



Oberirdische Gewässer,  
Gewässerökologie 103

# Leitlinien zur Maßnahmenplanung an Fließgewässern – Teil Hydromorphologie –

 Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie



Baden-Württemberg



# Leitlinien zur Maßnahmenplanung an Fließgewässern – Teil Hydromorphologie –

 Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

<b>HERAUSGEBER</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de">www.lubw.baden-wuerttemberg.de</a>
<b>BEARBEITUNG</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Jörg Heimler, Bernhard Link, Jörg Schröder, Jürgen Schmeißer, Referat 41 „Fließgewässer, Integrierter Gewässerschutz“, Projektgruppe WRRL (Federführung) in Abstimmung mit der Fischereiforschungsstelle Langenargen sowie den Gremien „Steuerungsgruppe WRRL“ und „Erweiterte Projektgruppe“
<b>REDAKTION</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Referat 41 – Fließgewässer, Integrierter Gewässerschutz / Projektgruppe WRRL
<b>BEZUG</b>	Die Broschüre ist für 9,- Euro erhältlich bei der LUBW JVA Mannheim – Druckerei Herzogenriedstraße 111, 68169 Mannheim Telefax 0621 / 398-370 <a href="mailto:bibliothek@lubw.bwl.de">bibliothek@lubw.bwl.de</a> Download unter: <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de">www.lubw.baden-wuerttemberg.de</a>
<b>ISSN</b>	0946-0675 (Bd. 103, 2006)
<b>ISBN</b>	2006 3-88251-313-6 2007 978-3-88251-313-4
<b>STAND</b>	12/2006, 1. Auflage
<b>DRUCK</b>	SchwaGeDruck 76287 Rheinstetten Gedruckt auf Recyclingpapier

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	5
<b>1 EINFÜHRUNG</b>	6
1.1 Begriffsbestimmungen	6
1.1.1 Bewirtschaftungsplan	6
1.1.2 Maßnahmenplanung	6
1.1.3 Zeitliche Umsetzung	9
1.2 Pilotprojekte des Landes	9
<b>2. PLANUNGSSCHRITTE</b>	12
2.1 Grobplanung	14
2.2 Feinplanung	15
2.2.1 Durchgängigkeit	15
2.2.2 Wasserhaushalt	17
2.2.3 Morphologie (Gewässerstruktur <sup>1</sup> )	18
2.2.4 Rückstau	19
2.3 Zusammenstellung und Priorisierung von Maßnahmenvorschlägen	19
2.4 Festlegung von Vorrangstrecken	21
<b>3 INSTRUMENT MASSNAHMENDOKUMENTATION</b>	22
<b>4 ERGEBNISDARSTELLUNG</b>	23
4.1 Arbeitsplan mit Einzelmaßnahmen	23
4.2 Maßnahmenplan mit Vorrangstrecken	23
<b>5 ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG</b>	24
<b>6 GLOSSAR</b>	25
<b>7 LITERATURVERZEICHNIS</b>	29
<b>ANHANG</b>	30
Infobox in den Kartendarstellungen	30
Fundstellen zur Maßnahmenplanung	31



# Zusammenfassung

Zur Erreichung der Umweltziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG, kurz „WRRL“ genannt) sind auf der Grundlage der Bestandsaufnahme und der Ergebnisse der Überwachung bis zum Jahr 2009 Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aufzustellen.

Dies bedeutet, dass auf Ebene der Wasserkörper und Teilbearbeitungsgebiete die notwendigen Einzelmaßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustands und des guten chemischen Zustands festzulegen sind. Auf dieser lokalen Ebene – auch als Ebene C bezeichnet – wird wie bisher auch bei der Gewässerentwicklungsplanung – der zentrale Begriff **Maßnahmenplanung** verwendet.

Die Maßnahmenplanung stellte und stellt ebenso in Zukunft ein zentrales Aufgabenfeld der Wasserwirtschaft in Baden-Württemberg dar. Dabei werden auch andere Bereiche wie z. B. Raumplanung und Naturschutz tangiert. Die Betrachtung größerer Einzugsgebiete gegenüber dem bisherigen Vorgehen zur Gewässerentwicklung bei gleichzeitiger Berücksichtigung von zum Teil übergeordneten oder regionalen Zielen stellt für den Vollzug eine besondere Herausforderung dar.

Diese Leitlinien stecken den fachlichen Handlungsrahmen der Maßnahmenplanung ab und nehmen inhaltlich Bezug zu den relevanten Themen der WRRL-Bestandsaufnahme. Die einzelnen Schritte der Planung werden erläutert. Dies ermöglicht eine effiziente Vorgehensweise bei der Maßnahmenplanung, deren Ergebnisse in einheitlichem Rahmen als Arbeits- und Maßnahmenpläne dargestellt werden können.

Die Leitlinien zur Maßnahmenplanung wurden auf der Basis konkreter Erfahrungen insbesondere aus zwei Pilotprojekten entwickelt. Die planerische Herangehensweise wurde im Projekt „Integrierte Maßnahmenplanung“ in verschiedenen Wasserkörpern mit unterschiedlichen Szenarien erprobt. Dabei wurden vorhandene Gewässerentwicklungskonzepte bzw. Gewässerentwicklungspläne berücksichtigt. Ergebnisse des Projekts „Öffentlichkeitsarbeit Hochrhein“ des Regierungspräsidiums Freiburg insbesondere zur Ergebnisdarstellung sind ebenfalls eingeflossen.

Die flächenhafte Umsetzung der Maßnahmenplanung in die Praxis erfordert bei knappen Zeitvorgaben, komplexen Aufgabenstellungen und begrenzten Ressourcen notwendigerweise Priorisierungen bei den ökologisch funktionsfähigen Gewässereinheiten bzw. bei der Auswahl von Vorrangstrecken. Dabei darf nicht übersehen werden, dass auch bei allen andern Gewässern der wasserrechtliche Vollzug weitergeht.

# 1 Einführung

Mit der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) des Bundes und in das Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) wurde die Erreichung des guten Zustands für Oberflächengewässer und Grundwasser gesetzlich verankert.

## 1.1 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Die Begriffe Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm sind in § 3 WG gemeinsam geregelt, bedeuten aber nicht das gleiche. Es ist daher erforderlich, die Unterschiede zu kennen. Gemeinsamkeiten bestehen neben verschiedenen inhaltlichen und räumlichen Querbezügen vor allem in der zeitlichen Kopplung.

### 1.1.1 BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN

Die Inhalte des Bewirtschaftungsplans sind in Anhang VII der WRRL aufgeführt. Es handelt sich nicht – wie der deutsche Begriff vielleicht nahe legt – um einen speziellen Plan oder eine definierte Karte. Es geht vielmehr um strukturierte Informationen zur ganzheitlichen Charakterisierung eines Einzugsgebiets mit verschiedenen Überblickskarten. Wesentliche fachliche Bestandteile sind ein Überblick zur Belastungssituation, die Überwachung der Gewässer und die zusammengefassten Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele.

Ein ganzheitlicher Bewirtschaftungsplan wird für die baden-württembergischen Anteile der Bearbeitungsgebiete (BG) als Beitrag für den Bewirtschaftungsplan der Flussgebietseinheiten Rhein und Donau von den Flussgebietsbehörden erstellt. Die Bewirtschaftungspläne einschließlich der Maßnahmeprogramme bedürfen der Zustimmung des Landtags (§ 3c WG [3]).

Einige notwendige Bausteine zum Bewirtschaftungsplan werden auf Ebene der Teilbearbeitungsgebiete (TBG) im Zusammenwirken mit den unteren Verwaltungsbehörden erarbeitet. Die TBG- und BG-Berichte zur Bestandsaufnahme, die bei den Flussgebietsbehörden bzw. Regierungspräsidien vorliegen, enthalten bereits Elemente, die unmittelbar für den Bewirtschaftungsplan genutzt werden können.

Flussgebietsbehörden sind die Regierungspräsidien (§ 97 WG [3]).

### 1.1.2 MASSNAHMENPLANUNG

Maßnahmenplanung im Sinne dieser Leitlinien bedeutet das zielgerichtete Vorgehen bei der Herstellung bzw. Sicherstellung ökologisch funktionsfähiger und chemisch intakter Wasserkörper.

### MASSNAHMENPLANUNG WRRL

Sie baut auf den Ergebnissen der Bestandsaufnahme bzw. aktuellen Gefährdungsabschätzungen aus Emissions- und Immissionsdaten auf. Die Ergebnisse der Gewässerüberwachung nach den neuen Bewertungsverfahren sowie bestehende wasserwirtschaftliche Planungen, insbesondere Gewässerentwicklungskonzepte und -pläne werden im Planungsprozess ebenfalls berücksichtigt (→ Abbildung 1).

### ZIELE

Der gute ökologische Zustand und der gute chemische Zustand sind nach Artikel 4 der WRRL [1] Umweltziele, die grundsätzlich bis 2015 zu erreichen sind. Können diese Umweltziele bis 2015 aus Gründen

- der technischen Durchführbarkeit,
- der natürlichen Gegebenheiten und/oder
- unverhältnismäßig hoher Kosten

nicht erreicht werden, sind Fristverlängerungen innerhalb der folgenden zwei Bewirtschaftungszyklen von je sechs Jahren (bis 2021 bzw. 2027) möglich. Gleichzeitig darf keine weitere Zustandsverschlechterung eintreten [1].

Im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) des Bundes [2, § 25a] und im Wassergesetz (WG) Baden-Württemberg [3, § 3g] wird statt „Umweltziel“ [1] der Begriff „Bewirtschaftungsziel“ verwendet. Im § 25d WHG [2] sind Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen im Sinne weniger strenger Zielsetzung beschrieben. Bei der Sonderkategorie „künstliche oder erheblich veränderte Wasserkörper“ gilt als Umweltziel das gute ökologische Potential [4].

Bei der Diskussion der Zielvorgaben im Sinne von Handlungszielen sind verschiedene Ebenen zu betrachten. Da-

Tabelle 1 Ziel- und Raumbezug für WRRL-Maßnahmen und Bewirtschaftungsplan

Ziel	Bezugsraum	Ebene	Maßnahmenprodukt	Bewirtschaftungsplan
überregional	Flussgebietseinheit (FGE)	A	Maßnahmenprogramm	ja
regional	Bearbeitungsgebiet (BG)	B	Maßnahmenprogramm	ja
lokal	Teilbearbeitungsgebiet (TBG)	C	Maßnahmenplan mit Vorrangstrecken	partiell
	Wasserkörper (WK)	C	Arbeitsplan mit Einzelmaßnahmen	nein

bei gilt das Prinzip der Zielhierarchie von oben nach unten. Dies bedeutet, dass die vorgegebenen übergeordneten Zielvorgaben Vorrang vor regionalen oder lokalen Zielen haben. Umweltqualitätsnormen, d.h. die Einhaltung von Konzentrationsvorgaben gelten für alle Zielebenen.

### 1. Übergeordnete Ziele (Flussgebiet)

Im Allgemeinen gehören dazu national oder international verbindliche Vorgaben bzw. Vereinbarungen. Vereinbarte Ziele bei gemeinsamen, grenzüberschreitenden Einzugsgebieten bzw. Wasserkörpern mit Handlungsbedarf sind in aller Regel übergeordnet. Dies gilt auch für Zielvereinbarungen im Rahmen der IKS, IGKB und IKSD. Ob übergeordnete Zielvorgaben vorliegen, ist zu prüfen. Zu den übergeordneten Zielen gehören

- Regelungen zu summarisch wirksamen Belastungen wie Stickstoff oder Phosphor (Küsten-, Meeresschutz), z.B. durch gebietspezifische Reduktionsvorgaben für Nährstofffrachten;
- festgelegte Umweltqualitätsnormen zu gefährlichen Stoffen mit Fernwirkung – so genannte flussgebietsspezifische Stoffe – und zu prioritären Stoffen (Gewässerbeurteilungsverordnung [4], Tochter-Richtlinie „prioritäre Stoffe“);
- Zielgewässer für die Kategorie der Fische mit hohem Migrationsbedarf, d.h. zumeist Fische, die zum Meer hin und/oder zurück wandern;
- Reduzierung des Wärmeeintrages.

### 2. Regionale Ziele (Bearbeitungsgebiet)

Zumeist sind bei regionalen Zielen vorliegende übergeordnete Ziele auf Bearbeitungsgebietsebene herunter zu brechen oder lokale Ziele zu bündeln. Hier lässt sich beispielsweise die Herstellung intakter Lebensräume für Fische mit erhöhtem Migrationsbedarf einordnen.

### 3. Lokale Ziele (Teilbearbeitungsgebiet, Wasserkörper)

Bei der Durchgängigkeit für Fische und wassergebunde-

ne Organismen, dem Wasserhaushalt und den morphologischen Verhältnissen geht es grundsätzlich um lokale Ziele, sofern es dafür keine regionalen und überregionalen Zielfestlegungen gibt. Die Herstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit im Wasserkörper für Fische mit (überwiegend) normalem Migrationsbedarf ist z. B. ein lokales Ziel.

