

---

## Untersuchung des Makrozoobenthos in ausgewählten Abschnitten großer Fließgewässer Berlins und Brandenburgs

Oktober 2006



Bearbeiter:

Dr. Reinhard Müller

mit Unterstützung von Markus Fertig, Ulrich Bößneck und Wolfgang Ziegler

---

im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin

Koordination:  
Antje Köhler (VIII E 22)

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Material und Methoden</b>	<b>4</b>
1.1 Probestellen und Probenahmeterminale	4
1.2 Probenahmemethoden	5
1.3 Determination	8
1.4 Bewertung	9
1.5 Angaben zur Gefährdung	9
<b>2. Ergebnisse</b>	<b>10</b>
2.1 Übersicht	10
2.2 Havel (inkl. Westlicher Abzugsgaben)	11
2.3 Spree (inkl. Charlottenburger Verbindungskanal)	21
2.4 Dahme	39
2.5 Finowkanal	51
<b>3. Vergleichsgewässer Fürstenwalder Spree und Oder-Spree-Kanal</b>	<b>60</b>
<b>4. Alternative Berechnung als Typ 20 (Sandgeprägter Strom) mit PTI</b>	<b>63</b>
<b>5. Diskussion</b>	<b>64</b>
<b>6. Literatur</b>	<b>66</b>

## 1. Material und Methoden

### 1.1 Probestellen und Probenahmetermine

Die Untersuchung des Makrozoobenthos erfolgte im Zeitraum vom 03. August bis zum 19. September 2006 an 25 Probestellen. Dabei wurden insgesamt 51 Proben genommen (Tab. 1.1).

**Tab. 1.1: Probenliste**

Probe Nr.	Gewässer	Ortslage	Vorrangig beprobtes Substrat*	Rechtswert	Hochwert	LUA-Kürzel	Datum
1	Charl. Verbindungskanal	Mündung in Westhafenkanal	S	4589160	5823029	-	01.08.2006
2	Charl. Verbindungskanal	Mündung in Westhafenkanal	V	4589160	5823029	-	01.08.2006
3	Charl. Verbindungskanal	Mündung in Westhafenkanal	Gt	4589160	5823029	-	14.08.2006
4	Spree (Kluwe-Kanal)	Schleuse Charlottenburg	S	4587204	5822624	-	01.08.2006
5	Spree (Kluwe-Kanal)	Schleuse Charlottenburg	V	4587204	5822624	-	01.08.2006
6	Spree (Kluwe-Kanal)	Schleuse Charlottenburg	Gt	4587204	5822624	-	14.08.2006
7	Spree (Alte Spree)	Kraftwerk Reuter-West	S	4584129	5823179	-	01.08.2006
8	Spree (Alte Spree)	Kraftwerk Reuter-West	V	4584129	5823179	-	01.08.2006
9	Spree (Alte Spree)	Kraftwerk Reuter-West	Gt	4584129	5823179	-	14.08.2006
10	Westlicher Abzugsgraben	Zitadelle Spandau	S	4582378	5823559	-	01.08.2006
11	Westlicher Abzugsgraben	Zitadelle Spandau	V	4582378	5823559	-	01.08.2006
12	Westlicher Abzugsgraben	Juliussturm-Brücke	Gt	4582223	5823479	-	14.08.2006
13	Havel	Gr. Steinlanke, west. Bootscl.	Gf	4580693	5813512	-	03.08.2006
14	Havel	Gr. Steinlanke, westl. Bootscl.	Gt	4580693	5813512	-	14.08.2006
15	Havel	Gr. Steinlanke, DLRG-Steg	Gf	4580983	5813701	-	03.08.2006
16	Havel	Gr. Steinlanke, DLRG-Steg	V	4580983	5813701	-	03.08.2006
17	Havel	Gr. Steinlanke, Lahnung	V	4580978	5813931	-	03.08.2006
18	Havel	Gr. Steinlanke, Lahnung	Gf	4580978	5813931	-	03.08.2006
19	Havel	Gr. Steinlanke, Lahnung	Gt	4580978	5813931	-	14.08.2006
20	Havel	Tiefwerder Wiesen	S	4581883	5820760	-	03.08.2006
21	Havel	Tiefwerder Wiesen	Gt	4581883	5820760	-	14.08.2006
22	Spree	Bereich Elmo-Hafen	S	4586484	5822559	-	03.08.2006
23	Spree	Bereich Elmo-Hafen	V	4586484	5822559	-	03.08.2006
24	Spree	Bereich Elmo-Hafen	Gt	4586484	5822559	-	14.08.2006
25	Müggelspree	Auslauf Müggelsee	Gf	5406473	5813201	-	04.08.2006
26	Müggelspree	Auslauf Müggelsee	Gf	5406473	5813201	-	04.08.2006
27	Müggelspree	Auslauf Müggelsee	Gt	5406473	5813201	-	14.08.2006
28	Spree	Abzweig Britzer Zweigkanal	S	5398112	5816170	-	04.08.2006
29	Spree	Abzweig Britzer Zweigkanal	Gt	5398112	5816170	-	14.08.2006
30	Spree	Abzweig Britzer Zweigkanal	V	5398112	5816170	-	04.08.2006
31	Rummelsburger See	Ostufer	V	4600677	5819055	-	04.08.2006
32	Rummelsburger See	Seemitte	Gt	4600487	5819085	-	14.08.2006
33	Spree	Liebesinsel	S	4600997	5818386	-	04.08.2006
34	Spree	Liebesinsel	Gt	4600997	5818386	-	14.08.2006
35	Finowkanal	Finowfurt	S	5411953	5857857	578_0269	07.08.2006
36	Finowkanal	Finowfurt	V	5411953	5857857	578_0269	07.08.2006
37	Finowkanal	Finow	S	5414998	5857170	578_0236	07.08.2006
38	Finowkanal	Finow	V	5414998	5857170	578_0236	07.08.2006
39	Finowkanal	Eberswalde	V	5418083	5857472	(578_0203)	07.08.2006
40	Finowkanal	Ragöser Schleuse	V	5423329	5857977	578_0138	07.08.2006
41	Dahme-Umflutkanal	Märkisch-Buchholz	Gf	5415573	5776932	(130_0519)	08.08.2006
42	Dahme-Umflutkanal	Märkisch-Buchholz	S	5415573	5776932	(130_0519)	08.08.2006
43	Dahme-Umflutkanal	Märkisch-Buchholz	V	5415573	5776932	(130_0519)	08.08.2006
44	Dahme-Umflutkanal	Schleuse Hermsdorfer Mühle	S	5415938	5782353	(130_0460)	08.08.2006
45	Dahme-Umflutkanal	Schleuse Hermsdorfer Mühle	V	5415938	5782353	(130_0460)	08.08.2006
46	Dahme-Umflutkanal	Streganzer Pechhütte	V	5416562	5785514	(130_0400)	08.08.2006
47	Dahme	Prieros	V	5415786	5788688	129_0379	08.08.2006
48	Dahme	Bindow-Süd	Gf	5414171	5793174	(125_0307)	08.08.2006
49	Dahme	Bindow-Süd	V	5414171	5793174	(125_0307)	08.08.2006
50	Dahme	nördlich Bindow	V	5414135	5796178	125_0284	19.09.2006
51	Dahme	nördlich Bindow	Gf	5414135	5796178	125_0284	19.09.2006

\* S = Steinschüttung, V = Vegetation, Gf = Grund (< 0,6 m Tiefe), Gt = Grund (> 0,9 m Tiefe)

## **1.2 Probenahmemethoden**

Zur Probenahme wurde eine Mischung aus Labor- und Freilandsortierung angewendet, die sich im Rahmen von Untersuchungen im Auftrag der Bundesanstalt für Gewässerkunde und des Wasserstraßenneubauamtes Berlin bereits an der Unteren Havel bewährt hat. Neben einer quantitativen Probe, die im Labor aussortiert wurde, wurde zusätzlich in größerem Umfang qualitativ gesammelt, um das Artenspektrum möglichst vollständig zu erfassen und auch Arten nachzuweisen, die nur in geringer Dichte auftreten. Zur Untersuchung der verschiedenen Habitats wurden daran angepasste Methoden angewandt, um optimale Fangergebnisse zu erzielen (vgl. unten).

### ***Untersuchung der Steinschüttung***

Bei der quantitativen Probenahme der Steinschüttung wurden je nach Korngröße 1-2 Grobsteine, 2-4 Mittelsteine oder 4-8 Feinsteine mit einer weichen Bürste in einer wassergefüllten Schüssel abgebürstet. Das suspendierte Material wurde gesiebt (Maschenweite 0,2 mm), mit Wasser gespült und in 96%igem Ethanol fixiert. Bei der qualitativen Untersuchung wurden „seltener“ Arten auf jeweils 3-6 Grobsteinen, 6-12 Mittelsteinen oder 15-25 Feinsteinen abgesammelt bzw. vor Ort bestimmt und vermerkt. Die Korngröße der Steine wurde prozentual protokolliert.

### ***Untersuchung des Gewässergrundes in Tiefen < 0,6 m***

Die Untersuchung des Gewässergrundes im Uferbereich erfolgte durch Kicksampling auf einer Fläche von ca. 1m<sup>2</sup>. Dabei wird der Gewässergrund mit dem Fuß aufgewirbelt und das aufgeschwemmte Material anschließend mit dem Kescher (Standard Hand Net EFE & GB Nets, Maschenweite 1 mm) abgesiebt. Das Material wurde nach Spülung im Sieb in 96%igem Ethanol fixiert. Für die qualitative Probe wurde eine Fläche von rund 3 m<sup>2</sup> untersucht. Zusätzlich wurde an zur Besiedlung geeigneten Stellen mit der Hand im Radius von 5 m über einen Zeitraum von ca. 5 min gezielt nach Großmuscheln (Unionidae) gesucht.

### ***Untersuchung des Gewässergrundes in Tiefen > 0,9 m***

Die tieferen Zonen wurden vom Probenahmeschiff „Piscator“ aus mit einem Van-Veen-Greifer (Greiffläche 0,1 m<sup>2</sup>/Leergewicht 22 kg) beprobt (Abb. 1.1). Der Greiferinhalt wurde je nach Korngröße des Sediments mit einer Maschenweite von 0,5 mm oder 1,0 mm (bei schwer siebbaren schluffigen Sedimenten) gesiebt. Das Material wurde nach Spülung in 96%igem Ethanol fixiert. In Proben mit viel Schill wurden Teilproben genommen. Der Umfang der Teilproben ist der digitalen Excel-Artenliste zu entnehmen, die Individuenzahlen wurden jeweils auf eine Fläche von 1 Hol (0,1 m<sup>2</sup>) hochgerechnet.

### ***Untersuchung der Röhrichte und Bestände submerser Makrophyten***

Ein Flächenbezug kann bei der Untersuchung von Vegetationsbeständen wechselnder Struktur und Dichte nicht realisiert werden. Die quantitative Probenahme in den Röhrichten erfolgte daher nach der Zeitsammelmethode. Über einen Zeitraum von 1 min wurde intensiv mit dem Kescher (Standard Hand Net EFE & GB Nets, Maschenweite 1 mm) beprobt. Anschließend wurden die Fänge nach einer Spülung im Sieb in 96%igem Ethanol fixiert. In Abb. 1.2 ist der Umfang einer solchen quantitativen Probe dargestellt.



**Abb. 1.1: Probenahme mit dem Van-Veen-Greifer**



**Abb. 1.2: Quantitative Probe aus einem Schilfröhricht mit Sumpffarn**



**Abb. 1.3: Qualitative Probe aus dem gleichen Röhricht**

Zusätzlich wurde zur Erfassung seltener Arten eine größere qualitative Röhrichtprobe genommen. Diese Probe wurde auf einem weißen Tuch ausgebreitet, um zunächst größere und mobilere Arten abzusammeln. Eine Teilprobe wurde in eine wassergefüllte weiße Schale gefüllt, um das Auffinden kleiner filigraner Arten zu erleichtern, die auf dem Tuch in Bewegungslosigkeit verharren. Abschließend wurde die gesamte Probe aufgeschwemmt und nach „Goldwäscherart“ vorsichtig abgesehen, um kleinere Mollusken abzutrennen. Die Größenordnung einer qualitativen Probe ist in Abb. 1.3 dargestellt.



Abb. 1.4: Durchsicht der Weißschale

In einem Protokoll wurden die geschätzten Individuenzahlen der Taxa (Abb. 1.5) in der Gesamtprobe festgehalten. Tiergruppen, die vor Ort nicht aufzutrennen waren, erhielten dabei eine vorläufige Gesamtabundanzklasse, die nach Determination auf die einzelnen Taxa entsprechend der Häufigkeit ihres Vorkommens innerhalb der Probe aufgeteilt wurde.

Von nicht im Gelände bestimmbar Taxa wurde eine Anzahl Individuen in Ethanol konserviert und zur Determination mitgenommen.

**Abundanzskala für die Lebensortierung:**

Makrozoobenthos Individuenzahl pro 1,25 m <sup>2</sup>	zu notierende Individuenzahl oder Schätzzahl	Häufigkeitsklassen, numerisch	Häufigkeitsklassen, nominal
1	1	1	Einzelfund
2	2		
3	3	2	wenig
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11-30	20	3	wenig bis mittel
31-100	65	4	mittel
101-300	200	5	mittel bis viel
301-1 000	650	6	viel
1 001 - 3 000	2 000	7	Massenvorkommen
3 001 - 10 000	6 500		
> 10 000	15 000		

Abb. 1.5: Abundanzskala für die Lebensortierung

## **Aufbereitung der quantitativen Proben**

Im Labor wurde das Ethanol abgetrennt. Anschließend wurden die Proben in eine mit wenig Wasser gefüllte weiße rechteckige Kunststoffschale mit den Bodenabmessungen 50x40 cm überführt und dort gleichmäßig verteilt. Zur besseren Orientierung bei der Auslese der Tiere wurden auf dem Schalenboden Quadrate mit einer Seitenlänge von 10 cm aufgetragen. Die Auslese erfolgte mit einer Lupenbrille mit 2,5-facher Vergrößerung. Im Regelfall wurden alle Tiere einer Probe ausgelesen.

### **1.3 Determination**

Die Bestimmung der Tiere erfolgte bis auf das Niveau der „Operationellen Taxaliste“, d.h. mit Ausnahme der Oligochaeta (Ringelwürmer: Wenigborster), Nematoda (Fadenwürmer) und Diptera (Zweiflügler, i.w.S. Mücken und Fliegen) in der Regel bis zur Art.

Als Bestimmungsliteratur dienten überwiegend folgende Werke:

Coleoptera:	HEBAUER (1998), VONDEL (1997), NILSSON & HOLMEN (1995), DROST et al. (1992), HOLMEN (1987), FREUDE et al. (1971)
Ephemeroptera:	EISELER (2005), BAUERNFEIND & HUMPECH (2001), STUEDEMANN et al. (1992), ELLIOTT et al. (1988), MALZACHER (1986), MACAN (1955)
Trichoptera:	HIGLER (2005), NEU & TOBIAS (2004), WARINGER & GRAF (1997), EDINGTON & HILDREW (1995), WALLACE et al. (1990), LEPNEVA (1966)
Odonata:	GERKEN & STERNBERG (1999), HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (1993), ASKEW (1988)
Heteroptera:	SAVAGE (1989), JANSSON (1986), WAGNER (1961)
Megaloptera:	HÖLZEL (2002)
Neuroptera:	HÖLZEL & WEIßMAIR (2002)
Mollusca:	KILLEEN, ALDRIDGE & OLIVER (2004), GLÖER & MEIER-BROOK (2003), GLÖER (2002), GITTENBERGER et al. (1998)
Crustacea:	EGGERS & MARTENS (2004), EGGERS & MARTENS (2001), EGGERS (unveröff. Manuskript), EDER & HÖDL (1998)
Hirudinea:	GROSSER et al. (2001), NEUBERT & NESEMANN (1999), NESEMANN (1997)

Die Determination führten folgende Bearbeiter durch:

Wolfgang Ziegler (Rondeshagen/Schleswig-Holstein):	Coleoptera
Dr. Ulrich Bößneck (Vieselbach/Thüringen):	Bivalvia: <i>Pisidium</i> spp.
Dr. R. Müller (Berlin):	alle weiteren Gruppen

Eine Belegsammlung befindet sich im Besitz des Verfassers.

## **1.4 Bewertung**

Die Bewertung der Gewässerabschnitte erfolgte mit dem Modul „PERLODES“ des „European stream assessment program ASTERICS“ (Version 3.0). Dazu werden, ausgehend von standardisierten Taxalisten, verschiedene Metrics berechnet, die den Grad der allgemeinen Degradation sowie der organischen Verschmutzung beschreiben sollen.

Qualitative Artnachweise wurden für die Berechnung mit der Individuenzahl „1“ berücksichtigt.

## **1.5 Angaben zur Gefährdung**

Die Angabe der Gefährdung erfolgt nach folgenden Roten Listen:

### **Trichoptera:**

Berlin: MEY (2005); Brandenburg: MEY et al. (1992); Deutschland: KLIMA (1998).

### **Ephemeroptera:**

Berlin: keine Rote Liste; Brandenburg: BRAASCH (1992); Deutschland: MALZACHER et al. (1998).

### **Odonata:**

Berlin: Jahn (2005); Brandenburg: MAUERSBERGER (2000); Deutschland: OTT & PIPER (1998).

### **Coleoptera:**

Berlin: HENDRICH (2005); Brandenburg: BRAASCH et al. (2000); Deutschland: HESS et al. (1999).

### **Heteroptera:**

Berlin: DECKERT & WINKELMANN (2005); Brandenburg: BRAASCH & SCHÖNEFELD (1992); Deutschland: GÜNTHER et al. (1998).

