

# Effizienzkontrolle und 1. Fortschreibung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Landschaftsschutzgebiet Steinbachtal



Biologische Station Mittlere Wupper  
Solingen 2000

Biologische Station Mittlere Wupper

# Effizienzkontrolle und Fortschreibung der Pflege- und Entwicklungsplanung

## LSG Steinbachtal

September 2000

## **Biologische Station Mittlere Wupper**

42653 Solingen, Vogelsang 2  
FON: 0212-2542727  
FAX: 0212-2542728  
E-Mail: [bio-station-wupper@t-online.de](mailto:bio-station-wupper@t-online.de)  
[www.solingen-natur.de/bsmw/](http://www.solingen-natur.de/bsmw/)



**© 2000, Biologische Station Mittlere Wupper**

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung und Planungsanlaß .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Lage des Gebietes im Raum .....</b>	<b>5</b>
2.1	Politische Zuordnung .....	5
2.2	Größe und Abgrenzung des Gebietes .....	6
2.3	Naturräumliche Zuordnung .....	6
<b>3</b>	<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>7</b>
3.1	Öffentliches Recht .....	7
3.2	Privatrecht.....	7
<b>4</b>	<b>Zustandserfassung.....</b>	<b>7</b>
4.1	Abiotische natürliche Faktoren .....	7
4.1.1	Geologie und Morphologie.....	7
4.1.2	Boden .....	8
4.1.3	Gewässer.....	8
4.1.4	Klima.....	12
4.2	Nutzungen .....	13
4.2.1	Landwirtschaft.....	13
4.2.2	Forstwirtschaft .....	13
4.2.3	Aufgegebene Nutzung .....	13
4.2.4	Wasserwirtschaft und Nutzung der Gewässer.....	13
4.2.5	Freizeit und Erholung.....	14
4.2.6	Besiedlung und Verkehr .....	14
4.2.7	Jagd .....	14
<b>4.3</b>	<b>Flora und Vegetation .....</b>	<b>15</b>
4.3.1	Potentielle natürliche Vegetation .....	15
4.3.2	Reale Vegetations- und Nutzungsstruktur .....	15
4.3.2.1	Vegetationsstruktur und Biototypen .....	15
4.3.2.2	Vegetationskundliche Dauerquadrate.....	17
4.3.3	Flora.....	29
	Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen .....	35
	Moose und Flechten .....	40
	Neophyten .....	42
<b>4.4</b>	<b>Fauna .....</b>	<b>44</b>
4.4.1	Vögel.....	44
	Brutvögel.....	44
	Gastvögel.....	49
4.4.2	Amphibien und Reptilien.....	51
4.4.3	Säugetiere .....	57
4.4.4	Fische .....	58
4.4.5	Libellen .....	58
4.4.6	Heuschrecken.....	62
4.4.7	Tagfalter.....	64
4.4.8	Übrige Tiergruppen.....	67
4.4.8.1	Aquatische Wirbellose .....	67
4.4.8.2	Laufkäfer.....	68
4.4.8.3	Sonstige terrestrische Wirbellose .....	69
4.4.9	Gesamtbewertung Fauna .....	69

<b>5</b>	<b>Ursachen der Bestandsveränderungen</b> .....	71
<b>6</b>	<b>Ziele des Biotop- und Artenschutzes</b> .....	72
<b>7</b>	<b>Schutz-, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen</b> .....	73
7.1	Festsetzungen des Landschaftsplanes .....	73
7.2	Stellungnahme zur ‚Fischteichproblematik im Steinbachtal‘ .....	74
7.3	Anmerkungen zum Maßnahmenkatalog .....	76
7.4	Schutzmaßnahmen .....	76
7.4.1	Flächenschutz .....	76
7.4.2	Maßnahmen zum Schutz der Wasserqualität .....	77
7.4.3	Biotop- und Artenschutzmaßnahmen .....	77
7.4.4	Besucherinformation und Beschilderung .....	78
7.5	Entwicklungsmaßnahmen .....	78
7.5.1	Biotop-Entwicklungsmaßnahmen .....	78
7.5.2	Erschließung und Besucherlenkung .....	81
7.6.	Pflegemaßnahmen .....	82
7.7	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Überblick .....	85
<b>8</b>	<b>Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplanes</b> .....	88
<b>9</b>	<b>Literatur</b> .....	89

## Anhang

1	Artenliste Makrozoobenthos .....	95
2	Bewertungsskala für das Schutzgut Arten .....	100
3	Glossar .....	101

## Kartenbeilage

- Gewässer
- Wege
- Biotoptypen
- Vegetationskundliche Dauerquadrate
- Seltene Pflanzenarten
- Standorte ausgewählter Neophyten
- Fundorte bemerkenswerter Tierarten
- Schutzmaßnahmen
- Entwicklungsmaßnahmen
- Pflegemaßnahmen

Abbildung Titelseite:

Naturnaher Abschnitt des Steinbaches im unteren Steinbachtal (6.4.2000)

Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) (Foto: M. Hölting); Eisvogel (Foto: U. Wienands); Buchen-Eichenwald (Vegetationsaufnahme 11)



# 1 Aufgabenstellung und Planungsanlaß

Im Jahr 1986 wurden im Rahmen der Biotopmanagementplanungen für das Steinbachtal umfangreiche Erhebungen von Vegetation, Flora und Fauna durchgeführt und ein Katalog an Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erstellt (EHLINGER et al. 1986). Diese Studie bezog sich weitgehend auf den südlichen engeren Talbereich, der im Landschaftsplan Solingen als 'Landschaftsschutzgebiet mit besonderen Festsetzungen' ausgewiesen ist, traf aber bereits damals auch Aussagen über die nordwestliche Talflanke, welche größtenteils auf Wuppertaler Stadtgebiet liegt.

Nachdem bis heute nur ein Teil der vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden konnte und die aus den Achtziger Jahren stammenden Grundlagendaten inzwischen überholungsbedürftig erschienen, wurde die Biologische Station Mittlere Wupper durch die Stadt Solingen damit beauftragt, die Zustandserfassung zu aktualisieren und das Maßnahmenkonzept auf die aktuellen Gegebenheiten abzustimmen. Hierzu wurde der Untersuchungsraum auf eine Gesamtfläche von 42 ha erweitert, die sich nunmehr über beide Talflanken erstreckt. Die Erhebungen für die vorliegende Studie erfolgten überwiegend im Jahr 1998. Bis September 2000 erfolgten weitere Ergänzungskartierungen, so daß die im Jahresbericht 1998 der BIOLOGISCHEN STATION MITTLERE WUPPER vorgestellten Ergebnisse nunmehr in erweiterter und korrigierter Form vorgelegt werden können.

An der Erstellung der vorliegenden Schrift wirkten in alphabetischer Reihenfolge mit:

- Herr Dipl.-Ing. Landespflege (FH) Ralf Badtke
- Herr Dr. rer. nat. Jan Boomers
- Herr Dipl. Ökol. Frank Sonnenburg

Für die Hilfe bei der Fertigstellung des Gutachtens danken wir Dipl.-Umweltwiss. Britta Chafik, Frau Dipl. Ing. Daniela Mittendorf, Frau Dipl. Biol. Susanne Steinbrenner und Dr. rer. nat. Franz-Josef Niehues.

Für die Bestimmung von Moosarten der vegetationskundlichen Dauerquadrate danken wir Frau Dipl. Biol. Heike Vullmer. Herrn Dieter Zimmermann (Düsseldorf) haben wir für Hinweise zur Flechtenflora zu danken. Rainer Gretzke (Wuppertal) stellte dankenswerterweise Daten zur Gewässeruntersuchung zur Verfügung.

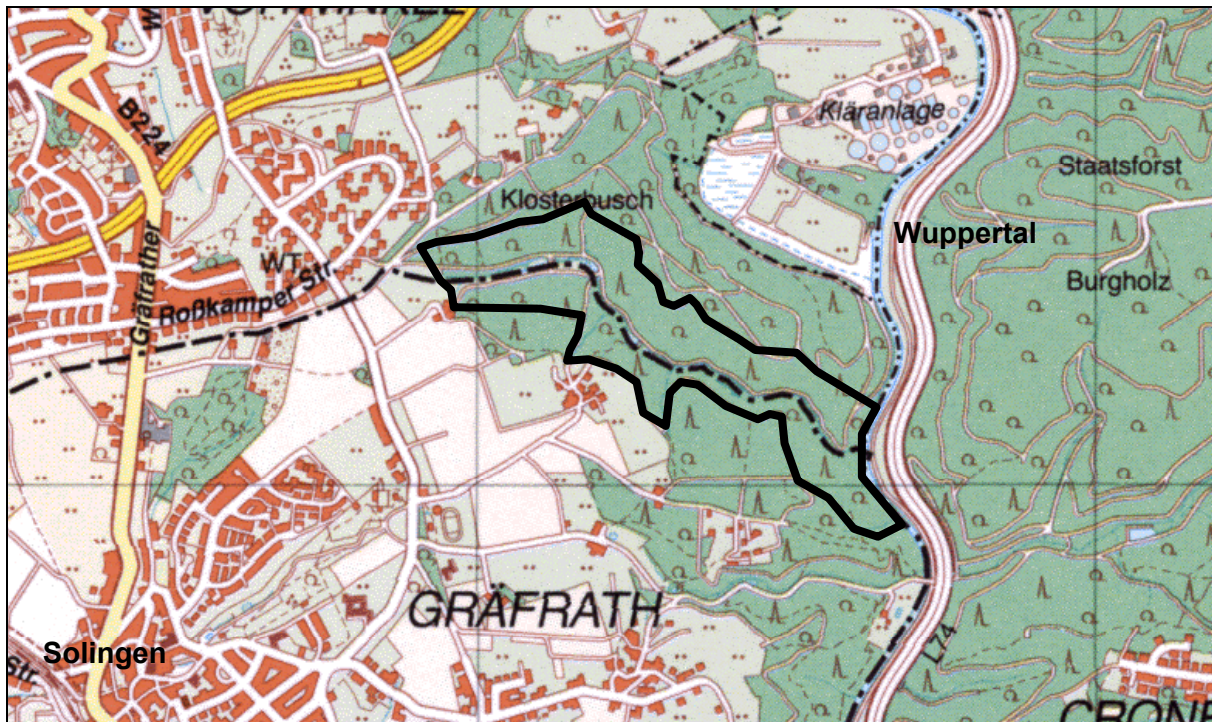
Herrn Max Hölting und Herrn Ernst-Friedrich Honscheid danken wir für hilfreiche Fachinformationen und die konstruktive Begleitung unserer Arbeit.

## 2 Lage des Gebietes im Raum

### 2.1 Politische Zuordnung

Das im Solinger Landschaftsplan als Landschaftsschutzgebiet (LSG) ausgewiesene Steinbachtal liegt im Nordosten des Stadtteils Gräfrath in der kreisfreien Stadt Solingen. Hierbei bildet der Steinbach die Stadtgrenze, so daß die linke Talseite zur kreisfreien Stadt Wuppertal gehört. Beide Städte sind Teil des Regierungsbezirks Düsseldorf.





Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

## 2.2 Größe und Abgrenzung des Gebietes

Die Fläche des 'Landschaftsschutzgebietes mit besonderen Festsetzungen' wird im Textteil des Landschaftsplanes Solingen mit 5,4 ha angegeben. Durch eine Ungenauigkeit in der zugehörigen Festsetzungskarte scheint sich das Schutzgebiet auch auf Bereiche nördlich des Baches zu erstrecken, die jedoch bereits zum Wuppertaler Stadtgebiet gehören. Legt man den amtlichen Verlauf der Stadtgrenze zugrunde, wobei diese mit Ausnahme des Mündungsbereiches durch den Steinbach gebildet wird, errechnet sich eine tatsächliche Flächenausdehnung des Schutzgebietes von ca. 8,8 ha (eigene Berechnung mit GIS-Programm). Sie liegt somit höher als im Textteil des LP angegeben, obwohl die Fläche im Kartenteil nicht zu klein sondern zu groß dargestellt wurde.

Für die Erstellung des vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplanes wurde das Untersuchungsgebiet an beiden Talseiten bis zu den nächstgelegenen Wegen (äußere Wegränder) ausgedehnt und umfaßt eine Gesamtfläche von etwa 42,1 ha, wobei 18,7 ha zur Stadt Wuppertal und 23,4 ha zu Solingen gehören. In West-Ost-Richtung erstreckt sich das Gebiet vom Quellbereich und der Siedlung Steinbeck aus bis zur Wupper in Höhe der Teufelsklippen. Die Abgrenzung des engeren und erweiterten Untersuchungsgebietes ist den Karten im Anhang zu entnehmen.

Das Schutzgebiet liegt im südlichen Bereich der Topografischen Karte 4708 (Blatt Wuppertal-Elberfeld (Position: G-K rechts: 2575865; hoch: 5676682)).

## 2.3 Naturräumliche Zuordnung

Das Steinbachtal liegt im nordwestlichen Teil des Bergisch-Sauerländischen Gebirges (Süderbergland) innerhalb der Bergischen Hochflächen, die unmittelbar nördlich des Untersuchungsgebietes in das Bergisch-Sauerländische Unterland überleiten. Die Bergischen Hochflächen sind hier im Bereich des sogenannten Solinger Höhenrückens als stark zertalte Rumpfflächen mit tief eingeschnittenen Kerbtälern charakterisiert (PAFFEN, SCHÜTTLER & MÜLLER-MINY 1963). Im Umweltleitplan der STADT SOLINGEN (1997) ist das Untersuchungs-



gebiet der angrenzenden naturräumlichen Untereinheit "Westliches Wupperengtal" zugeordnet, welches durch steile, meist bewaldete Hänge gekennzeichnet ist.

### **3 Rechtliche Grundlagen**

#### **3.1 Öffentliches Recht**

Das Steinbachtal sowie der westlich und südlich angrenzende Bereich ist auf Solinger Seite Teil eines großflächigen Landschaftsschutzgebietes (Landschaftsplan Solingen 1987). Der engere Talbereich, der sich vom Steinbach (= Stadtgrenze) aus ca. 40 m weit auf die südliche Talflanke erstreckt, ist als Landschaftsschutzgebiet mit besonderen Festsetzungen ausgewiesen (Landschaftsschutzgebiet der Kategorie I = Biotopschutzgebiet; Kennziffer laut Landschaftsplan: 2.2.1.1).

Weiterhin wird durch den Landschaftsplan für die forstlich genutzten Flächen auf der Solinger Talseite ein Kahlschlagverbot über 1 ha Größe und für eine 6,4 ha große Fläche am Unterlauf (Teufelsklippen) ein generelles Kahlschlagverbot sowie eine Einzelstammnahme bis femelartige Bewirtschaftung festgesetzt (Festsetzungen 4.5.1.3 und 4.5.2.1).

Der gesamte zum Untersuchungsgebiet gehörende Bereich der nördlichen Talflanke, die bereits zum Wuppertaler Stadtgebiet gehört, ist per Verordnung vom 30.1.1975 ebenfalls als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Der Gebietsentwicklungsplan (GEP) weist das gesamte Burgholz einschließlich des Steinbachtals als Gebiet für den Schutz der Natur aus.

Das Steinbachtal ist im Biotopkataster der LÖBF/LAfAO unter der Biotop Nr. 4708-27 erfaßt.

#### **3.2 Privatrecht**

Sämtliche Flächen des Untersuchungsgebietes auf Solinger Stadtgebiet gehören dem Land Nordrhein-Westfalen. Über die Eigentumsverhältnisse auf Wuppertaler Stadtgebiet können keine Aussagen getroffen werden.

### **4 Zustandserfassung**

#### **4.1 Abiotische natürliche Faktoren**

##### **4.1.1 Geologie und Morphologie**

Der Solinger Norden ist Teil des nördlichen rechtsrheinischen Schiefergebirges, dessen paläozoische Sedimentgesteinsschichten während der Variszischen Gebirgsbildung zu einem Nebeneinander von Sätteln und Mulden deformiert wurden (BLEKER 1977). Der geologische Aufbau des Untersuchungsgebiets wird von Gesteinen des Mitteldevons bestimmt. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Schiefer und Grauwackesandsteine der Lennestufe. Die Bachtäler wurden im Pleistozän und Holozän als Folge von Hangabtrag und Wassertransport zunächst mit gröberem, später mit feinerem Material angefüllt (LANDESVERMESSUNGSAMT NRW 1973).

Das Steinbachtal ist ein zur Wupper entwässerndes, bis 100 m tief eingeschnittenes, von Westen nach Osten, dann von Nordwesten nach Südosten verlaufendes Kerbtal. Das Tal beginnt mit einer Quellmulde ca. 245 m ü. NN und mündet auf ca. 130 m Höhe ü. NN in die Wupper. Die Hänge sind im oberen Tal flacher, dann steil und in Wuppennähe, vor allem an der Südseite, mit Klippen durchsetzt ('Teufelsklippen'). Ebenso nimmt das Gefälle zum Unterlauf hin stark zu. Der Südhang wird durch zwei, der Nordhang durch ein Nebentälchen





unterbrochen. Der Steinbach zeichnet sich vor allem im Unterlauf durch einen naturnahen Charakter mit hoher Strukturgüte aus.

#### **4.1.2 Boden**

In den Hangbereichen herrschen basenarme Braunerden vor, die sich, je nach Geländeform durch ihre Tiefgründigkeit unterscheiden. Meist handelt es sich um mittelgründige Braunerden aus steinig-grusigem, schluffigem Lehm bis lehmigem Schluff. Ausgesprochen tiefgründige Braunerden sind nur kleinflächig vertreten, beispielsweise im Bereich des Schietener Siefens. Meist weisen die Braunerden podsolige Merkmale auf. In den Hangbereichen nördlich des Steinbaches sind außer Braunerden auch Pseudogley-Braunerden und Podsol-Braunerden vertreten, je nach Lage in mittel- bis tiefgründiger Ausprägung (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1998).

Bei den Böden der Talaue handelt es sich um Gleye bzw. Pseudogleye, die in der Regel aber nur sehr schmale Bereiche einnehmen. In den Quellmulden sind Gleye vorzufinden, die sich aus feinsandigem Lehm zusammensetzen (LANDESMESSENGSAMT NRW 1973).

#### **4.1.3 Gewässer**

##### **4.1.3.1 Allgemeine Beschreibung**

Der Steinbach entspringt nördlich der Hofschafft Steinbeck und mündet nach ca. 1,7 km in die Wupper (vgl. Gewässerkarte im Anhang). Von den zwei Quellzuflüssen entspringt der nördliche als Sickerquelle mit mehreren Austrittsstellen, die größtenteils innerhalb einer Feuchtwiese und zum Teil im Wald liegen. Die Quelle des südlichen Zuflusses („Steinbeck-siefen 1“) befand sich vermutlich ursprünglich im Bereich des heutigen Hofgrundstückes Steinbeck und ist überbaut. Heute tritt das Wasser aus zwei gemauerten Schachtanlagen nördlich des Gehöftes zutage.

Nach ca. 200 m durchfließt der Bach eine Kette von ehemals neun Anstauungen, die im folgenden Teiche genannt werden, obwohl keine Vorrichtungen zur Wasserstandsregulierung bestehen. Diese wurden in der Vergangenheit als Fischteiche genutzt. Heute sind sie zum Teil bereits verlandet (Beschreibung siehe weiter unten).

Unterhalb von Teich 7 überquert ein Forst- und Wanderweg den Bach in einer mit Pflastersteinen befestigten Furt. Die Befestigung wurde im Frühjahr 2000 wegen starker Beschädigungen erneuert. Parallel dazu verläuft ein unterirdisches Rohr, das bei Bedarf aktiviert werden kann. Am Unterlauf befindet sich eine ca. 20 m lange Verrohrung, an deren Austritt der Bach über einen befestigten, nicht fischdurchlässigen Sohlabsturz in die Wupper einmündet. Die Höhendifferenz des Absturzes beträgt ca. 2 m). Der übrige Bachverlauf ist abgesehen von den Stauvorrichtungen unverbaut. Im Unterlauf befinden sich mehrere natürliche Sohlabstürze, die ebenfalls Wanderungshindernisse für aufwärtswandernde Bachorganismen darstellen können.

Das Steinbachtal ist durch einen großen Reichtum an Quellen gekennzeichnet. In einer durch die ULB Wuppertal veranlaßte Erhebung wurden mehr als 30 Quellaustritte im Einzugsbereich des Steinbaches kartiert (siehe Gewässerkarte).

Der Lauf des Steinbaches ist größtenteils von Wald gesäumt. Lediglich im Oberlauf existieren gehölzfreie Abschnitte, da hier stellenweise Grünlandbrachen bis an den Bach reichen. Unterhalb der Teiche weist der Steinbach mit Ausnahme des verrohrten Mündungsbereiches einen naturnahen Zustand auf.

An Zuflüssen sind auf der rechten Talseite der Schietener Bach, der in niederschlagsarmen Sommern trocken fallende Schietener Siefen sowie ein nur periodisch wasserführender namenloser Bach am Eichenheidbusch zu nennen. Vom Wuppertaler Stadtgebiet fließt der



Steinbecksiefen 2 dem Steinbach zu. Der nur rund 200 m lange Flockertsberger Bach mündet am südöstlichen Gebietsrand, südlich der Teufelsklippen, direkt in die Wupper. Die Wupper bildet die östliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und ist hier ca. 30 m breit.

#### 4.1.3.2 Gewässergüte

Zur Gewässergüte der Bäche liegen nur ältere Daten vor. Im Jahr 1986 führte die GESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGISCHE PLANUNG (Köln) für den Biotopmanagementplan von EHRLINGER et al. (1986) Gewässergütebestimmungen durch. Anhand von Makrozoobenthos-Untersuchungen am Mittellauf und Unterlauf wurde ein Saprobienindex von 1,1 ermittelt, der Gewässergüte I entspricht. Die Berechnung erfolgte nach der heute überholten Methode LANDESANSTALT FÜR WASSER UND ABFALL NRW (1984). Zudem sind die im BMP von 1986 errechnete Werte teilweise methodisch nicht abgesichert, da die Anzahl bzw. Häufigkeit der für die Berechnung verfügbaren Arten zu gering war (Die Summe der Abundanzziffern der saprobieindikativen Taxa darf nicht kleiner als 15 sein).

Untersuchungen von GRETZKE (1984, 1990) ergaben Saprobienindices, die zwischen 1,30 und 1,53 liegen und somit die Güteklasse I (oligosaprob = "unbelastet bis sehr gering belastet") bzw. Güteklasse I-II (oligosaprob –  $\beta$ -mesosaprob = "gering belastet") anzeigen. In gleicher Quelle wird auch für den Schietener Bach (Unterlauf) ein Saprobienindex von 1,30 angegeben. Diese Werte liegen im zu erwartenden Bereich. Die Lage der Probestellen wird aus der Gewässerkarte ersichtlich.

#### Saprobienindex-Werte für den Steinbach und Schietener Bach

nach Untersuchungen von GRETZKE (1984, 1990)

Die Lage der Probestellen geht aus der Gewässerkarte im Anhang hervor.

Probestelle		1984	1990
Nr.	Lage		
a	Quellbereich (20 m unterhalb Quelle)	1,31	-
b	Unterhalb Teich 7	-	-
c	Einmündung Schietener B. (50 m oberhalb Einmündung)	1,36	1,53
d	Einmündung Schietener Siefen (wenige Meter unterhalb Einmündung)	-	1,53
e	Mündungsbereich (wenige Meter oberhalb Verrohrung)	1,30	-

----- oberhalb der Teichkette

----- unterhalb der Teichkette

f	Schietener Bach (oberh. Einmündung in Steinbach)	1,30	1,31
---	---	------	------

Saprobienindex 1,0 bis <1,5 entspricht Güteklasse I (oligosaprob = unbelastet bis sehr gering belastet)

Saprobienindex 1,5 bis <1,8 entspricht Güteklasse I-II (oligosaprob –  $\beta$ -mesosaprob = gering belastet)

Eine erneute Probennahme und Berechnung der Güteklasse nach der heute gültigen Methodik und Indexklassifizierung (DIN 38 410-T2) wird dringend empfohlen.

Im Rahmen des vorgesehenen Untersuchungsumfanges durch die Biologische Station Mittlere Wupper konnten keine systematischen Makrozoobenthos-Untersuchungen erfolgen. Bei im Februar und Juni 2000 durchgeführten Stichproben konnte unter anderem das Vorkommen der Dunkers Quellschnecke (*Bythinella dunkeri*) im Oberlauf des Steinbaches bestätigt werden. Die Art gilt als stenosaprober Reinwasser-Indikator mit Saprobien-Index 1,0 und somit als ‚sehr guter Indikator‘ für unbelastetes Wasser (SCHMEDTJE & KOHLMANN 1992). Im Unterlauf des Steinbaches wurden unter anderem die von GRETZKE angegebenen Arten *Liponeura cinerascens* (Lidmücke) und *Epeorus sylvicola* (Eintagsfliegenart) neu belegt.



Beide gelten als 'ziemlich gute' Reinwasserindikatoren (SCHMEDITJE & KOHLMANN 1992) und deuten darauf hin, daß die Gewässergüte in diesem Bereich auch heute noch die Klasse I oder I-II erreichen dürfte. Gleiches gilt für die Blattflechtenart *Dermatocarpon luridum*, die ebenfalls am Bachunterlauf gefunden wurde (siehe Kapitel Flora: Moose und Flechten und Karte 'Fundorte seltener Pflanzenarten'). Diese hygrophile Flechte ist nach WOIKE (1989) nur in klaren Bergbächen der Güteklasse I zu finden und somit ebenfalls ein Reinwasser-Indikator. Die Fundorte der Quellschnecke sowie weiterer stenosaprober Makrozoobenthos-Taxa, die von GRETZKE (1982-1990) für den Steinbach und Schietener Bach angegeben wurden, sind in der Karte 'Fundorte bemerkenswerter Tierarten' dargestellt.

Da Stauteiche einen negativen Einfluß auf Fließgewässerzönosen haben können, wurde bereits in den Achtziger Jahren über einen Rückbau der Teichanlagen nachgedacht. Jedoch lassen weder die Ergebnisse der zitierten Quellen noch die aktuell durchgeführten Stichproben eine Verschlechterung der Wasserqualität zum Unterlauf hin erkennen, die auf die Fische zurückzuführen wäre. Die Befunde chemischer Analysen der zitierten Bearbeiter deuteten sogar auf eine Verbesserung der Wasserqualität nach Durchströmen der Teiche hin. Eine erneute Gewässeranalyse sollte dennoch kurzfristig eingeleitet werden. Die Thematik wird im Kapitel 7.2 (Maßnahmenteil) ausführlich diskutiert.

Die Wupper hat im Bereich des Untersuchungsgebietes, welches unmittelbar unterhalb des Großklärwerks Buchenhofen liegt, die Gewässergüteklasse III (stark verschmutzt, beruhend auf den Saprobienindex) und die Strukturgüteklasse 4 bis 5 (deutlich beeinträchtigt bis merklich geschädigt) (WUPPERVERBAND 2000). Angaben zur chemischen Belastung der Wupper finden sich bei STRÜDER & LACOMBE 1999).

#### 4.1.3.3 Kurzcharakterisierung der Stauteiche

Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurde die Numerierung der Teiche aus EHRLINGER et al. (1986) übernommen, obwohl inzwischen einige davon nicht mehr existieren: Die Teiche 1, 5 und 6 sind nach Aufgabe der Nutzung vollständig, Teich 2 fast vollständig verlandet. Am ehemaligen Teich 5 ist als Rest der alten Stauvorrichtung ein ca. 50 cm hoher Sohlabsturz erhalten geblieben. Mit Ausnahme von Teich 4 (siehe unten) sind alle noch existierenden Teiche als nicht regulierbare Anstauungen (Endwall mit Überlauf) im Hauptschluß angelegt.

Teich 3 stellt mit einer Länge von maximal rund 70 m das größte stehende Gewässer dar (siehe Fotos). Aufgrund der hohen Frequentierung durch Erholungssuchende (spielende Kinder, Hunde, Bade- und Angelbetrieb) kommt es zu erheblichen Trittschäden im Uferbereich. Das Gewässer ist zudem durch starke Pegelschwankungen und somit wechselnde Flächenausdehnung charakterisiert. Bei geringer Wasserführung des Steinbaches sickert das Wasser durch den Stauwall und tritt oberhalb von Teich 4 an drei Punkten quellenartig wieder aus. Bei hohem Wasserstand fließt zudem ca. ein Drittel des fließenden Wassers durch ein Rohr (Durchmesser ca. 13 cm) ab, um unterhalb des Dammes wieder auszutreten. Nur bei sehr hohen Wasserständen kommt es zum Überlaufen am Abschlußwall, wo sich linksseitig eine bis 1,5 m tiefe Erosionsrinne gebildet hat. Im Juni 2000 wurde festgestellt, daß der Teich 3 bis auf eine geringe Restwassermenge trocken gefallen war. Offenbar hat sich die am Dammfuß sichtbare Austrittsstelle von selber wieder abgedichtet, so daß kein oberirdischer Abfluß mehr sichtbar war und demzufolge der Steinbach auf einer Länge von mehr als 100 m trocken lag. Zu dem Zeitpunkt war die Wasserführung des unterhalb Teich 7 einmündenden Schietener Baches größer als die des Steinbaches. Wenige Wochen später hatte sich wieder ein Fließgleichgewicht eingestellt und der Abfluß des Steinbaches wieder normalisiert.



oben: Teich 3 bei hohem Wasserstand (Blickrichtung Nordwest, 6.4.2000)

unten: Teich 3 nach dem Leerlaufen (Blickrichtung Ost, 26.6.2000)







Teich 4 wurde im April 1997 (Auskunft Wupperverband) im Zuge einer Renaturierungsmaßnahme abgelassen, verkleinert und von dem Haupt- in den Blindschluß gelegt. Hierdurch hat sich ein flaches Stillgewässer mit Röhrichtbestand entwickelt. Der östliche Uferbereich weist Trittschäden durch Erholungsnutzung auf, die jedoch die Biotopfunktion des Gewässers nur unwesentlich beeinträchtigt.



Teich 4 mit Wasserschwaden-, Rohrkolben- und Igelkolbenröhricht. Die frei zugänglichen Uferbereiche ermöglichen einen intensiven Naturkontakt (17.7.98)

Am Teich 7 führen Wanderwege unmittelbar am Nordost- und Südufer entlang. Am Südwestufer stockt ein Bach-Erlenwald, der jedoch bereits starke Trittschäden aufweist. Der Teich wird häufig als Hundespiel- und -badeplatz genutzt.

Demgegenüber sind die Teiche 8 und 9 trotz des vorbeiführenden Wanderweges wegen der relativ steilen Uferböschungen und dichten Ufervegetation vergleichsweise ungestört. Vor allem Teich 8 besitzt im Einlaufbereich eine kleine Verlandungszone mit Röhrichtvegetation.

#### 4.1.4 Klima

Solingen gehört zur klimatischen Großregion Westeuropa, die stark vom atlantisch-ozeanischen Klima beeinflusst wird. Charakteristische Merkmale sind mäßig warme Sommer und milde Winter sowie relativ hohe Niederschläge über das ganze Jahr verteilt. Regional betrachtet liegt das Solinger Stadtgebiet im Übergangsbereich zwischen den Klimabezirken "Niederrheinische Bucht" im Westen und "Bergisches Land" im Osten. Mit dem Anstieg des Geländes nimmt die Niederschlagsmenge zu, da die feuchten ozeanischen Luftmassen an der Westabdachung des Bergischen Landes erstmals auf ein Reliefhindernis stoßen.

Das Untersuchungsgebiet ist wegen seiner Lage im Nordosten des Stadtgebietes dem Klimabezirk "Bergisches Land" zuzuordnen. Die Niederschläge liegen dort zwischen 750 und 1300 mm/Jahr. Aufgrund der durchschnittlich höheren Lage (100 bis 400 m ü. NN), vergli





chen mit dem westlich angrenzenden Klimabezirk, weist das "Bergische Land" ein kühleres Klima auf. Die durchschnittlichen Monatsmittel des kältesten Monats (Januar) liegen bei -0,5 bis 1,5°C. Der wärmste Monat ist im durchschnittlichen Monatsmittel der Juli mit 15,5 bis 17,5°C (KUTTLER, ROßMANN & STEFFENS 1993).

Wegen der starken Reliefierung innerhalb des Untersuchungsgebietes bestehen deutliche lokalklimatische Unterschiede. So liegt die mittlere Temperatur bei austauscharmen Wetterlagen im oberen Bereich des Steinbachtals um etwa 2°C höher als im unteren Bereich. Bezüglich des klimatischen Potentials sind im Untersuchungsgebiet gemäß Stadtklimaanalyse Solingen (KUTTLER, ROßMANN & STEFFENS 1993) im wesentlichen zwei Funktionsräume zu unterscheiden:

- Talräume mit sehr hohem Freiflächenanteil
- Kamm- und obere Hanglagen mit Freiflächen sowie locker bis mäßig bebauten Stadtteilen

Kennzeichnend für die Talräume sind eine hohe Erwärmung am Tage und eine starke nächtliche Abkühlung sowie eingeschränkte Austauschverhältnisse. In den Hanglagen herrschen dagegen meist gute Austauschverhältnisse vor.

## **4.2 Nutzungen**

### **4.2.1 Landwirtschaft**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine landwirtschaftlich genutzten Flächen. Südwestlich des Quellbereiches grenzen eine Pferdeweide und Ackerflächen an.

### **4.2.2 Forstwirtschaft**

Der größte Teil des Steinbachtals ist bewaldet und wird in der Zuständigkeit des Staatlichen Forstamtes Bergisch Gladbach forstwirtschaftlich genutzt. Neben standorttypischen Buchen- und Eichenbeständen existieren größere Fichtenbestände sowie - an der südlichen Talflanke - Flächen des Staatsforstes Burgholz, die als Versuchsflächen für den Anbau fremdländischer Gehölze (hier überwiegend Birkenarten) genutzt werden. Die Flächenanteile von Laub- und Nadelwald geht aus der Karte 'Biototypen' und aus dem Kapitel 'Vegetation' hervor.

### **4.2.3 Aufgegebene Nutzung**

Eine nordöstlich des Hofes Steinbeck befindliche Hangwiese (Wiesen-Knöterichwiese, siehe Kapitel 'Vegetation', Dauerquadrat 3) wird offenbar seit Jahren nicht mehr landwirtschaftlich genutzt. Nördlich des Hofes liegt eine brachgefallene Feuchtwiese, die sich heute als feuchte Hochstaudenflur mit Röhrichtbeständen darstellt (siehe Dauerquadrat 1 und Foto auf S. 51).

### **4.2.4 Wasserwirtschaft und Nutzung der Gewässer**

Wupper und das Steinbachsystem unterliegen der Unterhaltung durch den Wupperverband. An der Wupper sind gelegentlich einzelne Angler anzutreffen.

Die ehemaligen Fischteiche werden heute nicht mehr fischereilich genutzt. Gelegentlich wurden angelnde Kinder am Teich 3 beobachtet, zumal das Gewässer mit nicht näher bestimmten Weißfischen sowie mit Karpfen besetzt ist.



#### **4.2.5 Freizeit und Erholung**

Aufgrund der Siedlungsrandlage (Hochhaussiedlung am Dasnöckel / Roßkamp in Wuppertal Vohwinkel) kommt es im oberen Talabschnitt zu mäßigem bis starkem Erholungsdruck insbesondere durch Hundehalter und am Wasser spielende Kinder. Insbesondere an den Teichen 3, 4 und 7 sowie an der Einmündung des Steinbecksiefens I sind Trampelpfade entstanden (vgl. Karte ‚Wege‘) und trittbedingte Vegetationsschäden mit Bodenverdichtungen festzustellen (siehe Abschnitt 4.1.3). Die Wege im unteren Talabschnitt und am nördlichen und südlichen Gebietsrand werden weniger stark frequentiert. Die auf der Wegekarte im Südosten des Gebietes dargestellten Trampelpfade werden offenbar nur selten begangen.

Während der Kartierungsarbeiten wurden häufig Freizeitreiter beobachtet. Im Westen des Gebietes verlaufen mehrere markierte Reitwege durch den Wald. Der nicht befestigte Reit- und Wanderweg am Waldrand östlich des Hofes Steinbeck ist aufgrund des Reitverkehrs bei Nässe für Fußgänger kaum begehbar. Auch die befestigten Wander- und Forstwege am südlichen Gebietsrand und im unteren Talabschnitt werden regelmäßig durch Reiter frequentiert.

#### **4.2.6 Besiedlung und Verkehr**

Nach Abriß einiger Hütten, die den ehemaligen Fischeichen angegliedert waren, befinden sich im Untersuchungsgebiet keine baulichen Einrichtungen mehr. Motorisierter Verkehr beschränkt sich auf Forstfahrzeuge. Befahrbar sind der Weg im Talgrund sowie die Forstwege am Nord- und Südrand des Untersuchungsgebietes. Das ansonsten überwiegend von Spaziergängern und Reitern genutzte Wegenetz geht aus der Karte ‚Wege‘ hervor. Nähere Angaben hierzu sind im vorherigen Abschnitt nachzulesen.

#### **4.2.7 Jagd**

Nach Auskunft der Stadt Solingen liegt das Untersuchungsgebiet im Jagdbezirk 1 und ist als Jagdgebiet verpachtet (Eigenjagd Staatsforst Burgholz). Im Schutzgebiet befinden sich keine Hochsitze, Fütterungen oder sonstigen jagdlichen Einrichtungen.