### BEZUGSRÄUME

Die kleinste Bezugsebene für den Nachweis der Zielerreichung sind die **Wasserkörper (WK)**. Die Abgrenzung der Wasserkörper wurde im Zuge der Bestandsaufnahme vorgenommen [9]. In Baden-Württemberg wurde das Prinzip der Bewirtschaftbarkeit in Einzugsgebieten bereits auf Wasserkörperebene zugrunde gelegt. Die Wasserkörper sind also gleichzeitig Planungsgebiete (engl.: management units).

**Erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper** sind eine besondere Wasserkörperkategorie. Dabei ist zu beachten, dass ein Wasserkörper nur unter bestimmten Bedingungen – insbesondere Nutzungsaspekten – als erheblich verändert oder künstlich eingestuft werden kann.

Auch das **Verschlechterungsverbot** bezieht sich auf den Wasserkörper. Eine Verschlechterung liegt vor, wenn der 5-stufige ökologische Zustand bei den Folgebewertungen um mindestens eine Stufe herabgesetzt wird bzw. sich ein schlechter chemischer Zustand zeitlich nach dem guten Zustand einstellt.

Für jeden WK in Baden-Württemberg liegt eine themendifferenzierte Defizitanalyse mit Beurteilung der Auswirkungen (Gefährdungsabschätzung) vor, die Emissions- und Immissionsdaten [9] berücksichtigt. Diese war Teil der Bestandsaufnahme 2004 und wurde mittlerweile für bestimmte Themenbereiche aktualisiert.

Teilbearbeitungsgebiete (TBG) sind definiert als hydrologische Einzugsgebiete, die sich aus flächenhaften Wasserkörpern zusammensetzen.

Alle Teilbearbeitungsgebiete innerhalb der Einzugsgebiete Alpenrhein/Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar, Main und Donau bilden jeweils ein Bearbeitungsgebiet (BG; → Anlage zu § 3b Abs.2 WG).

#### MASSNAHMENPROGRAMM

Die Maßnahmenprogramme sind Bestandteil der Bewirtschaftungspläne. Der Begriff Maßnahmenprogramm bezieht sich auf die Flussgebietseinheiten und Bearbeitungsgebiete (→ Tabelle 1). Für diese Ebene enthält der Bewirtschaftungsplan in aller Regel nur die Zusammenfassung von Maßnahmen.

Die WRRL und der § 36 WHG [2] unterscheiden zwischen **grundlegenden Maßnahmen** (zu erfüllende Mindestanforderungen) und **ergänzenden Maßnahmen**. Die grundlegenden Maßnahmen sind weitgehend über die bisherigen EU-Richtlinien definiert. Bei den ergänzenden Maßnahmen sind im Bewirtschaftungsplan notwendige Einzelheiten

anzugeben. Beispiele für das breite Feld der ergänzenden Maßnahmen sind

- weitergehende Maßnahmen nach Kommunalabwasser-richtlinie,
- Bauvorhaben wie Umgestaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen an Gewässern,
- Planungsinstrumente wie Gewässerentwicklungskonzepte (GEK [5]) oder Gewässerentwicklungspläne (GEP [6]).

Ergänzende Maßnahmen werden zusätzlich durchgeführt, wenn die festgelegten Ziele alleine durch die grundlegenden Maßnahmen nicht erreichen werden.

Gemäß § 3c Abs.5 WG sind die Maßnahmenprogramme bis zum 22. Dezember 2009 aufzustellen und die darin aufgeführten Maßnahmen bis zum 22. Dezember 2012 umzusetzen.

#### MASSNAHMENPLAN MIT VORRANGSTRECKEN

Der Maßnahmenplan auf TBG-Ebene enthält die Vorrangstrecken, in denen ausgewählte Einzelmaßnahmen (→ Arbeitsplan) bis 2012 umzusetzen sind. In Baden-Württemberg erfolgt die Darstellung der Vorrangstrecken

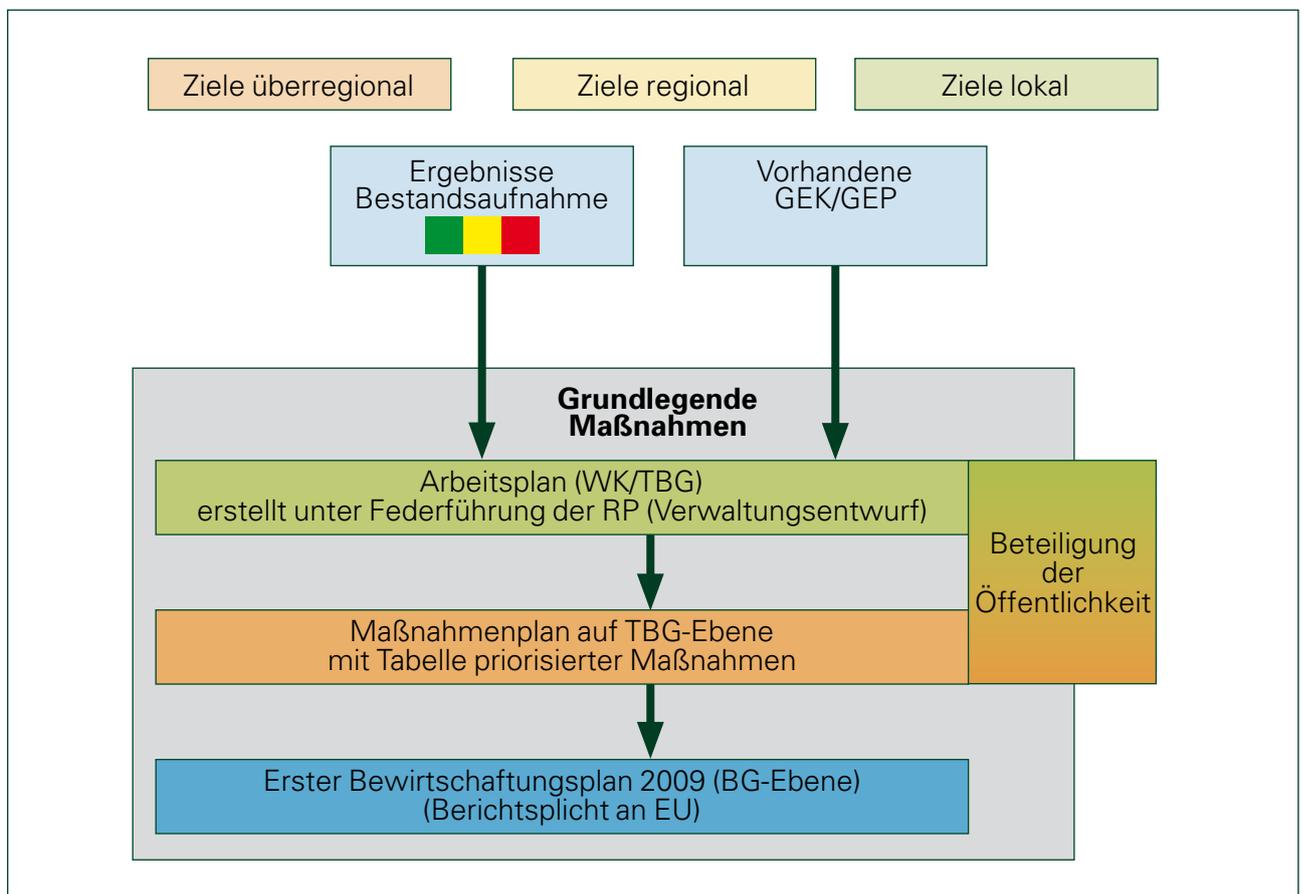


Abbildung 1 Maßnahmenplanung WRRL in Baden-Württemberg (Quelle UM)

innerhalb eines Teilbearbeitungsgebiets mit den Wasserkörpergrenzen im Maßstabsbereich von 1:200.000 bis 1:300.000. Der Maßnahmenplan ist ein Instrument, das einerseits die lokale Schwerpunktsetzung von Maßnahmen sichtbar macht, andererseits die Darstellung der Vorrangstrecken auf Bearbeitungsgebietsebene ermöglicht. Die Vorrangstrecken des Maßnahmenplans bzw. eine Zusammenfassung werden Bestandteil des Maßnahmenprogramms auf BG-Ebene.

#### ARBEITSPLAN MIT EINZELMASSNAHMEN

Für gefährdete Wasserkörper werden konkrete Einzelmaßnahmen innerhalb des 1. Bewirtschaftungszyklus geplant, die der Zielerreichung dienen. Der Arbeitsplan zeigt diese festgelegten gewässerökologischen Maßnahmen im Maßstabsbereich von 1:10.000 bis 1:50.000. Er steht fachlich in engem Bezug zum Maßnahmenplan und stellt die Grundlage für die Auswahl der Vorrangstrecken dar.

Zur Einzelmaßnahme werden das Defizit (Ursachenbezug), die Umsetzbarkeit bis 2012, die ökologische Wirksamkeit, die technische Realisierbarkeit und die geschätzten Kosten angegeben. Die wasserrechtliche Situation wird vorgeprüft. Wirksame und machbare Maßnahmen sollen bis 2012 in der Praxis umgesetzt sein.

#### 1.1.3 ZEITLICHE UMSETZUNG

Zu Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen ist ein zeitlich abgestuftes Anhörungsverfahren vorgesehen (§ 3e WG [3]). Im ersten Schritt sind von der Flussgebietsbehörde bis Ende 2006 der Zeitplan und das Arbeitsprogramm zu erstellen.

Die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen im Bearbeitungsgebiet folgen bis Ende 2007. Die Veröffentlichung der Entwürfe des Bewirtschaftungsplanes einschließlich der Maßnahmenprogramme ist bis Ende 2008 (→ Kap. 5) vorgesehen. Den Zeitplan der wesentlichen Aufgaben innerhalb des 1. Bewirtschaftungszyklus bis 2015 zeigt Tabelle 2.

#### 1.2 PILOTPROJEKTE DES LANDES

Nach der Bestandsaufnahme wurden in Baden-Württemberg 2005 und 2006 verschiedene Pilotprojekte durchgeführt, die in der Karte 1 dargestellt sind. Neben den Grundlagen-Projekten zu „Referenzstrecken“ naturnaher Fließgewässer [18], „Biologische Überwachung (WRRL)“ und zu „fischfaunistischen Grundlagen“ [12] gab es zwei Projekte mit dem Fokus auf Planung und Öffentlichkeitsbeteiligung.

#### INTEGRIERTE MASSNAHMENPLANUNG GEMÄSS § 3 UND § 68 WG BADEN-WÜRTTEMBERG

Das 2005 durchgeführte Projekt umfasste mehrere Aufgaben [10]. Zunächst wurden 357 Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) und -pläne (GEP) hinsichtlich ihrer Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der Gewässersituation ausgewertet. Dabei konnten insgesamt 165 unterschiedliche Maßnahmentypen ermittelt werden. Das repräsentative Ergebnis dieser landesweiten Auswertung liegt in Form einer Excel-Tabelle vor.

Danach erfolgte landesweit eine Zusammenstellung und Plausibilisierung vorhandener GEK oder GEP. Das Ergebnis steht als Karte im Kartenservice der LUBW zur Verfügung. Dabei muss darauf hingewiesen werden, dass die

Tabelle 2 Fristen der Umsetzung

Teilschritte in Baden-Württemberg	Frist
Aufstellung der Überwachungsprogramme [4]	22.12.2006 <sup>1</sup>
Veröffentlichung des Zeitplans und Arbeitsprogramms zum Bewirtschaftungsplan	22.12.2006 <sup>2,3</sup>
Veröffentlichung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen	22.12.2007 <sup>2,3</sup>
Erarbeitung von Maßnahmenplänen auf Ebene der Teilbearbeitungsgebiete unter Einbezug der Öffentlichkeit	31.12.2007
Entwürfe für Beiträge zum Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm auf Ebene des Bearbeitungsgebiets nach Gliederung im Anhang VII der WRRL	30.06.2008
Veröffentlichung des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans für das Bearbeitungsgebiet	22.12.2008 <sup>2</sup>
Fertigstellung des Bewirtschaftungsplans mit Maßnahmenprogramm/ Befassung des Landtags von Baden-Württemberg <sup>1</sup>	22.12.2009 <sup>1</sup>
Umsetzung der Maßnahmen in die Praxis	22.12.2012
Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials und des chemischen Zustands	22.12.2015

<sup>1</sup> Berichtspflicht an EU-Kommission 3 Monate später, <sup>2</sup> Stellungnahmen der Öffentlichkeit innerhalb von 6 Monaten  
<sup>3</sup> Veröffentlichung im Verbund möglich

GEP für Gewässer II. Ordnung oft nur gemeindebezogen zugeordnet werden können. Für die eindeutige Zuordnung dieser GEP zum Gewässer bzw. Gewässerabschnitt bietet die LUBW ein Meldeformular im Intranet (<http://www.lubw.bwl.de/servlet/is/33677/>) an.

