnlich wie *T. subulata* ist sie vor allem in der planaren Zone verbreitet. Im Raum Wuppertal und Umgebung wurde sie in den letzten Jahren an mehreren Stellen nachgewiesen, ist jedoch für diesen Raum noch als selten einzustufen (SONNENBURG 2006). Im Jahr 2005 gelang zunächst ein Nachweis im Fürberger Bachtal auf Remscheider Seite des Morsbachtals durch Henf. Im nachfolgenden Sommer wurde durch den Bearbeiter mehrfach ein einzelnes Männchen nördlich Berg, weniger als 500 m vom erwähnten Remscheider Vorkommen entfernt, festgestellt. Der Nachweis erfolgte auf einer wertvollen Grünlandbrache (Flur Möhser Feld), die nicht Teil des NSG Morsbach und Rheinbach ist. Die Große Goldschröcke scheint derzeit in Ausbreitung begriffen und profitiert von der Zunahme von Grünlandbrachen.

## 4.2.7 Tagfalter und Widderchen

Mit 22 Tagfalter- und einer Widderchenart wurde ein für unseren Raum überdurchschnittlich großes Artenspektrum an Schmetterlingen festgestellt. Einige Arten und der sicherlich größte Teil der Individuen sind jedoch vermutlich nicht als indigen für das NSG anzusehen, sondern aus der Umgebung eingeflogen. Die artenreichste Probestfläche östlich des Quellbereichs des Rheinbachs (Fläche 1-1) liegt außerhalb des Schutzgebietes.

Erwähnenswert ist das Vorkommen von einzelnen Habitatspezialisten in dem Sinne, dass sie nicht als Ubiquisten und nicht als mesophil eingestuft sind.



Tab.56: Artenliste Tagfalter und Widderchen

NSG Morsbach und Rheinbach

A r t	RL NR W/B L	Falter- for- ma- tion	Raupen- futter- pflanzen	Vorkommen in den Teilgebieten						Untersuchungsflächen
				1	2	3	4	5	6	
<i>Carterocephalus palaemon</i> Gelbwürfelfiger Dickopffalter	3/3	VII (II, X)	ver- schiedene	x						1-4
<i>Thymelicus sylvestris</i> Braunkolbiger Braun-Dickopffalter		IV (III)	Grasarten verschiedene Grasarten	x						1-1, 1-4
<i>Thymelicus lineola</i> Schwarzkolbiger Braun-Dickopffalter		IV (III)	<i>Cala- magrostis epigeios</i> und viele weitere Grasarten	x		x	x		x	1-1, 1-2, 1-5, 3-3, 4-1, 6-3
<i>Ochlodes venata</i> Rostfarbiger Dickopffalter		III (II, VI)	ver- schiedene					x		5-1
<i>Gonepteryx rhamni</i> Zitronenfalter		IV (III, X)	<i>Crusgula alnus</i>	x	x	x				1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-1 bis 2-3, 3-1
<i>Pieris brassicae</i> Großer Kohl-Weißling		I	vor allem Kohl-Arten u. andere Brassica- ceae	x	x				x	1-1, 1-2, 1-4, 2-6, 6-3
<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohl-Weißling		I	verschie- dene Brassi- caceae	x					x	1-1, 6-3
<i>Pieris napi</i> Grünader-Weißling		I	verschie- dene Brassi- caceae	x	x	x	x		x	1-1, 1-2, 1-3, 1-5, 2-1 bis 2-3, 2-6, 3-1, 3-3, 4-1, 6-3
<i>Anthocharis cardamines</i> Aurorafalter		III (II, IV, V, X)	v.a. <i>Carda- mine praten- sis</i> , <i>Alliaria petiolata</i>	x	x	x				1-1, 1-4, 2-1 bis 2-3, 3-1
<i>Lycaena phlaeas</i> Kleiner Feuerfalter		II (III, V)	<i>Rumex</i> -Arten	x	x					1-5, 2-1 bis 2-3
<i>Celastrina argiolus</i> Faulbaum-Bläuling		IV (VI, X)	z.B. <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Hedera helix</i>	x	x		x		x	1-3, 2-6, 4-1, 6-3
<i>Polyommatus icarus</i> Hauhechel-Bläuling		II (III, V, VII, X, XI)	zahlr. ver- schiedene Fabaceae, bspw. <i>Lotus uliginosus</i> , <i>Medicago lupulina</i>	x						1-1
<i>Brenthis ino</i> Mädesüß-Perlmutterfalter	3/V	VII (VIII, X)	<i>Filipendula ulmaria</i>		x		x	(x)		2-6, 4-1, 5-1: Umfeld
<i>Vanessa atalanta</i> Admiral	M	I	<i>Urtica dioica</i>	x	x		x	x		1-3, 1-5, 2-1 bis 2-3, 2-6, 4-1, 5-1
<i>Vanessa cardui</i> Distelfalter	M	I	<i>Cirsium</i> , <i>Carduus</i> u.v.a. krauti- ge Pflanzen	x						1-2



<i>Inachis io</i> Tagpfauenauge		I	<i>Urtica dioica</i>	x						1-1, 1-3
<i>Aglais urticae</i> Kleiner Fuchs		I	<i>Urtica dioica</i>	x	x		x	x	x	1-1, 1-5, 2-1 bis 2-3, 2-6, 4-1, 5-1, 6-3
<i>Polygonia c-album</i> C-Falter		IV (III)	z.B. <i>Salix caprea</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Urtica dioica</i>	x	x	x			x	1-2, 1-4, 2-1 bis 2-3, 3-1, 6-3
<i>Araschnia levana</i> Landkärtchen		IV (VI, X)	<i>Urtica dioica</i>	x	x	x			x	1-1, 1-2, 1-2, 1-4, 2-1 bis 2-3, 2-6, 3-1, 3-3, 6-3
<i>Pararge aegeria</i> Waldbrettspiel		IV (X)	verschiedene Grasarten einschl. <i>Ca-</i>	x	x					1-2, 1-4, 2-1 bis 2-3
<i>Aphantopus hyperantus</i> Schornsteinfeger		II (III, X)	<del>verschiedene</del> <i>vers-sylvatica</i> <del>Grasarten</del>	x		x	x			1-2, 1-4, 3-3, 4-1
<i>Maniola jurtina</i> Großes Ochsenauge		II (III, V, VI, VII, X)	verschiedene Grasarten	x	x	x			x	1-1, 1-2, 2-1 bis 2-3, 2-6, 3-3, 6-3
<i>Zygaena trifolii</i> Sumpfhornklee-Widderchen	*/3	III (X)	<i>Lotus corniculatus</i> , <i>L. pedunculatus</i> u.a.		x					2-1

Falterformation nach Blab & KUDRNA (1982) (eingeklammert sind Nebenvorkommen):

- I Ubiquisten (Bewohner blütenreicher Stellen der unterschiedlichsten Art)
- II Mesophile Offenland-Arten (Bewohner nicht zu hoch intensivierter, grasiger Bereiche des Offenlandes)
- III Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche (Bewohner blütenreicher Stellen vor allem im Windschatten von Wäldern und Heckenzeilen)
- IV Mesophile Wald-Arten (Bewohner äußerer und innerer Grenzlinien, Lichtungen und kleiner Wiesen der Wälder auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten)
- V Xerothermophile Offenland-Arten
- VI Xerothermophile Gehölzbewohner
- VII Hygrophile Offenland-Arten (Bewohner feuchter Grünländereien)
- X Montane Arten
- XI Alpine Arten

Raupenfutterpflanzen überwiegend nach SETTELE, FELDMANN & REINHARD (1999)

RL: Gefährdungsgrad Rote Liste für Nordrhein-Westfalen und BL = Bergisches Land (DUDLER et al. 1999)  
 3 Gefährdet M Migrant (ungefährdet) V Vorwarnliste



## Anmerkungen zu ausgewählten Arten

### *Carterocephalus palaemon* (Gelbwürfelfiger Dickopffalter)

Die gefährdete Art besiedelt heideartige Lichtungen, Kahlschläge und Waldränder. Im Sommer 2006 wurde sie durch den Bearbeiter in mehreren Exemplaren an Wegrändern nördlich Bruscheid gefunden, wo eine kleine bodenständige Population vermutet wird. Es handelte sich um einen Wiederfund für das Wuppertaler Stadtgebiet (KRÜGER & SONNENBURG 2006). Im Mai 2006 konnte ein Einzeltier unweit des genannten Fundortes auf einer kleinen Lichtung im unteren Rheinbachtal und somit innerhalb des NSGs beobachtet werden.

### *Brenthis ino* (Mädesüß-Perlmutterfalter)

Die hygrophile Offenlandart ist eine Charakterart von Feuchtwiesenbrachen im Bergland, wo sie (in unserem Raum) auf Bestände des Verbrachungszeigers *Filipendula ulmaria* (Mädesüß) als Raupenfutterpflanze angewiesen ist. Im Bergischen Städtedreieck sind Vorkommen aus dem Süden Solingens sowie aus verschiedenen Bachtälern in Remscheid und Wuppertal bekannt (LAUSSMANN et al. 2005). Im Morsbachtal konnte *B. ino* 2006 an mehreren Stellen innerhalb und außerhalb des untersuchten NSG beobachtet werden.