## 4.3 Flora und Vegetation

### 4.3.1 Potentiell natürliche Vegetation

Die im Untersuchungsgebiet vorherrschenden basenarmen Braunerden sind potentiell Wuchsgebiet des Hainsimsen-Buchenwaldes (LANDSCHAFTSPLAN STADT SOLINGEN 1987). Andere Pflanzengesellschaften wären unter natürlichen Bedingungen lediglich kleinflächig anzutreffen. Dabei handelt es sich um bachbegleitenden Erlenwald auf den grundwasserbeeinflussten Böden entlang des Steinbaches und des Flockertsberger Baches, Hainbuchen-Traubeneichen-Hangbuchenwald auf den Felsstandorten im Bereich der Teufelsklippen sowie Stieleichen-Hainbuchen-Auenwald in der Wupperau. Die Auenbereiche sind in diesem Abschnitt der Wupper nur sehr schmal ausgeprägt, da das Tal der Wupper hier als Kerbtal ausgeprägt ist.

### 4.3.2 Reale Vegetations- und Nutzungsstruktur

#### 4.3.2.1 Vegetationsstruktur und Biotoptypen

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächenanteile der Biotoptypen im Gebiet (vgl. hierzu die Biotoptypenkarte sowie die Vegetationsaufnahmen und Florenliste in den nächsten Kapiteln).

Rund 84 % der Fläche des Untersuchungsgebietes sind mit Wald bestockt. Hinzu kommen weitere 7 % Vorwald- und Gebüschgesellschaften und Baumreihen.

Biotop	ha	%		
Laubwald aus einheimischen Arten AA0, AA1, AB1, AC1, AC5, ADO, AD1, AM2, AQ0, AR1	16,9	40,0	47,0 reiner Laubwald	54,3
Laubwald aus fremdländischen Arten AF1, AO0, AH1	2,9	7,0		
Mischwald aus einheim. Laubbäumen + Nadelbäumen AA4, AB5	3,1	7,3	Laubwald u. Laubmischwald	83,6 Wald
Nadelwald mit einheim. Laubbäumen AJ1, AS1, AK1	1,5	3,5	36,6 Nadelwald u. Nadelmischwald	
Nadelwald AJ0, AL	10,9	25,8		
Gebüsch, Vorwald, Baumreihen AU2, AV0, BB0, BF1	2,9	7,0		
Kahlschlagflächen AT1	1,0	2,4		
Grünlandbrache, Röhrichte, Hochstaud. CD1, CF0, KA2, EE0, EE3	1,0	2,3		
Übrige FH2, GA2, HG3, HH0	2,0	4,7		
Gesamt	42,1	100,0		

Abkürzungen siehe Biotoptypenkarte



In weiten Bereichen ist das Steinbachtal durch bodensaure Buchenwälder (Luzulo-Fagenion) geprägt. Vor allem in flachgründigen Steillagen erreichen typischerweise Trauben-Eichen hohe Bestandsanteile (siehe auch Vegetationsaufnahme 11). An den südexponierten Hängen sind aufgrund forstlicher Einflüsse Wald-Kiefern beigemischt. Die Krautschicht wird geprägt durch *Avenella flexuosa* (Draht-Schmiele) und *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere). In der Baumschicht tritt kleinflächig die Buche vollständig gegen Trauben-Eiche oder Birken zurück. Stiel-Eichen sind im Untersuchungsgebiet nur selten anzutreffen. Die Laubwaldbestände sind insbesondere im nördlichen Teil stark forstlich geprägt (homogene Altersstruktur, wenig stehendes und liegendes Alt- und Totholz) und von Fichten und Wald-Kiefern durchmischt.

Den Bach begleiten hainbuchenreiche Laubbaumbestände bodenständiger Arten. Aufgrund der Kerbtalsituation und durch die Anlage eines Talweges sind nur stellenweise typische Bachauenwälder ausgebildet, so etwa bachbegleitende Schwarz-Erlenbestände im Quellbereich und Oberlauf des Steinbaches (siehe Vegetationsaufnahme 2). Der Schietener Bach besitzt im Unterlauf kurz vor der Einmündung in den Steinbach eine etwas breitere Talaue, die ursprünglich mit Hybrid-Pappeln aufgeforstet war. Nach dem Absterben eines großen Teils des Pappelbestandes entwickelt sich hier ein Eschen-Auenwald (siehe Vegetationsaufnahme 9). Auf den zum Teil aufgeschütteten Hängen des westlichen Wupperufers stocken Baumweidenarten, Schwarz-Erlen und andere einheimische Laubgehölze.

Bezogen auf das gesamte Untersuchungsgebiet nehmen die Laubwälder einschließlich der Laubmischwälder rund 54 % der Fläche ein. Davon entfallen jedoch 7 % auf Versuchsf Flächen des Staatlichen Forstamtes Bergisch-Gladbach, wo fremdländische Gehölze (hier insbesondere Birkenarten im Stangenholzstadium) angebaut werden. Diese Bestände stocken vor allem an den südlichen Hangbereichen des Steinbachtals östlich des Schietener Baches und östlich des Schietener Siefens. Auf einem Teil der Versuchsf lächen hat sich nach Kahlschlag großflächig ein dichtes Gebüsch aus den betreffenden Birkenarten, Himbeeren und Brombeeren entwickelt.

Über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt findet man (z.T. mehrere Hektar große) Fichtenreinbestände, die einer intensiven forstlichen Nutzung unterliegen. Östlich des Hofes Steinbeck befindet sich zudem ein Lärchenmischwald, der in das Untersuchungsgebiet hinein reicht. Insgesamt nehmen Nadelwälder und Nadelmischwälder rund 37 % des Gesamtgebietes ein.

Faßt man die Nadelholzbestände, die Nadelmischwälder, die Fremdländer-Kulturen und den kleinen Rot-Eichen-Bestand im Nordwesten des Gebietes zusammen, so nehmen diese einen Anteil von ca. 36 % der Gesamtfläche und ca. 43 % des Waldbestandes ein. Das Steinbachtal zeichnet sich somit durch einen hohen Anteil an standortfremden Gehölzbeständen aus. Unter den restlichen Waldbeständen befinden sich zudem größere Mischwaldanteile (mit Wald-Kiefern), so daß der reine Laubwaldanteil aus einheimischen Arten nur bei ca. 40 % der Gesamtfläche und ca. 48 % der Waldfläche liegt.

Im Südosten des Gebietes liegt in steiler Nordostexposition eine ausgedehnte, nur teilweise geräumte Kahlschlagfläche (ehemals Fichtenforst), deren Entstehung nach Auskunft des Staatlichen Forstamtes Bergisch-Gladbach auf Borkenkäferbefall zurückgeht. Hier hat sich eine Schlagflur entwickelt, die von *Digitalis purpurea* (Roter Fingerhut) und *Rubus idaeus* (Himbeere) dominiert wird (siehe Vegetationsaufnahme 12).

Entlang der Wegränder sind durch die Anlage der Wege an vielen Stellen Bodenrisse und magere Böschungen entstanden, an denen sich wärmeliebende Saumgesellschaften mit *Teucrium scorodonia* (Salbei-Gamander) und *Calluna vulgaris* (Besen-Heide) angesiedelt haben (siehe Vegetationsaufnahme 10). Die ausgedehntesten Wegböschungen dieser Art befinden sich am Südrand des Gebietes.



Großer Bestand von *Calluna vulgaris* (Besenheide) an der mageren Wegböschung westlich der Teufelsklippen (18. August 1998)

Die Ufer der Wupper werden von neophytenreichen Hochstaudengesellschaften begleitet. Am Bachoberlauf befinden sich kleinflächig ausgebildete Feuchtwiesenbrachen und Hochstaudengesellschaften mit *Scirpus sylvaticus* (Gemeine Wald-Simse), *Angelica sylvestris* (Wald-Engelwurz) und anderen Arten der Feuchtwiesen- und Röhrichtgesellschaften (siehe Vegetationsaufnahme 1), die in eine trockenere Hangwiese übergehen (siehe Foto im Kap. 4.4.2) sowie eine offenbar nicht mehr gemähte Wiesen-Knöterichwiese (siehe Vegetationsaufnahme 3).

Die in der Talsohle befindlichen ehemaligen Fischteiche sind teilweise bereits verlandet. Am renaturierten Teich 4 hat sich eine artenreiche Röhrichtgesellschaft aus *Typha latifolia* (Großer Rohrkolben), *Sparganium erectum* (Aufrechter Igelkolben) etc. etabliert (siehe Vegetationstransect DQ 4-7). Die verlandeten Teichen 5 und 6 werden von Sumpf-Seggen-Beständen (*Carex acutiformis*) dominiert (siehe Vegetationsaufnahme 8).

#### 4.3.2.2 Vegetationskundliche Dauerquadrate

Im Rahmen des Betreuungsvertrages wurden durch die Biologische Station Mittlere Wupper im Steinbachtal insgesamt 12 vegetationskundliche Dauerquadrate angelegt. Diese sollen in regelmäßigen Abständen aufgesucht werden, um Veränderungen der Vegetation und somit der Standortverhältnisse zu dokumentieren (Bio-Monitoring).

Die Aufnahmen erfolgten nach der von der LÖBF/LAfAO empfohlenen Willmanns-Skala in Anlehnung an Braun-Blanquet zur Schätzung der Deckungsgrade (Artmächtigkeit) der Pflanzen am Gesamtbestand.

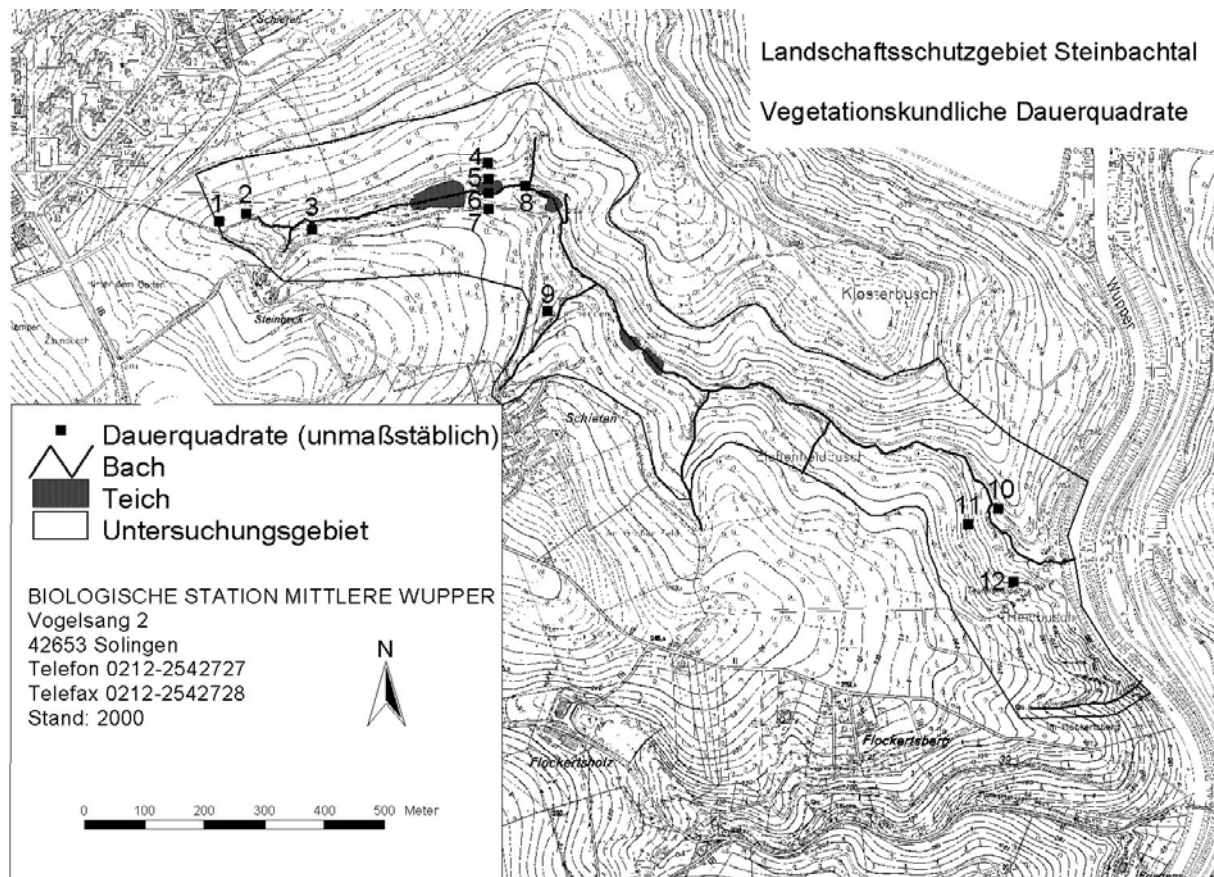
Die pflanzensoziologische Auswertung bzw. Zuordnung richtete sich nach POTT (1995). Diese Methode läßt Aussagen über die Entwicklung eines Vegetationsbestands bspw. in Suk



zessionslinien aber auch über das ökologische Verhalten einzelner soziologischer Pflanzengruppen des Bestandes zueinander zu. Bei Folgeaufnahmen wird unbedingt empfohlen, aus Gründen der Vergleichbarkeit die genannten Methodiken beizubehalten bzw. zu standardisieren.

Übersicht über die Lage und Vegetation der Dauerquadrate:

Nr.	Lage	Vegetation
1	Nördlich der Hofschafft Steinbeck am Steinbach	Naßwiesenbrache
2	Nördlich der Hofschafft Steinbeck am Steinbach	Bachbegleitender Erlenwald
3	Nordöstlich der Hofschafft Steinbeck am Steinbach	Wiesen-Knöterich-Naßwiese
4,5,6,7	Transekt aus 4 Dauerquadraten in Teich Nr. 4	Röhrichtbestände
8	Verlandeter Teich im oberen Steinbachtal	Großseggenried
9	Am Schietener Bach	Bachbegleitender Eschenwald
10	Wegeböschung im unteren Steinbachtal	Wärmeliebende Saumgesellschaft
11	Nordostexponierter Talhang im unteren Steinbachtal	Bodensaurer Buchenwald
12	Nordostexponierter Talhang im unteren Steinbachtal	Bodensaure Waldlichtungsflur



### Deckungsgrad (Wilmanns-Skala)

r	1 Ind.	3	26-50%
+	2-5 Ind.	4	51-75%
1	<5% Bed., <50 Ind.	5	76-100%
2m	<5% Bed., >50 Ind.	v	vorkommend
2a	5-15%		
2b	16-25%		



Vegetationsaufnahme 1999		
Untersuchungsgebiet	Solingen / Wuppertal: <b>Steinbachtal</b>	
Bearbeiter	F.S.	
Nr. der Aufn.-Fläche	1	
Biotoptyp	EE3 (Brachgefallenes Naßgrünland)	
Pflanzensoziol. Zuordnung	<b>Calthion (Naßwiese)</b>	
Datum		8.7.
Größe [qm]		3x3
Höhe üb. NN [m]		240m
Exposition		(NO)
Inklination [°]		(<1)
Deckung gesamt [%]		100
B1 Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
B2 Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
S Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
K Deckung [%] / Höhe [cm]		100/120
Kryptogamen Deckung [%]		15
Artenzahl höhere Pfl.		18
Schicht		Deck.
Arten der Molinietalia (Naß- und Streuwiesen)		
VC Calthion	Kr <i>Caltha palustris</i> (Sumpf-Dotterblume)	+
	Kr <i>Polygonum bistorta</i> (Wiesen-Knöterich)	1
	Kr <i>Scirpus sylvaticus</i> (Gemeine Waldsimse)	1
	Kr <i>Juncus acutiflorus</i> (Spitzblütige Binse)	2a
OC Molinietalia	Kr <i>Lythrum salicaria</i> (Gemeiner Blutweiderich)	1
	Kr <i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Kratzdistel)	1
	Kr <i>Angelica sylvestris</i> (Wald-Engelwurz)	1
Typische Begleiter		
Kr	<i>Lotus uliginosus</i> (Sumpf-Hornklee)	3
Sonstige Begleiter		
Kr	<i>Agrostis stolonifera</i> (Weißes Straußgras)	1
Kr	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	1
Kr	<i>Eupatorium cannabinum</i> (Wasserdost)	2b
Kr	<i>Galium aparine</i> (Kletten-Labkraut)	2a
Kr	<i>Galium elongatum</i> (Verlängertes Labkraut)	+
Kr	<i>Holcus mollis</i> (Weiches Honiggras)	1
Kr	<i>Phalaris arundinacea</i> (Rohr-Glanzgras)	1
Kr	<i>Stellaria alsine</i> (Quell-Sternmiere)	1
Kr	<i>Urtica dioica</i> (Große Brennnessel)	2a
Kr	<i>Veronica beccabunga</i> (Bachbunge)	1
M	<i>Brachythecium rutabulum</i>	2a

## Darstellung der Vegetationsaufnahme 1

### Lage:

Die Fläche befindet sich nördlich der Hofschaff Steinbeck am Steinbach

### Kurzcharakterisierung:

Es handelt sich um eine brachgefallene Naßwiese. Die Fläche wird von Norden her beschattet

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Pflanzenbestand stellt sich als Basalgesellschaft des Calthion-Verbandes (Naßwiesen) dar. Die Fläche ist seit mehreren Jahren brachgefallen. Die Begleiter aus den Röhrichtgesellschaften und Stickstoffkrautfluren deuten auf die fortschreitende Ruderalisierung hin. Ist das typische Brachestadium erst einmal erreicht, bleibt dieser Zustand auf Naßgrünland normalerweise längere Zeit stabil. Gehölze wandern meist erst nach und nach ein.



Vegetationsaufnahme 1999		
Untersuchungsgebiet	Solingen / Wuppertal: <b>Steinbachtal</b>	
Bearbeiter	F.S.	
Nr. der Aufn.-Fläche	<b>2</b>	
Biotoptyp	AC5 (Bachbegleitender Erlenwald)	
Pflanzensoziol. Zuordnung	<b>Alno-Ulmion</b>	
Datum		08.07.
Größe [qm]		12x22
Höhe üb. NN [m]		238m
Exposition		(O)
Inklination [°]		
Deckung gesamt [%]		95
B1 Deckung [%] / Höhe [m]		90/20
B2 Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
S Deckung [%] / Höhe [m]		1/5
K Deckung [%] / Höhe [cm]		80/70
Kryptogamen Deckung [%]		5
Artenzahl höhere Pfl.		31
Schicht		Deck.
Arten der Alnion incanae (Eschen-Erlenwälder)		
B1	<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-Erle)	5
Kr	<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-Erle) juv.	+
Kr	<i>Carex remota</i> (Winkel-Segge)	2a
Kr	<i>Lysimachia nemorum</i> (Hain-Gilbweiderich)	2m
Kr	<i>Festuca gigantea</i> (Riesen-Schwingel)	+
Typische Begleiter		
S	<i>Acer pseudoplatanus</i> (Berg-Ahorn)	2a
Kr	<i>Acer pseudoplatanus</i> (Berg-Ahorn) juv.	1
Kr	<i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche) juv.	+
Kr	<i>Viburnum opulus</i> (Gemeiner Schneeball)	r
Kr	<i>Ranunculus ficaria</i> (Scharbockskraut)	2m
Sonstige Begleiter		
Kr	<i>Ajuga reptans</i> (Kriechender Günsel)	2m
Kr	<i>Angelica sylvestris</i> (Wald-Engelwurz)	+
Kr	<i>Athyrium filix-femina</i> (Frauenfarn)	2m
Kr	<i>Caltha palustris</i> (Sumpf-Dotterblume)	+
Kr	<i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut)	+
Kr	<i>Crepis paludosa</i> (Sumpf-Pippau)	2m
Kr	<i>Dryopteris dilatata</i> (Großer Dornfarn)	+
Kr	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	+
Kr	<i>Eupatorium cannabinum</i> (Wasserdost)	+
Kr	<i>Glyceria fluitans</i> (Flutender Schwaden, Sa.)	+
Kr	<i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse)	+
Kr	<i>Phalaris arundinacea</i> (Rohr-Glanzgras)	1
Kr	<i>Polygonum bistorta</i> (Wiesen-Knöterich)	1
Kr	<i>Ranunculus flammula</i> (Brennender Hahnenfuß)	1
Kr	<i>Rubus fruticosus</i> agg. (Brombeere Sa.)	2a
S	<i>Sambucus nigra</i> (Schwarzer Holunder)	+
Kr	<i>Scutellaria galericulata</i> (Sumpf-Helmkraut)	2m
S	<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche, Vogelbeere)	1
S	<i>Frangula alnus</i> (Faulbaum)	+
Kr	<i>Fagus sylvatica</i> (Rot-Buche) juv.	1
Kr	<i>Epilobium montanum</i> (Berg-Weidenröschen)	+
Kr	<i>Ilex aquifolium</i> (Stechpalme) juv.	+
Kr	<i>Acer platanoides</i> (Spitz-Ahorn) juv.	+
M	<i>Brachythecium rutabulum</i> , <i>Calliergonella cuspidata</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Lophocolea heterophylla</i> , <i>Mnium hornum</i> , <i>Pellia epiphylla</i> , <i>Polytrichum formosum</i>	2m

VC Alnion incanae

## Darstellung der Vegetationsaufnahme 2

Lage:

Die Fläche befindet sich nördlich der Hofschaff Steinbeck am Steinbach

Kurzcharakterisierung:  
Es handelt sich um einen bachbegleitenden Erlenwald

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Pflanzenbestand lässt sich aufgrund der Dominanz der Erle und der großen Anzahl typischer Begleiter als Basalgesellschaft des Alno-Ulmion Verbandes (bachbegleitende Erlen-Eschen-Wälder) charakterisieren. Die sonstigen Begleiter setzen sich aus Arten verschiedenster Gesellschaften, vor allem der Röhricht- und Naßwiesengesellschaften zusammen, was den Gesamtbestand etwas inhomogen erscheinen lässt. Dies lässt sich zumindest teilweise mit dem ausgeprägten Kleinrelief der Fläche erklären, die zahlreiche erhöht und somit trockener liegende Teilbereiche aufweist.



Vegetationsaufnahme 1999		
Untersuchungsgebiet	Solingen / Wuppertal: <b>Steinbachtal</b>	
Bearbeiter	F.S.	
Nr. der Aufn.-Fläche	<b>3</b>	
Biotoptyp	EEO (Grünlandbrache)	
Pflanzensoziol. Zuordnung	<i>Polygonum bistorta</i> - Gesellschaft	
Datum		08.07.
Größe [qm]		3x3
Höhe üb. NN [m]		235m
Exposition		N
Inklination [°]		20
Deckung gesamt [%]		100
B1 Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
B2 Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
S Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
K Deckung [%] / Höhe [cm]		100/100
Kryptogamen Deckung [%]		1
Artenzahl höhere Pfl.		8
Schicht		Deck.
Arten der Molinietales (Naß- und Streuwiesen)		
K	<i>Polygonum bistorta</i> (Wiesen-Knöterich)	5
K	<i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse)	+
Sonstige Begleiter		
K	<i>Stellaria nemorum</i> (Wald-Sternmiere)	1
K	<i>Holcus mollis</i> (Weiches Honiggras)	3
K	<i>Rumex obtusifolius</i> (Stumpfbältriger Ampfer)	+
K	<i>Stellaria alsine</i> (Quell-Sternmiere)	1
K	<i>Rubus idaeus</i> (Himbeere)	+
M	<i>Brachythecium rutabulum</i>	1

AC *Polygonum bistorta*  
OC Molinietales

### Darstellung der Vegetationsaufnahme 3

Lage:  
Die Fläche befindet sich nördlich der Hofschaff Steinbeck

Kurzcharakterisierung:  
Es handelt sich um eine vom Wiesen-Knöterich dominierte Feuchtwiese in schattiger Hanglage

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Pflanzenbestand läßt sich aufgrund der Dominanz des Wiesen-Knöterichs der Assoziation des *Polygonum bistorta* (Wiesen-Knöterichwiese) zuordnen.

Die hier nur fragmentarisch ausgebildete Gesellschaft hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in montanen bis hochmontanen Gebieten. Auch der Wiesen-Knöterich gilt mit seiner ökologischen Temperaturzahl 4, als Zeiger für montane bis hochmontane Lagen. Das Steinbachtal liegt im klimatischen Übergang von kollinen zu submontanen Lagen. Es ist somit davon auszugehen, daß die Fläche über ein allgemein strenges Lokalklima verfügt.



Vegetationsaufnahme 1999						
Untersuchungsgebiet	Solingen / Wuppertal: <b>Steinbachtal</b>					
Bearbeiter	F.S.					
Nr. der Aufn.-Fläche	<b>4, 5, 6 und 7</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Biotoptyp	CF2 (Röhrichtbestand)					
Pflanzensoziol. Zuordnung	<b>4, 5, 7 = Sparganio Glycerietum fluitantis; 6 = Sparganietum erecti</b>					
Datum			8.7.			
Größe [qm]			3x3			
Höhe ü.b. NN [m]			220			
Exposition			-			
Inklination [°]			0			
Wassertiefe von...bis...[cm]			0-33	15-30	20-35	12-40
Deckung gesamt [%]			100	100	100	100
Emerse Deckung [%] / Höhe ab Grund [cm]			90/180	60/250	90/250	95/220
Schwimblattvegetation Deckung [%]			<5	<5	<5	15
Submerse Deckung [%]			10	50	20	20
Artenzahl höhere Pfl.			10	7	7	9
Schicht			4	5	6	7
Arten der Phragmitetea (Röhrichte)						
n em	<i>Glyceria fluitans</i> (Flutender Schwaden)		3	-	2b	5
n em	<i>Alisma plantago-aquatica</i> (Gemeiner Froschlöffel)		2m	2b	2b	2a
n em	<i>Veronica beccabunga</i> (Bachbunze)		2m	+	1	1
ti em	<i>Sparganium erectum</i> (Aufrechter Igelkolben)		2a	3	2a	+
n em	<i>Typha latifolia</i> (Breitblättriger Rohrkolben)		-	+	1	2a
C em	<i>Lycopus europaeus</i> (Ufer-Wolfstrapp)		-	-	-	r
Sonstige Begleiter						
sm	<i>Ranunculus penicillatus</i> (Pinselblättriger Wasser-Hahnenfuß)		-	3	2a	1
sb	<i>Nuphar lutea</i> (Gelbe Teichrose)		+	-	-	-
sb	<i>Lemna minor</i> (Kleine Wasserlinse)		2m	1	2m	3
sm	<i>Nitella flexilis</i> (Biegsame Glanzleuchteralge)		2a	2m	2b	2m
em	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)		-	-	-	r
em	<i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse)		+	+	-	-
em	<i>Carex demissa</i> (Aufsteigende Gelb-Segge)		r	-	-	-
em	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)		+	-	-	-

em = emerse Pflanzen  
sm = Schwimmblattpflanzen  
sb = submerse Pflanzen

#### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Es handelt sich um Verlandungsgesellschaften eutropher Stillgewässer mit schlammiger Sohle.

Die Aufnahmen 4, 6 und 7 sind aufgrund der hohen Artmächtigkeit von *Glyceria fluitans* (Flutender Schwaden) und der typischen Artenzusammensetzung der Assoziation des Sparganio Glycerietum fluitantis anzuschließen. In Aufnahme 5 fehlt *Glyceria fluitans*. Dieser Bestand ist dem eng verwandten Sparganietum erecti (Gesellschaft des Aufrechten Igelkolbens) zuzuordnen. Beide Pflanzengesellschaften sind typisch für eutrophe Gewässer mit schlammiger Sohle. An tieferen Stellen treten *Ranunculus penicillatus* (Pinselblättriger Wasserhahnenfuß) und *Nuphar lutea* (Gelbe Teichrose, vermutlich angesalbt) als Vertreter der Potamogetalia (Schwimmblattgesellschaften) hinzu.

Floristisch bemerkenswert ist das Vorkommen von *Nitella flexilis* (Biegsame Glanzleuchteralge, in NRW ‚gefährdet‘) und von *Ranunculus penicillatus* (in Nordrhein-Westfalen ‚gefährdet‘).

#### Darstellung der Vegetationsaufnahmen 4, 5, 6 und 7

Lage:  
Die Flächen befinden sich an einem Teich im oberen Steinbachal

Kurzcharakterisierung:  
Die Flächen wurden als Transekt angelegt und stellen sich als Röhrichtbestände verlandender Gewässer dar.





Vegetationsaufnahme 1999		
Untersuchungsgebiet	Solingen / Wuppertal: <b>Steinbachtal</b>	
Bearbeiter	F.S.	
Nr. der Aufn.-Fläche	<b>8</b>	
Biotoptyp	AC5/CDO (Bachbegleitender Erlenwald / Großseggenried)	
Pflanzensoziol. Zuordnung	<b>Caricetum acutiformis</b>	
Datum		08.07.
Größe [qm]		3x3
Höhe üb. NN [m]		218
Exposition		-
Inklination [°]		0
Deckung gesamt [%]		90
B1 Deckung [%] / Höhe [m]		-
B2 Deckung [%] / Höhe [m]		-
S Deckung [%] / Höhe [m]		-
K Deckung [%] / Höhe [cm]		90/70
Kryptogamen Deckung [%]		0
Artenzahl höhere Pfl.		7
Schicht		Deck.
Arten der Phragmitetea (Röhrichte und Großseggenriede)		
AC Caricetum acutiformis	Kr <i>Carex acutiformis</i> (Sumpf-Segge)	5
VC Magnocaricion	Kr <i>Scutellaria galericulata</i> (Sumpf-Helmkraut)	+
KC	Kr <i>Lycopus europaeus</i> (Ufer-Wolfstrapp)	1
Sonstige Begleiter		
Kr	<i>Impatiens noli-tangere</i> (Echtes Springkraut)	1
Kr	<i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut)	1
Kr	<i>Lysimachia vulgaris</i> (Gemeiner Gilbweiderich)	1
Kr	<i>Rubus fruticosus</i> agg. (Brombeere Sa.)	r

## Darstellung der Vegetationsaufnahme 8

Lage:  
Die Fläche befindet sich an einem verlandeten Teich im oberen Steinbachtal

Kurzcharakterisierung:  
Es handelt sich um einen Großseggenbestand innerhalb eines bachbegleitenden Erlenwaldes (starke Seitenbeschattung)

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Aufgrund der Dominanz von *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge) und dem Auftreten weiterer Kennarten ist die Gesellschaft der Assoziation Caricetum acutiformis zuzuordnen.

Die Sumpf-Segge deutet auf einen weit fortgeschrittenen Verlandungszustand des Teichs hin.



Vegetationsaufnahme 1999		
Untersuchungsgebiet	Solingen / Wuppertal: <b>Steinbachtal</b>	
Bearbeiter	F.S.	
Nr. der Aufn.-Fläche	<b>9</b>	
Biotoptyp	AM2 (Bachbegleitender Eschenwald)	
Pflanzensoziol. Zuordnung	<b>Alno-Ulmion</b>	
Datum		8.7.
Größe [qm]		15x16
Höhe üB. NN [m]		215
Exposition		NO
Inklination [°]		1
Deckung gesamt [%]		100
B1 Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
B2 Deckung [%] / Höhe [m]		55/15
S Deckung [%] / Höhe [m]		5/5
K Deckung [%] / Höhe [cm]		90/160
Kryptogamen Deckung [%]		10
Artenzahl höhere Pfl.		37
Schicht		Deck.
Arten der Alno ulmion (Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder)		
Kr	<i>Impatiens noli-tangere</i> (Echtes Springkraut)	3
Kr	<i>Festuca gigantea</i> (Riesen-Schwingel)	2m
Kr	<i>Lysimachia nemorum</i> (Hain-Gilbweiderich)	2a
Kr	<i>Stellaria nemorum</i> (Wald-Sternmiere)	2m
Typische Begleiter		
B1	<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	3
B2	<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	+
Kr	<i>Carpinus betulus juv.</i> (Hainbuche)	r
Begleiter der Molinietalia (Naß- und Streuwiesen)		
Kr	<i>Crepis paludosa</i> (Sumpf-Pippau)	+
Kr	<i>Caltha palustris</i> (Sumpf-Dotterblume)	1
Kr	<i>Scirpus sylvaticus</i> (Gemeine Waldsimse)	2m
Kr	<i>Filipendula ulmaria</i> (Echtes Mädesüß)	2m
Kr	<i>Angelica sylvestris</i> (Wald-Engelwurz)	2m
Kr	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Kratzdistel)	1
Kr	<i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse)	1
Begleiter der Phragmitetalia (Röhrichte und Großseggenriede)		
Kr	<i>Glyceria fluitans</i> (Flutender Schwaden)	2m
Kr	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	2m
Kr	<i>Phalaris arundinacea</i> (Rohr-Glanzgras)	2a
Sonstige Begleiter		
Kr	<i>Dryopteris affinis</i> (Spreuschuppiger Wurmfarne)	r
Kr	<i>Acer pseudoplatanus</i> (Berg-Ahorn) juv.	1
S	<i>Acer pseudoplatanus</i> (Berg-Ahorn)	+
S	<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche, Vogelbeere)	+
Kr	<i>Carex pallescens</i> (Bleiche Segge)	r
Kr	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> (Gegenblättriges Milzkraut)	2m
Kr	<i>Galium elongatum</i> (Verlängertes Labkraut)	2m
Kr	<i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut)	2a
Kr	<i>Athyrium filix-femina</i> (Frauenfarn)	3
Kr	<i>Ajuga reptans</i> (Kriechender Günsel)	2a
Kr	<i>Dryopteris dilatata</i> (Großer Dornfarn)	1
Kr	<i>Oxalis acetosella</i> (Wald-Sauerklee)	2m
Kr	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	2m
Kr	<i>Rubus fruticosus</i> agg. (Brombeere Sa.)	+
Kr	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Kleiner Dornfarn)	1
M	<i>Atrichum undulatum</i> , <i>Brachythecium rutabulum</i> , <i>Eurhynchium praelongum</i> , <i>Lophocolea heterophylla</i> , <i>Plagiomnium affine</i> agg., <i>Plagiomnium undulatum</i>	2a
Nitratzeiger		
Kr	<i>Rumex obtusifolius</i> (Stumpfbliättriger Ampfer)	r
Kr	<i>Urtica dioica</i> (Große Brennnessel)	+
S	<i>Sambucus nigra</i> (Schwarzer Holunder)	+
Störzeiger		
Kr	<i>Holcus mollis</i> (Weiches Honiggras)	1
Kr	<i>Teucrium scorodonia</i> (Salbei-Gamander)	r
Kr	<i>Senecio ovatus</i> (Fuchs' Greiskraut)	1
Kr	<i>Digitalis purpurea</i> (Roter Fingerhut)	1

## Darstellung der Vegetationsaufnahme 9

Lage:

Die Fläche befindet sich am Schietener Bach

Kurzcharakterisierung:

Es handelt sich um einen bachbegleitenden Eschenwald

Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Bestand zeichnet sich durch eine Reihe von Verbandscharakterarten der Alno-Ulmion (Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder) aus. Da Assoziations-Charakterarten fehlen, wird er diesem als Basalgesellschaft zugeordnet. Auffällig ist die hohe Inhomogenität des Bestandes vor allem durch Begleiter der Phragmitetalia (Röhrichte) und Molinietalia (Naßwiesen) sowie diverser Begleiter. Diese Zusammensetzung begründet sich auf der Tatsache, daß der Bestand durch die Entnahme bzw. das Absterben von Hybrid-Pappeln nun plötzlich licht gestellt wurde.

Die Zeigerwerte der Arten verfügen bei Feuchte, Reaktion und Stickstoffgehalt über eine große Bandbreite. Sie reichen von frisch bis sehr feucht, sauer bis schwach basisch und sehr stickstoffarm bis stickstoffreich.

Das Standortpotential sowie die nun einsetzende Veränderung der Artenzusammensetzung und das Vorkommen der Wald-Sternmiere sind Indizien dafür, daß sich der Bestand zu einer wertvollen Bachauenwald-Gesellschaft entwickeln könnte. Dies sollte durch Folgeaufnahmen kontrolliert werden.



Vegetationsaufnahme 1999		
Untersuchungsgebiet	Solingen / Wuppertal: <b>Steinbachtal</b>	
Bearbeiter	F.S.	
Nr. der Aufn.-Fläche	<b>10</b>	
Biotoptyp	HH0 (Böschung)	
Pflanzensoziol. Zuordnung	<b>Teucrietum scorodoniae</b>	
Datum		8.7.
Größe [qm]		3x3
Höhe üb. NN [m]		155
Exposition		SW
Inklination [°]		40
Deckung gesamt [%]		80
B1 Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
B2 Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
S Deckung [%] / Höhe [m]		15/4
K Deckung [%] / Höhe [cm]		40/50
Kryptogamen Deckung [%]		20
Artenzahl höhere Pfl.		11
Schicht		Deck.
Arten der Trifolio-Geranietea (Meso- und thermophile Säume)		
Kr	<i>Teucrium scorodonia</i> (Salbei-Gamander)	1
Typische Begleiter		
Kr	<i>Calluna vulgaris</i> (Heidekraut)	2a
Kr	<i>Avenella flexuosa</i> (Draht-Schmiele)	2a
Kr	<i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche) juv.	+
S	<i>Salix caprea</i> (Sal-Weide) juv.	+
Kr	<i>Betula pubescens ssp. pubescens</i> (Moor-Birke) juv.	+
S	<i>Betula pubescens ssp. pubescens</i> (Moor-Birke) juv.	+
S	<i>Betula pendula</i> (Sand-Birke)	+
Kr	<i>Picea abies</i> (Gewöhnliche Fichte), Keimling	+
M	<i>Campylopus pyriformis</i>	2m
M	<i>Polytrichum formosum</i>	2m
M	<i>Plagiothecium curvifolium</i>	2m
M	<i>Mnium hornum</i>	2m
Sonstige Begleiter		
Kr	<i>Athyrium filix-femina</i> (Frauenfarn)	+
Kr	<i>Dryopteris dilatata</i> (Großer Dornfarn)	+
Kr	<i>Carex pilulifera</i> (Pillen-Segge)	1

AC Teucrietum scorodoniae

## Darstellung der Vegetationsaufnahme 10

Lage:

Die Fläche befindet sich an einer Wegböschung im unteren Steinbachtal

Kurzcharakterisierung:

Es handelt sich um eine Saumgesellschaft auf einem bodensauren Waldstandort mit Seitenbeschattung von Nordosten

Pflanzensoziologische Zuordnung:

Aufgrund des Anteils von *Teucrium scorodonia* (Salbei-Gamander) sowie der typischen Artenzusammensetzung des Gesamtbestandes erfolgte die Zuordnung zur Assoziation *Teucrietum scorodoniae* (Salbei-Gamandersaum). Dies ist eine typische wärmeliebende Saumgesellschaft bodensaurer, oligo- bis mesotraphenter Wälder auf Rankerstandorten.



