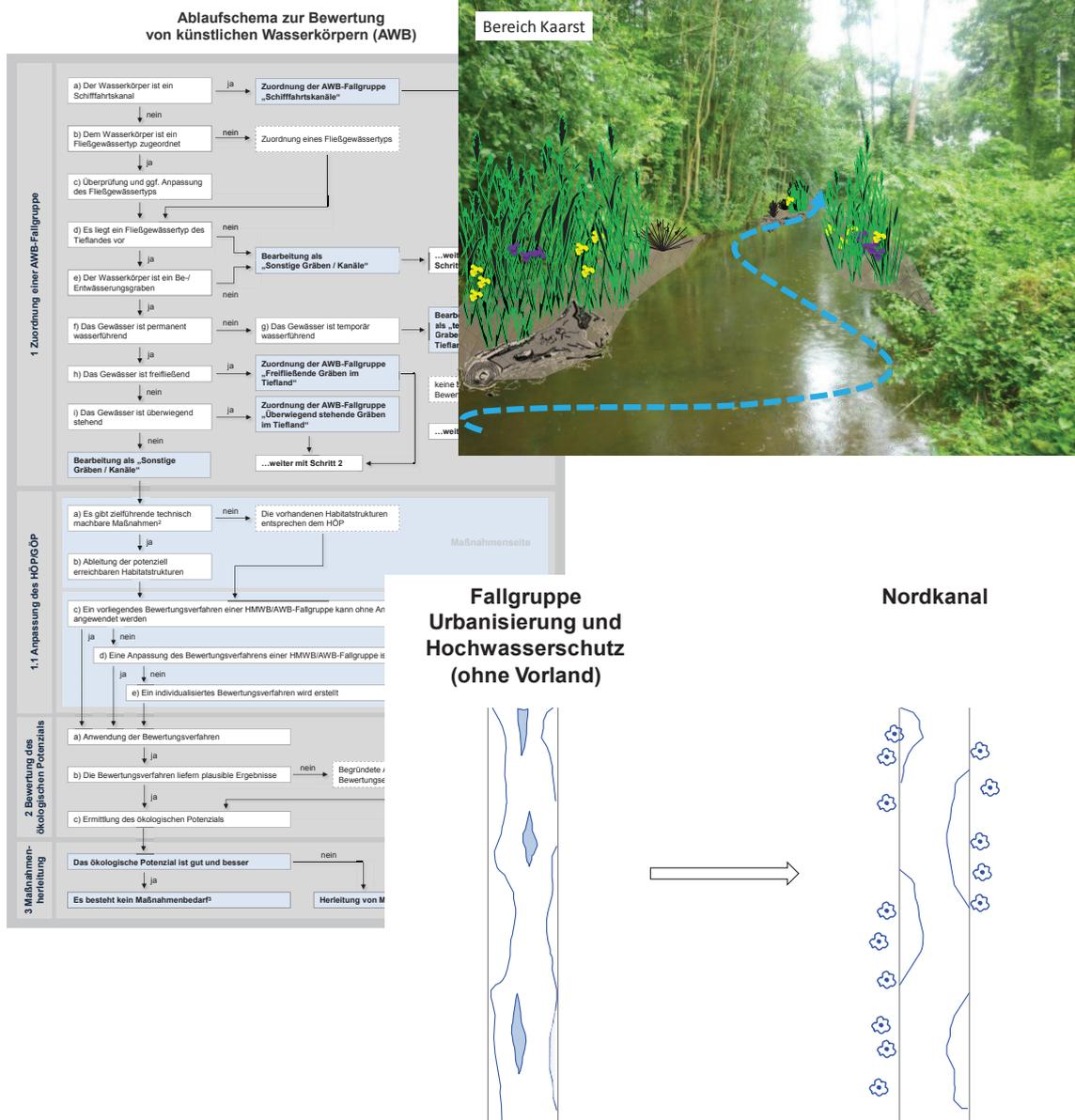


# Erstellung eines Gutachtens zur ökologischen Entwicklung des Nordkanals und anderer künstlicher Wasserkörper in NRW



Tab. 5: Vor- und Nachteile der potenziellen Maßnahmen am Nordkanal

Einzelmaßnahme	Vorteile	Nachteile
Absenkung von Sohlschwellen (sukzessive)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und Dynamisierung des Fließverhaltens</li> <li>(2) Verbesserung der Vorflut</li> <li>(3) Dynamisierung von Feinsedimenten und Reduzierung der weiteren Verlandung / Ablagerung von Feinsedimenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Breite der Wasseroberfläche nimmt ab (z. B. im Stadtgarten, Neuss)</li> <li>(2) Potenzielle Verlagerung von belasteten Sedimenten</li> </ul>
Einbau von Bermen	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und Strömungslenkung (Dynamisierung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Breite der Wasseroberfläche nimmt ab (z. B. im Stadtgarten, Neuss)</li> </ul>
Entwicklung von Röhrichten	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Schaffung von Lebensräumen</li> <li>(2) Optische Aufwertung</li> </ul>	keine
Einbau von Totholz	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Strömungslenkung (Dynamisierung)</li> <li>(2) Schaffung von Lebensräumen</li> </ul>	keine
Umbau Bauwerkskomplex Mündung Jüchener Bach	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Erschließung von Besiedlungsquellen und Lebensräumen (Tiere/Pflanzen)</li> <li>(2) Erschließung von Geschiebequellen (Sediment)</li> </ul>	keine
Anlage eines Verbindungsgrinnes zum Erftkanal (Erftmühlengraben)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Erschließung von Besiedlungsquellen für das Makrozoobenthos und insbesondere für Fische</li> <li>(2) Aufwertung des Parkcharakters nach historischem Vorbild (Ergänzung zur bestehenden Wasserlandschaft)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Kleinstufige Veränderung der denkmalgeschützten Uferböschung</li> <li>(2) Einwanderung von Neobiota</li> </ul>
Teilabtrag von Steinschüttungen im Bereich von Brückenbauwerken	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und Dynamisierung des Fließverhaltens</li> <li>(2) Reduzierung der Ablagerung von Feinsedimenten</li> <li>(3) Verbesserung der Vorflut</li> </ul>	keine
Mobilisierung/ Teilentnahme von Sediment	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Reduzierung des Feinsedimentanteils</li> <li>(2) Verbesserung der Vorflut</li> <li>(3) Verbesserung der Sauerstoffversorgung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Potenzielle Verlagerung von belasteten Sedimenten</li> </ul>
Anpassung der Gewässerunterhaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Erhöhung der ökologischen Wertigkeit des Gewässers</li> </ul>	keine

