

Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs



Steffen Zahn

**Institut für Binnenfischerei e.V.
Potsdam-Sacrow**

Gliederung



- **Veranlassung**
- **Aufgabenstellung**
- **Auswahlkriterien**
- **Referenzfischzönosen**
- **Zielarten**
- **Gewässerauswahl**
- **Prioritäten**
- **Ausblick**



- ökologische Durchgängigkeit ist essentiell für die Ausbildung einer gewässertypischen Fischbiozönose
- Querbauwerke (u. a. Wehre, Wasserkraftanlagen) stören das Fließgewässerkontinuum sowie die ökologische Durchgängigkeit
- **Anforderung der EU-WRRL:** ökologische Durchgängigkeit ist für den „sehr guten ökologischen Zustand“ unabdingbar



FGG – Elbe:

- 12.01.2009: Ausweisung überregionaler Vorranggewässer
- anadrome / katadrome Langdistanzwanderfischarten

FGG – Oder:

- bislang keine Ausweisung überregionaler Vorranggewässer

Land Brandenburg:

- Ausweisung regionaler Vorranggewässer (auch Odergebiet!)
- potamodrome Wanderfischarten
- Gewässer besonderer ökologischer Bedeutung oder Potenziale

Aufgabenstellung 2010



1. Ableitung von Kriterien, nach denen den prioritären Gewässerabschnitten Wertigkeiten hinsichtlich der Durchgängigkeit zugeordnet werden
2. Erstellung fischökologischer Referenzen für die ausgewählten Gewässerstrecken
3. Überprüfung der bisherigen Gewässerauswahl und Wertigkeiten (LUA)
4. Überprüfung, Revision und Ergänzung der Zielfischarten
5. Erstellung eines bebilderten und kartografisch bearbeiteten Berichts als Druckvorlage für einen LUA-Bericht

Auswahlkriterien



Daten / Parameter	Datengrundlage / Quelle
oberhalb befindliche Einzugsgebietsgröße [km ²]	Flächenverzeichnis Landesumweltamt Brandenburg (pdf-Datei)
betrachtete Fließstrecke [km]	LUIS BB ^(*) ; Eigenerhebungen mit TOP 50
Zahl / Lage der Querbauwerke	LUIS BB; Auswertung TOP 50
Verbauungsgrad (= Fließstrecke / Anzahl der Querbauwerke)	Eigenerhebung
Verzweigungsgrad (Elbe/Oder = 1)	Eigenerhebung
Gewässertyp im Biotopverbund	Fließgewässerschutzsystem Brandenburg
Schutzwert der Fließstrecke	Fließgewässerschutzsystem Brandenburg
ökologischer Fließgewässertyp	LUIS BB; POTTGIEßER & SOMMERHÄUSER (2008)
Gefälle [‰]	Eigenerhebungen mit TOP 50
Referenzfischzönosen + Leitarten	historische Quellen, Altdaten + aktuelle Daten (IFB-Datenbank), Eigenerhebungen

Erstellung von Referenzfischzönosen



- 117 Quellen (Quellenverzeichnis, Katalog)
- 161 Referenzfischzönosen (Stand: 09/2010)
 - FIBS-konform
 - Gesamttabelle (EXCEL) mit Pivot – Abfragemöglichkeit
 - Katalog (EXCEL)
- im Tiefland oft keine klassische Fischregionsabfolge
- ursprünglich wahrscheinlich sehr artenreich

Gewässer	Fischregion	Referenz	Referenz-Artenzahl	WK_ID (=Teilstück)
Havel	Bleiregion	001	28	30, 26, 24
Havel	Bleiregion	003	33	22, 21, 17, 324
Havel	Bleiregion	004	29	20 ¹ , 19
Havel	Bleiregion	005	40	12, 10, 8, 6
Havel	Bleiregion	006	43	4, 501
Havel	Tiefland - Barbenregion	002	32	24, 23
Plane	Tiefland - Forellenregion	012	18	44
Plane	Tiefland - Forellenregion	013	18	44
Plane	Tiefland - Forellenregion i. Ü. Bleiregion	014	29	44, 43
Pulsnitz	Tiefland - Forellenregion	015	21	82, 81
Pulsnitz	Tiefland - Barbenregion	016	37	81
Schwarze Elster	Tiefland - Barbenregion	011	36	31 ¹
Spree	Tiefland - Barbenregion	007	36	1724, 40 ¹
Spree	Tiefland - Barbenregion i. Ü. Bleiregion	008	38	40 ^t
Spree	Tiefland - Barbenregion i. Ü. Bleiregion	009	38	40 ^t , 38, 1744, 1743, 36,
Stepenitz	obere Tiefland - Forellenregion	017	13	213, 212
Stepenitz	Tiefland - Forellenregion	018	17	212
Stepenitz	Tiefland - Forellenregion	019	18	211
Stepenitz	untere Tiefland - Forellenregion	020	24	211
Stepenitz	Tiefland - Barbenregion i. Ü. Bleiregion	021	41	211