Vegetationsaufnahme 1999		
Untersuchungsgebiet	Solingen / Wuppertal: <b>Steinbachtal</b>	
Bearbeiter	F.S.	
Nr. der Aufn.-Fläche	<b>11</b>	
Biotoptyp	AA1 (Eichen-Buchenwald)	
Pflanzensoziol. Zuordnung	<b>Luzulo-Fagenion</b>	
Datum		19.07.
Größe [qm]		20x20
Höhe ü. NN [m]		150
Exposition		NO
Inklination [°]		30
Deckung gesamt [%]		85
B1 Deckung [%] / Höhe [m]		75/22
B2 Deckung [%] / Höhe [m]		20/12
S Deckung [%] / Höhe [m]		4/7
K Deckung [%] / Höhe [cm]		10/80
Kryptogamen Deckung [%]		15
vegetationsfreier Felsen		15
Artenzahl höhere Pfl.		13
Schicht		Deck.
Arten der Querco-Fagetea		
OC Fagetalia	B1 <i>Fagus sylvatica</i> (Rot-Buche)	2b
	S <i>Fagus sylvatica</i> (Rot-Buche)	1
	Kr <i>Fagus sylvatica</i> (Rot-Buche) juv. + Keimling	+
KC	B1 <i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche)	4
	B2 <i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche)	2a
	Kr <i>Ilex aquifolium</i> (Stechpalme) juv.	r
	Kr <i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche) juv. + Keimling	+
Typische Begleiter		
Kr	<i>Avenella flexuosa</i> (Draht-Schmiele)	2a
Kr	<i>Pteridium aquilinum</i> (Adlerfarn)	1
Kr	<i>Vaccinium myrtillus</i> (Heidelbeere)	2a
Sonstige Begleiter		
Kr	<i>Picea abies</i> (Gewöhnliche Fichte) juv.	+
B1	<i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke) (1 tot)	+
B2	<i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke) (tot)	r
Kr	<i>Dryopteris dilatata</i> (Großer Dornfarn)	1
Kr	<i>Rubus fruticosus</i> agg. (Brombeere Sa.) Keimling	r
Kr	<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche, Vogelbeere) juv.	+
Kr	<i>Frangula alnus</i> (Faulbaum)	r
M	<i>Barbilophozia attenuata</i> , <i>Campylopus flexuosus</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> ,	2a
	<i>Diplophyllum albicans</i> , <i>Hypnum cupressiforme</i> ,	
	<i>Lepidozia reptans</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Ortho-</i>	
	<i>dicranum montanum</i> , <i>Plagiothecium curvifolium</i> ,	
	<i>Polytrichum formosum</i>	

## Darstellung der Vegetationsaufnahme 11

Lage:

Die Fläche befindet sich auf der südlich gelegenen Talseite des unteren Steinbachs

Kurzcharakterisierung:

Es handelt sich um einen bodensauren Buchenwald in Steilhanglage mit NO-Exposition

Pflanzensoziologische Zuordnung:

Es handelt sich um eine Basalgesellschaft des Unterverbandes Luzulo-Fagenion (bodensaure Buchenwälder). Eine weitere pflanzensoziologische Differenzierung ist wegen des Fehlens von Assoziationskennarten nicht möglich. Diese Waldgesellschaft ist im Steinbachtal typisch und stellt hier zum großen Teil die potentiell natürliche Vegetation dar.

Floristisch bemerkenswert ist das Auftreten des im Süderbergland ‚stark gefährdeten‘ Lebermooses *Barbilophozia attenuata*.





Nordostexponierter Hangwald, Standort der Vegetationsaufnahme 11 (1.8.98)



Auf Borkenkäferbefall zurückgehende Kahlschlagfläche im unteren Steinbachtal. Umfeld des Dauerquadrates Nr. 12. Im Hintergrund ist die Wupper zu erkennen.  
(20.5.98)





Vegetationsaufnahme 1999		
Untersuchungsgebiet	Solingen / Wuppertal: <b>Steinbachtal</b>	
Bearbeiter	F.S.	
Nr. der Aufn.-Fläche	<b>12</b>	
Biotoptyp	AT2/AT1 (Windwurffläche, Kahlschlag)	
Pflanzensoziol. Zuordnung	Digitali-Epilobietum angustifolii	
Datum		8.7.
Größe [qm]		5x5
Höhe üb. NN [m]		140
Exposition		NO
Inklination [°]		20
Deckung gesamt [%]		70
B1 Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
B2 Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
S Deckung [%] / Höhe [m]		0/0
K Deckung [%] / Höhe [cm]		70/80
Kryptogamen Deckung [%]		5
Artenzahl höhere Pfl.		13
Schicht		Deck.
Arten der Epilobietea (Schlaggesellschaften und Vorwaldstadien)		
AC Digitali-Epilobietum	K <i>Digitalis purpurea</i> (Roter Fingerhut)	3
VC Carici-Epilobion	K <i>Senecio sylvaticus</i> (Wald-Greiskraut)	r
OC Atropetalia belladonnae	K <i>Rubus idaeus</i> (Himbeere)	2a
Sonstige Begleiter		
K	<i>Agrostis stolonifera</i> (Weißes Straußgras)	r
K	<i>Athyrium filix-femina</i> (Frauenfarn)	+
K	<i>Avenella flexuosa</i> (Draht-Schmiele)	r
K	<i>Carex remota</i> (Winkel-Segge)	+
K	<i>Dryopteris dilatata</i> (Großer Dornfarn)	2a
K	<i>Galeopsis tetrahit</i> (Gewöhnlicher Holzzahn)	1
K	<i>Holcus lanatus</i> (Wolliges Honiggras)	r
K	<i>Hypericum pulchrum</i> (Schönes Johanniskraut)	+
K	<i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse)	1
K	<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche, Vogelbeere) juv.	r
M	<i>Dicranoweisia cirrata</i> , <i>Mnium hornum</i> , <i>Plagiothecium curvifolium</i> , <i>Polytrichum formosum</i>	2m

## Darstellung der Vegetationsaufnahme 12

### Lage:

Die Fläche befindet sich an der südlich gelegenen Talseite des unteren Steinbachtals

### Kurzcharakterisierung:

Es handelt sich um eine nach Borkenkäferbefall und Kahlschlag freigestellte Fläche in Nordost-Exposition.

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Es handelt sich aufgrund der Artenzusammensetzung und –verteilung um eine typische Waldlichtungsflur bodensaurer, kühler Lagen. Der Bestand ist der Assoziation Digitali Epilobietum-angustifolii (Gesellschaft des Roten Fingerhuts) zuzuordnen. Die Gehölzsukzession, hier gekennzeichnet durch die Eberesche und die Himbeere, befindet sich erst in der Initialphase.



### 4.3.3 Flora

#### 4.3.3.1 Methodik

Zur Erfassung der Flora wurden während der Vegetationsperiode 1998 insgesamt 57 Florenlisten erstellt, die zusammen das gesamte Gebiet erfassen. Einzelne Ergänzungen erfolgten 1999 und 2000. Die Bestimmung erfolgte überwiegend nach ROTHMALER (1995) und WEBER (1995), fremdländische Gehölze wurden nach FITSCHEN (1996) angesprochen bzw. aus den vom Staatlichen Forstamt Bergisch-Gladbach zur Verfügung gestellten Listen übernommen. Für die einzelnen Teilgebiete wurden grobe Bestandsschätzungen nach folgendem Schema vorgenommen:

ss	- sehr selten
s	- selten
z	- zerstreut
h	- häufig

Gefährdete und seltene Sippen wurden zudem halbquantitativ erfaßt und mit Häufigkeitsangaben in Karten übertagen. Dabei wurde die Schätzskala 2 nach LÖBF/LAfAO (1997) verwendet (siehe Fundort-Karte im Anhang).

#### 4.3.3.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 272 Sippen von Farn- und Blütenpflanzen festgestellt. Eine zusammenfassende Darstellung mit Zuordnung zu den wichtigsten Biotoptypen gibt die nachfolgende Florenliste.

#### Erläuterungen zur Florenliste

	<b>Teilbereiche</b> [mit Angabe der Biotoptypen, vgl. Karte und Legende im Anhang]
<b>1</b>	Buchen- und Eichenwälder (incl. Birkenbestände) [AA., AB., AD., einschl. dort befindlicher Felsstandorte GA2]
<b>2</b>	Bachauenwälder und Bachufer [AC5, AM2]
<b>3</b>	Gehölzbestände entlang der Teichufer und Bachböschungen [AQ0, AU2 (teilw.), BB0 (teilw.)]
<b>4</b>	Fremdländer-Kulturen [AH1, AO0]
<b>5</b>	Fichtenforste [AJ..]
<b>6</b>	Aufforstungen, Kahlschläge, Lichtungen, Vorwald [AT1, AU2, einschl. dort befindlicher Felsstandorte GA2]
<b>7</b>	Feuchtgrünland-Brache u. feuchte Hochstaudenflur im Quellbereich [EE3, EE0 (teilw.)]
<b>8</b>	Wiesen-Knöterich-Wiese, brach [EE0]
<b>9</b>	Teiche und Teichufer [FH2, CF..]
<b>10</b>	Wegränder und Böschungen (An den Wegen am Nord- und Südrand erfolgte nur je 1 Begehung) [Wegesymbol-Linie, HG3, HHO einschl. dort befindlicher Felsstandorte GA2 ]



Kartierungssaison 1998 (mit Ergänzungen bis September 2000)

**Liste der Farn- und Blütenpflanzen**

Zusammenfassung von 57 Artenlisten aus allen Teilbereichen

Nomenklatur nach: RAABE et al. (1996), ergänzt nach: FITSCHEN (1994)

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Nr. der Teilfläche										Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn		ss	ss							s	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	z		h	ss		s		s		s	
<i>Acer saccharum</i> *	Echter Zucker-Ahorn				z							
<i>Acer rubrum</i> *	Rot-Ahorn				z							
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe							s				
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch, Geißfuß		ss	ss						ss		
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gemeine Roßkastanie	ss										
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras		s	ss	ss							
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras			s	s-h	ss	z	h	z		h	
<i>Agrostis gigantea</i>	Riesen-Straußgras							z	z	ss		
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	s			z		s			s	z	
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel		z	s						s	z	
<i>Alchemilla xanthochlora.</i>	Gemeiner Frauenmantel									ss		1 Standort
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gemeiner Froschlöffel									z		
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke			ss							ss	
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle, Rot-Erle	ss	z	ss-h	ss					s	z	
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz							z				
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil										ss	
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen		ss	ss								
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz		s	ss				z		s	ss	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras								s			
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel			s							ss	
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gemeine Akelei			ss							ss	vermutlich Gartenflüchtling
<i>Arctium minus</i>	Kleine Klette			ss							ss	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer				ss			h				
<i>Athyrium filix-femina</i>	Frauenfarn	z	h	h	z	s	h	s	z	z	z	
<i>Avenella flexuosa</i>	Draht-Schmiele	z		z	h	z	h				s	
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen			s							s	
<i>Betula papyrifera</i> *	Papier-Birke				*							
<i>Betula spec. *</i>	Birken (Fremdl., ohne Artansprache)				*							
<i>Betula lenta</i> *	Zucker-Birke				z							
<i>Betula cf. lenta</i>	Zucker-Birke?	s			h		z					
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke	z-h		z	z	ss	z				s	
<i>Betula pubescens</i> (einschl. <i>B. pendula</i> x <i>pubescens</i> )	Moor-Birke (einschl. Bastard Sand-B. x Moor-B.)			s		ss	s				z	
<i>Blechnum spicant</i>	Rippenfarn	s		s	z	z	s				z	
<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpf-Reitgras						s					
<i>Calamagrostis epigeios</i>	Land-Reitgras, Sandrohr		ss	s			z				z	
<i>Callitriche palustris</i> agg.	Sumpf-Wasserstern Sa.									z		
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut, Besenheide				ss	ss	ss				s	
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume		s					s	s	s		
<i>Calystegia sepium</i>	Echte Zaunwinde		ss	ss				s		s		
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut		h	z				s		s		
<i>Cardamine flexuosa</i>	Wald-Schaumkraut		z	s	s						z	
<i>Cardamine hirsuta</i>	Viermänniges Schaumkraut			s				s			s	
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut		z	ss	ss			z		s		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel										ss	
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge		z							ss		
<i>Carex demissa</i>	Aufsteigende Gelb-Segge									s	ss	
<i>Carex gracilis</i>	Schlank-Segge			ss								
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge			ss			ss				ss	
<i>Carex leporina</i>	Hasenpfoten-Segge			ss			ss				s	
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge		ss	ss			ss			ss	ss	
<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge	s		s	ss	ss	ss				ss	
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	ss	h	s		ss	s			z	s	
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge		z	s			ss			s	s	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	s	s	z			s				s	
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut										ss	
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut		s	z		s	z				z	



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Nr. der Teilfläche										Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel-Kälberkropf										s	
<i>Chamaecyparis pisifera</i> *	Erbsenfrüchtige Scheinzy- presse				s							
<i>Chrysosplenium alternifoli- um</i>	Wechselblättriges Milzkraut		s	s						z		
<i>Chrysosplenium oppositi- folium</i>	Gegenblättriges Milzkraut		z									
<i>Circaea intermedia</i>	Mittleres Hexenkraut											Angabe LÖBF Biotopkataster; 1998 nicht bestätigt
<i>Circaea lutetiana</i>	Großes Hexenkraut		z	ss		ss	ss				z	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel		ss	ss				s			z	
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel		z	s	ss		ss	h		z	z	
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel			ss							ss	
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut			ss							z	
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß			s	ss	ss	ss				s	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn			ss							ss	
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau										s	
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau		z					z				
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster			ss		ss	ss				s	
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras, Knäul- gras	ss		z	s-h			h			s	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	ss	z	z	ss		s		s		z	
<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut	ss	z	z	z	s	z	s	z		z	
<i>Dryopteris affinis</i>	Spreuschuppiger Wurmfarne		s	z								in Nr. 3: Hinweis Stieglitz 1999, in Nr. 2 eigener Nachweis
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Kleiner Dornfarne	s	s	s	z	ss	s				z	
<i>Dryopteris dilatata</i>	Großer Dornfarne	h	z	z	h	z	z				z	
<i>Dryopteris filix-mas</i> agg.	Wurmfarne Sa.	z	ss	s	ss	s					ss	
<i>Eleocharis palustris</i>	Gemeine Sumpfsimse							s				
<i>Elodea canadensis</i>	Kanadische Wasserpest									ss		
<i>Epilobium ciliatum</i>	Drüsiges Weidenröschen		ss		ss						s	
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weiden- röschen							s			s	
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen							s		s	ss	
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen		s		ss		s				s	
<i>Epilobium parviflorum</i>	Kleinblütiges Weidenröschen									ss	s	
<i>Epilobium roseum</i>	Rosenrotes Weidenröschen									ss	ss	
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	ss		ss								
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm			s						ss		
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm		s					s				
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost		z	s			s	z		ss	z	
<i>Euphrasia nemorosa</i>	Hain-Augentrost										ss	1 Standort; det. Kalheber (Run- kel/Lahn)
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	z	ss	s-z	z	ss	z				z	
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	ss	z								z	
<i>Festuca rubra</i> agg.	Rot-Schwingel Sa.					ss		s			ss	
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß		z					s		z		
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum, Pulverholz	ss	s		s	ss	z				ss	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	ss	s	z							ss	
<i>Fraxinus americana</i> *	Weiß- Esche				h							
<i>Galeopsis bifida</i>	Kleinblütiger Hohlzahn		s	ss	s	ss	s	s			s	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn	z	ss	s	s	s	s	s			z	
<i>Galinsoga ciliata</i>	Zottiges Franzosenkraut										s	
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut, Klebkraut		s	s	s	ss		h		s	z	
<i>Galium saxatile</i>	Harzer Labkraut					ss						
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut Sa.			s					s		ss	
<i>Galium palustre</i> agg.	Sumpf-Labkraut Sa.		s	ss				z	s	z	s	
<i>Galium elongatum</i>	Verlängertes Labkraut		ss	ss							s	
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut		s							s	s	
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut		s		ss	ss				s	z	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	s		s	ss						h	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann, Gundelrebe		s	z	s	ss	ss				s	
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden .		z	s					s	s		
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut			ss							ss	
<i>Heracleum mantegazzia- num</i>	Riesen-Bärenklau		s								z	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau		s		ss			z	s	ss	s	
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut		ss									
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras			s	ss		s	h	s		z	



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Nr. der Teilfläche										Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras		z	s	s		z	s	h		s	
<i>Hypericum maculatum</i> agg.	Geflecktes Johanniskraut Sa.		s	s							z	
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut										s	
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut						ss				ss	
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme, Hülse	s	ss	z	z	s	s				s	
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut			s						s	z	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Echtes Springkraut	ss	h	ss							h	
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut	ss		s-h							s	
<i>Isolepis setacea</i>	Borsten-Moorbinse			ss							ss	1 Standort
<i>Juglans nigra</i> *	Schwarznuß				ss							
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse						ss	s		ss		
<i>Juncus articulatus</i>	Glieder-Binse						ss			ss	s	
<i>Juncus bufonius</i>	Kröten-Binse			ss							ss	
<i>Juncus bulbosus</i>	Zwiebel-Binse									ss		
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse			s			ss			ss	ss	
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse		z	ss	s		s	z	z	z	s	
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse	s		s-h							z	
<i>Lamium galeobdolon</i>	Echte Goldnessel		s	s	ss	ss				s	s	
<i>Larix kaempferi</i>	Japanische Lärche					s						
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche					*						
<i>Larix spec.</i>	Lärche	s					s				ss	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse										ss	
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse									z		
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn			s							s	
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras			ss							ss	
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald-Geißblatt	z	ss	s	s	ss	s				s	
<i>Lotus uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee							s		ss	z	
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	ss										
<i>Luzula luzuloides</i>	Weißer Hainsimse	s	ss	z	s	s	z				s	
<i>Luzula multiflora multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse	s			s						s	
<i>Luzula pilosa</i>	Frühlings-Hainsimse						ss					
<i>Luzula sylvatica</i>	Wald-Hainsimse	s										
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke		ss									
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	s	s							z	z	
<i>Lysimachia nemorum</i>	Hain-Gilbweiderich	z	s	ss							s	
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut		s	s						s	s	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gemeiner Gilbweiderich		s	s						z	ss	
<i>Lythrum salicaria</i>	Gemeiner Blutweiderich							z		z	ss	
<i>Maianthemum bifolium</i>	Zweiblättrige Schattenblume	ss		s								
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille										s	
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee										ss	
<i>Mentha arvensis</i>	Acker-Minze			s							ss	
<i>Milium effusum</i>	Flattergras	ss										
<i>Moehringia trinervia</i>	Dreinnervige Nabelmiere		s	s	s	ss					s	
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras, Bentgras	z		s		s	s				s	
<i>Mycelis muralis</i>	Mauerlattich		s	ss							ss	
<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	Sumpf-Vergißmeinnicht Sa.		s					z		z	s	
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht										ss	
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose		s							s		angesalbt?
<i>Oxalis acetosella</i>	Wald-Sauerklee	ss	z	z	ss	s	s				s	
<i>Oxalis fontana</i>	Steifer Sauerklee					ss					s	
<i>Petasites hybridus</i>	Gemeine Pestwurz		z	s							s	
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras		z	s				h		z	s	
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras			ss							ss	
<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Teufelskrallen		ss									
<i>Picea abies</i>	Fichte	ss		s		h	z				s	
<i>Picea pungens</i>	Stech-Fichte					ss						
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer, Föhre	s				s	s				ss	
<i>Plantago major major</i>	Gemeiner Breitwegerich			z							s	
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	s		z	ss		s			z	z	
<i>Poa compressa</i>	Platthalm-Rispengras						s				s	
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras			s	h		s				s	
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras			ss								
<i>Poa pratensis</i> agg.	Wiesen-Rispengras Sa.										s	
<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras										s	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	s	ss	ss			s				s	





Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Nr. der Teilfläche										Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	Vogel-Knöterich Sa.										ss	
<i>Polygonum bistorta</i>	Wiesen-Knöterich, Schlangen-Knöterich		s	s				z	h			
<i>Polygonum hydropiper</i>	Wasserpfeffer-Knöterich						ss			s	z	
<i>Polygonum mite</i>	Milder Knöterich		ss							s		
<i>Populus x canadensis</i>	Kanadische Pappel		z									
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel			s			z				ss	
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut									ss		
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut			ss						ss	s	
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut			s							s	
<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume		ss		ss			ss				
<i>Prunella vulgaris</i>	Gemeine Braunelle			s							z	
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	s	s	s	ss							
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche	ss										
<i>Prunus serotina</i>	Spätblühende Traubenkirsche										ss	
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn	ss-h	s	z	ss	z	z		z		z	
<i>Quercus alba</i> *	Weiß-Eiche											
<i>Quercus bicolor</i> *	Sumpf-Weißliche											
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	z		z		s	z				z	
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche				s						ss	
<i>Quercus rubra</i>	Rot-Eiche	s			(h)							
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut		z	s							ss	
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß		s							z	ss	
<i>Ranunculus penicillatus</i>	Pinselflätriger Wasser- Hahnenfuß									s		
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		z	s				z		s	s	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß									ss		
<i>Reynoutria japonica</i>	Japan-Staudenknöterich			s-h								
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinie	ss			*						ss	
<i>Rorippa austriaca</i>	Österreichische Sumpfkresse									ss		
<i>Rorippa cf. palustris</i>	Kleinblütige Sumpfkresse		ss							ss		vegetativ
<i>Rubus corylifolius</i> agg.	Haselblattbrombeere Sa.				s			s				
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Brombeere Sa.	s-h	z	z	z	z	z	s		ss	h	
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	s		z		s	z	s	z		h	
<i>Rudbeckia laciniata</i>	Schlitzblättriger Sonnenhut									s		Wupperufer
<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer				ss			z			ss	
<i>Rumex conglomeratus</i>	Knäuel-Ampfer										ss	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer		ss	s	s				z	s	s	
<i>Rumex sanguineus</i>	Blut-Ampfer										ss	
<i>Sagina procumbens</i>	Liegendes Mastkraut										s	
<i>Sagittaria latifolia</i>	Breitblättriges Pfeilkraut									s		Zierpflanze, angepflanzt
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide										s	
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide		s	s			s				z	
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide, Asch-Weide									s	ss	
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide			s								
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide			z								
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	ss	s	z	s	ss					z	
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder		ss	s		ss	ss				z	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Gemeine Waldsimse		z	s				z		z	ss	
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz			s	s					s	s	
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut		s	s						ss	s	
<i>Scutellaria minor</i>	Kleines Helmkraut										ss	1 Standort
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut						ss				s	
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut										s	
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs' Greiskraut		s	s	ss	ss	ss				s	
<i>Senecio sylvaticus</i>	Wald-Greiskraut			s		ss	s					
<i>Senecio viscosus</i>	Klebriges Greiskraut						ss					
<i>Senecio vulgaris</i>	Gemeines Greiskraut										ss	
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute			z							z	
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel										s	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche, Vogelbeere	z	z	z	z	z	z		s		s	
<i>Sorbus domestica</i> *	Speierling				*							
<i>Sparganium erectum</i>	Aufrechter Igelkolben									s		
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest										s	
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest		ss	s			s			s	z	
<i>Stellaria alsine</i>	Quell-Sternmiere		s	z				s	z	z	s	
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere							z		ss		



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Nr. der Teilfläche										Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Stellaria nemorum</i>	Wald-Sternmiere		z		s				h		z	
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell		ss	s						s	ss	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn			ss							ss	
<i>Taraxacum spec.</i>	Löwenzahn		z	s							s	
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander	s	ss	s	s	ss	s				s	
<i>Thelypteris limbosperma</i>	Bergfarn		ss	ss	ss		ss				s	
<i>Thelypteris phegopteris</i>	Buchenfarn			s								
<i>Thuja plicata*</i>	Riesen-Lebensbaum	s										
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde			ss								
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnpfarn	x										Prothallien, nach BENNERT et al. (1994)
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee										ss	
<i>Trifolium hybridum</i>	Schweden-Klee										ss	
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee, Rotklee										ss	
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee										s	
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich			ss				ss		s	s	
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben		s							z		
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel		z	s-h	s	s	ss	h		s	h	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere, Blaubeere	s-h			s	s	z				s	
<i>Valeriana repens</i>	Kriechender Arznei-Baldrian		ss	ss							s	
<i>Veronica arvensis</i>	Acker-Ehrenpreis										s	
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunze		s					s		z		
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis			ss							s	
<i>Veronica montana</i>	Berg-Ehrenpreis			ss							ss	
<i>Veronica officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis										ss	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Quendel-Ehrenpreis										z	
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball		ss	ss							ss	
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen		ss			ss					s	
Ergänzung: Armleuchteralgen (Characeae):												
<i>Nitella flexilis</i>	Biegsame Glanzleuchteralge									z		det. Raabe (LÖBF NRW)

Agg. / Sa. = Aggregat, Sammelart

\* Anpflanzung, Hinweis bzw. Artangabe: Staatliches Forstamt Bergisch-Gladbach

Häufigkeitsklassen (nach LÖBF/LaFAO 1997)

ss sehr selten

s selten

z zerstreut

h häufig

## Vergleich mit älteren Daten

EHRLINGER et al. (1986) gaben für das Untersuchungsgebiet 258 Sippen an Farn- und Blütenpflanzen an (Kartierungssaison 1986). Hinzu kommen weitere 16 Sippen, die bereits zum damaligen Zeitpunkt verschollen waren, das heißt aus früheren Jahren belegt waren aber nicht mehr bestätigt werden konnten.

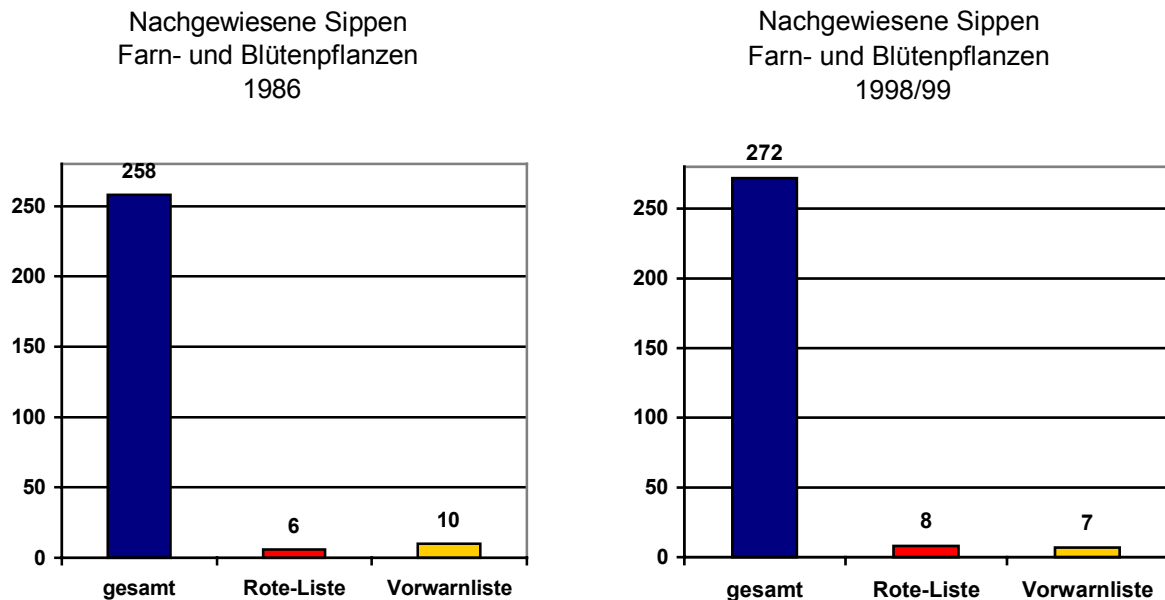
Mit 271 Sippen zur Kartierungsperiode 1998 und 1999 hat sich die Artenzahl nicht nennenswert verändert. Innerhalb des Artenspektrums kam es jedoch zu einigen Verschiebungen. Ein Vergleich mit den aktuell erhobenen Daten ist allerdings nur mit Einschränkungen möglich, da unterschiedliche Gebietsabgrenzungen zugrunde liegen.

Aus der Florenliste 1986 konnten 32 Sippen nicht mehr bestätigt werden. Dazu zählen einige unbeständige Ruderal-Arten wie *Capsella bursa-pastoris* (Hirtentäschelkraut) oder *Avena sativa* (Saat-Hafer), aber auch anspruchsvolle Sippen wie *Bidens tripartita* (Dreiteiliger Zweizahn) und *Hypericum tetrapterum* (Geflügeltes Johanniskraut). Auf den Verlust einiger Rote-Liste-Pflanzen wird weiter unten näher eingegangen.

Zugleich wurden 1998/1999 insgesamt 47 Sippen bekannt, die bislang für das Gebiet nicht erwähnt wurden. Zu berücksichtigen ist hierbei, daß die Fremdländerkulturen von EHRLINGER et al. nicht erfaßt wurden. Zudem wurden einige Sammelarten wie *Rubus fruticosus* (Brombeere), *Dryopteris filix-mas* (Wurmfarn) und *Galium palustre* (Sumpf-Labkraut) in der zitierten Studie noch nicht näher differenziert. Andere Arten, wie *Isolepis setacea* (Borsten-



Moorbinse), *Potamogeton berchtoldii* (Berchtolds Zwerg-Laichkraut) und *Rorippa austriaca* (Österreichische Sumpfkresse) sind hingegen als Neufunde anzusehen.



### Gefährdete und seltene Pflanzenarten

Nach der neuen Roten Liste NRW WOLFF-STRAUB et al. (1999) gelten vier Sippen landesweit als ‚gefährdet‘. Zwei weitere Pflanzen, *Nuphar lutea* (Gelbe Teichrose) und *Potamogeton berchtoldii* (Berchtolds Zwerg-Laichkraut) sind für das Süderbergland als ‚gefährdet‘ bzw. ‚stark gefährdet‘ eingestuft. Einschränkend ist anzumerken, daß es sich bei *Nuphar lutea* und *Aquilegia vulgaris* (Gemeine Akelei) wahrscheinlich um angesalbte Pflanzen oder ‚Gartenflüchtlinge‘ handelt.

Besonders erwähnenswert ist der Nachweis des Prächtigen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*) an den Teufelsklippen durch BENNERT et al. (1994). Von dieser Pflanze sind nur wenige Vorkommen in Deutschland bekannt. In der Roten Liste für Nordrhein-Westfalen wird sie unter der Kategorie R (‚durch extreme Seltenheit gefährdet‘) geführt. Zudem wird *Trichomanes speciosum* im Anhang II der FFH-Richtlinie als Art von gemeinschaftlichen Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, aufgelistet (Rat der Europäischen Gemeinschaften 1992).

Darüber hinaus wurde mit *Nitella flexilis* eine landesweit als ‚gefährdet‘ eingestufte Armleuchteralge (VAN DE WEYER & RAABE 1999) nachgewiesen. Neun weitere Pflanzensippen stehen für Nordrhein-Westfalen auf der Vorwarnliste, das heißt, sie sind im Bestand rückläufig, jedoch noch in keinem Naturraum des Landes akut gefährdet.

Die Fundpunkte der genannten Arten gehen aus der Karte ‚Seltene Pflanzenarten‘ im Anhang hervor.



## Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen

Steinbachtal 1998

(mit Ergänzungen bis September 2000)

Sippe	GefährdungsRote Liste		Häufigkeitsklasse	Bemerkungen
	NRW	Süderberg-land		
<i>Aquilegia vulgaris</i> s.l. Gemeine Akelei	(3)	(3)	4	Vermutlich Gartenflüchtling; mehrere Standorte
<i>Euphrasia nemorosa</i> Hain-Augentrost	3	3	3	Kleiner Bestand am Wegrand im N des Gebietes,
<i>Nuphar lutea</i> Gelbe Teichrose	*	3		Kleiner Bestand in Teich 3, 4 und 7; vermutlich angesalbt
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Berchtolds Zwerg-Laichkraut	*	2	3	Kleiner Bestand in Teich 4
<i>Ranunculus penicillatus</i> Pinselflätriger Wasserhahnenfuß	3	*	3	Kleiner Bestand in Teich 4
<i>Scutellaria minor</i> Kleines Helmkraut	3	*	2	nur noch einzelne Pflanzen am Wegrand im unteren Talbereich
<i>Trichomanes speciosum</i> Dünnfarn	R	R	?	In Felsspalten der Teufelsklippen (BENNERT et al. 1994); FFH Anhang II

Ergänzung: Characeae (Armleuchter-Algen):

<i>Nitella flexilis</i> Biegsame Glanzleuchteralge	3	3	5	in Teich 4
--	---	---	---	------------

Anmerkungen zur Tabelle

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

- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- R Durch extreme Seltenheit gefährdet
- V Zurückgehend, Art der 'Vorwarnliste'
- \* ungefährdet

Häufigkeitsklasse nach LÖBF/LAfAO (1997)

- 1: 1
- 2: 2-5
- 3: 6-25
- 4: 26-50
- 5: 51-100
- 6: >100
- 7: >1000
- 8: > 10000



## Anmerkungen zu einzelnen Sippen der Roten Liste

(Angaben zum Status in Solingen nach HÖLTING (2000))

### *Aquilegia vulgaris* s.l. (Gemeine Akelei)

Die Sippe ist 1986 noch nicht nachgewiesen worden. Es handelt sich vermutlich um verwilderte Gartenpflanzen, die somit möglicherweise Hybridsippen angehören. Die meisten Pflanzen wurden nur vegetativ (nichtblühend) festgestellt. Im Steinbachtal ist die Akelei offenbar in Ausbreitung begriffen. In Solingen kommt *Aquilegia vulgaris* s.l. ‚zerstreut‘ vor.

### *Euphrasia nemorosa* (Hain-Augentrost)

Der aktuelle Nachweis eines kleinen Bestandes am Wegrand im Norden des Gebietes ist als Wiederfund für Wuppertal (vgl. STIEGLITZ 1987 u. 1991) anzusehen. In Solingen gilt die Sippe als verschollen. Die Determination der Pflanze wurde durch Herrn KALHEBER bestätigt.

### *Potamogeton berchtoldii* (Berchtolds Zwerglaichkraut)

Neufund für das Steinbachtal. Die leicht zu übersehende Sippe ist im Teich 4 mit Wasserschilfpflanzen und Armleuchteralgen vergesellschaftet. In Solingen als ‚selten‘ eingestuft.

### *Scutellaria minor* (Kleines Helmkraut)

Bereits EHRLINGER et al. (1986) gaben zwei Standorte dieser Art für das Steinbachtal, wovon einer (im Quellbereich des Baches) 1998 und 1999 nicht mehr bestätigt werden konnte. An dem zweiten bekannten Standort am Wegrand im unteren Talbereich konnten 1998 und 1999 noch jeweils ca. 100 blühende Pflanzen gezählt werden. Im Frühjahr 2000 ist dieser Standort mit Boden, Laubstreu und Reisig, das im Rahmen der Forstwegepflege anfiel, verschüttet worden. Obwohl ein Teil des Standortes im darauf folgenden April mit Schaufeln wieder freigelegt wurde, konnten im Sommer 2000 nur noch zwei Exemplare gefunden werden. Das Vorkommen der Pflanze ist zudem durch vordringende Brombeeren und andere Gehölze gefährdet. In Wuppertal sind nur drei weitere Standorte bekannt (STIEGLITZ 1987 u. 1991). In Solingen ist die Art nur im Umfeld der Ohligser Heide nachgewiesen (mehrere Standorte).

### *Nitella flexilis* (Biegsame Glanzleuchteralge)

Diese Armleuchteralgenart ist für den Solinger Raum sonst nur noch für das ND Caspersbroich bekannt (Biologische Station Mittlere Wupper 1999). Auf weitere Vorkommen im Stadtgebiet sollte verstärkt geachtet werden. Die Determination wurde durch Herrn Raabe (LÖBF/LAfAO) abgesichert.

### *Trichomanes speciosum* (Dünnfarn)

Diese entwicklungsgeschichtlich primitive Farnart wurde erst in jüngster Zeit für Nordrhein-Westfalen nachgewiesen. Von dieser Pflanze sind in der Regel nur Vorstadien (Prothallien) sichtbar. Diese wachsen in dunklen Felsspalten mit ausgeglichenem Mikroklima. Der Nachweis an dem zur Wupper abfallenden Teil der Teufelsklippen wird von BENNERT et al. (1994) angegeben. In gleicher Quelle werden auch weitere Standorte im Solinger Raum erwähnt. Durch die Erwähnung im Anhang II der FFH-Richtlinie ergibt sich eine besondere Verpflichtung zum Schutze der Standorte.





