

Bewertungsverfahren für Maßnahmen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie als flächenschonende Ausgleichsvorhaben der landschaftsrechtlichen Eingriffsregelung¹

Daniela Bleck, Andreas Müller
chromgruen Planungs- und Beratungs- GmbH & Co. KG, Velbert

Ausgangssituation

Im Jahr 2000 ist die EU-WRRL in Kraft getreten. Sie hat den „guten ökologischen Zustand“ der Gewässer bis zum Jahr 2015 zum Ziel. Dies erfordert einen hohen Einsatz an Geldmitteln und Personal.

Gleichzeitig werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung die vorhandenen Potentiale für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an Gewässern bisher nur sehr wenig genutzt, obwohl der Bedarf an Kompensationsflächen in vielen Städten und landwirtschaftlich genutzten Freiräumen wächst und es in der Praxis häufig schwierig ist, Flächen für sinnvolle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erwerben.

Auch wenn z.B. Extensivierungen landwirtschaftlicher Nutzungen als Ausgleichsmaßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht zu begrüßen sind, sind sie aufgrund wirtschaftlicher Erfordernisse der Landwirte oft nur schwer durchführbar.

Häufig besteht nicht die Möglichkeit, Flächen vollständig aus der Nutzung zu nehmen, um sie als Ausgleichsflächen bereitstellen zu können, da der Gewinn durch den Flächenverkauf an den Träger der Maßnahmen die Erwerbsverluste der Landwirte nicht kompensiert.

In dicht besiedelten Bereichen sind Kompensationsflächen kaum noch verfügbar oder Freiflächen sind so klein, dass sie zwar – beispielsweise durch Aufforstung – eine hohe Anzahl an Kompensationspunkten in die Bilanz einbringen, jedoch häufig ihre Funktion für den Naturhaushalt nicht so erfüllen können, wie es die Anrechnung der Ausgleichspunkte suggeriert und somit der geforderte funktionale Ausgleich de facto nicht hinreichend erbracht wird.

Ökologisch bedeutsame Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an Gewässern können daher eine sinnvolle Alternative zu großflächigen Maßnahmen im terrestrischen Bereich bilden.

Das Potential von Fließgewässerumgestaltungen als flächenschonende Ausgleichsprojekte wird allerdings nur wenig genutzt.

Eine wichtige Ursache hierfür ist das Fehlen eines geeigneten Bewertungsverfahrens, welches die meist kostenaufwändigen Gewässerumgestaltungen angemessen als Kompensationsmaßnahme in Wert setzt.

Die chromgruen Planungs- und Beratungs- GmbH & Co. KG hat aus diesem Grund den Prototyp eines Bewertungsverfahrens als Basis für eine anwendungsorientierte GIS-Lösung erstellt, welche

- Standards setzen und dem engen Zeitplan der EU-Wasserrahmenrichtlinie Rechnung tragen kann und
- eine Vergleichbarkeit von Wertpunkte-Gutschriften für Maßnahmen in und an Gewässern mit Kompensationspunkten für terrestrische Ausgleichsmaßnahmen ermöglicht.

¹ Bitte zitieren als: Daniela Bleck, Andreas Müller: Bewertungsverfahren für Maßnahmen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie als flächenschonende Ausgleichsvorhaben der landschaftsrechtlichen Eingriffsregelung. Essen 2007

