



Erläuterungen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
in Schleswig-Holstein

**Ableitung des guten ökologischen Potentials
der erheblich veränderten oder künstlichen
Fließgewässer in Schleswig-Holstein**

Erstellt durch MLUR: 2006

Aktualisiert: Dez. 2009

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Ausgangslage.....	1
2. Bewertungsverfahren und Anforderungen für den guten ökologischen Zustand	1
3. Hydromorphologische Veränderungen durch den Menschen	2
4. Beschränkungen für hydromorphologische Veränderungen im Wasserrecht	3
5. Bewertung des ökologischen Potenzials	4
6. Schrittweise Ableitung des aktuellen ökologischen Potenzials	4
Schritt 1: Ermittlung des aktuellen Zustands des Wasserkörpers	5
Schritt 2: Einstufung der Wasserkörper in erheblich veränderte und künstliche	5
Schritt 3: Identifizierung der durchführbaren Verbesserungsmaßnahmen.....	5
Schritt 4: Zuordnung zum ähnlichsten natürlichen Wasserkörpertyp	6
Schritt 5: Angabe des aktuellen ökologischen Potenzials.....	6
Schritt 6: Abschätzung der biologischen Wirkung der geplanten Maßnahmen.....	6
Schritt 7: Ableitung des guten ökologischen Potenzials	9
7. Überprüfung der Zielerreichung erheblich veränderter und künstlicher Wasserkörper nach Abschluss des ersten Bewirtschaftungsplans	13

Die „Hinweise zur Ableitung des guten ökologischen Potenzials“ für die wurden ab 2008 in „Erläuterungen“ umbenannt, weil sich die Inhalte nicht mehr nur an die Dienststellen des Landes und die Bearbeitungsgebiets-Arbeitsgruppen richteten, sondern auch als Hintergrundpapiere zur Erläuterung der Vorgehensweise in Schleswig-Holstein für die interessierte Öffentlichkeit und für den Compliance-Check der EU-Kommission dienen sollen.

1. Ausgangslage

Gemäß Art. 4, Abs.3 WRRL können Oberflächenwasserkörper als erheblich verändert oder künstlich eingestuft werden, „wenn die zum Erreichen des guten ökologischen Zustands erforderlichen Änderungen der hydromorphologischen Merkmale des Wasserkörpers signifikant negative Auswirkungen auf die nutzbringende Ziele und wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen hätte und die nutzbringenden Ziele aus Gründen der technischen Durchführbarkeit oder aufgrund unverhältnismäßiger Kosten nicht sinnvoller Weise durch andere Mittel erreicht werden können“.

Die erheblich veränderten und künstlichen Gewässer sollen geschützt und verbessert werden mit dem Ziel 2015 ein gutes ökologisches Potenzial und einen guten chemischen Zustand erreichen. Für das ökologische Potenzial gibt es keine einheitlichen typbezogenen Umweltziele, sie sind vielmehr für den einzelnen Wasserkörper zu ermitteln und festzulegen. Zur generellen Vorgehensweise für die Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials wurde ein Leitfaden der Arbeitsgruppe 2.A ECOSTAT erstellt und von den Wasserdirektoren im November 2003 verabschiedet.

Die vorliegenden Erläuterungen beschreiben die Vorgehensweise in Schleswig-Holstein zur Bewertung des ökologischen Potenzials für erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper und beziehen sich dabei vorrangig auf die Fließgewässer. Bei den erheblich veränderten und künstlichen Seen und Küstenwasserkörpern wird entsprechend verfahren.

2. Bewertungsverfahren und Anforderungen für den guten ökologischen Zustand

Die Bewertung des ökologischen Zustands eines Wasserkörpers erfolgt bundeseinheitlich typbezogen nach den national entwickelten und teilweise bereits interkalibrierten Verfahren zur Bewertung und Klassifizierung natürlicher Wasserkörper (PHYLIB, AQEM, FIBS, PHYTO_SEE, PHYTO_FLUSS). Der aktuelle Stand kann dem Methodenhandbuch entnommen werden (<http://www.wasser.sh/de/fachinformation/daten/index.html>). Die Ergebnisse der national entwickelten und inzwischen interkalibrierten biologischen Bewertungsverfahren führen im Ergebnis zu einer fünfstufigen Skala: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend und schlecht. Dabei kommt erschwerend hinzu, dass jeweils die am schlechtesten bewertete biologische Qualitätskomponente für das Gesamtergebnis entscheidend ist.

Nach den Begriffsbestimmungen sind in Anhang V Tabelle 1.2 WRRL für den guten ökologischen Zustand in einem Fließgewässer folgende Bedingungen angegeben:

„Allgemein: Die Werte für die biologischen QK zeigen geringe anthropogene Abweichungen gegenüber dem sehr guten Zustand an, weichen aber nur in geringem Umfang von den Werten ab, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen“.

Für die Bewertung der **hydromorphologischen Qualitätskomponenten** natürlicher Gewässer gilt nach Anhang V, Tab. 1.2 WRRL Folgendes: „Durchgängigkeit, Laufentwicklung, Variation von Breite und Tiefe, Strömungsgeschwindigkeiten, Substratbedingungen sowie

Struktur und Bedingungen der Uferbereiche des Gewässers entsprechen nahezu vollständig den Bedingungen bei Abwesenheit störender Einflüsse“.

Damit werden in der WRRL sehr strenge Umweltziele formuliert, die nur in einer vom Menschen nicht oder nur extensiv genutzten Landschaft erreicht werden können. Dies können z.B. Wald- und Naturschutzgebiete, Brachflächen oder extensiv genutzte Weideflächen und Moore sein. Da in Schleswig-Holstein die Flächen ganz überwiegend intensiv bewirtschaftet und gestaltet werden, der Waldanteil nur bei 9% liegt und fast alle Gewässer ausgebaut, begradigt und umgestaltet wurden, kann der gute ökologische Zustand allein aufgrund der hydromorphologischen Veränderungen nur in einem geringen Anteil der Fließgewässer-Wasserkörper erreicht werden.

