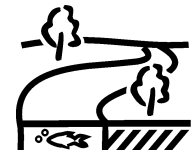




Relevante Themen- bereiche der WRRL – Handlungsbedarf aus Sicht der ATV-DVWK

Januar 2003



ATV-DVWK - ARBEITSBERICHT

ATV-DVWK-Projektgruppe
"Koordinierung Aktivitäten Wasserrahmenrichtlinie"

Relevante Themenbereiche der WRRL - Handlungsbedarf aus Sicht der ATV-DVWK

Januar 2003
ISBN 3-924063-37-0



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
Theodor-Heuss-Allee 17 • D- 53773 Hennef
Tel.: 0 22 42 / 8 72-120 • Fax: 0 22 42 / 8 72-100
E-Mail: vertrieb@atv-dvwk.de • Internet: www.atv-dvwk.de



Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, ATV-DVWK, ist in Deutschland Sprecher für alle übergreifenden Wasserfragen und setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasserwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die ATV-DVWK die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Normung, Beruflicher Bildung und Information der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein. Die rund 16.000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen.

Der Schwerpunkt ihrer Tätigkeiten liegt auf der Erarbeitung und Aktualisierung eines einheitlichen technischen Regelwerkes sowie der Mitarbeit bei der Aufstellung fachspezifischer Normen auf nationaler und internationaler Ebene. Hierzu gehören nicht nur die technisch-wissenschaftlichen Themen, sondern auch die wirtschaftlichen und rechtlichen Belange des Umwelt- und Gewässerschutzes.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Arbeitsberichtes darf ohne schriftliche Genehmigung in irgendeiner Form - durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren - reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Die wissenschaftliche Richtigkeit der Texte, Abbildungen und Tabellen unterliegt nicht der Verantwortung der Redaktion.

IMPRESSUM

Herausgeber und Vertrieb:

ATV-DVWK - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.,
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef, Tel. 02242/872-120, Fax 02242/872-100
E-Mail: vertrieb@atv-dvwk.de, Internet: www.atv-dvwk.de

Hennef, Januar 2003

© ATV-DVWK Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

Satz und Druck: Druckpartner Moser, Rheinbach

Inhalt und Umschlag gedruckt auf 100 % Recyclingpapier



Vorwort

Die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie¹ (WRRL) stellt nicht nur Deutschland, sondern auch die anderen Mitgliedstaaten vor große Herausforderungen. Sowohl auf europäischer Ebene als auch in Deutschland gibt es eine Vielzahl von Gremien, Projekten, Forschungsvorhaben, Informationsveranstaltungen und Veröffentlichungen, die einen Beitrag zur Implementierung der Wasserrahmenrichtlinie leisten. Für Fachleute und erst recht für interessierte Laien ist es daher schwierig, in dieser Flut von Informationen, einen Überblick zu erlangen und die für sie wesentlichen Belange zu selektieren.

Die ATV-DVWK Projektgruppe „Koordination Aktivitäten Wasserrahmenrichtlinie“ hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, die zahlreichen europäischen und nationalen Aktivitäten in Form von themenbezogenen „Steckbriefen“ aufzuarbeiten. Besondere Berücksichtigung finden dabei die Arbeiten der ATV-DVWK Fachgremien und die Identifizierung des zur Zeit noch bestehenden Handlungsbedarfs (Stand: November 2002).

Der Handlungsbedarf wird zunächst unabhängig davon beschrieben, ob die Zuständigkeiten für die einzelnen Aufgaben auf europäischer Ebene, im Bereich des Bundes oder der Länder liegen. Teilweise handelt es sich auch um technisch-wissenschaftliche Fragen, die durch die ATV-DVWK erarbeitet werden können.

Ein Austausch mit der LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) zu dem erarbeiteten Handlungsbedarf und zu möglichen Tätigkeitsfeldern für die ATV-DVWK ist beabsichtigt.

Auch Ihre Anmerkungen und Kommentare zu den Steckbriefen im Allgemeinen und zum identifizierten Handlungsbedarf nehmen wir gerne entgegen. Bitte wenden sie sich an die ATV-DVWK Hauptgeschäftsstelle:

Dipl.-Geogr. Georg Schrenk, Leiter der Abteilung Wasserwirtschaft, Abfall und Boden,
ATV-DVWK Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.,
Theodor-Heuss- Allee 17, 53773 Hennef,
Telefon: 02242 / 872-210, Fax: 02242 / 872-135, E-Mail: schrenk@atv-dvwk.de

¹ Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik



Der Projektgruppe „Koordinierung Aktivitäten Wasserrahmenrichtlinie“ gehören folgende **Mitglieder** und **Gäste** an:

Dr.-Ing. Joachim Renner, Achern (Sprecher)

Dr. agr. Birgit Esser, Koblenz (Stellv. Sprecherin)

Dipl.-Ing. Anett Baum, Hennef

Dr. rer. nat. Dietrich Borchardt, Kassel

Dipl.-Ing. Holger Diening, Erfurt

Dr.-Ing. Lienhard Herrmann, Berlin

Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Burkhard Horlacher, Dresden

Dipl.-Ing. Jens Jedlitschka, München

Dr. rer. nat. Marlene Liebeskind, Wuppertal

Dipl.-Geol. Berthold Niehues, Bonn

Dipl.-Ing. Natalie Rindler, Aachen

Dr. jur. Frank A. Schendel, Leverkusen

Prof. Dr.-Ing. Jan Schilling, Hildesheim

Dipl.-Geogr. Georg Schrenk, Hennef

Prof. Dr.-Ing. Gert A. Schultz, Bochum

Dipl.-Biol. Almuth Spitzer, Hennef

Dr. rer. nat. Gabriele Wernecke, Köln

Dr.-Ing. Michael Weyand, Essen



Inhalt	Seite
Einleitung.....	7
Rechtliche Umsetzung.....	9
Signifikante anthropogene Belastungen.....	11
Erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper.....	17
Typisierung oberirdischer Gewässer.....	21
Referenzbedingungen für Oberflächengewässer, ökologische Bewertung von Oberflächengewässern, Vergleichbarkeit der biologischen Überwachungsergebnisse.....	25
Ökonomische Analyse.....	33
Monitoring.....	39
Bewertung des Grundwasserzustandes.....	47
Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm.....	53
Geografische Informationssysteme, Datenmanagement.....	59
Öffentlichkeitsarbeit und -beteiligung.....	63
Prioritäre Stoffe.....	65
Raumplanung und Naturschutz.....	69
Pilotprojekte.....	75





Einleitung

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie gilt als Meilenstein für das Umdenken in der Wasserwirtschaft, da zum ersten Mal der integrierte Gewässerschutz im Mittelpunkt der wasserwirtschaftlichen Planungen und Entscheidungen steht. Im Blickpunkt der Wasserrahmenrichtlinie steht der Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers. Das übergeordnete Ziel ist, dass alle Oberflächengewässer bis zum Jahr 2015 einen guten ökologischen und chemischen Zustand erreichen. Lediglich für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper ist als weniger strenges Ziel das gute ökologische Potenzial maßgebend. Für das Grundwasser sind als Zielgrößen der gute chemische und der gute mengenmäßige Zustand anzustreben.

Um bei der Umsetzung der WRRL in den Mitgliedstaaten ein möglichst einheitliches Vorgehen zu gewährleisten hat die **Europäische Kommission** eine Strategische Koordinierungsgruppe gegründet (Strategic Co-ordination group = SCG), die mit zehn Arbeitsgruppen und drei Expertenforen die Implementierung der Vorgaben der WRRL steuern soll. Zu diesem Zweck werden von den Arbeitsgruppen zu inhaltlichen Schwerpunkten der Wasserrahmenrichtlinie Leitfäden (guidance documents) entwickelt, die einen informellen, nicht rechtlich bindenden, Charakter haben und von den Mitgliedsstaaten freiwillig angewendet werden können. Die meisten dieser Leitfäden wurden im November verabschiedet und sind im Internetforum CIRCA (Communication & Information Resource Center Administration, <http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/wfd/home>) der Europäischen Kommission abrufbar.

Der erste Schritt zur **rechtlichen Umsetzung der WRRL in Deutschland** wurde mit der Novellierung des Wasserhaushaltsgesetzes vollzogen. Damit sind die Anforderungen der WRRL und der Einstieg in eine flussgebietsorientierte nachhaltige Gewässerbewirtschaftung rechtlich verankert. Jetzt ist es die Aufgabe der Bundesländer, ihre Landeswassergesetze fristgemäß bis Ende 2003 den europäischen Regelungen anzupassen. Für die Vorschriften zur Implementierung der WRRL in die Landeswassergesetze hat die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) bereits einen Musterentwurf erarbeitet.

Die vorbereitenden Aufgaben zur **fachlichen Umsetzung der WRRL in Deutschland** werden ebenfalls von der LAWA wahrgenommen. Arbeitsergebnisse werden in der „Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie“ dargestellt. Mit der Arbeitshilfe wird beabsichtigt, die landesrechtliche Umsetzung der WRRL zu unterstützen und zu vereinheitlichen. Im März 2002 wurde eine aktualisierte Fassung der Arbeitshilfe beschlossen, die im Internet unter der Adresse www.lawa.de oder im Internetportal WasserBLICK von Bund und Ländern unter www.wasserblick.net abrufbar ist. Die Arbeitshilfe liegt als Loseblattsammlung vor und wird entsprechend dem Arbeitsfortgang aktualisiert. Die LAWA-Vollversammlung und die Amtschef- und Umweltministerkonferenz empfehlen die Anwendung der LAWA-Arbeitshilfe in den Bundesländern.

In Deutschland unterstützen darüber hinaus zahlreiche Forschungsmittelgeber wie EU, BMU, BMBF und UBA die fachliche Ausarbeitung der noch bestehenden Fragen und offenen Themenkomplexe, die in Zusammenhang mit der praktischen Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie existieren.

Als anerkannter Verband für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall setzt sich auch die ATV-DVWK für eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung ein, die unter konsequenter Beachtung der ökologischen Anforderungen eine langfristige Sicherung und Nutzung der natürlichen Wasserressourcen gewährleistet. Sie unterstützt die Ziele der WRRL und fördert Umsetzungsmöglichkeiten, die im Dialog mit Nutzern und Betroffenen erarbeitet werden. Die langjährige Facharbeit auch in Zusammenarbeit mit anderen Verbänden ist die wesentliche Grundlage für die vielseitige und konstruktive



ve Mitarbeit bei der Umsetzung der WRRL. Das Aufgabengebiet der ATV-DVWK wird in großem Maße durch die Wasserrahmenrichtlinie berührt, so dass zahlreiche Fachgremien WRRL-relevante Themen bearbeiten, u.a. im Auftrag der LAWA.

Um die Aktivitäten der verschiedenen ATV-DVWK-Fachgremien mit Bezug zur WRRL zu koordinieren und für die entsprechende verbandsinterne Kommunikation zu sorgen, wurde im Mai 2001 die ATV-DVWK-Projektgruppe „Koordinierung Aktivitäten WRRL“ gegründet. Weiterhin stellt die Projektgruppe sowohl verbandsintern als auch der interessierten Öffentlichkeit Informationen zur Wasserrahmenrichtlinie zur Verfügung. Hierzu dienen eine Serie in den Verbandszeitschriften „KA - Abwasser, Abfall“ und „Wasserwirtschaft“, ein Internetforum (www.atv-dvwk.de) sowie dieser Arbeitsbericht.

Im Folgenden werden die relevanten Themenbereiche der WRRL im Form von „Steckbriefen“ kurz vorgestellt. Die dargestellten Inhalte basieren auf den Veröffentlichungen, die bis November 2002 vorlagen. Bei den Themenbereichen handelt es sich um:

- Rechtliche Umsetzung
- Signifikante anthropogene Belastungen
- Erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper
- Typisierung oberirdischer Gewässer
- Referenzbedingungen für Oberflächengewässer, Bewertungskriterien von Oberflächengewässern, Vergleichbarkeit der biologischen Überwachungsergebnisse
- Ökonomische Analyse
- Monitoring
- Bewertung des Grundwasserzustandes
- Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm
- Geographische Informationssysteme, Datenmanagement
- Öffentlichkeitsarbeit und -beteiligung
- Prioritäre Stoffe
- Raumplanung und Naturschutz
- Pilotprojekte

Die Steckbriefe sind einheitlich aufgebaut und wie folgt gegliedert:

- Fachlicher Hintergrund
- Fristen
- Arbeitsgruppe der EU
- LAWA-Arbeitsgruppen
- LAWA-Arbeitshilfe
- ATV-DVWK-Arbeitsgremien
- Forschungsprojekte
- Pilotprojekte
- Handlungsbedarf



Rechtliche Umsetzung

Fachlicher Hintergrund

Die rechtliche Umsetzung der WRRL erfolgt durch Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes, die Landeswassergesetze und durch den Erlass von Verordnungen zur Umsetzung der Anhänge II und V der WRRL. Die Umsetzung der Anforderungen in deutsches Recht sollte bis Ende 2003 vollzogen sein.

Das Wasserhaushaltsgesetz wurde am 19. August 2002 verabschiedet und trat am 23. August 2002 in Kraft. Es dient als Basis zur Erarbeitung der Landeswassergesetze, die bis Dezember 2003 verabschiedet werden müssen.

Die Anhänge II und V der WRRL werden durch Länderverordnungen umgesetzt, für die eine Musterverordnung der LAWA erarbeitet wurde.

Die LAWA-Arbeitshilfe dient den Zuständigen in den Bundesländern als Leitfaden zur fachlichen Umsetzung der Anforderungen der EU-WRRL.

Fristen

Dez. 2003 Erlass der Rechtsvorschriften

Dez. 2003 Bestimmung der zuständigen Behörden

Juni 2004 Benennung der zuständigen Behörden gegenüber EU

Arbeitsgruppe der EU

Zu diesem Thema existieren im Rahmen der „Common Implementation Strategy“ keine Arbeitsgruppen.

LAWA-Arbeitsgruppen

Ständiger Ausschuss „Recht“ (Wiedemann)

Unterausschuss „Umsetzung der Anhänge II und V der Wasserrahmenrichtlinie“ (Dr. Knopp)

LAWA-Arbeitshilfe

Im Teil 2 „Rechtliche Grundlagen“ werden die Inhalte beschrieben, die bei der Anpassung des Wasserhaushaltsgesetzes und der Landeswassergesetze zu beachten sind. Außerdem wird auf die Musterverordnung der LAWA zur Umsetzung der Anhänge II und V verwiesen, in der die detaillierten Vorgaben zur Bestandsaufnahme, Bewertung, Überwachung und Darstellung des Zustandes der Gewässer umgesetzt werden. Diese Musterverordnung soll den Bundesländern als Orientierung dienen. Sie regelt auch Beschreibung und Beurteilung sowie Einstufung und Überwachung der Grundwasserkörper.



Die LAWA-Arbeitshilfe sieht auch noch Informationen über sonstige untergesetzliches Regelwerk und Verwaltungsvereinbarungen und Abkommen vor, die derzeit noch nicht veröffentlicht sind.

ATV-DVWK Arbeitsgremien

HA RE Musterentwurf für Vorschriften zur Implementierung der WRRL in die Landeswassergesetze (Dr. Schendel)

FA RE-1 „Europäisches Recht“: Begleitung der rechtlichen Umsetzung der EG-WRRL (Dr. Knopp)

Forschungsprojekte

Forschungsprojekte, die sich direkt mit rechtlichen Umsetzungsfragen beschäftigen sind nicht bekannt.

Handlungsbedarf

- Regelwerksarbeit zum Inhalt von „Pflege“ und „Entwicklung“ in § 28 „Umfang der Unterhaltung“ WHG um einer unterschiedlichen Handhabung in den Ländern entgegenzuwirken.



Signifikante anthropogene Belastungen

Fachlicher Hintergrund

Die Ermittlung der signifikanten anthropogenen Belastungen erstreckt sich auf folgende Themenbereiche: Punktquellen, diffuse Quellen, mengenmäßiger Zustand, Abflussregulierung, morphologische Veränderungen, Bodennutzungsstrukturen, andere signifikante anthropogene Auswirkungen / Bestandsaufnahme.

Art. 5 (1) WRRL: Jeder Mitgliedsstaat sorgt dafür, dass für jede Flussgebietseinheit oder für den in sein Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheit ... eine Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers ... entsprechend den technischen Spezifikationen gemäß den Anhängen II und III durchgeführt wird.

- Anhang II 1.4: „Ermittlung der Belastungen“
- Anhang II 1.5: „Beurteilung der Auswirkungen“
- Anhang II 2.3: „Prüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf das Grundwasser“
- Anhang II 2.4: „Prüfung der Auswirkung von Veränderungen des Grundwasserspiegels“
- Anhang II 2.5: „Überprüfung der Auswirkungen der Verschmutzung auf die Qualität des Grundwassers“
- Anhang VIII: „Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe“

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass der Begriff der Signifikanz nur bei der Ermittlung der Belastungen für Oberflächenwasserkörper, nicht aber bei der Ermittlung der Belastungen für das Grundwasser genannt ist.

Fristen

Dez. 2004: Signifikante Belastungen erfassen und beurteilen

2013 und dann alle 6 Jahre: Signifikante Belastungen überprüfen und aktualisieren

Arbeitsgruppe der EU

2.1 „Analysis of Pressures and Impacts“ (IMPRESS) (Leitung UK, Deutschland, Ansprechpartner: Hr. Dr. Mohaupt, UBA; Frau Dr. Frotscher-Hoof, NRW; Frau Mözl, BW; Hr. Meier (zu Grundwasser), HH).

Papiere: final draft guidance document (in der Fassung vom 15.11.2002). Dieses Papier wurde auf der Wasserdirektorenkonferenz am 21./22. November 2002 in Kopenhagen verabschiedet.

LAWA-Ausschüsse

Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (Janning)

Unterausschuss „Stoffliche Belastungen und Qualitätsziele“ (Dr. Kirchhoff)

ad hoc AG (Janning)

**LAWA-Arbeitshilfe**

Die LAWA-Arbeitshilfe verweist im Kapitel 1.4 vornehmlich auf die noch zu erwartenden Ergebnisse der o. g. europäischen Arbeitsgruppe. Eine vom Ausschuss AO der LAWA mit Datum vom 02. September 2002 vorgelegte Ausarbeitung mit dem Titel „Kriterien zur Erhebung von signifikanten Belastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen zur termingerechten und aussagekräftigen Berichterstattung an die EU-Kommission“ wurde mittlerweile mit Ausnahme des Teils der Risikoabschätzung für das Grundwasser im Rahmen einer LAWA-Sitzung verabschiedet. Das Papier unterscheidet analog den Entwicklungen auf europäischer Ebene zwischen „Belastungen“ und ihren „Auswirkungen“. Die Anhänge beinhalten Grenzen für die Erhebung der signifikanten Belastungen, und auch unterschiedliche Betrachtungsformen zur Quantifizierung, ob ein Oberflächen- oder Grundwasserkörper den guten ökologischen oder guten chemischen Zustand erreicht oder verfehlt, mit Nennung entsprechender Grenzlinien.

ATV-DVWK Arbeitsgremien

- AG ES-2.6 „Hydrologie der Stadtentwässerung“ (Prof. Sieker)
- AG GB-3.1 „Seentherapie“ (Dr. Christmann)
- AG GB-5.5 „Salzbelastung der Fließgewässer (Dr. Herbst)
- AG GB-5.5 „Minimierung der Schadstoffeinträge“ (Zullei-Seibert)
Erfassung und Bewertung von Stoffen mit hormoneller (endokriner) oder hormon-ähnlicher Wirkung in Fließgewässern
- AG GB-5.6 „Diffuse Quellen“ (Dr. Pinz)
- AG GB-5.8 „Hygiene“ (Dr. Pütz)
- AG GB-6.1 „Bewertung und Verminderung von Nähr- und Schadstoffen“ (Schindler)
- AG GB-7.1 „Schneller Stofftransport“ (Prof. Lennartz)
- AG GB-7.2 „Filtereigenschaften“ (Dr. Schimming)
- AG HW-2.1 „Bergbaubedingte Wasserbeschaffenheit“ (Dr. Uhlmann)
- AG HW-3.1 „Niedrigwasser“ (Prof. Koehler)
- AG WW-3.4 „Ausbreitungsprobleme von Einleitungen“ (Prof. Jirka)
Einleitung von erwärmtem Kühlwasser, Einleitung von Abwasser, Mischprozesse bei Einleitung in diverse Gewässertypen
- FA WW-8 „Durchgängigkeit von Gewässern“ (Dr. Adam)
Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen,
Durchgängigkeit von Gewässern für die Aquafauna
- FA BI-1 „Nachbarschaften“ (Fischer)



Forschungsprojekte

- Ermittlung von signifikanten anthropogenen Belastungen auf den Zustand von Oberflächengewässern (Dr. Borchardt)
- Verfahren zur Quantifizierung diffuser Stoffeinträge in Gewässer – Signifikante Stoffeinträge aus der Fläche (Prof. Dr. Kunst)

Nähere Informationen siehe Anhang

Pilotprojekte

Seefelder Ach, Main, Mittelrhein, Niers/Nette, Große Aue

Handlungsbedarf

Es ist zu erwarten, dass die aus der Bestandsaufnahme zur Belastungsermittlung resultierenden Ergebnisse und somit vermutlich auch die daraus abgeleitete Entwicklung von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm sehr eng mit der Lesart und Auslegung des Begriffs der Signifikanz verbunden sind. Die Wasserrahmenrichtlinie erläutert im Weiteren jedoch nicht, was unter der Erhebung der signifikanten Belastungen zu verstehen ist und in welcher Form dies zu erfolgen hat. Es lassen sich zumeist lediglich Verweise auf bereits bestehende Richtlinien finden, die auf einer Belastungsbetrachtung aufbauen, wie z. B.: Kommunalabwasserrichtlinie, und die daher als Informationsquelle für die Ermittlung einer signifikanten Belastung dienlich sein können.

