

**EINST DURCH EINTRÄGE DER INDUSTRIE UND INTENSIVEN LANDWIRTSCHAFT
STARK GESCHÄDIGTE BIOZÖNOSEN UNSERER
GROSSEN FLIESSGEWÄSSER WIE ODER UND NEISSE LASSEN ERKENNEN, DASS EINE WIEDERBESIEDLUNG DURCH
ARTEN DES MAKROZOOBENTHON AUS REFUGIEN IN VOLLEM GANGE IST.**

ROLF SCHARF, DIETRICH BRAASCH

Die sensiblen Fließgewässer des Landes Brandenburg – 5. Beitrag zu ihrer Erfassung und Bewertung – Landkreise Dahme-Spreewald und Oder-Spree, kreisfreie Stadt Frankfurt (Oder)

Schlagwörter: Fließgewässer, Bewertungskriterien, Schutzwertstufen, Fauna, Aufwertungsmaßnahmen

1. Einleitung

In Fortsetzung vorangegangener Beiträge (SCHARF u. BRAASCH 1997, 1998) ging die Aufgabenstellung von einer Erfassung, Beprobung und Bewertung sensibler Fließgewässer auf der Grundlage des Makrozoobenthon und einem 5-stufigen Bewertungssystem (BRAASCH 1995); BRAASCH, SCHARF; KNUTH 1993) aus. Wiederum wurden zwei naturräumlich im Zusammenhang stehende Kreise einschließlich der kreisfreien Stadt Frankfurt (O.) bei der Darstellung der Ergebnisse zusammengefasst. Die Gewässeruntersuchungen Landkreis Dahme-Spreewald fanden in den Jahren 1993 bis 1996, im Landkreis Oder-Spree inkl. der kreisfreien Stadt Frankfurt (O.) zwischen 1992 und 1997 statt. Hilfe bei der Auswahl augenscheinlich oder mutmaßlich sensibler Fließgewässer leisteten die unteren Naturschutzbehörden (uNB), denen an dieser Stelle - ebenso für die Durchsicht des Manuskriptes - besonders gedankt sei.

2. Kurzbeschreibung der Naturräume

Die nachstehende Arbeit behandelt einen Teil des Landes Brandenburg südöstlich der Bundeshauptstadt Berlin. Das Gebiet wird im Norden von Berlin und dem Landkreis Märkisch-Oderland begrenzt, im Osten von der Oder, im Süden von der Lausitz (Kreise Spree-Neiße, Oberspreewald-Lausitz und Elbe-Elster) und im Westen vom Landkreis Teltow-Fläming.

Der Hauptanteil des Gebietes wird vom ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet eingenommen, einem seen- und hügelreichen Jungmoränengebiet des norddeutschen Tieflandes (SCHOLZ 1962). Die Haupteinheiten Dahme-Seengebiet, Zossen-Teupitzer Platten- und Hügelland, Leuthener Sandplatte sowie Lieberoser Heide und Schlaubegebiet gehören überwiegend zum Landkreis Dahme-Spreewald. Im Landkreis Oder-Spree

liegen die naturräumlichen Haupteinheiten Berlin-Fürstenberger Spreetalniederung, Saarer Hügelland, Beeskower Platte und Fürstenberger Odertal. Zum Landkreis Oder-Spree gehören außerdem Randgebiete der Ostbrandenburgischen Platte mit Teilen der Lebusener Platte im Norden und des Odertals im Osten.

Im Landkreis Dahme-Spreewald sind im Westen und Süden Anteile der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen (Teltow-Platte und Baruther Urstromtal), des Lausitzer Becken- und Heidelandes (Raum Luckau mit Luckau-Calauer Becken) und des Spreewaldes (Malxe-Spree-Niederung mit Unterspreewald und Teilen des Oberspreewaldes) enthalten.

3. Die Fließgewässer

3.1 Flussgebiete, Fließgewässer-Biotopverbundsystem

Der schwach nach Norden gerichteten Neigung des Gebietes folgend, fließen die größeren Fließgewässer Dahme und Spree nordwärts und entwässern in das Berliner Urstromtal. Von beiden Flüssen wird das Wasser vieler kleinerer Fließgewässer aufgenommen, die zum Teil aus Talsandebenen, überwiegend jedoch aus weitverzweigten subglazialen Rinnensystemen kommen. Vor allem im Dahmegebiet sind die Rinnen von vielen Seen ausgefüllt, zu denen z.B. Wolziger See, Selchower See, Scharmützelsee und die Seen bei Teupitz gehören. Die Spree, die sich im Ober- und Unterspreewald stark auffächert, durchfließt den Neuendorfer See und den Nordteil des Schwielochsees.

Im Osten bilden der Neiße-Unterlauf und die Oder die Grenze zum Nachbarland Polen.

Nach der Konzeption des brandenburgischen Fließgewässerschutzsystems (naturschutzbezogenes Fließgewässer-Biotopverbundsystem) stellen Spree und Oder Verbindungsgewässer dar (BRAASCH et al. 1994, SCHARF u. BRAASCH 1998).

Die Hauptgewässer nach diesem System, die Lebensraum für die natürlichen Lebensgemeinschaften sichern, sind Dahme, Schlaube, Spree und Lausitzer Neiße. Die beiden letztgenannten Flüsse haben gleichzeitig Haupt- und Verbindungsgewässerfunktion.

Als ebenfalls ökologisch wertvolles Fließgewässer, das im Bedarfsfall auch Hauptgewässerfunktion ausüben könnte, ist die Berste zu nennen.

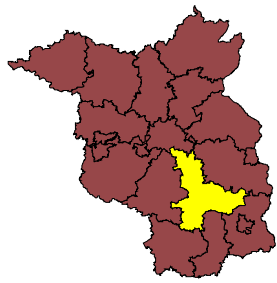
3.2 Gewässergüte und ökomorphologische Situation

Im Land Brandenburg wird die Fließgewässergüte in den Labors des Landesumweltamtes Brandenburg (LUA) untersucht. In Abständen gibt dieses eine Gewässergütekarte heraus, in der die Wasserbeschaffenheit der wichtigsten Flüsse und Bäche nach sieben Gewässergüteklassen in Anlehnung an die Kriterien der Landesarbeitsgemeinschaft (LAWA) dargestellt ist. In der aktuellen Ausgabe 1996 sind Dahme, Spree, Oder, Lausitzer Neiße und Schlaube bewertet. Auch einige Kanäle wie Notte-Kanal, Spree-Oder-Wasserstraße und Storkower Kanal sind enthalten.

Nach der o.g. Karte gehört die Spree der Güteklasse II, mäßig belastet, ausgeglichen betametosaprob, an.

Der Unterlauf der Neiße und die Oder sind in die Güteklasse II bis III, kritisch belastet bzw. in die alpha-betametosaprobe Grenzzone eingestuft. Bei der Dahme wechseln Abschnitte der Güteklasse III bis IV, d.h. sehr stark verschmutzt, mit Abschnitten der Güteklassen II bis III und II. Die Schlaube gehört im oberen Abschnitt der Güteklasse II und ab Großem Treppensee der Klasse II bis III an.

Einzeldaten von Messstellen einiger sensibler Fließgewässer aus den beiden betrachteten Kreisen sind Tab. 1 zu entnehmen: Die Gütebewertung erfolgte nach LAWA bzw. in Anlehnung an LAWA und wurde vom Referat W 10/3 des LUA Brandenburg, Außenstelle Cottbus, zur Verfügung gestellt.