### **Megaloptera, Neuroptera:**

Berlin: SAURE (2005); Brandenburg: keine Rote Liste; Deutschland: RÖHRICHT & TRÖGER (1998).

### **Mollusca:**

Berlin: HACKENBERG & HERDAM (2005); Brandenburg: HERDAM & ILLIG (1992); Deutschland: JUNGBLUTH & KNORRE (1998).

### **Kategorien der Roten Listen:**

0 = verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, R = extrem selten.

## 2. Ergebnisse

### 2.1 Übersicht

In Tab. 2.1 sind die Ergebnisse in einer Übersicht dargestellt. Die Tabellen in den Gewässerabschnitten (Kap. 2.2-2.5) enthalten auch die für die Einstufung relevanten Metrics. Zu beachten ist, dass eine Reihe von Untersuchungsstellen strömungsberuhigte Nebengewässer (z. B. Alte Spree, ehem. Kluwe-Kanal, Dahme-Bucht bei Prieros), Flusseen (Gr. Steinlanke, Rummelsburger See) oder staugeregelte Gewässer (z. B. Finowkanal, Oder-Spree-Kanal) sind, die mit dem angewendeten Verfahren nur eingeschränkt bewertungsfähig sind. Die besten Werte bezüglich der allgemeinen Degradation erreichen die Oberläufe von Dahme und Finowkanal sowie der Oder-Spree-Kanal in der Scheitelhaltung (mit Zufluss der Schlaube).

Tab. 2.1: Übersicht zur Einstufung der Gewässerabschnitte (Typ 15\_groß)

Gewässer	Ortslage	Incl. Tiefenprobe	Modul Saprobie		Modul Allgemeine Degradation		Ökol. Zustands- klasse
			Wert	Klasse	Wert	Klasse	
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 1, NO-Bereich	-	2,17		0,21		
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 1, NO-Bereich	x	2,21		0,24		
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 2, DLRG-Steg	-	2,27		0,10		
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 3, westl. Bootsclub	-	2,24		0,14		
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 3, westl. Bootsclub	x	2,20		0,13		
Havel	Tiefwerder Wiesen	-	2,23		0,10		
Havel	Tiefwerder Wiesen	x	2,23		0,10		
Westlicher Abzugsgraben	Zitadelle Spandau	-	2,18		0,19		
Spree (Altarm)	Alte Spree	-	2,29		0,21		
Spree (Altarm)	Alte Spree	x	2,28		0,25		
Spree	Bereich Elmo-Hafen	-	2,31		0,24		
Spree	Bereich Elmo-Hafen	x	2,32		0,23		
Spree (ehem. Kluwe-Kan.)	Schleuse Charlottenburg	-	2,34		0,14		
Spree (ehem. Kluwe-Kan.)	Schleuse Charlottenburg	x	2,31		0,18		
Charl. Verbindungskanal	Mündung in Westhafenkanal	-	2,18		0,36		
Charl. Verbindungskanal	Mündung in Westhafenkanal	x	2,18		0,36		
Spree (Flusssee)	Rummelsburger See	-	2,34		0,15		
Spree (Flusssee)	Rummelsburger See	x	2,34		0,15		
Spree	Liebesinsel	-	2,30		0,11		
Spree	Liebesinsel	x	2,29		0,11		
Spree	Abzweig Britzer Zweigkanal	-	2,21		0,12		
Spree	Abzweig Britzer Zweigkanal	x	2,18		0,12		
Müggelspree	Auslauf Müggelsee	-	2,20		0,23		
Müggelspree	Auslauf Müggelsee	x	2,16		0,18		
Finowkanal	Finowfurt	-	2,24		0,47		
Finowkanal	Finow, Wolfswinkel	-	2,26		0,46		
Finowkanal	Eberswalde	-	2,30		0,33		
Finowkanal	Ragöser Schleuse	-	2,27		0,23		
Dahme-Umflutkanal	Märkisch-Buchholz	-	2,21		0,46		
Dahme-Umflutkanal	Schleuse Hermsdorfer Mühle	-	2,17		0,25		
Dahme-Umflutkanal	Streganzer Pechhütte	-	2,22		0,35		
Dahme	Prieros	-	2,28		0,18		
Dahme	Bindow-Süd	-	2,26		0,23		
Dahme	nördlich Bindow	-	2,26		0,33		
Fürstenwalder Spree*	SOW-km 81,8	-	2,24		0,26		
Fürstenwalder Spree*	SOW-km 81,8	x	2,20		0,27		
Oder-Spree-Kanal*	SOW-km 95,1	-	2,18		0,53		
Oder-Spree-Kanal*	SOW-km 95,1	x	2,18		0,51		

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht. Die Werte sind gerundet, so dass sich scheinbar beim gleichen Wert andere Zustandsklassen ergeben können.

\*Daten der Bundesanstalt für Gewässerkunde

## 2.2 Havel (inkl. Westlicher Abzugsgraben)

### Probstellen Große Steinlanke



Lage der Probstellen:

Berlin-Zehlendorf, östlich  
Schwanenwerder



Bemerkungen Probstelle 1:

*Phragmites*- und *Acorus*-Röhrliche (Breite 2 m). Submerse Bestände von *Potamogeton pectinatus* (Deckung 50%), *Potamogeton perfoliatus* (Deckung „+“) und *Potamogeton crispus* (Deckung „+“). Grund mit hohem Feinsandanteil und viel *Dreissena*-Schill.



Bemerkungen Probstelle 2:

Mächtige *Phragmites*-Röhrliche (Breite ca. 25 m) mit Lemna-Decken und Algenwatten. Submerse Bestände von *Potamogeton pectinatus* (Deckung < 5%), Grund überwiegend feinsandig.



Bemerkungen Probestelle 3:  
Brandungsufer mit hohem  
Grobsandanteil, z. T. verfestigt. Viel  
*Dreissena-Schill*

Tab. 2.2: Proben an der Gr. Steinlanke

Gewässer	Havel						
Probestelle Nr.	3		2		1		
Probe Nr.	13	14	15	16	17	18	19
Ortslage	westl. Bootsclub		DLRG-Steg		NO-Bereich hinter Lahnung		NO-Bereich vor Lahnung
Rechtswert	4580693		4580983		4580978		
Hochwert	5813512		5813701		5813931		
Datum	03.08.2006	14.08.2006	03.08.2006		03.08.2006		14.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5	1,3	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	1,8
Beprobte Substrate							
Psammal (%)	80	100	90			50	100
Submerse Makrophyten (%)			10			50	
Emerse Makrophyten (%)				100	100		
Xylal (%)	20						

Tab. 2.3: Bewertung Probestelle 1 Große Steinlanke (Typ 15\_groß)

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,17	0,04	79	gut	0,13	0,11	0,7	0,04	0,21	unbefr.	unbefr.
mit Tiefenprobe	2,21	0,05	84	gut	0,13	0,09	0,7	0,22	0,24	unbefr.	unbefr.

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

**Tab. 2.4: Bewertung Probestelle 2 Große Steinlanke (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,27	0,07	47	gut	0,04	0	0,1	0,42	0,1	schlecht	schlecht

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

**Tab. 2.5: Bewertung Probestelle 3 Große Steinlanke (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,24	0,06	23	gut	0	0	0	0,84	0,14	schlecht	schlecht
mit Tiefenprobe	2,20	0,05	28	gut	0	0	0	0,8	0,13	schlecht	schlecht

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Faunistische Bemerkungen

Die relativ naturnahen Probestellen an der Großen Steinlanke beherbergen typische Artengemeinschaften der Unteren Havel (vgl. MÜLLER & HENDRICH 2005a). Hervorzuheben ist insbesondere die artenreiche Egel- und Molluskenfauna. Typische Egelarten der Unteren Havel, die in Berlin-Brandenburg sonst nur verstreut vorkommen sind *Erpobdella monostrata*, *Erpobdella vilnensis* und *Glossiphonia concolor*. Bei den Weichtieren sind die regelmäßigen Vorkommen von *Marstoniospis scholtzi* und *Pisidium moitessierianum* bedeutsam. Die landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohte *Marstoniospis scholtzi* scheint sich derzeit wieder in der Ausbreitung zu befinden. Von HERDAM (1991) wurde die Art weder an der Gr. Steinlanke noch an anderen Stellen der Berliner Havel lebend nachgewiesen und auch von der Unteren Havel in Brandenburg wird nur ein Fundort von ihm angegeben. Nach eigenen Untersuchungen besiedelt die Art heute flächendeckend den gesamten Verlauf der Unteren Havel (vgl. MÜLLER & HENDRICH 2005a, sowie aktuelle Funde im Rahmen der WRRL-Untersuchung für das Landesumweltamt Brandenburg), den Oder-Spree-Kanal (vgl. MÜLLER & HENDRICH 2005b) sowie die Dahme, Einzelfunde liegen aus dem Finowkanal, der Müggelspree und dem Gosener Graben vor (vgl. MÜLLER & HENDRICH 2006). Beachtenswert sind ferner die Vorkommen der Gemeinen Keiljungfer *Gomphus vulgatissimus*, ebenfalls eine typische Art der Havel, die schwerpunktmäßig im Flachwasserbereich vegetationsloser sandiger Ufer vorkommt, sowie des Zwergwasserläufers *Microvelia buenoi*, der dichte Röhrichte bevorzugt. Die Einstufung der Art in Kat. 1 der Berliner Roten Liste beruht wie auch bei der Zwerggruderwanze *Micronecta* sp. (Kat. 0) allerdings möglicherweise auf Erfassungsdefiziten. Gleiches gilt für die Tellerschnecke *Planorbis carinatus* (Kat. 1).

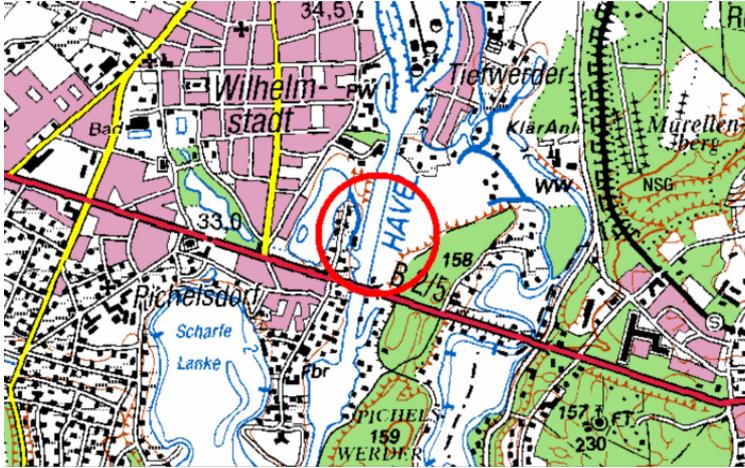
Tab. 2.6: Artenliste Havel, Große Steinlanke (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)

Probestelle	3		2		1			RL BE	RL BB	RL D
	13	14	15	16	17	18	19			
<b>Coleoptera (Imagines)</b>										
Haliplus ruficollis				1	5					
Hygrotus inaequalis				2	x					
Noterus clavicornis				2	x					
Noterus crassicornis					x					
<b>Trichoptera (Larven)</b>										
Agrypnia pagetana					x					
Athripsodes cinereus						1				
Molanna angustata						65				
Mystacides azurea					1	200	6			
Oecetis lacustris			1		1	4				
Orthotrichia sp.					2					
Tinodes waeneri						1				
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>										
Caenis horaria						x				
Caenis luctuosa						65				
Cloeon dipterum					5	2				
<b>Odonata (Larven)</b>										
Coenagrionidae					4	1				
Gomphus vulgatissimus	1							3	V	2
Ischnura elegans					1					
Orthetrum cancellatum						1				
<b>Heteroptera (Imagines)</b>										
Aquarius paludum					x				2	
Gerris argentatus				x	1					
Hesperocorixa linnaei				x						
Micronecta sp.				x		2		0		
Microvelia buenoi				x	x			0	4	
Microvelia reticulata				x						
Nepa cinerea						4				
Notonecta glauca				x	1					
Plea minutissima				x						
Sigara striata				x						
<b>Diptera (Larven)</b>										
Chironomidae	20	65	650	10	20	650	650			
Culicidae				65						
<b>Gastropoda</b>										
Acroloxus lacustris						1				V
Bithynia leachii	2			650	650	1		2		2
Bithynia tentaculata	20		20	65	200	20	20			
Gyraulus albus			x	5	65	3				
Gyraulus crista				20	200	1				
Hippeutis complanatus	4			65	65			3		V
Marstoniopsis scholtzi					20			1	1	1
Physa fontinalis	2			200	200					V
Planorbarius corneus				2	7					
Planorbis carinatus	1			5	20			1	3	3
Planorbis planorbis					2					
Potamopyrgus antipodarum	200	3	650	65	4	650	6			
Radix auricularia			1					3		V
Radix balthica					20					
Stagnicola sp.					1					
Valvata cristata				650	200	1				V
Valvata piscinalis	2	20	200	65	200	200	65			V
<b>Bivalvia</b>										
Dreissena polymorpha	20	10	x			65	65			
Pisidium casertanum ponderosum	6	6				20		3	3	
Pisidium henslowianum		1				20		V		V
Pisidium moitessierianum						10		1	3	3
Pisidium nitidum crassum	3	6	65	4		65	3	D		
Pisidium subtruncatum crassum						10				
Pisidium supinum	19	3	650	1		10	6	2		3
Unio pictorum		1	x				1			3
Unio tumidus	x	1	x				1	3		2
Unio sp. juv.						4				

Tab. 2.6: Fortsetzung

Probestelle	3		2		1			RL BE	RL BB	RL D
	13	14	15	16	17	18	19			
<b>Hirudinea</b>										
Alboglossiphonia heteroclita	1									
Alboglossiphonia hyalina					x					
Erpobdella monostriata				x						
Erpobdella nigricollis				4	1					
Erpobdella octoculata				x	1	1	65			
Erpobdella vilnensis					1					
Glossiphonia complanata	1			x	x					
Glossiphonia concolor				2	x					
Haemopsis sanguisuga				x						
Helobdella stagnalis	1			1	1					
Hemiclepsis marginata						2				
<b>Crustacea</b>										
Asellus aquaticus	2			200	20	1				
Atyaephyra desmaresti					x					
Chelicorophium curvispinum		4				10				
Gammarus tigrinus			1							
Dikerogammarus haemobaphes	1				1	10	20			
Dikerogammarus villosus	28		x		3	12				
Obesogammarus crassus			1		1	3				
Pontogammarus robustoides	1		x		6	2				
Proasellus coxalis				7						
<b>Turbellaria</b>										
Dendrocoelum lacteum				1						
Turbellaria indet.				1						
<b>Oligochaeta</b>										
Oligochaeta indet.		2		2	5		65			
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>47</b>	<b>36</b>	<b>13</b>			

**Probestelle Tiefwerder Wiesen**



Lage der Probestelle:  
Berlin-Spandau, ca. 200m oberhalb  
Freybrücke (B 5)



Bemerkungen:  
Keine flutenden Röhrichte. In  
Grundprobe hoher Grobsandanteil  
und viel *Dreissena*-Schill.

**Tab. 2.7: Proben an der Havel, Höhe Tiefwerder Wiesen**

Gewässer	Havel	
Probe Nr.	20	21
Rechtswert	4581883	
Hochwert	5820760	
Datum	03.08.2006	14.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5	2,0
Beprobte Substrate		
Psammal (%)	100	
Technolithal 1 (%)	100	

**Tab. 2.8: Bewertung Havel Tiefwerder Wiesen (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,23	0,06	28	gut	0	0,03	0,1	0,46	0,1	schlecht	schlecht
mit Tiefenprobe	2,23	0,06	29	gut	0	0,01	0,1	0,46	0,1	schlecht	schlecht

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Faunistische Bemerkungen

Entsprechend der Standortbedingungen (Ufer durch Steinschüttung gesichert, keine flutenden Röhrichte, hohe Belastung durch Wellenschlag) konnte nur eine stark verarmte Makrozoobenthosgemeinschaft angetroffen werden. Bei der Körbchenmuschel *Corbicula fluminea* handelt es sich um eine aus Fernost eingeschleppte wärmeliebende Art, die sich zunehmend im Elbesystem etabliert. Die Körbchenmuschel besiedelt vorrangig sandige Gewässersohlen in der Tiefe, und profitiert möglicherweise von dem Rückgang der einheimischen Arten *Sphaerium solidum* und *S. rivicola*.

**Tab. 2.9: Artenliste Havel, Tiefwerder Wieser (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)**

Probe Nr.	20	21	RL BE	RL BB	RL D
<b>Trichoptera (Larven)</b>					
Tinodes waeneri	65				
<b>Diptera (Larven)</b>					
Chironomidae	650	65			
<b>Gastropoda</b>					
Acroloxus lacustris	1				V
Bithynia tentaculata	200				
Ferrissia wautieri	1				
Radix balthica	1				
<b>Bivalvia</b>					
Corbicula fluminea		2			
Dreissena polymorpha	200				
<b>Hirudinea</b>					
Erpobdella octoculata	1				
<b>Crustacea</b>					
Chelicorophium curvispinum	200				
Dikerogammarus villosus	200				
<b>Turbellaria</b>					
Dendrocoelum lacteum	x				
<b>Oligochaeta</b>					
Oligochaeta indet.		8			
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>11</b>	<b>3</b>			

**Probestelle Westlicher Abzugsgaben**



Lage der Probstellen:  
Berlin-Spandau, Zitadelle Spandau



Bemerkungen Probestelle 1:  
Spärliche *Acorus*-Röhrliche und  
flutende Hochstauden auf  
Steinschüttung

**Tab. 2.10: Probenliste Westlicher Abzugsgaben**

Gewässer	Westlicher Abzugsgaben		
	1		2
Probestelle Nr.	1		2
Probe Nr.	10	11	12
Ortslage	Brücke zur Zitadelle		Unter Juliusturm-Brücke
Rechtswert	4582378		4582223
Hochwert	5823559		5823479
Datum	01.08.2006		14.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5		4,0
Beprobte Substrate			
Psammal (%)			100
Technolithal 1 (%)	100		
Lebende Teile terrestrischer Pflanzen (%)			80
Xylal (%)			20

Bemerkungen Probestelle 2 (ohne Abb.): Grund besteht aus Sand-Konglomeraten mit öligem Geruch.