- Festlegung von Gebieten/Regionen, die sich vor dem Hintergrund des Beziehungspfades Belastung/Auswirkung für eine Bewertung der tatsächlichen Auswirkungen signifikanter Auswirkungen eignen.
- Defizite im Bereich von Signifikanzkriterien gibt es noch bei diffusen Quellen. Auch bei den Punktquellen erscheint die Betrachtungsweise teilweise noch uneinheitlich. So gelten Einleitungen aus Kläranlagen über 2000 Einwohnerwerte stets als signifikant, Direkteinleiter hingegen können nach Expertenwissen vor Ort beurteilt werden.

Anlage 1

Projekttitel	Ermittlung von signifikanten anthropogenen Belastungen auf den Zustand von Oberflächengewässern	
1. Projektinhalt	Wie lautet die genaue Zielsetzung des Projekts?	Unterstützung der EU-Kommission (Arbeitsgruppe Pressure and Impacts); Entwicklung und Erprobung von Signifikanzgrenzen für Deutschland; Austesten dieser Kriterien an den fünf Pilotprojekten
2. Definition	2.1 Wie wird im Projekt der Begriff "signifikant" definiert/verwendet? 2.2. Soll die Definition zu einer quantitativen Bewertung von Belastungen führen?	als Belastung eines Gewässers durch Quellen gemäß Anhang 2 der EU-WWRL ja, im Sinne einer Grenzziehung zwischen signifikant und nicht signifikant.
3. Vorgehensweise	Welche Ansätze wurden bei der Bearbeitung des Projekts gewählt: a) wissenschaftlich b) praxisbezogen	beide gleichrangig, allerdings auf der Basis vorhandener, verfügbarer Daten. Keine Erhebung weiterer, bislang nicht verfügbarer Daten
	Wie wurden einzelne Bearbeitungspunkte abgehandelt? a) beliebig auflistend oder b) nach Grenzkriterien unterscheidend Falls nach b), auf welche Art und Weise wurden dann die Grenzkriterien ermittelt bzw. festgelegt?	b) auf der Basis nachvollziehbarer, nicht willkürlich gewählter Kriterien. Dabei wurde das Gefälle hinsichtlich verfügbarer Daten, das zwischen einzelnen Bundesländer besteht (z.B. NRW – S-A), beachtet.
	Wie erfolgt die Ergebnisdarstellung? a) quantitativ orientiert oder b) qualitativ beschreibend	a) in Form von Listen, Tabellen oder auch in Form einer GIS-mäßigen Darstellung
4. Projektbeteiligte	Wer bzw. welche Institutionen arbeiten im Projekt mit?	UBA, EU-Working group
5. Projektstand	Welche Ergebnisse wurden bislang erzielt?	Vorlage eines ersten (teilweise bewusst provokativen) Arbeitsberichtes an die LAWA als Diskussionsgrundlage. Daraufhin konkrete und konstruktive Rückäußerungen seitens einzelner Bundesländer, die derzeit in eine zweite Fassung eingearbeitet werden
	Welche besonderen Schwierigkeiten sind bei der Projektbearbeitung aufgetreten?	bestehende Datenheterogenität (s.o.)
	Welche Ergebnisse sind für die Fachöffentlichkeit wie verfügbar?	Ausarbeitung des LAWA-Ausschusses AO „Kriterien zur Erhebung von signifikanten Belastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen zur termingerechten und aussagekräftigen Berichterstattung an die EU-Kommission“ vom 02. September 2002
6. Ausblick	Wann sind erste / weitere Ergebnisse verfügbar?	Im Rahmen der Fortschreibung der LAWA-Arbeitshilfe im Frühjahr 2003; EU-Guidance Document zu „Analysis of Pressures and Impacts“, vorauss. Januar 2003



Anlage 2

Projekttitel	Verfahren zur Quantifizierung diffuser Stoffeinträge in Gewässer – Signifikante Stoffeinträge aus der Fläche	
1. Projektinhalt	Wie lautet die genaue Zielsetzung des Projekts?	LAWA Projekt, drei verschiedene Verfahren zu testen (MOBINEG; Stoff-Bilanz, Dresden; MODIFUS, Schweiz, Dr. Prasun, Bodenseeprojekt)
2. Definition	2.1 Wie wird im Projekt der Begriff "signifikant" definiert/verwendet? 2.2. Soll die Definition zu einer quantitativen Bewertung von Belastungen führen?	Im Sinne von Hauptbelastungspfade, „böse“ Einträge derzeit keine konkreten Grenzwerte, aber Aufzeigen der entsprechende Belastungspfade
3. Vorgehensweise	Welche Ansätze wurden bei der Bearbeitung des Projekts gewählt: a) wissenschaftlich b) praxisbezogen	eher wissenschaftlich, aber auch mit Praxisbezug
	Wie wurden einzelne Bearbeitungspunkte abgehandelt? a) beliebig auflistend oder b) nach Grenzkriterien unterscheidend Falls nach b), auf welche Art und Weise wurden dann die Grenzkriterien ermittelt bzw. festgelegt?	nach b)
	Wie erfolgt die Ergebnisdarstellung ? a) quantitativ orientiert oder b) qualitativ beschreibend	Wunsch der LAWA a), es stellt sich aber die Frage, ob dies durch das Projekt leistbar. Endgültige Entscheidung noch offen.
4. Projektbeteiligte	Wer bzw. welche Institutionen arbeiten im Projekt mit?	Institut Kunst, Institut für Geographie in Dresden
5. Projektstand	Welche Ergebnisse wurden bislang erzielt?	erste Vergleichrechnungen mit den Modellen, relativ am Anfang
	Welche besonderen Schwierigkeiten sind bei der Projektbearbeitung aufgetreten?	noch keine ernsthaften. Hinsichtlich der Bewertungskriterien werden aber welche erwartet
	Welche Ergebnisse sind für die Fachöffentlichkeit wie verfügbar?	noch keine
6. Ausblick	Wann sind erste / weitere Ergebnisse verfügbar?	erster Zwischenbericht an die LAWA, ATV Bundestagung in Weimar





Erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper

Fachlicher Hintergrund

Artikel 4 Abs. 1 a iii, Anhang II; Anhang V Abschnitte 1.1.5 und 1.2.5 der WRRL

Gewässer können als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen werden, wenn Maßnahmen zum Erreichen des guten ökologischen Zustands signifikante negative Auswirkungen auf bestimmte Nutzungen hätten, wie Schifffahrt, Wasserkraft und Hochwasserschutz sowie auf die Umwelt im weiteren Sinne.

Fristen

Dez. 2008: Veröffentlichung der Entwürfe des Bewirtschaftungsplans

Dez. 2009: Aufstellung des Bewirtschaftungsplans und danach alle 6 Jahre Fortschreibung

Arbeitsgruppe der EU

2.2 „Heavily Modified Water Bodies, HMWB“ (Leitung: UK, Deutschland; Ansprechpartner: Dr. Irmer, UBA, Rechenberg, UBA, Dr. v. Keitz, HE, Christ, RP).

Die HMWB Arbeitsgruppe hat in dem Entwurf des „Guidance Document on Identifikation and Designation of Heavily Modified Water Bodies“ bereits ein Prozedere zur Ausweisung der künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörper erarbeitet (s. Anlage). Danach wird eine vorläufige Einstufung bis 2004 erfolgen, die endgültige Ausweisung erfolgt dann nach Durchführung diverser Prüfschritte im Rahmen des ersten Bewirtschaftungsplans 2008/2009 und wird danach alle 6 Jahre überprüft.

LAWA-Ausschüsse

Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (Janning)

LAWA-Arbeitshilfe

Teil 3, Kap. 2.1.5

Die Ergebnisse der EU werden im Wesentlichen übernommen. Die Ausführungen sind jedoch weniger ausführlich.

ATV-DVWK Arbeitsgremien

FAWW-8 „Durchgängigkeit von Gewässern“ (Dr. Adam)
Fischschutz- und -abstiegsanlagen, Durchgängigkeit von Gewässer für die Aquafuna



- AG GB-1.1 „Gewässertypen und Gewässerstruktur“ (Sellheim)
Gewässerstrukturgütekarte BRD (LAWA Atlas),
Arbeitsergebnis liegt vor, AG wird aufgelöst
- AG GB-2.2 „Urbane Gewässer“ (Städtler)
- AG GB-2.5 „Morphodynamische Prozesse“ (Dr. Wieprecht)
Leitfaden: Bezogen auf den jeweiligen Fließgewässertyp und die anthropogenen Nutzungen wird die Entwicklung von bereits durchgeführten Maßnahmen, deren ursprüngliches Ziel sowie ein Vergleich mit dem eingetretenen Zustand beschrieben und ein Vergleich mit einem potenziellen natürlichen Zustand gezogen. Diese Arbeiten zeigen die anthropogenen morphologischen Veränderung auf und sind einerseits für die Ausweisung als „erheblich verändertes Gewässer“ und andererseits für die Ermittlung der „Referenzbedingungen“ erforderlich.
- FA GB-4 „Flussgebietsmanagement“ (Albrecht)
Projekt im Rahmen des Länderfinanzierungsprogramms „Wasser und Boden“:
„Schwerwiegend veränderte und künstliche Gewässer“, Laufzeit: 2002-2003 Schwerpunkte:
Was kann in den zu unterscheidenden Randbedingungen typischer „stark veränderter Fließgewässer“ mit welchen Maßnahmen ökologisch erreicht werden?
Was sind die sozioökonomischen Wechselwirkungen im Hinblick auf ökologische Anforderungen an Fließgewässer im urbanen Raum?
- AG GB-5.6 „Diffuse Quellen“ (Dr. Pinz)
Signifikante Stoffeinträge aus der Fläche
- AG GB-5.8 „Hygiene“ (Dr. Pütz)
Begleitung der Novellierung der EG-Badegewässerrichtlinie
- AG ES-2.6 „Hydrologie der Stadtentwässerung“ (Prof. Sieker)
Abkoppelungsmaßnahmen in der Stadtentwässerung
- AG ES-4.5 „Leitideen und Grundsätze für den Umgang mit Regenwasser“ (Prof. Schmitt)
Leitlinien für die generelle Entwässerungsplanung

Forschungs- und Pilotprojekte

Die aufgelisteten Projekte des BMU/UBA sowie die BMBF Studie ergänzen die EU Studie auf nationaler Ebene und sind als „case studies“ in das EU-Forschungsvorhaben „Identification and Designation of Heavily Modified Water Bodies under the Water Framework Directive“ eingeflossen.

- BMU/UBA: Case study on heavily modified waters in Germany – Fallstudie zu erheblich beeinträchtigten Gewässern Deutschlands (Elbe, Seefelder Aach, Lahn, Ruhr, Mulde, Dhünn) <http://www.sepa.org.uk/hmbwworkinggroup/> (Univ. GH Kassel, Dr. Borchardt, UBA: Dr. B. Rechenberg, Univ. Essen: Dr. Podraza)
- BMBF: Forschungsverbundprojekt „MAKEF“ Entwicklung von Methoden und Verfahren zur Ausweisung erheblich veränderter Fließgewässer und Herleitung des guten ökologischen Potenzials gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (Mulde, Ruhr), <http://www.uni-essen.de/hydrobiologie> unter Limnologie, MAKEF (Univ. Essen, Dr. Podraza)



- BMU/UBA: Ökonomische Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie, Analyse der relevanten Regelungen und erste Schritte zur Umsetzung, erstellt im Rahmen des UFOPLAN Projektes Nr. 2002121 (Ecologic, Institut für Internationale und Europäische Umweltpolitik, Juli 2001)
- BMU/UBA: Bedeutung ökonomischer Überlegungen für die Ausweisung von HMWB (Verweis aus Ecologic, Juli 2001, (Petchow, IÖW)

Handlungsbedarf

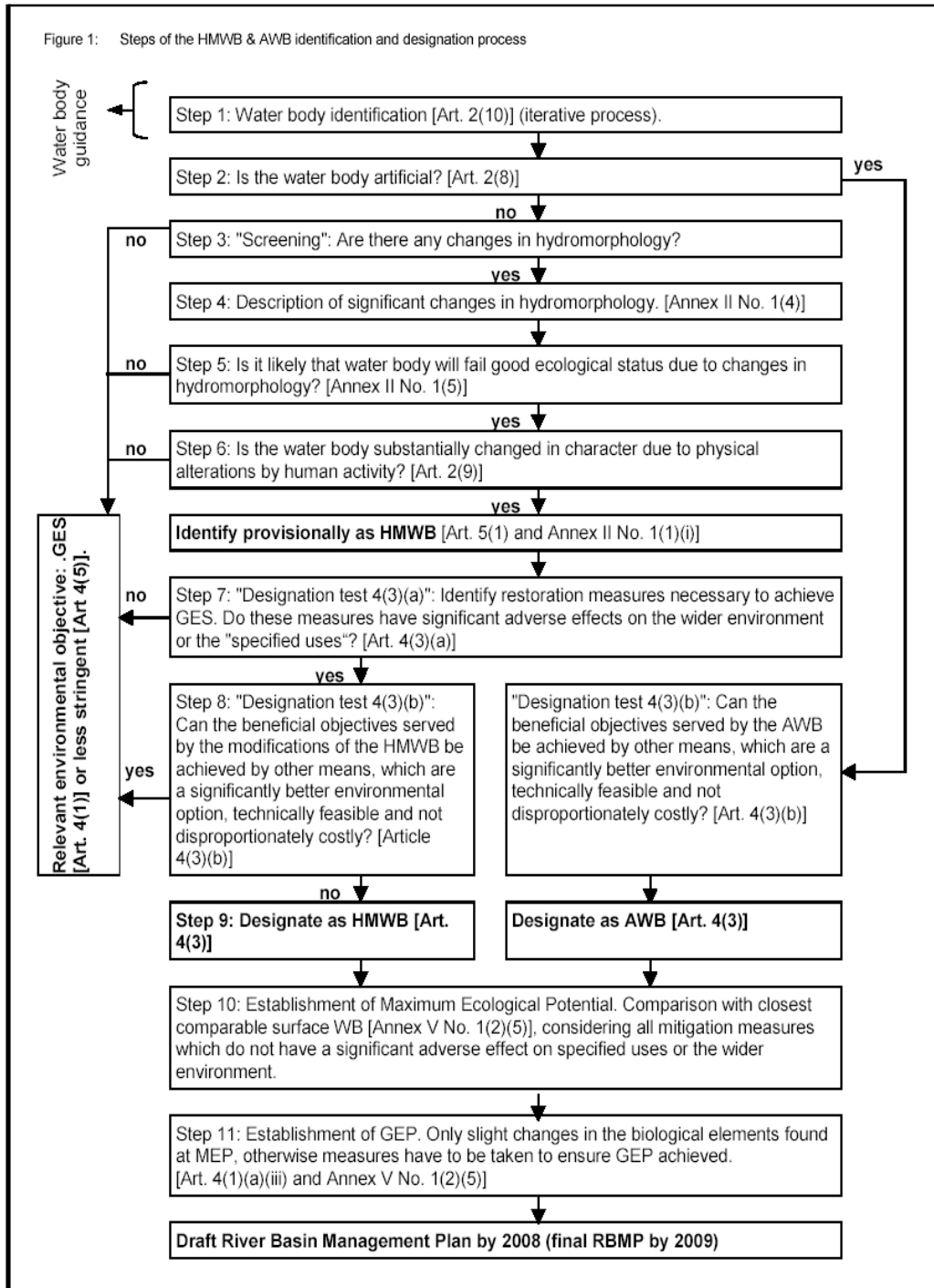
- Was sind signifikant negative Auswirkungen auf:
 1. die Umwelt im weiteren Sinne,
 2. die Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen oder die Freizeitnutzung
 3. die Tätigkeiten, zu deren Zweck das Wasser gespeichert wird, wie Trinkwasserversorgung, Stromerzeugung oder Bewässerung,
 4. die Wasserregulierung, den Schutz von Überflutungen, die Landentwässerung oder
 5. andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen?

Bei der Beurteilung, ob die für das Erreichen eines guten ökologischen Zustandes erforderlichen Maßnahmen „signifikante negative Auswirkungen“ auf die o. g. Aspekte haben, kann die wirtschaftliche Analyse einen wesentlichen Beitrag leisten. Schon auf EU Ebene wurden daher die Aktivitäten zur Ausweisung HMWB und zur wirtschaftlichen Analyse vernetzt. In Deutschland wird darüber hinaus im Rahmen eines BMU/UBA-Projektes die Bedeutung ökonomischer Überlegungen für die Ausweisung von HMWB analysiert. (UBA Bericht „Ökonomische Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie“, Juli 2001)

- Wie kann das höchste ökologische Potenzial entwickelt werden (Leitbild für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper)?
- Die Ergebnisse auf EU-Ebene und in Deutschland sollten kritisch hinterfragt werden. Ggf. werden Stellungnahmen erforderlich.

Anlage

Steps of the HMWB & AWB identification and designation process
 (Guidance Document on Identification and Designation of Heavily Modified Water Bodies, CIS WG 2.2, 11. November 2002)





Typisierung oberirdischer Gewässer

Fachlicher Hintergrund

Das Erreichen eines „guten ökologischen Zustandes“ für alle Gewässer ist zentrale Aufgabenstellung der EG-WRRL. Ziel ist es, die anthropogen bedingten Auswirkungen auf die Gewässer zu mildern oder, wo möglich, durch Maßnahmen wieder auszugleichen. Dazu bedarf es in der Praxis eines Instrumentariums, um den gegenwärtigen „Ist-Zustand“ in Vergleich zum naturnahen Zustand der Fließgewässer setzen zu können. Nachdem es mit Erfolg gelungen ist, die chemische „Gewässerqualität“ erheblich zu verbessern, steht dabei insbesondere die Strukturgüte im Vordergrund. Deren Bewertung kann nur durch die Erhebung von Vergleichswerten, den sogenannten Leitbildern, die den naturnahen Zustand beschreiben, durchgeführt werden. Dabei beschreibt das Leitbild nicht den natürlichen Zustand, wie er einmal vor dem Einfluss des Menschen bestand, sondern schließt den irreversiblen heutigen „Kulturzustand“, wie z.B. die durch Rodung bedingten Auelehmaddeckungen mit ein.

Fachliche Basis der Leitbildentwicklung sind biotische, chemische und abiotische Komponenten, die typisiert werden müssen und den nach hydromorphologischen Gesichtspunkten beschriebenen Fließgewässerlandschaftstypen zuzuordnen sind.

Bezug zur WRRL

Anhang II WRRL:

1.1: „Beschreibung der Typen der Oberflächengewässer“: Die Mitgliedsstaaten ermitteln die Lage und den Grenzverlauf der Oberflächenwasserkörper und nehmen nach dem folgenden Verfahren eine erstmalige Beschreibung all dieser Wasserkörper vor. Sie können Oberflächenwasserkörper zum Zwecke dieser erstmaligen Beschreibung in Gruppen zusammenfassen. Die Oberflächenwasserkörper innerhalb der Flussgebietseinheit werden in eine der folgenden Kategorien von Oberflächengewässern (Fluss, See, Übergangs-, Küstengewässer), künstliche oder erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper eingeordnet. In jeder Kategorie sind die betreffenden Oberflächenwasserkörper nach Typen zu unterscheiden.

