

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

Ständiger Ausschuss

„Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“

- LAWA-AO -



**Harmonisierung der Herleitung des
„Guten ökologischen Potenzials (GÖP)“**

LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung
Produktdatenblatt 2.4.2

Stand 23.07.2012

Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)

Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“

Obmann: Walter Köppen, Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Saarland

Federführung:

Expertenkreis Biologie Fließgewässer, Obfrau Eva Bellack, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Expertenkreis Hydromorphologie, Obmann Christoph Linnenweber, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Inhalt:

- 1. Einleitung**
- 2. Bewertungsgrundlagen**
- 3. Anwendung des Verfahrens**
- 4. Biologische Bewertung**
- 5. Maßnahmen zur Erreichung des „Guten ökologischen Potenzials (GÖP)“**
- 6. Ausblick**
- 7. Handbuch zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von erheblich veränderten Gewässern (HMWB) und künstlichen Gewässern (AWB)
Version 1.0**

1. Einleitung

Etwa 37% der natürlichen Fließgewässer (NWB) in Deutschland sind als „erheblich verändert“ (HMWB) und 15% als „künstlich“ (AWB) ausgewiesen, so dass für diese Gewässer das ökologische Potential zu bestimmen ist. Die Übernahme der Methoden zur Bewertung natürlicher Fließgewässer ist nicht möglich. Für den 1. Bewirtschaftungsplan existierte kein bundesweit einheitliches Verfahren zur Ermittlung des ökologischen Potentials. Um für den 2. Bewirtschaftungsplan diese Oberflächenwasserkörper bewerten zu können, wurde im Rahmen eines LAWA – Projekts eine bundesweit einheitlich anwendbare Methode für die Qualitätskomponenten „Benthische wirbellose Fauna“ und „Fischfauna“ entwickelt. Das Verfahren baut auf Ergebnissen aus Vorläuferprojekten auf, insbesondere dem vom Umweltbundesamt geförderten Vorhaben „Weiterentwicklung biologischer Untersuchungsverfahren zur kohärenten Umsetzung der WRRL“ (FKZ 3707 28 2021). Hier waren bereits erste Vorschläge für eine bundesweit einheitliche Vorgehensweise formuliert worden. Das LAWA – Projekt wurde durch einen Beirat begleitet, in dem neben VertreterInnen der LAWA (Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer -AO“ und betreffender Expertenkreise), VertreterInnen des Umweltbundesamtes und der Bundesanstalt für Gewässerkunde mitarbeiteten.

Das Verfahren ist im in der Anlage beigefügten „Handbuch zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von erheblich veränderten Gewässern (HMWB) und künstlichen Gewässern (AWB)“¹ dokumentiert und wurde im Februar 2012 dem Ständigen Ausschuss der LAWA „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ und den beteiligten Expertenkreisen vorgestellt. In den Bundesländern, die sich an einem Praxistest beteiligten, zeigte sich, dass die überwiegende Mehrheit der erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper mit dem Verfahren bewertet werden können. Grundlegende Hinweise zur Ermittlung des guten ökologischen Potentials gibt auch das RaKon – Arbeitspapier VI. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass diese Handlungsempfehlung ein Papier sein wird, das bei Bedarf aktualisiert und den Ergebnissen aus Praxistests in dem einen oder anderen Fall

¹ Das „Handbuch zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von erheblich veränderten Gewässern (HMWB) und künstlichen Gewässern (AWB)“ wurde im Rahmen des LAWA – Projekts „Bewertung von HMWB / AWB – Fließgewässern und Ableitung des HÖP / GÖP“ von der Universität Duisburg – Essen, Institut für Biologie sowie dem Planungsbüro Koenzen erstellt.

angepasst werden muss.

Die Methodenentwicklung orientierte sich an den Grundsätzen der WRRL und erfolgte entsprechend der Bearbeitungsschritte des CIS – Leitfadens „Leitfaden zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern“ (CIS-Arbeitsgruppe 2.2), insbesondere der im CIS - Leitfaden beschriebenen Schritte 10 und 11 einschließlich der dazu gehörenden Einzelschritte.

Während die Methodenentwicklung auf umfangreichen Auswertungen biologischer und anderer Daten beruhte, ist die praktische Anwendung des Verfahrens für den konkreten Oberflächenwasserkörper im Rahmen der Maßnahmenplanung einfach durchführbar.