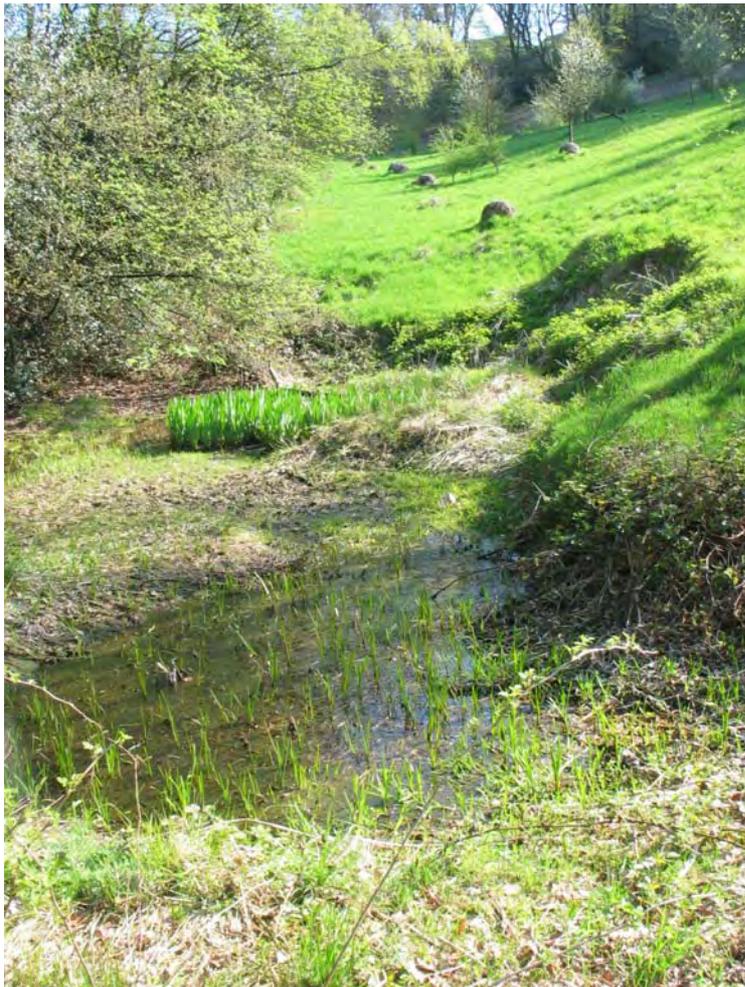


Abb.57: Rheinbachquellgebiet mit angrenzender Wiese, die einen hohen Falterreichtum aufweist (Untersuchungsfl. 1-1 und S-1-1) 3.5.2006



#### 4.2.8 Maßnahmenvorschläge

Die zu erarbeitenden Maßnahmenvorschläge werden einen Schwerpunkt auf die Pflege und Entwicklung der verbliebenen Offenbiotope im Untersuchungsgebiet setzen. Als besonders wertvoll haben sich beispielsweise die Feuchtwiesen im Bereich Haster Aue herauskristallisiert. Auch im Bereich Beckerhof und Brucher Kotten ist bei weiterem Voranschreiten der Sukzession mit Habitatverlusten für Reptilien-, Heuschrecken- und Tagfalterarten zu rechnen. Stellenweise sollte einer Auenwaldentwicklung der Vorrang gegenüber Pflegeflächen gegeben werden.

In ausgewählten Biotopen (z.B. Beckerhof) werden Neophytenbekämpfungsmaßnahmen empfohlen.



Abb.58: Grünlandbrache in der Morsbachaue bei Brucher Kotten mit den Neophyten *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut) und *Rudbeckia laciniata* (Schlitzblättriger Sonnenhut, gelb, im Hintergrund) (Untersuchungsfl. 6-2) (7.8.2006)



## 4.3 ARGE-Projekte „JobNatur 100+“

### 4.3.1 Einleitung

#### Hintergrund und Aufgaben

Seit dem Jahr 2006 betreut die Biologische Station Mittlere Wupper in Zusammenarbeit mit der GESA Wuppertal (Gemeinnützige Gesellschaft für Entsorgung, Sanierung und Ausbildung mbH) und dem Ressort Umweltschutz der Stadt Wuppertal das ARGE-Biotppflegeprojekt „Schönheit und Vielfältigkeit der Landschaft erlebbar machen“, das die Pflege von mehr als 100 Einzelflächen zum Ziel hat. Dadurch sollen sukzessiv rund 40 Zusatzjobs durch aktive Landschaftspflege entstehen.

Den Hintergrund des Projektes bildet die Tatsache, dass viele ökologisch wie landschaftlich wertvolle und die Wuppertaler Natur und Landschaft prägende Flächen und Strukturen heute vor allem infolge von Nutzungsaufgabe, Eutrophierung und wegen fehlender Pflegemittel beeinträchtigt sind. Viele artenreiche Wiesen, natürliche Bachtäler oder imposante Felsaufschlüsse sind daher als Lebensraum seltener Pflanzen und Tiere durch Verbrachung, Verbuschung oder Müllablagerung verloren gegangen. Auch für Naturfreunde und Wanderer sind diese Naturinseln häufig nicht mehr erlebbar: Wege sind zugewachsen, Sichtschneisen verbuscht, reizvolle Felsformationen in der Landschaft nicht mehr erkennbar.

Die Biologische Station Mittlere Wupper leistet hierbei folgende Aufgaben:

- Auswahl ökologisch bzw. landschaftlich wertvoller Flächen in enger Abstimmung mit dem Ressort Umweltschutz der Stadt Wuppertal
- Projektentwicklung und –Planung (Abstimmungsgespräche, Projekttexte und -karten, Ortstermine)
- Maßnahmenbegleitung durch Anleitung und Kontrolle der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vor Ort
- Endabnahme und Dokumentation der Maßnahmen bzw. Projekte

### 4.3.2 Ziele und Maßnahmen

#### Aktive Landschaftspflege und Artenschutz

Mit dem Projekt wird ein wertvoller Beitrag zu dem Ziel geleistet, stadtnahe Erholungsflächen und Lebensräume für im Gebiet der Stadt Wuppertal gefährdete Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Ein Schwerpunkt bildet die Regeneration von ehemaligem, mittlerweile verbrachtem und durch natürlichen Gehölzaufwuchs in seiner ökologischen Funktion beeinträchtigtem, erhaltenswertem Offenland. Darüber hinaus sollen Flächen mit Strukturen angereichert werden, die Lebensbedingungen bestimmter Arten verbessern. Solche Strukturen sind etwa Kleingewässer für Amphibien, Lesesteinriegel für Reptilien sowie Rohbodenstellen für Magervegetation.

Die hierzu notwendigen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen umfassen im Einzelnen u. a.:

- Freistellung und Freihaltung von Offenbiotopen durch Entbuschen und Mahd (unter Räumung des Schnittgutes)
- Freistellung und Freihaltung von Geotopen (Felsmonumente und Aufschlüsse)



- Neophytenbekämpfung
- Müllaufsammlung und -entsorgung
- Kleingewässeranlage
- Obstbaumpflege
- Hecken- und Kopfbaumpflege

Ein besonderes Augenmerk gilt den sogenannten Neophyten. Einige dieser Neophyten sind inzwischen zu Problemarten geworden: Sie verändern die angestammte Vegetation, indem sie bestimmte Pflanzenarten überwuchern oder stark verdrängen.

Im Rahmen von JobNatur 100+ werden zahlreiche Standorte von Neophyten befreit. So werden zum Beispiel bei der Pflegemaßnahme am Eskesberg Wanderwege von Herkulesstaude und Japanknöterich freigestellt.

### **Beschäftigungsförderung durch Naturschutz**

Die Maßnahmen zur Pflege von über 100 Einzelstandorten sind durch erforderliche umfangreiche Handarbeiten arbeitsintensiv und sind im Rahmen der normalen Grünflächenpflege der Stadt nicht zu leisten. Gleichzeitig umfasst die Pflege eine Vielzahl abwechslungsreicher Tätigkeiten. Für diese wichtige und facettenreiche Aufgabe hat die ARGE Wuppertal im Rahmen des § 16 Abs. 3 SGB II 40 Arbeitsgelegenheiten (Zusatzjobs) für Bezieher von Arbeitslosengeld II im Bereich Garten- und Landschaftsbau geschaffen. In diesem Rahmen werden die Teilnehmer in vielfältiger Weise qualifiziert: Dazu gehört die Bedienung unterschiedlicher Geräte wie Motorsense und -säge oder Balkenmäher, das Erlernen von Schnitttechniken aber auch Pflanzenkunde und Renaturierung. Zusätzlich wurden für die Anleiterfunktion vier sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze geschaffen. Das Projekt ist eine gelungene Kombination aus Naturschutz und arbeitsmarktnaher Beschäftigungsförderung: „Ohne die 40 Zusatzjobs würden viele wertvolle Grünflächen verloren gehen. Gleichzeitig leisten wir mit diesem Projekt einen wichtigen Beitrag, um die Beschäftigungschancen der Teilnehmer im Bereich Garten- und Landschaftsbau zu verbessern“ (T. LENZ, ARGE). Nach Auskunft der GESA konnten im Winter 2006/2007 fünf Personen aus dem beschriebenen Projekt in Beschäftigungsverhältnisse des ersten Arbeitsmarktes entlassen werden.