## Farn- und Blütenpflanzen der Vorwarnliste

Steinbachtal 1998

<i>Agrostis canina</i> Hunds-Straußgras	vereinzelte Vorkommen in der Bachaue
<i>Caltha palustris</i> Sumpf-Dotterblume	auf der Feuchtwiesenbrache im Quellbereich und am Teich 4
<i>Carex demissa</i> Aufsteigende Gelb-Segge	an Wegrändern und Teich 4
<i>Centaureum erythraea</i> Echtes Tausendgüldenkraut	am Wegrand im Nordosten des Gebietes
<i>Crepis paludosa</i> Sumpf-Pippau	im Gebiet vorwiegend an Waldstandorten, offenbar positive Bestandsentwicklung seit 1986
<i>Isolepis setacea</i> Borsten-Moorbinse	Neufund für das Untersuchungsgebiet am Rand von Teich 4, vermutlich jedoch nur unbeständiges Vorkommen, in Solingen selten (HÖLTING 2000)
<i>Primula elatior</i> Hohe Schlüsselblume	im Gebiet an Waldstandorten vor allem am Ufer von Teich 2
<i>Ranunculus flammula</i> Brennender Hahnenfuß	an Teichufern verbreitet
<i>Scutellaria galericulata</i> Sumpf-Helmkraut	an Gewässerufeln verbreitet

Weitere Pflanzen, die zwar nicht auf der Roten Liste oder Vorwarnliste stehen, aber dennoch Erwähnung verdienen, sind die Farnarten *Dryopteris affinis* (Spreuschuppiger Wurmfarne, z.B. am Schietener Bach, siehe Vegetationsaufnahme 9), *Thelypteris limbosperma* (Bergfarn, zahlreiche Standorte entlang der Wegränder) und *Thelypteris phegopteris* (Buchenfarn). Der Buchenfarn wurde an mehreren Standorten in den bachbegleitenden Laubholzbeständen nachgewiesen. Die Art wurde auf der letzten Roten Liste (und somit auch im alten BMP) als ‚gefährdet‘ eingestuft, gilt heute jedoch im Süderbergland als ungefährdet. In Solingen und Wuppertal kommt sie noch ‚zerstreut‘ vor.

Ebenso gilt *Alchemilla xanthochlora* sowie die gesamte Sammelart *Alchemilla vulgaris* (Gemeiner Frauenmantel) heute im Süderbergland nicht mehr als gefährdet. Ein Standort der Sippe *A. xanthochlora* befindet sich am Wegrand bei Teich 7. Das bei EHRLINGER et al. (1986) angegebene Vorkommen am Teich 8 ist offenbar aufgrund zunehmender Beschattung erloschen.

Erwähnung verdient zudem das Massenvorkommen von *Polygonum bistorta* (Wiesen-Knöterich) im oberen Talabschnitt, obgleich die Art im Süderbergland ungefährdet ist. Im Solinger Raum existieren jedoch nur noch wenige große Bestände der Pflanze, die den Namen ‚Wiesen-Knöterich-Wiese‘ verdienen. Im Steinbachtal kommt die Art zudem vereinzelt entlang des Baches vor.



## Vergleich mit älteren Daten

Im Biotopmanagementplan von EHRLINGER et al. (1986) werden darüber hinaus folgende nach der heute gültigen Roten Liste und Vorwarnliste seltene oder gefährdete Pflanzensippen angegeben, die 1998 und 1999 jedoch nicht mehr bestätigt werden konnten:

Sippe	Rote Liste 1999		Bemerkungen
	NRW	Süderbergl.	
<i>Carex riparia</i> (Ufer-Segge)	3	2	ehemals bei Teich 5
<i>Colchicum autumnale</i> (Herbstzeitlose)	3	3	ehemals bei Teich 5
<i>Ulmus glabra</i> (Berg-Ulme)	3	3	
<i>Viola palustris</i> (Sumpf-Veilchen)	3		ehemals im Bach-Auenwald

Von den 8 bei EHRLINGER et al. (1986) angegebenen Arten der (heute gültigen) Vorwarnliste konnten *Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe), *Cynosurus cristatus* (Weide-Kammgras), *Hypericum tetrapterum* (Geflügeltes Johanniskraut) nicht mehr nachgewiesen werden.

Als Ursachen für den Verlust dieser Arten ist zumindest für *Colchicum autumnale*, *Viola palustris* und *Hypericum tetrapterum* natürliche Sukzession (Verdrängung durch konkurrenzstarke Arten, zunehmende Beschattung) zu vermuten. Gleiches gilt für den zweiten Standort von *Scutellaria minor* (Kleines Helmkraut) im Quellbereich des Steinbaches (siehe Kapitel 5).

Ferner listen EHRLINGER et al. (1986, Quellen siehe dort) folgende Sippen auf, die bereits 1986 nicht mehr bestätigt werden konnten:

### Pflanzen der (neuen) Roten Liste:

- *Butomus umbellatus* (Schwanenblume), auch bei STIEGLITZ (1992) noch angegeben
- *Carex paniculata* (Rispen-Segge)
- *Carex rostrata* (Schnabel-Segge)
- *Carex vesicaria* (Blasen-Segge)
- *Dianthus armeria* (Rauhe Nelke)
- *Menyanthes trifoliata* (Fiebertee)
- *Ranunculus fluitans* (Flutender Wasser-Hahnenfuß)
- *Succisa pratensis* (Teufelsabbiss) am Rand der Wiesen-Knöterich-Wiese; auch bei STIEGLITZ (1992) noch angegeben.

Alle sind landesweit oder zumindest für das Süderbergland als ‚gefährdet‘ eingestuft.

Dem gegenüber sind als Neufund die Rote-Liste-Arten *Euphrasia nemorosa* (Hain-Augentrost), *Potamogeton berchtoldii* (Berchtolds Zwerg-Laichkraut), *Trichomanes speciosum* (Prächtiger Dünfarn) und *Nitella flexilis* (Biegsame Glanzleucheralge) zu verbuchen.



## Moose und Flechten

Moose wurden 1998/1999 nur im Rahmen der Vegetationsaufnahmen erfaßt. Innerhalb der Dauerquadrate wurden 21 Sippen an Laub- und Lebermoosen festgestellt. Hinzu kommt eine Torfmoosart (*Sphagnum fallax*) als Zufallsfund außerhalb der Dauerquadrate. Faßt man diese mit den Angaben aus EHRLINGER et al. (1986) zusammen - die ebenfalls nur auf Stichproben beruhen - wurden somit bisher insgesamt 37 Moosarten für das Steinbachtal belegt (siehe Tabelle). Davon gelten zwei (*Barbilophozia attenuata* und *Lejeunea cavifolia*) in Nordrhein-Westfalen als ‚gefährdet‘. *B. attenuata* ist für den Naturraum Süderbergland als ‚stark gefährdet‘ eingestuft. Die Art wurde an einem Felsstandort im Dauerquadrat 11 (nahe der Teufelsklippen) nachgewiesen. Eine vorläufige Liste der nachgewiesenen Moosarten zeigt die nachfolgende Tabelle. Da diese Liste bei weitem nicht das vollständige Artenspektrum wieder geben kann, wäre aus naturschutzfachlicher Sicht eine systematische Erfassung der Moosflora anzustreben.

Eine systematische Untersuchung der Flechten war im Rahmen dieser Studie ebenfalls nicht möglich. Als herausragende Besonderheit ist jedoch auf das Vorkommen der (leicht bestimmbaren) Blattflechtenart *Dermatocarpon luridum* (WITH.) LAUNDON am Unterlauf des Steinbachs hinzuweisen. Die Art gilt in Nordrhein-Westfalen als ‚stark gefährdet‘ (HEIBEL et al. 1999) und ist auch bundesweit als ‚gefährdet‘ eingestuft (WIRTH et al. 1996). Sie kommt nur an klaren Bergbächen vor. Das Vorkommen im Steinbachtal wurde bereits durch WOIKE im Jahr 1985 belegt (HEIBEL et al. 1996) und im Sommer 2000 durch Ch. MARTIN und D. ZIMMERMANN aktuell bestätigt.



# Steinbachtal 1998/1999

## Vorläufige Liste der Laub- und Lebermoose

Dauerquadrat -Nr. (det. H. Vullmer)												außerhalb DQ		Rote Liste	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	eigene Daten	BMP 1986	NRW	Süderberg.

### Leber- und Hornmoose:

<i>Barbilophozia attenuata</i>										x				3	2
<i>Calypogeia muelleriana</i>													x		
<i>Chiloscyphus polyanthus</i>													x		
<i>Diplophyllum albicans</i>										x			x		
<i>Lejeunea cavifolia</i>													x	3	
<i>Lepidozia reptans</i>										x			x		
<i>Lophocolea bidentata</i>													x		
<i>Lophocolea heterophylla</i>	x							x							
<i>Pellia epiphylla</i>	x														
<i>Plagiochila asplenoides</i>													x		
<i>Scapania undulata</i>													x		

### Laubmoose:

<i>Atrichum undulatum</i>								x					x		
<i>Bartramia pomiformis</i>													x		
<i>Brachythecium rivulare</i>													x		
<i>Brachythecium rutabulum</i>	x	x	x					x					x		
<i>Calliergonella cuspidata</i>		x											x		
<i>Campylopus flexuosus</i>										x					
<i>Campylopus pyriformis</i>									x						
<i>Dicranella heteromalla</i>		x								x			x		
<i>Dicranoweisia cirrata</i>											x		x		
<i>Dicranum montanum</i>										x					
<i>Dicranum scoparium</i>													x		
<i>Dicranum tauricum</i>													x		
<i>Eurhynchium praelongum</i>								x							
<i>Heterocladium heteropterum</i>													x		
<i>Hypnum cupressiforme</i>										x			x		
<i>Isoetecium myosuroides</i>													x		
<i>Leucobryum glaucum</i>										x			x		
<i>Mnium hornum</i>		x									x		x		
<i>Plagiomnium affine</i>								x							
<i>Plagiothecium undulatum</i>								x					x		
<i>Plagiothecium curvifolium</i>										x	x	x			
<i>Polytrichum formosum</i>		x								x	x	x	x		
<i>Schistotega pennata</i>													x		
<i>Sphagnum cf. fallax</i>													x		
<i>Tetraphis pellucida</i>													x		
<i>Thamnobryum alopecurum</i>													x		

BMP 1986 = Angabe aus EHRLINGER et al. (1986), ohne Fundortangabe

Rote Liste: SCHMIDT & HEINRICHS (1999)

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet



## Neophyten

Während der Vegetationsperiode 1998 wurden im gesamten Gebiet Neophytenarten mit ‚aggressivem‘ Ausbreitungsverhalten kartiert. Anmerkungen zu etwaigen bestandsregulierenden Maßnahmen siehe Kap.7.6 (Pfleßmaßnahmen).

Die Standorte der betreffenden Arten werden aus der Karte ‚Neophyten‘ ersichtlich. Aus der Florenliste des alten BMP von EHRLINGER et al. (1986) geht hervor, in welchen Teilbereichen die betreffenden Neophyten bereits 1986 nachgewiesen wurde. Über Bestandsveränderungen einzelner Arten innerhalb der Teilabschnitte im Vergleich zu 1986 sind keine Aussagen möglich, da der alte BMP keine quantitativen Angaben und keine Fundortkarte enthält.

### ***Reynoutria japonica* (Japan-Staudenknöterich)**

1986:

Nur für den Bereich der Wupperböschung und -ufer angegeben.

1998:

Nach wie vor nur im Bereich der Wupperböschung und -ufer. Dort existieren stellenweise dichte Dominanzbestände. Eine Ausbreitung in andere Gebietsteile hat nicht stattgefunden.

### ***Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau)**

1986:

Für folgende fünf Teilbereiche angegeben:

- Talgrund zwischen Teich 7 und Teich 8 (einschließlich unterer Schietener Bach)
- Talgrund unterhalb Teich 9 (‚Westl. Aufforstung‘) - heute ohne Vorkommen
- Bachunterlauf bis Wupper
- Wupperböschung und -ufer
- Böschung nördlich des Talweges - heute ohne Vorkommen

1998:

Einzelne Herden entlang der Wegränder am West-, Süd- und Ostrand des Untersuchungsgebietes und im untersten Talabschnitt sowie an der Wupperböschung. Der größte Bestand befindet sich am Wegrand oberhalb der Wupperböschung (Anschüttungsfläche). Einzelne Pflanzen haben sich auch an weniger stark gestörten Standorten in der Bachaue des Schietener Baches etabliert.

Es überrascht, daß in den Bereichen unterhalb von Teich 9 und an der Böschung nördlich des Talweges 1998 keine Pflanzen mehr nachgewiesen wurden. Möglicherweise sind dort Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt worden. Die drei Vorkommen am Südrand des Talweges sind hingegen als Neuansiedlungen seit 1986 anzusehen. Entlang der Wegränder und des Schietener Baches ist mit einer weiteren Ausbreitung zu rechnen.

### ***Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut)**

1986:

Nur für den Bereich der Wupperböschung und -ufer (einschließlich des untersten Bachabschnittes) angegeben.

1998:

Immer noch fast ausschließlich im Bereich der Wupperböschung und -ufer sowie den Wegrändern oberhalb der Wupperböschung. Einzelne Pflanzen zudem im Verlandungsbereich am Nordwestufer von Teich 8. Hierbei handelt es sich offenbar um eine Neuansiedlung seit 1986.





***Solidago gigantea* (Riesen-Goldrute)**

1986:

Angegeben für den Bereich der Teiche 1-3 sowie für den untersten Talabschnitt.

1998:

Nach wie vor größere Bestände im unteren Talabschnitt am Wegrand oberhalb der Wupperböschung (Anschüttungsfläche), zudem entlang der Wegränder am Südrand des Gebietes. Ein Vorkommen im Bereich der Teiche 1-3 konnte nicht mehr bestätigt werden.

***Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche)**

1986

nicht nachgewiesen

1998

Einzelnes, noch nicht blühfähiges Exemplar am Nordrand des Gebietes.



## **4.4 Fauna**

Untersucht wurden die Indikatorgruppen Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken und Tagfalter.

Auf die Methodik der Bestandsaufnahmen und den Erfassungsgrad der einzelnen Artengruppen wird in den jeweiligen Kapiteln näher eingegangen.

### **4.4.1 Vögel**

#### **4.4.1.1 Methodik**

Während der Brutperiode 1998 wurde die Brutvogelfauna des gesamten Untersuchungsgebietes qualitativ und der Bestand seltener Arten quantitativ erfaßt. Im Zeitraum vom 17. März bis 18. Juni erfolgten insgesamt 10 Begehungen. Beobachtungen nach dem 18. Juni wurden in einigen Fällen ergänzend berücksichtigt. Die meisten Kontrollgänge begannen in der Morgendämmerung, weil zu dieser Zeit die meisten Arten die höchste Gesangsaktivität zeigen. Einige Arten, wie etwa Singdrossel und Rotkehlchen, lassen sich am besten in den Abendstunden kartieren (vgl. ZENKER 1980). Deshalb wurde auch in der Abenddämmerung sowie - zur Erfassung von Eulen, Waldschnepfe und anderer nachtaktiver Arten - nachts jeweils ein Kontrollgang durchgeführt.

Bei jedem Beobachtungsgang wurde eine Tageskarte (1:2.500) ausgefüllt, in die alle revieranzeigenden Merkmale kartierungsrelevanter Arten so exakt wie möglich eingezeichnet wurden. Die Ergebnisse der Tageskarten wurden in spezielle Artkarten übertragen, wodurch sich durch Häufungen von Registrierungen "Papierreviere" ergeben. Gruppierte Registrierungen revieranzeigender Vögel an den Randlinien der Untersuchungsfläche wurden nur dann zur Probefläche gerechnet, wenn mehr als die Hälfte davon innerhalb oder auf der Grenzlinie derselben lagen.

Nähere Erläuterungen zur Kartierungsmethode siehe bei ERZ et al. (1968) und OELKE (1980). Vogelregistrierungen während der Erfassungszeit ohne Brutnachweis bzw. revieranzeigende Verhaltensweisen wurden als ‚Sommergast‘, ‚Nichtbrüter‘ bzw. ‚Nahrungsgast‘ (Brut außerhalb der Untersuchungsfläche) interpretiert. Für die Einstufung als ‚Brutvogel‘ wurde nicht immer ein gesicherter Brutnachweis (Status D) zu Grunde gelegt. Arten mit Brutzeitaufenthalt und revieranzeigenden Verhaltensweisen, jedoch ohne Brutnachweis erscheinen als ‚wahrscheinlich brütend‘ (Status C) in der Brutvogeltabelle oder als ‚möglicherweise brütend‘ (Status B) in der Gastvogelliste. Aus methodischer Sicht und zu Bewertungs- und Vergleichszwecken hat es sich durchgesetzt, Vogelbrutbestände nicht kolonieartig brütender Arten durch Reviere anstelle von nachgewiesenen Bruten zu quantifizieren.

#### **4.4.1.2 Ergebnisse Brutvögel**

##### **Allgemeine Ergebnisse**

Im Untersuchungszeitraum 1998 bis 2000 konnten 37 Arten als Brutvogel angesprochen werden (sicher oder wahrscheinlich brütend, vgl. Tabelle). Das Artenspektrum liegt in dem zu erwartenden Rahmen und entspricht einer typischen Wald-Avizenose, wobei Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Haubenmeise und Tannenmeise als Nadelwaldindikatoren sich vor allem in den Fichtenbeständen aufhalten.



# Artenliste Brutvögel

Steinbachtal 1998

(mit Ergänzungen bis September 2000)

A r t	Status im Gebiet	Häufigkeits- klasse	Bemerkungen
<b>Stockente</b> <i>Anas platyrhynchos</i>	C	I	
<b>Habicht</b> <i>Accipiter gentilis</i>	D	I	1 Brutpaar; 1998 und 1999 erfolgreiche Brut; 2000 Revier besetzt, Bruterfolg jedoch nicht überprüft
<b>Mäusebussard</b> <i>Buteo buteo</i>	C	I	
<b>Ringeltaube</b> <i>Columba palumbus</i>	C	III	
<b>Waldkauz</b> <i>Strix aluco</i>	D	I	erfolgreiche Brut im Westen des Gebietes, vermutlich 1-2 weitere Reviere im unteren Talabschnitt
<b>Buntspecht</b> <i>Dendrocopus major</i>	D	II	
<b>Kleinspecht</b> <i>Dendrocopus minor</i>	D	I	1 Brutpaar am Schietener Bach (1998)
<b>Gebirgsstelze</b> <i>Motacilla cinerea</i>	D	I	im Frühjahr 2000 1 Brutpaar am Teich 8, vermutlich weiteres Brutpaar am Ufer der Wupper
<b>Wasseramsel</b> <i>Cinclus cinclus</i>	D	I	1 Brutpaar am Bachunterlauf (1998), Nahrungssuche jedoch überwiegend in der Wupper
<b>Zaunkönig</b> <i>Troglodytes troglodytes</i>	D	III	
<b>Heckenbraunelle</b> <i>Prunella modularis</i>	C	I	
<b>Rotkehlchen</b> <i>Erithacus rubecula</i>	D	III	
<b>Amsel</b> <i>Turdus merula</i>	D	III	
<b>Singdrossel</b> <i>Turdus philomelos</i>	D	II	mindestens 9 Reviere (1998)
<b>Misteldrossel</b> <i>Turdus viscivorus</i>	D	I	
<b>Gartengrasmücke</b> <i>Sylvia borin</i>	C	I	
<b>Mönchsgrasmücke</b> <i>Sylvia atricapilla</i>	D	III	
<b>Waldlaubsänger</b> <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	C	II	5 Reviere (1998)
<b>Zilpzalp</b> <i>Phylloscopus collybita</i>	D	II	
<b>Fitis</b> <i>Phylloscopus trochilus</i>	C	II	3 Reviere (1998)



A r t	Status im Gebiet	Häufigkeits- klasse	Bemerkungen
<b>Wintergoldhähnchen</b> <i>Regulus regulus</i>	C	II	10 Reviere (1998)
<b>Sommergoldhähnchen</b> <i>Regulus ignicapillus</i>	C	II	4 Reviere (1998)
<b>Schwanzmeise</b> <i>Aegithalos caudatus</i>	C	I	
<b>Sumpfmeise</b> <i>Parus palustris</i>	C	II	
<b>Haubenmeise</b> <i>Parus cristatus</i>	C	II	
<b>Tannenmeise</b> <i>Parus ater</i>	C	II	
<b>Blaumeise</b> <i>Parus caeruleus</i>	D	III	
<b>Kohlmeise</b> <i>Parus major</i>	D	III	
<b>Kleiber</b> <i>Sitta europaea</i>	D	I	
<b>Waldbaumläufer</b> <i>Certhia familiaris</i>	C	I	1 Revier nördlich Teich 7, ein weiteres im angrenzenden Wald südlich der Teufelsklippen (1998)
<b>Gartenbaumläufer</b> <i>Certhia brachydactyla</i>	D	II	
<b>Eichelhäher</b> <i>Garrulus glandarius</i>	C	I	
<b>Rabenkrähe</b> <i>Corvus corone corone</i>	D	II	
<b>Star</b> <i>Sturnus vulgaris</i>	D	II	
<b>Buchfink</b> <i>Fringilla coelebs</i>	D	IV	
<b>Gimpel</b> <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	C	II	
<b>Kernbeißer</b> <i>Coccothraustes coccothr.</i>	C	II	

Status (nach LÖBF/LAfAO 1997)

- C wahrscheinlich brütend (wenigstens zweimalige Beobachtung von Revier- oder Balzverhalten oder Paar zur Brutzeit im artgemäßen Biotop festgestellt oder Nestbau/Höhlenbau beobachtet)
- D sicher brütend (Altvogel mit Futter oder Nestfund oder bettelnde Jungvögel oder eben flügge Jungvögel beobachtet)

Häufigkeitsklassen:

	Anzahl Brutpaare / -reviere
I	1 - 2
II	3 - 10
III	11- 50
IV	> 50



Das Auftreten von Waldkauz, der in großen Baumhöhlen brütet, sowie der Stammkletterer Buntspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht (siehe unter Gastvögel), Garten- und Waldbaumläufer deutet auf das Vorhandensein von Höhlenbäumen bzw. älteren Baumbeständen hin. Aufgrund der reichlich vorhandenen Unterholz- und Gebüschstrukturen sind Strauchbewohner wie Rotkehlchen, Garten- und Mönchsgrasmücke ebenfalls zahlreich vertreten. Typische Waldbewohner sind auch die beiden Greifvogelarten Habicht und Mäusebussard, wobei letzterer zur Nahrungssuche auf offene Biotope angewiesen ist und überwiegend auf den umliegenden Feldern jagt. Typische Offenlandbewohner, wie z.B. Feldlerche oder Kiebitz, fehlen im überwiegend bewaldeten Untersuchungsgebiet völlig. Wassergebundene Vogelarten sind durch Stockente und Wasserramsel vertreten, wobei letztere eine Charakterart für klare Mittelgebirgsbäche und -flüsse ist (FLADE 1994).

Weitere Arten, die zumindest als potentielle Brutvögel in Frage kommen, sind bspw. Sperber, Waldohreule, Weidenmeise, Grauschnäpper, Star und Feldsperling.

### Gefährdete Vogelarten

Zwei Vogelarten werden landesweit bzw. für das Süderbergland auf der Roten Liste geführt, drei weitere stehen auf der Vorwarnliste. Größte Besonderheit ist der Brutnachweis des Kleinspechtes (Schiefer Bach), der im Süderbergland als ‚stark gefährdet‘ gilt. Der Habicht ist für diesen Naturraum als ‚gefährdet‘ eingestuft und besitzt hier einen der wenigen Brutplätze in Solingen, die nicht regelmäßig Opfer illegaler Verfolgung sind (SIEVERS, mdl. Mitt.).

Unter den Arten der Vorwarnliste ist die Singdrossel mit mindestens neun Revieren noch in relativ hoher Abundanz vertreten. Fitis und Waldlaubsänger sind weitere Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes, die inzwischen in die Vorwarnliste aufgenommen werden mußten. Gegenüber den Ergebnissen aus 1986 (EHLINGER et al. 1986) sind keine signifikanten Bestandsveränderungen der erwähnten Arten zu erkennen. Die Zahlen sind jedoch nur mit Einschränkungen vergleichbar, da die Gebietsabgrenzung der Untersuchungen aus 1986 nicht mehr nachvollziehbar sind.

Die Fundpunkte der betreffenden Arten gehen aus der Karte im Anhang hervor.

### Brutvogelarten der Roten Liste und Vorwarnliste

Steinbachtal 1998

A r t	Rote Li- ste		Bestands- entwicklung im Gebiet	Bemerkungen
	NRW	Bergi- sches L.		
<b>Habicht</b> <i>Accipiter gentilis</i>	N	3N	=	1998: 1 Brutpaar (1986: vermutlich Brutvogel)
<b>Kleinspecht</b> <i>Dendrocopos minor</i>	3	2	!+!	1 Brutpaar (1986: nicht nachgewiesen)
<b>Singdrossel</b> <i>Turdus philomelos</i>		V	=?	1998: mind. 9 Reviere (1986: 10 Reviere )
<b>Fitis</b> <i>Phylloscopus trochilus</i>		V	=?	1998: mind. 3 Reviere (1986: 4 Reviere)
<b>Waldlaubsänger</b> <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	V	V	=?	1998: 5 Reviere (1986: 4 Reviere)





#### Gefährdungsgrad Rote Liste (GRO & WOG 1999)

2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
V	Zurückgehend, Art der 'Vorwarnliste'
N	Von Naturschutzmaßnahmen abhängig

#### Bestandsentwicklung (gegenüber 1986)

Anmerkung: Die Zahlen sind nur mit Einschränkungen vergleichbar, da die Gebietsabgrenzung der Untersuchungen aus 1986 nicht bekannt sind.

!+!	Neuansiedlung / Erstnachweis
+	Positiv
=	Gleichbleibend
-	Negativ
?	Unklar

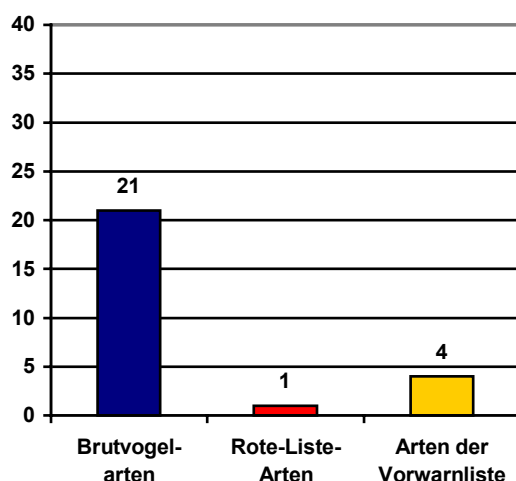
### **Vergleich mit älteren Daten**

Im Jahr 1986 kartierten EHRLINGER et al. (1986) 21 Arten als Brutvogel und neun weitere mit Brutverdacht. Aus den 36 aktuell nachgewiesenen Brutvogelarten ergeben sich 11 Ergänzungen zu den Daten aus 1986:

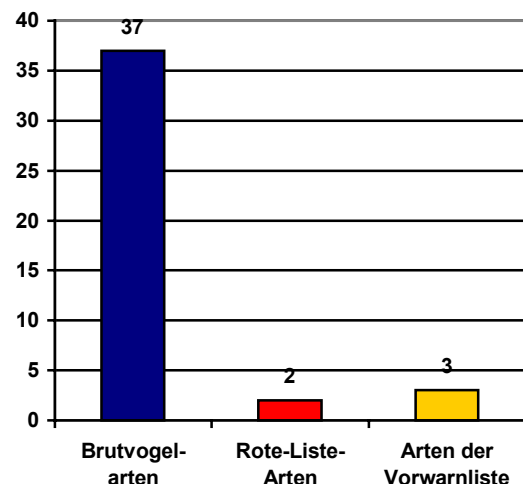
Stockente, Mäusebussard, Buntspecht, Kleinspecht, Wasserramsel, Sumpfmehse, Waldbaumläufer, Misteldrossel, Eichelhäher, Rabenkrähe, Kernbeißer.

Die Wasserramsel brütet möglicherweise nur unregelmäßig im UG. Der Waldbaumläufer wird oft übersehen und kann optisch mit dem Gartenbaumläufer und akustisch mit der Blaumehse verwechselt werden. Möglicherweise handelt es sich aber um eine Neuansiedlung. Auch SKIBA (1993) gibt für den betreffenden Meßtischblattquadranten noch keinen Fundpunkt an.

Nachgewiesene Brutvogelarten  
1986



Nachgewiesene Brutvogelarten  
1998-2000



Nicht mehr bestätigt werden konnte das Brutvorkommen der Goldammer. Ein Revier dieser Art wurde jedoch südwestlich des Untersuchungsgebietes lokalisiert. Für Grauschnäpper und Weidenmehse bestand 1986 Brutverdacht. Für diese Arten ist ein zumindest unregelmäßig



ßiges Brutvorkommen im Gebiet aufgrund der bestehenden Habitatstrukturen auch heute nicht auszuschließen.

#### 4.4.1.3 Gastvögel

Ergänzend zu den als Brutvogel eingestuften Vogelarten (die größtenteils zugleich als Durchzügler etc. auftreten) wurden 1998 bis 2000 insgesamt 18 Arten als nicht im Gebiet brütende Durchzügler, Wintergäste, Nahrungsgäste (in der Umgebung brütend) oder Sommergäste festgestellt, die in nachfolgender Tabelle aufgeführt werden. Die Liste kann nur einen Teil der tatsächlich im Gebiet anzutreffenden Gastvögel wiedergeben, zumal fast ausschließlich während der Brutperiode kartiert wurde.

EHRLINGER et al. (1986) geben zusätzlich Stieglitz und Wacholderdrossel als Gastvogelarten an. Diese dürften regelmäßig im Gebiet zu erwarten sein. Einige Arten wurden bereits im Kapitel 'Brutvögel' kommentiert. Für die Flächenbewertung sind Gastvögel i.d.R. weniger aussagekräftig als Arten mit Brutvorkommen. Daher sollen hier nur ausgewählte Arten gesondert erwähnt werden.

Am ehesten erwähnenswert ist das regelmäßige Auftreten des Schwarzspechtes. Während der Kartierungsperiode (1998) konnten nahezu täglich 1 bis zwei Tiere im Steinbachtal beobachtet bzw. vernommen werden. Nachkartierungen im Jahr 1999 ergaben, daß sich der Brutplatz höchstwahrscheinlich knapp außerhalb des Gebietes in einem Altholzbestand bei Schieten befindet. Das Untersuchungsgebiet und die nördlich angrenzenden Waldgebiete stellen jedoch eigenen Beobachtungen zufolge ein sehr wichtiges Nahrungshabitat innerhalb dieses Schwarzspechtrevieres dar. Der Schwarzspecht gilt in Nordrhein-Westfalen und im Süderbergland als 'gefährdet' und kommt in den Bergischen Großstädten Solingen, Wuppertal und Remscheid nur in wenigen Brutpaaren vor (vgl. auch Verbreitungskarte in SKIBA 1993).

An der Wupper sind vor allem im Winter regelmäßig verschiedene Wasservogelarten, wie z.B. Zwergtaucher, Kormoran und Teichhuhn zu beobachten, die sicherlich nur unvollständig erfaßt sind. Positiv dürfte sich die Tatsache auswirken, daß der Wupperverlauf entlang des Untersuchungsgebietes nicht durch Uferwege erschlossen ist, so daß wenig Störungen auftreten.

An den Teichen wurde der Eisvogel beobachtet, wobei es sich vermutlich um soeben selbstständig gewordene umherstreifende Jungvögel handelte. Eine Brut im Untersuchungsgebiet kann (für 1998 bis 2000) ausgeschlossen werden und ist mangels geeigneter Niststeilwände (z.B. Uferabbrüche) vermutlich nicht zu erwarten.

Erläuterungen zur Tabelle auf der folgenden Seite:

#### Gefährdungsgrad Rote Liste (GRO & WOG 1999, WITT 1998)

2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Arten mit geographischer Restriktion
V	Zurückgehend, Art der 'Vorwarnliste'
N	Von Naturschutzmaßnahmen abhängig
-	Kommt in der Region als Brutvogel nicht vor

Gefährdete wandernde Arten:	
E	Europaweite Gefährdung
D	Deutschlandweite Gefährdung
reg	Regionale Gefährdung (NRW)

#### Status (nach LÖBF/LAFAO 1997)

A	Beobachtet zur Brutzeit; kein Brutverdacht
B	Möglicherweise brütend (Art zur Brutzeit im artgemäßen Lebensraum mindestens zweimal festgestellt oder singendes, balzendes Tier beobachtet)

#### Ergänzende Angaben

d	Durchzügler
n	Nahrungsgast
s	Sommergast
w	Wintergast



# Artenliste Gastvögel

Steinbachtal 1998

(mit Ergänzungen bis September 2000)

A r t	Rote Liste			Status im Gebiet	Bemerkungen
	BRD	NRW	Bergisches Land		
<b>Zwergtaucher</b> <i>Tachybaptus ruficollis</i>	3	2 (D)	2	(d,w)	an mehreren Tagen 1-2 Ex. an der Wupper
<b>Kormoran</b> <i>Phalacrocorax carbo</i>	+	RN	+	A (d,w) (s?)	regelm. bis zu 5 nahrungssuchende bzw. ruhende Ex. an der Wupper
<b>Graureiher</b> <i>Ardea cinerea</i>	+	+N	+	A (n/s/w)	gelegentlich nahrungssuchende Einzeltiere an der Wupper und an den Teichen
<b>Sperber</b> <i>Accipiter nisus</i>	+	+N	+N	B (d,w)	im Frühjahr 1998 rufende Tiere in Fichtenbeständen, jedoch keine Anzeichen von Brutvorkommen im UG; im Juni 2000 gefundene Kleinvogelrupfungen deuten auf einen Brutzeitaufenthalt bzw. Brutverdacht
<b>Teichhuhn</b> <i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	B (n)	regelm. 1-2 Ex. an der Wupper
<b>Waldwasserläufer</b> <i>Tringa ochropus</i>	-	reg.	-	(d)	am 30.Juli 1998 1 Ex. am Teich 3
<b>Eisvogel</b> <i>Alcedo atthis</i>	V	3N (E D)	3	A (n/s/w)	Im Juni 1998 und August 2000 je 1 Ex. am Teich 3 bzw. Teich 8, vermutlich umherstreifende Jungtiere
<b>Mauersegler</b> <i>Apus apus</i>	+	+	+	A (n)	
<b>Schwarzspecht</b> <i>Dryocopus martius</i>	+	3	3	B (n/s/w)	zur Brutzeit fast täglich 1-2 rufende Tiere, Brutplatz vermutlich südlich außerhalb des UG
<b>Grünspecht</b> <i>Picus viridis</i>	+	3	3	A (n)	1 Brutrevier westlich des UG, im Gebiet nur gelegentlicher Nahrungsgast
<b>Rauchschwalbe</b> <i>Hirundo rustica</i>	V	3	V	A (n)	Brutvogel im Hof Steinbeck und bei Schieten
<b>Rotdrossel</b> <i>Turdus iliacus</i>	R	-	-	(d, w)	
<b>Feldschwirl</b> <i>Locustella naevia</i>	+	3	2	(d)	singender Durchzügler bei Teich 8 (8.5.98)
<b>Elster</b> <i>Pica pica</i>	+	+	+	(n)	
<b>Star</b> <i>Sturnus vulgaris</i>	+	+	+	B (n, d)	
<b>Haussperling</b> <i>Passer domesticus</i>	+	+	V	(n)	Brutvogel am Hof Steinbeck, zur Nahrungssuche gelegentlich im Gebiet
<b>Bergfink</b> <i>Fringilla montifringilla</i>	R	-	-	(d, w)	
<b>Erlenzeisig</b> <i>Carduelis spinus</i>	+	R	R	(d, w)	regelm. umherstreifende Trupps in den Erlenbeständen



## 4.4.2 Amphibien und Reptilien

### 4.4.2.1 Methodik

Zur Bestandserhebung der Amphibien wurden die vorhandenen potentiellen Laichgewässer zwischen Ende März und Ende Mai je ein- bis zweimal pro Jahr mit einer starken Taschenlampe abgeleuchtet. Zudem wurde tagsüber an den Gewässern mehrfach nach Laich, Larven, subadulten und adulten Tieren gesucht und auf rufende Tiere geachtet. An geeigneten Stellen wurde der Gewässergrund ‚blind‘ abgekäschert.

Für die Erfassung der Reptilien wurden geeignet erscheinende Sonnplätze oder Eiablageplätze während der übrigen Kartiertätigkeit gezielt kontrolliert. Zudem wurde unter Steinen, Brettern etc. nach versteckten Reptilien und Amphibien gesucht. Ergänzend hierzu wurden im Frühjahr 1999 insgesamt 12 ‚Reptilienbretter‘ (nach M. HENF 1996) im Gelände exponiert. Hierbei handelt es sich um handelsübliche Schalungsbretter, deren Oberseite partiell schwarz eingefärbt werden. Die Bretter werden unter anderem von Reptilien als Unterschlupf und Häutungsplatz oder als Sonnplatz (schwarze Flächen) genutzt. Die Bretter wurden Mitte August bis Ende September 1999 insgesamt sieben mal und im Frühjahr und Sommer 2000 viermal zu unterschiedlichen Tageszeiten und Witterungsbedingungen kontrolliert (d.h. oberflächlich abgesucht und gewendet).



Zum Nachweis von Schlangen und Echsen werden teilweise geschwärzte, handelsübliche Schalungsbretter verwendet. Diese werden, wie hier auf der Wiesenbrache im Quellbereich des Steinbaches, an geeigneten Standorten flach auf den Boden ausgelegt (28.5.99).





