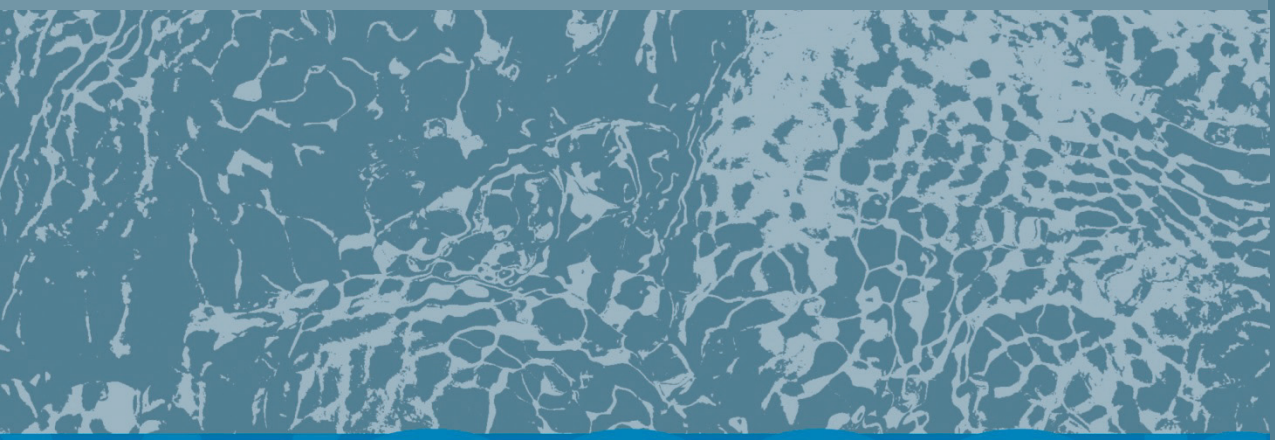
Bayerisches Landesamt für Umwelt

Arbeitshilfe

Gewässerunterhaltung:

Kleine Gewässer auf dem Weg zum guten Zustand



wasser

Gewässer Nachbarschaften Bayern

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Arbeitshilfe

Gewässerunterhaltung:

Kleine Gewässer auf dem Weg zum guten Zustand

Gewässer Nachbarschaften Bayern

Impressum

Arbeitshilfe: Gewässerunterhaltung: Kleine Gewässer auf dem Weg zum guten Zustand

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Tel.: 0821 9071-0
Fax: 0821 9071-5556
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung/Text/Konzept:
LfU, Alexander Neumann, Dr. Franz Rothmeier
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, Walter Raith
Regierung der Oberpfalz, Dr. Jürgen Seibold, Raimund Schoberer
Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen, Norbert Schneider

Redaktion:
Regierung der Oberpfalz, Raimund Schoberer
LfU, Referat 64, Eva Schnippering

Bildnachweis:
Deutscher Rat für Landespflege: Abb. 4 ; Regierung der Oberpfalz: Abb. 5; Bayerisches Landesamt für Umwelt: Rest

Stand:
2010, Aktualisierung Juli 2014

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Druckschrift auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

1	**Einführung**	**5**
2	**Wasserrahmenrichtlinie: Grundlagen**	**6**
3	**Wasserrahmenrichtlinie: Umsetzung in Bayern**	**7**
3.1	Für welche Fließgewässer gilt die Wasserrahmenrichtlinie?	7
3.2	Vergangene und heutige Ziele an Fließgewässern	7
3.3	Wie wird der Zustand der Gewässer bewertet?	8
3.4	Vom sauberen Wasser zu lebendigen Gewässern?	10
3.5	Planen und Handeln an Gewässern	11
3.6	Förderung & Partner	12
3.7	Wo kann ich mich über die WRRL informieren?	13
4	**Rechtliche Grundlagen**	**14**
4.1	Wasserrecht: Auszug	14
4.2	Wasserrecht: Anmerkung	15
5	**Beispiele/Zusammenfassung**	**17**
5.1	Beispiele	17
5.2	Schema Gewässerunterhaltung	17
5.3	Diskussion Steckbriefe DWA-M610 / Folien zur Auswahl	17
6	**Exkursion**	**17**
7	**Begriffe zur EG-WRRL**	**18**

1 Einführung

► Folie 1: Titel

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde im Jahr 2000 verabschiedet und seit 2003 in nationales Recht umgesetzt. Sie ordnet und koordiniert die europäische Wassergesetzgebung. Zentraler und langfristiger Ansatz der WRRL ist es, Oberflächengewässer und das Grundwasser überall in Europa in einen guten Zustand zu versetzen bzw. einen sehr guten und guten Zustand zu sichern. Der Begriff „guter Zustand“ ist in Art. 2 der WRRL definiert. Der gute Zustand der Fließgewässer und Seen besteht aus dem guten chemischen und dem guten ökologischen Zustand. Alternativ gilt für Gewässer, die als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, an Stelle des guten ökologischen Zustands das gute ökologische Potenzial als Ziel.

Der gute Zustand ist bis 2015 zu erreichen, in begründeten Fällen sind Fristverlängerungen bei der Zielerreichung bis maximal zum Jahr 2027 möglich, Grundsätzlich gelten hinsichtlich des Zustands eines Gewässers sowohl ein Verbesserungsgebot als auch ein Verschlechterungsverbot. Nachdem die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme seit Ende 2009 rechtskräftig sind, beginnt 2010 eine intensive Phase der Umsetzung. Soweit aufgrund struktureller Defizite die Ziele der WRRL verfehlt wurden, sind Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und der Abflussverhältnisse (hydromorphologische Maßnahmen) durchzuführen.

Gewässer-Nachbarschaftstage können einen wertvollen Beitrag leisten und

- den Teilnehmern vermitteln, dass eine zielgerichtete ökologisch orientierte Unterhaltung ein hervorragendes Instrument ist, die Umweltziele der WRRL zu erreichen oder zu erhalten.
- die Unterhaltungspflichtigen davon überzeugen, dass der „gute Zustand“ unserer kleinen Gewässer sinnvoll und notwendig ist.

Darüber hinaus fördern die Gewässer-Nachbarschaftstage in bewährter Weise den Wissens- und Erfahrungsaustausch.

Gliederung:

► Folie 2: Gliederung

10.1 Einführung

10.2 Wasserrahmenrichtlinie: Grundlagen

10.3 Wasserrahmenrichtlinie: Umsetzung in Bayern

10.4 Das neue Wasserrecht und Gewässerunterhaltung

10.5 Beispiele / Zusammenfassung

10.6 Exkursion

Diese Arbeitshilfe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und verweist auf die in Anlage befindlichen und unter http://www.wasserrahmenrichtlinie.bayern.de eingestellten aktuellen Unterlagen sowie die Beratung durch die Wasserwirtschaftsämter.

Neben vorliegendem Textteil sind auch Vortragsfolien, Fragekarten und Literaturhinweise enthalten, auf die jeweils am Rand verwiesen wird. Vorliegende Arbeitshilfe baut auf den bereits vorhandenen Arbeitshilfen auf. Insbesondere die Themen „Kleine Gewässer: Durchgängigkeit im Rahmen der Unterhaltung“ und „Gewässerdynamik und Unterhaltung“ können ergänzend herangezogen werden.