### 4.3.3 Maßnahme „Eskesberg“

Die hier beispielhaft vorgestellte Maßnahme „Eskesberg“ wurde im September/Oktober 2006 durch die GESA gGmbH aus Sicht des Naturschutzes vorbildlich und effizient ausgeführt. Neben der bereits beschriebenen Neophytenbekämpfung erfolgten Maßnahmen zur Regeneration einer Waldwiese in einem durch natürliche Sukzession entstandenen Birkenwald. Durch kalkhaltiges Füllmaterial aus dem ehemaligen Steinbruch hatte sich hier eine Halbtrockenrasen- und Saumflora in einem für heutige Wuppertaler Verhältnisse außergewöhnlichen Arten- und Blütenreichtum angesiedelt. Vor etwa 15 Jahren fanden STIEGLITZ (1994) u. a. Arten wie Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Mittleres Fingerkraut (*Potentilla intermedia*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Roter Zahntrost (*Odontites vulgaris*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* agg.) und Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*). Er schrieb bereits: „Allerdings muss bei dieser Waldwiese die Forderung nach einer regelmäßigen Pflege dringend gestellt werden, da die hochwüchsigen Gräser eindeutig dominieren und andere Arten unterdrücken. Die Dominanz der Gräser begünstigt ein Aufkommen von Sträuchern, Weißdorn und Salweide dringen bereits in die Freifläche ein.“

Bei einer Ortsbegehung im August 2006 war die Verbuschung der Fläche bis auf wenige „Grasinseln“ stark vorangeschritten. Durch Beschattung und Eutrophierung war die Ausbildung flächiger Brennesselbestände gefördert worden. Noch vorhandene Einzel Exemplare von *Origanum vulgare*, *Odontites vulgaris* und *Clinopodium vulgare* ließen jedoch ein bestehendes Regenerationspotenzial er-



Abb.59 u. 60: Bei einer Begehung der „Waldwiese Eskesberg“ im August 2006 wurden noch wenige Einzel-exemplare der lichtliebenden Arten *Odontites vulgaris* (Roter Zahntrost, links) und *Clinopodium vulgare* (Gewöhnlicher Wirbeldost, rechts) gefunden. Die Funde lassen ein bestehendes Regenerationspotenzial erkennen.

Die nach Abschluss der ersten Pflegearbeiten entstandene Freifläche, deren Ränder mit Einzelbüschen und Bäumen aufgelockert ist, soll nun durch regelmäßige Mahd von Teilflächen, wobei etwa die eutrophierten Bereiche zwei-, die Magerbereiche einschürig gemäht werden, zu einer strukturreichen Wiesenfläche entwickelt werden.





Abb.61 u. 62: Durch Mitarbeiter der GESA gGmbH wurde nach Vorgaben der Biologischen Station Mittlere Wupper sachkundig die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Regeneration der stark verbuschten Waldwiese am Eskesberg geschaffen (oberes Bild). Der nach Abschluss der Arbeiten durch die Freistellung aufgelockerte Waldrand (unteres Bild) bietet geeignete Strukturen für Saumarten wie Odermennig (*Agri-  
monia eupatoria*) und Gewöhnlichen Dost (*Origanum vulgare*).

Das Kooperationsprojekt ist zunächst für ein Jahr bis in die zweite Jahreshälfte 2007 genehmigt. Für das erste Quartal 2007 sind insbesondere Maßnahmen zur Freistellung und Entbuschung diverser Offenlandbereiche und Geotope in Wuppertal geplant. Im späten Frühjahr und Sommer sollen dann insbesondere Maßnahmen zur Bekämpfung von Neophyten in wertvollen Biotopen sowie die Reaktivierung von Ma-



ger- und Feuchtwiesen durch Erstpflege und anschließende Mahd erfolgen. Bei weiterhin erfolgreicher Umsetzung des Projektes ist eine Fortsetzung geplant.



#### 4.4.1 Obstwiesenförderung

Der Themenbereich Obstwiesenförderung wird im Abschnitt 5.1 behandelt.

#### 4.5.1 Exkursionen

Die 2005 erfolgreich gestartete Exkursionsreihe der Biologischen Station Mittlere Wupper in Kooperation mit dem Ressort Umweltschutz der Stadt Wuppertal „Die Naturschutzgebiete Wuppertals entdecken“ wurde 2006 fortgeführt. Weitere vier Naturschutzgebiete wurden gemeinsam mit den Wuppertaler Bürgerinnen und Bürgern erwandert. Mit je nach Ausstattung und Jahreszeit ganz unterschiedlichen Schwerpunkten begann die Exkursionsreihe im Mai zunächst mit der Vorstellung des abwechslungsreichen und aus kulturhistorischer Sicht wertvollen NSG „Gelpesaalbach“, das gleichzeitig FFH-Gebiet ist. Sekundäre Lebensräume mit ganz speziell angepasster Flora und Fauna gab es dann in den Kalksteinbrüchen der Grube Osterholz zu sehen, naturnahe Bachläufe mit Feuchtwiesen und -weiden, Quellfluren und Feuchtwäldern wiederum im NSG „Morsbach und Rheinbach“. Im Hochsommer endete die Exkursionsreihe für das Jahr 2006 schließlich mit einer Heuschreckenexkursion in das NSG „Hardenberger Bachtal mit Nebengewässern und Buchenmischwaldkomplexen“.

Tab.57: Naturkundliche Exkursionen in Wuppertal

Datum	Veranstaltung	Referent/Leitung
19.05.2006	Exkursion durch das NSG „Gelpe-Saalbach“	Pia Kambergs, Ewald Hoffmann
02.06.2006	Kalksteinbrüche und Haldenfläche der Grube Osterholz	Thomas Krüger, Dirk Mücher
02.07.2006	Exkursion durch das NSG „Morsbach und Rheinbach“	Jan Boomers, Reiner Grotendorst
13.08.2006	Heuschreckenexkursion in das NSG „Hardenberger Bachtal mit Nebengewässern und Buchenmischwaldkomplexen“ in Wuppertal	Frank Sonnenburg, Henrike Mölleken



## **5 STÄDTEDECK**

### **5.1 Obstwiesenförderung**

#### **5.1.1 Einleitung**

Ab diesem Jahr kann man wohl getrost sagen, dass das herbstliche Obstwiesenfest mit Sammelstelle für bergische Äpfel zu einer bergischen Tradition geworden ist! Das dritte Jahr in Folge fand das Fest bei bestem Wetter statt – und die Besucherzahlen sind stetig angestiegen. Annähernd 5000 Gäste besuchten das gelungene Fest am 16. Oktober im Naturlehrgebiet der Station Natur und Umwelt und auf der Patenschaftsobstwiese Schreinersbusch. Dort wurde auch ein Obstbaumpfad eingerichtet. Ausrichterin war im Regionale-Jahr 2006 die Stadt Wuppertal. Damit hat nun in jeder der drei bergischen Städte das Fest einmal stattgefunden.

Erfreulicherweise war dieses Jahr auch ein gutes Apfel-Jahr: Eine Woche nach dem Obstwiesenfest, am 21.10.2006, wurden an der Sammelstelle beim Wertstoffhof in Solingen knapp sechs Tonnen Äpfel gesammelt - dabei kamen die Anlieferer aus allen drei bergischen Städten. Zusammen mit den Äpfeln, die festbegleitend gesammelt wurden (gut drei Tonnen), ergab sich ein Sammelergebnis von insgesamt ca. neun Tonnen, was 9000 Flaschen hochwertigen Apfelsaftes entspricht. Zum Vergleich: 2005 gab es so wenig Äpfel, dass praktisch Nichts an der Sammelstelle abgegeben wurde; im guten Jahr 2004 ergaben sich zwei Tonnen, was für die allererste Sammlung, die überhaupt im Städtedreieck durchgeführt wurde, durchaus als Erfolg zu werten war.

#### **5.1.2 Aktivitäten und Neuigkeiten aus dem Jahr 2006**

##### **5.1.2.1 Unterstützung der regionalen Vermarktung**

###### **Einrichtung einer Sammelstelle**

Ein wichtiges Teilziel des Arbeitskreises ist die Etablierung einer dauerhaften Sammelstelle für Äpfel von bergischen Streuobstwiesen. Diese sollte möglichst zentral gelegen sein, damit sie von den Bürgern und Bürgerinnen aller drei bergischen Städte genutzt werden kann. Bislang hat sich die Sammelstelle am Wertstoffhof in Solingen an der Cronenberger Str. 177 gut bewährt; sie wurde dieses Jahr gut angenommen und auch von Anlieferern aus allen drei Städten genutzt. Die Entsorgungsbetriebe Solingen (EBS) boten wieder - wie im Vorjahr - die kostenlose Nutzung ihrer Autowaage an und stellten dem Arbeitskreis einen günstigen Stellplatz für den Container und den Verkaufsstand zur Verfügung.



**Apfelannahme: Obstwiesenpraktiker Lutz Nöthen schaut zufrieden auf die abgegebenen Äpfel, waren doch neben den häufigeren auch einige seltenere Sorten mit dabei, z.B. die Ananas-Renette (Foto: Martin Klempner, Solinger Morgenpost)**

Die abgegebenen Äpfel konnten beim RBN gegen Geld und Saft eingetauscht werden; dieses Jahr wurden bis zu 13 €/ 100 kg ausgezahlt.

Am Infostand neben dem Sammelcontainer gab es für die Anlieferer - Privatleute und Landwirte - die Möglichkeit, mit den Mitgliedern des Arbeitskreis ins Gespräch zu kommen. Von großem Interesse ist stets, welche Sorten angeliefert werden. Häufig dabei waren dieses Jahr der Boskoop, Rheinischer Bohnapfel, Ontario und Jakob Lebel. Auch eher seltene, alte Apfelsorten wurden abgeliefert, z.B. die empfindliche Ananas-Renette. Zur Erhaltung alter, insbesondere lokaltypischer Sorten, ist der Arbeitskreis dankbar für Angaben, wo welche Sorten vorkommen. Zwar gibt es Bestandserhebungen über die Obstbaumbestände, selten ist aber bekannt, welche Sorten seinerzeit angepflanzt wurden, sind doch die Bestände oft viele Jahrzehnte alt. Um noch Reiser alter Obstsorten gewinnen zu können, die dann in Obstbaumschulen auf geeignete Stammunterlagen veredelt werden können, ist diese Kenntnis bedeutsam. Begehrte Lokalsorten sind bei uns z.B. der Doppelte Härtling, der Tulpenapfel oder Bäumchens Apfel. Diese Lokalsorten sind aus verschiedensten Gründen interessant. Zum einen, weil bestimmte Sorten inzwischen aller Wahrscheinlich nach sehr selten geworden sind (dies könnte eine Sortenkartierung klären) und höchsten noch in sehr alten Exemplaren vorhanden sind. Sofern diese Bäume nicht allzu alt sind, könnten hiervon noch Reiser zur Vermehrung der Sorte gewonnen werden. Der Doppelte Härtling zum Beispiel wurde als klassischer Süßapfel gerne für die Zubereitung von Apfelkraut verwendet, eine Nutzung, die in unserer Region an wirtschaftlicher Bedeutung verloren hat.