3. Hydromorphologische Veränderungen durch den Menschen

Um Randbedingungen für den guten Zustand zu erfüllen, müssten alle signifikanten hydromorphologischen Veränderungen des Menschen an den Gewässern und in den natürlichen Gewässerrauen zurückgebaut werden. Die aktuell bestehenden Veränderungen sind allerdings in der Vergangenheit als wichtige Entwicklungstätigkeiten des Menschen vorgenommen worden, um damit nutzbringende Ziele und eine wirtschaftliche Entwicklung des Landes zu erreichen. Beispiele für nutzbringende Ziele sind in der folgenden Tabelle mit den jeweils damit verbundenen hydromorphologischen Veränderungen zusammengestellt.

Tab. 1: Hydromorphologische Veränderungen für nutzbringende Ziele

Nutzbringendes Ziel	hydromorphologische Veränderungen
Landwirtschaft (Entwässerung)	Vertiefung und Querschnittsveränderungen der Gewässer, Absenkung der Wasserstände, Dränage der Flächen, Siele und künstliche Entwässerung durch Schöpfwerke,
Landwirtschaft (Vergrößerung / Optimierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche)	Begradigung der Gewässer, Sekundärfolge: Querbauwerke zur Reduzierung der Erosion, Beseitigung / Reduzierung der Ufervegetation, Verrohrung der Oberläufe, früher: Vorlandgewinnung an der Nordsee (Lahnungen) und Eindeichung von Kögen
Binnenhochwasserschutz	Deiche, Durchleitungsbauwerke für einmündende Flüsse, Einengung des Flutraumes, Uferverbau zum Schutz der Deiche
Küstenschutz	Deiche, Deckwerke, Durchleitungsbauwerke (Siele, Schöpfwerke), Buhnen, Uferverbau, Deichverteidigungswege
Urbanisierung	Einengung des Gewässerquerschnitts, Einengung des Flutraumes, Befestigung der Ufer und der Sohle, Verrohrung oder Überbauung von Gewässern, Versiegelung von Flächen
Stadtentwässerung	Fassung in Rohrleitungen und beschleunigte Ableitung des Regenwassers mit Folgen für Binnenhochwasser und stoßweise Abflussspitzen im Gewässer

Nutzbringendes Ziel	hydromorphologische Veränderungen
Verkehrsanlagen	Straßen- und Wege, Brücken, Durchlässe, Einengung des Flutraums, Verlegung von Gewässern, Flugplätze, Häfen
Schifffahrt	Vertiefung und Querschnittsveränderung, Uferverbau gegen Wellenschlag, Buhnen, Schleusen, Hafenanlagen, Leitdämme
Wasserkraftanlagen	Dämme, Stauanlagen, Kraftwerke, Behinderung der Durchgängigkeit
Tourismus / Freizeit	bauliche Anlagen (Hotels, Gaststätten, Parkplätze, Wege und Straßen), Anlagen für die Sportschifffahrt und Kanuten

4. Beschränkungen für hydromorphologische Veränderungen im Wasserrecht

Die für die nutzbringenden Ziele erforderlichen Veränderungen an den Gewässern waren auch in der Vergangenheit nach deutschem Wasser- und Naturschutzrecht je nach Umfang der Auswirkungen auf die Gewässer genehmigungspflichtig. Dabei durfte eine Zulassung nur dann erteilt, wenn mit den Gewässerausbaumaßnahmen so gering wie möglich in den Wasserhaushalt, die Beschaffenheit der Gewässer oder in Naturschutzbelange eingegriffen wurde.

Insofern waren grundsätzlich keine übermäßigen Veränderungen zulässig. Dennoch gab es schrittweise Entwicklungen an den Gewässern, die für die Entwicklungstätigkeiten des Menschen notwendig waren (siehe Tabelle 1), die aber auch dazu führten, dass sich der ökologische Zustand besonders der Fließgewässer weiter verschlechterte. Weil die morphologischen Veränderungen an den Gewässern und den Talräumen stets aufgrund von wichtigen Entwicklungstätigkeiten des Menschen zugelassenen wurden, entstanden diese rechtmäßig und weil sie für die Entwicklung des Landes erforderlich waren.

Daraus folgt, dass für die ökologische Gewässerentwicklung ein Rückbau der aktuellen hydromorphologischen Veränderungen an den Gewässern nur dann möglich ist, wenn auf die bestehenden nutzbringenden Ziele verzichtet werden kann. Die Gewässerauen und Überschwemmungsbereiche werden in Schleswig-Holstein heute intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Eigentümer der Flächen erhielten sie überwiegend im Rahmen von Flurbereinigerungsverfahren rechtmäßig übereignet. Sie nutzen die Flächen heute im Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft und können aus wirtschaftlichen Gründen nicht darauf verzichten.

Wenn aber die benötigten Flächen in den Flussauen nicht verfügbar sind, kann der gute ökologische Zustand nicht erreicht werden. Zum Flächenbedarf und dem Umgang mit Flächen siehe die entsprechenden „Erläuterungen zum Flächenbedarf“ unter www.wasser.sh. Daher müssen die betroffenen Wasserkörper als erheblich verändert eingestuft werden. Für diese Gewässer gilt als abgeschwächtes Umweltziel das gute ökologische Potenzial. Dies wird erreicht, wenn alle Verbesserungsmaßnahmen, durchgeführt wurden, mit denen die nutzbringenden Ziele des Menschen nicht signifikant beeinträchtigt werden. Der Begriff „nutzbringende Ziele des Menschen“ wird im Weiteren unter dem Begriff „Nutzungen“ zusammengefasst.

5. Bewertung des ökologischen Potenzials

In Anhang 5 Ziffer 1.2.5 WRRL wird das höchste ökologische Potential bezogen auf die hydromorphologischen, physikalisch-chemischen Komponenten und die biologischen Qualitätskomponenten beschrieben. Das höchste ökologische Potenzial ist danach definiert als der Zustand, für den Folgendes gilt: "Die Werte für die einschlägigen biologischen Qualitätskomponenten entsprechen unter Berücksichtigung der physikalischen (bzw. hydromorphologischen) Bedingungen, die sich aus den künstlichen oder erheblich veränderten Eigenschaften des Wasserkörpers ergeben, die soweit wie möglich den Werten des Oberflächengewässertyp entsprechen, der am ehesten mit dem betreffenden Wasserkörper vergleichbar ist."