2. Bewertungsgrundlagen

Die Fließgewässertypen Deutschlands wurden zu Gruppen vergleichbarer Typen (Gewässertypgruppen), wie z.B. Tieflandbäche oder Mittelgebirgsbäche zusammengefasst, um möglichst homogene Einheiten als Basis für die Bewertung des ökologischen Potenzials sowie für die Herleitung von Maßnahmen zu definieren. Eine Gruppierung begründet sich darin, dass die biologischen Qualitätskomponenten bei vergleichbaren Gewässertypen ähnliche Reaktionen auf Belastungen oder begünstigende Faktoren erkennen lassen.

Bei der Ermittlung des „Höchsten ökologischen Potenzials (HÖP)“ und des „Guten ökologischen Potenzials (GÖP)“ werden spezifizierte Nutzungen berücksichtigt, die durch die Umsetzung von Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung an HMWB und AWB nicht signifikant beeinträchtigt werden dürfen. Die Nutzungen wurden funktional, d.h. in Abhängigkeit der technischen Machbarkeit der Maßnahmen, zusammengefasst (z.B. Landentwässerung und Bewässerung) bzw. differenziert (Urbanisierung mit/ohne Vorland). Die Herleitung machbarer Maßnahmen erfolgt daher unter Berücksichtigung der relevanten Nutzungsrestriktionen.

Die zugeordneten Nutzungen bilden zusammen mit den Gewässertypgruppen die Grundlage für insgesamt 43 HMWB-Fallgruppen (Tabelle 1), denen die große Mehrzahl der HMWB/AWB Deutschlands zugeordnet werden kann. Analog zu den

Gewässertypen der natürlichen Gewässer werden abgestufte Klassengrenzen für die HMWB – Fallgruppen definiert.

| Gewässertypgruppen | Nutzung | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------|---------|-------------|------------|---|
| | Landentwässerung und Hochwasserschutz | Landentwässerung und -bewässerung | Urbanisierung und Hochwasserschutz (mit Urbanisierung und Hochwasserschutz (ohne Vorland)) | Schifffahrt auf freifließenden | Schifffahrt auf staugeregelten | Schifffahrt auf Schifffahrtskanälen | Hochwasserschutz | Bergbau | Wasserkraft | Talsperren | |
| Alpenbäche | | | | | | | | | | | |
| Alpenflüsse | | | X | X | X | | X | | X | | |
| Mittelgebirgsbäche | X | | X | X | | | X | | X | X* | |
| Mittelgebirgsflüsse | X | | X | X | X | X | X | | X | | |
| Mittelgebirgsströme | | | | | X | X | X | | X | | |
| Tieflandbäche | X | X | X | X | | | X | X | X | | |
| Tieflandflüsse | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Tieflandströme | | | | | X | X | X | | | | |
| Kanäle | | | | | | | X | | | | |
| Summe | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 7 | 2 | 6 | 2 |

Tab. 1: HMWB-Fallgruppen

* Bei Talsperren wird nicht zwischen Bächen und Flüssen im Mittelgebirge differenziert; diese werden in einer einheitlichen HMWB-Fallgruppe bearbeitet

Nutzungskombinationen, die in Bezug auf die technische Machbarkeit von Maßnahmen und die erreichbaren Habitatstrukturen einer „prägenden Nutzung“ zugeordnet werden können, werden wie die übrigen Fallgruppen (durch Kombination mit der Gewässertypgruppe) bewertet.

Für Einzelnutzungen und Nutzungskombinationen, die keiner der HMWB-Fallgruppen eindeutig zugeordnet werden können, erfolgt die Ermittlung des HÖP/GÖP durch Verschneiden von Fallgruppen bzw. durch Einzelfallbetrachtung.

Aufbauend auf einer Einschätzung der technisch machbaren Maßnahmen werden die Habitatbedingungen im HÖP definiert, welche sich im Wesentlichen aus den Teilbereichen Morphologie, Wasserhaushalt und Durchgängigkeit zusammensetzen. Im Einzelfall sind auch physikalisch-chemische Parameter relevant (z.B. Gewässertemperatur).

Die Habitatbedingungen im HÖP werden anhand von Parametern der Gewässerstruktur sowie von Schemazeichnungen im Handbuch für jede Fallgruppe beschrieben. Teilweise erfolgen Angaben zu physikalisch-chemischen Parametern (z.B. Gewässertemperatur).

