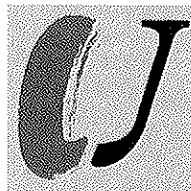


Studien und Tagungsberichte
Band 15

Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg



LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



Studien und Tagungsberichte, Schriftenreihe des Landesumweltamtes Brandenburg
ISSN 0948-0838

Herausgeber:

Landesumweltamt Brandenburg (LUA)
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Berliner Straße 21-25
14467 Potsdam

Band 15

Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg

April 1998

Bearbeitung:

Abteilung Naturschutz, Referat Grundlagen des Naturschutzes (N1)

Autoren: Dr. Rolf Scharf und Dipl.-Biol. Dietrich Braasch unter Mitwirkung von Ch. Molkenbur (Ref. N3),
Dr. D. Dolch (Ref. N 1) und S. Ochmann und H.-J. Strutzke (Gewässerkataster und angewandte Gewässerö-
kologie e.V.)

Karten und Landesübersichten auf der Grundlage digitaler Daten der Landesvermessung: LVermA BB
GB-G 6/97

Gesamtherstellung:

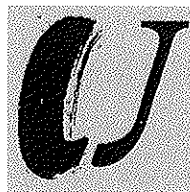
UNZE-Verlagsgesellschaft mbH
Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Brandenburg herausgege-
ben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.
Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.

Schutzgebühr 15 DM

Studien und Tagungsberichte
Band 15

Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg



LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



Inhalt

1	Einleitung	3
2	Das Fließgewässerschutzsystem des Landes Brandenburg	5
2.1	Zielsetzung und Definition	5
2.1.1	Verbindungsgewässer	5
2.1.2	Hauptgewässer	7
2.1.3	Hauptgewässer 1. und 2. Priorität	7
2.1.4	Nebengewässer	8
2.2	Haupt-, Neben- und Verbindungsgewässer des Landes im Überblick	8
2.3	Biotopverbund Biber – Fischotter / Ergänzungsgewässer	15
3	Erfassung und Bewertung sensibler Fließgewässer im Land Brandenburg	16
3.1	Biotoptypen und Zonierung der Fließgewässer	17
3.2	Sensibilität der Fließgewässer	18
3.3	Definition der Schutzwertstufen	18
3.3.1	Bewertung der Leitarten	19
3.3.2	rheotypische Arten der sensiblen Fließgewässer	20
4	Die ökomorphologische Erfassung sensibler Fließgewässer	26
5	Regionale Übersicht – sensible Fließgewässer und ökomorphologische Kartierung	38
5.1	Landkreis Prignitz	39
5.2	Landkreis Ostprignitz-Ruppin	41
5.3	Landkreis Oberhavel	48
5.4	Landkreis Uckermark	52
5.5	Landkreis Barnim	58
5.6	Landkreis Märkisch-Oderland	63
5.7	Landkreis Oder-Spree und kreisfreie Stadt Frankfurt (Oder)	70
5.8	Landkreis Spree-Neiße und kreisfreie Stadt Cottbus	76
5.9	Landkreis Oberspreewald-Lausitz	82
5.10	Landkreis Elbe-Elster	88
5.11	Landkreis Dahme-Spreewald	93
5.12	Landkreis Teltow-Fläming	98
5.13	Landkreis Potsdam-Mittelmark, Landeshauptstadt Potsdam und kreisfreie Stadt Brandenburg/Havel	103
5.14	Landkreis Havelland	109
6	Empfehlungen zur Anwendung und Ausblick	113
6.1	Zielarten aus „biologischen Zellen“ im Fließgewässerschutzsystem	113
6.2	Umsetzung des Fließgewässerschutzsystems – Ausblick	116
	Abkürzungen	118
	Literaturverzeichnis	119
	Glossar	122
	Anhang / Karte 1 / Karte 2	123

1 Einleitung

Das brandenburgische Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) hat in seinen Zielen und Grundsätzen festgeschrieben, daß natürliche Gewässer als ökologisch wertvolle Biotope in einem weitgehend naturnahen Zustand zu erhalten oder angemessen zu renaturieren sind. „Nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sind in einen naturnahen Zustand zurückzuführen“.

Auch im brandenburgischen Wassergesetz (BbgWG) wird in den §§ 1 und 78 die Bedeutung der Gewässer als Lebensstätte für Tiere und Pflanzen hervorgehoben. Somit stellt die langfristige, als Generationenaufgabe zu sehende naturnähere Entwicklung unserer Fließgewässer, als Voraussetzung für eine nachhaltige Sicherung der in großem Maße gefährdeten Fließgewässerbiozöosen, das gemeinsame Anliegen von Naturschutz und Wasserwirtschaft dar.

Die über 32.000 km Fließgewässer 1. und 2. Ordnung sowie 3.000 Seen (über 1 ha Fläche) bilden das weitverzweigte Gewässernetz des Landes Brandenburg. Es ist geprägt durch überwiegend langsam fließende, vielfach rückgestaute Gewässer mit einer Vielzahl durchflossener Seen und trägt wesentlich zum Biotopverbund bei.

Fließgewässer in ihrer ursprünglichen biotischen Ausstattung und einem natürlichen bzw. naturnahem Fließverhalten sind auch in Brandenburg kaum noch erhalten. Melioration und landwirtschaftliche Nutzung der Flußauen, der Ausbau und die Nutzung durch die Schifffahrt sowie Einträge von Abwässern und angrenzenden Nutzungen haben die natürlichen Strukturen und Funktionen der Fließgewässer stark verändert bzw. weitgehend zerstört. Die Fließgewässerbiozöosen sind größtenteils verarmt und eine Reihe von Arten ist ganz aus ihren angestammten Verbreitungsgebieten verschwunden. Insbesondere der Aufstau vieler Fließgewässerstrecken in den letzten Jahrzehnten hat zu einem Rückgang der Ausstattung mit fließgewässertypischen Tierformen und zu einer Zunahme von Standgewässerbiozöosen geführt.

Die Erfassung und Bewertung der sensiblen Fließgewässer als Grundlage eines Fließgewässerschutzsystems sollen dazu beitragen, diese Entwicklung zu stoppen. Ziel ist es, die verbliebenen naturnahen Gewässer zu schützen und zu entwickeln; dabei stellen die ökologische Durchgängigkeit und der Fließgewässerverbund eine zentrale Forderung dar. Das Fließgewässerschutzsystem hat auch die Funktion, unterschiedliche Naturräume miteinander zu vernetzen. Die Gewässer sind dabei in direktem Zusammenhang mit den angrenzenden Auen zu betrachten.

Das Landesumweltamt (LUA) hat mit Amtsbildung 1992 die Aufgabe erhalten, naturschutzfachliche Grundlagen für eine ökologisch begründete Sicherung vorhandener wertvoller Biotope und Biozöosen zur dauerhaften Verbesserung und Stärkung eines Fließgewässer-Biotopverbundsystems sowie für die Renaturierung Brandenburgischer Fließgewässer zu erar-

beiten. Diese komplexe Aufgabe konzentrierte sich dabei auf 3 Schwerpunkte:

- 1.) Landesweite Erfassung der „sensiblen Fließgewässer“ auf der Grundlage einer Bewertung des Makrozoobenthon, d.h. der aus Sicht von Naturschutz und Gewässerökologie wertvollsten Quellbäche, Bäche, Flüsse und Ströme (BRAASCH, SCHARF & KNUTH 1993; BRAASCH 1995).
- 2.) Erfassung der ökomorphologischen Situation der wertvollsten sensiblen Fließgewässer.
- 3.) Erarbeitung einer Konzeption für ein Brandenburgisches Fließgewässerschutzsystem (BRAASCH, SCHARF & KNUTH 1994) in Anlehnung an die Verfahrensweise des Landes Niedersachsen (DAHL & HULLEN 1989).

Das Fließgewässerschutzsystem liegt dem Landschaftsprogramm (Entwurf, MUNR 1997) zugrunde und die einzelnen Gewässer werden als „Vorrang- und Vorsorgegebiete Natur und Landschaft“ eingestuft. Es stellt eine fachliche Grundlage für die untergeordneten Planungen des Naturschutzes und der Wasserwirtschaft dar.

Im Rahmen des Projektes wurden durch die ökomorphologische Kartierung bisher 165 Fließgewässer in einer Gesamtlänge von ca. 1.650 km aufgenommen. Durch die Kartierung der sensiblen Fließgewässer wurden bisher über 400 Fließgewässerschnitte in einer Gesamtlänge von ca. 3.700 km untersucht. Davon entfallen ca. 210 km auf die Schutzwertstufe 1 (höchster Schutzwert), 375 km auf die Schutzwertstufe 2 (hoher Schutzwert) und 1.150 km auf die Schutzwertstufe 3 (erhöhter Schutzwert). Diese Bäche und Flüsse stellen nach § 32 BbgNatSchG. „geschützte Biotope“ dar. Ca. 1.650 km entsprechen der Schutzwertstufe 4 (mit Schutzwert) und 320 km der Schutzwertstufe 5 (eingeschränkter Schutzwert). Ziel des Projektes war eine möglichst umfassende Erfassung der Fließgewässer; dies erforderte eine Schnellerfassung der Sensibilität und Ökomorphologie.

Bisher werden 7 Fließgewässer der Schutzwertstufe 1, als unersetzliche Glieder im Fließgewässerbiotopverbund des Landes und von bundesweiter Relevanz zugeordnet. Es handelt sich um Nonnenfließ, Oder, Plane, Puhlstrom, Schiwastrom, Stepenitz und Verlorenwasserbach.

Die vorliegende Broschüre hat das Ziel, den potentiellen Nutzern eine gewässerökologisch und naturschutzfachlich begründete Auswahl der Fließgewässer an die Hand zu geben, die sich bevorzugt für Renaturierungsvorhaben und eine naturnahe Gewässerunterhaltung eignen, bzw. deren aktuelle Ausprägung zu sichern und zu erhalten ist. Die Kartierungen stellen konkrete Planungsgrundlagen für Renaturierungsvorhaben an den betreffenden Fließgewässern dar.

Wichtige Ansprechpartner zur Umsetzung sind neben den

Fachbehörden die Gewässerunterhaltungs- und Naturschutzverbände. Auch die Landwirtschaft verfügt über Handlungsmöglichkeiten, um die naturnahe Entwicklung der Gewässer zu fördern. Agrarplanungen, der Einsatz von Förderprogrammen zur Bewirtschaftung und die Instrumente der Flurneuordnung gewinnen als Umsetzungsinstrumente zur Gewässerentwicklung an Bedeutung. Das Fließgewässerschutzsystem vereinfacht auch einen gezielten und effektiven Einsatz von Fördermitteln des Naturschutzes und der Wasserwirtschaft sowie die Konzentration auf einige wirklich erfolgversprechende Objekte.

Zur Sicherung und Ausbreitung der Lebensräume von Biber und Fischotter sind zusätzliche Anforderungen an den Biotop-

verbund zu stellen. Sie werden in einer gesonderten Karte dargestellt. Das Artenschutzprogramm Elbebiber – Fischotter wird in Kürze veröffentlicht. Die zum Teil sehr wertvollen Pflanzengesellschaften und Biozönosen rückgestauter Gräben und Standgewässer waren nicht Gegenstand der Klassifizierung.

Für die weitere Bearbeitung liegen die Schwerpunkte in der Auswertung der ökomorphologischen Kartierung und der Aktualisierung der sensiblen Fließgewässer. Ergänzungen der Gesamtkonzeption sind überwiegend auf der Ebene der Nebengewässer zu erwarten.

2 Das Fließgewässerschutzsystem des Landes Brandenburg

Das brandenburgische Fließgewässerschutzsystem wurde erstmals 1994 veröffentlicht (SCHARF, BRAASCH & KNUTH 1994). Es wird im Entwurf zum Landschaftsprogramm (MUNR 1995/1997) als landesweite Vorgabe zum Fließgewässerschutz und zum Biotopverbund eingeführt. Die metho-

dische Konzeption wurde in enger Anlehnung an das niedersächsische Fließgewässerschutzsystem entwickelt (DAHL und HULLEN 1989). Die Ausweisung von Haupt- und Nebengewässern basiert auf den Ergebnissen der Biotoperfassungen und ökomorphologischen Erhebungen.

2.1 Zielsetzung und Definition

Das Fließgewässerschutzsystem, häufig auch als Fließgewässerbiotopverbundsystem oder Fließgewässerverbundsystem bezeichnet, stellt ein System von Fließgewässern dar, das den heimischen an Fließgewässer gebundenen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bietet. An den Aufbau sind die folgenden Bedingungen zu stellen:

- es sollte alle Naturräume und Stromgebiete des Landes repräsentieren,
- allen in den Fließgewässern des Landes verbreiteten Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten,
- der Lebensraum muß insbesondere die Ausbreitung und Wanderungen der Arten gewährleisten,
- das Verbundsystem ist auf Dauer funktionsfähig zu halten bzw. in einen naturnahen Zustand zu bringen.

Das Fließgewässerschutzsystem Brandenburgs enthält nicht alle schutzwürdigen Fließgewässer, sondern diejenigen Fließe, Bäche und Flüsse, die als Grundlage eines ökologisch funktionierenden Biotopverbundsystems zu erhalten bzw. in einen naturnahen Zustand zu versetzen sind. Die Wiederherstellung gestörter Teilbereiche durch Renaturierung bzw. Rückbau sowie die Verbesserung der Gewässergüte im Hinblick auf den Abbau von Saprobie und Trophie stellen dazu eine wesentliche Voraussetzung dar.

Das Fließgewässerschutzsystem fußt auf folgenden Grundannahmen:

- Fließgewässer sind von ihrem Ursprung bis zur Mündung als ökologische Einheit zu betrachten,
- Fließgewässer und Auen stehen in enger Wechselbeziehung zueinander,
- Fließgewässer verschiedener Naturräume weisen Unterschiede bezüglich ihrer abiotischen Faktoren wie auch in ihrer Naturausstattung auf,
- Fließgewässer werden in ihrer Naturausstattung weiterhin geprägt durch eine unterschiedliche Verbreitungsgeschichte der in ihnen auftretenden Lebensformen.

Die Hauptziele zur Realisierung eines Fließgewässerschutzsystems in Brandenburg sind:

- es soll alle Fließgewässerbiotoptypen enthalten,
- es soll die unter naturnahen Bedingungen vorkommenden Lebensgemeinschaften von Pflanzen- und Tierarten der Fließgewässer und ihrer Auen dauerhaft sichern,

- es soll die Einzugsgebiete der Ströme Brandenburgs zu durchgängigen Fließgewässersystemen machen, wodurch ein ungehinderter Gen- und Artenaustausch gewährleistet ist.

Im Fließgewässer-Schutzsystem des Landes Brandenburg wird nach der ökologischen Funktion zwischen **Verbindungsgewässern, Hauptgewässern 1. und 2. Priorität, Nebengewässern und sonstigen Gewässern** unterschieden (Karte 1 im Anhang). In Ergänzung zum niedersächsischen System wurde die Definition hinsichtlich der Verbindungs- und Hauptgewässer erweitert. Einige Fließgewässer können eine Funktion als **Verbindungs- und als Hauptgewässer** erfüllen. Damit wird den besonderen Verhältnissen in Brandenburg mit den vielen durch Seen verknüpften Wasserläufen Rechnung getragen. Die aufgrund der Bedeutung für den Biotopverbund vorgenommene Einstufung von Kanälen als Verbindungsgewässer ist als weitere Besonderheit zu nennen.

2.1.1 Verbindungsgewässer

Verbindungsgewässer durchfließen einen oder mehrere Naturräume auf so langer Strecke, daß die Mehrzahl der kleinen Fließgewässer in sie einmündet. Sie verbinden mehrere Naturräume miteinander oder erschließen einen Naturraum und stellen ein einheitliches Einzugsgebiet für alle nachgeordneten Fließgewässer dar. Damit wird eine Durchgängigkeit vom Meer bis zu den Quellen gesichert.

Bei der Einordnung der brandenburgischen Fließgewässer in ein Fließgewässer-Verbundsystem stellt sich die Besonderheit, daß sie eine Verknüpfung mit vielen Kanalsystemen aufweisen und wie die Havel und der Unterlauf der Spree in zahlreichen Flußseen ihren Charakter als Fließgewässer verlieren. Gleichzeitig stellt dieses engmaschige Netz den Hauptgrund für die flächendeckende Verbreitung des Otters in Brandenburg dar.

Neiße und Spree stellen hinsichtlich ihres Biotoptyps Fluß-Potamal einzigartige Lebensräume bzw. Teillebensräume der Ichthyofauna (BANGEL 1993: Flußneunauge; TESKE 1993: Flußbarbe) sowie des Makrozoobenthons dar (ANDERS & HESS 1993; BRAASCH 1968, 1989, 1992 a, 1992 b; DONATH 1987, 1990; HIEKEL 1987; HASTRICH 1994; ILLIG 1984), die durch keinen weiteren, gleichartigen Fließgewäs-

serbiotyp in Brandenburg repräsentiert werden. Daher haben einige Verbindungsgewässer auch den Charakter eines Hauptgewässers.

Eine wichtige Anforderung an Verbindungsgewässer im Land Brandenburg ist die **Verbesserung der Wasserqualität**. Neben der **Wiederherstellung der Durchgängigkeit** (Rück- bzw. Umbau von Querverbauungen) gilt es, **vorhandene naturnahe Gewässerabschnitte und naturnahe Auebereiche zu erhalten** und zu entwickeln. Maßnahmen zur **Reduzierung von Belastungen** und zur **Verbesserung der Biotopqualität** von Gewässern und Aue sind vorrangig durchzuführen. In Brandenburg sind folgende Fließgewässer als Verbindungsgewässer einzustufen:

Elbe mit den Untereinheiten:

- Havel
- Rhinkanal
- Rhin/Unterlauf

Schwarze Elster

Oder mit den Untereinheiten:

- Neiße
- Alte Oder/Friedland-Kanal

Spree mit den Untereinheiten:

- Müggelspree
- Spree unterhalb Neuendorfer See

Ucker

Ergänzend sind hier noch **Oder-Havel-Kanal, Finow-Kanal, Oder-Spree-Kanal** mit Anbindung an verschiedene Verbindungsgewässer zu nennen.

Die **Elbe** (Abb. 8) verbindet über die **Havel** ein großes Einzugsgebiet mit dem Meer (Nordsee). Die Besonderheit der Havel besteht darin, daß ihr Fließcharakter über längere Strecken von Flußseen unterbrochen ist (LAWA 1990), so daß stromaufwärts gerichtete Wanderungen von Tierarten (Fische, Rundmäuler) mit Laichgebieten in Krenal und Rhithral hier an natürliche Grenzen stoßen. Dennoch ist die Havel auch als Fischwanderweg von großer Bedeutung, besonders, was Fluß- und Meerneunauge anbelangt.

Die **Spree** (Abb. 27) verläuft auf Brandenburger Gebiet, aus der sächsischen Oberlausitz kommend, durch das Speicherbecken Spremberg unterbrochen, vornehmlich als potamaler Fluß, wobei sie in einem längeren unteren Abschnitt über Flußseen im Raum Berlins schließlich in die Havel entwässert. Sie ist über die Havel mit der Elbe verknüpft und würde unter diesem Blickwinkel eine Funktion als Untereinheit eines Verbindungsgewässers erhalten. Aufgrund ihres limnischen Charakters im Bereich der Flußseen stellt sie jedoch für rheotypische Arten (BÖTTGER 1986) eine natürliche Ausbreitungsschranke dar. Somit ist die Spree nicht nur Verbindungsgewässer mit Anbindung an das **Elbe-Havel-System**, sondern in bezug auf die von ihr erreichten Flußseen auch ein Verbindungsgewässer, das die durchflossenen Naturräume *Niederlausitz*,

Spreewald und *Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet* erschließt.

Die **Schwarze Elster** ist als Verbindungsgewässer und als Hauptgewässer mit Anbindung an die Elbe einzuordnen. Sie verknüpft mit ihrem Flußsystem das sächsische Vorgebirgsland mit dem altpleistozänen südwestlichen Brandenburg (*Elbe-Elsterland*) und erschließt es mit einer Reihe von Haupt- und Nebengewässern.

Die **Oder** (naturräumliche Haupteinheit (nrHE) *Odertal*) gewinnt über das Haff den Anschluß ans Meer (Ostsee), so daß sie als Wanderweg für anadrome Arten (KNUTH 1992) grundsätzliche Bedeutung hat. Andererseits ist ihr Stromsystem schwerpunktmäßig mit östlicher gelegenen Räumen in Polen, bspw. durch die Warta, also mit einer tiergeographisch anderen Region verbunden. Über die **Neiße** (nrHE *Odertal*, naturräumliche Großeinheit (nrGE) Guben-Forster Neißetal) erhält sie Anschluß hinsichtlich ihres epipotamalen Bereichs (Barbenregion) an das südöstliche sächsische Mittelgebirge. Aufgrund der Reliefgestaltung in Brandenburg gehören größere schnellfließende Potamalgewässer wie Oder/Neiße zu den Ausnahmen.

Auch der Neiße kommt neben ihrer landesweiten Funktion als Verbindungsgewässer eine Funktion als Hauptgewässer zu.

Die größeren Kanäle (**Oder-Spree-Kanal, Oder-Havel-Kanal**) könnten formal als Verbindungsgewässer gewertet werden; stellen sie doch eine „Vernetzung“ von Natur aus getrennter Stromsysteme: Oder/Neiße mit der Elbe über die Havel; Oder mit der Spree. Als Schifffahrtsstraßen mit Schleusen ausgelegt, bilden sie derzeit eine Barriere für wasserwandernde Arten. Ein weiterer Ausbau und auch die Instandsetzung alter Kanäle können diese Effekte weiter verstärken.

Der **Finow-Kanal** in den die Finow und die Schwärze münden, ist als Verbindungsgewässer zur Oder einzuordnen.

Die **Ucker** verbindet die Uckermark mit dem Meer (Ostsee) über das Haff und sichert so den Aufstieg stromaufwärts ziehender Fischarten. Durch Verbesserung der Wasserqualität und der Durchgängigkeit kann ein Biotopverbund zu den Hauptgewässern Köhntop und Strom entwickelt werden.

Von landesweiter Bedeutung insbesondere an **Elbe** und **Oder** sind Maßnahmen zur Wiederherstellung naturnaher Auen. Dazu gehören die Entwicklung von Auenwäldern (Hartholz- und Weichholzaunen), die Erweiterung der Überflutungsgebiete, das Belassen von Altwässern sowie die extensive Grünlandnutzung.

Die **Elbe** spielt bereits wieder für Fischwanderungen aus dem Meer (Nordsee) eine Rolle (KNUTH 1993: Meerneunauge: Pritzerbe /Havel; Flußneunauge: Tiefer See bei Potsdam; Flunder: Havel b. Briest: ZAHN 1997: Finte: Mittelelbe). Auch die Entwicklung des Makrozoobenthon zeigt durch erste Funde von Steinfliegen (*Leuctra* sp. ZAHN, mündl.) und Eintagsfliegen der Gattung *Heptagenia* an, daß der Jahrzehnte hin-

durch beobachtete Zustand einer kritischen Belastung überwunden zu sein scheint und ein intensives Einwandern sensibler Fischarten wie Hasel, Döbel, Quappe u.a. in die Nebenflüsse und umgekehrt in die Elbe stattfindet.

Für Fischmigrationen stellt das Verbindungsgewässer Oder ein höchst bedeutsames Gebiet dar, dessen Wasserqualität nachhaltig gesichert bzw. langfristig noch weiter angehoben werden müßte. Als Refugialgebiete für potamale Fließgewässerformen sind einige auf polnischer Seite zugehende Flüsse anzusehen. Es bleibt zu hoffen, daß sie in der Zukunft als sogenannte "intakte Zellen" (DAHL & HULLEN 1989) eine Wiederbesiedlung der Oder und Neiße aus den Taxa der Makroinvertebraten (JACOB, 1972) ermöglichen.

Ende der 60er Jahre wiesen **Oder/Neiße** noch nahezu alle Faunenelemente auf, die nach unserer Kenntnis in den Potamalabschnitten größerer, schneller fließender Ströme in Mitteleuropa vorhanden waren (BRAASCH 1968, 1969, 1989; BRAASCH & JOOST 1989; BRAASCH & JACOB 1973). Dies galt ohne Einschränkungen auch für die **Spree**. Hinsichtlich der Gewässergüte lagen die für das Tiefland zu erwartenden Werte im beta-mesosaprobien Bereich (SCHARF u. WALTER 1962; WALTER u. SCHARF 1961). Heute liegen beide Stromgebiete zwar tendenziell im betamesosaprobien Bereich, die Fauna besteht nach wie vor aus sensiblen bzw. besonders sensiblen Tierformen wie *Valvata naticina*, *Sphaerium solidum* (HERDAM 1992), allen in Brandenburg heimischen Flußjungfern u.a. (MÜLLER 1989), aber das Gesamtbild der Fauna weist doch erhebliche Lücken auf, die durch anhaltend unerschwellige Abwasserbelastung oder durch Störfälle bedingt sein können.

Bei der **Schwarzen Elster** ist eine erhebliche Verbesserung der Wasserqualität eingetreten, da seit der Wende verschiedene Dauereinleiter von industriellen und kommunalen Abwässern durch Schließung der Betriebe fortgefallen sind.

Die **Wiederherstellung der Durchgängigkeit**, durch Ab- oder Umbau von Querverbauungen steht an einigen Stellen der Neiße und Spree im Vordergrund. Ist dies aus wasserwirtschaftlichen Gründen nicht möglich, sollte die Anlage von Fischpässen (KRÜGER, 1993) erfolgen.

Die verstärkte Einwanderung von stromaufwärts wandernden Fischarten wie Zope und Lachs an der Elbe erfordert eine Öffnung potentieller Laichgebiete durch Beseitigung von Querbauwerken in der **Stepenitz** und anderen rechtselbischen Zuflüssen.

2.1.2 Hauptgewässer

Hauptgewässer repräsentieren den Fließgewässertyp des betreffenden Naturraums. Sie sind Lebensraum der natürlichen Lebensgemeinschaften des betreffenden Stromgebiets oder des Einzugsgebiets eines Verbindungsgewässers. Damit sind sie das Kernstück des Fließgewässer-Verbundsystems.

Je Naturraum und Einzugsgebiet eines Verbindungsgewässers ist ein Hauptgewässer vorrangig so zu schützen und zu entwickeln, daß alle landschaftstypischen Biotopstrukturen und Lebensgemeinschaften von der Quelle bis zur Mündung dieses Teilsystems enthalten und nachhaltig gesichert sind.

Die Auswahlkriterien für **Hauptgewässer** sind:

- das Hauptgewässer gehört möglichst nur zu einem Naturraum,
- das Hauptgewässer eines Naturraums sollte im Einzugsgebiet eines Verbindungsgewässers in Bezug auf Fauna, Vegetation und Biotopstruktur das wertvollste Gewässer sein,
- die Hauptgewässer sollten für den Naturschutz wertvolle Fließgewässerstrecken in größerer Ausdehnung haben und
- Hauptgewässer sollten keine unüberwindbaren, nicht mehr rückgängig zu machenden Hindernisse wie Talsperren, längere Überbauungen u.s.w. aufweisen.

Zur Erfüllung ihrer ökologischen Funktion sind nach DAHL & HULLEN (1989) folgende Anforderungen an Hauptgewässer zu stellen:

- die unter naturnahen Bedingungen zu erwartende Wasserqualität ist zu erhalten bzw. wiederherzustellen,
- Belastungen wie z.B. Einleitungen von Schwermetallen, Chloriden, organischer Schadstoffe und Abwärme sind zu vermeiden,
- eine naturnahe Gewässerführung ist durch Vermeidung von Aufstau, Wasserentnahmen, Rückbau von Sohlenbauwerken (Wehre, Sohlabstürze, Stauhaltungen) sowie Durchlaßbauwerken (Verrohrungen, Dükern, Sperrwerken) zu erhalten oder wiederherzustellen sowie
- eine naturnahe Gewässerbettstruktur bzw. naturnahe Längs- und Querprofile sind zu erhalten bzw. wiederherzustellen, und
- eine naturnahe Aue mit ihrem Überschwemmungsgebiet ist entsprechend Größe und Nutzung zu erhalten oder wieder zu entwickeln. Vorrangige Nutzungstypen stellen dabei durchgehende Auwälder und Extensivgrünland dar.

2.1.3 Hauptgewässer 1. und 2. Priorität

Im allgemeinen ist für einen Naturraum und das Einzugsgebiet eines Verbindungsgewässers nur ein Hauptgewässer auszuweisen (1. Priorität). In Ergänzung dazu sind Fließgewässer als Hauptgewässer 2. Priorität vorzuhalten, die in etwa von gleicher Qualität sind oder den vorherigen wenig nachstehen. Eine endgültige Festlegung eines Hauptgewässers 1. Priorität kann häufig erst nach detaillierten Kartierungen und zu späteren Planungsschritten erfolgen.

Häufig ist die Situation so, daß die gebietstypische Fließgewässerfauna nicht in einem System auftritt, sondern sich auf mehrere Einzugsgebiete (auch in **Nebengewässern**) verteilt, so daß mitunter mehr als 1 oder 2 **Hauptgewässer** vorgehalten werden müssen.

2.1.4 Nebengewässer

Im Fließgewässerverbundsystem versteht man darunter Hauptgewässern zugehende Fließgewässer, deren Zustand entweder zu erhalten ist oder die in einen naturnahen Zustand gebracht werden sollen.

- Sie bilden mit dem Hauptgewässer eine Einheit, bspw. als Laichgewässer.

- Sie sind sowohl Rückzugsräume als auch Ausgangsgebiete für die Wiederbesiedlung des unterhalb anschließenden Biotoptyps (z.B. bei Havarie).

Es sollten ausreichend viele Nebengewässer eines Hauptgewässers zur Stabilisierung seiner Lebensgemeinschaften in einen naturnahen Zustand versetzt werden. Hinsichtlich der Auswahlkriterien und der Anforderungen an ihren Zustand sind die Nebengewässer wie Hauptgewässer zu betrachten.

2.2 Haupt-, Neben- und Verbindungsgewässer des Landes im Überblick

Tab.1: Haupt-, Neben- und Verbindungsgewässer im Land Brandenburg

Hauptgewässer	Nebengewässer (Auswahl)	Verbindungsgewässer im Einzugsgebiet
Einzugsgebiet Elbe / Nordsee		
Löcknitz westl. Perleberg Stepenitz	Sagast, Schlatbach Kümmernitz, Dömnitz	Elbe Elbe
Karthane Dosse	Cederbach Glinze, Jäglitz	Elbe Havel/Elbe
Temnitz Rhin (Oberlauf) / Kleiner Rhin		Rhinkanal/Havel/Elbe Rhin/Havel/Elbe
Buckau Plane	Verlorenwasser Temnitz, Belziger Bach Baitzer Bach	Havel/Elbe Havel/Elbe
Nieplitz/Nuthe	Mühlengraben, Bardenitzer Fließ, Pfefferfließ Hammerfließ	Havel/Elbe Havel/Elbe
Briese Obere Havel/Schnelle Havel	Döllnfließ, Mühlenfließ Welsengraben Falkenhainer Fließ	Havel/Elbe Spree/Havel/Elbe Müggelspree
Dahme Löcknitz östl. Berlin Spree unterhalb Talsperre Spremberg bis Neuendorfer See; Pretschener Spree: U.-Spreewald; Puhlstrom:U.-Spreewald; Großes Fließ: O.-Spreewald; Leineweberfließ/ Südumfluter: O.-Spreewald. (Spree auch mit Verbindungsgewässerfunktion) Pulsnitz Ruhländer Schwarzwasser Schweinitzer Fließ	Berste, Wudritz Greifenhainer See Koselmühlenfließ/ Priorgraben Malxe	Buchholzer Fließ Spree unterhalb Neuendorfer See/ Spree/Havel/Elbe Schwarze Elster/Elbe Schwarze Elster/Elbe Schwarze Elster i. Sachsen/Anhalt
Einzugsgebiet Oder / Ostsee		
Welse	Randow Sernitz	Oder/Hohensaaten- Friedrichthaler Wasserstraße

Hauptgewässer	Nebengewässer (Auswahl)	Verbindungsgewässer im Einzugsgebiet
Salveibach Stöbber Platkower Mühlenfließ Finow	Sydowfließ, Hellmühlenfließ, Rüdritzer Fließ	Oder Alte Oder/ Friedland-Kanal Alte Oder
Nonnenfließ/Schwärze Schlaube Lausitzer Neiße (mit Verbindungsgewässerfunktion)	Buderoser Mühlenfließ, Schwarzes Fließ Föhrenfließ	Finowkanal Finowkanal Oder-Spree-Kanal Oder
Einzugsgebiet Ucker / Ostsee		
Köhntop Strom/Dükergraben Quillow-Unterlauf Stierengraben		Ucker Ucker Ucker

In der Tabelle 1 wird eine Übersicht der Haupt-, Neben- und Verbindungsgewässer gegeben. Die Hauptgewässer und einige wichtige Nebengewässer werden kurz vorgestellt.

1) **Löcknitz** Hauptgewässer; nrHE Prignitz;
Nebengewässer: Karwe

Die Löcknitz verläßt Mecklenburg bereits als langsam fließender potamaler Fluß und durchquert Brandenburg als solcher bis zum Elbtal in einem langgestreckten Niederungsgebiet der Prignitz. Das Gewässer ist größtenteils melioriert und außerhalb von Waldgebieten ohne Ufergehölzsaum. Gelegentlich sind Stau eingebaut. Die anthropogene Belastung dürfte gegenwärtig gering sein. Über die gesamte Strecke, insbesondere aber auf den vollbelichteten Strecken sind stark entwickelte Bestände von Wasserpflanzen anzutreffen. Die Fischfauna besteht vor allem aus Cypriniden. Von den Wirbellosen sind erwähnenswert eine Reihe von Libellenarten, darunter Massenvorkommen von Gebänderter Prachtlibelle, der Bachtäumelkäfer, Eintagsfliegen der Gattungen *Ephemerella*, *Heptagenia*, *Caenis*, *Baetis* sowie einige Arten rheophiler Köcherfliegen der Gattungen *Hydropsyche*, *Lype*, *Polycentropus* u.a.. Für die Löcknitz ist die Schaffung eines Uferlandstreifens von großer Bedeutung.

2) **Stepenitz** Hauptgewässer 1. Priorität;
nrHE Prignitz;
Nebengewässer: Dömnitz,
Schlatbach,
Kümmernitz,
Freudenbach,
Sagast

Die Stepenitz erschließt in ihrem reich strukturierten Einzugsgebiet mit zahlreichen Nebenbächen den größten Teil der Prignitz und stellt ein in Brandenburg einmaliges Fließgewässer insbesondere des hyporhithralen Biototyps (Äschenregion) von höchstem Schutzwert (SW 1) dar (BRAASCH, SCHARF & KNUTH, 1993). Die Artenvielfalt der Makroinvertebratenfauna ist besonders hoch. So gibt MEY (1992 l.c.) bspw. für die Köcherfliegen eine Zahl von über 50 Arten an. Besonders bemerkenswert ist der Anteil an „vom Aussterben bedrohten Arten“ sowie „stark gefährdeten“ Arten (Köcherfliegen: *Agapetus delicatulus*, *Ithytrichia lamellaris*, *Brachycentrus subnubilus*; Fische: Groppe, Elritze).

3) **Karthane** Hauptgewässer 2. Priorität;
nrHE Prignitz;
Nebengewässer: Cederbach

Der Charakter der Karthane ist der eines potamalen Fließgewässers, das über große Strecken begradigt ist und langstreckig keinen uferbegleitenden Gehölzsaum aufweist. Da die Strömungsgeschwindigkeit gering ist, fällt der Anteil lenitischer Arten hoch aus. In die Karthane als Zufluß der Elbe wandert die Wollhandkrabbe ein (Abb. 9).

4) **Dosse** Hauptgewässer 1. Priorität;
nrHE Ruppiner Land;
Nebengewässer: Glinze
Jäglitz

Die Dosse stellt ein Flußeinzugsgebiet mit rhithralen Eigenschaften im Oberlauf (Salmoniden-Niederungsbach: Bachforelle, Schmerle) sowie in den Nebenbächen (Bachneunauge)

dar; im potamalen Unterlauf treten in der Invertebratenfauna besonders eine Reihe von Eintagsfliegenarten mit höherem Gefährdungsstatus (*Electrogena affinis*) auf. Unterhalb von Staustufen ist als Herbst- und Wintergast die Wasseramsel zu beobachten.

Die Wasserqualität des Hauptgewässers ist vor allem durch die Städte Wusterhausen und Neustadt erheblich beeinflusst. Eine Sanierung des Gewässers und ein Rückbau von Wehren sind dringend erforderlich.

5) **Temnitz** Hauptgewässer; nrHE Rhin-Havelland

Die Temnitz wurde stark begradigt. Sie ist als Potamalabschnitt ichthyologisch mit Vorkommen von Döbel und Schmerle von Interesse. Der Unterlauf ist überwiegend monoton und begradigt. An Stellen mit etwas erhöhter Fließgeschwindigkeit treten Prachtlibellen und besonders Köcherfliegenarten (Polycentropiden, Hydropsychiden) auf. Renaturierung und Uferrandgestaltung mit Anpflanzung eines Gehölzsaums sowie die Wiederherstellung der Durchgängigkeit sind vordringliche Aufgaben an diesem Gewässer.

6) **Rhin / Oberlauf** Hauptgewässer 1. Priorität; nrHE Rhin-Havelland.
Nebengewässer: Kleiner Rhin

Der Rheinsberger Rhin weist über große Strecken einen naturnahen Verlauf auf und ist hier durch das Auftreten zahlreicher Taxa der Fließgewässerzönosen des norddeutschen Tieflandes gekennzeichnet (Bachtaumelkäfer, Stoßwasserläufer, Bachwasserläufer, Prachtlibellen, Steinfliegen, Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Hakenkäfer u.a.). Im Rheinsberger Rhin zeigen besonders Bachforelle und Bachneunauge einen sensiblen rhithralen Bereich an. Der untere Flußabschnitt bedarf intensiver zukünftiger Bemühungen, um evtl. durch eine umfassende Renaturierung die durch meliorativen Verbau geschaffenen, uferegehölzlosen, begradigten Strecken wieder in eine naturnahe Flußbaue mit Mäandern zurückzuführen.

Das Rhinkanale und der Rhin stellen im Biotopverbund für Biber und Fischotter ein wichtiges Verbindungsglied dar. Im Norden wird über den Hüttenkanal die Verbindung zur Müritze geschaffen und in Ost-West Richtung entsteht über den Oder-Havel-Kanal eine Achse von der Elbe zur Oder.

7) **Buckau** Hauptgewässer 2. Priorität; nrHE Fläming
Nebengewässer: Verlorenwasser mit Riembach

Die Buckau entspringt bei Görzke und mündet nach 35 km in den Breitling. Der Bach Buckau ist im Oberlauf durch Abwasser von Görzke belastet, hat aber nach längerem Lauf bis zum Ort Buckau eine intensive Selbstreinigungsstrecke durchlaufen, so daß bereits ab hier die Schutzwertstufe 3 erreicht

ist. Noch weiter unterhalb verbessert sich der Status noch einmal, womit ein Schutzwert von 2 erreicht wird. Während die Laufentwicklung bis in den Mittellauf hinein als naturnah betrachtet werden kann, bleibt im Unterlauf neben dem Abbau von Stauhaltungen ein Rückbau des Fließchen Buckau mit einer entsprechenden Uferrandgestaltung eine der vordringlichsten Aufgaben im Hinblick auf ein Fließgewässerschutzsystem.

Das Einzugsgebiet der Buckau beherbergt in einigen Nebenbächen wie Streben- und Geuenbach einige der wenigen Refugien des Edelkrebse (KNUTH & MIETZ 1993) in Brandenburg.

Eine besondere Stellung nimmt der Verlorenwasserbach ein, der nach der Pläne die größte Artenvielfalt im Bachrhithral des Flämings aufweist und bis auf seinen untersten Abschnitt vor Vereinigung mit der Buckau auch weitgehend eine naturnahe Laufgestaltung zeigt.

8) **Pläne** Hauptgewässer 1. Priorität; nrHE Fläming
Nebengewässer: Temnitz mit einigen Nebenbächen

Die Pläne entspringt bei Raben im Hohen Fläming (Abb. 44) und gelangt nach einem Lauf von 65 km in einen der Havel-Seen, den Breitlingsee. Der Oberlauf bis Anfang des Mittellaufes oberhalb der Forellenmastanlage Werdermühle bei Niemegek ist von seiner Laufentwicklung her als natürlich zu bezeichnen. Der Ufergehölzsaum ist überwiegend intakt. Bis Werdermühle enthält die Fließgewässerzönose noch alle Faunenelemente (Schutzwert 1), wie sie einst von ALBRECHT (1953) und BRAASCH (1968, 1992 a) in der Pläne festgestellt worden sind (bspw. 13 Arten Steinfliegen, darunter die Mittelgebirgsart *Nemoura sciurus* sowie die rhithro-potamale Art *Siphonoperla taurica*); Die Pläne ist dann bis über Gömnigk hinaus durch Stoßbelastungen von den intensiv an mehreren Stellen des Bachlaufs betriebenen Forellenmastanlagen degradiert und erreicht hier eben noch die Schutzwertstufe 4. Der Unterlauf, durchweg begradigt und naturfremd mit Pappeln gesäumt, weist stark verbesserte Wassergüteverhältnisse auf. Die Naturlausstattung hat sich hier wieder der Schutzwertstufe 2 angenähert, so daß bereits im Stadtrandgebiet von Brandenburg die rheotypisch-potamalen Steinfliegen *Perloides dispar* und *Taeniopteryx nebulosa* festgestellt werden konnten. Überdies ist in der Pläne auch die eine längere Zeit verschollene *Isoptena serricornis* wieder aufgetaucht.

Mit dem Bergmolch besitzt das Pläne-Oberlaufgebiet eines der wenigen Vorkommen dieser Art in Brandenburg.

9) **Nuthe / Nieplitz** Hauptgewässer 1. Priorität; nrHE Fläming und Mittlere Mark
Nebengewässer: Mühlengraben, Bardenitzer Fließ, Hammerfließ u.a.

Das Flußsystem der Nuthe entspringt dem niederen Teil des Fläming und weist deshalb, abgesehen von einigen kürzeren Abschnitten im Oberlauf von Bardenitzer Fließ und Nieplitz relativ geringe Rhithralstrecken entsprechend einem Salmonidenbach des Tieflands auf (Abb. 42).

Im gegenwärtigen Zustand mit zahlreichen Staustufen trägt der Hauptfluß nur streckenweise den Charakter eines Fließgewässers, das mit langen Stillstandsabschnitten schließlich in die Havelseen entwässert. Insbesondere sind die Quellbachgebiete noch Refugialgebiete mit besonders schützenswerten rheotypischen Faunenelementen (Zweigestreifte Quelljungfer, die Trichoptere *Ptilocolepus granulatus* (MEY 1993) mehrere Plecopterenarten). In der Nieplitz sind an strömungsintensiveren Stellen noch zahlreiche Vertreter des Flußpotamals zu finden. Die Grundräumungsaktionen am Flußabschnitt der Nieplitz oberhalb Beelitz – hier ohne Ufergehölzsaum – haben die ursprüngliche Potamalfauna schon erheblich reduziert. So konnte die für sommerwarme Fließgewässer typische Steinfliege *Isoptera serricornis* seit 1983 (BRAASCH, 1989) hier nicht wieder gefunden werden.

Durch den lenitischen Status großer Strecken des Nuthe-Nieplitz-Systems überwiegen in der faunistischen Besiedlung Tierformen der Standgewässer. Ichthyologisch haben die Oberlaufabschnitte der einzelnen Zuflüsse Bedeutung für das Vorkommen von Forelle, Bachneunauge und Schmerle.

Neben Renaturierungsarbeiten an vielen Stellen im Einzugsgebiet, insbesondere das Anlegen uferbegleitender Gehölzsäume, haben Rückbaumaßnahmen eine große Bedeutung für die Ausprägung des Fließgewässercharakters der Nuthe und ihrer Nebengewässer.

10) **B r i e s e** Hauptgewässer; nrHE Barnim und Lebus

Die Briese verläuft, nach Abfluß aus dem Kleinen Lubowsee, fast ausschließlich durch Waldgebiete und kann hier als noch relativ unbeeinflusst gelten. Von der Briese ist das Vorkommen der Schmerle bekannt.

11) **S c h n e l l e** Hauptgewässer; Havel / nrHE Rhin-Havelland; Oberhavel- Bereich Nebengewässer: Döllnfließ, Welsengraben, Mühlenfließ

Der flußartig ausgebildete Oberhavelbereich ist überwiegend von Wald eingefafßt. Er beginnt mit dem Austritt aus dem Stolpsee bei Fürstenberg, wobei die Fließgeschwindigkeit meistens sehr gering ist. Lediglich im Bereich der Schnellen Havel gibt es Gefällestrecken mit entsprechender Besiedlung durch rheotypische Arten (Flußnapfschnecke, Flußschwimmschnecke, Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Prachtlibellen, Flußjungfern). An Stellen mit geringer Wasserbewegung und erst recht in den Standgewässern gleichzusetzenden Abschnitten ist eine Vielzahl lenitischer Formen anzutreffen (Schwimmkäfer, Wasserkäfer, Wasserwanzen, Wasserschnecken, Muscheln u.a. Gruppen).

Auf weite Strecken hin kann das Längsprofil des Flusses als naturnah angesehen werden, Ufergehölzsäume sind vielfach ausgebildet, jedoch treten streckenweise Einflüsse einer stärkeren Eutrophierung und im Bereich der Schnellen Havel auch negative Auswirkungen auf die Wasserqualität infolge Abwasserbelastung durch die Stadt Zehdenick hervor.

Eine Verbesserung der Wassergüteverhältnisse im oben genannten Bereich gehört zu den vordringlichen Aufgaben.

Für Biber und Fischotter stellen die Gewässer bedeutsame Lebensräume und eine Verbindung zu den Gewässern um Templin und Lychen dar. Für den Biber handelt es sich um eine Wiederbesiedelung.

12) **S p r e e** Hauptgewässer 1. Priorität; nrHE Spreewald, Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet; Nebengewässer: Malxe, Berste, Wudritz, Koselmühlenfließ, Buchholzer Fließ

Die Spree ist der Länge ihres Verlaufs entsprechend ein Verbindungsgewässer zwischen dem Oberlausitzer Bergland und dem Flußseengebiet im Norden in der Höhe Berlins (Abb. 27), ist aber nördlich der Grenze zu Sachsen durch eine Talsperre unterbrochen. Gleichzeitig übernimmt sie als Verbreitungsgebiet zahlreicher rheotypischer Arten eine Funktion als Hauptgewässer. Während mit dem Bau der Talsperre Spremberg die Durchgängigkeit in den 60er Jahren für Fischwanderungen (Barbenregion) abgeschnitten wurde, war die Besiedlung mit makrobenthischen Formen in der Spree ober- und unterhalb der Sperre zu Ende der 60er Jahre noch weitgehend identisch. Gegenwärtig besteht in der Besiedlung der Spree von Ober- und Unterspreewald ein merklicher Unterschied, indem flußabwärts der Fließgewässerstatus durch eine relative Zunahme hochsensibler, vom „Aussterben bedrohter“ oder „stark gefährdeter“ potamaler Arten (3 Flußjungferarten, Blauflügel-Prachtlibelle, Fluß- und Bachmuschel, die Steinfliege *Isoperla obscura* – in Deutschland nur noch hier -die Köcherfliege *Brachycentrus subnubilus*, die Eintagsfliegen *Brachycercus harrisella* sowie 3 Heptagenia-Arten u.s.w.) deutlicher wird. Die zahlreichen Spreewaldfließe inmitten einer großflächigen, vielfach noch intakten Auenlandschaft stellen derzeit ein Refugialgebiet für viele Fließ- und Stillgewässerarten Brandenburgs dar. Die Spree beinhaltet innerhalb Deutschlands das Hauptvorkommen des Fischotters. In die Nebengewässer der Spree strahlen Faunenelemente aus dem Mittelgebirge ein, wie es das Vorkommen des Schwimmkäfers *Deronectes latus* (BRAASCH & BELLSTEDT 1992) im Koselmühlenfließ bestätigt.

Als wichtiges landschaftsökologisches Ziel ist anzustreben, den Spreewald als Retentionsgebiet und gleichzeitig als artenreichen Biotopkomplex zu erhalten. Insbesondere ist die Hauptsprees mit Puhlstrom hinsichtlich ihrer Fließgewässer-eigenschaften zu stabilisieren.

Der Großraum Berlin stellt eine Wanderungsbarriere für ufergebundene Säugetiere dar. Die Wiederherstellung der

Durchgängigkeit der Ufer stellt daher ein wichtiges Entwicklungsziel dar.

13) D a h m e Hauptgewässer; nrHE Fläming,
Ostbrandenburgisches Heide-
u. Seengebiet;
Nebengewässer: Falkenhainer
Fließ

Die Dahme entspringt dem „Südlichen Fläming-Hügelland“ (nrGE). Ein permanentes Quellgebiet ist nicht oder nur teilweise entwickelt. Die Dahme ist in ihrem ganzen Verlauf bis hin zu den Dahmeseen im Weichbild Berlins ein potamales Fließgewässer. Von Selbstreinigungsstrecken unterhalb der größeren Ortschaften, wie Dahme und Golßen abgesehen, liegt das Fließgewässer Dahme, in seinem letzten Abschnitt bereits flußartig erweitert, hinsichtlich seiner Sensibilität und dem Schutzwert in der Stufe 3, was einem erhöhten Schutzwert gleichkommt (BRAASCH, SCHARF & KNUTH 1993). Insbesondere sind die Evertbratenfauna sowie die Submers- und Emersflora entwickelt (Abb. 38).

Neben einer Verbesserung der Wassergüte in den anliegenden Ortschaften durch Anschluß an leistungsfähige Kläranlagen ist vor allem eine Rücknahme von Staustufen und, soweit nicht vorhanden, eine Uferandgestaltung mit Anpflanzung von entsprechenden Gehölzen vorzunehmen. Der Bachcharakter ist besonders im Oberlauf wiederherzustellen. Für die Ausbreitung von Biber und Fischotter stellt der Oberlauf zusammen mit dem Schweinitzer Fließ ein hohes Potential dar.

14) L ö c k n i t z Hauptgewässer;
nrHE Barnim und Lebus

Die Löcknitz geht mit einem Nebenarm aus in Waldgebieten des Barnim gelegenen Seen hervor und erhält Anschluß über den Abfluß des Werlsees und weitere Abschnitte zum Verbindungssystem der Spree. Fließ und zugehörige Aue sind noch auf längeren Strecken relativ naturnah erhalten. Die Wasserinsektenfauna (KLIMA 1991) sticht insbesondere bei den Köcherfliegen durch eine Reihe „stark gefährdeter“ und „gefährdeter“ Arten hervor.

Eine Erhaltung dieses Gebietes (Schutzwert 2) steht im Vordergrund.

15) P u l s n i t z Hauptgewässer 1. Priorität;
nrGE Elbe-Elster-Land;
Ruhlander Schwarzwasser,
Hauptgewässer 2. Priorität;

Sowohl Pulsnitz wie Ruhlander Schwarzwasser – aus dem Land Sachsen kommend – sind linksseitige Zuflüsse des Verbindungsgewässers Schwarze Elster. Bemerkenswert ist bei beiden Fließgewässern der z.T. noch gute Erhaltungszustand der Auen sowie die langstreckig gut ausgebildeten Mäander.

Beide Gewässer weisen einen hohen bzw. sehr hohen Schutzwert (SCHARF, BRAASCH & KNUTH 1993) auf, wobei insbesondere das Vorkommen sensibler, „stark gefährdeter“ Arten der Steinfliegen (*Perlodes dispar*, *Isoperla difformis*, *Isoptena serricornis*, *Taeniopteryx nebulosa*) stellvertretend für die Wirbellosenfauna hervorgehoben werden muß. In der Pulsnitz konnte neuerdings auch der verschollene Hakenkäfer *Oulimnius tuberculatus* für Brandenburg wiederentdeckt werden (KÜTTNER & BERGER i. Druck). Im Einzugsgebiet der Pulsnitz sind Fischotter und Biber beheimatet (Abb. 32).