Die hydromorphologischen Bedingungen für das höchste ökologische Potenzial sind nach Kapitel 5.1.11 der Leitlinien 2A ECOSTAT dann erreicht, wenn **alle** Maßnahmen zur Begrenzung des ökologischen Schadens getroffen worden sind, die keine signifikanten Auswirkungen auf die spezifischen Nutzungen des Wasserkörpers oder auf die Umwelt im weiteren Sinne hätten. Das gute ökologische Potenzial weicht nur geringfügig davon ab. In einem weiteren Schritt ist zu prüfen, ob auch die chemisch-physikalischen und die chemischen Qualitätskomponenten den typspezifischen Bedingungen des ähnlichsten Wasserkörpertyps entsprechen.

Die vorgegebenen hydromorphologischen Bedingungen, die sich aus den erheblich veränderten oder künstlichen Eigenschaften ergeben, beruhen auf den in Kapitel 3 beschriebenen, für den Menschen nutzbringenden Veränderungen an den Gewässern. Da diese Veränderungen bzw. Belastungen sehr unterschiedlich sind, ist der aktuelle Ausgangszustand nach den typspezifischen Bewertungskriterien für jeden Wasserkörper zu bestimmen. Er entspricht dem aktuellen Zustand und gleichzeitig biologisch dem aktuellen ökologischen Potenzial. Die Klassifizierung der Bewertungsstufen wird jedoch beim ökologischen Potenzial anders abgeleitet, weil als Maßstab nicht der typspezifische sehr gute Zustand natürlicher Wasserkörper gilt (Referenzkriterien), sondern das höchste ökologische Potenzial, das sich an den biologischen Verhältnissen orientiert, die eintreten, wenn alle ohne signifikante Beeinträchtigungen der bestehenden Nutzungen durchführbaren Maßnahmen umgesetzt wurden.

6. Schrittweise Ableitung des aktuellen ökologischen Potenzials

Die Vorgehensweise in SH entspricht den generellen Vorgaben der Arbeitsgruppe 2 A (ECOSTAT) von 2003, dem EU-CIS-Guidance-Dokument Nr. 13: „Klassifizierung des ökologischen Zustands und ökologischen Potenzials“ und dem davon abgeleiteten maßnahmenbezogenen Ansatz zur Festlegung des guten ökologischen Potenzials (WFD & Hydromorphological Pressures - Technical Report Anhang 1).

Schritt 1: Ermittlung des aktuellen Zustands des Wasserkörpers

Der aktuelle Zustand eines Wasserkörpers lässt sich mit den biologischen Bewertungsverfahren ermitteln und anhand der typspezifischen Qualitätsquotienten nach der fünfstufigen Skala bewerten. Dabei bestimmt das schlechteste Ergebnis der vier biologischen Qualitätskomponenten das Gesamtergebnis. Darüber hinaus sind auch die chemisch-physikalischen und chemischen Untersuchungsergebnisse zu bewerten.

Nach den Anforderungen der WRRL wird auch die Bewertung des aktuellen ökologischen Potenzials der erheblich veränderten und künstlichen WK verlangt. Das Ergebnis der Zustandsbewertung für natürliche Wasserkörper kann allerdings nicht direkt auf das aktuelle ökologische Potenzial übertragen werden. Die Grenzen der Zustandsklassen für natürliche Gewässer müssen vielmehr auf das höchste ökologische Potenzial bezogen werden, das sich aus den Wirkungen aller durchführbaren Maßnahmen individuell für jeden Wasserkörper ergibt.

Schritt 2: Einstufung der Wasserkörper in erheblich veränderte und künstliche

Diesen Schritt haben in SH die 34 Arbeitsgruppen der Bearbeitungsgebietsverbände vorgenommen. Die Einstufung erfolgte in Schleswig-Holstein streng an anhand des EU-CIS-Guidance-Dokuments Nr. 4 (siehe „Erläuterungen zur Ausweisung erheblich veränderter und künstlicher Gewässer“ unter www.wasser.sh). Die Beurteilungsbögen und Ergebnisse liegen für alle 600 Fließgewässerswasserkörper in SH vor.

Schritt 3: Identifizierung der durchführbaren Verbesserungsmaßnahmen

Die Entwicklungsmöglichkeit eines erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörpers hängt vor allem davon ab, ob Verbesserungsmaßnahmen ohne eine signifikante Beeinträchtigung der bestehenden Nutzungen möglich sind oder ob ggf. auf die bestehenden Nutzungen (teilweise) verzichtet werden kann. Daher sind alle zielführenden und wirksamen Maßnahmen zur Verbesserung des aktuellen Zustands im Wasserkörper zu ermitteln.

Die durchführbaren zielführenden Verbesserungsmaßnahmen sind ebenfalls von den ortskundigen Mitgliedern der Arbeitsgruppen der 34 Bearbeitungsgebiete und Vertretern der betroffenen Wasser- und Bodenverbände einvernehmlich für jeden der 600 Fließgewässerswasserkörper und die erheblich veränderten Seen ermittelt bzw. eingeschätzt worden.

Damit konnte in Schleswig-Holstein für die Einstufung des höchsten ökologischen Potenzials der einzelnen Oberflächenwasserkörper ein belastungs- und maßnahmenbezogener Ansatz gewählt werden, der die Anforderungen der WRRL erfüllt und den Leitlinien der ECOSTAT-Arbeitsgruppe 2 A entspricht.

Die Ableitung der durchführbaren zielführenden Maßnahmen wurde in SH bereits 2005 im Rahmen der Einstufung als erheblich veränderte oder künstliche Gewässer vorgenommen. Danach erfolgte bis 2008 durch die Teilprojektmitarbeiter/innen gemeinsam mit den für die Maßnahmenplanung und -umsetzung zuständigen Wasser- und Bodenverbände und Gemeinden eine Konkretisierung dieser Maßnahmenplanung. Ergänzt wurden diese durch Be-

ratungs- und Fortbildungsmaßnahmen zur Optimierung der Gewässerunterhaltung. Diese Beratungsmaßnahmen führen i.d.R. nicht zu Nutzungseinschränkungen und sind insofern in allen erheblich veränderten Wasserkörpern umsetzbar.