Und der Tulpenapfel, auch bekannt als „Freiherr von Trauttenberg“, wird vom Koordinierungsausschuss „Obstwiesenschutz in NRW“ als Ergänzungssorte empfohlen und zwar ausschließlich für den Bergische Land (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND, 2001). In der älteren Fachliteratur ist wird der Tulpenapfel aufgrund



seiner Eignung für die Region einer von nur drei Apfelsorten als „gesunde Qualitäts- und Handelsware“ für das „bergische Sortiment“ empfohlen (VERGL. KREISVERBAND DER OBST- UND GARTENBAUVEREINE RHEIN-WUPPER 1949).

### **Unterstützung beim Absatz des Regionalproduktes „Streuobstwiesensaft“**

Parallel zur Einrichtung einer Apfel-Sammelstelle gilt es auch, den Absatz des aus den gesammelten Früchten entstandenen Streuobstapfelsaftes zu unterstützen. Der Arbeitskreis sucht somit auch nach weiteren Absatzmöglichkeiten für den Apfelsaft - über die bereits bestehenden Vermarktungswege hinaus. So gab es 2006 erste Sondierungsgespräche zwischen Hartmut Brückner, ehrenamtlicher Geschäftsführer des RBN-Hauptverbands und treibende Kraft der Streuobstapfelsaft-Initiative des Vereins, und der Stadt Wuppertal mit dem möglichen Ziel, den Apfelsaft als qualitativ hochwertiges Regionalprodukt zukünftig in den Kantinen der Stadtverwaltung und in den Ausschuss-Sitzungen anzubieten. Dies wäre aus Sicht des Arbeitskreises sehr zu begrüßen, fließen doch nun spätestens seit 2006 auch Wuppertaler Äpfel mit in den Saft ein.

Um für das Regionalprodukt „Streuobstapfelsaft“ zu werben, beteiligt sich der Arbeitskreis auch an verschiedenen Verkostungsaktionen. Die Biologische Station Mittlere Wupper wurde angesprochen, einen Info- und Verkostungsstand anlässlich des 30-jährigen Jubiläums der Verbraucherzentrale Solingen zu stellen, was sie in Zusammenarbeit mit dem RBN Solingen gerne tat.

Der Arbeitskreis freut sich über Händler und Institutionen, gerne auch Restaurationsbetriebe, die das bergische Regionalprodukt in ihr Sortiment aufnehmen wollen! Bislang kann man den Saft von folgenden Stellen beziehen:

### **Verkaufsstellen für den RBN-Apfelsaft in Solingen/Remscheid:**

- Remscheid: Naturschule Grund, Grunder Schulweg 13, Tel.: 02191/840734
- Remscheid: Naturfeinkost, Hindenburgstr. 35, Tel.: 02191/40396
- Solingen-Gräfrath: Biologische Station Mittlere Wupper, Vogelsang 2, Tel.: 0212/25427-30
- Solingen-Aufderhöhe: Kohlen-Markt, Friedenstr. 98, Tel.: 0212/6883
- Solingen-Höhscheid: Hofladen Julia und Theo Höffken, Hohenscheid 1, Tel.: 0212/47823
- Solingen-Ohligs: Feinkosthaus Hitzegrad, Grünstr. 14, Tel.: 0212/267600

### **Angebot an Tafeläpfeln von Streuobstwiesen**

Neben der Vermarktung der Äpfel in Form von Apfelsaft bestehen weitere Vermarktungsmöglichkeiten, z.B. als Tafelobst. Seit 2004 gibt es beim Stand der Obst-



wiesenpraktiker stets verschiedenste Sorten Tafelobst zu erwerben – allesamt von Streuobstwiesen aus der Umgebung. Dies wird von der Bevölkerung stark nachgefragt - das Interesse der Menschen, ganz andere Sorten als die handelsüblichen Einheitsprodukte kaufen zu können, ist riesengroß. Zudem kann man hier probieren und sich über die Sorte fachkundig informieren.

Erstmalig gab es den Service, dass ein Mitglied des Arbeitskreises, Lutz Nöthen, ortsansässige Bioläden in Solingen mit Streuobststäpfeln belieferte. Anfragen in der Biostation nach Anbietern von regionalen Apfelsorten konnten dieses Jahr unter Verweis auf das Angebot beim Obstwiesenfest, zwei Bioläden in Solingen und auf Hern Nöthen direkt bedient werden. Knapp eine halbe Tonne Äpfel wurden dieses Jahr in Form von Tafelobst von Streuobstbeständen über die genannten Wege verkauft.

### **5.1.2.2 Informations- und Veranstaltungsnetzwerk**

Das herbstliche Obstwiesenfest ist bedeutender Baustein des Informations- und Veranstaltungsnetzwerkes, das der städteübergreifend tätige Arbeitskreis „Obstwiesen Bergisches Städtedreieck“ seit 2004 auf- und ständig weiter ausbaut. Weitere Netzwerkbausteine sind die für die Bürger und Bürgerinnen kostenlosen Obstbaumfragestunden, die in Solingen und Remscheid wieder mit insgesamt sechs Terminen angeboten wurden, ferner das Angebot an öffentlichen Pfliegerterminen sowie die sich immer größerer Beliebtheit erfreuenden Obstbaumschnittkurse.

### **Herbstliches Obstwiesenfest in der Station Natur und Umwelt und auf der Patenschaftsobstwiese Schreinersbusch**

Das dritte herbstliche Obstwiesenfest fand dieses Jahr in Wuppertal statt. Bei strahlendem Wetter strömten die Besucher auf die Patenschaftsobstwiese Schreinersbusch und in das schöne, für Feste dieser Art gut geeignete und erprobte Naturlehrgebiet als Teil des Außengeländes der Station Natur und Umwelt. Der Besucherandrang war enorm: die Schätzungen belaufen sich auf annähernd 5000 kleine und große Gäste, die sich informierten, verschiedenste Apfelsorten probierten, spielten, Wettkämpfe austrugen, sich unter Obstbäumen entspannten, Regionalprodukte erwarben, leckere Speisen und frischen Apfelsaft genossen, schlenderten und schauten, und/oder Äpfel bei der festbegleitenden Apfelsammelstelle des RBN abgaben.

Very british wurden die Gäste erneut von der british event theatre company empfangen und wie gewohnt mit einigen Überraschungen Richtung Feststandort geleitet.



**Geschenk vom Arbeitskreis an die Station Natur und Umwelt für Ihre Unterstützung: Ein Apfelhochstamm und ein Wildbienenhotel für den geplanten Neubau (v.l.n.r.: Peter Nolze, Katja Hombrecher (STNU), Susanne Smolka (Stadt Remscheid), Rainer Grotendorst (Stadt Wuppertal, Ressort 106), Pia Kamberg (Biologische Station Mittlere Wupper), Gerta Siller (Stadtverordnete der Stadt Wuppertal), Monika Hein (Bürgermeisterin Remscheid))**

Eröffnet wurde das Fest, für das Oberbürgermeister Jung die Schirmherrschaft übernommen hatte, von der Stadtverordneten Gerta Siller, die für die Stadt Wuppertal als Ausrichterin des diesjährigen Obstwiesenfestes die offizielle Eröffnungsrede hielt. Um den städteübergreifenden Charakter der Veranstaltung zu kommunizieren schlossen sich auch Vertreter der Nachbarstädte mit Redebeiträgen der Gastgeberin an. Für die Stadt Remscheid war Bürgermeisterin Monika Hein dabei, für die Stadt Solingen sprach Herr Dr. Klaus Strehlau, Leiter des Stadtdienstes Natur und Umwelt der Stadt Solingen. Er wünschte dem Fest ein gutes Gelingen und lud die Gäste für 2007 nach Solingen ein.

Direkt anschließend wurden die Gäste auf die nahegelegene Patenschaftswiese Schreinersbusch gebeten. Hier eröffnete Erwin Rothgang, Leiter des Ressorts Umweltschutz der Stadt Wuppertal, den durch seine Mitarbeiter erstellten, ersten Obstbaumpfad. Hilfreiche Unterstützung leistete, u.a. durch die Zurverfügungstellung von Baumaterialien, das Ressort 103, Grünflächen und Forsten.

Zur Eröffnung gab es – dem feierlichen Anlass angemessen – prickelnde „Apfelperle“ – ein neues *bergisch pur*-Produkt von der Weber-Fruchtsaftkellerei, das an Cidre erinnert, aber aus Äpfeln des Bergischen Landes gewonnen wird!



**Herr Rothgang bei der Eröffnung des Obstbaumpfades auf der Patenschaftsobstwiese Schreinersbusch**

Auf dem neuen Pfad können sich die Gäste über verschiedene Obstsorten informieren, wobei sie die entsprechenden Sorten direkt vor Auge haben. Sie lernen z.B. den Wuchs verschiedener Sorten einer Art zu unterscheiden und können im Herbst auch die Früchte vergleichen, deren unterschiedliches Aussehen für die Sortenbestimmung das wichtigste Merkmal ist. Auch werden den Besuchern und Besucherinnen des Pfades Kontaktadressen an die Hand gegeben, an die sie sich – je nach Frage – richten können.

