

Aggerverband ▪ Bergisch-Rheinischer Wasserverband ▪ Erftverband
Emschergenossenschaft ▪ Linksniederrheinische Entwässerungs-
Genossenschaft ▪ Lippeverband ▪ Niersverband ▪ Ruhrverband
Wahnbachtalsperrenverband ▪ Wasserverband Eifel-Rur ▪ Wupperverband



Arbeitsgemeinschaft der
Wasserwirtschaftsverbände
in Nordrhein-Westfalen

Positionspapier der agw an die LAWA

Anmerkungen zur Anpassung des PERLODES-Bewertungsverfahren inkl. Asterics-Software und zu allgemeinen Bewertungsverfahren

(agw-Arbeitsgruppe „Limnologen“)

Jennifer Schäfer-Sack
Bergheim, 16.06.2017

Am Erftverband 6
50126 Bergheim

Tel. 02271 88-1278
Fax 02271 88-1365

www.agw-nw.de
info@agw-nw.de

Die Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände NRW (**agw**) ist ein Zusammenschluss aus Aggerverband, Bergisch-Rheinischem-Wasserverband, Emschergenossenschaft, Erftverband, Linksniederrheinischer Entwässerungs-Genossenschaft, Lippeverband, Niersverband, Ruhrverband, Wahnbachtalsperrenverband, Wasserverband Eifel-Rur und dem Wupperverband im Bundesland Nordrhein-Westfalen (NRW) in Deutschland. Unsere Maxime: Wasserwirtschaft in öffentlicher Verantwortung. Die Verbände der **agw** decken etwa zwei Drittel der Fläche des Landes NRW ab. Sie betreiben 300 Kläranlagen mit rund 19 Mio. Einwohnerwerten sowie 37 Talsperren und sind für die Betreuung von rund 17.700 km Fließgewässer verantwortlich. Die Wasserwirtschaftsverbände praktizieren im Bundesland Nordrhein-Westfalen ganzheitliches Flussgebietsmanagement über kommunale Grenzen hinweg, ganz im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie.

Vorbemerkung

Die Wasserwirtschaftsverbände in Nordrhein-Westfalen sind für die Umsetzung der Maßnahmenplanung und damit auch für die Verbesserungen der Gewässergüte und Morphologie in ihren jeweiligen Bewirtschaftungsräumen verantwortlich. Gerade beim ökologischen Zustand/Potenzial ist die Messung der Fortschritte im Gewässer jedoch häufig schwer. Die in Deutschland existierenden Bewertungssysteme wie Perlodes, Fibs oder Phylib sind gut geeignet, bei dieser Aufgabe zu unterstützen. Allerdings hat die langjährige Erfahrung der Verbände mit diesen Systemen gezeigt, dass in einigen Bereichen noch Nachbesserungsbedarf besteht. Die Verbände möchten die Überarbeitung der Bewertungssysteme seitens der LAWA nutzen, um ihre Verbesserungsvorschläge in den Kreis der Entscheidungsträger einzubringen.

Die agw-Positionen im Einzelnen:

1. PERLODES-Verfahren

1.1. Überprüfung der Fauna-Index Einstufungen im Tiefland

Rheophile Arten im Tiefland sollten aus unserer Sicht nicht generell als Rhithralisierungsanzeiger, z.B. von Gleiten, eingestuft werden, sondern differenzierter betrachtet werden.

Wir halten eine Überarbeitung und Neueinstufung des Fauna-Index für Tieflandarten für geboten: Im Tiefland kommen durchaus Arten mit rheophiler Strömungspräferenz vor (Totholz führt zur Strömungserhöhung). Als Beispiele sind hier *Mystacides longicornis* oder *Anabolia nervosa* zu nennen. Sie wurden in renaturierten Abschnitten erfasst, in denen durch Totholz eine Strömungs- und Habitatdiversität geschaffen wurde. Aufgrund des negativen Fauna-Index dieser Arten im Tiefland fällt die Bewertung der Gewässer unverhältnismäßig schlecht aus.

