

2 Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Flusseinzugsgebieten und Küstengewässern

2.1 Donau

Die Donau – dem Staustufenausbau vorerst entgangen

Eine Vorbemerkung zur Flusspolitik anlässlich der Konferenz in Johannesburg: Die Flüsse sind wieder im Gespräch – nicht nur infolge der Hochwasserkatastrophe an den verschiedenen Flüssen im Sommer 2002, sondern auch im Rahmen der Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Johannesburg im selben Jahr.

In diesem Zusammenhang ist im Vorfeld des Beitrags Kritik an der europäischen Umweltpolitik anzubringen, die in Johannesburg den Schwerpunkt auf den weltweiten Ausbau erneuerbarer Energien gelegt hat. Auf der einen Seite wollte man in Johannesburg einen Beitrag leisten, um das rapide Artensterben aufzuhalten. Auf der anderen Seite will man die erneuerbare Energie „Wasserkraft“ erheblich ausbauen. Beides geht jedoch nicht zusammen!

Der Titel dieses Beitrags lautet „Die Donau – dem Staustufenausbau vorerst entgangen“. Dabei liegt die Betonung sehr stark auf dem Wort „vorerst“. Die bayerische Staatsregierung wartet nur auf eine Gelegenheit, den Bundestagsbeschluss vom Juni 2002 zugunsten eines Ausbaus der Donau mit flussbaulichen Mitteln zu kippen.

Seit vielen Jahren geht es an der Donau um den Staustufenbau und die Kanalisierung des Flusses. In den letzten zehn bis 15 Jahren betreffen diese Planungen das – auf dem Foto abgebildete – letzte größere frei fließende Teilstück flussaufwärts von Budapest zwischen Straubing und Vilshofen. Dafür gibt es verschiedene Modelle. Nach den Vorstellungen der bayerischen Staatsregierung soll ein Ausbau mit zwei oder drei Staustufen stattfinden. Weiterhin ist ein Durchstichkanal geplant.

„Dem Ausbau vorerst entgangen“, das heißt auch, es wurde schon erheblicher Widerstand vor Ort geleistet. Die Donau wäre sicher längst mit Staustufen verbaut, gäbe es nicht das große Engagement der Öffentlichkeit und der Naturschutzverbände für den Fluss. So konnte das bereits eingeleitete Raumordnungsverfahren aufgrund des Widerstandes gestoppt werden. Für das anschließende Prüfverfahren hinsichtlich der Ausbaumöglichkeiten erreichten die Donauschützer, dass auch eine Variante ohne Staustufen untersucht wurde.



Mühlhamer Schleife von Süden: Die letzte große natürliche Flussschleife der Donau zwischen Ulm und Budapest, an dieser Stelle ist ein Durchstich mit einem Schleusenkanal geplant. Foto: Hubert Ammer; Niederalteich 2003

Jetzt geht es an der Donau um eine gesellschaftliche und politische Entscheidung: Kann die Donau relativ naturverträglich mit flussbaulichen Mitteln und ohne Staustufen ausgebaut werden oder kommt der Staustufenbau? Ersteres würde heißen: Bühnenbau, Leitwerke, Kolkverbauung. Diese flussbaulichen Maßnahmen gibt es an der Donau bereits. Die ökologischen Untersuchungen zeigen, dass der Fluss nichts oder wenig von seiner Substanz verlieren würde. Er kann weiter frei fließen. Sollte jedoch der Staustufenbau kommen, ist es sehr wahrscheinlich, dass zahlreiche europaweit bedeutsame und teilweise nur an der Donau vorkommende Tier- und Pflanzenarten endgültig aussterben.

Die offiziellen ökologischen Untersuchungen, die nicht von den Naturschutzverbänden, sondern unter maßgeblicher Beteiligung der Rhein-Main-Donau AG durchgeführt wurden, haben eindeutig ergeben, dass Staustufenlösungen sehr schlecht sind und ökologisch am und im Fluss sehr viel zerstören würden.

Was ist für die Donau zu wünschen? Wie soll es weitergehen? Zum Einen ist zu wünschen, dass keine weitere Verschlechterung der ökologischen Situation erfolgt, und zum Anderen, dass der Zustand von Fluss und Aue ökologisch verbessert wird. Dort, wo bereits Staustufen gebaut sind, sollten diese zumindest teilweise rückgebaut und die Durchgängigkeit für Fische und andere Gewässerorganismen hergestellt werden.

Daneben ist künftig ein ganzheitliches ökologisches Konzept für die Donau notwendig, das den ökologi-

schen Hochwasserschutz einbezieht und die Auen auf weiter Fläche wieder an den Fluss anbindet.

Neben den bereits genannten Aspekten ist die Ökonomie ein wichtiger Gesichtspunkt in der Diskussion um den Staustufenbau an der Donau. Eine Ausbau-Variante ohne Staustufen würde nach Berechnungen der offiziellen Donaustudie (Planco-Prognose) bis 2015 ein Transportvolumen von fast elf Millionen Tonnen auf der Donau erreichen. Zwei bis drei Staustufen würden demnach ein Transportvolumen von 12,5 Millionen Tonnen erwarten lassen. Jedoch fallen dabei Kosten an, die (ohne Hochwasserschutz) mehr als viermal so hoch sind wie jene für die flussbaulichen Maßnahmen! Das sind mehr als 500 Millionen Euro für einen geringen prozentualen Zuwachs an Transportvolumen. Damit ist der Staustufenbau an der Donau auch ökonomisch nicht zu verantworten.

Die Bedeutung der Wasserrahmenrichtlinie für den Donauausbau

Die auf einen Ausbau der Donau mit Staustufen abzielende Planung trägt den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) nicht Rechnung. Die staugestützten Varianten stellen in der Bewertung der WRRL nicht nur eine erhebliche Verschlechterung, sondern zugleich auch die Verhinderung des „guten Zustands“ dar, der für alle europäischen Gewässer – mit Ausnahme der „künstlichen und erheblich veränderten“ – angestrebt wird. Entsprechend der vorliegenden Untersuchungen und Daten kann eine Ausnahme von den in Artikel 4 (WRRL) genannten Umweltzielen nicht erfolgreich begründet werden.

Die WRRL stellt zudem neue Anforderungen. Beispielsweise sind Auswirkungen von Ausbauvarianten auf den Grundwasserkörper zu untersuchen.

Alle staugestützten Varianten haben nicht nur Auswirkungen auf Grundwasserstände, sondern auch auf die (chemische) Qualität des Grundwasserkörpers und die Trinkwasserversorgung. Das Ausmaß der Auswirkungen ist im Rahmen der Planungen bisher jedoch nicht untersucht worden.

Die Einmaligkeit und besondere ökologische Qualität des noch frei fließenden Abschnittes der Donau und ihrer Auen zwischen Straubing und Vilshofen (bzw. der vom Zustand der Donau abhängigen Schutzgebiete von nationaler und europäischer Bedeutung) ist aus

der ganzheitlichen Perspektive der WRRL von erheblicher Bedeutung. Die Erhaltung der biologischen und hydromorphologischen Qualität, des Renaturierungspotentials der oberen Donau sowie der von ihr abhängigen Feuchtgebiete und Landökosysteme hängt entscheidend von der Bewahrung dieses letzten größeren frei fließenden Teils der bayerischen Donau ab.