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

Landkreis Dahme -Spreewald



LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



Schutzwert

- 1 (Blue line)
- 2 (Green line)
- 3 (Yellow line)
- 4 (Orange line)
- 5 (Pink line)
- L 3 (Dotted yellow line)
- L 4 (Dotted orange line)
- L 5 (Dotted pink line)

• Probenahmestellen,
Nummer bewerteter
Fließgewässerabschnitte z.B. **10**

- Fließgewässer
- Standgewässer
- Wald
- Ortschaften

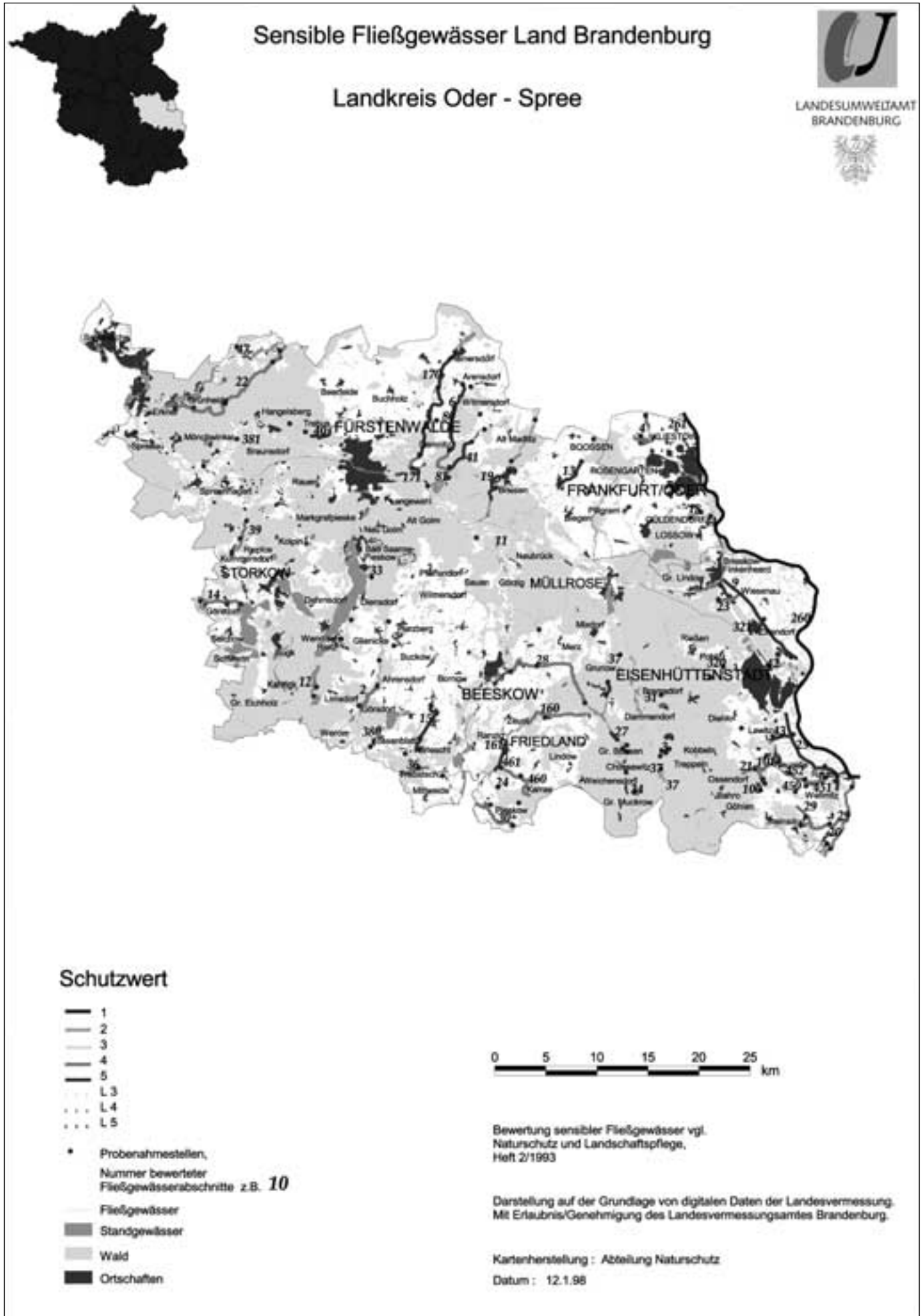


Bewertung sensibler Fließgewässer vgl.
Naturschutz und Landschaftspflege,
Heft 2/1993

Darstellung auf der Grundlage von digitalen Daten der Landesvermessung.
Mit Erlaubnis/Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg.

Kartenherstellung : Abteilung Naturschutz

Datum : 26.09.97



Die jeweils gemessenen niedrigsten Gehalte an gelöstem Sauerstoff (O₂ min.) und an Ammonium-Stickstoff (NH₄N) sind zur Ergänzung von Saprobieindex und Wassergüteklasse in der Tabelle 1 enthalten.

Die meisten der mit den Schutzwertstufen 1 bis 3 bewerteten sensiblen Fließgewässer des Gebietes konnten durch zwei ABM-Kräfte im Rahmen einer dreieinhalbjährigen Erfassungstätigkeit im gesamten Land Brandenburg ökomorphologisch kartiert werden (OCHMANN u. STRUTZKE 1997).

Unter Anleitung durch das LUA, Abt. Naturschutz (Dr. Scharf) und Herrn Dr. Knuth

(Potsdam Museum) fand ein Verfahren nach Vorbild des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (DAHL u. HULLEN 1989) unter Verwendung der Bewertung des strukturellen Zustandes nach BRUNKEN (1986) Anwendung. Das Verfahren ist bei SCHARF und BRAASCH (1998) dargestellt.

Insgesamt konnten 21 Fließgewässer des Gebietes mit einer Gesamtlänge von 113,5 km ökomorphologisch bewertet werden.

In Tabelle 2 ist der strukturelle Zustand von sensiblen Bächen der Kreise Dahme-Spreewald und Oder-Spree dargestellt, wobei die

Kategorien naturnah, bedingt naturnah, naturfern, sehr naturfern, extrem naturfern und Stillgewässer unterschieden werden. Die Tabelle enthält Angaben in Fließ-Kilometern und Prozent der Gesamtkartierungsstrecke.

Im Kreis Dahme-Spreewald sind wegen der Naturnähe (100 % naturnah und bedingt naturnah) Barolder Fließ und Falkenheiner Fließ sowie der Südzfluss zum Großen Mochowsee hervorzuheben. Im Kreis Oder-Spree sind Boberschenk und Quellbach Schwerzkow unbeeinflusst (100% naturnah). Dorche, Planfließ und Pohlitzer Mühlenfließ enthalten zu 60 bis 70 % naturnahe bis bedingt naturnahe Abschnitte.

Die sensiblen Fließgewässer im Stadtgebiet Frankfurt besitzen längere naturnahe Abschnitte, das Vordere Buschmühlenfließ als Quellbach zu 100 %, der Hospitalmühlenbach zu 72,4 % und das Booßener Mühlenfließ zu 43,2 %.

Den starken Verbau der sensiblen Fließgewässer durch Ausbaustrecken, Durchlassbauwerke und Sohlverbaue weist Tabelle 3 aus. Die Verbauungen sind Ausbreitungshindernisse für die Bachbiozönosen. Mit 36 Verbauen auf 9,6 km Fließstrecke ist im Falkenheiner Fließ im Durchschnitt alle 266 m ein Ausbreitungshindernis installiert.

Auch bei Beke (32 Hindernisse), Schuge (33 Hindernisse) und Paseriner Mühlenfließ (22 Hindernisse) entfallen im Durchschnitt etwa 3 Hindernisse auf einen Fließ-km (s. Tabelle 3).

4. Die sensiblen Fließgewässer der Kreise Dahme-Spreewald und Oder-Spree sowie der kreisfreien Stadt Frankfurt an der Oder

4.1 Methodik, Schutzwertstufen

Im Land Brandenburg wurden Fließgewässer oder Fließgewässerabschnitte als sensible Fließgewässer erfasst (BRAASCH, SCHARF u. KNUTH, 1993; BRAASCH 1995; SCHARF u. BRAASCH 1999). Darunter sind solche zu verstehen, die eine dem Gewässertyp entsprechende, regional bedingte, mehr oder weniger intakte Lebensgemeinschaft aufweisen, die durch das Vorkommen ausschließlich oder bevorzugt in Strömungshabitaten lebender (rheobionter, rheophiler) Arten der Fauna geprägt sind. Bei der Bewertung bzw. Erteilung eines Schutzwertes wurden neben den Kriterien für Sensibilität Artenvielfalt rheotypischer Arten und Repräsentanz gefährdeter Arten als Grad der ökologischen Empfindlichkeit auch die Repräsentanz des Biotoptyps berücksichtigt.