Vorschlag: Zu Beginn des Gewässer-Nachbarschaftstages kann eine Ideensammlung durchgeführt werden, um die aktive Beteiligung der Teilnehmer zu fördern und um in die Thematik einzuführen. Die Diskussion kann in Gruppenarbeit erfolgen. Dazu können die beiliegenden Fragekarten und einzelne Steckbriefe des neuen DWA-M610 verwendet werden.

► Querverweis: Fragekarten und Steckbriefe DWA-M610

► Literatur: Faltblatt Gemeinsam handeln für unsere Gewässer- Die Kommunen als Partner

2 Wasserrahmenrichtlinie: Grundlagen

► Folie 3: Die Wasserrahmenrichtlinie in Rio ´92 war ein internationaler Startpunkt für globalen Umweltschutz.

Beim Umweltgipfel 1992 in Rio de Janeiro unterzeichneten 178 Regierungen aus aller Welt den „Aktionsplan für das 21. Jahrhundert“ (Agenda 21) mit dem Ziel, die natürlichen Lebensgrundlagen für künftige Generationen bei mehr sozialer Gerechtigkeit zu sichern.

Dieses Ziel ist eine wichtige Basis der Europäischen Gesetzgebung, die auch im Umweltbereich den Mitgliedsländern über Richtlinien und Förderprogramme den Rahmen für nationale Gesetzgebungen und Förderprogramme vorgibt. Die einzelnen EU-Mitgliedsländer regeln im Detail die Umsetzung auf nationaler Ebene. Sie sind hierbei berichtspflichtig gegenüber der EU (im Vollzug und hinsichtlich der Erreichung und Einhaltung der vorgegebenen Umweltziele). Beispiele:

- Naturschutz: „Natura-2000-Richtlinie“ mit FFH- und SPA-Gebieten und Schutzstatus für Naturräume und bestimmte Tier- und Pflanzenarten.
- Landwirtschaft: Cross-Compliance (≈ Einhaltung von Umweltauflagen als Fördervoraussetzung).
- Kommunale Abwasserrichtlinie
- Wasserwirtschaft: Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) mit dem Ziel den „guten Zustand“ unserer Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) möglichst bis 2015 zu erreichen. Ein sehr guter bzw. guter Zustand ist zu erhalten (Verschlechterungsverbot).

Durch einheitliche Umweltstandards in der EU soll verhindert werden, dass sich einzelne Länder oder Betriebe durch Umweltdumping wirtschaftliche Vorteile verschaffen.

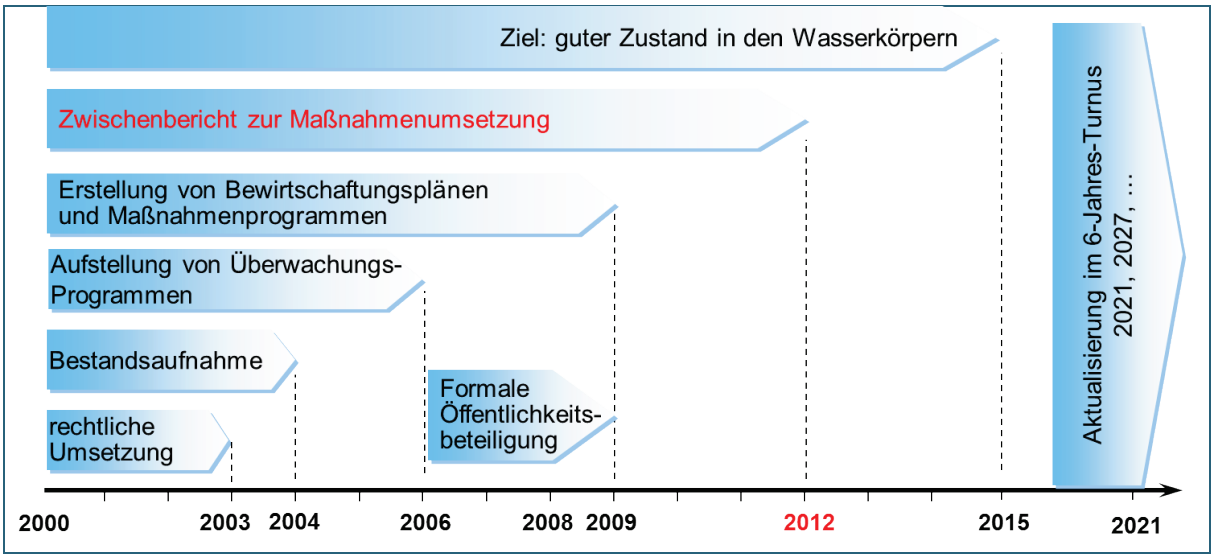


Abb. 1: Zeitplan zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Die aktuellen Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme waren bis 22.12.2009 aufzustellen, die für diesen Bewirtschaftungszeitraum aufgestellten Maßnahmenprogramme müssen bis Ende 2012 „umgesetzt werden“ (d. h. zumindest Schaffung der sachlichen Voraussetzungen für die Maßnahmenumsetzung). Der gute Zustand soll bis 2015 bzw. in begründeten Ausnahmen spätestens 2021 / 2027 erreicht werden.

3 Wasserrahmenrichtlinie: Umsetzung in Bayern

3.1 Für welche Fließgewässer gilt die Wasserrahmenrichtlinie?

► Wenn möglich: In Abstimmung mit WWA die Situation im Landkreis darstellen!

► Folie 4: Für welche Fließgewässer gilt die Wasserrahmenrichtlinie?

Die Bewirtschaftungsziele nach §27 WHG gelten grundsätzlich für alle oberirdischen Gewässer. Fließgewässer ab >10 km² Einzugsgebiet, fallen in die Berichtspflicht gegenüber der EU. Dazu werden gleichartige, in räumlichen Zusammenhang stehende Gewässerabschnitte zu Oberflächenwasserkörpern (OWK) zusammengefasst. Die OWK werden für eine zusammenfassende Betrachtung mit Überblicksmessstellen und bei belasteten OWK mit sog. operativen Messstellen überwacht. Die Messstellen werden in einem Monitoring regelmäßig biologisch und chemisch bewertet. Die Monitoringergebnisse zeigen, wo der gute Zustand bereits erreicht ist und wo Handlungsbedarf besteht, um den guten Zustand zu erreichen. Die Ergebnisse werden an die EU gemeldet.

3.2 Vergangene und heutige Ziele an Fließgewässern

► Folie 5: Ziel an Fließgewässern – „Guter Zustand“ (idealisiert)

Ohne menschliches Wirken waren Fließgewässer und Talauen reich an Strukturen. Die Artenvielfalt war ursprünglich und groß.

Die Zeit bis ca. 1850 war geprägt von einer klein strukturierten Kulturlandschaft die bei Pflanzen und Tieren noch eine sehr große, gegenüber dem natürlichen Zustand durch viele Kulturfolger aber veränderte Artenvielfalt aufwies. Nur vereinzelt lagen z.B. Mühlen oder andere Kulturbauwerke in weitgehend intakten Fließgewässerlandschaften.