Ausgedeichte Weichholzaue an der Donau südlich von Degendorf, Foto: Gerhard Nagl

Die WRRL ist gültige Rechtsgrundlage für alle wasserwirtschaftlichen Vorhaben. Alle Variantenplanungen, die den Fluss in einen schlechteren ökologischen Zustand versetzen, sind einem „hohen Begründungs- und Überprüfungs-zwang“ (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) ausgesetzt. Das schließt den Nachweis ein, dass die nutzbringenden Ziele „nicht durch andere Ziele, die eine wesentlich bessere Umweltoption darstellen, erreicht werden“. Das Ziel einer schnellen Verbesserung der Bedingungen der Binnenschifffahrt kann im Einklang mit der WRRL nur mit einer ökologisch optimierten „Variante A“ (verbessertem Ist-Zustand, ohne Staustufen) erreicht werden. Alle Staustufen-Varianten verstoßen eindeutig gegen das Verschlechterungsverbot von WRRL und FFH-Richtlinie. Ihre Umsetzung würde wohl eine Klage der Naturschützer vor dem Europäischen Gerichtshof und damit eine weitere Verzögerung des Ausbaus bedeuten.

Nach einem Beitrag von Gerhard Nagl auf dem WRRL-Seminar Nr. 1 in Berlin

*Gerhard Nagl
Bund Naturschutz in Bayern
BUND-Arbeitskreis Wasser
Tel.: +49/ 9 91/3 83 16 09
E-Mail: gerhard.nagl@epost.de*

2.2 Rhein

Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Baden-Württemberg

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) fordert von den Mitgliedsstaaten der EU, ihre Gewässerbewirtschaftung nicht mehr an Verwaltungsgrenzen zu orientieren, sondern sie innerhalb hydrologischer Grenzen von Flussgebietseinheiten vorzunehmen. In Deutschland wurden insgesamt zehn Flussgebietseinheiten festgelegt. Eine dieser zehn Flussgebietseinheiten ist der Rhein, der sich in neun Bearbeitungsgebiete unterteilt: Deltarhein, Niederrhein, Mittelrhein, Mosel/Saar, Main, Neckar, Oberrhein, Hochrhein, Alpenrhein/Bodensee.

Neben den Bearbeitungsgebieten der Flussgebietseinheit Rhein – Main, Neckar, Oberrhein, Hochrhein und Alpenrhein/Bodensee – ist das Land Baden-Würt-

temberg auch für einen Teilbereich des Donaeinzugsgebiets zuständig.

Prinzipien der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

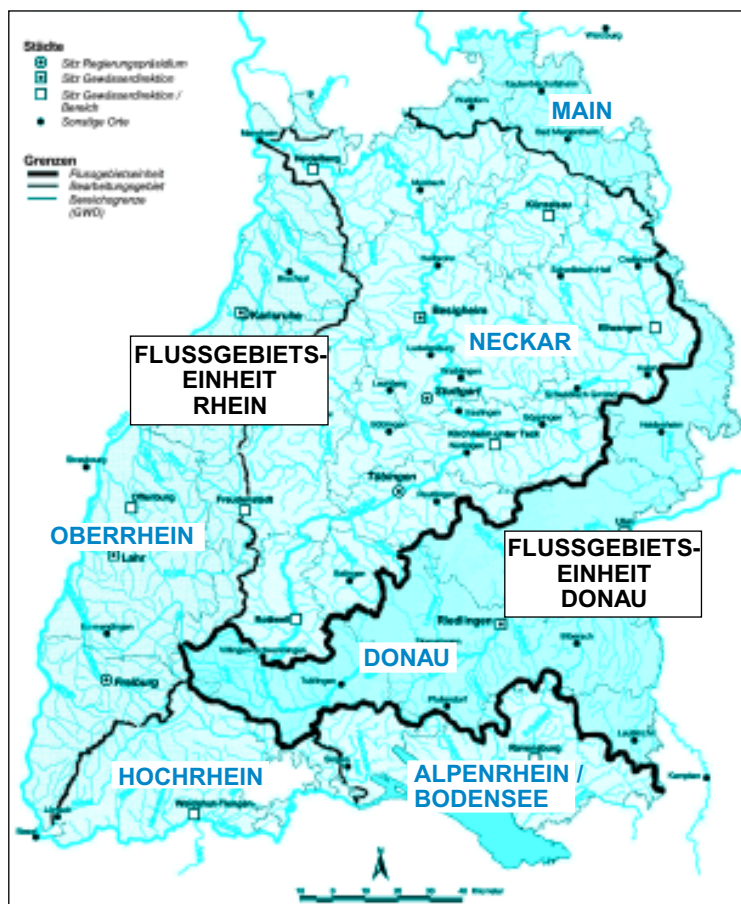
Die Umweltministerkonferenz fasste den Beschluss zu einer 1:1-Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland. Entsprechendes gilt also auch für Baden-Württemberg. Grundsätzlich soll die Richtlinie so realisiert werden, dass das Bundesland keinen Anlass für die Einleitung eines Vertragsverletzungsverfahrens durch die EU bietet.

Die Bestandsaufnahme basiert auf bestehenden Daten, wobei der Detaillierungsgrad die Kausalität zwischen Belastungsursache und Maßnahme sicherstellen muss. Die fachliche Entscheidungsfindung erfolgt in der Gesamtschau anhand des wasserwirtschaftlichen Sachverständigen. Grundsätzlich soll ab Umsetzungsbeginn eine breite Einbeziehung tangierter Kreise ermöglicht werden.

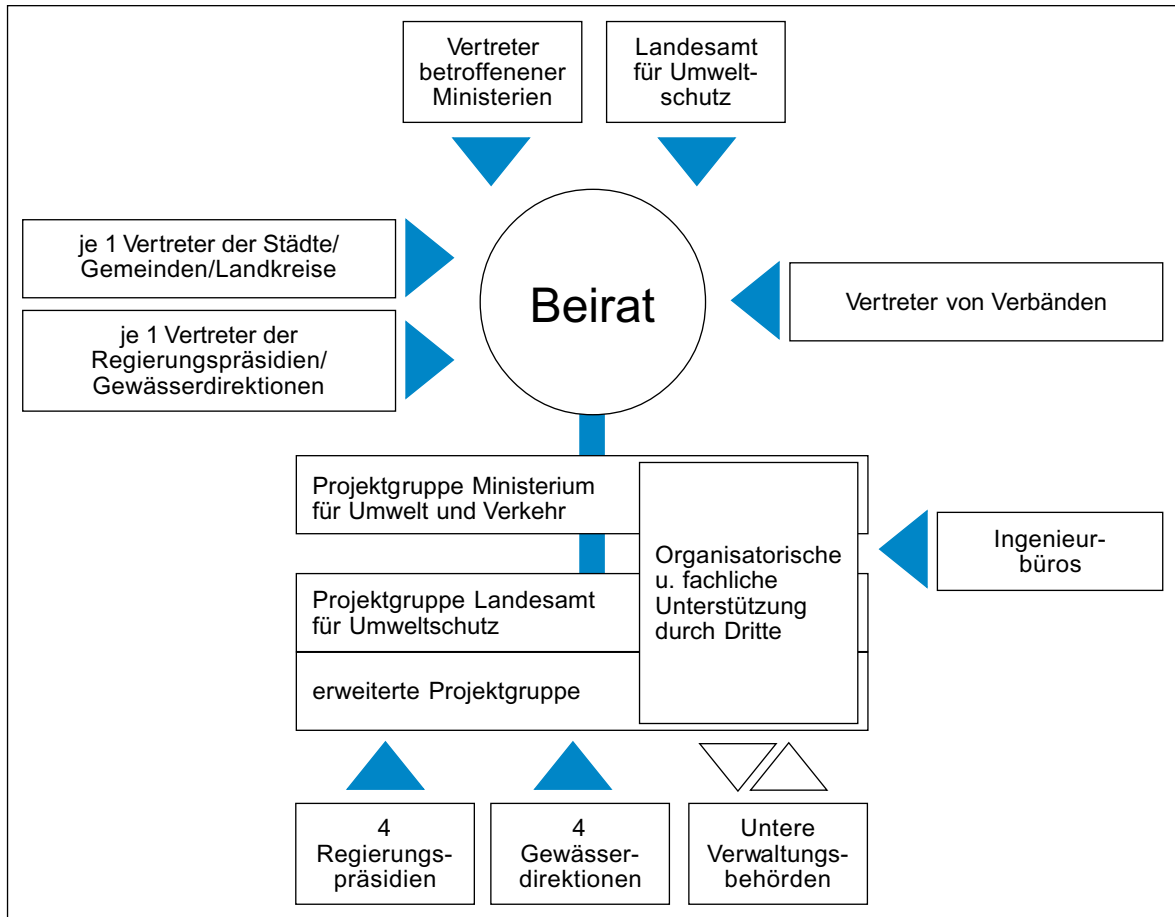
Fachliche Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Wie sich die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie für die Phase der Bestandsaufnahme (bis Dezember 2004) in Baden-Württemberg organisatorisch gestaltet, macht die Abbildung auf der nächsten Seite deutlich.