Das Angebot des Festes war wie gewohnt bunt und vielfältig. Für Interessierte gab es wieder Baumschnittvorführungen durch die im Arbeitskreis aktiven Obstwiesenpraktiker, sowie viele Informationen über Obstbaumsorten und -pflege. Auch konnten sich die Gäste in der Ausstellung des RBN vor dem Zelt und am Infostand des Arbeitskreises über die Bedeutung von Obstwiesen für den Naturschutz informieren. Am Infostand des Arbeitskreises gab es auch eine Fülle von Infomaterialien zum Mitnehmen sowie Literatur zum Anschauen und Kaufen. Zudem gab es Infostände von den Naturschutzverbänden, z.B. vom BUND, der hier mit Solinger und Wuppertaler Akteuren vereint war und zudem eine schöne Malaktion - gemeinsam mit den Naturfreunden - durchführte.

Im Zelt gab es (neben den zwei Vorführungen des Puppentheaters Wildbiene) wieder die beliebte, große Apfelsortenausstellung. Mitgebrachte Äpfel konnten von Hartmut Brückner bestimmt werden.

Und natürlich gab es auch eine Menge Gemüse und Obst – unter anderem einige alte Apfelsorten, die üblicherweise nicht im Laden zu bekommen sind - frisch von bergischen Obstwiesen gepflückt! Zudem gab es Käse, Kartoffeln und Kürbisse von hiesigen Landwirten sowie einen *bergisch pur*-Stand mit vielfältiger Produktpalette im Angebot. Ein Wuppertaler Imker informierte über Bienenvölker und Honigerzeugung. Zudem gab es Schönes und Nützliches aus der Region: herbstliche Sträuße, Nutzpflanzen, Blumensamen aus dem Bergischen Land, Schneidwaren, Werkzeug, etc.



**Hier wurden alte Sorten frisch von bergischen Streuobstwiesen angeboten!**

Am frühen Nachmittag wurde auf der Patenschaftswiese unter der Leitung von Rainer Grotendorst ein Obstwiesen-Fünfkampf für Erwachsene ausgerichtet – hier waren Geschicklichkeit, Fachwissen und Schnelligkeit gefragt. Der glückliche Sieger gewann eine Obstbaumleiter aus Holz, eine Sachspende der Firma Weise und Co. aus Dortmund. Auch Obstbäume gab es zu gewinnen!



**Beim Modernen Obstwiesen-Fünfkampf  
- Rainer Grotendorst moderiert**



**Der glückliche Sieger**

Weiteres Highlight und schöner Blickfang im Bereich der naturnahen Projektfläche war der alte landwirtschaftliche Anhänger von Harald Auer mit der großen Apfelpresse darauf. Hier konnten Kinder mit ihren Eltern den ganzen Tag frischen Apfelsaft pressen.



...mbH inform...  
...tionen die...  
...zauber Ende Oktober. wieder erfreuten sich die orangenen Liegestühle großer Beliebtheit und luden zwischen Obstbäumen zum Entspannen ein.

Wie immer konnten Kinder die unterschiedlichsten naturpädagogischen Angebote nutzen: Filzen, Malen, Bogenschießen, Drachen- und Laternenbau, Fledermausbasteln, Obstwiesenrally mit anschließender spannender Preisverleihung, Apfelmärchen im lauschigen Kunstwald, Dosenwerfen, Kränzebasteln, Perlensuchen,



Puppentheater und vieles mehr standen auf dem bunten Programm. Beliebt war auch die Aktion Kunst-Apfel, wo Pappmaché-Äpfel wild und bunt bemalt werden konnten.

Im kulinarischen Angebot waren leckere Apfel-Knusperwaffeln, Kuchen, hausgemachte Suppe, Reibekuchen, *bergisch pur*-Würstchen, Apfel- und Mischsäfte, Kaffee und Dinkelbier und einiges mehr.



**Hausgemachte Bohnensuppe**

Rückblickend kann von einem mehr als gelungenen Fest gesprochen werden, nicht zuletzt aufgrund zahlreicher ehrenamtlicher Helfer und Helferinnen aber auch aufgrund des Engagements vieler „Hauptamtlicher“. Die Früchte dieser sehr aufwendigen Öffentlichkeitsarbeit zeigen sich in den überaus positiven Rückmeldungen, aber auch in verstärkten Nachfragen zu verschiedensten Themenkomplexen des Obstwiesenschutzes.

### **Geplante Ernteaktion mit der Realschule Vohwinkel**

Eine weitere Möglichkeit, Kinder und Jugendliche an das Thema Obstwiese heranzuführen, ist die gemeinsame Arbeit auf einer Obstwiese. Die Realschule in Vohwinkel pflegt junge Obstbaumbestände der Stadt Wuppertal in Krutscheid (u.a. Baumscheibenpflege). Um die Schüler und Schülerinnen auch in den Genuss der Ernte



kommen zu lassen, war schnell eine bereits im Ertrag stehende Obstwiese mit einem der Sache aufgeschlossenen Nebenerwerbslandwirt gefunden, auf der die Kinder hätten ernten können. Leider hatten sich so kurz nach den Herbstferien nicht genügend Freiwillige aus der Klasse gefunden, um die Aktion durchzuführen. Die sehr engagierte Lehrerin ist aber weiterhin an Ernteaktionen interessiert.

Prinzipiell können durch solch gezielte Ernteaktionen auch Flächen, auf denen womöglich aus Kapazitätsgründen keine Äpfel mehr gepflückt oder aufgesammelt werden, mit Hilfe vieler und eifriger Hände wieder beerntet werden.

### **Obstwiesenfragestunde**

Mit der Obstbaumfragestunde soll es den Bürgern und Bürgerinnen aus dem Städtedreieck erleichtert werden, schnell und einfach an wichtige Informationen, z.B. über Sorten, Schnittkurse oder Pflege zu kommen. Sie ist Teil des Informationsnetzwerkes, das der Arbeitskreis fortlaufend erweitert. Die für die Besucher kostenlose Fragestunde fand auch 2006 wieder abwechselnd in Solingen und Remscheid statt. In Solingen wird sie unter der Leitung von Lutz Nöthen in der Biologischen Station Mittlere Wupper angeboten. In Remscheid stellt freundlicherweise die Naturschule Grund ihre Räumlichkeiten zur Verfügung. Hier findet die Stunde unter der Leitung von Detlef Regulski statt.

### **Obstbaumschnittkurse**

Die Obstbaumschnittkurse erfreuten sich 2006 zumindest in Solingen zunehmend großer Beliebtheit, die Nachfrage stieg spürbar an. Ausgerichtet werden sie hier vom RBN. Aufgrund der großen Nachfrage wurde die Teilnehmergrenze von ursprünglich 20 auf 25 hochgesetzt. Die Obstwiese stellte wieder Frau Kaesbach in Meigen zur Verfügung, die sich auch um eine prima Versorgung der TeilnehmerInnen kümmerte. Das Interesse war groß, so dass ein Folgetermin für den Sommer zusätzlich ausgemacht wurde (Sommerschnitt).


**Veranstaltungsangebot im Rahmen des Projektes „Obstwiesenförderung Bergisches Städtedreieck“**

Datum	Thema	Referent/ Leitung	Bemerkung
24.02.2006 5.02.2006 04.03.2006 11.03.2006 03.2006	Obstbaumschnittkurs – Theorie und drei Praxisteile (Jungbaumschnitt, Altbaumschnitt, Selber Schneiden)	Detlef Regulski	Ausrichter: Naturschule, Grund Remscheid
02.03.2006	Obstbaumfragestunde in Remscheid	Detlef Regulski	AK
17.03.2006 18.03.2006 25.03.2006 01.04.2006	Obstbaumschnittkurs – Theorie und drei Praxisteile (Jungbaumschnitt, Altbaumschnitt, Selber Schneiden)	Detlef Regulski	Ausrichter: RBN, Solingen (als Mitglied des AK)
06.04.2006	Obstbaumfragestunde in Solingen	Lutz Nöthen	AK
01.06.2006	Obstbaumfragestunde in Remscheid	Detlef Regulski	AK
06.07.2006	Obstbaumfragestunde in Solingen	Detlef Regulski	AK
07.09.2006	Obstbaumfragestunde	Detlef Regulski	AK
15.10.2006	Herbstliches Obstwiesenfest mit Sammelstelle für bergische Äpfel	Stadt Wuppertal Ressort 106	in Kooperation mit dem AK Obstwiesen Bergisches Städtedreieck
05.10.2006	Obstbaumfragestunde	Lutz Nöthen	AK
21.10.2006	Streuobstsammelstelle	Daniela Mitendorf/Lutz Nöthen	AK

**Obstsortenporträts**

Um auf die Bedeutung der Sortenvielfalt aufmerksam zu machen und die Bevölkerung über alte und für den Naturraum geeignete Obstsorten zu informieren, hatte Lutz Nöthen, Obstwiesenpraktiker und aktives Mitglied im Arbeitskreis, die Idee, Sortenporträts in der Presse zu platzieren. Der Vorschlag wurde vom Arbeitskreis begrüßt und in die Tat umgesetzt. Die Biologische Station kümmerte sich um die Pressekontakte, den Auftaktartikel und um die redaktionelle Endbearbeitung der Porträts, die Herr Nöthen seit Juli einmal monatlich zusammenstellt. In den Porträts gibt es Infos zu den wichtigsten Eigenschaften (Pflückreife, Standortansprüche, etc.) der jeweiligen Monatssorte, Hinweise zum Vorkommen im hiesigen Raum und stets ein leckeres Rezept.

Bei der Solinger Morgenpost fiel die Idee auf fruchtbaren Boden: Im Juli 2006 erschien der Auftaktartikel und im Juli dann das erste Porträt über den auch als Sommerapfel bekannten „Weißen Klarapfel“. Der AK freut sich sehr über die Unterstützung durch die Solinger Morgenpost, verloren gegangenes Sortenwissen wieder in der interessierten Bevölkerung zu verbreiten.