Durch Entfernung von Stauhaltungen im Gebiet könnte der Fließgewässercharakter auf der gesamten Strecke wieder hergestellt werden.

16) S c h w e i n i t z e r Hauptgewässer;
F l i e ß nrGE Elbe-Elster-Land

Das Schweinitzer Fließ entspringt in der Hohenbuckoer Heide, wird durch einige Teiche und den Körbarer See rückgestaut und durchfließt auf insgesamt 38 km Länge die überwiegend landwirtschaftlich genutzte meliorierte Niederung. Die Mündung in die Schwarze Elster bei Schweinitz befindet sich im Land Sachsen-Anhalt (10 km Fließstrecke). Durch Meliorationsmaßnahmen oberhalb des Körbarer Sees ist eine streckenweise Versauerung des Fließes eingetreten. Im begrädeten und hauptsächlich durch Grünlandnutzung geprägten Unterlauf, wo eine Reihe von Entwässerungsgräben einmünden, entspricht das Schweinitzer Fließ der Güteklasse 2-3 mit pH-Werten um 7,35 bis 7,7. Von den Fischarten, die im Schweinitzer Fließ vorkommen, ist die Schmerle erwähnenswert.

17) W e l s e Hauptgewässer; nrHE Uckermark;
Nebengewässer: Randow Sernitz

Neben einigen meliorierten Strecken weist die Welse noch überwiegend eine naturnahe Laufgestaltung auf. Ebenso ist auch vielfach ein auentypischer Gehölzsaum ausgebildet. Das Gewässer entsprang früher dem Grimnitzsee, heute dem Dorinsee; es bekommt Zulauf vom Mündesee, wodurch sich sein durchwegs potamaler Charakter erklärt (Abb.18). Anschluß findet die Welse an ein Verbindungsgewässer zur Oder, die Friedrichsthaler-Hohensaatener Wasserstraße. In den 60er Jahren konnte noch eine relativ intakte Zoozönose (bspw. die Steinfliegen *Perlodes dispar*, *Nemoura avicularis*) angetroffen werden. Die Intensivierung der Landwirtschaft in der Folgezeit hat der Lebensgemeinschaft des Fließgewässers Welse Schaden zugefügt.

Nach 1990/91 wurden in unverantwortlicher Weise Pflanzenbehandlungsmittel in den Mittellauf des Fließgewässers eingelassen, wodurch auf der unterliegenden Strecke ein Totalverlust der makrobenthischen Fauna eingetreten ist. Nach neueren Feststellungen hat die Revitalisierung des Gewässers bereits erhebliche Fortschritte gemacht, so daß gegenwärtig schon wieder die Schutzwertstufe 4 erreicht worden ist.

Mit einer an den früheren Status anschließenden Rückbesiedlung ist kurzfristig nicht zu rechnen. Möglichkeiten einer Revitalisierung des betroffenen Flußabschnittes sollten erwogen werden. Es ist für die Welse anzustreben, auf vernachlässigten Strecken als Vorsorgeleistungen für unerwünschte Stoffeinträge aus der Landwirtschaft standortgerechte Ufergehölzsäume zu schaffen bzw. entsprechende Lücken durch Anpflanzung geeigneter Gehölzarten zu schließen. Da dem Gewässer eine wichtige Funktion im Biotopverbund für Biber und Otter zukommt, ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Gewässern und Ufern zu realisieren.

18) **Salveibach** Hauptgewässer;
nrHE Uckermark und Odertal

Der Salveibach ist ein verhältnismäßig kleines Fließgewässer, das mit dem Oder-System über die Westoder bei Gartz verknüpft ist. Seine besondere Bedeutung liegt darin, daß hier eines der wenigen Vorkommen des Edelkrebse in Brandenburg festgestellt wurde (KNUTH & MIETZ 1993).

Das Gewässer ist für Renaturierungsmaßnahmen geeignet.

19) **Stöbber** Hauptgewässer;
nrHE Barnim und Lebus

Der Stöbber (Abb. 23) gehört zu den Fließgewässern, die ihren Anfang als Seeabflüsse nehmen. Ihnen fehlt in der Regel ein rhithraler Abschnitt. Durch Anlegen von Fischaufstiegsanlagen (KRÜGER, LABATZKI & STEIDEL 1993) wurde versucht, die Durchgängigkeit des Systems zu verbessern. Eine vielfache Abzweigung des Stöbber im Unterlauf zur Speisung von Fischteichanlagen und der wiederholte Anstau des Fließes bewirken, daß sich das Gewässer streckenweise dem Zustand eines Standgewässers nähert, wobei es schließlich in das Verbindungsgewässer Alte Oder übergeht.

Der sommerwarme Bach ist Siedlungsgebiet beider Prachtlibellenarten und sticht besonders hervor durch das starke Vorkommen der Grundwanze (BRAASCH & SCHÖNEFELD 1992). Für Biber und Fischotter wird über den Stöbberbach im Roten Luch eine Landverbindung zur Löcknitz und damit zum Gewässersystem der Spree geschaffen.

20) **Platkower Mühlenfließ** Hauptgewässer;
nrHE Barnim und Lebus

Das Fließ entstammt einer fischereilich genutzten Kleinenkettenkette und weist in der Folge ein relativ naturnahes Längsprofil auf, das großenteils durch Wald verläuft. Das Fließ schließt endlich an das Verbindungsgewässer Alte Oder an. Die Fauna setzt sich aus rheotypischen Elementen zusammen, wie sie in Brandenburg in vielen noch halbwegs intakten Potamalgewässern auftreten. Als Beispiele seien hier der Bachtaumelkäfer, der Bachschwimmkäfer, die Flußnapf-

schnecke sowie Eintags- und Köcherfliegenarten genannt. Von Vertretern der Steinfliegenfauna kann hier *Nemoura dubitans* angeführt werden.

21) **Finow** Hauptgewässer; nrHE Nordbrandenburgisches Wald- und Seengebiet
Nebengewässer: Sydowfließ, Rüdritzer Fließ, Hellmühlenfließ

Die Finow entspringt mit ihren Ursprungsfließen kleineren Seen, wie z.B. dem Hellsee und zieht sich sodann durch ein überwiegend bewaldetes Gebiet hin, wobei streckenweise eine naturnahe Ausprägung des Gewässers erkennbar wird (Abb. 20). Aufgrund seiner Waldlage stellt sich das Gewässer von Biesenthal bis zur Mündung in das Verbindungsgewässer Finowkanal als sommerkalter kleiner Tieflandfluß (BRESK 1992 unveröff.) dar. Von den 14 Fischarten des Gewässers sind Steinbeißer und Schmerle bemerkenswert. Das Gewässer besiedeln 4 Großmuschelarten, darunter die Bachmuschel (*Unio crassus*: Rote Liste Brandenburg (RLB), Kat. 1). Aus dem Finowinzugsgebiet ist eine Brut der Wasseramsel bekannt geworden (LITZBARSKI ü. LITZBARSKI, 1967).

Neben Maßnahmen zur Beseitigung der Wehre und zur Rückgestaltung des alten Verlaufs ist auf längeren Strecken ein uferbefestigender Gehölzsaum vorwiegend mit Roterle anzulegen.

22) **Schwärze / Nonnenfließ** Hauptgewässer;
nrHE Nordbrandenburgisches Wald- und Seengebiet

Während die Schwärze ihren Lauf als Seeabfluß aufnimmt, entspringt der rechte Nebenbach Nonnenfließ einem südlich gelegenen Waldgebiet und verläuft größtenteils naturnah in bewaldeten Gebieten. Anschluß erhält das Fließsystem an das Verbindungsgewässer Finow-Kanal. Beide Fließsysteme sind durch eine reiche Wirbellosenfauna ausgezeichnet, wobei besonders die Steinfliegenfauna mit dem einzigen Fundort der Mittelgebirgsart *Brachyptera risi* in Brandenburg (BRAASCH, 1989) hervorzuheben ist. Im Einzugsgebiet treten Eisvogel und Gebirgsstelze auf. Die Fischfauna ist durch einen der wenigen Fundplätze der Westgroppe erwähnenswert.

In der Schwärze findet sich die in Brandenburg nur von wenigen Fundplätzen bekannte gehäuselose Köcherfliege *Rhyacophila nubila* (MEY 1993); bemerkenswert ist auch das reichliche Vorkommen der Grundwanze (*Aphelocheirus aestivalis*). An einigen kleinen Rheokrenen des Schwärzeinzugsgebietes wurde als Eiszeitrelikt die Alpenplanarie (BRAASCH & BRESK 1993) festgestellt.

23) **Schlaube** Hauptgewässer;
nrHE Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet

Die Schlaube bildete als eine eiszeitlich entstandene Schmelzwasserrinne ein durch Fließgewässerabschnitte verbundenes Seensystem aus, das von den Seitenhängen her durch einige Quellbäche gespeist wird. Soweit sie als Fließgewässer zu betrachten ist, muß die Schlaube heute als ein unverbundenes, isoliertes Fließgewässersystem in Brandenburg gesehen werden. Über den Müllroser See kann es in den Oder-Spree-Kanal entwässern, steht aber als Fließgewässer ökologisch nicht im Verbund mit anderen Fließgewässern. In den kleinen Nebengewässern finden sich eine Reihe von Quellbacharten, unter den Steinfliegen die in Brandenburg nur hier vorkommende Mittelgebirgsart *Nemoura cambrica* (BRAASCH 1989). Auch bei den Köcherfliegen fanden sich bisher einige bemerkenswerte Arten, u.a. *Limnephilus pati* (KLIMA & WEIDLICH 1993).

Der jetzige Zustand dieses Gebietes, teilweise seine Schutzsicherung sowie seine Einbettung in Waldgebiete bieten die Gewähr auch für eine zukünftige Erhaltung der Schlaubebiotoptypen.

24) Neisse	Hauptgewässer 1. Priorität; nrHE <u>Guben-Forster Neißetal</u> Nebengewässer: Schwarzes Fließ, Buderoser Mühlenfließ
------------	--

Einerseits stellt die Neisse die Untereinheit eines Verbindungsgewässers in Hinblick auf die Oder dar, andererseits ist sie als Biotoptyp Barbenregion Hauptgewässer mit einer eigenständigen, epipotamalen Fauna. Zwar scheint ein Teil der Ende der 60er Jahre noch vorgefundenen Charakterarten der Flüsse Ostdeutschlands (BRAASCH 1968) besonders bei den Steinfliegen als eine der sensibelsten Fließgewässerformen nicht mehr vorzukommen, jedoch liegt die Artenvielfalt noch durchaus über dem Durchschnitt vieler anderer Flüsse in Ostdeutschland (3 Flußjungfer-Arten; *Heptageniidae*, *Baetidae*, *Caenidae*, *Ephemerellidae* bei den Eintagsfliegen; *Hydropsychidae*, *Leptoceridae*, *Polycentropidae* bei den Köcherfliegen).

Die Nebengewässer, besonders das Buderoser Mühlenfließ, stellen gegenwärtig wichtige Naturzellen für die Rückbesiedlung der Neisse durch einige rhithral/potamal verbreitete Arten dar (z.B. die Steinfliegen *Perlodes dispar*, *Isoperla grammatica*) wie auch potentielle Laichgebiete für anadrom wandernde Fischarten, wie das Flußneunauge (BANGEL, 1993; TESKE, 1989).

Neben einer weiteren Verbesserung der Wasserqualität in der Neisse sowie einer Rücknahme von Staustufen steht hin-

sichtlich der Nebengewässer die Passierbarkeit im Vordergrund von Rückgestaltungsmaßnahmen. Insbesondere kann hier mit dem Erscheinen des Flußneunauges gerechnet werden, das einerseits in der angrenzenden Neisse, andererseits in einem auf der polnischen Seite gegenüberliegenden Zufluß mit Laichplätzen angetroffen wird.

25) Strom Köhntop	Hauptgewässer Hauptgewässer; nrHE <u>Uckermark</u> Nebengewässer: Quillow
----------------------	---

Der Strom (PENZ 1992) stellt von seiner Laufentwicklung und ökomorphologischen Gestaltung her ein weitgehend naturnahes Gewässer dar (Abb. 17). Es handelt sich hier um einen Salmoniden-Niederungsbach mit zahlreichen Arten der höchsten Gefährdungskategorien (beide Prachtlibellenarten, mehrere Steinfliegenarten, darunter *Isoperla difformis*, die Köcherfliegen *Lepidostoma hirtum* – RLB 1993 Kat. 0, *Ironoquia dubia* – RLB Kat. 3).

Das bewegte Relief des Einzugsgebiets führt unter den Voraussetzungen einer intensiven Landwirtschaft, wie sie bei den vorhandenen Bodenwertzahlen verbreitet in der Uckermark auftreten, zu negativen Auswirkungen auf die Wassergüte. Es ist sicherzustellen, daß die Gewässerrandstreifen des Strom wie auch des Köhntop so gestaltet werden, daß sie ihrer Funktion als Schutzstreifen gegen den Eintrag von Gülle, Pflanzenbehandlungs- und Düngemitteln gerecht werden können.

Der Köhntop, im unteren Abschnitt als NSG Köhntoptal geschützt, besitzt auf langen Strecken ein naturnahes Profil, ist aber hinsichtlich seines Wassergütezustandes erheblich zu verbessern.

26) Stiern- graben	Hauptgewässer; nrHE <u>Uckermark</u>
-----------------------	--------------------------------------

Der Stierngraben wurde als ein Gewässer mit „erhöhtem Schutzwert“ eingestuft, das in einem weithin entwaldeten Gebiet verläuft. Das mäandrierende, stellenweise stark eingetieftes Tal ist auf großen Strecken naturnah und verliert erst vor Einmündung in den Oberückersee als Subsystem des Verbindungsgewässers Ucker seinen ausgesprochenen Fließgewässercharakter. Unter den rheotypischen Arten dieses Fließgewässers ist das einzige in Brandenburg bisher festgestellte Vorkommen des westlich verbreiteten, rhithrobionten Wasserkäfers *Brychius elevatus* bemerkenswert.

2.3 Biotopverbund Biber – Fischotter / Ergänzungsgewässer

Biber und Fischotter gehören zu den semiaquatischen oder ufergebundenen Säugetieren. Zum Erhalt und zur Entwicklung dieser vom Aussterben bedrohter Arten sind ergänzende Anforderungen an den Biotopverbund und damit auch an das Fließgewässerschutzsystem zu stellen.

Der Fischotter (*Lutra lutra*) kommt in Brandenburg noch annähernd landesweit vor. Schutzziel ist der Erhalt der flächendeckenden Besiedlung des Landes und der Vorkommensausbreitung nach Süden und Westen. Der Elbebiber (*Castor fiber albicus*), der im 19. Jahrhundert fast vollständig ausgerottet war, hat sich im Bereich der Elbe, über den die Havel und den Rhin aufwärts gehend wiederangesiedelt. Im Süden des Landes stellt das Einzugsgebiet der Schwarzen Elster einen wichtigen Lebensraum dar. Schutzziel ist die Sicherung des Bestandes und die landesweite Ausbreitung entlang der Flußauen.

Die Vorkommens- bzw. Ausbreitungsschwerpunkte, Gefährdungsursachen sowie Schutzkonzeptionen und Entwicklungsstrategien werden mit dem Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter in Kürze veröffentlicht.

Biber und Fischotter sind in der Regel weniger von der Gewässerqualität als von den Lebensraumbedingungen abhängig. Für den Biber stellen die Weichhölzer entlang der Gewässer die Hauptnahrungsquelle dar. Die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume von Biber und Fischotter erfordert den Erhalt und die Schaffung naturnaher Strukturen entlang der Gewässer bzw. eine naturnahe Gewässerentwicklung. Dazu gehören die:

- ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer sowie „ottergerechte Durchlaßbauwerke an Verkehrswegen (Tod auf Verkehrswegen gehört zu den größten Verlustursachen und stellt gerade im Bereich schwer passierbarer Bauwerke wie Kreuzungen und Schleusen ein Problem dar),
- Ausweisung von Randstreifen bzw. Aufbau von Ufergehölzstreifen,
- Extensivierung der Auennutzung,
- Sicherung von Auen und Entwicklung weiterer Auwaldbestände (Weichholzaue als wesentliches Nahrungshabitat für den Biber)
- Extensivierung der Gewässerunterhaltung.

Das Fließgewässerschutzsystem stellt daher auch eine Grundlage zur Sicherung und Ausweitung der Bestände von Biber und Fischotter dar. Gerade zur Ausbreitung der Fischotter sind die Verbindungen unterschiedlicher Gewässersysteme von Bedeutung. Dazu gehören auch Kanäle, Gräben, Seenkettens und Landwege. Berlin stellt für die Durchgängigkeit von Spree und Havel eine unüberwindliche Barriere dar. Hier gilt es „Umgehungen“ zu entwickeln, bei denen beispielsweise Kanäle eine wichtige Verbindungsfunktion übernehmen können. In Karte 2 (im Anhang) werden daher sogenannte „Ergänzungsgewässer“ dargestellt, die dazu beitragen, daß das Fließgewässerschutzsystem auch die Grundlage zum Biotopverbund für semiaquatische Arten darstellt. Die Gewässersystemübergreifende Verbindungen und besonders wichtige Bezüge zu angrenzenden Lebensräumen werden durch die Pfeilsignatur gekennzeichnet.

3 Erfassung und Bewertung sensibler Fließgewässer im Land Brandenburg

In Brandenburg erfolgt seit 1992 die Erfassung und Bewertung der sensiblen Fließgewässer. Erste Ergebnisse wurden in zahlreichen Veröffentlichungen (vergl. BRAASCH, SCHARF & KNUTH 1993; BRAASCH 1995) vorgestellt. Bei der vorgestellten Methode handelt es sich um eine „Schnellerfassung“, die es ermöglicht hat, auf Landesebene zu agieren. Die sensiblen Fließgewässer umfassen einen Anteil von ca. 10 bis 15 % der Fließgewässer des Landes. Weitere Ergänzungen sind möglich, es ist jedoch nicht davon auszugehen, daß sich dieser Anteil wesentlich erhöht. Die Beprobungen zur Aufnahme des Makrozoobenthon erfolgen von der Quellregion bis zur Mündung durch Aufnahmen, die mit etwa 1/2 bis 2 Stunden je Probenahmestelle anzusetzen sind. In einigen Fällen wird zweimal zu verschiedener Jahreszeit beprobt, um vertiefende Informationen über besonders sensible Abschnitte zu erhalten.

Sensible Fließgewässer weisen eine dem Gewässertyp entsprechende, regional bedingte, mehr oder weniger intakte Lebensgemeinschaft bzw. Biozönose auf, die durch das Vorkommen ausschließlich oder bevorzugt in Strömungshabitaten lebender (rheobionter, rheophiler) Arten der Fauna (Makrozoobenthon) geprägt ist. Langzeitig stagnierende Gewässer wie Gräben und Kanäle wurden in der Regel nicht in die Erfassung und Bewertung aufgenommen.

Die Bewertung der sensiblen Fließgewässer erfolgt in **fünf Schutzwertstufen**. Als Bewertungskriterien werden die **Repräsentanz des Biotoptyps (R/Bt)** und die **Sensibilitätsstufen**, die sich aus der **Artenvielfalt rheotypischer Arten (R/D)** und **Repräsentanz gefährdeter Arten (R/A)** zusammensetzen, herangezogen.

Auf der Grundlage der unterschiedlichen Lebensgemeinschaften der Fließgewässer können verschiedene Stufen der Sensibilität ausgewiesen werden. Der Bereich der Sensibilität entspricht hinsichtlich einer saprobiellen Bewertung der Gewässer den Stufen der Oligo- und Beta-Mesosaprobie. Alpha-mesosaprobe Fließgewässer gehören demgemäß nicht zu den sensiblen Gewässern. Als Indikatoren für den Grad der Sensibilität dienen ausgewählte Wirbellosentaxa, wie Weichtiere, Bachflohkrebs, Stein-, Eintags- (Tab. 2 und 3) und Köcherfliegen, Wasserkäfer, Libellen u.a. sowie die Fische.

An Gewässer gebundene, gefährdete **Wirbeltierarten** wie Biber, Fischotter, Eisvogel, Gebirgsstelze und Wasseramsel so-

wie Amphibien werden nicht zur Ermittlung des Schutzwertes herangezogen, da sie nicht unmittelbar von den im Gewässer wirksamen Faktoren (Strömung, Temperatur, Sauerstoffgehalt, chemische Inhaltsstoffe) betroffen sind, bzw. flexibler hinsichtlich der Gewässerqualität reagieren. Sie haben deshalb weniger einen Indikatorwert für den Gütezustand eines Fließgewässers an sich, sondern eher für die ökomorphologischen Strukturen der gesamten Gewässerlandschaft.

Die **Wasseramsel** als Durchzügler und die **Gebirgsstelze** weisen als Leitarten (FLADE 1993) eine enge Bindung an typische Fließgewässer auf. Sie treten bevorzugt dort auf, wo ein besonders grobes Strukturraster der Substrate mit einem relativ reichhaltigen Angebot der Benthonfauna gegeben ist, das sich in Fließgewässern der Ebene zumeist an Brücken und Wehren – die auch als Brutraum fungieren – durch Belassen von Baumaterialien vorfindet. (vgl. BRAASCH 1995). Die Gebirgsstelze und der **Eisvogel** zählen zu den stark gefährdeten Vogelarten Brandenburgs. Der Eisvogel siedelt sporadisch dort, wo Uferabbrüche entstehen, eine spezifische Bindung an einen bestimmten Biotoptyp des Fließgewässers besteht nicht. Gerade für die Eisvögel, die sich von kleinen Fischen und großen Wasserinsekten ernähren, bilden Fließgewässer eine wichtige Überlebensgrundlage im Winter, da sie selbst bei strengen Frösten nicht zufrieren.

Spezifisch auf Fließgewässer ausgerichtete **Amphibien** kommen in Brandenburg nicht vor. Eine Ausnahme stellt der Bergmolch dar, der sich im Fläming quellnahen kühltemperierten Abschnitten der Fließgewässer angepaßt hat. Hier jedoch konzentriert sich das Vorkommen auf die Stehgewässer der Begleitau (vgl. BRAASCH 1995).

Die Anforderungen an die Lebensräume von **Biber** und **Fischotter** wurden bereits im Kapitel 2.3 dargestellt. Die zur Ausbreitung dieser Arten bedeutsamen Biotopverbindungen werden, sofern sie über die sensiblen Fließgewässer hinausgehen, in der Ergänzungskarte Biber – Fischotter aufgezeigt.

Fließgewässer der Schutzwertstufen 1 – 3 stellen auch geschützte Biotope gemäß § 32, Absatz 1 BbgNatSchG, dar. Die Aufnahme und Bewertung nach der brandenburgischen Kartieranleitung erfolgt unabhängig von der Aufnahme der sensiblen Fließgewässer. Eine Bewertung von Quellregionen des Landes Brandenburg erfolgt zur Zeit durch den Quellschutzverein e.V. (KRÜGER 1996).

3.1 Biotoptypen und Zonierung der Fließgewässer

Nach dem Biotoptypenschlüssel von ZIMMERMANN (1993) werden Fließgewässer typologisch unterteilt in: **Quellen und Quellfluren** mit Untertypen wie Quellen ohne/mit Gehölzbewuchs bzw. gefaßt; ferner **Bäche und kleine Flüsse** mit Untertypen wie naturnahe beschattete/unbeschattete, unverbaute und begradigte, weitgehend verbaute naturferne oder verrohrte Bäche; schließlich Flüsse und Ströme mit Untertypen wie flachufrig / (teilweise) steilufrig mit Röhrichten/Staudenfluren und vollständig begradigt/kanalisiert oder Ufer weitgehend verbaut. Gem. § 32 (1) BbgNatSchG gelten naturnahe, unverbaute Bach- und Flußabschnitte als geschützte Biotope. Dazu gehören gemäß ZIMMERMANN (1993): Quellen und Quellfluren, schnell fließende Bäche und kleine Flüsse (naturnah unbeschattet und naturnah beschattet), langsam fließende Flüsse und Ströme (flachuferig mit Röhrichten und Staudenfluren, teilweise steiluferrig), je nach Ausprägung auch Gräben, Kanäle und Fließstrecken sowie Schwimmblatt- und Röhrichtgesellschaften an Fließgewässern. Die gesetzlich geschützten Biotope werden vom Landesumweltamt im Biotopkataster (BioKat) erfaßt.

Bei linearen Biotopstrukturen der Fließgewässer, ist eine Längszonierung bzw. eine Abfolge der Lebensgemeinschaften nach den Faktoren zu erwarten, die sich im Längsverlauf der Fließgewässer von der Quelle bis zur Einmündung ins Meer oder Haff in kontinuierlicher Weise verändern. Das sind – bei Gegebenheit des Generalfaktors Strömung – Temperatur und Sauerstoffgehalt des Gewässers. Dabei ist in Mitteleuropa in Anlehnung an ILLIES und BOTOSANEANU (1963) in der nordostdeutschen Tiefebene von der Ausbildung der in Tab. 3 dargestellten Zonationsabschnitte bzw. Biotoptypen auszugehen.

Während die Temperatur – wie auch die natürliche Saprobität – von der Quelle bis zur Mündung in gesetzmäßiger Weise zunimmt, nehmen die durchschnittlichen Sauerstoffwerte kontinuierlich ab. Die täglichen Schwankungen im Sauerstoffhaushalt nehmen beträchtlich zu.

Ein sommerkühler Flußabschnitt in der Ebene, ist wie im Falle der Stepenitz (**Fluß-Hyporhithral: 18-20 °C JTA**) als Ausnahme anzusehen.

Zur Bewertung der **Repräsentanz des Biotoptyps (R/Bt)** wird eine 5-stufige Einteilung der ökologisch begründeten Fließgewässertypen nach der Häufigkeit ihres Vorkommens im Land Brandenburg vorgenommen (Tab 4). Danach ist das potamale Fließgewässer **Strom** der seltenste Biotoptyp; **Quellbäche** und **sommerwarme Bäche** gehören dagegen zu den häufigsten Biotoptypen. Von mittlerer Häufigkeit sind die **sommerkühlen Gewässer**.

Die Einstufung der Biotop- bzw. Gewässertypen geht insofern in die Schutzwertstufe ein, als bei den Häufigkeitsstufen 1 oder 2 (Gewässertyp sehr selten, Gewässertyp selten) der Schutzwert um eine Stufe heraufgesetzt wird, auch wenn hier nur Arten mit maximalem Schutzwert von 2 auftreten. Umgekehrt wird bei den Biotoptypen der Häufigkeitsstufe 4 und 5 der Schutzwert um eine Stufe zurückgenommen, wenn etwa nur einzelne Arten mit einem Schutzwert von 1 und/oder 2 in diesem Biotoptyp vorkommen.

Tab. 2: Repräsentanz des Biotoptyps (R / Bt) in Brandenburg

Stufe Häufigkeit des Biotoptyps	Beispiele Land Brandenburg
1 - Gewässertyp sehr selten z.B.: Oder, Elbe; Neiße, Spree, Stepenitz	<10 FG (STR, EP, FHR)
2 - Gewässertyp selten z.B.: Nuthe, Nieplitz, Dosse, Dahme, Temnitz u.a.	>10 FG (F P)
3 - Gewässertyp nicht häufig z.B.: Plane, Nonnenfließ, Kleiner Rhin, Verlorenwasserbach	<50 FG (BHR)
4 - Gewässertyp häufig z.B.: Oberläufe sommerkühler Bäche	>50 FG (BMR)
5 - Gewässertyp sehr häufig z.B.: sommerwarme Bäche, Fließgräben, Quellbäche	> einige 100 (BP,K)

Krenal = < 1 m BR, 8–10 °C JTA	Quellregion: Quelle,Quellauf
Bach-Metarhithral = 1–6 m; 10–18 °C JTA	sommerkühle Bäche mittlerer Oberlauf (Forellenregion)
Bach-Hyporhithral = 1–6 m; 10–18 °C JTA	sommerkühle Bäche unterer Oberlauf (Äschenregion)
Bach-Potamal = 1–6 m; > 20 °C JTA	sommerwarme Bäche, Unterlauf (Brassenregion)
Fluß-Potamal = > 6 m; > 20 °C JTA	Mittel-, Unterlauf; Barben-, Brassenregion
(Epipotamal, Metapotamal)	
Strom-Potamal = > 100 m Br; > 20 °C JTA	Unterlauf.

3.2 Sensibilität der Fließgewässer

Die **Sensibilität der Fließgewässer (S)** wird durch die Artenvielfalt der **rheotypischen (rheobionter) Arten** und die Repräsentanz der **gefährdeten Arten** bestimmt. Die Bewertung erfolgt in 5 Sensibilitätsstufen. Gewässer mit hoher Sensibilität zeichnen sich durch eine hohe Artenzahl rheotypischer Arten bzw. **Artenvielfalt (R/D)** aus.

- 1.) Biozönose (Zoozönose) ist weitgehend natürlich oder ursprünglich.
Artenvielfalt rheotypischer Arten sehr groß (> 30 Arten), Repräsentanz der „vom Aussterben bedrohten“ Arten sowie von Arten besonders hoher Gefährdungskategorien in < 10 Fließgewässern.
- 2.) Biozönose (Zoozönose) ist naturnah; es fehlen nur wenige Arten der besonders sensiblen rheotypischen Taxa.
Artenvielfalt rheotypischer Arten groß (15–30 Arten), Repräsentanz von „vom Aussterben bedrohter“ sowie von Arten weiterer Gefährdungskategorien in 11–20 Fließgewässern.

- 3.) Biozönose (Zoozönose) ist gering gestört; es fehlen einige Arten verschiedener rheotypischer Taxa.
Artenvielfalt rheotypischer Arten mäßig (10–15 Arten), Repräsentanz gefährdeter und „besonders geschützter“ Arten in 21–50 Fließgewässern.
- 4.) Biozönose (Zoozönose) ist gestört; die Artenvielfalt ist gering; es fehlen Vertreter aus allen rheotypischen Taxa.
Artenvielfalt rheotypischer Arten gering (5–9 Arten), Repräsentanz „besonders geschützter“ und ungefährdeter Arten in 51–100 Fließgewässern.
- 5.) Biozönose (Zoozönose) ist erheblich gestört; es treten nur noch wenige Vertreter einiger rheotypischen Taxa quantitativ verstärkt auf.
Artenvielfalt rheotypischer Arten sehr gering (1–4 Arten), Repräsentanz ungefährdeter Arten in über 100 Fließgewässern.

3.3 Definition der Schutzwertstufen

Schutzwertstufe 1: Schutzwert sehr hoch

Nach § 32, Abs. 1 BbgNatSchG als naturnahe Fließgewässer geschützte Biotope auf der Basis einer sehr artenreichen, weitgehend naturnahen Fließgewässerbiozönose. Vorkommen „vom Aussterben bedrohter“ und „besonders geschützter“ Arten sowie vieler „stark gefährdeter“ bzw. „gefährdeter“ Arten (BArtSchV, RLB). Längere naturnahe Abschnitte und/oder seltene Biotoptypen Brandenburgs wie Strom, Fluß der Barbenregion, Abschnitte der Salmonidenregion sind vorhanden. Im Bereich der Barben-, Salmonidenregion bestehen geringe Artendefizite, bei Strömen auch größere.

Fließgewässer dieser Schutzwertstufe sind teilweise Verbindungs- und Hauptgewässer oder nur Hauptgewässer. Sie sind unersetzliche Glieder im Fließgewässerbiotopverbund des Landes und von bundesweiter Relevanz. Sie sind Fischwanderstraßen ersten Ranges. Im Krenal und Rhithral entspricht diese Stufe der Oligo-Saprobie, im Potamal der Beta-Mesosaprobie. Es ist der Bereich der Güteklasse I bis I – II (unbelastet bis gering belastet: Krenal, Rhithral); im Potamal ist die Güteklasse II (mäßig belastet) anzutreffen, im Strom-Potamal kann sie zeitweise II–III (kritisch belastet) sein. Fließgewässer dieser Art sind vor allem in ihrer gegenwärtigen Qualität zu erhalten und zu schützen.

Schutzwertstufe 2: Schutzwert hoch

Nach § 32, Abs. 1 BbgNatSchG als naturnahe Fließgewässer geschützte Biotope auf der Basis einer artenreichen naturnahen Fließgewässerbiozönose. Vorkommen „vom Aussterben bedrohter“ und „besonders geschützter“ (BArtSchV) sowie „stark gefährdeter“ und „gefährdeter“ (RL Bbg) Arten. Sie sind mit

naturnahen und entwicklungsfähigen Abschnitten versehen und stellen Biotoptypen wie Quellbäche, sommerkühle und sommerwarme Bäche und Flüsse dar. Das Artendefizit ist gering.

Fließgewässer dieser Schutzwertstufe sind teilweise Haupt- und Nebengewässer des Fließgewässerbiotopverbundsystems und in dieser Funktion von landesweiter Relevanz. Als Fischwanderwege sind sie von Bedeutung. Sie sind in der Regel unersetzbar.

Im Krenal und oberen Rhithral entspricht diese Stufe der Oligo-Saprobie, im unteren Rhithral und im Potamal der Beta-Mesosaprobie. Es ist der Bereich der Güteklasse I bis I – II (unbelastet bis gering belastet) bzw. II (mäßig belastet). Fließgewässer dieser Art sind zu erhalten und zu entwickeln, ihre Durchgängigkeit ist zu verbessern.

Schutzwertstufe 3: Schutzwert erhöht

Nach § 32, Abs. 1 BbgNatSchG als naturnahe Fließgewässer geschützte Biotope auf der Basis einer mittlerer Artenvielfalt der Fließgewässerbiozönose. Vereinzelt Vorkommen „vom Aussterben bedrohter“, „besonders geschützter“ (BArtSchV) Arten sowie „gefährdeter“ (RLB) Arten. Vorkommen naturnaher, bedingt naturnaher und naturferner, aber entwicklungsfähiger Abschnitte aus allen Biotoptypen der Fließgewässer Brandenburgs.

Fließgewässer der Schutzwertstufe 3 sind wichtige Glieder im Fließgewässerbiotopverbundsystem und von regionaler sowie teilweise überregionaler Bedeutung. Es ist die Vollstufe der Beta-Mesosaprobie und kann als Bereich der Güteklasse II (mäßig belastet) gelten. Sie stellen die Mehrzahl der renatu-

rierungswürdigen (-bedürftigen) sensiblen Fließgewässer Brandenburgs.

Schutzwertstufe 4: mit Schutzwert

Fließgewässerabschnitte geringer Artenvielfalt mit dem Vorkommen „besonders geschützter“ (BArtSchV) und ungefährdeter Arten sowie dem vereinzelt Auftreten „gefährdeter“ Arten (RLB) der Fließgewässerbiozönose. Es liegen Störungen der Wasserbeschaffenheit und der ökomorphologischen Verhältnisse vor.

Fließgewässer der Schutzwertstufe 4 besitzen naturferne Strecken, können aber in Teilabschnitten, z.B. als Schwimmblattgesellschaften und Röhrichte bei fast stagnierenden Gewässern oder als unverbaute und naturnahe Bach- und Flußabschnitte, geschützte Biotope im Sinne von § 32, Abs. 1 BbgNatSchG enthalten. Sie sind Glieder im Fließgewässerbiotopverbundsystem und befinden sich zum Teil infolge zunehmender Verbesserung der Wassergüte durch Abwasserreinigung (Kläranlagenbau) sowie einem Nachlassen trophierender Effekte aus der Landwirtschaft im Zustand fortschreitender Anreicherung ihrer Biozönose durch Einwanderung von Arten aus weitgehend intakten „biologischen Zellen“. Sie liegen im oberen Bereich der Beta-Mesosaprobie und entsprechen der Güteklasse II – III (kritisch belastet). Mit einer Reihe von Maßnahmen, u.a. auch durch naturnahe Unterhaltung und Renaturierung, ist langfristig auch eine Erhöhung der Schutzwertstufe möglich.

Schutzwertstufe 5: Schutzwert eingeschränkt

Fließgewässerabschnitte der Schutzwertstufe 5 sind durch sehr geringe Artenvielfalt ungefährdeter Arten bzw. durch ein großes Artendefizit der Fließgewässerbiozönose charakterisiert. Durch Abwasserbelastung, Uferverbau, Begradigung und/oder stark verminderte Fließgeschwindigkeit befinden sie sich in der Regel in einem naturfernen Zustand und besitzen nur in Ausnahmefällen kurze Abschnitte, die im Sinne des § 32, Abs. 1 BbgNatSchG als geschützte Biotope anzusehen sind.

Die Stufe liegt im Übergangsbereich zur Alpha-Mesosaprobie und entspricht in etwa den Güteklassen II – III (kritisch belastet) bis Beginn der Stufe III (stark verschmutzt).

Eine ökologische Entwicklung der Gewässerabschnitte der Schutzwertstufe 5 erfordert einen großen Aufwand und ist mit der Reduzierung von Einleitungen/Einträgen zu verbinden.

3.3.1 Bewertung der Leitarten

Nach FLADE (1993) weisen **Leitarten** „in einem oder wenigen Landschaftstypen signifikant höhere Stetigkeiten und in der Regel auch wesentlich höhere Siedlungsdichten auf als in anderen Landschaftstypen“. Sie finden in den von ihnen vor-

gezogenen Landschaftstypen „die von ihnen beanspruchten Habitatstrukturen und Requisiten wesentlich häufiger und vor allem regelmäßiger vor als in allen anderen Landschaftstypen“.

Vorkommen oder Fehlen dieser spezialisierten Arten in einem Gebiet sagen über die Landschaftsqualitäten und Habitatstrukturen mehr aus als das Vorkommen oder Fehlen aller anderen Arten. „Während eine **Leitart** für sich nur die von ihr bewohnte ökologische Nische und die von ihr benötigten Strukturen und Requisiten kennzeichnet, repräsentiert die gesamte **Leitartengruppe** eines Biotoptyps diesen Lebensraum in seiner Vielschichtigkeit“.

Ein Biotoptyp ist damit nicht nach einer **einzigen Leitart**, sondern anhand einer differenzierten, mehr oder weniger großen **Leitartengruppe**, der durchaus auch verschiedene Taxa angehören können, zu bewerten. **Leitarten** gehören nicht zu den häufigsten Arten der Tiergemeinschaft eines Biotoptyps; einige sind sogar in dem von ihnen bevorzugten Biotoptyp selten. Entscheidend ist aber, daß sie diesen Lebensraum den meisten anderen vorziehen.

Bei den aquatischen Wirbellosen der Fließgewässer ist charakteristisch, daß sie in ein bis zwei Biotoptypen – häufig im Biotopverbund – mit hoher Stetigkeit auftreten. Dabei kann es sich sowohl um seltene als auch um Arten mit hoher Abundanz handeln. **Fließgewässer** stellen sich als eine Biotoptypenreihe bzw. als ein Biotoptypenverbund des Fließgewässerkontinuums von der Quelle bis zur Mündung dar. Demgemäß sind viele Arten auch in zwei oder drei aufeinanderfolgenden Zonierungsabschnitten eingemischt.

Für die Fische ist die klassische Einstufung in die Forellen-, Äschen-, Barben- und Brassenregion gebräuchlich, bzw. nach den für diese Regionen charakteristischen Leitarten. Es wurden bereits oben (3.1) dargelegt, daß Temperatur- und Sauerstoffgradient im Verlaufe der Fließgewässer die Möglichkeit bieten, eine verallgemeinertere Zonierung nach Lebensgemeinschaften mit der Biotoptypenreihe von **Krenal** bis zum **Potamal** vorzunehmen, denen entsprechende Leitarten- bzw. Leitartengruppen zugeordnet werden können. Grundsätzlich sind alle strömungsbezogenen (rhithrobionten) Organismenarten in die Betrachtung einzubeziehen.

Weniger oder nicht geeignet sind strömungsliebende (rheophile) Arten mit einer größeren ökologischen Valenz oder solche, die gleichzeitig noch in ganz anderen Biotoptypen, vor allem aber in lenitischen Gewässern vorkommen.

Die Leitarten der Tabellen 3.1 bis 3.13 stellen eine Auswahl dar, die keine Vollständigkeit beansprucht. Gleichzeitig steht das Leitartenproblem bei einer Reihe von Taxa noch auf dem Prüfstand. Den sichersten Ansatz für diesbezügliche Bewertungen liefern neben einigen Arten verschiedener Gruppen (Fische, Strudelwürmer, Köcherfliegen u.a.) die „**Plecopterozönosen**“, von denen einzelne Arten als „Schlüsselarten“ (vgl. BRAASCH 1995) den funktionalen Zustand der Biozönose integrativ anzeigen.

3.3.2 rheotypische Arten der sensiblen Fließgewässer

Für die Bewertung der rheotypischen Arten des Makrozoobenthon und der Fische wurde einerseits der **Gefährdungsgrad** nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und der "Roten Liste Gefährdete Tiere im Land Brandenburg" (1992) mit herangezogen. Andererseits wurde durch den **Grad der Sensibilität** festgelegt, in welcher Folge anthropogene Belastungen (Störungen) der Fließgewässer den ökologischen Zustand einer naturnahen Lebensgemeinschaft ausschließlich (rheobiont) oder bevorzugt (rheophil) in Strömungshabitaten lebender wirbelloser Tierarten und Fische verändert. Hierbei ergab sich eine Abfolge von Stufen (5 Schutzwertstufen), wel-

che die Entfernung (Artendefizit) von bzw. Annäherung (Artenvielfalt) an eine intakte Biozönose anzeigen.

Die Bewertung der Arten des Makrozoobenthon (Bsp. Abb. 1 – 6) orientiert sich demgemäß am Bild der durch eigene Erfahrungen, in einigen Fällen auch an dem durch die Literatur belegten Zustand der Zusammensetzung der Biozönosen; d.h., daß die ökologisch empfindlichsten bzw. sensibelsten Arten prioritär bei der Festsetzung der Schutzwertstufe Verwendung finden.

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind ca. 300 Arten aus 16 Taxa aufgeführt, welche als rheotypische Arten in den Fließgewässern Brandenburgs nachgewiesen wurden (BRAASCH 1995). Entsprechend ihrer ökologischen Empfindlichkeit bzw.

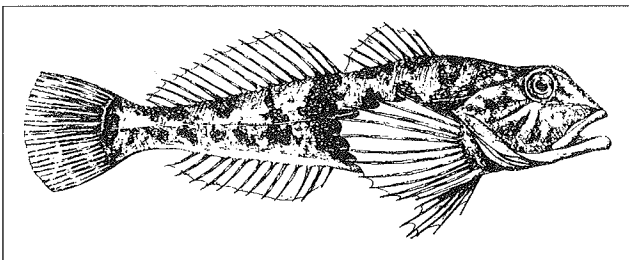


Abb. 1: Groppe (*Cottus gobio*), reliktdäre Verbreitung in Brandenburg, RL Bbg 1

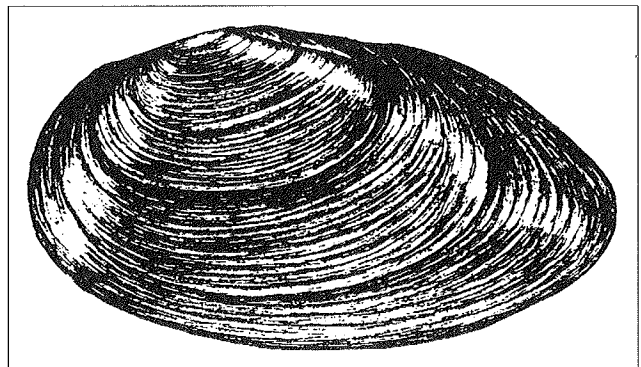


Abb. 2: Bachmuschel (*Unio crassus*), stark gefährdet in Brandenburg

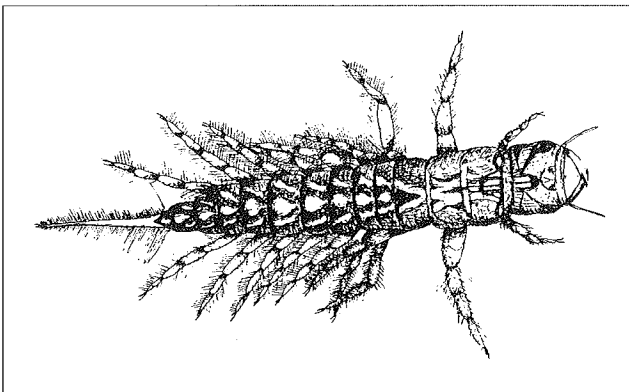


Abb. 3: Larve der Schlammfliege (*Sialis lutaria*)

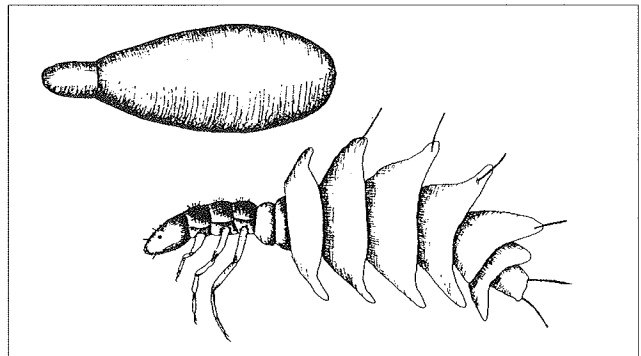


Abb. 4: Larve der Köcherfliege (*Ithytrichia lamellaris*), Köcher dieser Larve

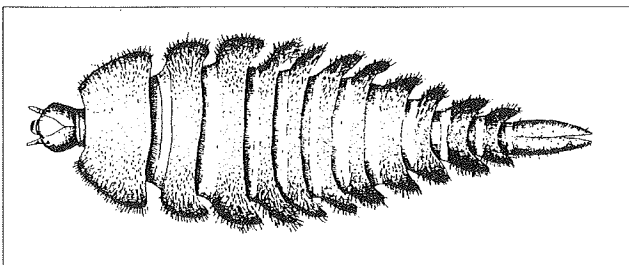


Abb. 5: Larve des Hakenkäfers (*Elmis maugetii*)

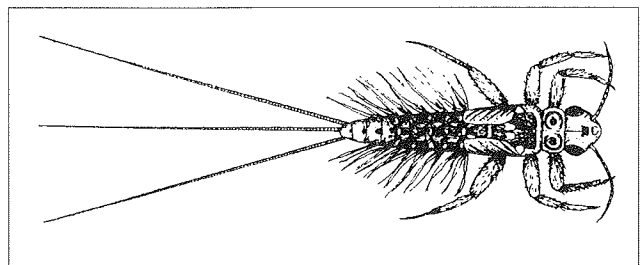


Abb. 6: Larve der Eintagsfliege (*Paraleptophlebia submarginata*)

Sensibilität wurden sie auf 5 Stufen verteilt. Die bei Störungen zuerst aus dem System verschwindenden Arten gehören der Stufe 1 an. In der Stufe 5 sind diejenigen zusammengefaßt, die eine gewisse Toleranz gegenüber organischer Belastung des Gewässers besitzen aber noch nicht in die alpha-mesosaprobiale Stufe gehören.

Entsprechend enthält die Tabelle 3 (3.1 – 3.13) die Stufen der **Repräsentanz gefährdeter Arten (R/A)**, die der **Sensibilität (S)**, des **Biotoptyp (Bt)**, die Einstufung der Arten in die Kategorien der **Roten Liste Brandenburg (RLB)** mit den neuen Vorschlägen sowie eine Rubrik für **Anmerkungen (A)** mit Benennung von **Leit- und Zielarten (LA, ZA)** für das Land Brandenburg.

Es ist zu berücksichtigen, daß neben der temperaturbezogenen Differenzierung der einzelnen Zonations-Zönosen gleichzeitig eine interne Strukturierung stattfindet, die an das Struktur- und Nahrungsangebot der Gewässerabschnitte geknüpft ist. Im allgemeinen weisen die meisten Fließgewässer der Ebene sandige bis schlammige Substrate auf. Im Endmoränenbereich treten hier und da kiesige und steinige Substratlagen auf. Durch den Bau von Brücken, Wehren und anderen wasserwirtschaftlichen Bauwerken gelangen häufig auf kurzen Strecken oder punktuell Steine unterschiedlicher Sortierung und/oder Materialien wie Bauholz, Faschinen etc. in die Gewässer, womit sich für die lithophile Fauna besondere Ansiedlungsmöglichkeiten ergeben. Im übrigen bilden im Flachland die Submers- und Emersvegetation, ins Wasser gefallene Blätter, Zweige und Äste sowie Baumwurzeln die häufigsten, auch allgemein verbreiteten Strukturelemente der Fließgewässer der Tiefebene.

Nach den soeben gegebenen Darlegungen ergibt sich, daß die Einnischung der rheotypischen Fauna in die verschiedenen Biotoptypen der Fließgewässer in erster Linie der **Zonierung** folgt, weiterhin aber **azonal** das streckenbezogene **Strukturaster** die Biotoptypbindung entscheidend mitbeeinflusst.

Drei der o.a. Fischarten treten in der **Forellen-, Äschen- und Barben-Region** der Fließgewässer als nominelle Leitarten auf. Das Vorhandensein dieser Fischarten im Gewässer dokumentiert aber nicht den Grad des Erhaltungszustandes der Zönose.

So werden **Forellen** häufig aus fischwirtschaftlichen Gründen in Gewässer eingesetzt oder für diese Art geeignete Gewässer von Anglern durch Besatz manipuliert. Die Forellenregion beinhaltet aber im ursprünglichen Sinne eine Lebensgemeinschaft kühltemperierter Fließgewässer (Metarhithral) der Ebene mit zahlreichen Formen des Makrozoobenthon.

Die Äschenregion ist in der Gegenwart am Fuße der Mittelgebirge in der unteren Stufe der Forellenregion mit entsprechenden Leitformen ausgebildet. Das schließt nicht aus, daß die Äsche auch dort zu leben vermag, wo ihr in den Gewässern der Ebene gleichartige physiko-chemische Bedingungen einschließlich der Substratbedingungen geboten werden. Eine

Tab. 3: Stufen der Repräsentanz gefährdeter Arten

3.1-3.13: Stufen der Repräsentanz gefährdeter Arten (R/A), des Schutzwertes (SW) und der Sensibilität (S) sowie Biotyp (Bt), Gefährdungskategorien (RLB) und Anmerkungen (A) zu rheotypischen Arten verschiedener Taxa in Brandenburg

3.1 Fische					
Arten der Stufe R/A 1	SW	S	B	RLB	A
Flußneunaige (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	1	2-3	EP	1*	ZA
Barbe (<i>Barbus barbus</i>)	1	2-3	EP	1	LA, ZA
Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>)	1	1-2	HR	2	LA
Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	1	1-2	R	2	ZA
Westgroppe (<i>Cottus gobio</i>)	1	1-2	R	2	LA, ZA
Arten der Stufe R/A 2	SW	S	Bt	RLB	A
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	2	1-3	R,P	2	-
Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>)	2	1-2	K,R	2	LA, ZA
Bachneunaige (<i>Lampetra planeri</i>)	2	1-2	K,R	2	LA, ZA
Schmerle (<i>Noemacheilus barbatulus</i>)	2	1-3	R,P	2	-
Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
Aland (<i>Leuciscus idus</i>)	3	2-4	P,LP	3	-
Döbel (<i>Leuciscus cephalus</i>)	3	2-4	HR,P	2	-
Flußstint (<i>Osmerus eperlanus</i>)	3	2-4	P	3	-
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)	3	2-4	HR,	3	-
Neunstachliger Stichling (<i>Pungitius pungitius</i>)	3	2-4	(R),	3	-
Quappe (<i>Lota lota</i>)	3	2-4	(R)	2	-
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	3	2-4	P,LP	3	-
Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	4	2-4	(R),P	3	-
Arten der Stufe R/A 5	SW	S	Bt	RLB	A
Dreistachliger Stichling (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)	5	2-5	R,P,L	-	-

Bewertung des Gewässers allein nach der Fischart ist daher nicht möglich. Die **Äsche** wurde vom Anglerverband in die Stepenitz und anderswo eingesetzt. Sie ist dort nicht autochthon.

Eine Nennung weiterer Leitarten bleibt den Fisch-Ökologen vorbehalten. Eine Bewertung des **Flußneunaiges** setzt voraus, daß diese Art auf brandenburgischen Gründen laicht bzw. daß Querder nachgewiesen werden können. Bislang gibt es nur Nachweise wandernder Tiere.