1.2: „Ökoregionen und Arten von Oberflächenwasserkörpern“

Fristen

Die Typisierung der oberirdischen Gewässer ist die Voraussetzung für die Bewertung des ökologischen Gewässerzustandes im Rahmen des Bewirtschaftungsplans im Dezember 2009.

Arbeitsgruppe der EU

2.3 „Reference conditions inland surface water, REFCOND“ (Leitung : Schweden; Ansprechpartner: Dr. Rechenberg, UBA, Kramer, Meck.-Vorp.)

2.4 „Typology, classification of transitional coastal waters , COAST“ (Leitung: Großbritannien, Spanien, (Mittelmeer), Schweden, Deutschland; Ansprechpartner: Dr. Heinrich, BSH, Janning, NI)



LAWA-Ausschüsse

Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (Janning)

Unterausschuss „Vorarbeiten zur Bewertung von Makrophyten und Makrozoobenthos“ (Dr. Wendling)

Unterausschuss „Bewertung der biologischen Qualität von Seen“ (Dr. Rhode)

LAWA-Arbeitshilfe

LAWA-Arbeitshilfe Teil 3

II 1.1.2 „Typisierung der Oberflächengewässer (Kartierung der Ökoregionen und Oberflächengewässertypen)“

In Deutschland erfolgt die Typisierung bundeseinheitlich durch die LAWA nach System B unter Verwendung der in Anhang II, Nr. 1.2 genannten obligatorischen und optionalen Faktoren; dabei werden die Ökoregionen nach Illies (Verbreitung des Makrozoobenthos in Regionen ähnlicher Artenzusammensetzung) als zusätzliches Kriterium einbezogen.

Die Fließgewässer bzw. einzelne Gewässerabschnitte werden aufbauend auf der geomorphologischen Karte der Gewässerlandschaften nach Briem [Briem, E.: Die Fließgewässerlandschaften der Bundesrepublik Deutschland, Hrsg. ATV-DVWK, 2003] unter Berücksichtigung biozönotisch relevanter Kriterien und der Einzugsgebietsgröße in Gewässertypen eingeteilt. Daraus lassen sich für Fließgewässer 20 verschiedene Typen ableiten. Insgesamt gibt es für Fließgewässer, Seen, Küsten- und Übergangsgewässer 44 Gewässertypen in Deutschland.

ATV-DVWK Arbeitsgremien

Hohe Relevanz

FA GB-1 „Ökologie und Bewertung der Fließgewässer“ (Prof. Schilling)

AG GB-1.1 „Gewässertypen und Gewässerstrukturen“ (Sellheim)
Strukturkarte für Deutschland (Binder), abgeschlossen
Gewässertypen in Schleswig-Holstein (Dr. Sommerhäuser), abgeschlossen, Veröffentlichung 2002
Fließgewässerlandschaft der BRD (Dr. Briem), abgeschlossen, Veröffentlichung 2003
Arbeitsergebnis liegt vor, AG wird aufgelöst

AG GB-1.3 „Küstengewässer/Küstenlandschaften“ (Dr. Schirmer)
Typisierung und Leitbilder für die Marschengewässer

AG GB-1.5 „Leitzönosen“ (Schrenk)
Eignung und Anwendung von Makrophyten und Phytozoobenthos zur biotischen Typisierung der oberirdischen Gewässer (Fließgewässer und Seen), BMBF. Abschluss 2003, Testphase 2004, Anwendung ab 2006

AG GB-2.2 „Urbane Gewässer“ (Städtler)
Möglichkeiten der Typisierung (Methodenanwendung) bei den „heavily modified water bodys“



Ergänzende Relevanz

- FA GB-1 „Symposium Gewässerlandschaften“
- AG WW-2 „Sedimentmanagement in Flussgebieten“ (Tippner)
- AG WW-5.4 „Fischschutz- und -abstiegsanlagen“ (Dr. Adam)
- FA WW- 8 „Durchgängigkeit von Gewässern“ (Dr. Adam)
Fischschutz- und -abstiegsanlagen,
Durchgängigkeit von Gewässern für die Aquafauna
- AG HW-1.3 „Abfluss“ (Dr. Bronstert)
- AG HW-2.1 „Bergbaubedingte Wasserbeschaffenheit (Dr. Uhlmann)

Forschungsprojekte

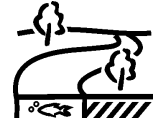
Entwicklung von Leitzönosen für die biotische Gewässertypisierung, BMBF, Abschluss 2003

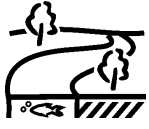
Pilotprojekte

Elz/Dreisam, Main, Große Aue

Handlungsbedarf

Eine Typisierung im Übergangs- und Küstengewässerbereich steht aus, ist aber zwingend für eine flächendeckende Aussage für Deutschland erforderlich. Dies gilt sowohl für die Einzugsbereiche, die durch die wechselnden Übergänge von der Nordsee in die Marschenregionen geprägt sind (z. B. Grabensysteme, Tideeinfluss usw.) wie auch für die speziellen Gewässertypen des Ostseeraumes (z.B. Übergänge von Fließ- in Standgewässer usw.).





Referenzbedingungen für Oberflächengewässer, ökologische Bewertung von Oberflächengewässern, Vergleichbarkeit der biologischen Überwachungsergebnisse

Fachlicher Hintergrund

Nach WRRL sind die ökologischen Güteziele für Oberflächengewässer in den Bereichen Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten und Phytobenthos sowie Phytoplankton festzulegen (Anhang V). Für diese Bereiche müssen europaweit Gewässergüteklassen und Klassenabgrenzungen entwickelt werden. Für alle Bereiche und jeden Gewässertyp werden Referenzbedingungen definiert, die den sehr guten Zustand (das Leitbild) repräsentieren (Anhang II Nr. 1.3). Das Vorgehen sollte europaweit möglichst einheitlich erfolgen. Dies wird über ein europaweites Interkalibrierungs-Netzwerk sichergestellt.

Fristen

Dez. 2004: Analyse der Merkmale eines Flussgebiets

Dez. 2006: Interkalibrierungsgewässer benannt, Interkalibrierungsnetzwerk operabel

Arbeitsgruppen der EU

2.3 „Reference conditions inland surface water, REFCOND“ (Leitung: Schweden; Ansprechpartner: Dr. Rechenberg, UBA, Kramer, Meck.-Vorp.)

2.4 „Typology, classification of transitional coastal waters , COAST“ (Leitung: Großbritannien, Spanien, (Mittelmeer), Schweden, Deutschland; Ansprechpartner: Dr. Heinrich, BSH, Janning, NI)

2.5 „Intercalibration (INTERCAL)“, Leitung: Joined Research Centre (JRC) (Dr. Irmer, UBA, Dr. Steiner, BY)

- Die Arbeitsgruppe „Development of a protocol for identification of reference conditions and boundaries between high, good and moderate status in lakes and watercourses“ (REFCOND) liegt derzeit in ihrem Arbeitsprogramm zurück. Ein erster Entwurf des Guidance-Dokumentes liegt vor und soll Anfang 2003 abgestimmt werden. Derzeit sind jedoch noch eine Reihe von Fragen zur Statistik, zur Grenzfindung in der Typologie und zur Grenzfindung im ökologischen Status zu beantworten. (Die Gruppe deckt auch die Typisierung der Binnengewässer ab). Bisher wurde eine Statistik über in den Mitgliedsstaaten verwendete Methoden veröffentlicht. Ergebnisse sind unter der Internetadresse <http://www-rciws.slu.se/REFCOND/index.html> zu finden.
- Die Arbeitsgruppe „Guidance on Typology, Reference Conditions and Classification Systems for transitional and Coastal Waters“ (COAST) ist weit fortgeschritten. Das Guidance-Dokument für die Küsten- und Übergangsgewässer wurde auf der Wasserdirektorenkonferenz am 21./22. November in Kopenhagen verabschiedet. Im Guidance-Dokument werden u.a. Ordnungskriterien für die Einordnung von Küsten- und Übergangsgewässern (z.B. Salinität, Tidehub, Wellenexposition, Substrat, Eisbedeckung etc.) genannt.



- In Anhang V, Punkt 1.4.1 der WRRL ist für das Jahr 2006 eine Interkalibrierung vorgesehen um sicher zu stellen, dass die ökologischen Monitoring-Ergebnisse der verschiedenen Mitgliedsstaaten vergleichbar sind. Die Arbeitsgruppe „Guidance for establishing the intercalibration network and intercalibration exercise“ (INTERCAL) wollte zunächst keine Interkalibrierung für das Jahr 2006 durchführen, da eine Interkalibrierung vor Festlegung der Typologie, der Referenzbedingungen, der Güteklassenabgrenzung und der Einholung zumindest einer gewissen Menge an Monitoring-Daten ihrer Ansicht nach nicht möglich war (zeitlich ungenügende Abstimmung verschiedener Aufgaben in der WRRL). Die Gruppe schlug zunächst vor, die formale Interkalibrierung um 2 Jahre zu verschieben und statt dessen bis 2006 eine erste „Pilot-Interkalibrierung“ durchzuführen, wenn bis dahin ausreichend biologische Daten für einige europäische Gewässertypen vorliegen. Da die Wasserrahmenrichtlinie jedoch für die Mitgliedsstaaten rechtlich bindend ist, muss eine Interkalibrierung bis zum Jahr 2006 erfolgen. Die Arbeitsgruppe hat sich daher darauf verständigt, den Inhalt des Guidance-Dokumentes „Interkalibrierung“ darauf zu beschränken, wie anhand vorhandener Daten und fachlicher Expertise geeignete Wasserkörper (einiger ausgewählter Gewässertypen) für ein europäisches Interkalibrierungsnetzwerk ausgewählt werden können.

LAWA-Ausschüsse

Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (Janning)

Unterausschuss „Vorarbeiten zur Bewertung von Makrophyten und Makrozoobenthos“ (Dr. Wendling)

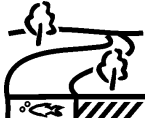
Unterausschuss „Bewertung der biologischen Qualität von Seen“ (Dr. Rhode)

LAWA-Arbeitshilfe

Teil 3, Seite 12 regelt dieses Thema. Eine Karte der Referenzmessstellen wird von den Wasserwirtschaftsverwaltungen der Länder bis 2006 erstellt (Anlage 3.2, Nr. 8). Nach Arbeitshilfe wird postuliert, dass für jeden der ca. 44 deutschen Gewässertypen (Fließgewässer, Seen, Küsten- und Übergangsgewässer) die biologischen Referenzbedingungen für Fische, Makrophyten, Diatomeen, Makrozoobenthos und Phytoplankton bis Ende 2003 vorliegen („Punkt 3, Bundesweite Vorgaben“) bzw. voraussichtlich vorliegen („Merkposten“).

Die Arbeitshilfe verweist unter Punkt 2.1.1 „Merkposten“ in Bezug auf die Klassengrenzen auf den noch erheblichen Forschungsbedarf. „Nach Entwicklung der Verfahren und erfolgter Interkalibration ist eine Themenkarte „ökologische Gewässerqualität“ zu erarbeiten.“ Somit bezieht sich die Arbeitshilfe hier auf Zeiträume nach 2006. Die Arbeiten sind auch auf die Herausgabe der Musterverordnung zu Anhang V der WRRL angewiesen.

Unter Punkt 2.1.6 werden als erforderliche Arbeiten für die Interkalibrierung „Keine“ genannt und auf die Arbeiten der INTERCAL-Arbeitsgruppe verwiesen.



ATV-DVWK Arbeitsgremien

Referenzbedingungen

- AG GB-1.1 „Gewässertypen und Gewässerstruktur“ (Sellheim)
Ökomorphologische Typisierung des Gewässerlandschaften in Deutschland
(Schriften und LAWA-Karte)
Arbeitsergebnis liegt vor, AG wird aufgelöst
- AG GB-1.3 „Küstengewässer / Küstenlandschaften“ (Dr. Schirmer)
Ökologische Fragestellungen der Küstengewässer- und -landschaften, insbesondere der Marschen
- AG GB-1.5 „Leitzönosen“ (Schrenk)
„Literaturstudie Makrozoobenthos in Seen“ (Univ. Hohenheim, Dr. Böhmer) abgeschlossen Dez. 2000, CD liegt vor, (LAWA OK 5.88)
„Erarbeitung eines leitbildbezogenen Bewertungsverfahrens für Makrophyten und Phytobenthos in Fließgewässern und Seen für die Umsetzung der WRRL“ (Trophieindikation mit Kieselalgen) (BY-LfW; Dr. Schmedtje) abgeschlossen (Projekt 07.01) (LAWA OK 5.55/1+2), Kurzfassung KA Juni 2001
Leitbildbezogenes Bewertungsverfahren für Phytoplankton in Fließgewässern und Seen für die Umsetzung der EU-WRRL (Arbeitsbericht), (Schrenk)
- AG GB-4.2 „Modellrechnungen in der Wassergütwirtschaft“ (Christoffels)
Koordinierung der Aktivitäten zu Modellen in der ATV-DVWK
ATV-Gewässergütemodell
- AG HW-2.1 „Bergbaubedingte Wasserbeschaffenheit“ (Dr. Uhlmann)
Bergbaubedingte Wasserbeschaffenheit (Bericht)
- AG HW-3.1 „Niedrigwasser“ (Prof. Koehler)
Anthropogene Einflüsse auf Niedrigwasserabflüsse
- AG ES-2.6 „Hydrologie der Stadtentwässerung“ (Prof. Sieker)
Abkoppelungsmaßnahmen in der Stadtentwässerung;
Teil 3 (Arbeitsbericht Betr. Mischwasserentlastung)
- AG WW-3.5 „Ökohydraulik“ (Prof. Jorde)
Simulationsmodelle, Verfahren und Ansätze zur Beurteilung der Wechselwirkung zwischen Gewässermorphologie und Abflussregime sowie deren Auswirkungen auf die Gewässerbiozönosen (AGÖ)

Ökologische Bewertungskriterien

- AG WW-2.1 „Sedimentmanagement in Flussgebieten“ (Tippner)
Geschiebezugabe und -entnahme (Schriften)
- AG WW-3.4 „Ausbreitungsprobleme von Einleitungen“ (Prof. Jirka)
Mischprozesse bei Einleitungen in diverse Gewässertypen, Anforderungen durch Immissionsgrenzwerte der EU-WRRL (i. e. Mischzonensatz), Konzeption von Einleitungsbauwerken



- AG WW-3.5 „Ökohydraulik“ (Prof. Jorde)
Simulationsmodelle, Verfahren und Ansätze zur Beurteilung der Wechselwirkung zwischen Gewässermorphologie und Abflussregime sowie deren Auswirkungen auf die Gewässerbiozöten (AGÖ)
- AG WW-5.4 „Fischschutz- und -abstiegsanlagen“ (Dr. Adam)
Bemessung, Gestaltung und Funktionskontrolle von Fischabstiegsanlagen (Merkblatt)
Durchgängigkeit von Gewässern für die Aquafauna (Merkblatt)
- AG HW-1.3 „Abfluss“ (Bronstert)
Abflussbildung (Bericht)
- AG HW-2.1 „Bergbaubedingte Wasserbeschaffenheit“ (Dr. Uhlmann)
Bergbaubedingte Wasserbeschaffenheit (Bericht)
- AG GB-1.5 „Leitzöten“ (Schrenk)
“Literaturstudie – Phytoplankton in Fließgewässern und Seen.“ abgeschlossen (TU Cottbus, Prof. Nixdorf) (LAWA OK 5.87),
“Leitbildbezogenes Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in Fließgewässern“ abgeschlossen (Univ. Hohenheim, Dr. Böhmer) (LAWA OK 5.89)
“Leitbildbezogenes Bewertungsverfahren für Phytoplankton in Fließgewässern und Seen für die Umsetzung der EU-WRRL (Frau Dr. Mischke, IGB), Verlängerung bis Ende 2003 (LAWA OK 5.90)
- AG GB-1.6 „Nachhaltigkeit / Nachhaltigkeitsindikatoren“ (Prof. Schilling)
Entwicklung eines ökosystemaren Umweltindikatorsystems
AG wird aufgelöst
- AG GB-5.5 „Minimierung der Stoffeinträge“ (Zullei-Seibert)
Erfassung und Bewertung von Stoffen mit hormoneller (endokriner) oder hormon-ähnlicher Wirkung in Fließgewässern (Schriften)
- AG GB-5.8 „Hygiene“ (Dr. Pütz)
Begleitung der Novellierung der EG-Badegewässerrichtlinie (Bericht)

Vergleichbarkeit / Harmonisierung

- AG HW-1.4 „Wechselwirkung zwischen Grund- und Oberflächenwasser“ (Prof. Schöniger)
Handlungsempfehlung: Wechselwirkung – Oberflächengewässer – Grundwasser (Bericht)
- AG GB-4.2 „Modellrechnungen in der Wassergütemwirtschaft“ (Christoffels)
Koordinierung der Aktivitäten zu Modellen in der ATV-DVWK
ATV-Gewässergütemodell



Forschungsprojekte

Zur Zeit laufen sowohl EU-weit als auch national viele Forschungsprojekte, die sich in der Regel kombiniert sowohl mit Referenzbedingungen als auch mit Güteklassenabgrenzungen für Fische, Makrophyten, Diatomeen, Makrozoobenthos und Phytoplankton in See, Fließgewässern, Küstengewässern und Übergangsgewässern befassen. Im europäischen Rahmen sind besonders EU-AQEM (www.aquem.de), EU-STAR (www.eu-star.at), EU-FAME (<http://fame.boku.ac.at>) und EU-CHARM (Ostsee) zu nennen. Ca. 35 Forschungsprojekte des BMU/UBA, des BMBF, der LAWA und der Länder ergänzen die EU Studien auf nationaler Ebene.