## Sonstiges

Im Rahmen des Informationsnetzwerkes hat der Arbeitskreis auch öffentliche Pflegeaktionen im Angebot, was er noch weiter ausbauen möchte. Zudem weist er auch mit verstärkter Pressearbeit auf Aktivitäten im Obstwiesenschutz hin. Darüber hinaus informiert er – ganz im Sinne eines Netzwerkes – auch über andere, nahegelegene Veranstaltungen wie Seminare, Obstsortenbestimmung und Schnittkurse anderer Träger, etc. Er bringt die Informationsbroschüre „Infozeit“ heraus, die i.d.R. am Obstwiesenfest verteilt wird und über die wichtigsten Veranstaltungen des Folgejahres informiert. Zudem pflegt er eine Internetseite mit Informationen und wichtigen Links (unter [www.bsmw.de](http://www.bsmw.de) auf das Bild „Infozeit“ klicken).

### 5.1.2.3 Dank

Für die Durchführung des Obstwiesenfestes 2006 bedurfte es neben der großen Kraftanstrengung im planerischen und organisatorischen Bereich - an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an die Station Natur und Umwelt für die gute, kooperative Unterstützung - auch Geld und/oder Sachspenden. Daneben wurden auch für das Drucken von Informationsmaterialien oder für die Durchführung der Obstbaumfragestunde finanzielle Mittel benötigt. Daher sei an dieser Stelle allen gedankt, die dieses Jahr mit Geld,- Sach- oder Dienstleistungsspenden zum Gelingen des Projektes „Obstwiesenförderung Bergisches Städtedreieck“ beigetragen haben:

Akzenta, AWG, Baumschule Korff, Baumschulen und Gartencenter Helmut Selders, Bergischer Naturschutzverein (RBN), BUND, C.O. Weise GmbH und Co. KG Gerüste-Leitern, Delphi Deutschland GmbH, Druckerei RICH SCHÖPP JR., ergo Kommunikation & buerobuergel, Düsseldorf, Gartentechnik Otto Reinshagen e.K., Regionale Agentur 2006, Spezialtransporte Rögels GmbH, Stadt Remscheid, Stadt Solingen, Stadt Wuppertal, Stadtparkasse Wuppertal, Volksbank persönlich und nah dran, Weber Fruchtsaftkellerei.

### 5.1.2.4 Ausblick

Zu Beginn des Jahres 2007 wird auch für die Bürger und Bürgerinnen der Stadt Wuppertal die kostenlose Fragestunde eingeführt. Geleitet wird sie von Obstwiesenpraktiker Gerd Löschner, der den Interessierten - vom Laien bis zum Landwirt - Fragen rund um das Thema Obstbaumpflege beantworten wird. Für weitere Fragen, z.B. zu den aktuellen Aktivitäten des Arbeitskreises Obstwiesen Bergisches Städtedreieck, steht auch ein Mitglied des AK zur Verfügung. Finanziert wird die Beratungsstunde vom Ressort Umweltschutz der Stadt Wuppertal. Freundlicherweise stellt die Station Natur und Umwelt ihre Räumlichkeiten hierfür zur Verfügung.

Zur Etablierung einer Apfelsammelstelle für die Bürger und Bürgerinnen des Städtedreiecks ist für 2007 - je nach Verlauf der Vegetationsperiode – geplant, eine bis zwei Sammelaktionen bei den Entsorgungsbetrieben Solingen anzubieten.



## 5.2 Förderung des Regionalvermarktungssystems

### „bergisch pur“ und Beratung der Landwirtschaft

*Bergisch pur* ist die seit 1998 bestehende Dachmarke des bergischen Landes mit einer inzwischen breiten Produktpalette. Sie wird von der Biologischen Station Mittlere Wupper u.a. im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit unterstützt.

Es ist ein großes Anliegen der Biologischen Station Mittlere Wupper, dass sich im Bergischen Städtedreieck das Angebot an Regionalprodukten verbessert – gibt es doch eine Fülle von Argumenten, die für Regionale Produkte sprechen: kurze Transportwege, Transparenz, Unterstützung der hiesigen Landwirtschaft, etc. Daher unterstützte die Biologische Station Mittlere Wupper die Regionalmarke *bergisch pur* z.B. mit einem eigenen Stand auf dem Bauernmarkt in Lüttringhausen, durch das Bereitstellen von Infomaterialien auf Nachfrage oder durch das Zusammenbringen von Ausstellern und *bergisch-pur*-Akteuren. Zur Öffentlichkeitsarbeit gehört auch die stete Aktualisierung der *bergisch pur*-Händlerliste für das Städtedreieck, die auf Umweltmärkten u.ä. ausgelegt wird. Auch gilt es, den Einkaufsratgeber „Regionale Lebensmittel aus dem Bergischen Städtedreieck“, den die Verbraucherzentrale NRW, Beratungsstelle Wuppertal, 2005 in der ersten Ausgabe herausgegeben hat und bei dessen Erstellung die Biologische Station und die drei bergischen Städte mitgewirkt haben, stets auf dem Laufenden zu halten. So erschien im Juli 2006 die zweite, überarbeitete Auflage, u.a. mit einer erfreulichen Neuerung – dem Hinweis auf den ersten bergischen Regionalladen mit dem Namen „beroma“ in Solingen, der als erster Einzelhandelladen ein eigenes *bergisch pur*-Regal besitzt, in dem unter anderem Honig, Marmeladen, Liköre, Apfelsaft, Wasser und andere Produkte aus der *bergisch pur*-Palette angeboten werden.

Hier hat die Biologische Station Mittlere Wupper den entscheidenden Kontakt zwischen dem Betreiber, der Ittertal g GmbH und Andreas Klose von der *bergisch pur* – Vertriebsgesellschaft, hergestellt. Am 12. Mai 2006 wurde der Stadtteilladen „beroma“ offiziell von Herrn Oberbürgermeister Franz Haug eröffnet.

Der Stadtteilladen „beroma“ ist ein vom Land NRW mitfinanziertes Teilprojekt des Projektes „Soziale Stadt – Impulse und Innovationen für das Bergische Städtedreieck“ im Rahmen der Regionale 2006. Ziel des Projektes ist eine Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität in den einzelnen Stadtteilen Solingens. Mit der Realisierung des ersten Stadtteilladens in der Hasseldelle – andere sollen folgen – soll die Sicherung der Nahversorgung u.a. in Verbindung mit Beschäftigungsförderung gewährleistet werden. „beroma“ ist nicht nur ein Lädchen, sondern auch Treffpunkt für die Anwohner mit einem kleinen Stehcafé.

Die Biologische Station Mittlere Wupper freut sich, dass der erste bergische Regionalladen neben der „normalen Supermarktware“ auch auf regionale Produkte, wie z.B. *bergisch pur* setzt.



*bergisch pur*-Regal im ersten bergischen Regionalladen im Solinger Stadtteil Hasseldelle, der am 31. März 2006 öffnete. Die offizielle Eröffnung fand am 12. Mai statt.



## 5.3 Öffentlichkeitsarbeit und Dokumentation

### 5.3.1 Naturkundliche Exkursionen und Wanderungen

Ergänzend zu den in den Kapiteln 2.5.5 und 4.5.1 dokumentierten Exkursionen bot die Biologische Station Mittlere Wupper wieder naturkundliche Exkursionen in und um Solingen an. Ein Teil der Veranstaltungen erfolgte wie in den Vorjahren in Kooperation mit der VHS-Solingen, ein anderer Teil in Kooperation mit dem Bergischen Naturschutzverein (RBN, Ortsverband Solingen) und dem Naturschutzbund Deutschland, Ortsverband Solingen. Ebenso gab es wieder eine der stets überwältigend gut besuchten Exkursionen im Rahmen der WDR 5-Reihe „Der Natur auf der Spur“. Neu im Programm war die sehr gut angenommene Kooperationsveranstaltung mit der Kinderbibliothek der Stadt Solingen mit dem Titel: „Lesen im Gebüsch“. Hierbei ging es mit 6 – 10 jährigen Kindern ab in die Solinger Natur – mit im Gepäck viele Bücher zum Vorlesen an lauschigen Orten und einem großen Topf für die selbst zubereitete Holunderblütenlimonade - Schafe zum Anschauen inbegriffen.

#### Naturkundliche Exkursionen in und um Solingen

Datum	Thema	ReferentIn/Leitung
02.04.2006	Vogelstimmenexkursion Ohligser Heide	Frank Sonnenburg
09.04.2006	Frühblüher an der Wupper – Naturkundliche Wanderung	Pia Kambergs
23.04.2006	Wanderung durchs Flockertsholz - Vogelexkursion für Anfänger	Helmut Sang, Otto Scherwinski
06.05.2006	Exkursion zu den Flamingos in das Zwillbrocker Venn	Helmut Sang, Rolf Hoppe
21.05.2006	Vogelstimmenexkursion in das Unteres Ittertal	Frank Sonnenburg
10.06.2006	Die versteckten Wunder der Ohligser Heide - Naturkundliche Wanderung	Jan Boomers
10.07.2006	Lesen im Gebüsch – Eine Wanderung in die Solinger Natur für die Kinder von 6 bis 10 Jahren	Claudia-Elsner-Overberg, Pia Kambergs
20.07.2006	Lesen im Gebüsch – Eine Wanderung in die Solinger Natur für die Kinder von 6 bis 10 Jahren	Claudia-Elsner-Overberg, Pia Kambergs
26.08.2006	10. Europäische Fledermausnacht	Mechthild Höller
03.09.2006	Von Schleifkotten, Obstwiesen und dem Lachs - Die Wupper bei Leichlingen Naturkundlich-historische Exkursion mit WDR 5	Jan Boomers
08.10.2006	Wir beobachten den Vogelzug – Birdwatch 2006	Helmut Sang, Rolf Hoppe



Zunächst werden die Kinder in kleine Kräuterhexen- und -zauberer verwandelt, dann erfolgt die Kräuterkunde durch Kräuterhexe Pia piperita alias Pia Kambergs



links: Vorlesehexe Cleo Knolle alias Claudia Elsner-Overberg liest Wiesenmärchen vor

unten: Hexentanz auf der Weide von Landwirt Lang in Mittelfürkelt





## Exkursionen im Rahmen der bergischen Expo

Das Jahr 2006 stand im Bergischen Städtedreieck von Remscheid, Solingen und Wuppertal unter einem ganz besonderen Stern, der Regionale 2006.