Das Vorkommen der **Barbe** z. B. in der Oder und Neiße signalisiert leider nicht den historisch gewachsenen, biozönotisch unbeeinflussten Status eines potamalen Fließgewässers. Ihrem Vorkommen in diesen Flüssen steht ein erheblicher Artenfehlbetrag beim Makrozoobenthon, insbesondere der Taxa der Ephemeroptera und Plecoptera gegenüber.

Andere als Leitarten ausgewiesene Taxa, wie die **Westgroppe**, stehen hier für eine gewisse Vielfalt bzw. Diversität biotypspezifischer Arten des Makrozoobenthon.

3.2 Strudelwürmer

Arten der Stufe R/A 1	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Crenobia alpina</i>	1	1	K	(4)	ZA
Arten der Stufe R/A 2	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Polycelis felina</i>	2	1-2	K,R	-	-
Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Dugesia gonocephala</i>	3	1-3	K,R	-	LA
Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Euplanaria lugubris</i>	4	2-4	P	-	-
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	4	2-5	R,P,L	-	-
<i>Planaria torva</i>	4	2-5	P,L	-	-
<i>Polycelis nigra</i>	4	2-5	P,L	-	-

Die Strudelwürmer haben in *Dugesia gonocephala* eine gute Leitart. Immer, wo diese Art auftritt, sind eine Reihe weiterer rheotypischer Arten anderer Taxa anzutreffen, so daß sie als typischer Repräsentant sensibler Bäche in der mittleren Stufe anzusehen ist.

Crenobia alpina kann als Leitart von Quellen im Gebirge gelten, tritt aber in der Ebene nur relikitär bzw. äußerst selten in gleichnamigen Habitaten auf. Eine Nominierung dieser Art als **Zielart** scheint daher angemessen.

Der fließgewässerbezogene Status einer Reihe von Mollusken-Arten ist teilweise nicht gut ausgeprägt, da sie teils in strömungslosen, teils in strömungsbedingten Gewässern auftreten. Eine spezielle Bearbeitung dieser Indikatorgruppe, besonders der Pisidien wäre wünschenswert. Nur wenige Arten als echte Rheobionten sind gute Leitarten, repräsentieren aber durch ihr Vorkommen noch nicht die gesamte Lebensgemeinschaft der von ihnen eingenommenen Teillebensräume.

Die hier aufgeführten Arten der **Bachflohkrebse** (*Gammarus pulex*, *G. roeselii*) gehören zu den steten und häufigen Arten rhithraler und potamaler Abschnitte vom sensiblen Bereich bis hin zu abwasserbetroffenen Fließstrecken, so daß mit dem Vorkommen dieser Taxa noch keine Aussagen zu einer höheren Schutzwertstufe gemacht werden können.

Corophium curvispinum und *Gammarus tigrinus* sind fast ausschließlich im Odergebiet anzutreffen.

Das Vorkommen des **Edelkrebse**s in Fließgewässern alleine ist noch nicht Anlaß für die Vergabe von Schutzwertstufe 1 für

3.3 Weichtiere

Arten der Stufe R/A 1	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Sphaerium solidum</i>	1	2-3	P	1	LA,ZA
<i>Valvata naticina</i>	1	2-3	P	1	LA,ZA
Arten der Stufe R/A 2	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Pisidium pulchellum</i>	2	?	P(Mo)	1	-
<i>Pseudanodonta complanatus</i>	3	2-4	(R),P,L	2	-
<i>Sphaerium rivicola</i>	2	2-3	P	2	LA
<i>Unio crassus</i>	2	1-3	R,P	1	LA,ZA
Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	2-4	R,P	3	LA
<i>Pisidium amnicum</i>	3	2-4	R,P	3	-
<i>Pisidium moitessierianum</i>	3	2-4	R,P	3	-
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	3	2-4	P,L	3	-
<i>Unio tumidus</i>	3	2-4	P	-	-
Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Lithoglyphus naticoides</i>	4	2-5	P,LP	3	-
<i>Pisidium subtruncatum</i>	4	2-5	L,P	-	-
<i>Pisidium supinum</i>	4	2-5	L,P	-	-
<i>Radix peregra f. ovata</i>	4	2-5	R,P	-	-
<i>Sphaerium corneum</i>	4	2-5	P,L	-	-
<i>Viviparus viviparus</i>	4	2-5	P,L	-	-

3.4 Krebse

Arten der Stufe R/A 1	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Astacus fluviatilis</i>	1	1-3	R,L	(1)	ZA
Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Corophium curvispinum</i>	3	2-4	P	-	-
<i>Gammarus tigrinus</i>	3	2-4	P	-	-
Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Gammarus pulex</i>	4	1-4	K,R	-	-
Arten der Stufe R/A 5	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Gammarus roeselii</i>	5	2-5	P	-	-

das betreffende Gewässer, zumal diese Art in Brandenburg refugial auftritt. Erst das Hinzutreten weiterer Arten mit dem besagten Schutzwert macht eine Vergabe der Schutzwertstufe 1 möglich.

Die **Wasserwanzen** stellen, obwohl sie zahlreich in einer Reihe von Arten in Fließgewässern auftreten, nur einige wenige rheobionte Formen. Dazu gehören nur *Sigara hellensii*, von der es aus neuerer Zeit keine Funde mehr in brandenburgischen Gewässern gibt sowie die **Grundwanze** (*Aphe-locheirus aestivalis*), die als **Leitart** in einigen Bächen im Land auftritt. Die auf den Oberflächen der Gewässer laufenden **Bachstoßläufer** und **Wasserläufer** sind in ihrem Vorkommen nicht von der Wassergüte abhängig, jedoch von der Strömung.

Der Aussagewert der Gruppe der **Schlammfliegen** für eine Bewertung ist eher gering, jedoch spielen die wenigen Arten der Schlammfliegen aufgrund ihrer oft massenhaften Entfaltung im Ökosystem Fließgewässer eine wichtige Rolle für die Aufrechterhaltung des Nahrungsnetzes.

3.5 Wasserwanzen

Arten der Stufe R/A 1	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Sigara hellensii</i>	1	2-3	R,P	0	ZA
Arten der Stufe R/A 2	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	2	2-3	R,P	1(2)	LA,ZA
Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Velia saulii</i>	3	1-3	R	(+)	ZA
Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Gerris najas</i>	4	2-5	R,P	-	-
<i>Velia caprai</i>	4	1-5	R,P	-	-

3.6 Schlammfliegen

Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Sialis fuliginosa</i>	4	2-5	R,P	-	-
Arten der Stufe R/A 5	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Sialis lutaria</i>	5	3-5	(P),L	-	-

Die **Köcherfliegen** stellen die artenreichste Gruppe der zu bewertenden Organismen. Aufgrund der großen Ausbreitungsfähigkeit vieler Arten in dieser Wasserinsektengruppe ist die ökologische Wertigkeit im historischen Bezugsrahmen im Vergleich zu sensibleren Taxa (*Plecoptera*) in Rechnung zu stellen ist. Inzwischen sind alle, vormals aus dem Land Brandenburg bekannten Fließgewässerarten wieder nachgewiesen worden und es scheint so, daß die Rücksiedlung der potamalen Arten in eine Reihe von Gewässern derzeit in vollem Gange ist.

3.7 Köcherfliegen

Arten der Stufe R/A 1	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Agapetus delicatulus</i>	1	2-3	R	1	ZA
<i>Athripsodes albifrons</i>	1	2-3	P	1	-
<i>Brachycentrus subnubilus</i>	1	2-3	P	1	LA
<i>Hydropsyche instabilis</i>	1	1-2	R	1	ZA
<i>Hydroptila angulata</i>	1	1-3	R,P	1	ZA
<i>Hydroptila martini</i>	1	1-2	R	1	ZA
<i>Ithytrichia lamellaris</i>	1	1-2	R	1	LA
<i>Lepidostoma hirtum</i>	1	1-2	R	0*	LA,ZA
<i>Micropterna sequax</i>	1	1-2	R	1	-
<i>Molannodes tinctus</i>	1	1	K	1	ZA
<i>Odontocerum albicorne</i>	1	2-3	R	1	-
<i>Oecetis tripunctata</i>	1	2-3	P	1	-
<i>Ptilocolopus granulatus</i>	1	2	R	1	LA,ZA
<i>Ylodes simulans</i>	1	2-3	P	-	-
Arten der Stufe R/A 2	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	2	2-3	R	2	-
<i>Enoicyla reichenbachi</i>	2	1-2	K	2	ZA
<i>Ernodes articularis</i>	2	1	K	(2)	ZA
<i>Hydroptila cornuta</i>	2	2-3	P	2	-
<i>Hydroptila vectis</i>	2	1-3	R,P	2	-
<i>Lasiocephala basalis</i>	2	2-3	R	2	LA
<i>Micropterna lateralis</i>	2	2-3	R	3	-
<i>Oxyethira falcata</i>	2	1-2	R,P	2	-
<i>Potamophylax luctuosus</i>	2	1-2	R	1	-
<i>Rhyacophila nubila</i>	2	2-3	R	3	-
<i>Wormaldia occipitalis</i>	2	1-2	K	2	LA

Arten der Stufe R/A 3

	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Adicella reducta</i>	3	1-3	R	-	LA
<i>Agapetus fuscipes</i>	3	1-2	K,RM	-	LA
<i>Beraea maurus</i>	3	1-2	K	-	LA
<i>Beraea pullata</i>	3	1-2	K,R	-	LA
<i>Bereodes minuta</i>	3	1-3	K,R,(P)2	-	-
<i>Ceraclea dissimilis</i>	3	2-3	P,(L)	-	-
<i>Ceraclea fulva</i>	3	2-3	P	-	LA
<i>Ceraclea nigronervosa</i>	3	2-3	P,(L)	3	-
<i>Crunoecia irrorata</i>	3	1-2	K	-	LA
<i>Enoicyla pusilla</i>	3	1-3	K,R	-	-
<i>Goera pilosa</i>	3	2-4	(R),P,L	-	-
<i>Halesus tessellatus</i>	3	2-4	P	-	LA
<i>Hydropsyche bulgaromanorum</i>	3	2-4	P	2	-
<i>Hydropsyche saxonica</i>	3	2-4	R	-	-
<i>Hydropsyche siltalai</i>	3	2-4	R,(P)	-	-
<i>Hydroptila sparsa</i>	3	2-4	(R),P	-	-
<i>Ironoquia dubia</i>	3	2-4	R,P	3	LA
<i>Leptocerus interruptus</i>	3	2-4	(P),L	2	-
<i>Limnephilus fuscinerivus</i>	3	2-4	P,L	2	-
<i>Limnephilus ignavus</i>	3	2-4	R,(P)	-	-
<i>Lype reducta</i>	3	1-3	R	3	-
<i>Notidobia ciliaris</i>	3	2-4	(R),P,L	-	-
<i>Oligostomis reticulata</i>	3	1-3	R	3	-
<i>Parachiona picicornis</i>	3	1-2	K	-	LA
<i>Phacopteryx brevipennis</i>	3	2-4	(P),L	3	-
<i>Potamophylax cingulatus</i>	3	2-4	R,P,L	3	-
<i>Potamophylax latipennis</i>	3	2-4	R	-	-
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	4	2-4	P	-	LA
<i>Potamophylax nigricornis</i>	3	1-2	K	-	LA
<i>Potamophylax rotundipennis</i>	3	2-3	(R),P	3	-
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	3	1-3	K,MR	-	-
<i>Psychomyia pusilla</i>	3	2-3	R	-	-
<i>Rhyacophila fasciata</i>	3	1-3	R	-	-
<i>Silo nigricornis</i>	3	1-2	K	-	-
<i>Silo pallipes</i>	3	1-3	K,R	-	-
<i>Stenophylax permistus</i>	3	1-2	R	-	-

Arten der Stufe R/A 4

	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Agraylea multipunctata</i>	4	2-4	(P),L	-	-
<i>Anabolia nervosa</i>	4	2-4	R,P	-	-
<i>Athripsodes aterrimus</i>	4	2-4	L,P	-	-
<i>Athripsodes cinereus</i>	4	2-4	L,P	-	-
<i>Ceraclea senilis</i>	4	2-4	P,L	-	-
<i>Chaetopteryx villosa</i>	4	2-5	R,P	-	-
<i>Ecnomus tenellus</i>	4	2-4	P,L	-	-
<i>Halesus digitatus</i>	4	2-5	R,P	-	-
<i>Halesus radiatus</i>	4	2-4	R,P,L	-	-
<i>Limnephilus auricula</i>	4	1-4	R,(P),L	-	-
<i>Limnephilus extricatus</i>	4	1-4	R,(P),L	-	-
<i>Limnephilus flavicornis</i>	4	1-4	P,L	-	-
<i>Limnephilus fuscicornis</i>	4	1-4	P,L	-	-
<i>Limnephilus lunatus</i>	4	1-4	(R),P,L	-	-
<i>Limnephilus rhombicus</i>	4	1-4	(P),L	-	-
<i>Limnephilus sparsus</i>	4	1-4	R,P,(L)	-	-
<i>Mystacides azurea</i>	4	2-4	P,L	-	-
<i>Mystacides longicornis</i>	4	2-4	P,L	-	-
<i>Mystacides nigra</i>	4	2-4	P,L	-	-
<i>Neureclipsis bimaculata</i>	4	2-4	R,P	-	-
<i>Phryganea grandis</i>	4	2-4	(P),L	-	-
<i>Polycentropus irroratus</i>	4	2-4	R,P	-	-
<i>Sericostoma personatum</i>	4	1-4	K,R	-	-
<i>Trichostegia minor</i>	4	2-4	(R),P,L	-	-

Arten der Stufe R/A 5

	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	5	2-5	(R),P,L	-	-
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	5	2-5	R,P	-	-
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	5	2-5	R,P	-	-
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	5	2-5	R,P,(L)	-	-

Bei den **Wasserkäfern** hat die ehemals verbreitete Verschmutzung der Fließgewässer zu den deutlichsten Artdefiziten geführt, wobei die **Klauenkäfer** (*Dryopidae*), **Langtasterkäfer** (*Hydraenidae*) am meisten betroffen wurden. In der Regel sind die unter der Kategorie 0 stehenden Arten heute „**ausgestorben**“ und nicht nur etwa „**verschollen**“. Eine Ausnahme scheint *Oulimnius tuberculatus* zu machen, der neuerdings – aus welchem Refugium? – wieder aufgetaucht ist in Brandenburg.

3.8 Wasserkäfer

Arten der Stufe R/A 1	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Dryops lutulentus</i>	1	2-3	R,P	0	-
<i>Dryops viennensis</i>	1	2-3	R,P	0	-
<i>Macronychus 4-tuberculatus</i>	1	2-3	HR	0	LA,ZA
<i>Ochthebius metallescens</i>	1	1-2	R	0	-
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	1	2-3	R,P	1	LA,ZA
<i>Potamophilus tuberculatus</i>	1	2-3	R,P	0	LA,ZA
<i>Stenelmis canaliculata</i>	1	2-3	R,P	0	LA,ZA

Arten der Stufe R/A 2	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Brychius elevatus</i>	2	2-3	R,P	-	-
<i>Helophorus arvernicus</i>	2	?	R:Uf	0	-
<i>Hydraena gracilis</i>	2	1-2	K,R	2	-
<i>Limnebius nitidus</i>	2	2	R	0	-

Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Elmis maugetii</i>	3	1-3	R,P	3	-
<i>Helodes marginata</i>	3	1-2	K,R	-	-
<i>Helodes pseudominuta</i>	3	1-2	K,R	-	-
<i>Hydraena riparia</i>	3	2-3	R,P	3	-
<i>Hydrocyphon deflexicollis</i>	3	2-3	R	-	-
<i>Lathelmis volckmari</i>	3	1-3	R,P	3	-
<i>Limnebius truncatellus</i>	3	1-2	K,R	3	-
<i>Orectochilus villosus</i>	3	2-4	R,P	-	LA

Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Anacaena globulus</i>	4	1-3	K,R	-	-
<i>Haliplus fluviatilis</i>	4	3-4	P,L	-	-
<i>Haliplus lineatocollis</i>	4	2-4	P,L	-	-
<i>Helodes minuta</i>	4	1-4	K,R,P	-	-

Echte rheobionte **Schwimmkäfer** sind gering an Zahl und auch nicht generell in allen Fließgewässer-Biototypen vorhanden. Der häufigste von ihnen, *Platambus maculatus*, ist in verschiedensten Habitattypen anzutreffen und entwickelt, obwohl besonders produktiv in Fließgewässern, auch in der Brandungszone von Standgewässern und sogar in rückgestauten Gewässern dauerhafte Bestände.

Deronectes latus ist in Brandenburg keine typische Leitart wie etwa für Mittelgebirgswässer, sondern eher ein Vorposten nördlich seiner angestammten Verbreitung.

Die Gruppe der quellbezogenen Arten ist mit 5 Arten noch am stärksten. Von diesen ist *Agabus melanarius* gegenwärtig „**verschollen**“.

Neben einigen anderen Gruppen der Wasserorganismen sind die **Steinfliegen** am besten geeignet, die Sensibilität eines Gewässers anzuzeigen, so daß sie in der Bewertung vielfach als **Leitarten** verwendet werden können. Die geringe Ausbreitungsenergie der meisten Arten in dieser Ordnung erschwert

3.9 Schwimmkäfer

Arten der Stufe R/A 1	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Deronectes latus</i>	1	1-2	R	1	ZA

Arten der Stufe R/A 2	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Agabus melanarius</i>	2	1-3	K,R,L	0	ZA
<i>Agabus nitidus</i>	2	1-2	K,R	3	-
<i>Hydroporus discretus</i>	2	1-2	K	-	LA

Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Agabus guttatus</i>	3	1-3	K,R	3(2)	-
<i>Hydroporus nigrita</i>	3	1-3	K,R	-	-

Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Platambus maculatus</i>	4	2-4	(R),P,(L)	-	-

Arten der Stufe R/A 5	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Agabus bipustulatus</i>	5	1-5	(R),P,L	-	-
<i>Ilybius fuliginosus</i>	5	2-5	(R),P,L	-	-
<i>Ilybius subaeneus</i>	5	2-5	(R),P,L	-	-

eine Artenrückbesiedlung erheblich bzw. sie ist ganz und gar unmöglich, da bereits verschiedene Arten wie *Agnetina elegantula*, *Isogenus nubecula*, *Xanthoperla apicalis* regional oder sogar bundesweit verschwunden sind.

3.10 Steinfliegen

Arten der Stufe R/A 1	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Agnetina elegantula</i>	1	2-3	P	0	LA,ZA
<i>Isogenus nubecula</i>	1	2-3	EP	0	LA,ZA
<i>Isoperla obscura</i>	1	2-3	P	1	LA,ZA
<i>Isoperla pawlowskii</i>	1	2-3	R,EP	0	-
<i>Isoptena serricornis</i>	1	2-3	HR,P	2	LA,ZA
<i>Siphonoperla taurica</i>	1	2-3	R,EP	1	ZA
<i>Xanthoperla apicalis</i>	1	2-3	R,EP	0	LA,ZA

Arten der Stufe R/A 2	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Brachyptera risi</i>	2	1-2	RM	(R)	ZA
<i>Capnopsis schilleri</i>	2	1-2	HR	(R)	ZA
<i>Isoperla differmis</i>	2	2-3	HR	(2)	-
<i>Leuctra digitata</i>	2	1-3	R	2	-
<i>Nemoura cambrica</i>	2	1-2	K,MR	(R)	ZA
<i>Nemoura sciurus</i>	2	1-2	K,MR	(R)	ZA
<i>Perlodes dispar</i>	2	2-3	HR,P	2	LA
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	2	2-3	HR,P	2	LA

Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Amphinemura standfussi</i>	3	1-3	K,R	(3)	-
<i>Leuctra fusca</i>	3	2-3	R,P	-	LA
<i>Leuctra hippopus</i>	3	1-3	K,R	-	LA
<i>Isoperla grammatica</i>	3	2-3	HR,EP	3	-
<i>Leuctra nigra</i>	3	1-2	K,R	3	-
<i>Nemoura avicularis</i>	3	2-3	R,P	(3)	-
<i>Nemoura dubitans</i>	3	1-3	K,R,(P)	-	-
<i>Nemoura flexuosa</i>	3	1-3	R	-	-
<i>Nemurella pictetii</i>	3	1-2	K,R	-	LA
<i>Protonemura intricata</i>	3	1-3	R	(3)	-

Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Nemoura cinerea</i>	4	1-4	R,P,(L)	-	-

3.11 Libellen

Arten der Stufe R/A 1	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Coenagrion mercuriale</i>	1	1-2	P	1	-
Arten der Stufe R/A 2	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Calopteryx virgo</i>	2	1-3	R,EP	2	LA
<i>Cordulegaster boltonii</i>	2	1-3	K,R	2	-
<i>Ophiogomphus serpentinus</i>	2	2-4	R,EP	2	LA,ZA
<i>Orthetrum brunneum</i>	2	2-4	P	2	Sukz.
<i>Stylurus flavipes</i>	2	2-4	P	2	LA,ZA
Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	3	2-5	P,L	3	-
<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2-4	P	3	-
Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Calopteryx splendens</i>	4	2-5	P	-	-
Arten der Stufe R/A 5	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Coenagrion puella</i>	5	2-5	L,P	-	-
<i>Ischnura elegans</i>	5	2-5	P,L	-	-
<i>Platynemis pennipes</i>	5	2-5	P,L	-	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	5	2-5	P,L	-	-

Die gegenwärtige Bewertung der Libellenarten dieser Gruppe ist mit etwas Vorbehalt zu sehen. Neuere Befunde unserer Untersuchungen zeigen einerseits eine erhebliche Ausbreitung, insbesondere bei den **Flußjungfern** (*Gomphidae*), andererseits auch eine erhebliche Toleranz gegenüber gewissen Schwankungen der Wasserqualität. Während z.Z. die Steinfliegen bspw. an der Oder und Neiße sämtlich verschwunden sind, treten von den Libellen die **Flußjungfern** (*Gomphiden*) heute wieder auf der ganzen Länge beider Flüsse auf; *Ophiogomphus serpentinus* ist bereits an der Mündung der ehemals stark verschmutzten Schwarzen Elster festgestellt worden.

Die **Eintagsfliegen** gehören zu den Wasserinsekten, die nach Lebensraumverlust relativ rasch ihre angestammten Entwicklungsgewässer aufgrund ihrer guten Flugfähigkeit wieder erreichen. Insbesondere werden *Caenidae* und *Baetidae* häufig verdrängt. Die senkrecht und hoch aus dem Wasser steigenden, schlecht fliegenden *Subimagines* können durch den Wind passiv leicht an entferntere Orte getragen werden.

3.12 Eintagsfliegen

Arten der Stufe R/A 1	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Brachycercus harrisella</i>	1	2-3	P	1	-
<i>Caenis rivulorum</i>	1	2-3	P	(1)	-
<i>Centroptilum pennulatum</i>	1	2-3	HP	0	-
<i>Electrogena affinis</i>	1	1-3	HR,EP	1	-
<i>Ephemerella mucronata</i>	1	1-3	HR	0	-
<i>Ephoron virgo</i>	1	2-3	EP	0	LA,ZA
<i>Palingenia longicauda</i>	1	2-3	P	0	LA,ZA
<i>Paraleptophlebia cincta</i>	1	1-2	HR	0	-
Arten der Stufe R/A 2	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Caenis pseudorivulorum</i>	2	2-3	HR,EP	2	-
<i>Siphonurus aestivalis</i>	2	2-3	P	2	-
<i>Siphonurus alternatus</i>	2	2-3	P	2	-

Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Baetis buceratus</i>	3	2-3	R	3	-
<i>Baetis muticus</i>	3	1-2	R	3	-
<i>Baetis niger</i>	3	2-3	R	3	-
<i>Baetis scambus</i>	3	2-3	R,EP	3	LA
<i>Caenis lactea</i>	3	2-3	P,L	3	-
<i>Habrophlebia fusca</i>	3	1-3	R,EP	3	-
<i>Heptagenia flava</i>	3	2-(4)	P	3	LA
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	3	2-3	P	3	-
<i>Heptagenia sulphurea</i>	3	1-3	HR,P	3	-
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	3	1-3	R,EP	3	-

Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Baetis fuscatus</i>	4	2-4	P	-	-
<i>Caenis luctuosus</i>	4	2-4	R,P	-	-
<i>Centroptilum luteolum</i>	4	2-4	R,P	-	-
<i>Ephemera danica</i>	4	1-3	R,P	-	LA
<i>Ephemera vulgata</i>	4	2-4	P,L	-	-
<i>Ephemerella ignita</i>	4	1-4	R,EP	4	-
<i>Leptophlebia vespertina</i>	4	2-4	L,P	4	-
<i>Procladius bifidus</i>	4	2-4	P	4	-

Arten der Stufe R/A 5	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Baetis rhodani</i>	5	1-5	R,P	-	-
<i>Baetis vernus</i>	5	1-5	R,P	-	-
<i>Cloeon dipterum</i>	5	1-5	P,L	-	-

Die **Kriebelmücken** sind provisorisch untergebracht worden. Ein besonders hohe Sensibilität ist bis jetzt nicht ersichtlich, so daß sie vorerst in den niedrigen Schutzwertstufen geführt werden.

3.13 Kriebelmücken

Arten der Stufe R/A 3	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Simulium costatum</i>	3	1-4	K,R	-	-
<i>Simulium cryophilum</i>	3	1-4	K	-	-
<i>Simulium nitidifrons</i>	3	1-3	P	-	-
Arten der Stufe R/A 4	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Simulium angustipes</i>	4	2-4	R	-	-
<i>Simulium angustitarse</i>	4	2-4	R	-	-
<i>Simulium aureum</i>	4	2-4	R	-	-
<i>Simulium equinum</i>	4	2-4	P	-	-
<i>Simulium latigonium</i>	4	2-4	R	-	-
<i>Simulium lineatum</i>	4	2-4	R,P	-	-
<i>Simulium lundstromi</i>	4	2-4	R,P	-	-
<i>Simulium morsitans</i>	4	2-4	R,P	-	-
<i>Simulium noelleri</i>	4	2-4	P	-	-
<i>Simulium rostratum</i>	4	2-4	R,P	-	-
<i>Simulium vernum</i>	4	2-4	R	-	-
Arten der Stufe R/A 5	SW	S	Bt	RLB	A
<i>Simulium erythrocephalum</i>	-	2-5	P	-	-
<i>Simulium ornatum</i>	-	2-5	R,P	-	-

4 Die ökomorphologische Erfassung sensibler Fließgewässer

Ein weiterer Aspekt zur Erfassung und Bewertung der Bestandteile des Fließgewässerschutzsystems wird durch die Aufnahme der Ökomorphologie geschaffen. Das Projekt „Ökomorphologische Kartierung sensibler Fließgewässer“ wurde in Zusammenarbeit des MUNR, des LUA und des Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. (GuG) durchgeführt. Die Kartierungen erfolgten im Zeitraum von Juli 1994 bis Dezember 1997.

Methodik

Unter ökomorphologischer Gewässerstruktur versteht man alle morphologischen Elemente und Einheiten, die die Erscheinungsform eines Gewässers charakterisieren. Während die Gewässergüte schon seit langem mit standardisierten Verfahren (vor allem dem Saprobienindex) bewertet wird, ist die bundesweite Verfahrenserarbeitung und -abstimmung zur Gewässerstruktur nach LAWA noch nicht abgeschlossen. Das aus einer Reihe vorhandener Untersuchungs- und Bewertungsmodellen auszuwählende Verfahren mußte zwei Anforderungen erfüllen:

- es sollte die naturschutzfachliche Entscheidung mit einem relativ geringen Aufwand in einem relativ kurzem Bearbeitungszeitraum bei einer möglichst großen Anzahl untersuchter Gewässer in ausreichender Genauigkeit ermöglichen und
- es mußte für Flachlandregionen geeignet sein.

Diese Anforderungen erfüllen die Methoden der ökomorphologischen Erfassung und Bewertung des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie. 1989 wurde das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem – Grundlage für ein Schutzprogramm – erarbeitet und Entwicklungsziele für ein naturnahes Fließgewässernetz des Landes formuliert (DAHL, HULLEN 1989; RASPER, SELLEHEIM und STEINHARDT 1991). Die dort angewandte Methodik konnte zur Aufstellung von Unterhaltungsrahmenplänen (Entwurf 1994) weiter entwickelt werden.

Es sei betont, daß die für die naturschutzfachliche Aufgabenstellung ausgewählten Methoden keine Konkurrenz zu den vom Arbeitskreis der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) vorgeschlagenen darstellen. Die Vorschläge des LAWA-Arbeitskreises, die auf den Gewässerstrukturgütebestimmungen des Landesamtes für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz und des Landesamtes für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen basieren, sind eher für Mittelgebirge und Mittelgebirgsvorland sowie Hügelland geeignet. Wie Vergleichsuntersuchungen der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus im Auftrage des MUNR an Brandenburgischen Fließgewässern ergaben, zeigen die nicht ausreichend abgestimmten Bewertungsmethoden (Sandsohle als natürliches Substrat vieler Bäche) bis um eine Strukturgüteklasse zu ungünstige Kartierungsergebnisse an (Brandenburgische Technische Universität Cottbus, 1995).

Die LAWA-Methodik lag zu Beginn der Erfassungen noch nicht vor. Sie wäre mit einer Erfassung in 100 m-Abschnitten bei 6 Haupt- und 27 Einzelparametern der Gewässerstrukturgüte mit den vorhandenen Kapazitäten nicht zu realisieren.

Im Rahmen des Projektes wurden von Juli 1994 bis Dezember 1997 165 Fließgewässer mit einer Gesamtlänge von 1.660,1 km erfaßt und bewertet.

Einen Überblick zu den Anteilen der untersuchten 17 Haupt-, 147 Neben- und 1 Verbindungsgewässer zeigt Abbildung 7.

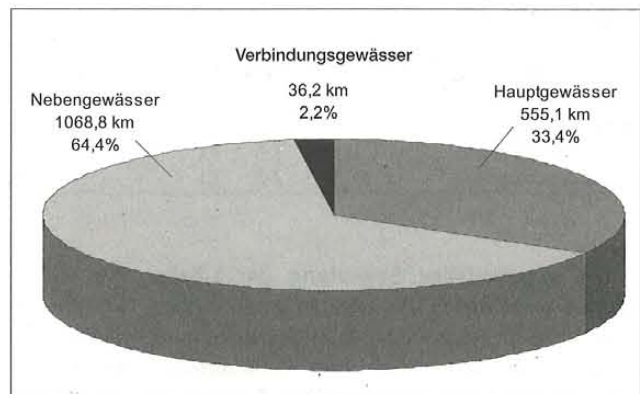


Abb. 7: Untersuchte Gewässerarten der kartierten Fließgewässer im Land Brandenburg

In Abbildung 8 sind die Anteile der Zustandsstufen der kartierten Fließgewässer dargestellt.

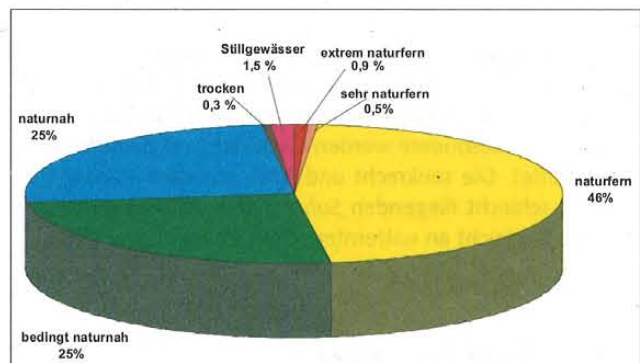


Abb. 8: Anteile der Zustandsstufen (Naturnähe) der kartierten Fließgewässer im Land Brandenburg

Die im Rahmen der Kartierungsarbeiten entstandene Datenbank zur Ökomorphologie der sensiblen Fließgewässer ist die umfangreichste dieser Art im Land Brandenburg. Neben der Bedeutung als wissenschaftliche Basis für ein Fließgewässerschutzsystem des Landes Brandenburg bilden die Erhebungen eine wichtige Grundlage für die Praxis der Wasserwirtschaft.

Die in der folgende Kurzbeschreibung dargestellte Untersuchungsmethode lehnt sich an die Ausführungen im „Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem“ an. Bei der Kartierung der sensiblen Fließgewässer der Schutzwertstufen 1, 2 und 3 wurde in der Regel die gesamte Gewässerstrecke von der Quelle bis zur Mündung abgegangen, um möglichst alle Störfaktoren und Beeinträchtigungen am Gewässerlauf zu erfassen.

Zu den wichtigsten Störfaktoren für die Durchgängigkeit in und am Gewässer zählen

- Sohlenbauwerke (Wehre, Sohlabstürze),
- Durchflußbauwerke (Brücken, Verrohrungen, Düker),
- Ufer- und Sohlbefestigungen, Ausbaustrecken (Mauern, Pflasterungen, Spundwände, Steinschüttungen),
- Einleitungen.

Typische Störfaktoren an sensiblen Fließgewässern Brandenburgs mit unterschiedlicher Schwere der Beeinträchtigung (sehr stark, stark, gering, nicht als Beeinträchtigung bewertet) werden in einer kurzen Fotodokumentation vorgestellt (Abb. 9.– 38). Die Abbildungen 39 bis 48 veranschaulichen die vierstufige Bewertung der Strukturgüte (naturnah bis sehr naturfern). Die Definitionen der Bewertungsstufen werden im Anhang erläutert.

Da die Auswertung der ökomorphologischen Kartierung noch nicht abgeschlossen wurde, werden im **Anhang** die Erhebungen zum Nonnenfließ als Beispiel dargestellt.

Sohlenbauwerke: sehr starke Beeinträchtigungen



Abb. 9:
Mühlengraben unterhalb Mühle Schlalach,
LK Potsdam, Mittelmark,
(R. Scharf, 29.07.1996)



Abb. 10:
Weise an der Ziethenmühle, Absturzhöhe
fast 3 m, LK Uckermark,
(S. Ochmann 26.06.1996)



Abb. 11:
Furt am Sieggraben, ca. 1 km oberhalb der Mündung in die
Schwarze Elster, LK Oberspreewald-Lausitz. (R. Scharf,
28.08.1996)



Abb. 12:
Oberlauf des Cöthener Fließes. Aus „Schönheits-
gründen“ wiedererrichteter Stau im quellnahen Gebiet,
LK Märkisch Oderland. (S. Ochmann, November 1996)

Sohlenbauwerke: starke und geringere Beeinträchtigungen



Abb. 13:
Batzlower Mühlenfließ, 1,5 km westlich Gottesgabe, LK Märkisch Oderland. Sohlabsturz wurde durch die zu steile Sohlrampe (links) etwas gemildert, langgezogene Sohlrampe empfehlenswert, starke Beeinträchtigung. (R. Scharf, 07.06.1994)



Abb. 14:
Pfefferfließ zwischen Hennickendorf und Dobbrikow, LK Teltow-Fläming, Stahlspundwand, Sohlabsturz, starke Beeinträchtigung. (R. Scharf, 11.03.1994)



Abb. 15:
Zur teichwirtschaftlichen Nutzung angestautes Platkower Mühlenfließ, „Mühlensee“ der ehemaligen Wassermühle Lietzen, LK Märkisch-Oderland. Als Teil einer Kette von Stauen und durchflossenen Seen hat das Mühlenfließ auf langen Strecken seinen Fließgewässercharakter verloren. Es kann durch die verschlammte Sohle und zeitweise starker Erwärmung durch Fließgewässerorganismen der Sohle nicht besiedelt werden. Teiche stellen für Organismen der Sohle ein unüberwindliches Hindernis dar, starke Beeinträchtigung. (R. Scharf, 04.08.1994)

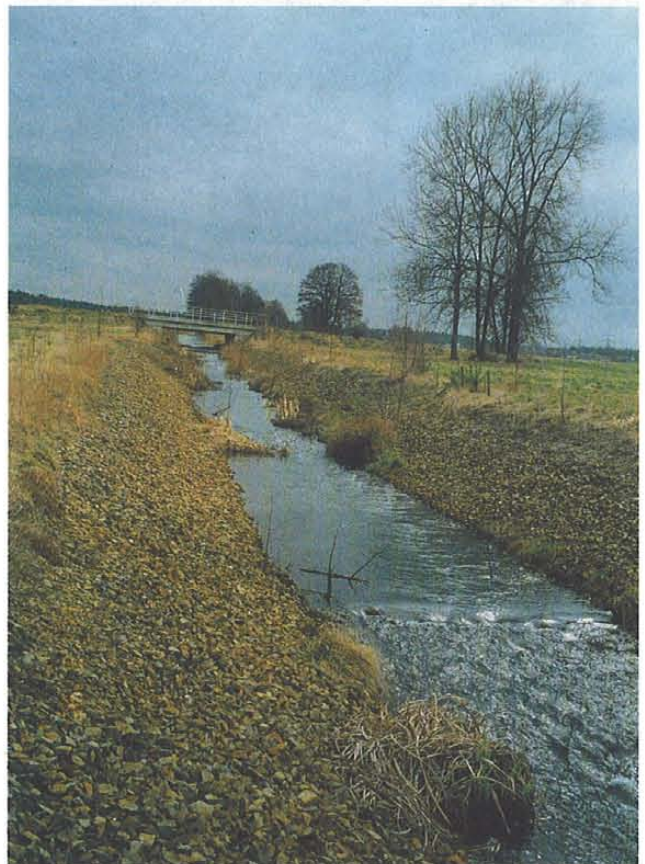


Abb. 16:
Koselmühlenfließ. LK Spree-Neiße, Sohlgleite ohne Rückstau, geringe Beeinträchtigung (S. Ochmann, März 1995)

Sohlenbauwerke: Auswirkungen



Abb. 17:
Alte Finow am Pumpwerk nordwestlich Bralitz, LK Märkisch-Oderland. Im Interesse der Nutzung der Auen und zum Hochwasserschutz errichtete Schöpfwerke verändern das natürliche Abflugeschehen und stellen Barrieren dar. (R. Scharf, 09.06.1994)



Abb. 18:
Stöbber, Umgehung des Staus der Eichendorfer Mühle durch Fischpaß, LK Märkisch-Oderland. Große Steine sind durch Beton festgelegt. Aufwärtswanderung von Makrozoobenthon durch Stauschütz und oberhalb liegendem wiederangestauten Teich zum Scheitern verurteilt. Fließgewässerorganismen sterben im Teich ab; als Fischpaß voll funktionsfähig, trotzdem starke Beeinträchtigung. (R. Scharf, 02.07.1992)

Natürliche Aufstauungen



Abb. 19:
Biberdamm in einem Graben im Raum Herbersdorf, LK Teltow-Fläming. Vom Biber hergestellter Staudamm in überwiegend langsam fließendem Gewässer. Durchsickerndes Wasser ermöglicht begrenzte Durchgängigkeit, geringe Beeinträchtigung. (R. Scharf, 14.08.1996)

Durchlaßbauwerke: sehr starke Beeinträchtigung



Abb. 20:
Rohrdurchlaß für den gesamten Rhin bei Rheinhausen, LK Ostprignitz-Ruppin. Rohrdurchlässe sind für nahezu alle Fließgewässerarten lebensfeindlich und kaum passierbar. Die hohen Fließgeschwindigkeiten machen den Durchlaß auch für Fische unpassierbar (wurde inzwischen umgebaut). (R. Scharf, 30.09.1994)



Abb. 21:
Rohrdurchlaß am Rüdritzer Fließ nahe Langerönnner Mühle, LK Barnim. Neben der besiedlungsfeindlichen Betonsohle des Rohres (kein Sohlsubstrat im Rohr) verhindert das zu hoch liegende Rohrende (Absturz) jegliche Tierpassage. (R. Scharf, 01.06.1994)



Abb. 22:
Kastendurchlaß am Oegelfließ Stadtrand Beeskow, erbaut 1993, LK Oder-Spree. Durch Sohlbefestigung mit Beton und senkrechte Betonwände wird die Gewässersohle für bachaufwärtswandernde Tierarten, die im Substrat leben, unterbrochen. Uferstreifen fehlen; ufergebundene Tierarten wechseln i.d.R. über die Straße. (R. Scharf, 14.06.1994)



Abb. 23:
Kastendurchlaß an der Oelse nordwestlich Schneeberg, LK Oder-Spree; Durchlaß, im begradigten Grabenabschnitt, für ufergebundene Tierarten nicht passierbar. (R. Scharf, 14.06.1994)

Durchlaßbauwerke: mittlere, geringe und keine Beeinträchtigungen



Abb. 24:
Tunnel für das Ragöser Fließ unter dem Oder-Havel-Kanal, LK Barnim. Der lange Tunnel wirkt aus kleinklimatischen und optischen Gründen teilweise als Barriere; mittlere Beeinträchtigung, aufgrund fehlender Uferstreifen bleibt die Beeinträchtigung für ufergebundene Arten hoch. (S. Ochmann, 09.10.1996)



Abb. 25:
Brücke am Ruhländer Schwarzwasser, LK Oberspreewald-Lausitz. Sohle und Ufer aus Betonplatten bestehend, die zum Teil unterspült sind; mittlere Beeinträchtigung. (S. Ochmann, April 1996)



Abb. 26:
Brücke über die Dömnitz in Pritzwalk, LK Prignitz. Geringe Beeinträchtigung durch Uferbefestigung im Brückenbereich. (S. Ochmann, 22.11.1995)



Abb. 27:
Nieplitz, Durchlaß oberhalb Treuenbrietzen, LK Potsdam-Mittelmark, Brücke mit natürlicher Sohle unter Einbeziehung des Uferbereiches, keine Beeinträchtigung. (S. Ochmann, 27.05.1997)

Ufer- und Sohlbefestigungen: sehr starke und starke Beeinträchtigung



Abb. 28:
Wernergraben vor Mündung in Neuenhagener Fließ,
LK Märkisch-Oderland. Betonsohle, senkrechte Beton-
wände, sehr starke Beeinträchtigung. Kann zur tödlichen
Falle für kleine ufergebundene (Amphibien, Spitzmaus)
Tierarten werden.
(R. Scharf, 15.08.1995)



Abb. 29:
Cöthener Fließ in Falkenberg, LK Märkisch-Oderland; neu
kanalisierter Bachlauf. Sohle und senkrechte Wände aus ein-
betonierten Steinen. Die extrem naturferne Gestaltung stellt
eine sehr starke Beeinträchtigung dar. Kann zur tödlichen
Falle für kleine ufergebundene (Amphibien, Spitzmaus) Tier-
arten werden. (R. Scharf, 08.06.1994)



Abb. 30:
Ausbaustrecke der Ucker in Prenzlau nahe Auslauf
Uckersee, LK Uckermark; Sohle nicht betoniert, starke
Beeinträchtigung.
(S. Ochmann, 03.09.1996)



Abb. 31:
Ausbaustrecke der Ucker in Prenzlau, LK Uckermark;
Uferseite bis zur Sohle hin betoniert, starke Beein-
trächtigung.
(S. Ochmann, 03.09.1996)

Ufer- und Sohlbefestigungen: starke Beeinträchtigung an kleinen Bächen



Abb. 32:
Hammerfließ, wilder Verbau mit senkrechten Eisen- und Blechplatten, Kleingärten oberhalb Bundesstraße 167, LK Barnim.
(S. Ochmann, 20.11.1996)



Abb. 33:
Steinitzer Wasser oberhalb Drebkau, LK Spree-Neiße, Bachauskleidung mit Rasengitterplatten, Sohle z.T. noch aus natürlichem Substrat.
(S. Ochmann, 22.02.1995)



Abb. 34:
Fischtreppe in der Kümernitz unterhalb Speicher Preddöhl, LK Prignitz.
(S. Ochmann, 16.08.1995)

Ufer- und Sohlbefestigungen: geringe und keine Beeinträchtigung



Abb. 35:
Neue Pulsnitz in Großmehlen, LK Oberspreewald-Lausitz;
Ufergestaltung durch Bauschutt, Beton und Gerümpel.
Abstoßender Gesamteindruck; für die Durchgängigkeit
nur als geringe Beeinträchtigung anzusehen, da nur an
einem Ufer. (S. Ochmann, 09.03.1995)



Abb. 36:
Pulsnitz am Ortseingang von Ortrand, LK Oberspreewald-
Lausitz; Steinschüttung und kurze Spundwand zur Stabil-
haltung des Pegelprofils. Wegen der Kürze der Strecke nur
geringe Beeinträchtigung. (R. Scharf, 28.08.1996)



Abb. 37:
Fredersdorfer Fließ bei Eggersdorf, LK Märkisch-
Oderland. Die Reste der Faschinen stellen keine
Beeinträchtigung dar.
(R. Scharf, 15.08.1995)
(R. Scharf, 31.07.1996)



Abb. 38:
Nuthe in Woltersdorf, LK Teltow-Fläming. Die Ufer-
befestigung durch hinterspülte und im Zerfall be-
griffene Faschinen stellt keine Beeinträchtigung
für die Durchgängigkeit dar.

Struktureller Zustand des Gewässerbettes: naturnah



Abb. 39:
Lutzke nordwestlich Grano, LK Spree-Neiße; beschatteter mäandrierender Bach.
(S. Ochmann, 15.05.1995)



Abb. 40:
Kunsteroberlauf ca. 500 m oberhalb Forellenaufzuchtanlage, LK Ostprignitz-Ruppin. (S. Ochmann, 15.04.1997)

Struktureller Zustand des Gewässerbettes : bedingt naturnah



Abb. 41:
Koselmühlenfließ, LK Spree-Neiße; begradigt, jedoch über die Faschinen hinaus ausufernd. (S. Ochmann, 21.02.1995)



Abb. 42:
Ruhländer Schwarzwasser, LK Oberspreewald-Lausitz, Bach beginnt im ehemals begradigten Abschnitt zu pendeln; Uferabbrüche bei starker Wasserführung; Teilbeschattung wünschenswert. (S. Ochmann, 05.04.1995)

Struktureller Zustand des Gewässerbettes: naturfern



Abb. 43:
Hopfengartenbach/Querbach unterhalb Großthiemig,
LK Elbe-Elster; stark ausgebaut und eingedeicht,
sehr langsamfließend, einheitliches Profil, keine
Beschattung.
(S. Ochmann, 22.03.1995)



Abb. 44:
Ruhländer Schwarzwasser bei Grünewald, LK Ober-
spreewald-Lausitz; zum Entwässerungsgraben aus-
gebaut, monotone Strukturen, einheitliches Profil,
fast keine Ufergehölze.
(S. Ochmann, 04.04.1995)

Struktureller Zustand des Gewässerbettes: sehr naturfern



Abb. 45:
Schwarze Elster unterhalb Brieske, LK Oberspre-
e-Lausitz. Zeitweise sehr naturferner Zustand als Ergeb-
nis unzeitgemäßen Gewässerausbaues. Böschungsges-
taltung und Beseitigung aller Gehölze sowie der ge-
samten Ufervegetation durch Gewässerunterhaltungs-
verband.
(E. Jakubik, April 1993)



Abb. 46:
Ausbaustrecke der Stepenitz in Perleberg,
LK Prignitz; senkrechte Stein/Betonuferböschung.
(S. Ochmann, 27.07.1995)

Struktureller Zustand des Gewässerbettes: extrem naturfern



Abb. 47:
Neues Bucholzer Fließ oberhalb Casel, LK Spree-Neiße.
Durch Betonplatten an Sohle und Ufern zum Betongerinne
degradiertes Fließgewässer (Grubenwassergefluder).
(R. Scharf, 12.08.1993)



Abb. 48:
Cöthener Fließ Falkenberg, LK Märkisch-Oderland;
undurchlässige Sohle senkrechte Steinböschung.
(S. Ochmann, 20.11.1996)

5 Regionale Übersicht – sensible Fließgewässer und ökomorphologische Kartierung

Nachstehend werden die Listen der sensiblen Fließgewässer Brandenburgs aller Schutzwertstufen (1 – 5) sowie die Ergebnisse der ökomorphologischen Kartierung in einer Kurzdokumentation vorgestellt. Die Darstellung erfolgt kreisweise. Kreisfreie Städte werden den Kreisen zugeordnet, in denen sie liegen bzw. an welche sie grenzen.

Die Listen mit der Bewertung in Schutzwertstufen enthalten neben der Gewässerbezeichnung die aufgenommenen Strecken mit Längenangabe und sind innerhalb der Kreise alphabetisch geordnet. Die Nummern dienen der Zuordnung

auf den Übersichtskarten der Landkreise. Das Zeichen "(0)" besagt, daß im Ergebnis weiterer vertiefender Untersuchungen die Verbesserung des Schutzwertes um eine Stufe nicht ausgeschlossen ist. Die Abkürzung L bedeutet lenitisch, d.h. der betreffende Fließgewässerabschnitt besitzt Standgewässercharakter mit einer dieser Situation angepaßten Flora und Fauna. Gewässer dieser Kategorie wurden nur in Ausnahmefällen gelistet. Die Symbole „+“ und „-“ verdeutlichen, daß die Ausprägung zur nächst besseren bzw. schlechteren Stufe tendiert und ggf. weitere Untersuchungen zur genaueren Einstufung vorzunehmen sind.

Tab. 4: *Sensible Fließgewässer des Landes Brandenburg – Anteile der Landkreise an den gelisteten Abschnitten der Schutzwertstufen 1-5 (ca. km)*

Lfd Nr.	Landkreis / Kreisfreie Stadt	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	Kreis gesamt
1	Prignitz	21,0	121,9	167,3	81,0	0	391,2
2	Ostprignitz-Ruppin	0	1,2	90,5	217,4	8,0	317,1
3	Oberhavel	0	0	78,1	85,4	12,5	176,0
4	Uckermark	29,0	5,1	62,2	162,3	28,0	286,6
5	Barnim	18,5	20,0	46,7	51,4	10,6	147,2
6	Märkisch-Oderland	78,0	2,5	65,2	196,2	30,8	372,7
7	Oder-Spree und Frankfurt / Oder	47,0	15,3	112,8	98,0	70,0	343,1
8	Spree-Neiße und Cottbus	0	83,5	70,3	117,4	35,3	306,5
9	Oberspreewald-Lausitz	0	36,4	31,0	107,4	20,2	195,0
10	Elbe-Elster	0	1,5	40,3	183,2	46,0	271,0
11	Dahme-Spreewald	11,0	16,9	118,8	150,1	26,0	322,8
12	Teltow-Fläming	0	0	45,5	115,5	7,5	168,5
13	Potsdam-Mittelmark, Potsdam, Brandenburg/Havel	5,0	68,6	203,2	44,0	6,5	327,3
14	Havelland	0	0	5,0	57,5	22,0	84,5
Land gesamt:		209,5	372,9	1.136,9	1.666,8	323,4	3.709,5

Die Ergebnisse der ökomorphologischen Kartierung der sensiblen Fließgewässer werden tabellarisch zusammengefaßt. In der ersten Übersicht wird unter Ausweisung der kartierten km die Anzahl der Gewässerabschnitte, der Aus-

baustrecken, der Durchlaßbauwerke, der Sohlverbaue und der Einleitungen dargestellt. Der strukturelle Zustand (naturnähe) wird in km und prozentualer Auswertung der untersuchten Gewässer beschrieben.

Tab. 5: *Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer*

Anzahl der kartierten Gewässer	165
Gesamtlänge in km	1.660
davon Anzahl	
Abschnitte	733
Ausbaustrecken	225
Durchlaßwerke	2.534
Sohlbauwerke	1.097
Einleitungen	266

Tab. 6: *Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer Brandenburgs*

	Summe in km	Summe in %
naturnah	418,7	25,0
bedingt naturnah	409,0	24,8
naturfern	775,1	47,1
sehr naturfern	13,1	0,6
extrem naturfern	14,9	0,9
Stillgewässer	24,6	1,5
trocken	4,7	0,2
kartiert-gesamt	1.660	100

5.1 Landkreis Prignitz

Die Prignitz stellt einen Teil des Nordbrandenburgischen Platten- und Hügellandes dar. Dem nach Süden gerichteten Hauptgefälle zur Elbniederung hin folgen die Fließgewässer, von denen Löcknitz, Stepenitz und Karthane als größte den ganzen Kreis durchqueren. Im Kreis Prignitz sind alle Biotoptypen der Fließgewässer Brandenburgs, vom Quellbach über sommerkühle und sommerwarme Bäche, sommerwarme Flüsse bis hin zum Strom vereint und zudem von hohem ökologischen Wert.