Demgegenüber haben Arten, die mindestens rheo-limnophil sind, im Tiefland überwiegend einen positiven Fauna-Index oder keine Einstufung. Das bedingt oftmals zu gute Bewertungen in schnell fließenden Strecken (z.B. als Folge von Begradigung). Gleichzeitig werden limnophile Arten (z.B. Wasserpflanzen-Algen- und Moosbesiedler) übermäßig mit negativem Fauna-Index belegt, obwohl es sich um Bewohner wichtiger sekundärer Habitatstrukturen der Tieflandgewässer handelt.

Hinweis: Beim Fauna-Index 11/12 sind allerdings zu viele rheophile Arten neben den limno-rheophilen Arten überwiegend positiv eingestuft, was aufgrund der überwiegend negativen Einstufung der limno-rheophilen Arten und des zu geringen Anteils an limnophilen Arten in der operationellen Taxaliste für den FI11/12 zu einem Widerspruch zwischen Leitbild und Bewertung führt.

Daraus ergibt sich in der Praxis, dass entsprechend vermehrt Feinkiese, Kies und Steine anstelle der typkonformen Habitate als Renaturierungsmaßnahme (z.B. in Sandgewässer) eingebaut werden, damit der gute ökologische Zustand/das gute ökologische Potenzial erreicht werden kann. Überdenkenswert sind aus unserer Sicht auch negative Fauna-Index-Einstufungen von Ubiquisten. Diese kommen natürlicherweise in naturnahen Fließgewässerabschnitten vor.

Wir schlagen vor, grundsätzlich nur mit einer positiven Bewertung zu arbeiten und abstufende Bewertungen in indifferente (+/- 0) Bewertungen zu ändern. Das würde dazu beitragen, dass Arten, die sowohl naturnahe Bedingungen (z.B. Strömungserhöhung durch Totholz) als auch gestörte Bedingungen (z.B. Gleiten) in einem Tiefland-Fließgewässer anzeigen, treffender beurteilt werden. Es sollten insgesamt auch mehr Arten, die in Tieflandgewässern mit geringer Strömungsgeschwindigkeit vorhanden sind (Oligochaeten, Chironomiden, Coleoptera, Heteroptera) in der operationellen Taxaliste eingestuft werden bzw. die ökologischen Ansprüche dieser Arten hier auch weiter spezifiziert werden.

1.2. Fauna-Index des Fließgewässertyp 18 (FGT 18)

Bewertungsgrundlage für den FGT 18 ist bisher der Fauna-Index 14/16. Begründet wird dies mit der Bildung von festen Lehmplatten beim FGT 18 ähnlich der Hartsubstrate von FGT 14/16. Für die FGT 14/16 sind höhere Strömungsgeschwindigkeiten durchaus charakteristisch. Diese könnte beim FGT 18 wieder zur Auflösung der Lehmplatten führen. Die Beeinflussung von FGT 18 durch natürliche Lehmtrübung wird im Fauna-Index 14/16 nicht berücksichtigt. Durch die Lehmtrübung können zum Teil sehr lebensfeindliche Situationen entstehen. Auch haben Lehmplatten einen anderen Bewuchs als Steine bzw. sind frei von benthischen Algenbelägen v.a. Diatomeen. Dies führt zu relevanten Unterschieden im Nahrungsnetzgefüge zwischen Gewässern des FGT 18 und der FGT 14/16. Daher halten wir es für sinnvoll, für den FGT 18 einen eigenen Fauna-Index zu entwickeln, der das Thema Lehmtrübung, Phytobenthos als Nahrungsgrundlage und Fließgeschwindigkeit berücksichtigt.

1.3. Neozoenbewertung

Ubiquitäre Neozoen werden sich, u.a. auch aufgrund des Klimawandels, in unseren Fließgewässern weiter verbreiten. Sie sind schon jetzt fester Bestandteil vieler Lebensgemeinschaften. Dieser Trend ist auch durch die Verbesserung der Wasserqualität und der Durchführung von morphologischen Renaturierungsmaßnahmen nur bedingt bis gar nicht aufzuhalten. Anstelle entfernter Steinschüttungen wird für die Neozoen nach der Renaturierung Totholz als Ersatzhabitat zur Verfügung stehen.