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Zur Bewertung der künstlichen Wasserkörper in Nordrhein-Westfalen wurde im Rahmen des vorliegenden Gutachtens zunächst eine Vorgehensweise erarbeitet. Auf dieser Basis soll die bisherige Einstufung und Bewertung des Nordkanals überprüft und – sofern erforderlich – Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials abgeleitet werden. Darüber hinaus soll für weitere künstliche Wasserkörper in Nordrhein-Westfalen das ökologische Potenzial bestimmt und die Bewertungsverfahren damit plausibilisiert werden.

### **Bewertung des Nordkanals und mögliche Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials**

Unter Anwendung der in diesem Projekt entwickelten Vorgehensweise zur Bewertung von künstlichen Wasserkörpern (AWB) erfolgte aufgrund der spezifischen Situation des Nordkanals eine Änderung des Fließgewässertyps vom „sandgeprägten Tieflandbach“ (Typ 14) zum „kleinen Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern“ (Typ 19). Aufgrund der vorliegenden Nutzungskombination und dem Denkmalschutz wurde eine Anpassung des HÖP/GÖP vorgenommen. Als Grundlage für die Bearbeitung wurde die vorliegende HMWB-Fallgruppe „Tieflandbäche mit Bebauung und Hochwasserschutz (ohne Vorland)“ verwendet, welche die vorliegenden Rahmenbedingungen insgesamt gut abbildet. Auf der Bewertungsseite wurde für das Makrozoobenthos das bestehende Verfahren für die HMWB-Fallgruppe „Bebauung und Hochwasserschutz (ohne Vorland) Typ19“ herangezogen. Zur Bewertung der Fischfauna war eine Anpassung des ähnlichsten Fisch-HÖPs (Referenz-Fischzönose im HÖP) „Bebauung und Hochwasserschutz (ohne Vorland), Fischgewässertyp 17“ erforderlich.

Bei der Bewertung des ökologischen Potenzials ergab sich insgesamt eine schlechte Bewertung. Daher wurden hydromorphologische Maßnahmen ermittelt, die nachhaltig zur Zielerreichung führen sollen. Diese beinhalten unter anderem eine Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und Strömungsdiversität durch das Absenken von Sohlschwellen sowie den Einbau von Bermen in Kombination mit Totholz und Röhricht. Die Erschließung von Besiedlungsquellen z.B. durch den Umbau des Bauwerkskomplexes im Mündungsbereich des Jüchener Baches ist zudem von besonderer Bedeutung.

Vor Umsetzung der Maßnahmen sollte eine aktuelle Untersuchung der Sedimentbeschaffenheit erfolgen, um mögliche Auswirkungen valide abschätzen zu können und die Maßnahmen ggf. darauf abzustimmen. In Bezug auf das grundwasserabhängige NSG Pferdsbroich sind durch die geplanten Maßnahmen keine relevanten nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Sofern mögliche Auswirkungen im Rahmen einer detaillierteren Planung nicht ausgeschlossen werden können, sind geeignete Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen.

### **Plausibilisierung der Bewertungsverfahren an vier künstlichen Wasserkörpern**

Zur Plausibilisierung der Verfahren wurde das ökologische Potenzial mit Hilfe der verschiedenen Bewertungsoptionen zudem an vier weiteren künstlichen Wasserkörpern bewertet. Die Bewertungsergebnisse für die Fischfauna und das Makrozoobenthos spiegeln die vorliegenden hydromorphologischen Belastungen insgesamt sehr gut wider. Dabei kommt der Überprüfung und ggf. Anpassung der Fließgewässertypen eine entscheidende Rolle zu. Stoffliche Rahmenbedingungen wurden dabei nur berücksichtigt, soweit diese für die Interpretation der hydromorphologisch relevanten Kenngrößen relevant sind.

Isolierte Gewässersysteme mit künstlichen Abflussverhältnissen (hier die Alte Emscher) lassen sich insbesondere anhand der Fischfauna nur bedingt bewerten. Generell wird der Plausibilisierung von berechneten Bewertungsergebnissen eine sehr hohe Bedeutung beigemessen, nicht nur an künstlichen Wasserkörpern.

Vorliegende Umsetzungsfahrpläne und Maßnahmenprogramme mit Darstellungen von Maßnahmen an den betroffenen Wasserkörpern wurden als zielführend identifiziert. Teilweise konnte der Umfang der erforderlichen hydromorphologischen Maßnahmen durch die Anwendung der Verfahren bereits deutlich eingegrenzt und besonders zielführende Maßnahmen identifiziert werden.

### **Ausblick für das weitere Vorgehen**

Die vorliegenden Ergebnisse sind die Basis für eine flächendeckende integrierte Bewertung des ökologischen Potenzials von künstlichen Wasserkörpern in Nordrhein-Westfalen und ermöglichen damit eine operationalisierte Ableitung von zielführenden und kosteneffizienten Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele an diesen Wasserkörpern.