Die Gesamtverantwortung für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist in Baden-Württemberg auf der Ebene des Ministeriums für Umwelt und Verkehr angesiedelt. Es wurde dort eine Projektgruppe zur Richtlinie eingerichtet, die – ebenso wie die für die fachliche Umsetzung zuständige Projektgruppe WRRL der Landesanstalt für Umweltschutz – organisatorisch und fachlich von den vier Regierungspräsidien, den vier Gewässerdirektionen und den Unteren Verwaltungsbehörden sowie Ingenieurbüros unterstützt wird. Ebenfalls auf ministerieller Ebene, der Projektgrup-



Bearbeitungsgebiete in Baden-Württemberg, verändert nach Dr. Joachim Bley; Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg



Organisationsmodell für die Phase der Bestandsaufnahme in Baden-Württemberg, verändert nach Dr. Joachim Bley; Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg

pe WRRL beigeordnet, ist der Beirat zur Umsetzung der Richtlinie angesiedelt.

- Regierungspräsidien und Gewässerdirektionen
- Verbände und Interessengruppen.

Dieses Gremium setzt sich aus Vertretern folgender Behörden, Verbänden und Interessengruppen zusammen:

Nach einem Beitrag von Dr. Joachim Bley auf dem WRRL-Seminar Nr. 6 in Plochingen

- Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg
- Wirtschaftsministerium, Ministerium ländlicher Raum
- Landesanstalt für Umweltschutz
- Städte, Gemeinden und Landkreise

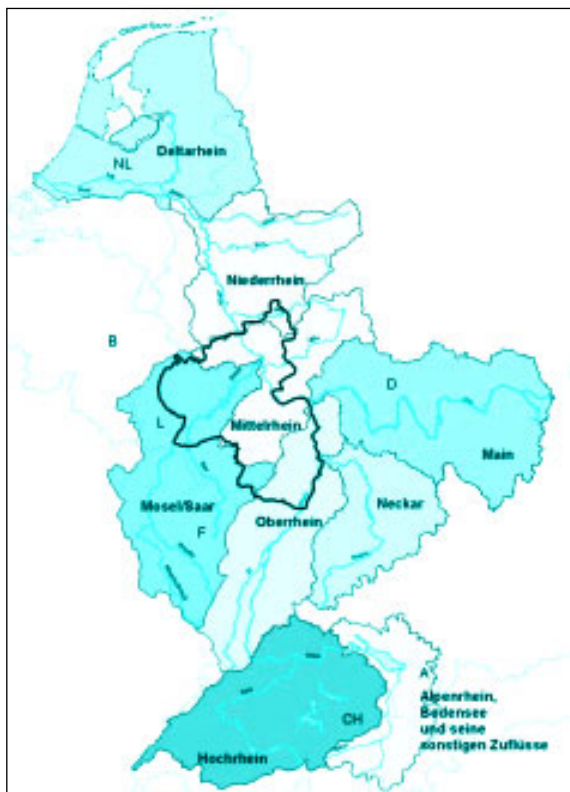
Dr. Joachim Bley
 Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg
 Abteilung 5: Wasserwirtschaft, Projektgruppe WRRL
 Kernerplatz 9, D-70182 Stuttgart
 Tel.: +49/ 7 11/ 1 26-0, Fax: -28 81 (Poststelle)
 E-Mail: joachim.bley@uvm.bwl.de

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Rheinland-Pfalz

Rheinland-Pfalz liegt mit der gesamten Landesfläche in der Flussgebietseinheit Rhein. Die Abgrenzung der Bearbeitungsgebiete innerhalb des Flussgebiets erfolgte hierbei unter maßgeblicher Berücksichtigung der naturräumlichen Gegebenheiten, insbesondere der geographischen, hydrologischen und geologischen Merkmale.

Organisation und Koordination der fachlichen Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Rheinland-Pfalz hat Anteile an den Bearbeitungsgebieten Mittelrhein, Mosel/Saar, Niederrhein und Oberrhein. Die wesentlichen Zuständigkeiten für den wasserrechtlichen Vollzug und damit auch für die fachliche Umsetzung der WRRL liegen bei den beiden Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd (SGD Nord und Süd) als obere Wasserbehörden. Da die Zuständigkeitsbereiche der SGD Nord und Süd sich mit den Grenzen der Bearbeitungsgebiete nicht decken, wurden Federführungen für die einzel-



Die Lage von Rheinland-Pfalz innerhalb der Bearbeitungsgebiete der Flussgebietseinheit Rhein, Quelle: H.-H. Munk; Ministerium für Umwelt und Forsten

nen Bearbeitungsgebiete übertragen und dabei auch die Koordination untereinander sichergestellt. Die notwendige landesweite Koordination wird durch den ständigen Koordinierungsausschuss im für den Vollzug der Wasserrahmenrichtlinie in Rheinland-Pfalz federführenden Ministerium für Umwelt und Forsten gesteuert. In diesem Ausschuss derzeit ständig vertreten sind:

- die jeweiligen Fachreferate der federführenden Abteilung Wasserwirtschaft des Ministeriums für Umwelt und Forsten als oberste Wasserbehörde
- die Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd als obere Wasserbehörden
- das Landesamt für Wasserwirtschaft als wasserwirtschaftliche Fachbehörde
- das Geologische Landesamt im Rahmen der Zuständigkeit für das Grundwasser.

Weitere Institutionen können im Laufe des Umsetzungsprozesses fallweise oder auch ständig dazukommen. Darüber hinaus wurde beim Ministerium für Umwelt und Forsten ein Beirat zur Sicherstellung des Informationsflusses zwischen den gesellschaftlichen Gruppen und den zuständigen Behörden sowie zur Beratung des Ministeriums hinsichtlich des Vollzugs der WRRL gebildet.



Bearbeitungsgebiete und Verwaltungsstruktur in Rheinland-Pfalz, Quelle: H.-H. Munk; Ministerium für Umwelt und Forsten

Bisher erfolgten im Beirat Anhörungen zu folgenden Themen:

- aktueller Stand der Bestandsaufnahme,
- Stand der rechtlichen Umsetzung (Novellierung des Landeswassergesetzes)
- Abgrenzung der Wasserkörper
- Typisierung der Oberflächengewässer
- Erfassung und Bewertung „signifikanter Belastungen“
- Vorgehensweise bei der wirtschaftlichen Analyse
- Vorläufige Einstufung der „künstlichen und erheblich veränderten Gewässer“; Vorgehensweise und Kriterien.