**Tab. 2.11: Bewertung Probestelle 1 Westlicher Abzugsgraben (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,18	0,04	66	gut	0,21	0,07	0,3	0,12	0,19	schlecht	schlecht

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Faunistische Bemerkungen

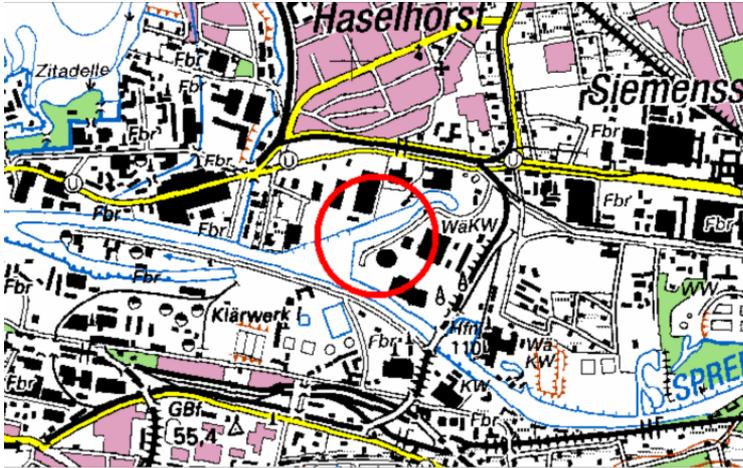
Das Gewässer beherbergt eine mittlere Artenzahl, es überwiegen häufige und weit verbreitete Arten. Hervorzuheben sind die Nachweise der Gebänderten Prachtlibelle *Calopteryx splendens* sowie der beiden Sumpfdeckelschnecken *Viviparus viviparus* und *V. contectus*.

Tab. 2.12: Artenliste Westlicher Abzugsgraben (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)

Probe Nr.	10	11	12	RL BE	RL BB	RL D
<b>Coleoptera (Imagines)</b>						
Laccobius minutus		2				
Limnebius truncatellus		1		?	3	
<b>Trichoptera (Larven)</b>						
Ecnomus tenellus	2					
Orthotrichia sp.	7					
Tinodes waeneri	7					
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>						
Caenis horaria	3	1				
Caenis luctuosa	20	10				
Cloeon dipterum	1	20				
<b>Odonata (Larven)</b>						
Aeshnidae		x				
Calopteryx splendens		1		3		V
Coenagrion puella/pulchellum		1		-/3		-/3
Coenagrionidae		20				
Corduliidae		1				
Ischnura elegans		2				
Libellula fulva		x			V	2
Orthetrum cancellatum		1				
Platycnemis pennipes	4	4		V		
<b>Heteroptera (Imagines)</b>						
Gerris lacustris		1				
Notonecta glauca		x				
<b>Diptera (Larven)</b>						
Chironomidae	200	65	20			
Tipulidae	12					
<b>Megaloptera (Larven)</b>						
Sialis lutaria	1	x				
<b>Neuroptera</b>						
Sisyra nigra	2					
<b>Gastropoda</b>						
Acroloxus lacustris		7				V
Anisus vortex		x				
Bathyomphalus contortus	1					
Bithynia tentaculata	20	200				
Ferrissia wautieri	2	4				
Gyraulus albus	7	1				
Gyraulus crista	2					
Hippeutis complanatus		x		3		V
Planorbarius corneus		2				
Planorbis planorbis	1					
Potamopyrgus antipodarum	65	20				
Radix balthica	5	65				
Stagnicola sp.		1				
Valvata piscinalis	3	10				V
Viviparus contectus		1		3		3
Viviparus viviparus	20	8		2		2
<b>Bivalvia</b>						
Dreissena polymorpha	650	3				
Pisidium casertanum ponderosum		1		3	3	
Pisidium henslowanum	1		1	V		V
Pisidium nitidum crassum		5		D		
Pisidium supinum		1		2		3
Sphaerium corneum	4	x				
Unio sp.		x				
<b>Hirudinea</b>						
Alboglossiphonia hyalina		1				
Erpobdella octoculata		1				
<b>Crustacea</b>						
Asellus aquaticus		65				
Chelicorophium curvispinum	65	3				
Dikerogammarus haemobaphes	1	x				
Dikerogammarus villosus		2				
Orconectes limosus		x				
Pontogammarus robustoides	1					
<b>Oligochaeta</b>						
Oligochaeta indet.	1	10	200			
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>28</b>	<b>45</b>	<b>3</b>			

## 2.3 Spree (inkl. Charlottenburger Verbindungskanal)

### Probestelle Alte Spree



Lage der Probestelle:  
Berlin-Spandau, am Kühlurm  
Kraftwerk Reuter West



Bemerkungen:  
*Acorus*-Röhrichte und flutende  
Hochstauden (Breite 1 m) auf  
Steinschüttung. In Grundprobe hoher  
Grobsandanteil.

Tab. 2.13: Probenliste Alte Spree

Gewässer	Alte Spree (Spree)		
Probe Nr.	7	8	9
Rechtswert	4584129		
Hochwert	5823179		
Datum	01.08.2006		14.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5		1,5
Beprobte Substrate			
Akal (%)			10
Psammal (%)			90
Technolithal 1 (%)	100		
Emerse Makrophyten (%)	70		
Lebende Teile terrestrischer Pflanzen (%)	30		

**Tab. 2.14: Bewertung Alte Spree (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation							Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation		
ohne Tiefenprobe	2,29	0,06	51	gut	0,19	0	0,3	0,4	0,21	unbefr.	unbefr.	
mit Tiefenprobe	2,28	0,05	54	gut	0,24	0	0,4	0,4	0,25	unbefr.	unbefr.	

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

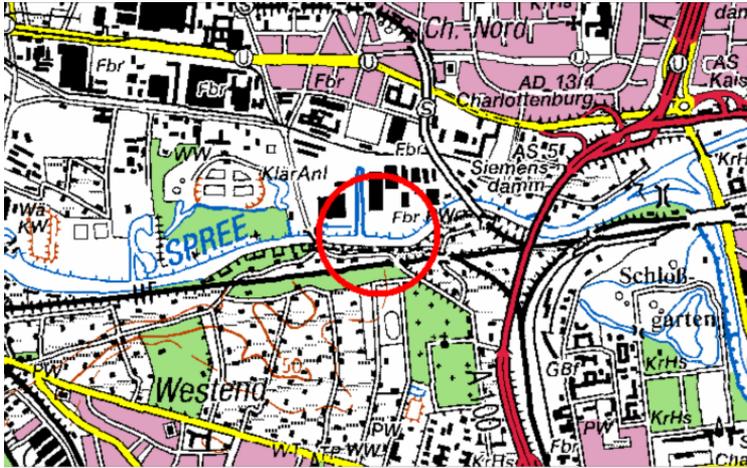
### Faunistische Bemerkungen

Das Gewässer beherbergt eine mittlere Artenzahl, es überwiegen häufige und weit verbreitete Arten. Hervorzuheben sind die Nachweise der Gebänderten Prachtlibelle *Calopteryx splendens* sowie des Flohkrebse *Echinogammarus trichiatus*, eine weitere pontokaspische Art, die bislang noch nicht im Einzugsgebiet der Elbe nachgewiesen wurde. Der bislang östlichste Fundpunkt (2004) war der östliche Mittellandkanal, im Frühjahr 2006 wurde die Art vom Verfasser auch an zwei Stellen der Unteren Havel zwischen Brandenburg und Ketzin gefunden.

Tab. 2.15: Artenliste Alte Spree (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)

Probe Nr.	7	8	9	RL BE	RL BB	RL D
<b>Trichoptera (Larven)</b>						
Mystacides azurea		x				
Oecetis lacustris		1				
Oecetis ochracea			2			
Tinodes waeneri	2					
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>						
Cloeon dipterum		1				
<b>Odonata (Larven)</b>						
Calopteryx splendens		1		3		V
Coenagrionidae		x				
Ischnura elegans		2				
<b>Heteroptera (Imagines)</b>						
Limnopus rufoscutellatus		1				2/3
Ranatra linearis		1		V	4	
<b>Diptera (Larven)</b>						
Chironomidae	20	20	20			
<b>Gastropoda</b>						
Acroloxus lacustris		2				V
Bathyomphalus contortus	3					
Bithynia leachii	20	65		2		2
Bithynia tentaculata	650	200				
Gyraulus albus		20				
Hippeutis complanatus		1		3		V
Physella acuta		5				
Planorbarius corneus		2				
Radix balthica	200	20				
Stagnicola sp.	2					
Valvata piscinalis		8	8			V
Viviparus viviparus	1	3		2		2
<b>Bivalvia</b>						
Dreissena polymorpha	20					
Pisidium henslowanum			2	V		V
Pisidium nitidum crassum			2	D		
Pisidium supinum			2	2		3
Sphaerium corneum		3	2			
Unio pictorum			1			3
Unio tumidus			2	3		2
Unio sp.			6			
<b>Hirudinea</b>						
Alboglossiphonia heteroclita		1				
Alboglossiphonia hyalina		1				
Erpobdella octoculata	4	1				
Glossiphonia complanata	1	x				
Haemopsis sanguisuga		1				
Piscicola geometra		x				
Piscicolidae		x				
<b>Crustacea</b>						
Asellus aquaticus	20	3				
Chelicorophium curvispinum	65	20				
Echinogammarus trichiatus	8	x				
Dikerogammarus villosus	2	20				
Orconectes limosus		1				
Proasellus coxalis	1					
Dendrocoelum lacteum	4					
Turbellaria indet.	20					
<b>Oligochaeta</b>						
Oligochaeta indet.		2	65			
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>11</b>			

## Probestelle am Elmhafen



Lage der Probestelle:  
Berlin-Charlottenburg, östlich  
Siemens-Stichkanal (Elmo-Hafen)



Bemerkungen:  
Abgesenkte Spundwand mit Gabionen (Steinpackungen). In Stillwasserzonen hinter der Spundwand Bestände von *Elodea* sp. (Deckung dort 50%) sowie *Nymphaea alba* (Deckung dort 20%). Randlich Bestände flutender Hochstauden. In Grundprobe hoher Grobsandanteil.

Tab. 2.16: Probenliste Spree am Elmhafen

Gewässer	Spree		
Probe Nr.	22	23	24
Rechtswert	4586484		
Hochwert	5822559		
Datum	03.08.2006		14.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5		>4
Beprobte Substrate			
Psammal (%)			95
Technolithal 1 (%) Steine	50		
Technolithal 2 (%) Spundw.	50		
Submerse Makrophyten (%)		50	
Lebende Teile terrestrischer Pflanzen (%)		50	
Sapropel (%)			5

**Tab. 2.17: Bewertung Spree am Elmohafen (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,31	0,06	56	mäßig	0,12	0,33	0,7	0,02	0,24	unbefr.	unbefr.
mit Tiefenprobe	2,32	0,06	54	mäßig	0,12	0,28	0,7	0,03	0,23	unbefr.	unbefr.

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

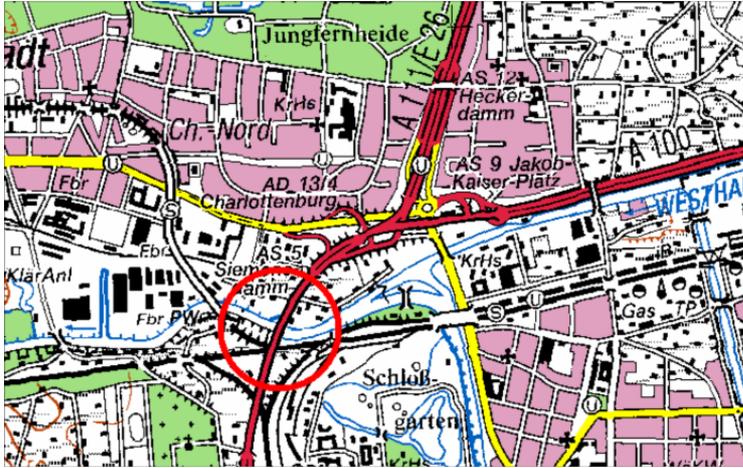
### Faunistische Bemerkungen

Die Stillwasserzonen hinter der Spundwand beherbergen eine mittlere Artenzahl für ein kanalisiertes urbanes Gewässer. Bei dem Klauenkäfer *Dryops luridus* handelt es sich um eine limno- und kinetophile Art, die zumeist am Rande von Fließgewässern und in der Brandungszone von Seen und größeren Teichen vorkommt. Aus Brandenburg und Berlin liegen zahlreiche Funde aus dem Seenlitoral, aus kleineren und größeren Fließgewässern sowie Teichen vor.

Tab. 2.18: Artenliste Spree am Elmohafen (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)

Probe Nr.	22	23	24	RL BE	RL BB	RL D
<b>Coleoptera (Imagines)</b>						
Dryops luridus		x				
Laccobius minutus	3	x				
Platambus maculatus		1		3		
<b>Trichoptera (Larven)</b>						
Agraylea multipunctata		20				
Agraylea sexmaculata		65				
Ecnomus tenellus		1				
Oecetis furva		x				
Oecetis lacustris	1	x				
Orthotrichia sp.		1				
Tinodes waeneri	20	1				
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>						
Caenis horaria	1	10				
Caenis luctuosa	1	10				
Cloeon dipterum	20	65				
<b>Odonata (Larven)</b>						
Aeshnidae		1				
Coenagrionidae		65				
Ischnura elegans		11				
<b>Heteroptera (Imagines)</b>						
Aquarius paludum		x			2	
Gerris lacustris		1				
Plea minutissima		x				
<b>Diptera (Larven)</b>						
Ceratopogonidae		20				
Chironomidae	20	65	20			
<b>Gastropoda</b>						
Acroloxus lacustris	2					V
Bithynia leachii		20		2		2
Bithynia tentaculata	20	650				
Gyraulus albus	20	3				
Gyraulus crista		1				
Hippeutis complanatus		1		3		V
Physella acuta	65	65				
Potamopyrgus antipodarum		1				
Radix balthica	65	5				
Stagnicola sp.	3	x				
Valvata piscinalis		x				V
<b>Bivalvia</b>						
Dreissena polymorpha	65		2			
Pisidium henslowanum			2	V		V
Unio tumidus			2	3		2
<b>Hirudinea</b>						
Alboglossiphonia heteroclita	1	1				
Alboglossiphonia hyalina		1				
Erpobdella octoculata		x				
Glossiphonia complanata		x				
<b>Crustacea</b>						
Asellus aquaticus	65	65				
Chelicorophium curvispinum	2					
Dikerogammarus haemobaphes		2				
Dikerogammarus villosus	20	5				
Orconectes limosus		x				
<b>Oligochaeta</b>						
Oligochaeta indet.	2		20			
<b>Nematoda</b>						
Nematoda indet.			2			
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>19</b>	<b>39</b>	<b>6</b>			

**Probestelle unterhalb Schleuse Charlottenburg (ehem. KLUWE-Kanal)**



Lage der Probestelle:  
 Berlin-Charlottenburg, Blindarm  
 (ehemaliger KLUWE-Kanal) unter der  
 Rudolf-Wissell-Brücke unterhalb der  
 Schleuse Charlottenburg



Bemerkungen:  
 Bestände von *Iris pseudacorus* und  
 flutende Hochstauden auf  
 Steinschüttung. In Grundprobe hoher  
 Feinsandanteil.

**Tab. 2.19: Probenliste ehemaliger KLUWE-Kanal**

Gewässer	Spree		
Probe Nr.	4	5	6
Rechtswert	4587204		
Hochwert	5822624		
Datum	01.08.2006		14.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5		1,8
Beprobte Substrate			
Psammal (%)			75
Technolithal 1 (%)	100		
Emerse Makrophyten (%)	50		
Lebende Teile terrestrischer Pflanzen (%)	50		
Sapropel (%)			25

**Tab. 2.20: Bewertung ehemaliger KLUWE-Kanal (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,34	0,06	60	mäßig	0,05	0	0,2	0,45	0,14	schlecht	schlecht
mit Tiefenprobe	2,31	0,05	62	mäßig	0,14	0	0,2	0,49	0,18	schlecht	schlecht

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

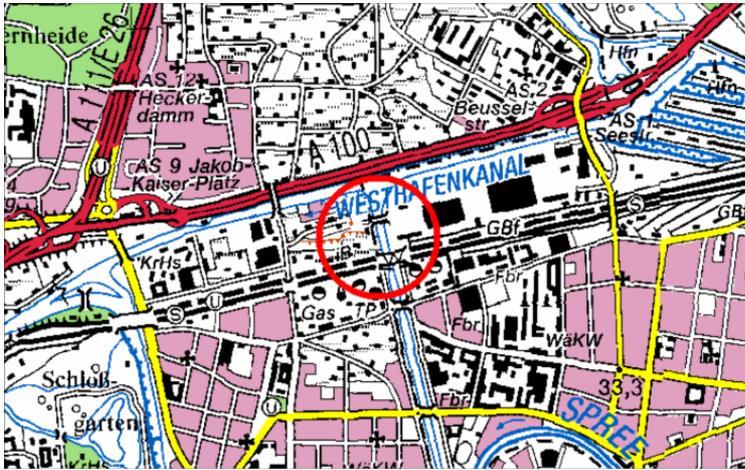
### Faunistische Bemerkungen

Für ein stark überformtes städtisches Gewässer mit sommerlicher Blaualgenbildung besitzt der kleine Blindarm unter der Autobahnbrücke eine beachtliche Molluskenfauna. Bemerkenswert sind insbesondere die Vorkommen der Flussnapfschnecke *Ancylus fluviatilis*, der Sumpfdeckelschnecke *Viviparus viviparus* und der Erbsenmuschel *Pisidium moitessierianum*. Hier zeigt sich, dass sich Reliktpopulationen anspruchsvoller Faunenelemente der Spree und Havel an Sonderstandorten noch in der Innenstadt halten können. Vermutlich herrschte in dem heutigen Blindarm vor dem Schleusenneubau noch eine gewisse Strömung durch den Schleusenbetrieb. Die Population von *Ancylus fluviatilis* ist an diesem Standort vermutlich auf Dauer nicht überlebensfähig.