Fischregion	Anzahl Gewässer-Abschnitte	Referenz-Artenzahl
obere Tiefland - Forellenregion	27	7...21
Tiefland - Forellenregion	34	18...30
untere Tiefland - Forellenregion	4	22...24
Tiefland - Forellenregion i. Ü. Bleiregion	15	23...31
Tiefland - Forellenregion i. Ü. Tiefland - Barbenregion	22	23...38
Tiefland - Forellenregion i. Ü. Tiefland - Barbenregion / Bleiregion	8	24...28
untere Tiefland - Forellenregion i. Ü. Tiefland - Barbenregion / Bleiregion	4	30...42
obere Tiefland - Barbenregion	3	27...28
Tiefland - Barbenregion	11	35...46
Tiefland - Barbenregion i. Ü. Bleiregion	45	24...38
obere Bleiregion	14	19...28
Bleiregion	3	25...28

Zielarten



Überregionale Zielarten (diadrome Langdistanzwanderer)	Regionale (lokale) Zielarten (potamodrome Mittel- / Kurzdistanzwanderer)
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	Barbe (<i>Barbus barbus</i>)
Atlantischer Stör (<i>Acipenser sturio</i>)	Zährte (<i>Vimba vimba</i>)
Baltischer Stör (<i>Acipenser oxyrhynchus</i>)	Nase (<i>Chondrostoma nasus</i>)
Atlantischer Lachs (<i>Salmo salar</i>)	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)
Meerforelle (<i>Salmo trutta f. trutta</i>)	Quappe (<i>Lota lota</i>)
Nordseeschnäpel (<i>Coregonus oxyrhynchus</i> ; Elbe)	Döbel (<i>Leuciscus cephalus</i>)
Ostseeschnäpel (<i>Coregonus lavaretus f. baltica</i> ; Oder)	Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)
Maifisch (<i>Alosa alosa</i>)	Aland (<i>Leuciscus idus</i>)
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	Gründling (<i>Gobio gobio</i>)
Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)	Weißflossengründling (<i>Gobio albipinnatus</i>)
	Fluss- oder Binnenstint (<i>Osmerus erperlanus</i>)
	Zope (<i>Abramis ballerus</i>)
	Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>)
	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)
	Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i> ; Forellenregion)
	Westgroppe (<i>Cottus gobio</i>)
	Baltische Groppe (<i>Cottus microstomus</i>)
	Schneider (<i>Alburnoides bipunctatus</i>)
	Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>)

Dimensionierungs-Zielarten („Bemessungsfische“)
Blei (<i>Abramis brama</i>)
Hecht (<i>Esox lucius</i>)
Wels (<i>Silurus glanis</i>)
Schmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)
Steinbeißer (<i>Cobitis sp.</i>)
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)



Land Brandenburg:

- 6 überregionale Vorranggewässer in 33 Abschnitten (FGG-Elbe):
 - Havel, Spree, Schwarze Elster, Stepenitz, Pulsnitz, Plane
- 81 regionale Vorranggewässer, 173 Abschnitte (26.08.2010) +
- 21 regionale Vorranggewässer (IFB-Vorschlag)

Ergebnisse



- Verzweigungsgrad:
 - überregionale Vorranggewässer: **2...3**
 - regionale Vorranggewässer: **2...7**
- berücksichtigte Einzugsgebietsgröße [km²]:
 - überregionale Vorranggewässer: **ca. 30 377**
 - regionale Vorranggewässer: **ca. 28 584**
- berücksichtigte Fließkilometer [km]:
 - überregionale Vorranggewässer: **853**
 - regionale Vorranggewässer: **2 169**
- mittlerer Verbauungsgrad [km/QBW]:
 - überregionale Vorranggewässer: **10,4**
 - regionale Vorranggewässer: **4,7**
- Anzahl registrierter Querbauwerke (LUIS BB):
 - überregionale Vorranggewässer: **97**
 - regionale Vorranggewässer: **560**