Sobald ein erster Entwurf zur Bestandsaufnahme vorliegt, soll er dem Beirat zur Diskussion vorgelegt werden. Neben dem Beirat auf Landesebene ist beabsichtigt, weitere Beiräte auf der Ebene der Bearbeitungsgebiete zu bilden.

Rechtliche Umsetzung der WRRL in Rheinland-Pfalz

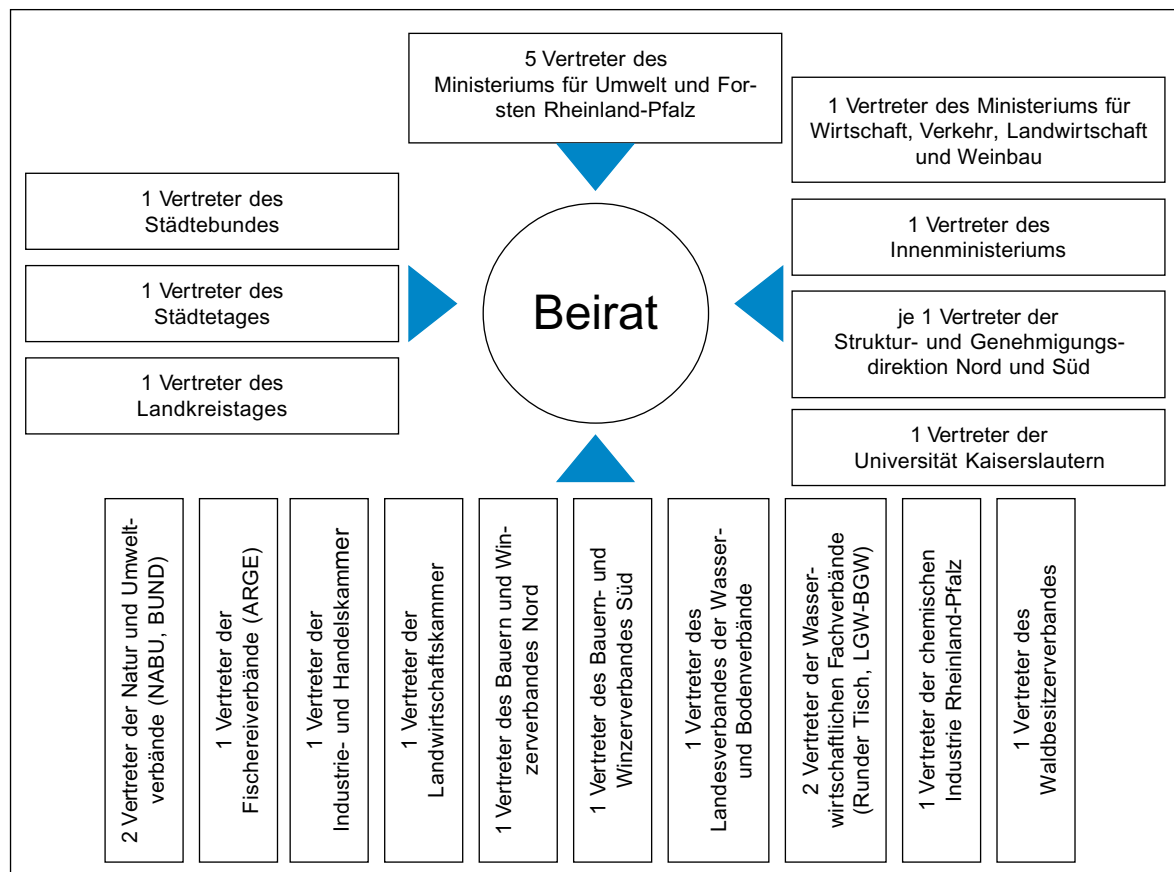
Die Novelle des Landeswassergesetzes Rheinland-Pfalz trat am 06.11.2003 in Kraft. Es wurden nicht nur die rechtli-

chen Regelungen zur Umsetzung der WRRL in Rheinland-Pfalz aufgenommen, sondern es erfolgte auch eine Anpassung des Gesetzes an die Erfordernisse der Umweltverträglichkeitsprüfungs-Änderungsrichtlinie und die Richtlinie zur Umsetzung der integrierten Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung sowie des Hochwasserschutzes. Die Verbändeanhörung erfolgte.

Die detaillierten inhaltlichen Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie, insbesondere zur Bestandsaufnahme sowie zur Bewertung, Überwachung und Darstellung des Zustandes der Gewässer (Anhänge II und V der WRRL) sollen in Form von Verordnungen der Länder rechtlich umgesetzt werden. Eine derartige Verordnung wird in Rheinland Pfalz derzeit erarbeitet (Stand Februar 2004).

Aufstellung des Maßnahmenprogramms/Bewirtschaftungsplans

Die kohärente Umsetzung der WRRL innerhalb der Flussgebietseinheit Rhein setzt eine umfassende Koordination



Am Beirat des Ministeriums für Umwelt und Forsten zur Umsetzung der WRRL in Rheinland-Pfalz beteiligte Behörden und gesellschaftliche Gruppen, verändert nach H.-H. Munk; Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz



Naturnahe Ufer des Rheins sind Standorte von Weichholzauewäldern, Foto: NABU Naturschutzzentrum Rheinauen

und Organisation voraus. Daher haben sich bereits zu einem frühen Zeitpunkt die zuständigen Behörden der Rheinanliegerstaaten in einer Koordinierungsgruppe organisiert.

Zu ihren Hauptaufgaben gehören die internationale Koordination des übergeordneten Teils des Bewirtschaftungsplans Rhein sowie die Erarbeitung von Empfehlungen für das Handeln der Mitgliedsstaaten in den Bearbeitungsgebieten.

Aufgrund der föderalen Struktur der Bundesrepublik Deutschland besteht die deutsche Delegation in diesem Koordinierungsgremium aus Vertretern des Bundesministeriums für Umwelt sowie der obersten Wasserbehörden der betroffenen Bundesländer.

Die konkrete fachliche Umsetzung der WRRL, insbesondere die Aufstellung eines umfassenden Bewirtschaftungsplanes einschließlich der erforderlichen Maßnahmen bzw. Maßnahmenprogramme wird innerhalb der Bearbeitungsgebiete durch die Bundesländer erfolgen.

Federführend für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Rheinland-Pfalz ist das Ministerium für

Umwelt und Forsten, Abteilung Wasserwirtschaft. Erstellung und Koordinierung der das Land Rheinland-Pfalz betreffenden Beiträge für das Maßnahmenprogramm und den Bewirtschaftungsplan liegen im Verantwortungsbereich der Oberen Wasserbehörden – den SGD'en.

Dabei werden insbesondere die Träger öffentlicher Belange, die Unterhaltungs- und Ausbaupflichtigen sowie die betroffenen Verbände, Körperschaften und Behörden beteiligt.

Darüber hinaus besteht gemäß den Vorgaben der WRRL für die breite Öffentlichkeit die Möglichkeit der schriftliche Stellungnahme an die Obere Wasserbehörde.