Die fünf Schutzwertstufen (Definition siehe SCHARF u. BRAASCH 1998) werden aus der Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse abgeleitet. Die Fließgewässerabschnitte

Tabelle 1: Gütebewertung von sensiblen Fließgewässern des Kreises Dahme-Spreewald und Oder-Spree 1996

Gewässer	Messstelle	O ₂ min	NH ₄ -N (90 %)	Saprob.-Index	Güteklasse
Dahme	Krossen-Drahnsdorf	6,5	0,87	ne	II x
	Prierow	7,3	0,89	ne	II x
	Rietzneuendorf	3,4	2,8	ne	III x
	Teurow	6,9	1,7	ne	II x
	Märkisch-Buchholz	5,3	0,91	ne	II x
	Prieros, Schleuse	6,3	0,71	ne	II-III x
Dahme xx	Neue Mühle	8,0	0,56	ne	III x
	Niederlehme	7,2	0,56	ne	III x
Löcknitz	km 0,0 vor Flakensee	3,8	0,28	ne	II-III x
Spree	Lübben	5,3	0,67	2,34	II
	Hartmannsdorf	6,5	0,80	2,29	II
	Leibsch	7,8	0,79	2,15	II
	Altschadow	7,6	0,77	2,33	II
	Trebatsch	4,3	0,74	2,2	II
	Beeskow	7,9	0,67	2,25	II
	Raßmannsdorf	4,8	1,01	2,24	II
	Neubrück	4,6	0,76	2,2	II
	uh Dehmsee	3,6	0,49	2,1	II
	uh Fürstenwalde	4,4	0,72	2,18	II
	Neuzittau	5,3	0,77	2,17	II

Legende:

- uh unterhalb
- ne nicht ermittelt
- x Gütebewertung nach der Richtlinie zur Klassifizierung der Gewässergüte im Land Brandenburg in Anlehnung an die Methodik der LAWA (Entwurf Landesumweltamt vom 8.9.1993)
- xx rückgestautes und phytoplanktonbeeinflusstes Fließgewässer



Abb. 4
Das Buderoser Mühlenfließ bei Doberburg - ein Fließgewässer der Schutzwertstufe 4 (Kreis Dahme-Spreewald. (Aufnahme vom 12.9.1996) Fotos: R. Scharf

gesamt 629,8 km gelisteten Fließkilometern sensibler Fließgewässer (Tabelle 4 und Karte).

4.3 Sensible Fließgewässer im Landkreis Oder-Spree und der kreisfreien Stadt Frankfurt (Oder)

Im Landkreis Oder-Spree und in der kreisfreien Stadt Frankfurt (Oder) wurden insgesamt 57 Fließgewässerabschnitte von 352,7 km Länge als sensibel gelistet (Tab. 3). Sie gehören folgenden SW an:

SW 1:	47,0 km
SW 2:	15,3 km
SW 3:	114,4 km
SW 4:	113,0 km
SW 5:	73,0 km

Damit sind insgesamt 176,7 km als geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG gelistet worden. Entsprechend den Vorgaben über die Sensibilität in BRAASCH, SCHARF u. KNUTH (1993) wird der Oder als Strom die SW 1 zugeteilt, obwohl Organismenarten mit dem SW 1 bisher (seit den 60er Jahren) erst nur vereinzelt auftreten. Bei den Bächen mit SW 2 handelt es sich um Schlaubezuflüsse aus naturnahem Waldeinzugsgebiet, aus odernahen Quellbächen bei Frankfurt sowie aus dem Endabschnitt der Neiße und dem

Buderoser Mühlenfließ als Nebenbach in diesem Flussbereich. Mit * gekennzeichnete Bäche sind vermutlich bei intensiver Nachsuche noch um eine SW besser einzuordnen. (Tabelle 5)

4.4 Die Fauna der sensiblen Fließgewässer – Kreis Dahme-Spreewald

Die wichtigsten Funde in diesem Landkreis gelangen in den 90er Jahren im Spreewald an den Spreearmen (Puhlstrom, Schiwastrom), wo die vom Aussterben bedrohte Steinfliege *Isoperla obscura* (29.4.1993, leg. BRAASCH) wieder entdeckt wurde. Auch *Taeniopteryx nebulosa* und *Perlodes dispar*, die für die Spree als verschollen galten, sind wieder entdeckt, so dass man die Spree in diesem Abschnitt als eine „biologische Zelle“ im besten Sinne ansehen muss. Hinzukommen Funde der seltenen Bachmuschel *Unio crassus* (RLB 1), (HERDAM, ILLIG 1992), *Sphaerium rivicola* (RLB 2) und der Flussmuschel *Anodonta complanata* (RLB 2) (Mitt. Hiekel). Bei den Libellen sind die beiden Prachtlibellen *Calopteryx splendens* und *virgo* (RLB 2) sowie die Flussjungfer *Gomphus vulgatissimus* (RLB 3), *Ophiogomphus cecilia* (RLB 2) und *Stylurus flavipes* (RLB 2) erwähnenswert.

Von den Köcherfliegen sind besonders die Arten *Brachycentrus subnubilus* (RLB 1), *Lasiocephalus basalis* (RLB 2), *Potamophylax cingulatus* (RLB 3) und *Potamophylax rotundipennis* (RLB 3) sowie *Halesus digitatus* und *Hydropsyche contubernalis* hervorzuheben. Bei den Eintagsfliegen ragen *Baetis buceratus* (RLB 2+²), *Brachycercus harrisella* (RLB 1), *Heptagenia flava* (RLB 3+), *fuscogrisea* (RLB 3+) sowie *sulphurea* (RLB 3+) heraus. Häufig sind im Spreewald die Kreiselkäfer *Orectochilus villosus* (RLB 3) und der ansonsten seltene *Gyrinus aeratus*.

Die Artenvielfalt der Dahme (S 3) im Bereich von Märkisch-Buchholz ist bemerkenswert. Neben den nicht allgemein verbreiteten Hakenkäfern *Elmis maugetii* (RLB 3) und *Limnius volckmari* (RLB 3) treten an Rheobionten *Ancylus-fluviatilis* (RLB 3) (Weichtiere), *Nemoura cinerea* (Steinfliegen), 5 Arten von Eintagsfliegen, darunter *Heptagenia flava* und *H. sulphurea* auf.

4.5 Die Fauna der sensiblen Fließwässer - Oder-Spree und kreisfreie Stadt Frankfurt (O.)

Der Kreis Oder-Spree ist durch formenreiche Fließgewässer charakterisiert. Insbesondere sind die Quellbäche im Gebiet der kreisfreien Stadt Frankfurt (O.) wie die kalkbeeinflussten Buschmühlenquellbäche zu nennen (BRAASCH, HEIß, KRÜGER 1994), wo u.a. die Köcherfliegen *Enoicyla reichenbachii* (RLB 2) (terrestrisch) und als Erstfund für Brandenburg *Ernodes articularis* (R) bei den Wasserkäfern *Hydraena riparia* (S 3, RLB 3) nachgewiesen werden konnten.

Hervorzuheben ist das Schlaubesystem mit seinen Nebenbächen Boberschenk, Klautzkefließ u.a., wo noch immer seit ihrer Entdeckung (BRAASCH 1969) die Mittelgebirgs-Steinfliege *Nemoura cambrica* (S 2, RLB (R)+) einige Reliktstandorte besetzt hält. Bei den Schwimmkäferarten ist hier *Agabus guttatus* (RLB 3) zu nennen. In der Schlaube selbst sind die Plecoptera *Amphinemura standfussi* (RLB 3), *Nemoura cinerea*, *Nemurella pictetii* (S 3) und *Nemoura dubitans* (S 3), bei den Eintagsfliegen etwa 10 Arten, darunter *Heptagenia flava*, *Baetis fuscatus*, *B. rhodani* und *B. vernus*, *Caenis luctuosus* und *Ephemera danica* anzutreffen.