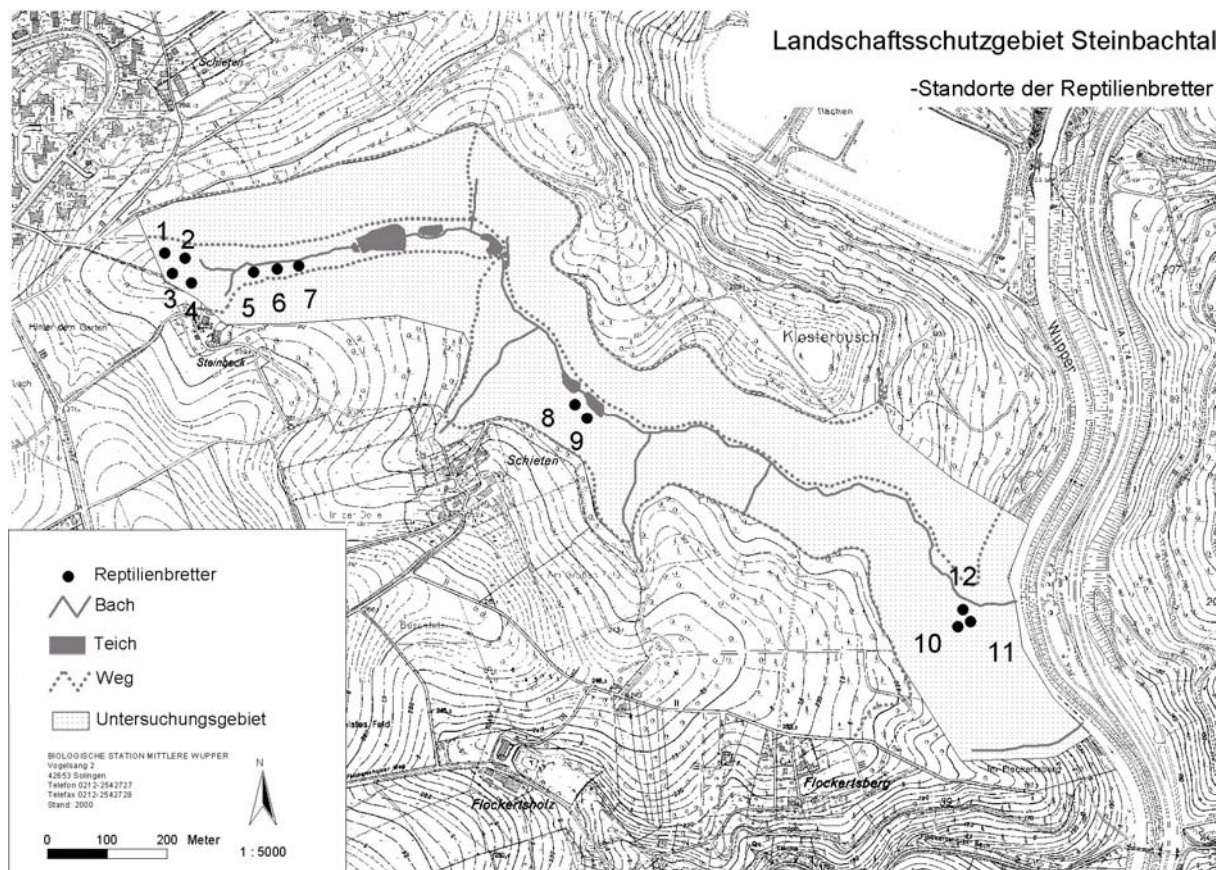
#### 4.4.2.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Amphibien- und drei Reptilienarten nachgewiesen. Von Erdkröte, Grasfrosch und Feuersalamander liegen Laich- oder Larvennachweise vor. Berg- und Fadenmolch wurden in potentiellen Laichgewässern angetroffen, der Bergmolch auch als subadultes Tier an Land angetroffen, so daß ebenfalls von einem reproduktiven Vorkommen im Untersuchungsgebiet auszugehen ist. Zudem wurde im Juli 2000 ein Grünfrosch (Vertreter des Wasserfrosch-Komplexes) am Teich 4 beobachtet, der jedoch nicht näher bestimmt werden konnte (siehe aber Anmerkungen unten). Die drei Reptilienarten Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter dürften bodenständige Populationen im Gebiet besitzen.

Die Verteilung der nachgewiesenen Arten über die einzelnen Gewässer und Teillebensräume geht aus folgender Tabelle hervor.

Mit insgesamt 9 Amphibien- und Reptilienarten weist das Gebiet eine artenreiche Herpetofauna auf, die das heute natürlicherweise zu erwartende Artenspektrum annähernd erfüllt. Darüber hinaus zu erwarten wäre nur noch der Teichmolch, der jedoch stärker besonnte, pflanzenreiche Gewässer bevorzugt und die Geburtshelferkröte (siehe Anmerkungen unten).

Erwähnenswert ist vor allem das Vorkommen der Ringelnatter, welche nach der Roten Liste bundesweit und im Süderbergland ‚gefährdet‘ und landesweit als ‚stark gefährdet‘ eingestuft ist (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999, BEUTLER et al. 1998). Der Nachweis der Waldeidechse ist für Solinger Verhältnisse ebenfalls bemerkenswert.





# Artenliste Amphibien und Reptilien

## Steinbachtal 1998 bis 2000

(Maximal beobachtete Anzahl)

	Teiche	Stein- bach	Schie- tener Siefen	Landbiotope	Bestands- entwicklg.	Anmerkungen
<b>Feuer- salamander</b> <i>Salamandra salamandra</i>		Larven (1998)	Larven (1998)	ad. Tiere auf Talweg (2000), überall zu erwarten	?	
<b>Bergmolch</b> <i>Triturus alpestris</i>	2 ad. (2000)			1 juv. im Wald nördl. Steinbeck (13.8.98)	=?	
<b>Fadenmolch</b> <i>Triturus helvetica</i>	7 ad. (2000)				=?	
<b>Erdkröte</b> <i>Bufo bufo</i>	ca. 20 L, einzelne Männchen in T 4 und T 8			überall anzutreffen	?	
<b>Grasfrosch</b> <i>Rana temporaria</i>	ca. 80 L			überall anzutreffen	-	
<b>Wasserfrosch- Kompl.</b> <i>Rana esculenta</i> Synklepton	1 ad. (2000)				!+!	vermutlich ausge- setzt, RL siehe Text
<b>Blindschleiche</b> <i>Anguis fragilis</i>				mehrfach 1-2 ad. un- ter Reptilienbrettern (Quellbereich, Wie- sen-Knöterichwiese, Teich 9, 1999, 2000)	=?	
<b>Waldeidechse</b> <i>Lacerta vivipara</i>				2 juv. bei den Teu- felsklippen (18.8.99)	!+!	in Solingen selten
<b>Ringelnatter</b> <i>Natrix natrix</i>				mehrfach 1-2 ad. + 1 Häutung unter Rep- tilienbrettern im Quellbereich, Einzel- tiere auf Weg bei T3 und am T4 (1999, 2000)	=?	RL NRW: „stark gefährdet“, Sü- derbergland: „ge- fährdet“

Bestandsentwicklung (gegenüber EHRLINGER et al. 1986 und PASTORS &amp; WEBER 1991), vgl. nachfolgende Tabelle

!+! Erstnachweis  
+ positiv  
= gleichbleibend  
- negativ  
? unklar

RL Rote Liste (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999)  
ad. adultes Tier  
juv. juveniles Tier (=Jungtier)  
T Teich (Numerierung vgl. Karte)  
L Laichballen / -schnur



**Laichbestände von Amphibien in den Steinbachtal-Teichen**

	<b>T1*</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>	<b>T5+6*</b>	<b>T7</b>	<b>T8</b>	<b>T9</b>
<b>Bergmolch</b>		1998: neg. 1999: - 2000: <b>2 ad.</b>	1998: neg. 1999: - 2000: neg.	1998: neg. 1999: - 2000: neg.		1998: neg. 1999: - 2000: neg.	1998: neg. 1999: - 2000: neg.	1998: neg. 1999: - 2000: neg.
<b>Fadenmolch</b>		1998: neg. 1999: - 2000: <b>6 ad.</b>	1998: neg. 1999: - 2000: <b>1 ad.</b>	1998: neg. 1999: - 2000: neg.		1998: neg. 1999: - 2000: neg.	1998: neg. 1999: - 2000: neg.	1998: neg. 1999: - 2000: neg.
<b>Erdkröte</b>		1998: neg. 1999: neg. 2000: neg.	1998: ca. <b>20 L.</b> 1999: - 2000: ca. <b>20 L</b>	1998: neg. 1999: - 2000: <b>1 m</b>		1998: neg. 1999: - 2000: neg.	1998: <b>2 m</b> 1999: - 2000: neg.	1998: neg. 1999: - 2000: neg.
<b>Grasfrosch</b>	<u>1986: <b>25 L</b></u>	1986: neg. 1998: <b>21 L</b> 1999: <b>&gt;40 L</b> 2000: <b>10 L</b>	1986: neg. 1998: <b>1 L</b> 1999: - 2000: <b>40 L</b>	1986: neg. 1998: <b>35 L</b> 1999: - 2000: <b>&gt;20 L</b>	<u>1986: <b>90 L</b></u>	1986: neg. 1998: neg. 1999: neg. 2000: neg.	<u>1986: <b>30 L</b></u> 1998: <b>30 L</b> 1999: <b>32 L</b> 2000: -	1986: neg. 1998: neg. 1999: - 2000: neg.
<b>Signal- krebs (2000)</b>		neg.	neg.	neg. (aber im Bach)		2000: >10	2000: >30	2000: >30
<b>Fische (2000)</b>		Stichlinge	Stichlinge, Zuchtkarpfen, Karpfenartige	Stichlinge		Stichlinge, Karpfen- artige	Stichlinge, Karpfen- artige	Stichlinge, Karpfen- artige

\* Teich heute komplett verlandet

neg.: kein Nachweis  
 - nicht kontrolliert  
 ad. adultes Tier  
 T Teich (Numerierung vgl. Karte)  
 L Laichballen / -schnur

Kontrolltermine:

1986: März (EHLINGER et al. 1986), 1998: 27.3., 6.4.; 1999: 14.4., 16.4.; 2000: 6.4., 27.4.

**Anmerkungen zu den einzelnen Arten und Vergleich mit älteren Daten**

Die folgenden Vergleiche mit den Ergebnissen aus 1988 beziehen sich auf EHLINGER et al. (1986).

**Feuersalamander**

Der Feuersalamander wurde als Larve im Steinbach (nordöstlich Eichenheidbusch) und im Schietener Siefen nachgewiesen. Adulte wurden mehrfach auf dem Talweg beobachtet, nutzen jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit nahezu das gesamte Gebiet als Landhabitat.

Auch aus 1986 liegen keine quantitativen Angaben vor. Anzahl und Verteilung der Larvenfundorte blieben jedoch weitgehend unverändert. Neu gegenüber 1986 ist der Reproduktionsnachweis für den Schietener Siefen.

**Bergmolch und Fadenmolch**

Unter einem Stamm im oberen Talbereich wurde im Sommer 1998 ein Jungtier des Bergmolches gefunden. Beim Ableuchten der Gewässer wurden im Frühjahr 2000 2 Alttiere (Männchen + Weibchen) in Teich 2 beobachtet, zusammen mit 6 Exemplaren des Fadenmolches. Ein weiterer Fadenmolch wurde im Teich 3 kartiert. Auffällig ist, daß alle übrigen Teiche ohne Molchnachweis blieben. In den Teichen 7, 8 und 9 übt möglicherweise der Besatz mit Fischen und amerikanischen Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) einen negativen Einfluß auf die Amphibienfauna aus (siehe Tabelle).



Im Jahr 1986 wurden keine Molche nachgewiesen. PASTORS & WEBER (1991) erwähnen jedoch Berg- und Fadenmolchnachweise aus dem Steinbachtal (Untersuchungszeitraum ca. 1990, PASTORS, mdl. Mitt.).

### Erdkröte

Im Sommer 1998 wurden vor allem im Umfeld der Teiche Nr. 2 bis Nr. 4 sehr viele diesjährige Jungtiere festgestellt, sowie vereinzelte, offenbar unverpaarte Männchen am Teich 8 und Teich 4. Ein Reproduktionsnachweis gelang nur am Teich 3, wo 1998 und 2000 ca. 20 Laichschnüre gezählt wurden.

Der BMP aus 1986 enthält keine konkreten Angaben über Anzahl und Verteilung der Laichschnüre. Den extensiv genutzten Fischteichen wird eine ‚wichtige Rolle‘ für die Vermehrung der Erdkröte attestiert.

### Grasfrosch

Der Grasfrosch ist die häufigste Amphibienart im Untersuchungsgebiet. Im Frühjahr 1998 wurden insgesamt 87 Laichballen gezählt. Hauptlaichgewässer sind die Teiche 2, 4 und 8. Als Sommerlebensraum kommt vor allem dem Bachverlauf und den angrenzenden Grünland- und Hochstaudenbereichen eine hohe Bedeutung zu.

1999 und 2000 wurden nur einzelne Gewässer stichprobenartig aufgesucht. Die Ergebnisse lassen jedoch keine nennenswerten Bestandsveränderungen gegenüber 1998 erkennen. Die Laichballenzählungen beruhen dabei zumeist nur auf jeweils einem Begehungstermin pro Jahr und Gewässer. Es ist nicht ausgeschlossen, daß ‚Laichnachzügler‘ unerfaßt blieben oder umgekehrt ein Teil der Laichballen zuvor durch Kinder entwendet wurde. Erwähnenswert ist zudem, daß im Frühjahr 2000 ca. 40 Laichballen auf dem trockengefallenen Ufer des Teiches 3 gefunden wurden. Sie wurden so weit wie möglich vom Bearbeiter ins Wasser zurückbefördert. Ursache für das Trockenfallen war ein plötzliches Absinken des Wasserpegels. Der Wasserstand des Teiches ist, wie vorne bereits beschrieben, starken Schwankungen unterworfen. Vermutlich kommt es hierdurch regelmäßig zu Laichverlust bei Grasfrosch, aber auch Erdkröte und Molcharten.

Für das Jahr 1986 wurden für das Steinbachtal 145 Laichballen des Grasfrosches in der unten aufgeführten Verteilung angegeben:

Teich 1: 25 Laichballen

Teich 5: 90 Laichballen

Teich 8: 30 Laichballen

Daraus ergibt sich eine Verringerung des Laichbestandes um ca. 40 % und eine Verlagerung aus den heute komplett verlandeten Teichen 1 und 5 in die Teiche 2, 3 und 4. Im Frühjahr 1999 wurde beobachtet, daß spielende Kinder Froschlaich entnahmen und zerstörten. Hierin könnte eine wesentliche Ursache für den Bestandsrückgang liegen. Auch für 1998 kann nicht ausgeschlossen werden, daß Froschlaich mutwillig entwendet wurde. Zudem dürfte auch der Fischbestand einen negativen Einfluß auf den Grasfroschbestand besitzen (vgl. z.B. GLANDT 1985).

### Wasserfrosch-Komplex

Das beobachtete Tier konnte nur flüchtig beobachtet werden. Auch Lautäußerungen, die für die Artdiagnose hilfreich sind, wurden nicht vernommen. Vermutlich handelte es sich um einen Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*), zur komplizierten Genetik und Taxonomie der Wasserfrosch-Artengruppe (vgl. z.B. GÜNTHER 1996). Das Tier ist wahrscheinlich im Sommer 2000 im Steinbachtal ausgesetzt worden, da aus den Vorjahren trotz regelmäßiger Kontrol



len keine Beobachtungen dieses leicht nachweisbaren Froschlurchs erfolgten. Im Süderbergland sind nur noch wenige autochthone Vorkommen von Wasserfröschen bekannt, so daß sowohl Teichfrosch als auch Kleiner Teichfrosch (*R. lessonae*) in diesem Naturraum als ‚vom Aussterben bedroht‘ eingestuft werden (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999). Die wenigen Nachweise aus dem Bergischen Städtedreieck dürften überwiegend auf ausgesetzte Tiere zurückgehen. Da ohnehin bislang kein Reproduktionsnachweis besteht, bleibt der Nachweis im Steinbachtal trotz hoher Rote-Liste-Einstufung für die ökologische Bewertung des Gebietes ohne besondere Relevanz.

#### Blindschleiche:

Die Nachweise erfolgten unter den ausgelegten Reptilienbrettern auf der Wiesenbrache im Quellbereich, am Teich 9 und auf der Wiesen-Knöterichwiese nordöstlich Steinbeck. Eine weitere Beobachtung erfolgte im Sommer 2000 auf dem Weg im unteren Talabschnitt.

Auch im Jahr 1986 wurde ein Einzeltier auf dem Weg unterhalb der Teiche beobachtet. Es ist davon auszugehen, daß die im allgemeinen recht häufige Art dauerhaft den gesamten Talraum besiedelt.

#### Waldeidechse:

Der aktuelle Nachweis der Waldeidechse im Steinbachtal (Kahlschlagfläche im unteren Talbereich) ist als Neufund gegenüber EHRLINGER et al. (1986) anzusehen. Möglicherweise hat sich die Art erst später im Untersuchungsgebiet ansiedeln können, nachdem durch den Borkenkäferbefall größere Freiflächen entstanden sind. RADES (1991) erwähnt bereits Beobachtungen von Einzeltieren östlich von Gräfrath, die sich jedoch offenbar nicht auf das Steinbachtal bezogen. Der Nachweis im Untersuchungsgebiet ist besonders erwähnenswert, da die Waldeidechse in Solingen außerhalb der Ohligser Heide sehr selten ist.

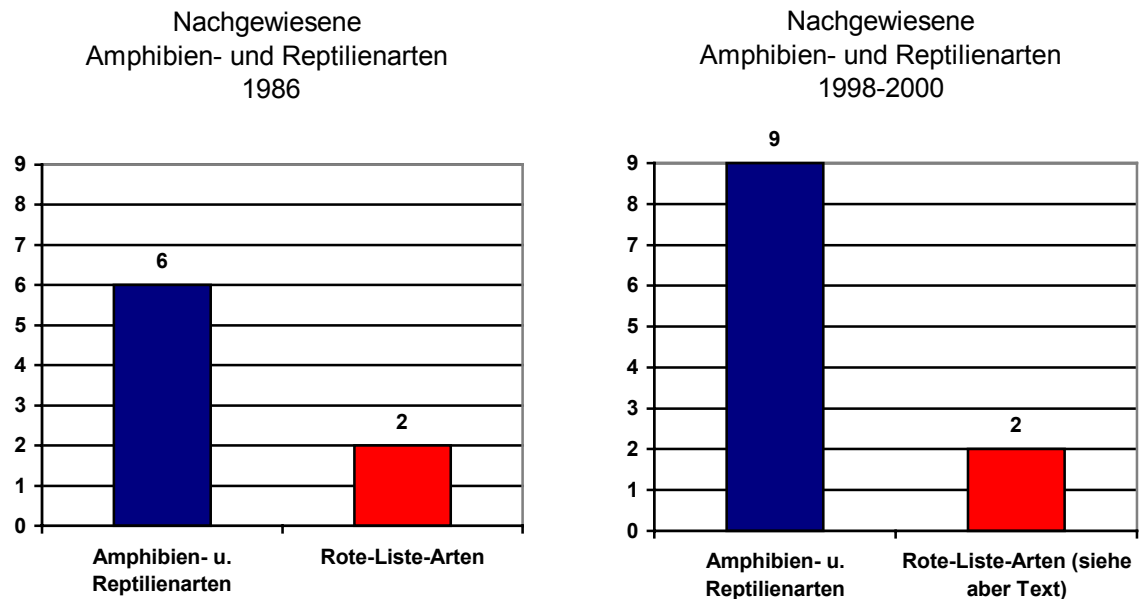
#### Ringelnatter:

Ebenso wie die Blindschleiche konnte die Ringelnatter 1999 und 2000 mit Hilfe von Reptilienbrettern nachgewiesen werden. Dabei wurden auf der Wiesenbrache im Quellbereich mehrfach ein bis zwei adulte Tiere sowie ein ‚Hemd‘ (Häutung), das vermutlich von einem subadulten Tier stammte, gefunden. Im Juli 1998 und im August 2000 wurde jeweils ein Exemplar am Teich 4 beobachtet.

Für das Jahr 1986 wird je 1 Sichernachweis am Teich 3, Teich 8 und an der Wupper angegeben.

#### Geburtshelferkröte:

Im Jahr 1986 wurden mehrere (mindestens drei) rufende Männchen im Bereich der Teiche nordöstlich Steinbeck vernommen, ohne daß ein Reproduktionsnachweis gelang (EHRLINGER et al. 1986). Das Vorkommen dieser Art konnte 1998 und 1999 trotz mehrfacher nächtlicher Kontrollen und trotz wiederholter Larvensuche nicht mehr bestätigt werden. Aus dem Solinger Stadtgebiet ist nach den Angaben von RADES (1991) somit nur noch ein weiteres autochthones Vorkommen der Geburtshelferkröte bekannt. Die Ursache für das Erlöschen des Vorkommens ist nicht bekannt.



#### Bilanz: aktuelle Situation im Vergleich mit 1986

- 1986: 4 Amphibien- + 2 Reptilienarten / 1998-2000: 6 Amphibien- + 3 Reptilienarten
- 4 neu nachgewiesene Arten
- 1 RL-Art verschollen (Geburtshelferkröte)

Grundlage: Rote Liste (RL) NRW + Süderbergland (1998);

### 4.4.3 Säugetiere

Eine gezielte Erfassung der Säugetierfauna war nicht vorgesehen. Erwähnenswert sind mehrere Beobachtungen des Feldhasen (*Lepus europaeus*), der regelmäßig in den Hangwäldern beidseitig des Baches beobachtet wurde und dessen Vorkommen im Zusammenhang mit den im Süden angrenzenden großflächigen Acker- und Grünlandflächen zu sehen ist. Der Feldhase wird neuerdings bundesweit, landesweit und im Rheinland als ‚gefährdet‘ eingestuft (BOYE et al. 1998, FELDMANN et al. 1999).

EHRLINGER et al. (1986) wiesen durch Gewöllanalysen, Totfunde und Sichtbeobachtungen folgende Säugetierarten nach:

- Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*)
- Waldspitzmaus (*Sorex araneus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) heute RL Rheinland: ‚I‘ - gefährdete wandernde Art
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Feldhase (*Lepus europaeus*) heute RL Rheinland: ‚3‘ - gefährdet
- Kaninchen (*Oryctolagus cuniculus*)
- Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*)
- Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*)
- Erdmaus (*Microtus agrestis*)
- Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*)
- Reh (*Capreolus capreolus*)



Ein Teil der Arten, wie bspw. Eichhörnchen und Reh, konnte durch eigene (Zufalls-)Beobachtungen auch für 1998 bestätigt werden. Für alle anderen gilt, daß ein Vorkommen auch heute noch zu erwarten ist.

Mit dem Vorkommen weiterer anspruchsvoller Arten, wie Wasserspitzmaus, Dachs und Siebenschläfer ist zu rechnen.

#### 4.4.4 Fische

Die Fischfauna ist im Rahmen dieser Studie nicht näher untersucht worden. Erwähnenswert ist das Vorkommen der Bachforelle (*Salmo trutta fario*), die von EHRLINGER et al. (1986) und von GRETZKE (1982-1990) für den Steinbach angegeben wird. Sie gilt in Nordrhein-Westfalen als ‚gefährdet‘, ist im Naturraum Sauer-, Sieger- und Bergisches Land jedoch nicht gefährdet (KLINGER, SCHMIDT & STEINBERG 1999).

In allen Teichen kommt der Dreistachelige Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) vor, eine verbreitete und sehr häufige Fischart. Die Teiche 3, 7, 8 und 9 weisen zudem Bestände nicht näher bestimmter Cypriniden (Karpfenartige, vermutlich Rotaugen) auf. Außerdem wurden in Teich 3 mehrere bis über 30 cm große Zuchtkarpfen festgestellt. Zum Schutz der Amphibien- und Libellenfauna sollten die eingesetzten Nutzfischarten selektive abgefischt werden. Dabei sollte zugleich das Gesamtspektrum der Fischarten erfaßt und registriert werden.

#### 4.4.5 Libellen

##### 4.4.5.1 Methodik

Die Erfassung der Libellen beschränkte sich im wesentlichen auf die Registrierung von Imagines. Im Juni 2000 wurde der Ober- und Mittellauf des Steinbaches sowie der Schietener Siefen gezielt nach Exuvien und Larven von Quelljungfern (*Cordulegaster spec.*) abgesucht. Angaben zu Larven- oder Exuviennachweisen an den Teichen beruhen auf Zufallsfunden. Durch Verwendung eines Feldstechers und eines Monokulars für den Nahbereich konnten die meisten Libellen ohne Käschernfang bestimmt werden. Die Kartierungsgänge erfolgten bei warmer, sonniger Witterung von April bis Anfang Oktober 1998 mit einzelnen Ergänzungen bis September 2000.

##### 4.4.5.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 14 Libellenarten nachgewiesen. Für neun Arten (z. B. Frühe Adonislibelle, Blaugüne Mosaikjungfer und Blaugüne Mosaikjungfer) konnte Fortpflanzungsverhalten bzw. eine erfolgreiche Reproduktion belegt werden (siehe Tabelle). Die übrigen Arten sind vermutlich ebenfalls im Gebiet bodenständig, da ihre Habitatansprüche erfüllt werden und zum Teil aus mehreren Jahren Nachweise vorliegen. Zur Absicherung des Indigenitätsstatus sollte in den nächsten Jahren eine gezielte Suche nach Larven oder Exuvien erfolgen.

Bis auf die Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*) traten alle Arten nur in geringer bis sehr geringer Abundanz und zumeist ohne Reproduktionsnachweis auf, was möglicherweise auf die ungünstigen Witterungsbedingungen im Sommer 1998 zurückzuführen ist. Für die meisten Libellen stellt der Teich 4 das wichtigste Reproduktionsgewässer dar. Neun Libellenarten haben hier ihr ausschließliches oder ihr Hauptvorkommen.

Hervorzuheben ist der Nachweis der Glänzenden Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*). 1998 bis 2000 erfolgten jeweils ein bis zwei Flugbeobachtungen am Teich 3 und am Teich 7.



Die Art besiedelt gerne Teiche in Waldlage. Für Nordrhein-Westfalen und den Raum Bergisches Land / Eifel / Süderbergland ist sie als ‚gefährdet‘ eingestuft (SCHMIDT & WOIKE 1999). Da ausschließlich jagende Einzeltiere beobachtet wurden, ist es nicht sicher, ob die Art im Steinbach ein bodenständiges Vorkommen besitzt.

Besonders bemerkenswert sind Beobachtungen der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*). Am 24.6.2000 wurde ein Tier am Teich 3 beim Sonnenbad beobachtet und fotografiert (Beobachter: Laußmann, Stieglitz u.a.). Bereits am 15. Mai wurde durch die Biologische Station Mittlere Wupper eine fliegende Quelljungfer an einem Waldweg nordöstlich des Steinbachtals beobachtet. Das Tier ließ sich im Flug jedoch nicht sicher als *C. bidentatus* ansprechen (Verwechslung mit der ebenfalls gefährdeten Zweigestreiften Quelljungfer *C. boltonii* möglich). Bereits im Jahr 1986 wurde eine ebenfalls nicht näher bestimmte Quelljungfer im Steinbachtal zwischen Teich 7 und 8 beobachtet (EHLINGER et al. 1986). Quelljungfern sind reine Fließgewässerarten und besiedeln auch stark beschattete Waldbäche. Obwohl eine Exuviensuche am Steinbach und Schietener Bach im Juni 2000 erfolglos verblieb, ist ein bodenständiges Vorkommen von *C. bidentatus* im Steinbachtal zu vermuten. Dafür sprechen weitere aktuelle Nachweise mit Larven- und Exuvienfunden aus dem Raum Solingen und Remscheid (TETZLAFF & SONNENBURG in Vorb.). Bislang lagen von *C. bidentatus* aus dem Süderbergland nur wenige gesicherte Nachweise vor. Für den Raum Bergisches Land / Eifel / Süderbergland ist sie in der Roten Liste als ‚stark gefährdet‘ eingestuft (SCHMIDT & WOIKE 1999).

Alle anderen Libellenarten sind nicht im Bestand bedroht und zumeist häufig. Eine zweite im Untersuchungsgebiet vorkommende Fließgewässer-Art ist die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*). Sie besiedelt die Uferbereiche der Wupper und ist nach deutlichen Bestandszunahmen in den letzten Jahren heute nicht mehr gefährdet. Die Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*) benötigt Stillgewässer mit Binsenvegetation und kommt im Verlandungsbereich des Teichs Nr. 4 vor. Am östlichen Rand dieses Gewässers befindet sich ein kurzer Uferabschnitt, der häufig von Hunden und spielenden Kindern frequentiert wird und daher starke Trittschäden und einen nur spärlichen Wasserpflanzenbewuchs aufweist. Diese offene Wasserfläche ist Reproduktionshabitat des Plattbauchs (*Libellula depressa*), einem Pionierbesiedler vegetationsarmer Stillgewässer. Die übrigen Arten sind Ubiquisten ohne spezielle Ansprüche an Art und Struktur der Gewässer.

Erläuterungen zur Tabelle auf der folgenden Seite:

<u>Abundanz-</u> <u>klassen</u>	<u>Anzahl</u> <u>Imagines</u>	<u>Status</u>	
I	1- 3	B	Bodenständigkeitsnachweis durch Nachweis von Exuvien, Imaginalschlupf od. Jungfernflug
II	4- 10	b	Wahrscheinlich bodenständig, da Eiablage, Paarungsrade, bzw.-kette
III	11- 30	?	Status unsicher, möglicherweise nur umherstreifendes Tier
IV	31- 100		
V	101- 300		
VI	301-1000	X	Hauptvorkommen
		x	Nebenvorkommen





## Artenliste Libellen

**Steinbachtal 1998**  
(mit Ergänzungen bis September 2000)

A r t	Teich Nr.						Wupper Bäche	Abundanz im UG		Besondere Habitat- ansprüche	Bemerkungen
	2	3	4	7	8	9					
<b><i>Calopteryx splendens</i></b> Gebänderte Prachtlibelle							X	II	b	Fließgewässer- libelle	vereinzelt entlang der Wupper im Mündungsbereich des Steinbachs
<b><i>Lestes sponsa</i></b>  Gemeine Binsenjungfer			X					I	b	Verlandungs- vegetation mit Binsenhorsten	in sehr geringer Abundanz am Teich 4
<b><i>Pyrrhosoma nymphula</i></b>  Frühe Adonislibelle	X	x	X					IV	B		häufigste Libelle im Gebiet, vor allem an Teich 2 und Teich 4
<b><i>Coenagrion puella</i></b>  Hufeisen-Azurjungfer		x	X					III	b		in geringer Abundanz an den Tei- chen 3 u. 4
<b><i>Ischnura elegans</i></b>  Große Pechlibelle		x	X					II	b		in geringer Abundanz an den Tei- chen 3 u. 4
<b><i>Enallagma cyathigerum</i></b>  Becher-Azurjungfer			X					II	b		in geringer Abundanz an den Tei- chen 3 u. 4
<b><i>Aeshna cyanea</i></b>  Blaugrüne Mosaikjungfer			X		x			I	B		Eiablage und Exuvienfunde am Teich 4
<b><i>Aeshna mixta</i></b> Herbst-Mosaikjungfer			x					I	?		Einzelbeobachtung eines fliegen- den 4
<b><i>Anax imperator</i></b>  Große Königslibelle		X						I	?		Einzelbeobachtungen an Teich 3
<b><i>Cordulegaster bidentata</i></b> Gestreifte Quelljungfer							X	I	?	Mittelgebirgs- bäche	Einzeltier am 24.6.00 am Teich 3 (Laußmann mdl. Mitt.); Flugeobach- ung einer Quelljungfer ( <i>Cordu- legaster spec.</i> ) am 15.5.00 nord- östlich des UG; NRW und regional <b>„stark gefährdet“</b>
<b><i>Somatochlora metallica</i></b>  Glänzende Smaragdlibelle		x		X				I	?	Stillgewässer mittlerer Größe mit bewaldeten Ufern	1998 bis 2000 je 1-2 Flugbeobach- tungen, NRW und regional <b>„gefähr- det“</b>
<b><i>Libellula depressa</i></b>  Plattbauch			X					I	B	Pionierart ve- getationsarmer Stillgewässer	Fliegende Tiere und Exuvienfunde an vegetationsarmer Stelle des Teichs 4



<b><i>Sympetrum sanguineum</i></b>			X							I	b		Einzelne Tiere am Teich 4
Blutrote Heidelibelle													
<b><i>Sympetrum striolatum</i></b>			X							I	b		einzelne Tiere am Teich 4 im September 1999
Große Heidelibelle													

Anmerkung:

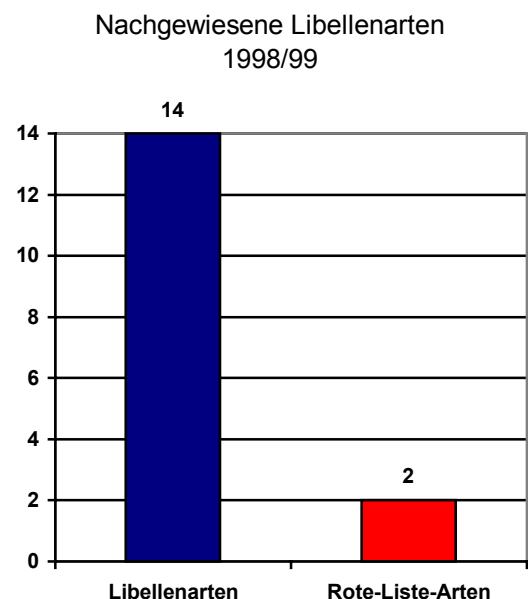
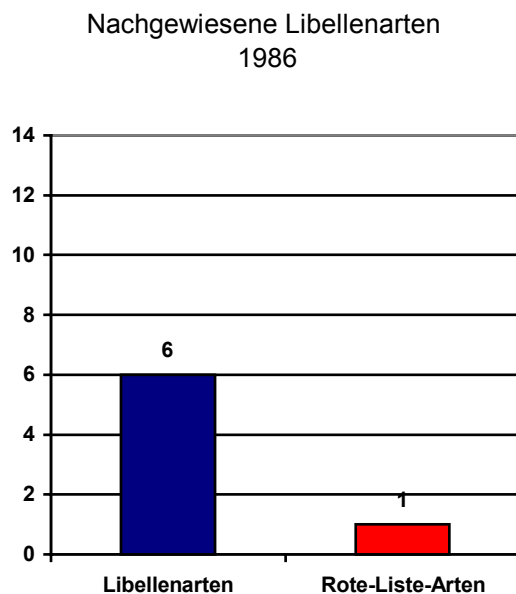
Die regionale Rote Liste der Libellen bezieht sich auf den Raum Bergisches Land / Eifel / Süderbergland



### Gegenüberstellung mit älteren Daten

Der Biotopmanagementplan von EHRLINGER et al. (1986) gibt für das Steinbachtal sechs Libellenarten an, von denen nur die erwähnte Quelljungfer erwähnenswert ist. Die aktuelle Libellenfauna weist acht Arten auf, die bislang noch nicht belegt wurden:

- Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*):  
Die in Ausbreitung begriffene Art hat sich möglicherweise erst nach 1986 im Gebiet angesiedelt
- Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*):  
Die Art benötigt Binsenhorste und fand möglicherweise 1986 noch keine zusagenden Habitate im UG
- Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*),
- Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*) und
- Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*):  
Diese drei Arten sind häufige Ubiquisten, deren Vorkommen zu erwarten war.
- Große Königslibelle (*Anax imperator*) und
- Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*):  
Von diesen ebenfalls weit verbreiteten Libellenarten liegen Einzelbeobachtungen vor. Zumindest für die Blutrote Heidelibelle ist eine Bodenständigkeit zu erwarten.
- Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*):  
Siehe Anmerkungen oben



Reproduktionsstatus nicht für alle Arten gesichert

Bilanz: aktuelle Situation im Vergleich mit 1986

- 8 neu nachgewiesene Arten
- 1 RL-Art neu nachgewiesen (Glänzende Smaragdlibelle)

Grundlage: Rote Liste (RL) NRW + Bergisches Land/Eifel/Süderbergland (1999);



## 4.4.6 Heuschrecken

### 4.4.6.1 Methodik

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte im wesentlichen durch Absuchen der Vegetation und Fang mit einem kurzstieligen Käscher sowie durch Registrieren von Lautäußerungen, bei sonnig-warmer Witterung vorwiegend in den Nachmittagsstunden. Ergänzend wurde ein Fledermaus-Ultraschalldetektor eingesetzt, um sehr leise bzw. hochfrequent stridulierende Arten zu erfassen. Zur gezielten Suche nach Eichenschrecken wurden Zweige „abgeklopft“ und im Spätsommer 2000 in der Abenddämmerung Baumstämme abgeleuchtet. Alle Heuschrecken wurden lebend bestimmt und wieder freigelassen.

### 4.4.6.2 Ergebnisse

Im Gebiet wurden acht Heuschreckenarten festgestellt. Aufgrund des geringen Flächenanteils an sonnenexponiertem Grünland- und sonstigen Offenlandbiotopen bietet das Steinbachtal nur relativ wenigen Heuschreckenarten geeignete Lebensbedingungen. Typische Wiesenbewohner sind nur der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) und Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*). Demgegenüber dominieren Arten, die Waldbiotope, Gebüschstrukturen und Hochstaudenfluren besiedeln.