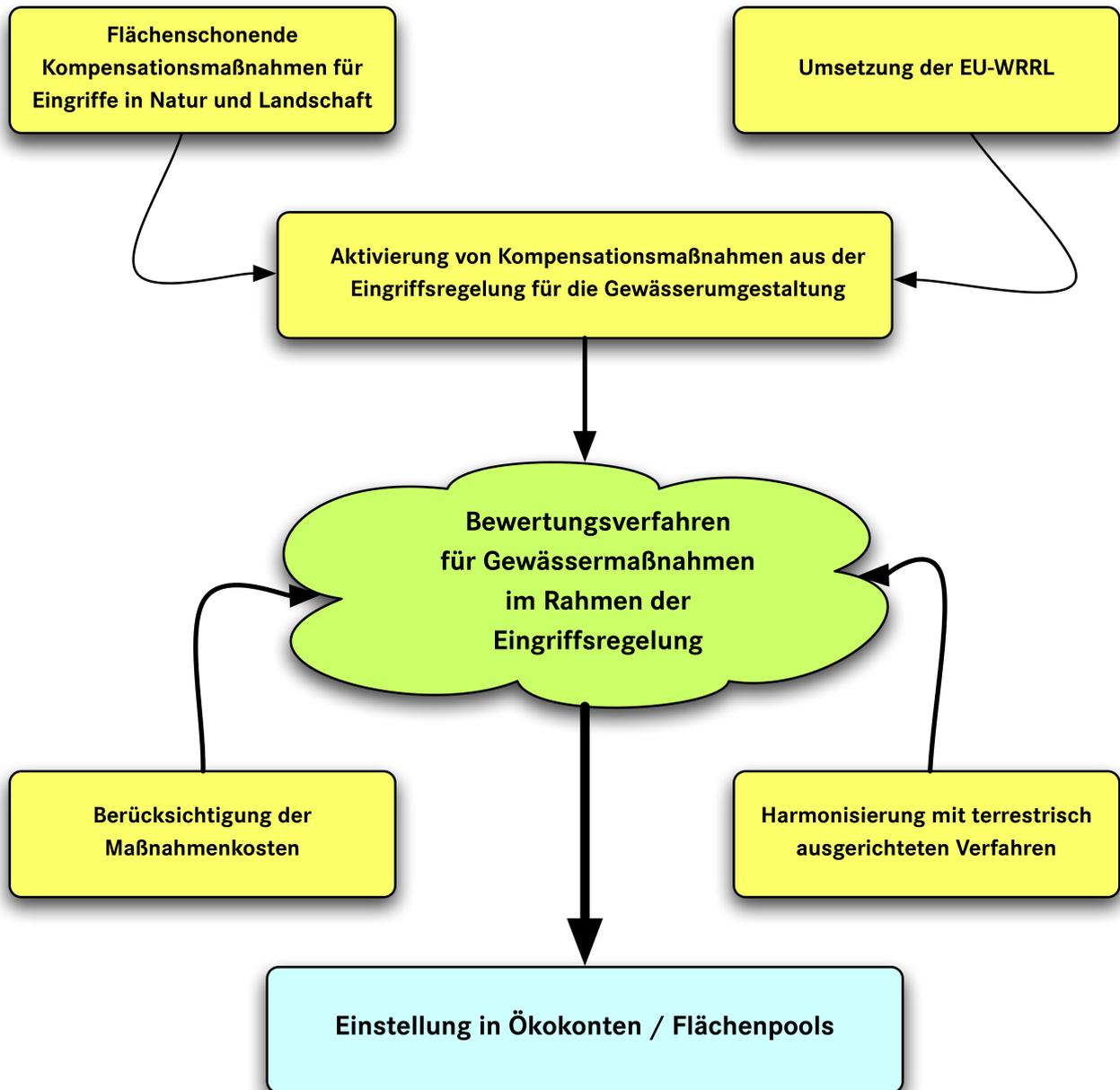


Abbildung 1: Zentrale Ziele und Prinzipien des Verfahrens

Das Verfahren

Gemäß § 4a Absatz 3c des Landschaftsgesetz NRW¹ sind vorrangig auch Kompensationsmaßnahmen durchzuführen, die der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie dienen. Damit dieser rechtlichen Forderung entsprochen werden kann, muss die Kompensationsleistung dieser Maßnahmen am Gewässer mit anderen Maßnahmen vergleichbar sein. Daher muss ein Bewertungsverfahren einerseits die Charakteristika von Fließgewässern bei der Bewertung berücksichtigen, andererseits müssen die Berechnungen der Kompensation mit denen der bereits etablierten Verfahren vergleichbar sein, um Maßnahmen am Gewässer in die selben Systeme zur Maßnahmenpool-, Flächenpool- und Ökokontoverwaltung einstellen zu können.