Weiterhin ist das Buderoser Mühlenfließ erwähnenswert, das ehemals dem Flussneunauge zahlreiche Laichplätze bot. In der Gegenwart wird von einigen Fischexperten (Bangel, Teske mdl.) vermutet, dass bei einer entsprechenden Renaturierung der Bach von dieser anadromen Rundmäulerart wieder besiedelt werden könnte, zumal Flussneunaugen bereits des Öfteren in Oder und Neiße



Abb. 5
Das Buderoser Mühlenfließ südlich von Eisenhüttenstadt ca 400 m oberhalb der Mündung in die Neiße wird mit der Schutzwertstufe 2 bewertet. (Aufnahme vom 23.10.1996)

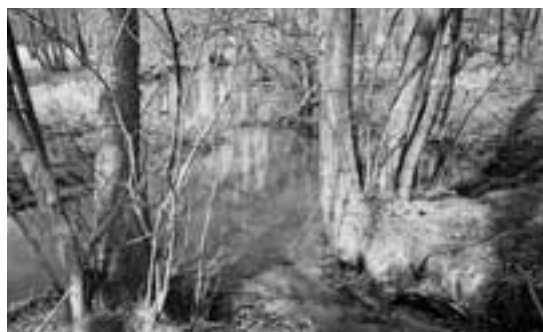


Abb. 6
Die Einmündung des Boberschenk (vorn rechts) in die Schlaube: Boberschenk - Schutzwertstufe 2, Schlaube - Schutzwertstufe 3 (Kreis Oder-Spree) (Aufnahme vom 22.4.1993)

² (RLB) + Vorschlag für die RLB 2000

Tabelle 4: Liste sensibler Fließgewässer im Landkreis Dahme-Spreewald

Nr. auf der Kreiskarte	Fließgewässer	gelistete Strecke von	bis	km	Schutzwertstufe (1 – 5)
1	Barolder Fließ	Auslauf Großer Mochowsee	Dobberbuser Mühlenfließ	4,0	3
2	Beke	Quellgebiet im NSG Höllenberge	Eisenbahnlinie	1,5	3
200		nw Langengrassau	Zöllmersdorf	4,0	4
201		Zöllmersdorf	Vereinigung mit Paseriner Mühlenfließ	6,0	3
302	Berste	Borcheltsbusch uh Stau Beobachtungsturm	oh Luckau	4,5	L 5
3		Schollen	Mündung in die Spree Lübben	22,0	4
4	Berste-Oberlauf	Quellgebiet oh Papiermühle	Schwemnteich	1,5	4
5	Dahme	Kreisgrenze westl. Wildau-Wentdorf	Märkisch-Buchholz	35,0	3
6	Dahme-Umflutkanal/Dahme	Märkisch-Buchholz	Prieros Ziegelei	12,0	4
7	Dobberbuser/ Lieberoser Mühlenfließ	Bahnlinie uh Jamlitzer Teiche	Mündung in Schwielochsee bei Jessern	19,5	4
8	Falkenhainer Fließ	nö Schäcksdorf	Dahme sö Golßen	7,5	4
9	Gehrener/ Goßmarer Mühlenfließ	Quelltal s Haltepunkt Gehren Bahnlinie	Ortseingang Gehren uh Poltermühle	1,5	3
900		Ortseingang Gehren	Ortseingang Goßmar	5,0	4
901		Ortseingang Goßmar	1 km oh Luckau	3,0	5
10	Graben s u. ö Groß Köris	Niederungsgebiete s Gr. Köris	Mündung in Großen Moddersee	3,0	4
11	Großes Fließ	Kreisgrenze Spree-Neiße w Schmogrow	Mündung in Burg-Lübbener Kanal	18,0	3
12	Jänickens Graben	Abzweig von km 165	Mündung in die Spree km 157,8	7,0	4
13	Kleines Mühlenfließ	Quellgebiet w Neuendorf	Mündung in Teupitzer See	2,5	4
14	Kohlegraben	Einmündung des von der Teiselmühle kommenden Baches	Vereinigung mit Gehrener/ Goßmarer Mühlenfließ	1,0	5
15	Landgraben	w Krugau	nw Brückchen	7,0	4
150		nw Brückchen	Mündung in Pretschener Spree nö Pretschen	3,0	3
16	Mittelmühlenfließ	Quellgebiete Endmoräne s Neuendorf	Mündung in Teupitzer See	2,5	4
17	Möllener Mühlenfließ	Quellgebiet nö Trebitz	Kreisgrenze Oder-Spree	6,0	5
18	Mühlenfließ Liebitz-Lamsfeld	Quellgebiet Klein-Liebitz	Mündung in Barolder Fließ	7,0	3
19	Paseriner Mühlenfließ	Erlenbruch n Uckro	oh Paserin	1,0	3
190		oh Paserin	Mündung in Beke sö Gießmannsdorf	7,0	5
20	Pestwurzgraben	Quellteich w Weißack	Ortslage Weißack	0,8	4
21	Pretschener Spree	Abzweig von der Spree im Unterspreewald	Pretschen	10,5	3
210		Pretschen	Mündung in die Spree	2,5	4
22	Puhlstrom	Abzweig von der Spree	Mündung in die Spree	7,0	1
23	Quellbach aus der Mochlitzer zum Lieberoser Mühlenfließ	Quellgebiet Mochlitzer Heide Heide über den Radusch-See	Mündung in Lieberoser Mühlenfließ (außer Raduschsee)	4,5	5
24	Quellbach Weißack	s Weißack, n Zeisigberg	Teiche n Weißack	1,8	3
25	Quellbäche des Krossener Busches	Quelle s Busch auf der Wiese u. Quellen i. Busch	Straße Jetsch-Krossen	1,5	3
26	Quellbach zum Bad und der Teiselmühle Gehren, nach Riedebeck fließend	Quelltal nw Bad und Landstraße-w Bad und Landstraße s Gehren	Kohlegraben sw Riedebeck	4,5	4
270	Ressener Mühlenfließ	Auslauf Byhlener See	1 km uh Waldow	8,0	4
27		1 km uh Waldow	1 km uh Siegadel	6,0	3
271		1 km uh Siegadel	Mündung in Schwieloch ö Ressen	8,0	4
280	Rocher Mühlenfließ	1 km oh Schuhlen	Kreisgrenze Oder-Spree	4,0	4
29	Schiwastrom	Abzweig vom Puhlstrom	Wiedereinmündung in Puhlstrom	4,0	1
30	Schuge-Zieckeflöß	Quellgebiet Bahnlinie sö Pickel	Straße von Paserin nach Pischen-Pickel	0,4	2
300		Straße von Paserin nach Pitschen-Pickel	Mündung in Berste s Zauche	10,5	4
31	Skabyer Torfgraben	Kreisgrenze Oder-Spree	Mündung in Dahme	10,0	4
320	Spree	Kreisgrenze Oberspreewald - Lausitz oh Lübbenau	Petkamsberg	15,0	3
32		Petkamsberg uh Lübben	Neuendorfer See	14,0	2
33	Stintgraben	Hammer	Mündung in Klein Köriser See	4,0	4
34	s Zufluss zum Lieberoser Mühlen-Fließ, von Münchehofe kommend	Waldrand 1 km s Münchehofe	Mündung in Lieberoser Mühlenfließ	2,5	4
35	s Zufluss zum Großen Mochowsee	Seeauslauf sö B 320	Mündung in Großen Mochowsee	0,8	4
36	Vereinigte Beke mit Paseriner Mühlenfließ sö Gießmannsdorf	Zusammenfluss sö Gießmannsdorf	Mündung in Berste	1,0	4
37	Zerniafließ	Abzweig von Quasspree/ Querspree s Schlepzig	Wiederweeinmündung in Spree n Schlepzig	2,5	2

Legende

oh - oberhalb, uh - unterhalb, s - südlich, sö - südöstlich, nö - nordöstlich

Tabelle 5: Sensible Fließgewässer im Landkreis Oder-Spree und der kreisfreien Stadt Frankfurt (Oder)