„Wir laden die Welt ein“ – das war das Motto einer Vielzahl von Veranstaltungen, die die drei Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal für das Jahr 2006 auf die Beine gestellt haben. „Bergische Expo `06“ hieß das selbstbewusste Programm, das nicht nur für die Bürger und Bürgerinnen der Region gedacht war, sondern sich auch bewusst an Besucher von außerhalb richtet. Ihnen allen konnte mit einer Vielzahl an Veranstaltungen bewiesen werden, wie spannend die Region ist. Und dies war nicht nur in hochkarätigen Kulturveranstaltungen zu erleben, sondern eben auch in kleinen, feinen Formaten, bei denen die Menschen an die Hand genommen werden und die Schönheiten und hier insbesondere die Naturschätze der Region gezeigt werden.

Die Biologische Station Mittlere Wupper und Mitglieder der Naturschutzverbände haben sich aktiv in die bergische Expo eingebracht und 2006 einige zusätzliche, auf die Regionale zugeschnittene, besondere Führungen veranstaltet. Dabei kam insbesondere die Nachtwanderung im Brückenpark trotz schlechten Wetters sehr gut an: Highlight für die insgesamt 55 Teilnehmer - unter ihnen auch viele Kinder in Begleitung ihrer Eltern – war die Begegnung mit zahlreichen nächtlich aktiven Feuersalamandern.

Neben den Exkursionen im Rahmen der bergischen Expo gab es vielfältige andere Aktionen im Rahmen der „Regionale 2006“, an denen die Biologische Station Mittlere Wupper beteiligt war, z.B. beteiligte sie sich gemeinsam mit den Mitgliedern der Kooperationsgemeinschaft - Naturschule Grund, Station Natur und Umwelt und Biologische Station Waldschule – an einem Aktions- und Informationsstand beim ersten Brückenzauber am 4. Juni, der - wie passend im Bergischen Land – in strömenden Regen und im Sturm endete und leider auch vorzeitig abgebrochen werden musste.

## bergische EXPO'06 - Ein kleiner Ausschnitt aus dem vielfältigen Programm

Datum	Thema	ReferentIn/Leitung
11.06.2006	Von Müngsten nach Burg – Naturkundlich-historische Wanderung: Burggärten, Eisvögel und Wasser als Lebenselixier	Frank Sonnenburg
20.06.2006	Alles Theater? Eine Entdeckungsreise der besonderen Art für Kinder und große Kinder	Ensemble profan/BSMW
23.06.2006	Rund um den Brückenpark – Von Buchenwäldern, Zwergklippen und dem Tal der Wupper	Jan Boomers
25.08.2006	„In Strömen“ Natur trifft Kunst und Kultur – Eine Entdeckungstour durch das Eschbachtal	Jan Boomers
07.07.2006	Nachtwanderung – Bewegen im Bergischen ohne Berg: Die Korkenziehertrasse bei Nacht	Daniela Mittendorf
20.10.2006	Die Nacht hat 1000 Augen - Nachtwanderung	Thomas Krüger



### 5.3.2 Vorträge, Berichte

Die Vorträge im Stationsgebäude und in den Gewächshäusern des Botanischen Gartens wurden erneut gemeinsam mit den Naturschutzverbänden Arbeitskreis Fledertierschutz Solingen (AKFSG), dem Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), dem Naturschutzbund Deutschland (NABU) und dem Bergischen Naturschutzverein (RBN) durchgeführt.

Zum Jahresende, am 7. Dezember 2006, stellte die Biologische Station Mittlere Wupper der interessierten Öffentlichkeit ihre Untersuchungsergebnisse der Kartiersaison 2006 und sonstige Aktivitäten in Form einer Power-Point-Präsentation vor.

#### Vorträge 2006

Datum	Thema	Referent/Leitung
20.01.2006	„Fledermäuse auf Burg Vogelsang im Nationalpark“	Henrike Körber
16.02.2006	„Der Hirschkäfer und andere bemerkenswerte Käfer unserer Region“	Armin Dahl
27.03.2006	„Der Kleiber- Vogel der Jahres 2006“	Helmut Sang
06.11.2006	„Der Uhu: Vogel des Jahres 2005“	Helmut Sang
07.12.2006	Jahresrückblick	Jan Boomers, Pia Kambergs, Thomas Krüger, Frank Sonnenberg

### 5.3.3 In der Natur aktiv

Wer Pflanzen und Tiere nicht nur anschauen will, sondern gerne auch mal die Stiefel anziehen und draußen in der Natur bei Pflege- und Entwicklungsarbeiten mit anpacken möchte, ist bei den Pflegeaktionen der Biologischen Station genau richtig.

Unter fachkundiger Anleitung von Mitarbeitern der Biologischen Station wurden auch 2006 wieder - gemeinsam mit dem NABU, RBN, BUND und dem AKFSG - Aktionen zur Förderung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt durchgeführt:

#### Biotoppflegeeinsätze 2006

Datum	Thema	Referent/Leitung
24.06.2006	Wiesenmahd im Oberen Ittertal/Blumental	Thomas Bloss
19.08.2006	Wiesenpflege in Rüden	Thomas Bloss
23.09.2006	„Tag des Ehrenamts“: Eine Stunde für die Ohligser Heide	NABU Solingen
28.10.2006	Fledertierkasten - Aktion am Brückenpark Müngsten	Helmut Pötzsch
11.11.2006	Biotoppflege im Oberen Ittertal/Blumental	Thomas Bloss



### 5.3.4 Informationsstände und Lehrpfade

Die Biologische Station beteiligte sich erneut bei verschiedenen Umwelt-, Bauern- und Agendamärkten im Bergischen Land mit Informationsständen, z.B. zum Naturschutz, hier z.B. auch speziell zum Obstwiesenschutz und Wildbienenenschutz, aber auch zum Thema Regionalvermarktung (siehe auch Kap. 5.1 und 5.2).

Zudem war die Biologische Station am von der Stiftung Botanischer Garten in Solingen organisierten Solinger Imker-Tag erneut mit einem Informationsstand und Führungen durch den Wildbienenlehrpfad vertreten.

Im Rahmen der Kooperationsgemeinschaft Bergischer Umweltzentren der drei Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal und der Biologischen Station fand schließlich eine Beteiligung an den jährlich stattfindenden Umweltfesten der Naturschule Grund in Remscheid, der Natur und Umwelt in Wuppertal und der Waldschule Solingen statt.

### 5.3.5 Website

Nach wie vor unter dem gemeinsamen Dach der Website [www.solingen-natur.de](http://www.solingen-natur.de) ist die Website der Biologischen Station auch erreichbar unter:

[www.bsmw.de](http://www.bsmw.de) oder [www.biostation-wupper.de](http://www.biostation-wupper.de). Seit 2004 werden die Langfassungen der Jahresberichte als pdf-Datei unter [www.bsmw.de](http://www.bsmw.de), Aktuelles angeboten.

Zudem wurden in 2006 die auf der Internetseite der Biologischen Station als Extra-Seite eingerichtete Informationen über Tätigkeiten, Termine und Aktionen des Arbeitskreises Obstwiesen Bergisches Städtedreieck aktualisiert.

### 5.3.6 Dokumentation

Mit der Schenkung des rund 1300 Einzelbelege umfassenden Herbars des Solinger Botanikers Max Hölting besitzt die Biologische Station zusammen mit den seit 1998 selbst herbarisierten Exemplaren heimischer Farn- und Blütenpflanzen eine wertvolle Sammlung zum Nachweis und Beleg der bergischen Flora. Hier ist es wichtig, das Herbar zu pflegen, im Falle von Neu- und Wiederfunden ggf. zu erweitern sowie die Sachdatenverwaltung entsprechend auf den neuesten Stand zu bringen. Auch im Winter 2006 wurden Arbeiten zur Pflege und Aktualisierung des Herbars durchgeführt.

Die fotografische Dokumentation der Betreuungsgebiete wurde fortgesetzt, um die Entwicklung der Gebiete und das Vorkommen seltener Artengruppen aufzuzeigen.