Von den so ermittelten durchführbaren Maßnahmen sind solche zu streichen, die keine oder nur vernachlässigbare Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten erwarten lassen. Dazu gehören z.B. Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit, wenn im oberhalb liegenden Gewässerabschnitt keine entsprechenden Laich- und Aufwuchshabitate für Wanderfische vorhanden oder konkret geplant sind. Aus Kosteneffizienzgründen hat die Herstellung der Durchgängigkeit in verbauten oder verrohrten Gewässern keine oder nur eine minimale Wirkung auf die Fischpopulation oder die übrige Fauna. Grund dafür ist, dass in solchen Oberläufen wegen mangelhafter Gewässerstruktur keine Lebens- oder Entwicklungsmöglichkeit für die Gewässerfauna besteht. Die Maßnahme „Optimierung der Gewässerunterhaltung“, ist dagegen eine wirksame Beratungsmaßnahme, die zu einer ökologischen Verbesserung der Wasserkörper führen kann, wenn dauerhaft eine schonendere Vorgehensweise bei der Gewässerunterhaltung erfolgt. Die identifizierten durchführbaren Maßnahmen sind in das Maßnahmenprogramm aufgenommen worden.

Schritt 4: Zuordnung zum ähnlichsten natürlichen Wasserkörpertyp

Zur Bewertung des ökologischen Potenzials erheblich veränderter oder künstlicher Wasserkörper soll der am ehesten vergleichbare Gewässertyp eines natürlichen Wasserkörpers herangezogen werden. Im Regelfall wird ein erheblich verändertes Niedrigwassergewässer einem natürlichen Gewässer desselben Typs „Niedrigwassergewässer“ am ähnlichsten sein. Typwechsel können sich ergeben, wenn die erhebliche Veränderung dauerhaft zu einer Substratänderung führt, so dass sich z. B. aus einem kiesgeprägten in überwiegend sandgeprägter Wasserkörper entwickelt hat. Des Weiteren ist ein Typwechsel notwendig, wenn ein Fließgewässerabschnitt durch einen Aufstau zu einem größeren stehenden Gewässer wird. In dem Fall sollte der erheblich veränderte Abschnitt des Fließgewässers als gesonderter Wasserkörper abgetrennt und das ökologische Potenzial entsprechend einem vergleichbaren Seentyp bewertet werden (Kategoriewechsel). Entsprechende Änderungen können auch im laufenden Umsetzungsprozess vorgenommen und im nachfolgenden Bewirtschaftungsplan berücksichtigt werden.

Schritt 5: Angabe des aktuellen ökologischen Potenzials

Das aktuelle ökologische Potenzial eines erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörpers entspricht dem aktuellen ökologischen Zustand eines natürlichen Wasserkörpers.

Schritt 6: Abschätzung der biologischen Wirkung der geplanten Maßnahmen

Um die Qualität der Zielerreichung des guten ökologischen Potenzials vorhersagen zu können, müssen die wirksamen durchführbaren Maßnahmen daraufhin eingeschätzt werden, welche Verbesserungswirkungen damit hinsichtlich der biologischen Qualitätskomponenten

im WK zu erwarten sind. Dies ist auch für Experten eine sehr schwierige Aufgabe, weil eine Vielzahl von Einflüssen zu berücksichtigen ist, von denen einige im Folgenden angegeben sind:

- die aktuell maßgeblichen Belastungen des betrachteten Wasserkörpers,
- der aktuelle ökologische Zustand und die aktuelle Strukturbewertung,
- der Anteil der durchführbaren Verbesserungsmaßnahmen im Verhältnis zu den als notwendig für das Erreichen des guten Zustands eingeschätzten Maßnahmen,
- die Umsetzbarkeit der Maßnahmen im Wasserkörper, die ggf. nur in Teilen des Wasserkörpers gegeben ist (Anteil der Länge oder Fläche des Wasserkörpers, in dem die Maßnahmen stattfinden können),
- die Dauer, bis sich die Wirkung einstellt (bis 2015 oder später),
- die zu erwartenden Wirkungen der zielführenden Maßnahmen auf die verschiedenen biologischen Qualitätskomponenten (siehe Tabelle 2),
- die wesentlichen Grundlagen der biologischen Bewertungsverfahren (Artenlisten, Artenzahlen, Indizes, Metrics), um die Wirkung auf die Bewertungsklassen berücksichtigen zu können.

In der folgenden Tabelle werden Abschätzungen zur allgemeinen Wirksamkeit von Maßnahmen auf bestimmte biologische Qualitätskomponenten gegeben:

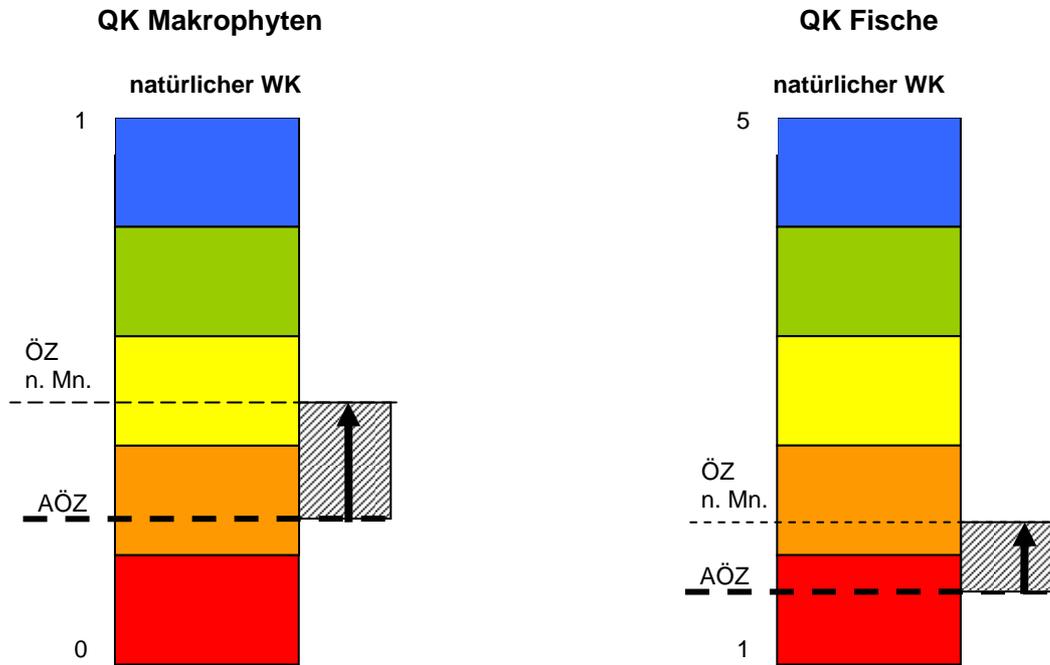
Tab. 2: Wirkung von Maßnahmen auf biologische Qualitätskomponenten