Von den Regierungspräsidien wurde in fünf Pilotwasserkörpern die planerische Herangehensweise erprobt (→ Karte 1). Die Planung basierte auf den vorliegenden GEK bzw. GEP sowie auf den Ergebnissen der Bestandsaufnahme. Berücksichtigt wurden auch sonstige vorliegende Planungen.

In den fünf Pilotwasserkörpern wurden folgende Defizitschwerpunkte behandelt:

→ <b>Kinzig</b> (32-03-OR3, 32-05-OR3):	Durchgängigkeit, Gewässerstruktur für Langdistanzwanderfische
→ <b>Kraichbach</b> (35-05-or5):	Diffuse Stoffeinträge, Durchgängigkeit, Gewässerstruktur
→ <b>Neckar</b> (4-05):	Durchgängigkeit, Gewässerstruktur im erheblich veränderten Wasserkörper
→ <b>Glems</b> (45-02):	Kommunale Punktquellen, Durchgängigkeit, Gewässerstruktur
→ <b>Schwarzach/Kanzach</b> (62-04):	Durchgängigkeit, Gewässerstruktur

#### VORGEZOGENE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

Mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Landesrecht wird die aktive Beteiligung aller interessierten Stellen und Kreise bei der Aufstellung, Überprüfung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme verbindlich vorgeschrieben (WG § 3e).

Aktive Beteiligung bedeutet, die Öffentlichkeit frühzeitig zu informieren und in den Planungsprozess einzubinden mit der Möglichkeit, Verbesserungen und eigene Vorschläge in die Planung einzubringen. Da es zur Umsetzung dieser „aktiven Beteiligung“ keine Erfahrungen und keine konkreten Vorgaben gab, hat das Regierungspräsidium Freiburg in Abstimmung mit dem UM das Projekt „Vorgezogene aktive Öffentlichkeitsbeteiligung im Bearbeitungsgebiet Hochrhein“ (→ Karte 1) durchgeführt. Die Erfahrungen aus diesem Projekt können nun für die landesweite Umsetzung genutzt werden [16].

# Landesprojekte zur Umsetzung der WRRL 2005/2006

## - Pilotgebiete -



### Gebiete zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

#### Bearbeitungsgebiete

- Alpenrhein / Bodensee
- Hochrhein
- Oberrhein
- Neckar
- Main
- Donau

#### Teilbearbeitungsgebiete

- Teilbearbeitungsgebietsgrenze mit TBG - Nummer

#### Pilotgebiete

##### Integrierte Maßnahmenplanung / Biologische Überwachung

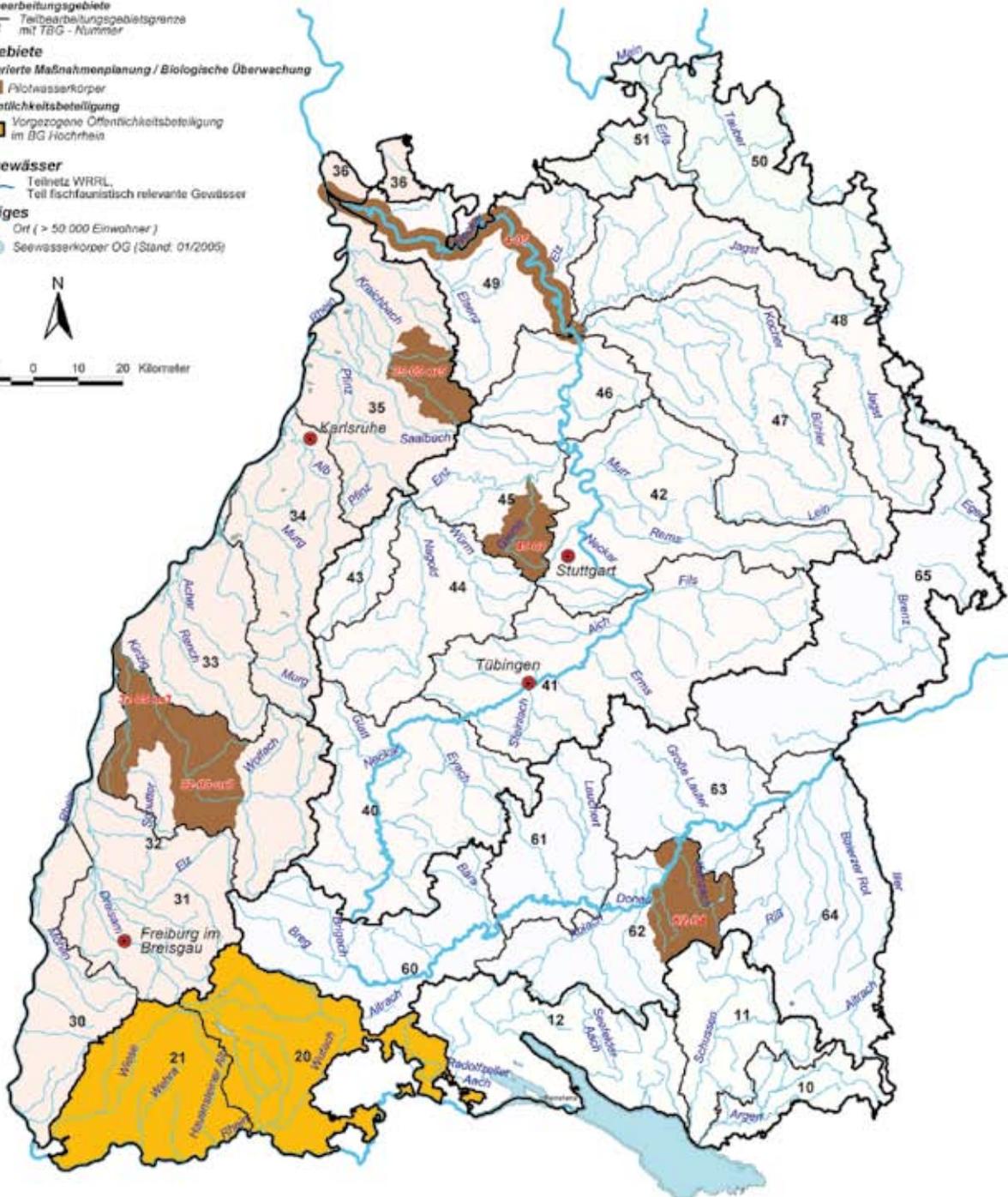
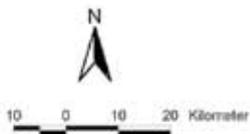
- Pilotwasserkörper
- Öffentlichkeitsbeteiligung im BG Hochrhein

#### Fließgewässer

- Teilnetz WRRL
- Teil fischfaunistisch relevante Gewässer

#### Sonstiges

- Ort (> 50.000 Einwohner)
- Seewasserkörper OG (Stand: 01/2005)



Stand 08.2006

Karte 1 Pilotwasserkörper (Flüsse) in Baden-Württemberg 2005/2006

## 2. Planungsschritte

Das Ziel der Maßnahmenplanung ist die Herstellung naturnaher, ökologisch funktionsfähiger Räume. Im Folgenden wird der Planungsprozess beschrieben, der Wege zum guten ökologischen Zustand bzw. guten ökologischen Potenzial aufzeigt.

Handlungsbedarf, d.h. Bedarf einer Maßnahmenplanung mit der Festlegung konkreter Einzelmaßnahmen besteht in allen Wasserkörpern mit der themendifferenzierten Einstufung „Zielerreichung unwahrscheinlich“ (→ Abbildung 2). Neue Überwachungsergebnisse (WRRL) fließen iterativ in den Planungsprozess ein.

In Wasserkörpern, die im Rahmen der Bestandsaufnahme 2004 oder danach mit „grün“ (Zielerreichung wahrscheinlich) bewertet sind, wird vorerst keine Maßnahmenplanung im Sinne dieser Leitlinien durchgeführt, sondern die Ergebnisse der Überwachungsprogramme (WRRL) abgewartet.

Im Umsetzungsprozess kommt es auf eine gute fachliche und organisatorische Zusammenarbeit zwischen dem Regierungspräsidium – als Flussgebietsbehörde bzw. in seiner örtlichen Zuständigkeit – und den unteren Verwaltungsbehörden an.

Der hier vorgeschlagene Ablauf ist beispielhaft. In der Praxis werden sich Umfang und Reihenfolge der Planungsschritte vor allem nach dem Stand der Vorarbeiten, der behördlicherseits vorhandenen Gewässerkenntnis, der Qualität bereits vorhandener Planungen und der Art der Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten richten.

Mit der Auswahl der Vorrangstrecken zu beginnen, kann ebenfalls zielführend sein. Es setzt allerdings gute örtliche Kenntnisse z.B. durch Gewässerbegehungen in den defizitären Wasserkörpern voraus.

Die Abbildung 3 fasst den in Kapitel 2 beschriebenen Planungsprozess zusammen.

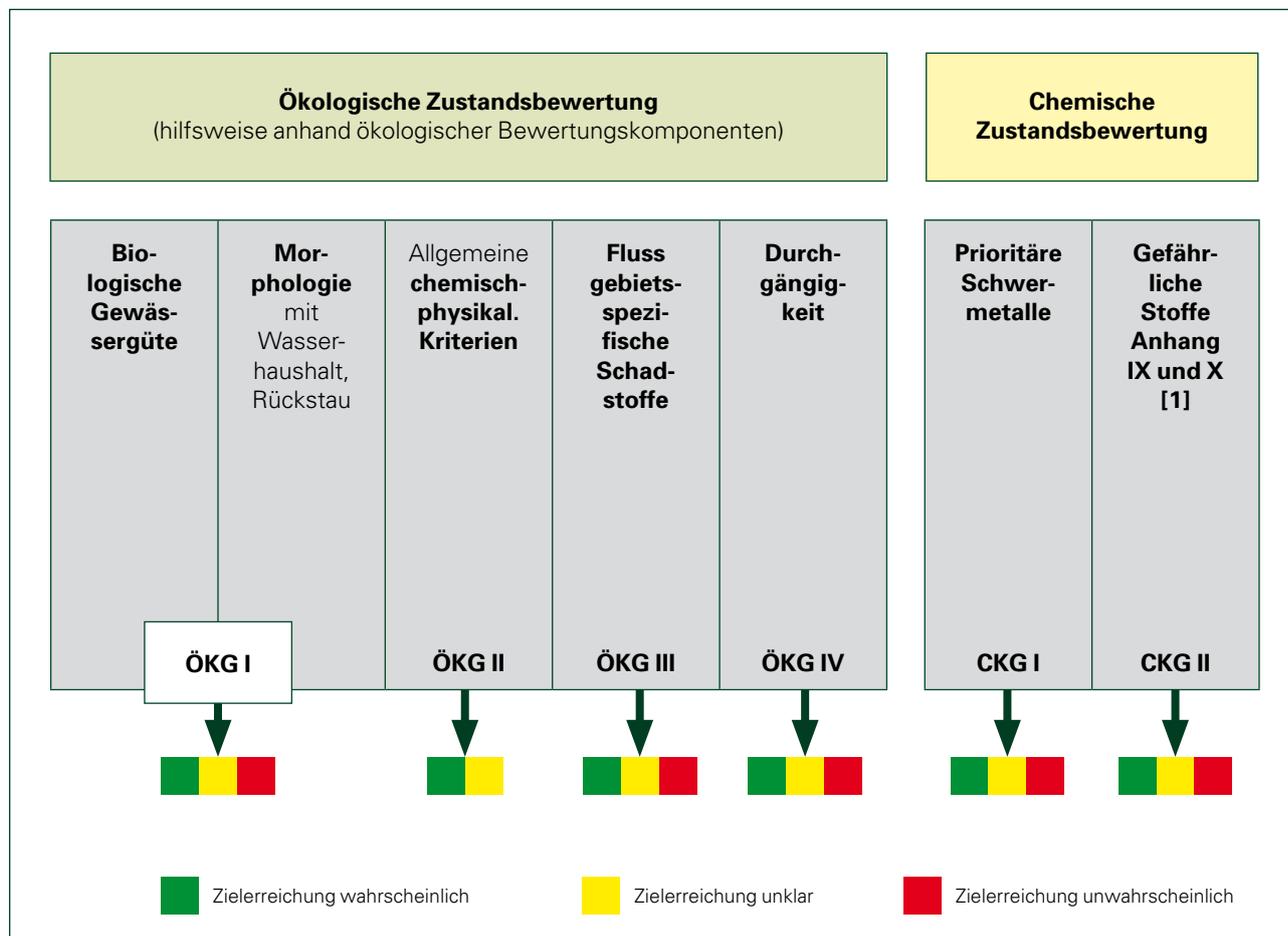


Abbildung 2 Schema Gefährdungsabschätzung

## Ablauf der Maßnahmenplanung WRRL

### GROBPLANUNG (EBENE TEILBEARBEITUNGSGBIET)

- ▶ Überblick und Prüfung der maßgeblichen Defizite (TBG-Bericht)
- ▶ Zielfestlegung → wichtige Bewirtschaftungsfragen, Konkretisierung der Ziele
- ▶ Erste Auswahl der Planungsgewässer