Nach einem Beitrag von Hans-Hartmann Munk auf dem WRRL-Seminar Nr. 7 in Bingen

*Hans-Hartmann Munk
Ministerium für Umwelt und Forsten
Referatsleiter 1032 (Recht der Wasserwirtschaft)
Postfach 3160, D-55021 Mainz
Tel.: +49/ 61 31/ 16 24 32*

*E-Mail: hans-hartmann.munk@wvv.rlp.de
Internet: www.wasser.rlp.de/wrrl/index.html*

Querverbauungen an Flüssen als zentrales ökologisches Problem am Neckar und seinen Zuflüssen – Erwartungen der Fischerei an die Wasserrahmenrichtlinie

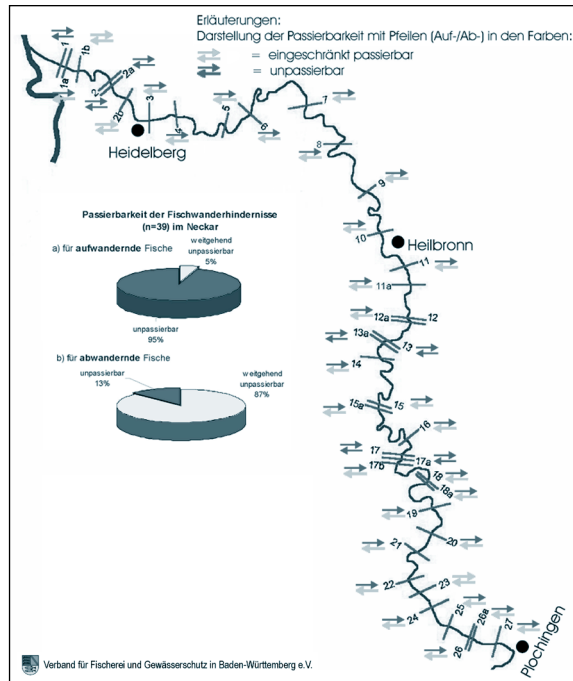
Unter den großen Flüssen in Baden-Württemberg nimmt der Neckar eine besondere Stellung ein. Sowohl Ursprung als auch Mündung und nahezu sein gesamtes Einzugsgebiet liegen innerhalb der Grenzen des Bundeslandes. Der Neckar und seine Nebengewässer durchfließen knapp 40 Prozent der Landesfläche. Am und in unmittelbarer Nähe zum Fluss leben ca. fünf Millionen Einwohner. Sie machen etwa die Hälfte der Bevölkerung Baden-Württembergs aus.

Bis zu seiner Kanalisierung war der Neckar ein reißender Fluss mit stark schwankenden Wasserständen und verheerenden Hochwässern. Fischereibiologisch war er der Barbenregion zuzuordnen. Diese war gekennzeichnet durch klares, rasch fließendes und gut belüftetes Wasser. Ab dem 17. Jahrhundert behinderte der Wehrbau in Heilbronn den weiteren Aufstieg der anadromen Wanderfische, z.B. Lachs, Stör und Maifisch (leben als ausgewachsene Tiere mehrere Jahre im Meer, nach Eintritt der Fortpflanzungsfähigkeit wandern sie einmalig zu ihren limnischen Laichhabitaten).

Von 1925 an wurde der Neckar zur Bundesschiffahrtsstraße ausgebaut. Diese Eingriffe in den Fluss hatten 1962 ihren vorläufigen Höhepunkt in der völligen Stauregulierung des unteren und mittleren Neckars bis Plochingen.

Heute sind nur noch zwei Prozent der Fließstrecke des Neckars naturnah, 33 Prozent sind beeinträchtigt und 65 Prozent sind als naturfern einzustufen. Mit dieser schlechten Bewertung steht der Neckar leider stellvertretend für viele Flüsse in Baden-Württemberg. Der Fischereiverband führt derzeit eine Kartierung der Querverbauungen in baden-württembergischen Fließgewässern und eine Bewertung hinsichtlich der Hinderniswirkung dieser Bauwerke durch.

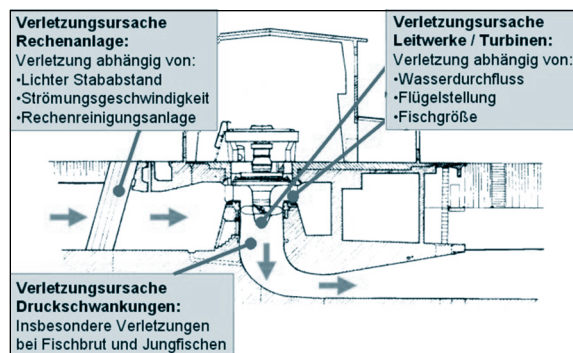
Die 39 Querverbauungen des Neckars im Bereich der Schifffahrtsstraße (siehe dazu auch nachfolgende Abbildung) sind für Fische und Wirbellose größtenteils unpassierbar oder nur stark eingeschränkt passierbar. Die Verlangsamung der Fließgeschwindigkeiten durch Querverbauungen führt zur Verschlammung von Kieslaichgründen, zur Erwärmung des Gewässers, zu einem geringeren Sauerstoffgehalt sowie zu einer Verarmung der Gewässerstruktur.



Kataster der Wehre im Neckar im Bereich der Bundesschiffahrtsstraße – Analyse der biologischen Durchgängigkeit, Quelle: Verband für Fischerei und Gewässerschutz in Baden-Württemberg e.V.

Die Querbauwerke der Gewässer lassen eine Wanderung der Fische oftmals nur stromabwärts zu. Untersuchungen von Energieversorgungsunternehmen beziffern den Verlust von wandernden Fischen an einem Wasserkraftwerk zwischen 17 und 35 Prozent.

Bei einigen Arten sind die Verluste noch größer. Von den abwandernden Aalen im oberen Neckar erreichen weniger als ein Prozent der Tiere den Rhein. Die Fischfauna im kaum anthropogen beeinflussten mittleren Neckar war gekennzeichnet durch deutlich häufigere Verluste.



Fischschäden durch Wasserkraftwerke, verändert nach Landesfischereiverband Bayern e.V.

Wandel der Fischartenvorkommen im Neckar

- 1. Phase** bis ca. 1905: Zunahme der Fischarten infolge von Einbürgerung neuer Arten
- 2. Phase** bis ca. 1970: starke Abnahme der Fischarten, durch Verschlechterung der Wasserqualität und Stauregulierung, die anadromen Fernwanderfische sterben aus
- 3. Phase** Zunahme an Fischarten mit steigender Wasserqualität in den 70er und 80er Jahren, Wandel der Artengemeinschaft (Brachsenregion)

figeres Vorkommen strömungsliebender Fischarten. Heute leben im Neckar 42 Fischarten. Nur noch elf strömungsliebende Arten sind mit einer geringen bis mäßigen Häufigkeit im schiffbaren Neckar anzutreffen.

Hinzu kommen starke Veränderungen in den Bestands- bzw. Populationsgrößen: Im Raum Stuttgart sind die Fangerträge von 1.500 kg pro Jahr und Kilometer bis in das Jahr 1912 auf 350 kg im Jahr 1953 gesunken.

Mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird zur Pflicht, was die Wasserwirtschaftsverwaltung bislang als „Kür“ betrachtete.

Der weitere Ausbau der Abwasserreinigung, die Verbesserung der Strukturgüte, die Einschränkung diffuser Einträge und die Forschung zu endokrinen Stoffen (chemische Verbindungen, die hormonelle Wirkung zeigen) sind dabei wesentliche Maßnahmen.

Die Ziele der WRRL entsprechen den Forderungen, die sowohl von den Fischereiverbänden als auch den anderen Naturschutzverbänden immer wieder angesprochen wurden, jedoch erst jetzt angegangen werden.