Maßnahmenart	Wirkung auf biologische QK	Grad der biol. Wirkung
Herstellung Durchgängigkeit	MZB, FI	++
Entfernung von Verbau	MP, MZB, Struktur, Fische	+
Querschnittsaufweitung	MP, MZB	++
Uferrandstreifen mit Bewuchs	MP, PP, MZB	++
Sandfang	MZB, Fische	+
Wasserstandsanhhebung	Struktur, MZB, Fische	+
eigendynamische Entwicklung	MP, PP, MZB, FI	+++
Optimierung Gewässerunterhaltung (Gewässerpflegeplan)	MP, MZB, Struktur	++

MZB = Makrozoobenthos, MP = Makrophyten, PP = Phytoplankton, FI = Fische

Bei den vielen oben genannten Randbedingungen, die die Wirkung von Maßnahmen auf die einzelnen biologischen Qualitätskomponenten beeinflussen können, ist eine Prognose der Verbesserungswirkung mit vielen Unsicherheiten verbunden, so dass sie nur grob in halben oder ganzen Qualitätsklassenstufen angegeben werden kann. Grundsätzlich müssen gemäß CIS-Guidance Dokument 13 auch bei der Bewertung des ökologischen Potenzials die national geltenden biologischen Bewertungsverfahren für die Wirkungsabschätzung verwendet werden, um die Vergleichbarkeit mit der Bewertung natürlicher Gewässer zu gewährleisten.

In der folgenden Abbildung 1 beispielhaft die Vorgehensweise bei der Abschätzung der Wirkungen der durchführbaren Maßnahmen auf den aktuellen ökologischen Zustand (AÖZ) für zwei biologische Qualitätskomponenten eines Wasserkörpers dargestellt. Dabei ergibt sich für jede Qualitätskomponente eine unterschiedlich Verbesserung des aktuellen Zustands.



prognostizierte Wirkung der durchführbaren Maßnahmen auf die Qualitätskomponente

AÖZ aktueller ökologischer Zustand

ÖZ n. Mn. ökologischer Zustand nach Durchführung aller wirksamen Maßnahmen

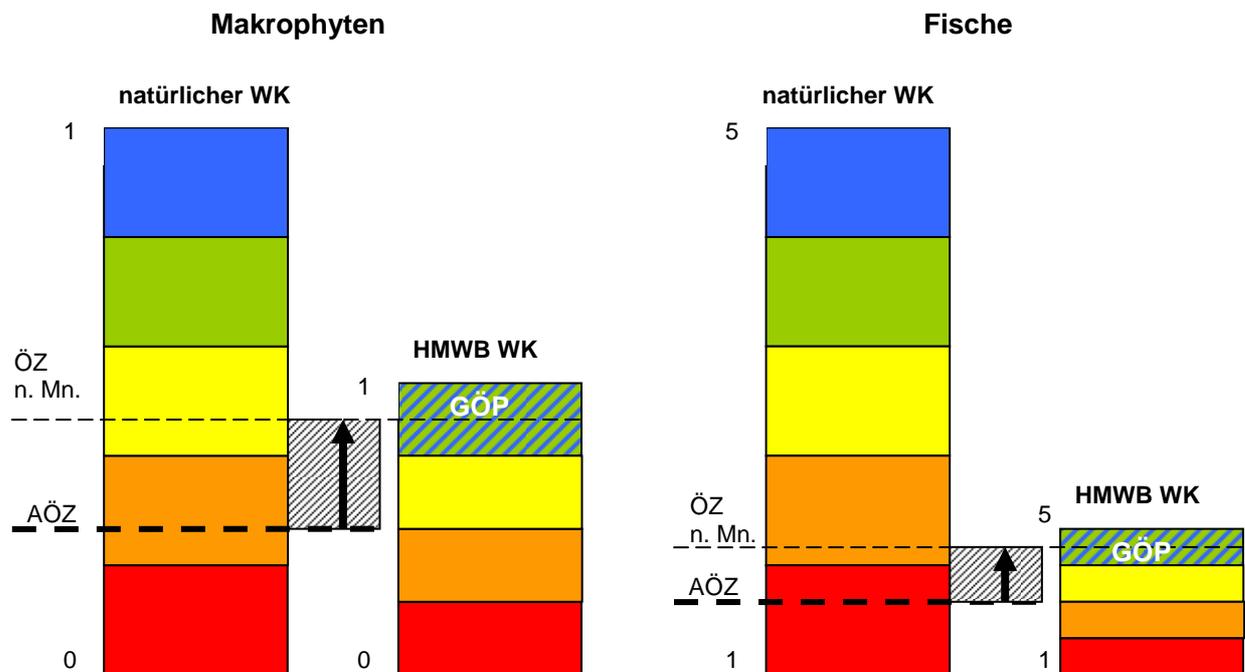
Abb. 1: Beispiel für die Prognose der Wirkung der geplanten Maßnahmen auf die Qualitätskomponenten Makrophyten und Fische im Wasserkörper

In Abbildung 1 sind jeweils die fünf Bewertungsklassen der Qualitätskomponenten Makrophyten und Fische für natürliche Wasserkörper dargestellt. Die dick gestrichelte Linie zeigt jeweils das Ergebnis der biologischen Untersuchung als aktuellen ökologischen Zustand (AÖZ). Die grau gestreifte Fläche mit dem Pfeil nach oben zeigt die von Experten grob abgeschätzte Wirkung der durchführbaren Verbesserungsmaßnahmen im Wasserkörper für die jeweilige Qualitätskomponente. Für die Makrophyten wird eine Verbesserung um eine Bewertungsstufe prognostiziert, die durch die dünn gestrichelte Linie dargestellt wird. Diese zeigt den ökologischen Zustand nach Umsetzung aller Maßnahmen (ÖZ n. Mn.). Die Bewertung für Makrophyten verbessert sich im Beispiel um eine Klassenstufe in den mäßigen Zustand. Für die Fische wird von den Experten ebenfalls eine Verbesserung um eine Klassenstufe vom schlechten in den unbefriedigenden Zustand erwartet. Entsprechende Wirkungsabschätzungen werden auch für die übrigen biologischen Qualitätskomponenten durchgeführt. Dabei werden sich unterschiedliche Bewertungsergebnisse für die einzelnen biologischen Komponenten ergeben.