### FEINPLANUNG (WASSERKÖRPEREBENE)

- ▶ Entwicklung und Auswahl von Einzelmaßnahmen zu Durchgängigkeit, Wasserhaushalt und Morphologie
- ▶ Optimierung der Auswahl der Planungsgewässer

### ZUSAMMENSTELLUNG UND PRIORISIERUNG VON MASSNAHMEN (WASSERKÖRPEREBENE)

- ▶ Zusammenstellung von Maßnahmenvorschlägen aus GEK bzw. GEP, weiteren Planungen und neu entwickelten Vorschlägen
- ▶ Priorisierung von Maßnahmenvorschlägen nach
  - der ökologischen Wirksamkeit (sehr hoch, hoch, mittel)
  - der Umsetzbarkeit bis 2012 (wahrscheinlich, unwahrscheinlich, unklar)
- ▶ Optimierung der Auswahl der Planungsgewässer/Abschätzung der Zielerreichung
- ▶ Vorprüfung der wasserrechtlichen Situation (Alte Rechte, Befristung bis...)
- ▶ Abschätzung der Kosten
- ▶ Ergebnisse → Tabelle der maßgeblichen Maßnahmen  
→ Arbeitsplan mit Einzelmaßnahmen

### FESTLEGUNG VON VORRANGSTRECKEN (EBENE TEILBEARBEITUNGSGBIET)

- ▶ Vorschlag der Vorrangstrecken für den Entwurf Bewirtschaftungsplan
- ▶ Ergebnis → Maßnahmenplan mit Vorrangstrecken

### ZUSAMMENFASSUNG VON MASSNAHMEN (EBENE BEARBEITUNGSGBIET)

Abbildung 3 Ablaufschema zur Maßnahmenplanung WRRL



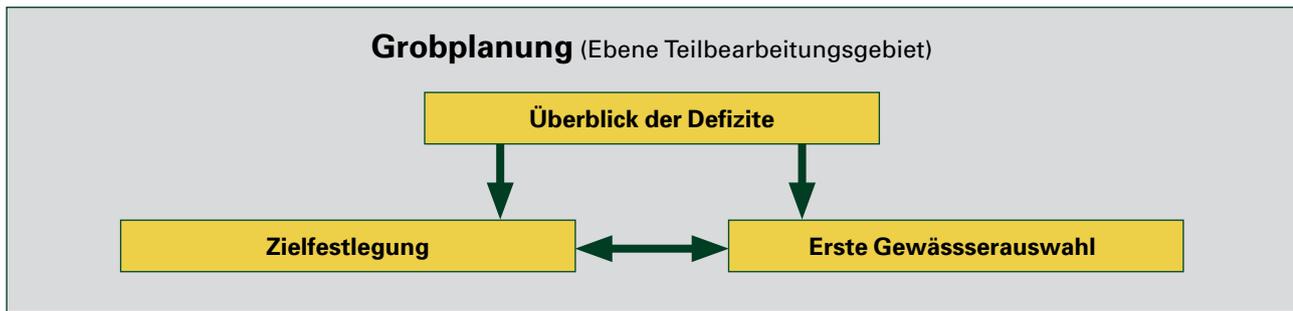


Abbildung 5 Elemente der Grobplanung

- Konzentration auf die maßgeblichen defizitären Fließgewässer oder Teilabschnitte, mit denen sich durch die Beseitigung ihrer Defizite ein funktionsfähiger Raum herstellen lässt,
- Erleichterung der Zusammenarbeit zwischen der Flussgebietsbehörde, dem örtlich zuständigen Regierungspräsidium und der unteren Wasserbehörde,
- Aufwandsminimierung durch effizienten Mitteleinsatz.

Die Gewässerauswahl ist ein Prüfprozess, der sich im Planungsablauf vom Einstieg bis zur Festlegung der Vorrangstrecken wiederholt. Bei der Grobplanung geht es um eine gezielte Vorauswahl, die im weiteren Planungsablauf entsprechend anzupassen ist.

Nach LAWA-Terminologie wird ein Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet (EZG) bezeichnet

- ab 10.000 km<sup>2</sup> als Strom,
- von 1.000 bis 10.000 km<sup>2</sup> als großer Fluss,
- von 100 bis 1.000 km<sup>2</sup> als kleiner Fluss,
- und von 10 bis 100 km<sup>2</sup> als Bach.

## 2.2 FEINPLANUNG

Bei der inhaltlichen Maßnahmenplanung geht es um die Weiterentwicklung und Verfeinerung der Planung, die sich nach den maßgeblichen Defizitursachen richtet:

- Durchgängigkeit (Bezeichnung bei Bestandsaufnahme: ÖKG IV)
- Wasserhaushalt (Bezeichnung bei Bestandsaufnahme ÖKG I, Teil Wasserentnahme)
- Morphologie (Bezeichnung bei Bestandsaufnahme ÖKG I, Teil Struktur)
- Rückstau (Bezeichnung bei Bestandsaufnahme ÖKG I, Teil Rückstau)
- Gewässergüte (Stand 2004).

Ziel ist die Identifikation notwendiger **einzelner gewässer-ökologischer Maßnahmen** für gewässertypische Lebensgemeinschaften von Fischen, wirbellosen Tieren und Wasserpflanzen in gefährdeten („roten“) Wasserkörpern. Die Einzelmaßnahmen, die der Beseitigung dieser Defizite dienen, müssen den genannten Komponenten zugeordnet werden können. Der Schwerpunkt der Planung liegt zunächst bei der Herstellung bzw. Sicherstellung eines ökologisch funktionsfähigen Raumes für typspezifische Fischarten.

Im Zusammenhang mit der Ursache bei Einzelmaßnahmen wird oft mit Bezug auf die Bestandsaufnahme [9] der Begriff „signifikant“ verwendet. Er bedeutet, dass von so bezeichneten wasserbaulichen Anlagen bzw. Gewässerabschnitten eine in den Auswirkungen „bedeutende“ bzw. „spürbare“ Belastung ausgeht.

Sofern im Planungsprozess erste Ergebnisse der Überwachung bzw. der ökologischen oder chemischen Zustandsbewertung nach WRRL vorliegen, sind diese mit dem erreichten Planungsstand abzugleichen. Bei Unklarheiten der Bewertungsergebnisse anhand der maximal vier biologischen Organismengruppen für Fließgewässer [4], sollte bezüglich der Folgerungen für die Planung das notwendige Expertenwissen eingeholt werden.

Es wird vorausgesetzt, dass stofflich-chemische Defizite (Bestandsaufnahme: ÖKG II, ÖKG III, CKG I, CKG II [9]) den notwendigen Maßnahmen zur Durchgängigkeit, Wasserhaushalt und Morphologie nicht entgegenstehen.

### 2.2.1 DURCHGÄNGIGKEIT

Es ist sinnvoll, mit der Feinplanung zur Durchgängigkeit zu beginnen. Die mobile Organismengruppe Fische ist mit ihrem differenzierten Wanderungsverhalten ein besonders geeigneter Indikator für intakte ökologische Lebensräume.

Zudem ist die Durchgängigkeit für Fische ein gefordertes Ziel bei der Umsetzung der WRRL, auch bei den so genannten erheblich veränderten Gewässern bzw. Wasserkörpern.

Hinzu kommt, dass bei der Herstellung der Durchgängigkeit

- eine eindeutige Korrelation zwischen Ursache und Wirkung im Gewässer besteht,
- positive Sekundärwirkungen auf den Geschiebe- bzw. Sedimenttransport in Abhängigkeit der Art der gewählten Maßnahme auftreten können,
- positive Sekundärwirkungen auf die Gewässerstruktur möglich sind, z. B. die Beseitigung von Schlammablagerungen durch Verbesserung der Strömungsverhältnisse oder die Beseitigung von Rückstauwirkungen [19].

In Baden-Württemberg stehen als Arbeitsgrundlagen zur Durchgängigkeit zur Verfügung:

- **Grundlage 1** → Repräsentative Gewässer im Wasserkörper
- **Grundlage 2** → Referenzinventar der Fischbesiedlung
- **Grundlage 3** → Fischzönotische Grundaussprägung („Fischtypen“)
- **Grundlage 4** → Karte „Migrationsbedarf der Fischfauna“

Die genannten Grundlagen 1 bis 4 bilden eine Einheit und sind in die Grundlage 6 eingeflossen.

- **Grundlage 5** → Tabelle, Karte der Anlagen mit signifikanter Durchgängigkeit
- **Grundlage 6** → Tabelle, Karte der Gefährdungsabschätzung Durchgängigkeit

Planungsauslöser ist die aktuelle Tabelle bzw. Karte der **Gefährdungsabschätzung Durchgängigkeit** (→ Grundlage 6). Die Bewertung liegt gewässerbezogen (repräsentative Fließgewässer) und wasserkörperbezogen vor.

Im Mittelpunkt der fachlichen Überlegungen, wo mit der Herstellung der Durchgängigkeit begonnen werden soll, steht der unterschiedliche Migrationsbedarf der Fische [12]. Unterschieden werden in der Karte „Migrationsbedarf der Fischfauna“ (→ Grundlage 4) die Kategorien

- hoch, z. B. Potamalgemeinschaften mit Barbe und Nase auf Leitartenniveau → überregionales Ziel

- erhöht, z. B. Hyporhithralgemeinschaften mit Barbe und Nase in geringeren Anteilen → regionales Ziel

- normal, z. B. Gemeinschaften der oberen Rhithralbereiche → lokales Ziel.

Bei der Kategorie „hoch“ sind zusätzlich Zielgewässer (übergeordnetes Ziel!) für Lachs- und Meerforelle in der Karte angegeben.

Die dreistufige Differenzierung wird über den so genannten „Migrationsindex“ aus den fischfaunistischen Referenzen (→ Grundlage 2) hergestellt, der den Wanderungsbedarf der Fische beschreibt und der in das fischbasierte Bewertungsverfahren fiBS eingeht.

Die Unterschiede im Wanderungsverhalten sind bei der Auswahl der Planungsgewässer (→ Grundlage 1) zu berücksichtigen. Zunächst sind im Rahmen des 1. Bewirtschaftungsplanes nicht alle Gewässer des Teilnetz WRRL durchgängig zu gestalten (→ Kap. 2.1). Die vollständige Herstellung der Durchgängigkeit bleibt jedoch langfristiges Ziel der wasserwirtschaftlichen Bemühungen in Baden-Württemberg.

Die so genannten Hauptgewässer im Wasserkörper haben als Durchzugs-, Kreuzungs- und Heimatgewässer für alle Fischarten besondere Bedeutung. Weitere Gewässer des Teilnetz WRRL können einbezogen werden, sofern sie für die betrachteten Leitarten potentiell geeignet sind. Insbesondere sind Anbindungsmöglichkeiten an bereits zusammenhängende möglichst naturnahe Gewässerstrecken zu prüfen. Die für den Wasserkörper repräsentativen fischfaunistischen Grundaussprägungen (→ Grundlage 3) sollten ausreichend vertreten sein.

Fallen wichtige repräsentative Nebengewässer im Wasserkörper bei der Planung maßnahmenspezifisch weg, z. B. durch mehrfache Barrierenwirkung von kurz aufeinander folgenden Querbauwerken, sollen geeignetere Gewässer aus dem „Teilnetz WRRL“ herangezogen werden.

## KRITERIEN ZUR HERSTELLUNG DER LINEAREN DURCHGÄNGIGKEIT

Abgestuft nach den Migrationsbedarfs-Kategorien für Fische (→ Grundlage 4) gilt,

→ bei (überwiegend) hohem Migrationsbedarf:

- Ein vernetztes, ungehindert durchwanderbares System mit Zugang zu Nebengewässern ist zu bilden, wobei Zielgewässer für Lachs und Seeforelle zwingend zu berücksichtigen sind.
- Der Aufstieg und Abstieg zum unterhalb liegenden WK muss über das Hauptgewässer gewährleistet sein.
- Die Anbindung zu Strecken mit niedrigerer Kategorie sollte auch stromaufwärts gewährleistet sein.
- Der Zugang zu ausreichend naturnahen Abschnitten mit insgesamt mindestens 30 % naturnaher Anteil auf die Gewässerauswahl bezogen ist möglich.

→ bei (überwiegend) erhöhtem Migrationsbedarf:

- Die vernetzte Länge im Hauptgewässer, d.h. in der Regel eines großen Flusses – mit mehreren kleinen Flüssen – sollte mindestens im zweistelligen Kilometerbereich liegen.
- Über das Hauptgewässer ist die Aufstiegsmöglichkeit aus dem unterhalb liegenden WK zu gewährleisten.
- Ein durchwanderbarer Zugang zu Strecken mit normalem Migrationsbedarf ist erforderlich.