## Artenliste Heuschrecken

**Steinbachtal 1998**

(mit Ergänzungen bis September 2000)

Art	bevorzugte Vegetationsstrukturen	Bemerkungen
<i>Leptophyes punctatissima</i> Punktierte Zartschrecke	besonntes Gebüsch	auf der Grünlandbrache im Quellbereich im Sept. 1999 Einzeltiere durch Detector nachgewiesen, Neufund für das Gebiet
<i>Meconema thalassinum</i> Gemeine Eichenschrecke	Laubbäume	Einzelfund im September 2000 nördlich Teich 7; in den Laubwäldern sicherlich weit verbreitet
<i>Conocephalus discolor</i> Langflügelige Schwertschrecke	Hochstauden, Röhricht	auf der Grünlandbrache im Quellbereich, Neufund für das Gebiet
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> Gewöhnliche Strauschschrecke	Hochstauden, Gebüsch	kleine Population im Bereich der Teufelsklippen, Neufund für das Gebiet
<i>Metrioptera roeselii</i> Roesels Beißschrecke	hochwüchsige Wiesen	kleine Population auf der Grünlandbrache im Quellbereich, Neufund für das Gebiet
<i>Nemobius sylvestris</i> Waldgrille	lichte Eichenwälder und Waldränder	häufigste Art im UG; an besonnten Weg- und Waldrändern, Kahlschlägen etc. vor allem in der östlichen Hälfte des Gebietes stellenweise in hoher Abundanz
<i>Tetrix undulata</i> Gemeine Dornschröcke	lichte Wälder, Waldränder, Heiden	an besonnten Weg- und Waldrändern, Kahlschlägen etc. vor allem in der östlichen Hälfte des Gebietes stellenweise verbreitet
<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer	Wiesen, Weiden	auf der Grünlandbrache im Quellbereich und am Wegrand im Südosten des UG in geringer Abundanz

Die häufigste nachgewiesene Art ist die Waldgrille (*Nemobius sylvestris*). Sie tritt an besonnten Waldrändern der nördlichen Talflanken und auf der Kahlschlagfläche bei den Teufelsklippen in hoher Abundanz auf. Die Gemeine Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*)



bewohnt Baumkronen und legt nachts ihre Eier in die Stammborke hoher Bäume (bevorzugt Eichen). Sie ist daher nur schwer nachweisbar, zumal sie auch keine weit hörbaren akustischen Signale abgibt. Die im allgemeinen recht häufige Art dürfte im Steinbachtal ebenfalls weit verbreitet sein. Im Bereich der Teufelsklippen existiert eine kleine Population der in Sollingen nur inselartig verbreiteten Gewöhnlichen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*). Von den übrigen Arten wurden nur wenige Einzeltiere festgestellt.

Alle nachgewiesenen Arten dürften im UG bodenständig sein, gelten aber als weit verbreitet und ungefährdet (AK HEUSCHRECKEN NORDRHEIN-WESTFALEN 1994, VOLPERS & ARBEITSKREIS HEUSCHRECKEN NRW 1999, INGRISCH & KÖHLER 1998).

Weitere Arten, die zumindest in geringer Abundanz im Gebiet erwartet werden können, sind das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*), der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) und der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*). Alle Arten kommen unmittelbar nördlich des Untersuchungsgebiets vor.

### Gegenüberstellung mit älteren Daten

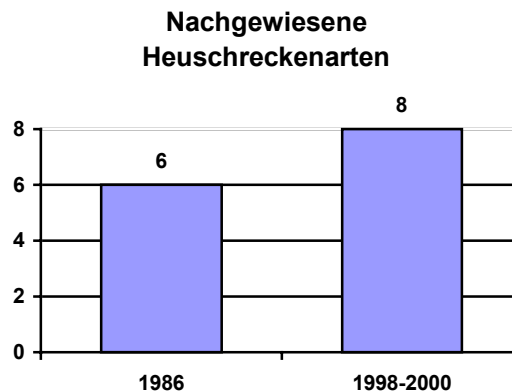
EHLINGER et al. (1986) geben für das Steinbachtal sechs Heuschreckenarten an. Als Neufund gegenüber den Erhebungen aus 1986 sind vier Arten zu verzeichnen:

- Punktierte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*):  
Die schwer nachweisbare Art wurde möglicherweise übersehen
- Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus discolor*):  
Diese früher sehr seltene Art zeigt seit den Achtziger Jahren landesweit massive Arealerweiterungen und hat sich vermutlich erst in den letzten Jahren im Steinbachtal angesiedelt.
- Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*):  
Die Art lässt sich akustisch sehr leicht nachweisen. Als Bewohnerin von Hochstaudenfluren hat sie von der Entstehung der auf Borkenkäferbefall zurückzuführenden Freifläche an den Teufelsklippen, auf dem sich heute eine stellenweise dichtwüchsige Schlagflur entwickelt hat, profitiert.
- Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*):  
Einzeltiere wurden auf der Feuchtwiesenbrache im Quellbereich festgestellt.

Nicht mehr bestätigt werden konnten:

- *Chorthippus brunneus* (Brauner Grashüpfer)  
Diese weit verbreitete, leicht xerothermophile Pionierart weist oft starke Populationschwankungen auf. Ein sporadisches Auftreten insbesondere im Bereich der Teufelsklippen und auf den Forstwegen ist nach wie vor zu erwarten.
- *Omocestus viridulus* (Bunter Grashüpfer)  
Das Vorkommen dieses Wiesenbewohners konnte nicht mehr bestätigt werden. Einzeltiere wurden jedoch auf einer Wiese ca. 100 m westlich des UG nachgewiesen.

Auf der zuletzt genannten Fläche (oberhalb des Quellwaldes) sowie in der Hofschafft Schieten kommt außerdem das ebenfalls im allgemeinen häufige Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) vor.



Bilanz: aktuelle Situation im Vergleich mit 1986

- 4 neu nachgewiesene Arten
- 2 nicht mehr nachgewiesene Arten
- keine RL-Arten

#### 4.4.7 Tagfalter

##### 4.4.7.1 Methodik

Während der Kartierungsarbeiten wurden Blüten und Wasserstellen nach saugenden Tagfaltern und Dickkopffaltern abgesucht und fliegende Tiere registriert. Die Bestimmung erfolgte ohne Käschterfang mit Hilfe eines Monokulars für den Nahbereich. Eine gezielte Raupensuche wurde nicht durchgeführt.

##### 4.4.7.2 Ergebnisse

Es konnten 19 Tagfalterarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle). Für den Kleinen Fuchs (*Aglais urticae*) konnte durch Raupenfunde ein Reproduktionsnachweis erbracht werden. Mit Ausnahme der typischen Wanderfalter wie Distelfalter (*Vanessa cardui*) und Admiral (*V. atalanta*) dürften die meisten übrigen nachgewiesenen Tagfalter ebenfalls bodenständig sein, da es sich zumeist um häufige Arten handelt, deren artspezifische Raupenfutterpflanzen im Gebiet vorkommen und deren Habitatansprüche erfüllt werden.

Alle festgestellten Tagfalterarten gelten nach BLAB & KUDRNA (1981) als mesophil oder als Ubiquisten, das heißt sie stellen keine besonders hohen Ansprüche an die Biotopqualität (vgl. Tabelle). Neben den mit 7 Arten zahlenmäßig am stärksten vertretenen häufigen Ubiquisten dominieren im Steinbachtal entsprechend den gegebenen Biotopstrukturen mesophile Waldbewohner (7 Arten). Zu ihnen gehören Arten, wie der C-Falter (*Polygonia c-album*), das Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*) und der Faulbaum-Bläuling (*Pararge aegeria*).

Ähnlich wie bei den Heuschrecken sind Offenlandarten aufgrund des geringen Flächenanteils besonnter Offenbiotope unterrepräsentiert. Offenlandbewohner sind nur durch drei Arten vertreten: dem Großen Ochsenauge (*Maniola jurtina*), dem Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*) und den auf Ampfer-Arten spezialisierten Kleinen Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*).

Erwähnenswert ist der Nachweis des Großen Schillerfalters (*Apatura iris*). Die Falter sitzen gerne an feuchten Bodenstellen auf Waldwegen und an Waldrändern. Das beobachtete Tier





saß auf dem schlammigen Grund des trocken gefallen Teichs 3. Die Art gilt nicht gefährdet, ist aus Solingen jedoch nur von wenigen Fundorten bekannt.

Arten der aktuellen Roten Liste NRW (DUDLER, H. et al. 1999) wurden im Gebiet nicht nachgewiesen. Insgesamt zeichnet sich das Steinbachtal jedoch durch eine große Artenzahl an Tagfaltern aus. Das zu erwartende Artenspektrum konnte weitgehend vollständig nachgewiesen werden. Nachweisdefizite bestehen vermutlich für den in Eichenwäldern häufigen, jedoch unauffällig lebenden Blauen Eichenzipfelfalter (*Neozephyrus quercus*) und den (ebenfalls ungefährdeten) Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), der an den Wegrändern am Nordrand des Gebietes zu erwarten ist.

### Vergleich mit älteren Daten

Für den von EHRLINGER et al. (1986) erstellten BMP wurden Tagfalter nicht systematisch erfaßt. Als Zufallsfund wird eine Beobachtung des Trauermantels (*Nymphalis antiopa*) erwähnt. Bei dieser in NRW und im Süderbergland vom Aussterben bedrohten Art ist ein bodenständiges Vorkommen im UG jedoch nicht zu erwarten. Gelegentlich sind in unserem Raum zugeflogene Einzeltiere vorwiegend aus Osteuropa zu beobachten. Bei dem im Steinbachtal beobachteten Tier handelte es sich vermutlich ebenfalls um ein umherziehendes Tier.

Erläuterungen zur Tabelle auf der folgenden Seite:

Nomenklatur in Anlehnung an die Rote Liste NRW nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996)

Rote Liste: DUDLER et al. (1999):

Falterformation nach BLAB & KUDRNA (1981) (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

Bodenständigkeit, Reproduktion

- nicht bodenständig, da Raupenfutterpflanze fehlt, oder Wanderfalter
- b wahrscheinlich bodenständig
- B Bodenständigkeitsnachweis (Larven- oder Puppenfund)



# Artenliste Tagfalter

Steinbachtal 1998

(mit Ergänzungen bis September 2000)

Art	Falter-formation	Bodenständigkeit Reproduktion	Bemerkungen
<b><i>Gonepteryx rhamni</i></b> Zitronenfalter	IV (III, X)	b	vor allem im Frühjahr im gesamten Gebiet umherfliegende Einzeltiere
<b><i>Pieris brassicae</i></b> Großer Kohl-Weißling	I	-	vor allem 1999 umherstreifende Einzeltiere, vor allem im oberen Talabschnitt
<b><i>Pieris rapae</i></b> Kleiner Kohl-Weißling	I	b	seltener als <i>P. napi</i> , vor allem im oberen Talabschnitt
<b><i>Pieris napi</i></b> Grünader-Weißling	I	b	häufig
<b><i>Anthocharis cardamines</i></b> Aurorafalter	III (II, IV, V, X)	b	im Bereich der Feuchtwiesen und Grünlandbrachen
<b><i>Apatura iris</i></b> Großer Schillerfalter	IV (X)	b	im Juni 2000 mehrfach Einzeltier am Teich 3 beobachtet (mdl. Mitt. A. Esken)
<b><i>Inachis io</i></b> Tagpfauenauge	I	b	häufig, im gesamten Gebiet an sonnigen Stellen zu beobachten
<b><i>Vanessa atalanta</i></b> Admiral	I	-	Einzelbeobachtung, Wanderfalter, der sicherlich regelmäßig im Gebiet auftritt
<b><i>Vanessa cardui</i></b> Distelfalter	I	-	Einzelbeobachtung im Juni 2000 am Teich 4; Wanderfalter, der sicherlich regelmäßig im Gebiet auftritt
<b><i>Aglais urticae</i></b> Kleiner Fuchs	I	B	im gesamten Gebiet an sonnigen Stellen zu beobachten
<b><i>Polygonia c-album</i></b> C-Falter	IV (III)	b	im gesamten Gebiet an sonnigen Stellen zu beobachten
<b><i>Araschnia levana</i></b> Landkärtchen	IV (VI, X)	b	im gesamten Gebiet an sonnigen Stellen zu beobachten
<b><i>Maniola jurtina</i></b> Großes Ochsenauge	II (III, V, VI, VII, X)	b	vor allem auf der Wiesenbrache im Quellgebiet
<b><i>Aphantopus hyperantus</i></b> Schornsteinfeger	II (III, X)	b	vor allem auf der Wiesenbrache im Quellgebiet
<b><i>Lycaena phlaeas</i></b> Kleiner Feuerfalter	II (III, V)	b	mehrere Beobachtungen am Teich 4
<b><i>Celastrina argiolus</i></b> Faulbaum-Bläuling	IV (VI, X)	b	mehrere Beobachtungen im Quellgebiet und am Teich 3
<b><i>Pararge aegeria</i></b> Waldbrettspiel	IV (X)	b	in lichten Laubwäldern häufig
<b><i>Thymelicus lineola</i></b> Schwarzkolbiger Braun-Dickopffalter	IV (III)	b	vor allem auf der Wiesenbrache im Quellgebiet
<b><i>Ochlodes venatus</i></b> Rostfleckiger Dickkopffalter	III (II, VI)	b	vor allem auf der Wiesenbrache im Quellgebiet



#### 4.4.8 Übrige Tiergruppen

Die im folgenden aufgeführten Tiergruppen wurden nicht systematisch erfaßt. Die Angaben beruhen auf Zufallsfunden oder auf Literaturlauswertungen.

##### 4.4.8.1 Aquatische Wirbellose

Im Steinbach, im Schietener Bach, aber auch in den Stauteichen konnten zahlreiche gefährdete Tierarten und Reinwasser-Indikatorarten nachgewiesen werden.

In den Jahren 1982, 1984 und 1990 untersuchte GRETZKE das Makrozoobenthos des Steinbachtals. Eine Gesamtliste der nachgewiesenen Taxa befindet sich im Anhang. Erwähnenswert ist das Vorkommen von mindestens 15 Taxa mit einem Saprobienindex von 1,0 bis 1,4 (Zeiger für unbelastetes bis sehr gering belastetes Wasser). Davon gelten drei Taxa (*Polycelis felina*, *Bythinella dunkeri* und *Hydraena pygmaea*) als stenosaprob, das heißt sie sind sehr gute Reinwasserindikatoren (mit Indikationsgewicht 16 nach SCHMEDTJE & KOHLMANN 1992), die übrigen als „ziemlich gute Reinwasserindikatoren“. Dazu zählt auch die Lidmücke *Liponeura cinerascens*, die auch aus faunistischer Sicht erwähnenswert ist, da außerhalb des Burgholzes und des Steinbachtals in unserem Raum kaum Fundpunkte bekannt sind. Die Art konnte durch eigene Stichproben aktuell für den Unterlauf des Steinbaches bestätigt werden.

Besondere Erwähnung verdienen zudem einige Steinfliegen-, Käfer-, und Köcherfliegenarten der Roten Liste NRW oder BRD, die im Steinbach bzw. Schietener Bach nachgewiesen wurden. Die nachfolgende Tabelle faßt die bemerkenswerten wirbellosen Wassertierarten zusammen.

Die bei GESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGISCHE PLANUNG (Köln) (1986) nachzulesende Angabe von zwei weiteren Steinfliegenarten, die heute als „stark gefährdet“ bzw. „vom Aussterben bedroht“ eingestuft sind (*Protonemura montana* und *Perla bipunctata*), erscheint für unseren Raum zweifelhaft und beruht vermutlich auf Fehlbestimmungen.

Da auch die Untersuchungen von GRETZKE bereits 10 und mehr Jahre zurückliegen, sollte für eine abschließende Bewertung der Gewässerfauna (und -güte) eine erneute biologische Gewässeruntersuchung durchgeführt werden.

Der Verdacht auf das Vorkommen des Edelkrebses (*Astacus astacus*) im Steinbachtal konnte nach gezielten Untersuchungen durch die Biologische Station Mittlere Wupper im Frühjahr 2000 nicht bestätigt werden. Alle gefundenen bis zur Art bestimmaren Flußkrebse (ca. 70 Exemplare) konnten sicher als Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), einer aus Nordamerika eingeführten Art, angesprochen werden. Die meisten Tiere wurden in den Teichen 7 bis 9 gefunden (siehe Tabelle in Kapitel 4.4.2 Amphibien). Einzeltiere, darunter auch Jungtiere, wurden jedoch auch in allen Bachabschnitten unterhalb von Teich 4 festgestellt. Die bei uns einheimische Flußkrebsart *Astacus astacus* (Edelkrebse) ist bereits vor Jahrzehnten landesweit durch die Krebspest (*Aphanomyces astaci*) bis auf wenige Reliktorkommen ausgestorben, wird aber in letzter Zeit im Rahmen eines Schutzprojektes vielerorts gezielt in geeignete Gewässer wiederangesiedelt (LÖBF/LAfAO 1998). Heute nimmt der gegen die Krankheit resistente Signalkrebs in vielen Gewässern die Rolle des Edelkrebses ein.



## Bemerkenswerte aquatische Wirbellose

Steinbachtal 1998

Art	Gefährdungs- grad Rote Liste			Bemerkungen
	BRD	NRW	re- gional	
<b><i>Bythinella dunkeri</i></b> Dunkers Quellschnecke	3	R	-	Steinbach, Schietener Bach [Lit.2], Reinwasser-Indikator
<b><i>Stagnicola corvus</i></b> Große Sumpfschnecke	3	3	-	Teich 4 [Lit.2]
<b><i>Perla marginata</i></b> (Steinfliegenart)	3	-	-	Steinbach [Lit.2], (Reinwasser-Indikator)
<b><i>Hydrocyphon deflexicollis</i></b> (Sumpfkäferart)	3	-	-	Steinbach [Lit.2]
<b><i>Hydraena pygmaea</i></b> (Langtasterwasserkäferart)	V	-	-	Steinbach [Lit.2], Reinwasser-Indikator
<b><i>Beraeodes minutus</i></b> (Köcherfliegenart)	*	3	3	Steinbach [Lit.2]
<b><i>Hydropsyche fulvipes</i></b> (Köcherfliegenart)	3	*	*	Steinbach, Schietener Bach [Lit. 1, 2]
<b><i>Micropterna cf. sequax</i></b> (Köcherfliegenart)	*	3	*	Steinbach, Schietener Bach [Lit. 1, 2]
<b><i>Tinodes rostocki</i></b> (Köcherfliegenart)	*	3	*	Steinbach, Schietener Bach [Lit. 1, 2]

### Gefährdungsgrad Rote Liste

- 3 Gefährdet
- R durch eingeschränkte (restringierte) Verbreitung gefährdet (extrem selten)
- \* ungefährdet
- keine Rote Liste vorhanden

verwendete Rote Listen: ANT & JUNGBLUTH (1999), JUNGBLUTH & V. KNORRE (1998), REUSCH & WEINZIERL (1998), GEISER et al. (1998), KLIMA (1998), WICHARD & ROBERT (1999), KLIMA (1998)

Regionale Rote Listen liegen nur für Köcherfliegen vor (Bezugsraum: Süderbergland)

[Lit.1] Angabe aus EHRLINGER et al. (1986)

[Lit.2] Angabe aus GRETZKE (1982-1990)

### 4.4.8.2 Laufkäfer

EHRLINGER et al. (1986) fingen anhand von 3 einzelnen Barberfallen im Bachoberlauf 15 Laufkäferarten, womit jedoch nur ein geringer Teil des zu erwartenden Artenspektrums erfaßt worden sein dürfte. Als Zufallsfund und Ergänzung zu der dort aufgegebenen Liste wurde durch die Biologische Station Mittlere Wupper der Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*) nachgewiesen. Zwei weitere Arten werden von POSPISCHIL & POSPISCHIL (1979) angegeben. Im folgenden sollen nur einige bemerkenswerte Arten hervorgehoben werden.

Erwähnung verdient der Nachweis der ripicolen Arten (KÖHLER 2000) *Paranchus albipes* (syn.: *Platynus ruficornis*) und *Trechus rubens*. Letzterer wird bundesweit und in Nordrhein-Westfalen auf der Roten Liste als 'gefährdet' eingestuft (TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICHE 1998, SCHÜLE & TERLUTTER (1999). Die Tiere wurden am Oberlauf des Steinba



ches oder im Mündungsbereich des Schietener Baches gefangen (der genaue Fundort wird nicht angegeben).

*Cicindela campestris*, der Feld-Sandlaufkäfer besiedelt sonnige, vegetationsarme Standorte. 1986 wurde er an den (heute zugewachsenen) Böschungen des Talweges im unteren Steinbachtal nachgewiesen. 1998 bis 2000 wurden zahlreiche Tiere auf dem Weg am nördlichen Gebietsrand sowie auf der kleinen Kahlschlagfläche an der unteren linksseitigen Talflanke (südlich ‚Klosterbusch‘) beobachtet. Er steht in Nordrhein-Westfalen auf der Vorwarnliste.

#### 4.4.8.3 Sonstige terrestrische Wirbellose

Entlang des Steinbaches und Schietener Baches konnte 1998 der Bachhaft (*Osmylus fulvicephalus*) in hoher Abundanz beobachtet werden. Die Larve dieser Insektenart aus der Ordnung der Netzflügler lebt im Uferbereich von Bächen.

Auf der Feuchtwiesenbrache im Quellbereich und im Grünland westlich des Untersuchungsgebietes konnten je 2-3 Exemplare der Wespenspinne (*Argyope bruennichi*) festgestellt werden.

An einer südexponierten Böschung im unteren Talabschnitt wurde die leicht thermophile Ameisenart *Myrmica sabuleti* nachgewiesen. Sie steht bundesweit auf der Vorwarnliste der Roten Liste (SEIFERT 1998).

#### 4.4.9 Gesamtbewertung Fauna

Aus Sicht des faunistischen Artenschutzes stellt das Steinbachtal ein wichtiges Rückzugsbiotop für anspruchsvolle und seltene Tierarten dar, welches für Solingen und Wuppertal eine hohe Bedeutung besitzt. Nach den vorliegenden Daten wurden 17 Tierarten nachgewiesen, die regional, landes- oder bundesweit als ‚gefährdet‘ oder ‚stark gefährdet‘ eingestuft sind. Diese sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst. Die Fundorte der meisten Arten gehen zudem aus der Karte ‚Bemerkenswerte Tierarten‘ hervor. Hinzu kommen mehrere gefährdete Nahrungsgäste oder Durchzügler (Schwarzspecht, Fledermäuse) und Arten der Vorwarnliste. Die Angaben zur aquatischen Fauna beruhen teilweise auf Daten, die bereits mehr als 10 Jahre alt sind und durch erneute Untersuchungen überprüft werden sollten.

Die Gewässerfauna, insbesondere das Makrozoobenthos des Steinbaches und Schietener Baches weist den größten Anteil gefährdeter Arten auf. Erwähnenswert ist das Vorkommen verschiedener Reinwasser-Indikatoren und regional seltener Arten (z.B. Lidmücke), auch wenn diese nicht auf der Roten Liste geführt werden. Vor diesem Hintergrund sollte der Bach einschließlich seiner Uferbereiche besonders geschützt werden (NSG-Ausweisung, siehe hinten).

Die Wirbeltierfauna weist mit Arten wie Habicht, Kleinspecht, Ringelnatter, Waldeidechse und Feldhase Arten auf, die landesweit oder zumindest lokal als selten bis gefährdet einzustufen sind. Hierbei sind wiederum die Gewässer (Amphibienlaichplatz), aber auch die wenigen vorhandenen Offenbiotope (Reptilien) und die geschlossenen Wälder (Habicht, Spechte) von Bedeutung.



## Tierarten der Roten Liste

Steinbachtal 1998-2000

A r t	Rote Liste			Bemerkungen
	BRD	NRW	regional	
<b>Habicht</b>	*	N	3N	1 Brutpaar, Waldbrüter
<b>Kleinspecht</b>	*	3	2	1 Brutpaar, Waldbrüter
<b>Feldhase</b>	3	3	3	Wald, angrenzende Felder
<b>Ringelnatter</b>	3	2	3	Wiesen, Teiche
<b><i>Cordulegaster bidentata</i></b> Gestreifte Quelljungfer	2	2	2	Bäche
<b><i>Somatochlora metallica</i></b> Glänzende Smaragdlibelle	*	3	3	Teiche

ältere Angaben aus der Literatur

<b>Großer Abendsegler</b>	3	I	I	[1]
<b>Bachforelle</b>	3	3	*	Steinbach [1, 2]
<b><i>Trechus rubens</i></b> (Laufkäferart)	3	3	-	Steinbachufer im Oberlauf [1]
<b><i>Bythinella dunkeri</i></b> (Dunkers Quellschnecke)	3	R	-	Steinbach, Schietener Bach [2]
<b><i>Stagnicola corvus</i></b> (Große Sumpfschnecke)	3	3	-	Teich 4 [2]
<b><i>Perla marginata</i></b> (Steinfliegenart)	3	-	-	Steinbach [2]
<b><i>Hydrocyphon deflexicollis</i></b> (Sumpfkäferart)	3	-	-	Steinbach [2]
<b><i>Beraeodes minutus</i></b> (Köcherfliegenart)	*	3	3	Steinbach [2]
<b><i>Hydropsyche fulvipes</i></b> (Köcherfliegenart)	3	*	*	Steinbach [1,2]
<b><i>Micropterna cf. sequax</i></b> (Köcherfliegenart)	*	3	*	Steinbach, Schietener Bach [1,2]
<b><i>Tinodes rostocki</i></b> (Köcherfliegenart)	*	3	*	Steinbach, Schietener Bach [1,2]

[1] EHRLINGER et al. (1986)

[2] GRETZKE (1982-1990)

Gefährdungsgrad Rote Liste (Quellen siehe in den einzelnen Kapiteln)

- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- R durch eingeschränkte (restringierte) Verbreitung gefährdet (extrem selten)
- I Gefährdete wandernde Tierart
- \* Ungefährdet
- N Von Naturschutzmaßnahmen abhängig (bei Vögeln)
- keine Rote Liste für den betreffenden Raum vorhanden

Bezugsraum der regionalen Roten Listen: Säugetiere: Rheinland; Vögel: Bergisches Land; Reptilien, Fische, Köcherfliegen: Süderbergland; Libellen: Bergisches Land / Eifel / Süderbergland





## 5 Ursachen der Bestandsveränderungen

Grundsätzliche negative Entwicklungen bis 1986 wurden bereits bei EHRLINGER et al. (1986) diskutiert. Hier ist insbesondere die schon vor Jahrzehnten erfolgte Umwandlung der autochthonen Laubwaldgesellschaften in standortfremde Nadelholz- und Fremdländerkulturen zu nennen. Zudem ist durch die Anlage des Talweges die Bachauenvegetation streckenweise bis auf einen schmalen Streifen zurückgedrängt worden. Es ist zu vermuten, daß auch die Anlage der Teiche negative Auswirkungen auf die Bachfauna mit sich brachte. Jedoch können auch heute noch anspruchsvolle Reinwasserarten im Unterlauf nachgewiesen werden, die auf eine sehr hohe Wasserqualität hindeuten. Zugleich kommt den Teichen heute auch eine Bedeutung für Amphibien und für gefährdete Stillgewässerarten zu.

Nach Erstellung des BMP aus 1986 erfolgten offenbar keine schwerwiegenden Veränderungen und Eingriffe in den Naturhaushalt des Steinbachtals. Das Verschwinden einiger gefährdeter Pflanzenarten wie *Colchicum autumnale* (Herbstzeitlose), *Carex riparia* (Ufer-Segge), *Viola palustris* (Sumpf-Veilchen) und *Scutellaria minor* (Kleines Helmkraut, ehemaliger Standort im Quellbereich des Steinbaches) ist vermutlich auf natürliche Sukzession und nicht auf direktes Einwirken von Menschen zurückzuführen. Der starke Bestandsrückgang von *Scutellaria minor* am Wegrand im unteren Talabschnitt wurde durch versehentliches Zuschütten des Standortes mit Pflanzen- und Bodenmaterial verursacht.

Das Aussetzen der regelmäßigen Mahd auf der Wiesenknöterich-Wiese ist vermutlich die Ursache für das Erlöschen des Bestandes von *Succisa pratense* (Teufelsabbiss) an diesem Standort. Auch sind die mageren Böschungen am nördlichen Rand des Talweges durch aufkommenden Gehölzaufwuchs heute so stark beschattet, daß die hier wachsende, lichtliebende *Calluna vulgaris* (Besenheide) immer weiter zurückgedrängt wird und der 1986 dort festgestellte Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Andererseits sind beispielsweise durch die Borkenkäferkalamität im Südosten des Untersuchungsgebietes sowie durch die Anlage von Forstwegen neue Offenbiotope entstanden, die als Ersatzbiotope fungieren. Dennoch wird die Sukzession auch weiterhin zu Veränderungen von Flora und Fauna führen, wovon insbesondere die Grünlandbrachen und die Teiche betroffen sein werden. Die in den folgenden Kapiteln aufgeführten Pflegemaßnahmen beschränken sich auf ausgewählte Bereiche, in denen aus naturschutzfachlicher Sicht der natürlichen Sukzession entgegengewirkt werden sollte.

Im faunistischen Bereich sind nur wenige negative Bestandsveränderungen bemerkenswerter Arten belegt. Zu nennen ist hier vor allem das Verschwinden der Geburtshelferkröte, dessen Ursache jedoch unklar bleibt. Möglicherweise spielt hier der Fischbesatz in den Teichen eine Rolle. Für den Grasfrosch sind Verluste durch Kinder (Zerstörung von Laich) nachgewiesen. Einige Artengruppen (z.B. Makrozoobenthos und Laufkäfer) sind nicht erneut systematisch untersucht worden.

Dem stehen Erstnachweise zahlreicher Tier- und Pflanzenarten gegenüber, die zuvor noch nicht für das Gebiet bekannt waren. Nur wenige davon lassen jedoch auf eine Veränderung (bzw. Verbesserung) der ökologischen Gesamtsituation schließen. Einige Arten sind vermutlich früher nur übersehen oder nicht näher bestimmt worden, wie z.B. *Trichomanes speciosum* (Prächtiger Dünnpfarn). Erwähnenswerte Pflanzenarten, die vermutlich als Neuansiedlungen angesprochen werden können, sind *Potamogeton berchtoldii* (Berchtolds Zwerg-Laichkraut), *Isolepis setacea* (Borsten-Moorbinse), *Nitella flexilis* (Biegsame Glanzleuchteralge) und *Rorippa austriaca* (Österreichische Sumpfkresse). Diese Arten haben sich infolge der Renaturierung von Teich 4 angesiedelt, ebenso wie einige dort vorkommende Stillgewässer-Libellenarten. Die in Solingen seltene Waldeidechse profitierte von dem Entstehen der Kahlschlaflähe im Bereich der Teufelsklippen.



## 6 Ziele des Biotop- und Artenschutzes

Laut gültigem LANDSCHAFTSPLAN (1987) erfolgte die Festsetzung des LSG Steinbachtal gemäß § 34 Absatz 2 LG NW insbesondere aufgrund seines floristischen, limnologischen und landschaftlichen Wertes. Die Begründung hat nach wie vor Gültigkeit und kann aufgrund der vorliegenden Kartierungsergebnisse auf den Bereich der terrestrischen Fauna ausgeweitet werden.

Insgesamt lassen sich die Ergebnisse für den Aspekt Artenschutz zu folgender Gesamtbewertung zusammenfassen:

### Gesamtbewertung Flora und Fauna

Artengruppe	Bewertung
Flora	4
Vögel	4
Amphibien + Reptilien	3-4
Libellen	4
Tagfalter	3
Heuschrecken	2-3
Limnofauna	3
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>4</b>

Wertstufe	Wertigkeit
5	sehr hohe Bedeutung
4	hohe Bedeutung
3	mittlere Bedeutung
2	geringe Bedeutung
1	sehr geringe Bedeutung

(Definition der Wertigkeiten siehe Anhang 3)

Hierzu wurde in Anlehnung an BRINKMANN (1997) eine Skala herangezogen, die von Wertstufe 1 (= sehr geringe Bedeutung) bis 5 (= sehr hohe Bedeutung) reicht (siehe Anhang 4). Demnach erreicht die untersuchte Fläche bezogen auf den Raum Solingen und Wuppertal für die Flora, Vögel und Libellen eine hohe Bedeutung (Wertstufe 4), da stark gefährdete Arten (einschließlich einer FFH-Art) vorkommen. Die Gruppe der Amphibien + Reptilien erreicht die Bewertungsstufe 3-4 (mittlere bis hohe Bedeutung), die Ergebnisse der Tagfalterkartierung und Limnologischen Untersuchungen wurden mit 3 (mittlere Bedeutung) bewertet, da gefährdete Arten vorkommen oder aber zumindest bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert relativ hohe Artenzahlen erreicht werden. Eine zusammenfassende tabellarische Auflistung der insgesamt 17 Tierarten (ohne Gastvögel), die regional, landes- oder bundesweit auf der Roten Liste stehen, befindet sich im Kapitel 4.4.7. Hinzu kommen 7 Pflanzenarten der Roten Liste Süderbergland, sowie weitere Pflanzen, die nicht in dem Naturraum, jedoch landesweit gefährdet sind (siehe Tabelle im Kap. 4.3.3.2). Moose und Flechten wurden dabei nur stichprobenartig erfaßt.

Insgesamt kommt dem Steinbachtal für den Artenschutz im Raum Solingen und Wuppertal somit eine hohe Bedeutung zu. Zu berücksichtigen ist dabei, daß sich die Gesamtbewertung nicht aus einer Mittelwertbildung ergibt, sondern dem erreichten Maximalwert angenähert sein muß.

In Übereinstimmung mit EHRLINGER et al. (1986) ist das Hauptaugenmerk des Naturschutzes im Steinbachtal auf die Erhaltung des Bachlaufes mit seiner hohen Wasserqualität und streckenweise naturnaher Struktur zu richten. Maßnahmen zum Schutz des Fließgewässerökosystems müssen sich dabei auf das gesamte Einzugsgebiet erstrecken, um Beeinträchtigungen der Gewässerchemie oder des Abflußverhaltens auszuschließen. Hiervon sind insbesondere forstliche und landwirtschaftliche Aspekte betroffen, aber auch mögliche Einleitungen von häuslichen oder landwirtschaftlichen Abwässern. Fichtenmonokulturen sind aus fließgewässerökologischer Sicht in vielfacher Hinsicht negativ zu bewerten. Zu nennen sind hier neben einer unnatürlich starken, ganzjährigen Beschattung unter anderem eine Versauerung und eine Nahrungsverknappung durch fehlendes Falllaub (vgl. z.B. HERING, REICH & PLACHTER 1993).



Die Erhaltung bzw. Entwicklung standorttypischer Laubwaldgesellschaften ist letztendlich auch aus vegetationskundlicher Sicht ein weiteres Schutzziel im Untersuchungsgebiet. Hierzu zählt mittel- bis langfristig auch eine Umwandlung von Fichten- und Fremdländerkulturen in naturnahe Waldbestände der potentiellen natürlichen Vegetation (hier überwiegend bodensaure Buchenwälder des Luzulo-Fagenion). Die Bachauenwälder sollten besonders geschützt und weiter entwickelt werden.

Desweiteren sind die natürlichen Felsformationen als Wuchsort der ‚FFH-Art‘ *Trichomanes speciosum* (Prächtiger Dünnpfarn), die kleinflächig im Steinbachtal ausgebildeten Feuchtwiesen, Röhrichte, ein Teil der Stillgewässer sowie magere Wegböschungen und Abbruchkanten als Ziele des Biotopschutzes anzusehen. Nur teilweise leitet sich hieraus die Notwendigkeit von Pflegemaßnahmen zur Erhaltung der jetzigen Sukzessionsstadien ab.

Die Ziele des Artenschutzes decken sich weitgehend mit den Biotopschutzzielen: Der Schutz naturnaher Waldgesellschaften ist zugleich Voraussetzung für den Schutz von Habicht, Kleinspecht, Schwarzspecht und weiterer Waldarten. Die Gewässerbiotope sind Lebensraum einer besonders zu schützenden benthischen Reinwasserfauna, gefährdeter Libellen- und Mollusken- sowie ripicoler Käferarten und nicht zuletzt der stark gefährdeten Blatflechtenart *Dermatocarpon luridum*, die zu den seltensten Arten des Gebietes gehört. Durch die Erhaltung offener Biotopstrukturen werden Ringelnatter, Waldeidechse und wärmeliebende Insektenarten gefördert.

Vor dem Hintergrund des erheblichen Erholungsdruckes im Gebiet sollte ein Nebeneinander von Naherholung und Naturschutz angestrebt werden, das einen schonenden Zugang zur Natur ermöglicht, ohne den Arten- und Biotopschutzzielen entgegenzuwirken.

## 7 Schutz-, Pflege-, und Entwicklungsmaßnahmen

### 7.1 Festsetzungen des Landschaftsplanes

Der Landschaftsplan Solingen enthält zum Biotopschutzgebiet Steinbachtal (LSG mit besonderen Festsetzungen 2.2.1.1) folgende Gebote:

- a) Erhalten der naturnahen Laubholzbestockung.  
Pflege des Erlensaumes durch Auf-den-Stock-Setzen

Der erste Teil der Festsetzung sollte beibehalten werden. Das Auf-den-Stock-Setzen der uferbegleitenden Erlen steht im Widerspruch dazu und sollte im Interesse der Entwicklung von naturnahen, möglichst ungestörten Bach-Auenwäldern unterbleiben.

- b) Erhaltung und Pflege des schmalen Wiesenstreifens im Quellgebiet und im Oberlauf  
Dieses Gebot sollte beibehalten werden und erfordert eine Mahd zumindest im mehrjährigen Abstand (siehe unten)

- c) keine Neuanlage von Fischteichen;  
bestehende Fischteiche langfristig auflösen und der natürlichen Entwicklung überlassen

Ein Teichrückbau sollte nach heutigem Kenntnisstand nur für den Teich 3 erfolgen. Ausführliche Diskussion hierzu siehe weiter hinten.

Das im Solinger Landschaftsplan festgesetzte Kahlschlagverbot für die südlichen Talflanken (Ziffer 4.5.2.1) ist zum Schutz der Waldbiotope sowie der Wasserqualität des Steinbaches beizubehalten. Für den Waldbereich östlich des Hofes Steinbeck besteht ein Verbot für



Kahlschläge von mehr als 1 ha Größe (4.5.1.3). Diese Festsetzung sollte ebenfalls in ein generelles Kahlschlagverbot umgewandelt werden, da sich dort die Horstbäume des Habichts befinden.