Tab. 2.21: Artenliste ehemaliger KLUWE-Kanal (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)

Probe Nr.	4	5	6	RL BE	RL BB	RL D
<b>Coleoptera (Imagines)</b>						
Platambus maculatus		x		3		
<b>Trichoptera (Larven)</b>						
Oecetis lacustris		x				
Tinodes waeneri	20					
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>						
Caenis luctuosa		1				
Cloeon dipterum	1	20				
<b>Odonata (Larven)</b>						
Coenagrionidae		20				
Ischnura elegans		5				
<b>Heteroptera (Imagines)</b>						
Hydrometra stagnorum		x				
Nepa cinerea		x				
<b>Diptera (Larven)</b>						
Chaoboridae			2			
Chironomidae	200	65	200			
<b>Gastropoda</b>						
Acroloxus lacustris	1	1				V
Ancylus fluviatilis	20			1	3	
Bathyomphalus contortus		1				
Bithynia leachii	1	65		2		2
Bithynia tentaculata	200	650				
Gyraulus albus	1	x				
Hippeutis complanatus		3		3		V
Physa fontinalis		2				V
Physella acuta	10	x				
Planorbarius corneus		1				
Potamopyrgus antipodarum			4			
Radix auricularia		1		3		V
Radix balthica	65	65				
Stagnicola sp.	2	4				
Valvata cristata		2				V
Valvata piscinalis		1	4			V
Viviparus viviparus		1		2		2
<b>Bivalvia</b>						
Anodonta anatina			2			V
Dreissena polymorpha	20					
Pisidium casertanum ponderosum			2	3	3	
Pisidium moitessierianum			6	1	3	3
Pisidium nitidum crassum			10	D		
Unio tumidus			3	3		2
Unio sp. juv.			12			
<b>Hirudinea</b>						
Alboglossiphonia heteroclita	5	7				
Alboglossiphonia hyalina	2	1				
Dina lineata		x				
Erpobdella nigricollis	1	2				
Erpobdella octoculata	5	2				
Glossiphonia complanata	4	1				
Helobdella stagnalis	5	1				
Hemiclepsis marginata		x				
<b>Crustacea</b>						
Asellus aquaticus	65	200				
Dikerogammarus haemobaphes	2					
Dikerogammarus villosus	65	x				
<b>Turbellaria</b>						
Turbellaria indet.	1					
<b>Oligochaeta</b>						
Oligochaeta indet.		2	20			
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>11</b>			

## Probestelle Charlottenburger Verbindungskanal



Lage der Probestelle:  
Berlin-Charlottenburg, ca. 200 m vor  
Einmündung in Westhafenkanal



Bemerkungen:  
Spärliche *Acorus*-Röhrichte und  
flutende Hochstauden auf  
verklammerter Grobsteinschüttung  
mit Unterwasser-Spundwand

Tab. 2.22: Probenliste Charlottenburger Verbindungskanal

Gewässer	Charlottenburger Verbindungskanal		
	1	2	3
Probe Nr.			
Rechtswert		4589160	
Hochwert		5823029	
Datum		01.08.2006	14.08.2006
Tiefe (m)		0,1-0,5	2,5
	Beprobte Substrate		
Psammal (%)			95
Technolithal 1 (%)	100		
Emerse Makrophyten (%)		20	
Lebende Teile terrestrischer Pflanzen (%)		80	
Sapropel (%)			5

**Tab. 2.23: Bewertung Charlottenburger Verbindungskanal (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,18	0,05	43	gut	0,26	0,55	0,4	0,4	0,36	unbefr.	unbefr.
mit Tiefenprobe	2,18	0,05	50	gut	0,31	0,43	0,4	0,4	0,36	unbefr.	unbefr.

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

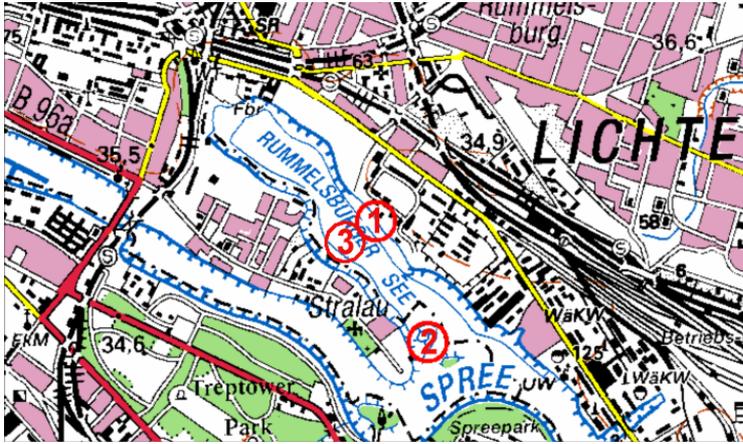
### Faunistische Bemerkungen

Aufgrund des fast vollständigen Fehlens flutender Röhrichte konnten ausschließlich typische Besiedler der Steinschüttungen nachgewiesen werden. Darunter befinden sich keine faunistischen Besonderheiten. Die Artenzahl ist gering.

**Tab. 2.24: Artenliste Charlottenburger Verbindungskanal (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)**

Probe Nr.	1	2	3	RL BE	RL BB	RL D
<b>Trichoptera (Larven)</b>						
Cyrnus trimaculatus	7					
Ecnomus tenellus	20					
Orthotrichia sp.	65					
Tinodes waeneri	200					
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>						
Caenis horaria	20	1				
Caenis luctuosa	3	2				
Cloeon dipterum		1				
<b>Odonata (Larven)</b>						
Platycnemis pennipes		1		V		
<b>Diptera (Larven)</b>						
Chironomidae	650	20	200			
<b>Neuroptera</b>						
Sisyra nigra	20					
<b>Gastropoda</b>						
Acroloxus lacustris		1				V
Bithynia tentaculata	65	20	4			
Gyraulus albus	10	1				
Radix balthica	4					
Valvata piscinalis			65			V
<b>Bivalvia</b>						
Dreissena polymorpha	200	3				
Sphaerium corneum			5			
<b>Hirudinea</b>						
Erpobdella octoculata	1					
Glossiphonia complanata			4			
<b>Crustacea</b>						
Asellus aquaticus	1					
Dikerogammarus villosus	200	20				
<b>Turbellaria</b>						
Dendrocoelum lacteum		x				
<b>Oligochaeta</b>						
Oligochaeta indet.			65			
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>6</b>			

## Probstellen im Bereich Rummelsburger See



Lage der Probstellen:  
Berlin-Lichtenberg



Bemerkungen Probstelle 1:  
*Phragmites*-Röhricht (Breite 5 m)  
hinter Lahnung. Hoher  
Feinsandanteil in Grundprobe.



Bemerkungen Probstelle 2:  
Keine flutenden Röhrichte, Reste  
alter Faschinen.

**Tab. 2.25: Probenliste Spree im Bereich Rummelsburger See**

Gewässer	Rummelsburger See		Spree	
Probestelle Nr.	1	3	2	
Probe Nr.	31	32	33	34
Ortslage	Steganlage am Ostufer	Seemitte	Liebesinsel	
Rechtswert	4600677	4600487	4600997	
Hochwert	5819055	5819085	5818386	
Datum	04.08.2006	14.08.2006	04.08.2006	14.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5	4,0	0,1-0,5	4,0
Beprobte Substrate				
Psammal (%)		50		70
Technolithal 1 (%)			100	
Emerse Makrophyten (%)	100			
CPOM (%)				20
Sapropel (%)		50		10

**Tab. 2.26: Bewertung Rummelsburger See, Probestelle 1 (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe*	2,34	0,06	46	mäßig	0,04	0	0,4	0,4	0,15	schlecht	schlecht

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht. \*Tiefenprobe enthielt kein Makrozoobenthos.

**Tab. 2.27: Bewertung Spree an der Liebesinsel, Probestelle 2 (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,30	0,06	31	mäßig	0	0	0,1	0,56	0,11	schlecht	schlecht
mit Tiefenprobe	2,29	0,07	35	gut	0	0	0,1	0,56	0,11	schlecht	schlecht

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Faunistische Bemerkungen

Es wurden ausschließlich weit verbreitete und häufige Arten gefunden. Eine beachtliche Artenzahl (n = 37) wies die Probe aus dem *Phragmites*-Röhricht hinter der Lahnung auf. Dagegen war die Tiefenprobe aus dem Rummelsburger See vermutlich aufgrund belasteter Sedimente und/oder in der Folge von Baggerarbeiten als einzige Probe der Untersuchung vollständig frei von Organsimen des Makrozoobenthos.

**Tab. 2.28: Artenliste Spree im Bereich Rummelsburger See (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)**

Probestelle Probe Nr.	1	3	2		RL BE	RL BB	RL D
	31	32	33	34			
<b>Coleoptera (Imagines)</b>							
Hygrotus inaequalis	x						
Hyphydrus ovatus	x						
Noterus clavicornis	x						
Platambus maculatus	4				3		
<b>Trichoptera (Larven)</b>							
Ecnomus tenellus	3		2				
Mystacides longicornis	x						
Oecetis furva	1						
Orthotrichia sp.	1						
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>							
Cloeon dipterum	1						
<b>Odonata (Larven)</b>							
Coenagrionidae	9						
Ischnura elegans	1						
<b>Heteroptera (Imagines)</b>							
Ilyocoris cimicoides	x						
Mesovelgia furcata	2				D		
<b>Diptera (Larven)</b>							
Chironomidae	65		650	8			
<b>Neuroptera</b>							
Sisyra nigra			2				
<b>Gastropoda</b>							
Acroloxus lacustris	12		1				V
Bathymphalus contortus	x		1				
Bithynia leachii	200				2		2
Bithynia tentaculata	200		65				
Gyraulus albus			1				
Hippeutis complanatus	1				3		V
Physa fontinalis	7						V
Physella acuta	10						
Planorbarius corneus	5						
Radix balthica	65						
Stagnicola corvus	2				G		3
Stagnicola sp.	5						
Valvata cristata	3						V
Valvata piscinalis	20			6			V
<b>Bivalvia</b>							
Anodonta anatina				1			V
Dreissena polymorpha	20		200				
Unio tumidus				1	3		2
<b>Hirudinea</b>							
Alboglossiphonia heteroclita	2						
Erpobdella nigricollis	x		4				
Erpobdella octoculata	3		9	2			
Glossiphonia complanata	x		5				
Helobdella stagnalis	x		1				
<b>Crustacea</b>							
Asellus aquaticus	65		2				
Chelicorophium curvispinum			65				
Dikerogammarus villosus	20		200				
Pontogammarus robustoides	1						
<b>Turbellaria</b>							
Turbellaria indet.	x						
<b>Oligochaeta</b>							
Oligochaeta indet.				20			
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>6</b>			

## Probestelle Abzweig Britzer Zweigkanal



Lage der Probestelle:  
Berlin-Treptow



Bemerkungen:  
Kleinflächig flutende *Phalaris*-  
Röhrichte mit Hochstauden auf  
verklammerter Steinschüttung vor  
Unterwasserspundwand. In Grund-  
probe hoher Feinsandanteil.

Tab. 2.29: Probenliste Spree am Abzweig Britzer Zweigkanal

Gewässer	Spree		
Probe Nr.	28	29	30
Rechtswert	5398112		
Hochwert	5816170		
Datum	04.08.2006	14.08.2006	04.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5	4,0	0,1-0,5
Beprobte Substrate			
Psammal (%)		85	
Technolithal 1 (%)	100		
Lebende Teile terrestrischer Pflanzen (%)			100
CPOM (%)		5	
Sapropel (%)		10	

**Tab. 2.30: Bewertung Spree am Abzweig Britzer Zweigkanal (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,21	0,05	26	gut	0	0	0,1	0,6	0,12	schlecht	schlecht
mit Tiefenprobe	2,18	0,05	29	gut	0	0	0,1	0,59	0,12	schlecht	schlecht

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

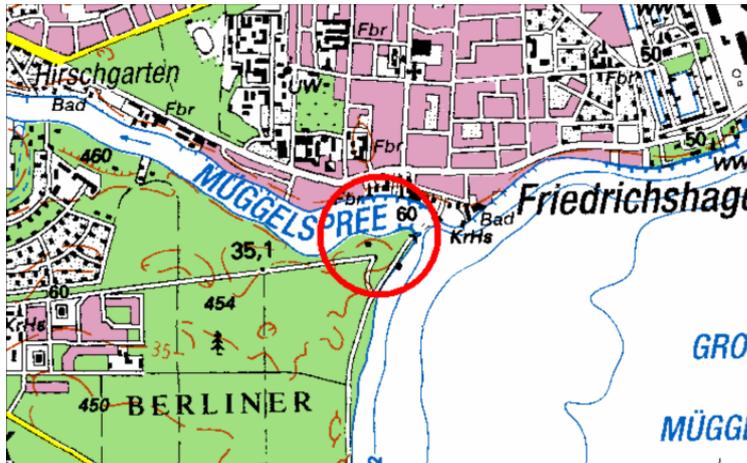
### Faunistische Bemerkungen

Aufgrund des fast vollständigen Fehlens flutender Röhrichte sehr artenarmer Standort. Die Gebänderte Prachtlibelle *Calopteryx splendens*, deren Hauptvorkommen an kleinen, wenig belasteten Fließgewässern liegt, ist offenbar in der Lage, selbst spärlichste Röhrichte an Wasserstraßen zu besiedeln, solange eine gewisse Wasserbewegung vorhanden ist.

**Tab. 2.31: Artenliste Spree im Mündungsbereich Britzer Zweigkanal (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)**

Probe Nr.	28	29	30	RL BE	RL BB	RL D
<b>Trichoptera (Larven)</b>						
Orthotrichia sp.	1					
<b>Odonata (Larven)</b>						
Calopteryx splendens			2	3		V
Ischnura elegans			20			
Platycnemis pennipes			1	V		
<b>Diptera (Larven)</b>						
Chironomidae	650	65	20			
<b>Gastropoda</b>						
Bathyomphalus contortus	x					
Bithynia tentaculata	2		1			
Gyraulus albus	2					
Gyraulus crista	x					
Radix balthica	1		1			
Stagnicola sp.	x					
Valvata piscinalis		20				V
<b>Bivalvia</b>						
Dreissena polymorpha	650					
Pisidium henslowanum		4		V		V
Pisidium nitidum crassum		4		D		
<b>Hirudinea</b>						
Erpobdella octoculata	x		1			
<b>Crustacea</b>						
Chelicorophium curvispinum	20		3			
Dikerogammarus villosus	650		20			
Orchestia cavimana			x			
<b>Turbellaria</b>						
Dendrocoelum lacteum	x					
<b>Oligochaeta</b>						
Oligochaeta indet.		200				
<b>Nematoda</b>						
Nematoda indet.		8				
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>10</b>			

## Probestelle Müggelspree



Lage der Probestelle:  
Berlin-Köpenick, unterhalb Auslauf  
des Gr. Müggelsee auf Höhe Berliner  
Bürgerbräu



Bemerkungen:  
Keine flutenden Röhrichte. Hoher  
Feinsandanteil in Grundproben.

Tab. 2.32: Probenliste Müggelspree

Gewässer	Spree		
Probe Nr.	25	26	27
Rechtswert	5406473		
Hochwert	5813201		
Datum	04.08.2006		14.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5		1,0
Beprobte Substrate			
Akal (%)		20	
Psammal (%)	100	50	100
CPOM (%)		10	
FPOM (%)		20	

**Tab. 2.33: Bewertung Müggelspree (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,20	0,04	23	gut	0,09	0	0,2	0,92	0,23	unbefr.	unbefr.
mit Tiefenprobe	2,16	0,03	39	gut	0,04	0	0,2	0,76	0,18	schlecht	schlecht

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Faunistische Bemerkungen

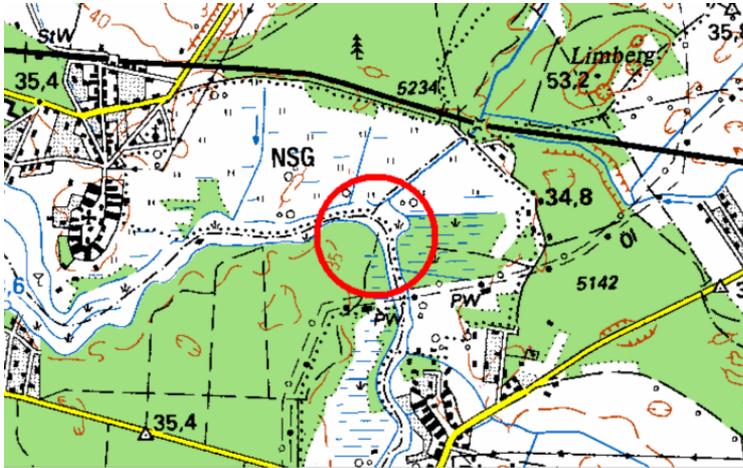
Aufgrund des vollständigen Fehlens flutender Röhrichte konnten an der Müggelspree ausschließlich Grundproben genommen werden. Beachtlich ist das Vorkommen von sechs Erbsenmuschel-Arten (*Pisidium* spp.) und die hohe Großmuscheldichte (Unionidae) mit Vorkommen der landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohten *Pseudanodonta complanata*.