Zum Erreichen einer guten Gewässerqualität im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie müssen Maßnahmenkombinationen für die Minderung diffuser Stoffeinträge in Flussgebieten entwickelt und umgesetzt werden.

Etwa die Hälfte der Phosphor- und Stickstoff-Einträge in Fließgewässer stammen noch immer aus der

Landwirtschaft und tragen durch Eutrophierung und Sauerstoffzehrung zur Gewässerverschlechterung bei. Insbesondere bedarf es einer landesrechtlichen Regelung zum Schutz eines ausreichend breiten Gewässerrandstreifens.

Auch die Hydromorphologie gewinnt an Gewicht. Hierbei ist insbesondere die Reaktivierung der Gewässerdynamik zu nennen. Dazu sind in der freien Landschaft eine Verringerung der Gewässerunterhaltung und eine Entfernung von Verbauungen soweit wie möglich zu fördern.

Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit auch in „erheblich veränderten Gewässern“ ist als Basisforderung zum Erreichen eines „guten Potentials“ zu betrachten. Die WRRL zielt auch in diesen Gewässern, im Zusammenhang mit Wasserkraftnutzung und Schifffahrt, auf funktionsfähige Ökosysteme ab!

Die Fischfauna selbst wird dabei zukünftig ein wesentlicher Maßstab zur Bewertung von Gewässern. Veränderungen der Gewässer werden dann auch an biozönotischen Kriterien gemessen. So werden sich künftig z.B. ein geringer Aal- oder Meerforellenbestand – verursacht durch fehlende Aufstiegsmöglichkeiten in ursprünglich besiedelten Gewässern – ganz konkret in einer schlechteren Gewässergüte niederschlagen.

Im Hinblick auf die Gewässerdurchgängigkeit lässt die WRRL für die Fischfauna nurmehr eine geringfügige Abweichung von den unter ungestörten Verhältnissen (Referenzbedingung „sehr guter Zustand“) vorkommenden typspezifischen Artengemeinschaften zu. Folgerichtig müssen die Anstrengungen zur Verbesserung des Gewässerzustandes verstärkt werden.

Nach einem Beitrag von Dr. Michael Schramm auf dem WRRL-Seminar Nr. 6 in Plochingen

Verband für Fischerei und Gewässerschutz in Baden-Württemberg e.V.

Urachstraße 34, D-70190 Stuttgart

Tel.: +49/ 7 11/ 60 47 42, Fax: / 6 40 27 18

E-Mail: schramm@vfg-bw.org

Internet: www.vfg-bw.org

2.3 Weser

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Wesereinzugsgebiet – Projektorganisation und Sachstand

Die Flussgebietseinheit Weser teilt sich in drei Koordinierungsräume (KOR), die jeweils durch ein Bundesland federführend koordiniert werden: KOR Fulda von Hessen, KOR Werra von Thüringen und KOR Weserfluss von Niedersachsen. Innerhalb der Koordinierungsräume werden die Daten erhoben und aggregiert. Außerdem erfolgen dort die Vorarbeiten zur Aufstellung der notwendigen Karten und Pläne für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Struktur zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie für die gesamte Flussgebietseinheit Weser

Die Flussgebietsgemeinschaft Weser (FGG Weser) ist ein Zusammenschluss der Wasserwirtschaftsverwaltungen der sieben Anrainerländer (siehe Karte rechts) im Gebiet der Weser, der aus der Arbeitsgemeinschaft zur Reinhaltung der Weser (ARGE Weser) hervorging. Der neue Arbeitsschwerpunkt – die Wasserrahmenrichtlinie – machte die Veränderung des Verwaltungszusammenschlusses notwendig: Die zentrale Wassergüterstelle Weser ist in die Geschäftsstelle Weser überführt worden.

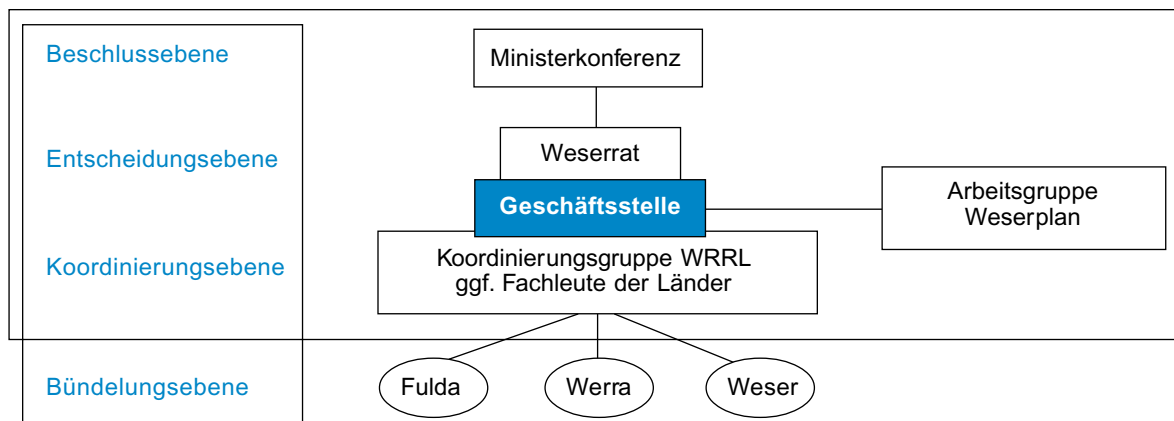
Gemeinsam mit den Ländern hat die Geschäftsstelle den Prozess der Bestandsaufnahme hinsichtlich der länderübergreifenden Koordination organisatorisch vorbereitet. Ein Projektsteuerungsplan (Weserplan) bietet jederzeit die Möglichkeit den Ist-Stand des Projektes abzugleichen. Damit erfolgt ein Controlling hinsicht-



Die Flussgebietseinheit Weser und ihre Koordinierungsräume Weserfluss, Werra und Fulda, verändert nach H.-W. Thieding

lich der fristgemäßen Fertigstellung der Bestandsaufnahme. Bei der Erstellung des Zustandsberichtes für die Flussgebietseinheit Weser wird die länderübergreifende Koordination von der Geschäftsstelle übernommen.

Auf der Beschlussebene fällt die Ministerkonferenz die Beschlüsse über die grundsätzliche wasserwirtschaftliche Zielstellung für die Flussgebietseinheit Weser. Außerdem werden die nach der Wasserrahmenrichtlinie notwendigen Berichte und der Bewirtschaftungsplan einschließlich der Maßnahmenprogramme verabschiedet. Darüber hinaus entscheidet die Ministerkonferenz über mögliche bedeutsame Konflikte, die auf der Entscheidungsebene nicht gelöst werden konnten. Der Weserrat steuert auf der Entscheidungsebene die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Er setzt sich aus den Abteilungsleitern der Wasserwirtschafts-



Struktur zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Weser, verändert nach H.-W. Thieding

verwaltungen der Bundesländer bzw. deren Vertretern zusammen. Zu den Aufgaben des Rates gehört u.a.:

- Abstimmung allgemeiner Vorgaben zur Umsetzung der Richtlinie
- Bestätigung des Weserplans und des Arbeitsplans der Geschäftsstelle
- Kontrolle der Umsetzung der Aufgaben anhand der Berichterstattung durch die Geschäftsstelle
- Abstimmung und Freigabe der vorgelegten Berichte/Pläne zur Weiterleitung bzw. Information/Anhörung der Öffentlichkeit entsprechend Artikel 14 WRRL
- Vorlage der obligatorischen Berichte sowie des Bewirtschaftungsplanes Weser bei der Ministerkonferenz zur endgültigen Beschlussfassung.