Abgesehen vom Elbstrom mit der Schutzwertstufe 3 liegen alle gelisteten sensiblen Fließgewässer im Ostteil des Kreises und gehören zum Einzugsgebiet der Stepenitz. Nur Jäglitz und Nadelbach im Südosten an der Grenze zum Nachbarkreis entwässern zur Dosse. Die Stepenitz mit einer Anzahl in sie einmündender Bäche ist das ökologisch bedeutsamste Flußgebiet des Landes Brandenburg und von nationaler Relevanz. Deshalb soll dieses Fließgewässernetz auch als Naturschutzgebiet gesichert werden. Die untere Stepenitz als Fluß der Äschenre-

gion ist in ihrer faunistischen Ausstattung für Brandenburg einmalig (Schutzwert 1).

Wie der Übersichtskarte (Karte 3) und der Listen (Tab. 7 – 9) zu entnehmen sind, besitzt der Kreis Prignitz, abgesehen vom ohnehin bestehenden Schutzstatus des Stepenitz Einzugsgebietes als einziges Fließgewässernaturschutzgebiet des Landes Brandenburg 20 Fließgewässerabschnitte der Schutzwertstufen 1 – 3 (ca. 310 km), d.h. nach § 32 des BbgNat-SchG geschützte Fließgewässerbiotope.

Darüber hinaus beherbergt der Kreis Prignitz im Vergleich mit allen anderen Kreisen des Landes Brandenburg die längste Strecke als sensibel gelistetes Fließgewässer (391,2 km). Davon entfallen 21 km auf die Schutzwertstufe 1; 121,9 km auf die Stufe 2; 167,3 km auf die Stufe 3 und 81 km auf Stufe 4. Fließgewässer der Schutzwertstufe 5 wurden hier bisher nicht ausgewiesen.

Tab. 7: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Prignitz

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gelistete Strecke bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
1	Biestholzer Graben	Quellgebiet	Mündung in Dömnitz	5,0	3
2	Cederbach	Quellgebiet	Mündung in Karthane	27,0	3
3	Dömnitz	Speicher Sadenbeck	Mündung in Stepenitz	21,0	2 +
4	Elbe Grenzfluß zu Niedersachsen und Sachsen-Anhalt	südwestlich Quitzöbel, Landesgrenze Sachsen-Anhalt	Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern bei Gartz	74,0	3
5	Freudenbach	Abzweig vom Schlatbach	Mündung in Stepenitz	10,0	2 +
6	Grenzbach Mertensdorf	Quellgebiet	Mündung in Zieskenbach	3,5	2 +
7	Jäglitz	Karthane	Einmündung des Nadelbaches, Kreisgrenze Ostprignitz-Ruppin	13,0	4
8	Kalter Bach	Quellgebiet	Mündung in Stepenitz	4,0	4
9	Karthane	Quelle nördlich Kleinwoltersdorf	Schöpfwerk östl. Stadtrand Wittenberge	56,0	(4)
10	Kemnitz	Quellgebiet östlich Bölzke	Mündung in Dömnitz, Stadtrand Pritzwalk	10,0	3
11	Kleine Jäglitz	Kreisgrenze Ostprignitz-Ruppin östlich Wutike	Kreisgrenze Ostprignitz-Ruppin südlich Wutike	8,0	4
12	Kreuzbach	Quellgebiet	Mündung in Stepenitz	4,0	2

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gelistete Strecke	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
13	Krumbach	Quellgebiet		Mündung in Stepenitz	4,5	2
14	Kümmernitz	Speicher Preddöhl		Mündung in Dömnitz	14,0	2
150	Nadelbach, im Kreis befindliche Abschnitte	Kreisgrenze Ostprignitz-Ruppin nördl. Heidelberg		Kreisgrenze Ostprignitz-Ruppin süd. Heidelberg	2,0	3
151		Kreisgrenze Ostprignitz-Ruppin nördl. Minnashof		Mündung in Jäglitz	4,0	3
16	Sagast	Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern nörd. Dorf Sagast		Mündung in Stepenitz	12,0	2
17	Schlatbach	Abzweig des Freudenbachs		Mündung in Stepenitz	18,0	2
180	Stepenitz	Quellgebiet süd. Penzlin		Mansfeld süd. Putlitz	34,0	3
181		Mansfeld süd. Putlitz		Einmündung des Schlatbaches	29,0	2
182		Einmündung des Schlatbaches bei Lübzow		Hafen Wittenberge	21,0	1
19	Sude	Quellgebiet nordwestlich Frehne		Mündung in Stepenitz in Telschow	7,5	3 +
20	Vorfluter Laaske	Quelle südlich Laaske		Mündung in Stepenitz	3,8	(3)
21	Zieskenbach	Quellgebiet		Mündung in Stepenitz	5,9	2

Tab. 8: Ökomorphologische Kartierung im Landkreis Prignitz

Gewässer	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaßbauwerke	Sohlverbaue	Einleitungen
Biesterholzer Graben	5.4	2		6	3	1
Cederbach	26.4	6	5	33	23	9
Dömnitz	29.5	9	9	50	42	10
Freudenbach	17.9	5	1	16	6	
Grenzbach Mertensdorf	3.4	3		9	4	
Kalter Bach	5.3	5		12	2	
Karthane	62.7	16	5	54	23	3
Kemnitz	10.1	4	2	30	10	1
Kreuzbach	7.2	5	2	21	7	3
Krumbach	5.4	4		8	4	2
Kümmernitz	25.2	7	2	26	10	3
Nadelbach	Daten bei Ostprignitz-Ruppin					
Sagast	14.3	4		15	4	
Schlatbach	20.5	3	1	21	10	
Stepenitz	88.6	15	18	72	54	15
Sude	6.8	2		8	5	
Vorfluter Laaske	4.0	2		7	1	
Zieskenbach	5.5	5	1	6	5	1

Tab. 9: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Prignitz

Kreis Gewässer	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillgewässer		trocken	
		km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Prignitz															
Biesterholzer Graben	5,4					5,4	100,0								
Cederbach	26,4	0,8	3,0	2,8	10,6	22,8	86,4								
Dömnitz	29,5	4,9	16,6	5,1	17,3	19,5	66,1								
Freudenbach	17,9	3,8	21,2			10,2	57,0			3,9	21,8				
Grenzbach Mertensdorf	3,4			0,5	14,7	2,9	85,3								
Kalter Bach	5,3	1,3	24,5			3,4	64,2							0,6	11,3
Karthane	62,7	7,0	11,2	7,0	11,2	46,6	74,3			2,1	3,3				
Kernnitz	10,1			2,9	28,7	7,2	71,3								
Kreuzbach	7,2	2,5	34,7			4,7	65,3								
Krumbach	5,4	2,5	46,3	1,6	29,6	1,3	24,1								
Kümmernitz	25,2	3,0	11,9	4,2	16,7	18,0	71,4								
Nadelbach	Daten bei Ostprignitz-Ruppin														
Sagast	14,3	7,1	49,7	1,7	11,9	5,5	38,8								
Schlatbach	20,5	6,4	31,2			14,1	68,8								
Stepenitz	88,6	45,7	51,6	8,3	9,4	31,2	35,2	3,4	3,8						
Sude	6,8	1,1	16,2			5,7	83,8								
Vorfluter Laaske	4,0	0,9	22,5			3,1	77,5								
Zieskenbach	5,5	0,9	16,4			3,5	63,6					11	20,0		

5.2 Landkreis Ostprignitz-Ruppin

Der Kreis bildet den mittleren Teil des nordbrandenburgischen Platten- und Hügellandes mit einer Abdachung von Norden nach Süden, so daß alle längeren Fließgewässer wie Jäglitz, Dosse, Temnitz und Rhin nach Süden der Havel bzw. dem Rhinluch zufließen (Karte 4).

Das größte Fließgewässer ist die Dosse, welche den gesamten Kreis von der mecklenburgischen Grenze bis zum Kreis Havelland durchfließt. Während die oberen 31 km der Schutzwertstufe 4 angehören, entspricht der untere Abschnitt von ca. 48 km Fließstrecke dem Schutzwert 3.

Die Schutzwertstufe 2 konnte nur an dem kleinen, 1,2 km langen Binenbach (Abb. 51), der in den Tornowsee mündet, vergeben werden.

Acht Fließgewässerabschnitte mit einer Länge von insgesamt ca. 90 km entsprechen Schutzwertstufe 3 und sind damit neben dem Binenbach geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG. Mit Temnitz, Kunster (Abb. 52), Döllnitz, Kleinem Rhin und Rheinsberger Rhin/Rhin verlaufen fast alle nordwestlich und nordöstlich von Neuruppin. Nur die Dosse, südlich von Dossow ab und ein kleiner Bach als Zufluß zur Dosse südwestlich Gadow liegen im westlichen Teil des Kreises.

Von den 317,1 km insgesamt als sensibel gelisteten Fließgewässerabschnitten entfallen die meisten, nämlich 217,4 km, auf die Schutzwertstufe 4. Nur 8 km sind mit der Schutzwertstufe 5 gelistet (Tab. 10 – 12).

Tab. 10: Fließgewässer im Landkreis Ostprignitz-Ruppin

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1-5)
		von	bis		
1	Adderlaake	Kreisgrenze Kreis Oberhavel	Mündung in Vielitzsee	3,0	4
2	Alte Jäglitz	Abzweig Neue Jäglitz	Mündung in Neue Dosse Kreisgrenze Havelland	14,0	4 +
3	Binenbach	Auslauf aus dem Kalksee	Mündung in Tornowsee	1,2	2
4	Brausebach	Auslauf Stau- teich Neuendorf	Mündung in Dosse bei Dossow	2,5	4 +
5	Döllnitz	Kreisgrenze Oberhavel	Mündung in den Rheinsberger Rhin	3,5	3



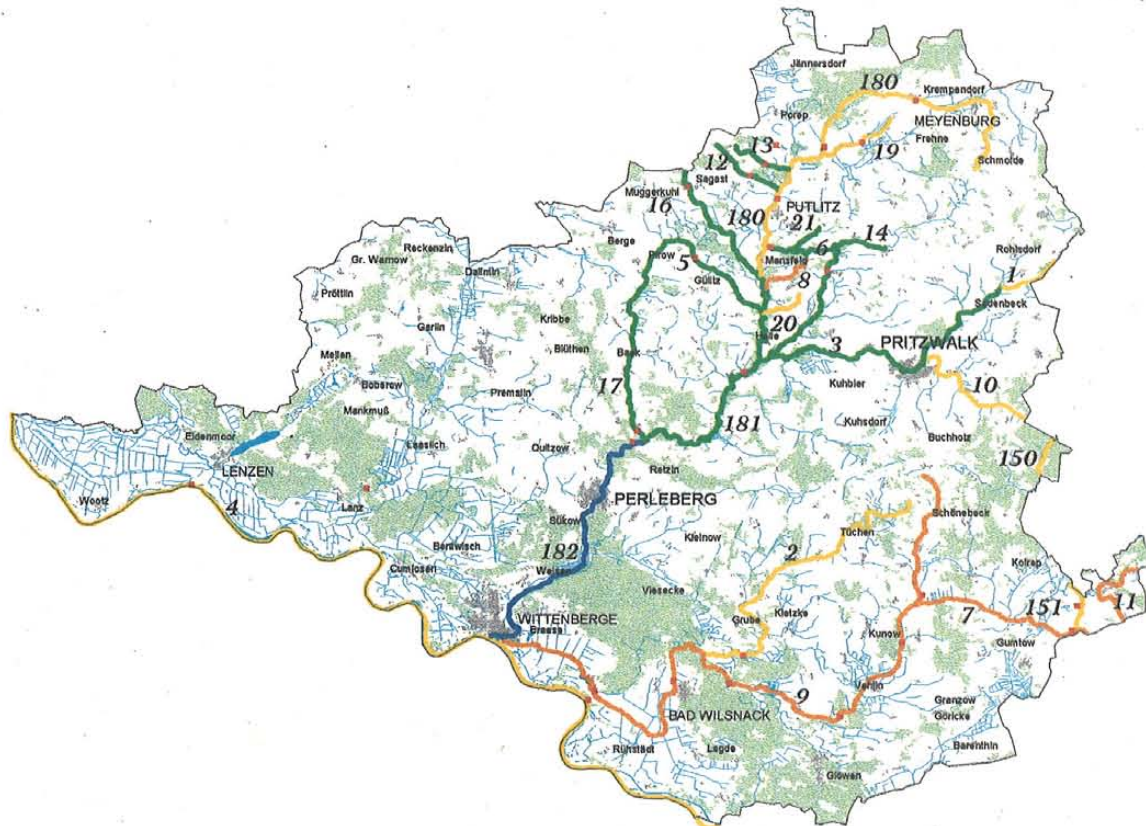
Abb. 49: Elbe bei Rühstädt, LK Prignitz, Schutzwertstufe 3.
Nur Elbe oder Oder repräsentieren im Land Brandenburg den Biotoptyp Strom.



Abb. 50: Karthane Stadtrand Bad Wilsnack, LK Prignitz, Schutzwertstufe 4.
Die Karthane durchfließt den Südosten des Kreises, ihr wichtigster Zufluß ist der Cederbach (Schutzwertstufe 3).



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg Landkreis Prignitz



Schutzwert

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- L 3
- L 4
- L 5

• Probenahmestellen,
Nummer bewerteter
Fließgewässerabschnitte z.B. 10

- Fließgewässer
- Standgewässer
- Wald
- Ortschaften

0 5 10 15 20 25 km

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 : 9.1.98

Karte 3: Landkreis Prignitz

Anhand der Nummern können die Namen der Fließgewässer aus der jeweiligen Tabelle entnommen werden – gilt für alle Kreiskarten

Ifd. Nr.	Name des Fließ- gewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
60	Dosse	Landesgrenze Mecklenburg-Vor- pommern und Kreisgrenze Prignitz nördl. Freyenstein	Einmündung des Brausebachs bei Dossow	31,0	4 +
61		Einmündung des Brausebachs bei Dossow	Kreisgrenze Havelland süd- lich Hohenofen	48,0	3
7	Glinze	nordöstlich Blesendorf	Mündung in Dosse in Wittstock	13,5	4 +
8	Graben	Neustadt-Linde- nau westlich Hengstdepot	Graben am Damm der alten Jäglitz nördlich Neu Roddahn	7,0	4
9	Fernitz	Quelle westlich Glashütte	Mündung in Dosse	1,5	3
10	Huwenowfließ	Kreisgrenze Krs.Oberhavel	Wutzsee	1,4	4 +
11	Jäglitz	Kreisgrenze Prignitz nord- westlich Gantikow	Aufzweigung in Alte und Neue Jäglitz östlich Neuendorf	19,0	(4)
12	Klappgraben	südlich Storbeck Kränzliner Siedlung	Katerbower See	8,0	5
13	Kleine Jäglitz	Quellbacharme westlich Papen- bruch und Lie- benthal	Mündung in Jäg- litz südlich Drewen (Abschnitt bei Wutike im Kreis Prignitz)	26,0	4
14	Kleiner Rhin	Auslauf aus Köpernitzsee	Mündung in den Rheinsberger Rhin	5,0	3 -
15	Königsfließ, nach Süden fließender Abschnitt	Kreisgrenze Prignitz 2 km westlich Kötzlin	Landesgrenze Sachsen-Anhalt westlich Sophiendorf	8,0	4 +
16	Königsfließ, nach Osten fließender Abschnitt	Kreisgrenze Prignitz west- lich Berlitt	Mündung in Jäg- litz nördlich Kyritz	11,0	(4)
17	Kunster	nach Osten fließender Bach 2 km oberhalb Tierpark und Forellenzucht	Mündung in den Tornowsee	4,5	3
18	Landwehrgraben	Bahnlinie süd- östlich Emilienhof	Mündung in Bückwitzer See	8,0	L 4
19	Lietze (Oberlauf z. T. trocken)	Quellgebiet	Gudelaksee	2,0	4 +

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gestaute Strecke von	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1-5)
20	Nadelbach	Quellbarchme bei Heiligen-grabe	Mündung in Jäglitz (kurze Abschnitte bei Bahnhof Wutike und östlich Langnow im Kreis Prignitz)	22,0	(4)
21	Neue Jäglitz	Abzweig von Alter Jäglitz	Landesgrenze Sachsen-Anhalt Voigtsbrügge	14,0	4 +
22	Redlitz	unterhalb Niemerlang	Mündung in Dosse	6,5	4 +
23	Rhin/Rheinsberger Rhin	Auslauf Grienericksee südlich Schloß Rheinsberg	Einmündung des Kleinen Rhin	7,0	3
24	Rhin	Einmündung des Kleinen Rhin bei Zechow	Vereinigung mit dem vom Möllensee kommenden Rhin	11,0	3
25	Splitterbach	Quellgebiet östlich Gadow	Mündung in Dosse	5,5	4
26	Rhinkanal	Lentzke	Kreisgrenze Havelland	4,0	L 4
270	Ternitz	Quellgebiet nördlich Pfalzheim	Bundesautobahn 24	10,0	3 -
271		Bundesautobahn 24	Mündung in Rhinkanal Kreisgrenze Havelland	30,0	4

Tab. 11: Ökomorphologische Kartierung im Landkreis Ostprignitz-Ruppin

Gewässer	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Ostprignitz-Ruppin						
Binenbach	1,3	1		5	2	1
Döllnitz	6,2	4		9	1	
Kleiner Rhin	5,4	2		7	2	
Kunster	4,8	4		10	1	1
Nadelbach	24,6	9	1	31	13	3
Rheinsberger Rhin	19,6	3	2	13	5	2

Tab. 12: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Ostprignitz-Ruppin

Kreis Gewässer	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillge-wässer		trocken	
		km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Ostprignitz-Ruppin		km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Binenbach	1,3	1,3	100,0												
Döllnitz	6,2	1,2	19,4	1,3	21,0	3,7	59,7								
Kleiner Rhin	5,4	3,0	55,6	2,4	44,4										
Kunster	4,8	1,9	39,6	2,6	54,2							0,3	6,3		
Nadelbach	24,6	4,5	18,3	7,1	28,9	13,0	52,8								
Rheinsberger Rhin	19,6	15,5	79,1	2,4	12,2	1,7	8,78								



Abb. 51: Binenbach oberhalb Boltenmühle vom Kalksee zum Tornowsee fließend, LK Ostprignitz-Ruppin, Schutzwertstufe 2.

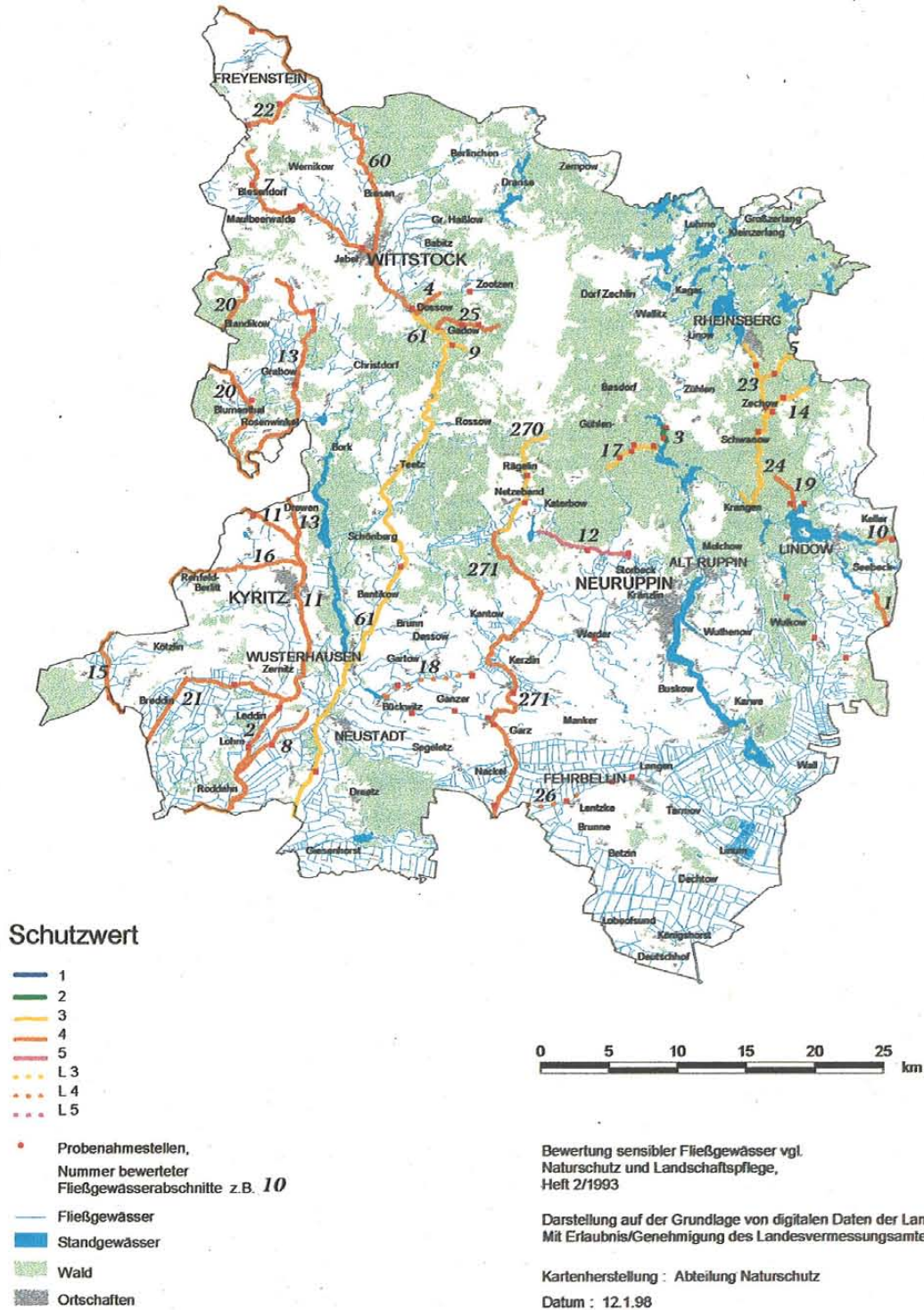


Abb. 52: Kunsteroberlauf, ca. 1 km oberhalb Forellenmastanlage, natürliches Bachbett, LK Ostprignitz-Ruppin, Schutzwertstufe 3.



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

Landkreis Ostprignitz-Ruppin



Karte 4: Landkreis Ostprignitz-Ruppin

5.3 Landkreis Oberhavel

Den Kern des Gewässernetzes im Kreis bildet die Havel, die von Norden den gesamten Kreis durchfließt, Kanäle, wie der Ruppiner Kanal und der Oder-Havel-Kanal stellen Ost-West-Verbindungen her. Die 27 als sensibel bewerteten Fließgewässerabschnitte verteilen sich über das ganze Kreisgebiet.

Während Gewässer der Schutzwertstufen 1 und 2 nicht vertreten sind, wurden 11 Gewässerabschnitte mit der Schutzwertstufe 3 gelistet. Dazu gehören im Südteil der Mecklenburger Seenplatte Hegesteinbach, Thyminenfließ, Pölzer Fließ und Polzowfließ/Polzowkanal (Abb. 53). Im mittlere

Teil des Kreises gehören das Döllnfließ und die Schnelle Havel, im Südteil der Bäkeunterlauf und Abschnitte der Briesa der Schutzwertstufe 3 an. Neben den typischen Fließgewässern wurden auch 3 lenitische in die Liste aufgenommen.

Insgesamt sind 176 km Fließgewässerstrecke als sensibel ausgewiesen. Davon gehören 78,1 km der Schutzwertstufe 3, 85,4 km der Schutzwertstufe 4 und 12,5 km der Schutzwertstufe 5 an (Tab. 13 – 15, Karte 5). Die sensiblen Fließgewässer des Kreises wurden ausführlich bei SCHARF & BRAASCH 1997 beschrieben.

Tab. 13: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Oberhavel

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
1	Adderlaake	1 km südlich Glambeck	Kreisgrenze Ostprignitz-Ruppin	2,5	4
200	Bäke	nördl. Rahmersee	Bahnlinie östl. Schmachtenhagen	3,0	5
201		Bahnlinie östl. Schmachtenhagen	Ortslage Schmachtenhagen	1,0	4
202		Ortslage Schmachtenhagen	Mündung in Stintgraben	1,6	3
300	Baumgartenfließ/ Huwenowfließ	Kleiner Dölschsee	Kirchsee	0,5	4
301		Kirchsee	Huwenowsee	1,0	3
302		Huwenowsee	Kreisgrenze Ostprign.-Ruppin Wutzsee	2,9	4
400	Briesa	Auslauf Lubowsee	Straße von Summt nach Wensickendorf	1,5	4
401		Straße Summt nach Wensickendorf	Autobahn Berliner Ring	8,5	3 +
402		Autobahn Berliner Ring	Havel in Birkenwerder	5,5	4
500	Döllnfließ	Kreisgrenze Uckermark	westlich Kappe	8,5	3 -
501		westlich Kappe	Vosskanal Bischofswerder	10,0	4
6	Fauler Graben	Kreisgrenze Uckermark nördl. Kurtschlag	Döllnfließ	1,0	4
7	Faules Fließ	Quellgebiet öst. Kappe (Kreisgrenzgebiet Barnim)	Trämmerfließ	5,0	4 +
800	Fließgraben	westl. Löwenberg B 167	Höhe Ort Lindesee	1,5	L 5
801		Höhe Ort Lindesee	Zusammenfluß mit Lindeseeflöß	2,0	4

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
9	Fließgraben	B 167 westlich Liebenwalde	Havel bei Dameswalde	6,0	4
10	Gramzowfließ	Quellgebiet süd-östl. Gramzow	Pölzer Fließ	2,8	(4)
11	Grenzbek	Straße Dannenwalde-Blumenow	Gr.Wentowsee	1,8	4
12	Hauptgraben	nördl.Zehlen-dorf, Straße nach Liebenwalde	Grabowsee	5,0	4
13	Hegesteinbach	Thymensee Fürstenberg	Schwedtsee	3,5	3
140	Hörstegraben	Auslauf See in Vehlefanzen	Eisenbahnlinie nördl.Schwante	1,5	5
141		Eisenbahnlinie nördl.Schwante	Mündung in Ruppiner Kanal	3,5	4
15	Kindelflöß	Zusammenfluß von Beegraben und Bieselflöß	Tegeler Fließ	3,0	4
16	Lindeseeflöß/Fließ-graben, einschl.südl. Zufluß bei Grundmühle	Lindensee	500 m oberhalb Dretzsee, B 96 3,0	4	
17	Mühlenfließ	Quellgebiet westl.Wolfsruh	Rauschendorf, Stallanlage	7,0	4
18	Pölzer Fließ	Quellgebiet 2 km östlich Altglobow	Mündung in Polzowfließ	5,5	3
190	Polzowkanal/ Polzowfließ	Auslauf Nehmitz-see	Roffensee	2,5	3
191		Menz Auslauf Roofensee	Kl.Wentowsee	11,0	3
20	Schnelle Havel	Wehr Zehdenick	Havel westl. Liebenwalde	22,0	3
21	Schwaberowfließ	Gr.Schwaberowsee	Thymensee	1,4	L 4
220	Soldatengraben	Abzweig vom Fließgraben	Zusammenfluß mit Teschendorfer Graben	4,0	4
221		Zusammenfluß mit Teschendorfer Graben	Ruppiner Kanal	1,5	5
23	Stintgraben	Grabowsee	Lehnitzsee	1,3	4
24	Tegeler Fließ	Autobahn nord-westl. Buchhorst	Stadtgrenze Berlin südl. Glienicke	15,0	4
25	Thymenfließ/ Mühlenfließ	Landesgrenze nordöstl.Alt-thymen	Thymensee	6,0	3
26	Welsengraben	Straßenbrücke südl. Ribbeck	Havel	5,0	L 5



Abb. 53: Polzowkanal ca. 300 m oberhalb Roofensee, LK Oberhavel, Schutzwertstufe 3.
Durch Nichtunterhaltung bilden sich am vormals kanalisierten Bach neue natürliche Uferstrukturen aus.



Abb. 54: Huwenowfließ/Baumgartenfließ ca. 1,5 km unterhalb Huwenowsee, LK Oberhavel, Schutzwertstufe 4



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

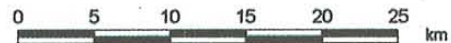
Oberhavel



Schutzwert

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- L 3
- L 4
- L 5

- 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 : 25.9.97

Karte 5: Landkreis Oberhavel

Tab. 14: Ökomorphologische Kartierung im Landkreis Oberhavel

Kreis						
Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Briese	13.1	4	2	23	3	
Döllnitz	Daten bei Ostprignitz-Ruppin					
Hegesteinbach	3.3	2	1	5		
Pölzer Fließ	6.2	2		2		
Polzowkanal	15.2	3		9	4	2
Thymenfließ	8.0	2		9	2	

Tab. 15: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Oberhavel

Kreis	Gewässername	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillge-wässer		trocken	
			km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%		
Oberhavel			km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Briese		13,1	11,0	84,0	2,1	16,0										
Döllnitz	Daten bei Ostprignitz-Ruppin															
Hegesteinbach		3,3	2,6	78,8	0,7	21,2										
Pölzer Fließ		6,2	5,1	82,3	1,1	17,7										
Polzowkanal		15,2			12,9	84,9							15,1			
Thymenfließ		8,0	2,7	33,8	5,3	66,3										

5.4 Landkreis Uckermark

Die Uckermark stellt ein spätpleistozänes Moränengebiet, durchzogen von den Endmoränen des Pommerschen Stadiums, mit einer Vielzahl von Grundmoränen- und Rinnenseen im Dreieck Lychen – Prenzlau – Angermünde dar.

Markante Fließgewässer sind die eine breite Mulde durchfließende Ucker (Schutzwert 4) und die Welse (Schutzwert 3). Als Gewässer mit dem Schutzwert 1 ist die Oder zu nennen. Hervorzuheben aus Sicht von Ökomorphologie und Naturausstattung ist das Bachsystem Boitzenburger Strom (Strom – Dükergraben – Quillowunterlauf); in letzterem wird das Wasser des Stroms um Prenzlau herum zur Ucker geführt. Schutzwertstufen von 3 und 2 dokumentieren, daß es sich um das wertvollste längere Bachsystem (ca. 37 km) der Uckermark handelt (Abb. 55).

Von den insgesamt 12 Fließgewässerabschnitten der Schutzwertstufen 1–3, sollen noch Salveibach, Sernitz, Linow-

bach und Küstrinchener Bach genannt werden. Weitere morphologisch interessante Bäche, die der Ucker von Westen her zufließen, genügen infolge intensiver Landnutzung und aufgrund der dadurch bedingter Artendefizite derzeit nur den Schutzwertstufen 4 bzw. 5 (Straßburger Mühlbach/Becke, Köhntop, Quillow vor Dükergraben) (Karte 6).

Im Südosten des Kreises bei Stolpe fließen einige Quellbäche von der Hochfläche zum Odertal, die noch nicht bewertet sind. Auch die Randow mit ihren von Westen zufließenden Bächen sowie westlich bis südlich von Templin liegende Fließgewässer harren noch der Untersuchung.

Von den insgesamt 286,6 km gelisteten Bach- und Flußstrecken entfallen 29,0 km auf die Schutzwertstufe 1; 5,1 km auf Schutzwertstufe 2; 62,2 km auf Schutzwertstufe 3; 162,3 km auf Schutzwertstufe 4 und 28 km auf Schutzwertstufe 5.

Tab. 16: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Uckermark

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gelistete Strecke	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1-5)
1	Bach	Raum östlich Stegelitz		Mündung in Große Lanke bei Schifferhof	3,0	4 +
2	Bach vom Großen Mechowsee ausgehend	Auslauf aus Großem Mechow-See (Mecklenburg-Vorp.) z.T. entlang Landesgrenze		Mündung in Großen Küstrin-See südl. Schreibermühle	3,5	3

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
3	Bach zum Großen Baberowsee fließend	Straße Boitzenburg-Lychen 1 km südwestl Brusenwalde	Mündung in Großen Baberowsee	1,8	4 -
4	Beeke/Strasburger Mühlbach	westlich Wilsickow Brücke Bundesstr. 104	Mündung in Ucker	12,0	4
5	Dauergraben	südlich Tornow	Mündung in Ucker	8,0	5
6	Dievenitzgraben	Auslauf aus dem Mündesee Angermünde	Mündung in die Welse südlich Görldorf	5,0	4
7	Döllnfließ	Auslauf aus Großem Döllnsee	Kreisgrenze Oberhavel bei Klein Dölln	8,0	4
8	Dükergraben, Verbindung vom Strom zum Quillow	Abzweig vom Strom	Mündung in Quillow	2,0	2
9	Fauler Graben	Bahnlinie südlich Ortsrand Grunewald	Kreisgrenze Oberhavel nördlich Kurtschlag	1,5	4
10	Geesower Bach	Quellgebiet südlich Gusow	Mündung in Salveibach nordwestlich Gartz	2,5	5
11	Hammerfließ	Auslauf aus Lübbesee Westufer	Vietmannsdorfer Graben nördlich Vietmannsdorf	8,0	4
12	Köhntop	unterhalb Wolfshagen	Mündung in Ucker	23,2	4 +
13	Küstrinchener Bach	Auslauf aus Großem Küstrin-See bei Küstrinchen	Mündung in den Oberpfuhl nördöstlich Lychen	6,0	3 +
14	Landgraben (südw. Zufluß zum Salveibach)	Petershagen	Vereinigung mit nördlichem Landgraben zum Salveibach	6,5	4
15	Landgraben (nördl. Zufluß zum Salveibach)	Grenze Mecklenburg-Vorpommern nördlich Radekow	Zusammenfluß mit vom Südwesten kommenden Landgraben bei Tantow	5,0	4
16	Landgraben	westlich Ottenhagen	Mündung in Wolfshagener Haussee	2,0	L 4
17	Linowbach	Auslauf Linowsee, Westufer	Mündung in Großen Brückentensee, Ostufer	1,5	3
18	Oder	Kreisgrenze Barnim	Grenze zu Polen bei Widuchowa, Abzweig Westoder	29,0	1
19	Peege	nordwestlich Kraatz	Einmündung des Zulaufes vom Großen Parmensee	7,5	5



Abb. 55: Boitzenburger Strom/Strom nordwestlich Boitzenburg, LK Uckermark, Schutzwertstufe 3. Der Strom ist der ökomorphologisch wertvollste Bach der Uckermark; im Unterlauf wird das Wasser des Stroms über den Dükergraben und den Quillowunterlauf der Ucker zurückgeführt (dort Schutzwertstufe 2).



Abb. 56: Welse zwischen Stendell und Janikow im Welsbruch, LK Uckermark, überwiegend Schutzwertstufe 4. Unterhalb des Wolletzsees weist sie einen wertvollen lenitischen Abschnitt auf.



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

Landkreis Uckermark



Schutzwert

- 1 (Blue line)
- 2 (Green line)
- 3 (Yellow line)
- 4 (Orange line)
- 5 (Red line)
- L3 (Dotted blue line)
- L4 (Dotted orange line)
- L5 (Dotted red 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 : 13.1.98

Karte 6: Landkreis Uckermark

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
20	Potzlower Mühlgraben	Auslauf aus Sternhagener See	See im Ort Pinnow	3,0	5
201		unterhalb See im Dorf Pinnow	Mündung in Ucker nordöstlich Potzlow	5,0	4+
21	Quellbach zum Strom nördl. Kröchlendorf	Quelle	Strom	0,1	2
22	Quellbachzufluß zum Platkowsee	Quellgebiet	Mündung in Platkowsee (Nordostufer)	0,8	4
230	Quillow	Einmündung Peege	Stausee Dedelow	13,0	4
231		unterhalb Stausee Dedelow	Einmündung des Dükergrabens (Überleitung Strom)	7,0	5
232		Einmündung des Dükergrabens (Überleitung Strom)	Mündung in Ucker	3,0	2
24	Salveibach	Vereinigung der von Norden und Südwesten kommenden Landgräben südwestlich Tantow	Teich in Gartz	7,5	3
25	Schmidtgraben	Auslauf Hintenteich nordwestlich Altenhof	Mündung in die Welse	9,0	4
260	Sernitz	Bahnlinie Angermünde-Prenzlau östlich Steinhöfel	1 km unterhalb Greiffenberg	5,0	3
261		1 km unterhalb Greiffenberg	Mündung in die Welse	4,5	4
270	Steinfurther Bach	Quellgebiet zwischen Steinfurth und Jago	4 km unterhalb Quellgebiet	4,0	3
271		4 km unterhalb	Mündung in die Ucker östlich Schönwerder	5,5	4
28	Strom (Boitzenburger Strom)	Auslauf Krewitzsee 2,5 km nördlich Hardenbeck	Abzweig des Dükergrabens	32,0	3
29	Verbindungsfließ vom Hardenbecker Haussee zum Großen Baberowsee	Auslauf aus Haussee, Südwestufer	Mündung in Großen Baberowsee	4,0	4
30	Ucker	Mündung Dauergraben	Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern	2,5	4
310	Welse	unterhalb Glambecker Mühlen- teich, Kreisgrenze Barnim	Mündung in Wolletzsee	2,0	4

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gestaute Strecke bis	Länge ca. km	Schutzwert (1-5)
311		Auslauf aus dem Wolletzsee	Blumberger Mühle	1,5	L 3
312		unterhalb Blumberger Mühle	Mündung in Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße östlich Vierraden	42,0	4
32	Zufluß zum Südostteil des Hardenbecker Haussees	Quellgebiet ca. 1,5 km nordwestlich Klaushagen	Mündung in Haussee	1,2	3

Tab. 17: Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Uckermark

Kreis	Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Uckermark							
	Bach v. Gr. Mechowsee	3.6	3		3	2	1
	Dauergraben	13.0	4	2	9	3	
	Dükergraben	1.7	2	3	2	2	1
	Köhntop	26.0	9	1	22	20	1
	Küstrinchener Bach	6.3	2		2	1	2
	Linowbach	1.6	1		2		
	Peege	8.3	6		13	6	1
	Potzlower Mühlgraben	8.7	5	2	9	3	1
	Quellbach Kröchlendorf	0.3	1				
	Quellbach z. Platkowsee	0,9	1				
	Quillow	27.5	13	5	22	22	6
	Randow, nördlicher Teil	18.7	3		5	4	
	Randow, südlicher Teil	16.1	3	1	10	8	
	Salveibach	8.3	6	2	6	6	4
	Schmidtgraben	15.8	13		17	10	3
	Sernitz	12.0	6		11	13	
	Steinfurther Bach	13.4	9		16	2	1
	Stierngraben	12.6	12		16	10	1
	Strasburger Mühlbach	17.8	8		9	5	2
	Strom	34.4	18	4	33	16	9
	Ucker	36.2	19	5	32	9	8
	Welse	43.4	14	4	28	24	3

Tab. 18: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Uckermark

Kreis	Gewässername	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillge-wässer		trocken	
			km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Uckermark																
	Bach v. Gr. Méchowsee	3,6	3,1	86,1									0,5	13,9		
	Dauergraben	13,0			4,5	34,6	8,5	65,4								
	Dükergraben	1,7			1,2	70,6	0,5	29,4								
	Köhntop	26,0	16,5	63,5	6,6	25,4	2,7	10,4				0,2	0,8			
	Küstrinchener Bach	6,3	5,9	93,7	0,4	6,3										
	Linowbach	1,6	1,6	100,0												
	Peege	8,3			1,2	14,5	6,8	81,9			0,3	3,6				
	Potzlower Mühlgraben	8,7	3,7	42,5	1,1	12,6	3,5	40,2					0,4	4,6		
	Quellbach Kröchlendorf	0,3	0,3	100,0												
	Quellbach z. Platkowsee	0,9	0,9	100,0												
	Quillow	27,5			11,4	41,5	15,2	55,3			0,2	0,7	0,7	2,5		

Kreis Gewässername	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillgewässer		trocken	
		km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Uckermark															
Randow, nördlicher Teil	18,7					18,7	100,0								
Randow, südlicher Teil	16,1					16,1	100,0								
Salveibach	8,3			3,7	44,6	4,1	49,4					0,5	6,0		
Schmidtgraben	15,8	1,8	11,4			11,2	70,9			0,5	3,2	2,3	14,6		
Sernitz	12,0	4,1	34,2			7,8	65,0			0,1	0,8				
Steinfurther Bach	13,4	3,2	23,9	2,1	15,7	7,8	58,2			0,3	2,2				
Stierngraben	12,6	2,7	21,4	1,3	10,3	7,4	58,7			1,2	9,5				
Strasburger Mühlbach	17,8	6,9	38,8	9,0	50,6	1,9	10,7								
Strom	34,4	20,9	60,8	4,8	14,0	4,0	11,6			0,8	2,3	3,9	11,3		
Ucker	36,2	3,7	10,2	26,1	72,1	3,9	10,8			1,1	3,0	1,4	3,9		
Welse	43,4	3,2	7,4	9,8	22,6	29,2	67,3					1,2	2,8		

5.5 Landkreis Barnim

Mitten durch den Kreis zieht sich in West-Ost-Erstreckung das Eberswalder Urstromtal, heute von Oder – Havel – Kanal und Finowkanal durchzogen. Südlich und nördlich davon breiten sich Endmoränen des Frankfurter (im Süden) und Pommerschen Stadiums (im Norden) und Sander aus, von denen Gewässer, davon eine Reihe sensibler Fließgewässer, zu Urstromtal und Odertal hin entwässern.

Im Kreis liegen zwei bedeutende sensible Fließgewässer der Schutzwertstufe 1, die Oder und Abschnitte des Nonnenfließes südlich Eberswalde. Besonders wertvoll sind weiterhin als Nebenbach des Nonnenfließes die Schwärze sowie die Finow unterhalb von Biesenthal (Abb. 57) bis zum Finowkanal mit Schutzwertstufe 2. 14 Gewässerabschnitte gehören der Schutzwertstufe 3 an.

Hervorzuheben sind die Zuflüsse zur Finow oberhalb von Biesenthal (Hellmühler Fließ, Rüdritzer Fließ, Langeröner Fließ und Sydowfließ), vom Raum Hohenfinow und Tornow zum Finowkanal fließende Quellbäche und weitere kurze Quellbäche im Osten des Kreises (Mühlengraben Lunow, Quellbach Stolzenhagen), die aus der Endmoräne in das Odertal zur Hohensaaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße hin fließen. Die Gesamtliste der 38 sensiblen Fließgewässerabschnitte ist der Tabelle 19 und Karte 8 zu entnehmen.

Die 147,2 km gelisteten Fließgewässerstrecken verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Schutzwertstufen - Schutzwert 1: 18,5 km, Schutzwert 2: 20,0 km, Schutzwert 3: 46,7 km, Schutzwert 4: 51,4 km, Schutzwert 5: 10,6 km.

Tab. 19: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Barnim

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gelistete Strecke bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
1	Alte Finow	Niederfinow	Oderberger See (Grenze Kreis Märkisch-Oderl.)	9,0	L 4
2	Bach nördlich Tornow	nordöstlicher Ortsrand Tornow	Eisenbahnlinie	4,5	3
3	Bach nordwestlich Kahlenberg, zum Finowkanal fließend	Quellgebiet südl. Straße Eberswalde-Liepe	Mündung in Finow-Kanal	1,0	4
4	Bäche Hohenfinow-Struwenberg	3 Quellgebiete westlich Hohenfinow an B 167	ehemaliger Bahnhof Niederfinow in Struwenberg	4,5	3
5	Brennengraben	1,5 km oberhalb Mündung in Nonnenfließ (Teich)	Mündung in Nonnenfließ	1,5	3
6	Eiserlaake	200 m oberhalb Sophienstadt	Mündung in Pregnitzfließ	0,6	4 +

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke von	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
7	Faules Fließ (Grenze zum Kreis Oberhavel)	Quellgebiet nördlich Trämmersee	Mündung in Trämmerfließ	5,0	4 +
8	Finow	Biesenthal	Finowkanal	13,0	2
9	Fließ vom Obersee zum Hellsee bei Lanke	Oberseeauslauf	Mündung in Hellsee	1,2	3
10	Graben	Leistenhaus nahe Nordufer Grimnitzsee	Mündung in Dovinsee	1,5	4
11	Graben vom Dovinsee zum Glambecker See fließend	Auslauf aus dem Dovinsee am Nordufer	Mündung in den Glambecker See am Südufer	3,5	4
12	Graben vom Großen Heiligen See zum Ragöser Fließ führend	Auslauf aus Großem Heiligen See im Südwestteil des Sees	Mündung in Ragöser Fließ	0,5	4
13	Hauptgraben	ca 2 km oberhalb Joachimsthal, Trafostation	Mündung in Grimnitzsee	3,0	1,5
14	Hellmühler Fließ	Auslauf Hellsee	Mündung in Rüdritzer Fließ	2,0	3
15	Langeröner Fließ	östlich Schulzenaue	Mündung in Rüdritzer Fließ	4,0	3
16	Mühlengraben Lunow	Quellgebiet westlich Sportplatz	Mündung in Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße	2,0	3
17	Nettelgraben	Querung Bundesstraße 2, ca 1,5 km nordöstlich Chorin Hohe Brücke	Mündung in Ragöser Fließ	5,0	4
180	Nonnenfließ	Quellgebiet südlich Tuchen	Schönholzer Mühle	4,5	3
181		Schönholzer Mühle	Mündung in Schwärze	6,5	1
19	Oberseeflöß	Liepnitzsee	Obersee	1,0	4 +
20	Oder	Kreisgrenze Märkisch-Oderland	Kreisgrenze Uckermark	12,0	1
21	Pfauenfließ	Streese	Mündung in Finow	3,0	4 +
220	Pregnitzfließ	Mittelprendener See	Eiserbuder See	1,6	5
221		Auslauf Eiserbuder See	Mündung in Finowkanal	4,8	4 +
23	Quellbach ca. 1 km nördl. Stolzenhagen Quellgebiet bei Gellmersdorf in der Uckermark, die Grenze zur Uckermark bildend	Grenze zum Kreis Uckermark 1 km südöstlich Gellmersdorf	Mündung in Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße	2,5	3 -



Abb. 57: Finow, naturnaher Abschnitt unterhalb Biesenthal, LK Barnim, Schutzwertstufe 2. Neben Nonnenfließ und Schwärze gehört die Finow zu den besonders wertvollen Fließgewässern des Barnim.

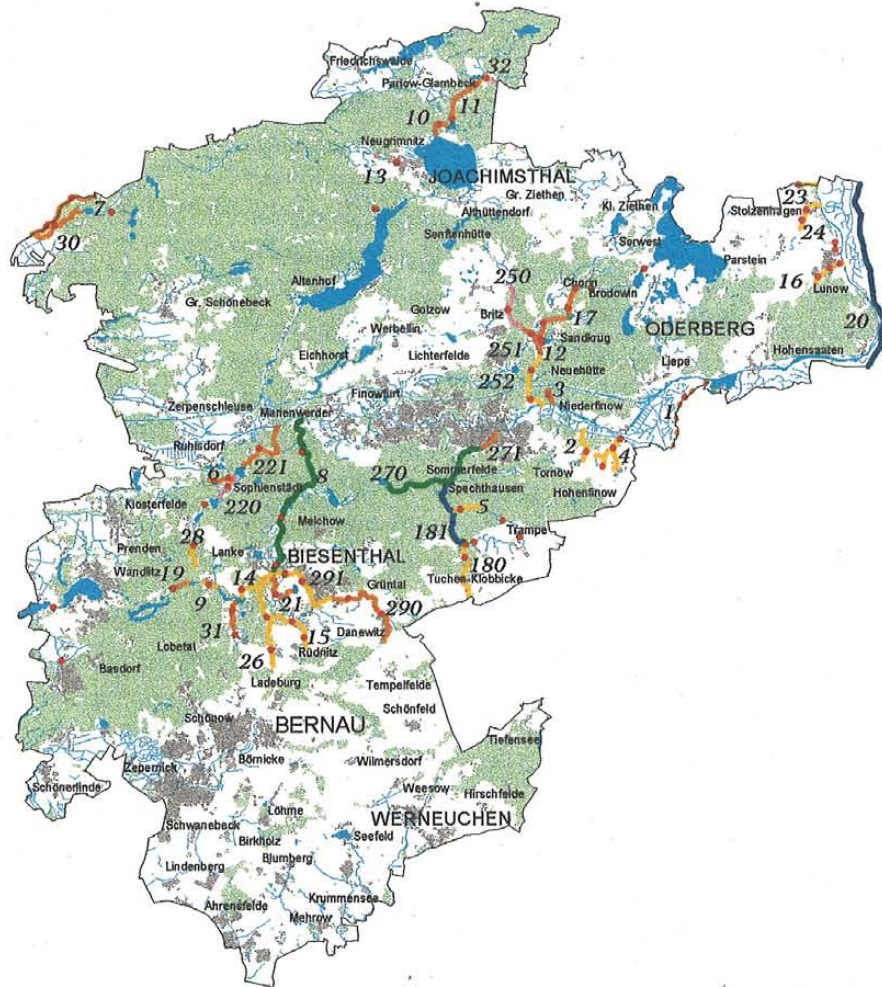


Abb. 58: Strehlefließ oberhalb Mündung in Strehlesee, ein als "natürlich" anzusprechender Quellbach, LK Barnim, Schutzwertstufe 3.