¹ in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.12.2005, in Kraft getreten am 10.01.2006

Im Einzelnen ergeben sich daraus folgende Anforderungen:

- ◆ Leitbildorientierte Bewertung unter Berücksichtigung der Verhältnisse im Einzugsgebiet
- ◆ Nutzung vorhandener Datengrundlagen (Gewässerstrukturgüte, Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern, Biotopkartierungen)
- ◆ Transparenz der Bewertungskriterien
- ◆ Berücksichtigung der Maßnahmenkosten
- ◆ Einbindung in Systematik und Skalierung bestehender Verfahren
- ◆ Möglichkeit der Erstellung von Maßnahmenpools durch Prognose des zukünftigen Wertes

Bewertungskriterien

Ein Vergleich gängiger Bewertungsverfahren aus der Eingriffsregelung im vorwiegend terrestrischen Bereich zeigte, dass überwiegend elfstufige Bewertungsskalen verwendet werden (Stufe 0 bis 10). Das Verfahren „Numerische Bewertung von Biototypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LÖBF NRW, Oktober 2006¹) ist derzeit das aktuellste Verfahren in NRW und wird als Basis für die weitere Ausarbeitung verwendet. Die Biototypen in diesem terrestrisch geprägten Verfahren werden anhand der Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung/Seltenheit, Vollkommenheit, Wiederherstellbarkeit ermittelt.

Diese Kriterien wurden inhaltlich auf die Gewässer übertragen und in das Berechnungsverfahren integriert:

- ◆ Natürlichkeit/Vollkommenheit:
Morphologischer Zustand des Gewässers
- ◆ Gefährdung/Seltenheit:
Anteil naturnaher Gewässerstrecken des betrachteten Gewässertyps im Einzugsgebiet²
- ◆ Wiederherstellbarkeit:
Restriktionen für eine Gewässerentwicklung

Als konkrete Bewertungskriterien werden folgende Aspekte berücksichtigt:

- ◆ Zustand der Gewässersohle und der Ufer vor und nach der Maßnahme (Verbesserung der ökologischen Wertigkeit)
 - ◆ Vorhandensein und Entwicklungszustand des Gewässerrandstreifens (Schnittstelle zur Bewertung terrestrischer Biotope)
 - ◆ Seltenheit intakter Gewässerstrecken innerhalb des Gewässertyps im Einzugsgebiet²
 - ◆ Ökologische Bedeutung innerhalb des Gewässersystems
Reichweite bzw. Strahlwirkung der Maßnahmen:
 - ◆ Zieht die Renaturierung weitere eigenständige Gewässerentwicklungen, z.B. durch fort- bzw. rückschreitende Erosion oder verdriftetes Totholz nach sich?
 - ◆ Schafft die Maßnahme Durchgängigkeit für Geschiebe und führt so zu verbesserten Sohlstrukturen im unterhalb gelegenen Abschnitt?
 - ◆ Wie weit wirken verringerte Wassertemperaturen auf den Nährstoffhaushalt?
Wie weit wird organisches Material als Nahrungsgrundlage abwärts verfrachtet?
 - ◆ Schafft die Maßnahme einen neuen Trittsteinbiotop?
 - ◆ Ist Einwanderungspotenzial von ober- und unterhalb gegeben?
 - ◆ Liegt die Maßnahme zwischen zwei Biotopen mit Ausstattungen für ähnliche Organismen?
 - ◆ Werden durch die Maßnahme Lücken zwischen naturnahen Gewässerstrecken erschlossen?
- Zusammengefasst:
Ist die Maßnahme an dieser Stelle besonders effektiv?

1 U. Biedermann, J. Werking-Radtke, M. Woike: Numerische Bewertung von Biototypen für die Eingriffsregelung in NRW. LÖBF NRW. Recklinghausen 2006.

2 Betrachtungsgrundlage sind die Einzugsgebiete der Bestandserfassung nach EU-Wasserrahmenrichtlinie in NRW.

Die Verbesserung der Gewässerstrukturen ist sowohl kurz- als auch langfristig eng an den jeweiligen Entwicklungsspielraum geknüpft. Dieser wird besonders gravierend durch harten Verbau (Pflasterung der Sohle und/oder der Ufer, Verrohrung, massive Querbauwerke) eingeschränkt. Die Entfernung vorhandenen Verbaus ist daher von besonderer Bedeutung für weitere Entwicklungsmöglichkeiten.