In der Zeit bis ca. 1970 hatte der flächendeckende „Kulturwasserbau“ die Gewässer weitgehend begradigt und Auen dräniert. Aber auch stark ansteigende Abwasserbelastungen durch Industrie, Ge-

werbe und Privathaushalte (z.B. Waschmittel) führten zu einer schlechten Wassergüte. Viele Pflanzen und Tierarten wurden in ihrem Bestand stark gefährdet bzw. kamen an vielen Gewässern nicht mehr vor.

Durch die Phosphatfällung ab 1980 und durch die Stickstoffelimination ab 1990 wurde die Abwasserbehandlung umfassend verbessert. Zudem wurden auch zahlreiche Gewässerabschnitte renaturiert.

Ziel heute ist der gute Zustand. Wichtige Voraussetzung dafür ist die heute nahezu flächendeckend vorhandene Abwasserreinigung. Jetzt gilt es überwiegend, auf die letzten Jahrzehnte aufbauend, durch strukturverbessernde (hydromorphologische) Maßnahmen und Maßnahmen zum Nährstoffrückhalt in der Fläche die Basis für ökologisch funktionsfähige Gewässer und damit für eine breite und stabile Artenvielfalt zu schaffen. An etwa 80% der Fließgewässer ist derzeit der gute Zustand noch nicht erreicht…

3.3 Wie wird der Zustand der Gewässer bewertet?

► Folie 6: Wie wird der Zustand der Gewässer bewertet?

Bewertet werden der chemische und der ökologische Zustand der Gewässer. Zur Beurteilung des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer werden im Monitoring vier so genannte Qualitätskomponenten untersucht:

1. Wirbellose, im Gewässer lebende Kleintiere (Makrozoobenthos): Mit dem bloßem Auge erkennbare wirbellose Tiere, die auf oder in der Gewässersohle leben; z. B. einige Insekten in einem Entwicklungsstadium (Köcherfliegen, Eintagsfliegen, Libellen, ...).

2. Fische: Fischbestand in ausgewählten, repräsentativen Strecken eines Fließgewässers: wird auch beeinflusst durch die Reproduktionsmöglichkeiten/Laichbedingungen, z. B. sind kieslaichende Arten auf ein intaktes Lückensystem angewiesen.

3. Wasserpflanzen und Aufwuchsalgen (Makrophyten und Phytobenthos): (z.B. Seerosen und Schilf bzw. Algen die fest an Steinen haften)

4. Algen (Phytoplankton): Algen, die frei im Wasser schweben.

Art und Zusammensetzung der jeweiligen Populationen zeigen an, ob der gute Zustand gegeben ist. Das Verfehlen des guten Zustands ist auf verschiedene Faktoren zurückzuführen.

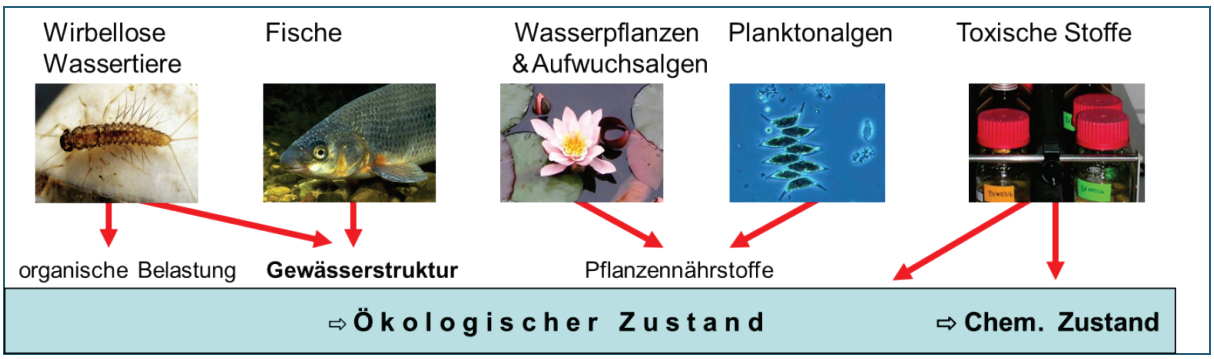


Abb. 2: Übersicht über die biologischen Qualitätskomponenten

Für die Gesamtbewertung ist die „schlechteste“ Komponente ausschlaggebend. Ab Bewertungsklasse „mäßig“ sind geeignete Maßnahmen erforderlich. (Bewertungsklassen: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht.)

►Koreferate anfragen!
AELF: z. B. Maßnahmenkatalog Landwirtschaft
ALE: z. B. Rückhalt in der Fläche (z. B. können die Ergänzungsfolien „Rückhalt in der Fläche“ zur Verfügung gestellt werden)
Fachberatung Fischerei: z. B. Durchgängigkeit/Kolmation
WWA: z. B. Maßnahmenkatalog Hydromorphologie

- Organische Belastung: Was die Abwasserbehandlung betrifft haben wir schon viel erreicht! Die Abbauleistung der Kläranlagen hat sich in den vergangenen Jahren stetig gesteigert. Die zurückliegenden und die laufenden Investitionen in die Abwasserbehandlung bewirken wesentliche Verbesserungen in Bezug auf abwasserbürtige Stoffeinträge. Damit ist eine wichtige Lebensbedingung für aquatische Lebewesen gegeben. Aber: Restaufgaben sind noch zu erledigen. Zudem reicht eine gute Wassergüte alleine für die biologische Vielfalt nicht aus.
- Gewässerstruktur (mit Durchgängigkeit): In unserer dicht besiedelten und intensiv genutzten Kulturlandschaft erreichen viele Gewässer noch nicht den guten Zustand. Die meisten befinden sich in einem mäßigen oder sogar unbefriedigenden oder schlechten Zustand. Ursächlich sind vielfach Defizite bei der Durchgängigkeit und in der Gewässerstruktur. Die Monitoring-Ergebnisse zeigen: Viele Gewässer sind zu stark ausgebaut bzw. werden naturfern unter- bzw. erhalten und haben zu wenig Raum für eine dynamische Entwicklung. Den Fischen und den Kleintieren der Gewässersohle fehlen naturnahe, vielfältige und durchgängige Strukturen. Fische können z.B. oftmals nicht zu ihren Laichplätzen aufsteigen. Die Gewässerunterhaltung hat starken Einfluss auf die Gewässerstruktur. Sie kann kostengünstig viel Positives bewirken.
- Nährstoffe: Derzeit belasten diffuse Einträge von Nährstoffen und Bodenmaterial z.T. die Gewässer stark. Bei diesem Handlungsfeld ist u.a. die Landwirtschaft gefordert.

► Folie 7: Fließgewässer > 10 km², Bewertung 2009, Gesamt: Jeder muss seinen Beitrag leisten. Gewässerunterhaltung ist ein Handlungsfeld.

Der gute Zustand ist bis 2015 zu erreichen. Ausnahmen (Fristverlängerung bis 2021 bzw. bis 2027) sind in begründeten Fällen möglich wenn:

- die ergriffenen Maßnahmen erst nach 2015 ihre volle Wirkung entfalten
- die Maßnahmen technisch bis 2015 nicht umgesetzt werden können
- die Maßnahmen finanziell bis 2015 nicht realisierbar sind.