**Tab. 2.34: Artenliste Müggelspree (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)**

Probe Nr.	25	26	27	RL BE	RL BB	RL D
<b>Trichoptera (Larven)</b>						
Athripsodes cinereus	1					
Mystacides azurea		2				
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>						
Caenis luctuosa		4				
<b>Heteroptera (Imagines)</b>						
Micronecta sp.	x	x		0		
<b>Diptera (Larven)</b>						
Chironomidae	65	200	65			
<b>Gastropoda</b>						
Bithynia tentaculata	20	5	20			
Gyraulus albus	1	1	1			
Gyraulus crista	1					
Potamopyrgus antipodarum	650	65	20			
Radix auricularia	1			3		V
Radix balthica	1					
Viviparus viviparus			2	2		2
<b>Bivalvia</b>						
Anodonta anatina			2			V
Dreissena polymorpha			65			
Pisidium casertanum ponderosum	65	8	2	3	3	
Pisidium henslowanum	20	2	3	V		V
Pisidium moitessierianum	10			1	3	3
Pisidium nitidum crassum	5	8	3	D		
Pisidium subtruncatum crassum	5					
Pisidium supinum	65			2		3
Pseudanodonta complanata			1	1	2	1
Unio pictorum			5			3
Unio tumidus	1		4	3		2
Unio sp. juv.	20		2			
<b>Crustacea</b>						
Chelicorophium curvispinum			65			
Dikerogammarus haemobaphes		9	65			
Dikerogammarus villosus	5	65	4			
Pontogammarus robustoides	65	4				
<b>Oligochaeta</b>						
Oligochaeta indet.		10	65			
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>18</b>			

## 2.4 Dahme

### Probestelle nördlich Bindow



Lage der Probestelle:  
Brandenburg, nördlich der Ortschaft Bindow. Probestelle ist nur über beschränkte Waldwege zu erreichen.



Bemerkungen:  
Lückige *Phragmites*-Röhrichte (Breite 3 m), Reste alter Faschinen. Sandiger Grund.

Tab. 2.35: Probenliste Dahme nördlich Bindow

Gewässer	Dahme	
Probe Nr.	50	51
Rechtswert	5414135	
Hochwert	5796178	
LUA-Kürzel	125_0284	
Datum	19.09.2006	
Tiefe (m)	0,1-0,5	
Beprobte Substrate		
Psammal (%)		80
Emerse Makrophyten (%)	100	
Xylal (%)		20

Tab. 2.36: Bewertung Dahme nördlich Bindow (Typ 15\_groß)

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,26	0,05	62	gut	0,63	0	0,1	0	0,33	unbefr.	unbefr.

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

**Probestelle Bindow-Süd**



Lage der Probestelle:  
Brandenburg, Bindow-Süd.  
Öffentliche Grünanlage mit Steg.



Bemerkungen:  
Einzelne inselartige lückige  
*Phragmites*-Röhrichte (Breite 3 m).  
Sandiger Grund.

**Tab. 2.37: Probenliste Dahme bei Bindow-Süd**

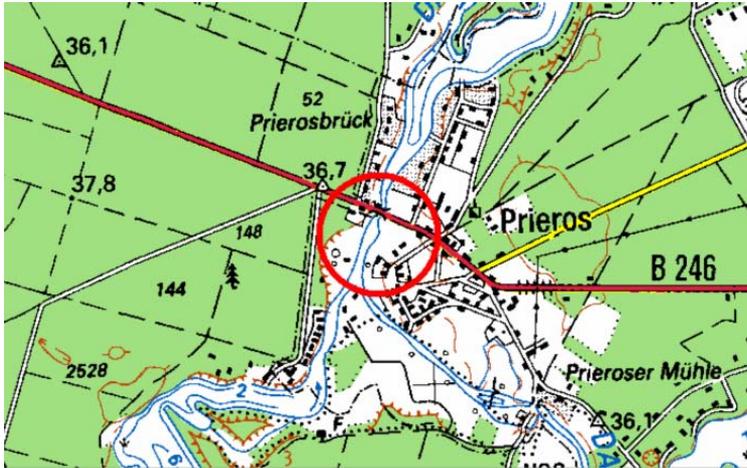
Gewässer	Dahme	
Probe Nr.	48	49
Rechtswert	5414171	
Hochwert	5793174	
LUA-Kürzel (ungefähre Lage +- 300 m)	(125_0307)	
Datum	08.08.2006	
Tiefe (m)	0,1-0,5	
Beprobte Substrate		
Psammal (%)	100	
Emerse Makrophyten (%)	100	

**Tab. 2.38: Bewertung Dahme bei Bindow-Süd (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,26	0,06	46	gut	0,28	0,26	0,3	0	0,23	unbefr.	unbefr.

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

## Probestelle Prieros



Lage der Probestelle:  
Brandenburg, Prieros.



Bemerkungen:  
Kleine schlammige Dahme-Bucht mit *Glyceria*- und Hochstaudenröhrichten (Breite 1 m). Schwimmblattfluren aus *Nuphar lutea* (Deckung 50%), *Nymphaea alba* (Deckung „+“) und *Hydrocharis morsus-ranae* (Deckung „+“).

Tab. 2.39: Probenliste Dahmebucht bei Prieros

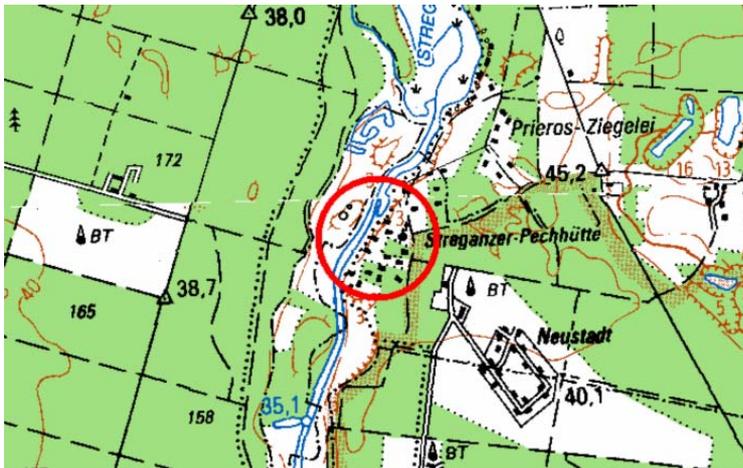
Gewässer	Dahme
Probe Nr.	47
Rechtswert	5415786
Hochwert	5788688
LUA-Kürzel	129 0379
Datum	08.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5
Beprobte Substrate	
Emerse Makrophyten (%)	80
CPOM (%)	20

Tab. 2.40: Bewertung Dahmebucht bei Prieros (Typ 15\_groß)

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,28	0,05	50	gut	0,26	0,02	0,3	0	0,18	schlecht	schlecht

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Probestelle Streganzer Pechhütte



Lage der Probestelle:  
Brandenburg, Streganzer Pechhütte  
südlich Prieros. Steg der  
Kleingartenanlage



Bemerkungen:  
Dichtes *Phragmites*-Röhricht (Breite  
1 m) mit dahinter gelegenen kleinen  
Flachwasserschlenken. Sandiger  
Grund.

**Tab. 2.41: Probenliste Dahme-Umflutkanal bei Streganzer Pechhütte**

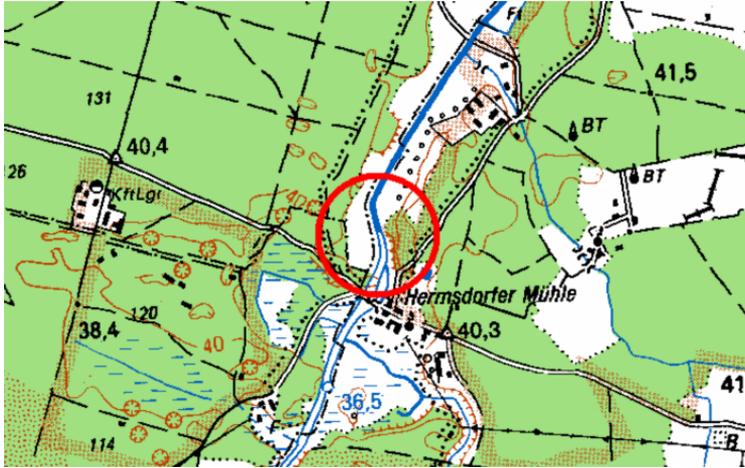
Gewässer	Dahme-Umflutkanal
Probe Nr.	46
Rechtswert	5416562
Hochwert	5785514
LUA-Kürzel (ungefähre Lage +/- 300 m)	(130_0400)
Datum	08.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5
Beprobte Substrate	
Emerse Makrophyten (%)	100

**Tab. 2.42: Bewertung Dahme-Umflutkanal bei Streganzer Pechhütte (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,22	0,05	54	gut	0,43	0,07	0,7	0	0,35	unbefr.	unbefr.

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

## Probestelle Hermsdorfer Mühle



Lage der Probestelle:  
Brandenburg, westlich Hermsdorf,  
unterhalb Schleuse Hermsdorfer  
Mühle



Bemerkungen:  
*Phragmites*- und Hochstauden-  
röhrichte (Breite 1 m) auf  
Steinschüttung, Schwimmblattfluren  
aus *Nuphar lutea* (Deckung 5%).  
Sandiger Grund.

Tab. 2.43: Probenliste Dahme-Umflutkanal bei Hermsdorfer Mühle

Gewässer	Dahme-Umflutkanal	
Probe Nr.	44	45
Rechtswert	5415938	
Hochwert	5782353	
LUA-Kürzel (ungefähre Lage +/- 300 m)	(130_0460)	
Datum	08.08.2006	
Tiefe (m)	0,1-0,5	
Beprobte Substrate		
Technolithal 1 (%)	100	
Emerse Makrophyten (%)		100

Tab. 2.44: Bewertung Dahme-Umflutkanal bei Hermsdorfer Mühle (Typ 15\_groß)

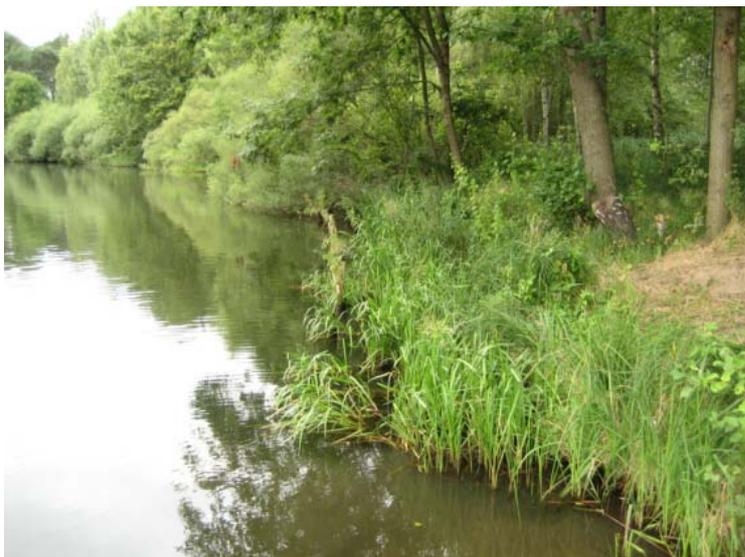
	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,17	0,05	65	gut	0,34	0	0,5	0	0,25	unbefr.	unbefr.

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Probestelle nördlich Märkisch-Buchholz



Lage der Probestelle:  
Brandenburg, nördlich Märkisch-Buchholz, unterhalb Kleingartenanlage



Bemerkungen:  
*Carex*- und *Glyceria*-Röhrichte (Breite 1 m). Sandiger Grund.

**Tab. 2.45: Probenliste Dahme-Umflutkanal nördlich Märkisch-Buchholz**

Gewässer	Dahme-Umflutkanal		
Probe Nr.	41	42	43
Rechtswert	5415573		
Hochwert	5776932		
LUA-Kürzel (ungefähre Lage +/- 300 m)	(130_0519)		
Datum	08.08.2006		
Tiefe (m)	0,1-0,5		
Beprobte Substrate			
Psammal (%)	100		
Technolithal 1 (%)		100	
Emerse Makrophyten (%)			100

**Tab. 2.46: Bewertung Dahme-Umflutkanal nördlich Märkisch-Buchholz (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,21	0,05	57	gut	0,41	0,24	1	0,25	0,46	mäßig	mäßig

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Faunistische Bemerkungen

Die Dahme verfügt mit Ausnahme der Probestellen nördlich Bindow und Bindow-Süd zumeist über dichte Röhrichtbestände mit Unterwuchs aus verschiedenen Stauden. Entsprechend hoch ist, trotz des für diese Gruppen suboptimalen Untersuchungszeitpunkts, die Artenzahl bei den phytophilien Wasserkäfern (n=28) und Köcherfliegen (n=20). An den Probestellen Prieros und Hermsdorfer Mühle wurden über 60 Arten je Probe erreicht. Bemerkenswert ist das Vorkommen des Schwimmkäfers *Laccophilus ponticus* (Syn. *L. poecilus*) unterhalb der Schleuse Hermsdorfer Mühle, der sich vermutlich aus klimatischen Gründen derzeit in der Ausbreitung befindet. Bei den Köcherfliegen ist mit *Notidobia ciliaris* eine relativ anspruchsvolle Art der Fließgewässer und nährstoffarmen Seen vertreten. Bemerkenswert ist ferner der Nachweis der Eintagsfliege *Caenis lactea*, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Brandenburg wohl in der Havel und Spree besitzt. Auch die Wasserschnecken sind mit 25 Arten vertreten, u.a. mit *Marstoniopsis scholtzi* (vgl. Probestelle Gr. Steinlanke), *Theodoxus fluviatilis* und beiden *Viviparus*-Arten. Unterhalb der Hermsdorfer Mühle konnte auch der „Schildkrötenegel“ *Placobdella costata* nachgewiesen werden, er gehört zu den seltensten Egelarten in Deutschland. Die Art besitzt eine pontomediterrane Verbreitung und trat in Mitteleuropa bislang nur selten und isoliert in Tiefebene auf. Der wärmeliebende Egel parasitiert die Sumpfschildkröte *Emys orbicularis* (LINNAEUS, 1758), aber auch andere Wirbeltiere inklusive des Menschen. Er ist nur von 14 Fundorten in Deutschland bekannt, die beiden einzigen bekannten Vorkommen in Brandenburg (Siethener See bei Teltow und Golmer Luch bei Werder) konnten seit Jahrzehnten nicht mehr bestätigt werden. Allerdings konnte die Art auch im Rahmen der Wellenschlagsuntersuchung an der Unteren Havel (MÜLLER & HENDRICH 2005a) bereits an fünf Fundorten festgestellt werden. Vermutlich profitiert auch *Placobdella costata* von der derzeitigen Wärmeperiode.

Tab. 2.47: Artenliste Dahme (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)

Probestelle	nördlich Märkisch-Buchholz			Hermsdorf-Mühle		Streganzer Pechhütte	Prieros	Bindow-Süd		nördlich Bindow		RL BB	RL D
	41	42	43	44	45			46	47	48	49		
<b>Coleoptera (Imagines)</b>													
<i>Acilius canaliculatus</i>			x				1						
<i>Agabus sturmii</i>							x						
<i>Anacaena limbata</i>			1		1		5						
<i>Anacaena lutescens</i>					1		2						
<i>Coelostoma orbiculare</i>			x										
<i>Enochrus ochropterus</i>					x		x						
<i>Graptodytes pictus</i>					10								
<i>Haliplus immaculatus</i>					2								
<i>Haliplus ruficollis</i>					1		5						
<i>Haliplus wehnckeii</i>					1								
<i>Hydrobius fuscipes</i>							1						
<i>Hydrochara caraboides</i>					1		x						
<i>Hydroporus erythrocephalus</i>							x						
<i>Hydroporus palustris</i>					x		1						
<i>Hygrotus inaequalis</i>					x	x	2						
<i>Hyphydrus ovatus</i>					3	1	1			3			
<i>Ilybius ater</i>							x						
<i>Ilybius fenestratus</i>			2		2								
<i>Ilybius fuliginosus</i>			x										
<i>Ilybius quadriguttatus</i>							x						
<i>Laccobius bipunctatus</i>							2						
<i>Laccobius minutus</i>					2								
<i>Laccophilus hyalinus</i>			x		10								
<i>Laccophilus minutus</i>					x								
<i>Laccophilus ponticus</i>					1							2	3
<i>Noterus crassicornis</i>			x		11	2	x			1			
<i>Platambus maculatus</i>			1										
<i>Porhydrus lineatus</i>					1								
<b>Trichoptera (Larven)</b>													
<i>Anabolia furcata</i>			x		1		x	1					
<i>Ceraclea senilis</i>			x										3
<i>Cyrnus crenaticornis</i>			1										
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	1	6	1										
<i>Ecnomus tenellus</i>		4											
<i>Halesus radiatus</i>		1											
<i>Limnephilus decipiens</i>							x	1					
<i>Limnephilus lunatus</i>							x						
<i>Limnephilus sp.</i>		1											
<i>Lype phaeopa</i>			1				1						
<i>Molanna angustata</i>	x												
<i>Mystacides azurea</i>								1					
<i>Mystacides nigra</i>	1		2		x	1							
<i>Notidobia ciliaris</i>							x						
<i>Oecetis furva</i>					1	x							
<i>Oecetis lacustris</i>							x						
<i>Orthotrichia sp.</i>		3			x				1	1			
<i>Phryganea grandis</i>							x						
<i>Potamophylax sp.</i>		1											
<i>Triaenodes sp.</i>					2	x	2						
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>													
<i>Caenis horaria</i>	3	1	20	2			3	6	5	20			
<i>Caenis lactea</i>								1				2	3
<i>Caenis luctuosa</i>	1	1	20				x	2					
<i>Caenis robusta</i>							2		2				
<i>Cloeon dipterum</i>			2	2	650	200	65	1	200	20			