Nr. Kreiskarte	Fließgewässer	gelistete Strecke von	bis	km	Schutzwertst. (1-5)
1	Alte Schlaube	Abzweig vom Brieskower Kanal Groß Lindow	Brieskower Kanal Brieskow	5,0	4
2	Blabbergraben	Premisdorfer See	Drobschsee	3,5	4+
3	Boberschenk	Quelle	Mündung in Schlaube	1,2	2
4	Boosener Mühlgraben	w Ortseingang Boossen	Stadtgrenze s Wulkow (außer Teichflächen) Stadtgebiet Frankfurt/Oder	0,3	4
5	Buderoser Mühlenfließ	Kreisgrenze Spree-Neiße	Mündung in Lausitzer Neiße	2,0	2
6	Buschgraben	ö Hasenfelde	Demnitzer Mühlenfließ	4,0	5
7	Demnitz	1 km oh Mündung in Oelsener See	Mündung in Oelsener See	1,0	5+
80	Demnitzer Mühlenfließ	1 km oh Demnitz	uh Demnitz, Demnitzer Mühle	3,0	5
81		uh Demnitz Demnitzer Mühle	Mündung in Dehmsee	5,0	4
9	Der Pottack	1 km sö Vogelsang	Brieskower Kanal Brieskow-Finkenheerd	13,0	5
100	Dorche	Quellgebiet s Schwerzko	Teich Schwerzko	4,0	3
101		Teich Schwerzko	Klosterteich Neuzelle	4,0	4
11	Drahendorfer Spree	Neubrück	Abzweig Oder-Spree-Kanal 1,5 km n Drahendorf	10,0	3
12	Fließ zwischen Melang- u. Springsee	Melangsee	Springsee	1,2	4+
13	Goldenes Fließ	s Sieversdorf	ö Jacobsdorf	2,5	5
14	Görsdorfer/Köllnitzer Mühlenfließ	Grosser Schauener See	Wolziger See	5,0	4
15	Graben Raum Tauche s fließend, 1 km ö Briescht in Spree mündend	Strassenbrücke s Tauche	Mündung in Spree	6,0	5
160	Hauptgraben	w Oelsen	Teiche n Friedland	6,5	4+
161		Teichauslauf n Friedland	Schwielochsee	3,5	5
170	Heinersdorfer Mühlenfließ (zeitweise nicht durchgängig wasserführend)	Seeauslauf in Heinersdorf nw Berkenbrück	Einmündung des Hauptgrabens	14,0	5
171		Einmündung des Hauptgrabens	Spree bei Berkenbrück	1,5	4
18	Hospitalmühlenbach im Guldendorfer Mühlental	Quellgebiet	Eisenbahnlinie Frankfurt-Guben	2,0	2
19	Kersdorfer Mühlenfließ	Briesen	Kersdorfer See	4,5	5+
20	Lausitzer Neiße	Kreisgrenze Spree-Neiße	Mündg. in Oder bei Rathsdorf	10,0	2
21	Libbichbach	Quellgebiet	Dorche in Kummro	2,0	4
22	Löcknitz	Kreisgrenze Märkisch-Oderland n Kienbaum ab Mündung Stöbberbach	Autobahn sw Fangschleuse	23,0	4+
23	Mirrbach	1 km w Wiesenau	Mündung in Pottack	2,5	4
24	Möllener Mühlenfließ	Kreisgrenze Dahme-Spreewald	Schwielochsee bei Möllen	7,5	3
25	Neuer Graben Hauptgraben	1 km s Verbindungsstraße Wellmitz-Ratzdorf	Pumpwerk Oder-Spree-Kanal	10,5	5
260	Oder	Neißemündung Ratzdorf	Stadtgrenze Frankfurt (Oder)	33,0	1
261	Oder	Stadtgrenze zum Kreis Oder-Spree	Stadtgrenze zum Kreis Märkisch-Oderland	14,0	1
27	Oelse	Jankemühle	Teich oh Walkemühle	0,5	5
28	Oelse/Oegelflöß	uh Oelsener Mühle	Spree Stadtrand Beeskow	12,0	4
29	Pfaffenschänkefließ (inkl. des Steinsdorf kommenden Arms)	Quellgebiete	Mündung in Lausitzer Neiße	6,5	4+
30	Pieskower Torfgraben	Krs.grenze Dahme-Spreew. s Schadow	Schwielochsee	6,5	4
31	Planfließ	Teichauslauf n Bremsdorf	Mündung in Treppensee	3,3	3
320	Pohlitzer	Quellgebiet w Fünfeichener Mühle	Mündung in Pohlitzer See	7,0	3+
321		Eisenbahnlinie uh Pohlitzer See	Mündung in Pottack	2,0	5
33	Quellbach zum Scharmützelsee Saarow-Pieskow	Quelle	Scharmützelsee am Theresienhof	0,5	3
34	Quellbach zum W-Ufer des Krügersees ö Gr.-Muckrow	Quelle	Mündung in Krügersee	0,3	4+
35	Quellbach z. Teich Schwerzko	Quelle	Mündg. Ostufer Teich Schwerzko	0,6	3
36	Rocher Mühlenfließ	Kreisgrenze Dahme Spreewald-Kreis	Spree w Trebatsch	3,0	4
37	Schlaube	Quelle	Müllroser See	23,0	3
380	Spree	Kreisgrenze Dahme Spreewald uh Neuendorfer See	Mündung in Glower See uh Trebatsch	20,0	3
	Spree	Abzweig des Oder-Spree-Kanals uh Fürstenwalde	Stadtgrenze Berlin Dämeritzsee	32,0	3
39	Stahnsdorfer Fließ	Forsthaus Dickdamm s Autobahn	Stahnsdorfer See	2,0	4
40	Trebuser Graben (nur i. ö Teil wasserführend)	Trebuser See	ca. 1 km w Forsthaus Wilhelmsbrück	2,0	5
41	Verlorenes Wasser	1 km sw Falkenberg	Mündung in Demnitzer Mühlenfließ	4,0	5
42	Vogelsanger Fließ	Quellarme w Vogelsang	Mündung in Pottack	2,0	4+
43	Graben (von Lawitz zum Hauptgraben fließend)	Ortslage Lawitz	Mündung in Hauptgraben	2,5	5
44	Vorderes Buschfließ	Quelle am Hang ö Bahnlinie	Auwald im Odertal Vereinigung mit n Arm in Wellmitz	0,1	2
450	Wellmitzer Fließ	Quellgebiet des s Quellarme s	Vereinigung mit n Arm in Wellmitz	2,0	3
451	Wellmitzer Fließ	Vereinigungsstelle n u. s in Wellmitz	Mündung in Neuen Graben	3,0	4
451	Wellmitzer Fließ n Bacharm	Bundesstraße 112	Vereinigung mit s Quellbacharm in Wellmitz	2,0	4
460	Wuggelmühlenfließ	Waldrand s Karras	Wuggelmühlenteiche	3,5	4
461		uh Wuggelmühle B 168	Hauptgraben	1,0	3
47	Zinndorfer Mühlenfließ	Kreisgrenze Märkisch-Oderland	Mündung in Elsensee	2,0	3



Abb. 7
Nördlich von
Prensdorf
unterhalb vom Teich
befindet sich das
Plan-Fließ mit der
Schutzwertstufe 3
(Kreis Oder-Spree).
(Aufnahme vom
22.4.1993)

sowie mit Reproduktion in polnischen Nebengewässern der Neiße auftreten. Der Bachforellen-Niederungsbach birgt u.a. die Steinfliegen *Isoperla grammatica* (RLB 3), *Perlodes dispar* (S 2), *Nemoura avicularis* (RLB 3+), *N. cinerea* und *flexuosa* (S 3), die Eintagsfliegen *Baetis rhodani*, *B. vernus*, *Centroptilum luteolum*, *Caenis luctuosus* (RLB+), *Ephemera danica*, *Ephemerella ignita*, *Paraleptophlebia submarginata* (RLB 3) und *Heptagenia sulphurea*.