Daher wird die Entnahme bzw. Umgestaltung von Gewässerverbau (Sohl-, Uferverbau, Querbauwerke und Verrohrungen) separat betrachtet und fließt mit zusätzlichen Punktgutschriften in die Bilanz ein.

Datenbedarf

Notwendige Maßnahmen und ihr Potenzial zur ökologischen Verbesserung der Gewässer können ohne größeren personellen Aufwand anhand der aufgrund des Umsetzungsstandes der EU-WRRL bereits flächendeckend vorliegenden Daten abgeschätzt werden.

Die Besiedlung der Gewässer korreliert mit der Habitatausstattung der Fließgewässer. Diese wurde mit Hilfe der Gewässerstrukturgütekartierung bereits für alle Berichtsgewässer der Wasserrahmenrichtlinie erfasst. Sie dient außerdem als Grundlage für die Erarbeitung von Konzepten zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern und zur Festlegung prioritärer Maßnahmenstrecken sowie der Maßnahmen selbst. Aufgrund der detaillierten Erfassung zahlreicher Einzelparameter bietet sie zugleich die Möglichkeit, Zielzustände nach einer Umgestaltung in Bezug auf verschiedene Ausstattungsmerkmale von Gewässern zu prognostizieren und diese Entwicklungsprognosen durch Folgekartierungen (morphologisches Monitoring) zu verifizieren. Außerdem liegt es in der Natur von Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands, dass sie direkt die Gewässermorphologie beeinflussen¹.

Daher ist das Instrument der Gewässerstrukturgütekartierung für eine numerische Bewertung von Maßnahmen in und an Gewässern bestens geeignet.

Weiterhin ist die Lage des Gewässers sowie die eventuell zu entfernender Querbauwerke im Einzugsgebiet bzw. in einem Gewässertyp verfahrensrelevant.

Benötigt werden daher folgende Grundlagendaten, die für NRW bereits flächendeckend vorliegen:

- Gewässerstrukturgütedaten
- Gewässertypenatlas
- Gewässernetz
- Querbauwerksinformationen
- Weitere Planungsdaten (z.B. Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern)

Berechnungskenngrößen

Damit setzt sich eine Berechnung der Ökopunkte aus folgenden Teilen zusammen:

- Punktgutschrift für die ökologische Verbesserung des Gewässers (Wert vorher – nachher)
- Punktgutschrift für die Entfernung von Verbau
- Faktor zur Berücksichtigung der Gewässerbreite und der damit verbundenen Kosten
- Faktor zur Förderung von Maßnahmen an besonders bedürftigen Gewässertypen
- Faktor zur Förderung von Maßnahmen mit besonderem Potenzial
- Punktgutschrift für die Anlage/Verbesserung eines Gewässerrandstreifens

Da das Verfahren dazu dienen soll, flächenschonende Maßnahmen an der Gewässersohle und am Ufer zu fördern, werden für die Berechnung der ökologischen Verbesserung nur die Hauptparameter 1 bis 5 der Strukturgütekartierung, welche sich auf den Sohl- und Uferbereich beziehen, herangezogen. Daraus ergibt sich unmittelbar der morphologische Ist-Zustand. Der zukünftige Zustand nach Umsetzung der Maßnahme und der zugrunde gelegten Entwicklungszeit von ca. 25 Jahren wird prognostiziert. Um die Vergleichbarkeit

¹ soweit es sich nicht um direkte Veränderungen der Hydraulik oder die Verminderung stofflicher Einträge handelt

mit den bestehenden Biotopwertverfahren zu gewährleisten, wurden Tabellen entwickelt, mit deren Hilfe die siebenstufige Bewertung aus der Strukturgütekartierung auf die elf Stufen des Biotopwertverfahren nach LÖBF (2006) übertragen werden kann.