Tab. 2.47: Fortsetzung

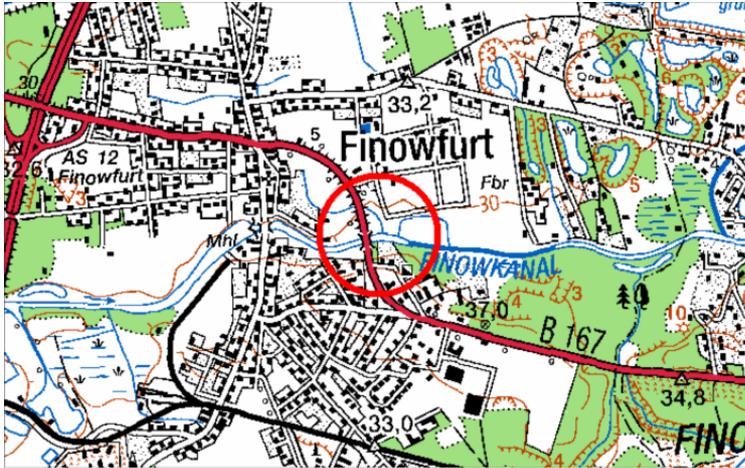
Probestelle	nördlich Märkisch-Buchholz			Hermisdorf. Mühle		Streganzer Pechhütte	Prieros	Bindow-Süd		nördlich Bindow		RL BB	RL D
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51		
<b>Odonata (Larven)</b>													
Aeshna sp.					x								
Brachytron pratense						1	x						3
Calopteryx splendens						x							V
Coenagrion puella/pulchellum						20	1						-/3
Coenagrionidae		1	20		10		20		5				
Corduliidae					1								
Erythronma najas							2						V
Ischnura elegans					x	x	2			2			
Libellulidae						1							
Platycnemis pennipes	7	1	2		20	20	1	2		3	4		
Pyrrhosoma nymphula				4	65	x							
Somatochlora metallica						x							
<b>Heteroptera (Imagines)</b>													
Gerris argentatus					x	x							
Gerris thoracicus					x								
Hydrometra stagnorum					x		x						
Ilyocoris cimicoides					x	x							
Mesovelia furcata						x	x						
Nepa cinerea			x		x	x	x						
Notonecta glauca					x								
Ranatra linearis			x				x					4	
<b>Diptera (Larven)</b>													
Chironomidae	65	65	20	20	1	65	20	200	20	20	20		
Culicidae			x										
<b>Megaloptera (Larven)</b>													
Sialis lutaria					x	1	x			1			
<b>Neuroptera</b>													
Sisyra nigra		3					1						
<b>Gastropoda</b>													
Acroloxus lacustris			2		1	4	9	1	1	2			V
Anisus vortex			4	2	200	65	6			2			
Bathynomphalus contortus							2			2	1		
Bithynia leachii	1			1	x	200	13			65			2
Bithynia tentaculata	5	20	20	20	200	65	65	5	10	200	200		
Ferrissia wautieri					1		1						
Gyraulus albus			1	10	20	20	2						
Gyraulus crista					x		3			20			
Hippeutis complanatus				1	20	65	200		2	65	1		V
Lymnaea stagnalis			3		x	x	2						
Marstoniopsis scholtzi		3	2	20	65		1			2	1	1	1
Physa fontinalis			x	1	65	65	20			5			V
Planorbarius corneus					x	x	2		2	6			
Planorbis carinatus					1					2		3	3
Planorbis planorbis							x			x			
Potamopyrgus antipodarum	5				x	x		1					
Radix auricularia							x						V
Radix balthica				3			1		1	2	1		
Segmentina nitida							20			2			3
Stagnicola sp.						4	6			5			
Theodoxus fluviatilis		2		20	1						2	3	2
Valvata cristata			1	1		2				7			V
Valvata piscinalis	2			1		x		65			20		V
Viviparus contectus					x		x	x					3
Viviparus viviparus		12	1		3	1	x						2

Tab. 2.47: Fortsetzung

Probestelle	nördlich Märkisch-Buchholz			Hermisdorf-Mühle		Streganzer Pechhütte	Prieros	Bindow-Süd		nördlich Bindow		RL BB	RL D
	41	42	43	44	45			46	47	48	49		
<b>Probe Nr.</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>51</b>		
<b>Bivalvia</b>													
Anodonta anatina					x	x		x			x		V
Dreissena polymorpha		1					1	200	1	20	650		
Pisidium casertanum ponderosum						2						3	
Pisidium henslowianum		2	6			3							V
Pisidium nitidum crassum	2					2		2					
Pisidium subtruncatum	6		3			3							
Pisidium supinum						18							3
Pisidium sp.										1	20		
Sphaerium corneum	1	20	x	2	20	65	x			1	10		
Unio pictorum						x		x			x		3
Unio tumidus						x		x			1		2
Unio sp. juv.		1				1				1			
<b>Hirudinea</b>													
Alboglossiphonia heteroclita							6	3	2				
Alboglossiphonia hyalina		3			2	1	2						
Erpobdella nigricollis		1											
Erpobdella octoculata		2		1	x	x	x	2	1	3	20		
Erpobdella testacea			x		1	x					20		
Glossiphonia complanata				1	1		1		1	2	20		
Glossiphonia sp.						1							
Helobdella stagnalis		1		2		1	3	4	1		9		
Hemiclepsis marginata				1			x	1			2		
Placobdella costata					x								
<b>Crustacea</b>													
Asellus aquaticus	2	20	65		65	200	65		65	65	20		
Chelicorophium curvispinum		200	5	10	2	2							
Gammarus roeselii			9		1								
Gammarus lacustris/varsoviensis					5	4							
Dikerogammarus haemobaphes				1	x	1		2	1				
Orconectes limosus					x		x	x					
Proasellus coxalis							8						
<b>Turbellaria</b>													
Dendrocoelum lacteum		1									20		
Polycelis nigra/tenuis		1											
Turbellaria indet.		3	1	1							65		
<b>Oligochaeta</b>													
Oligochaeta indet.	3			1				20					
<b>Nematoda</b>													
Nematoda indet.	1												
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>66</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>23</b>		

## 2.5 Finowkanal

### Probestelle Finowfurt



Lage der Probestelle:  
Brandenburg, Finowfurt, unterhalb  
der Straßenbrücke der B 167



Bemerkungen:  
*Glyceria*-, *Butomus*-, *Sagittaria*- und *Phragmites*-Röhrichte (Breite 1 m), Schwimmblattfluren aus *Nymphaea alba* (Deckung „+“) und *Nuphar lutea* (Deckung 5%), Tauchfluren von *Ceratophyllum demersum* (Deckung 5%) und *Potamogeton perfoliatus* (Deckung „+“). Beprobte wurden vorrangig *Glyceria*- und *Phragmites*-Röhrichte sowie *C. demersum*.

Tab. 2.48: Probenliste Finowkanal bei Finowfurt

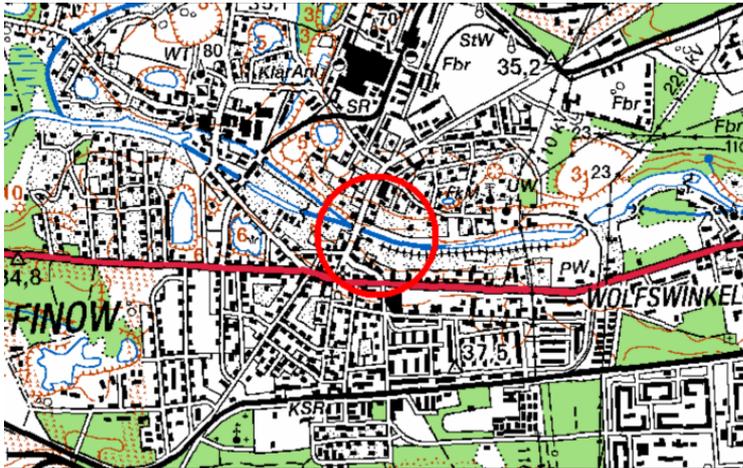
Gewässer	Finowkanal	
Probe Nr.	35	36
Rechtswert	5411953	
Hochwert	5857857	
LUA-Kürzel	578_0269	
Datum	07.08.2006	
Tiefe (m)	0,1-0,5	
Beprobte Substrate		
Technolithal 1 (%)	100	
Submerse Makrophyten (%)	20	
Emerse Makrophyten (%)	80	

Tab. 2.49: Bewertung Finowkanal bei Finowfurt (Typ 15\_groß)

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,24	0,05	56	gut	0,45	0,39	1	0,11	0,47	mäßig	mäßig

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Probestelle Wolfswinkel



Lage der Probestelle:  
Brandenburg, Finow, westlich  
Wolfswinkel, unterhalb der Schleuse



Bemerkungen:  
*Phragmites*-Röhrichte mit wenig  
*Glyceria* (Breite 1 m),  
Schwimmbblattfluren mit *Nuphar lutea*  
(Deckung „+“), steile Ufer.

**Tab. 2.50: Finowkanal bei Wolfswinkel**

Gewässer	Finowkanal	
Probe Nr.	37	38
Rechtswert	5414998	
Hochwert	5857170	
LUA-Kürzel	578_0236	
Datum	07.08.2006	
Tiefe (m)	0,1-0,5	
Beprobte Substrate		
Technolithal 1 (%)	100	20
Emerse Makrophyten (%)		80

**Tab. 2.51: Bewertung Finowkanal bei Wolfswinkel (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation							Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation		
ohne Tiefenprobe	2,26	0,04	50	gut	0,44	0,43	1	0	0,46	mäßig	mäßig	

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

**Probestelle Eberswalde**



Lage der Probestelle:  
Brandenburg, Eberswalde, nördlich  
Westend



Bemerkungen:  
*Glyceria*- und *Carex*-Röhrichte  
(Breite 1 m); Sediment mit öligem  
Geruch. Schlammiger Grund.

**Tab. 2.52: Finowkanal bei Eberswalde**

Gewässer	Finowkanal
Probe Nr.	39
Rechtswert	5418083
Hochwert	5857472
LUA-Kürzel (ungefähre Lage +- 300 m)	(578_0203)
Datum	07.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5
Beprobte Substrate	
Emerse Makrophyten (%)	100

Tab. 2.53: Bewertung Finowkanal bei Eberswalde (Typ 15\_groß)

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation							Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation		
ohne Tiefenprobe	2,30	0,06	30	gut	0,3	0,37	0,7	0	0,33	unbefr.	unbefr.	

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Probestelle Ragöser Schleuse



Lage der Probestelle:  
Brandenburg, südlich der Straße Eberswalde-Liepe, unterhalb der Ragöser Schleuse



Bemerkungen:  
*Glyceria*-, *Phragmites*- *Sagittaria*- und Staudenröhrichte (Breite bis 2 m, z. T. dichte Matten), Schwimmblattfluren aus *Nuphar lutea* (Deckung 2%), vereinzelte submerse Bestände von *Elodea* sp. (Deckung 2%). Sandig-schlammiger Grund.

**Tab. 2.54: Probenliste Finowkanal bei Eberswalde**

Gewässer	Finowkanal
Probe Nr.	40
Rechtswert	5423329
Hochwert	5857977
LUA-Kürzel	578_0138
Datum	07.08.2006
Tiefe (m)	0,1-0,5
Beprobte Substrate	
Submerse Makrophyten (%)	10
Emerse Makrophyten (%)	90

**Tab. 2.55: Bewertung Finowkanal unterhalb Ragöser Schleuse (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,27	0,05	52	gut	0,21	0,07	0,7	0	0,23	unbefr.	unbefr.

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

### Faunistische Bemerkungen

Ähnlich der Dahme besitzt der zum Untersuchungszeitpunkt wegen des Schleusenneubaus in Finowfurt kaum frequentierte Finowkanal größtenteils naturnahe Uferröhrichte. In einigen Abschnitten sind den Röhrichten breite Schwimmblattgürtel vorgelagert. Aufgrund der gut ausgebildeten Vegetation ist die Artenzahl bei den überwiegend phytophilien Gruppen recht hoch. Insgesamt wurden z.B. 21 Köcherfliegen-, 19 Wasserschnecken und 17 Wasserkäferarten nachgewiesen. Der ökologisch wertvollste der untersuchten Abschnitte ist der „Oberlauf“ bei Finowfurt. Hier konnten drei bemerkenswerte Arten gefunden werden. Die Köcherfliege *Molannodes tinctus* ist in Brandenburg vom Aussterben bedroht und bundesweit stark gefährdet. Über die Ökologie der Art ist bislang wenig bekannt, die Larven sollen sowohl das Rhitral, als auch Limnal besiedeln und im Gegensatz zur psammophilen *Molanna angustata* vor allem auf Wasserpflanzen leben (HIGLER 2005). Die Art besitzt eine boreo-montane Verbreitung (MEY & JOOST 1986). Der Langtaster-Wasserkäfer *Hydraena riparia* ist eine ausgesprochen Kanal-untypische rheobionte Art, die schwerpunktmäßig das Rhitral bewohnt und auch im Krenal zu finden ist (BRAASCH et al. 2000). Einzige Erklärung ist ein möglicher Grundwasserzstrom im Bereich der Untersuchungsstelle. Bei den Wasserschnecken ist ein Einzelfund von *Marstoniopsis scholtzi* erwähnenswert (vgl. Kap. 2.2, Probestelle Gr. Steinlanke). Wie an der Dahme und am Oder-Spree-Kanal konnte auch am Finowkanal mit *Notidobia ciliaris* eine relativ anspruchsvolle Köcherfliegenart der Fließgewässer und nährstoffarmen Seen nachgewiesen werden.

Tab. 2.56: Artenliste Finowkanal (RL = Rote Liste; x = qualitativer Nachweis)

Probestelle	Finowfurt		Wolfswinkel		Eberswalde	Ragöser Schleuse	RL BB	RL D
	35	36	37	38	39	40		
<b>Coleoptera (Imagines)</b>								
Anacaena limbata		1			2			
Anacaena lutescens						1		
Coelostoma orbiculare						1		
Haliplus ruficollis					1	5		
Haliplus wehnckeii						2		
Hydaticus seminiger		1						
Hydraena riparia		8					3	
Hygrotus inaequalis						1		
Hyphydrus ovatus		1				4		
Ilybius fenestratus		x			3	1		
Ilybius subaeneus						x		
Laccophilus hyalinus		1		1	x	1		
Noterus crassicornis		3				x		
Peltodytes caesus						2		
Platambus maculatus				1	x	x		
Porhydrus lineatus						1		
Rhantus exsoletus						x		
<b>Trichoptera (Larven)</b>								
Agrypnia pagetana						x		
Anabolia furcata			11	x	1	x		
Cyrnus crenaticornis	20	4		x				
Cyrnus flavidus	20	8		4	4	1		
Cyrnus trimaculatus	20		4					
Ecnomus tenellus	9	1						
Halesus digitatus				x				
Hydroptila sp.	1							
Limnephilus lunatus				x				
Limnephilus nigriceps						1		
Molanna angustata					x			
Molannodes tinctus		x	1	x			1	2
Mystacides azurea		2		x	1			
Mystacides nigra				x	3			
Notidobia ciliaris				x	x	1		
Oecetis furva		x						
Orthotrichia sp.	1	1						
Oxyethira sp.				1				
Phryganea grandis				x		x		
Tinodes waeneri	65		1					
Trienodes sp.		x		1	1	x		
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>								
Caenis horaria	4	1	2	1	4			
Caenis luctuosa	7			x				
Caenis robusta					1			
Cloeon dipterum		200		65	200	650		
Ephemera vulgata				x				
<b>Odonata (Larven)</b>								
<b>Aeshnidae</b>								
Aeshna sp.		x						
Brachytron pratense				2				3
Calopteryx splendens		2		x		1		V
Coenagrionidae		20		5	20	20		
<b>Corduliidae</b>								
Erythromma najas		4		x		x		V
Ischnura elegans		5		7	2	x		
Libellula fulva						x	V	2
Orthetrum cancellatum						x		
Platycnemis pennipes	2	3	3	2	1			
Pyrrhosoma nymphula						x		
Somatochlora metallica		x		1	1			