Prioritäten



Priorität	Bedeutung / Merkmale
1	<p><u>Herstellung der Durchgängigkeit ist von höchster fischökologischer Bedeutung</u></p> <p>Absoluten Vorrang haben Elbe und Oder sowie große Fließgewässer, über die die ökologische Anbindung des Brandenburger Gewässernetzes erfolgt (u.a. die Unterläufe von Havel, Spree und Schwarzer Elster; Stepenitz; Pulsnitz; Plane; Lausitzer Neiße; HoFriWa und Ucker unterhalb von Prenzlau). Die Durchgängigkeit dieser Gewässer ist unabdingbar für die Wiederansiedlung bzw. den Erhalt der Langdistanzwanderfischarten.</p> <p>Bestehende Wanderhindernisse sind rückzubauen, so umzubauen oder zu umgehen, dass sowohl eine ungestörte Migration der aquatischen Organismen als auch ein ungestörter Geschiebetransport als Voraussetzung für das Erreichen des guten ökologischen Zustands entsprechend EU-WRRL ermöglicht werden. Ein Neubau von Querbauwerken, Rückhaltebecken, Stauen oder Wasserkraftanlagen ist gemäß EU-WRRL auszuschließen. Der Umbau eines Bauwerks ist nur zulässig, sofern es für Nutzungen gemäß Art. 4 (5) EU-WRRL unverzichtbar und sichergestellt ist, dass die ökologisch bestmögliche Durchwanderbarkeit für die Referenz-Fischgemeinschaft an diesem Standort erreicht wird.</p>
2	<p><u>Herstellung der Durchgängigkeit ist von hoher fischökologischer Bedeutung</u></p> <p>Hohe Bedeutung haben die Fließgewässer, die als so genannte Verbindungsgewässer für den überregionalen Biotopverbund und die Anbindung der Laichhabitats von Langdistanzwanderern und potamodromen Arten unverzichtbar sind (u.a. obere Havel von Stolpsee bis Mündung der Spree; Dosse; Rhin; Nuthe; Karthane; Spree zwischen Sachsen und Spreewald; Dahme; Löcknitz; der Unterlauf der Kleinen Elster; Alte Oder; Schwärze; Finow und die Welse).</p> <p>Maßnahmen haben das Ziel, diese Gewässer als Rückzugs- und Laichhabitats für stabile und ausbreitungsfähige Populationen der typischen Flussfischarten zu entwickeln. Für den Erfolg bereits laufender Lachsprojekte sind auch Maßnahmen zur Verbesserung der longitudinalen und lateralen Durchgängigkeit sowie der Gewässerstruktur essentiell. Ein Neubau von Querbauwerken, Rückhaltebecken, Stauen oder Wasserkraftanlagen ist gemäß EU-WRRL grundsätzlich auszuschließen. Der Umbau eines Bauwerks ist nur zulässig, sofern es für Nutzungen gemäß Art. 4 (5) EU-WRRL unverzichtbar und sichergestellt ist, dass bei natürlichen Gewässern der gute ökologische Zustand und bei erheblich veränderten Gewässern das gute ökologische Potenzial sowie die Durchwanderbarkeit für die Referenz-Fischgemeinschaft an diesem Standort nicht beeinträchtigt wird.</p>