Aspekte der planerischen Umsetzbarkeit (z.B. Kosten der Maßnahmen, Flächenverfügbarkeit) werden bei der Definition der Habitatbedingungen nicht berücksichtigt. Diese Aspekte dürfen – wie auch bei der Bewertung der NWB – aus verständlichen Gründen nicht Grundlage einer objektiven und vergleichbaren Bewertung sein. Diese Aspekte sind ausschließlich Gegenstand der Maßnahmenprogramme und der Bewirtschaftungsplanung.

3. Anwendung des Verfahrens

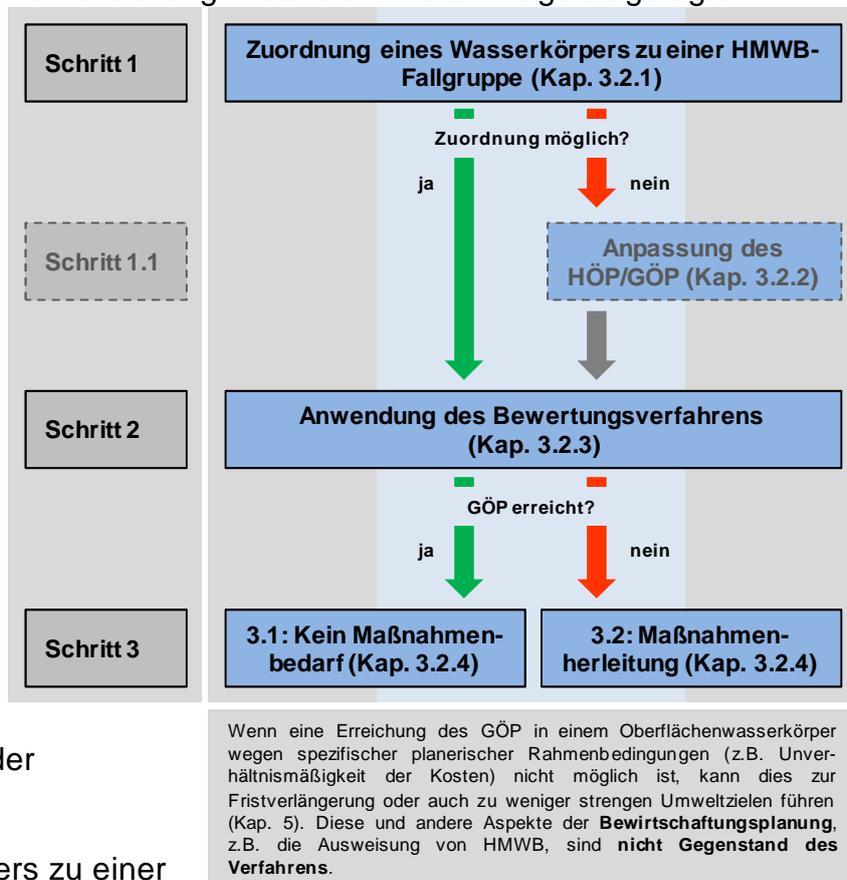
Die neben stehende Abbildung fasst die Schritte zur Anwendung des Verfahrens zusammen; die ausführliche Darstellung findet sich im als Anlage beigefügten

Handbuch. Die zitierten Kapitel wie z.B. Kap. 3.2.1 beziehen sich auf die Gliederung im Handbuch. Generell ist die Bearbeitung einer großen Mehrzahl der Gewässer anhand detailliert beschriebener Fallgruppen möglich (siehe Schritt 1 bis 3). Die Anwendung des

Verfahrens beginnt mit der Zuordnung eines

Oberflächenwasserkörpers zu einer

Fallgruppe und schließt mit einem Bewertungsergebnis ab. Ist die Zuordnung zu einer Fallgruppe nicht durchführbar, besteht in Ausnahmefällen die Möglichkeit



einer Individualisierung für konkrete Oberflächenwasserkörper einschließlich der Anpassung des HÖP/GÖP an lokale Spezifika (Schritt 1.1).

Im ersten Arbeitsschritt (Schritt 1) wird der zu betrachtende Oberflächenwasserkörper einer HMWB-Fallgruppe zugeordnet. Im Anschluss daran wird das jeweilige Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos und Fische in Schritt 2 angewendet. Diese beiden biologischen Qualitätskomponenten werden als vorrangig angesehen, um die hydromorphologische Degradation erheblich veränderter Fließgewässer abzubilden. Sofern die Kombination von mehreren spezifizierten Nutzungen am betrachteten Oberflächenwasserkörper nicht eindeutig möglich ist, wird eine Anpassung des HÖP bzw. GÖP in Schritt 1.1 vorgenommen. In diesem Fall erfolgt die Anwendung des Bewertungsverfahrens (Schritt 2) im Anschluss an die Anpassung.