Tab. 2.56: Fortsetzung

Probestelle	Finowfurt		Wolfswinkel		Eberswalde	Ragöser Schleuse	RL BB	RL D
	35	36	37	38	39	40		
<b>Heteroptera (Imagines)</b>								
<i>Gerris lacustris</i>		3		5				
<i>Hesperocorixa linnaei</i>						x		
<i>Ilyocoris cimicoides</i>		x			x	4		
<i>Mesovelia furcata</i>		1		1	x			
<i>Micronecta minutissima</i>				x				
<i>Microvelia buenoi</i>					x		4	
<i>Microvelia reticulata</i>					x			
<i>Nepa cinerea</i>						x		
<i>Notonecta glauca</i>		x		x		6		
<i>Plea minutissima</i>					1	2		
<i>Ranatra linearis</i>		x		1	x	1	4	
<i>Sigara striata</i>		1				1		
<b>Diptera (Larven)</b>								
Chironomidae	650	20	8	20	200	3		
Culicidae		1		8	1	3		
Dixidae		x						
Empididae		1						
<b>Megaloptera (Larven)</b>								
<i>Sialis lutaria</i>				x	x	x		
<b>Arachnida</b>								
<i>Argyroneta aquatica</i>						x	2	2
<b>Gastropoda</b>								
<i>Acroloxus lacustris</i>		20	1	11	1	3		V
<i>Anisus vortex</i>		3			1	3		
<i>Bithynia leachii</i>						65		2
<i>Bithynia tentaculata</i>	20	20	5	20	9	20		
<i>Ferrissia wautieri</i>				5	1			
<i>Gyraulus albus</i>		20	1	9	3			
<i>Hippeutis complanatus</i>		7						V
<i>Lymnaea stagnalis</i>		x			x	3		
<i>Marstoniopsis scholtzi</i>		1					1	1
<i>Physa fontinalis</i>						20		V
<i>Planorbis carinatus</i>		2				x	3	3
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>						2		
<i>Radix ampla</i>						x	3	3
<i>Radix auricularia</i>		1				x		V
<i>Radix balthica</i>				2		20		
<i>Stagnicola</i> sp.						x		
<i>Viviparus contectus</i>						6		3
<i>Viviparus viviparus</i>			2			9		2
<b>Bivalvia</b>								
<i>Dreissena polymorpha</i>	2		20					
<i>Pisidium casertanum ponderosum</i>				1			3	
<i>Pisidium henslowanum</i>				1				V
<i>Pisidium nitidum crassum</i>		x						
<i>Pisidium subtruncatum</i>				1				
<i>Pisidium supinum</i>				2				3
<i>Sphaerium corneum</i>		1		x	2	6		
<b>Hirudinea</b>								
<i>Erpobdella nigricollis</i>		1		3	2			
<i>Erpobdella octoculata</i>		1	1		2	1		
<i>Erpobdella testacea</i>				x		x		
<i>Glossiphonia</i> sp.					1			
<i>Helobdella stagnalis</i>					11	x		
<i>Theromyzon tessulatum</i>				x	x			
<b>Crustacea</b>								
<i>Asellus aquaticus</i>	3	65	20	20	6	200		
<i>Chelicorophium curvispinum</i>	200	4	65	2		3		
<i>Gammarus roeselii</i>						1		
<i>Dikerogammarus haemobaphes</i>	20	10	1			20		
<i>Dikerogammarus villosus</i>						20		
<i>Orconectes limosus</i>						x		

**Tab. 2.56: Fortsetzung**

Probestelle	Finowfurt		Wolfswinkel		Eberswalde	Ragöser Schleuse	RL BB	RL D
	35	36	37	38	39	40		
<b>Turbellaria</b>								
Dendrocoelum lacteum	2							
Turbellaria indet.	2					x		
<b>Oligochaeta</b>								
Oligochaeta indet.			1					
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>18</b>	<b>49</b>	<b>17</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>64</b>		

### 3. Vergleichsgewässer Fürstenwalder Spree und Oder-Spree-Kanal

(Daten der Bundesanstalt für Gewässerkunde Koblenz; verwendet wurden die Herbstproben von zwei Querprofilen. Die Probenahme- und Sortiermethode (Laborsortierung) weichen von der Probenahmemethode des vorliegenden Gutachtens ab! Verwendet wurden hier auch keine geschätzten Abundanzklassen sondern absolute Individuenzahlen.



Fürstenwalder Spree bei SOW-km 81,8



Oder-Spree-Kanal bei km 95,1

**Tab. 3.1: Liste der Vergleichsproben aus der Spree-Oder-Wasserstraße in Brandenburg**

Gewässer	Fürstenwalder Spree				Oder-Spree-Kanal			
	37	38	39	40	53	54	55	56
Probestelle	37	38	39	40	53	54	55	56
Probenahmedatum	05.10.05	05.10.05	05.10.05	05.10.05	05.10.05	05.10.05	05.10.05	05.10.05
SOW-km*	81,8	81,8	81,8	81,8	95,1	95,1	95,1	95,1
Lage	Re	Mi	Li	Li	Re	Mi	Li	Re
Tiefe (m)	0,5	3,1	0,5	0,2	0,5	3,5	0,5	0,3
Beprobte Substrate								
Technolithal 1 (%)	100	100	100		100	100	100	
Emerse Makrophyten (%)				100				100

\*SOW = Spree-Oder-Wasserstraße

**Tab. 3.2: Bewertung Fürstenwalder Spree SOW-km 81,8 (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,24	0,05	63	gut	0,16	0,21	0,6	0,28	0,26	unbefr.	unbefr.
mit Tiefenprobe	2,20	0,04	67	gut	0,18	0,17	0,6	0,28	0,27	unbefr.	unbefr.

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

**Tab. 3.3: Bewertung Oder-Spree-Kanal SOW-km 95,1 (Typ 15\_groß)**

	Modul Saprobie				Modul Allg. Degradation						Ökologische Zustandsklasse
	Saprobienindex	Streuungsmaß	Summe Abundanz	Saprobie Zustandsklasse	German Fauna Index (Score)	EPT-% (Abundanz) (Score)	Diversität Trichoptera (Score)	Anteil Litoralbewohner (Score)	Allg. Degradation (Score)	Allg. Degradation	
ohne Tiefenprobe	2,18	0,04	72	gut	0,45	0,59	1	0,24	0,53	mäßig	mäßig
mit Tiefenprobe	2,18	0,04	72	gut	0,41	0,56	1	0,24	0,51	mäßig	mäßig

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht

**Tab. 3.4: Artenliste von Querprofilen der Fürstenwalder Spree und des Oder-Spree-Kanals (x = qualitativer Nachweis; RL = Rote Liste)**

Probestelle	SOW-km 81,8 (Spree)				SOW-km 95,1 (OSK)				RL BB	RL D
	37	38	39	40	53	54	55	56		
<b>Coleoptera (Imagines)</b>										
Anacaena limbata				1						
Haliplus fluviatilis				2						
Hydroporus palustris				1						
Ilybius fenestratus				1						
Laccophilus hyalinus				6						
Noterus clavicornis				1						
Platambus maculatus				9						
<b>Trichoptera (Larven)</b>										
Agrypnia pagetana								2		
Athripsodes aterrimus	1			1				1		
Ceraclea nigronervosa							1		3	3
Cyrnus crenaticornis							9	1		
Cyrnus trimaculatus	2		19		120	1	80			
Ecnomus tenellus	24		25		2		22			
Hydroptila sp.					5			1		
Limnephilus sp.				18				210		
Lype reducta					1		1	3		
Mystacides azurea								2		
Mystacides nigra								1		
Mystacides longicornis/nigra					1			1		
Notidobia ciliaris								1		
Oecetis testacea								6	3	3
Orthotrichia sp.			2				50			
Tinodes waeneri	2		73		35		150	1		

Tab. 3.4: Fortsetzung

Probestelle	SOW-km 81,8 (Spree)				SOW-km 95,1 (OSK)				RL BB	RL D
	37	38	39	40	53	54	55	56		
<b>Ephemeroptera (Larven)</b>										
Cloeon dipterum				14				2		
Caenis horaria				1	42		1	1		
Caenis luctuosa					33			2		
<b>Odonata (Larven)</b>										
Calopteryx splendens								1		V
Erythromma najas								1		V
Ischnura elegans				4				22		
Platycnemis pennipes				1			1	4		
<b>Heteroptera (Imagines)</b>										
Callicorixa praeusta								1		
Ranatra linearis				x					4	
Sigara falleni								2		
<b>Megaloptera (Larven)</b>										
Sialis lutaria								2		
<b>Neuroptera (Larven)</b>										
Sisyra nigra	1						6	3		
<b>Diptera (Larven)</b>										
Ceratopogonidae						2				
Chironomidae	710	17	340	60	520	8	470	36		
<b>Lepidoptera (Larven)</b>										
Parapoynx stratiotata								2		
<b>Arachnida</b>										
Argyroneta aquatica	x									
<b>Gastropoda</b>										
Acroloxus lacustris	5		5	1	1		2	26		V
Bathymphalus contortus								1		
Bithynia leachii			3	3						2
Bithynia tentaculata	35		4	2				3		
Ferrissia wautieri	2		1	1				5		
Gyraulus albus	1		1	4	6		5	20		
Gyraulus crista								23		
Hippeutis complanatus	2			1				6		V
Lymnaea stagnalis				2						
Marstoniopsis scholtzi				3	3			14	1	1
Physa fontinalis				4						V
Physella acuta				2						
Radix balthica			2	9						
Valvata piscinalis		9								V
Viviparus viviparus	2		1					1		2
Stagnicola sp.				1						
<b>Bivalvia</b>										
Anodonta anatina		1								V
Anodonta cygnea		1							3	2
Dreissena polymorpha	110		67	1	180		140	25		
Pisidium henslowanum		1								V
Unio tumidus		1								2
<b>Hirudinea</b>										
Alboglossiphonia heteroclita	4									
Erpobdella octoculata				1				1		
Glossiphonia complanata	4			2						
<b>Crustacea</b>										
Asellus aquaticus	1			44				72		
Chelicorophium curvispinum	790		1090	5	300		1400	24		
Dikerogammarus haemobaphes	6		14	6	9		11	3		
Gammarus pulex								7		
Gammaridae juv.	1		80	11	80		42			
Pontogammarus robustoides				1						
<b>Turbellaria</b>										
Turbellaria indet.	2				1			2		
<b>Oligochaeta</b>										
Oligochaeta indet.		62				51				
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>41</b>		

#### 4. Alternative Berechnung als Typ 20 (Sandgeprägter Strom) mit Potamon-Typie-Index

In Tab. 4.1 sind zum Vergleich die Ergebnisse einer Bewertung mit dem Potamon-Typie-Index (PTI) dargestellt, obwohl die untersuchten Gewässer nicht dem Typ 20 zuzuordnen sind. Auffällig ist, dass mit dieser Methode die Probestellen an der Gr. Steinlanke und an der Müggelspree deutlich besser bewertet werden.

**Tab. 4.1: Übersicht zur Einstufung der Allgemeinen Degradation und Ökologischen Zustandsklasse mit dem PTI**

Gewässer	Ortslage	Incl. Tiefenprobe	Modul Allgemeine Degradation		Ökol. Zustandsklasse
			PTI	Klasse	
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 1, NO-Bereich	-	3,22	mäßig	mäßig
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 1, NO-Bereich	x	3,11	mäßig	mäßig
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 2, DLRG-Steg	-	2,37	gut	gut
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 3, westl. Bootsclub	-	2,22	gut	gut
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 3, westl. Bootsclub	x	2,37	gut	gut
Havel	Tiefwerder Wiesen	-	3,97	unbefr.	unbefr.
Havel	Tiefwerder Wiesen	x	3,98	unbefr.	unbefr.
Westlicher Abzugsgraben	Zitadelle Spandau	-	3,51	unbefr.	unbefr.
Spree (Altarm)	Alte Spree	-	3,97	unbefr.	unbefr.
Spree (Altarm)	Alte Spree	x	3,54	unbefr.	unbefr.
Spree	Bereich Elmo-Hafen	-	4,04	unbefr.	unbefr.
Spree	Bereich Elmo-Hafen	x	4,04	unbefr.	unbefr.
Spree (ehem. Kluwe-Kan.)	Schleuse Charlottenburg	-	3,60	unbefr.	unbefr.
Spree (ehem. Kluwe-Kan.)	Schleuse Charlottenburg	x	3,64	unbefr.	unbefr.
Charl. Verbindungskanal	Mündung in Westhafenkanal	-	3,69	unbefr.	unbefr.
Charl. Verbindungskanal	Mündung in Westhafenkanal	x	3,63	unbefr.	unbefr.
Spree (Flusssee)	Rummelsburger See	-	3,70	unbefr.	unbefr.
Spree (Flusssee)	Rummelsburger See	x	3,70	unbefr.	unbefr.
Spree	Liebesinsel	-	3,73	unbefr.	unbefr.
Spree	Liebesinsel	x	3,62	unbefr.	unbefr.
Spree	Abzweig Britzer Zweigkanal	-	4,33	schlecht	schlecht
Spree	Abzweig Britzer Zweigkanal	x	4,07	unbefr.	unbefr.
Müggelspree	Auslauf Müggelsee	-	2,35	gut	gut
Müggelspree	Auslauf Müggelsee	x	2,46	gut	gut
Finowkanal	Finowfurt	-	3,59	unbefr.	unbefr.
Finowkanal	Finow, Wolfswinkel	-	3,14	mäßig	mäßig
Finowkanal	Eberswalde	-	3,51	unbefr.	unbefr.
Finowkanal	Ragöser Schleuse	-	3,75	unbefr.	unbefr.
Dahme-Umflutkanal	Märkisch-Buchholz	-	3,29	mäßig	mäßig
Dahme-Umflutkanal	Schleuse Hermsdorfer Mühle	-	2,94	mäßig	mäßig
Dahme-Umflutkanal	Streganzer Pechhütte	-	2,94	mäßig	mäßig
Dahme	Prieros	-	3,68	unbefr.	unbefr.
Dahme	Bindow-Süd	-	3,67	unbefr.	unbefr.
Dahme	nördlich Bindow	-	3,45	unbefr.	unbefr.
Fürstenwalder Spree*	SOW-km 81,8	-	3,65	unbefr.	unbefr.
Fürstenwalder Spree*	SOW-km 81,8	x	3,61	unbefr.	unbefr.
Oder-Spree-Kanal*	SOW-km 95,1	-	3,44	unbefr.	unbefr.
Oder-Spree-Kanal*	SOW-km 95,1	x	3,44	unbefr.	unbefr.

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht. Die Werte sind gerundet, so dass sich scheinbar beim gleichen Wert andere Zustandsklassen ergeben können.

\*Daten der Bundesanstalt für Gewässerkunde

## 5. Diskussion

### **Berechnung als Typ 15\_groß**

Prinzipiell entsprechen die Ergebnisse der Berechnung weitgehend der Einschätzung des Verfassers. Auffällig sind die starken Unterschiede bei den einzelnen Metrics zur Berechnung der Allgemeinen Degradation (vgl. z.B. Tab. 2.17 und 2.49).

In fast allen Gewässerabschnitten ergab sich durch die Einbeziehung der meist artenarmen Tiefenprobe nur eine äußerst geringfügige Abweichung zu den Ergebnissen ohne Tiefenprobe. Nur in einem Fall (Müggelspree, vgl. Tab. 2.33) ergab sich eine veränderte Zustandsklasse. Interessanterweise verschlechterte sich dort die Zustandsklasse bei Berücksichtigung der Tiefenprobe, obwohl darin mit der Großmuschel *Pseudanodonta complanata* eine ökologisch äußerst anspruchsvolle Art enthalten war. Obwohl die Entnahme der Tiefenproben mit dem Van-Veen-Greifer sehr aufwändig ist, wird empfohlen, zumindest die Abschnitte mit potenziellen Vorkommen von *Pseudanodonta complanata* und *Sphaerium solidum* (Havel und Müggelspree) weiterhin in dieser Weise zu beproben.

Die Oberläufe von Dahme und Finowkanal gehören aus ökologischer Sicht sicherlich zu den wertvollsten Gewässerabschnitten dieser Untersuchung. Sie erhalten mit „mäßig“ eine mittlere Einstufung, was aus Sicht des Verfassers gerechtfertigt ist, es handelt sich schließlich um weitgehend regulierte bzw. im Falle des Finowkanals auch kanalisierte Gewässer. Ebenfalls schlüssig ist die Einstufung von fast röhrichtfreien Wasserstraßen mit verklammertem Deckwerk und Unterwasser-Spundwand in die Güteklasse „schlecht“, z.B. Spree am Abzweig Britzer Zweigkanal oder Havel in Höhe Tiefwerder Wiesen.

Grundsätzlich tritt an Gewässern ohne oder mit geringer Fließbewegung, die hier vorrangig untersucht wurden, die Bedeutung der Köcherfliegen und -Eintagsfliegenfauna in den Hintergrund, während z.B. die Wasserkäfer-, Wasserwanzen-, Weichtier- und Egelfauna in der Regel artenreicher ausgeprägt ist. Bei der Bewertung mit PERLODES beziehen sich zwei von vier Metrics zur Beurteilung der Allgemeinen Degradation aber auf die EPT-Gruppen (**E**phemeroptera, **P**lecoptera, **T**richoptera). Dies führt grundsätzlich zu einer schlechteren Bewertung von Fließgewässern mit geringer Strömung, unabhängig davon, wie naturnah bzw. ökologisch intakt die Gewässer sind.

Das soll an einigen Beispielen erläutert werden:

Nach Ansicht des Verfassers deutlich zu schlecht bewertet werden die Probestellen an der Havel, Gr. Steinlanke (vgl. Tab. 2.4 und 2.5). Hier existieren noch breite Röhrichtgürtel und naturnahe Uferstrukturen. Besonders aufgrund der Kriterien EPT-Abundanz und Köcherfliegen-Diversität erhalten diese Probestellen teilweise die Bewertung „schlecht“. Unberücksichtigt bleiben offensichtlich (dem Verfasser liegen die Einstufungen für den Deutschen-Fauna-Index nicht vor) weitgehend die dort vorhandenen Vorkommen anspruchsvoller und auch flusstypischer Mollusken- und Egelarten.

Ähnliches gilt für die Müggelspree. Hier fehlen zwar auf der „Sonnenseite“, dem Nordufer, durch Uferverbau fast vollständig die dort natürlicherweise zu erwartenden Röhrichtgürtel, aber das Südufer ist naturnah ausgeprägt, Röhrichte fehlen hier aufgrund der starken Beschattung durch Erlen. Der Gewässerabschnitt verfügt über eine wertvolle Molluskenfauna mit sechs Erbsenmuschelarten sowie einer hohen Großmuscheldichte, u.a. mit *Pseudanodonta complanata*, einer vom Aussterben bedrohten Potamalart. Dennoch erhält dieser Gewässerabschnitt die Einstufung „unbefriedigend“ bis „schlecht“ (bei Einbeziehung der Tiefenprobe).