Neozoen werden häufig als Störanzeiger beurteilt, was in der Gewässerbewertung (negativer Fauna-Index) zu Fehlbeurteilungen u.a. von Renaturierungserfolgen führen kann. Auch Neozoen können entsprechend ihrer Ansprüche in Renaturierungen gut leben. Sie haben zwar stellenweise einheimische Arten verdrängt, übernehmen jedoch innerhalb eines Ökosystems dieselben Rollen (z.B. in der Nahrungskette, Selbstreinigungsleistung des Gewässers) und haben damit keine Auswirkungen auf das entsprechende Ökosystem. Wir wünschen uns, dass solche Neozoen gegebenenfalls gleichwertig eingestuft werden, wie zuvor die einheimische, verdrängte Art, deren ökologische Nische sie aber einnimmt (Beispiel: Verdrängung von *Gammarus pulex* durch *Echinogammarus berilloni*). Zudem zeigt sich, dass das Wissen über Neozoen häufig noch nicht ausreicht, um deren vermeintliche negative Wirkung auf das Ökosystem zu beurteilen. Die negativen Einstufungen des Fauna-Index von Neozoen sollten aus unserer Sicht entsprechend überarbeitet werden und ggf. für einige Arten zumindest als neutral (FI=0) eingestuft werden.

1.4. R-Strategen

Für die biologische Nachweisführung zur Signifikanz von Niederschlagswassereinleitungen des BWK A3 (Gelbdruck Sept. 2016) stellt der Metrik „r-Dominanz“ den Bewertungsmaßstab für eine gewässerverträgliche „Störungsfrequenz“ (Störung im Sinne „Disturbance“, d.h. auch natürlicher Störungen wie Hoch- oder Niedrigwassersituationen, periodische Wasserführung, Grundeisbildung). Es wäre hierfür wünschenswert, auch noch weitere Taxa bezüglich r- und K-Strategie einzustufen, um das Ergebnis möglichst valide absichern zu können, denn aktuell wurden nur Arten, die in Strömen vorkommen, diesbezüglich eingestuft (Nebenkriterium des Potamon-Typie-Index (PTI)).

1.5. Korrelation zwischen den Modulen Saprobie und Allgemeine Degradation

Die Verrechnung der Module erfolgt nach dem „worst-case“-Prinzip, wobei das Modul „Allgemeine Degradation“ (AD) häufig schlechter ausfällt als das Modul „Saprobie“ (SI) und somit das Gesamtergebnis maßgeblich prägt. Die Bewertungen beider Module sind zwar miteinander korreliert, jedoch sind sie unterschiedlich streng. Das führt zu folgendem Problem:

Die Interpretation der Ergebnisse wird in der Praxis häufig zu sehr kategorisiert durchgeführt: Wenn das Modul SI „gut“ ist, ist die Wasserqualität in Ordnung; wenn das Modul AD schlechter als „gut“ ist, werden Probleme auf hydromorphologischer Ebene interpretiert. Das Modul AD spiegelt jedoch eine multiple Belastungssituation wider, z.B. anthropogene Nutzungen im Einzugsgebiet, Pestizide, erhöhte Nährstoffkonzentrationen, vermehrter Feinsedimenteintrag, fehlende Beschattung u.a.. Es reagiert auch deutlich schneller auf stoffliche Belastungen als das Modul SI. Eine organische Belastung schlägt sich dann oft nicht in einem schlechteren Saprobie-Ergebnis (z.B. Sprung von „gut“ zu „mäßig“) nieder, sondern in einem noch schlechteren AD-Ergebnis. Zudem wirken umgekehrt die hydromorphologischen Veränderungen auch auf die Saprobie (z.B. über Erhöhung der Autosaprobie).

Diese ungenaue Interpretationsmöglichkeit erschwert die Maßnahmenableitung zur Verbesserung der Gewässersituation. Es ist daher wünschenswert, das Bewertungsverfahren um eine Interpretationshilfe der Bewertungsergebnisse zu ergänzen.