In der Praxis sind oft verschiedene Maßnahmenträger gleichermaßen gefordert, die sich gegenseitig abstimmen müssen. Z.B.: Ohne Rückhalt von Feinsedimenten und Nährstoffen und ohne ausreichende Gewässerdynamik kein „lebendiges“ Sohlsubstrat ↔ In strukturarmen Gewässern finden viele Lebewesen keinen geeigneten Lebensräume ↔ Bei eingeschränkter Durchgängigkeit werden u. U. Laichplätze und wichtige Habitate nicht erschlossen.

3.4 Vom sauberen Wasser zu lebendigen Gewässern?

► Anlage: Maßnahmenkatalog Hydromorphologie als Kopiervorlage für den Nachbarschaftstag

► Folie 8: Vom sauberen Wasser zu lebendigen Gewässern

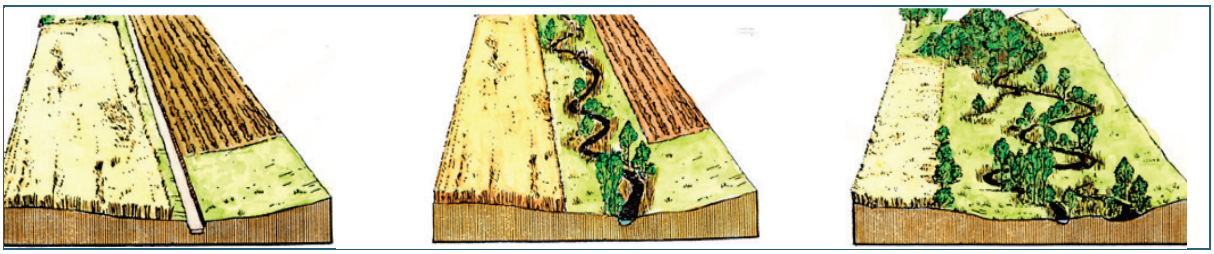


Abb. 3: Wie viel „Natur“ ist für den guten Zustand notwendig?“

- Biologische Durchgängigkeit
  Die biologische Durchgängigkeit von Querbauwerken ist oftmals ein wesentlicher Beitrag zur Zielerreichung (WRRL). Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit sind aber in der Regel nur dann sinnvoll, wenn Lebensräume in ausreichender Qualität bzw. Funktionalität erschlossen bzw. hergestellt werden.
  ► Folie 9: Maßnahmen: Gewässerstruktur & Durchgängigkeit

- Effizientes Handeln: Strahlwirkung
  Nur selten wird es aus Kosten- oder Machbarkeitsgründen gelingen, einen Gewässerabschnitt (Oberflächenwasserkörper) komplett zu renaturieren. Das Konzept der Strahlwirkung geht davon aus, dass naturnahe Gewässerabschnitte (Strahlursprünge) eine positive Wirkung auf den ökologischen Zustand angrenzender, weniger naturnaher Abschnitte im Oberlauf bzw. Unterlauf (Strahlweg) besitzen. Diese positive Wirkung ist das Ergebnis aktiver oder passiver Bewegung von Tieren und Pflanzen. Die Reichweite der Strahlwirkung lässt sich durch Trittsteine (= strukturverbessernde Maßnahmen kleineren Umfangs) vergrößern (s. Hefte 81 und 82 des Deutschen Rats für Landespflege).

  ► Folie 10: Maßnahmen: Strahlwirkung & Trittsteine

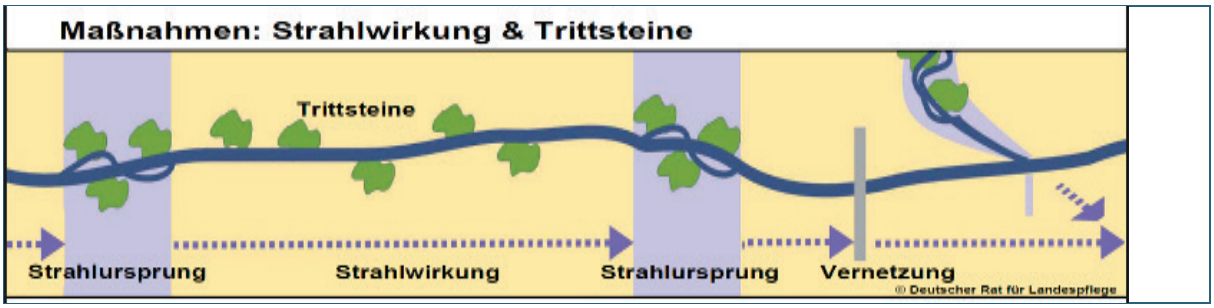


Abb. 4: Systemskizze zur biologischen Strahlwirkung an Gewässern (violett: Strahlursprung; grün: Trittsteine; beige: schlechtere Abschnitte)

Wichtig sind genug Trittsteine damit die Strahlwirkung sehr guter Bereiche schlechtere Abschnitte überbrücken kann. (Grafik: Heft 82; Deutscher Rat für Landespflege)

- Wiederbesiedlungspotenzial
  Arten lassen sich nicht einfach beliebig durch Maßnahmen wieder ansiedeln. Nur wenn die entsprechenden Arten im Einzugsgebiet oder benachbarten Gewässern zumindest in Restpopulationen vorkommen, kann der durch Renaturierungsmaßnahmen geschaffene, morphologisch naturnahe Gewässerabschnitt besiedelt werden und dann selbst als (aktiver) Strahlursprung fungieren. Maßnahmen an Gewässern mit (hohem) Wiederbesiedlungspotenzial haben die beste Aussicht

auf Erfolg und damit hohe Effizienz. Eine enge Verknüpfung mit dem Strahlwirkungsansatz ist gegeben.

- Belastungen/Störfaktoren
  Neben der Lebensraumvernetzung und dem Wiederbesiedlungspotenzial hängt der Erfolg hydromorphologischer Maßnahmen bzw. die Wirkung vorhandener Strukturen ganz entscheidend von ggf. noch vorhandenen Belastungen bzw. „Störfaktoren“ ab. Stoffliche Belastungen (Punktquellen, Diffuse Quellen):
  - Organische Belastungen
  - Anorganische Belastungen
  - Schadstoffe

  Vorhandene stoffliche Belastungen können den Erfolg hydromorphologischer Maßnahmen verhindern bzw. „überdecken“. Ferner ist das Problem der Kolmatierung zu berücksichtigen. Diese entsteht durch Eintrag von Feinsedimenten, Eutrophierung oder eine gleichmäßige/geringe Fließgeschwindigkeit. Hydromorphologische Maßnahmen sind mit den stofflichen Belastungen bzw. mit den Maßnahmen zu deren Beseitigung abzustimmen.

3.5 Planen und Handeln an Gewässern

► Folie 11: Maßnahmen: Überlegtes und zielgerichtetes Handeln

Die von der WRRL vorgegebenen Fristen machen es nötig, dass primär die Defizite an den Gewässern in der Berichtspflicht nach WRRL beseitigt werden. Darüber hinaus ist nach den Vorgaben der Wassergesetze eine Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit auch an den anderen Gewässern notwendig.