Das bedeutendste Gewässer des Gebietes ist der Oderstrom, den man sowohl als Verbindungsgewässer wie auch als Hauptgewässer ansehen kann. Dieses Gewässer scheint aufgrund zunehmender Gewässergüte allmählich an ökologischer Qualität zu gewinnen. Längst werden hier wieder die potamobionten Libellen *Ophiogomphus cecilia*, *Stylurus flavipes* und *Gomphus vulgatissimus* in Anzahl festgestellt, was auch durch langjährige Untersuchungen von O. MÜLLER (1989) bereits festgestellt worden ist. Insbesondere im Raum oberhalb Lebus konnten in den letzten Jahren seltenerer Köcherfliegen-Arten der Ströme *Hydropsyche bulgaromanorum* (RLB 2) *H. contubernalis*, *Limnephilus fuscinervis* (RLB 2), *Oecetis tripunctata* (RLB 1) (Mitt. F. Klima) nachgewiesen werden. Bei den Eintagsfliegen lassen sich die Funde von *Caenis pseudorivulorum* (RLB 2) und *Siphonurus alternatus* (RLB 2) (26.4.1994, leg. BRAASCH) als bemerkenswert nennen. Von den Weichtieren konnten 1992 bei Rathsdorf (HASTRICH 1993) Schalen der

beiden Muscheln *Pseudanodonta complanata* (S 1) und *Sphaerium rivicola* (S 2) gefunden werden.

Auch die Neiße kehrt allmählich in einen verbesserten ökologischen Zustand zurück. So werden vor Eintritt in die Oder bei Rathsdorf neben den o.g. Libellenarten auch die Köcherfliegenart *Hydropsyche bulgaromanorum*, die Eintagsfliegen *Baetis buceratus* (RLB 3), *Caenis pseudorivulorum*, *Centroptilum pennulatum* (RLB 1) und sogar die ersten Steinfliegen wie *Perlodes dispar* mit S 2 (leg. MÜLLER, Berlin 1999, det. BRAASCH) wieder angetroffen. Letztgenannte Art ist ein Beispiel dafür, wie biologische Zellen funktionieren. So ist das o.g. Buderoser Mühlenfließ, als linksseitiger Zufluss der Neiße, eines der relevanten Steinfliegen-Refugien, von denen aus unter anderem in den nächsten Jahren mit der Wiederbesiedlung weiterer Arten dieser hochsensiblen Wasserinsekten-Gruppe in die Neiße zu rechnen ist.

Weiterhin fand MÜLLER im letzten Jahr an der Neißemündung bei Rathsdorf die Steinfliege *Amphinemura* sp., die aus Quellbächen zur Neiße eingeschwemmt sein könnte. Vermutlich handelt es sich um *A. standfussi*.³

³ Als spektakulär ist der Erstfund für Deutschland der potamogalen Eintagsfliege *Ametropus fragilis* (ALBARDIA 1878) in der Neiße oberhalb Gubens am 26.3.1998 zu sehen (BERGER, ROTHE 1999). Diese Art galt in Mitteleuropa bereits als ausgestorben.

5. Grundsätze und Hinweise zur Entwicklung sensibler Fließgewässer in den Kreisen Dahme-Spreewald, Oder-Spree und kreisfreie Stadt Frankfurt (Oder)

Im Wasserhaushaltsgesetz ist die Gewässerunterhaltung als öffentlich-rechtliche Aufgabe fixiert und im Brandenburgischen Wassergesetz (BbgWG) konkretisiert. Die Erhaltung eines „ordnungsgemäßen Zustandes“ des brandenburgischen Fließgewässers beinhaltet auch deren ökologische und landeskulturelle Funktionen. Hinweise für eine naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg sind in der kürzlich vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung herausgegebenen „Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg“ (MUNR 1997) enthalten. Die Gewässerunterhaltung ist nach § 78 BbgWG von den Wasser- und Bodenverbänden nach dieser Richtlinie durchzuführen. Allgemeine Hinweise zur naturnahen Unterhaltung und Renaturierung von sensiblen Fließgewässern finden sich in weiteren Beiträgen (wie SCHARF u. BRAASCH 1997, 1998, 1999).

Für die behandelten Landkreise sollten die Schwerpunkte auf dem Weg zu naturnäheren Fließgewässern in einer Reduzierung des Unterhaltungsaufwandes, insbesondere weitgehend dem Verzicht auf Grundräumungen in Gewässern der Schutzwertstufen 1 bis 3 liegen. Erlenpflanzungen im Mittelwasserbereich der Uferstreifen, zumindest einseitig zur Teilbeschattung, Entfesselung der Bäche durch Verbauungsreduzierung und Abflachung der Ufer sind weitere Maßnahmen. Generell ist zu überprüfen, ob der gegenwärtige Aufwand der Gewässerunterhaltung aufrecht erhalten werden muss bzw. ob zumindest einige Abschnitte sensibler Fließgewässer der Eigenentwicklung überlassen werden können. Das Anlegen von Gewässerstrandstreifen kann unter Beachtung der naturschutzfachlichen Aspekte (MOLKENBUR 1998) deutlich zur weiteren naturnahen Entwicklung der Fließgewässer beitragen.

5.1 Landkreis Dahme-Spreewald

Die ökologisch wertvollsten Fließgewässer des Kreises liegen im Biosphärenreservat Spreewald und hier wiederum im Unterspreewald. Puhlstrom und Schiwastrom (SW 1) sowie Spree und Zerniafließ (SW 2) wurden aufgrund ihrer Ausstattung mit vielen seltenen Arten und Leitarten zur Listung ausgewählt. Die Erhaltung der gegenwärtig bestehenden Naturnähe und deren Weiterentwicklung liegt bei der Verwaltung des Biosphärenreservats in guten Händen. Dies

trifft auch für die Spree und das Große Fließ im Oberspreewald zu.

Ein wichtiges Fließgewässer des Kreises, für das langfristig Renaturierungsmaßnahmen, insbesondere durch Rückbau von Migrationshindernissen lohnend sind, ist die Dahme. Ihre Wasserqualität hat sich in Ober- und Mittellauf in den vergangenen Jahren deutlich verbessert (SW 3).

Der gewaltige Absturz zum Dahme-Umflutkanal in Märkisch-Buchholz unterbricht den Flusslauf.

Das stark durch Braunkohlentagebau und Grundwasserabsenkung beeinflusste obere Einzugsgebiet der Berste mit streckenweise wasserlosen Bachbetten im Raum nördlich Weißack und Papiermühle sowie dem Gebiet um Bomsdorf muss schrittweise wieder sein ehemaliges Fließgewässernetz im Zuge des Grundwasserwiederanstiegs zurückerhalten. Hier liegt ein Schwerpunkt der Aufgaben von Braunkohlentagebaubetrieben, Sanierungsgesellschaften, Wasser- und Naturschutzbehörden.

Nachstehend werden einige **Hinweise zu möglichen Maßnahmen für eine naturnähere Entwicklung** von Fließgewässern gegeben:

Barolder Fließ: Beschattungsgrad erhöhen

Berste: wird als entwicklungsfähig eingeschätzt; im Gebiet oberhalb Lübben durch weitere Teilbeschattung aufwerten

Dobberbuser/Lieberoser Mühlenfließ: Teilbeschattung empfohlen

Gehrener Mühlenfließ: Rückverlegung in altes Bett empfohlen; den von der Teichsmühle kommenden Bacharm naturnäher gestalten und teilbeschatten

Kleines Mühlenfließ und Mittelmühlenfließ (die südlichen Zuflüsse zum Teupitzer See): dort, wo stark besonnt, teilbeschatten

Landgraben: im Raum Gröditsch teilbeschatten

Möllener Mühlenfließ: im Gebiet unterhalb des Gasthofes zur Postbrücke einseitig Erlenpflanzung vornehmen

Mühlenfließ: Raum Liebitz-Lamsfeld Zunahme der Beschattung empfohlen

Pretschener Spree: Teilbeschattung vornehmen

Ressener Mühlenfließ: beidseitige Beschattung angeraten, dadurch Rücknahme der Krautungsmaßnahmen und Verhinderung der Landschaftszerstörung durch Baggertechnik an den Krautentnahmestellen möglich

Stintgraben: weitere Renaturierungsaufgaben vorsichtig angehen, da Laichgebiet seltener Fischarten, besonders des vom Aussterben bedrohten Binnenstints.

5.2 Landkreis Oder-Spree und kreisfreie Stadt Frankfurt (O.)

Dem Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree - Teilgebiet Fürstenwalde kön-

nen einige Aussagen zum Ausbauzustand der Fließgewässer und dadurch verursachte Auswirkungen entnommen werden.