1.6. Karte für HMWB-Typgruppen

Behörden orientieren sich trotz HMWB-Einstufung eines Wasserkörpers bei der Genehmigung von Renaturierungsmaßnahmen oft zu stark an den Forderungen für die Fließgewässer (NWB). Hierzu wünschen wir uns eine Lösung. Es existiert eine GIS-basierte Karte der Gewässertypen Deutschlands, die Grundlage für das Bewertungsverfahren PERLODES mit der Software ASTERICS ist. Wünschenswert ist daher, eine bundesdeutsche GIS-Karte der HMWB-Wasserkörper und deren Klassifizierung nach FGT-Gruppe und HMWB-Fallgruppe verfügbar zu haben, damit Missverständnisse bei der Diskussion von Maßnahmen vorgebeugt werden kann. Die Daten für solch eine Karte liegen den Ländern vor, so dass die Erstellung einer solchen Karte – beauftragt über die LAWA - zeitnah möglich wäre.

2. Allgemeine Bewertungsverfahren

2.1. Frühbewertungsverfahren für den Erfolg von Renaturierungsmaßnahmen

Aus unserer Sicht wäre es wünschenswert und wichtig, ergänzend zum operativen Monitoring ein Frühbewertungsverfahren mit einem offiziellen Charakter einzuführen. Das Verfahren sollte hydromorphologische und biologische Effekte von noch jungen Renaturierungsmaßnahmen erfassen.

Die Entwicklung von renaturierten Gewässerabschnitten hin zu den Zielen der WRRL benötigt einige Jahre bis Jahrzehnte. In dieser Zeit entwickeln sich die aquatischen Lebensgemeinschaften und die Gewässermorphologie. So kommt es z.B. mit der Sukzession von Ufergehölzen zu einer zunehmenden Beschattung und zum vermehrten Falllaub- und Totholzeintrag, welcher u.a. wiederum die hydromorphologische Entwicklung der Gewässersohle und das Nah-

rungsnetzgefüge beeinflusst. Diesem Prozess folgt schrittweise die Wiederbesiedlung durch anspruchsvolle, typspezifische Arten. Während dieser Entwicklungszeit erreichen diese jungen, renaturierten Gewässerabschnitte oftmals die Ziele nach WRRL nicht. Auf der anderen Seite können weiterhin bestehende Belastungsfaktoren die Entwicklung einer Maßnahme verzögern oder verhindern. Für die Beurteilung der Entwicklung ist es deshalb wichtig ein Frühbewertungsverfahren zu etablieren, welches „unmittelbare“ biologische und hydromorphologische Wirkungen von Maßnahmen bewertet, sowie frühzeitig hindernde Faktoren erfasst, die einer positiven Entwicklung im Sinne der WRRL entgegenstehen. Das Umweltbundesamt hat in seiner Veröffentlichung „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“ (Texte 43/2014) eine solche Methode zur Erfolgskontrolle von Fließgewässerrenaturierungen für die Fließgewässertypen 5, 9, 14 und 15 vorgestellt. Es wird vorgeschlagen, diese Methode auf Eignung zu prüfen und bei positiver Bewertung auf weitere Fließgewässertypen sowie auf HMWB-Gewässer zu erweitern.

2.2. Beteiligung beim DIN-Verfahren

Der Erfahrungsschatz der Limnologen der Wasserwirtschaftsverbände in Nordrhein-Westfalen ist sehr umfangreich. Aus unserer Sicht wäre es sinnvoll und auch hilfreich, bei dem Verfahren der Revision der DIN 38410 beteiligt zu werden. Auch könnte aus unserer Sicht eine akademische Begleitung, beispielsweise durch die Uni Duisburg-Essen, einen Mehrwert ausmachen.

Federführende Autoren der Stellungnahme:

Dr. Caroline Winking, Dr. Thomas Korte, Dr. Petra Podraza, Dr. Ute Dreyer, Dr. Mario Sommerhäuser