Grundlegende Maßnahmen und Gesetzesvollzug

Mindestanforderungen an den Gewässerschutz, die sich aus der Umsetzung bestehender gemeinschaftlicher, nationaler oder landesspezifischer Gesetzgebung – unabhängig von der WRRL – ableiten sind weiterhin zu erfüllen. Sie gelten grundsätzlich für alle Gewässer, unabhängig von der Berichtspflicht nach WRRL. Beispiele:

- Landwirtschaft: u.a. Einhalten der Düngeverordnung, Pflanzenschutzgesetz, Lagerung von Gülle.
- Stauanlagen: u.a. Neuanlagen nur noch „durchgängig“
- Jedermann: u.a. § 5 WHG: „Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um …..“
- für Kommunen u.a. wichtig:
  - Einhaltung der Vorgaben bei der Abwasserreinigung
  - Naturnahe Gewässerunterhaltung und -ausbau nach Vorgabe der Wassergesetze und wasserrechtlicher Bescheide wie bisher an allen Gewässern (§§ 6, 27, 39 WHG)

Ergänzende Maßnahmen

Wenn die grundlegenden Maßnahmen nicht ausreichen, um den guten Zustand zu erreichen, sind ergänzende Maßnahmen notwendig. Diese wurden für die Gewässer im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung nach WRRL im Maßnahmenprogramm zum Bewirtschaftungsplan beschrieben. Beispiele:

- Landwirtschaft: Verminderung der Nähr- und Schadstoffeinträge durch Anpassung der ackerbaulichen Flächennutzung, Erosionsverminderung, gezielte Beratung der Landwirte.
- Stauanlagen: u.a. biologische Durchgängigkeit verbessern, ausreichend Restwasser abgeben.
- für Kommunen u.a. wichtig:

  Gewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km² und mäßigem, unbefriedigendem oder schlechtem Zustand/Potenzial und hydromorphologischen Maßnahmen nach Maßnahmenprogramm.
  Das Monitoring hat hier ergeben, dass hydromorphologische Maßnahmen incl. Maßnahmen zur biologischen Durchgängigkeit notwendig sind. Zur Verbesserung des Gewässerzustands wurden geeignete Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufgenommen, aber noch nicht lokal verortet.

  > Die Verortung und die detaillierte Bestimmung von Art und Umfang der Maßnahmen müssen noch erfolgen. Das Umsetzungskonzept (UK) leistet hier Hilfestellung. Im Umsetzungskonzept werden die für den jeweiligen Wasserkörper vorgesehenen hydromorphologischen Maßnahmen einschließlich Flächenbereitstellung konkretisiert, aufeinander abgestimmt und hinsichtlich ihrer Effizienz geprüft. Basis für die Auswahl vom Maßnahmen sind das Maßnahmenprogramm und soweit vorhanden, das Gewässerentwicklungskonzept (s. LfU-Merkblatt 5.1/3 „Gewässerentwicklungskonzepte (GEK))“.

Auch die Teilnahme an Gewässer-Nachbarschaftstagen und der damit verbundene Erfahrungsaustausch sind „ergänzende Maßnahmen“, die daher in den Bewirtschaftungsplänen unter der Rubrik „Konzeptionelle Maßnahmen: Kooperationen über Gewässernachbarschaften“ genannt sind.

► Folie 12: Gewässerentwicklungs- und Umsetzungskonzept
► Folie 13: Umsetzungskonzept: Inhalt

3.6 Förderung & Partner

► Folie 14: Staatliche Förderung: Gewässerunterhaltung

Förderung:

Die Erstellung von Gewässerentwicklungs- und Umsetzungskonzepten sowie Maßnahmen zu deren Umsetzung können gemäß RZWas 2005 durch das Wasserwirtschaftsamt gefördert werden. Dieses berät, prüft die Unterlagen und legt insbesondere bei den Ausführungen auf Grundlage eines Entwurfs die Förderhöhe fest. Gefördert werden Gebietskörperschaften, Unterhaltungszweckverbände, Landschaftspflegeverbände und Wasser- und Bodenverbände.

Wichtig: Keine Doppelförderung!

Eine Doppelförderung bzw. Überlagerung mit Ausgleichs- und Ersatzpflichten nach Naturschutz- oder Baurecht ist nicht zulässig. Wenn z.B. Umsetzungsmaßnahmen ins Ökokonto eingebracht werden sollen, können diese nicht nach der RZWas gefördert werden. Im Rahmen von Ausgleich und Ersatz, Ökokonto, Umweltsponsoring aber auch z.B. im Rahmen einer Flurneuordnung eröffnen sich zahlreiche weitere Möglichkeiten der Finanzierung.

Kriterien der Realisierbarkeit:

- Flächenverfügbarkeit: Oft sind Maßnahmen leichter oder schneller realisierbar, wenn keine Grundstücke Dritter erworben werden müssen, sondern die Maßnahmen auf Flächen der öffentlichen Hand durchgeführt werden können.

- Öffentlich-rechtliche Randbedingungen: Dort beginnen, wo z. B. Maßnahmen ohne wasserrechtliches Verfahren durchgeführt werden können, für die eine Genehmigung bereits vorliegt oder einfach beschafft werden kann (z. Bsp.: Maßnahme kann im Rahmen der Unterhaltung durchführt werden.
- Zielkonflikte: Keine unlösbaren Zielkonflikte mit Naturschutz, Denkmalschutz, Landwirtschaft usw. erkennbar.
- Einbindung der Öffentlichkeit: Bei der Erstellung eines Umsetzungskonzepts sind die Öffentlichkeit, die Kommunen, die Fachstellen, die Verbände, die TÖB, die Grundstückseigentümer und die Betreiber von Wasserkraftanlagen in geeigneter Form zu beteiligen.
- Akzeptanz: Die Maßnahmen sollten von den Betroffenen/Beteiligten grundsätzlich positiv bewertet werden (= positives Ergebnis aus Abstimmungsprozess mit Information der Öffentlichkeit, s. 3.3.4).

Partner bei der Umsetzung:
Die Broschüre Unterhaltung kleiner Gewässer: Partner, Finanzierung & Praxistipps gibt einen aktuellen Überblick über Arten und Möglichkeiten der Partner, ihrer Stärken und auch ihrer Instrumente.