Referenzbedingungen

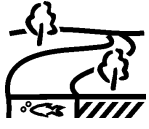
- | | |
|-------------|--|
| BMU/UBA | Leitbildorientierte physikalische chemische Gewässerbewertung – Referenzbedingungen und Qualitätsziele, (HYDROISOTOP-OIEWAK GmbH Chemnitz) |
| BMU/UBA | Studie zur Ermittlung von Hintergrundwerten bzw. der natürlichen Variabilität chemischer und biologischer Messgrößen im Meeresmonitoring TV Nordsee, (NI, Landesamt für Ökologie, Forschungsstelle Küste W'haven, Dr. Heiber, UBA: Carstens) |
| BMU/UBA | Studie zur Ermittlung von Hintergrundwerten bzw. der natürlichen Variabilität chemischer und biologischer Messgrößen im Meeresmonitoring TV Ostsee, (Univ. Greifswald, Dr. Dahlke, UBA: Carstens) |
| UBA | Erforderliche Probenahme und Entwicklung eines Bewertungsschemas zur ökologischen Klassifizierung von Flüssen anhand der Fische gem. EG-WRRL (Verbundvorhaben)
Teilprojekt 3: „Erstellung von fischfaunistischen Leitbildern der Fließgewässertypen NRW und Entwicklung einer entsprechenden Methode für die BRD im Rahmen der Vorbereitung der WRRL“ (Dr. Hoffmann, NZO) |
| Land Berlin | Rekonstruktion der natürlichen hydromorphologischen und hydraulischen Verhältnisse an repräsentativen Fließgewässerabschnitten der nordostdeutschen Tiefebene (Spree/Havel) als Grundlage zur Ermittlung biozönotischer Referenzbedingungen und möglicher Entwicklungspotentiale |
| LUNG MV | Beschreibung von potentiellen Referenzgebieten in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns (Prof. Sordyl, IfaÖ, Neu Broderstorf) |

Bewertungskriterien

- | | |
|---------|---|
| EU | Entwicklung und Test eines integrierten Bewertungssystems für die ökologische Qualität von Strömen und Flüssen in Europa mittels Makrozoobenthos (AQEM), (Univ. Essen, Dr. Hering), abgeschlossen |
| BMU/UBA | Leitbildorientierte biologische Fließgewässerbewertung zur Charakterisierung des Sauerstoffhaushalts (Univ. GH Essen, Dr. Hering, Dr. Sommerhäuser, UBA: Dr. B. Rechenberg), abgeschlossen |
| BMU/UBA | Ökologische Bewertung von Fließgewässern (Landesanst. f. Umweltschutz BW (Prof. Braukmann), UBA: Dr. B. Rechenberg) (nur Makrozoobenthos), abgeschlossen |



- BMU/UBA Weiterentwicklung und Anpassung des nationalen Bewertungssystems für Makrozoobenthos an neue internationale Vorgaben (Verbundvorhaben, 5 Teilprojekte), in Arbeit seit 6/02
- EU-STAR Standardization of river classifications - framework method for calibrating different biological survey results against ecological quality classifications to be developed for the WRRL (nur Makrozoobenthos) (Mike Furse, UK, Uni Essen, Dr. Hering), in Arbeit seit 6/02
- BMBF Erarbeitung eines ökologischen Bewertungsverfahrens für Fließgewässer und Seen (Makrophyten und Phytobenthos), bis Ende 2002 (Hofmann, Schaumburg, Köppke) in Arbeit 6/02
- EU-FAME Development, Evaluation and Implementation of a Standardized Fish-based Assessment Method for the Ecological Status of European Rivers - A Contribution to EU-WRRL (Uni Wien), begonnen 6/02
- UBA Verbundvorhaben „Erforderliche Probenahme und Entwicklung eines Bewertungsschemas zur Klassifizierung von Fischbeständen“ (Verbundvorhaben, BW-FFS), in Arbeit 6/02
- ATV-DVWK AG GB-1.5
 “Erarbeitung eines leitbildbezogenen Bewertungsverfahrens für Makrophyten und Phytobenthos in Fließgewässern und Seen für die Umsetzung der WRRL (zu Trophieindikation mit Kieselalgen)“ (BY-LfW; Dr. Schmedtje), abgeschlossen (Projekt 07.01)
 “Literaturstudie – Phytoplankton in Fließgewässern und Seen.“, (TU Cottbus, Prof. Nixdorf), abgeschlossen
 “Leitbildbezogenes Bewertungsverfahren für Phytoplankton in Fließgewässern und Seen für die Umsetzung der EU-WRRL“ (Frau Mischke, Prof. Nixdorf, IGB), Verlängerung bis Ende 2003
- BMBF Entwicklung einer leitbildorientierten Methode zur Bewertung des ökologischen Zustands von Seen anhand der Fischfauna, (IGB Berlin, Dr. Mehner), in Arbeit 6/02
- EU-ECOFRAME: „Shallow Lakes“ (Phytoplankton), in Arbeit 6/02
- BMBF-ELBO Entwicklung leitbildorientierter Bewertungsgrundlagen für Übergangsgewässer der deutschen Ostseeküste nach WRRL
 TP1: Makrophyten: historische und rezente Verbreitung (Uni Greifswald, Prof. Schubert)
 TP2: Ökophysiologische Toleranzen von Makrophyten (Uni Rostock, Prof. Karsten), in Arbeit 6/02
 TP3: Phytoplankton (Uni Greifswald, Prof. Schubert), in Arbeit 6/02
- BMU/UBA Entwicklung regionalspezifischer Kriterien zur Beurteilung des Eutrophierungszustandes im Wattenmeer, (CWSS, UBA: Claussen)



- EU-CHARM Characterization of the Baltic Sea Ecosystem: Dynamics and Function of Coastal Types
Workpackage 2: Key indicators and response in relation to typology for phytoplankton (Dr. Sagert, Uni Greifswald), begonnen 6/02
Workpackage 3: Key indicators and response in relation to typology for macrophytes (Dr. Sagert, Uni Greifswald), begonnen 6/02
Workpackage 4: Benthic Infauna, begonnen 6/02
- BMBF Entwicklung leitbildorientierter Bewertungs- und Managementinstrumente für ausgewählte innere und äußere Küstengewässer der Ostsee (Makrozoobenthos), (Prof. Sordyl, IfaÖ, Neu Broderstorf)
- LUNG-BASE Beitrag zur Analyse der Nordrügenschener und Hiddenseer Boddengewässer im Sinne der EU-WRRL; (Dahlke/Meier-Reil, Uni Greifswald) begonnen 6/02
- BMU/UBA Eutrophierungskriterien Nordsee, (Dr. Brockmann, Uni Hamburg)
- BMU/UBA Eutrophierungsklassifizierung Deutsche Bucht, (Prof. Sündermann, Uni Hamburg)
- Charakterisierung der deutschen Nord- und Ostseeküstengewässer vor dem Hintergrund internationaler Vereinbarungen, in Zusammenarbeit mit EU-AQUAMARIN (Prof. Sordyl, IfaÖ, Neu Broderstorf)

Vergleichbarkeit / Harmonisierung

- BMU/UBA Interkalibration biologischer Untersuchungsverfahren in Deutschland, (Dr. U. Irmer, UBA, Dr. A. Steiner, Bayern)
- BMU/UBA Entwicklung eines Qualitätssicherungssystems für die gemäß EU-WRRL erforderliche Erhebung biologischer Daten in Flüssen und Seen, (UBA-Dr. B. Rechenberg)
- BMBF Vorhaben zur Koordinierung der biologischen Bewertungsverfahren im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunkts „Flusseinzugsgebietsmanagement“ (Arbeitstitel) „KOBIO“ - Dr. Sommerhäuser, (DGL, Prof. Friedrich), begonnen 6/02
- EU-FAME Development, Evaluation and Implementation of a Standardized Fish-based Assessment Method for the Ecological Status of European Rivers - A Contribution to EU-WRRL (Uni Wien), begonnen 6/02
- EU-STAR standardization of river classifications - framework method for calibrating different biological survey results against ecological quality classifications to be developed for the WRRL (nur Makrozoobenthos), (Mike Furse, UK, Uni Essen, Dr. Hering) in Arbeit 6/02



Pilotprojekte

Große Aue (siehe www.bezreg-hannover.niedersachsen.de/dez502/ftp/vegdok.pdf)

Handlungsbedarf

Laufende Forschungsschwerpunkte, die noch Unterstützung benötigen:

- Fische in Fließgewässern und Seen - Referenzbedingungen und Güteklassen
- Referenzbedingungen großer Ströme
- Diatomeen in Fließgewässern und Seen
- repräsentative Probenahme in Seen (Makrophyten, Makrozoobenthos)

Fehlende Forschungsaktivitäten in Deutschland:

Referenzbedingungen und Güteklassenabgrenzungen für stark veränderte oder künstliche Gewässer (HMWB), insbesondere solche HMWB, die durch Nutzung dauerhaft stark von natürlichen Gewässerbedingungen abweichen und für die es kein natürliches Vergleichsgewässer gibt, da die in der gleichen Ökoregion in Betracht kommenden natürlichen Gewässer sowohl eine andere Morphologie (aufgrund natürlicher Morphogenese) als auch keinen „Betrieb“ aufweisen (z. B. Talsperren (starke Wasserspiegelschwankungen, Längszonierung, Uferstruktur, fischereiliche Wassergütwirtschaft, etc.)). Im Bereich HMWB scheinen derzeit zu biologischen Gütekriterien keine Projekte durchgeführt zu werden, obwohl eine erhebliche Anzahl der Gewässer aller Voraussicht nach zu HMWB erklärt werden wird. Ein Vorhaben könnte exemplarisch im Bereich „höchstes und gutes ökologisches Potenzial von Talsperren“ ansetzen.



Ökonomische Analyse

Fachlicher Hintergrund

Die WRRL fordert nach Artikel 5 (1), 9 und Anhang III (sowie Artikel 4, 11) die Durchführung einer wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung für jede Flussgebietseinheit bis 2004. Diese Analyse soll detaillierte Informationen enthalten über

- die durchzuführenden Berechnungen zur Kostendeckung (umzusetzen bis 2010)
- die Auswahl der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen zur Verwirklichung der Ziele von Art. 4 (Aufstellen der Maßnahmenprogramme bis 2009, Umsetzung bis 2012).

Auf EU-Ebene wurde ein „3-Stufen-Ansatz“ bis zum Jahr 2009 beschlossen, der die Integration wirtschaftlicher Überlegungen in den gesamten Umsetzungsprozess der WRRL gewährleisten soll.

Arbeitsgruppe der EU

2.6 „Economic Analysis“ (WATECO), (Leitung Frankreich, EU-Kommission)

Im Rahmen des gemeinsamen europäischen Umsetzungsprozesses der Wasserrahmenrichtlinie hat die Arbeitsgruppe WATECO (Water Framework Directive Economics) die Anforderungen der Richtlinie für die ökonomische Analyse konkretisiert. Dem „Guidance“-Dokument wurde bei dem Treffen der Wasserdirektoren im Juni 2002 in Valencia/Spanien zugestimmt.

LAWA-Arbeitshilfe

Die LAWA-Arbeitshilfe identifiziert zunächst die Arbeitsschritte, die in Deutschland zur praktischen Durchführung der ökonomischen Analyse angegangen werden müssen. Insbesondere ist zu klären, welche der Aufgaben zur Vermeidung von Doppelarbeit zentral bearbeitet werden können. Hierzu soll das Pilotprojekt „Mittelrhein“ (s. Anlage) Hinweise liefern. Als Ergebnis wird eine „Checkliste der zu erfassenden relevanten Datenkategorien“ für die ökonomische Analyse angestrebt.

Bundesweite Vorgaben liegen noch nicht vor.

Auf Grundlage des Wirtschafts-Leitfadens der WATECO-Gruppe und des Endberichts zum Pilotprojekt „Mittelrhein“ wird Ecologic, Berlin das Kapitel für die LAWA-Arbeitshilfe überarbeiten.

LAWA-Arbeitsgruppen

Unterausschuss „Ökonomische Fragen zur Umsetzung der WRRL“ in der LAWA-EU-Vollversammlung

**ATV-DVWK Arbeitsgremien**

- HA WI „Wirtschaft“ (Dr. Stemplewski)
Wirtschaftsfragen in den Bereichen Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall
- FA WI-2 „Entgelte und Organisation“ (Steenbock)
Auswirkung der WRRL auf die Entgelte, insbesondere auf die kostendeckenden Wasserpreise (intensive Auseinandersetzung mit der Thematik vorgesehen)
- AG WI-1.1 „Kostenstrukturen in der Abwassertechnik“ (Dr. Hoffmann)
Kostenstrukturen bei der Abwasserentsorgung (derzeit kein Fokus WRRL)
- AG WI-1.2 „Kostenanalyse in der Abwassertechnik“ (Dr. Wagner)
Kostenanalyse in der Abwasserbehandlung (derzeit kein Fokus WRRL)
- AG WI 1.3 „Projektcontrolling“ (von Seidlitz)
Wirtschaftlichkeit von Investitionen und Transparenz von Folgekosten in den verfahrenstechnisch geprägten Unternehmen der Wasser- und Abwasserwirtschaft
- AG IG 4.1 „Technisch-wissenschaftliche Grundlagen der Gebührenermittlung für industrielle Benutzer öffentlicher Abwasseranlagen“ (Prof. Rott)
Analyse und vergleichende Bewertung verschiedener Kalkulationsgrundlagen zur Ermittlung von verschmutzungsunabhängigen Abwassergebühren (derzeit kein Fokus WRRL)
- AG GB-2.3 „Maschinelle Gewässerunterhaltung“ (Burkart)
Kostenminimierung in den Gewässern
- AG GB-3.1 „Seentherapie“ (Dr. Christmann)
Sanierung und Restaurierung von Seen (Überarbeitung des Merkblatts „Sanierung und Restaurierung von Seen“ bis Ende 2003)
- AG GB-5.3 „Integrierte Siedlungsentwässerung“ (Dr. Krejci)
Wirksamkeit von gewässerbezogenen Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung (Aktuell wird der 2. Arbeitsbericht „Kosten-Nutzen-Regenwasserbehandlung“ fertig gestellt; bislang kein direkter Fokus auf WRRL, in der Diskussion für die weitere Vorgehensweise aber vorgesehen)
- AG GB-5.4 „Salzbelastung der Fließgewässer“ (Dr. Herbst)
Biologische Untersuchungen zur Salzbelastung in Werra und Weser
Arbeitsgruppe derzeit nicht aktiv
(Beiträge im WRRL-Kontext denkbar hinsichtlich Artikel 4, Absatz 5: naturwissenschaftliche Argumentation im Rahmen der Begründung weniger strenger Umweltziele (unter Berücksichtigung sozioökonomischer Erfordernisse))
- AG GB-5.8 „Hygiene“ (Dr. Pütz)
Begleitung der Novellierung der EG-Badegewässerrichtlinie (Die Umsetzung der novellierten Badegewässerrichtlinie in nationales Recht erfordert grundsätzlich eine Übereinstimmung mit den Aspekten der WRRL)



- AG HW-3.4 „Integrierte Wasserbewirtschaftung“ (Prof. Dr.-Ing. Gert A. Schultz)
Grundlagen einer nachhaltigen, integrierten Wasserbewirtschaftung
- AG ES-2.6 „Hydrologie der Stadtentwässerung“ (Prof. Dr.-Ing. Friedhelm Sieker)
Abkoppelungsmaßnahmen in der Stadtentwässerung, Ökologische und ökonomische Bewertung von Maßnahmen der Siedlungsentwässerung (Bewirtschaftungsplanung)

Forschungsprojekte

siehe Anlage: Übersicht Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

Handlungsbedarf

- Flusseinzugsgebietsbezogene Erhebung wirtschaftlicher Kennzahlen:

Übergang von der Datenerfassung innerhalb der Verwaltungsgrenzen zu einer flusseinzugsgebietsbezogenen Aggregation und Auswertung

Standardisierung von Datenflüssen
- Quantifizierung von Umweltkosten / Ressourcenkosten

Was sind Umweltkosten / Ressourcenkosten?

Wie können diese Kosten ermittelt werden?

In welcher Form werden diese Kosten derzeit berücksichtigt und wie können sie zukünftig berücksichtigt werden?
- Prognose von Wassernachfrage und Wasserangebot:

Auf welchen Grundlagen können zukünftig langfristige Prognosen zu Wassernachfrage und Angebot quantifiziert werden?
- Methoden zur Bewertung der Kosteneffizienz von Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen

Entwicklung pragmatischer Ansätze zur Bewertung der Wirksamkeit von Maßnahmen unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Kriterien
- Wirtschaftliche Analyse zur Ausweisung erheblich veränderter Wasserkörper („Heavily modified water bodies“ – HMWB):

Wie sind Ausnahmetatbestände nach Artikel 4 WRRL zu definieren?
Stichwort: unverhältnismäßige Kosten

Anlage

BMU/ UBA, BMBF Forschungsprojekte	Beschreibung
<p>BMU: Umwelt- und Ressourcenkosten von Wassernutzung vor dem Hintergrund der künftigen Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (Ecologic: Walter Kahlenborn, Endbericht November 1999)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Umwelt- und Ressourcenkosten in der WRRL • Umwelt- und Ressourcenkosten und Preisbildung • Umwelt- und Ressourcenkosten in der Wasserwirtschaft • Methoden und Berechnung • Praktische Anwendung • Probleme bei der Erfassung der Umwelt- und Ressourcenkosten • Internalisierung von Umwelt- und Ressourcenkosten
<p>BMU: Kostendeckung bei Wasserpreisen und Abwassergebühren vor dem Hintergrund der künftigen Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (Ecologic: Walter Kahlenborn, Matthias Buck, Andreas Kraemer, Endbericht November 1999)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ökonomische Aspekte in den Entwürfen zur Wasserrahmenrichtlinie • Einhaltung des Kostendeckungsprinzips in Deutschland
<p>BMU/UBA: Nachhaltige Wasserwirtschaft in Deutschland (FB 29623110) (Ecologic: Walter Kahlenborn, Andreas Kraemer, 1998)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien einer nachhaltigen Wasserwirtschaft • Aktuelle Situation der Gewässermorphologie, Wassermengenwirtschaft, Gewässergüte, wasserwirtschaftlichen Institutionen • Mit dem Leitbild der Nachhaltigkeit kompatible und inkompatible Trends • Handlungsoptionen
<p>BMU/UBA: Kosteneffizienz von Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL (UBA: Dr. Brackemann)</p>	
<p>BMU/UBA: Wasserwirtschaftliche Analysen in Flussgebietseinheiten nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (Ecologic, UBA: Dr. Brackemann)</p>	
<p>UBA: Kosten - Wirksamkeitsanalyse von nachhaltigen Maßnahmen im Gewässerschutz (FZK 299211289) (Fraunhofer ISI, Dr. Boehm, 2001)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Bewertungsschemen, um die Effektivität von Gewässerschutzmaßnahmen qualitativ und quantitativ zu bewerten. • Durchführung von Kosten-Wirksamkeitsanalysen für ausgewählte Maßnahmenbündel • Kostenwirksamkeitsanalysen im Bereich kommunaler Siedlungsentwässerung • Kommunale Kläranlagen: <ul style="list-style-type: none"> - Weitergehende Phosphor-Elimination bei kleinen und großen Kläranlagen - Anforderungen zur Desinfektion von Abwasser für Einleitungen in gefährdete Badegewässer • Regenwasserbewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> - Abkopplung von Flächen vom Kanalnetz durch Entsiegelung und Regenwasserversickerung - Verbesserte Behandlung des eingeleiteten Misch- bzw. Regenwassers aus Misch-/ Trennkanalisation • Kanalisierung <ul style="list-style-type: none"> - Auswirkungen von Kanalexfiltrationen auf das Grundwasser - Reduktion der Fremdwassermengen im Kanalnetz und dadurch Verringerung der Emissionen in Oberflächengewässer



BMU/ UBA, BMBF Forschungsprojekte	Beschreibung
<p>UBA: Maßnahmenplan Nachhaltige Wasserwirtschaft - Handlungsschwerpunkte für einen zukunftsorientierten Umgang mit Wasser in Deutschland (Fraunhofer ISI, Böhm, Hillenbrand, Borchart, Henke, 1999)</p>	<p>Vergleich der unterschiedlichen Belastungen und deren Verursacher mit den Gewässerqualitätszielen und Ableitung von Handlungsschwerpunkten.</p>
<p>UBA: Ökonomische Anforderungen der EU- Wasserrahmenrichtlinie (Ecologic, E. Interwies, A. Kraemer, Endbericht 07/2001)</p> <p>➔ LAWA-AH</p>	<p>Analyse der relevanten Regelungen und erste Schritte zur Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftliche Aspekte in der WRRL • Explizite und implizite Funktionen der wirtschaftlichen Analyse nach der WRRL • Durchführung der wirtschaftlichen Analyse nach WRRL
<p>BMBF: Monetäre Bewertung einer nachhaltigen Entwicklung der Stromlandschaft Elbe (TU Berlin IMUP, Bearbeiter J. Meyerhoff; Projektlaufzeit: 01/00-11/01)</p>	<p>Ökonomische Bewertung von Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation der Stromlandschaft Elbe: „Konzept des gesamtökonomischen Wertes“ (Total Economic Value)</p>
<p>BMBF: Fachgespräch „Umwelt-/Sozio-Ökonomie im Forschungsprogramm Elbe-Ökologie“ (Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz 1997)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten und Grenzen der Monetarisierung der Natur • Monetäre Biotopbewertung als Instrument der Projektbewertung • Ökonomische Bewertung von Feuchtgebieten

<p>Vorhaben im Rahmen des BMBF Förderprogramms "Forschung für die Umwelt" zum Thema „Flusseinzugsgebietsmanagement“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewirtschaftungsmöglichkeiten im Einzugsgebiet der Havel (Univ. Potsdam – Institut für Geoökologie; Abschlussbericht – Vorphase (Berichtszeitraum: 01.09.2000 bis 31.12.2000); Projektlaufzeit: 10/01 – 10/04) • Entscheidungshilfen für ein integriertes Flussgebietsmanagement - Konfliktbewertung und Lösungsansätze am Beispiel der Weißen Elster (Projektleitung: Prof. B. Hansjürgens; Dr. M. Rode; beantragte s Verbundprojekt mit Partnern innerhalb des UFZ und an den Universitäten Jena und Leipzig; Projektlaufzeit: bei erfolgreicher Beanttragung voraussichtlich bis 06/2004) • Verbundprojekt Stoff- und Datenmanagement in Flusseinzugsgebieten am Beispiel von Schwermetallen in der Erft [Teilaspekt Kostenwirksamkeitsanalyse] (RWTH Aachen, Institut für Siedlungswasserwirtschaft, Erftverband; Projektlaufzeit: 7/01 – 07/04) • Flussgebietsmanagement für die Werra (Prof. Dr. Andreas Schumann Ruhr -Universität Bochum Lehrstuhl für Hydrologie, Wasserwirtschaft und Umwelttechnik; geplante Bearbeitungszeit drei Jahre) <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung methodischer Grundlagen zur Umsetzung der WRRL, exempl. Bewirtschaftungsplanung am Beispiel der Werra - Effizienzbetrachtung von ökologisch wirksamen Maßnahmen im Rahmen von Nutzen-, Kosten- und Kostenwirksamkeitsanalysen - Zusammenhänge/Auswirkungen sozioökonomischer Entwicklungen und ökologischer Zustände - Entwicklung eines Konzeptes für ein Entscheidungsunterstützungssystem als Funktion von Unschärfe der Informationen, der Komplexität des Entscheidungsprozesses und der Beteiligung der Interessengruppen.