Das Ergebnis des Bewertungsverfahrens bestimmt den Grad der Zielerreichung des ökologischen Potenzials und somit ggf. erforderliche Maßnahmen. Ist das GÖP erreicht – d.h. alle relevanten biologischen Qualitätskomponenten erreichen den Wert für das gute ökologische Potenzial –, besteht kein hydromorphologischer Maßnahmenbedarf (Schritt 3.1 im Handbuch). Wird das GÖP verfehlt, sind hydromorphologische Maßnahmen notwendig (Schritt 3.2 im Handbuch).

4. Biologische Bewertung

Das HÖP, d.h. die Referenzbedingungen der HMWB/AWB, für die Bewertung des Makrozoobenthos wurde über die Spannbreiten der Bewertung des Metrics hergeleitet, die diese unter den definierten Habitatbedingungen in den HMWB-Fallgruppen aufweisen. Die Herleitung erfolgte auf Grundlage von Expertenwissen und Auswertungen von Monitoringdaten unter Berücksichtigung der beschriebenen Habitatbedingungen im HÖP und der Referenzwerte entsprechender natürlicher Gewässertypen. Entsprechend den Vorgaben der WRRL weichen die biologischen Bedingungen im GÖP geringfügig von den Referenzbedingungen der HMWB/AWB ab. Die Festlegung der biologischen Ausprägung im GÖP erfolgt analog zum Verfahren für die natürlichen Gewässer, indem das Prinzip der äquidistanten Klassengrenzen auch für die Potenzialeinstufung übernommen wird: Das GÖP wird erreicht, wenn das Bewertungsergebnis um 20% bis 40% vom

Maximalwert des HÖP abweicht (d.h. Klassengrenze sehr gut | gut = 0,8; Klassengrenze gut | mäßig = 0,6).

Die Bewertung anhand der Fischfauna wird unter Beibehaltung des vorhandenen Bewertungssystems fiBS (fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer) durchgeführt. Im Gegenzug werden die für die NWB erstellten Referenzzönosen (Leitbild = sehr guter ökologischer Zustand) unter Berücksichtigung der verbleibenden Belastungen und Habitate artspezifisch an die Verhältnisse im HÖP der HWMB-Fallgruppen angepasst (Artvorkommen und Dominanzen). Die Bewertung der HMWB/AWB erfolgt anschließend über einen Vergleich dieser HÖP-Referenzzönosen mit dem IST-Zustand. Die Anpassung der einzelnen Referenzzönosen erfolgt durch die Bundesländer.

5. Maßnahmen zur Erreichung des GÖP

Für jede HMWB-Fallgruppe wurde ein konzeptioneller „Maßnahmenpool“ definiert. Das verwendete Maßnahmenspektrum basiert auf den Begriffsbestimmungen des LAWA – Maßnahmenkatalogs und kann ihm zugeordnet werden. Die im Maßnahmenpool benannten Maßnahmen sind grundsätzlich geeignet, die hydromorphologischen Defizite so zu minimieren, dass die Hydromorphologie für die Erreichung des GÖP nicht limitierend wirkt. Im Einzelfall kann die Ergänzung weiterer Maßnahmen oder das Streichen einzelner Maßnahmen sinnvoll sein. Die konkrete Maßnahmenplanung zur Erreichung des GÖP an einem Wasserkörper ist ausschließlich Gegenstand der Maßnahmenprogramm- und Bewirtschaftungsplanung; sie hängt stark von den lokalen Randbedingungen und dem Gesamtzustand des Gewässers ab.

6. Ausblick

Zur Verbesserung der Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Herleitung des GÖP werden weitere Praxistests empfohlen und das Handbuch bei Bedarf fortzuschreiben. Bei diesen Praxistests handelt es sich im Wesentlichen um 16 weitere reale Gewässersituationen von weit verbreiteten oder als wichtig eingestuften Fallgruppen, wie z.B. den Fallgruppen „Landentwässerung und Hochwasserschutz an Tieflandbächen“, „Schifffahrt an stauregulierten

Tieflandflüssen“ und „Wasserkraft an Mittelgebirgsflüssen“. Darüber hinaus sind noch verschiedene Formen von Grabentypen und die Übertragbarkeit der Bewertungen der HMWB auf die AWB zu prüfen.

7. Handbuch zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von erheblich veränderten Gewässern (HMWB) und künstlichen Gewässern (AWB) Version 1.0



Handbuch_20120430
.zip