Umgekehrt erhält ein technisch ausgebautes Gewässer wie der Charlottenburger Verbindungskanal mit „unbefriedigend“ eine bessere Bewertung, nur aufgrund des

zahlreichen Auftretens euryöker r-Strategen der Köcher- und Eintagsfliegen (vgl. Tab. 2.23), wie *Tinodes waeneri* und *Caenis horaria*.

### Berechnung als Typ 20 (Potamon-Typie-Index)

Auch bei der Berechnung mit dem PTI ergab sich nur in einem Fall eine Abweichung bei der Bewertung der Allgemeinen Degradation durch die Einbeziehung der Tiefenprobe (vgl. Tab. 4.1, Spree, am Abzweig Britzer Zweigkanal). Insgesamt werden die Gewässer bei Verwendung des PTI besser bewertet, nur in zwei Fällen (Finowkanal bei Finowfurt und Oder-Spree-Kanal bei SOW-km 95,1) fällt die Bewertung um eine Stufe schlechter aus. In zehn Fällen ergibt sich eine Übereinstimmung.

In Tab. 5.1 wird die persönliche Einschätzung des Gutachters den Berechnungsergebnissen mit Perloides gegenübergestellt. Da die Bewertung der Saprobie in keinem Fall schlechter ausfiel als die Bewertung der Allgemeinen Degradation stellt letztere in allen Fällen auch die Ökologische Zustandsklasse dar (Worst-case-Prinzip). Die (vorab getroffene) Einschätzung des Verfassers liegt zwischen beiden Berechnungen.

**Tab. 5.1: Einstufung der Allgemeinen Degradation (= Ökologischer Zustand) der Gewässerabschnitte ohne Tiefenproben als Typ 15\_groß und Typ 20 nach PERLOIDES im Vergleich mit der subjektiven Einschätzung des Verfassers**

Gewässer	Probestelle	Einschätzung des Verfassers	Bewertung als Typ 20		Bewertung als Typ 15 groß	
		Einstufung	PTI	Einstufung	Wert	Einstufung
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 1		3,22		0,21	
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 2		2,37		0,10	
Havel, Gr. Steinlanke	Probestelle 3		2,22		0,14	
Havel	Tiefwerder Wiesen		3,97		0,10	
Westlicher Abzugsgraben	Zitadelle Spandau		3,51		0,19	
Spree (Altarm)	Alte Spree		3,97		0,21	
Spree	Bereich Elmo-Hafen		4,04		0,24	
Spree (ehem. Kluwe-Kan.)	Schleuse Charl.		3,60		0,14	
Charl. Verbindungskanal	Mündung in WHK		3,69		0,36	
Spree (Flusssee)	Rummelsburger See		3,70		0,15	
Spree	Liebesinsel		3,73		0,11	
Spree	Abzweig BZK		4,33		0,12	
Müggelspree	Auslauf Müggelsee		2,35		0,23	
Finowkanal	Finowfurt		3,59		0,47	
Finowkanal	Finow, Wolfswinkel		3,14		0,46	
Finowkanal	Eberswalde		3,51		0,33	
Finowkanal	Ragöser Schleuse		3,75		0,23	
Dahme-Umflutkanal	Märkisch-Buchholz		3,29		0,46	
Dahme-Umflutkanal	Hermisdorfer Mühle		2,94		0,25	
Dahme-Umflutkanal	Streganzer Pechh.		2,94		0,35	
Dahme	Prieros		3,68		0,18	
Dahme	Bindow-Süd		3,67		0,23	
Dahme	nördlich Bindow		3,45		0,33	
Fürstenwalder Spree*	SOW-km 81,8		3,44		0,27	
Oder-Spree-Kanal*	SOW-km 95,1		3,44		0,51	

Blau = sehr gut; grün = gut; gelb = mäßig; orange = unbefriedigend; rot = schlecht. Die Werte sind gerundet, so dass sich scheinbar beim gleichen Wert andere Zustandsklassen ergeben können.

\*Daten der Bundesanstalt für Gewässerkunde

## 6. Literatur

- ASKEW, R. (1988): The Dragonflies of Europe.- Harley Books, Colchester (GB), 289 pp.
- BAUERNFEIND, E. & U. H. HUMPECH (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie.- Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, 239 pp.
- BRAASCH, D. (1992): Rote Liste Eintagsfliegen (Ephemeroptera).- In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (ed.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste: 227-228. Unze-Verlag, Potsdam
- BRAASCH, D., L. HENDRICH & M. BALKE (2000): Verzeichnis der Wasserkäfer (Coleoptera: Hydradeephaga, Hydrophiloidea [partim], Staphylinoidea [partim] und Dryopoidea) des Landes Brandenburg, mit Kennzeichnung der verschollenen und gefährdeten Arten (Rote Liste).- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (3), Beilage, 35 pp.
- BRAASCH, D. & P. SCHÖNEFELD (1992): Wasserwanzen und wasserliebende Landwanzen (Heteroptera: Nepomorpha et Gerromorpha).- In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (ed.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste: 61-62. Unze-Verlag, Potsdam
- DECKERT, J. & H. Winkelmann (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) von Berlin.- In: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin, CD-ROM der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin
- DROST, M., H. CUPPEN, E. VAN NIEUKERKEN & M. SCHREIJER (1992): De Waterkevers van Nederland.- Natuurhistorische Bibliotheek van de KNVV 55, Leiden (NL), 280 pp.
- EDINGTON, J. & A. HILDREW: (1995): Caseless Caddis Larvae of the British Isles.- Freshwater Biological Association (ed.), Scientific Publication 53, Ambleside, Cumbria (GB), 134 pp.
- EDER, E. & W. HÖDL (Red., 1998): Flusskrebse Österreichs.- Stapfia 58, zugl. Kataloge des Ö. Landesmuseums, Neue Folge Nr. 137, Linz, 284 pp.
- EGGERS, T. & A. MARTENS (2001): Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands.- Lauterbornia 42: 1-70
- EGGERS, T. & A. MARTENS (2004): Ergänzungen und Korrekturen zum „Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands“.- Lauterbornia 50: 1-13
- ELLIOTT, J. M., U. HUMPECH & T. T. MACAN (1988): Larvae of British Ephemeroptera – a key with ecological notes.- Freshwater Biological Association (ed.), Scientific Publication 49, Ambleside, Cumbria (GB), 145 pp.
- EISELER, B. (2005): Bildbestimmungsschlüssel für die Eintagsfliegenlarven der deutschen Mittelgebirge und des Tieflandes.- Lauterbornia 53: 1-112
- FREUDE, H., K. HARDE & G. LOHSE (eds.) (1971): Die Käfer Mitteleuropas Band 3, Adephaga 2, Palpicornia, Histeroidea, Staphylinoidea 1.- Goecke & Evers, Krefeld, 365 pp.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien Europäischer Libellen (Insecta, Odonata).- Verlag und Werbeagentur Höxter, Höxter, 354 pp.

- GITTENBERGER, E., A. JANSSEN, W. KUIJPER, J. KUIPER, T. MEIJER, G. VAN DER VELDE & J. DE VRIES (1998): De Nederlandse Zoetwatermollusken.- Nederlandse Fauna 2. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden (NL), 288 pp.
- GLÖER, P. (2002): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas – Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung.- In: Die Tierwelt Deutschlands, 73. Teil. Conch Books, Hackenheim, 327 pp.
- GLÖER, P. & C. MEIER-BROOK (2003): Süßwassermollusken.- Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, 134 pp.
- GROSSER, C. (2004): Rote Liste der Egel des Landes Sachsen Anhalt.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Heft 39: 161-164
- GÜNTHER, H. , H.-J. HOFFMANN, A. MELBER, R. REMANE, H. SIMON & H. WINKELMANN (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera).- In: Bundesamt für Naturschutz Bonn (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 235-242. Landwirtschaftsverlag, Münster
- HACKENBERG, E. & V. HERDAM (2005): Rote Liste der bestandsgefährdeten Weichtiere – Schnecken und Muscheln (Mollusca – Gastropoda & Bivalvia) in Berlin.- In: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.- CD-ROM der Senatsverwaltung f. Stadtentwicklung Berlin.
- HEBAUER, F. (1998): Insecta: Coleoptera: Hydrophiloidea: Georissidae, Sperchidae, Hydrochidae, Hydrophilidae (excl. *Helophorus*).- In: SCHWOERBEL, J. & P. ZWICK (eds.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa 20/10-7. Fischer, Stuttgart/Jena/New York, 134 pp.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs.- Verlag Erna Bauer, Keltern, 391 pp.
- HENDRICH, L. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wasserkäfer von Berlin (Coleoptera: Hydradeephaga, Hydrophiloidea part., Staphyloidea part, Dryopoidea part.).- In: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.- CD-ROM der Senatsverwaltung f. Stadtentwicklung Berlin.
- HERDAM, V. (1991): Die Molluskenfauna intakter und gestörter Schilfröhrichte in Berliner Gewässern und die Möglichkeiten ihrer bioindikatorischen Eignung.- 86 pp., Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz (III A 327), Berlin
- HERDAM, V. & J. ILLIG (1992): Rote Liste Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia).- In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (ed.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste: 39-48, Unze-Verlag, Potsdam
- HESS, M., D. SPITZENBERG, R. BELLSTEDT, U. HECKES, L. HENDRICH & W. SONDERMANN (1999): Artenbestand und Gefährdungssituation der Wasserkäfer Deutschlands.- Naturschutz und Landschaftsplanung 31 (7): 197-211
- HIGLER, B. (2005): De Nederlandse kokerjufferlarven.- KNNV Uitgeverij, Utrecht, 159 pp.
- HÖLZEL, H. (2002): Insecta: Megaloptera.- In: J. SCHWOERBEL & P. ZWICK (eds.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa 15. Spektrum-Verlag, Heidelberg
- HÖLZEL, H. & W. WEIßMAIR (2002): Insecta: Neuroptera.- In: J. SCHWOERBEL & P. ZWICK (eds.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa 16. Spektrum-Verlag, Heidelberg

- HOLMEN, M. (1987): The aquatic Adephega (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae.- In: Fauna Entomologica Scandinavica 20. E. J. Brill/Scandinavian Science Press, Leiden (NL), 168 pp.
- HYNES, H.B.N. (1977): A Key to the Adults and Nymphs of British Stoneflies (Plecoptera).- Freshwater Biological Association, Cumbria, GB, Scientific Publication No. 17, 90 pp.
- JAHN, P. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) von Berlin.- In: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.- CD-ROM der Senatsverwaltung f. Stadtentwicklung Berlin.
- JANSSON, A. (1986): The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions.- Acta Entomologica Fennica 47, Helsinki, 94 pp.
- JUEG, U. (1999): Egel und Kriebel (Clitellata: Hirudinea u. Branchiobdellida) – zwei in Mecklenburg-Vorpommern faunistisch vernachlässigte Tiergruppen mit Vorschlägen zur Einschätzung ihrer Gefährdung.- Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 42 (2): 68-76
- JUNGBLUTH, J. & D. VON KNORRE (1998): Rote Liste der Binnenmollusken.- In: Bundesamt für Naturschutz Bonn (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 283-289. Landwirtschaftsverlag, Münster
- KILLEEN, I., D. ALDRIDGE & G. OLIVER (2004): Freshwater Bivalves of Britain and Ireland.- FSC/National Museum of Wales, Occasional Publication 82, 114 pp.
- KLIMA, F. (1998): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera).- In: Bundesamt für Naturschutz Bonn (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 112-118. Landwirtschaftsverlag, Münster
- LEPNEVA, S. (1966): Larvae and Pupae of Integripalpia.- In: Zoological Institute of the Academy of Sciences of the USSR (ed.): Fauna of the U.S.S.R., Trichoptera.- New Series No. 95, Vol. II, No.2, 699 pp.
- LILLEHAMMER, A. (1988): Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark.- Fauna Entomologica Scandinavica 21. E.J. Brill/Scandinavian Science Press, Leiden/New York/Kopenhagen/Köln, 165 pp.
- MACAN, T. T. (1955): A key to the nymphs of the british species of the family Caenidae (Ephem.).- Entomologist's Gazette 6 (3): 127-142
- MALZACHER, P. (1986): Diagnostik, Verbreitung und Biologie der europäischen *Caenis*-Arten (Ephemeroptera: Caenidae).- Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde/Serie A (Biologie) 387: 1-41
- MALZACHER, P., U. JACOB, A. HAYBACH & H. REUSCH (1998): Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera).- In: Bundesamt für Naturschutz Bonn (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 264-267. Landwirtschaftsverlag, Münster
- MAUERSBERGER, R. (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (4), Beilage, 23 pp.
- MEY, W. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Köcherfliegen (Trichoptera) von Berlin.- In: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.- CD-ROM der Senatsverwaltung f. Stadtentwicklung Berlin.

- MEY, W. & W. JOOST (1986): Wenig bekannte Köcherfliegen in der DDR.- Entomologische Nachrichten und Berichte 30: 101-104.
- MEY, W., F. KLIMA & D. BRAASCH (1992): Rote Liste Köcherfliegen (Trichoptera).- In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (ed.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste: 133-135. Unze-Verlag, Potsdam
- MÜLLER, R. & L. HENDRICH (2006): Untersuchung des Makrozoobenthos in ausgewählten Fließgewässerabschnitten Berlins.- Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin VIII E 22, 82 pp.
- MÜLLER, R. & L. HENDRICH (2005a): Untersuchung der Auswirkungen des schiffsbedingten Wellenschlags auf das Makrozoobenthos der Unteren-Havel-Wasserstraße zwischen Brandenburg und Ketzin (UHW-km 37,5-54,0).- Bundesanstalt für Gewässerkunde Koblenz, BfG-U4-503, 79 pp.
- MÜLLER, R. & L. HENDRICH (2005b): Makrozoobenthosuntersuchung Oder-Spree-Kanal und Fürstenwalder Spree 2005 (SOW-km 47,6-130,15).- Bundesanstalt für Gewässerkunde Koblenz, BfG-U4-587, 47 pp.
- NEU, P. J. & W. TOBIAS (2004): Die Bestimmung der in Deutschland vorkommenden Hydropsychidae (Insecta: Trichoptera).- Lauterbornia 51: 1-68
- NEUBERT, E. & H. NESEMANN (1999): Annelida, Clitellata – Branchiobdellida, Acanthobdellea, Hirudinea.- Süßwasserfauna von Mitteleuropa Bd. 6/2. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg/Berlin, 178 pp.
- NESEMANN, H. (1997): Egel und Krebssegel Österreichs.- Sonderheft der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft, Rankweil (A), 104 pp.
- NILSSON, A. & M. HOLMEN (1995): The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae.- Fauna Entomologica Scandinavica 32. E. J. Brill/Scandinavian Science Press, Leiden (NL), 192 pp.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata).- In: Bundesamt für Naturschutz Bonn (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 260-263. Landwirtschaftsverlag, Münster
- PLATEN, R., T. BLICK, P. SACHER & A. MALTEN (1998): Rote Liste der Webspinnen (Araneae). In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & H. PRETSCHER (Bearbeiter): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 434 pp.
- PLATHEN, R. & B. V. BROEN (2005): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae, Opiliones) des Landes Berlin.- In: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.- CD-ROM der Senatsverwaltung f. Stadtentwicklung Berlin.
- PLATEN, R., B. V. BROEN, A. HERRMANN, U. M. RATSCHER & P. SACHER (1999): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen, Weberknechte und Pseudoskorpione des Landes Brandenburg (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones) mit Angaben zur Häufigkeit und Ökologie.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (2): Supplement: 1-79
- RAUSER, J. (1980): Rad Posvatky – Plecoptera.- In: ROZKOSNY, R. (ed.): Klic vodnich hmyzu, Akademie-Verlag Prag: 86-132. Deutsche Übersetzung von K. Zerny

- RÖHRICHT, W. & E. TRÖGER (1998): Rote Liste der Netzflügler (Neuropteroidea).- In: Bundesamt für Naturschutz Bonn (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 231-234. Landwirtschaftsverlag, Münster
- SAURE, C. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kamelhalsfliegen, Schlammfliegen und Netzflügler (Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) von Berlin.- In: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.- CD-ROM der Senatsverwaltung f. Stadtentwicklung Berlin.
- SAVAGE, A. (1989): Adults of British aquatic Hemiptera heteroptera: A key with ecological notes.- Freshwater Biological Association (ed.), Scientific Publication 50, Ambleside, Cumbria (GB), 173 pp.
- STUDEMANN, D., P. LANDOLT, M. SARTORI, D. HEFTI & I. TOMKA (1992): Ephemeroptera.- Insecta, Helvetica Fauna 9. Genf (CH), 174 pp.
- VONDEL, B. VAN (1997): Insecta: Coleoptera: Halipilidae.- In: SCHWOERBEL, J. & P. ZWICK (eds.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa 20 (2/4). Fischer, Stuttgart/Jena/New York, 147 pp.
- WAGNER, E. (1961): Heteroptera – Hemiptera.- In: BROHMER, P. EHRMANN & G. ULMER (eds.): Die Tierwelt Mitteleuropas Band 4, Lieferung 3, Heft 10a: 2-17. Quelle & Meyer, Leipzig
- WALLACE, I. , B. WALLACE & G. PHILIPSON (1990): Case-bearing Caddis Larvae of Britain and Ireland. - Freshwater Biological Association (ed.), Scientific Publication 51, Ambleside, Cumbria (GB), 237 pp.
- WARINGER, J. & W. GRAF (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven.- Facultas Universitätsverlag, Wien, 286 pp.
- ZWICK, P. (o. J.): A key to the West Palaearctic genera of stoneflies (Plecoptera) in the larval stage.- Arbeitsmaterial zur Methodenstandardisierung Makrozoobenthos der Forschungsstation Senckenberg, 38 pp.