Vom Wasser- und Bodenverband „Untere Spree“ werden überwiegend im Rahmen der Gewässerunterhaltung einfache Maßnahmen durchgeführt, die zu einer Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und der Gewässerstruktur beitragen sollen wie z.B. der Einbau von Sohlgleiten. In dem gleichen Planwerk sind die Fließgewässer der Gebiete nach der Leistungsfähigkeit ihrer Naturhaushaltsfunktionen kategorisiert. Von nicht bis gering eingeschränkter Leistungsfähigkeit, wie bei Löcknitz und Müggelspree, geht die Klassifizierung über eingeschränkte, z.B. bei Demnitzer Mühlenfließ und Goldenes Fließ bis stark eingeschränkte Leistungsfähigkeit der Naturhaushaltsfunktion wie bei Oder-Spree-Kanal und Teile des Nauendorfer Hauptgrabens. Die planerische Leitlinie besagt für die erste Kategorie Erhaltung des Zustandes, für die Fließgewässer mit eingeschränkter bzw. aktuell nicht vorhandener Leistungsfähigkeit Erhaltung und Aufwertung des brandenburgischen Fließgewässerschutzsystems. Sensible Fließgewässer werden leider nicht zitiert oder berücksichtigt.

Mit Möglichkeiten zur Reduzierung der Nährstoffbelastungen der Spree zwischen Fürstenwalde und Berlin sowie dem Demnitzer Mühlenfließ befassten sich Mitarbeiter des Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei als einer der möglichen Schritte zur Sanierung.

Die Bäche mit längeren naturnahen Abschnitten sollten zumindest im derzeitigen Zustand erhalten bleiben wie Ober- und Mittellauf des Pohlitzer Mühlenfließes, Bober-schenk, Quellbach Groß Muckrow, Planfließ, Quellbach Schwerzkow, Quellbach zum Krügersee und Quellbach Saarow-Pieskow, am Theresienhof in den Scharmützelsee mündend. Der Abbau von Migrationshindernissen für die Bachfauna ist hier lohnend.

An den wertvollsten größeren und großen Fließgewässern wie Oder, Spree, Unterlauf der Lausitzer Neiße und Löcknitz sind keine weiteren Verbauungen zuzulassen.

Einige **Anregungen zu empfehlenswerten Maßnahmen**, um sensible Fließgewässer des Kreises in einen naturnäheren Zustand zu überführen, werden nachstehend gegeben:

Blabbergraben: offene, begradigte Strecken zwischen Prensendorfer See und Drobtschsee durch einseitige Erlenbepflanzung beschatten

Buderoser Mühlenfließ: im naturnahen Unterlauf Stau durch Sohlgleiten ersetzen

Demnitzer Mühlenfließ: zwischen Demnitz und dem Dehmsee ist eine naturnähere Entwicklung, insbesondere durch Erlenpflanzung im Mittelwasserbereich zu empfehlen; Absturz an der ehemaligen Demnitzer Müh-

le sollte langfristig in eine Sohlgleite umgewandelt werden

Dorche: Beschattung im Wiesengebiet oberhalb Schwerzko erhöhen und Uferverbauungen an den Grundstücken in den Dörfern rückbauen

Hauptgraben: die begradigten Strecken bei Reudnitz sind zur Renaturierung geeignet; Verrohrungen zurückbauen

Löcknitz: streckenweise naturnah, jedoch Totalunterbrechung durch Stau oberhalb Forellenanlage, langfristig Durchgängigkeit herstellen

Möllener Mühlenfließ: die begradigten, besonnten Abschnitte, z.B. unterhalb des Gasthofes zur Postbrücke, einseitig mit Erlen bepflanzen

Oelse: von unterhalb Oelsener See bis Oegeln teilbeschatten, die 80 bis 100 m lange verrohrte Strecke an der Oelsener Mühle wieder öffnen

Pieskower Torfgraben: naturfernes V-Profil; zumindest einseitig Erlen zur Beschattung des Bachlaufes anpflanzen

Planfließ: am Fischteichauslauf nördlich Bremsdorf einen ständigen geringen Abfluss in das Fließ erreichen

Rochener Mühlenfließ: Beschattungsgrad erhöhen

Schlaube: längere vollbesonnte Abschnitte teilbeschatten

Wellmitzer Mühlenfließ: nördlichen und südlichen Arm oberhalb Wellmitz teilbeschatten

Wuggelmühlenfließ: Unterlauf der Wuggelmühle naturnah erhalten; naturferne Abschnitte oberhalb Wuggelmühle bis Karras sind renaturierungswürdig; einseitige Erlenpflanzung auf Südseite empfehlen

Im Stadtgebiet von Frankfurt (O.) ist es lohnend, den **Hospitalmühlenbach** im Hinblick auf Naturnähe weiter zu entwickeln. Weiter ist es nötig, im Güldendorfer Mühltal die Stau und viele Durchlassbauwerke sowie den Sohlenverbau rückzubauen.

6. Zusammenfassung

In den Kreisen Dahme-Spreewald, Oder-Spree sowie in der kreisfreien Stadt Frankfurt (Oder) wurden in den Jahren 1992 bis 1997 aufgrund bestimmter Auswahlkriterien ökologisch wertvolle Bäche und Flüsse beprobt und anhand der Erfassung des Makrozoobenthon als sensible Fließgewässer naturschutzfachlich bewertet.

Im Kreis Dahme-Spreewald wurden 37 Fließgewässer aufgenommen, von denen 2 (1), 3 (2), 14 (3), 24 (4), 5 (5) und 1 (L 5) den in Klammern angegebenen Schutzwertstufen zugeordnet worden sind.

Für den Kreis Oder-Spree und die kreisfreie Stadt Frankfurt (O.) sind es 47 Fließgewässer mit entsprechend 2 (1), 6 (2), 12 (3), 1 (3+), 15 (4), 7 (4+), 13(5), 2 (5+) und 1 (L 5) Ab-

schnitten in den einzelnen Schutzwertstufen. Für zukünftige Renaturierungsmaßnahmen in den Gebieten - auch im Zuge von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden verschiedene konkrete Vorschläge unterbreitet.

Literatur

Autorenkollektiv 1994: Erfassung und Bewertung des Makrozoobenthos, Ermittlung des Saprobienindex für ausgewählte Fließgewässer im Land Brandenburg. Ber. an Landesumweltamt Brandenburg, Ref. Gewässerüberwachung, erarb. LIMNO-PLAN GbR und Bioplan GmbH: 1 bis 84
 BERGER, ROTHE 1999: Lauterbornia 37: 199-211
 BRAASCH, D. 1969: Neue Plecopterenfunde aus Brandenburg. -Ent. Nachr. (13) 4: 36-39
 BRAASCH, D. 1995: Zur Bewertung rheotypischer Arten in Fließgewässern des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 4(3): 4-15
 BRAASCH, D.; HEISS, R.; KRÜGER, K. 1994: Zur makrozoobenthischen Besiedlung einiger kalkbeeinflussten Quellen im östlichen Brandenburg. -Bbg. Ent. Nachr. Potsdam 2: 55-60
 BRAASCH, D.; SCHARF, R.; KNUTH, D. 1993: Zur Erfassung und Bewertung sensibler Fließgewässer im Land Brandenburg. -Natursch. u. Landschaftspf. Bbg. 2 (2): 31 bis 36
 BRAASCH, D.; SCHARF, R.; KNUTH, D. 1994: Konzeption eines naturschutzbezogenen Fließgewässer-Biotopverbundsystems. -Natursch. u. Landschaftspf. in Bbg. 3(1): 12-23
 BRUNCKEN, H. 1986: Zustand der Fließgewässer im Landkreis Helmstedt: ein einfaches Bewertungsverfahren. -Natur u. Landschaft 61(4): 130-133