Es wurden weiterhin Methoden entwickelt, anhand derer die Punktgutschriften für die Entfernung des Verbaus ermittelt werden können. Sie setzen sich aus Parametern für die Intensität des Verbaus und die verbaute Gewässerstrecke zusammen. Zur Berechnung können entweder bekannte Verbaulängen oder Angaben aus der Gewässerstrukturgütekartierung verwendet werden. Für den letzteren Fall wurden Vorschriften zum Umgang mit den verschiedenen verfahrensinternen Längenangaben entwickelt.

In die Berechnung der Punktgutschrift für die Entfernung von Querbauwerken wurde ein bestehendes und erprobtes Verfahren von Miosga¹ (2002) integriert und erweitert.

Berechnungsgrundlage ist die Länge der umzugestaltenden Gewässerstrecke. Um den Lebensraumgewinn im dreidimensionalen Wasserkörper größerer Gewässer verbunden mit den dort höheren Maßnahmenkosten zu berücksichtigen, wurde ein Faktor zur Berücksichtigung der Gewässergröße entwickelt. Dieser kann näherungsweise als Ersatz für die zweite Dimension bei der Flächenberechnung im terrestrischen Verfahren angesehen werden.

Der Faktor zur Förderung von Maßnahmen mit besonderem Potenzial ergibt sich aus dem Anteil von Gewässerabschnitten mit hoher Strukturvielfalt an der Streckenlänge des jeweiligen Gewässertyp im zugrunde liegenden Einzugsgebiet. Als Einzugsgebiete werden die Bearbeitungsgebiete für die Wasserrahmenrichtlinie verstanden.

Darüber hinaus sollen zunächst besonders solche Maßnahmen gefördert werden, die möglichst schnell möglichst weitreichende Verbesserungen nach sich ziehen. Dazu wurde ein weiterer Faktor eingeführt.

Die Ermittlung des Biotopwertes eines Gewässerrandstreifens kann mit dem Verfahren nach LÖBF NRW (2006) erfolgen, jedoch tragen die in diesem Verfahren angegebenen Biotopwerte der Bedeutung der Fläche als Entwicklungsspielraum für das Gewässer nicht hinreichend Rechnung. Daher sollen die dort vorgegebenen Biotopwerte im Entwicklungskorridor des Gewässers um den Faktor 1,5 erhöht werden.

Das Berechnungsprinzip ist in der folgenden Abbildung schematisch dargestellt.

Ausblick

Der hier vorgestellte Prototyp eines Bewertungsverfahrens ist prinzipiell anwendungsfähig.

Er sollte jedoch einer breiten Fachdiskussion unterzogen werden. Dazu ist es erforderlich, die Methode in verschiedenen Naturräumen bzw. an Gewässern verschiedenen Typs und mit unterschiedlichen Maßnahmenerfordernissen zu erproben.

Die Erkenntnisse aus der Erprobung und Fachdiskussion sind einzuarbeiten.

Für eine effiziente Anwendbarkeit sollte das Verfahren als GIS-Lösung implementiert werden, die die genannten digitalen Daten unmittelbar verarbeitet und so die Basis für „Gewässer-Ökokonten“ bzw. „Gewässer-Maßnahmenpools“ schaffen kann.

¹ O. Miosga: Die Entfernung von Wehranlagen zur Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit in Fließgewässern – Biotopwertverfahren. Wasserwirtschaft 3/2002, S. 42 – 49