Die Koordinierungsgruppe ist entsprechend auf der Koordinierungsebene angesiedelt. Ihre Aufgaben sind:

- Erarbeitung methodischer Vorgaben für die Bündelungsebene (Ebene der KOR)
- Fachliche Abstimmung der Geo- und Fachdaten der Koordinierungsräume zur einheitlichen Darstellung für die gesamte Flussgebietseinheit
- Koordinierung/Umsetzung der WRRL entsprechend Weserplan und anderen Vorgaben durch den Weserrat.

In der Arbeitsgruppe Weserplan haben die Geschäftsstelle und die Vertreter der beteiligten Länder einen Sitz, die Projektmanagementaufgaben zur Umsetzung der WRRL wahrnehmen. Die AG übernimmt u.a. die:

- Erstellung des Weserplans mit Fixpunkten zur zeitlichen Koordinierung der fachlichen Arbeiten hinsichtlich der Bestandsaufnahme bis April 2002
- Sicherstellung des Projektmanagements.

Die Geschäftsstelle ist das Bindeglied zwischen der Koordinierungsgruppe und der Arbeitsgruppe Weserplan zum Weserrat. Der Leiter der Geschäftsstelle hat den Vorsitz sowohl in der Koordinierungsgruppe als auch in der Arbeitsgruppe Weserplan.

Projektorganisation im KOR Weserfluss

Die Steuerung der Umsetzung der WRRL im Koordinierungsraum Weserfluss liegt beim Niedersächsischen Umweltministerium. Dabei handelt es sich insbesondere um die fachliche und politische Koordinierung. Bei Bedarf werden Ad hoc-Arbeitsgruppen – unter Beteiligung von Fachgruppen – eingerichtet. Die Koordinierungsgruppe Weserfluss setzt sich wie folgt zusammen: Die Projektkoordinierung erfolgt durch die Bezirksregierung Hannover. Weiterhin beteiligt an der Koordinie-

rungsgruppe sind die Bezirksregierungen Braunschweig, Lüneburg, Weser-Ems sowie Detmold, das Staatliche Umweltamt Minden, die Senatsverwaltung für Bau, Umwelt und Verkehr Bremen, die Geschäftsstelle Weser sowie ggf. weitere Fachdienststellen.

Sachstand Oberflächengewässer und Grundwasser

Zur Beschreibung der signifikanten anthropogenen Belastungen der Oberflächengewässer werden Informationen zu Belastungsursachen zusammengestellt:

- Punktquellen: Abwassereinleitungen aus kommunalen Kläranlagen, industrielle Direkteinleitungen, (Niederschlags-/Mischwassereinleitungen)
- Diffuse Quellen: Daten der CORINE-Landnutzung und der Agrarstatistik
- Wasserentnahmen: Ermittlung anhand wasserrechtlicher Erlaubnisse
- Abflussregulierung: Datenerhebung zu Querbauwerken in Gewässern
- Morphologische Veränderungen: Gewässerstrukturkarte
- Aufwärmung, Versalzung.

Hinzugezogen werden Immissionsdaten und Daten aus der Umweltüberwachung zur Biologie (typ-referenzierte Saprobie und Struktur) und Chemie (Gewässerüberwachungssysteme der Bundesländer). Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen von Belastungen auf den Zustand der Oberflächenwasserkörper sind zum einen signifikante anthropogene Belastungen und zum anderen Immissionsdaten und Daten aus der Umweltüberwachung.

Die erstmalige Beschreibung der Grundwasserkörper erfolgt durch das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung. Es sind die Lage und Grenzen der Grundwasserkörper, Belastungen, diffuse und punktuelle Schadstoffquellen, Wasserentnahmen (Wasserbuch), künstliche Anreicherungen, die Charakteristik der Deckschichten und grundwasserabhängige Landökosysteme zu beschreiben.

Nach einem Beitrag von Hans-Wilhelm Thieding auf dem WRRL-Seminar Nr. 2 in Hannover

Hans-Wilhelm Thieding

Bezirksregierung Hannover

Am Waterlooplatz 11, D-30169 Hannover

Tel.: +49/ 5 11/ 1 06-77 92

E-Mail: hans-wilhelm.thieding@br-h.niedersachsen.de

Internet: www.bezirksregierung-hannover.de,

www.fgg-weser.de

Aktive Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Freistaat Thüringen

Die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird im Freistaat Thüringen als offener und transparenter Prozess unter Einbindung aller Beteiligten verstanden. Neben der formellen Anhörung der Öffentlichkeit im Rahmen der Erstellung der Bewirtschaftungspläne ab 2006 ist auch eine aktive Beteiligung und umfangreiche Information der Öffentlichkeit während des gesamten Umsetzungsprozesses erforderlich.

Der Freistaat Thüringen hat hierzu u.a. bereits zahlreiche Informationsveranstaltungen durchgeführt und gibt den Thüringer Informationsbrief zur WRRL heraus, der über die Grundlagen und aktuellen Umsetzungsschritte der WRRL insbesondere im Freistaat Thüringen in unregelmäßigen Abständen informiert. Zudem wurde eine Ausstellung zur WRRL erarbeitet die permanent aktualisiert und ergänzt wird. Weiterhin ist mittelfristig der Ausbau des Informationsangebots im Internet geplant. Zur frühzeitigen aktiven Einbindung der landesweiten Interessengruppen und Verbände hat das Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt den Thüringer Gewässerbeirat als beratendes Gremium der obersten Wasserbehörde eingerichtet. Zu den wichtigsten Aufgaben zählen die Information der Beteiligten über den Umsetzungsprozess, die Erörterung wesentlicher Umsetzungsschritte sowie die Konfliktlösung und Verknüpfung der Tätigkeiten mit Bezug zum Gewässerschutz.

Weiterhin wurden folgende drei regionale Gewässerforen bei den Staatlichen Umweltämtern eingerichtet



Karte der räumlichen Zuständigkeiten der 3 Gewässerforen in Thüringen, Quelle: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie

tet (siehe auch Karte der Gewässerforen):

- Werra-Main-Forum (Staatliches Umweltamt Suhl)
- Unstrut-Leine-Forum (Staatliche Umweltämter Sondershausen und Erfurt)
- Saale-Forum (beim Staatlichen Umweltamt Gera).

Im Gewässerbeirat und den Gewässerforen sind Vertreter folgender Bereiche beteiligt:

- Wasserwirtschaft
- Naturschutz
- Landwirtschaft
- Fischerei
- Raumplanung
- Wirtschaft
- Kommunen/Aufgabenträger

Die Gewässerforen dienen als Informationsplattformen zur Vernetzung der regionalen Tätigkeiten sowie zur Erörterung von konkreten Problemstellungen und deren Lösungsmöglichkeiten in den Regionen im Rahmen der Umsetzung der WRRL.

In den Foren sind unter anderem auch Vertreter der regionalen Naturschutzverbände beteiligt.

Der Artikel basiert auf Auszügen eines Beitrages des 5. Informationsbriefes zur Umsetzung der WRRL im Freistaat Thüringen und auf einem Vortrag von Holger Diening im Rahmen des WRRL-Seminar Nr. 11 in Meiningen.

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt

*Obmann der Lenkungsgruppe Wasserrahmenrichtlinie
Holger Diening*

Postfach 10 21 53, D-99021 Erfurt

Tel.: +49/ 3 61/ 37 99-5 44, Fax: -5 85

E-Mail: h.diening@tmlnu.thueringen.de

Literatur

Die Informationsbriefe können aus dem Internet www.thueringen.de/de/tmlnu/themen/wasser/wrrl/ heruntergeladen werden.