## 6 LITERATUR

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2006): Handlungsanweisung für die ökologische Bewertung von Fließgewässern zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos. Stand Januar 2006.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2000): Effizienzkontrolle und 1. Fortschreibung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Naturschutzgebiet Ohligser Heide
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2002): Naturschutzfachliches Gutachten zu unterschiedlichen Mahdverfahren auf der Talwiese im unteren Sengbachtal. Unveröff.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2002): Gutachten zu Schutz, Pflege und Entwicklung des Mittleren Ittertals und Unteren Baverter Bachtals. - Unveröff.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2003): Untersuchung von Biotopen im Stadtgebiet von Wuppertal – Erste Fortschreibung
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2004): Jahresbericht 2004, Solingen
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2004): NSG Panzertal in Remscheid – Zusammenfassung floristischer und faunistischer Untersuchungsergebnisse 2001-2003
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2006): Jahresbericht 2005, Solingen
- 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 Mülserhof
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2006): NSG Panzertal in Remscheid. Rahmenvorgaben zur Erhaltung des Vorkommens von *Gentiana pneumonanthe* (Lungen-Enzian). Unveröff.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2006): Jahresbericht 2005, Solingen
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (in Vorb.): Naturschutzgebiet Unteres Morsbachtal mit Hölterfelder Siefen und Fürberger Bachtal in Remscheid. Pflege- und Entwicklungsplan
- BLAB, J. & O. KUDRNA (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Naturschutz Aktuell Nr. 6, Greven, 135 pp.
- DUDLER, H., H. KINKLER, R. LECHNER, H. RETZLAFF, W. SCHMITZ & H. SCHUMACHER (1999): Rote Liste der gefährdeten Schmetterlinge (*Lepidoptera*) in Nordrhein-Westfalen. In: LÖBF/LAfAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. – LÖBF-Schr.R. 17: 575 – 626.
- EHLINGER M., GHARADJEDAGHI B., GFN C., SCHÜTZ P. (1988): Gutachten über die Schutzwürdigkeit des Gebietes "Mittleres Ittertall", Solingen
- 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.
- FELDMANN, R., R. HUTTERER & H. VIERHAUS (1999): Rote Liste der gefährdeten



- Säugetiere 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: 307-324
- GFN (GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG) (1988): Biotoppflegeplan für das Gebiet "Amphibienlaichgebiet Caspersbroich", Köln
- GFN (GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG) (1997): Naturdenkmal „Engelsberger Hof“, Ökologische Bestandsaufnahme und Pflegekonzept, Kiel
- GFN (GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG) (1998): Biologische Grundlagenerhebung im Unteren Ittertal und Baverter Bachtal, Kiel
- GRO (GESELLSCHAFT RHEINISCHER ORNITHOLOGEN) & WOG (WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT) (1999): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten 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: 325-373
- HAEUPLER, H., A. JAGEL & W. SCHUMACHER (2003): Verbreitungsatlas der Farn und Blütenpflanzen in Nordrhein Westfalen. Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW. Recklinghausen.
- HEMMANN, K., I. HOPP & H.F. PAULUS (1987): Zum Einfluss der Mahd durch Messerbalken, Mulcher und Saugmäher auf Insekten am Straßenrand. – Natur und Landschaft 62 (3): S. 103-106
- HENDRICH & BALKE (1991): Zur Verbreitung und Bionomie von *Hydrovatus cuspidatus* (KUNZE) - einem in der norddeutschen Tiefebene moorgebundenen Schwimmkäfer (Coleoptera: Dytiscidae).- Entomologische Zeitschrift 101 (24): 453-458.
- HENF, M., G. WEBER, F. SONNENBURG, K. RICONO & F. STILLER: (2006): Die Heuschrecken der Bergischen Großstädte Wuppertal, Remscheid und Solingen. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 59: 1-143
- HÖLTING, M. & C. MARTIN (1990): Farn- und Blütenpflanzen in Solingen – Der Wandel der Flora in den letzten 150 Jahren. Solingen.
- KLINGER, H., G. SCHMIDT & L. STEINBERG (1999): Rote Liste der gefährdeten Fische (Pisces) und Rundmäuler (Cyclostomata) 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: 405-412
- KOHLER, A. (1978): Methoden der Kartierung von Flora und Vegetation von Süßwasserbiotopen. - Landschaft und Stadt 10: 73-85
- KREISVERBAND DER OBST- UND GARTENBAUVEREINE RHEIN-WUPPER (1949): Die Bergische Obstkammer – Ihre Geschichte und ihre Weiterentwicklung. Mit Beiträgen von Fritz Hinrichs und H.K. Möhrig. Selbstverlag.
- KRÜGER, T. & F. SONNENBURG (2006): Neue bemerkenswerte Beobachtungen von Tagfaltern in Wuppertal und Remscheid. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 59: 179-193
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND (2001): Obstsortenempfehlung 2002. Bearbeitung: Koordinierungsausschuss „Obstwiesenschutz in NRW“. Bonn.
- LAUSSMANN, T., A. RADTKE. & T. WIEMERT (2005): Schmetterlinge beobachten im Raum Wuppertal – Unter Mitarbeit von T. KRÜGER, F. SONNENBURG und der BIOLOGISCHEN STATION MITTLERE WUPPER. Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 57/58:



312 Seiten.

- LESCHUS, H. (1996): Flora von Remscheid. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal, Beiheft 3.
- LÖBF/LAfAO (Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW) (1997): Methoden für naturschutzrelevante Freilanduntersuchungen in Nordrhein-Westfalen. – Recklinghausen.
- LÖBF/LAfAO (Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW) (2001): Standardbiotoptypenschlüssels. - Recklinghausen
- LÖBF (Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (2004): Arbeitsanleitung für die Erstellung von Sofortmaßnahmenkonzepten für NATURA 2000 – Gebiete im Wald. - Recklinghausen
- NABU BADEN-WÜRTTEMBERG (1998): Naturverträgliche Mähetechnik – Moderne Mähgeräte im Vergleich. Stuttgart (Selbstverlag)
- NOTTMEYER-LINDEN, K., M. JÖBGES, E. KRETZSCHMAR, P. HERKENRATH & M. WOIKE (1999): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens. 4. Fassg. In: LÖBF/LAfAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. – LÖBF-Schr.R. 17: 325 – 373.
- PASTORS, J. (1995): Ergebnisse zweier Wiederansiedlungsprojekte des Laubfrosches (*Hyla arborea* L.) in Wuppertal – eine Langzeitstudie. – Mertensiella 6: 163-180
- PASTORS, J. (2000): Amphibien und Reptilien im Burgholz. Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 53: 118 – 136.
- PASTORS, J. (2006): Abschlussbericht Kammolchprojekt. 4. Projektjahr 2006. Unpubl.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. - 2. Aufl., Ulmer, Stuttgart. 603 S.
- ROTHMALER, W. (Begr.) (2002): Exkursionsflora von Deutschland Bd.4 Kritischer Band. - 9. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. 948 S.
- SCHIEFER, J. (1983): Wirkung des Mulchens auf Pflanzenbestand und Streuzersetzung. – Natur und Landschaft Heft 7/8: 295-300
- SCHLÜPMANN, M. & A. GEIGER (1999): Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia) 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: 375-404
- SCHMITZ, M. & F. SONNENBURG (2006): Hohe Bestandsdichte des Teichhuhns (*Gallinula chloropus*) an Parkgewässern im Ballungsraum Rhein-Ruhr. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 59: 225-230
- SCHMIDT, E. & M. WOIKE (1999): Rote Liste der gefährdeten Libellen (Odonata) 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: 507-521
- SCHNEIDER, S. (2001): Bioindikation der Trophie in Fließgewässern mit Hilfe submerger Makrophyten. Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Materialien Nr. 102
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARD (1999); Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer,



Stuttgart

- SKIBA, R. (1993): Die Vogelwelt des Niederbergischen Landes. Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal - Beiheft 2.
- SONNENBURG, F. (2003): Beitrag zur Torfmoosflora (*Spagnum* L.) im Raum Solingen, Wuppertal und Remscheid. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 56: 131-160
- SONNENBURG, F. (2006): Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*). In: HENF, M., G. WEBER, F. SONNENBURG, K. RICONO & F. STILLER: Die Heuschrecken der Bergischen Großstädte Wuppertal, Remscheid und Solingen. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 59: 74-76
- SONNENBURG, F. (2006): Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*). In: HENF, M., G. WEBER, F. SONNENBURG, K. RICONO & F. STILLER: Die Heuschrecken der Bergischen Großstädte Wuppertal, Remscheid und Solingen. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 59: 85-87
- STADT WUPPERTAL (2005): Landschaftsplan „Wuppertal-Nord“ der Stadt Wuppertal.
- STIEGLITZ, W. (1987): Flora von Wuppertal. Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal – Beiheft 1.
- STIEGLITZ, W. (1991): Erster Nachtrag zur "Flora von Wuppertal". - Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal, Bd. 44: 96-108
- SIEGLITZ, W. (1994): Die Pflanzenwelt des Eskesberges. Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 111 – 116.
- VAN DE WEYER, K. & U. RAABE (1999): Rote Liste der gefährdeten Armleuchteralgen-gewächse (Charales) 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: 295-306
- VAN DE WEYER, K. (2003a): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten in Nordrhein-Westfalen. Unveröff. Mskr.
- VAN DE WEYER, K. (2003b): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung der aquatischen Makrophyten der Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen gemäß den Vorgaben der EU-Wasser-Rahmen-Richtlinie. - Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen Merkblätter Nr. 39, Essen
- VAN DE WEYER, K. (2004): Die Erfassung der Armleuchteralgen-Gewächse (Characeae) in Nordrhein-Westfalen.- Rostock. Meeresbiolog. Beitr., Heft 13: 153 - 162
- WACHENFELD, M. (1994): Entwicklung von naturnahen Pflanzungen in öffentlich nutzbaren Grünanlagen in Solingen. – Diplomarbeit an der Universität-Gesamthochschule Paderborn, Lehrgebiet: Freilandpflanzenkunde/Pflanzenverwendung
- WEBER, G. (1986): Die Makrophytenvegetation an Abschnitten der Wupper als Indikator für die Wassergüte. – Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum
- VERBÜCHELN, G., D. HINTERLANG, A. PARDEY, R. POTT, U. RAABE & K. VAN DE WEYER: (1998): Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. CD zur Schriftenreihe Bd. 5. – überarbeitete und ergänzte Version. Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW, LÖBF/LAfAO.
- VOLPERS, M & ARBEITSKREIS HEUSCHECKEN NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken (Saltatoria) in Nordrhein-Westfalen mit kommen-



- tierter Faunenliste. 2. Fassg. In: LÖBF/LAfAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. – LÖBF-Schr.R. 17: 523-540
- WEBER, G. (2006): Waldgrille (*Nemobius sylvestris*). In: HENF, M., G. WEBER, F. SONNENBURG, K. RICONO & F. STILLER: Die Heuschrecken der Bergischen Großstädte Wuppertal, Remscheid und Solingen. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 59: 70-73.
- 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