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

Barnim



Schutzwert

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- L 3
- L 4
- L 5

• 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 : 5.1.98

Karte 7: Landkreis Barnim

Hfd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gestreckte Strecke	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
24	Quellbach Stolzenhagen	Quellgebiet südl. der Straße Lüdersdorf-Stolzenhagen		Mündung in Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße östl. Stolzenhagen	2,0	3
250	Ragöser Fließ	Quellgebiet östlich Golzow		Eisenbahnlinie	4,0	5
251		Eisenbahnlinie		Bundesstraße 2	2,0	4
252		Bundesstraße 2		Mündung in Finow-Kanal	5,0	3
26	Rüdnitzer Fließ	Quellgebiet südlich Rüdnitz		Hellmühlenfließ/ Finow in Biesenthal	6,5	3
270	Schwärze	Schwärzeseeauslauf		Ortseingang Eberswalde	8,0	2 +
271		Ortseingang Eberswalde		Mündung in Finowkanal	2,5	4 +
28	Strehlefließ	Quellgebiet		Mündung in Strehlesee	1,5	3
290	Sydowfließ	Quellgebiet südlich Sydow/Grüntal		Eisenbahnlinie östlich Biesenthal	6,5	4
291		Eisenbahnlinie östlich Biesental		Mündung in die Finow in Biesental	5,0	3
30	Trämmerfließ	Auslauf Trämmersee		Mündung in Döllnfließ	4,5	4 +
31	Upstall	1,5 km nördlich Lobetal, Höhe Plötzensee		Mündung in Hellsee	1,0	4
32	Welse	Auslauf aus dem Glambecker See am Ostufer		Teich der Glambecker Mühle, Kreisgrenze Uckermark	2,0	5

Tab 20: Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Barnim

Kreis	Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Barnim							
	Alte Finow	9.0	3		8	1	
	Bach Hohenfinow	5.6	6	1	25	8	
	Bach Tornow	4.4	5	3	13	3	
	Brennengraben	5.9	6	1	12		1
	Eiserlake	10.7	14	1	22	5	1
	Finow	14.1	4	1	11	2	
	Fließ Lobetal	3.7	3		11	8	1
	Fließ Obersee-Hellsee	1.1	2	1	6	2	
	Hellmühler Fließ	2.5	2		5	6	
	Herthfließ	0.5	1		2	1	
	Langerönnner Fließ	5.3	4		8	4	
	Mühlenfließ Lunow	2.2	2		3	1	1
	Nettelgraben	10.4	11	1	14	3	5

Kreis						
Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Barnim						
Nonnenfließ	11.6	7	3	20	9	3
Oberseefließ	1.1	1				
Pfauenfließ	2.9	2		4		
Pregnitzfließ	8.5	7		6	1	2
Quellbach Stolzenhagen	2.2	3	1	8	1	2
Quellbach n. Stolzenhagen	3.0	3		5	2	1
Ragöser Fließ	13.0	9		20	8	1
Rüdnitzer Fließ	6.9	5		8	5	1
Schwärze	9.6	12	6	24	7	6
Strehlefließ	1.7	1		2		
Sydower Fließ	12.3	5	4	31	16	3

Tab: 21: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Barnim

Kreis														
Gewässername	kartiert km	naturnah	bedingt naturnah	naturfern	sehr naturfern	extrem naturfern	Stillge-wässer	trocken						
Barnim	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Alte Finow	9,0		5,8	64,4	3,2	35,6								
Bach Hohenfinow	5,6	3,3	58,9	1,1	19,6	1,2	21,4							
Bach Tornow	4,4	0,9	20,5	0,3	6,8	2,9	65,9	0,3	6,8					
Brennengraben	5,9	0,5	8,5	0,9	15,3	4,5	76,3							
Eiserlake	10,7		2,1	19,6	7,6	71,0		1,0	9,3					
Finow	14,1	7,0	49,6	7,1	50,4									
Fließ Lobetal	3,7		0,9	24,3	1,9	51,4	0,9	24,3						
Fließ Obersee-Hellsee	1,1	0,6	54,5	0,5	45,5									
Hellmühler Fließ	2,5	1,8	72,0	0,7	28,0									
Herthafließ	0,5	0,5	100,0											
Langeröner Fließ	5,3	1,9	35,8	3,4	64,2									
Mühlenfließ Lunow	2,2	1,1	50,0	1,1	50,0									
Nettelgraben	10,4	1,6	15,4	1,3	12,5	6,0	57,7	0,2	1,9		1,3	12,5		
Nonnenfließ	11,6	7,0	60,3	2,7	23,3	1,9	16,4							
Oberseefließ	1,1	1,1	100,0											
Pfauenfließ	2,9	1,4	48,3	1,5	51,7									
Pregnitzfließ	8,5	3,9	45,9	3,3	38,8						1,3	15,3		
Quellbach Stolzenhagen	2,2		1,3	59,1	0,8	36,4				0,1	4,5			
Quellbach n. Stolzenhagen	3,0	2,2	73,3	0,3	10,0	0,5	16,7							
Ragöser Fließ	13,0	8,3	63,8	0,4	3,1	4,0	30,8			0,3	2,3			
Rüdnitzer Fließ	6,9	4,7	68,1	0,7	10,1	1,3	18,8				0,2	2,9		
Schwärze	9,6	5,0	52,1	1,2	12,5	1,9	19,8	0,2	2,1		1,3	13,5		
Strehlefließ	1,7	1,7	100,0											
Sydower Fließ	12,3		5,9	48,0	6,4	52,0								

5.6 Landkreis Märkisch-Oderland

Der Kreis ist geologisch zweigeteilt. Im Dreieck Altlandsberg – Bad Freienwalde – Seelow herrschen Grund- und Endmoränen vor, die sowohl nach Südwesten als auch nach Nordosten entwässert werden. Hierzu gehören eine Reihe Fließgewässerabschnitte, die der Schutzwertstufe 3 angehören, wie z. B. Batzlower Mühlenfließ, Büchnitz, Platower Mühlenfließ, Sophienfließ und Stöbber (Abb. 59). Westlich Bad Freienwalde fließen wertvolle Quellbäche in die Niederung.

Demgegenüber beherrscht das Oderbruch den Osten des Kreises, an dessen Ostrand vor 250 Jahren zur Gewinnung landwirtschaftlicher Flächen die Oder festgelegt wurde. Die Oder ist als Strom in ihrer Art einmalig in Brandenburg und

gehört unter Berücksichtigung ihrer derzeitigen Naturlausstattung deshalb der Schutzwertstufe 1 an. Die alten Oderläufe, Altarme und Gräben im Oderbruch besitzen überwiegend lenitischen, d.h. Standgewässercharakter und sind eutroph. Einige wenige ausgewählte Abschnitte gehören den Schutzwertstufen 4 (Alte Oder und Hauptgraben Gorgast – Raum Wriezen) bzw. L 4 (Bullergraben/Alte Oder Reitwein bis Gorgast und Alte Oder Karlsdorf – Wriezen) an. Hervorzuheben ist das Altzeschdorfer Mühlenfließ mit Abschnitten der Schutzwertstufe 2 im Unterlauf.

Mit 372,7 km Fließstrecke besitzt der Landkreis nach der Prignitz die zweitlängste Strecke von gelisteten Fließgewäs-

sern. Allerdings ist der Anteil der Schutzwertstufe 4 mit 196,2 km (52,6 %) sehr hoch. Durch die Oder ist die Schutzwertstu-

fe 1 mit 78 km vertreten, gegenüber nur 2,5 km Strecke der Schutzwertstufe 2 und 65,2 km der Schutzwertstufe 3.

Tab. 22: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Märkisch-Oderland

Ifd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gelistete Strecke bis	Länge ca. km	Schutzwert (1-5)
10	Alte Oder	östl. Karlshof.	südl. Neukietz	12,0	4
11		südl. Neukietz 3 km östlich Wriezen	Oderberg Kreisgrenze LK Barnim	28,0	L 4
2	Alte Oder/ Bullergraben	südöstl. Reitwein	nördl. Gorgast	14,0	L 4
3	Alte Oder Hauptgraben	nördl. Gorgast	Mündung i. Volzine südöstl. Bochows Loos	33,0	4
40	Altzeschdorfer Mühlenfließ	Auslauf Kleiner Trepliner See	Teich vor Hohen- jesarscher See	4,5	4
41		Schönfließ	Bundesstraße 112	5,5	4
42		Bundesstraße 112	Einmündung in Alte Oder östlich Landeslehrstätte für Naturschutz und Land- schaftspflege südlich Lebus	2,5	2
5	Annafleiß	Bahnlinie östl. Bahnhof Straus- berg, alte Walkmühle	Mündung in Stienitzsee	2,0	4 +
6	Bach südlich Schulzendorf nach Vevais fließend	Quellgebiet südlich Schulzendorf	400 m-unterhalb Vevais	4,0	4
7	Bach bei Treplin	nördlicher Orts- ausgang Treplin Fernstraße	Niederung des Altzeschdorfer Mühlenfließes	0,7	4
8	Batzlower Mühlenfließ	östlich Batzlow unterhalb Teich	Mündung in Friedländer Strom	6,5	3
9	Booßener Mühlgraben	Stadtgrenze Frankfurt (Oder) zum LK Märkisch Oderland	Mündung in Altzeschdorfer Mühlenfließ	2,5	4
100	Büchnitz	1 km unterhalb Chaussee Möglin- Batzlow	400 m unterhalb Bundesstraße 167 Metzdorf	4,0	3 -
101		400 m unterhalb Bundesstr. 167 Metzdorf	Mündung in Friedländer Strom	2,5	L 4
110	Cöthener Fließ	Quellbacharme nördlich und östlich Cöthen	Bundesstr. 167 Falkenberg	5,5	3
120	Falkenberger Bach	Quellgebiet westlich Mierenberg	Teich in Falkenberg	1,5	3
121		unterhalb Teich in Falkenberg	Eisenbahnlinie	2,3	4

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
130	Fredersdorfer Mühlenfließ	Auslauf Bötze	Höhe Sportplatz Eggersdorf	3,0	3
131		Höhe Sportplatz Eggersdorf	Fredersdorf-Mitte, 1 km nördl. S-Bahn-Strecke	7,0	4
132		Fredersdorf-Mitte, 1 km nördl. S-Bahn-Strecke	Kreisgrenze Oder-Spree	8,5	3
140	Gamengrundfließ	Straße von Hirschfelde nach Gielsdorf	Straße von Wesendahl nach Gielsdorf	2,0	5
141		Straße Wesendahl-Gielsdorf	Mündung in den Fängersee	1,5	4
15	Graben im Wald 1 km südlich Hoppegarten	Stauseeauslauf im Wald	Mündung in Maxsee	0,5	4
160	Hammertalfließ	Quellgebiet südöstlich Ahrenskühle	Mündung in Teufelssee	0,8	3
161		Jugendherberge	Stauteich oberhalb ehemaliger Fabrik	0,5	3
17	Hoher Graben	Auslauf Birkensee westlich Hermersdorf	Mündung in Stöbber unterhalb Eichendorfer Mühle	2,5	4
18	Höllenschloß	Quelle westlich Julianenhof	Mündung in Stöbber	1,0	3
19	Klingendes Fließ	Quelle	Eisenbahnlinie	0,6	3
20	Langes Elsenfließ	Kreisgrenze Barnim nördlich Altlandsberg-Nord	Mündung in Neuenhagener Mühlenfließ	2,5	5
21	Neuenhagener Mühlenfließ	Einmündung des Wegendorfer Mühlenfließes nördl. Altlandsberg	Stadtgrenze Berlin	18,0	4
22	Neuer Kanal/ Friedländer Strom/ Alte Oder	Einmündung des Platkower Mühlenfließes nordöstl. Platkow	Alte Oder Wriezen	23,0	4
23	Nördlicher Graben Hoppegarten, zum Kiesabbausee, Richtung Maxsee fließend	Quellgebiet	Mündung in Kiessee westlich Hoppegarten	1,2	4 +
24	Oder	Stadtgrenze Frankfurt (Oder)	Kreisgrenze Barnim südlich Hohensaaten	78,0	1
25	Platkower Mühlenfließ und Soldatengraben	Diedersdorf Straßenbrücke	Mündung in Alte Oder	11,5	3



Abb. 59: Stöbber in Buckow an der Mühle, LK Märkisch-Oderland, Schutzwertstufe 3.
Im Gebiet der Märkischen Schweiz überwiegen naturnahe, ökologisch wertvolle Abschnitte.

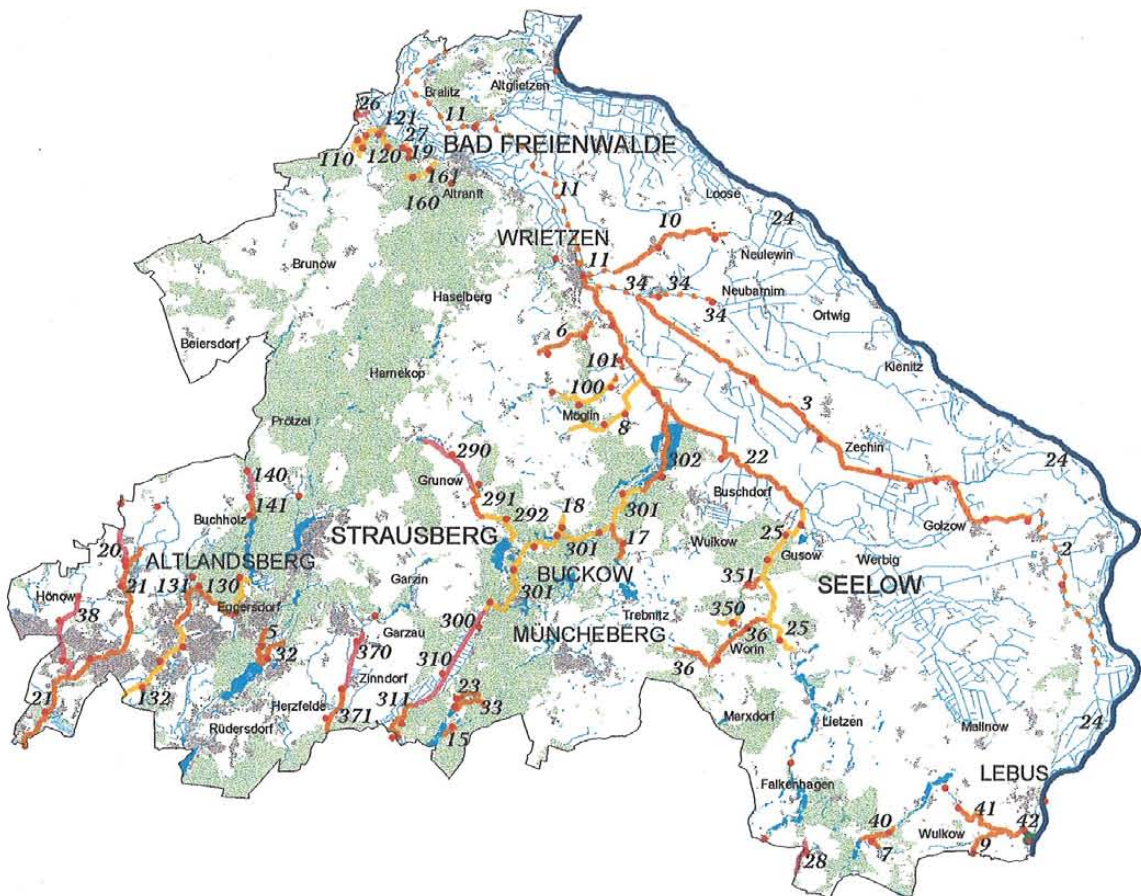


Abb. 60: Neuenhagener Mühlenfließ in Hoppegarten, LK Märkisch-Oderland, Schutzwertstufe 4.
Bedingt naturnaher Abschnitt, teilbeschattet



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

Märkisch - Oderland

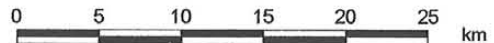


Schutzwert

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- L 3
- L 4
- L 5

• 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 : 27.11.97

Karte 8: Landkreis Märkisch-Oderland

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke von	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
26	Quellbach aus dem Schäfergrund bei Broichsdorf	eingezäuntes Privatgrundstück im Tal	Eisenbahnlinie	1,8	5
27	Quellbach östlich Uchtenhagen	Quellarme südlich Bundesstraße 167	Mündung in Klingendes Fließ	0,2	3
28	Quellbach westlich Petershagen	Quellgebiet westlich Petershagen	Madlitzer See	2,0	5
290	Sophienfließ	Auslauf Schloßsee Prötzel	Grunow Straßenbrücke	4,5	5
291		Grunow Straßenbrücke	westlich Kleiner Weesenberg nördlich Bollersdorf	3,0	4
292		westlich Kleiner Weesenberg	Mündung in Scharmützelsee	3,0	3
300	Stöbber	Kreuzung Weg von Hoppegarten nach Werder im Roten Luch	1 km oberhalb Waldsiefersdorf	5,0	5
301		1 km oberhalb Waldsiefersdorf	oberhalb Altfriedländer Teiche	18,0	3
302		oberhalb Altfriedländer Teiche	Mündung in Altfriedländer Strom	6,0	4
310	Stöbberbach	Kreuzung Weg von Hoppegarten nach Werder im Roten Luch	1 km oberhalb Heidekrug	3,0	5
311		1 km oberhalb Heidekrug	Mündung in Löcknitz	4,5	4
32	Stranggraben	Vereinigung der beiden Teilarme	Mündung in Stienitzsee	2,5	4
33	Südlicher Graben Hoppegarten	1 km östlich Hoppegarten Einmündung des kurzen Quellgrabens	Vereinigung mit nördlichem Graben südwestlich Hoppegarten	1,5	4
34	Volzine	Altlevin	Mündung in Neuen Kanal Wriezen	1,5	L 4
350	Wermellinbach	Quelle	Mündung in Wermellinsee	1,7	3
351		unterhalb Altrosenthal	Mündung in Platkower Mühlenfließ	1,5	4
36	Woringraben (Lecknitz)	Quelle nordwestlich Jahnsfelde	Mündung in Platkower Mühlenfließ	8,0	4

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gestreckte Strecke	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
370	Zinndorfer Mühlenfließ	Bahnhof Rehfelde		unterhalb Zinndorf	4,0	5
371		unterhalb Zinndorf		Kreisgrenze Oder-Spree	3,0	4
38	Zochegraben	Bundesautobahn 10, Abfahrt Berlin-Marzahn		Mündung in Neuenhagener Mühlenfließ	6,0	5

Tab. 23: Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Märkisch-Oderland

Kreis	Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Märkisch-Oderland							
	Altzeschdorfer Mühlenfließ	18.7	6	1	28	6	5
	Bach Schäfergrund	2.6	3		6	1	
	Bach Schulzendorf	5.9	8	1	15	5	1
	Batzlower Mühlenfließ	12.5	4	2	21	8	2
	Booßener Mühlgraben	Daten bei Frankfurt (Oder)					
	Büchnitz	8.2	3		14	3	2
	Cöthener Fließ	5.1	6	2	18	5	1
	Falkenberger Bach	3.5	4	1	14	5	2
	Hammerfließ	4.8	8	1	22	4	2
	Klingendes Fließ	1.7	3		7	3	
	Platkower Mühlenfließ	20.4	6		37	13	5
	Quellbach Uchtenhagen	0.8	2		1	3	
	Quellb. östl. Uchtenhagen	0.2	1				

Tab. 24: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Märkisch-Oderland

Kreis	Gewässername	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillge-wässer		trocken	
		km	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Märkisch-Oderland																
	Altzeschdorfer Mühlenfließ	18,7	10,3	55,1	3,7	19,8	1,7	9,1					3,0	16,1		
	Bach Schäfergrund	2,6	0,2	7,7	0,5	19,2	1,9	73,1								
	Bach Schulzendorf	5,9	2,7	45,8			2,7	45,8			0,5	8,5				
	Batzlower Mühlenfließ	12,5			5,7	45,6	6,8	54,4								
	Booßener Mühlgraben	Daten bei Frankfurt (Oder)														
	Büchnitz	8,2	2,3	28,0	2,5	30,0	3,4	41,5								
	Cöthener Fließ	5,1	2,7	52,9			1,4	27,5	0,6	11,8	0,4	7,8				
	Falkenberger Bach	3,5	1,3	37,1			2,2	62,9								
	Hammerfließ	4,8	1,0	20,8	3,0	62,5			0,3	6,3	0,3	6,3	0,2	4,2		
	Klingendes Fließ	1,7	0,5	29,4			1,2									
	Platkower Mühlenfließ	20,4	6,0	29,4	2,9	14,2	9,0	44,1							2,5	12,3
	Quellbach östl. Uchtenhagen	0,2	0,2	100,0												
	Quellbach Uchtenhagen	0,8	0,3				0,5	62,5								

5.7 Landkreis Oder-Spree und kreisfreie Stadt Frankfurt (Oder)

Während sich im Norden und Süden des Kreises Endmoränengebiete erstrecken, wird die Mitte von der Berliner Stadtgrenze bis zur Oder durch das Berliner Urstromtal beherrscht. Der Oder-Spree-Kanal und die Spree ab Fürstenwalde durchziehen die breite Mulde. Dieser Spreeabschnitt und die Fließstrecke vom Neuendorfer See bis zum Schwielochsee sowie die Draendorfer Spree (Abb. 62) sind mit dem Schutzwert 3 belegt.

Die Oder als für Brandenburg einmaliger Strom besitzt den Schutzwert 1. Etwa 10 km des Neißeunterlaufs bis zur Mündung in die Oder sind mit Schutzwertstufe 2 gelistet. In sie münden das Buderoser Mühlenfließ (Abb. 61) (im Unterlauf Schutzwert 2) und das Wellmitzener Fließ (Schutzwert 3) ein.

Die 47 sensiblen Fließgewässerabschnitte verteilen sich über den gesamten Kreis. Zu ihnen gehören sowohl Quellbäche (Boberschenk, Hospitalmühlenbach bei Frankfurt

(Oder)) als auch längere, langsamfließende Bäche (z.B. Möllener Mühlenfließ, Pohlitzer Mühlenfließ, Dorche, Schlaube). Die Löcknitz im Nordwesten des Kreises ist streckenweise naturnah und zeigt Tendenz zur Schutzwertstufe 3. Östlich Fürstenwalde fließen einige Bäche und Gräben in südlicher Richtung zur Spree (Demnitzer Mühlenfließ, Kersdorfer Mühlenfließ, Verlorenes Wasser, Goldenes Fließ), deren Abschnitte überwiegend nur der Schutzwertstufe 5 entsprechen.

Insgesamt 324 km Fließgewässer wurden im Kreis Oder-Spree als sensibel gelistet, wobei die Schutzwertstufe 1 durch die Oder den relativ hohen Anteil von 33,0 km im Kreis besitzt (14 km entfallen zusätzlich auf das Stadtgebiet Frankfurt). 15,3 km entsprechen Schutzwertstufe 2, 112,8 km der Schutzwertstufe 3. Im Stadtgebiet Frankfurt (O) sind die Oder, der Boossener Mühlgraben und der Hospitalmühlenbach, zusammen 19 km, als sensible Fließgewässer ausgewiesen.

Tab. 25: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Oder-Spree und in der kreisfreien Stadt Frankfurt (Oder)

Ifd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1-5)
		von	bis		
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	Boossener Mühlgraben	Westlicher Ortseingang Boossen Bundesstraße 5	Stadtgrenze südl. Wulkow (außer Teichflächen) Stadtgebiet Frankfurt/Oder	3,0	4
5	Buderoser Mühlenfließ	Kreisgrenze Spree-Neiße	Mündung in Lausitzer Neiße	2,0	2
6	Buschgraben	östlich Hasenfelde	Demnitzer Mühlenfließ	4,0	5
7	Demnitz	1 km oberhalb Mündung in Oelsener See	Mündung in Oelsener See	1,0	5+
80	Demnitzer Mühlenfließ	1 km oberhalb Demnitz	unterhalb Demnitz, Demnitzer Mühle	3,0	5
81		unterhalb Demnitz, Demnitzer Mühle	Mündung in Dehmsee	5,0	4
9	Der Pottack	1 km südöstlich Vogelsang	Brieskower Kanal Brieskow-Finkenheerd	13,0	5
100	Dorche	Quellgebiet südwestlich Schwerzko	Teich Schwerzko	4,0	3

Ifd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
101		Teich Schwerzko	Klosterteich Neuzelle	4,0	4
11	Drahendorfer Spree	Neubrück	Abzweig Oder-Spree-Kanal nördl. Drahendorf	1,5 10,0	3
12	Fließ zwischen Melangsee und Springsee	Melangsee	Springsee	1,2	4 +
13	Goldenes Fließ	südlich Sieversdorf	östlich Jacobsdorf	2,5	5
14	Görsdorfer/Köllnitzer Mühlenfließ	Großer Schauener See	Wolziger See	5,0	4-
15	Graben vom Raum Tauche nach Süden fließend u. 1 km östl. Briescht in die Spree mündend	Straßenbrücke südl. Tauche	Mündung in Spree 1 km östl. Briescht	6,0	5
160	Hauptgraben	westlich Oelsen	Teiche nördlich Friedland	6,5	4 +
161		Teichauslauf nördl. Friedland	Schwielochsee	3,5	5
170	Heinersdorfer Mühlenfließ (zeitweise nicht durchgängig wasserführend)	Seeauslauf in Heinersdorf	Einmündung des Hauptgrabens nordwestlich Berkenbrück	14,0	5
171		Einmündung des Hauptgrabens	Spree bei Berkenbrück	1,5	4
18	Hospitalmühlbach im Guldendorfer Mühltal	Quellgebiet	Eisenbahnlinie Frankfurt-Guben	2,0	2
19	Kersdorfer Mühlenfließ	Briesen	Kersdorfer See	4,5	5 +
20	Lausitzer Neiße	Kreisgrenze Spree-Neiße	Mündung in die Oder bei Ratzdorf	10,0	2
21	Libbichbach	Quellgebiet	Dorche in Kummro	2,0	4
22	Löcknitz	Kreisgrenze Märkisch-Oderland nördlich Kienbaum ab Mündung Stöbberbach	Autobahn südwestlich Fangschleuse	23,0	4 +
23	Mirrbach	1 km westlich 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 südlich Verbindungsstraße Wellmitz-Ratzdorf	Pumpwerk Oder-Spree-Kanal	10,5	5



Abb. 61: Buderoser Mühlenfließ ca. 400 m oberhalb Mündung in die Lausitzer Neiße, naturnaher Abschnitt, LK Oder-Spree, Schutzwertstufe 2



Abb. 62: Spree Drahendorf südöstlich Fürstenwalde, sommerwarmer Fluß, LK Oder-Spree, Schutzwertstufe 3

Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

Landkreis Oder-Spree



Schutzwert

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- L 3
- L 4
- L 5

• 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 : 12.1.98

Karte 9: Landkreis Oder-Spree

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
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 oberh. Walkemühle	0,5	5
28	Oelse/Oegelfließ	unterhalb Oel-sener Mühle	Spree Stadt-rand Beeskow	12,0	4
29	Pfaffenschänke-fließ einschließl. des von Steinsdorf kommenden Armes	Quellgebiete	Mündung in Lausitzer Neiße	6,5	4 +
30	Pieskower Torf-graben	Kreisgrenze Dahme-Spreewald südl.Schadow	Schwielochsee	6,5	4
31	Planfließ	Teichauslauf nördlich Bremsdorf	Mündung in Treppensee	3,3	3
320	Pohlitzer Mühlenfließ	Quellgebiet westlich Fünf-eichener Mühle	Mündung in Pohlitzer See	7,0	3 +
321		Eisenbahnlinie unterhalb Pohlitzer See	Mündung in Pottack	2,0	5
33	Quellbach zum Scharmützelsee Saarow-Pieskow	Quelle	Scharmützelsee am Theresien-hof	0,5	3
34	Quellbach zum Westufer des Krügersees östl. Groß Muckrow	Quelle	Mündung in Krügersee	0,3	4 +
35	Quellbach zum Teich Schwerzko	Quelle	Mündung am Ost-ufer Teich Schwerzko	0,6	3
36	Rocher Mühlenfließ	Kreisgrenze Dahme-Spreewald-Kreis	Spree westlich Trebatsch	3,0	4
37	Schlaube	Quelle	Müllroser See	23,0	3
380	Spree	Kreisgrenze Dahme-Spreewald unterhalb Neuendorfer See	Mündung in Glower See unterhalb Trebatsch	20,0	3
381	Spree	Abzweig des Oder-Spree-Kanals unterhalb Fürstenwalde	Stadtgrenze Berlin Dämeritzsee	32,0	3
39	Stahnsdorfer Fließ	Forsthaus Dick-damm, südlich Autobahn	Stahnsdorfer See	2,0	4
40	Trebuser Graben (nur im östlichen Teil wasserführend)	Trebuser See	ca. 1 km westl. Forsthaus Wil-helmsbrück	2,0	5

Ifd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
41	Verlorenes Wasser	1 km südwestlich Falkenberg	Mündung in Demnitzer Mühlenfließ	4,0	5
42	Vogelsanger Fließ	Quellarme westlich Vogelsang	Mündung in Pottack	2,0	4 +
43	Von Lawitz zum Hauptgraben fließender Graben	Ortslage Lawitz	Mündung in Hauptgraben	2,5	5
44	Vorderes Buschfließ	Quelle am Hang östlich Bahnlinie	Auwald im Odertal	0,1	2
450	Wellmitzer Fließ	Quellgebiet des südl. Quellarmes	Vereinigung mit nördlichen Arm in Wellmitz	2,0	3
451	Wellmitzer Fließ	Vereinigungsstelle nördlicher und südlicher Arm in Wellmitz	Mündung in Neuen Graben	3,0	4 -
452	Wellmitzer Fließ nördl. Bacharm	Bundesstraße 112	Vereinigung mit südl. Quellbacharm in Wellmitz	2,0	4
460	Wuggelmühlenfließ	Waldrand südl. Karras	Wuggelmühlenteiche	3,5	4
461		unterhalb Wuggelmühle B 168	Hauptgraben	1,0	3
47	Zinndorfer Mühlenfließ	Kreisgrenze Märkisch-Oderland	Mündung in Elsensee	2,0	3

Tab. 26: Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Oder-Spree und in Frankfurt (Oder)

Kreis						
Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Oder-Spree						
Boberschen	1.3	1				
Dorche	8.2	9	1	29	9	5
Buderoser Mühlenfließ	Daten bei Spree-Neiße					
Möllener Mühlenfließ	Daten bei Dahme-Spreewald					
Planfließ	5.6	6		8	8	4
Pohlitzer Mühlenfließ	4.7	3	2	12	4	1
Quellbach Saarow-Pieskow	1.0	2	1	5	1	
Quellbach Schwerzko	0.5	1		3	2	
Wuggelmühlenfließ	6.8	4	2	11	7	1
Stadt Frankfurt (Oder)						
Booßener Mühlgraben	9.5	3	2	23	8	3
Hospitalmühlenbach	2.9	2	1	20	2	2
Vorderes Buschmühlenfließ	0.6	1		3		

Tab 27: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer Landkreis Oder-Spree und Frankfurt (Oder)

Kreis Gewässername	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillgewässer		trocken	
		km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Oder-Spree															
Boberschenk	1,3	1,3	100,0												
Dorche	8,2	2,2	26,8	3,2	39,0	1,9	23,2					0,9	11,0		
Buderoser Mühlenfließ	Daten bei Spree-Neiße														
Möllener Mühlenfließ	Daten bei Dahme-Spreewald														
Planfließ	5,6	2,9	51,8	1,0	17,9	0,7	12,5					1,0	17,9		
Pohlitzer Mühlenfließ	4,7	2,0	42,6	0,8	17,0	1,9	40,4								
Quellbach Saarow-Pieskow	1,0	0,7	70,0					0,3	30,0						
Quellbach Schwerzko	0,5	0,5	100,0												
Wuggelmühlenfließ	6,8	1,0	14,7	1,1	16,2	4,7	69,1								
Stadt Frankfurt (Oder)															
Boobener Mühlgraben	9,5	1,3	13,7	2,8	29,5	5,4	56,8								
Hospitalmühlenbach	2,9	2,1	72,4			0,8	27,6								
Vorderes Buschmühlenfließ	0,6	0,6	100,0												

5.8 Landkreis Spree-Neiße und kreisfreie Stadt Cottbus

Die Spree und die Lausitzer Neiße prägen das Bild der Gewässerlandschaft des Kreises. Kompakt durchzieht die Spree den Endmoränenzug des Lausitzer Grenzwalls zwischen Spremberg und Cottbus, jetzt z.T. Talsperre Spremberg, um dann in einer Ausbuchtung des Baruther Urstromtals, dem Spreewald, stark aufzufächern. Im Spreewaldgebiet ist die Spree mit Schutzwertstufe 3 gelistet, weiter oberhalb, bis zur Talsperre Spremberg genügt sie nur der Stufe 4.

In der stark bergbaulich beeinflussten Landschaft östlich und südlich Cottbus wurden viele Fließgewässer in Mitleidenschaft gezogen und haben zum Teil eine Wasserführung durch Grubenwassereinleitung erhalten. Umso erfreulicher ist, daß Abschnitte des Koselmühlenfließes und des Greifenhainer Fließes in die Schutzwertstufe 2 eingeordnet werden konnten, nicht zuletzt durch die Zuführung von kühlen nährstoffarmen Wasser nach der Grubenwasserreinigung.

Die Lausitzer Neiße ist ein für das Land Brandenburg bedeutender Fluß der Barbenregion mit streckenweise hervorzuhebender Naturausstattung der Schutzwertstufe 2. Eine Reihe kleiner Quellbäche münden nahe der sächsischen Grenze mit einer Schutzwertstufe besser als 3 in sie ein. Weitere wertvolle Bäche, die der Neiße im Nordosten bei Guben zufließen, sind das Schwarze Fließ (Abb. 63) und das Buderoser Mühlenfließ, die überwiegend in die Schutzwertstufe 3 einzuordnen sind.

Von den 286 km sensible Fließgewässer im Kreis und den 20,5 km im Stadtgebiet Cottbus entfallen 83,5 km auf Schutzwertstufe 2 und 70,3 km auf Schutzwertstufe 3; Schutzwertstufe 1 ist nicht vertreten. Die sensiblen Fließgewässer im Stadtgebiet Cottbus, Spree, Hammerstrom und Priorgraben entsprechen Schutzwertstufe 4 (Karte 10).

Tab. 28: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Spree-Neiße und in der kreisfreien Stadt Cottbus

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gelistete Strecke	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
1	Buchholzer Fließ	Heideschenke südwestlich Brodtkowitz		Greifenhainer Fließ nördlich Brodtkowitz	1,6	4 +
2	Bullgraben	500 m östlich Bärenklau		Mündung in Schwarzes Fließ	0,8	5
3	Buschgraben	Quelle		Malxe unterhalb Thalmühle Groß Kölzig	1,5	4
4	Erlengraben/ Erlenfließ	500 m nord-östlich Hornow		Querung Bundesstraße 115, 1 km südlich Gablenz	4,5	5
40		Querung Bundesstraße 115, 1 km südlich Gablenz		Mündung in Grenzfließ östlich Sergen	2,5	4

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
5	Föhrenfließ	Hirtenmühle Bundesstraße 115	Landesgrenze Sachsen nördlich Bad Muskau	5,0	5
50		Landesgrenze Sachsen	Mündung in Lau- sitzer Neiße	1,0	4
6	Freifließ	Abzweig vom Schwarzen Fließ	Wiedereinmün- dung in Schwarzes Fließ	1,0	3
7	Goldwasser	Quellgebiet	Düker Mühlenfließ (unterer Abschnitt zeitweilig trocken)	2,5	3
8	Grano-Buderoser Mühlenfließ	unterhalb Stau- teich Krayne	Düker Goldwasser	5,0	4 +
80	Düker	Goldwasser	Kreisgrenze Oder- Spree nordöstlich Bresinchen	5,0	3 +
91	Greifenhajner Fließ	Einmündung des Buchholzer Fließes süd- westlich Wiesen- dorf, Erreichen Kreisgrenze	1 km unterhalb Wiesendorf	2,0	3
92		1 km unterhalb Wiesendorf	Feldmühle 1 km unterhalb Krieschow	3,5	2
93		Feldmühle 1 km unterhalb Krieschow	Einmündung des Ströbitzer Land- grabens westlich Müschchen	7,0	4
94		Einmündung des Ströbitzer Land- grabens westlich Müschchen	Mündung in Süd- umfluter	3,0	5
10	Grenzfließ	Quellgebiet süd- lich Jethe	Mühlenfließ west- lich Sergen	5,0	4
11	Grenzgraben	unterhalb Schloß und Teich Hornow	Teich ca. 2 km nordwestlich Hornow	2,0	4 +
12	Hammerstrom	Abzweig von der Spree im Stadt- gebiet Cottbus	Stadtgrenze zum Kreis Spree-Neiße östlich Willmersdorf	4,0	4
120		Stadtgrenze Cottbus zum Krs. Spree-Neiße öst- lich Willmersdorf	Mündung in Malxe/ Großes Fließ öst- lich Fehrow	19,0	4
130	Koselmühlenfließ	Grubenwasser- verteiler 2 km westlich Golschow	Mündung Steinitzer Fließ nordwestlich Siewisch	3,0	3
131		Mündung des Steinitzer Fließes	Bundesautobahn nördlich Koselmühle	5,0	2
132		Bundesautobahn nördlich Koselmühle	Mündung in Priorgraben	4,0	3



Abb. 63: Schwarzes Fließ im Stadtgebiet Guben, ca. 1 km oberhalb Mündung in die Lausitzer Neiße, LK Spree-Neiße, Schutzwertstufe 3

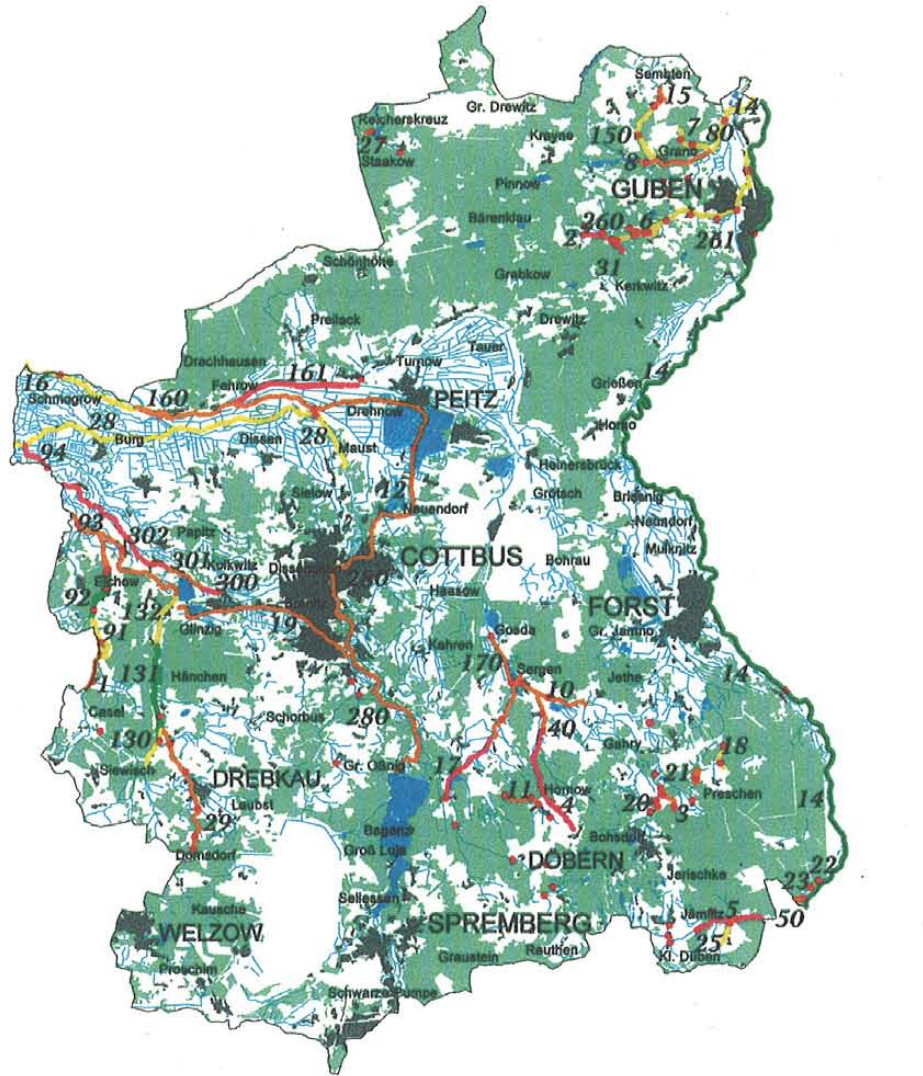


Abb. 64: Trinitzfließ Komptendorf, nach erfolgter Krautung, LK Spree-Neiße, Schutzwertstufe 4



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

Spree-Neiße



Schutzwert

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- L 3
- L 4
- L 5

- 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 : 15.12.97

Karte 10: Landkreis Spree-Neiße

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
14	Lausitzer Neiße	Landesgrenze Freistaat Sachsen bei Pusack	Kreisgrenze Oder-Spree östlich Bresinchen	75,0	2
15	Lutzke	unterh. Sembten unterh. Teiche	südlich Lauschütz	2,0	4
150		südlich Lauschütz	Mündung in Granobuderoser Mühlenfließ	4,0	3 +
16		Düker Nordumfluter	Kreisgrenze Oberspreewald-Lausitz Burg-Kauper Hotel Eiche	8,0	3
160	Malxe/Großes Fließ	Einmündung des Hammerstromes	Düker Nordumfluter	6,0	4
161		Einmündung des Präsidentengrabens südlich Drehnow	Einmündung des Hammerstromes	8,0	5
17	Mühlenfließ/Tranitzfließ	Heideschenke westlich Drieschnitz-Kahsel	1 km südlich Komptendorf	3,5	5
170		1 km südlich Komptendorf	Bundesstraße 115 westlich Kathlow	6,5	4 +
18	Preschener Quellbach	Quelle Preschen	Kottlichteich	1,4	3
19	Priorgraben	Abzweig von der Spree Stadtgebiet Mühle	Stadtgrenze Cottbus zum Kreis Spree-Neiße Madlow westlich Klein-Ströbitz	6,5	4
190		Stadtgrenze Cottbus westlich Klein Ströbitz	Mündung in Greifenhainer Fließ südlich Babow	14,5	4
20	Quellbach aus dem Groß-Kölziger Park kommend	Quellen	Mündung in Malxe	0,5	3 +
21	Quellbach des Preschener Mühlbusches	Quelle westlicher Ortrand von Preschen	Teiche am Waldrand	1,2	4
22	Quellbach nördlich Pusak, nördlich zweier Einzelgehöfte	Quelle	Mündung in Lausitzer Neiße	0,3	3 +
23	Quellbach Pusak der „Grenzerquellen“ Nähe Trafohaus	Quelle	Mündung in Lausitzer Neiße	0,6	3 +
24	Randgraben	Quellgebiet	Mündung in Schwarzes Fließ	1,0	3
25	„Schulgraben“	Ortslage Jämlitz	Mündung in Föhrenfließ an der Weißmühle	1,0	3 +

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
260	Schwarzes Fließ	Einmündung des Bullgrabens	Vorwerk	0,8	4
261		Vorwerk	Mündung in die Lausitzer Neiße Guben-Grunewald	13,0	3
27	Splau	Auslaufbauwerk Westufer des Schwansees westl.Staakow	Mündung in den Splausee	0,5	4
280	Spree	Auslaufbauwerk Talsperre Spremberg	Stadtgrenze Cottbus Ortsteil Madlow	10,0	4
281		Stadtgrenze Cottbus Ortsteil Madlow	Abzweig Hammerstrom am Großen Spreeweher	10,0	4
282		Döbbrick Straßenbrücke	Kreisgrenze Oberspreewald-Lausitz Burg Kolonie	23,0	3
29	Steinitzer Wasser	Quelle südwestlich Steinitz	Koselmühlenfließ nordwestlich Siewisch	8,0	4
300	Ströbitzer Landgraben	nördlicher Ortsrand von Kolkwitz am Bahnhofpunkt	1 km unterhalb Kolkwitz	1,0	5
301		1 km unterhalb Kolkwitz	1 km unterhalb Dahlitz	3,0	4
302		1 km unterhalb Dahlitz	Mündung in Greifenhainer Fließ westlich Müschen	8,5	5
31	Südlicher Quellbachzufluß zum Schwarzen Fließ Vorwerk	Quellgebiet	Mündung in Schwarzes Fließ	1,0	5

Tab. 29: Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Spree-Neiße

Kreis	Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Spree-Neiße							
	Goldwasser	3.0	3		6	4	
	Buderoser Mühlenfließ	11.0	3	2	22	12	1
	Greifenhainer Fließ	19.3	6	1	22	11	1
	Koselmühlenfließ	12.7	5	2	22	15	2
	Lutzke	7.0	3	2	21	5	3
	Preschener Quellbach	3.0	2	1	11	2	1
	Quellbach Gr. Kölziger Park	0.4	2		1	1	
	Quellbach I nördl. Pusack	0.3	1		3		
	Quellbach II nördl. Pusack	0.3	1		3		
	Quellbach Preschen Mühlbusch	1.3	3		5	2	
	Quellb. Pusack Trafohaus	0.8	1		3	2	
	Randgraben	1.1	2		2		

Kreis						
Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Spree-Neiße						
Schulgraben	1.8	2	1	3	2	2
Schwarzes Fließ	19.3	5	4	53	15	4
Steinitzer Wasser	11.4	5	8	59	24	10

Tab. 30: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Spree-Neiße

Kreis															
Gewässername	kartiert km	naturnah	bedingt naturnah	naturfern	sehr naturfern	extrem naturfern	Stillge-wässer	trocken							
Spree-Neiße		km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Goldwasser	3,0	2,1	70,0			0,4	13,3					0,5			16,7
Buderoser Mühlenfließ	11,0	1,3	11,8	3,2	29,1	6,5	59,1								
Greifenhainer Fließ	19,3			16,3	84,5	3,0	15,5								
Koselmühlenfließ	12,7	0,9	7,1	8,5	66,9	3,3	26,0								
Lutzke	7,0	3,8	54,3			3,2	45,7								
Preschener Quellbach	3,0			0,9	30,0			2,1	70,0						
Quellbach Gr. Kölziger Park	0,4	0,2	50,0	0,2	50,0										
Quellbach I nördl. Pusack	0,3			0,3	100,0										
Quellbach II nördl. Pusack	0,3					0,3	100,0								
Quellb. Preschen Mühlbusch	1,3	0,4	30,8	0,6	46,2	0,3	23,1								
Quellbach Pusack Trafohaus	0,8			0,8	100,0										
Randgraben	1,1			0,4	36,4	0,7	63,6								
Schulgraben	1,8					0,7	38,9			1,1	61,1				
Schwarzes Fließ	19,3			5,6	29,0	13,7	71,0								
Steinitzer Wasser	11,4	3,2	28,1	0,8	7,0	7,4	64,9								

5.9 Landkreis Oberspreewald-Lausitz

Der sich in Nord-Südrichtung erstreckende Kreis Oberspreewald-Lausitz wird in der Mitte vom Lausitzer Grenzwall geprägt, so daß eine Häufung von Fließgewässern einschließlich der als sensibel gelisteten im Süden und im Norden erkennbar ist. Sensible Bäche treten aus den Lausitzer Randhügeln in die Niederung zur Pulsnitz und zur kanalisierten, eingedeichten Schwarzen Elster ein.

Die ökologisch wertvollsten Bäche in dem von Bergbau und Grundwasserabsenkung beeinflussten Kreis sind mit Schutzwertstufe 2 im Süden Abschnitte von Pulsnitz (Abb. 65) und

Ruhlander Schwarzwasser sowie der Siegraben und die Gut-eborner Quellbäche. Im Norden gehört die Spree im Ober-spreewald der Schutzwertstufe 2 an. Mit den 8 Abschnitten der Schutzwertstufe 3 im Kreis sind insgesamt 13 Fließgewä-serabschnitte als geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG aufgeführt.

Die ca. 195 km der 31 sensiblen Fließgewässer im Kreis verteilen sich folgendermaßen auf die Schutzwertstufen – Stufe 1: 0 km, Stufe 2: 36,4 km, Stufe 3: 31,0 km, Stufe 4: 107,4 km und Stufe 5: 20,2 km (Karte 11).

Tab. 31: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Oberspreewald-Lausitz

lfd. Nr.	Name des Fließ-gewässers	gelistete Strecke	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis	
1	Bäche im Gebiet des "Goldborns" und Kuhringberges südlich Werchow	Quellgebiet Nähe „Goldborn“ und Kuhringberg	Werchow	1,5 4
200	Binnengraben	Einmündung des von Süden kommenden vereinigten Weinbergteich- und Hermsdorfer Grenzgrabens	Autobahnbrücke unterhalb Ruhland	3,5 L5

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gestetete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
201		Autobahnbrücke unterh. Ruhland	Mündung in Schwarze Elster	3,0	L4
3	Borngraben	Landesgrenze Sachsen	Ruhländer Schwarzwasser oh. Jannowitz	1,4	4
400	Dobra/Schrake	Höhe Schönfeld Nord	südwestlich Groß Klessow	4,0	3
401		südwestlich Groß Klessow	Einmündung der Kleptna östlich Groß Klessow	1,5	4
402		Einmündung der Kleptna in die Dobra östlich Groß Klessow	Mündung in Südumfluter nordöstlich Boblitz	3,5	5
5	Fließ Naundorf	Abzweig vom Greifenhainer Fließ oberhalb Naundorf	Einmündung in Greifenhainer Fließ unterhalb Naundorf, Kreisgrenze	1,2	4
600	Göritzer Mühlenfließ	Cabel	unterhalb Calau-Altneu oberhalb Teiche	5,5	4
601		Höhe Teiche südlich Saßleben	unterhalb Saßleben	1,5	5
602		B 115 östlich Göritz	nördlicher Ortsrand von Raddusch	3,5	5
7	Graben	Ende der Verrohrung des Weinbergteichgrabens 400 m nördlich Sorgenteich	Mündung in Binnengraben 2 km östlich Ruhland	2,0	5
8	Graben	Quellgebiet westlicher Ortsrand von Grünewald	Mündung in Ruhländer Schwarzwasser	1,6	4
900	Greifenhainer Fließ	Wüstenhain unterhalb des Teiches	Kreisgrenze Spree-Neiße	1,0	4
901		südwestlich Wiesendorf, Grenzbach zum Kreis Spree-Neiße (kurze Strecke im Kreis Spree-Neiße)	nordwestlich Wiesendorf, Verlassen des Kreises	2,0	3
10	Guteborner Dorfbach	Ortsmitte Guteborn, unterhalb Teich	Teichgebiet Sorgenteich	1,5	4
11	Guteborner Rohatschgraben	Quellgebiet	Mittelteich	3,0	3
12	Hermisdorfer Grenzgraben	Quelle	Weg Arnsdorf-Guteborn	6,5	4
13	Kesselbach	Quelle Kesselschlucht	Waldrand südwestlich Cabel	1,0	4
14	Kiepernbach	Landesgrenze Sachsen	Ortseingang Kroppen	2,0	4+
15	Kleptna	Quellgebiet bei Kemmen	Mloder Teiche	10	4



Abb. 65: Pulsnitz oberhalb Kroppen, unweit der Landesgrenze zu Sachsen, naturnaher, ökologisch besonders wertvoller Abschnitt, LK Oberspreewald-Lausitz, Schutzwertstufe 3

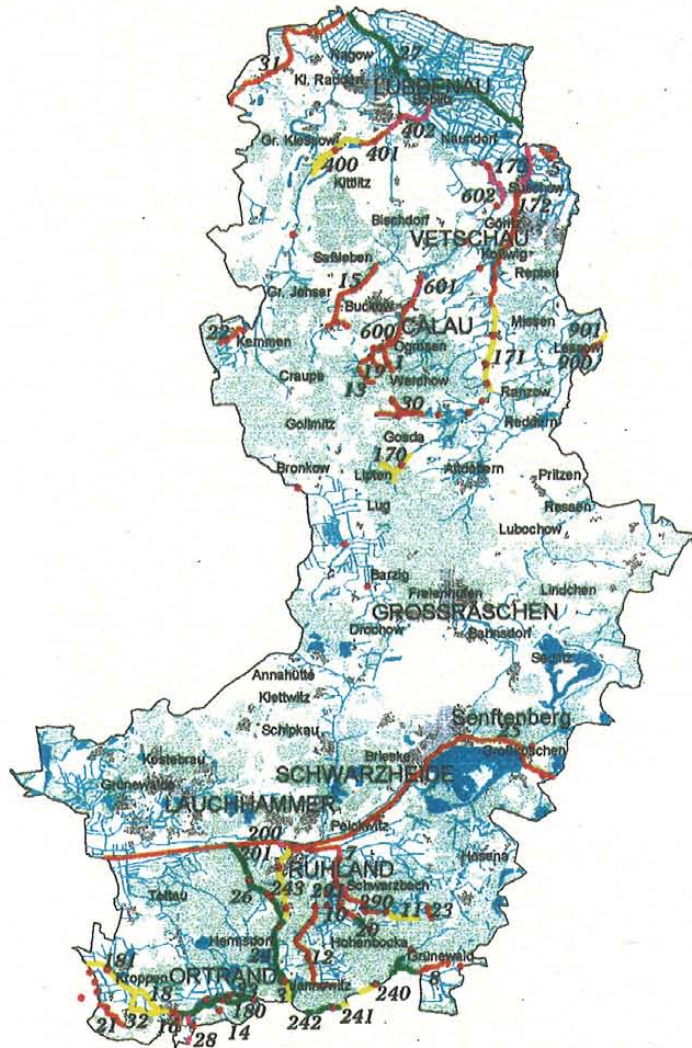


Abb. 66: Lukaitz/Vetschauer Mühlenfließ in Missen, Abschnitt mit Schutzwertstufe 3.
Der Unterlauf ist weniger wertvoll (Schutzwertstufe 4 bzw. 5), LK Oberspreewald-Lausitz



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

Oberspreewald-Lausitz

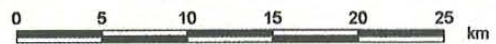


Schutzwert

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- L 3
- L 4
- L 5

• Probenahmestellen,
 Nummer bewerteter
 Fließgewässerabschnitte z.B. 10

- Fließgewässer
- Ständgewässer
- 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 : 28.9.97

Karte 11: Landkreis Oberspreewald-Lausitz

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
16	Linzer Wasser	Landesgrenze Sachsen	Teich östlich Stadtrand Ortrand	0,4	4
170	Lukaitz/Vetschauer Mühlenfließ	Quellgebiet	Obermühle 0,5 km oberhalb Lukaitz Stallanlage	1,5	3
171		500 m nördlich Ranzow	Eisenbahnlinie Cottbus-Leipzig südöstlich Bolschwitz	5,5	3
172		Eisenbahnlinie Cottbus-Leipzig	Querung der Straße Stradow-Vetschau	7,5	4
173		Querung der Straße Stradow-Vetschau	Einmündung des Naundorfer Grenzfließes	3,5	5
180	Pulsnitz, einschl. Mühlgraben Kroppen und neue Pulsnitz unterhalb Ortrand	Landesgrenze Sachsen, 2 km östlich Kroppen	oberhalb Ortrand Eisenbahnlinie	6,5	2
181		oberhalb Ortrand Eisenbahnlinie	Kreisgrenze Elbe-Elster westlich Lindenau	7,0	3
19	Quellbäche am Nordhang der Cabeler Berge, Kuhringsberg und „Hölle“	Quelle	Niederung	1,0	4
20	Quelltümpel Guteborn und Quellbäche oberhalb Guteborner Teiche	Quellgebiet	Guteborner Teiche	0,4	2
21	Rietschengraben	Quellgebiet	Frauwalder Hauptgraben	3,8	4
22	Rietzke und Quellgräben im Tannenbusch	NSG Tannenbusch südlich Groß Mehßow	Mündung in Schrake östlich Groß Mehßow	3,0	4
23	Rohatschwiesengraben	Quelle westlich Hohenbocka	Einmündung Vierengraben	2,0	4
240	Ruhländer Schwarzwasser	Einmündung des von Grünewald kommenden Grabens	Straßenbrücke Weg von Lipsa nach Cosel	3,5	4
241		Straßenbrücke Weg von Lipsa nach Cosel	Straßenbrücke Straße von Lipsa nach Zeisholz (davon 1 km Fließstrecke in Sachsen)	3,0	3
242		Straßenbrücke Straße von Lipsa nach Zeisholz	Abzweig des Siegggrabens südlich Arnsdorf	9,0	2
243		Abzweig des Südgrabens südlich Arnsdorf	Mündung in Binnengraben nördlich Ruhland	5,0	3

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke von	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
25	Schwarze Elster	Landesgrenze Freistaat Sachsen östlich Großkoschen	Kreisgrenze Elbe-Elster südlich Lauchhammer-West	31,0	4
26	Sieggraben	Abzweig vom Ruhländer Schwarzwasser südlich Arnsdorf	Mündung in Schwarze Elster	6,0	2
27	Spree	Kreisgrenze Spree-Neiße	Kreisgrenze Dahme-Spreewald	14,5	2
28	Walkmühlengraben	Landesgrenze unterhalb Grünholzteich	Pulsnitz	1,7	5
290	Weinbergteichgraben	Mittelteich nordöstlich Guteborn	Höhe Sorgen-teich	2,5	4
291		Höhe Sorgen-teich	Verrohrung nördlich Sorgenteich	1,0	5
30	Weißäger Bach und Quellbach nördlich Zwietow	Quellgebiete nordwestlich Weißäg und Zwietow	Teichgruppe östlich alte Mühle	4,5	4
31	Wudritz/Ottergraben	Kreisgrenze westlich Hindenberg	Mündung in Hauptspreee nordöstlich Ragow	10,5	4

Tab. 32: Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Oberspreewald-Lausitz

Kreis						
Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Oberspreewald-Lausitz						
Bach Babben	Daten bei Elbe-Elster					
Borngraben	2,3	3		9	2	
Fließ Reddern	3,0	1		8	2	
Greifenhainer Fließ	Daten bei Spree-Neiße					
Kieperbach	2,4	2	2	11	2	
Naundorfer Grenzfliß	3,8	5	1	5		
Pulsnitz	33,0	7	7	41	16	3
Quellbäche Guteborn	0,4	1		2	1	
Ruhländer Schwarzwasser	23,5	6	7	40	19	1
Sieggraben	6,0	2	1	10	8	

Tab. 33: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Oberspreewald-Lausitz

Kreis															
Gewässername	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillge-wässer	trocken		
	km	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Oberspreewald-Lausitz															
Bach Babben	Daten bei Elbe-Elster														
Borngraben	2,3			1,4	60,9	0,9	39,1								
Fließ Reddern	3,0			3,0	100,0										
Greifenhainer Fließ	Daten bei Spree-Neiße														
Kieperbach	2,4	1,9	79,2					0,5	20,8						
Naundorfer Grenzfliß	3,8			3,5	92,1			0,5	7,9						
Pulsnitz	33,0	3,7	11,2	11,5	34,8	17,8	53,9								
Quellbäche Guteborn	0,4	0,4	100,0												
Ruhländer Schwarzwasser	23,5	2,7	11,5	7,3	31,7	13,5	57,4								
Sieggraben	6,0			4,5	75,0	1,5	25,0								

5.10 Landkreis Elbe-Elster

Der Hauptanteil der Fließgewässer und Gräben des Kreises liegt im Elbe-Elster-Tiefland und folgt dem Breslau-Magdeburger Urstromtal und dessen Hauptfließrichtung nach Westen bzw. Nordwesten. Schwarze Elster und Kleine Elster, beide Fließgewässer der Schutzwertstufe 4, bilden das Gerüst des Fließgewässernetzes. Die Elbe mit Schutzwertstufe 3 ist nur auf einer relativ kurzen Strecke Grenzstrom zu Sachsen.