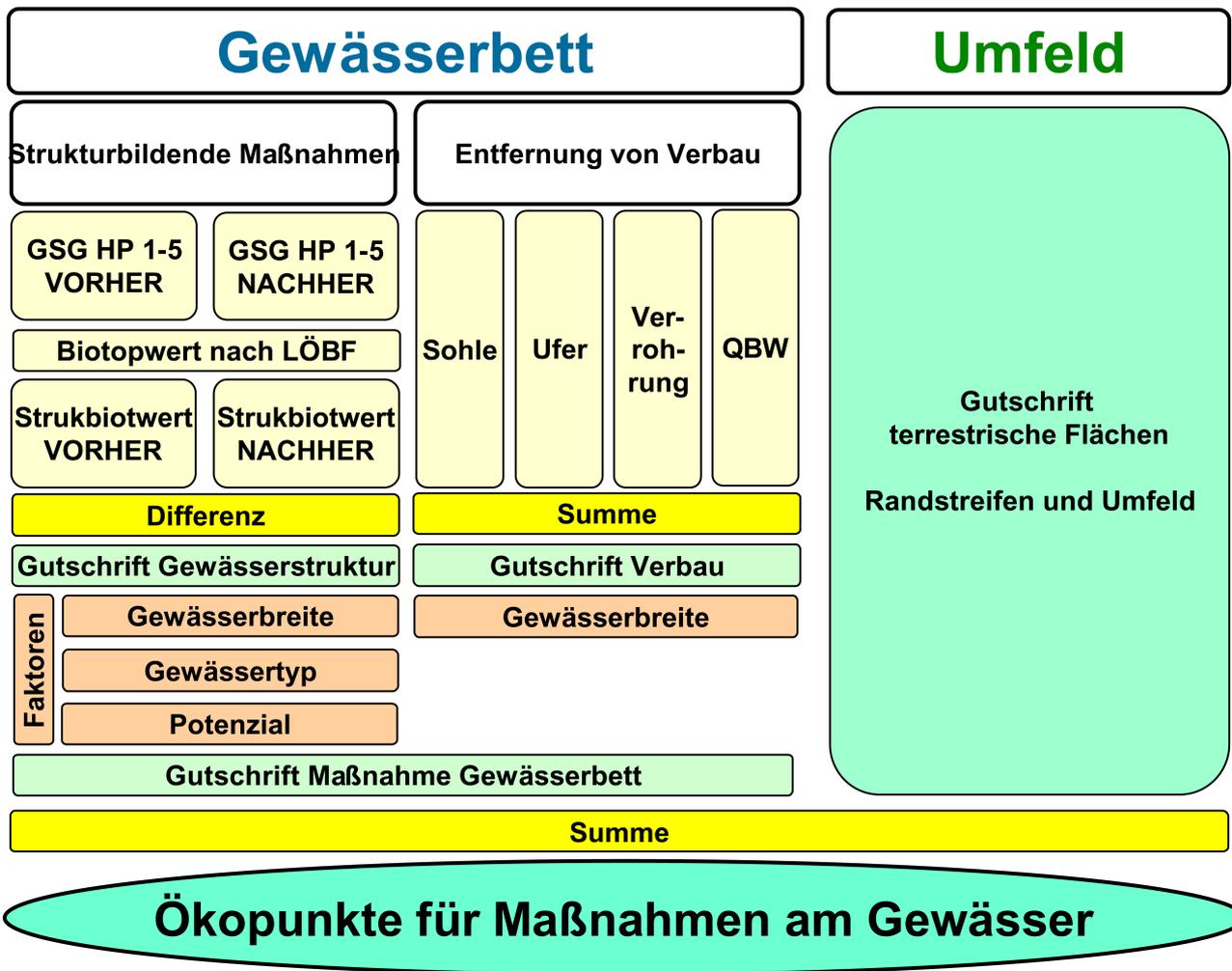


Abbildung 2: Berechnungsprinzip

Zusammenfassung

Mit dem vorgestellten Verfahrensentwurf können Maßnahmen zur Verbesserung des morphologischen Zustandes von Gewässern und damit letztlich zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes anhand vorliegender Daten effizient als flächenschonende Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft genutzt werden.

Aufgrund der engen Ausrichtung an bestehenden Biotopbewertungsverfahren ist eine Integration der Maßnahmen in Kompensationsflächenkataster oder Ökokonten ohne weiteren Aufwand möglich.

Wer wir sind

Die Mitarbeiter der chromgruen Planungs- und Beratungs- GmbH & Co. KG verfügen über langjährige Erfahrung in der morphologischen Bewertung von Fließgewässern, der Planung und Umsetzung von Maßnahmen sowie der Anwendung der landschaftsrechtlichen Eingriffsregelung.

Kontakt chromgruen Planungs- und Beratungs- GmbH & Co. KG
 Gröndelle 3, D-42555 Velbert-Langenberg
 Tel.: 02052/927 30 44 Fax: 02052 / 927 30 59
 eMail: info@chromgruen.com