Schritt 7: Ableitung des guten ökologischen Potenzials

Nach Abschätzung der Maßnahmenwirkungen folgt die Feststellung des höchsten ökologischen Potenzials, das nach CIS-Guidance Dokument Nr. 13, Abschnitt 2.9 unter den hydromorphologischen Bedingungen des Wasserkörpers erreicht werden kann, ohne signifikante negative Auswirkungen auf die spezifizierten Nutzungen oder die Umwelt auszuüben. Die genannten hydromorphologischen Bedingungen stellen sich ein, wenn alle durchführbaren Verbesserungsmaßnahmen im Wasserkörper umgesetzt worden sind. Die dabei voraussichtlich erreichbaren Zustände der biologischen Qualitätskomponenten wurden in Schritt 6 abgeschätzt und sind in Abbildung 1 als ökologischer Zustand nach Durchführung aller wirksamen Maßnahmen (ÖZ n. Mn) gekennzeichnet. Nach Definition des Anhang V WRRL entsprechen diese dem höchsten ökologischen Potenzial.

In Abb. 2 wird die Übertragung der Bewertungsergebnisse für den biologischen Zustand nach Umsetzung aller Maßnahmen dargestellt, die dazu führt, dass nach Umsetzung aller Maßnahmen das höchste und bei Verzicht auf Maßnahmen mit geringer Wirkung das gute ökologische Potenzial bei alle biologischen Qualitätskomponenten erreicht.



prognostizierte Wirkung der durchführbaren Maßnahmen auf die Qualitätskomponenten

AÖZ: aktueller ökologischer Zustand,

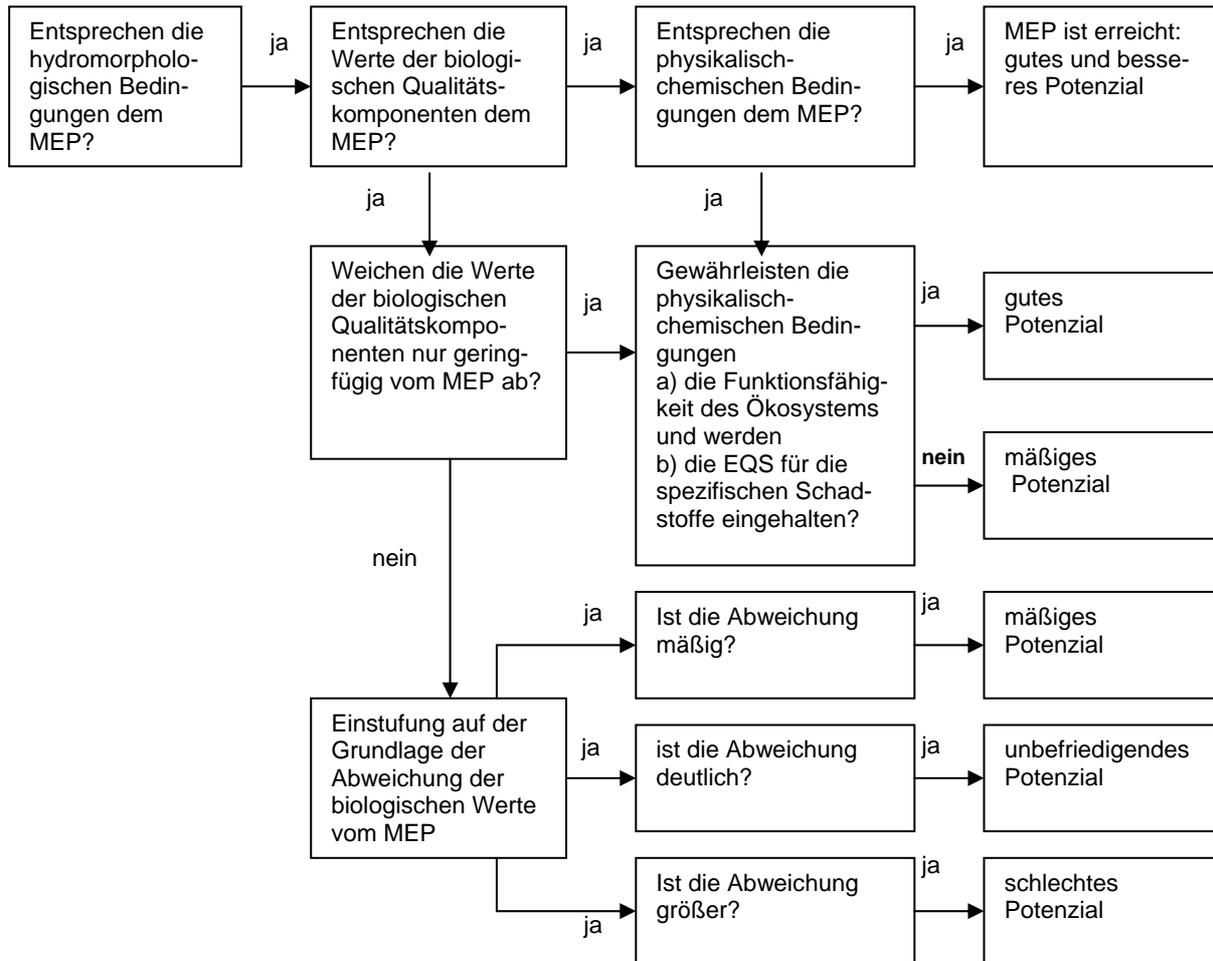
ÖZ n.Mn. ökologischer Zustand nach Durchführung aller wirksamen Maßnahmen

GÖP gutes ökologisches Potenzial

Abb. 2: Übertragung des ökologischen Zustands nach Umsetzung aller durchführbarer Maßnahmen als gutes ökologisches Potenzial

Bei der Bewertung wird gemäß WRRL das höchste und gute ökologische Potenzial in eine Bewertungsklasse zusammengefasst, die Klassenstufen für das ökologische Potenzial werden gegenüber denen natürlicher Gewässer „gestaucht“ (prozentual verkleinert).