Prioritäten



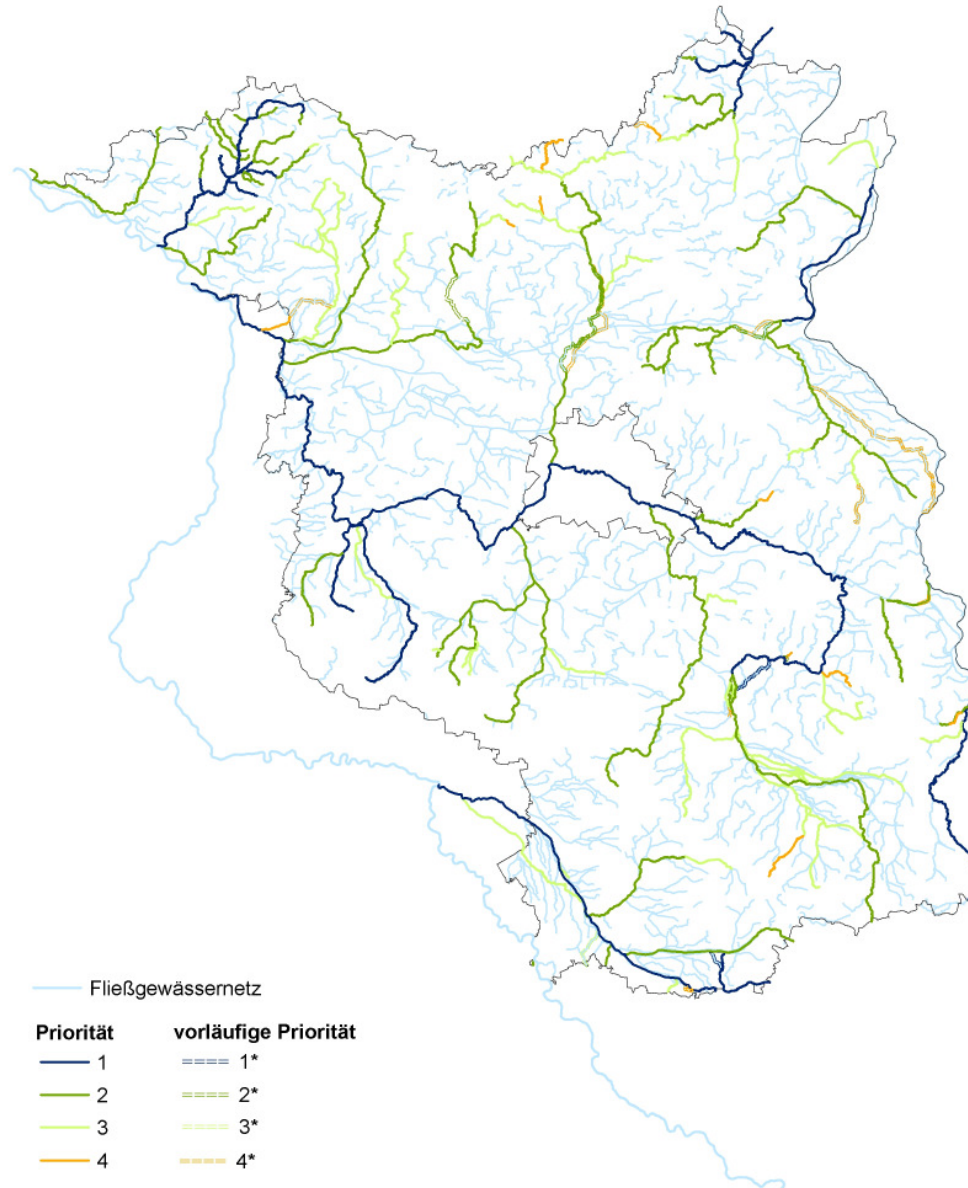
Priorität	Bedeutung / Merkmale
3	<p><u>Herstellung der Durchgängigkeit ist von fischökologischer Bedeutung</u></p> <p>Fließgewässer der Priorität 3 sind für den regionalen Biotopverbund, für die Wiederansiedlung und Verbreitung bachtypischer Arten (u.a. Bachneunauge, Schmerle, Hasel und Döbel sowie teilweise auch für die Anbindung von Laichplätzen der Langdistanzwanderer wichtig (u.a. natürliche Oberläufe, stromaufwärts von Gewässern der Priorität 2, z.B. obere Ucker, Jäglitz-System sowie zahlreiche kleinere Havel- und Sprenebegewässer).</p> <p>Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit sind auf die Maßnahmen an Gewässern der Prioritäten 1 und 2 abzustimmen, wobei insbesondere kumulative Sperrwirkungen nacheinander geschalteter Querbauwerke auf Fischpopulationen abzuwägen und zu minimieren sind. Die Verbesserung der lateralen Durchgängigkeit ist ebenfalls von hoher fischökologischer Bedeutung.</p>
4	<p><u>Herstellung der Durchgängigkeit ist von untergeordneter fischökologischer Bedeutung</u></p> <p>Gewässer der Priorität 4 haben für Wanderfische, bis auf den Aal, zumeist eine untergeordnete Bedeutung. Sie müssen dennoch Beachtung finden, da sie im regionalen Biotopverbund eine potenzielle Nischenfunktion erfüllen (z.B. Laichgewässer für Stinte, Lebensräume für Schmerle, Gründling und andere rheotypische Kleinfischarten - z.B. Unterlauf der Neuen Jäglitz; Pölzer Fließ; Wuggel- und Kossenblatter Mühlenfließ; Letschiner Hauptgraben sowie bergbaubeeinflusste Gewässer wie das Greifenhainer Fließ).</p> <p>Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit wie unter Priorität 3 können zeitlich gestreckt werden; die Zuordnung zu den Vorranggewässern ist vor allem bei eventuell künstlichem Ursprung nochmals zu prüfen.</p>

Gewässerauswahl - Vorranggewässer



- Fließgewässernetz
- überregional prioritäre Gewässer
- regionale Vorranggewässer

Priorisierung - Vorranggewässer



Weitere Projektarbeiten + Ausblick



- Prüfung der Querbauwerke bzgl. der aktuellen ökologischen Durchgängigkeit (Berücksichtigung der GEK – Ergebnisse!)
 - a) Bundeswasserstraßen
 - b) Landesgewässer
- Analysen: Bauwerksvoraussetzungen, Informationsdefizite
- Erarbeitung von Maßnahmevorschlägen unter Beachtung Stand des Wissens und der Technik (u. a. DWA-Merkblatt 509 – Entwurf 2010, DUMONT et al. 2005, DUMONT 2006, SCHNEIDER 2009)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !



➤ mugv.brandenburg.de...Wasser...EU-WRRL...Landeskonzept