## 7.2 Stellungnahme zur 'Fischteichproblematik' im Steinbachtal

Die Anlage von Fischteichen in Mittelgebirgstälern kann zu schwerwiegenden Belastungen des Bachökosystems führen. Zu nennen sind hier beispielsweise die Erwärmung des Bachwassers im Sommer, Absenkung des Sauerstoffgehaltes, Eutrophierung (bei Fütterung) und damit verbunden eine künstliche Bachalterung mit erhöhtem Auftreten von Arten der Unterlaufzoenosen (Detritusfresser und Filtrierer) (vgl. z.B. DARSCHNIK & SCHUHMACHER 1987, FEY 1988). Außerdem stellen Stauvorrichtungen Barrieren für wandernde Bachorganismen dar.

Aus diesem Grunde wurde bereits bei EHRLINGER et al. (1986) die Frage diskutiert, ob die Teiche im Steinbachtal, die übrigens schon auf der historischen Karte von 1894 verzeichnet sind, aus ökologischer Sicht akzeptabel sind. Die Bearbeiter kamen dabei auf S. 7 zu folgender Beurteilung (Numerierung durch Biologische Station Mittlere Wupper):

"(a) Die Hauptbelastung im Sommer scheint in einer Erhöhung der Wassertemperatur zu liegen. Dadurch könnte die jetzt vorhandene Bachfauna durch Tiere verdrängt werden, die normalerweise nicht in diesen Bachabschnitten vorkommen (z.B. bestimmte *Gammarus*- und Planarien-Arten).

(b) Nährstoffeintrag durch die Teiche konnte nicht festgestellt werden, was daran liegt, daß sie momentan größtenteils nicht intensiv genutzt werden.

(c) Trotz der Teiche zeichnet sich der Steinbach vor allem im Unterlauf durch eine typische und reichhaltige Reinwasserfauna aus (z.B. Lidmücke (*Liponeura spec.*) und Bachforelle. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen zweier vom Aussterben bedrohter Steinfliegenarten, *Perla bipunctata* und *Protonemura montana*.

(d) Da die ungenutzten Teiche Lebensraum seltener Arten (z.B. Geburtshelferkröte) sind, ist ihre Erhaltung zu akzeptieren, obwohl sie eigentlich landschaftsuntypisch sind.

(e) Keinesfalls dürfen sie in Zukunft intensiver fischereiwirtschaftlich genutzt werden, da der damit verbundene Nährstoffeintrag das Erlöschen der Reinwasserarten bewirken kann.

(f) Die Bachfauna sollte unbedingt in regelmäßigen Abständen untersucht werden, um Veränderungen rechtzeitig festzustellen und Schutzmaßnahmen einzuleiten. Der Erhaltung der Reinwasserfauna sollte auf jeden Fall Priorität vor der Erhaltung der Teiche eingeräumt werden - zeichnen sich schädliche Einflüsse der Teiche ab, sollte deshalb ein Rückbau der Teiche erwogen werden."

Das weitaus umfangreichere Datenmaterial von GRETZKE (1982, 1984, 1990) gibt ebenfalls keine Indizien für eine Beeinträchtigung der Wasserqualität durch die Teiche. Obgleich es sich bei den unter (c) genannten gefährdeten Steinfliegenarten um Fehlbestimmungen handeln dürfte, unterstreichen auch die Ergebnisse von GRETZKE die Aussage, daß gerade im Unterlauf des Baches (unterhalb der Teiche) eine reichhaltige Reinwasserfauna existiert. Als Indikatoren seien die Saprobier-Arten *Bythinella dunkeri*, *Epeorus sylvicola*, *Dinocras cephalotes*, *Perla marginata* und *Liponeura cinerascens* genannt, die einen taxonspezifischen Saprobienindex von 1,0 bis 1,4 aufweisen (vollständige Liste siehe im Anhang). Damit ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß ohne die Teiche die Untersuchungsbefunde noch günstiger ausgefallen wären.

Bei einer stichprobenhaften Untersuchung durch die Biologische Station Mittlere Wupper im Februar 2000 konnte das Vorkommen von mehreren Reinwasserarten qualitativ bestätigt werden. Die Gewässergüte dürfte somit auch heute mindestens Klasse "I-II" erreichen. Für genauere Angaben sollte der Gesamt-Saprobienindex unter Berücksichtigung aller nachweisbarer Saprobier ermittelt werden. Auch ließen sich über Abundanzbestimmungen und Ernährungstypenanalysen der Saprobier Aussagen über etwaige negative Auswirkungen der Teiche gewinnen. Aus heutiger Sicht ist jedoch zu vermuten, daß sich solche Beeinträchtigungen seit den Untersuchungen von EHRLINGER et al. (1986) noch weiter reduziert haben. Hierfür sprechen folgende Gründe:



1. Die fischereiliche Nutzung wurde inzwischen komplett eingestellt (kein weiterer Nährstoff-Input durch Zufütterung).
2. Die Teiche 1, 2, 5 und 6 sind inzwischen völlig oder fast völlig verlandet bzw. beseitigt. Teich 4 wurde verkleinert und in den Blindschluß gelegt.
3. Der Abfluß aus dem größten Teich (Nr. 3) erfolgt selten durch Überlauf, sondern überwiegend durch Versickerung (dadurch Filter- und Abkühlungseffekt) mit quellartigem Austritt vor Teich 4.
4. Nach Zunahme des Gehölzaufwuchses hat sich infolge stärkerer Beschattung der Aufheizeffekt reduziert.

Eine positive Auswirkung der Teiche dürfte in ihrer Funktion als Sedimentsenke liegen. Bei Starkregen gelangen große Mengen an Trübstoffen aus umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und von den Waldwegen in den Steinbach und Schietener Bach. Diese sedimentieren zumindest teilweise in den Anstauungen, ohne den Bachunterlauf zu belasten. An den Teichen 7 und 8 kann dieser Effekt gut beobachtet werden. Auf die Biotopfunktion einiger Teiche für Tier- und Pflanzenarten der Stillgewässer wurde bereits mehrfach hingewiesen.

Der vorliegende Pflege- und Entwicklungsplan sieht für die einzelnen Teiche unterschiedliche Vorgehensweisen vor (siehe auch Festsetzungsteil) :

Teich 2     So belassen, da Sedimentsenke und Laichgewässer mehrerer Amphibienarten

Teich 3     Rückbauen und renaturieren mit Stillgewässern im Blindschluß nach dem Vorbild von Teich 4 .

Begründung: Durch Undichtheiten im Staudamm kommt es zu sehr starken Wasserstandsschwankungen, bis hin zum nahezu völligen Abfließen des Gewässers mit anschließendem wochenlangen Trockenfallen des untergelagerten Bachabschnittes. Zudem führen die Wasserstandsschwankungen zu einer Gefährdung des in diesem Teich abgesetzten Amphibienlaichs durch Trockenfallen (siehe Kap. 4.4.2 Amphibien). Aufgrund seiner Größe (ca. 70 m Länge) und dem regelmäßig freiliegenden schlammigen Sediment stellt sich der Teich 3 auch in ästhetischer Hinsicht wesentlich mehr als die anderen Teiche als Fremdkörper in der Talandschaft dar (siehe Fotos in Kap. 4.1.3).

Teich 4     So belassen, da wertvolles Stillwasserbiotop im Blindschluß

Teich 7,8,9 So belassen als Sedimentsenke, Libellengewässer

Die Forderung, daß keine Wiederaufnahme der Nutzung als Fischteiche und keine Neuanlage von Staugewässern erfolgt, bleibt selbstverständlich bestehen. Sollten durch erneute Untersuchungen nicht akzeptable Negativauswirkungen der Teiche auf das Bachökosystem belegt werden, ist ein schonender Rückbau vorzunehmen.

Im Falle von Undichtheiten und nach vollständigem Verlanden sollte auf eine Wiederinstandsetzung verzichtet und ggf. durch Abtragen des Stauwalles die Durchgängigkeit für wanderndes Benthos verbessert bzw. wiederhergestellt werden. Falls der Rückbau einzelner Teiche erforderlich wird, sollten zuvor die am Gewässergrund abgelagerten Sedimente ausgehoben und abtransportiert werden, um Folgebelastungen des Baches durch Interstitial-Verschlammung, Sauerstoffzehrung oder Eutrophierung zu vermeiden.

Die verbleibenden Teiche 4, 7, 8 und 9 sollen weiterhin den zahlreichen Besuchern (meist Anwohner aus nahegelegener Hochhaussiedlung) die Möglichkeit der Naturbegegnung bieten, ohne daß bestandsbedrohte Arten unmittelbar gefährdet werden. Daher sollten sich restriktive Maßnahmen der Besucherlenkung auf die Beruhigung von Teilbereichen (z.B. Südufer von Teich 7) beschränken, solange keine deutliche Zunahme des Besucherdruckes und damit verbundenen Beeinträchtigungen beobachtet werden.



### 7.3 Anmerkungen zum Maßnahmenkatalog

Die im folgenden aufgeführten Maßnahmen werden zunächst geordnet nach Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen beschrieben und erläutert. Anschließend erfolgt eine tabellarische Darstellung, die zugleich sämtliche im alten BMP (EHLINGER et al. 1986) vorgeschlagenen Maßnahmen in der ursprünglichen Numerierung und Reihenfolge (d.h. nach Flächen sortiert) beinhaltet. Aus der Tabelle geht zugleich hervor, ob die ursprünglich vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt wurden bzw. wiederaufgegriffen werden sollen.

Angaben zur Dringlichkeit der einzelnen Maßnahmen (kurzfristig, mittelfristig, langfristig, permanent) sind ebenfalls der zusammenfassenden Tabelle zu entnehmen.

Die umrandeten Maßnahmenbezeichnungen entsprechen den Darstellungen in den zugehörigen Karten ‚Schutzmaßnahmen‘, ‚Entwicklungsmaßnahmen‘ und ‚Pflegemaßnahmen‘.

### 7.4 Schutzmaßnahmen

#### 7.4.1 Flächenschutz

##### **S 4** Ausweisung des Talgrundes als Naturschutzgebiet

Der Entwurf zur Abgrenzung der Schutzgebiete für den Landschaftsplan Wuppertal West sieht vor, den Staatsforst Burgholz einschließlich der auf Wuppertaler Stadtgebiet liegenden nördliche Talflanke des Steinbachtals als Naturschutzgebiet auszuweisen. Die Unterschutzstellung soll unter anderem zur Sicherung eines landschaftstypisch ausgebildeten Kerbtals erfolgen, das zugleich das einzige Bachtal rechtsseitig der Wupper auf Wuppertaler Stadtgebiet in dieser charakteristischen Ausprägung ist. Zudem soll das NSG dem Zwecke der Forschung dienen (ökologische Untersuchungen in den Fremdländerkulturen).

Die hier vorgelegten Ergebnisse verdeutlichen, daß für das Steinbachtal eine NSG-Ausweisung auch aufgrund seiner faunistischen, floristischen und vegetationskundlichen Bedeutung gerechtfertigt ist (z.B. Vorkommen von Reinwasser-Indikatoren und zahlreichen Tier- und Pflanzenarten der Roten Liste.).

Aus naturschutzfachlicher Sicht ließe es sich nicht begründen, eine Unterschutzstellung als NSG auf die Wuppertaler Talflanke zu beschränken, da der gesamte Talraum eine Einheit darstellt. Vielmehr sollte eine NSG-Ausweisung sich auch auf die Solinger Seite erstrecken und dort nicht nur den Steinbach und seine Uferbereiche, sondern auch die Talsohle des Schietener Baches sowie die Teufelsklippen und die südöstlich daran angrenzenden Eichen-Buchenwälder einbeziehen. Für den zuletzt genannten Bereich läuft derzeit das Verfahren zur Ausweisung als FFH-Gebiet (wegen des Vorkommens des Prächtigen Dünnfarns *Trichomanes speciosum*).

Die durch die Biologische Station Mittlere Wupper vorgeschlagene Abgrenzung des NSG ist der Karte ‚Schutzmaßnahmen‘ zu entnehmen. Besondere Berücksichtigung bei der vorgeschlagenen Gebietsabgrenzung des potentiellen NSG Steinbachtal fanden hierbei

- der wertvolle Talgrund des Steinbaches
- alte, besonders wertvolle Hangwaldbestände aus heimischen Laubholzarten sowie
- die Zuflüsse des Steinbaches inklusive ihrer Quellsiefen

Wegen der städteübergreifenden Situation (Wuppertal und Solingen sind kreisfreie Städte), würde es sich in der Planungspraxis um zwei nahtlos aneinandergrenzende NSGs handeln, wodurch neben der Festsetzung im LP Wuppertal West eine entsprechende Änderung des LP Solingen erforderlich wird.



## 7.4.2 Maßnahmen zum Schutz der Wasserqualität

Zur Erhaltung der Wasserqualität und der darauf angewiesenen Reinwasserzönonen muß das gesamte Einzugsgebiet vor möglichen Belastungsquellen (Abwassereinleitungen, Lagerung wassergefährdender Stoffe, Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, Versiegelungsmaßnahmen) geschützt werden. Aufgrund der oft sehr geringen Wasserführung des Steinbaches können auch geringe Einleitungen zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Fließgewässerfauna führen. Sofern Belastungsquellen (z.B. temporäre Einleitungen) bekannt werden, sind diese umgehend auszuschalten.

**S 1** Auf dem Hof Steinbeck befindet sich eine Mistablagerung, die bei Ausschwemmen von Flüssigmist zu einer Belastung des Grund- bzw. Quellwassers führen kann (Hinweis Gewässerschau-Protokoll Solingen vom 19.03.1990). Hier sollten regelmäßige technische Begutachtungen erfolgen und falls erforderlich kurzfristig Maßnahmen zur Abdichtung vorgenommen werden.

**S 6** Für den Steinbach, Schietener Bach und Schietener Siefen sollten kurzfristig erneute biologische und chemische Gewässeruntersuchungen durchgeführt und im Abstand von maximal 5 Jahren wiederholt werden. Dabei sollten die in der Schutzmaßnahmenkarte dargestellten Probestellen so genau wie möglich wieder aufgesucht werden.

## 7.4.3 Biotop- und Artenschutzmaßnahmen

**S 3** Maßnahmen zum Schutz von Greifvogelhorsten.

Im westlichen Teil des Gebietes befinden sich mehrere (offenbar wechselweise genutzte) Horste des Habichts. Der laut Roter Liste im Bergischen Land gefährdete Habicht ist im Solinger Raum starken Nachstellungen ausgesetzt. Die wenigen Habichtsreviere im Stadtgebiet weisen daher einen äußerst geringen Bruterfolg auf. Um zusätzliche, durch forstliche Aktivitäten bedingte Verluste auszuschließen, sollten folgende Punkte beachtet werden (siehe auch alter BMP, Ziffer 7.8.1):

- Zwischen Ende Februar und Ende August sollten in der Horstumgebung keine Durchforstungen oder sonstige Maßnahmen mit Störwirkung stattfinden.
- In dem Bereich sollten keine Kahlschläge, sondern eine femel- oder plenterartige Bewirtschaftung durchgeführt werden (Die für diesen Bereich geltende Landschaftsplanfestsetzung 4.5.1.3 untersagt lediglich Kahlschläge von mehr als 1 ha Größe).
- Horstbäume sind generell von der Entnahme auszuschließen

**S 2** Beseitigung von Bauschutt und Gartenabfällen nördlich des Hofes Steinbeck

Nördlich des Hofes Steinbeck befinden sich auf ca. 20 qm Ablagerungen von Bauschutt und Gartenabfällen am Wegrand. Diese sollten zum Vermeiden des Ausschwemmens etwaiger Schadstoffe und zur Wiederherstellung der standortgerechten Vegetation beseitigt und abtransportiert werden.

**S 5** Beseitigung von Unrat und einer Feuerstelle nahe der Steinbachmündung

Auf der Anschüttungsfläche südwestlich der Einmündung des Steinbaches in der Wupper hat sich durch gelegentliche Nutzung als Feuer- und Lagerstelle Müll angesammelt, der aus dem Gelände beseitigt werden sollte (siehe auch alter BMP, Ziffer 7.5.1)

Zur Kontrolle der Effizienz durchgeführter Entwicklungsmaßnahmen sowie als Grundlage zur weiteren Entwicklungsplanung des Gebietes sollte ein regelmäßiges Monitoring des Gebietes vorgenommen werden. Es wird daher vorgeschlagen u. a. die angelegten vegetationskundlichen Dauerquadrate (Standorte vgl. Karte im Anhang) in 5-jährigem Abstand zu erfassen.





Ferner sollte bei Maßnahmen der Wegeunterhaltung die Wegrandvegetation und Bachböschung geschützt werden. So wurden zu Beginn des Jahres 2000 größere Mengen von Reisig, Laub und Erdmaterial im Zuge der Forstwegpflege an den Rändern der befahrbaren Wege und den Böschungen des Steinbaches abgelagert. Dadurch wurde unter anderem ein Standort der Rote-Liste-Art *Scutellaria minor* (Kleines Helmkraut) verschüttet, der wieder freigelegt werden mußte. Neben der unmittelbaren Beeinträchtigung der Vegetation ist mit derartigen Maßnahmen die Gefahr verbunden, daß unerwünschte Neophyten gefördert werden. Zudem kann es durch Eintrag von Fremdmaterial zu Belastungen des Bachökosystems kommen. Daher sollte zukünftig das bei der Wegeunterhaltung anfallende Material abtransportiert werden.

#### **7.4.4 Besucherinformation und Beschilderung**

##### **Beschilderung NSG**

Bei Inkrafttreten der NSG-Ausweisung sollten an allen Zuwegungen am Schutzgebietsrand amtliche Schilder 'Naturschutzgebiet' errichtet werden.

##### **Informationstafeln über Natur im Steinbachtal**

An ausgewählten Standorten (z.B. am renaturierten Teich 4 und nahe der Teufelsklippen) sollten Hinweistafeln errichtet werden, die über Natur und Naturschutz im Steinbachtal sowie Verhaltensregeln informieren.

### **7.5 Entwicklungsmaßnahmen**

#### **7.5.1 Biotop-Entwicklungsmaßnahmen**

##### **Teiche und Feuchtbereiche**

##### **E 6 Rückbau von Teich 3 und Renaturierung des Bachlaufes**

Der Teich sollte durch Abtragen des Stauwalls abgelassen und der freigelegte Bachlauf und seine Uferbereiche entmüllt und renaturiert werden. Dabei sollten (als Ersatz für die in absehbarer Zeit verlandeten noch vorhandenen Teiche) nach dem Vorbild der vor wenigen Jahren am Teich 4 durchgeführten Maßnahme Stillgewässer im Blindschluß angelegt werden.

##### **E 8 E 13 E 14 Abfischen des Großfischbesatzes der Teiche 7, 8 und 9**

Die Teiche weisen einen Besatz an Zuchtkarpfen und anderen Großfischen auf. Um negative Auswirkungen auf die Unterwasservegetation und den Amphibienbestand zu vermeiden, sollten die Gewässer durch Experten selektiv abgefischt werden. Dabei sollten zugleich gefangene Signalkrebse entnommen werden und das Gesamtspektrum der Fischarten erfaßt und registriert werden.

Durchführung:

Hierfür erscheint eine Elektroabfischung die praktikabelste Lösung zu sein. Ein Abpumpen der Teiche (die Teiche haben keine Ablaufvorrichtung) hätte das zeitweise Trockenfallen des Bachunterlaufs und somit eine Schädigung der Bachfauna zur Folge. Abfischen mit Netzen hätte den Nachteil einer geringeren Fangeffektivität.

##### **E 2 Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche nördlich Steinbeck zum Schutz des Bachlaufes**

Diese Forderung wurde bereits im alten BMP gestellt. Inzwischen ist ein großer Teil der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzfläche nordwestlich Steinbeck (Flurstück 'Hinter dem Garten' zwischen Steinbeck und Lützowstraße) im Zuge von Kompensationsmaßnahmen mit bodenständigen Laubhölzern aufgeforstet worden. Hierdurch sind positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Wasserqualität des Steinbaches zu erwarten. Der dem Quell



gebiet unmittelbar angrenzende Bereich wird als Grünland genutzt. Dabei dient die Fläche zwischen dem Hof Steinbeck und der Feuchtwiesenbrache im Quellbereich des Steinbaches als Intensiv-Pferdeweide mit Zufütterung. Durch Überweidung ist die Grasnarbe sehr stark geschädigt, so daß es zu Erosionserscheinungen mit möglichen negativen Folgewirkungen auf das Quellbiotop und den Bachoberlauf (Zuschlammern des Interstitialraums) kommt. Die Besatzdichte der Weide sollte auf ein der Flächengröße angemessenes Maß reduziert werden.

Überweidete Pferdekoppel nördlich Hof Steinbeck (6.4.2000)

## **Waldbiotope**

Das Steinbachtal wird überwiegend durch Waldbiotope geprägt. Wie bereits erwähnt, nehmen in den Hangbereichen des Untersuchungsgebietes Bestände nicht bodenständiger Arten (Fichten, Lärchen, fremdländische Laubhölzer der Versuchsanbauflächen) einen großen Flächenanteil ein (ca. ein Drittel der Gesamtfläche). Diese sollten mittel- bis langfristig in bodenständige Laubwaldgesellschaften umgewandelt werden. Zumindest der schmale Gehölzstreifen entlang des Steinbaches und die Laub- und Mischwälder der Talhänge sollen mit dem Steinbach zusammen als NSG ausgewiesen werden (siehe Ziffer 7.4.1).

### **E 1 E 3 E 12 E 17 Umwandlung von Versuchsanbauflächen und Rot-Eichenbeständen in Wälder bodenständiger Arten**

Die im alten BMP, S. 85, formulierte Zielsetzung, die Baumkulturen nach Erfüllung des Versuchszweckes in Wälder der potentiellen natürlichen Vegetation umzuwandeln, sollte aufrechterhalten werden.



**E 5 E 7 E 10 E 16 E 19 E 20 Umwandlung von Nadelholzforsten in Wälder bodenständiger Arten**

Die im Gebiet vorhandenen Fichten- und Lärchenbestände sollten nach Hiebreife in Wälder der potentiellen natürlichen Vegetation (p. n. V.) umgewandelt werden.

**E 15 Zurücksetzen des Fichtenbestandes südöstlich Teich 9**

Die Kahlschlagfläche südwestlich Teich 9 sollte nach Südosten hin bis zum Schietener Siefen erweitert werden. Weitere Entwicklung siehe unter **N 4**.

**E 18 Entwicklung eines Sekundärwaldes der p.n.V. im Bereich der abgeholzten Fremdländer-Kulturen nordöstlich Schietener Siefen**

Es handelt sich um inzwischen verbuschte bzw. in das Vowaldstadium übergegangene ehemalige Kahlschlagflächen, in der einzelne Baumreihen und Überhälter aus älteren Buchen, Eichen und Kiefern stehen. Im westlichen Teil der Fläche ist neben dichtem Gebüsch aus Himbeere, Brombeere, Jungbuchen etc. Stockausschlag von fremdländischen Birkenarten zu beobachten. Die Flächen sollten weiterhin der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Bei Eintritt in das Stangenholzstadium sollte falls erforderlich Spontanaufwuchs nicht bodenständiger Gehölze selektiv entnommen werden.

**N 3 Entwicklung eines naturnahen Erlen-Eschen-Auenwaldes entlang des Schietener Baches**

In der Talsohle des Schietener Baches befindet sich eine abgängige Hybridpappel-Anpflanzung. Die bereits im alten BMP vorgeschlagene Maßnahme, den Bestand einzuschlagen und die Fläche der natürlichen Entwicklung zu überlassen, sollte aufrecht erhalten bleiben, wobei die Ausbildung einer naturnahen Hartholzaue zu erwarten ist. Die Ergebnisse der Vegetationsaufnahme (Dauerquadrat 9, siehe Kapitel Vegetation) bestätigen diese Auffassung und stellen die Entwicklungsfähigkeit dieser Fläche heraus. Im Umfeld des Dauerquadrates sind die Pappeln bereits von alleine abgestorben.

**E 11 Umwandeln eines Hybrid-Pappelbestandes am Oberlauf des Schietener Bach in einen Wald der p.n.V.**

Im südlichen Teil des Schietener Bachtales (im Bereich der Wegquerung, vgl. Biotoptypenkarte) befindet sich ein Restbestand an Hybridpappeln. Dieser sollte mittelfristig durch Einschlag in einen Wald der p.n.V. umgewandelt werden. Der Auenbereich des Schietener Baches sollte mit in das geplante Naturschutzgebiet einbezogen werden.

**N 1 Natürliche Entwicklung eines Erlen-Eschen-Auenwaldes im Quellbereich des Steinbaches und der bachbegleitenden Gehölzbestände im Talgrund**

Entgegen des Gebotes 2.2.1.a im Solinger Landschaftsplan sollte der Schwarz-Erlenbestand im Quellbereich nicht periodisch auf den Stock gesetzt sondern der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Der bachbegleitende Laubgehölzbestand in der gesamten Talsohle sollte ebenfalls abgesehen von Maßnahmen zur Gefahrenabwehr (Wegesicherung) ohne weitere Eingriffe bleiben.

Teilbereiche:

- a) Quellbereich bis Einmündung Steinbecksiefen 1
- b) Einmündung Steinbecksiefen 1 bis Teich 3
- c) Abschnitt zwischen Teich 3 und Teich 7
- d) Abschnitt zwischen Teich 7 und Teich 8/9



e) Abschnitt zwischen Teich 9 und Mündung in die Wupper

#### **N 2 N 5 N 6 N 7 N 9 Entwicklung von Buchen- und Eichen-Altholzbeständen**

Die im Bereich der Talhänge bodenständigen Buchen- und Trauben-Eichen-Bestände weisen größtenteils nur mittleres bis starkes Baumholz auf. Altholz ist nur in Form weniger eingestreuter Einzelstämme vorhanden.

Zur Erhöhung des Strukturreichtums sollte in den ausgewählten Beständen die Holzentnahme so weit reduziert werden, daß sich Althölzer entwickeln können. Hier sollte allenfalls eine sehr extensive femel- oder plenterartige Bewirtschaftung erfolgen.

Betreffende Bereiche

N 2 östlich Steinbecksiefen 2 (teilweise bereits Altholz-Charakter)

N 5, N 6 nordöstlich der Einmündung des Schietener Siefens, der angegliederte Birkenbestand wird sich voraussichtlich natürlicherweise in bodensauren Buchenwald (mit hohem Trauben-Eichenanteil) entwickeln

N 7 Hangwald nordwestlich der Teufelsklippen

N 9 Hangbereiche der Wupper südöstlich der Teufelsklippen und Flockertsberger Bachtal

#### **N 8 Entwicklung eines Sekundärwaldes der p.n.V. im Bereich westlich der Teufelsklippen**

Die Kahlschlagfläche im Bereich der Teufelsklippen sollte weiterhin der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Bei Eintritt in das Stangenholzstadium sollte bei Bedarf Spontanaufwuchs nicht bodenständiger Gehölze (z.B. Fichten-Naturverjüngung) selektiv entnommen werden.

#### **N 4 Entwicklung eines Sekundärwaldes der p.n.V. auf der Kahlschlagfläche südwestlich Teich 9**

Die entsprechend den Zielsetzungen im alten BMP angelegte Kahlschlagfläche (ehemals Fichtenforst) westlich des Teiches 9 sollte weiterhin der natürlichen Entwicklung unterliegen. Bei Eintritt in das Waldstadium sollte falls erforderlich Spontanaufwuchs nicht bodenständiger Gehölze (z.B. Fichten-Naturverjüngung) selektiv entnommen werden.

### **7.5.2 Erschließung und Besucherlenkung**

#### **W e g e n e t z**

Vor dem Hintergrund des nicht unerheblichen Erholungsdruckes ist ein Mindestmaß an Erschließung durch Spazierwege im Steinbachtal unabdingbar. Ziel sollte ein harmonisches Nebeneinander von Naturschutz und Naherholung sein. Das vorhandene offizielle Wegenetz, das teilweise auch vom Forst genutzt wird, erweist sich für diesen Zweck als angemessen und sollte weder ausgebaut noch verringert werden. Im Steinbachtal sind nur punktuell Absperrvorkehrungen zur Sperrung einzelner Trampelpfade und damit verbunden zur Beruhigung empfindlicher Bereiche erforderlich.

Aufgrund zunehmender Frequentierung des Gebietes durch Freizeitreiter sind in den letzten Jahren auch abseits der reinen (im Gelände ausgeschilderten) Reitwege Schäden entstanden. So ist beispielsweise der auch als Wanderweg genutzte Weg zwischen dem Hof Steinbeck und den Teichen bei nassen Bodenverhältnissen für Fußgänger kaum noch begehbar. Eine weitere Zunahme des Reitverkehrs im Steinbachtal sollte durch an die betreffenden Reiterhöfe gerichtete ordnungsbehördliche Reglementierungen verhindert werden.



#### **E 4 Sperrung des Trampelpfades am Zusammenfluß der beiden Quellbäche des Steinbaches**

Diese zumeist von Hundehaltern benutzte Verbindung verläuft von dem Wanderweg auf Wuppertaler Seite aus durch den schmalen Buchenhochwald am nordöstlichen Rand des empfindlichen Erlen-Auenwaldes entlang, quert den Steinbach am Zusammenfluß der beiden Quellbäche und verläuft zwischen den Feuchtwiesenbrache bzw. Röhrichtfläche im Westen und der Wiesen-Knöterichfläche im Osten zum Wanderweg östlich des Hofes Steinbeck. Hier kommt es zu Trittschäden im Randbereich der Feuchtbiootope und zur Beeinträchtigung des Bachökosystems durch Eintrag und Aufwirbeln von Schlamm.

Durchführung:

Entlang des südlichen Ausgangswege sollte ein einfacher Balkenzaun angelegt werden. Am südlichen Ausgangspunkt kann die Abspernung alternativ durch Stapeln von Baumstämmen erfolgen.

#### **E 9 Sperrung des Trampelpfades am westlichen Ufer von Teich 7**

Westlich von Teich 7 hat sich ein bruchwaldartiger Erlenbestand mit Seggenbeständen ausgebildet. Die krautige Vegetation wird jedoch vor allem im Uferbereich infolge Trittbelastung durch Hunde und Hundehalter stark geschädigt. Entlang des Hauptweges sollten daher Abspermaßnahmen (Balkenzaun, Baumstämme, Pflanzungen) erfolgen.

Die im alten BMP vorgesehene Uferabflachung sollte entfallen. Auf der Wegeseite wäre dies nur durch teilweise Verfüllung möglich. Am westlichen Ufer müßten hierzu ältere Erlen gerodet werden. Die Maßnahme würde zudem eine Belastung des Baches durch aufgewirbelte Trübstoffe mit sich bringen.

## **7.6 Pflegemaßnahmen**

### **Wiesenbrachen und Wiesen**

#### **P 2 Offenhalten der Feuchtf Flächen im Quellbereich bei Steinbeck**

Dieser sehr feuchte bis nasse, vermutlich ehemals als Grünland genutzte Bereich wurde, wie den Ausführungen im alten BMP zu entnehmen ist, bereits Mitte der Achtziger Jahre nicht mehr genutzt und liegt offenbar seitdem brach. Dennoch hat sich der offene, gehölzfreie Charakter der Fläche gehalten. Hier befinden sich zahlreiche Sickerquellen des linken Steinbachquellzuflusses. Ein Teil der Fläche wird von schützenswerten Röhrichtgesellschaften eingenommen. Die Wiesenbrache ist aufgrund des hohen Blütenreichtums unter anderem für Schmetterlingsarten von Bedeutung.

Derartige Biotope sind bzw. waren charakteristische Bestandteile unserer Mittelgebirgstäler, innerhalb des Steinbachtals handelt es sich hierbei zugleich um die einzige größere Fläche dieser Ausprägung. Gerade für die gefährdete Ringelnatter sind derartige, besonnte Offenbereiche jedoch von Bedeutung.

- Entsprechend des Gebotes unter 2.2.1b im LP Solingen und abweichend vom alten BMP sollte der offene Charakter der Fläche aufrechterhalten werden. Die Pflegemaßnahme kann sich jedoch auf die selektive Entnahme von Gehölzaufwuchs (bei Bedarf, im Abstand von ca. 5 bis 10 Jahren) beschränken (keine Mahd).



### **P 3 Mahd der Honiggras-Wiesenknöterich-Wiese bei Steinbeck**

Diese für Mittelgebirgstäler typische Pflanzengesellschaft ist hier nur (noch) fragmentarisch ausgeprägt. Nachdem die Fläche jahrelang nicht im ausreichenden Maße gemäht wurde, dringen von den Rändern her Brombeeren und Himbeeren in die Fläche ein. Durch den inzwischen ca. 20 m hohen Fichtenbestand im Süden der Fläche und zunehmenden Gehölzaufwuchs entlang des Wegrandes hat die Beschattung des Standortes stark zugenommen. Hierdurch kam es zu einer Verarmung der Wiesenvegetation (z.B. Verlust von *Succisa pratensis* Teufelsabbiss).

Der Landschaftsplan Solingen sieht für die Fläche 'Pflege und Erhaltung' vor (Gebot unter 2.2.1b). Ein Zurückdrängen der Verbuschung und Wiederherstellung einer schützenswerten Schlangenknoeterichwiese würde eine vorübergehend mehrschürig durchzuführende Mahd voraussetzen und sich daher sehr aufwendig gestalten. Die Fläche sollte durch Wiederaufnahme der Mahd offengehalten werden.

- Die Wiese sollte mindestens alle 2 Jahre gemäht werden. Mahdzeitpunkt ist Mitte September. Bei der Mahd sollten zugleich die Bestände der in den Randbereichen inzwischen etablierten Himbeergebüsche um ca. zwei Drittel der eingenommenen Fläche abgemäht werden. Das Mähgut sollte kurz nach dem Schnitt abgeräumt und aus dem Gebiet entfernt werden.

## **Böschungen, Wegränder und Lichtungen**

### **P 7 Periodisches Entbuschen der Wegböschung westlich der Teufelsklippen**

Mit dem Bau des Wirtschaftsweges, der die südliche Grenze des Untersuchungsgebietes bildet, sind Wegböschungen mit Fels- und Rohbodenstandorten entstanden. Dort befinden sich heute die größten *Calluna*-Vorkommen des Gebietes (siehe Foto im Kap. 4.3.2.1).

- Die betreffenden Böschungsabschnitte sollten durch periodisches Entbuschen (ca. alle 5 Jahre) freigehalten werden

### **Anmerkung zu den Wegböschungen am Unterlauf des Steinbaches**

Für die Böschungen nördlich des Weges im Talgrund war im alten BMP eine periodische Entbuschung vorgesehen. Da die Maßnahme zumindest in den letzten Jahren nicht ausgeführt wurde, sind vegetationsarme Trockenstandorte nur noch rudimentär vorhanden. Sandlaufkäfer und sonstige wärmeliebende Tierarten (mit Ausnahme von Waldgrillen, die auch in lichten Wäldern vorkommen), konnten nicht mehr beobachtet werden. Besenheide (*Calluna vulgaris*) existiert noch in schwachwüchsigen Restbeständen und könnte durch Freistellen wieder gefördert werden. Inzwischen wird die Böschung jedoch in zunehmenden Maße auch von der gegenüberliegenden Wegseite aus durch hohen Baumwuchs beschattet, so daß die Standortbedingungen, die Mitte der Achtziger Jahre herrschten, nur durch massive Eingriffe wiederherstellbar wären. Auf Entbuschungs- und Auslichtungsmaßnahmen zu Biotoppflegезwecken sollte daher verzichtet werden.

## **Zurückdrängen ausgewählter Neophytenarten**

In Karte 'Standorte ausgewählter Neophytenarten' sind die Standorte im Gebiet vorkommender fremdländischer Pflanzenarten mit 'agressivem' Wuchsverhalten dargestellt. Eine Bekämpfung dieser Pflanzen an den Ufern der Wupper erscheint aussichtslos, da durch Hochwasser ständig neues Diasporenmaterial angeschwemmt wird.

In den übrigen Teilen des Gebietes sind die Standorte von Neophyten noch recht überschaubar. Oftmals handelt es sich nur um Einzelpflanzen, so daß ein gezieltes Zurückdrängen möglich erscheint.



Momentan können sich entsprechende Pflegemaßnahmen auf folgende Arten beschränken:

**P1 P4 P8 P9 P10** *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau)

Vorkommen:

Wenige Standorte entlang der Wegränder, in der Bachau des Schietener Baches und des Steinbaches. Bekämpfungsmaßnahmen sollten insbesondere am Schietener Bach erfolgen, wo die Entwicklung einer naturnahen Bachauenvegetation vorgesehen ist.

Empfehlung:

Ausgraben der Pflanzen im Mai, in den Folgejahren nacharbeiten

**P5 P11** *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut)

Vorkommen (außer Wupperufer):

Einzelpflanzen am nordwestlich Teich 8. Größerer Bestand am Wegrand südwestlich der Teufelsklippen

Empfehlung:

- Wiederholtes Herausreißen der Pflanzen von Hand unmittelbar vor der Blüte

**P6** *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche)

Vorkommen:

Einzelpflanze am Nordrand des Gebietes.

Empfehlung:

- Ausgraben der Pflanze im Mai, in den Folgejahren nacharbeiten

Die Bestandsentwicklung der in Karte 5 dargestellten Neophytenarten sollte beobachtet werden. Zudem sollten die Gehölze aus den Fremdländer-Kulturen im Auge behalten werden. So wurden von der aus Nordamerika stammenden Birkenart (vermutlich Zuckerbirke, *Betula c.f. lenta*) auch außerhalb der Kulturen einzelne Jungpflanzen gefunden, wobei jedoch nicht geklärt werden konnte, ob es sich um Spontanansiedlungen oder durch Menschen verschleppte Pflanzen handelte.