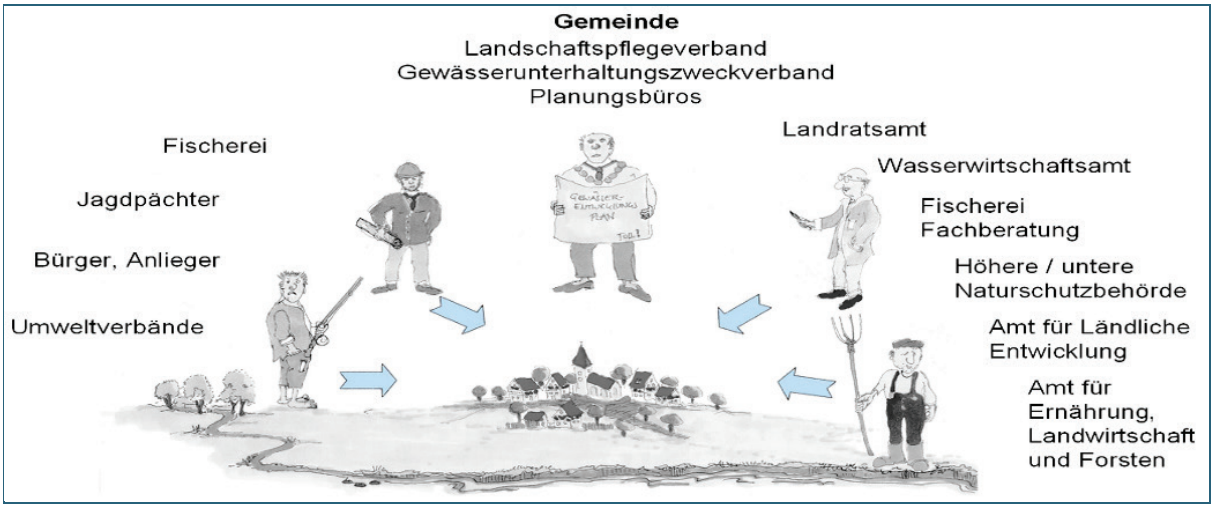


Abb. 5: Übersicht über mögliche Partner ► **Folie 15: Partner bei der Umsetzung**

3.7 Wo kann ich mich über die WRRL informieren?

► Folie 16: Wo kann ich mich informieren?

Alle wesentlichen Informationen zur WRRL sind immer aktuell über das Internet unter http://www.wasserrahmenrichtlinie.bayern.de eingestellt. Vor Ort beraten die Wasserwirtschaftsämter.

Insbesondere der auch unter den oben genannten Link zugängliche Online-Kartendienst enthält die Daten zur Bestandsaufnahme, zum Monitoring und zur Bewirtschaftungsplanung. Bis auf Ebene der einzelnen Wasserkörper können die Daten wie z.B. der genaue Inhalt der jeweiligen Maßnahmenprogramme Hydromorphologie abgefragt werden.

4 Rechtliche Grundlagen

Siehe –jeweils fachlich bezogen- auch in den Kapiteln:
2.4. „GEK planen und Recht“; 3.3. „GEK umsetzen und Recht“; 6.2 „Gehölzpflege und Recht“; 7.3 „Grabenunterhaltung und Recht“; 8.6 „Durchgängigkeit und Recht“; 9.3 „Unterhaltung innerorts und Recht“ und 10.4 „Ziele WRRL und Recht“

Allgemein:
Die Gewässer-Nachbarschaftsberaterinnen und Berater bieten keine Rechtsberatung an. Bei rechtlichen Fragen können sich die Gemeinden an die KVB wenden.

Bei der Gewässerunterhaltung sind u.a. folgende Gesetze zu beachten:

- WHG §§ 6, 27 - 41
- BayWG Art. 4, 10, 18-27
- BNatSchG §§ 1 ,2 ,3 ,5 ,40
- Bay NatSchG 1,6d, 13d, 13e, 36a, 49
- BayFiG Art. 64-69

► Koreferat Wasserrecht anfragen!

4.1 Wasserrecht: Auszug

► Folie 17: Das Wasserrecht

WHG § 6 Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung
(1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,
1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,
2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,
3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,
4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,
5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,
6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,
7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen.
Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen.

(2) Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

WHG § 27Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer

(1) Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass
1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

(2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass
1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

WHG § 39 Gewässerunterhaltung

(1) Die Unterhaltung eines oberirdischen Gewässers umfasst seine Pflege und Entwicklung als öffentlich-rechtliche Verpflichtung (Unterhaltungslast). Zur Gewässerunterhaltung gehören insbesondere:
1. die Erhaltung des Gewässerbettes, auch zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses,
2. die Erhaltung der Ufer, insbesondere durch Erhaltung und Neuanpflanzung einer standortgerechten Ufervegetation, sowie die Freihaltung der Ufer für den Wasserabfluss,
3. die Erhaltung der Schiffbarkeit von schiffbaren Gewässern mit Ausnahme der besonderen Zufahrten zu Häfen und Schiffsanlegestellen,
4. die Erhaltung und Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers insbesondere als Lebensraum von wild lebenden Tieren und Pflanzen,
5. die Erhaltung des Gewässers in einem Zustand, der hinsichtlich der Abführung oder Rückhaltung von Wasser, Geschiebe, Schwebstoffen und Eis den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entspricht.

(2) Die Gewässerunterhaltung muss sich an den Bewirtschaftungszielen nach Maßgabe der §§ 27 bis 31 ausrichten und darf die Erreichung dieser Ziele nicht gefährden. Sie muss den Anforderungen entsprechen, die im Maßnahmenprogramm nach § 82 an die Gewässerunterhaltung gestellt sind. Bei der Unterhaltung ist der Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts Rechnung zu tragen; Bild und Erholungswert der Gewässerlandschaft sind zu berücksichtigen.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten auch für die Unterhaltung ausgebauter Gewässer, soweit nicht in einem Planfeststellungsbeschluss oder einer Plangenehmigung nach § 68 etwas anderes bestimmt ist.

4.2 Wasserrecht: Anmerkung

► Folien 18 bis 20: Das neue Wasserrecht: Anmerkungen (1) - (3)

- Gewässerunterhaltung ist eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung gegenüber der Allgemeinheit. Einzelne Bürger haben keinen einklagbaren Rechtsanspruch auf Gewässerunterhaltung. Wenn infolge falscher/unterlassener Unterhaltung aber Schäden entstehen, können privatrechtliche Schadensersatzforderungen auf die Unterhaltungsverpflichteten zukommen.
- In ausgebauten Gewässerabschnitten muss die Unterhaltung die im öffentlich-rechtlichen Genehmigungsbescheid festgelegten Vorgaben berücksichtigen (z. B. Erhalt des genehmigten Bestands). Auch an ausgebauten Gewässern ist der gute Zustand / Potenzial mit den entsprechenden naturnahen Strukturen Unterhaltungsziel. Dafür notwendige wesentliche Abweichungen vom planfestgestellten Zustand müssen grundsätzlich wasserrechtlich genehmigt werden.

- In der Diskussion mit Betroffenen sollte man auf die mit der Ufersicherung verbundenen Kosten aufmerksam machen. Wenn der Träger der Unterhaltungslast die Ufer wieder herstellt, können die Kosten für die Wiederherstellung nach Art. 26 BayWG je nach Vorteil (Nutzenmehrung, Schadensabwehr) auf die Vorteilsziehenden verteilt werden. Grundlage ist eine Beteiligtenverzeichnis, erstellt durch einen privaten Sachverständigen. Die Kostenumlegung erfolgt dann durch die untere Wasserrechtsbehörde (Kostenbescheid) bzw. bei entsprechender Vorabstimmung auf freiwilliger Basis durch die Gemeinde (Rechnung).
- Insbesondere dort, wo naturnahe Uferstrukturen als Bewirtschaftungsziel fachlich hinterlegt sind um den guten Zustand zu erreichen, liegt die Wiederherstellung der Ufer bzw. die Beseitigung naturnaher Strukturen nicht im öffentlichen Interesse und ist damit nicht Aufgabe des Unterhaltungsverpflichteten.