→ bei (überwiegend) normalem Migrationsbedarf:

- Innerhalb einer Fließgewässerregion sind einzelne intakte Strecken zusammen zu führen.
- Die Anbindung an das Hauptgewässer – bei normalem Migrationsbedarf in der Regel ein kleiner Fluss – ist zu gewährleisten, damit auch eine Ausweich- und Rückzugsmöglichkeit bei Hoch- bzw. Niedrigwasser besteht.
- Die Aufstiegsmöglichkeit aus dem unterhalb liegenden WK über das Hauptgewässer ist anzustreben.
- Umgestaltungsmaßnahmen sollen sich an der aufstiegsschwächsten Art der Referenz-Fischzönose (→ Grundlage 2) orientieren.

## EINZELMASSNAHMEN ZUR HERSTELLUNG DER LINEAREN DURCHGÄNGIGKEIT

Zunächst sollten alle wasserbaulichen Anlagen mit signifikanter Durchgängigkeit ausgewertet werden. Dies kann tabellarisch und/oder als Arbeitskarte mit Hilfe des UIS-Berichtssystems (BRS) erfolgen, in diesem Falle mit dem WRRL-Selektor „Durchgängigkeit“ zu wasserbaulichen Anlagen.

Die signifikanten Querbauwerke aus WAABIS sollten bei Bedarf hinsichtlich ihrer Bewertung zur „Unpassierbarkeit“ qualitativ überprüft und Fehleingaben durch die zuständigen Dienststellen entsprechend geändert werden. Bei landeseigenen Anlagen sind die Regierungspräsidien für Erfassung und Pflege dieser WAABIS-Daten zuständig, ansonsten liegt die Zuständigkeit der wasserbaulichen Anlagen bei den UVB.

Das Ergebnis der Prüfung der signifikanten Durchgängigkeit bei wasserbaulichen Anlagen wird der weiteren Maßnahmenplanung WRRL zugrunde gelegt.

Der LUBW-Leitfaden „Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern“ vom Juni 2006 erläutert verschiedene anlagenbezogene Lösungen für die Herstellung der Durchgängigkeit [19].

### 2.2.2 WASSERHAUSHALT

Ein naturverträglicher Wasserhaushalt in den Fließgewässern spielt für die Lebensgemeinschaften im Gewässer eine entscheidende Rolle. In Baden Württemberg können Wasserentnahmen dabei eine wichtige Bewirtschaftungsfrage sein. Insbesondere für die Fischfauna hat z.B. ein nicht ausreichender Mindestabfluss die gleiche negative Wirkung wie Barrieren durch nicht durchgängige wasserbauliche Anlagen.

Im Zuge der Bestandsaufnahme [9] wurden signifikante Strecken zur Wasserentnahme ermittelt bei

- Mindestabflüsse in Ausleitungsstrecken
- Brauchwasserentnahmen.

Als Arbeitsgrundlagen zur Wasserentnahme in Baden-Württemberg stehen zur Verfügung:

- **Grundlage 7** → Datensatz „signifikante Ausleitungsstrecken“
- **Grundlage 8** → Datensatz „signifikante Brauchwasserstrecken“

#### **EINZELMASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER AUSWIRKUNGEN DURCH WASSERENTNAHMEN**

Die signifikanten Ausleitungsstrecken haben eine konkrete Zuordnung zu einer wasserbaulichen Anlage. Die Problematik der signifikanten Wasserentnahme tritt oft an einem Querbauwerk auf, an dem gleichzeitig die Durchwanderbarkeit nicht ausreicht oder fehlt.

Es ist daher sinnvoll zu prüfen, ob und welche wasserbauliche Anlagen zur signifikanten Wasserentnahme gleichzeitig eine fehlende Durchgängigkeit besitzen. Dies erfolgt durch Abgleich der Einzelmaßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit (→ Kap. 2.2.1) auf der Grundlage der dort getroffenen Gewässer Auswahl mit den Daten der signifikanten Ausleitungsstrecken. Der Schwerpunkt liegt bei Strecken mit hohem und erhöhtem Migrationsbedarf.

Der LUBW-Leitfaden „Mindestabflüsse in Ausleitungsstrecken“ (2005) enthält im Anhang 3 gezielte Anforderungen an den Lebensraum von Indikator-Fischarten [20].

Signifikante Brauchwasserentnahmen sind in WAABIS nicht mit einer wasserbaulichen Anlage verknüpft. Es ist zu prüfen, ob die vorläufige Gewässer Auswahl solche signifikanten Strecken enthält. Als Instrument für die Auswertung steht im UIS-Berichtssystem (BRS) der WRRL-Selektor „Wasserentnahme-Entnahmestellen“ zur Verfügung.

Wenn ja, ist im zweiten Schritt zu prüfen, wie die Brauchwassernutzung besser an die Gewässer verhältnisse angepasst werden kann.

#### **2.2.3 MORPHOLOGIE (GEWÄSSERSTRUKTUR<sup>1</sup>)**

Die morphologischen d.h. gewässerstrukturellen Bedingungen spielen neben der Durchgängigkeit und dem Wasserhaushalt für den Erhalt bzw. die Entwicklung natürlicher Fischbestände im Wasserkörper eine wesentliche Rolle.

#### **HINWEIS ZUR GEWÄSSERSTRUKTUR<sup>1</sup>**

„Gewässerstruktur“ ist ein Sammelbegriff. Beim LAWA-Übersichtsverfahren bzw. LAWA-Feinverfahren (Vorort-Verfahren) zur Bewertung der Ist-Situation im Fließgewässer wurden die jeweiligen Struktur-Einzelparameter exakt definiert. Die Einzelparameter „Durchgängigkeit“ und „Rückstau“ sind fester Bestandteil dieser Verfahren und fließen in die Struktur-Gesamtbewertung ein.

Mit der WRRL bzw. der Gewässerbeurteilungsverordnung [4] wird die Durchgängigkeit als hydromorphologische Komponente gesondert herausgehoben. Im Rahmen der Bestandaufnahme wurden Rückstau und Durchgängigkeit den Belastungen zur Abflussregulierung zugeordnet.

Die Parameter Durchgängigkeit und Rückstau werden daher in diesen Leitlinien unter dem maßnahmenorientierten Begriff Gewässerstruktur<sup>1</sup> bzw. Morphologie nicht mehr berücksichtigt. Auf die Durchgängigkeit wird in Kapitel 2.2.1, auf den Rückstau in Kapitel 2.2.4 gesondert eingegangen.

Bei Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie bzw. Gewässerstruktur<sup>1</sup> ist der Gewässertyp [4, 18] zu beachten. Die Gesamtbewertung der Gefährdungsabschätzung zur Gewässerstruktur und die abschnittswisen Strukturergebnisse nach dem LAWA-Übersichtsverfahren erlauben einen guten Überblick über die Defizite. Zur Ableitung gewässerstruktureller Maßnahmen auf lokaler Ebene können sie nur als grober Anhalt dienen.

Für Maßnahmen vor Ort sind gute Kenntnisse des Einzelgewässers erforderlich. Zielgerichtete Maßnahmen zur Gewässerstruktur<sup>1</sup> werden geplant zur Verbesserung der morphologischen Merkmale

- Laufentwicklung
- Breiten- und Tiefenvarianz
- Strömungsgeschwindigkeit
- Sohlensubstrat
- Uferstruktur.

Die Schaffung geeigneter Lebensräume für alle Entwicklungsstadien der repräsentativen Fischfauna ist ein Maßnahmenswerpunkt. Dies soll im engen fachlichen Zusammenhang mit der Gewässervernetzung geschehen, damit Fische die notwendigen Habitatwechsel über mehrere Fließgewässerregionen hinweg durchführen zu können (→ Kap. 2.2.1). Bei der Maßnahmenplanung zur Gewässerstruktur<sup>1</sup> geht es um die Verbesserung bzw. Schaffung geeigneter Lebensräume wie

- typspezifische Laichplätze;
- Kinderstuben, Aufwuchsstrecken;
- Wanderstrecken, z. B. zur Erschließung neuer Lebensräume;
- Rückzugsräume, Ruheplätze und Wintereinstände.

Der Schwerpunkt liegt bei den Strecken mit hohem und erhöhtem Migrationsbedarf. Oftmals sind in einem Gewässerabschnitt keine umfassenden Renaturierungsmaßnahmen, in denen gleichzeitig alle oben genannten morphologischen Merkmale verbessert werden müssen, erforderlich. Die gezielte Schaffung von Funktionsräumen wie z.B. Laichplätzen durch Verbesserung des Sohlssubstrats an geeigneten Stellen oder die gezielte Verbesserung der Strömungsvariabilität können ggf. ausreichend sein.

#### **EINZELMASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER GEWÄSSERSTRUKTUR<sup>1</sup>**

Folgende Vorgehensweise ist sinnvoll:

- Zusammenstellung der guten Strukturstrecken bzw. vorhandenen Habitats;
- Analyse der fehlenden Funktionsräume bzw. erforderlichen Habitats für die Leitarten bzw. typspezifischen Arten;
- Prüfung, wo Strukturmaßnahmen am Gewässer möglich sind. Geeignet sind oftmals Mündungsbereiche der Nebenflüsse oder auch Bereiche in Überschwemmungsgebieten.

Im Anschluss sollte die vorläufige Auswahl der „Planungsgewässer“ überprüft und ggf. entsprechend angepasst werden.

#### **2.2.4 RÜCKSTAU**

Der morphologische Parameter Rückstau wurde im Zuge der Bestandsaufnahme im Themenbereich Abflussregulierung zusammen mit der Durchgängigkeit betrachtet. Die

typische Fließgewässercharakteristik ist für aquatische Lebensgemeinschaften durch Rückstau gestört.

Signifikante Rückstaurecken durch wasserbauliche Anlagen sind daher bei der Auswahl der Planungsgewässer und den Einzelmaßnahmen zu berücksichtigen. Sie haben eine konkrete Zuordnung zu einer wasserbaulichen Anlage in WAABIS. Es ist daher zweckmäßig – ähnlich wie bei den Wasserentnahmen – zu prüfen, bei welchen signifikanten Rückstaurecken gleichzeitig die Durchgängigkeit nicht gegeben ist.

Dies erfolgt durch Abgleich der Einzelmaßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit (→ Kap. 2.2.1) auf der Grundlage der dort getroffenen Gewässerauswahl. Der Abgleich kann mit Hilfe des UIS-Berichtssystems (BRS) erfolgen, in diesem Falle mit dem WRRL-Selektor „Rückstau“ zu wasserbaulichen Anlagen. Der Schwerpunkt liegt bei den Strecken mit hohem und erhöhtem Migrationsbedarf.

Als Arbeitsgrundlagen zum Rückstau in Baden-Württemberg steht zur Verfügung:

- **Grundlage 9** → Datensatz „signifikante Rückstaurecken“

#### **2.3 ZUSAMMENSTELLUNG UND PRIORISIERUNG VON MASSNAHMENVORSCHLÄGEN**

##### **ZUSAMMENSTELLUNG**

Maßnahmenvorschläge für Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit, des Wasserhaushalts, der Struktur einschließlich Rückstau können

- aus bestehenden Gewässerentwicklungskonzepten bzw. -plänen [10] oder
- aus sonstigen vorliegenden Planungen [17] oder Gutachten

entnommen werden. Darüber hinaus entstehen durch Auswertung der Defizite und im Zuge des Planungsprozesses selbst eigene neue oder modifizierte Vorschläge [11].

Vorliegende GEK/GEP (→ Grundlage 11) enthalten

- eine Vielzahl relevanter Maßnahmenvorschläge für die Maßnahmenplanung [15],
- in der Regel bedeutsame Informationen zur Verbesserung gewässermorphologischer Defizite wie Durchgängigkeit und Gewässerstruktur.

Als Arbeitsgrundlagen zu Maßnahmenvorschlägen in Baden-Württemberg stehen zur Verfügung:

- **Grundlage 10** → Tabelle hydromorphologischer Maßnahmen mit Wirkungsabschätzung auf biologische Qualitätskomponenten
- **Grundlage 11** → Tabelle, Karte der GEK bzw. der GEP, die GEK ersetzen
- **Grundlage 12** → Tabelle ausgewerteter Maßnahmenvorschläge GEK/GEP

In der Abbildung 6 sind die relevanten Maßnahmenvorschläge mit konkretem Bezug zur Maßnahmenplanung WRRL aufgeführt.

Als ergänzende Maßnahmen im Sinne der WRRL gelten die Vorschläge aus GEK oder GEP der Kategorie „umgestalten“ und „entwickeln“. Maßnahmen der Kategorie „erhalten“ eines guten Zustands fallen unter grundlegende Maßnahmen und werden in diesen Leitlinien nicht näher betrachtet.

Maßnahmenvorschläge aus GEK/GEP (→ Grundlage 12) können hinsichtlich ihres Lagebezuges nicht unmittelbar übernommen werden, sondern sind dahingehend zu plausibilisieren. Zudem ist zu prüfen, inwieweit dieser Vorschlag

schon in eine konkrete Planung gemündet hat oder ggf. schon umgesetzt wurde.