LAWA Projekte	Beschreibung
<p>Leitlinie zur Durchführung von Kostenrechnungen (LAWA - Arbeitskreis Nutzen-Kosten-Untersuchung in der Wasserwirtschaft, 1993)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Methodik der Kostenvergleichsrechnung • Kostenermittlung • Kalkulationsgrundlagen • Arten des Kostenvergleichs • Empfindlichkeitsprüfungen und Ermittlung kritischer Werte
<p>LAWA-Ausschuss, Daten DK 5.43</p>	<p>Kostenvergleichsrechnung - Software</p>

Weitere Vorhaben / Literatur	Beschreibung
<p>EU: Die Preisgestaltung als politisches Instrument zur Förderung eines nachhaltigen Umgangs mit Wasserressourcen (Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament und den Wirtschafts- und Sozialausschuss, KOM(2000)477)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserpreisgestaltung in Theorie und Praxis • Wasserpreise zur Förderung eines nachhaltigen Umgangs mit Wasserressourcen
<p>F&E-Vorhaben: Wasserpreise im Europäischen Vergleich (Bearbeiter Deutschland: Ecologic: Anja Kipfer, Andreas Kraemer; 1998)</p>	<p>Vergleich der Trinkwasserpreise im europäischen Rahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Staaten • Kosten als Basis der Preise und Tarife • Kostendeckung, Subventionen und Trinkwasserpreise • Kostenfaktor Rohwasserqualität und Quellschutz • Kostenfaktor Steuern und Abgaben • Qualität der Wasserversorgung
<p>F&E-Vorhaben: „Ermittlung der Kostenwirksamkeit von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte“ (Finanziert von der Volkswagen-Stiftung, 1996; Univ. Hannover: Prof. Mull, Prof. Kunst, Prof. Müller)</p>	<p>In der Umwelttechnik ergeben sich schnelle Veränderungen von Kosten, die schwer zu prognostizieren sind. Dennoch müssen Aussagen über den effektiven Einsatz finanzieller Mittel zur Verbesserung der Gewässergüte getroffen werden um die Bereiche zu ermitteln, in denen sie eingesetzt werden müssen um die beste Wirkung zu erzielen.</p>
<p>„Handbuch der EU-Wasserrahmenrichtlinie“ – Inhalte, Neuerungen und Anregungen für die nationale Umsetzung (Hrsg. Von Keitz, Schmalholz; Erich Schmidt Verlag, ISBN 3 503 06620 9; 2002)</p>	<p>Zum Thema „Ökonomische Analyse“:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte Maßnahmen zum Erreichen einer guten Gewässerqualität • Ökonomische Ansätze
<p>Pilotprojekt „Bewirtschaftungsplan Mittelrhein“ (Regierungspräsidium Giessen) ➔ LAWA-AH; Endbericht Teilprojekt 1 Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung liegt vor</p>	<p>Pilothafte Erstellung eines Bewirtschaftungsplanes für das Teileinzugsgebiet Mittelrhein im Flussgebiet Rhein; ökonomische Bilanzierung der Wassernutzung nach dem 4-Konten-Modell</p>
<p>„Forschungsvorhaben Pilotprojekt Lippe zur wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzungen an der Lippe“, MUNLV NRW (Prof. Orth, Ruhr-Universität Bochum; Dr. Pecher, StUA - Lippstadt)</p>	<p>Wirtschaftliche Analyse im Rahmen der Bestandsaufnahme; Projektlaufzeit bis Ende 2002</p>
<p>Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte (KA-Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall 2000 Nr.8, Univ. Karlsruhe, FIS: Hahn, Fuchs, Hillenbrand)</p>	<p>Kosten-Wirksamkeits-Bewertung verschiedener Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte als Grundlage für Handlungsanweisungen und Prioritätenfestsetzungen.</p>



Monitoring

Fachlicher Hintergrund

Artikel 7 und Artikel 8 sowie Anhang V, 1.3, 2.2 und 2.4 der WRRL

Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass Programme zur Überwachung des Zustandes der Gewässer aufgestellt werden. Bei Oberflächengewässern umfassen diese Programme den ökologischen Zustand, den chemischen Zustand, das ökologische Potenzial und sofern relevant Menge, Wasserstand und Durchflussgeschwindigkeit. Dabei wird zwischen der überblicksweisen Überwachung, der operativen Überwachung und der Überwachung zu Ermittlungszwecken differenziert. Bei den Grundwasserkörpern umfassen die Programme die Überwachung des chemischen und mengenmäßigen Zustandes sowie bei Schutzgebieten die Überwachung der Spezifikationen, welche sich aus den gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften ergeben.

Die Mitgliedstaaten überwachen bzgl. der Entnahme von Trinkwasser die Wasserkörper, die im Einklang mit den Bestimmungen des Anhang V durchschnittlich mehr als 100 m³ liefern. Technische Spezifikationen und standardisierte Verfahren für die Analyse und Überwachung des Wasserzustands werden festgelegt.

Fristen

Die Programme müssen spätestens 6 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie anwendungsbereit sein.

Arbeitsgruppe der EU

2.7 „Monitoring“ (Leitung: Italien, Ansprechpartner: Dörr, BMU; Dr. Vogt, LUA NRW)

Die Arbeitsgruppe hat zwei Papiere ausgearbeitet, die insbesondere auf den Abgleich zwischen den Mitgliedstaaten ausgerichtet sind. Bei den Papieren handelt es sich um den Entwurf „Guidance on Monitoring for the Water Framework Directive“ und um den Entwurf „Towards a common understanding of the monitoring requirements under the Water Framework Directive“. Beide Papiere wurden auf der Wasserdirektorenkonferenz am 21./22. November in Kopenhagen verabschiedet.

LAWA Ausschüsse

Ständiger Ausschuss „Daten“ (Petersen)

Unterausschuss „Gütemonitoring“ (Vogt)

Ständiger Ausschuss „Grundwasser und Wasserversorgung“ (Böhme)

Unterausschuss „Grundwasserüberwachung und Datenauswertung in der WRRL“ (Schenk)

**LAWA-Arbeitshilfe**

Teil 3, Kap. 2.1 bis 2.3

Die Randbedingungen und die anstehenden Arbeiten bzgl. der Überwachung und Darstellung des Zustandes der Oberflächengewässer und des Grundwassers werden benannt. Auch auf zusätzlichen Überwachungsanforderungen von Oberflächengewässern in Schutzgebieten, Trinkwasserentnahmestellen sowie Habitat- und Artenschutzgebieten wird hingewiesen.

ATV-DVWK Arbeitsgremien

- AG GB-3.1 „Seentherapie“ (Dr. Christmann)
- AG GB-5.4 „Salzbelastung der Fließgewässer“ (Dr. Herbst)
- AG GB-5.5 „Minimierung der Stoffeinträge“ (Zullei-Seibert)
- AG GB-5.8 „Hygiene“ (Dr. Pütz)
- FA GB-8 „Grundwasser und Ressourcenmanagement“ (Dr. Schöttler)
- AK 2.2.1 „Berechnungsverfahren“ (Prof. Wittke)
- AG WW-2.5 „Entlandung von Stauräumen“ (Prof. Rapp)
- AG WW-3.4 Kurs: „Ausbreitungsprobleme von Einleitungen“ (Prof. Jirka)
- FA WW 8 „Durchgängigkeit von Gewässern“ (Dr. Adam)
Fischschutz- und -abstiegsanlagen, Durchgängigkeit von Gewässer für die Aquafauna
- AG HW-1.1 „Quantitative Hydrologie“ (Dr. Stalman)
- AG HW-1.2 „Verdunstung“ (Dr. Wendling)
- AG HW-1.4 „Wechselwirkung zwischen Grund- und Oberflächenwasser“ (Prof. Schöninger)
- AG ES-2.5 „Quantitative und qualitative Abflussmessung“ (Prof. Valentin)

Forschungsprojekte

- LAWA DK 5.71 „Integrierte Bewertung von Messdaten von Atmosphäre-Boden-Gewässer“
- Typisierung von Fließgewässern unter Berücksichtigung der physikalischen und chemischen Charakteristika (Uni Trier, Dr. Symader)
- Studie zur Ermittlung von Hintergrundwerten bzw. der natürlichen Variabilität chemischer und biologischer Messgrößen im Meeresmonitoring TV Nordsee (NI, Landesamt für Ökologie, F.-Stelle Küste W’haven, Dr. Heiber)



Monitoring

- Studie zur Ermittlung von Hintergrundwerten bzw. der natürlichen Variabilität chemischer und biologischer Messgrößen im Meeresmonitoring TV Ostsee (Uni Greifswald, Dr. Dahlke)
- Kriterien zur Charakterisierung der Empfindlichkeit von Grundwasservorkommen (Uni Cottbus)
- Konsequenzen der WRRL für den Vollzug, die Grundwasserüberwachung und Berichterstattung in Deutschland (HGN)
- Identifizierung von organischen Schadstoffen in Nord- und Ostsee (Wasser, Sediment, Biota) (Uni Basel, Prof. Oelime)
- Ermittlung der Quellen für die prioritären Stoffe nach Art. 16 der WRRL zur Abschätzung der Eintragsmengen in Deutschland (ISI der FhG)
- Leitbildorientierte biologische Fließgewässerbewertung zur Charakterisierung des Sauerstoffhaushaltes (Uni GH Essen, Dr. Hering, Dr. Sommerhäuser)
- Weiterentwicklung des natürlichen Bewertungssystems für Makrozoobenthos (Uni GH Essen, Dr. Hering)
- Konzepterstellung für die Analyse des ökologisch-mikrobiologischen Zustands von Grundwasser und seine Veränderung durch anthropogene Einflüsse (LAWA G1.02)

Pilotprojekte

Main, Wupper

Handlungsbedarf

- Bei der Überwachung des ökologischen und des chemischen Zustandes der Oberflächengewässer:
 1. Auswahl der Überwachungsstellen (Kriterien)
 2. Auswahl der Qualitätskomponenten
 3. Überwachungsfrequenz
 4. zusätzliche Überwachungsanforderungen für SchutzgebieteBerücksichtigung der genannten Punkte bei der Überarbeitung des Regelwerks
- Die Ergebnisse der europäischen Leitfäden und die weitere Entwicklung auf EU-Ebene und in Deutschland sollten kritisch hinterfragt werden, ggf. werden Stellungnahmen erforderlich.

Anlage

Summary of **monitoring of ecological status and chemical status for surface waters** required for the Water Framework Directive

Monitoring of ecological status and chemical status for surface waters		
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> to provide a coherent and comprehensive overview of ecological and chemical status within each river basin to permit classification of water bodies into five classes consistent with the normative definitions in section 1.2. to be operational by 22 December 2006 	
	Surveillance monitoring	Operational monitoring
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> to supplement and validate the impact assessment procedure detailed in Annex II to facilitate the efficient and effective design of future monitoring programmes to assess long term changes in natural conditions to assess long term changes resulting from widespread anthropogenic activity to provide an assessment of the overall surface water status within each catchment or sub-catchment within the river basin district 	<ul style="list-style-type: none"> to establish the status of those bodies identified as being at risk of failing to meet their environmental objectives to assess any changes in the status of such bodies resulting from the programmes of measures
Water bodies covered	<ul style="list-style-type: none"> A number sufficient for overall assessment of water status 	<ul style="list-style-type: none"> All those that have been identified as being at risk of failing relevant Environmental Objectives All water bodies receiving discharges of priority list substances
Location of monitoring points	<ul style="list-style-type: none"> All sizes of rivers with catchments >10 km² Rivers with catchments > 2500 km² All size of lakes with surface area >0.5 km² Large lakes and reservoirs Exchange of Information Decision (77/795/EEC) stations Transitional waters Stretches of coastal waters Significant international transboundary water bodies For international transboundary pollutant load estimation For the estimation of pollutant loads into the marine environment 	<ul style="list-style-type: none"> According to legislation defining EQSs for priority list substances Sufficient numbers to assess magnitude and impact of point source and diffuse source, and hydromorphological pressures For point sources more than one station per water body may be necessary. Station may represent more than one source. Stations may be required in a number of those water bodies at risk from diffuse sources and hydromorphological pressure.
Duration of monitoring programme	<ul style="list-style-type: none"> Minimum: over one year in the duration of the River Basin Management Plan (variable 6 to 9 years, every 6 years after first review) 	<ul style="list-style-type: none"> Dependent on quality element: every year, one year in 3, or one year in 6.
	<ul style="list-style-type: none"> Exception: once every three RBMPs if water body concerned has reached good status and there is no evidence of changes in pressures on it. 	



	Surveillance monitoring	Operational monitoring
Quality elements	<ul style="list-style-type: none"> Parameters indicative of ALL biological, general physico-chemical and hydromorphological quality elements (Annex V.1.1) <p>Monitoring of biological quality elements must be at an appropriate taxonomic level to achieve adequate confidence and precision in the classification of quality elements.</p> <ul style="list-style-type: none"> Priority List substances discharging into river basin or sub-basin (Annex X) Other pollutants discharges in significant quantities in the river basin or sub-basin (Annex VIII) 	<ul style="list-style-type: none"> Those quality elements indicative of the pressures to which the body or bodies of water are subject. Parameters indicative of the biological quality element or elements most sensitive to the pressures to which the water bodies are subject. Parameters indicative of the hydromorphological quality element most sensitive to the pressures identified. All priority list substances discharged Other pollutants discharged in significant quantities
Frequency of monitoring	<ul style="list-style-type: none"> Sufficient to achieve an acceptable level of confidence and precision Takes into account natural and anthropogenically induced variability Time of monitoring selected to minimise seasonal variability of parameters, additional seasonal monitoring may be required. Minimum for the physicochemical quality elements according to the guidance table in Annex V.1.3.4 over one year during the period of the RBMP unless technical knowledge and expert judgement justify less frequent sampling. Biological and hydromorphological quality elements at least once during the duration of the RBMP. 	<ul style="list-style-type: none"> Determined by Member States but must provide a reliable assessment of the status of the relevant quality element. Guidance table in Annex V.1.3.4 is the minimum unless technical knowledge and expert judgement justify less frequent monitoring.



Summary of **monitoring of groundwater quantitative status for surface waters** required for the Water Framework Directive

	Monitoring of groundwater quantitative status
Objectives Water bodies covered Location of monitoring sites	<ul style="list-style-type: none"> • to provide a reliable assessment of quantitative status of all groundwater bodies or groups of bodies including assessment of the available groundwater resource. • to be operational by 22 December 2006 • All groundwater bodies • bodies of groundwater that provide more than 100 m³ of drinking water per day as an average • Sufficient representative sites for estimating groundwater level in each groundwater body or groups of bodies taking into account short and long term variations in recharge. • Sufficient density in those bodies identified as being at risk of failing environmental objectives to assess impact of abstractions and discharges on groundwater level. • Sufficient monitoring sites in bodies which cross a Member State boundary to provide an estimate of direction and groundwater flow.
Duration of monitoring programme	<ul style="list-style-type: none"> • Duration of River Basin Management Plan
Parameters	<ul style="list-style-type: none"> • Groundwater level regime
Frequency of monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Sufficient to achieve an acceptable level of confidence and precision of each groundwater body or group of bodies • In those at risk of failing environmental objectives, sufficient frequency to assess impact of abstraction and discharges • For transboundary bodies, sufficient to estimate direction and rate of groundwater flow across boundary.



Monitoring

Summary of monitoring of groundwater chemical status for surface waters required for the Water Framework Directive

	Monitoring of groundwater chemical status	
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> to provide a coherent and comprehensive overview of groundwater chemical status within each river basin and to detect the presence of long term anthropogenically induced upward trends in pollutants to be operational by 22 December 2006 	
	Surveillance monitoring	Operational monitoring
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> to supplement and validate the impact assessment procedure to provide information for use in the assessment of long term trends both as a result of changes in natural conditions and through anthropogenic activity to provide the results to establish an operational monitoring programme 	<ul style="list-style-type: none"> to establish the chemical status of all groundwater bodies or groups of bodies determined as being at risk to establish the presence of any long term anthropogenically induced upward trend in the concentration of any pollutant.
Water bodies covered	<ul style="list-style-type: none"> All groundwater bodies Bodies of groundwater that provide more than 100 m³ of drinking water per day as an average 	<ul style="list-style-type: none"> those groundwater bodies at risk of failing to achieve good status
Location of monitoring sites	<ul style="list-style-type: none"> Sufficient monitoring sites in bodies identified as being at risk following the characterisation exercise undertaken in accordance with Annex II Sufficient monitoring sites in bodies which cross a Member State boundary 	<ul style="list-style-type: none"> In groundwater bodies or groups of bodies which on the basis of both the impact assessment (Annex II) and surveillance monitoring are identified as being at risk of failing to meet environmental objectives. Selected sites should reflect an assessment of how representative monitoring data from that site is of the quality of the relevant groundwater body or bodies
Duration of monitoring programme	<ul style="list-style-type: none"> Duration of River Basin Management Plan 	<ul style="list-style-type: none"> In the periods between surveillance monitoring programmes
Parameters	<ul style="list-style-type: none"> Oxygen content, pH value, conductivity, nitrate and ammonium in all selected groundwater bodies Those indicative of the pressures that might prevent the groundwater body achieving good status Those that are relevant for the protection of all uses in relation to the groundwater flow in transboundary water bodies <p>Estimates of the level of confidence and precision of the results provided by the monitoring programmes shall be given in the Plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> those parameters that define the chemical status of the groundwater body including quality standards applicable under other relevant Community legislation in accordance with Article 17. conductivity those that might be impacting associated surface waters and dependent terrestrial ecosystems. any pollutant that may be increasing in concentration in the groundwater body
Frequency of monitoring	<ul style="list-style-type: none"> Sufficient to achieve an acceptable level of confidence and precision 	
	Surveillance monitoring	Operational monitoring
	<ul style="list-style-type: none"> Not specified 	<ul style="list-style-type: none"> carried out for the periods between surveillance monitoring programmes at a frequency sufficient to detect the impacts of relevant pressures but at a minimum of once per annum





Bewertung des Grundwasserzustandes

Fachlicher Hintergrund

Artikel 4; Artikel 17; Anhang V, 2.1.2, 2.3.2, 2.4.4 und 2.4.5

Gemäß Art. 4 Absatz 1b WRRL sind von den Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung der Einleitung von Schadstoffen und der Verschlechterung des Zustandes aller Grundwasserkörper durchzuführen. Außerdem sind mit dem Ziel des Erreichens eines guten Zustandes des Grundwassers alle Grundwasserkörper vor einer weiteren Verschmutzung zu schützen, zu verbessern und zu sanieren sowie ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und -neubildung zu gewährleisten. Signifikante und anhaltende Trends der Steigerung der Konzentration von Belastungs- und Schadstoffen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten sind umzukehren und so die Verschmutzung des Grundwassers schrittweise zu reduzieren.

Die WRRL beschränkt die o.g. Ziele ausschließlich auf Grundwasserkörper. Ein Grundwasserkörper ist dabei ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter, die einen nennenswerten Grundwasserstrom oder die Entnahme erheblicher Grundwassermengen ermöglichen.

Der mengenmäßige gute Zustand des Grundwassers ist erreicht, wenn im langfristigen Jahresmittel die Entnahme die verfügbare Grundwasserressource nicht übersteigt (→ nachhaltige Nutzung). Die verfügbare Grundwasserressource erfasst nach ihrer Definition in Art. 2 Nr. 27 WRRL auch den ökologischen Bedarf für oberirdische Gewässer und verbundene Landökosysteme und entspricht somit dem nutzbaren Grundwasserdargebot nach DIN 4049-3 („Hydrologie - Begriffe zur quantitativen Hydrologie“).

Der gute chemische Zustand des Grundwassers ist erreicht, wenn sich keine Salz- oder andere Intrusionen erkennen lassen, wenn die geltenden EG-Qualitätsnormen für Grundwasser nicht überschritten werden (das sind die Werte für Nitrat \Rightarrow 50 mg/l NO_3 , Pflanzenschutzmittel 0,1 mg/l und Biozide), und wenn weder in Verbindung stehende oberirdische Gewässer noch unmittelbar abhängige Landökosysteme erheblich geschädigt werden.