Als überdurchschnittlich wertvolle sensible Fließgewässer im Kreis sind des weiteren ein nur kurzer Abschnitt des Hopfengartenbachs oberhalb Groß-Thiemig mit dem Schutzwert 2 und der Unterlauf der Pulsnitz, trotz des teilweise ökomorphologisch naturfernen Ausbaus (begradigt, stellenweise eingedeicht) mit Schutzwertstufe 3 zu nennen. Da die meisten Gewässer des Kreises begradigte, naturferne und rückgestaute Gräben darstellen, gehören die meisten sensiblen Fließgewässer überwiegend der Schutzwertstufe 4 an.

Der Besonderheit des Kreises Rechnung tragend, wurden mehr als 10 Abschnitte von stagnierenden Gewässern aufgrund ihrer Ausstattung mit Standgewässerarten und entsprechender Vegetation als lenitische (L) sensible Fließgewässer gelistet. Als bemerkenswert ist die Dahle (Abb. 67) mit dem Schutzwert 3 zu nennen, ein linkes Nebenflüßchen der Elbe und Grenzgewässer zu Sachsen dort, wo das Land Brandenburg linkselbisches Territorium besitzt. Eine ausführliche Beschreibung der sensiblen Fließgewässer des Kreises siehe bei SCHARF & BRAASCH 1997.

Von den 271 km als sensibel gelisteten Fließgewässerstrecken des Kreises (36 Bäche und Flüsse) entfallen 1,5 km auf Schutzwertstufe 2; 40,3 km auf Schutzwertstufe 3; 183,2 km auf Schutzwertstufe 4 und 46 km auf Schutzwertstufe 5. Schutzwertstufe 1 ist im Kreis nicht vertreten.

Tab. 34: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Elbe-Elster

Ifd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gelistete Strecke bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
1	Alte Flösse	östl.Ortsrand von Gruhno	Stau vor kleiner Elster	1,5	3
2	Bach östlich Babben	mittlerer Teich	östlicher Teich	0,2	4
3	Bache	Quellgebiet südlich Lugau	unterhalb Lugau	3,0	L 4
4	Binnengraben (östlich der Schwarzen Elster)	Raum Wiederau	Schwarze Elster	8,5	5
5	Brandgraben	östlich Reichenhain	Große Röder südl.Würdenhain	3,5	L 4
6	Dahle (Grenzfluß zu Freistaat Sachsen), linker Nebenfluß der Elbe	Landesgrenze nordöstlich Seydewitz	Mündung in die Elbe an der Elbfähre Mühlberg	1,5	3
7	Dobraer Quellgraben	nordöstl. Dobra	Maasdorfer Teich	4,0	4 +
8	Dorfbach Fischwasser	östlich Gemeinde Fischwasser	Mündung in Schacke	1,5	4
9	Elbe, Grenzfluß zum Freistaat Sachsen	Landesgrenze bei Gäitzsch	nordwestlich Altbelgern, Landesgrenze	15,0	3
10	Fließ bei Freywalde, linker Zufluß zum Schweinitzer Fließ	oberhalb Wiepersdorf	Mündung in Schweinitzer Fließ östl. Schönewalde	6,0	L 5
11	Flösse/Randgraben	südlich Oppelhain	Mündung in Kleine Elster	9,0	4
12	Frankenbach	Quellen oberh. Frankenmühle	Pulsnitz	4,0	3
13	Graben östlich Oschätzchen	Landesgrenze Sachsen, nord-östl.Schweinfurth	Brandgraben	4,0	4
14	Graben, von Klingmühl kommend	Zürchel	Mühlengraben	5,0	4

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
15	Graben westlich Stadtrand Doberlug-Kirchhain	Quellgebiet im Wald nordwestl. Waldhufe	Mündung in Umfluter der Kleinen Elster in Kirchhain	3,0	4
16	Große Röder Alter Bachlauf	südöstlich Würdenhain, Einmündung des Brandgrabens	östlich Prieschka	2,5	L 4
170	Hopfengartenbach/ Querbach/Mühlenbach	Landesgrenze Sachsen unterh. Brößnitz	Ortseingang Großthiemig Höhe Bad	1,5	2
171		Ortseingang Großthiemig Höhe Bad	Einmündung des Rietschengrabens	2,5	4
172		Rietschengraben	Mündung in Pulsnitz	1,0	L 4
18	Kleine Elster	östlich Lindthal	Schwarze Elster bei Wahrenbrück	43,0	4
19	Kleine Röder	Landesgrenze Sachsen oberh. Kröbeln	Schwarze Elster	12,0	4
20	Kremitz	westlich Hillmersdorf	südlich Schließen	6,0	L 5
21	Landgraben	nördlich Sonnewalde	südlich Brenitz	2,0	5
22	Lugkteichgraben	westlich Lugkteich	1,5 km flußabwärts	1,5	5
231	Neugraben	Eisenbahnlinie Falkenberg - Cottbus	südlicher Ortseingang Übigau	1,6	L 3
232		Übigau	Falkenberg, Eisenbahnlinie nach Herzberg	5,5	L 4
24	Pulsnitz	Kreisgrenze westl. Lindenau	Schwarze Elster bei Elsterwerda	14,0	3
25	Quellgraben Merzdorf	Quelle oberhalb Freibad	unterhalb Freibad	0,1	3
26	Quellbach südöstlich Wainsdorf	Landesgrenze Sachsen	Teich an Straße nach Wainsdorf	0,1	3
27	Quellbach „Pfeife“ südlich Wainsdorf	Landesgrenze Freistaat Sachsen	Wainsdorf	1,0	4
28	Riecke und Mühlgraben	östlich Mühle München	Schwarze Elster östlich Kleinrössen	5,5	4
29	Riethgraben östlich Massen	Quellgebiet	Bahnlinie	1,0	L 3
30	Schacke	Zschiepelmühle östlich Fischwasser	Mündung in Kleine Elster	7,0	4
31	Scheidelache	westl. Beiersdorf	ehemalige Kreisgrenze Herzberg	1,5	L 3



Abb. 67: Dahle, linker Zufluß zur Elbe, im Unterlauf auf ca. 1 km die Grenze zu Sachsen bildend, nahe der Autofähre Mühlberg, LK Elbe-Elster, Schutzwertstufe 3



Abb. 68: Riecke in Neudeck, bedingt naturnah, langsamfließend, LK Elbe-Elster, Schutzwertstufe 4



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

Elbe-Elster



Schutzwert

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- L 3
- L 4
- L 5

• 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 : 25.9.97

Karte 12: Landkreis Elbe-Elster

Ifd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
32	Scheidelache/Binnengraben (westlich der Schwarzen Elster)	südwestl. Hügelgräberfeld Schweinert	Postberga	4,0	5
33	Schwarze Elster	Kreisgrenze Spreewald-Lausitz östlich Plessa	Landesgrenze Sachsen-Anhalt unterhalb Arnsnesta	60,0	4
340	Schweinitzer Fließ	Auslauf Körbaer Teich nördlich Körba	nordöstlich Schönewalde (Abschnitte im Kreis Teltow-Fläming und an der Grenze)	12,0	5
341		Kreisgrenze Teltow-Fläming nordöstlich Schönewalde	Landesgrenze Sachsen-Anhalt westlich Horst	10,0	4
35	Graben, von Schweinfurth kommend	Landesgrenze Sachsen	Zusammenfluß mit Brandgraben südöstl. Prieschka	3,5	5
36	Petersgraben	Bundesstraße 87 zwischen Löhsten und Bahnhof Fermerswalde	Straße zwischen Züllsdorf und Bahnhof Fermerswalde	2,5	L 5

Tab. 35: Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Elbe-Elster

Kreis						
Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Elbe-Elster						
Alte Flösse	1,6	1		6	4	1
Bach Babben	2,9	4		12	7	1
Frankenbach	3,3	3		9	7	
Hopfengartenbach	5,2	3	1	18	2	
Pulsnitz	Daten bei Oberspreewald-Lausitz					
Riethgraben östl. Massen	3,8	3		15	5	

Tab. 36: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Elbe-Elster

Kreis															
Gewässername	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillge-wässer		trocken	
		km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Elbe-Elster															
Alte Flösse	1,6					1,6	100,0								
Bach Babben	2,9	1,0	34,5			1,7	58,6			0,2	6,9				
Frankenbach	3,3			0,2	6,1	3,1	93,9								
Hopfengartenbach	5,2	0,7	13,5			2,8	53,8	1,7	32,7						
Riethgraben östl. Massen	3,8					2,7	71,1							1,1	28,9
Pulsnitz	Daten bei Oberspreewald-Lausitz														

5.11 Landkreis Dahme-Spreewald

Der Kreis Dahme-Spreewald ist geprägt durch breite, verzweigte Flußniederungen und Waldgebiete; im Norden bestimmen Seenketten die Landschaft.

Beherrschende Flußniederungen sind Teile des Oberspreewaldes und der gesamte Unterspreewald sowie das Berstegebiet oberhalb von Luckau. Die bedeutendsten Fließgewässer sind, wie der Kreisname schon verrät, Spree und Dahme (Abb. 69), die zugleich überdurchschnittlich wertvolle sensible Fließ-

gewässer darstellen. Puhlstrom und Schiwastrom mit Schutzwertstufe 1 gehören zu den 7 wertvollsten sensiblen Fließgewässern Brandenburgs.

Insgesamt stellen 18 der 37 Fließgewässerabschnitte des Kreises geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG dar. Das sind 147,6 km Fließstrecke der Schutzwertstufen 1-3 von insgesamt 322,8 gelisteten Fließkilometern sensible Fließgewässer (Tab. 4 und 37, Karte 13).

Tab. 37: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Dahme-Spreewald

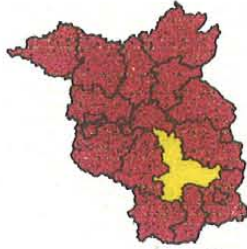
lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke von	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
1	Barolder Fließ	Auslauf Großer Mochowsee	Dobberbuser Mühlenfließ	4,0	3
2	Beke	Quellgebiet im NSG Höllenberge	Eisenbahnlinie	1,5	3
200		nordwestlich Langengrassau	Zöllmersdorf	4,0	4
201		Zöllmersdorf	Vereinigung mit Paseriner Mühlenfließ	6,0	3
302	Berste	Borcheltsbusch unterhalb Stau, Beobachtungsturm	oberhalb Luckau	4,5	L 5
3		Schollen	Mündung in die Spree Lübben	22,0	4
4	Berste-Oberlauf	Quellgebiet oberhalb Papiermühle	Schwemmteich	1,5	4
5	Dahme	Kreisgrenze westlich Wildau-Wentdorf	Märkisch-Buchholz	35,0	3
6	Dahme-Umflutkanal/Dahme	Märkisch Buchholz	Prieros Ziegelei	12,0	4
7	Dobberbuser/Lieberoser Mühlenfließ	Bahnlinie unterhalb Jamlitzer Teiche	Mündung in Schwielochsee bei Jessern	19,5	4
8	Falkenhainer Fließ	nordöstlich Schäcksdorf	Dahme südöstlich Golßen	7,5	4
9	Gehrener/Goßmarer Mühlenfließ	Quelltal südlich Haltepunkt Gehren Bahnlinie	Ortseingang Gehren unterhalb Poltermühle	1,5	3
900		Ortseingang Gehren	Ortseingang Goßmar	5,0	4
901		Ortseingang Goßmar	1 km oberhalb Luckau	3,0	5
10	Graben südlich u. östlich Groß Köris	Niederungsgebiete südlich Groß Köris, östl. Eisenbahnlinie	Mündung in Großen Moddersee	3,0	4



Abb. 69: Dahme westlich Märkisch-Buchholz, bedingt naturnaher, teilbeschatteter Abschnitt, LK Dahme-Spreewald, Schutzwerstufe 3



Abb. 70: Berste am Schloßpark Kasel-Golzig, langsam fließender, teilbeschatteter Abschnitt, LK Dahme-Spreewald, Schutzwerstufe 4



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

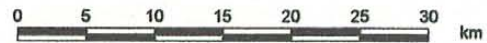
Landkreis Dahme -Spreewald



Schutzwert

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- L3
- L4
- L5

- 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

Karte 13: Landkreis Dahme-Spreewald

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
11	Großes Fließ	Kreisgrenze Spree-Neiße westlich Schmogrow	Mündung in Burg-Lübbener Kanal	18,0	3
12	Jänickens Graben	Abzweig von der Spree km 165	Mündung in die Spree km 157,8	7,0	4
13	Kleines Mühlenfließ	Quellgebiet westl. Neuendorf	Mündung in Teupitzer See	2,5	4
14	Kohlegraben	Einmündung des von der Teiselsmühle kommenden Baches	Vereinigung mit Gehrener/Goßmarer Mühlenfließ	1,0	5
15	Landgraben	westl. Krugau	nordwestl. Brückchen	7,0	4
150		nordwestl. Brückchen	Mündung in Pretschener Spree nordöstl. Pretschen	3,0	3
16	Mittelmühlenfließ	Quellgebiete Endmoräne südl. Neuendorf	Mündung in Teupitzer See	2,5	4
17	Möllener Mühlenfließ	Quellgebiet nordöstlich 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 nördlich Uckro	oberhalb Paserin	1,0	3
190		oberhalb Paserin	Mündung in Beke südöstl. Gießmannsdorf	7,0	5
20	Pestwurzgraben	Quellteich westl. 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 Heide über den Raduschsee zum Lieberoser Mühlenfließ fließend	Quellgebiet Mochlitzer Heide	Mündung in Lieberoser Mühlenfließ (außer Raduschsee)	4,5	5
24	Quellbach Weißack	südl. Weißack nördl. Zeisigberg	Teiche nördl. Weißack	1,8	3
25	Quellbäche des Krossener Busches	Quelle südlich des Busches auf der Wiese und Quellen im Busch	Straße Jetsch-Krossen	1,5	3

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
26	Quellbach zum Bad und der Teiselmühle Gehren, nach Riedebeck fließend	Quelltal nordwestl. Bad und Landstraße südlich Gehren	Kohlegraben südwestl. Riedebeck	4,5	4
270	Ressener Mühlenfließ	Auslauf Byhler See	1 km unterhalb Waldow	8,0	4
27		1 km unterhalb Waldow	1 km unterhalb Siegadel	6,0	3
271		1 km unterhalb Siegadel	Mündung in Schwiellochsee östl. Ressen	8,0	4
28	Rocher Mühlenfließ	1 km oberhalb Schuhlen	Kreisgrenze Oder-Spree	4,0	4
29	Schiwastrom	Abzweig vom Puhlstrom	Wiedereinmündung in Puhlstrom	4,0	1
30	Schuge/ Zieckeflöß	Quellgebiet Bahnlinie südöstl. Pickel	Straße von Paserin nach Pitschen-Pickel	0,4	2
300		Straße von Paserin nach Pitschen-Pickel	Mündung in Berste südlich Zauche	10,5	4
31	Skabyer Torfgraben	Kreisgrenze Oder-Spree	Mündung in Dahme	10,0	4
320	Spree	Kreisgrenze Oberspreewald-Lausitz oberhalb Lübbenau	Petkamsberg	15,0	3
32		Petkamsberg unterhalb Lübben	Neuendorfer See	14,0	2
33	Stintgraben	Hammer	Mündung in Klein Köriser See	4,0	4
34	Südl. Zufluß zum Lieberoser Mühlenfließ, von Münchehofe kommend	Waldrand 1 km südlich Münchehofe	Mündung in Lieberoser Mühlenfließ	2,5	4
35	Südlicher Zufluß zum Großen Mochowsee	Seeauslauf südöstl. B 320	Mündung in Großen Mochowsee	0,8	4
36	Vereinigte Beke mit Paseriner Mühlenfließ südöstl. Gießmannsdorf	Zusammenfluß südöstlich Gießmannsdorf	Mündung in Berste	1,0	4
37	Zerniafließ	Abzweig von Quaasspree / Querspree südlich Schlepzig	Wiedereinmündung in Spree nördlich Schlepzig	2,5	2

Tab. 38: Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Dahme- Spreewald

Kreis Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau- strecken	Durchlaß- bauwerke	Sohl- verbaue	Einlei- tungen
Dahme-Spreewald						
Barolder Fließ	3.6	2		5	1	2
Beke	10.0	6	1	24	7	1
Falkenhainer Fließ	9.6	3	1	26	9	3
Möllener Mühlenfließ	15.5	5	1	26	11	
Mühlenfließ Liebitz-Lamsfeld	7.8	4	1	8	1	1
Paseriner Mühlenfließ	7.5	3		16	6	
Quellbach Weißack	1.3	2		9	1	1
Quellbäche Krossen. Busch	3.8	4		9	3	
Schuge	12.5	3	4	21	8	1
Südzufuß Gr. Mochowsee	0.6	2		2		

Tab. 39: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Dahme-Spreewald

Kreis Gewässername	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillge- wässer		trocken	
		km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Dahme-Spreewald															
Barolder Fließ	3,6			3,6	100,0										
Beke	10,0			1,6	16,0	7,5	75,0	0,9	9,0						
Falkenhainer Fließ	9,6			9,6	100,0										
Möllener Mühlenfließ	15,5			0,4	2,6	15,1	97,4								
Mühlenfließ Liebitz-Lamsfeld	7,8					7,8	100,0								
Paseriner Mühlenfließ	7,5			2,3	30,7	5,2	69,3								
Quellbach Weißack	1,3			0,6	46,2	0,7	53,8								
Quellbäche Krossener Busch	3,8	0,9	23,7	0,5	13,2	2,4	63,2								
Schuge	12,5	0,8	6,4			11,7	93,6								
Südzufuß Gr. Mochowsee	0,6	0,2	33,3	0,4	66,7										

5.12 Landkreis Teltow-Fläming

Für den Kreis sind im Süden die wasserarmen Moränenrücken des Niederen Fläming und des nördlich davorliegenden Fläming-Waldhügellandes charakteristisch. In der Mitte und im Norden dominieren die gewässerreichen Niederungen des Baruther Urstromtales und der großen Nuthe- und Notniederung mit vielen Gräben und rückgestauten Gewässern.

Das beherrschende Fließgewässer des Kreises ist die Nuthe (Abb. 71) mit einigen Zuflüssen im Osten im Raum Luckenwalde. Während der Nuthe-Oberlauf nicht listungswürdig ist, wird oberhalb Jüterbog Schutzwertstufe 5 und unterhalb bis Kloster Zinna Schutzwertstufe 4 erreicht. Der ökologisch wertvollste Abschnitt schließt sich mit Schutzwertstufe 3 bis Kolzenburg an. Danach fließt die Nuthe träge mit Schutzwertstu-

fe 4 durch die Niederung. Fließgewässer der Stufen 1 oder 2 sind nicht vertreten.

Nach § 32 BbgNatSchG geschützte Biotop sind 9 Fließgewässerabschnitte, von denen Eiserbach, Dahme und ein kurzer Abschnitt des Pfefferfließes zu nennen sind. Als lenitische Gewässer wurden Abschnitte vom Schweinitzer Fließ, Hammerfließ und Horstgraben (L 3) als geschützte Biotop benannt.

Die 168,5 km als sensible Fließgewässer ausgewählten Bach- und Fließstrecken schlüsseln sich auf die Schutzwertstufen folgendermaßen auf – Stufe 3: 45,5 km, Stufe 4: 115,5 km und Stufe 5: 7,5 km.

Tab. 40: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Teltow-Fläming

Ifd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke von	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
1	Amtgraben	1 km südöstl. Klein Schulzendorf	Straßenbrücke Straße Trebbin-Christinendorf	4,0	L 4
2	Biebergraben	1 km südöstl. Dümde, Straße nach Stülpe	Mündung in Hammerfließ 2 km westl. Schönefeld	4,5	L 4
3	Eiserbach/ Steinerfließ	1 km nördl. Jänickendorf	Einmündung des Lausegrabens	3,5	3
31		Einmündung des Lausegrabens	Mündung in Nuthe bei Woltersdorf	2,5	4
41	Dahme	unterhalb Stadt Dahme-Prensdorf	Liebsdorf	4,0	4
42		Liebsdorf	östl. Wildau-Wentdorf, Kreisgrenze Dahme-Spreewald	7,0	3
50	Hammerfließ/ Mühlenfließ	Eintritt in den Horstwalder Busch	Schönefeld Straßenbrücke	8,5	L 3
51		Schönefeld Straßenbrücke	1 km südl. Scharfenbrück	7,0	4
52		1 km südl. Scharfenbrück	Mündung in die Nuthe	4,0	3
6	Horstgraben	Bombachhaus nördl. Schöbendorf	Straßenbrücke zwischen Stülpe und Dümde	7,0	L 3
7	Königsgraben östl. Luckenwalde	Abzweig von Nuthe	Mündung in Nuthe	6,5	4
8	Lausegraben	500 m südl. Moldenhütten	Mündung in Eiserbach	2,0	4
9	Mühlenfließ südl. Neuhof	nördl. Tüttschenberge, Mückendorfer Heide	Mündung in Wolziger See südöstl. Neuhof	9,0	4
10	Neuer Graben (Fortsetzung d. Amtgrabens)	Straßenbrücke Straße Trebbin-Christinendorf	Mündung in Nuthe	4,5	4
110	Nuthe	Brücke Land-Jüterbog-Bochow	Straßenbrücke B 115 Jüterbog	4,0	5
111		Straßenbrücke B 115 Jüterbog	südl. Ortsrand Kloster Zinna Brücke B 101	4,5	4
112		südl. Ortsrand Kloster Zinna	Mühle Kolzenburg	8,0	3

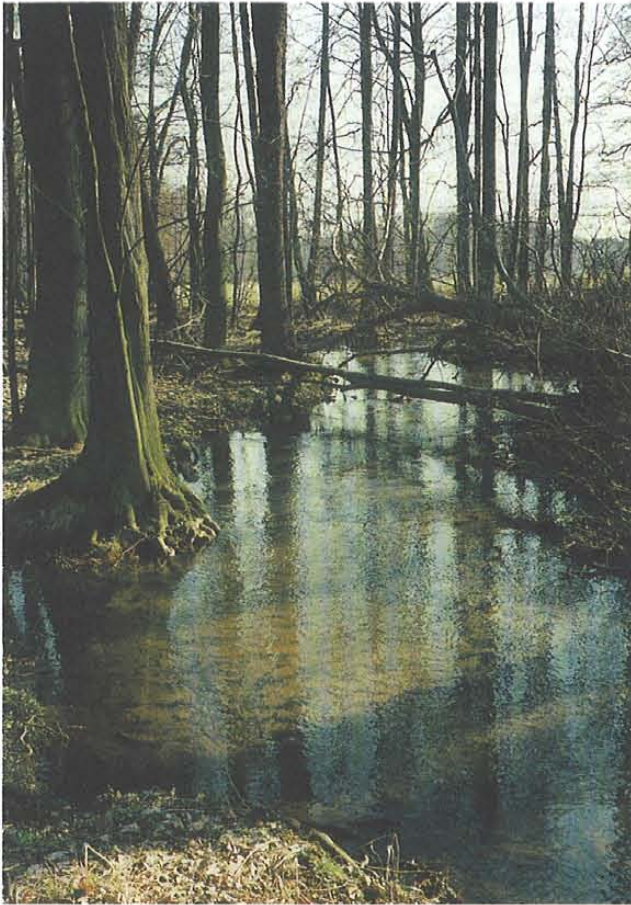
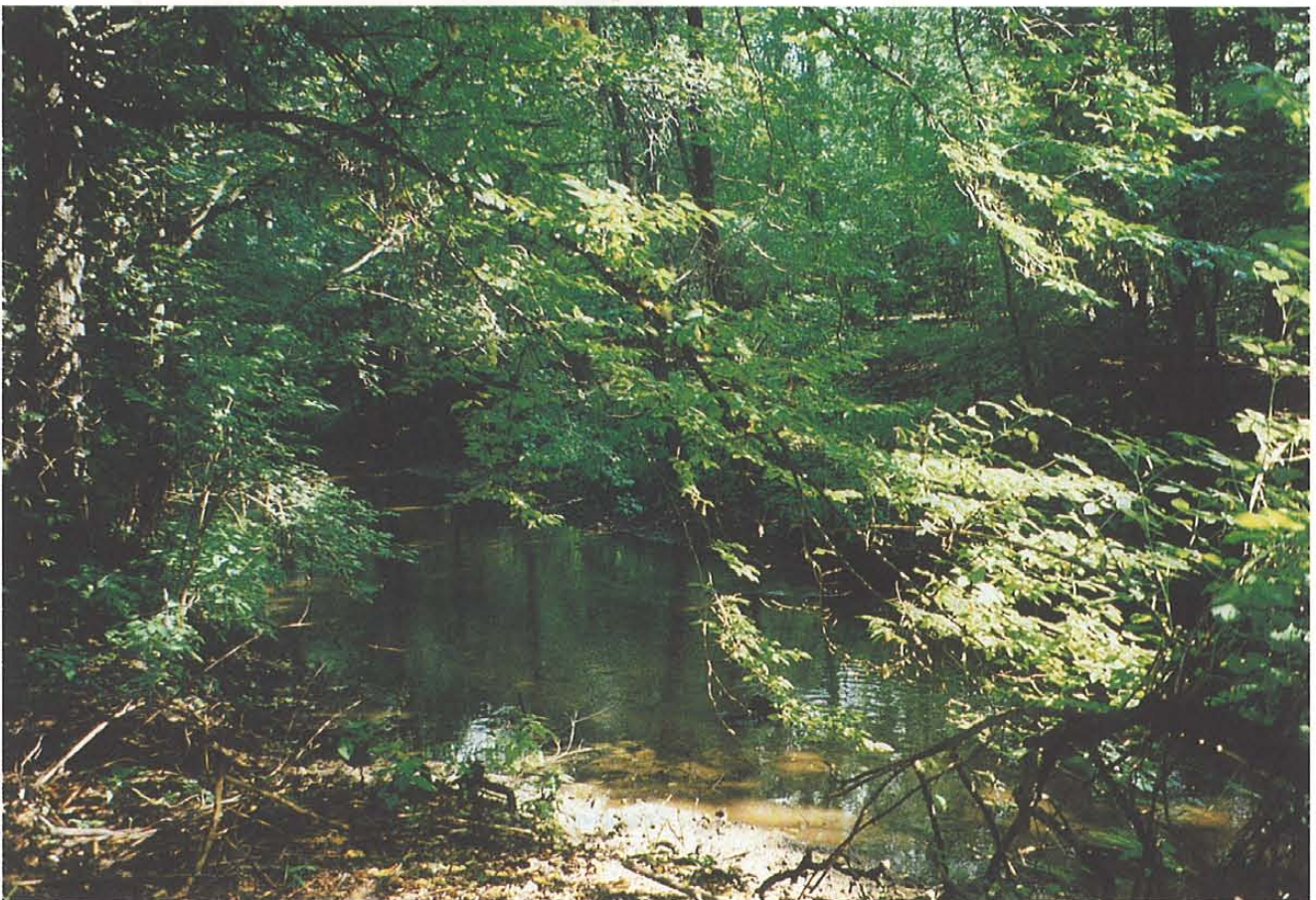


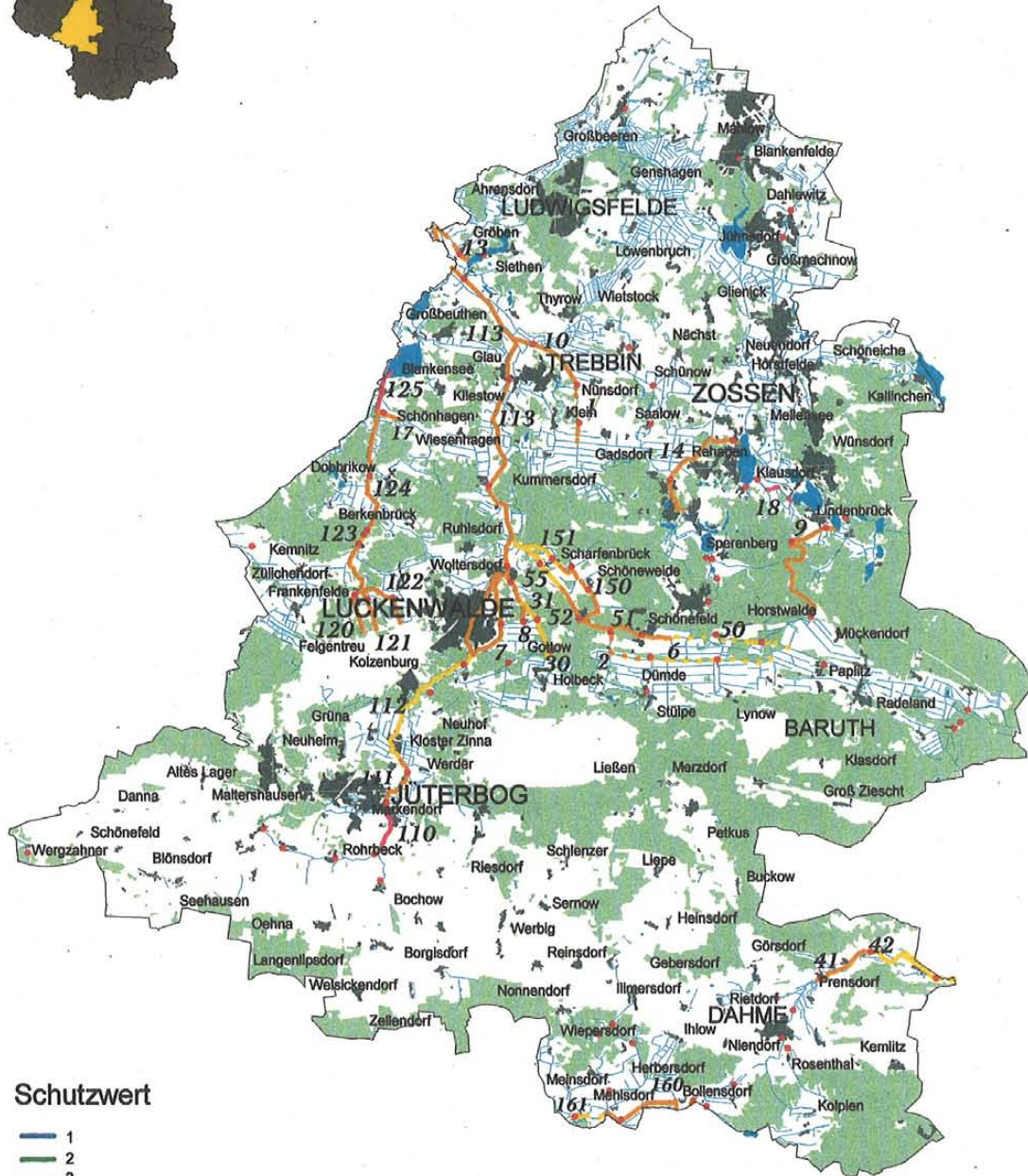
Abb. 71: Eiserbach bei Kreuzung der Landstraße von Luckenwalde nach Gottow, kurzer naturnaher Abschnitt beim Durchfließen eines Auenwaldrestes, LK Teltow-Fläming, Schutzwertstufe 3

Abb. 72: Nuthe ca. 4 km unterhalb Kloster Zinna. Während die Nuthe überwiegend den Schutzwertstufen 4 und 5 angehört, ist ein ca. 8 km langer naturnaher Abschnitt unterhalb Kloster Zinna mit Schutzwertstufe 3 gelistet, LK Teltow-Fläming



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

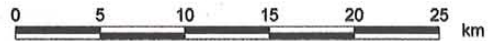
Teltow-Fläming



Schutzwert

- 1 (Blue line)
- 2 (Green line)
- 3 (Yellow line)
- 4 (Orange line)
- 5 (Red line)
- L 3 (Dotted yellow line)
- L 4 (Dotted orange line)
- L 5 (Dotted red 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 : 15.12.97

Karte 14: Landkreis Teltow-Fläming

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gestaute Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
113		Mühle Kolzenburg	Kreisgrenze Potsdam-Mittelmark bei Guben	30,0	4
120	Pfefferfließ	Quellgraben oberhalb Frankenförde	Straßenbrücke Gottsdorf	5,0	4
123		Straßenbrücke Gottsdorf	Stausee Klinkenmühle	1,5	3
124		Stausee Klinkenmühle	2 km oberhalb Stangenhagen	6,0	4
125		2 km oberhalb Stangenhagen	Mündung in die Nieplitz	3,5	5
13	Saugraben	Auslauf vom Gröbener See	Mündung in Nuthe	3,0	L 4
14	Schneidegraben	westl. Sperenberg	Mündung in Mellensee	8,0	4
150	Schweinefließ/Flotter Graben	Gottow, Abzweig vom Hammerfließ	100 m südl. Scharfenbrück	5,0	4
151		100 m südl. Scharfenbrück	Mündung in Mühlenfließ, Hammerfließ	2,5	3
160	Schweinitzer	Mehlsdorf	Stau 400 m südwestl. Rinow	5,5	4
161		Stau 400 m südwestl. Rinow	Kreisgrenze Elbe-Elster südwestl. Bärwalde	3,5	L 3
17	Strassgraben	Wiesenweg zwischen Stangenhagen u. Dobbrikow	Pfefferfließ	1,5	4
18	Wünsdorfer Kanal	Auslauf Großer Wünsdorfer See	Mündung in Mellensee	3,0	L 4

Tab. 41: Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Teltow-Fläming

Kreis	Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Teltow-Fläming	Eisbach	6.3	2	1	14	6	
	Nieplitz	Daten bei Potsdam-Mittelmark					

Tab. 42: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Teltow-Fläming

Kreis Gewässername	kartiert km		naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillgewässer		trocken	
	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Teltow-Fläming																
Eiserbach	6,3		4,0	63,5	2,3	36,5										
Nieplitz	Daten bei Potsdam-Mittelmark															

5.13 Landkreis Potsdam-Mittelmark, Landeshauptstadt Potsdam und kreisfreie Stadt Brandenburg/Havel

Der zentrale Fläming sowie Belziger und Ziesarer Vorfläming sind mit einer Reihe nach Norden fließender Bäche ausgestattet, die einschließlich ihrer Zuflüsse zu den wertvollsten Fließgewässern Brandenburgs gehören. Die Oberläufe von Plane (Abb. 74) und Verlorenwasserbach (Abb. 75) zählen mit Schutzwertstufe 1 zu den sieben ökologisch hochwertigsten Fließgewässern des Landes. Schutzwertstufe 2 besitzen Abschnitte von Buckau, Litzenbach, Steinberger Bach, Verlorenwasserbach, Kleinbriesener Bach, Plane. Lange Abschnitte der Flämingbäche Buckau, Riembach, Groß Briesener Bach, Fredersdorfer Bach, Baitzer Bach, Plane u.a. sind mit dem Schutzwert 3 eingestuft. Nur die Temnitz fällt in diesem Gebiet mit Schutzwert 4 ab. Im Südosten des Kreises besitzt die Nieplitz (Schutzwert 3) mit Bardenitzer Fließ und Wendewasser ökologisch hochwertige Zuflüsse des Schutzwertes 2.

Im Norden und Nordosten, von den mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen bis hin zum Brandenburger –

Potsdamer Havelgebiet, dominieren rückgestaute Gewässer und Havelseen. Hier konnten keine sensiblen Fließgewässer gelistet werden. Trotzdem besitzt der Kreis Potsdam-Mittelmark mit 30 nach § 32 BbgNatSchG als geschützte Biotope gelisteten Fließgewässerabschnitten die meisten aller Kreise des Landes Brandenburg (Tab. 43 – 45, Karte 15).

Auf dem Territorium der Landeshauptstadt Potsdam wurde mit ca 6 km Fließstrecke die Nuthe als sensibles Fließgewässer (Schutzwertstufe 4) gelistet. Im Stadtgebiet von Brandenburg/Havel fließen Plane, Sandforthgraben und Buckau, welche den Unterlauf des Verlorenwasserbaches aufnimmt, dem Breitlingsee zu. Diese sensiblen Fließgewässer sind auch in ihren Unterläufen noch mit hohen Schutzwertstufen belegt (Schutzwertstufen 2 bzw. 3).

Tab. 43: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Potsdam-Mittelmark, in Potsdam und Brandenburg/Havel

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gelistete Strecke bis	Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
1	Adda	Quelle in Springebruch	Mündung in Fundebach südlich Niemeck	3,0	3
2	Baitzer Bach	Quelle südlich Neschholz	Mündung in Fredersdorfer Bach	15,5	3
3	Bardenitzer Fließ	Quellgebiet südlich Bardenitz	Mündung in Nieplitz nördlich Niebelhorst	12,0	2
4	Belziger/Fredersdorfer Bach	Quelle südwestlich Belzig	Mündung in Plane	14,5	3
50	Buckau	Quelle bei Görzke	Rottstock	4,0	2
51		Rottstock	Mündung in den Breitlingsee in Stadt Brandenburg a.d. Havel	41,0	3
6	Dahnsdorfer Bach	Quellgebiet	Mündung in Plane	4,5	4
7	Dippmannsdorfer Bach	Quellgebiet westlich Dippmannsdorf	Mündung in Temnitz	3,0	3



Abb. 73: Plane zwischen Raben und Rädicke. Der Planeoberlauf gehört zu den ökologisch hochwertigsten Fließgewässern des Landes, reich strukturierte Sohle, LK Potsdam-Mittelmark, Schutzwertstufe 1

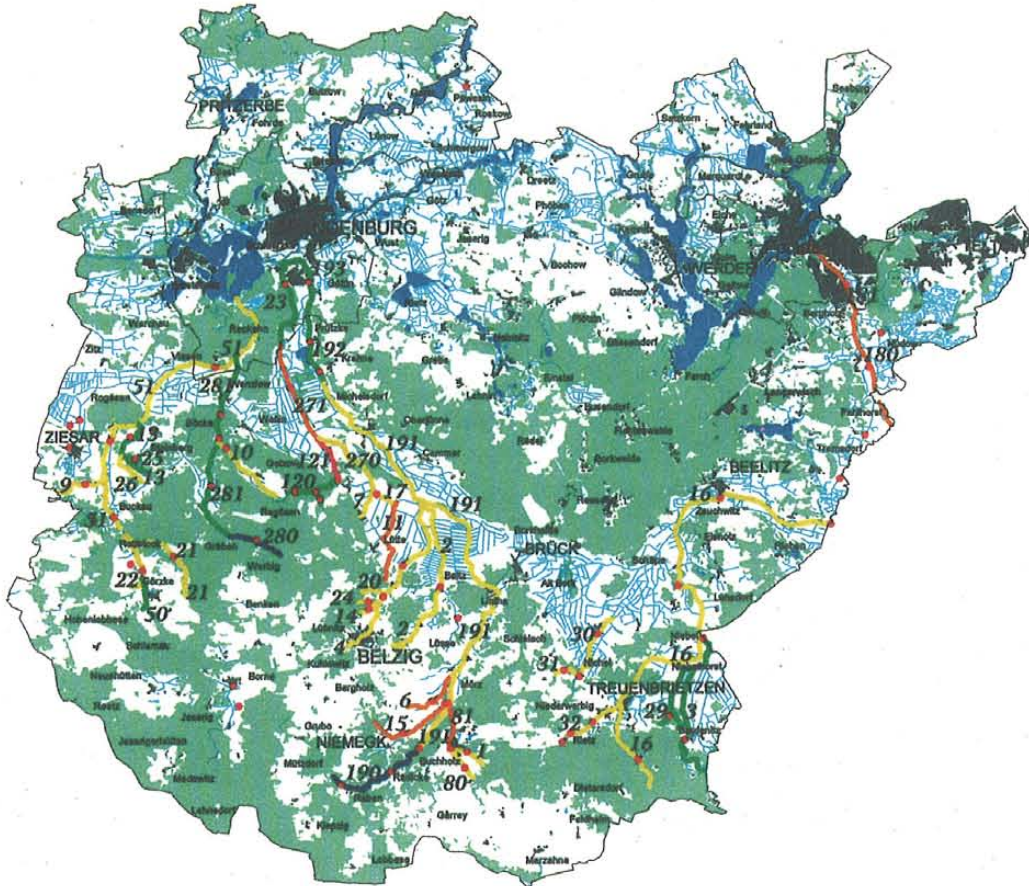


Abb. 74: Verlorenwasserbach ca. 2 km südlich Wenzlow, Schutzwertstufe 2. Auch der Verlorenwasserbach ist einer der ökologisch wertvollsten Bäche des Landes, im Oberlauf ist er mit Schutzwertstufe 1 gelistet, LK Potsdam-Mittelmark



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

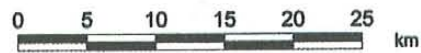
Potsdam-Mittelmark kreisfreie Städte Brandenburg an der Havel und Potsdam



Schutzwert



- 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

Karte 15: Landkreis Potsdam-Mittelmark

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gestreckte Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
80	Funder- oder Buffbach	Quelle nördlich Hohenwerbig	Ortseingang Niemeck	2,5	3
81		Ortseingang Niemeck	Mündung in Plane	2,5	4
9	Geuenbach	Quellgebiet	Mündung in Buckau	7,0	3
10	Groß Briesener Bach	Quellgebiet westlich Klein Briesen	Mündung in Verlorenwasserbach	7,5	3
11	Hellbach/Angerbach / Neuer Graben	Quellteich nordwestlich Schwanebeck	Knick des Grabens von Richtung Nordost nach West, 2 km östlich Dippmannsdorf	7,0	4
120	Klein Briesener Bach/Bullenberger Bach einschl. südl. Quellbachzufluß	Quellgebiet südlich Klein Briesen	Bullenberg	4,5	2
121		Bullenberg	Mündung in Temnitz	6,5	5
13	Litzenbach	Quellgebiet 1 km südlich Steinberg	Mündung in Buckau	7,0	2
14	Lumpenbach	Quelle nördl. Waldsiedlung Belzig	Mündung in Springbach	1,5	3
15	Lühnsdorfer Bach	Quellgebiet	Mündung in Plane	5,5	4
16	Nieplitz	Quelle 2 km südlich Haltepunkt Frohnsdorf	unterhalb Buchholz B 2	24,0	3
17	Neuer Graben	Knick des Grabens von Richtung Nordost nach West, 2 km östlich Dippmannsdorf	Einmündung des Dippmannsdorfer Baches	4,0	3
180	Nuthe	Kreisgrenze Teltow-Fläming bei Gröben	Stadtgrenze Landeshauptstadt Potsdam	9,0	4
181		Stadtgrenze Landeshauptstadt Potsdam	Mündung in die Havel	6,0	4
190	Plane	Quellgebiet westlich Raben	oberhalb Teichanlage Werdermühle westlich Niemeck	12,0	1
191		oberhalb Teichanlage Werdermühle westlich Niemeck	westlich Krahne	40,0	3
192		westlich Krahne	Kreisgrenze zur kreisfreien Stadt Brandenburg a. d. Havel	7,0	2

Ifd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
193		Grenze Kreis Potsdam-Mittelmark zur kreisfreien Stadt Brandenburg a. d. Havel	Mündung in Breitlingsee	5,0	3
20	Quellbach südwestlich Schwanebeck	Quelle	Mündung in Fredersdorfer Bach	2,0	3
21	Riembach	Quelle	Mündung in Buckau nördl. Rottstock	8,5	3
22	Rottstocker Bach	Quellgebiet	Mündung in Buckau	1,2	3
23	Sandforthsgraben	Kreisgrenze Potsdam-Mittelmark zur Stadtgrenze Brandenburg a.d.Havel	Mündung in die Plane	8,0	2
24	Springbach	Quellteich östlich Sanatorium	Mündung in Belziger/Fredersdorfer Bach	2,0	3
25	Steinberger Bach	Quelle bei Steinberg	Mündung in Litzenbach	1,1	2
26	Strebenbach	Quellgebiet 2 km südlich Steinberg	Mündung in Litzenbach	2,5	3 +
270	Temnitz/Sandforthsgraben	Einmündung des Dippmannsdorfer Baches	Einmündung des Bullenberger Baches	6,5	3
271		Einmündung des Bullenberger Baches	Grenze kreisfreie Stadt Brandenburg an der Havel	9,5	4
280	Verlorenwasserbach	Quellgebiet	Hohenspringe	5,0	1
281		Hohenspringe	Mündung in Buckau im Stadtgebiet Brandenburg a.d.Havel	19,0	2
29	Wendewasser	Quellgebiet im NSG Zarth	Mündung in Bardenitzer Fließ	6,0	2
30	Mühlengraben	Quellgebiet südl. Nichel	Mündung unterhalb Schlalach	6,0	3
31	Rehdenbach	Quellgebiet	Mündung in Mühlengraben unterhalb Nichel	2,0	3
32	Mühlenbach	Ortsausgang Rietz	Mündung in Nieplitz Treuenbrietzen	4,0	3

Tab. 44: Ökomorphologische Kartierung der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Potsdam-Mittelmark und in Brandenburg/Havel

Kreis	Gewässername	kartiert km	Anzahl Abschnitte	Ausbau-strecken	Durchlaß-bauwerke	Sohl-verbaue	Einlei-tungen
Potsdam-Mittelmark							
	Adda	2.7	3	2	5	4	1
	Baitzer Bach	15.0	3	1	30	7	2
	Bardenitzer Fließ	11.5	4	2	20	10	
	Buckau	37.8	7	6	46	22	4
	Dahnsdorfer Bach	5.0	3		10	3	1
	Dallbach	0.7	1		2		
	Dippmannsdorfer Bach	2.3	2	1	12	3	2
	Fredersdorfer Bach	15.4	4	5	31	9	4
	Funderbach	6.7	3		17	7	1
	Geuenbach	8.1	4		17	7	1
	Groß Briesener Bach	6.5	2		18	8	
	Kalte Bache	1.4	3		7	6	5
	Klein Briesener Bach	9.5	4	2	27	11	5
	Litzenbach	6.3	2	2	19	16	2
	Lühnsdorfer Bach	7.7	2		15	6	
	Lumpenbach	1.6	3		3	3	1
	Mühlenbach Rietz	5.6	8	1	20	9	2
	Mühlenfließ Stücken	5.8	6		17	12	
	Mühlengraben Schlalach	15.7	4	3	18	6	
	Nieplitz	47.0	15	3	57	25	6
	Plane	61.0	7	13	69	31	14
	Rehdenbach	2.0	2		4	1	
	Riembach	6.9	3		17	2	2
	Springbach	1.7	2	3	8	7	2
	Steinberger Bach	1.1	1		6	4	
	Strebenbach	4.1	2	1	17	14	1
	Strepenbach	3.5	2		13	3	
	Temnitz	29.7	5	2	36	16	3
	Verlorenwasser	19.8	5	8	27	12	3
	Wendewasser	9.4	5		15	8	
	Stadt Brandenburg / Havel						
	Buckau	Daten bei Potsdam-Mittelmark					
	Plane	Daten bei Potsdam-Mittelmark					
	Temnitz	Daten bei Potsdam-Mittelmark					
	Verlorenwasser	Daten bei Potsdam-Mittelmark					

Tab. 45: Struktureller Zustand (Naturnähe) von Abschnitten sensibler Fließgewässer im Landkreis Potsdam-Mittelmark und in Brandenburg/Havel

Kreis	Gewässername	kartiert km	naturnah	bedingt naturnah	naturfern	sehr naturfern	extrem naturfern	Stillge-wässer	trocken				
		km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Potsdam-Mittelmark													
	Adda	2,7	0,5	18,5	0,5	18,5	1,7	63,0					
	Baitzer Bach	15,0	4,0	26,7	4,0	26,7	7,0	46,7					
	Bardenitzer Fließ	11,5	2,2	19,1	0,6	5,2	8,7	75,7					
	Buckau	37,8	20,2	53,4	16,8	44,4	0,8	2,1					
	Dahnsdorfer Bach	5,0			0,6	12,0	4,4	88,0					
	Dallbach	0,7	0,7	100,0									
	Dippmannsdorfer Bach	2,3			0,5	21,7	1,8	78,3					
	Fredersdorfer Bach	15,4			9,3	60,4	5,2	33,8	0,9	5,8			
	Funderbach	6,7			0,7	10,4	6,0	89,6					
	Geuenbach	8,1			5,4	66,7	2,7	33,3					
	Groß Briesener Bach	6,5	0,5	7,7			6,0	92,3					
	Kalte Bache	1,4	0,5	35,7	0,5	35,7	0,4	28,6					
	Klein Briesener Bach	9,5	5,6	58,9	0,4	4,2	3,5	36,8					
	Litzenbach	6,3			3,4	54,0	2,9	46,0					
	Lühnsdorfer Bach	7,7					7,7	100,0					
	Lumpenbach	1,6	0,6	37,5	1,0	62,5							
	Mühlenbach Rietz	5,6			4,2	75,0	0,7	12,5	0,1	1,8	0,6	10,7	

Kreis Gewässername	kartiert km	naturnah		bedingt naturnah		naturfern		sehr naturfern		extrem naturfern		Stillgewässer		trocken	
		km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Potsdam-Mittelmark															
Mühlenfließ Stücken	5,8			0,1	1,7	5,6	96,6			0,1	1,7				
Mühlengraben Schlalach	15,7	1,3	8,3	6,0	38,2	8,4	53,5								
Nieplitz	47,0	4,9	10,4	11,9	25,3	29,4	62,6	0,8	1,7						
Plane	61,0	25,5	41,8	1,2	2,0	34,3	56,2								
Rehdenbach	2,0			0,2	10,0	1,8	90,0								
Riembach	6,9	1,8	26,1	5,1	73,9										
Springbach	1,7	1,0	58,8	0,7	41,2										
Steinberger Bach	1,1					1,1	100,0								
Strebenbach	4,1			1,2	29,3	2,9	70,7								
Strepenbach	3,5			1,8	51,4	1,7	48,6								
Temnitz	29,7			3,7	12,5	26,0	84,5								
Verlorenwasser	19,8	8,7	43,9	11,1	56,1										
Wendewasser	9,4	4,7	50,0	1,2	12,8	3,5	37,2								
Stadt															
Buckau		Daten bei Potsdam-Mittelmark													
Plane		Daten bei Potsdam-Mittelmark													
Temnitz		Daten bei Potsdam-Mittelmark													
Verlorenwasser		Daten bei Potsdam-Mittelmark													

5.14 Landkreis Havelland

Die großflächigen Niederungen des Kreises Havelland werden im Westteil von der Havel durchflossen, ansonsten bestimmen langsam fließende bis fast stagnierende Kanäle wie Havelländischer Großer Hauptkanal, Havel-Kanal, Rhin-Kanal und ein großes Netz rückgestauter Gräben das Gewässerbild. Es konnten nur wenige der Fließgewässer als sensibel gelistet werden; sie konzentrieren sich auf den Südwesten und Nordwesten des Kreises. Für nur einen Abschnitt des Königsgrabens (Abb. 75) konnte die Schutzwertstufe 3 vergeben werden; alle weiteren sensiblen Fließgewässer gehören den Schutzwertstufen 4 und 5 an. Drei lenitische Abschnitte wur-

den aufgenommen, der Rhin-Altarm bei Zootzen, der Rhin-Kanal bei Zootzen und die Stremme (Tab. 46, Karte 16).