Dabei ist es nicht zielführend, alle Maßnahmenvorschläge für jeden Maßnahmentyp an allen Fließgewässern des Teilnetz WRRL zusammenzustellen. Zunächst ist es – bezogen auf die vorläufigen Planungsgewässer im Wasserkörper – ausreichend, die „WRRL-Maßnahmen“ aus den GEK bzw. GEP (→ Abbildung 6) themendifferenziert zusammenzustellen [10]. Anschließend sind die vorhandenen Maßnahmenvorschläge vor allem im Hinblick auf Lage, ökologische Wirksamkeit und Umsetzbarkeit zu plausibilisieren. Bei sonstigen vorliegenden Planungen mit konkreten Maßnahmenvorschlägen sollte analog verfahren werden.

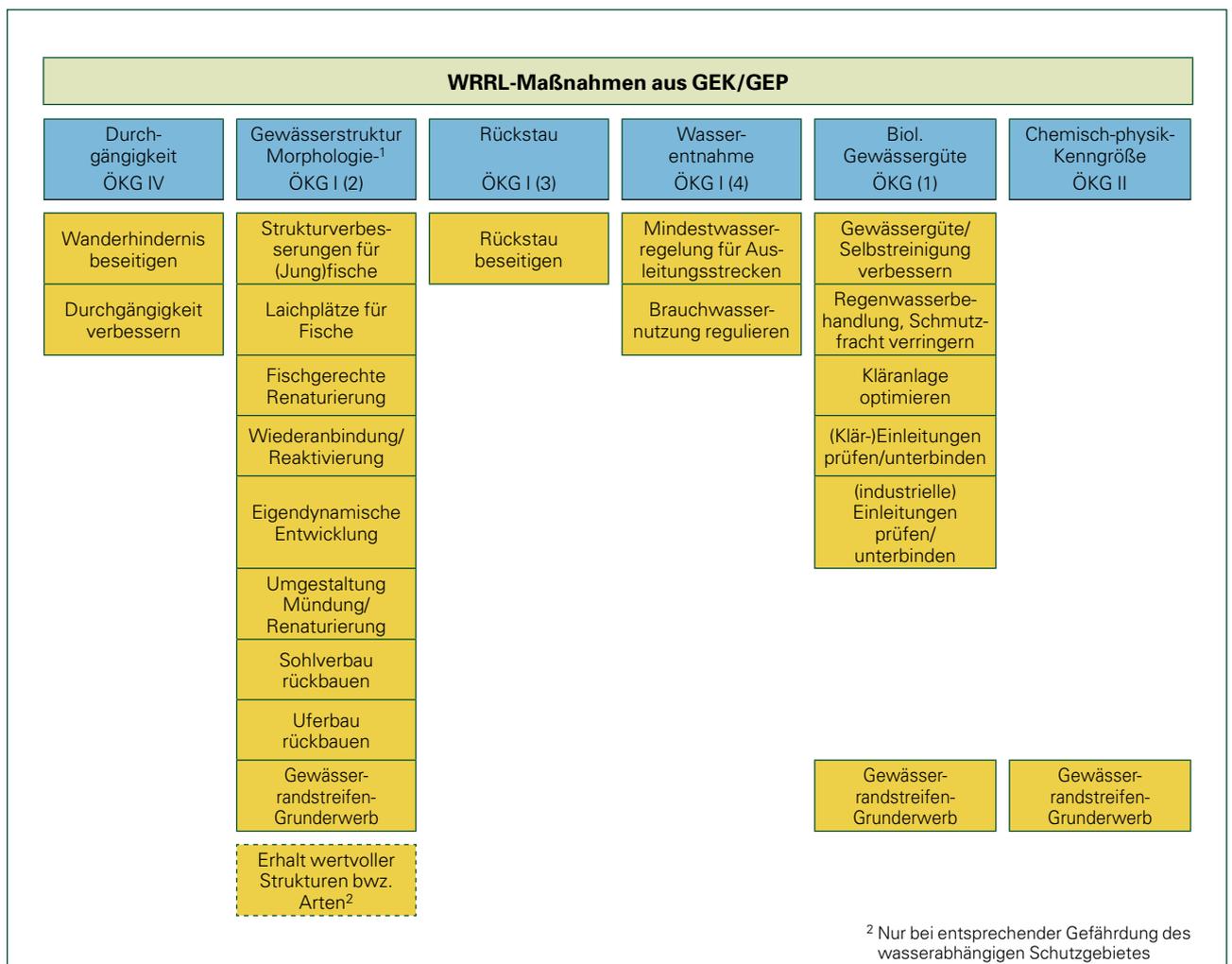


Abbildung 6: WRRL-Maßnahmen aus GEK/GEP

## PRIORISIERUNG

Bei der Gewichtung von Maßnahmenvorschlägen kommt es auf die Bewertung ihrer ökologischen Wirksamkeit und die Einschätzung ihrer Machbarkeit bezogen auf die zeitliche Umsetzbarkeit bis 2012 an.

Eine tabellarische Orientierungshilfe zur Abschätzung der Auswirkung geplanter Maßnahmen auf die biologischen Qualitätskomponenten wird mit der Grundlage 10 als Teil der Anleitung zur „Maßnahmendokumentation“ (→ Kap. 3) angeboten.

Die hier beschriebene Auswahl der Maßnahmen erfolgte bereits nach fachlichen Kriterien bzw. Grundlagen. Von zentraler Bedeutung für die fachliche Priorisierung ist das Kriterium „ökologische Wirksamkeit“. Die verschiedenen fachlichen Grundlagen, die spezifischen Kenntnisse der Gewässer bezogen auf das betrachtete Einzugsgebiet lassen in aller Regel eine Einschätzung der ökologischen Wirksamkeit der Einzelmaßnahme in die Kategorien „sehr hoch (Schlüsselbauwerk), hoch oder mittel“ zu. Beispielsweise wurden bereits Schlüsselbauwerke bei der Gefährdungsabschätzung Durchgängigkeit (→ Grundlage 6) durch die Regierungspräsidien identifiziert.

Als weiteres wichtiges Kriterium ist die zeitliche Umsetzbarkeit der Maßnahmenvorschläge abzuschätzen [10, 16]. Diese Abschätzung der Realisierbarkeit bezieht sich auf den Zeitraum bis 2012, bei dem die Maßnahmenvorschläge in die Praxis umzusetzen sind (→ Tabelle 2).

Zur Überprüfung der Machbarkeit gehört auch die rechtliche Situation. Es ist notwendig, für jedes maßgebliche Bauwerk und für jede Ausleitungsstrecke die vorhandene Rechtslage zu kennen, insbesondere „alte Rechte“, den Zeitraum der Genehmigung und bei Strukturmaßnahmen die Eigentumsverhältnisse.

Für die geplanten Einzelmaßnahmen sind die Kosten abzuschätzen. Dabei sind die Investitionskosten, Planungskosten und Grundstückskosten zu betrachten.

Als Ergebnis der Zusammenstellung und Gewichtung der Maßnahmenvorschläge sollte eine Liste der Einzelmaßnahmen bezogen auf die maßgeblichen Defizite bzw. die wichtigen Bewirtschaftungsfragen vorliegen (→ Kap. 3).

## 2.4 FESTLEGUNG VON VORRANGSTRECKEN

Die Umsetzung der Umweltziele in die Praxis erfordert unter den gegebenen Rahmenbedingungen zwangsläufig Priorisierungen.

Vorrangstrecken entstehen durch die Identifizierung notwendiger Einzelmaßnahmen bei gleichzeitiger Optimierung der Gewässerauswahl. Innerhalb von Vorrangstrecken liegen die ausgewählten Einzelmaßnahmen (→ Arbeitsplan), die nach Möglichkeit bis 2012 umzusetzen sind. Vorrangstrecken decken daher nur einen Teil der angestrebten ökologisch intakten Gewässerstrecken im Wasserkörper ab.

Dabei können auch Maßnahmen, deren Umsetzbarkeit bis 2012 als fraglich oder unwahrscheinlich prognostiziert wird, in den Vorrangstrecken liegen. Bei Nichterreichen des guten Zustands werden für solche Maßnahmen dann weitere Prüfungen bzgl. Umsetzbarkeit erforderlich sein.

Vorrangstrecken können Einzelmaßnahmen enthalten zu den Handlungsfeldern

- Durchgängigkeit
- Rückstau
- Brauchwasser
- Wasserkraft (Ausleitung) und/oder
- Gewässerstruktur.

Vorrangstrecken decken nur einen Teil der angestrebten ökologisch intakten Gewässerstrecken im Wasserkörper ab. In Gewässern oder Gewässerstrecken außerhalb von Vorrangstrecken findet selbstverständlich weiterhin wasserwirtschaftlicher Vollzug statt. Der Fokus in den Vorrangstrecken liegt bei der Umsetzung der dort liegenden Einzelmaßnahmen bis 2012 bzw. beim Nachweis der Zielerreichung bis 2015.

Im abschließenden Maßnahmenplan auf Ebene der Teilbearbeitungsgebiete sind die endgültigen Vorrangstrecken enthalten. Vorrangstrecken lassen sich auf Ebene des Bearbeitungsgebiets und ggf. auf Flussgebietsebene zusammenfassen.

# 3 Instrument Maßnahmenokumentation

Im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Vollzuges wurden bisher und werden zukünftig gewässerökologische Maßnahmen an Fließgewässern durchgeführt.

Die zielgerichtete „Maßnahmenplanung WRRL“ unter Einbeziehung der Öffentlichkeit hat den Bedarf untermauert, die Fortschritte zur Erfüllung der Umwelt- bzw. Bewirtschaftungsziele nachvollziehbar zu dokumentieren. Die „Maßnahmenokumentation“ unterstützt den Planungsprozess zur Umsetzung gewässerökologischer Ziele.

Ziel in Baden-Württemberg ist die Dokumentation gewässerökologischer Maßnahmen unter der Berücksichtigung von zwei grundsätzlichen Anforderungen.

Zum einen sollen **bereits durchgeführte** gewässerökologische Maßnahmen auf Basis des amtlichen digitalen wasserwirtschaftlichen Gewässernetzes (AWGN) erfasst werden können. Zum anderen soll die konkrete Maßnahmenplanung WRRL durch die mögliche Erfassung dafür **geplanter** gewässerökologischer Maßnahmen unterstützt werden. Dabei ist vor dem Hintergrund der Zielerreichung „guter Zustand“ im ersten Bewirtschaftungszyklus die **Umsetzbarkeit von Maßnahmen bis 2012** und deren **ökologische Wirksamkeit** abzuschätzen.

Der hier verwendete **Begriff „Maßnahmenokumentation“** umfasst daher die DV-gestützte **Dokumentation von einerseits durchgeführten und andererseits geplanten Maßnahmen** zur Zielerreichung des guten ökologischen Zustands bzw. ökologischen Potentials.

Das Konzept der Erfassung stützt sich auf folgende Eckpunkte:

- Es werden bestehende WAABIS-Objektarten für wasserbauliche Anlagen genutzt. Gewässerstrukturelle Maßnahmen (ohne Durchgängigkeit und Rückstau) werden separat erfasst.
- Eine Doppelerfassung von „Bestandsdaten“ erfolgt nicht. Es wird auf die mit GewIS, Teil Anlagenkatasterdatenbank (AKDB), erfassten Daten zur Durchgängigkeit, Rückstau und Wasserentnahme aufgesetzt.

- Es besteht eine nachvollziehbare Korrelation zwischen dem fachlichen Defizit (Signifikanz), seinem Verbesserungsziel und der zugeordneten Maßnahme.
- Neben anlagenbezogenen Einzelmaßnahmen werden „Vorrangstrecken“ als Ergebnis der Maßnahmenplanung erfasst.

Für die Maßnahmenokumentation werden Kerndaten (z. B. Objekt-ID, Lage des Bauwerks) der zentralen Referenzdatenbank bei der LUBW verwendet, die mit der Fachanwendung Anlagenkataster (AKDB) erfasst und gepflegt werden. Beim Einstieg in die Maßnahmenokumentation erfolgt daher zunächst eine Verknüpfung mit dem bereits erfassten WAABIS-Objekt.

Es wird zwischen der Erfassung von Einzelmaßnahmen und der Erfassung von Vorrangstrecken unterschieden. Die Erfassungsmasken für die Einzelmaßnahmen sind gegliedert in die Teile

- Allgemeine Daten
- Beschreibung
- Finanzierung und Kosten.

Den neu zu erfassenden Informationen (Kurz- und Langname der Maßnahme, Maßnahmenziel, Maßnahmenträger, Planungsstatus bzw. Datum der umgesetzten Maßnahme, Umsetzbarkeit bis 2012, ökologische Wirksamkeit, Maßnahmentyp ggf. Anlagentyp, Kostenkategorie; Finanzierung) werden zumeist „Schlüssellisten“ (Auswahllisten) hinterlegt. Dies ermöglicht einen einheitlichen Rahmen sowie eine unkomplizierte und schnelle Erfassung.