  Ausnahme: z.B. der Erhalt des Hochwasserabflusses in Siedlungsbereichen oder der Schutz der Infrastruktur.

  Der Schutz landwirtschaftliche Acker- und Grünlandnutzung steht im Regelfall hinter den ökologischen Anforderungen der Gewässerunterhaltung zurück. Es sollten aber in der Diskussion mit den Betroffenen Kompromisse gefunden werden! Z.B.:

  - weitere Erosion z.B. mittels Bepflanzung gewässerverträglich reduzieren, lenken oder stoppen.
  - angemessen Grund erwerben oder geeignete Programme der staatlichen Landwirtschaftsverwaltung (KULAP) einbeziehen.
- Anlieger können nach Art. 10 BayWG auf eigene Kosten den früheren Zustand binnen 5 Jahren wieder herstellen, soweit die Bewirtschaftungsziele einer Wiederherstellung nicht entgegenstehen (siehe oben). In diesem Fall dürfen die Anlieger in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverpflichteten die Ufer nur im unbedingt notwendigen Umfang wieder herstellen bzw. naturnah den bestehenden Zustand sichern (z.B. durch Bepflanzung).

  Auch gilt: Die Unterhaltung durch die Anlieger muss fachgerecht (kein Bauschutt etc.) erfolgen und darf die Erreichung der Ziele der WRRL nicht gefährden.

  Darüber hinaus dürfen Anlieger bzw. Dritte, auch an Anliegergewässern, nur mit Einwilligung des Unterhaltungsverpflichteten Unterhaltungsarbeiten eigenständig und fachgerecht durchführen (oft durch langjährige Praxis mehr oder weniger gut „eingespielt“). Letztendlich steht, insbesondere wenn Probleme auftauchen oder z.B. der gute Zustand nicht erreicht wird, der Unterhaltungsverpflichtete in der Verantwortung.
- Gewässerdynamik aktiv initiieren / Durchgängigkeit schaffen / Absturzbauwerke umbauen / Strukturen einbringen: Immer im Vorfeld unter Beteiligung des Wasserwirtschaftsamtes und Landratsamtes prüfen, ob ein Gewässerausbau oder noch eine Gewässerunterhaltung vorliegt (Betroffenheiten, Wasserabfluss, etc.)

Wichtigste Voraussetzung für Maßnahmen: ausreichend Grundbereitstellung.

Beispiel:
Bei der Gewässerunterhaltung ist es wichtig zu wissen: Wann und wo können Uferanbrüche belassen werden; kann der Verfall naturferner Uferbefestigungen zugelassen werden, können die sog. „Trittsteine“ aktiv angelegt werden?

Abb. 6: Der GEK sieht eine naturnahe Entwicklung vor. Das ursprüngliche Ufer sollte nicht wieder hergestellt werden. Weitere Ufererosion kann durch Gehölze gestoppt bzw. reduziert oder gelenkt werden.

Abb. 7: Eine Schulklasse baut bei einem Projekttag Buhnen ein.

5 Beispiele/Zusammenfassung

5.1 Beispiele

► Folien 21 bis 26: Beispiele: Was tun?/Trittsteine?/Vor Orthandeln!

Selbsterklärend

5.2 Schema Gewässerunterhaltung

► Folie 27: Schema Gewässerunterhaltung und WRRL

Selbsterklärend

5.3 Diskussion Steckbriefe DWA-M610 / Folien zur Auswahl

► DWA-M 610 Steckbriefe Seiten 85-175

Optional drei bis vier Maßnahmensteckbriefe des DWA-M610 kopieren und diskutieren.

6 Exkursion

► Folie 28: Ende

Exkursion an zwei Messstellen von zwei Wasserkörpern:

- Monitoring-Messstelle: „guter Zustand“
- Monitoring-Messstelle: „mäßig oder schlecht“

Wichtig: Diskussion vor Ort, wo die Unterschiede sind und was in mäßigen oder schlechten Abschnitten angegangen werden sollte.

7 Begriffe zur EG-WRRL

Bewirtschaftungspläne:
Umfassende Beschreibungen sowie planerische Aussagen zur Erreichung der Umweltziele der WRRL einschließlich eines Zeitrahmens für die Durchführung der einzelnen Maßnahmen auf der Ebene der wichtigen europäischen Flussgebietseinheiten.

Diffuser Eintrag:
Stoffeintrag ins Gewässer, der nicht an einer lokalisierbaren Stelle sondern über größere Flächen erfolgt z. B. Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Durchgängigkeit:
Hier im Sinne der biologischen Durchgängigkeit: Beschreibung der Wanderungsmöglichkeit für Gewässerorganismen, insbesondere Fische, in Gewässersystemen. Querbauwerke (z. B. Wehre, Abstürze) unterbrechen die Durchgängigkeit.

EG-WRRL:
siehe „Europäische Wasserrahmenrichtlinie“.

Ergänzende Maßnahmen:
Jedes Maßnahmenprogramm muss gemäß Art. 11 (2) WRRL „grundlegende“ Maßnahmen und ggf. „ergänzende“ Maßnahmen enthalten. Ergänzende Maßnahmen sind zusätzlich in die Maßnahmenprogramme aufzunehmen, soweit sie notwendig sind, um die Ziele der WRRL zu erreichen. Eine (nicht erschöpfende) Liste der ergänzenden Maßnahmen ist in Anhang VI Teil B WRRL aufgeführt und beinhaltet u. a. Rechtsinstrumente, administrative Instrumente, wirtschaftliche oder steuerliche Instrumente, Verhaltenskodizes für die gute Praxis, Bauvorhaben, Sanierungsvorhaben, Fortbildungsmaßnahmen, Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben.

Erheblich veränderter Wasserkörper:
Ein Oberflächenwasserkörper, der durch physikalische Veränderungen durch den Menschen in seinem Wesen erheblich verändert wurde. Wegen der englischen Bezeichnung „Heavily Modified Water Body“ auch als „HMWB“ bezeichnet.

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (kurz: WRRL):
Seit Dezember 2000 gültige Richtlinie zum Schutz der Gewässer in Europa. Ziel der WRRL ist es, die Einzugsgebiete von Flüssen und Seen sowie Übergangsgewässer, Küstengewässer und Grundwasservorkommen so zu bewirtschaften, dass ein sehr guter oder guter Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial bei künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern erhalten bzw. erreicht wird. Eine Verschlechterung des Zustands der Wasserkörper ist zu vermeiden.

Gewässerentwicklungskonzept (GEK):
Früher auch Gewässerentwicklungsplan oder Gewässerpflegeplan genannt. Landschaftsökologisch fundierter, wasserwirtschaftlicher Fachplan für ein Gewässer und seine Aue mit dem Ziel, die natürliche Funktionsfähigkeit der Gewässerlandschaft mit möglichst wenig steuernden Eingriffen zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Aufgabe eines Gewässerentwicklungskonzeptes ist es, ausgebaute Fließgewässer wieder in einen naturnäheren Zustand zu versetzen, am besten durch Förderung der Eigenentwicklung. Wichtigste Ziele dabei sind: Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit, vorbeugender Hochwasserschutz sowie Steigerung des Freizeit- und Erholungswerts.