DAHL, H.J. u. HULLEN, M. 1989: Studie über die Möglichkeiten zur Entwicklung eines naturnahen Fließgewässersystems in Niedersachsen (Fließgewässerschutzsystem Niedersachsen). -Natursch. Landschaftspf. Niedersachsen 18: 5-120
 HASTRICH, A. 1993: Makrozoobenthon der mittleren und unteren Oder im Herbst 1992. Dipl.-Arbeit Techn. Hochschule FB Darmstadt Biol. Inst. Zool.: 1-65 (unveröff.)
 HERDMAN, V. u. ILLIG, J. 1992: Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Hrsg. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg. Unze-Verlag. -Potsdam: 39-48
 KRÜGER, K. 1995: Quellbereiche im Land Brandenburg. -Crunoecia 4: 45 - 53
 KRÜGER, K. 1996: Quellschutz im Land Brandenburg. -Crunoecia 5, 7 S.
 LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) 1995: Gewässergüteatlas der Bundesrepublik Deutschland Biol. Gütekarte
 LUA (Landesumweltamt Brandenburg) 1994: Eine Zusammenfassung, Auswertung und Bewertung des vorhandenen Informationsmaterials über die Oder und ihre deutschen Nebenflüsse. Fachbeiträge des Landesumweltamtes, Bd. 1 Berichte, Bd. 2: Anlagen
 LUA (Landesumweltamt Brandenburg) 1996: Gewässergüte, Kartenserie zur Umweltsituation im Land Brandenburg
 MOLKENBUR, C. 1998: Naturschutz an Gewässern Naturschutzfachliche Aspekte zur Anlage von Gewässerrandstreifen. -Ber. a. d. Arbeit 1997. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg: 12-18
 MÜLLER, O. 1995: Ökologische Untersuchungen an Gomphiden (Odonata: Gomphidae) unter besonderer Berücksichtigung ihrer Larvenstadien. Diss. A- Math.-Nat. Fak. Humboldt-Univ. Berlin 1994. Verl. Cuvillier. -Göttingen: 1-235

MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) 1997: Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg. Unze-Verlag. -Potsdam. -57 S.
 OCHMANN, S. u. STRUTZKE, H.J. 1997: Ökomorphologische Kartierung sensibler Fließgewässer im Land Brandenburg, zusammenfass. Tabellen (unveröff.)
 SCHARF, R.; BRAASCH, D. 1997: Die sensiblen Fließgewässer des Landes Brandenburg - 2. Beitrag zu ihrer Erfassung und Bewertung - Kreise Havelland und Oberhavel. -Natursch. u. Landschaftspf. Bbg. 6(4): 116-124
 SCHARF, R.; BRAASCH, D. 1998: Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg. -Stud. u. Tagungsber. 15. -132 S.
 SCHOLZ, E. 1962: Naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Päd. Bezirkskabinett Potsdam: 1-93
 ZIMMERMANN, F. 1994: Biotopkartierung Brandenburg. Kartierungsanleitung. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg: 1-128

Anschriften der Verfasser

Dr. Rolf Scharf
 Herzberger Straße 14
 03048 Cottbus

Dipl.-Biol. Dietrich Braasch
 Kantstraße 5
 14471 Potsdam

Brutverlust durch Witterungseinflüsse bei Schwarzhalstaucher und Lachmöwen am Rietzer See

Schlagwörter: *Podiceps nigricollis*, *Larus ridibundus*

Der Rietzer See wurde erst 1991 vom Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) besiedelt (SOHNS u. DÜRR 1993). Innerhalb weniger Jahre entwickelte sich auf der flach überstauten Fläche am Streng ein beachtlicher Brutbestand, der bis 1996 auf 131 Brutpaare (BP) anwuchs (RYSILAVY 1996). Der Bestandszuwachs hielt weiter an, und so ermittelten H. Haupt, T. Ryslavý u.a. 1998 155 BP (RYSILAVY 1999). Ein derartig hoher Brutbestand wurde in Brandenburg an keinem anderen Gewässer beobachtet. Am 26. März 1999 konnte L. Manzke die ersten 11 Schwarzhalstaucher auf der Wasserfläche des Strengs beobachten. Bereits am 14. April zählte T. Dürr 245 Tiere. Die Höchstzahlen registrierter Altvögel wurden mit 368 am 4. Mai (N. Vilcsko, J. Rathgeber) und 375 am 6. Mai (T. Ryslavý) erreicht. In diese Zeit fällt auch der durchschnittliche Brutbeginn der Schwarzhalstaucher am Streng. Errechnet aus den Beobachtungen erster Jungvögel lag der Brutbeginn in Jahren mit „normaler“ Ankunft (19. März bis 4. April) um den 2. Mai (28. April bis 5. Mai). Die ersten Jungvögel wurden in diesen Jahren um den 24. Mai (19. bis 26. Mai, ausnahmsweise erst am 8. Juni) beobachtet. Es kann also bei den Anfang Mai angetroffenen Altvögeln von Brutvögeln ausgegangen werden. Der Rückgang beobachteter Tiere bis Ende Mai resultiert aus dem „Verschwinden“ der brütenden Vögel. Am 9. März 1999 wurden die ersten 3 Lach-

möwen (*Larus ridibundus*) (J. Hafemeister) in der Brutkolonie am Streng festgestellt. Sie wuchs bis zum 23. April auf über 950 Exemplare an (T. Dürr). Am 19. Mai wurden neben 230 Nichtbrütern 650 Altvögel (T. Dürr) registriert.

In der Nacht vom 2. zum 3. Juni 1999 überquerte eine Gewitterfront mit starken Sturmböen den Rietzer See mit verheerenden Auswirkungen auf das Brutgeschehen der Schwarzhalstaucher und Lachmöwen (Totalverlust der Gelege). Zu diesem Zeitpunkt gab es noch keine Sichtbeobachtungen jungeförender Schwarzhalstaucher.

Am 4. Juni konnte T. Ryslavý nur noch 2 Lachmöwen auf dem Streng beobachten. Am 11. Juni beobachteten T. Dürr und B. Rudolph bis zu 11 Lachmöwen. In der Folge kam es zu kleineren Ansammlungen um 100 Exemplare, so am 17. Juni 148 Ex. (L. Manzke), die aber nicht mehr brüteten und unter denen stets auch immature Möwen waren. Auch die Mehrzahl der Schwarzhalstaucher verließ nach dem Gewittersturm den Streng. Am 11. Juni wurden noch 21 Altvögel, unter denen sich 6 Paare befanden (T. Dürr) beobachtet. Am 17. Juni waren es 44 (T. Hellwig) und am 20. Juni sogar wieder 100 Altvögel (A. Rybczynski und P. Wilhelm). Überraschenderweise beobachtet B. Kreisel am 9. Juli neben 8 Altvögeln einen nichtflüggen Jungvogel. Die am 21.7. beobachteten 20 Jungvögel (B. Schreck) könnten auch Durch-

zügler gewesen sein. Mindestens ein Brutpaar zeitigte ohne Anwesenheit brütender Lachmöwen ein Nachgelege.

Für den Schwarzhalstaucher sind häufiger Brutplatzwechsel und starke Bestandschwankungen in regelmäßig besetzten Brutgebieten charakteristisch und in der Literatur wurden mehrfach Zusammenbrüche von Schwarzhalstaucherkolonien beschrieben (BAUER u. GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987), doch blieben die Ursachen dafür meist ungenannt. Es bleibt also abzuwarten, wie sich die ausgefallene Reproduktion auf den Brutbestand beider Arten im Folgejahr auswirken wird.

Literatur

BAUER, K. M. u. URS N. GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987: Handbuch der Vögel Mitteleuropas 1: 137-146
 RYSILAVY, T. 1996: Außergewöhnliche Brutkolonie des Schwarzhalstauchers (*Podiceps nigricollis*) in Brandenburg. -OTIS 4 (1/2): 162-163
 RYSILAVY, T. 1999: Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 1998. - Natursch. u. Landschaftspf. i. Bbg. 8(4): 133
 SOHNS, G. u. DÜRR, T. 1993: Die Bedeutung des Strengs im Naturschutzgebiet „Rietzer See“ für die Vogelwelt. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Bbg. 2(4): 45

Anschrift der Verfasser

Tobias Dürr und Gertfred Sohns
 Landesumweltamt Brandenburg
 Staatliche Vogelschutzwarte
 AS Rietzer See
 Bruchstraße 60
 14778 Schenkenberg