Die Ergebnisdarstellung als Pläne (Karten) gemäß Kapitel 4 oder in tabellarischer Form erfolgt unmittelbar aus der DV-Anwendung heraus. Damit stehen den Nutzern – Zielgruppe sind die RP und UVB – der Arbeitsplan und der Maßnahmenplan zur täglichen Vorgangsunterstützung und zur Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung. Auch bereits umgesetzte Maßnahmen können in Kartenform dargestellt werden.

Bei der „Maßnahmenokumentation“ handelt es sich technisch um eine web-basierte Anwendung mit der Erfassungs- und Auswertemöglichkeit über das Intranet.

Durch die LUBW wird zur „Maßnahmenokumentation“ eine Anleitung angeboten.

# 4 Ergebnisdarstellung

Wie in der Phase der Bestandsaufnahme hat es sich bewährt, (Teil-)Ergebnisse in Karten darzustellen, um Informationen zu bündeln und zu visualisieren. Hinzu kommt, dass im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung mit Kartendarstellungen besser gearbeitet werden kann. Komplexe Fachthemen können so für die Allgemeinheit anschaulich erläutert und die Beteiligung im weiteren Prozess transparent gemacht werden.

## 4.1 ARBEITSPLAN MIT EINZELMASSNAHMEN

Im Arbeitsplan (→ Kap. 1.1) werden geplante Einzelmaßnahmen für den 1. Bewirtschaftungszyklus gewässerbezogen oder innerhalb eines Wasserkörpers dargestellt. Die Darstellungsform wurde im Pilotprojekt „vorgezogene Öffentlichkeitsbeteiligung am Hochrhein“ [16] entwickelt. Jede Einzelmaßnahme wird im Arbeitsplan mit einer so genannten Infobox (→ Anhang 8.1) verbunden, in der die wesentlichen Informationen aufgeführt sind. Dazu gehören

- Art des Objekts (z. B. Wasserkraftanlage)
- Bezeichnung der Maßnahme (Kurzname)
- Benennung eines oder mehrerer Defizite
- Informationen zum Wasserrecht  
(Ausnahme: Maßnahmen zur Gewässerstruktur<sup>1</sup>)
- Angaben zu Kosten
- Ökologische Wirksamkeit (Abschätzung) und
- sonstige wichtige Informationen bei Bedarf.

**„ARBEITSPLAN MIT EINZELMASSNAHMEN“**

**Maßstabsbereich** 1:10.000 bis 1:50.000

**Darstellungsebene** Wasserkörper, ggf. Einzelgewässer

**Inhalt**

- Teilnetz WRRL
- Grenzen der Wasserkörper, ggf. Teilbearbeitungsgebiet
- TK 25 oder 50
- Darstellung der Einzelmaßnahmen zur
  - Verbesserung der Durchgängigkeit,
  - Reduzierung der Auswirkungen zu Wasserentnahmen und Rückstau,
  - Verbesserung der Gewässerstruktur<sup>1</sup>

Abbildung 7 Bestandteile des Arbeitsplans

## 4.2 MASSNAHMENPLAN MIT VORRANGSTRECKEN

Im Maßnahmenplan werden so genannte Vorrangstrecken (→ Kap. 1.1 und 2.4), d.h. Gewässerabschnitte für geplante Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL innerhalb des ersten Bewirtschaftungszyklus dargestellt.

Die Vorrangstrecken können folgenden Handlungsfeldern zugeordnet werden:

- Durchgängigkeit
- Rückstau
- Brauchwasserentnahme
- Wasserkraft (Ausleitung)
- Gewässerstruktur<sup>1</sup>.

Jede Vorrangstrecke im Maßnahmenplan enthält eine Infobox (→ Anhang 8.2) wie beim Arbeitsplan. Darin werden die Handlungsfelder angegeben.

**„MASSNAHMENPLAN WRRL“**

**Maßstabsbereich** 1:200.000 bis 1:300.000

**Darstellungsebene** Teilbearbeitungsgebiet

**Inhalt**

- Teilnetz WRRL
- Grenzen Wasserkörper und Teilbearbeitungsgebiet ggf. Bearbeitungsgebiet
- TK 25 oder 50
- Darstellung der Vorrangstrecken zum Handlungsbedarf bis 2012

Abbildung 8 Bestandteile des Maßnahmenplans

# 5 Öffentlichkeitsbeteiligung

Bei der Öffentlichkeitsbeteiligung kann zwischen der vorgezogenen Öffentlichkeitsbeteiligung und der formalen Beteiligung im Sinne von Beteiligungsverfahren unterschieden werden.

## AKTIVE VORGEZOGENE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

In Baden-Württemberg erfolgt seit Inkraftsetzung der WRRL eine intensive Information der Öffentlichkeit auf verschiedenen Ebenen vor allem durch

- Informationsveranstaltungen durch das Umweltministerium (UM) und die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) – insbesondere durch die dortigen WRRL-Projektgruppen – und durch die Regierungspräsidien seit 2000;
- das Gremium „Beirat zur Umsetzung der WRRL“ seit 2001;
- die „dezentralen Infokreise“ bei den Regierungspräsidien seit 2002;
- Erfahrungsaustausch der Wasserbehörden in Baden-Württemberg, organisiert von der WBW-Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH seit 2006. Die fachliche Ausgestaltung erfolgt durch die LUBW.

Sämtliche Informationen zur Vorgehensweise, zu den verwandten Methoden und die Ergebnisse der Bestandsaufnahme gemäß Art. 5 der WRRL sind unter der Internetadresse des Umweltministeriums [www.wrrl.baden-wuerttemberg.de](http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de) eingestellt. Die Berichte der Teilbearbeitungsgebiete stellen die Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörden auf ihren Web-Seiten ein.

Der interaktive „Kartenservice WRRL“, der von der LUBW entwickelt wurde, ist ein sehr komfortables und für Benutzer einfach zu bedienendes Medium zur Ansicht der WRRL-Themen bzw. Karten. Er steht auch auf der WRRL-Internetseite des Umweltministeriums zur Verfügung.

Zur vorgezogenen aktiven Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Maßnahmenplanung hat das Regierungspräsidium Freiburg im Bearbeitungsgebiet Hochrhein ein Pilotprojekt durchgeführt. Dabei wurde ein Konzept entwickelt und erprobt, das den Betroffenen bzw. den Bürger bei der Problemlösung einbezieht und gleichzeitig das vorhandene Verwaltungspersonal und die vorhandenen Strukturen berücksichtigt [16].

Landesweit erfolgt die aktive Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3e Abs.1 WG durch die örtlich zuständigen Regierungspräsidien auf Ebene der Teilbearbeitungsgebiete. Bei ähnlicher Problemlage und aus arbeitsökonomischen Gründen können Sitzungen von verschiedenen Teilbearbeitungsgebieten gemeinsam abgehalten werden.

Ausgangspunkt für die Arbeit in den Teilbearbeitungsgebieten sind die in der Bestandsaufnahme gefundenen Defizite, die bestehenden Gewässerentwicklungskonzepte und –pläne und die in den Auftaktveranstaltungen (TBG-Ebene) genannten Themen, die als wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen die zentralen Arbeitsfelder im Gebiet sind.

Zu diesen Bewirtschaftungsfragen sollen bis Ende 2007 auf Basis der Lösungsvorschläge der Flussgebietsbehörde (Verwaltungsentwurf) weitere Ideen entwickelt und Lösungsvorschläge erarbeitet werden, die dann als Arbeitsgrundlagen für die durch die Flussgebietsbehörden zu erarbeitenden Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme dienen.

## FORMALE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

Die Regierungspräsidien als zuständige Flussgebietsbehörden für das jeweilige Bearbeitungsgebiet erstellen bis spätestens 22. Dezember 2009 national bzw. international abgestimmte Beiträge zu Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen. Dazu ist ein mehrstufiges Anhörungsverfahren vorgesehen mit

- dem Zeitplan und Arbeitsprogramm bis 22.12.2006;
- dem Überblick der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen bis 22.12.2007;
- den Entwürfen des Bewirtschaftungsplans und der Maßnahmenprogramme bis 22.12.2008.

Die Veröffentlichung findet durch die Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörden im Staatsanzeiger und im Internet statt. Innerhalb von 6 Monaten nach Veröffentlichung kann Stellung genommen werden (§ 3e Abs.1 WG).

# 6 Glossar

<b>BEGRIFF</b>	<b>ERLÄUTERUNG</b>
<b>A</b>	
AKDB	Submodul, Anlagenkataster-Datenbank im Modul Gewässerinformationssystem GewIS des Informationssystem Wasser, Abfall, Altlasten, Boden (WAABIS).
AWGN	„Amtliches digitales wasserwirtschaftliches Gewässernetz“ im Maßstab 1:10.000. Es erfasst alle wasserwirtschaftlich relevanten Fließgewässer – aufbauend auf ATKIS-DLM 25/1 – und alle stehenden Gewässer in Baden-Württemberg.
<b>B</b>	
Bearbeitungsgebiet (BG)	(inter)national festgelegtes Flussgebiet als Teil einer Flussgebietseinheit 8 Wassergesetz Baden-Württemberg (Anlage zu § 3b Abs. 2 WG)
Berichtssystem	Das UIS-Berichtssystem (BRS) steht allen Dienststellen mit umweltrelevanten Aufgaben für Auswertungen von Sach-, Geo- und Metadaten zur Verfügung. Die Auswertungen sind grundsätzlich für alle Umweltbereiche bzw. -daten möglich.
Bewirtschaftungsplan	zentrales Element zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Er enthält die fortzuschreibende Bestandsaufnahme, angepasste Überwachungsprogramme und verbindliche Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Umweltziele. Ab 2009 ist für jedes Flussgebiet alle sechs Jahre ein Bewirtschaftungsplan aufzustellen.
<b>C</b>	
CKG	Chemische Qualitätskomponentengruppe (→ Qualitätskomponentengruppe)
<b>D</b>	
Durchgängigkeit	bezeichnet in einem Fließgewässer – auch biologische Durchgängigkeit genannt – die Wandermöglichkeit für Tiere. Querbauwerke (z.B. Stauwehre) unterbrechen die Durchgängigkeit, Umgehungs bäche stellen die Verbindung wieder her.
<b>E</b>	
Einzugsgebiet	Für jede Stelle eines Gewässers lässt sich das Gebiet angeben, aus dem alles oberirdische Wasser dieser Stelle zufließt. Für Untersuchungen des Wasserhaushalts wird zusätzlich zwischen oberirdischem und unterirdischem Einzugsgebiet unterschieden. Besonders in Karstgebieten stimmen diese oft nicht überein. Die Grenze eines Einzugsgebiets (EZG) wird durch die Wasserscheide markiert.
EZG	Einzugsgebiet
<b>F</b>	
fIBS	fIBS ist ein Verfahren und eine Software zur fischbasierten ökologischen Fließgewässerbewertung gemäß Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)
Fischfauna	Gesamtheit aller Fischarten
Fischzönose	Lebensgemeinschaft der Fische in einem bestimmten Lebensraum

**BEGRIFF****ERLÄUTERUNG****G**

GEK	Gewässerentwicklungskonzept: Rahmenplanung zur Umsetzung der naturnahen Gewässerentwicklung für Einzugsgebiete bzw. größere Gewässerstrecken (Maßstabebene 1:25.000 bzw. 1:10.000)
GEP	Gewässerentwicklungsplan: Betrachtung möglichst größerer zusammenhängender Gewässerabschnitte, zumeist auf der Grundlage eines GEK. GEP ist flächenscharf (Maßstabebene zweckmäßigerweise 1:1.500 bis 1:5.000)
Gewässerbett	umfasst die Gewässersohle und das Ufer bis zur Böschungsoberkante
Gewässerbeurteilungsverordnung	Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr zur Umsetzung der Anhänge II und V der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik vom 30. August 2004.
Gewässerentwicklung	Ihre Aufgabe ist es, ausgebaute Fließgewässer wieder in einen möglichst naturnahen Zustand zu versetzen, am besten durch Förderung der Eigenentwicklung. Wichtigstes Teilziel: ökologische Funktionsfähigkeit.
Gewässergüte	nach vorgegebenen Kriterien bewertete Qualität eines Gewässers. Unterschieden werden die biologische und die chemisch-physikalische Gewässergüte.
Gewässerstruktur	vom natürlichen Fließprozess erzeugte Formenvielfalt in einem Gewässerbett, entscheidend für die ökologische Funktionsfähigkeit. Je vielfältiger die Gewässerstruktur, desto mehr Lebensräume für Tiere und Pflanzen → LAWA-Verfahren
Gewässertypen	Grundlage für die Bewertung des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer nach gewässertypspezifischen Lebensgemeinschaften
Guter Zustand	Normative Begriffsbestimmung zur Einstufung des ökologischen Zustands
GewIS	Gewässer-Informationssystem von WAABIS

**I**

IGKB	Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee
IKSD	Internationale Kommission zum Schutz der Donau
IKSR	Internationale Kommission zum Schutz des Rheins