Die WRRL ermöglicht jedoch auch Ausnahmen, die ein vernünftiges Umgehen mit Grundwasserbelastungen und Grundwasserspiegeländerungen erlauben. Unklar sind zurzeit jedoch eine Reihe unbestimmter Rechtsbegriffe in der WRRL und deren Umsetzung. Hieran arbeiten auch die LAWA-Ausschüsse, um in Deutschland ein einheitliches Vorgehen zu gewährleisten.

Folgende Ausnahmemöglichkeiten sind beschrieben:

- Fristverlängerung von 15 auf 27 Jahre, wenn die technische Durchführbarkeit nicht gegeben ist oder nur mit einem unverhältnismäßigem Aufwand einzuhalten wäre
- Nichterreicherung des guten Zustandes, wenn notwendige Verbesserungen nicht machbar oder unverhältnismäßig kostspielig wären, außerdem darf das Erreichen des „guten Zustands“ in anderen Wasserkörpern in derselben Flussgebietseinheit nicht gefährdet werden
- Ausnahmeregelungen bei Änderungen des Grundwasserspiegels gegenüber dem natürlichen Zustand, z. B. Bergbau, Trinkwassergewinnung, Wasserhaltungen; dies ist bei überwiegendem öffentlichem Interesse möglich, soweit nicht die Ziele der Richtlinie in anderen Gewässern derselben Flussgebietseinheit gefährdet werden. Es müssen allerdings alle praktikablen Vorkehrungen getroffen werden, um die negativen Auswirkungen zu mindern



- Ausnahmeregelungen bei Einsatz bestimmter Baustoffe (Beton, Schlitzwände, Injektionen). Die Auswirkungen dieser Baustoffe auf das Grundwasser dürfen die für den Grundwasserkörper festgelegten Umweltziele nicht gefährden.

Maßnahmen zur Verhinderung und Begrenzung der Grundwasserverschmutzung sollen in einer gesonderten Tochterrichtlinie gemäß Artikel 17 WRRL geregelt werden. Die Kommission erarbeitet einen Vorschlag. Die Maßnahmen umfassen dabei auch Kriterien für die Beurteilung eines guten chemischen Zustands und für die Ermittlung signifikanter und anhaltender Aufwärtstrends sowie für den Ausgangspunkt der Trendumkehr. Der Ausgangspunkt für die Trendumkehr liegt zunächst und solange die Mitgliedstaaten keine eigenen Kriterien festgelegt haben, bei höchstens 75 % der EG-Qualitätsstandards, d. h. bei 38 mg/l NO₃ und bei 0,075 mg/l PSM. Derzeit ist für die Bewertung lediglich festgelegt, dass die Messwerte in den Messstellen des Grundwasserkörpers gemittelt werden und hieraus - wie, ist nicht bestimmt - der Zustand des Grundwassers abgeleitet wird.

Gemäß Anhang II, Abschnitt 2, ist zur Beurteilung der Nutzung und der Höhe des Risikos des Nichterreichens des guten Zustandes des Grundwassers aller Grundwasserkörper und dessen Verschlechterung eine erstmalige Beschreibung aller Grundwasserkörper vorzunehmen. Dazu können hydrologische, geologische, pedologische, Landnutzungs-, Einleitungs- und Entnahmedaten sowie sonstige Daten verwendet werden.

Bei ermitteltem Risiko ist zu dessen genauerer Beurteilung eine weitergehende Beschreibung insbesondere unter Beachtung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Veränderung des Grundwasserspiegels und die Qualität des Grundwassers infolge Verschmutzung vorzunehmen.

Fristen

- Dez.2002: Benennung von Maßnahmen zum Grundwasserschutz und von Kriterien für den chemischen Zustand und Trendumkehr durch EG (Tochterrichtlinie)
- Dez. 2005: Kriterien auf nationaler Basis falls erforderlich
- Dez. 2015: Erreichen des guten Grundwasserzustands

Arbeitsgruppen der EU

2.8 „Tools on assessment classification of groundwater“ (Leitung: Österreich; Ansprechpartner: Herr Keppner BMU, Dr. Quadflieg, Hessen)

Statistical aspects of the identification of groundwater pollution trends and aggregation of monitoring results

European Advisory Forum (EAF) „Groundwater“ (Leitung: Kommission)

Article 17 - Drafting Groups

- Unpolluted groundwater
- Diffuse pollution
- Point source pollution



- Surface waters/groundwater interactions
- Statistical aspects of the identification of groundwater pollution trend and monitoring aggregation

LAWA-Ausschüsse

Ständiger Ausschuss „Grundwasser und Wasserversorgung“ (Böhme)

Unterausschuss „Landwirtschaft“

Unterausschuss Artikel 17 WRRL

Unterausschuss „Grundwasserüberwachung und Datenauswertung in der WRRL“ (Schenk)

Unterausschuss „Bewertung diffuser Quellen für das Grundwasser“ (Meier)

Unterausschuss „Geringfügigkeitsschwellenwerte“ (Dr. Altmayer)

LAWA-Arbeitshilfe

Im Teil 3 der LAWA-Arbeitshilfe sind unter Kapitel 1.2 und 2.2 diverse Hinweise zur Bewertung des Zustandes der Grundwasserkörper gegeben. So sind im Abschnitt 1.2.1.9 Hinweise für die Einschätzung von Grundwasserkörpern im Zusammenhang mit der Ermittlung gefährdeter Grundwasserkörper zu finden. Als wichtig ist darin das Prinzip der Einzelfallbetrachtung und der komplexen, über eine Schadstoffbewertung hinausgehende Analyse genannt. Die Bewertung des Risikos hinsichtlich der Schadstoffe soll sich insbesondere an den Umweltstandards der EG (Nitrat und PSM) und an den Prüfwerten der BBodSchV orientieren.

Überhöhte Schadstoffwerte einzelner Messstellen sollen im Bewirtschaftungsplan nicht oder nur summarisch angegeben und in der Bewertung des Risikos nicht berücksichtigt werden, womit eine weitergehende Beschreibung des Grundwasserkörpers nicht erforderlich ist.

Zur Beurteilung des mengenmäßigen Zustandes ist der Grundwasserstand in der Regel im oberen Hauptgrundwasserleiter maßgebend (Abschnitt 2.2.1). Quellschüttungen können herangezogen werden. Eine Grundwassermengenbilanzierung ist nur erforderlich, wenn der gute mengenmäßige Zustand nicht erreicht wird oder gefährdet ist.

Für die Bewertung des Grundwasserstandes im Bereich Grundwasser abhängiger Landökosysteme und bestehender Nutzungen sind Schwellenwerte des Grundwasserstandes an Referenzmessstellen festzulegen (Abschnitt 2.2.4). Der derzeitige Zustand (Status quo) ist Referenzzustand für die Bewertung. Bei sinkenden Grundwasserständen über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren ist die Ursachenermittlung hinsichtlich maßgebender klimatischer oder anthropogener Einflüsse mittels statistischer Verfahren durchzuführen.

Hinweise zur Bewertung des chemischen Zustandes werden erst nach Konkretisierung des Artikels 17 der WRRL erarbeitet.

**LAWA-Musterverordnung WRRL² (Stand 07.05.02)**

Das Grundwasser wird in Teil 3 und den Anhängen 5 bis 7 behandelt. Folgende Aspekte werden erläutert:

- Beschreibung und Beurteilung der Grundwasserkörper
- Einstufung und Überwachung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper
- Einstufung und Überwachung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper
- Darstellung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands der Grundwasserkörper.

ATV-DVWK Arbeitsgremien

- AG HW-1.4 „Wechselwirkung zwischen Grund- und Oberflächenwasser“ (Prof. Schöniger)
Handlungsempfehlung: Wechselwirkung – Oberflächengewässer – Grundwasser (Bericht)
- AG HW-2.1 „Bergbaubedingte Wasserbeschaffenheit“ (Dr. Uhlmann)
(Bericht)
- AG GB-5.6 „Diffuse Quellen“ (Dr. Pinz)
Einträge aus diffusen Quellen in die Fließgewässer (Bericht),
Bilanzierung diffuser Stoffeinträge (Berichte)
- AG GB-6.1 „Bewertung und Verminderung von Nähr- und Schadstoffen“ (Schindler)
Bewertung und Verminderung von N, P, K, Na und PSM (Empfehlung)
- AG GB-6.2 „Einfluss von Sekundärrohstoffen auf das Grundwasser“ (Prof. Scheffer)
Beeinflussung der Grundwasserqualität durch Wirtschaftsdünger und Sekundärrohstoffe (in Bearbeitung)
- AG GB-6.3 „Eluat- und Sickerwasser“ (Prof. Walther)
Methodische Bewertung von Verfahren zur Beurteilung der stofflichen Qualität von Eluat- und Sickerwasser
- AG GB-7.1 „Schneller Stofftransport“ (Prof. Lennartz)
Grundwasserbelastung unter besonderer Berücksichtigung des schnellen Flusses in bevorzugten Fließbahnen
- AG GB-7.2 „Filtereigenschaften“ (Dr. Schimming)
Filtereigenschaften der Böden gegenüber Schadstoffen
- FA GB-8 „Grundwasser und Ressourcenmanagement“ (Dr. Schöttler)
(entspricht dem DVGW / ATV-DVWK Technischen Komitee TK „Grundwasser und Ressourcenmanagement“)
Bezugswerte für relevante Inhaltsstoffe zur Beurteilung des guten chemischen Zustandes (Dr. Schenk)

² Musterverordnung zur Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik



Grundwassergefährdung durch organische Luftschadstoffe (Dr. Schenk)
Definition der natürlichen Grundwasserbeschaffenheit (Dr. Schenk)

FA WW-8 „Durchgängigkeit von Gewässern“ (Dr. Adam)
Fischschutz- und –abstiegsanlagen, Durchgängigkeit von Gewässer für die Aquafauna

Forschungsprojekte

- „Charakterisierung der Empfindlichkeit von Grundwasserkörpern“ Voigt et al.: (Forschungsbericht 299 22 278), BTU Cottbus/FUGRO CONSULT GmbH, April 2001
- „Konsequenzen der EU-WRRL für den Vollzug, die Grundwasserüberwachung und Berichterstattung in Deutschland“ Meinert, N., Bednorz, F. & F. Scobel: (Forschungsbericht 299 23 280); HGN Hydrogeologie GmbH, Sept. 2001
- „Erfassung, Beschreibung und Bewertung grundwasserabhängiger Oberflächengewässer und Landökosysteme hinsichtlich vom Grundwasser ausgehender Schädigungen“. LAWA-Projekt G 1.01, durchgeführt vom Erftverband
- „Die natürliche Grundwasserbeschaffenheit der hydrostratigrafischen Einheiten Deutschlands“
- „Einfluss von Sekundärrohstoffdüngern auf das Grundwasser“
- „Konzepterstellung für die Analyse des ökologisch-mikrobiologischen Zustands von Grundwasser und seine Veränderung durch anthropogene Einflüsse“ (LAWA G 1.02)

Pilotprojekte

Seefelder Aach, Elz/Dreisam, Main, Niers/Nette, Große Aue

Handlungsbedarf

- Gemäß Art. 17 sind auf Vorschlag der Kommission von Europäischem Parlament und vom Rat spezielle Maßnahmen zur Verhinderung und Begrenzung der Grundwasserverschmutzung zu erlassen mit dem Ziel des Erreichens des guten chemischen Zustandes des Grundwassers gemäß Art. 4 Abs. (1)b). Die speziellen Maßnahmen sollen Kriterien zur Beurteilung eines guten chemischen Zustandes des Grundwassers, für die Ermittlung signifikanter und anhaltender steigender Trends sowie für die Festlegung der anzusetzenden Ausgangspunkte für die Trendumkehr umfassen und bis zum 22.12.2002 vorliegen.
- Vorgaben für die Festlegung von Grundwasserkörpern, die nach weniger strengen Umweltzielen eingestuft werden können, werden von der LAWA in einem „Ausnahme-Papier“ noch bearbeitet.
- Die Ergebnisse auf EU-Ebene und in Deutschland sollen kritisch hinterfragt werden, ggf. werden Stellungnahmen erforderlich.





Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm

Fachlicher Hintergrund

Die WRRL schreibt vor im Rahmen einer ökologisch ausgerichteten Gewässerpolitik für alle Einzugsgebiete Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zu entwickeln.

Art. 3 WRRL: „Koordinierung von Verwaltungsvereinbarungen innerhalb einer Flussgebietseinheit“

Anhang I WRRL: „Informationen für die Erstellung der Liste der zuständigen Behörden“

Art. 11 WRRL „Maßnahmenprogramm“: Maßnahmenprogramme (MP) sind für Flussgebietseinheiten (FGE) oder nationale Anteile von internationalen FGE unter Berücksichtigung der Analyseergebnisse gemäß Art. 5 (Merkmale der FGE Umweltauswirkungen menschlicher Tätigkeiten) zur Erreichung der Ziele gemäß Art. 4 (Umweltziele) zu erstellen. MP enthalten „grundlegende“ und „ergänzende“ Maßnahmen. Maßnahmen sollen Artikel 9 (Kostendeckung der Wasserdienstleistungen) berücksichtigen und effizient und nachhaltig die Wassernutzung fördern.

Anhang VI WRRL: „Liste von Maßnahmen, die in die Maßnahmenprogramme aufzunehmen sind“

Art. 13 WRRL „Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete“

Anhang VII WRRL: „Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete“

Fristen

Dez. 2009: Aufstellung eines Maßnahmenprogramms

Dez. 2009: Aufstellung und Veröffentlichung des Bewirtschaftungsplans

Dez. 2012: Umsetzung des Maßnahmenprogramms

Dez. 2015: Fortschreibung des Maßnahmenprogramms

Dez. 2015: Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans

Arbeitsgruppe der EU

2.9 Pilot River Basins (PROCLAN) (Leitung: Spanien, deutsche Beteiligte: Stratenwerth, BMU; Janning, Niedersachsen)

Der Leitfaden soll 2003 fertiggestellt werden. Erste Ansatzpunkte für die Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen i. A. enthält der Leitfaden „Bewährte Praktiken bei der integrierten Bewirtschaftung von Flusseinzugsgebieten“, Seminarreihe von WWF und Europäischer Kommission zum Thema Wasser 2000/2001

Weitere tangierende EU-Arbeitsgruppe: 4.1 Pilotprojekte „Integrated testing of guidelines in pilot river basins“



LAWA-Ausschüsse

LAWA-EU Vollversammlung (Schmalz)

Unterausschuss „Fachliche Vorarbeiten zur Umsetzung der WRRL“ (Dr. Irmer)

Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (Janning)

UA „Hochwasserschutz und quantitative Bewirtschaftung der Gewässer“ (Dr. Worreschk)

LAWA-Arbeitshilfe

Teil 3: Abschnitt I : Kap. 2: „Der Bewirtschaftungsplan“ beschreibt die Bedeutung, den Inhalt und die Fristen für die Aufstellung der Pläne. Dieser soll auch den erwarteten Erfolg der Maßnahmen und die Inanspruchnahme von Ausnahmeregelungen darstellen. Eine Unterteilung der FGE in Bearbeitungsgebiete (BG) und Teil-BG wird empfohlen und dann auf die Dringlichkeit von einheitlichen Bearbeitungskriterien hingewiesen.

Abschnitt II : „Vorarbeiten und Hinweise für die Bearbeitung und Aufstellung von EG-Bewirtschaftungsplänen“ dokumentiert den Gesamthalt des Bewirtschaftungsplanes und die dazu erforderlichen Arbeiten entsprechend Anhang VII WRRL.

Kap. 4.3 „Maßnahmenprogramm“ (bisher ohne Inhalt)

Kap. 4.4 „Verzeichnis etwaiger detaillierter Programme und Bewirtschaftungspläne für Flussgebiets-einheiten“ (bisher ohne Inhalt)

Kap. 4.7 „Zusammenfassung aller Tätigkeiten und Ergebnisse im Bewirtschaftungsplan“

ATV-DVWK Arbeitsgremien

- **Bewirtschaftungsplanung**

AG HW-3.4 „Integrierte Wasserbewirtschaftung“ (Prof. Schultz)
Erarbeitung eines Strategiepapiers zur nachhaltigen und integrativen wasserwirtschaftlichen Planung

FA GB-8 „Grundwasser und Ressourcenmanagement“ (Dr. Schöttler)
(entspricht dem DVGW / ATV-DVWK Technischen Komitee TK „Grundwasser und Ressourcenmanagement“)

- **Maßnahmenprogramme**

Übergreifende Themen

AG GB-1.2 „Handbuch Flussgebiete“ (Prof. Schilling)

FA GB-2 „Pflege und Gestaltung der Fließgewässer“ (Prof. Patt)



- AG GB-2.4 „Freizeit und Erholung“ (Prof. Patt)
- AG GB-4.2 „Modellrechnungen in der Wassergütwirtschaft“ (Dr. Müller)
- AG GB-5.1 „Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft“ (Prof. Londong)
- AG GB-5.3 „Integrierte Siedlungsentwässerung“ (Krejci)
- AG HW-1.4 „Wechselwirkung zwischen Grund- und Oberflächengewässer“ (Prof. Schöniger)
- AG WW-1.3 „Naturnahe Umgestaltung von Flüssen und Strömen“ (Prof. Zanke)
Bautechnische und ökologische Maßnahmen

Hochwasserschutz

- AG GB-2.2 „Urbane Gewässer“ (Städtler)
Ökologische Aspekte bei der Planung des HW-Schutzes-Strategien, Handlungsempfehlungen und Maßnahmen im urbanen Bereich
- AG HW-3.1 „Niedrigwasser“ (Prof. Koehler)
Anthropogene Einflüsse auf Niedrigwasserabflüsse
- AG HW-3.2 „Hochwasser“ (Prof. Meon)
Trends- und Ursache-Katalog zu Hochwasserereignissen
- AG HW-3.3 „Hochwasserrückhaltebecken“ (Prof. Konold)
HRB-Probleme und Anforderungen aus wasserwirtschaftlicher und ökologischer Sicht
- AG WW-3.1 „Flusshydraulik und Hochwasserhydraulik“ (Kron)
Hochwassermodellierung (hydrologische und hydraulische Randbedingungen in Verbindung mit Geländemodellen)
- ATV-DVWK Abt. Wasserwirtschaft, Abfall und Boden
„Leitlinien zur Durchführung von Hochwasserschadensanalysen“

Abwasserableitung

- Ad-hoc-AG „Sanierungsstrategien“ (HA ES)
- AG ES-2.6 „Hydrologie der Stadtentwässerung“ (Prof. Sieker)
Abkopplungsmaßnahmen
- AG ES-4.1 „Versickerung von Niederschlagswasser“ (Dr. Grau)
- AG ES-4.4 „Regenbecken und Regenüberlaufbauwerke“ (Prof. Brunner)
- AG ES-4.5 „Leitideen und Grundsätze für den Umgang mit Regenwasser“ (Prof. Schmitt)
- AG ES-7.2 „Indirekteinleiter“ (Dr. Poppe)
- AG ES-8.8 „Anforderungen an Sanierungsverfahren und Qualitätssicherung“ (Prof. Stein)



Gewässerpflege und Ökologie

- AG GB-2.3 „Maschinelle Gewässerunterhaltung“ (Burkart)
Ökologische Aspekte , Kostenminimierung
- AG GB-3.1 „Seentherapie“ (Dr. Christmann)
Überarbeitung des DVWK-Merkblattes 213
- AG GB-3.2 „Erdaufschlüsse und Baggerseen“ (Theis)
Folgenutzung von Kiesaufschlüssen zur Verhinderung von GW-Verschmutzung
- AG GB-4.4 „Optimierung des Mitteleinsatzes“ (Albrecht)
Optimierung des Mitteleinsatzes bei der Sanierung von Fließgewässern

Nutzungen und Belastungen

- AG GB-5.5 „Minimierung der Stoffeinträge“ (Zullei-Seibert)
Minimierung von Einträgen (PBSM, Pharmaka, Stoffe mit endokriner Wirkung, Kosmetika)
- AG GB-5.6 „Diffuse Quellen“ (Dr. Pinz)
- AG GB-5.8 „Hygiene“ (Dr. Pütz)
EG-Badegewässerrichtlinie
- AG WW-3.4 „Ausbreitungsprobleme von Einleitungen“ (Prof. Jirka)
Mischprozesse bei Einleitungen in diversen Gewässertypen, Anforderungen durch Immissionsgrenzwerte der WRRL, Konzeption von Einleitungsbauwerken
- FA WW-4 „Talsperren und Flusssperren“ (Prof. Strobl)
Betrieb und Bewirtschaftung von Stauanlagen
- AG WW-5.1 „Stromgewinnung aus wasserbezogenen, regenerativen Energiequellen“ (N.N.)
- FA WW-9 „Sedimente und Schadstoffe in Binnen- und Tidegewässern“ (Prof. Westrich)