## 7.7 Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Überblick

Gegenüberstellung mit dem Maßnahmenkatalog des alten BMP (Ehrlinger et al. 1986)  
in der ursprünglichen Reihenfolge u. Flächenbezeichnung

### Erläuterungen zur Tabelle

E	Entwicklungsmaßnahme	k	kurzfristig
N	Natürliche Entwicklung	m	mittelfristig
P	Pflegemaßnahme	l	langfristig
S	Schutzmaßnahme	p	permanent
			(natürliche Entwicklung od. regelmäßige Pflege)

alter BMP Ehrlinger et al. (1986)			Stand und Aktualisierung 1999			
betr. Bereich	Ziffer	vorgeschlagene Maßnahme	Umsetzung erfolgt?	weitere Maßnahmen	neue Maßn.-Ziffer	Priorität
<b>Bachlauf</b>						
	-			Ausweisung des Talgrundes und der naturnahen Hangwälder als NSG	S 4	m
	-			Errichten von NSG-Schildern und Informationstafeln	Kap. 7.4.4	m
	Hinweis Seite 8	regelmäßige Untersuchung der Bachfauna	-	beibehalten	S 6	k, p
<b>Quellbereich bei Steinbeck</b>						
	7.1.1.1	Natürliche Entwicklung der Feuchtflächen	+	Entfernung von Gehölzanflug im Abstand von 5 bis 10 Jahren	P 2	p
	7.1.1.2	Anpflanzung einer Schutzhecke	-	entfällt (östl. Bereich wurde aufgeforstet; im westl. Bereich grenzt heute eine Pferdekoppel an, Anpflanzung hätte Beschattung der Feuchtwiese zur Folge)	-	-
	7.1.1.3	Nutzung der oberhalb liegenden landwirtsch. Flächen extensivieren	-	beibehalten / es handelt sich um eine stark überweidete Pferdekoppel	E 2	k, p
	7.1.1.4	Überprüfung des Baches auf Einleitungen	?	beibehalten: regelmäßigen Kontrolle der Mistablagerung am Hof Steinbeck, ggf. sofort Gegenmaßnahmen	S 1	k, p
	-	-	-	Sperrung eines Trampelpfades am Zusammenfluß der beiden Quellbäche	E 4	k
<b>Bachröhricht vor Teich 1</b>						
	7.1.2.1	Pflege des Bachröhrichts	-	entfällt	-	-
<b>Bachlauf zwischen Teich 7 u. 8 u. Bachlauf zwischen Teich 9 und Mündung in Wupper</b>						
	7.1.3.1	Schutz des Bachlaufes	-	beibehalten, NSG-Ausweisung, siehe oben	S siehe S 4	p
<b>Teiche und Umgebung</b>						
	7.2.1	Keine Anlage weiterer Teiche (siehe auch Gebot unter 2.2.1.1.c / LP Solingen)	+	beibehalten	S -	p
	7.2.2	Abfischen des Großfischbesatzes	-	beibehalten für Teich 7, 8, 9	E 8, 13, 14	k
	7.2.3	Entfernen nicht bodenständiger Pflanzenarten	-	entfällt, da größtenteils bereits erloschen	-	-
<b>Teich 1</b>						
	7.2.4.1	Pachtverhältnisse auslaufen lassen, keine intensivere Nutzung	+	entfällt, Teich ist nicht mehr existent; natürliche Entwicklung	siehe N 1	-
	7.2.4.2	Entkrautung	-			

alter BMP Ehrlinger et al. (1986)			Stand und Aktualisierung 1999			
betr. Bereich	Ziffer	vorgeschlagene Maßnahme	Umsetzung erfolgt?	weitere Maßnahmen	neue Maßn.-Ziffer	Priorität
Teich 2						
	7.2.5.1	Pachtverhältnisse auslaufen lassen, keine intensivere Nutzung	+	entfällt	-	-
	7.2.5.2	Abfischen des Großfischbesatzes	-	entfällt, da fast komplett verlandet	-	-
	7.2.5.3	Natürliche Entwicklung	+	beibehalten	siehe N 1	p
	7.2.5.4	Entkrautung bei Fortschreibung der Pflegemaßnahme	-	entfällt, da fast komplett verlandet	-	-
Teich 3						
	7.2.6.1	Pachtverhältnisse auslaufen lassen, keine intensivere Nutzung	+	entfällt	-	-
	7.2.6.2	Abfischen des Großfischbesatzes	-	entfällt, s.u.	-	-
	7.2.6.3	Wasserstand stabilisieren	-	Rückbau des Teiches und Renaturierung des Bachlaufes	E 6	m
	7.2.6.4	Natürliche Entwicklung	+	nach Renaturierung natürliche Entwicklung	E 6	p
	7.2.6.5	Sperrung des Trampelpfades zwischen Teich 3 und 4	+	entfällt	-	-
Teich 4						
	7.2.7.1	Abfischen des Großfischbesatzes	-	entfällt	-	-
	7.2.7.2	Sperrung des Trampelpfades zwischen Teich 4 und 5	-	entfällt	-	-
	-			Informationstafel über Natur und Naturschutz im Steinbachtal	E Kap. 7.4.4	m
	7.2.7.3	Entfernung des Pfeilkrautbestandes	-	entfällt (der Bestand hat sich nicht ausgebreitet und kann geduldet werden, sollte aber weiter beobachtet werden. Das Ausgraben der Pflanzen könnte die Ansiedlung 'aggressiver' Neophytenarten begünstigen)	-	-
	7.2.7.4	Natürliche Entwicklung	+	beibehalten	siehe N 1	p
Teich 5						
	7.2.8.1	Natürliche Entwicklung	+	beibehalten	siehe N 1	p
Teich 6						
	7.2.9.1	Abfischen des Großfischbesatzes	-	entfällt, da komplett verlandet; natürliche Entwicklung	siehe N 1	p
	7.2.9.2	Entkrautung	-			
	7.2.9.3	Teichentschlammung	-			
Teich 7						
	7.2.10.1	Abfischen des Großfischbesatzes	-	beibehalten	E 13	k
	7.2.10.2	Abflachen der Ufer	-	entfällt	-	-
	7.2.10.3	Natürliche Entwicklung des Teiches	-	beibehalten	siehe N 1	p
	7.2.10.4	Schließen der Trampelpfade	-	beibehalten	E 9	k
	7.2.10.5	Pflege des Seggenriedes westl. der Teiche 5 bis 7	-	entfällt / natürliche Entwicklung	siehe N 1	p
	7.2.10.6	Bächlein im Seggenried nicht regulieren	?	beibehalten / natürliche Entwicklung	siehe N 1	p
Teich 8						
	7.2.11.1	Abfischen des Großfischbesatzes	-	beibehalten	E 13	k
	7.2.11.2	Natürliche Entwicklung	+	beibehalten	siehe N 1	p
	7.2.11.3	Sperrung des Trampelpfades zwischen Teich 8 und 9	+	entfällt	-	-

alter BMP Ehrlinger et al. (1986)			Stand und Aktualisierung 1999			
betr. Bereich	Ziffer	vorgeschlagene Maßnahme	Umsetzung erfolgt?	weitere Maßnahmen	neue Maßn.-Ziffer	Priorität
<b>Teich 9</b>						
	7.2.12.1	Abfischen des Großfischbesatzes	-	beibehalten	E 14	k
	7.2.12.2	Natürliche Entwicklung des Teiches	+	beibehalten	siehe N 1	p
	7.2.12.3	Kahlschlag südwestlich Teich 9: natürliche Entwicklung	+	natürliche Entwicklung des entstandenen Sekundär-Vorwaldes, bei Bedarf selektive Entnahme von nicht bodenständigen Gehölzen	N 4	p
<b>Wiesen</b>						
<b>Honiggras-Wiesenknoterich-Wiese</b>						
	7.3.1.1	Wiesenmäh (siehe auch Gebot unter 2.2.1.1 b /LP Solingen)	?	Mäh mindestens alle 2 Jahre	P 3	k, p
<b>Böschungen, Wegränder und Lichtungen</b>						
Wegböschung unterhalb von Teich 7	7.4.1	periodisch entbuschen	-	entfällt	-	-
Wegböschung bei Teich 9	7.4.2	periodisch entbuschen	-	entfällt	-	-
Felsen an der Wegbiegung nördlich Flockertsberg	7.4.3	offenhalten	-	natürliche Entwicklung	N -	-
Wegböschung westlich der Teufelsklippen	-	-	-	periodisches Entfernen von Gehölzaufwuchs	P 7	k, p
Wegrand nordöstlich Steinbeck	-	-	-	Beseitigung von Bauschutt und Gartenabfällen	S 2	k
Zurückdrängen ausgewählter Neophytenarten	-	-	-	Standorte siehe Karte 'Pflegemaßnahmen'	P 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11	k, p
<b>Lichtung am Zusammenfluß Steinbach - Wupper</b>						
	7.4.4.1	Sperrung des Zugangs zur Lichtung	-	entfällt	-	-
	7.4.4.2	Hinweisschilder	-	NSG-Schild am Weg	E Kap. 7.4.4	m
	7.4.4.3	Beseitigung von Unrat und Feuerstelle	+	beibehalten	S 5	k, p
<b>Waldbereiche der Talaue</b>						
Erlensaum zwischen Quelle und Teich 1	7.5.1	natürliche Entwicklung	+	beibehalten (entgegen dem Gebot unter 2.2.1.1a im LP Solingen)	N 1 a	p
Hochwald vor Teich 1	7.5.2	femel- oder plenterartige Bewirtschaftung	+	natürliche Entwicklung	N 1 a	p
Pappeln zwischen Teich 7 und 8 und entlang des Schietener Baches	7.5.3	Einschlagen und natürliche Entwicklung	?	Die Hybridpappeln sind bereits abgestorben bzw. absterbend. Keine Nachpflanzungen! Natürl. Entwicklung eines Bach-Auenwaldes, Einbeziehen in geplantes NSG	N 3	p
Pappeln am südlichen Schietener Bach	-	-	-	Einschlag und Umwandlung in einen Wald der p.n.V.	E 11	m
Fichtenbestände bei Teich 9	7.5.4	natürliche Entwicklung der Kahlschlagfläche	+	bereits unter N 4 beschrieben	siehe N 4	p
Fichtenbestand südöstlich von Teich 9	siehe 7.6.1	siehe 7.6.1	-	Rücknahme der Fichtenbestände entlang des Steinbaches unterhalb Teich 9 und westlich des Schietener Siefens; Abheben der Nadelstreu, anschließend natürliche Entwicklung	E 15	m

alter BMP Ehrlinger et al. (1986)			Stand und Aktualisierung 1999			
betr. Bereich	Ziffer	vorgeschlagene Maßnahme	Umsetzung erfolgt?	weitere Maßnahmen	neue Maßn.-Ziffer	Priorität
Bachbegleitende Waldbe-reiche zwischen Teich 9 und Bachmündung	7.5.5	natürliche Entwicklung	+	beibehalten, NSG-Ausweisung	siehe N 1	p
Fichtenforste an den Teufelsklippen (heute Kahlschlagfläche)	7.5.6	Umwandlung in Wald der p.n.V.	-	natürliche Entwicklung der Freifläche zu Sekundär-wald, mittelfristig ggf. selek-tive Entnahme von spontanem Fichtenaufwuchs	N 8	p
Wälder der Talhänge						
50 m breiter Streifen beidseitig des Baches	7.6.1	Bestockungsänderung der Hangwälder: langfristig Umwandlung in Wälder der p.n.V.	-	beibehalten	E s.o., s.u. N	p
Buchen- und Trauben-Eichen-Bestände				Entwicklung von Buchen- und Eichen-Altholz-beständen, allenfalls sehr extensive femel- oder plenterartige Bewirtschaftung	N 2	l
a) östlich Steinbecksiefen 2	-				N 5	
b) nordöstlich Mündung Schietener Siefen	-					
c) Wald am Wupperhang (südöstlich Teufelsklippen)	7.5.7	femel- oder plenterartige Bewirtschaftung (siehe auch Kahlschlagverbot unter 4.5.2.1 / LP Solingen)	+		N 9	
d) nordwestlich der Teufelsklippen	-	-			N 7	
Wege						
Weg zwischen Teich 7 und Steinbeck	7.7.1	Weg schließen bzw. Reitweg verlegen	-	Zunahme des Reitverkehrs unterbinden	s. Kap. 7.5.2	m
Artenschutzmaßnahmen						
	7.8.1	Habichtshorst sichern	-	beibehalten	S 3	p
Vorschläge zur Erhöhung der Naturschutzeffizienz						
	7.9.1	Ausweisung eines umfassenden Natur- oder Landschafts-schutzgebietes	-	beibehalten, siehe oben	S 4	m
	7.9.2	Fortschreibung des Biotopmanagement-planes	+	beibehalten im zehnjährigen Turnus	s. Kap. 8	l
	7.9.3	Übergreifende Zusammenarbeit mit Stadt Wuppertal und Forstamt		beibehalten		p





## **8 Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplanes**

Nach 10 Jahren sollte eine erneute Untersuchung von Vegetation, Flora und Fauna im Sinne einer Effizienzkontrolle bzw. Monitorings erfolgen. Darauf aufbauend sollte ein aktualisiertes Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept erstellt werden.



## 9 LITERATURLISTE

- AK HEUSCHRECKEN NORDRHEIN-WESTFALEN (1994): Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen. - Anleitung zur Erfassung und vorläufiger Verbreitungsatlas, Selbstverlag
- ANT, H. & J.H. JUNGBLUTH (1999): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia) 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: 413-448
- BENNERT, H.W., W. JÄGER, W. LEONHARDS & H. RASBACH (1994): Prothallien des Hautfarns *Trichomanes speciosum* (Hymenophyllaceae) auch in Nordrhein-Westfalen. - Floristische Rundbriefe 28(1) Bochum: 80
- BEUTLER, A. et al. (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und der Lurche (Amphibia). - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 48-52
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (1999): Jahresbericht 1998. - Solingen
- BLAB, J. & O. KUDRNA (1981): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. - Naturschutz Aktuell Nr. 6, Greven, 135 S.
- BLEKER, K. (1977): Zur Geologie des Burgholzes. - Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal 30: 9-11
- BLESS, R., A. LELEK & A. WATERSTRAAT (1998): Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces). - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 53-59
- BOYE, P., R. HUTTERER & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 33-39
- BRINKMANN, R. (1997): Bewertung tierökologischer Daten in der Landschaftsplanung. - NNA-Berichte 3/97: 48-60
- DARSCHNIK, S. & H. SCHUHMACHER (1987): Störung des natürlichen Längsgradienten eines Bergbaches durch Forellenteichanlagen. - Arch. Hydrobiologie 110: 409-439
- DIN 38410 T.2 (1992): Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung: Bestimmung des Saprobienindex. - IN: Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung.
- DUDLER, H. et al. (1999): Rote Liste der gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera) 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: 575-626
- EHRLINGER, M., B. GHARADJEDAGHI, C. MARTIN & P. SCHÜTZ (1986): Landschaftsschutzgebiet Steinbachtal – Biotopmanagementplan. - Gutachten der Arbeitsgemeinschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung Im Auftrag der Stadt Solingen. Unveröff.
- ELLENBERG, H. (1992): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen (ohne *Rubus*). - 2. Auflage., Scripta Geobotanica 18, Göttingen: 9-166
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. - 5. Aufl. Ulmer, Stuttgart. 1096 S.



- ERZ, W., H. MESTER, R. MULSOW, H. OELKE & K. PUCHSTEIN (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. - Vogelwelt 89: 69-87
- 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
- FEY, J.M. (1988): Die Beeinträchtigung von Fließgewässern durch Fischteiche. - Natur- und Landschaftskunde 24: 45-48
- FITSCHEN, J. (1994): Gehölzflora, 10., überarb. Aufl. - Quelle und Meyer - Heidelberg, Wiesbaden
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching
- GEISER, R. et al. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera) - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 168-230
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1998): Bodenkartierung zur forstlichen Standorterkundung
- GESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGISCHE PLANUNG (Köln) (1986): Chemisch-physikalische und biologische Wasseruntersuchung. - In: EHRLINGER, M., B. GHARADJEDAGHI, C. MARTIN & P. SCHÜTZ: Landschaftsschutzgebiet Steinbachtal – Biotopmanagementplan. - Gutachten der Arbeitsgemeinschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung Im Auftrag der Stadt Solingen. Unveröff.
- GLANDT, D. (1985): Kaulquappen-Fressen durch Goldfische *Crassius a. auratus* und Rotfedern *Scardinius erythrophthalmus*. Salamandra 21: 180-185
- GRETZKE (1982, 1984, 1990): Protokolle zur Gewässeruntersuchung des Steinbaches und des Schietener Baches. Unveröff.
- 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
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - G. Fischer, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. 825 S.
- HEIBEL, E., B. MIES & G.B. FEIGE (1996): Interessante Flechtenfunde aus Nordrhein-Westfalen im Herbarium Siegfried Woike. - Herzogia 12: 85-96
- HEIBEL, E., B. MIES & G.B. FEIGE (1999): Rote Liste der gefährdeten Flechten (Lichenisierte Ascomyceten) 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: 225-258
- HENF, M. (1996): 'Schlangenbretter' - Hilfsmittel zur Reptilienkartierung. - Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen, Rundbrief Nr. 10, S. 22-24
- HERING, D., M. REICH & H. PLACHTER (1993): Auswirkungen von gleichaltrigen Fichten-Monokulturen auf die Fauna von Mittelgebirgsbächen. - Z. Ökologie und Naturschutz 2: 31-42
- HÖLTING, M. (2000): Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Solingen und der grenznahen Umgebung. - 3., ergänzte und geänderte Auflage. Selbstverlag.



- INGRISCH S. & G.KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.). - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 252-254
- JUNGBLUTH, J.H. & D. VON KNORRE (1998): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)]. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 283-289
- KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. - Apollo Books, Stenstrup
- KLIMA, F. (1998): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera). - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 112-118
- 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
- KÖHLER, F. (2000): Untersuchungen zur Käferfauna (Coleoptera) vegetationsarmer, dynamischer Flußufer der Ems nordwestlich von Münster mit einer allgemeinen Analyse der deutschen Uferkäferfauna. Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster 62 (1): 1-44.
- KUTTLER, W., F. ROßMANN & H. STEFFENS (1993): Stadtklimaanalyse Solingen. Unveröff.
- LANDESVERMESSUNGSAMT NRW (1973): Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung LANDSCHAFTSPLAN STADT SOLINGEN, 1987
- LANDESAMT FÜR WASSER UND ABFALL NORDRHEIN-WESTFALEN (LWA) (1984): Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen - Richtlinie für die Ermittlung der Gewässergüteklasse. - Selbstverlag Düsseldorf
- LÖBF/LaFAO (Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW 1996). Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen. Methodik und Arbeitsanleitung. - Gekürzte Fassung Februar 1996.
- 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 1998): 10.000 Edelkrebse in Talsperren im Bergischen Land. - LÖBF-Mitteilungen 1998 H.3: 4-5
- MALZACHER, P. et al. (1998): Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera). - Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 264-267
- OELKE, H. (1980): Siedlungsdichte. In: BERTHOLD, P., E. Bezzel. und G. THIELCKE. (1980): Praktische Vogelkunde. - Kilda-Verl., Greven: 45-49
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). - Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 260-263
- PAFFEN, K., A. SCHÜTTLER & H. MÜLLER-MINY (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf - Erkelenz. Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg. 55 S.



- PASTORS, J. & G. WEBER (1991): Die Amphibien und Reptilien im Burgholz. - In: KOLBE, W. (Hrsg.): Der Bergische Wald. Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen - vorgestellt am Beispiel des Staatsforstes Burgholz in Wuppertal und Solingen. Born-Verlag, Wuppertal
- POSPISCHIL, K & POSPISCHIL, R. (1979): Faunistisch-Ökologisches Gutachten zur Flächennutzungs- und Landschaftsplanung der Stadt Solingen. - Unveröff.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. - 2. Aufl., Ulmer, Stuttgart. 603 S.
- PRETSCHER P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 84-111
- RAABE, U., E. FOERSTER, W. SCHUMACHER & R. WOLFF-STRAUB (1996): Florenliste von Nordrhein-Westfalen. - 3. Aufl., Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW, LÖBF-Schriftenreihe Bd. 10.
- RADES, W. (1991): Untersuchungen zur Ökologie und Verbreitung der Herpetofauna des Solinger Raumes. - Diplomarbeit Uni Bonn. 330 S.
- Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206, 7-50
- REUSCH, H. & A. WEINZIERL (1998) Rote Liste der Steinfliegen (Plecoptera). - Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 255-263
- ROTHMALER, W. (Begr.) (1994): Exkursionsflora von Deutschland Bd.4 Kritischer Band. - 8. Auflage, Gustav Fischer, Jena. 811 S.
- RÖHRICHT, W. & E.J. TRÖGER (1998): Rote Liste der Netzflügler (Neuropteroidea). - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 231-234
- 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
- SCHMEDTJE, U. & F. KOHLMANN (1992): Bestimmungsschlüssel für die Saprobier-DIN-Arten (Makroorganismen). - Informationsberichte des Bayer. Landesamtes für Wasserwirtschaft Heft 2/88, 2. überarb. Aufl. 1992, München
- SCHMIDT, C. & J. HEINRICHS (1999): Rote Liste der gefährdeten Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) 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: 173-224
- 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
- SCHÜLE, P. & H. TERLUTTER (1999): Rote Liste der gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae) 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: 541-561



- SEIFERT, B. (1998): Rote Liste der Ameisen (Hymenoptera: Formicidae). - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 130-133
- SKIBA, R. (1993): Die Vogelwelt des Niederbergischen Landes. – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal, Beiheft 2
- STADT SOLINGEN (1997): Umweltleitplan, zugleich umweltrelevanter Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan, Solingen
- STIEGLITZ, W. (1987): Flora von Wuppertal. - Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal, Beiheft 1.
- STIEGLITZ, W. (1991): Erster Nachtrag zur "Flora von Wuppertal". - Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal, Bd. 44.: 96-108
- STIEGLITZ (1992): Wiesen, Teiche und Klippen: Das Steinbachtal. - In: KOLBE, W. (Hrsg.) (1992): Wuppertaler Naturführer. - Born-Verlag Wuppertal
- STRÜDER, F. & J. LACOMBE (1999): Verbesserung der Gewässergüte in NRW: Beispiel "Untere Wupper". - in: Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen: Jahresbericht 1999: 35-48
- TETZLAFF, A. & F. SONNENBURG (in Vorb.): Neue Nachweise von *Cordulegaster bidentatus* Selys 1843 im Süderbergland mit Angaben zur Habitatwahl.
- TRAUTNER, J., G. MÜLLER-MOTZFELD, M. BRÄUNICHE (1998): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae). - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 159-167
- VOLPERS, M & ARBEITSKREIS HEUSCHECKEN NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken (Saltatoria) in Nordrhein-Westfalen mit kommentierter 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, H.F. (1995): Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. - H.Th. Wenner, Osnabrück
- VAN DE WEYER, K. & U. RAABE (1999): Rote Liste der gefährdeten Armleuchteralgengewächse (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
- WICHARD, W. & B. ROBERT (1999): Rote Liste der gefährdeten Köcherfliegen (Trichoptera) 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: 627-640
- WIRTH, V. et al. (1996): Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland. - Schriftenreihe für Vegetationskunde. Heft 28. BfN, Bonn - Bad Godesberg: 307-368
- WITT K., H.G. BAUER, P. BERTHOLD, P. BOYE, O. HÜPPOP, W. KNIEF (1998): Rote Liste der Brutvögel (Aves). - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn - Bad Godesberg: 40-47
- WOIKE, S. (1989): Die Rotalge *Hildenbrandia rivularis* (LIEBM) J. AG. auch im Bergischen Land. Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal 42: 68-71
- 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



WUPPERVERBAND (2000): Jahresbericht 1999, Wuppertal

ZENKER, W. (1980): Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Vögel in einem naturnahem Eichen-Ulmen-Auenwald im Erfttal (Naturschutzgebiet Kerpener Bruch). - Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes Heft 13





## **Anhang**

- 1     Artenliste Makrozoobenthos**
- 2     Bewertungsskala für das Schutzgut Arten**
- 3     Glossar**

# Anhang 1

## Gewässerfauna Steinbachtal

nach Untersuchungen von Gretzke (1982, 1984, 1990)

Taxon	Steinbach	Teiche	Schietener Bach	Schietener Siefen	Saprobien-Index	Rote Liste BRD	Rote Liste NRW	regional
<b>Turbellaria (Strudelwürmer)</b>								
<i>Dugesia gonocephala</i>	x				1,6			
<i>Polycelis felina</i>			x		<u>1,1</u>			
<b>Mollusca (Weichtiere)</b>								
<i>Ancylus fluviatilis</i>	x		x		2,0			
<i>Bythinella dunkeri</i>	x		x		<u>1,0</u>	3	R	
<i>Gyraulus albus</i>	x	x			2,1			
<i>Pisidium spec.</i>	x	x						
<i>Radix peregra</i>	x	x						
<i>Stagnicola corvus</i>		x				3		
<b>Oligochaeta (Wenigborster)</b>								
<i>Chaetogaster diastrophus/langi</i>	x							
<i>Eiseniella tetraedra</i>	x							
<i>Lumbriculus variegatus</i>		x			3,0			
<i>Nais alpina/pseudooptusa</i>	x							
<i>Nais communis/variabilis</i>	x							
<i>Nais spec.</i>		x						
<i>Stylaria lacustris</i>		x						
<i>Stylodrilus heringianus</i>	x							
<b>Hirudinea (Egel)</b>								
<i>Glossiphonia complanata</i>	x				2,2			
<b>Acari (Milben)</b>								
<i>Hydracarina spec.</i>		x						
<b>Crustacea (Krebstiere)</b>								
<i>Caldocera div. spec.</i>		x						
<i>Ostracoda div. spec.</i>		x						
<i>Copepoda div. spec.</i>	x	x	x					
<i>Gammarus fossarum</i>	x	x	x	x	1,6			
<b>Collembola (Springschwänze)</b>								
<i>Collembola div. spec.</i>		x	x					
<b>Ephemeroptera ( Eintagsfliegen)</b>								
<i>Baetis muticus</i>	x		x		1,4			
<i>Baetis rhodani</i>	x		x	x				
<i>Baetis spec.</i>	x							
<i>Caenis horaria</i>								
<i>Centroptilum luteolum</i>	x	x			1,9			
<i>Cloeon dipterum</i>		x			2,2			

Taxon	Steinbach	Teiche	Schietener Bach	Schietener Siefen	Saproben-Index	Rote Liste BRD	Rote Liste NRW	regional
<i>Ecdyonurus torrentis</i>	x							
<i>Epeorus sylvicola</i>	x		x		1,4			
<i>Ephemera danica</i>	x				1,8			
<i>Ephemerella ignita</i>	x				1,9			
<i>Ephemeroptera div spec.</i>	x							
<i>Habroleptoides modesta</i>	x				1,6			
<i>Habrophlebia lauta</i>	x		x					
<i>Heptageniidae spec.</i>	x							
<i>Leptophlebia marginata</i>		x						
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>		x			1,5			
<i>Rhithrogena semicolorata</i>			x		1,6			
<b>Plecoptera (Steinfliegen)</b>								
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	x				1,4			
<i>Dinocras cephalotes</i>	x				1,3			
<i>Isoperla goertzi</i>			x					
<i>Leuctra nigra</i>	x				1,4			
<i>Leuctra spec.</i>	x							
<i>Nemoura cambrica</i>			x					
<i>Nemoura cinerea</i>	x							
<i>Nemoura spec.</i>	x	x	x					
<i>Nemurella pictetii</i>	x	x						
<i>Perla marginata</i>	x				1,2	3		
<i>Plecoptera div. spec.</i>	x							
<i>Protonemura auberti</i>			x					
<i>Protonemura spec.</i>	x		x					
<b>Odonata (Libellen)</b>								
<i>Ashna cyanea</i>		x			2,0			
<i>Ischnura elegans</i>		x						
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		x			2,0			
<b>Coleoptera (Käfer)</b>								
<i>Agabus sturmi</i>		x						
<i>Anacaena globulus</i>	x			x				
<i>Dryopidae spec.</i>	x							
<i>Elmis aenea</i>	x							
<i>Graptodytes pictus</i>		x						
<i>Helodes spec.</i>	x	x	x					
<i>Hydraena pygmaea</i>	x				<u>1,4</u>	V		
<i>Hydrocyphon deflexicollis</i>	x					3		
<i>Hydroporus palustris</i>		x						
<i>Ilybius fuliginosus</i>		x						
<i>Ilybius spec.</i>		x						
<i>Limnius perrisi</i>	x		x		1,4			
<b>Heteroptera (Wanzen)</b>								
<i>Gerris lacustris</i>		x						
<i>Hesperocorixa linnaei</i>		x						
<i>Hydrometra stagnorum</i>		x						
<i>Micronecta spec.</i>		x						
<i>Notonecta glauca</i>		x						
<i>Sigara falleni</i>		x						

Taxon	Steinbach	Teiche	Schietener Bach	Schietener Siefen	Saprobien-Index	Rote Liste BRD	Rote Liste NRW regional
<b>Megaloptera (Schlammfliegen)</b>							
<i>Sialis fuliginosa</i>	x						
<i>Sialis lutaria</i>		x					
<b>Trichoptera (Köcherfliegen)</b>							
<i>Agapetus fuscipes</i>	x		x	x			
<i>Agrypnia varia</i>		x			2,0		
<i>Anabolia nervosa</i>		x					
<i>Beraeodes minutus</i>	x	x				3	3 (VI)
<i>cf. Chaetopterygini cf Stenophylacini spec.</i>	x		x				
<i>cf. Micropterna cf Stenophylax spec.</i>			x				
<i>Chaetopteryx villosa</i>	x		x		1,5		
<i>Glossosoma conformis</i>	x		x				
<i>Glyphotaelius pellucidus</i>		x				3	
<i>Hydropsyche fulvipes</i>	x		x				
<i>Hydropsyche instabilis</i>	x						
<i>Hydropsyche siltalai</i>					1,8		
<i>Hydropsyche spec.</i>	x		x				
<i>Limnephilus extricatus</i>		x					
<i>Limnephilus rhombicus</i>		x					
<i>Lithax niger</i>			x				
<i>Micropterna cf. sequax</i>	x					3	
<i>Mystacides nigra</i>		x					
<i>Odontocerum albicorne</i>	x		x	x	1,4		
<i>Philopotamus ludificatus</i>	x		x		1,3		
<i>Philopotamus montanus</i>	x				1,3		
<i>Philopotamus spec.</i>	x		x		1,3		
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	x		x		1,5		
<i>Plectrocnemia geniculata</i>	x		x		1,5		
<i>Potamophylax spec.</i>	x		x	x			
<i>Rhyacophila fasciata</i>	x				<2		
<i>Rhyacophila tristis</i>			x				
<i>Sericostoma personatum</i>	x		x		1,5		
<i>Stenophylacini spec.</i>	x	x	x				
<i>Tinodes rostocki</i>			x			3	
<i>Trichoptera div. spec.</i>	x						
<i>Wormaldia occipitalis</i>	x		x				
<b>Lepidoptera (Schmetterlinge)</b>							
<i>Elophila spec.</i>	x						
<b>Diptera (Zweiflügler)</b>							
<i>Atherix ibis</i>	x				1,7		
<i>Bezzia-Palpomyia spec.</i>	x						
<i>Chironomidae spec.non Ch.th.</i>	x		x				
<i>Conchapelopia spec.</i>	x						
<i>Corynoneura spec.</i>	x		x				
<i>Culicidae spec.</i>		x					
<i>Dicranota spec.</i>	x						
<i>Dixa dilatata</i>	x						
<i>Dixidae spec.</i>		x					
<i>Epoicocladus flavens</i>	x						

Taxon	Steinbach	Teiche	Schietener Bach	Schietener Siefen	Saprobien-Index	Rote Liste BRD	Rote Liste NRW	regional
<i>Eusimulium cryophilum</i>	x				1,1			
<i>Hemerodromia spec.</i>	x							
<i>Liponeura cinerascens</i>	x							
<i>Micropsectra spec.</i>	x		x					
<i>Orthocladinae</i>	x		x					
<i>Parametriocnemus stylatus</i>	x		x					
<i>Pedicia spec.</i>	x							
<i>Polypedilum convictum</i>			x					
<i>Ptychoptera spec.</i>	x							
<i>Rheotanytarsus spec.</i>	x							
<i>Simuliidae spec.</i>	x		x					
<i>Tabanidae gen. sp.</i>		x						
<i>Thaumalea spec.</i>	x		x					
<i>Thienemanniella spec.</i>	x		x					
<i>Tipula spec.</i>	x							
<i>Trissopelopia longimuna</i>			x					
<b>Pisces (Fische)</b>								
<i>Salmo spec.</i>	x							
<b>Amphibia (Amphibien)</b>								
<i>Rana temporaria</i>	x					V		
<i>Salamandra salamandra terrestris</i>	x					V		

x Nachweis

### Saprobienindex

Angaben zum Saprobienindex nach Schmedtje & Kohlmann (1992)

- 1,1** unterstrichener Saprobienindex steht bei stenosaprobeen Reinwasser-Indikatoren (d.h. Saprobienindex  $\leq 1,4$  und Indikationsgewicht 16 - 'sehr guter Indikator für die Saprobie')

**Rote Liste** (für die nicht umrandeten Artengruppen existiert noch keine Rote Liste)

Rote Liste NRW:

Ant & Jungbluth (1999), Klinger, Schlüpmann & Geiger (1999), Klinger, Schmidt & Steinberg (1999), Schmidt & Woike (1999), Wichard & Robert (1999)

Rote Liste BRD:

Beutler et al. (1998), Bless et al. (1998), Klima (1998), Röhrich & Tröger (1998), Günther et al. (1998), Reusch & Weinzierl (1998), Ott & Piper (1998), Malzacher et al. (1998), Jungbluth & v. Knorre (1998)

Gefährungsgrad Rote Liste

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

R durch eingeschränkte (restringierte) Verbreitung gefährdet (extrem selten)

(kein Eintrag) Ungefährdet

Bezugsraum der regionalen Roten Listen:

Köcherfliegen: Süderbergland; Libellen: Bergisches Land / Eifel / Süderbergland

### Anhang 3

## Skalierung für Bewertungen für das Schutzgut Arten

nach BRINKMANN (1997), verändert

Wert- stufe	Wertigkeit	Definition der Skalenabschnitte
5	sehr hohe Bedeutung	ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art oder mehrere Vorkommen stark gefährdeter Arten oder zahlreiche Vorkommen gefährdeter Arten oder Vorkommen von Arten der FFH-Richtlinie, Anhang 2, die mindestens auch regional oder landesweit stark gefährdet sind
4	hohe Bedeutung	ein Vorkommen einer stark gefährdeten Art oder mehrere Vorkommen gefährdeter Arten oder Vorkommen von Arten der FFH-Richtlinie, Anhang 2, die mindestens auch regional oder landesweit gefährdet sind
3	mittlere Bedeutung	Vorkommen gefährdeter Arten oder allgemein hohe Artenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert
2	geringe Bedeutung	Gefährdete Arten fehlen und bezogen auf Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahlen
1	sehr geringe Bedeutung	Anspruchsvollere Arten kommen kaum vor



Neophyt	Pflanzenart, die in historischer Zeit (nach 1500) eingeführt wurden und Bestandteil der betrachteten Flora sind (häufig nur in bezug auf besonders konkurrenzstarke, Dominanzbestände bildende Arten angewendet)
omnivor	allesfressend
p.n.V.	potentielle natürliche Vegetation; Zustand der Vegetation, der in einem Gebiet unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen vorherrschen würde, wenn der Mensch nicht mehr eingriffe
polyphag	hier: sich von verschiedenartigsten Pflanzen ernährend
Rhithral	Bezeichnung für den Bergbach als Lebensraum, die Bachregion der Fließgewässer
ripicol	uferbewohnend
RL	Rote Liste
Saprobienindex	Der Saprobienindex ist eine dimensionslose Zahl, die einen Summenparameter für das Maß der Belastung mit leicht abbaubaren organischen Substanzen eines Gewässers darstellt. Der taxonspezifische Saprobienindex der als Indikator fungierenden Organismen gibt an, welcher Saprobiestufe das Taxon angehört. Unter Berücksichtigung der jeweiligen Häufigkeitsklasse der einzelnen Taxa läßt sich ein Saprobienindex für das Gewässer (die Probestelle) errechnen. Die Skala reicht dabei von Saprobienindex 1,0 bis <1,5 entspr. Saprobiestufe 'oligosaprob' entspr. Güteklasse I (unbelastet bis sehr gering belastet) über verschiedene Zwischenstufen bis Saprobienindex 3,5 bis 4,0 entspr. 'polysaprob' entspr. Güteklasse IV (übermäßig stark verschmutzt), (Literatur: FRIEDRICH 1990, DIN 38 410 Teil 2 NAW 1990)
Sippe	bei Pflanzen als Oberbegriff für Art, Unterart, Sammelart, Bastarde etc. verwendet, zumal die eindeutige Zuordnung zu einer bestimmten Art nicht immer möglich ist, wodurch auch das Hantieren mit Artenzahlen unscharf wird
stenosaprob	Organismus des Saprobiensystems, das eine geringe Toleranzspanne bezüglich der Saprobiestufe besitzt, d.h. eine bestimmte Saprobiestufe sehr genau und sicher anzeigt
stridulieren	durch die Hinterflügel bzw. Hinterflügel und Hinterbeine erzeugtes 'Zirpen' der Heuschrecken
submers	untergetaucht, unter Wasser lebend
Taxon, pl. Taxa	Oberbegriff für tier- oder pflanzensystematische Einheit (z.B. Art, Gattung, Familie)
Ubiquist	Lebewesen ohne Bindung an einen besonderen Lebensraum. Arten von großer Anpassungsbreite
UG	Untersuchungsgebiet
xerothermophil	Trockenheit und Wärme liebend
Zoenose	(Zönose) Gemeinschaft; zusammen vorkommende, zumindest teilweise im Abhängigkeitsgefüge stehende Gruppe verschiedener Arten