Dabei wird deutlich, dass bei kleinen Bewertungsstufen keine sinnvolle Bewertung nach biologischen Kriterien mehr möglich ist. Die Unsicherheiten und Schwankungsbreiten sind bei der biologischen Bewertung deutlich größer als die reduzierten Bewertungsstufen für das ökologische Potenzial. Im CIS –Guidance Dokument Nr. 13 daher wird beschrieben, wie die Klassifizierungsstufen für das ökologische Potenzial abgeleitet werden kann.



MEP = höchste ökologisches Potenzial

EQS: Ökologische Qualitätskomponenten

Abb. 4: Ableitschema für die Klassifizierungsstufen des ökologischen Potenzials

Das Schema zeigt, dass bei der Bestimmung des ökologischen Potenzials ein enger Zusammenhang zwischen der Größe der Abweichungen vom sehr guten ökologischen Potenzial und der Wirksamkeit von durchführbaren Maßnahmen besteht.

Sind nur wenig wirksame Einzelmaßnahmen im Wasserkörper durchführbar und wird abgeschätzt, dass diese insgesamt nur geringfügige Verbesserungen der biologischen Qualitätskomponenten bewirken, bestehen aktuell nur mäßige Abweichungen gegenüber dem höchsten Potenzial und das aktuelle ökologische Potenzial des Wasserkörpers ist deshalb als **mäßig** zu beurteilen.

Wenn der Wasserkörper deutliche Abweichungen gegenüber dem höchsten ökologischen Potenzial aufweist und mehrere signifikant wirksame Maßnahmen durchführbar sind, bei denen abgeschätzt wird, dass sich der Zustand einzelner biologischer Qualitätskomponenten voraussichtlich um mehr als eine Bewertungsstufe verbessern wird, wird das aktuelle ökologische Potenzial als **unbefriedigend** beurteilt, es sei denn, der aktuelle Zustand des WK ist bereits als mäßig ermittelt worden. Bei noch größeren Abweichungen vom höchsten ökologischen Potenzial besteht ein **schlechtes** ökologisches Potenzial.

Das **gute ökologische Potenzial** ist erst dann erreicht, wenn alle wirkungsvollen, zielgerichteten und durchführbaren Maßnahmen umgesetzt sind und die damit verbundene biologische Entwicklung abgeschlossen ist.

In der folgenden Tabelle wird das schrittweise Vorgehen zur Ermittlung des aktuellen Zustands dargestellt.

Tab. 3: Zusammenfassung der schrittweisen Ableitung des ökologischen Potenzials

Schritt 1: Ermittlung des aktuellen Zustands des WK	typbezogene biologische, hydromorphologische, chemische und chemisch-physikalische Qualitätskomponenten	
Schritt 2: Einstufung der Oberflächenwasserkörper	erheblich veränderte oder künstliche WK	natürliche WK
Schritt 3: Identifizierung der durchführbaren Maßnahmen (Arbeitsgruppen / WBV)	durchführbare Maßnahmen ohne signifikante Beeinträchtigung bestehender Nutzungen	Maßnahmen für das Erreichen des guten ök. Zustands
Schritt 4: Zuordnung WK zu natürlichem Gewässertyp	ähnlichster Gewässertyp, ggf. auch Kategoriewechsel	typspezifisch
Schritt 5: Angabe des aktuellen ökolog. Potenzials	das aktuelle ökologische Potenzial entspricht dem aktuellen biol. Zustand für natürliche Gewässer	Guter Zustand 2015 a) erreichbar b) nicht erreichbar
Schritt 6: Abschätzung der biologischen Wirkung aller geplanten, wirksamen Maßnahmen (Schritt 3)	a) geringe Wirkung / keine Änderung b) mäßige Wirkung (1/2 Bew.Stufe) c) deutliche Wirkung (1 Bew.Stufe) d) sehr deutliche Wirkung (mehrere Stufen)	
Schritt 7: Ableitung des aktuellen ökolog. Potenzials bezogen auf die geplanten Maßnahmen	das gute ökologische Potenzial entspricht biol. Zustand nach Durchführung aller wirksamen durchführbaren Maßnahmen unter Berücksichtigung der Nutzungen	

Das höchste ökologische Potential stellt sich definitionsgemäß nach Umsetzung **aller** durchführbaren zielführenden und signifikant wirksamen Maßnahmen sowie nach der Entfaltung ihrer Wirkungen ein. Das gute ökologische Potenzial wird erreicht, wenn die Maßnahmenliste um solche Maßnahmen reduziert wird, von denen man, selbst in Kombination, nur eine geringfügige Verbesserung des ökologischen Zustandes erwarten kann. Die dann verbleibende Maßnahmenkombination mit ihrer zielführenden ökologischen Wirksamkeit bestimmt das gute ökologische Potenzial. Dabei müssen auch die allgemeinen chemisch-physikalischen Bedingungen die Funktionsfähigkeit des ökologischen Systems gewährleisten. Hierzu wer-

den als Maßstab die Orientierungswerte der LAWA (vgl. www.wasserblick.net, LAWA AO, Rahmenkonzeption Teil B, „Hintergrund- und Orientierungswerte für chemisch-physikalische Komponenten“) verwendet.