Morphologie und Technik

- AG GB-2.5 „Morphodynamische Prozesse“ (Dr. Wieprecht)
- AG GB-2.7 „Bach- und Flussauen“ (Prof. Konold)
Wiederherstellung von Bach- und Flussauen
- AG GB-4.3 „Natürliches Abflussgeschehen“ (Dr. Mollenhauer)
Wiederherstellung des natürlichen Abflussgeschehens durch Änderung der Maßnahmen der Landnutzung
- AG GB-7.1 „Schneller Stofftransport“ (Prof. Lennartz)
- AG HW-1.3 „Abfluss“ (Prof. Bronstert)
Boden-, Vegetation- und Niederschlagseigenschaften in ihrem Einfluss auf den Abfluss



- AG WW-1.5 „Wasserbau und Flusslandschaft“ (Dr. Träbing)
Wehre und Stauhaltungen an kleinen und mittleren Fließgewässern: Landschaftskonforme Gestaltung, Einbindung in Wasserbauwerke, ökologische Gesichtspunkte
- AG WW-2.1 „Sedimentmanagement in Flussgebieten“ (Tippner)
Geschiebegutzugabe und -entnahme
- AG WW-2.5 „Entlandung von Stauräumen“ (Prof. Rapp)
- AG WW-3.5 „Ökohydraulik“ (Prof. Jorde)
Simulationsmodelle: Verfahren und Ansätze zur Beurteilung der Wechselwirkung zwischen Gewässermorphologie und Abflussregime sowie deren Auswirkungen auf die Gewässerbiozönosen
- AG WW-5.6 „Dynamik gestauter Flusssysteme“ (Dr. Theobald)
- FA WW-8 „Durchgängigkeit von Gewässern“ (Dr. Adam)
Fischschutz- und Fischabstieganlagen, Durchgängigkeit von Gewässern

Forschungsprojekte

BMBF–Forschungsprojekte:

- „Bewirtschaftungsmöglichkeiten im Einzugsgebiet der Havel“ (Universität Potsdam – Inst. für Geoökologie) Projektlaufzeit: 10/01 – 10/04
- Flussgebietsmanagement für die Werra (Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Hydrologie, Wasserwirtschaft und Umwelttechnik) Projektlaufzeit: 2002 – 2004
- FLUMAGIS – Interdisziplinäre Methoden und Werkzeugentwicklung zur Planung und Kontrolle von Maßnahmen für das Flussgebietsmanagement mit GIS, Westfälische Wilhelm-Universität Münster, Inst. für Geoinformatik; Projektlaufzeit: 3/02 bis 2 /05
- Entscheidungshilfen für ein integriertes Flussgebietsmanagement – Konfliktbewertung und Lösungsansätze am Beispiel der Weißen Elster, Projektlaufzeit: 3/02 – 02 /05
- GLOWA – Global Change in hydrological Cycle – GLOWA-Danube, GLOWA-Elbe, GLOWA-Volta, GLOWA-JordanRiver

Senatskommission für Wasserforschung

Mathematisch numerische Modelle in der Wasserwirtschaft

Pilotprojekte

Seefelder Ach, Elz/Dreisam, Main, Mittelrhein, Niers/Nette, Große Aue



Handlungsbedarf

- Bilanzierungsverfahren von Wasser- und Stoffflüssen in unterschiedlicher Raum- und Zeitdetailliertheit
- Kopplung von Wassermengen- und Wassergütemodellen, Grundwasser- und Oberflächenwassermodellen in Abhängigkeit von unterschiedlichen Aufgabenstellungen im Flussgebietsmaßstab
- Risiken und Unsicherheiten von Langfristprognosen
- Entwicklung offener, mehrdimensionaler Entscheidungsunterstützungssysteme
- Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern
- Maßnahmen zur Begrenzung diffuser Einträge in die Gewässer
- Maßnahmen zur naturnahen Gewässerunterhaltung und –entwicklung
- Maßnahmen zur Optimierung vorhandener Kläranlagen und Mischwasserentlastungsanlagen
- Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von prioritären und prioritär gefährlichen Stoffen bzw. der synthetischen und nicht-synthetischen Stoffe der ökologischen Zustandsbewertung
- Entwicklung von Modellen und Regelwerken
- Stärkeren Schwerpunkt im Rahmen der Regelwerksarbeit bei Positionspapieren, Forschungsvorhaben und Modellen
- Entwicklung von Strategien, um vorhandene Informationen, die unter speziellen Fragestellungen erarbeitet wurden, systematisch verwertbar und zugänglich zu halten



Geografische Informationssysteme, Datenmanagement

Fachlicher Hintergrund

Anhang II WRRL: „Oberflächengewässer“:

1.1: ...Sie übermitteln der Kommission eine oder mehrere Karten (im GIS-Format) der geografischen Lage der Typen der Oberflächenwasserkörper im Einklang mit dem erforderlichen Feinheitsgrad der Unterscheidung. (Ähnliches gilt auch für die Grundwasserkörper, auch wenn dort nicht explizit von im GIS-Format zu übermittelnden Informationen gesprochen wird.)

Anhang III WRRL: „Wirtschaftliche Analyse“:

Die wirtschaftliche Analyse muss (unter Berücksichtigung der Kosten für die Erhebung der betreffenden Daten) genügend Informationen in ausreichender Detailliertheit erhalten.

Arbeitsgruppe der EU

3.1: Geographical information system (GIS) Leitung: Joined Research Centre (JRC) (Ansprechpartner: Hopfstock, BKG; Ringeltaube, NI)

LAWA-Arbeitsgruppe

Ständiger Ausschuss „Daten“ (Petersen)

Untergruppe: „Daten in der WRRL“

LAWA-Arbeitshilfe

Die LAWA-Arbeitshilfe nimmt an mehreren Stellen Bezug zum Erfordernis hinsichtlich in GIS-fähiger Form zu liefernder oder vorzuhaltender Informationen. So wird im Teil 1 „Einführung“ in Kapitel 4 „Unmittelbar zu beginnende Arbeiten“ unter Punkt 1.3 „Schutzgebiete“ darauf verwiesen, dass zur „Ermittlung und Kartierung der Schutzgebiete“ die Digitalisierung der Schutzgebiete gem. Anlage IV WRRL im GIS-Format zu erfolgen hat.

In Teil 3 „Vorarbeitung und Hinweise zur Aufstellung eines Bewirtschaftungsplans“ steht unter dem Punkt „Einleitung“ in Kapitel 3, dass die EG-WRRL die Bereitstellung diverser GIS-basierter Karten im Rahmen des Berichtswesens vorsieht. Für dieses Berichtswesen soll als einheitliche Basis der Maßstab 1:500.000 verwendet werden (Berichtsmaßstab).

Ebenfalls in Teil 3, nun aber unter dem Punkt „Vorarbeitung und Hinweise zur Bearbeitung“ wird im Kapitel II auf Grundlagenmaterial hingewiesen, das unmittelbar für die jeweils zu bearbeitende Aufgabe seitens der LAWA zur Verfügung gestellt werden und aus Gründen der Vereinheitlichung auch verwendet werden soll. Dazu gehören insbesondere die Hinweise auf die für die Berichte zu verwendenden Kartengrundlagen. Für alle Berichtskarten steht ein Basislayer im GIS-Format auf der Grundlage des DLM 1000 zur Verfügung, der sich aus den folgenden Layern zusammensetzt:



1. Darstellung von Siedlungs- und Verkehrsflächen und Ortsnamen (zur Orientierung in den Karten)
2. Darstellung der Oberflächengewässer einschl. der Küsten- und Übergangsgewässer (darin ist ein gegenüber dem heutigen DLM 1 000 ergänztes Gewässernetz enthalten)
3. Darstellung der Flussgebietseinheiten, der Einzugsgebiete und größeren Teileinzugsgebiete

Im folgenden Kapitel 1 erläutert die Arbeitshilfe, dass für sämtliche Gewässer, die in den Anwendungsbereich der WRRL fallen, Daten im GIS-Format erforderlich sind (Nr. 1.1 vi), und in Kapitel 4, das unter anderem die Verarbeitung von Kartendaten mit verschiedenen Maßstabsebenen zum Inhalt hat, führt sie aus, dass

- diejenigen Länder, die keine elektronische Gewässerstationierungskarte besitzen, mit den meisten GIS-Systemen eine automatische Berechnung der Gewässerstationierung auch mit dem DLM1000W-Gewässerlayer durchführen können sollten.
- für die Angleichung der Gewässerstationierungsangaben zwischen der generalisierten Berichtskarte DLM1 000W und der Arbeitsebene die i. d. R. größeren Stationierungswerte der Arbeitsebene über einen Algorithmus im GIS-System in die Generalisierungsebene umgesetzt werden müssen.
- für die Umrechnung von koordinatenbezogenen Punktinformation auf die Gewässerstationierung in der Arbeitsebene bei den meisten GIS-Systemen ein Algorithmus eingesetzt werden kann, der eine hohe Trefferquote besitzt, so dass manuelle Nachbearbeitung weitgehend entfällt. Dieser Vorgang wird bei Weitergabe derjenigen Datenbestände benötigt, bei denen nur Koordinaten bekannt sind, ohne Kenntnis des Stationierungswertes (z. B. Altlastenstandorte).

ATV-DVWK Arbeitsgremien

- Ad-hoc-AG „Geographische Informationssysteme (GIS)“ (Wille)
- AG GB-4.2 „Modellrechnungen in der Wassergütwirtschaft“ (Dr. Müller)
- Ad hoc-AG „Mischwasserentlastungen“ (Prof. Schmitt)
- AG ES-1.3 „Fremdwasser“ (Prof. Pecher)
- AG ES-2.5 „Quantitative und qualitative Abflussmessung“ (Prof. Valentin)
- AG ES-2.4 „Abflusssteuerung in Kanalnetzen“ (Dr. Weyand)
- AG ES-2.6 „Hydrologie der Stadtentwässerung“ (Prof. Sieker)
- FA ES-8 „Sanierungsstrategien“ (Froitzheim)
- AG ES-8.1 „Zustandserfassung und –bewertung von Abwasserleitungen und –kanälen außerhalb von Gebäuden“ (Blome)
- AG ES-2.6 „Hydrologie der Stadtentwässerung“ (Prof. Sieker)



- AG ES-4.5 „Leitideen und Grundsätze für den Umgang mit Regenwasser“ (Prof. Schmitt)
- AG HW-1.1 „Quantitative Hydrologie“ (Dr. Stalman)
- AG HW-1.2 „Verdunstung“ (Dr. Wendling)
- AG HW-1.4 „Wechselwirkung zwischen Grund- und Oberflächenwasser“ (Prof. Schöniger)
- AG HW-3.4 „Integrierte Wasserbewirtschaftung“ (Prof. Schultz)
- AG WW-2.1 „Sedimentmanagement in Flussgebieten“ (Tippner)
- AG WW-2.5 „Entlandung von Stauräumen“ (Prof. Rapp)

Pilotprojekte

Seefelder Ach, Elz/Dreisam, Main, Wupper

Handlungsbedarf

Rechtliche Aspekte (GIS im Gegensatz zur Kartographie und GIS im Internet)

- Nutzungsrecht
- Urheberrecht
- Copyright
- Lizenzrecht (auch: Kostenermittlung)
- **Datenschutzrecht**

Aspekte zur Datenqualität

- Belastbarkeit (Richtigkeit)
- Verhältnis Belastbarkeit zu Kosten (z. B. Atkis)
- Aktualität
- Vollständigkeit
- Genauigkeit
- Symbolisierung



Aspekte zum Datenaustausch

- Normung / Standardisierung z. B. (DIN, OGC etc.)
- Stand der Metadaten, welche Standards

Aspekte zur Datennutzung

- Entwicklung von Strategien, um vorhandene Informationen, die unter speziellen Fragestellungen erarbeitet wurden, systematisch verwertbar und zugänglich zu halten.



Öffentlichkeitsarbeit und -beteiligung

Fachlicher Hintergrund

Artikel 14 Abs. 1a-c

Die WRRL fordert eine Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne. In Art. (14) „Information und Anhörung der Öffentlichkeit“ wird gefordert, dass „die aktive Beteiligung aller interessierter Stellen an der Umsetzung dieser Richtlinie, insbesondere an der Aufstellung, Überprüfung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne gefördert wird“. Der Öffentlichkeit, einschließlich den Nutzern, müssen bestimmte Inhalte (Zeitplan, Arbeitsprogramm, Wasserbewirtschaftungsfragen u. a.) zugänglich gemacht werden, damit diese Stellung nehmen kann.

Fristen

Dez. 2006: Veröffentlichung des Zeitplanes und des Arbeitsprogramms, Art. 14 (1a)

Dez. 2007: Veröffentlichung der wichtigsten Wasserbewirtschaftungsfragen, Art. 14 (1b)

Dez. 2008: Veröffentlichung der Entwürfe des Bewirtschaftungsplanes

Arbeitsgruppen der EU

Unterarbeitsgruppe „Öffentlichkeitsarbeit“ im Rahmen der CIS Arbeitsgruppe 2.9 „Best Practices in River Basin Planning, PROCLAN“ (Leitung Spanien, Ansprechpartnerin: Frau Jekel, BMU)

Die Arbeitsgruppe hat bereits einen Entwurf zum Thema Öffentlichkeitsarbeit vorgelegt. Der Bericht „Guidance on Public Participation in Relation to the Water Framework Directive“ mit seinen Anhängen „Participation Techniques“ und „Inspiring Examples“ gibt wertvolle Arbeitshinweise für den zukünftigen Umgang mit der Öffentlichkeitsbeteiligung. So wird beispielsweise erläutert, wer wann und wie zu beteiligen ist. Weiterhin werden die theoretischen Grundlagen/Techniken der Kommunikation dargestellt und es werden Beispiele der Öffentlichkeitsbeteiligung aufgezeigt. Der Bericht wurde auf der Wasserdirektorenkonferenz am 21./22. November 2002 verabschiedet.

LAWA-Ausschüsse

Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (Janning)

LAWA-Arbeitshilfe

Teil 3, Kapitel 1.7, 2.5, 3.2 und 4.5

Hinweise zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit finden sich in der LAWA Arbeitshilfe an verschiedenen Stellen. Dabei wird stets auf die Arbeiten der europäischen Arbeitsgruppe „Best Practices in River Basin Planning“ verwiesen.



Beim Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) des Landes Nordrhein-Westfalen besteht eine AG „Öffentlichkeitsbeteiligung (ÖB)“, Leitung Frau Dr. Hein (NRW-Leitfaden)

ATV-DVWK-Arbeitsgremien

FA BI-1 „Nachbarschaften“ (Fischer)

FA BI-1.2 „Gewässer-Nachbarschaften“ (Dr. Paulus)

Forschungsprojekte

In NRW laufen verschiedene Projekte zur Erarbeitung von Konzepten und zur Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit und -beteiligung. Die staatlichen Umweltämter (StUÄ) haben in vielen Einzugsgebieten Workshops und Eröffnungsveranstaltungen durchgeführt.

Pilotprojekte

Seefelder Ach, Main, Wupper

Handlungsbedarf

- Schaffung eines funktionierenden Informationsmanagements
- Formalisierung von Verfahren der Beteiligung
- Wer beteiligt die Öffentlichkeit?
- Wer ist die Öffentlichkeit?
- Wie wird die Öffentlichkeit beteiligt?
- Wie kann sich die Öffentlichkeit artikulieren?
- Wie wird den Einsprüchen abgeholfen?
- Welche rechtliche Qualität hat die Beteiligung?
- Entscheidungs-Unterstützungssysteme (DSS), u.a. zur Bewertung der Stellungnahmen
- Die Ergebnisse auf europäischer Ebene und in Deutschland sollten kritisch hinterfragt werden, ggf. werden Stellungnahmen erforderlich.



Prioritäre Stoffe

Fachlicher Hintergrund

Art. 2 (30) WRRL definiert „Prioritäre Stoffe“: Stoffe, die nach Art. 16 (2) bestimmt werden und in Anhang X aufgeführt sind.

Artikel 16 WRRL: „Strategien gegen die Wasserverschmutzung“:

Abs. 1: Das Europäische Parlament und der Rat verabschieden spezifische Maßnahmen zur Bekämpfung der Wasserverschmutzung durch einzelne Schadstoffe oder Schadstoffgruppen, die ein erhebliches Risiko für oder durch die aquatische Umwelt darstellen, einschließlich der entsprechenden Risiken für Gewässer, die zur Trinkwasserentnahme genutzt werden. In Bezug auf diese Schadstoffe zielen die Maßnahmen auf eine schrittweise Reduzierung ab und in Bezug auf prioritäre gefährliche Stoffe gemäß Art. 2 (30) auf die Beendigung oder schrittweise Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten.

Abs. 6: Innerhalb von 20 Jahren sollen Einleitungen, Emissionen und Verluste der prioritären Stoffe schrittweise verringert werden. Einleitungen, Emissionen und Verluste der prioritär gefährlichen Stoffe sollen beendet oder schrittweise eingestellt werden.

Anhang X WRRL: „Prioritäre Stoffe“ gemäß der Entscheidung Nummer 2455-2001-EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 20. November 2001 zur „**Festlegung der Liste prioritärer Stoffe** im Bereich der Wasserpolitik und Veränderung der Richtlinie 2000-60-EG“. Diese Entscheidung wird in Anhang X der WRRL aufgenommen. Sie beinhaltet eine Liste von 33 Stoffen oder Stoffgruppen, die in „prioritäre gefährliche“ und prioritäre Stoffe unterteilt werden. Aufgrund ihrer Langlebigkeit, Akkumulierbarkeit und Toxizität sind die „prioritär gefährlichen Stoffe“ (z. B. Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Tributylzinn, polyaromatische Kohlenwasserstoffe) von besonderem Interesse.

Fristen

- Dez. 2003: Qualitätsziele und Emissionsbegrenzungen sind von der EU-Kommission innerhalb von zwei Jahren, nachdem der Stoff in die Liste aufgenommen wurde, vorzuschlagen.

Arbeitsgruppe der EU

Expert advisory forum „Priority substances“, Leitung: EU-Kommission (Herr D´Eugenio)

Erarbeitung von Tochterrichtlinien zur WRRL zu Umweltqualitätsnormen und Emissionsbegrenzungen für die prioritären Stoffe

LAWA-Ausschüsse

Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (Janning)

LAWA-Arbeitshilfe

Im Rahmen der Beschreibung des chemischen Zustandes der Oberflächengewässer in Teil 3 werden die „Prioritären Substanzen“ an mehreren Stellen erwähnt.

Teil 3 Kapitel 2.1.4: Der **chemische Zustand** wird über ein ja/nein-Prinzip folgendermaßen beschrieben: Sind alle Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe, der Tochterrichtlinien zur RL 76/464/EWG sowie der Nitratrichtlinie erfüllt (vgl. Kap. 2.1.2), wird der chemische Zustand als „gut“ eingestuft. Bereits bei Überschreitung eines Qualitätsziels erfolgt eine Kennung und der chemische Zustand wird als „nicht gut“ eingestuft.

ATV-DVWK Arbeitsgremien

PG „Prioritäre Stoffe“ (Dr. Schendel):

Projektgruppe erörtert die Thematik der prioritären Stoffe, formuliert Vorschläge und begleitet die weitere Ausfüllung der Richtlinie. Die Aktivitäten dieser Projektgruppe dienen intern zur Meinungsbildung innerhalb der ATV-DVWK und richten sich extern an die LAWA, die Landes- und Bundesbehörden sowie die EU. Eine enge Zusammenarbeit mit der Projektgruppe „Koordination Aktivitäten WRRL“ wird angestrebt.

AG AB-5.5 „Minimierung der Stoffeinträge“ (Zullei-Seibert)

AG WW-2.5 „Sedimenträumung aus Talsperren und Rückhaltebecken“ (Prof. Rapp)

FA WW-9 „Sedimente und Schadstoffe in Binnen- und Tidegewässern“ (Prof. Westrich)

AG GB-7.2 „Filtereigenschaften“ (Dr. Schimming)

Forschungsprojekte

- UBA Forschungsvorhaben 200 28 234: „Ermittlung der Quellen für die prioritären Stoffe nach Artikel 16 der Wasserrahmenrichtlinie und Abschätzung ihrer Eintragsmenge in die Gewässer in Deutschland“

Projektpartner: Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (Fraunhofer IME, Schmallenberg), Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI, Karlsruhe)

Projektlaufzeit bis Ende 2002

Ziel des Vorhabens ist es, für Deutschland die wesentlichen aktuellen Quellen der prioritären Stoffe zu analysieren. Insgesamt werden dabei 33 Stoffe einbezogen.