**K**

Kartenservice der LUBW	zentrales, einfaches Werkzeug zur Ansicht der WRRL-Themen und Arbeitskarten, insbesondere zur Bestandsaufnahme 2004 in Baden-Württemberg Internetadresse: <a href="http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de/">http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de/</a>
------------------------	--

**L**

Längsverbau	Gesamtheit der gewässerbaulichen Maßnahmen in Flüssen, die parallel zur Fließrichtung vorgenommen werden, z.B. Uferbefestigungen
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LAWA-Verfahren	bei Gewässerstruktur: Grad der Veränderung der Gewässerstruktur nach sieben Strukturklassen
Leitfischart	Fischarten, die an spezifische Gewässerbedingungen optimal angepasst sind und die deshalb in Fließgewässerregionen mit den Bedingungen zu den häufigsten Fischarten gehören. Im Bewertungsverfahren fiBS sind alle Fischarten mit einem Referenz-Anteil von 5% und mehr als Leitarten definiert. → fiBS

<b>BEGRIFF</b>	<b>ERLÄUTERUNG</b>
<b>M</b>	
Makrozoobenthos	mit dem bloßen Auge erkennbare wirbellose Tiere, die auf oder in der Gewässersohle leben
Maßnahmenprogramm	wesentlicher Teil des Bewirtschaftungsplans. Es enthält für alle Wasserkörper, welche die Ziele der WRRL nicht erreichen, Maßnahmen zur Zielerreichung → WG § 3c
Migration	Gesamtheit aller durch unterschiedliche Erfordernisse begründeten Wanderungen und Standortwechsel bei Tieren
Morphologie	hier: die Laufgestalt eines Flusses; seine Breite und Tiefe, seine Sohle und Ufer sowie die angrenzende Beschaffenheit des Geländes
<b>O</b>	
oberirdische Gewässer	Gewässer auf der Landoberfläche [DIN 4049 Teil 3]. Unterschieden werden Fließgewässer und Stehende Gewässer. Quellen gehören nicht zu den oberirdischen Gewässern.
ÖKG	Ökologische Qualitätskomponenten (→ Qualitätskomponentengruppe)
<b>P</b>	
Prioritäre Stoffe	33 Schadstoffe, die nach WRRL für die Bestimmung des guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer relevant sind. Ihr Eintrag ist schrittweise zu reduzieren, bis der gute chemische Zustand erreicht ist. Ein Teil dieser Stoffe wird als prioritär gefährlich eingestuft. Deren Eintrag ist bis 2020 ganz einzustellen.
Phytoplankton	im Freiwasserraum lebende mit der Wasserbewegung passiv treibende bzw. schwebende pflanzliche Organismen.
<b>Q</b>	
Qualitätskomponentengruppe	Biologische Qualitätskomponenten nach WRRL sind Makrozoobenthos, Makrophyten, Phyto­benthos, Phytoplankton und die Fischfauna
<b>R</b>	
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem; Komponente des ressortübergreifenden Umweltinformationssystems (UIS) Baden-Württemberg, das den Einsatz Geographischer Informationssysteme und den Austausch raumbezogener Daten koordiniert. Betreiber ist die LfU, Abteilung 5.
RP	Regierungspräsidium
<b>S</b>	
Struktur	Gesamtgefüge unterschiedlich gestalteter Gewässerbereiche in einem Gewässerteil
<b>T</b>	
Teilbearbeitungsgebiet (TBG)	derzeit 30 festgelegte, regionale Gebietseinheiten (definierte Teileinzugsgebiete) zur Umsetzung der WRRL in Baden-Württemberg als Teil eines Bearbeitungsgebiets
Teilnetz WRRL	Gewässer mit einem Einzugsgebiet von mehr als 10 km <sup>2</sup>
<b>U</b>	
UM	Umweltministerium Baden-Württemberg
UVB	untere Verwaltungsbehörde (z.B. untere Wasserbehörde)

**BEGRIFF****ERLÄUTERUNG****W**

WAABIS

Wasser-Abfall-Altlasten-Boden-Informationssystem im Land/Kommunen-Datenverbund. Es werden dabei 4 Maßstabsebenen unterschieden: M 1: flurstücksscharfe Geometrien; M2: 1:10.000 bis 1:50.000; M3: > 1:50.000 bis ca. 1:500.000; M4: > 1:500.000 bis ca. 1:2 Mio. Die Anforderungen an Objektinhalte und ihre Erfassung sind im WAABIS-Objektartenkatalog geregelt.

Wanderfische

Fische, die im Laufe ihres Lebens verschiedene Gewässer oder Gewässerregionen als Lebensraum nutzen und beim Wechsel zwischen den Lebensräumen größere Strecken zurücklegen

Wasserkörper (WK)

kleinste nach WRRL zu bewirtschaftende Einheit; Nachweisraum für die Umweltziele der WRRL (compliance checking unit); es werden Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper unterschieden.

WG

Wassergesetz für Baden-Württemberg

WHG

Wasserhaushaltsgesetz des Bundes

WRRL

„Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)“; kurz „WRRL“ genannt.

## 7 Literaturverzeichnis

- [1] EG (2000): „RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENT UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für die Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- [2] Bundesrepublik Deutschland (2002), 7. Novelle: „Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts“ (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
- [3] Baden-Württemberg (2004): „Wassergesetz für Baden-Württemberg“ (WG)
- [4] UVM (2004): „Verordnung des Ministerium für Umwelt und Verkehr zur Umsetzung der Anhänge II und V der Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ (Gewässerbeurteilungsverordnung)
- [5] LfU (1999): „Gewässerentwicklung in Baden-Württemberg, Leitfaden Teil 1 - Grundlagen“
- [6] LfU (2002): „Gewässerentwicklung in Baden-Württemberg, Leitfaden Teil 2 - Arbeitsanleitung zur Erstellung von Gewässerentwicklungsplänen - Loseblattsammlung“
- [7] LfU (2002): „Gewässerentwicklung in Baden-Württemberg Teil 3 - Arbeitsanleitung zur Erstellung von Gewässerentwicklungsplänen“
- [8] LfU (2004): „Gewässerstrukturkarte Baden-Württemberg 2004“
- [9] LfU (2005): „Methodenband Bestandsaufnahme der WRRL in Baden-Württemberg“
- [10] Regierungspräsidium Karlsruhe, LfU, IUS-Weisser & Ness (2005): „Integrierte Maßnahmenplanung gemäß § 3 und § 68 WG Baden-Württemberg“ (Abschlussbericht)
- [11] Regierungspräsidium Freiburg (2005): „Integrierte Maßnahmenplanung unter Verwendung von Gewässerentwicklungskonzepten und -plänen, Schwerpunkt Langdistanzwanderrfische, Untersuchungsraum TBG 32 Kinzig/Schutter, WK 32-05-OR3 und WK32-03-OR3“
- [12] Büro „Gewässer & Fisch“ (2005): „Erarbeitung und Pflege von GIS-Grundlagen für fischfaunistisch relevante Fließgewässer in Baden-Württemberg“, Abschlussbericht
- [13] LAWA (2006): Ausnahmeregelungen zur Einhaltung der Bewirtschaftungsziele nach den §§ 25c und 25d WHG, Entwurf
- [14] LAWA (2006): „Rahmenkonzeption Bewirtschaftung von Oberflächengewässern gemäß EG-WRRL“ (Bewirtschaftungspapier)“, Entwurf
- [15] Regierungspräsidium Tübingen (2006): „Die Renaturierung der Schwarzach bei Bad Saulgau“
- [16] Regierungspräsidium Freiburg (2006): Vorgezogene aktive Öffentlichkeitsbeteiligung im Bearbeitungsgebiet Hochrhein, Projektbericht
- [17] Regierungspräsidium Stuttgart (2006): Projektstudie „Wiederherstellung der biologischen Durchwanderbarkeit im Einzugsgebiet des Neckars“
- [18] LfU (2005): Naturnahe Fließgewässer in Baden-Württemberg - Referenzstrecken, Leitfaden
- [19] LUBW (2006): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern, Leitfaden Teil 2
- [20] LfU (2005): Mindestabflüsse in Ausleitungsstrecken, Leitfaden

# Anhang

## INFOBOX IN DEN KARTENDARSTELLUNGEN

Für die Charakterisierung der Einzelmaßnahme im Arbeitsplan sowie der Vorrangstrecken im Maßnahmenplan werden so genannte Infoboxen verwendet.

### ARBEITSPLAN

Symbol Objektart	Kurzname der Maßnahme
Symbol Hauptziel	Symbole für weitere Ziele
WR	Wasserrecht: Datum der Befristung oder „befristet“, „unbefristet“, „k.A.“ <sup>1</sup>
€	Gesamtkosten (Betrag oder Kostenkategorie)
ÖW	Ökologische Wirksamkeit (gering, mittel, hoch, sehr hoch)
i	vierzeiliges Infofeld

Abbildung 9 Infobox zur Einzelmaßnahme im Arbeitsplan

<sup>1</sup> nicht bei Strecken zur Gewässerstruktur

Die Hintergrundfarbe der Infobox im Arbeitsplan zeigt die Abschätzung der Umsetzbarkeit bis 2012 an.

### MASSNAHMENPLAN

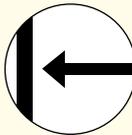
Symbole für den Handlungsbedarf bis 2012				
				
Durchgängigkeit	Rückstau	Brauchwasser	Wasserkraft	Gewässerstruktur

Abbildung 10 Infobox der Vorrangstrecke im Maßnahmenplan

## FUNDSTELLEN ZUR MASSNAHMENPLANUNG

Allgemeine Fundstellen	
WRRL-Homepage (UM)	<a href="http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de">http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de</a>
Kartenservice LUBW	<a href="http://rips-uis.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/wrrl/wrrl.htm">http://rips-uis.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/wrrl/wrrl.htm</a>
UIS-Berichtssystem	<a href="http://www.lubw.bwl.de/servlet/is/14020/">http://www.lubw.bwl.de/servlet/is/14020/</a>
Gewässerentwicklungskonzepte Gewässerentwicklungspläne	<a href="http://www.lubw.bwl.de/servlet/is/33677/">http://www.lubw.bwl.de/servlet/is/33677/</a>

Fachspezifische Grundlagen	
<b>Grundlage 1</b> Repräsentative Gewässer	UIS-Berichtssystem/Referenzdaten/Geodaten/Dateiablage/ WRRL-Themen/Teilnetz WRRL
<b>Grundlage 2</b> Referenzinventar Fischbesiedlung	Fischereiforschungsstelle <a href="http://www.ffi.de">www.ffi.de</a>
<b>Grundlage 3</b> Fischzönotische Grundausrprägung	<u>Kartenservice LUBW</u> ; UIS-Berichtssystem/Referenzdaten/Geodaten/Dateiablage/ WRRL-Themen
<b>Grundlage 4</b> Karte „Migrationsbedarf der Fischfauna“	<u>Kartenservice LUBW</u> UIS-Berichtssystem/Referenzdaten/Geodaten/Dateiablage/ WRRL-Themen
<b>Grundlage 5</b> Tabelle, Karte der Anlagen mit signifikanter Durchgängigkeit	UIS-Berichtssystem/Referenzdaten/Sachdaten/Wasser/ Wasserrahmenrichtlinie/WRRL-Wasserbauliche Anlagen/ WRRL-Durchgängigkeit
<b>Grundlage 6</b> Tabelle, Karte der Gefährdungsabschätzung Durchgängigkeit	UIS-Berichtssystem/Referenzdaten/Geodaten/ Dateiablage/ WRRL-Themen
<b>Grundlage 7</b> Datensatz „signifikante Ausleitungsstrecken“	Datensatz auf 10. CD-ROM zur Bestandsaufnahme WRRL, Mai 2004 WRRL-Selektor „Wasserentnahme-Ausleitungsstrecken“ geplant
<b>Grundlage 8</b> Datensatz „signifikante Brauchwasserstrecken“	UIS-Berichtssystem/Referenzdaten/Sachdaten/Wasser/ Wasserrahmenrichtlinie/ WRRL-Wasserentnahme/ Entnahmestellen
<b>Grundlage 9</b> Datensatz signifikante Rückstaustrecken	UIS-Berichtssystem/Referenzdaten/Sachdaten/Wasser/ Wasserrahmenrichtlinie/WRRL-Wasserbauliche Anlagen/ WRRL-Rückstau
<b>Grundlage 10</b> Maßnahmentabelle mit Wirkungsabschätzung auf biolog. Qualitätskomponenten	Anleitung zur Anwendung „Maßnahmendokumentation“
<b>Grundlage 11</b> Tabelle, Karte der GEK bzw. der GEP, die GEK ersetzen	<u>Kartenservice LUBW</u> ; <a href="http://www.lubw.bwl.de/servlet/is/33750/">http://www.lubw.bwl.de/servlet/is/33750/</a>
<b>Grundlage 12</b> Tabelle ausgewerteter Maßnahmenvorschläge aus GEK/GEP	<a href="http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de">http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de</a> (siehe Integrierte Maßnahmenplanung)