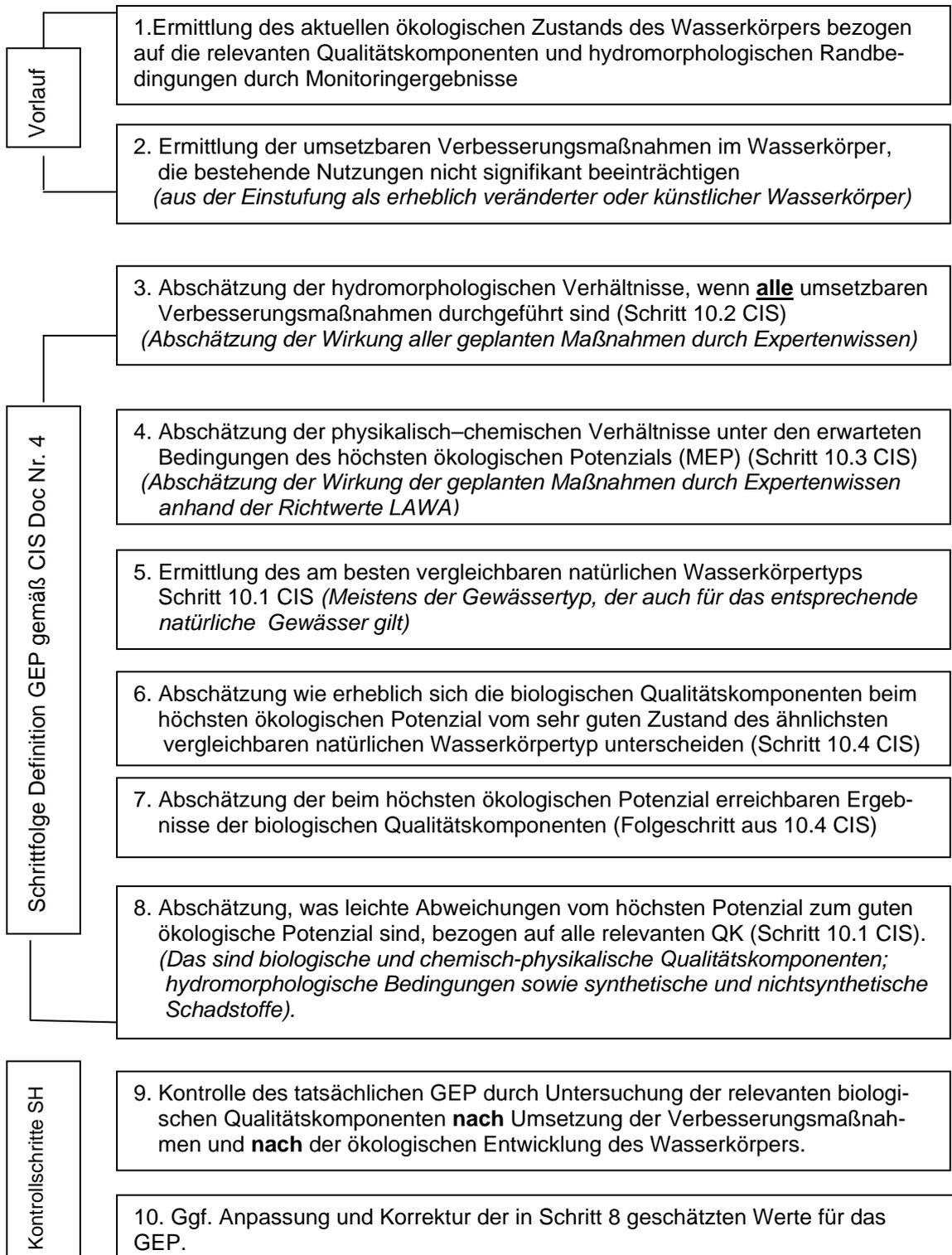


Abb. 3: Beschreibung der schrittweisen Klassifizierung des ökologischen Potenzials gemäß CIS-Guidance Dokument Nr. 4

Für den Fall, dass keine wirksamen Verbesserungsmaßnahmen am erheblich veränderten Wasserkörper durchführbar sind, ohne bestehende Nutzungen signifikant zu beeinträchtigen, entspricht der aktuelle Zustand dem guten ökologischen Potenzial. Dieser Fall ist in der Realität für Schleswig-Holstein auszuschließen, weil in allen Wasserkörpern des Landes zumindest konzeptionelle Verbesserungsmaßnahmen möglich und geplant sind.

Wasserkörper, in denen die umsetzbaren zielführenden Maßnahmen aufgrund der Prioritätensetzung im ersten Bewirtschaftungszeitraum zurückgestellt werden müssen, werden zum Zweck der stufenweisen Umsetzung im nachfolgenden Bewirtschaftungszeitraum (2016 bis 2021) umgesetzt. Für diese Wasserkörper wird eine Fristverlängerung gemäß Art. 4 Abs. 4 WRRL beansprucht und begründet.

8. Überprüfung der Zielerreichung erheblich veränderter und künstlicher Wasserkörper nach Abschluss des ersten Bewirtschaftungsplans

Nach Umsetzung aller Verbesserungsmaßnahmen und Entfaltung ihrer vollen Wirkung kann deren tatsächliches Ausmaß durch eine biologische Untersuchung des Wasserkörpers nach den typspezifischen Bewertungsverfahren natürlicher Wasserkörper überprüft und ggf. korrigiert werden. Die korrigierten Bewertungsergebnisse entsprechen dann dem guten ökologischen Potenzial.

Sollte sich am Ende der Laufzeit des Bewirtschaftungszeitraums herausstellen, dass aus unvorhersehbaren Gründen nicht alle im Maßnahmenprogramm geplanten Maßnahmen umgesetzt werden können, wird das gute ökologische Potenzial verfehlt und maximal das mäßige Potenzial erreicht. Dabei sind unterschiedliche Fälle zu unterscheiden und zu bewerten, die in der folgenden Tabelle dargestellt sind.

Das gute ökologische Potential wird, wie auch die Einstufung des Wasserkörpers als erheblich verändert, in jedem folgenden Bewirtschaftungsplan überprüft. Sollten sich im Zuge der weiteren WRRL-Umsetzung noch weitere Maßnahmen als umsetzbar herausstellen und eine weitere Verbesserung des WK ermöglichen, können diese im folgenden Bewirtschaftungsplan berücksichtigt werden. Dann könnte das ökologische Potenzial entsprechend weiter verbessert werden.

Dabei sind vor allem Änderungen oder die Aufgabe der bestehenden Nutzungen zu berücksichtigen. Sofern damit Entwicklungsbeschränkungen aufgehoben werden, sind die Möglichkeiten für Verbesserungsmaßnahmen erneut zu prüfen. Daraus ergibt sich dann eine Qualitätserhöhung des guten ökologischen Potentials. Dieser Prozess kann im Optimalfall dazu führen, dass auch der gute Zustand des Wasserkörpers erreichbar wird und eine Einstufung als erheblich veränderter Wasserkörper entfallen kann.