Gewässerstruktur:
Die vom natürlichen Fließprozess erzeugte Formenvielfalt (Prall- und Gleitufer, Mäander, Kolke oder Inseln) in einem Gewässerbett. Die Gewässerstruktur ist entscheidend für die ökologische Funktionsfähigkeit: Je vielfältiger die Struktur, desto mehr Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

Grundlegende Maßnahmen:
Jedes Maßnahmenprogramm muss gemäß Art. 11 Abs. 2 WRRL so genannte grundlegende Maßnahmen umfassen und kann fakultativ weitere ergänzende Maßnahmen enthalten. Die grundlegenden Maßnahmen werden in Art. 11 Abs. 3 WRRL umrissen und als unabhängig vom Gewässerzustand zu erfüllende Anforderungen bestimmt.

guter Zustand des Oberflächengewässers:
Der Zustand eines Oberflächenwasserkörpers, der sich in einem zumindest „guten“ ökol. und chem. Zustand befindet:

- guter ökologischer Zustand: siehe Anhang V, Tabellen 1.2.1 und 1.2.2 WRRL
- guter chemischer Zustand: keine Überschreitung von Umweltqualitätsnormen für Schadstoffe gemäß Anhang IX und Art. 16 Abs. 7 WRRL oder anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft über Umweltqualitätsnormen

gutes ökologisches Potenzial:
Siehe guter Zustand des Oberflächengewässers; statt des guten ökologischen Zustands ist bei erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern das gute ökologische Potenzial maßgebend: siehe Anhang V, Tabelle 1.2.5. WRRL

Heavily Modified Waterbody (HMWB):
siehe „Erheblich veränderter Wasserkörper“

Hydromorphologie:
Gestalt / Form des Gewässerbettes eines Oberflächengewässers, die sich unter dem Einfluss der Wasserführung, der Fließgeschwindigkeit, der Strömung oder menschlicher Eingriffe ausbildet.

Hydromorphologische Prozesse:
Abfluss und Feststoffverlagerung im Flussbett sowie die stete Erneuerung gewässertypischer Strukturen (Inseln, Flach- und Steilufer, Kolke).

Kolmation:
Die Verstopfung der Poren bzw. des Lückensystems der Gewässersohle. Oft mit einer Verfestigung der Sohlsubstrate verbunden.

Künstlicher Wasserkörper:
Ein von Menschenhand geschaffener Oberflächenwasserkörper“, z. B. ein Kanal, oft auch „AWB, Artifical Water Body“ bezeichnet.

Makrophyten:
Wasserpflanzen mit gegliedertem Sprossaufbau.

Makrozoobenthos:
Am Gewässerboden oder im Interstitial lebende wirbellose Tiere, die mit bloßem Auge erkennbar sind (größer als 0,5 mm).

Maßnahmenprogramm:
Rahmenprogramm für eine Planungsperiode (zunächst bis 2015) mit grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen zur Erreichung der definierten Umweltziele (siehe auch grundl. und ergänz. Maßnahmen, Umweltziel).

Monitoring:
Gewässerüberwachung nach Art. 8 Wasserrahmenrichtlinie, untergliedert in überblicksweise Überwachung, operative Überwachung und bei Bedarf Überwachung zu Ermittlungszwecken. Das Monitoring dient dazu, den Zustand von Gewässern zu ermitteln und die Wirkung von Maßnahmen zu überprüfen.

Oberflächenwasserkörper (OWK):
Ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen.

Ökologischer Zustand:
Die Qualität von Struktur und Funktionsfähigkeit aquatischer, in Verbindung mit Oberflächengewässern stehender Ökosysteme gemäß der Einstufung nach Anhang V WRRL. Die Bewertung erfolgt anhand von Bewertungsmethoden, die auf der Untersuchung von biologischen, chemischen sowie hydromorphologischen Qualitätskomponenten beruhen. Die Bewertungsskala ist fünfstufig: sehr gut – gut –mäßig – unbefriedigend – schlecht. Siehe auch guter Zustand des Oberflächengewässers.

Ökologisches Potenzial:
Der Zustand eines erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörpers, der nach den einschlägigen Bestimmungen des Anhangs V entsprechend eingestuft wurde; die Bewertungsskala ist vierstufig: gut –mäßig – unbefriedigend – schlecht. Siehe auch gutes ökologisches Potenzial.

Phytobenthos:
Im Sinne der WRRL – am Gewässerboden lebende Algen.

Phytoplankton:
Frei im Wasser schwebende bzw. treibende pflanzliche Organismen.

Qualitätskomponenten nach WRRL:
Der Gewässerzustand nach WRRL wird mit vier biologischen Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Makrophyten und Phytobenthos, Phytoplankton, Fische) sowie chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten beschrieben.

Referenzzustand:
Vom Menschen weitgehend unbeeinflusster Zustand eines Gewässers.

Strahlursprung (-quelle):
Ausgangsbereich einer Strahlwirkung als artenreicher, dem Gewässertyp entsprechend besiedelter Gewässerabschnitt mit einer ökologischen Quellenfunktion für die jeweiligen Organismen. Merkmale:

- („reiche“) typspezifische biologische Ausstattung
- Leitbildnahe Wasserbeschaffenheit und Gewässerstruktur
- Mindestgröße
- Anbindung an Strahlweg(e) im Haupt- und/oder Nebenlauf

Strahlweg:
Gewässerstrecke, auf der Organismen vom Strahlursprung ausgehend im Wasser bewegt werden oder sich aktiv bewegen. Merkmale:

- Ausrichtung in oder entgegen Fließrichtung
- Strukturelle Defizite
- (longitudinale) Durchgängigkeit, v.a. der Gewässersohle und möglichst der Uferstrukturen
- Anbindung an Strahlursprung

Strahlwirkung:
Positive Wirkung naturnaher Gewässerabschnitte auf benachbarte, strukturell überprägte Gewässerabschnitte, was dort letztendlich eine Zustandsverbesserung bewirken kann.

Trittstein:
Naturnaher Gewässerabschnitt, der jedoch eine viel geringere räumliche Ausdehnung als einen Strahlursprung hat; verlängert bzw. unterstützt den Strahlweg (Trittsteinprinzip).

Umweltziel:
Die Umweltziele der WRRL sind in Art. 4 festgelegt. Bei oberirdischen Gewässern gelten folgende Ziele:

- Guter ökologischer und chemischer Zustand
- Gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern
- Verschlechterungsverbot

WRRL:
siehe „Europäische Wasserrahmenrichtlinie“

Zustand des Oberflächengewässers:
Allgemeine Bezeichnung für den Zustand eines Oberflächenwasserkörpers auf der Grundlage des jeweils schlechteren Wertes für den ökologischen und den chemischen Zustand“. Siehe auch guter Zustand des Oberflächengewässers“ und „Umweltziele“.