Im Mittelpunkt stehen:

- Ermittlung der Produktionszahlen sowie der Außenhandels- und nationalen Verwendungsmengen.



Prioritäre Stoffe

- Identifikation der Freisetzungspfade und Entsorgungswege, Abschätzung der Eintragsmengen in die Gewässer.
- Vorschläge für Emissionsbegrenzungen für wesentliche Eintragsquellen.
- „Haskoning-Studie“: „Emissions, discharges and losses for priority substances in the field of water policy – source identification and proposals for measures“, Royal Haskoning, Mitglied der Europäischen Kommission, European Advisory Forum (EAF) Prioritäre Stoffe, final draft voraussichtlich Ende 2002
- Studie: „Towards the derivation of quality standards for priority substances in the context of the Water Framework Directive“, final report of the study, Peter Lepper, Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (Fraunhofer IME, Schmallenberg), final report September 2002

Pilotprojekte

Pilotprojekt „Main“ beinhaltet auch speziell das Thema der prioritären Stoffe.

Nähere Informationen zu den Pilotprojekten im Steckbrief Pilot-Projekte.

Handlungsbedarf

- Erarbeitung eines Positionspapieres, besonders zu Schwellenwerten prioritär gefährlicher Stoffe und Bagatellklauseln
- Vorschläge für die Ausführungsbestimmungen zu den prioritären Stoffen





Raumplanung und Naturschutz

Fachlicher Hintergrund

Als Instrumente für die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie sollen bis Ende 2009 flussgebietsbezogene Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aufgestellt werden. Bereits im Rahmen der dazu notwendigen Bestandsaufnahme ist die Wasserwirtschaftsverwaltung zur umfassenden Betrachtung und Analyse von Flusseinzugsgebieten verpflichtet. Dazu wird neben der Betrachtung des Grundwassers und der Oberflächengewässer eine flächendeckende Erfassung und Bearbeitung landschaftsökologischer Grunddaten notwendig. Im Hinblick auf das Belastungspotenzial (z. B. über diffuse Stoffeinträge) sind seitens der Wasserwirtschaft beispielsweise auch die Nutzungssituation im gesamten Einzugsgebiet zu analysieren und gegebenenfalls Maßnahmenkataloge zur Reduzierung dieser Belastungen aufzustellen.

Die wasserwirtschaftlichen Arbeiten tangieren damit eine Reihe von Themenkomplexen, die bislang vornehmlich auf fachplanerischer Ebene im Blickpunkt der Landschaftsplanung und Raumordnung gestanden haben. Die Landschaftsplanung soll unter ökologischen Aspekten die verschiedenen flächendeckenden Nutzungsansprüche an die Landschaft organisieren und dabei bestehende Belastungen des Naturhaushaltes verringern sowie neuen Belastungen vorbeugen. Die flächendeckende Landschaftsplanung wird dabei vornehmlich mit den Instrumenten des Landschaftsrahmenplans auf regionaler Ebene (Maßstab 1:50.000) und des Landschaftsplans (Maßstab 1:10.000) auf kommunaler Ebene umgesetzt. Zudem werden bei flächenhaften Betrachtungen der Einzugsgebiete Interessen der Raumplanung und damit beispielsweise die Ebene der Raumordnungsprogramme und der Regionalplanung berührt.

Bezug zur WRRL

Erwägungsgrund 16 der WRRL: Der Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung von Gewässern müssen stärker in andere politische Maßnahmen integriert werden; so z.B. in ..., die Verkehrspolitik, ..., die **Regionalpolitik** und die Fremdenverkehrspolitik Sie kann somit auch einen bedeutenden Beitrag in anderen Bereichen der Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedsstaaten, unter anderem im Zusammenhang mit dem europäischen **Raumentwicklungskonzept** leisten.

Artikel 5 in Verbindung mit Anhang II, Nr. 2.2: Vom Grundwasser direkt abhängige Landökosysteme

Anhang IV: Schutzgebiete: Das Verzeichnis der Schutzgebiete gemäß Artikel 6 umfasst folgende Arten von Schutzgebieten:

Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden, sofern die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz ist, einschließlich der Natura-2000-Standorte, die im Rahmen der Richtlinie 92/43/EWG und der Richtlinie 79/409/EWG ausgewiesen wurden.



Fristen

- Dez. 2004 Identifizierung Natura 2000 relevanter Gebiete
- Dez. 2004 Identifizierung und Beschreibung der WRRL-relevanten Landökosysteme (Grundwasserbezug)
- Dez. 2004 Erstellung von Unterlagen über Gebiete

Arbeitsgruppe der EU

Im Rahmen der europäischen Strategie zur Implementierung der WRRL wurde keiner Arbeitsgruppe direkt dieses Thema zugewiesen

LAWA-Ausschüsse

Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (Janning)

Gemeinsame LAWA und LANA Ad-hoc AG „Wasserrahmenrichtlinie und Naturschutz“

LAWA-Arbeitshilfe

Abschnitt 1.3 in Teil 3 enthält Ausführungen zu Schutzgebieten; unter Punkt 1.3.1 werden die Ermittlung und Kartierung von Schutzgebieten beschrieben.

Die aufzunehmenden Schutzgebiete sind in Tabellen zusammenzustellen.

Dazu gehören:

- Wasserschutzgebiete (Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch)
- Muschelgewässer
- Erholung- und Badegewässer
- nährstoffsensible und empfindliche Gebiete gem. 91/271/EWG
- Fischgewässer
- FFH-Gebiete
- EG-Vogelschutzgebiete

Nachfolgende Informationen sind anzugeben:

- Name des Schutzgebietes,
- Art des Schutzgebietes,



- Zuordnung zur Flussgebietseinheit,
- Flächengröße des Gebietes,
- zu schützende Wasserlebensraumtypen und wassergebundene Arten,
- Nennung der Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage das Schutzgebiet ausgewiesen wurde.

Die Schutzgebiete sind entsprechend den Vorgaben (Layer) in Karten darzustellen. Die Liste der Schutzgebiete ist grundlegend daraufhin zu überprüfen, in welchen der in Anhang IV genannten Schutzgebiete aquatische Schutzziele enthalten sind. Hierzu dienen u. a. die Beschreibungen von FFH- und EG-Vogelschutzgebieten.

ATV-DVWK Arbeitsgremien

FA GB-1 „Bewertung und Ökologie der Fließgewässer“ (Prof. Schilling)

FA GB-2 „Pflege und Gestaltung der Fließgewässer“ (Prof. Patt)

AG BI-1.2 „Gewässernachbarschaften“ (Dr. Paulus)

Forschungsprojekte

- „Ermittlung von Schnittstellen zwischen Wasserwirtschaft, Naturschutz und Landschaftspflege im Hinblick auf die Umsetzung der EG-WRRL in der Fach- und Raumplanung“ (Projektnummer 4AGB010001)
beantragt von ATV-DVWK-FA GB-1 „Ökologie und Bewertung der Fließgewässer“ bei LAWA, beantragter Forschungsbeginn: 2003, externe Vorhabensbearbeitung.
- „Erfassung, Beschreibung und Bewertung grundwasserabhängiger Oberflächengewässer und Landökosysteme hinsichtlich vom Grundwasser ausgehender Schädigungen vergeben durch die LAWA an den Erftverband. Ziel ist es, in Zusammenarbeit mit dem Naturschutz Kriterien zur Identifizierung und Bewertung der von der WRRL angesprochenen Ökosysteme im Hinblick auf einen einheitlichen Vollzug festzulegen. Eine Beschreibung, wie die Erfassung durchzuführen ist, soll im Jahr 2002, der anschließende Teil Bewertung soll gegen Ende des Jahres 2003 vorliegen.
- „Die Relevanz der Wasserrahmenrichtlinie für Flussauen aus naturschutzfachlicher Sicht“
Forschungsprojekt des Bundesamtes für Naturschutz. Details des Projektes siehe Anlage

Handlungsbedarf

- Schnittstellen zwischen den Belangen von Wasserwirtschaft, Naturschutz und Raumplanung sind zu identifizieren und zu beschreiben.
- Strategien und Handlungsempfehlungen für die Abstimmung der Belange auf geeigneten Ebenen der Fachplanungen von Wasserwirtschaft und Naturschutz und deren Integration in die raumordnende Gesamtplanung entwickeln.



- Integration der wasserwirtschaftlichen Belange in Fachplanungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie in die raumordnende Gesamtplanung. Auf den unterschiedlichen Planungsebenen hat die raumordnende Gesamtplanung mit Hilfe ihrer Instrumentarien dabei die Aufgabe, die verschiedenen Raumansprüche aufeinander abzustimmen und behördenverbindlich festzulegen.

Als konkrete Handlungsfelder ergeben sich

- die Ermittlung der rechtlichen Rahmenbedingungen,
- die Ermittlung von Schnittstellen zwischen Wasserwirtschaft und Naturschutz,
- die Ermittlung von Strategien und Handlungsempfehlungen zur Integration WRRL-spezifischer Ziele in die sektoralen Fachplanungen von Wasserwirtschaft und Naturschutz
- die Ermittlung von Strategien und Handlungsempfehlungen zur Integration WRRL-spezifischer Ziele in die raumordnende Gesamtplanung.



Anlage

Die Relevanz der Wasserrahmenrichtlinie für Flussauen aus naturschutzfachlicher Sicht (F+E-Vorhaben FKZ 802 82 100)

Laufzeit 01.08.2002 bis 31.12.2004

Auftraggeber: Planungsgesellschaft BfL Mühlinghaus, im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), Bonn

Auftragnehmer: Lehrstuhl für Landschaftspflege an der Universität Potsdam

Projektleitung: Prof. Dr. Beate Jessel

Projektbearbeitung: Dipl.-Geogr. Randi Carls

Die zum 22.12.2000 in Kraft getretene europäische Wasserrahmenrichtlinie sieht vor, dass bis zum Jahr 2015 für alle Gewässertypen und das Grundwasser ein „guter Zustand“ zu erreichen ist, der bei Oberflächengewässern nur durch geringe Abweichungen bestimmter Indikator-Taxozönosen vom anthropogenen unbeeinflussten „sehr guten“ Zustand gekennzeichnet ist. Dabei wird ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, der von den Einzugsgebieten als funktionsräumlichen Einheiten ausgeht, für die gebietsbezogenen Maßnahmenprogramme zu entwickeln sind. In dieser Zielstellung bieten sich zahlreiche Anknüpfungspunkte zu Belangen des Naturschutzes, wobei sich ergebende Synergien mit Naturschutzzielen bestmöglich ausgeschöpft werden sollten.

Vor diesem Hintergrund befasst sich das F-E-Vorhaben damit, am Beispiel von Flussauen als Funktionsräume

- die sich überschneidenden Handlungs- und Zielfelder von Naturschutz und Wasserrahmenrichtlinie zu verdeutlichen. Diese betreffen die Erfassung des Ist-Zustandes relevanter Landökosysteme und Feuchtgebiete, die Beschreibung regionaltypischer Leitbilder, das Aufzeigen möglicher Bewertungskriterien und daraus abgeleitet die Beschreibung praxisorientierter Entwicklungsziele;
- daraus naturschutzfachliche Empfehlungen für das Zusammenwirken von Naturschutz und Wasserwirtschaft abzuleiten.

Diese Arbeitsschritte werden anhand zweier exemplarischer Flussabschnitte mit unterschiedlichen Voraussetzungen, der Südlichen Oberrheinebene (Bearbeitung: BfL Mühlinghaus) und der Unteren Havelniederung (Bearbeitung: Lehrstuhl für Landschaftsplanung an der Universität Potsdam) verdeutlicht.





Pilotprojekte

Fachlicher Hintergrund

Bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie soll, soweit möglich, ein kohärentes Vorgehen zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten gewährleistet sein. Auf europäischer Ebene werden daher zu einzelnen Themen der Wasserrahmenrichtlinie Leitfäden (sog. guidance documents) entwickelt. Sowohl zur praxisorientierten Ausarbeitung der Leitfäden, als auch zur anschließenden Erprobung der Leitfäden wurden bzw. werden von den einzelnen Mitgliedstaaten Pilotprojekte durchgeführt. Anhand der Pilotprojekte sollen:

- die Praktikabilität und die Effektivität der europäischen Leitfäden überprüft werden,
- das Zusammenspiel der verschiedenen europäischen Leitfäden getestet werden,
- ein Überblick über die Fortschritte in den Mitgliedstaaten und in den Arbeitsgruppen erhalten werden.

Arbeitsgruppe der EU

4.1 „Integrated Testing in Pilot River Basins“ (Ansprechpartner: Strathenwerth, BMU; Janning, Umweltministerium Niedersachsen)

Pilotprojekte

In Anlage 1 werden 11 europäische Pilotprojekte zur Erprobung der europäischen Leitfäden aufgelistet (Auszug aus den Unterlagen der EU-Arbeitsgruppe 4.1). Für die zwei deutschen Pilotvorhaben sind auch die Zusammenfassungen beigefügt (Anlagen 2 und 3).

Die unten aufgelisteten Projekte des BMU/UBA sowie die BMBF Studie ergänzen die EU Studien auf nationaler Ebene.

- BMU/UBA: Case study on heavily modified waters in Germany – Fallstudie zu erheblich beeinträchtigten Gewässern Deutschlands <http://www.sepa.org.uk/hmbwworkinggroup/> (Univ. GH Kassel, Dr. Borchardt, UBA: Dr. B. Rechenberg, Univ. Essen: Dr. Podraza
untersuchte Gewässer: Elbe, Seefelder Aach, Lahn, Ruhr, Mulde, Dhünn
- BMBF: Forschungsverbundprojekt „MAKEF“ Entwicklung von Methoden und Verfahren zur Ausweisung erheblich veränderter Fließgewässer und Herleitung des guten ökologischen Potentials gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, <http://www.uni-essen.de/hydrobiologie> unter Limnologie, MAKEF (Univ. Essen, Dr. Podraza)
untersuchte Gewässer: Mulde, Ruhr

ATV-DVWK Arbeitsgremien

Die ATV-DVWK Fachgremien sind an den Pilotprojekten nicht beteiligt.



Handlungsbedarf

- Die Ergebnisse auf EU-Ebene und in Deutschland sollten kritisch hinterfragt werden, ggf. werden Stellungnahmen erforderlich.

Anlage 1

Auszug aus den Unterlagen der Working group 4.1 „Integrated Testing in Pilot River Basins“

Eleven proposals were sent from the following countries (situation on 30th April 2002):

- Belgium, France, The Netherlands (Scheldt transboundary river basin),
- Denmark (Odense river basin),
- Finland (Oulujoki river basin),
- France, Germany, Luxembourg (Moselle-Sarre transboundary river basin),
- France (Marne river basin),
- Germany, Poland and Czech Republic (Neisse transboundary river basin),
- Greece (Pinios river basin),
- Hungary (Upper-Tisza transboundary river basin),
- Ireland (Shannon river basin),
- Portugal (Guadiana river basin, Portuguese side),
- Spain (Júcar river basin).



Anlage 2

PROPOSAL FROM FRANCE, GERMANY AND LUXEMBOURG (MOSELLE-SARRE)

I-River basin information	
Name: <i>MOSELLE-SARRE river basin</i>	Location: <i>France, Germany, Luxembourg, Belgium</i>
Is the study area a transboundary catchment? Yes	Size of the catchment: <i>28152 km² (French part 56 %, Germany 32%, Luxembourg 9%)</i>
Ecoregion for river and lakes: <i>Ecoregion 8 - Western Highlands</i>	Ecoregion transitional and coastal waters: --
II-Commitment and Resources	
<p>The French government proposed to the Water Directors that the French team would coordinate the work on the international basin. Luxembourg and Germany (both the Federal Environment Ministry and the Environment Ministries of the two federal states involved, i.e. Rhineland-Palatinate and Saarland) agreed on a common proposal for the PRB on February 4th, 2002. The testing will be carried out in collaboration with the International Commission for the Protection of Moselle and Sarre rivers (ICPMS). The French part will be coordinated by the Water Agency “Rhin-Meuse” in collaboration with the DIREN (Regional Directorate for the Environment) Lorraine, with overall costs estimated at 300,000 Euro per year (including 3 full time staff) covered by the Water Agency “Rhin-Meuse”. The breakdown of funds to be made available by Germany and Luxembourg will be defined after a more detailed identification of the work to be carried out.</p>	
III-Institutional Aspects	
<p>The Prefect basin coordinator is in charge of implementing the WFD in France. At the national level the work is coordinated through a number of working groups. The economical and planning working group will be in charge of coordinating the integrated testing in the context of the present project.</p>	
VI-NGOs and Stakeholders	
<p>The proposal provides an extensive list of NGOs and stakeholder organised as follows: associations for the protection of the environment, consumer associations, socio-professional organisms, fishing federations, navigation commission, regional agricultural administrations, and scientific council, and various local and regional authorities.</p>	
V-Guidance documents to be tested	
Pressure and impact <input checked="" type="checkbox"/>	designation of heavily modified bodies of water <input checked="" type="checkbox"/>
Classification of inland surface water status and identification of reference conditions	typology and classification systems of transitional and coastal waters
Inter-calibration network and inter-calibration exercise	economic analysis <input checked="" type="checkbox"/>
Monitoring	tools on assessment and classification of groundwater
Best practices in river basin planning	development of a common GIS system
VI- Related projects	
<p>The basin is part of three international projects, and several national, basin district and local projects focusing in particular on:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flood prevention - elaboration of a working program for the implementation of the WFD in the Rhine and Meuse districts (for the period 2002-2004). 	



VII- Contact Point

Agence de l'Eau Rhin-Meuse

DANIEL BOULNOIS

Address: ROZÉRIEULLES - B.P. 30019

57161 MOULINS-LÈS-METZ - FRANCE

Tel: 03 87 34 47 00

Fax: 03 87 60 49 85

E-mail: : agence@eau-rhin-meuse.fr

Direction Régionale de l'Environnement DE Lorraine (DIREN)

CLAUDE GAUMAND

Address: 19, AVENUE FOCH, B.P. 60223

57005 METZ CEDEX 1 – FRANCE

Tel: 03 87 39 99 99

Fax: 03 87 39 99 50

E-mail: : diren@lorraine.environnement.gouv.fr

To be defined for Luxembourg and for the Rhineland-Palatinate and Saarland federal states in Germany



Anlage 3

PROPOSAL FROM GERMANY (NEISSE)

I-River basin information	
Name: <i>Neisse river basin</i>	Location: <i>Germany, Poland, Czech Republic</i>
Is the study area a transboundary catchment? Yes	Size of the catchment: <i>4403 km²</i>
Ecoregion for river and lakes: <i>Central flatlands, Central low mountain ranges</i>	Ecoregion transitional and coastal waters: --
II-Commitment and Resources	
The proposal has been submitted by German authorities only (StUFA at Bautzen), the situation as regards staff and finances seems to be secured. Coordination is needed with the other countries for which resources will be requested possibly through the ISPA mechanism.	
III-Institutional Aspects	
Collaboration will involve a number of Institutions in Germany attached to the Federal State of Saxony and to the Federal State of Brandenburg.	
VI-NGOs and Stakeholders	
Various NGOs and Stakeholders are listed in the original proposal.	
V-Guidance documents to be tested	
Pressure and impact	designation of heavily modified bodies of water <input checked="" type="checkbox"/>
Classification of inland surface water status and identification of reference conditions <input checked="" type="checkbox"/>	typology and classification systems of transitional and coastal waters
Inter-calibration network and inter-calibration exercise	economic analysis
Monitoring	tools on assessment and classification of groundwater
Best practices in river basin planning	development of a common GIS system
VI- Related projects	
The Authorities identified 45 Studies, Surveys and Projects on ecological topics in the River Basin of the Lusatian Neisse	
VII- Contact Point	
Institute: Dr. Fritzsche, Staatliches Umweltfachamt Bautzen, Postfach 1343, 02603 Bautzen	



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
Theodor-Heuss-Allee 17 • D-53773 Hennef
Tel.: 0 22 42 / 8 72 - 0 • Fax: 0 22 42 / 8 72 - 1 35
E-Mail: atvorg@atv-dvwk.de • Internet: www.atv-dvwk.de