Aufgrund der geschilderten geographischen Bedingungen besitzt der Kreis Havelland den geringsten Anteil sensibler Fließgewässer aller Landkreise Brandenburgs mit 84,5 km. Diese Fließgewässerstrecken entsprechen mit 5,0 km der Schutzwertstufe 3, mit 57,5 km der Schutzwertstufe 4 und mit 22 km der Schutzwertstufe 5. Eine ausführliche Beschreibung der sensiblen Fließgewässer des Havellandes findet man bei SCHARF & BRAASCH 1997.

Tab. 46: Gelistete Fließgewässer im Landkreis Havelland

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	von	gelistete Strecke	bis	Länge ca. km	Schutzwert (1-5)
1	Dosse/Neue Dosse	Kreisgrenze Ostprignitz-Ruppin		Landesgrenze Sachsen-Anhalt	12	4+
2	Dunke	südl. Nitzan		östl. Jerchel	4,5	4
3	Friesacker Rhin	1 km östlich Friesack		ehem. Kreisgrenze Kreis Rathenow	5,5	4+
4	Galmscher Grenzgraben	Landesgrenze Sachsen-Anhalt westlich Galm		Mündung in die Stremme	8,5	4+
5	Graben zwischen Ribbeck und Berge	Quellgebiet Waldrand südwestlich Berge		Mündung in Kleinen Graben	4,5	5
60	Königsgraben	Landesgrenze westlich Zollchow		südlich Bünsche	6,5	4



Abb. 75: Königsgraben westlich Böhne mit Vorkommen von Großmuscheln, LK Havelland, Schutzwertstufe 3



Abb. 76: Galmscher Grenzgraben südlich Galm, die Landesgrenze zum Land Sachsen-Anhalt bildend, LK Havelland, Schutzwertstufe 4



Sensible Fließgewässer Land Brandenburg

Havelland



Schutzwert

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- L 3
- L 4
- L 5
- 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 : 10.09.97

Karte 16: Landkreis Havelland

lfd. Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. km	Schutzwert (1- 5)
		von	bis		
61		südlich Bünsche	Mündung in die Havel bei Böhne	5,0	3
7	Märschengraben	südöstlich Schmetzdorf	Mündung in Königsgraben	4,0	5
8	östlicher Zuflußgraben zum Klinkgraben	verrohrter Eintritt in den Kiefernwald	Mündung in Klinkgraben 300 m nördlich Burgwall	0,5	5 +
9	Rhin/Mühlenrhin	Abzweig des Bullgrabens nordöstlich Rhinow	Gülper See	6,5	4
10	Rhin-Altarm bei Zootzen	Abriegelung vom Rhin-Kanal	Mündung in Rhinkanal südöstlich Zootzen	6,0	L 4
11	Rhinkanal bei Zootzen	Kreisgrenze Ostprignitz-Ruppin 3 km nordöstl. Zootzen	Kreisgrenze Ostprignitz 3 km südwestl. Zootzen	8,0	L 4
12	Rhinkanal nördlich Stölln	Kreisgrenze Ostprignitz-Ruppin	Abzweig Bullgraben	2,0	5
13	Stremme	Landesgrenze Sachsen-Anhalt westlich Neudessau	Mündung in die Havel bei Milow	6,0	L 5
14	Schlagenthiner Graben, die Grenze zum Stadtkreis Brandenburg bildend	südlich Knoblauch	Mündung in die Havel	5,0	5

6. Empfehlungen zur Anwendung und Ausblick

6.1 Zielarten aus „biologischen Zellen“ im Fließgewässerschutzsystem

Die Entwicklung des brandenburgischen Fließgewässerbiotopverbundsystems erfordert, daß die bisherigen Störfaktoren weitgehend außer Kraft gesetzt werden. Die historisch entstandenen, durch unterschiedliche Nutzungen bedingten Veränderungen an und in den Gewässern veränderten auch in erheblichem Maße die Biozönosen. So stellt sich die Frage, inwieweit eine Aktivierung der sogenannten „biologischen Zellen“ im Sinne von DAHL & HULLEN, 1989 bzw. der Artenrefugien, überhaupt denkbar ist und ob die verschiedenen Einzugsgebiete, die nicht in allen Belangen miteinander kommunizieren, dadurch erreicht werden können. Eine Rückbesiedlung von gegenwärtig nur noch auf Einzelsysteme in ihrem Vorkommen beschränkte ausbreitungsschwache Arten in ehemalige Verbreitungsgewässer ist kaum anzunehmen.

Lösungsansätze bieten die sogenannten **Zielarten (ZA)**: Bsp. Abb. 1 und 2), deren Festsetzung nach HOVESTADT et al. (1991 zit. b. FLADE 1993) einen autökologischen und einen naturschutzstrategischen Aspekt besitzt. Darunter sind in Übereinstimmung mit FLADE solche Arten zu verstehen, deren

- überregionaler Gefährdungsgrad höchste Priorität besitzt,
- Hauptgefährdung in der Veränderung des Lebensraums liegt,
- Vorkommen sich nur in unserem geographischen Bereich findet,
- Habitatvoraussetzungen lokal gegeben sein und
- regional aktuell vorkommen müssen.

Diese Arten waren einst in den einzelnen Zonationsabschnitten der Fließgewässertypen des Mittel- und Unterlaufs (Flüsse, Ströme) in Brandenburg weit verbreitet, sind hier aber in den letzten Jahrzehnten durch die zunehmende Abwasserbelastung als besonders sensible Arten weitgehend verschwunden. Sie gehören der **O-Kategorie der Roten Liste Brandenburg (RLB)** an. Man kann sie auch als **Zielarten 1. Ordnung** bezeichnen. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Arten, die nach RLB „vom Aussterben bedroht“ oder „stark gefährdet“ sind. Sie sind als **Zielarten 2. Ordnung** aufzufassen.

Im Fließgewässerschutzsystem stellen die Einzugsgebiete von Spree/Havel, Oder/Neiße und Elster/Elbe gestörte Biotopverbundsysteme dar, bei denen die Restitution des ehemaligen Artenbestandes gegenwärtig und in absehbarer Zukunft nur durch Artenhilfsmaßnahmen (UA) zu erreichen ist. Die einstige Funktionalität dieser Teillebensräume könnte dadurch erreicht werden, daß bestimmte Lebensformen, **Zielarten 2. Ordnung**, aus den o.e. „biologischen Zellen“ entnommen werden, um sie in defizitären Abschnitten wieder einzusetzen.

Dabei handelt es sich um Fließgewässer oder auch nur Fließstrecken, in denen die rheotypische Fauna noch weitgehend erhalten ist.

Ausschlaggebend für die Durchführung solcher Maßnahmen ist die durch die Kenntnis der Autökologie dieser Arten gestützte Annahme, daß sie weder durch die fließenden Weile noch durch ihre Flugaktivität in die „ausgeräumten“ Fließgewässerabschnitte in absehbarer Zeit zurückkehren können. Nachstehend werden einige „biologische Zellen“ aufgeführt, welche im Hinblick auf eine Revitalisierung von Fließgewässersystemen in Brandenburg von Bedeutung sein könnten. Als geeignete Beispiele aus dem Bereich der Lebensgemeinschaften sind hier die Gruppen der Stein- und Eintagsfliegen gewählt worden.

„Biologische Zellen“ (DAHL, HULLEN, 1989) bzw. Artendepots für **Oberlaufarten** der Steinfliegen sind folgende Fließgewässer:

Nonnenfließ, MR	: <i>Brachyptera risi</i>
Plane, Quellbäche (Fläming), HK	: <i>Nemoura sciurus</i>
Schlaube-Quellbäche:	
Klutzke, Boberschenk, HK, MR	: <i>Nemoura cambrica</i>
HK, MR	
Briesener Bach (Fläming), MRh	: <i>Capnopsis schilleri</i>
Guteborner Quellbach, HK	: <i>Leuctra nigra</i>
Quellbäche zur Neiße, HK	: <i>Leuctra nigra</i>

„Biologische Zellen“ für **Mittel- und Unterlaufarten** der Steinfliegen sind:

Buderoser Mühlenfließ, HR	: <i>Perlodes dispar</i> , <i>Isoperla grammatica</i>
Plane (Fläming), HR, P	: <i>Taeniopteryx nebulosa</i> , <i>Perlodes dispar</i> , <i>Siphonoperla taurica</i> , <i>Isoptena serricornis</i> , <i>Nemoura flexuosa</i> , <i>Leuctra hippopus</i> , <i>Leuctra fusca</i> , <i>Amphinemura standfussi</i> , <i>Protonemura intricata</i>
Pulsnitz, HR, P	: <i>Taeniopteryx nebulosa</i> , <i>Perlodes dispar</i> , <i>Isoperla difformis</i> , <i>Isoptena serricornis</i>
Spree (Spreewald), P	: <i>Taeniopteryx nebulosa</i> , <i>Perlodes dispar</i> , <i>Isoperla obscura</i>

Stepenitz (Prignitz) HR, P : *Isoperla grammatica*
 Strom (Uckermark), HR, EP : *Isoperla difformis*

Als „biologische Zellen“ für **Eintagsfliegen** können gelten:

Buckau R, P : *Ephemerella ignita*,
Heptagenia sulphurea, *Heptagenia flava*
 Hopfengartenbach, R : *Habrophlebia fusca*
 Oder, P : *Heptagenia flava*,
Siphonurus alternatus
 Plane, HK, MR : *Baetis muticus*, *Electrogena affinis*,
Paraleptophlebia submarginata
 Plane, P : *Heptagenia flava*,
Heptagenia fuscogrisea,
Ephemerella ignita
 Spree, P : *Heptagenia flava*,
Caenis pseudorivulorum, *Brachycercus harrisella*
 Stepenitz HR, P : *Baetis scambus*,
Baetis niger, *Baetis buceratus*, *Heptagenia fuscogrisea*,
Ephemerella ignita

Im Vergleich zu den Steinfliegen sind Artenschutzmaßnahmen für Eintagsfliegen in viel geringerem Maße erforderlich. Der Grund dafür besteht in einem größeren Dispersionspotential der meisten Arten dieser Gruppe, was vielfach, von Art zu Art verschieden, eine Rücksiedlung in ehemals gestörte Fließgewässerabschnitte erleichtert.

Die Tabellen 47 und 49 zeigen die Möglichkeiten und die Voraussetzungen an, welche Artenschutz- wie auch Biotop-schutzmaßnahmen für die beiden sensiblen Gruppen der Wasserinsekten bei gegebener Zielstellung angewendet werden könnten.

Zu verschollenen Arten (!) wie *Agnentina elegantula*, *Iso-genus nubecula*, gibt es letztmalige Beobachtungen in den endsechziger Jahren an der Oder, von *Isoperla pawlowskii* und *Xanthoperla apicalis* an der Neiße und Spree.

Heute verschollene Arten (!) wie *Ephemerella mucronata* und *Ephoron virgo* wurden letztmalig Ende der 60er Jahre in der Neiße bzw. in der Oder beobachtet. Die letzte Nachricht über die größte der Eintagsfliegen Mitteleuropas *Palingenia longicauda* stammt von ULMER (1927), der sie entgegen allen späteren Erfahrungen als „wieder vorhanden“ erwähnt.

Potentiell mögliche Artenschutz- bzw. Artenhilfsprogramme für die Insektenordnungen der **Stein-** und **Eintagsfliegen** in Brandenburg können ihren Ausgangspunkt in der landesweiten

Tab. 47: Arten, Biotoptypen, Leit-, Zielarten, bedingte Artenhilfsprogramme – Steinfliegen

Arten	Biotoptypen					Leit-, Ziel-Arten			Artenhilfs-Programme		
	HK	MR	HR	EP	MP	Li	LA	ZA	ASM	BSM	RLB
<i>Amphinemura standfussi</i>	(+)	+	+	-	-	-	+	-	AU	(B)	(3)
<i>Protonemura intricata</i>	(+)	+	+	-	-	-	+	-	AU	(B)	(3)
<i>Nemoura avicularis</i>	-	(+)	+	+	+	-	-	-	-	B	(3)
<i>N. cambrica</i>	+	+	-	-	-	-	-	+	AU	-	(R)
<i>N. cinerea</i>	+	+	+	+	+	(+)	-	-	-	-	-
<i>N. dubitans</i>	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>N. flexuosa</i>	(+)	+	+	-	-	-	+	-	AU	(B)	-
<i>N. sciurus</i>	+	(+)	-	-	-	-	-	+	AU	-	(R)
<i>Nemurella pictetii</i>	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Leuctra digitata</i>	-	+	+	-	-	-	+	+	AU	B	(R)
<i>L. fusca</i>	-	+	+	+	-	-	+	-	AU	(B)	-
<i>L. hippopus</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	AU	(B)	-
<i>L. nigra</i>	+	+	-	-	-	-	+	-	AU	-	(3)
<i>Capnopsis schilleri</i>	+	+	-	-	-	-	-	+	AU	-	(R)
<i>Brachyptera risi</i>	-	+	+	-	-	-	-	+	AU	-	(R)
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	-	-	-	+	+	-	+	+	AU	B	2
<i>Isoptena serricornis</i>	-	-	-	-	+	+	+	+	AU	B	2
<i>Siphonoperla taurica</i>	-	-	+	+	-	-	+	+	AU	-	1
<i>Xanthoperla apicalis</i>	-	-	-	+	+	-	+	+	?!	-	0
<i>Iso-genus nubecula</i>	-	-	-	-	+	-	+	+	?!	-	0
<i>Isoperla difformis</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	AU	-	(2)
<i>I. grammatica</i>	-	-	+	+	+	-	+	-	AU	-	3
<i>I. obscura</i>	-	-	-	+	+	-	+	+	AU	-	1
<i>I. pawlowskii</i>	-	-	-	+	+	-	+	+	?!	-	0
<i>Perlodes dispar</i>	-	-	-	+	+	-	+	+	AU	B	2
<i>Agnentina elegantula</i>	-	-	-	+	+	-	+	+	?!	-	0

Tab. 48: Arten, Biotoptypen, Leit-, Zielarten, bedingte Artenhilfsprogramme – Eintagsfliegen

Arten	Biotoptypen					Leit-,Ziel- Arten			Artenhilfs- Programme		
	HK	MR	HR	EP	MP	Li	LA	ZA	ASM	BSM	RLB
<i>Baetis buceratus</i>	-	-	+	+	-	-	+	+	AU	-	3
<i>Bae. fuscatus</i>	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Bae. muticus</i>	+	+	-	-	-	-	+	-	AU	-	-
<i>Bae. niger</i>	-	+	+	+	-	-	+	+	AU	-	3
<i>Bae. rhodani</i>	+	+	+	+	(+)	-	-	-	-	-	-
<i>Bae. scambus</i>	-	-	+	+	-	-	+	+	AU	-	3
<i>Bae. vernus</i>	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Brachycercus harrisella</i>	-	-	-	+	+	-	+	+	-	B	(2)
<i>Cae. horaria</i>	-	-	-	-	(+)	+	-	-	-	-	-
<i>Cae. lactea</i>	-	-	-	-	(+)	+	-	-	-	-	(3)
<i>Cae. luctuosus</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cae. pseudorivulorum</i>	-	-	-	+	+	-	+	-	+	B	(2)
<i>Cae. rivulorum</i>	-	-	-	+	(+)	-	-	-	-	B	D
<i>Cae. robusta</i>	-	-	-	-	(+)	(+)	+	-	-	-	-
<i>Centropilum luteolum</i>	-	-	+	+	+	(+)	-	-	-	-	-
<i>Ce. pennulatum</i>	-	-	-	+	-	-	+	+	AU	-	(0)
<i>Cloeon dipterum</i>	-	-	(+)	(+)(+)	+	-	-	-	-	-	-
<i>Clo. simile</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Electrogena affinis</i>	-	-	+	+	-	-	+	+	AU	-	2
<i>Ephemera danica</i>	(+)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eph. vulgatum</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Ephemerella ignita</i>	-	-	+	+	-	-	+	-	AU	-	-
<i>E. mucronata</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	?!	-	0
<i>Ephoron virgo</i>	-	-	-	+	+	-	+	+	?!	-	0
<i>Habrophlebia fusca</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	AU	-	2
<i>Heptagenia flava</i>	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	(3)
<i>H. fuscogrisea</i>	-	-	(+)	+	+	-	+	+	AU	-	(2)
<i>H. sulphurea</i>	-	-	+	+	(+)	-	+	-	AU	-	(3)
<i>Leptophlebia marginata</i>	-	-	-	(+)(+)	+	-	-	-	-	-	-
<i>L. vespertina</i>	-	-	-	-	(+)	+	-	-	-	-	-
<i>Palingenia longicauda</i>	-	-	-	+	+	-	+	+	?!	-	0
<i>Paraleptophlebia cincta</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-	(B)	0
<i>P. submarginata</i>	+	+	+	-	-	-	+	-	AU	-	-
<i>Procloeon bifidum</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Siphonurus aestivalis</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	AU	-	2
<i>S. alternatus</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	AU	-	2
<i>S. lacustris</i>	-	-	-	?	?	?	-	-	-	-	0

Erfassung der sensiblen Fließgewässer nehmen. Diese Aufnahmen der wichtigsten Vertreter des Makrozoobenthons ermöglichen, den einzelnen **Biotoptypen** die entsprechenden **Leitarten** zuzuordnen, die **Roten Listen** der beiden Taxa neu zu schreiben und aus den Artenbeständen **Zielarten** zu benennen.

Die Ausgangsbasis für die Bewertung der Arten beider Taxa in den brandenburgischen Fließgewässern ist in den endsechziger Jahren zu sehen, als besonders die potamale Fauna von Oder, Neiße und Spree noch weitgehend intakt und das **Biotopverbundsystem** der Fließgewässer des Landes im wesentlichen noch funktionsfähig war (BRAASCH 1989).

Das heute vorgefundene Bild eines gestörten ökologischen Kontinuums der brandenburgischen Fließgewässerbioptypen gibt Anlaß, Bedingungen zu schaffen, unter welchen sich die Artendefizite wenigstens teilweise wieder ausgleichen lassen bzw. eine Rückwanderung aus den noch vorhandenen „**biologischen Zellen**“ bzw. Artenrefugien angenommen werden kann.

Der weiträumige Fortfall der intensivierten Landwirtschaft, der Zusammenbruch zahlreicher großer und kleiner industrieller Betriebe, aber auch der bisher realisierte Bau von Kläranlagen, haben in den letzten Jahren begünstigend auf die Wiederausbreitung zahlreicher Fischarten, aber vor allem auch Wirbelloser in den brandenburgischen Gewässern geführt. Dies wurde unlängst u.a. für die Eintags- und Steinfliegen im Elbe- Elster- sowie im Pulsnitzgebiet nachgewiesen (SCHARF & BRAASCH 1997 Quellenschutzverein: BERGER mdl.).

Für die **Zielarten 1. Ordnung** stehen allerdings in unserer Region keine entsprechenden Refugien zur Verfügung. Sie sind im Gesamteinzugsgebiet des Oderstroms zu suchen und betreffen hier vorbehaltlich rezenter Nachweise potentielle Verbreitungsgewässer im Nachbarland Polen. Lösungsmöglichkeiten für eine erfolgreiche Arbeit mit Zielarten dieser Gruppe in Brandenburg können deshalb nur in einer internationalen Kooperation gefunden werden.

6.2 Umsetzung des Fließgewässerschutzsystems – Ausblick

Die Stabilisierung und Aufwertung der Fließgewässerbiozönosen gehören zu den Hauptentwicklungszielen für die Gewässer des Fließgewässerschutzsystems. Dazu ist der Stoffeintrag zu reduzieren, Barrieren sind abzubauen und die Abschnitte mit naturfernem Ausbau sind zu verringern. Die naturnahe Entwicklung der Gewässer erfordert eine ganzheitliche Betrachtung unter Einbeziehung der angrenzenden (Lebens-) Räume bzw. der Aue.

Die Umsetzung der Konzeption muß auf unterschiedlichen Handlungsebenen erfolgen. Dazu gehören die Aufnahme in die naturschutzfachlichen Planungen sowie die Übernahme durch andere Fachplanungen.

- Das Fließgewässerschutzsystem wird Bestandteil des Landschaftsprogrammes (LAPRO) und stellt somit eine landesweite Zielvorgabe zum Biotopverbund dar.
- Die Haupt-, Neben- und Verbindungsgewässer einschließlich ihrer Auen werden als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete in den Regionalplänen gesichert.
- Sensible Fließgewässer gehen in Landschaft- und Landschaftsrahmenpläne ein.
- Die Bestandteile des Fließgewässerschutzsystems sind in den wasserwirtschaftlichen Rahmenplänen und Bewirtschaftungsplänen vorrangig für Entwicklungs- und Renaturierungsmaßnahmen zu berücksichtigen.
- Die Handlungsmöglichkeiten der Landwirtschaft können in den agrarstrukturellen Vorplanungen (AVP) und den agrarstrukturellen Entwicklungsplanungen (AEP) auf kommunaler Ebene erarbeitet und dargestellt werden.

Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der Fließgewässer und der angrenzenden Flächen erfordert den Einsatz von Instrumenten des Naturschutzes wie Schutzgebietsausweisungen, Vertragsnaturschutz und Artenschutzprogramme. Es ist ein vorrangiges Ziel, die Förderprogramme des Naturschutzes, der Land- und Forstwirtschaft und der Wasserwirtschaft auf die Ziele des Fließgewässerschutzes abzustimmen. Bei den aktuellen Aktivitäten zur Entwicklung und Anlage von Gewässerrandstreifen sind die sensiblen Fließgewässer besonders zu berücksichtigen.

Die Handlungsmöglichkeiten reichen von der Extensivierung der Gewässerpflege über die Anlage von Gewässerrandstreifen und der naturnahen Bewirtschaftung der Auen bis hin zu Renaturierungsmaßnahmen. Der Entwicklung der Eigenynamik der Fließgewässer kommt dabei eine große Bedeutung zu. Gerade bei den Gewässern mit den Schutzwertstufen 4 und 5 steht die Verringerung der Einträge im Vordergrund. Dazu sind häufig technische Maßnahmen wie eine verbesserte Reinigung von Abwässern erforderlich. Hauptakteur bleibt

dabei die Wasserwirtschaft. Bewirtschaftungs-, Unterhaltungsrahmenpläne und Unterhaltungspläne können die Voraussetzung zur naturnahen Entwicklung und Bewirtschaftung schaffen. Die Unterhaltungsverbände sind bei diesen Bemühungen eng einzubinden. Dazu gehört neben der intensiven Überzeugungsarbeit auch eine Lenkung in der Fördermittelvergabe.

Durch die ökomorphologische Kartierung werden umfassende Planungsgrundlagen zur Prioritätensetzung, Abschätzung des Handlungsumfanges und zur konkreten Umsetzung der Planung gegeben. Gerade anhand dieser Unterlagen lassen sich auch die Möglichkeiten zur Entwicklung durch Extensivierung der Gewässerpflege aufzeigen.

Die ökologisch wertvollsten, sensiblen Fließgewässer der Schutzwertstufen 1 – 3 sind bereits nach § 32 BbgNatSchG geschützt. Dieser Schutzstatus ist jedoch oft nicht ausreichend, um das Gewässer vor Einträgen und Beeinträchtigungen zu schützen; auch hier sind begleitende Maßnahmen erforderlich.

Die von DAHLMANN (1996) formulierten Aspekte für die konsequente Umsetzung mittel- und langfristiger Maßnahmen sind direkt auf die brandenburgischen Verhältnisse übertragbar:

„1. Die Gewässerunterhaltung muß konsequenter als bisher reduziert werden. Eine naturschonend durchgeführte Unterhaltung stellt die preiswerteste Renaturierungsmaßnahme dar. Im Konfliktfall müssen hydraulische Berechnungen durchgeführt werden. Eine Vorbildfunktion kommt den Gewässern im Eigentum des Landes zu. Für diese sollten flächendeckend Unterhaltungsrahmenpläne erstellt werden, in denen eine naturschonende Unterhaltung generell für alle landeseigenen Gewässer(-abschnitte) festgelegt wird.

2. Die Renaturierungsmaßnahmen müssen auch auf den Ausgleich der hydrologisch-morphologischen Verhältnisse ausgerichtet sein. Retentionsflächen müssen daher konsequenter in die Planungen einbezogen werden.

3. Für den Erwerb von Uferrandstreifen und Flächen in der Aue müssen langfristige Pflege- und Entwicklungsstrategien erarbeitet werden. Auf der Grundlage von hydraulischen Nachweisen müssen gezielt Bepflanzungen initiiert und Überschwemmungen ermöglicht werden.

4. Bei der Erarbeitung von Zielvorstellungen für die Auen muß die Landwirtschaft neben dem Naturschutz und der Wasserwirtschaft als dritter Kooperationspartner gewonnen werden. Da ein flächendeckender Ankauf der Überschwemmungsgebiete durch die öffentliche Hand weder gewollt noch geplant ist, ist im Einvernehmen mit der Landwirtschaft eine gewässerschonende Landbewirtschaftung in der Aue durchzuführen.“

Zusammenfassend wird festgestellt:

Durch die Erfassung und Einordnung der rheotypischen Arten des Macrozoobenthos liegen umfangreiche Daten vor, die als Grundlage für eine Zuordnung zu den Saprobienstufen herangezogen werden können, um so die Methodik zur Ermittlung der Gewässergütekarte im norddeutschen Tiefland durch naturschutzfachliche Aspekte zu optimieren.

Für die weitere Entwicklung und Modifizierung von Bewertungsverfahren der ökologischen Qualität von Fließgewässern ist auch die europäische Dimension zu berücksichtigen. Durch den "Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik" (Drucksache 319/97) wird es erforderlich, eine fünfstufige Bewertung des ökologischen Zustandes von Oberflächengewässern einzuführen. Aus den bisherigen Arbeitsunterlagen wird deutlich, daß hier ein ganzheitlicher Bewertungsansatz für das Gewässer und den angrenzenden Raum zu entwickeln ist. Das Fließgewässerschutzsystem und die Schutzwertstufen der sensiblen Fließgewässer stellen eine Grundlage für ein solches Bewertungssystem dar.

Fließgewässerrenaturierungsvorhaben sind sowohl aus na-

turschutzfachlicher Sicht als auch aus der Sicht eines zeitgemäßen Gewässerschutzes durch die Wasserwirtschaft erforderlich. Das gemeinsame Ziel kann nur kooperative Zusammenarbeit zwischen den Einheiten „Ökologie“, „Naturschutz“ und „Wasserwirtschaft“ unter Einbeziehung der „Landwirtschaft“ heißen.

Das Fließgewässerschutzsystem stellt einen Handlungsrahmen dar. Die ökologische Bedeutung anderer Fließgewässer wird damit nicht infrage gestellt. Der Schutz durch den § 35 BbgNatSchG gilt grundsätzlich für alle Gewässer.

Langfristig sollten die Rahmenbedingungen so verändert werden, daß sich durch Abfluß- und Geschiebehalt in langen Zeiträumen Gewässerbett und Aue wieder naturraumtypisch entwickeln können. Das setzt natürlich Abflußschwankungen und das Zulassen zeitweiliger Überschwemmungen voraus. Der Zeithorizont für derartige Regenerationsprozesse und für Eingriffe in Gewässer und Landschaft nach Aufgabe der Nutzungen bzw. Verlust der Funktion (KERN 1994) geht weit über die bisherigen Planungszeiträume hinaus und ist mit Planungszeiträumen, wie sie die Forstwirtschaft kennt, vergleichbar.

Abkürzungsverzeichnis

A	= Anmerkungen	MO	= Moore
ABM	= Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen	MR	= Metarhithral
ASM	= Artenschutzmaßnahmen	nrGE	= naturräumliche Großeinheit (nach SCHOLZ 1962)
AU	= Artumsetzungsverfahren erforderlich zur Herstellung der gebietstypischen oder regionaltypischen Fauna	nrHE	= naturräumliche Haupteinheit (nach SCHOLZ 1962)
B	= Biotopschutzverfahren erforderlich zur Herstellung des Biotopverbunds durch Schaffung der Durchgängigkeit in einem Fließgewässersystem	NSG	= Naturschutzgebiet
(B)	= Biotopschutzverfahren erforderlich zur Verknüpfung isolierter Bestände	P	= Potamal
BArtSchV	= Bundesartenschutzverordnung	R/	= Repräsentanz
BbgNatSchG	= Brandenburgisches Naturschutzgesetz	R	= Rhithral
BMR	= Bach-Metarhithral	(R)	= Einstufung in RL-Kategorie "selten"
BHR	= Bach-Hyporhithral	R/A	= Repräsentanz gefährdeter Arten
BP	= Bachpotamal	R/Bt	= Repräsentanz des Biotoptyp
BSM	= Biotopschutzmaßnahmen	R/D	= Repräsentanz der Artenvielfalt (Diversität)
Bt	= Biotoptypen der Fließgewässer	RL	= Rote Liste
D	= Datenlage unklar	RLB	= Rote Liste Brandenburg
EP	= Epipotamal	S	= Sensibilität
FG	= Fließgewässer	STR	= Strom
FHR	= Fluß-Hyporhithral	SW	= Schutzwert, Schutzwertstufe
HK	= Hypokrenal	U	= Ufer
HR	= Hyporhithral	ZA	= Zielart
JTA	= Jahrestemperatur-Amplitude	?!	= Verschollene bzw. ausgestorbene Arten; eine Wiederansiedlung ist mangels „biologischer Zellen“ bzw. landeseigner Faunendepots nicht möglich; für das Odergebiet erscheint eine Wiedereinbürgerung einiger potamaler Arten aus noch weitgehend intakten (?) polnischen Nebenflüssen denkbar, vorausgesetzt, daß die Wasserqualität in der Oder auch in Zukunft zuträglich ist
K	= Krenal		
L	= lenitisch, Limnal	+	= Hauptvorkommen
LA	= Leitart	(+)	= Nebenvorkommen
LAWA	= Länderarbeitsgemeinschaft Wasser	(RLB)	= vorläufige Einstufung für Neufassung RLB
LK	= Landkreis	(Bt)	= Vorkommen, aber nicht schwerpunktmäßig
LP	= limnisches Potamal		
LSG	= Landschaftsschutzgebiet		
LUA	= Landesumweltamt		

Literaturverzeichnis

- ALBRECHT, M.-L. (1953): Die Plane und andere Flämingbäche. – Z. Fischerei 1. N.F., 5/6, 389-477
- ANDRES, D. und HESS, C. (1993): Quantitative Untersuchungen zur aquatischen Invertebratenfauna im Biosphärenreservat Spreewald. – Diplom-Arbeit i. Fachber. Biol. a. Inst. Zool. Johannes Gutenberg Univ. Mainz, 1-72
- BANGEL, T. (1993): Untersuchungen zur Reproduktion von Flußneunaugen *Lampetra fluviatilis* im Oder-Neiße-Stromsystem. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg H. 2, 28-30
- BEUTLER, H. (1986): Beiträge zur Libellenfauna Ostbrandenburgs – eine erste Übersicht. – Fau. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden, 14, 5, 51-60
- BEUTLER, H.; FEILER, H.; DONATH, H. & R. MAUERSBERGER (1992): Libellen (Odonata) i. Rote Liste Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. – (Hrsg.): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, 223-225
- Bioplan GmbH und Limnoplan GbR (1994): Erfassung und Bewertung des Makrozoobenthos, Ermittlung des Makrozoobenthos, für ausgewählte Fließgewässer im Land Brandenburg. Auftraggeber: Landesumweltamt Brandenburg, Abt. Hauptlabor, Ref. Gewässerüberwachung, 1-83
- BÖTTGER, K. (1986): Zur Bewertung der Fließgewässer aus Sicht der Biologie und des Naturschutzes unter besondere Berücksichtigung der Tieflandsbäche. – Landschaft + Stadt 18, 77-82
- BRAASCH, D. (1968): Zur Plecopterenfauna der Mark Brandenburg. – Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 26, 1, 16-24
- BRAASCH, D. (1988): Zum Vorkommen von *Macronychus tuberculatus* MÜLLER (Coleoptera, Dryopidae) in der D D R. – Ent. Nachr. Ber. 32, 2, 92
- BRAASCH, D. (1989): Ein Beitrag zur Plecopterenfauna der Mark. – Veröffentlichung Potsdam-Museum 30, Beiträge zur Tierwelt der Mark XI, 22-32
- BRAASCH, D. (1992a): Steinfliegen (Plecoptera) i. Rote Liste Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. – (Hrsg.): Ministerium für Umwelt Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, 219-221
- BRAASCH, D. (1992b): Eintagsfliegen (Ephemeroptera) i. Rote Liste Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. – (Hrsg.): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, 227-228
- BRAASCH, D. (1994): *Capnopsis schilleri* (Plecoptera) in Brandenburg – Ent. Nachr. Ber. 37/4, 249 -250
- BRAASCH, D. (1995): Zur Bewertung rheotypischer Arten in Fließgewässern des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, H. 3, 4-15
- BRAASCH, D. & R. BELLSTEDT (1992): Wasserkäfer der Familien Hakenkäfer (Dryopidae), Wassertreter (Haliplidae), Wasserfreunde (Hydrophilidae), Langtasterkäfer (Hydraenidae), Grubenwasserkäfer (Hydrochidae), Kreiselkäfer (Gyrinidae und Spercheidae) i. Rote Liste Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. – (Hrsg.): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, 152 -154
- BRAASCH, D. & D. BEUTLER (1992): Schwimmkäfer (Dytiscidae, Noteridae) i. Rote Liste Gefährdete Tiere Brandenburg. – (Hrsg.): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, 149-151
- BRAASCH, D. & B. BRESK (1993): Die Alpenplanarie *Crenobia alpina* DANA in Brandenburg – ein Beispiel für den Quellenschutz. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg H. 3, 31-33
- BRAASCH, D. & U. JACOB (1973): Die Verwendung von Ephemeropteren (Insecta) der D D R als Indikatoren für die Wassergüte. – Ent. Nachr. 20, 7, 101-111
- BRAASCH, D. & W. JOOST (1989): Die Verwendung von Steinfliegen der D D R als Indikatoren der Wassergüte (Insecta, Plecoptera). – Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 17, 2, 19-24
- BRAASCH, D. & P. SCHÖNEFELD (1992): Wasserwanzen und wasserliebende Landwanzen (Heteroptera: Nepomorpha et Gerromorpha) i. Rote Liste Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. – (Hrsg.): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung
- BRAASCH, D.; SCHARF, R. und KNUTH, D. (1993): Zur Erfassung und Bewertung sensibler Fließgewässer im Land Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 2, 31-36
- BRAASCH, D.; SCHARF, R. und KNUTH, D. (1994): Konzeption eines naturschutzbezogenen Fließgewässer-Biotopverbundsystems im Land Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 1, 12-23
- Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) vom 25.06.1992 Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil I (GVBl. I) S. 208, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.1996 (GVBl. I, 27/96, S.364)
- Brandenburgische Technische Universität Cottbus (1995): Erprobung des von der Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erstellten Verfahrensvorschlages für die "Kartierung und Bewertung kleinerer und mittelgroßer Fließgewässer in der freien Landschaft zur Erstellung einer Gewässerstrukturgütekarte der Bundesrepublik Deutschland" im Land Brandenburg (Abschlußbericht) 1-154
- BRESK, B. (1992): Erfassung der Ichthyofauna im Einzugsgebiet der Alten Finow und im Pregnitz-Fließ sowie Ableitungen von Vorschlägen zur Renaturierung aus ichthyologischer Sicht. – Gutachten, 2-33 (unveröff.)
- Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (1989): Leitlinien des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bundesrepublik Deutschland. – Beilage zum Beitrag BOHN, U.; BÜRGER, K. u. MADER, H.-J.: Leitlinien des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Natur und Landschaft 64, H. 9 (1989), 1-16
- DAHL, H.-J. und HULLEN, M. (1989): Studie über die Möglichkeiten zur Entwicklung eines naturnahen Fließgewässersystems in Niedersachsen (Fließgewässerschutzsystem in Niedersachsen). – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs., Hannover, 18, 5-120
- DAHLMANN, I. (1996): Das Niedersächsische Fließgewässerprogramm – eine Bilanz – Inform. des Naturschutz Niedersachsen, 16. Jg. 5, S. 170-176
- Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK) (1996): Fischaufstiegsanlagen – Bemessung, Gestaltung, Funktionskontrolle – Merkblatt zur Wasserwirtschaft 232, Bonn
- DONATH, H. (1987): Libellen der nordwestlichen Niederlausitz. Teil 1. -Biol. Stud. Luckau, H.16, 35-45
- DONATH, H. (1990): Libellen der nordwestlichen Niederlausitz. Teil 4. – Biol. Stud. Luckau, H. 19, 49-55
- DONATH, H. & H. ILLIG (1982): Zur Verbreitung und Ökologie der Flußkrebse in der nordwestlichen Niederlausitz. – Biol. Stud. Luckau H. 11, 16-27
- FLADE, M. (1993): Die Brutvogelgemeinschaft Mittel- und Norddeutschlands. Bd. 1 Lebensräume-Leitarten-Struktur-Gefährdung. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Diss. Fachbereich Landschaftsentwicklung der TU Berlin, 1-627
- HERDAM, V. (1992): Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia) i. Rote Liste Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. – (Hrsg.): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, 39-48

- HEYDEMANN, B. (1986): Grundlagen eines Verbund- und Vernetzungskonzeptes für den Arten- und Biotopschutz. – Grüne Mappe 1986, Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein, 11-22
- HIEKEL, I. (1987): Bedeutende Vorkommen gefährdeter Libellenarten im Kreis Cottbus-Land. – Natur und Landschaft Bez. Cottbus 9, 25-36
- ILLIES, J. u. BOTOSANEANU L. (1993): Problemes et methodes de la classification et de la zonation ecologique des eaux courantes, considerees surtout du point de vue faunistique. – Mitt. internat. Verein. Limnol. No. 12, 1-57
- ILLIG, J. (1984): Zur Weichtierfauna (Mollusca) der Fließgewässer des Spreewaldes. – Natur und Landschaft Bez. Cottbus 6, 69-75
- JACOB, U. (1972): Beitrag zur autochthonen Ephemeropterenfauna in der Deutschen Demokratischen Republik. – Diss. A an der Fak. Math.Nat. Wiss. Rates Karl-Marx- Univ. Leipzig, unveröff., 1-158
- JEDICKE, E. (1994): Biotopverbund-Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie, Verlag Eugen Ulmer, 1-287
- KERN, K. (1994): Grundlagen naturnaher Gewässergestaltung. – Berlin/Heidelberg
- KLIMA, F. (1991): Köcherfliegen (Trichoptera) aus Schutzgebieten Berlins und Brandenburgs – eine erste Zusammenstellung des Arteninventars sowie Bemerkungen zu Fauna und Gefährdungsgrad in der Mark Brandenburg. – Ent. Nachr. Ber. 35, 3, 145-155
- KLIMA, F. & M. WEIDLICH (1993): *Limnophilus pati* O'CONNOR, 1980 -eine neue Köcherfliegenart für die Fauna Brandenburgs – Zweinachsweis für die Bundesrepublik Deutschland (Insecta, Trichoptera). – Brandenburg. Ent. Nachr., Potsdam 1, 1, 14-15
- KNUTH, D. (1992): Rundmäuler (Cyclostomata) und Fische (Pisces) i. Rote Liste Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. – (Hrsg.): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, 35-37
- KNUTH, D. & O. MIETZ (1993): Verbreitung, Gefährdung, Gewässeransprüche und Erhaltung des Edelkrebses *Astacus astacus* in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 2, 2, 16-21
- KNUTH, D. (1993): Die Verbreitung des Binnenstints (*Osmerus eperlanus* f. *spirinchus*) in Brandenburg unter besonderer Betrachtung von populationsdynamischen Aspekten im Teupitzer Seengebiet sowie die Bedeutung eines Fließgewässerschutzsystems für den Erhalt charakteristischer Lebensräume und ihrer Naturausrüstung. – Diss. Math.-Nat.-Fak. Humboldt-Univ. Berlin, Berlin, 13.11.1992, 1-118
- KRÜGER, K. (1996): Zur Typisierung und Registrierung von Quellbereichen im Land Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg – 3, 20-24
- KRÜGER, K. (1996): Quellbereiche in Brandenburg, ein Handbuch für Quellwächter und Quellbesitzer – (Hrsg.): Verein für Natur und Umwelt "Adonishänge" e.V., 1-63
- KRÜGER, F., LABATZKI, P. & J. STEIDEL (1993): Naturnahe Gestaltung von Fischaufstiegsanlagen – Beispiele in Brandenburg. – Wasserwirtschaft Wassertechnik H. 1, 27-33
- Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (1995): Biotopkartierung Brandenburg – Kartieranleitung, ZIMMERMANN, F. Abt. Naturschutz, 128 S.,
- Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (1996): Der Landschaftsrahmenplan in Brandenburg, 72 S.
- Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (1990): Die Gewässergütekarte der Bundesrepublik Deutschland, 1-37
- LIEBMANN, H. (1962): Handbuch der Frischwasser- und Abwasser-Biologie, 1 VEB Gustav Fischer-Verlag Jena, 1-588
- LITZBARSKI, B. & H. LITZBARSKI (1967): Brut der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) 1966 bei Eberswalde. – Beitr. Tierwelt Mark IV, 97-100
- MALICKY, H. (1987): Anflugdistanz und Fallenfangbarkeit von Köcherfliegen (Trichoptera). – Jber. Biol. Stn. Lunz 10, 140-157
- MEY, W. (1981): Lichtfangergebnisse bei Köcherfliegen im Havelseengebiet (Trichoptera). – Beitr. Ent. 31, 2, 333-339
- MEY, W. (1993a): Vorkommen und Verbreitung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Brandenburg. – Gutachten (i. Bearb.)
- MEY, W. (1993b): Kommentiertes Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) der Länder Berlin und Brandenburg i. Fauna in Berlin und Brandenburg – Hrsg.-Gerstberger & Mey, Förderkreis d. naturwiss. Museen Berlins e.V. 135-158
- MEY, W.; KLIMA, F. & D. BRAASCH (1992): Köcherfliegen (Trichoptera) i. Rote Liste Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. – Hrsg. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, 133 – 135
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (1992): Rote Liste – Gefährdete Tiere in Brandenburg (Hrsg.), UNZE Verlag 1992
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (1997): Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg (Hrsg.), 58 S.
- MÜLLER, O. (1989): Aktuelle Daten zur Verbreitung der Flußjungfern (Insecta, Odonata, Gomphidae) an der unteren Oder (Bezirk Frankfurt/Oder. – Beeskower nat. wiss. Abh. 3, 61-63
- NIEMEYER-LÜLLWITZ, A.; ZUCCHI, H. (1985): Fließgewässerkunde: Ökologie fließender Gewässer unter besonderer Berücksichtigung wasserbaulicher Eingriffe, 1-224, Frankfurt/Main; Berlin; München
- OCHMANN, S. & STRUTZKE, H.-J. (1996): Ökologische Kartierung Nonnenfließ/ Manuskript unveröffentlicht
- PENZ, E. (1992): Benthosuntersuchungen im Strom/Quillow als Bestandteil einer ökologischen Zustandsanalyse. – Gutachten, unveröff., 1-41
- RASPER, M.; SELLHEIM, P. u. STEINHARDT, B. (1991): Das Niedersächsische Fließgewässersystem -Grundlagen für ein Schutzprogramm Elbe-Einzugsgebiet (unter Mitarbeit von D. BLANKE u. E. KAIRIES), Natursch. Landschaftspf. Niedersächs., Hannover Heft 25/1, 1-324
- REUSCH, H. et al. (1994): Vorplanung zur Renaturierung Strom / Ucker (Landkreis Uckermark). Gutachten, unveröff., 1-153
- REUSCH, H.; OTTO, C.-J. & PETERS, A. (1996): Kontrolluntersuchungen zur ökologischen Effizienz von Sohlgleiten.-Nachhaltiges Niedersachsen 1, 139-156, Expertenkolloquium "Fließgewässerrenaturierung in der Praxis", Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
- SCHARF, R.; BRAASCH, D. (1994): Sensible Fließgewässer im Land Brandenburg – Stand der Erfassung, Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Berichte aus der Arbeit 1993, 16-21, 1994
- SCHARF, R.; BRAASCH, D. (1996): Aktueller Stand der Schutzausweisung sensibler Fließgewässer, Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Berichte aus der Arbeit 1995, 14-16, 1996
- SCHARF, R.; BRAASCH, D. (1997): Liste der sensiblen Fließgewässer des Landes Brandenburg, Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Berichte aus der Arbeit 1996, 15-22, 1997
- SCHARF, R.; BRAASCH, D. (1997): Die sensiblen Fließgewässer des Landes Brandenburg – Kreis Elbe-Elster. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 2, 49-58

- SCHARF, R.; BRAASCH, D. (1997): Die sensiblen Fließgewässer des Landes Brandenburg – das Havelgebiet. – 2. Beitrag zur Erfassung und Bewertung – Kreise Havelland und Oberhavel -Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 4, 116-124
- SCHARF, R. & G. WALTER (1962): Biologische, bakteriologische und chemische Untersuchungen im Flußgebiet der unteren Oder. – Wiss. Ztschr. d. K.-Marx-Univ. Leipzig, Math.-nat. Reihe 3, 407-416
- SCHOLZ, E. (1962): Naturräumliche Gliederung Brandenburgs
- STEIDL, J. und KALETTKA, T. (1993): Der Stöbber – Studie zur Bestandsaufnahme, Bewertung sowie Empfehlungen zur Unterhaltung und Renaturierung. – Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung e.V. Bericht Nr. 02/93: 1-39 (mit Anlagen)
- STEIDL, J.; KALETTKA, T.; SCHNEIDER, K. und LABATZKI, P. (1994): Studie zur Bestandsaufnahme, Bewertung und Entwicklungskonzeption des Sophienfließes – Beitrag zum Gesamtprojekt Renaturierung des Fließgewässersystems im Naturpark Märkische Schweiz, 1-48 (mit Anhang und Fotodokumentation)
- TESKE, W. (1993): Lebensraum und Fischartenvorkommen in den Fließgewässern des Kreises Guben. -Gubener Heimatkalender, 106-109
- ULMER, G. (1927): Verzeichnis der deutschen Ephemeropteren und ihrer Fundorte. – Konowia 6, 234-264
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) in der Neufassung vom 18.09.1989, Bundesgesetzblatt Teil I (BGBl. I) S. 2011
- WALTER, G. & R. SCHARF (1961): Das biologische Gütebild der unteren Oder und der Lausitzer Neiße. – Int. Revue ges. Hydrobiol. 46, 1, 130-161
- ZIMMERMANN, F. (1992): Ziele, Methodik und Stand der Biotopkartierung in Brandenburg – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 1 (1), 9-12
- ZIMMERMANN, F. (1993): Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Kartiereinheiten, Stand vom 30.03.1993, Arbeitsmaterial für Kartierer 1-25

Glossar

alpha-mesosaprob	Leitorganismen, die für ein stark biologisch abbaubaren organischen Stoffen belastetes Gewässer kennzeichnend sind (Saprobienstufe)	Plecopterozöosen Potamal	belastetes Gewässer kennzeichnend sind (Saprobienstufe) Steinfliegengesellschaften
anadrom	flußaufwärts wandernd	Querder Refugium Renaturierung	warmtemperierte Fließgewässer vom Bach über Fluß bis hin zum Strom in der Ebene Jungstadien der Neunaugen (Rundmäuler) Rückzugsgebiet (refugial)
anthropogen	durch den Menschen bewirkt oder hervorgerufen		
autökologisch	in bezug auf die Ökologie des Einzelorganismus oder einer Art; bei autökologischer Betrachtung wird eine einzelne Art in ihren Beziehungen zu den einzelnen Umweltfaktoren in den Mittelpunkt gestellt		Maßnahmen zur naturnahen Umgestaltung bzw. zum naturnahen Rückbau eines weitgehend technisch ausgebauten Gewässers, die in der Regel durch eine Minderung der Nutzungsintensität möglich werden
beta-mesosaprob	Leitorganismen, die für ein mäßig mit biologisch abbaubaren organischen Stoffen belastetes Gewässer kennzeichnend sind (Saprobienstufe)	Retentionsgebiet Revitalisierung	Wasserrückhaltungsgebiet zumindest teilweise Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit und Einheit des Flusses bzw. Baches und der Aue unter Berücksichtigung adäquater Möglichkeiten der Landbewirtschaftung
Biotopverbund	meint einen räumlichen Kontakt zwischen Lebensräumen, der jedoch nicht unbedingt durch ein unmittelbares Nebeneinander gewährleistet sein muß; die zwischen gleichartigen Lebensräumen liegende Fläche muß für Organismen bzw. eine oder mehrere untersuchte Artengruppen überwindbar sein, so daß ein Austausch von Individuen möglich ist	rheobiont rheophil rheotypisch	ausschließlich in der Strömung lebend bevorzugt in der Strömung lebend für Fließgewässer charakteristische Arten, vor allem durch rheobionte Arten geprägt
Biozönose	eine den durchschnittlichen äußeren Lebensbedingungen entsprechende Auswahl und Zahl von Arten und Individuen, die sich gegenseitig bedingen und durch Fortpflanzung in einem angemessenen Gebiet dauernd erhalten	Saprobien	Leitorganismen, die für den Grad der Belastung eines Fließgewässers mit biologisch abbaubaren organischen Stoffen kennzeichnend sind
Cypriniden	Karpfenfische	Saprobien-system	Einteilung der Saprobien in die Saprobienstufen nach der
Dismigration	Ausbreitungswanderung einer Art	Saprobienstufe	Konzentration an biologisch abbaubaren organischen Stoffen und den Grad ihrer Mineralisierung unterscheidbarer Bereich in einem Fließgewässer, in dem die Saprobien ihre optimalen Lebensbedingungen vorfinden
Emersflora	aus dem Wasser herausragende Flora wie Schilf, Binsen u.a.	Taxon/Taxa	allgemeine Klassifikationseinheiten der Systematik (Taxonomie) der Organismen, z.B. Art, Gattung, Familie
Evertebraten	Wirbellose	Transversal	(Ausbreitung) in Querrichtung (des Flusses)
Eutrophierung	verstärkte Produktion von Biomasse im Gewässer, die in der Regel durch vermehrte Zufuhr von mineralischen Nährstoffen bedingt sind	Trophie (Trophiegrad)	Menge der Biomasse und Umsatz der photoautotrophen Organismen eines Gewässers
Fließgewässerzönose	Lebensgemeinschaft der Fließgewässer	Salmoniden Strukturraster	Forellenartige azonale Verteilung der Strukturelemente wie Sand, Schlamm, Steine, Pflanzen im Gewässer
Hydrophyten	Wasserpflanzen	Submersflora	Unterwasserflora, auch Schwimmblattgewächse
Ichthyofauna	Fischfauna	Zönose Zonation	Lebensgemeinschaft von Tieren im Längsverlauf von Fließgewässern auftretende Wechsel von Fauna (= Zonierung) oder bestimmtem Organismenarten, bedingt durch die allmähliche Änderung physiko-chemischer Bedingungen, z.B. bei den Fischen die Aufeinanderfolge von Forellen-, Äschen-, Barben- und Brassensregion
Krenal	Quellzone: Quellbereich und Quellbach auf Stillgewässer bezogen	Zoozönose	Lebensgemeinschaft der Tierarten und -gruppen
limnisch	Bereich sommerwarmer Fließgewässer mit sehr geringer Strömungsgeschwindigkeit auf Standgewässer bezogen		
limnisches Potamal	Bereich sommerwarmer Fließgewässer mit sehr geringer Strömungsgeschwindigkeit auf Standgewässer bezogen		
lenitisch	festen Substrate wie Steine, Holz u.a. bevorzugend		
lithophil	(Ausbreitung) in Längsrichtung (des Flusses)		
longitudinal	auf Strömung bezogen		
lotisch	Fließgewässerschleifen durch „Pendeln“ des Gewässers in einem nicht festgelegten Gewässerbett entstanden		
Mäander	größere Wirbellose		
Makroinvertebraten	Wirbellose mit Körperlängen von 1-50 m		
Makrozoobenthon	Leitorganismen, die für ein wenig mit biologisch abbaubaren organischen Stoffen		
ologosaprob			

Anhang

Kapitel 4: Die ökomorphologische Erfassung sensibler Fließgewässer

Für die Erfassungen am Gewässer fanden die Erhebungsbögen des Landesamtes für Ökologie Niedersachsen Verwendung. Neben einer Grundlagenerhebung (Bogen G, Abb. 77) werden Sohlenbauwerke (Bogen S, Abb. 78), Durchlaßbauwerke (Bogen D, Abb. 79), Ausbaustrecken (Bogen A, Abb. 80) und Einleitungen (Bogen E, nicht dargestellt) systematisch erfaßt. Negativfaktoren wurden z.T. detailliert beschrieben. Die punktgenaue Darstellung erfolgt im Maßstab 1: 10 000 (TK 10).

Die Bauwerke werden hinsichtlich ihrer beeinträchtigenden Wirkung auf die Durchgängigkeit des Gewässers und die Auswirkung auf die Lebensgemeinschaft bewertet. Die Bewertungskriterien umfassen für alle Bauwerke jeweils vier Stufen der Beeinträchtigung.

Tabelle 49 stellt die Bewertung der Beeinträchtigungen durch die erfaßten Bauwerke und Ausbaustrecken am Gewässerlauf dar (aus RASPER, SELLHEIM u. STEINHARDT 1991). Die vier Bewertungsstufen von „sehr stark“ bis „nicht als Beeinträchtigung bewertet“ werden hier vorgestellt. Die Abbildungen 9 bis 38 verdeutlichen dies anhand für Brandenburg typischer Beispiele.

Neben den Störeinflüssen wurde der strukturelle Zustand des Gewässerbettes erfaßt. In Anlehnung an BRUNKEN (1986) kam ein einfaches Bewertungssystem zur Anwendung. Das Schema von BRUNKEN zeigt Abbildung 81. Die Abgrenzung zwischen natürlich und naturnah ist schwierig, denn natürliche Gewässerstrecken sind kaum noch vorhanden. Da sich die anthropogenen Veränderungen in den Einzugsgebieten auch auf Abflußgeschehen und Gewässerbett natürlicher Gewässerabschnitte auswirken, werden nach dem Niedersächsischen Vorbild die strukturellen Zustände natürlich und naturnah zusammengefaßt.

Praxisbeispiele der genannten Klassifizierungsstufen zum strukturellen Zustand vermitteln Fotos sensibler Fließgewässer Brandenburgs (Abb. 39 bis 48).

Im Gegensatz zur LAWA-Methode wurden keine vorgegebenen 100 m-Abschnitte kartiert, sondern annähernd gleich strukturierte Gewässerstrecken zu einem Abschnitt zusammengefaßt. Ein neuer Abschnitt beginnt dort, wo sich der Charakter des Fließgewässers wahrnehmbar ändert (z.B. Ende einer begrädigten Strecke oder sprunghafte Vergrößerung des Gewässers durch Zufluß eines nahezu gleichgroßen Seitengewässers). Die Abschnitte maßen im Durchschnitt 2,4 km, wobei 472 Abschnitte kürzer als 2,4 km und 208 Abschnitte länger als 2,4 km waren. Die Nutzungssituation in der angrenzenden Aue, insbesondere Acker, Grünland, Forst, Brache, Siedlungen wurde vermerkt.

Tab.: 49: Bewertung der Beeinträchtigungen durch die erfaßten Bauwerke und Verbauungen am Gewässerlauf (aus RASPER, SELLHEIM u. STEINHARDT 1991)

	Sohlenbauwerke (S-Nr.) (Wehre, Sohlabstürze, Sohlrampen, Siele)	Durchlaßbauwerke (D-Nr.) (Brücken, Verrohrungen, Düker, Sperrwerke u.ä.)	Ausbaustrecken (A-Nr.) (Ufer- und Sohl- befestigungen)
!!! sehr starke Beein- trächtigung	- alle Sohlabstürze und Wehre mit Aufstiegs- bzw. Substratbeeinträchtigung (Rückstau) (wenn durchgängig: s.u.)	- Brücken mit betonierter oder gepflasterter Sohle (wenn teilweise zerstört)	- Uferbefestigung außerorts mit glatter Mauer, Spundwand o.ä. oder sedimentiert: s.u.)
	- steile Sohlrampen mit Aufstiegsbeeinträchtigung bzw. Rückstau	- lange Durchlässe mit Tunneleffekt	- betonierte oder gepflasterte Sohle (wenn teilweise zerstört oder zusedimentiert: s.u.)
!! starke Beeinträchtigung	- Sielanlagen mit Aufhebung des Gezeiteinflusses	- Verrohrung mit betonierter glatter Sohle	
	- Dämme u.ä. mit Unterbrechung des Gewässerlaufes (Teiche Ableitungen usw.)	- Düker	
! geringe Beeinträchtigung	- Schwelle z.T. umflossen, Sohle teilweise betoniert bzw. gepflastert oder Sohlbefestigung z.T. zusedimentiert, keine Aufstiegsbeeinträchtigung (= Ausnahmefall, i.d.R. mit Aufstiegsbeeinträchtigung: s.u.)	- Brücken mit betonierter oder gepflasterter Sohle, die jedoch teilweise zerstört oder zusedimentiert ist	- Ufersicherung mit Steinschüttung (auf längerer Strecke), Palisadenhölzern, Flechtzaun, Kunststoffmaschine, Spundwand und Mauer glatt (punktuell)
	- kleine Schwelle, überwiegend umflossen, Sohle durchgängig, keine Aufstiegsbeeinträchtigung	- Brücke mit Seitenbefestigung durch glatte Mauer, Spundwand o.ä. im oder unmittelbar am Wasser, Uferstreifen fehlend	- Uferbefestigung mit Steinschüttung und Bau-schutt (punktuell oder auf kurzer Strecke), Faschinen oder lückigen Mauern
nicht als Beeinträchtigung bewertet	- flache Sohlgleiten mit entsprechenden Verbauungen (kein Rückstau)	- Sohle mit Steinschüttung befestigt (naturraumabhängig)	- Sohlbefestigung mit Steinschüttung (naturraumabhängig)
	- Sohlbefestigung mit Steinschüttung (kein Rückstau)	- Brücke oder kurze Verrohrung mit zusedimentierter und durchgängiger Sohle	
		- Sperrwerke mit Seiten- und teilweise Sohlbefestigungen im Tidebereich	
		- Brücke ohne oder nur mit geringer Seitenbefestigung (Steine u.ä.) bzw. mit durchgängigen, ausreichend breiten Uferstreifen, Sohle ohne Befestigung und durchgängig	- Reste alter, unwirksamer Uferbefestigungen (nicht als A-Nr. erfaßt)

Größen, Hans & Co. M. 3

G

1 Gewässer: *Nonnenfließ*

Grundlagen / Abschnitt

2 Nr.: *9210* 3 G-Nr.: *1* 4 Datum: *6.8.96* 5 Bearbeiter: *fo* 6 Aufnahme-Nr.: *1*

7 von: *Turben 5*

8 bis: *Friedrichsweitz 6*

9 Länge: *1,1 km* 10 NA: *1* 11 A: *-* 12 D: *1* 13 S: *-* 14 E: *-*

= ggf. ankreuzen () = Häufigkeitsstufen (2) = 25 - 50 %
 (0) = 0 - 1 % (3) = 50 - 75 %
 Alle eingetragenen Größenangaben sind Schätzwerte! (1) = 1 - 25 % (4) = > 75 %

Gewässergröße/Maße Linienführung: gerade leicht gewunden stark gew. mäandrierend verzweigt

Sohlbreite: $\leq 2m$ 2-5 m 5-10m >10m
 Tiefe: $\leq 0,3m$ 0,3-1m 1-3m >3m ?

Profil: Trapez Doppeltrapez Kasten *and.*

Wasserführung (ca.) HW MW NW *0,1*
 Fließgeschwindigkeit: reißend schnell langsam sehr langsam stehend
 Strömung: gleichbleibend wechselnd Trockenfallen/Verickerung

Wasserqualität: klar leicht getrübt stark getrübt Farbe: _____
 Geruch: _____ Schaumbildung Veralgung Eisenocker _____

Morphologie / Struktur Substrat

<input type="checkbox"/> Schotter/Kiesbänke	<input checked="" type="checkbox"/> Unterspülungen	<input checked="" type="checkbox"/> Totholz	<input type="checkbox"/> Fels/Geröll (>20cm)	<input checked="" type="checkbox"/> Schlamm
<input type="checkbox"/> Sandbänke	<input type="checkbox"/> Anlandungen	<input type="checkbox"/> Flußwatt	<input type="checkbox"/> Kies/Schotter	<input type="checkbox"/> Fallaub
<input type="checkbox"/> Schlammabänke	<input checked="" type="checkbox"/> Aufweilungen	<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Sand	<input type="checkbox"/> Bauschutt
<input type="checkbox"/> Inseln	<input type="checkbox"/> Abbruchanten	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Lehm/Ton	<input type="checkbox"/> ?
<input type="checkbox"/> Auskolkungen	<input checked="" type="checkbox"/> Baumwurzeln	<input type="checkbox"/> _____		

Beeinträchtigungen: Sandtreiben *Abfall* ablagerungen Viehtritt _____

Struktureller Zustand: naturmah bedingt naturmah naturferm sehr naturferm extrem naturferm

Vegetation	Wasser	links	rechts	Ufer
<input checked="" type="checkbox"/> Unterwasservegetation	() Algenwatten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gehölzsaum dicht
() Schwimmblattvegetation	() Steine mit Moose/Algen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gehölzsaum lückig
() Wasserlinsenbedeckung	() _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einzelbäume / Gebüsch
Vorherrschende Pflanzenarten:		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hochstauden
_____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Röhricht
_____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seggen / Binsen
_____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gras
_____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beschattung: <i>(4)</i>

Biotypen/Nutzungen im 20 m-Randstreifen* (sofern nicht durch Deich o.ä. ständig vom Gewässer getrennt)

links	rechts	links	rechts	links	rechts
<input checked="" type="checkbox"/> Laubwald (Lw)	()	()	() Heiden/Magerrasen (HM)	()	() Acker (Ac)
() Nadelwald (Nw)	()	()	() Moor (Mo)	()	() Bebauung/Verkehr (BV)
() Feldgehölz/Gebüsch (FG)	()	()	() Altgewässer (Ag)	()	() Park- und Gartenflächen (PG)
<input checked="" type="checkbox"/> Brache/Ruderalfl. (BR)	()	()	() Tümpel (Tü)	()	_____
() Extensivgrünland (Gé)	()	()	() Fischteich (Fi)	()	_____
() Intensivgrünland (Gi)	()	()	() sonst. Stülgewässer (St)	()	_____

Bei der Erhebung festgestellte gefährdete Arten mit Fundort-Nr.** (Flora-Fundort-Nr. mit Kreis: z.B. $\textcircled{1}$; Fauna-Fundort-Nr. mit Dreieck: z.B. $\textcircled{\Delta}$)

Fotos-Nr. Motiv *24/96-21/22* *Gründel*

weitere Bemerkungen s. Rückseite s. Karte 3 * = nach Abschluß der Kartierarbeiten fortl. durchnummerieren

Entwurf: Stand V/94 Niedersächsische Landesamt für Ökologie, Postfach 10 10 62, 31110 Hildesheim

Abb. 77: Erhebungsbogen Grundlagen / Abschnitt „G“, Entwurf des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie; Erhebungsbeispiel Nonnenfließ Abschnitt G 1.

Sohlenbauwerk (Wehr, Schlabsturz u.ä.)

S

1 Gewässer : *Nonnenfließ*
 2 Nr. *9210* 3 G-Nr. *4* 4 S-Nr. *2* 5 siehe auch : *D5* 6 Datum : *8.5.96*
 7 Bearbeiter : *si* 8 Lage : *Tudum / Mithelwiese* 9 Aufnahme-Nr. : *5*

Wasserführung (ca.) <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> MW <input type="checkbox"/> NW						
<input type="checkbox"/> Wehr <input checked="" type="checkbox"/> Schlabsturz <input type="checkbox"/> Sohleite <input type="checkbox"/>			Absturzhöhe: <i>3</i> m		Breite: <i>12</i> m	
Wassertiefe: oberhalb ___ m unterhalb ___ m <input checked="" type="checkbox"/> gleichbleibend			Material: <input type="checkbox"/> Spundwand <input type="checkbox"/> Holz <input checked="" type="checkbox"/> Stein/Beton <input type="checkbox"/>			
Sohlbefestigung		Länge: <i>1</i> m	<input checked="" type="checkbox"/> Beton	<input type="checkbox"/> Pflaster	<input type="checkbox"/> Steinschüttung	<input type="checkbox"/>
Uferbefestigung		Mauer, glatt	Spundwand	Holz	Steinschüttung	<i>Beton / Pflaster</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>unbefestigt</i> <input type="checkbox"/>
Länge linkes Ufer		<i>7</i> m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Länge rechtes Ufer		<i>7</i> m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Substrat		Geröll	Kies	Sand	Lehm	Schlamm
oberhalb		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unterhalb		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fließgeschwindigkeit		oberhalb: <input type="checkbox"/> erhöht <input type="checkbox"/> vermindert		unterhalb: <input type="checkbox"/> erhöht <input type="checkbox"/> vermindert		<input checked="" type="checkbox"/> oberhalb/unterhalb gleichbleibend
Ableitung in Betrieb: <input type="checkbox"/> ja --> <input type="checkbox"/> nein		<input type="checkbox"/> Mühle -----> <input type="checkbox"/> Fischteich <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> in Betrieb <input type="checkbox"/> ungenutzt/stillgelegt		
Wassermengenverteilung:		Mutterbett: ___ %		Ableitung: ___ %		
Passierbarkeit des Bauwerks		Fischtrappe vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		Rückstau ___ m Länge, <input type="checkbox"/> = Teich <input type="checkbox"/> Substratbeeinträchtigung / Verschlämzung		
Passierbarkeit <input type="checkbox"/> für Forellenartige o.ä. gegeben <input type="checkbox"/> für Kleinfische und Wirbellose gegeben <input checked="" type="checkbox"/> nicht gegeben						
Beeinträchtigung: ** <input checked="" type="checkbox"/> !!! <input type="checkbox"/> !! <input type="checkbox"/> ! <input type="checkbox"/> keine Beeinträchtigung erkennbar						
Bemerkungen: <i>nach p 5</i> <i>them. Mithelwiese</i> <i>Reinert-Bedarf</i>				Fotos Nr. <i>24196-23; 24</i> Motiv: <i>Spur</i>		
* = nach Abschluß der Kartierarbeiten fortlaufend durchnummerieren				+ s. Karte 3		
Alle eingetragenen Größenangaben sind Schätzwerte!						
* BR - Bretter, BS - Bauschutt, FA - Faschinen, FZ - Flechtzaun, HO - Holzstämmen, MA - Maschendraht, ME - Metall/Blech, ML - Mauer lückig/alt, PF - Pflaster, RH - Rundhölzer/-pfähle;						
** (Einstufung s. Text): III - sehr starke Beeinträchtigung, II - starke Beeinträchtigung, I - geringere Beeinträchtigung						

Entwurf: Stand V/94 *1360 Mithelwiese* Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Postfach 10 10 62, 31110 Hildesheim

Abb. 78: Erhebungsbogen Sohlenbauwerk „S“, Entwurf des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie; Erhebungsbeispiel Nonnenfließ Sohlenbauwerk S 2 im Abschnitt G 4.

Durchlaß (Verrohrung, Brücke)

D

1 Gewässer: *Nonnenfließ*
 2 Nr.: 3 G-Nr.: *6* 4 D-Nr.: *11* 5 siehe auch: 6 Datum: *6.8.96*
 7 Bearbeiter: *JO* 8 Lage: *Nonnenfließ* 9 Aufnahme-Nr.: *(P)*

Wasserführung (ca.) <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> MW <input type="checkbox"/> NW							
<input checked="" type="checkbox"/> Rohr \varnothing : <i>3 x 0,3 m</i>	Länge: <i>4</i> m		<input type="checkbox"/> Substrat im Rohr vorhanden (durchgehend, ausreichend mächtig)		<input checked="" type="checkbox"/> Wasserstand <i>m 0,1 m</i>		
<input type="checkbox"/> Durchlaß / Brücke (in Fließrichtung)		Länge: m		Breite insgesamt: m (einschl. weiterer HW-Durchlässe)			
MW - Bett		Breite: m		Höhe (über Wasserpiegel): m			
	Beton/Pflaster	Steinschüttung	Mauer/ Glas	Spundwand o.ä.	! Holz	*	unbefestigt
Sohle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ufer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
durchgehender Landstreifen oberhalb MW - Bett (Herme, HW - Bett o.ä.)							
<input type="checkbox"/> fehlt		Breite	Beton/Pflaster	Steinschüttung	*	*	unbefestigt
<input type="checkbox"/> links		m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> rechts		m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fließgeschwindigkeit: <input type="checkbox"/> gleichbleibend <input checked="" type="checkbox"/> erhöht <input type="checkbox"/> vermindert							
Beeinträchtigung:** <input checked="" type="checkbox"/> !!! <input type="checkbox"/> !! <input type="checkbox"/> ! <input type="checkbox"/> keine Beeinträchtigung erkennbar							
Bemerkungen: <i>Grund- steinen im Fach A in der linken Ufer Beton über der Uferkantenmündung</i>				Fotos Nr. <i>24/96-23</i> Motiv <i>Beton!</i>			
* = nach Abschluß der Kartierarbeiten fortlaufend durchnummerieren				* s. Karte 3			
Alle eingetragenen Größenangaben sind Schätzwerte!							
* BR - Bretter, BS - Bauschutt, FA - Faschinen, FZ - Flechtzaun, HO - Holzstämme, MA - Maschendraht, ME - Metall/Blech, ML - Mauer Mückig/alt, PF - Pflaster, RH - Rundhölzer/-pfähle; ** (Einstufung s. Text): !!! - sehr starke Beeinträchtigung, !! - starke Beeinträchtigung, ! - geringere Beeinträchtigung							

Einwurf: Stand V/94

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Postfach 10 10 62, 31110 Hildesheim

Abb. 79: Erhebungsbogen Durchlaß „D“, Entwurf des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie; Erhebungsbeispiel Nonnenfließ Durchlaß D 11 Abschnitt G 6

Ausbaustrecke (Ufer- und Sohlbefestigung)

A

1 Gewässer : *Nonnenfließ*
 2 Nr. : *9716* 3 G.Nr. : *2* 4 A-Nr. : *1* 5 siehe auch : *D2* *S1 D3* Datum : *6.9.96*
 7 Bearbeiter : *Jo* 8 Lage : *Tuchan / Obermühle* 9 Aufnahme-Nr. : *30*

Wasserführung (ca.) <input type="checkbox"/> HW <input checked="" type="checkbox"/> MW <input type="checkbox"/> NW							
	Länge	Mauer, glatt	Spundwand o.ä.	Steinschüttung	Rundhölzer	Flechtzaun	'
Ufer	<i>L</i> <i>X</i> <i>10</i> m	<input checked="" type="checkbox"/> <i>glatt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Länge	Breite	Beton/Pflaster	Steinschüttung	'	'	unbefestigt
Sohle	<i>10</i> m	m	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profil: <input type="checkbox"/> Trapez <input type="checkbox"/> Doppeltrapez <input checked="" type="checkbox"/> Kasten <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/>							
Böschungsneigung		flach (< 1 : 10)		mittel (1 : 10 bis 1 : 3)		steil (> 1 : 3)	
links		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
rechts		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Beeinträchtigung:** <input type="checkbox"/> !!! <input type="checkbox"/> !! <input checked="" type="checkbox"/> ! <input type="checkbox"/> keine Beeinträchtigung erkennbar							
Bemerkungen: <i>Zwischen Fotos u. Bösch.</i> <i>D2 D3</i>					Fotos Nr. _____ Motiv _____ _____ _____		
* = nach Abschluß der Kartierarbeiten fortlaufend durchnummerieren					* s. Karte 3		
Alle eingetragenen Größenangaben sind Schätzwerte!							
* BR - Bretter, BS - Bauschutt, FA - Faschinen, HO - Holzstämme, MA - Maschendraht, ME - Metall/Blech. ML - Mauer lückig/alt, PF - Pflaster, RH - Rundhölzer/-pfähle; ** (Einstufung s. Text): !!! - sehr starke Beeinträchtigung, !! - starke Beeinträchtigung, ! - geringere Beeinträchtigung							

Entwurf: Stand V/94

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Postfach 10 10 62, 31110 Hildesheim

Abb. 80: Erhebungsbogen Ausbaustrecke „A“, Entwurf des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie; Erhebungsbeispiel Nonnenfließ Ausbaustrecke A 1 im Abschnitt G 2.

Die beispielhafte Übersichtskarte „Nonnenfließ“ (Karte 17) zeigt eine Auswertung auf der Maßstabsebene 1: 25 000.

Diese Übersichtskarte vom oberen Teil des Nonnenfließes, LK Barnim, hier im Maßstab 1: 25 000 veranschaulicht die Gewässerabschnitte G 1 – G 7. Die Lage der mit Nummern versehenen Störfaktoren für die Durchgängigkeit des Gewässers, Durchlässe D 1 – D 14, Ausbaustrecken A 1 – A 3 und Sohlverbaue S 1 – S 7 sind gleichfalls eingetragen. Außerdem ist durch farbige Gestaltung des Bachlaufes die unterschiedliche Strukturgröße der Abschnitte G 1 – G 7 ausgedrückt. Zu den G – Bögen werden noch ergänzende Notizen angefertigt. Nachstehend ein Beispiel vom Nonnenfließ mit Anmerkungen zu den Abschnitten G 1 – G 6 (Abb. 81).

Beispiel Nonnenfließ (OCHMANN und STRUTZKE 1996)

„**G 1** rechter Quellarm aus SO, im Kerbtal mit Hangquellen, Tal anfangs trocken, zunehmende Wassermenge, abwärts der Fußgängerbrücke D1 mündet linker Quellarm, 0,3 km, 0,5 m breit, aus Erlenaue, zusammen nach N, bis 1,5 m breit durch Erlenaue, wenig strukturiert, ehemalige Begradigung als Mühlgraben erkennbar, Reste vom Flechtzaun, Renaturierung durch Unterlassen, 1. Hälfte mit Waldufer, Erlenaufwuchs, an 2. Hälfte Erlen links, vor Ende rechts Erlenbruch, mündet mit Durchbruch in Westrand des Teiches vor Obermühle, ein Umleitungsgraben nach rechts/Osten z. B., enthält Schlamm und stehendes Wasser, erhält Wasser von einem Quellarm aus SO, dieses am Ostrand in den Teich, (mögliche Umgehung von Teich und folgenden meliorierten Abschnitt siehe G2).

G 2 beginnt mit Teich (100 x 50 m) der Obermühle, Teich am Westrand durchflossen, am Ostrand weiterer Zufluß, Ausfluß nach N über Rohr D2 mit Absturz S1, Ausbau A1 und Straßenbrücke D3, weiter als regulierter Graben durch Grünland, 1m Sohlbreite, (mögliche Umgehung von Teich und folgenden meliorierten Abschnitt ehemaliger Umfluter mit Zuflüssen aus Gräben südlich und nördlich der Straße, dann weitere Quellen und ein Lauf am östlichen Rand des Grünlandes, biegt nördlich der Straße nach links zum Nonnenfließ).

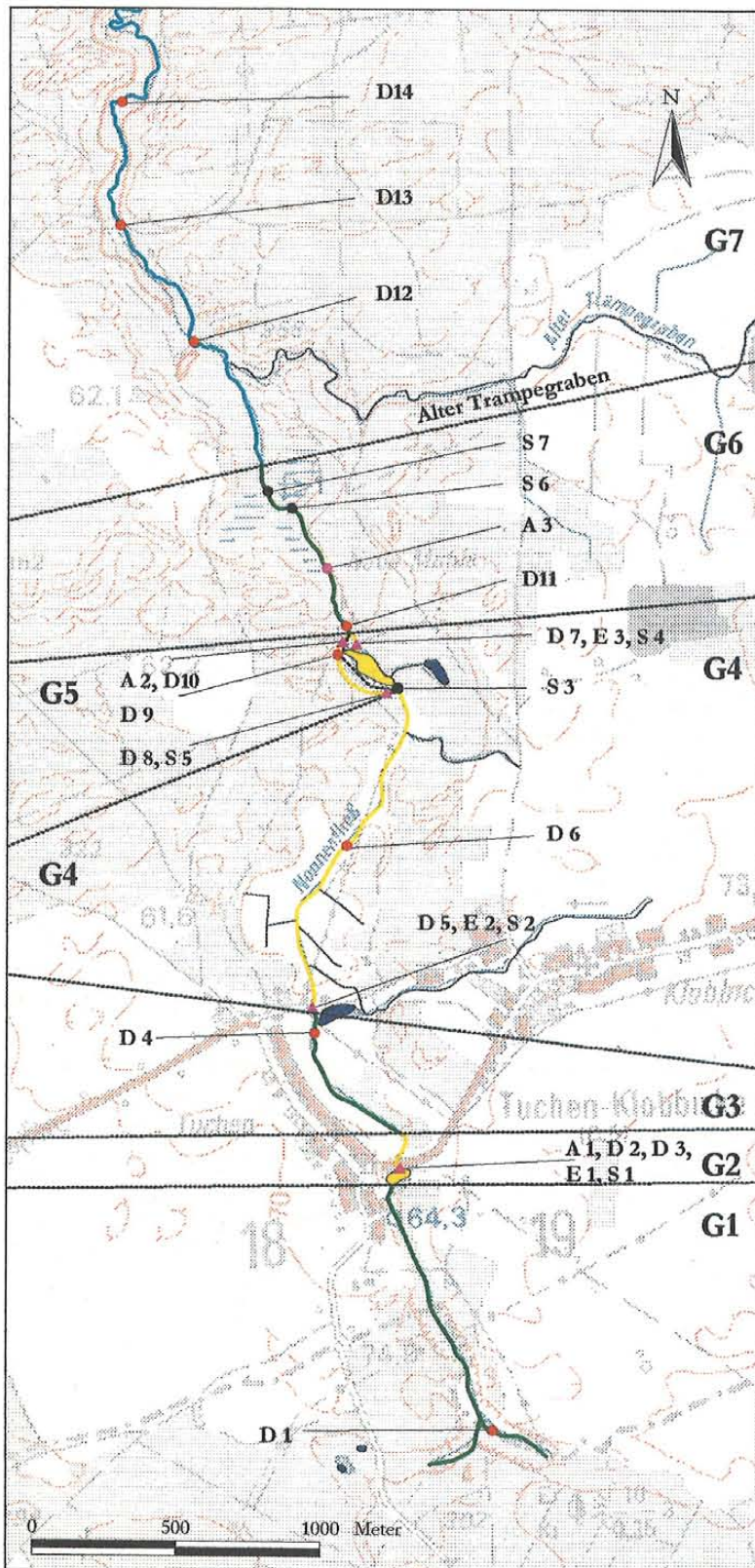
G 3 vom rechten Zufluß bei Tuchen nach NW durch Grünland bis Mittelmühle, 2 m breit, Ufergehölz links lückig bis dicht, neben Erlen auch Pappeln, rechts Erlenaue, dann Wiese

ohne Ufergehölz, Randstreifen 2 – 20 m abhängig von Nutzung, Fließ vor Mittelmühle als Mühlgraben über Niveau, hier ein überflüssiger Rohrdurchlaß D4, nach rechts eine regulierbare Ableitung Baujahr 1982 zum Teich (50 x 100 m), Teich mit Zufluß aus O, Abfluß über Wehr und Verrohrung durchs Gehöft zum Fließ.

G 4 von Mittelmühle (ehemalige Sägemühle von 1360, Ruine) ehemals reguliert nach N bis vor Teich von Neue Mühle, beginnt mit 3 m Sturz S2, weiter als Graben, mit reichlich Schlamm, fast ohne Randstreifen, im Grünlandbereich einzelne Erlen oder ohne Ufergehölz, dann üppiger Krautwuchs, beiderseits auch Brachflächen, teilweise sumpfig, vor Ende links Laubwald, Laufveränderung: vor dem Teich Ableitung nach links (siehe G5), nur geringe Wassermenge weiter zum Teich (60 x 200 m), Umgebung sumpfig, Verlandung, am Nordrand Ausfluß über Sturz S4 und Rohr D7 zum Umfluter, nordwestlicher Abfluß außer Betrieb, größtes Hindernis im Abschnitt : Sturz S2.

G 5 Umfluter mit größerer Wassermenge, vor dem Teich mit Wehr S5 und Rohr D8 beginnend, als tief eingeschnittener Graben nach NW, der Trasse einer nicht mehr vorhandenen Stromleitung folgend, Sohle 1,5 m breit, Flechtzaunreste, ohne Ufergehölz, links Böschung mit jungen Erlen, Wald, rechts fast unbenutzter Weg, abwärts des Fahrweges ins alte Bett des ehemaligen nordwestlichen Teichabflusses, mit Ausbau A2, erhält geringen Zufluß vom Teich, umgeht Teich mit Sturz und Rohr, aber enthält selbst 3 Rohre, davon 1 mit Wehr.

G 6 von Neue Mühle nach N entlang der verlandeten Fischteiche, etwa 2 m breit, zuerst etwa 200 m Waldufer mit Erlen, fast naturnah, dann rechts Waldufer mit natürlichem Profil, links im Bereich der Teiche Damm bis 2 m, mit steiler Böschung, Flechtzaunreste, Renaturierung durch Unterlassen, ein rechts mündender Quellarm nur mit Sickerwasser, am Abschnittsende ehemaliges Wehr nur als Ruine ohne Beeinträchtigung, weiterer Renaturierungsbedarf: Rohr D11 mit ungenutzter Grundstückszufahrt, Ausbau A3 als Rest vom Ableitungswehr, teils bereits umflossen, Wehr S6 als wesentliches Hindernis in diesem Abschnitt, Ableitung zum ungenutzten rechten Teich, Sturz S7 aus morschen Holzbohlen, lückenhaft.“



Ausbaustrecke A 1 - A 3
 Sohlverbau S 1 - S 7
 Einleitungen E 1 - E 3
 Durchlaßbauwerke D 1 - D14

Strukturgüte Fließgewässer

- natürlich
- naturnah
- bedingt naturnah
- naturfern
- sehr naturfern
- extrem naturfern

Störstellen

- Ausbaustrecke
- Durchlaßbauwerk
- Sohlverbau
- Kombination von Störstellen

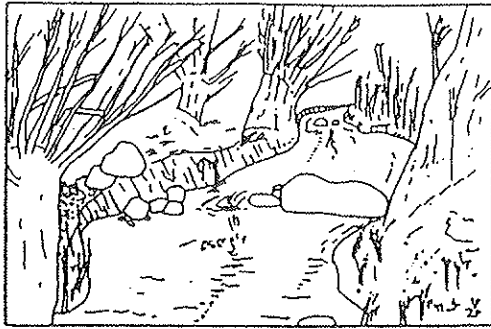
Fließgewässer

Maßstab: 1:25000

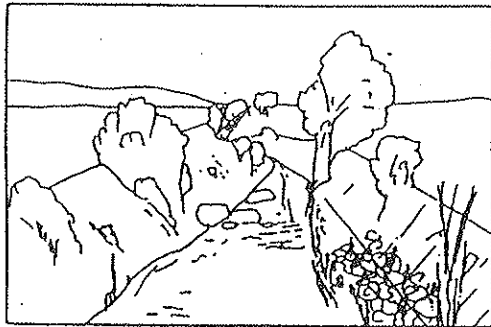
Darstellung auf der Grundlage von Daten der Landesvermessung mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg;
 Kartenerstellung: C. Möller

Karte 17

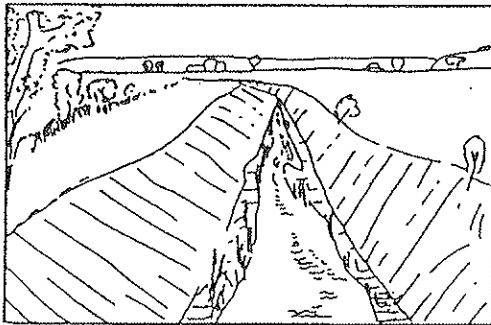
Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V.



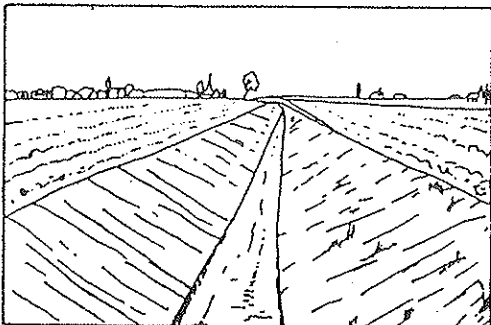
Bewertungszahl (1)
 „natürlich“
 Vielfältiger, die naturräumlichen Gegebenheiten entsprechender Verlauf, vom Menschen nicht erkennbar verändert.



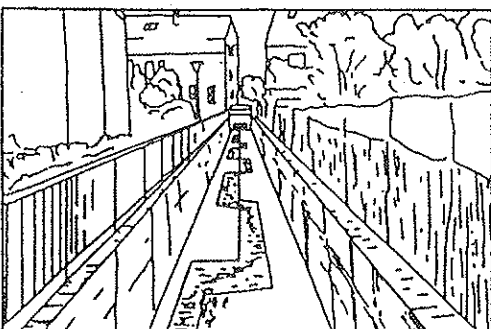
Bewertungszahl (2)
 „naturnah“
 Einem natürlichen Gewässer in Quer- und Längsprofil vergleichbar, aber erkennbar vom Menschen verändert.



Bewertungszahl (3)
 „bedingt naturnah“
 Begradigte Linienführung; naturnahe Elemente, wie Flach- und Tiefwasserzonen mit unterschiedlichen Sohlensubstraten, regelmäßig vorhanden; verschieden stark ausgebaut und/oder durch Unterhaltungsmaßnahmen verändert; mit reichhaltig ausgebildeter Uferstruktur.



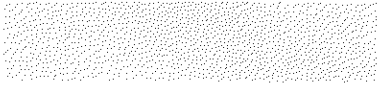
Bewertungszahl (4)
 „naturfern“
 Technisch ausgebauter Lauf mit Regelprofil und geradliniger, geometrischer Linienführung; geringe Strukturelemente (Uferabbrüche, Anlandungen usw.) an der Gewässersohle und/oder im Uferbereich.



Bewertungszahl (5)
 „sehr naturfern“
 Wie (4), jedoch ohne Strukturelemente an der Gewässersohle; Wasser-Ufer-Übergangszone nicht vorhanden; Böschungsfuß oft durchgehend mit toten Baustoffen (Kunststoffgitter, Wasserbausteine o.ä.) befestigt.

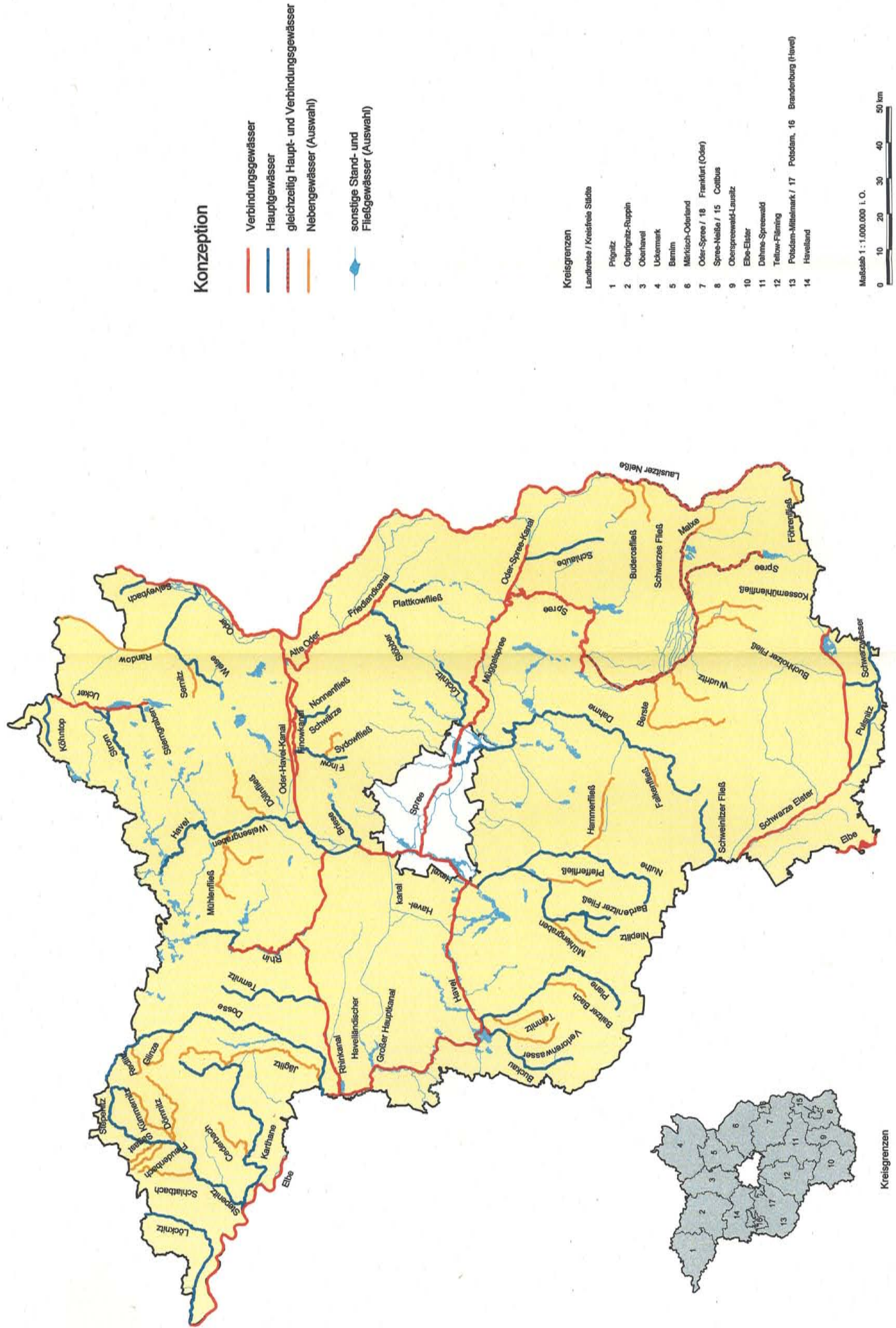
Bewertungszahl (6)
 „extrem naturfern“
 Wie (5), jedoch durchgehende Ufer- und Sohlebefestigung mit toten Baustoffen wie Holzflechtmatten (Bongossi), Steinpflaster, Betonhalbschalen o.ä.

Abb. 81: Kriterien für die Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern (aus BRUNKEN 1996).



Fließgewässerschutzsystem des Landes Brandenburg – Konzeption

Karte 1



Konzeption

- Verbindungsgewässer
- Hauptgewässer
- gleichzeitig Haupt- und Verbindungsgewässer
- Nebengewässer (Auswahl)
- ◆ sonstige Stand- und Fließgewässer (Auswahl)

Kreisgrenzen

Landkreise / Kreisfreie Städte

- 1 Pögnitz
- 2 Ostprignitz-Ruppin
- 3 Oberhavel
- 4 Uckermark
- 5 Barnim
- 6 Märkisch-Oderland
- 7 Oder-Spree / 18 Frankfurt (Oder)
- 8 Spree-Neiße / 15 Cottbus
- 9 Oberspreewald-Lausitz
- 10 Elbe-Elster
- 11 Dahme-Spreewald
- 12 Teltow-Fläming
- 13 Potsdam-Mittelmark / 17 Potsdam, 16 Brandenburg (Havel)
- 14 Havelland

Maßstab 1 : 1.000.000 I.O.



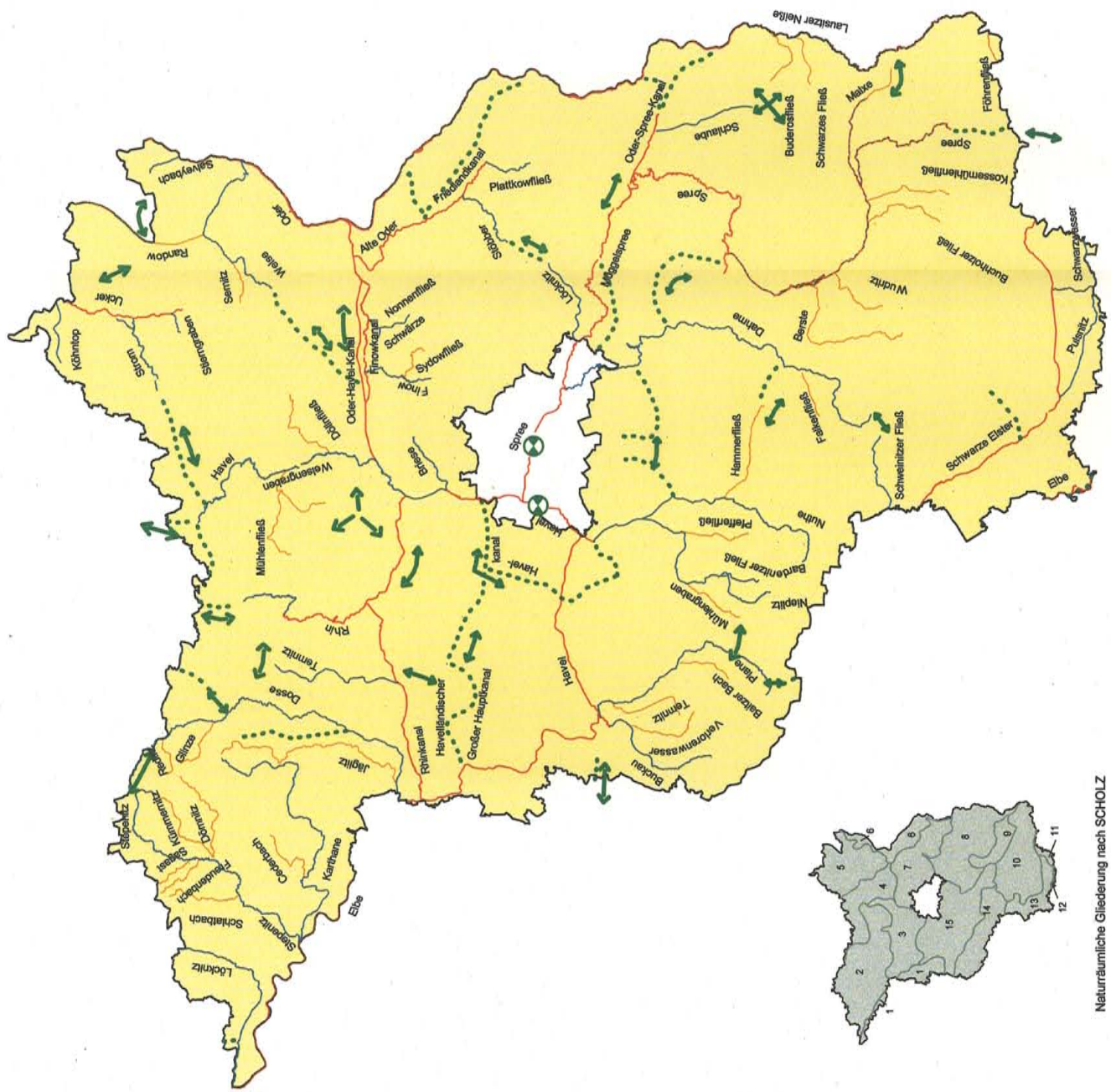
Stand: Februar 1998
Konzeption und Kartenerstellung: LUA N, Potsdam Museum



Kreisgrenzen

**Ergänzungskarte
Biotopverbund Biber / Fischotter**

- Ergänzungsgewässer
Biotopverbund Biber / Fischotter
 - ↔ Verbindung von Gewässersystemen
über Seenketten, Gräben, Kanäle und Landwege
 - ⊗ nicht / kaum passierbar für Biber / Fischotter
-
- Verbindungsgewässer
 - Hauptgewässer
 - gleichzeitig Haupt- und Verbindungsgewässer
 - Nebengewässer (Auswahl)



Naturräumliche Gliederung nach SCHOLZ

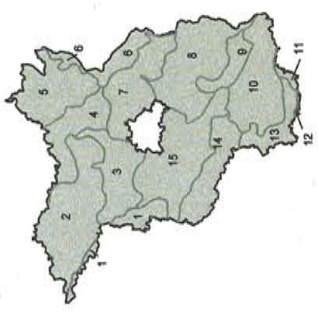
- 1 ELBTALNIEDERUNG
- 2 NORDBRANDENBURGISCHES FLATTEN UND HÖGELLAND
- 3 LUCHLAND
- 4 MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE
- 5 RÜCKLAND DER MECKLENBURGISCHEN SEENPLATTE
- 6 ODERTAL
- 7 OSTBRANDENBURGISCHE PLATTE
- 8 OSTBRANDENBURGISCHES HEIDE UND SEENGEbiet
- 9 SPREEWALD
- 10 LAUSITZER BECKEN UND HEIDELAND
- 11 OBERLAUSITZER HEIDELAND
- 12 SACHSISCHES HÖGELLAND
- 13 ELBE-MULDE-TIEFLAND
- 14 FLÄMING
- 15 MITTELBRANDENBURGISCHE FLATTEN UND NIEDERUNGEN

Maßstab 1 : 1.000.000 L. O.



Stand: März 1998
Konzeption und Kartenerstellung: LUA N, Potsdam Museum

Naturräumliche Gliederung nach SCHOLZ



Schriftenreihe des Landesumweltamtes Brandenburg „Studien und Tagungsberichte“ (ISSN 0949-0838)

- Band 1 **Geotechnik im Deponiebau**
Ausgewählte Beiträge aus den Geotechnischen Seminaren des Landesumweltamtes Brandenburg 1992/94 (1994)
- Band 2 **Abwasserbeseitigung im Land Brandenburg**
Abwasserbeseitigung im Land Brandenburg – dezentrale Lösungen – Tagungsbericht über das Abwassersymposium am 21.10.1992 (1993)
- Band 3 **Das Trockenjahr 1992 im Land Brandenburg**
Eine Modellbetrachtung aus wasserwirtschaftlicher Sicht – Studie (1994)
- Band 4 **Abfallwirtschaft und Bergbau**
Beiträge der Fachtagung „Abfallwirtschaft/Kreislaufwirtschaft – Herausforderung für die Region Cottbus und die Braunkohlenindustrie“ am 05./06.04.1995 (1995)
- Band 5 **Luftqualität 1975 bis 1990**
Ein Rückblick für das Gebiet des heutigen Landes Brandenburg – Studie (1995)
- Band 6 **Wasserbeschaffenheit in Tagebaurestseen**
Bergbaubedingte Wasserbeschaffenheit in Tagebaurestseen – Analyse, Bewertung und Prognose – Untersuchungen im Lausitzer Braunkohlenrevier – Studie (1995)
- Band 7 **Rüstungssaltlasten**
Beiträge des Fachseminars „Rüstungssaltlasten“ am 22.06.1995 in Potsdam (1995)
- Band 8 **Die Havel**
Naturwissenschaftliche Grundlagen und ausgewählte Untersuchungsergebnisse – Studie (1995)
- Band 9 **Rieselfelder Brandenburg-Berlin**
– Fachtagung „Rieselfelder Brandenburg-Berlin“ im Februar 1995
– Bericht des Wissenschaftlich-technischen Beirates Rieselfelder (WTB) vom Dezember 1995 (1995)
- Band 10 **Ausweisung von Gewässerrandstreifen**
Studie zur Erarbeitung von Grundlagen für die Ausweisung von Gewässerrandstreifen – Studie (1996)
- Band 11 **Ökologietage Brandenburg I**
– Natur- und Ressourcenschutz durch nachhaltige Landnutzung – Fachtagung des Landesumweltamtes am 06.11.1996
– Tagungsbericht (1996)
- Band 12 **Radioaktive Altlasten auf WGT-Flächen**
Erfassung und Sanierung radioaktiver Belastungen auf ehemaligen WGT-Liegenschaften im Land Brandenburg – Studie (1996)
- Band 13/14 **Rieselfelder südlich Berlins**
– Altlast, Grundwasser, Oberflächengewässer- Gemeinsamer Abschlußbericht 1996 (1997)
- Band 15 **Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg** – Studie (1998)
- Band 16 **Das Sommerhochwasser an der Oder 1997** – Fachbeiträge anlässlich der Brandenburger Ökologietage II – Studie (1998)

Herausgeber:

Landesumweltamt Brandenburg (LUA)
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Berliner Straße 21-25
14467 Potsdam
Telefon: 0331-23 23 259 / Telefax: 0331-29 21 08

Schutzgebührenhebung ab Band 8 je 15 DM, Doppelband 20 DM