Des Weiteren ist auch der Versand per E-Mail möglich. Zur Aufnahme in den E-Mail-Verteiler „Informationsbrief WRRL“ bitte eine kurze Nachricht an e.gernandt@tmlnu.thueringen.de unter Angabe der E-Mail-Adresse schicken.

Wasserrahmenrichtlinie und die Versalzung der Werra

Im Gegensatz zum bisher in Deutschland zur Fließgewässerbewertung angewandten Saprobien-system (beschreibt den Zustand eines Gewässers mit Hilfe der in ihm lebenden Organismen) stellt die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ein gewässertypenorientiertes Bewertungsverfahren dar, das neben dem Makrozoobenthos noch andere aquatische Organismengruppen zur biologischen Bewertung – Phytoplankton, Phyto-benthos, Makrophyten, Fische – heranzieht. Zur Unterstützung des biologischen Bewertungsverfahrens werden gewässermorphologische, physikalisch-chemische sowie chemische Parameter herangezogen. Zu den chemischen Beurteilungskriterien der WRRL gehört u.a. auch der Salzgehalt der Fließgewässer.

Für jede der oben genannten Organismengruppen wird zunächst eine eigene Bewertung nach spezifischen, gegenwärtig zu erarbeitenden Methoden vorgenommen. Dies erfolgt stets nach dem gleichen Prinzip: Die Organismen des untersuchten Gewässerabschnitts (Ist-Zustand) werden mit einer Lebensgemeinschaft verglichen, die in einem unbelasteten Gewässer vergleichbaren Typs (Referenzzustand oder potentiell natürlicher Zustand) anzutreffen sein sollte.

Je deutlicher der Ist-Zustand vom Referenzzustand abweicht, desto schlechter fällt das Bewertungsergebnis aus. Ein Gesamturteil über die ökologische Qualität wird anschließend anhand des schlechtesten Ergebnisses der einzelnen Organismengruppen gefällt. Die ökologische Qualität der Gewässer wird in einem fünf Klassen umfassenden Bewertungssystem dargestellt.

Das eben beschriebene Bewertungsverfahren gilt für natürliche Fließgewässer. Für „künstliche und erheblich veränderte“ Fließgewässer wird nach der WRRL nicht der ökologische Zustand, sondern das ökologische Potential ermittelt. Es orientiert sich an natürlichen Gewässern des am ehesten vergleichbaren Gewässertyps. Als „erheblich beeinträchtigt“ gelten nur morphologisch deutlich veränderte Fließgewässer, nicht jedoch Gewässer, die durch bestimmte Stoffe merklich belastet werden, wie beispielsweise die Werra. Das ökologische Potential wird in drei Klassen (gut und besser, mäßig, unbefriedigend) eingeteilt.

Ziel der WRRL ist es, für alle natürlichen Oberflächengewässer mindestens eine gute ökologische Qua-

lität zu erreichen. Für „künstliche und erheblich veränderte“ Fließgewässer ist das „gute ökologische Potential“ anzustreben.

Ökologische Bewertung der Werra

In ihrem mittleren Laufabschnitt wird die Werra seit über 100 Jahren mit den salzhaltigen Abwässern der thüringisch-hessischen Kaliindustrie belastet. Nach der Wiedervereinigung der beiden deutschen Staaten verringerte sich in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts die Salzbelastung beträchtlich, z.T. aufgrund der Schließung der meisten thüringischen Kalibetriebe, aber auch durch die Verbesserung der Technologie der Salztrennungs- und Aufbereitungsverfahren.

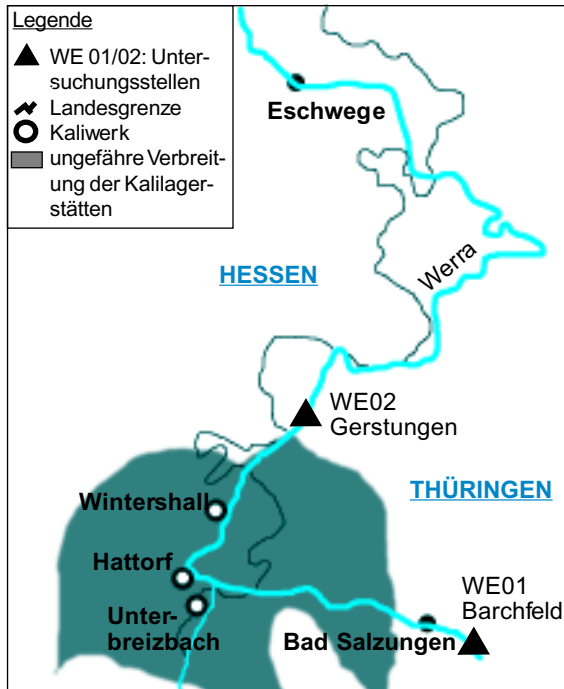
Um ein gleichmäßiges Einleitungsregimes zu erreichen, wird bei geringer Wasserführung wenig Salz in die Werra eingeleitet, bei stärkerer Wasserführung mehr, bis zu dem festgelegten Grenzwert von 2.500 mg/l Chlorid bei der Messstelle Gerstungen.

Die ökologische Situation der Werra wird von verschiedenen Faktoren bestimmt. Im Vordergrund der Belastungen steht ab Gerstungen der nach wie vor unnatürlich hohe Eintrag von Salzen. Durch diese dominierende Beeinträchtigung werden andere Belastungskomponenten, z.B. organische Abwasserinhaltsstoffe aus Kläranlagen, Regenüberläufen, diffuse bzw. punktuelle Einträge von Pflanzennährstoffen, überlagert und sind kaum identifizierbar.

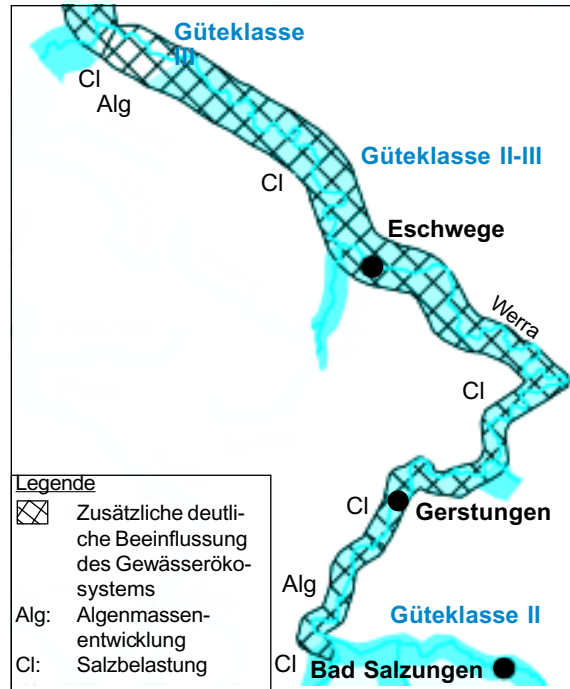
Biologische Untersuchung des Makrozoobenthos

Um die Veränderung der Lebensgemeinschaft des Makrozoobenthos durch die Einwirkung der Salzeinleitungen beurteilen zu können, wurde die Werra oberhalb der Salzbelastung bei Barchfeld untersucht. Die Untersuchungsstelle (WE01, siehe Darstellung zur Lage der Kaliwerke und Untersuchungsstellen) ist nur geringfügig abwasserbelastet und dient der Beurteilung der stärksten Salzbelastungszone bei Gerstungen (Probestelle WE02, in der eben genannten Abbildung, in Anlehnung an die WRRL als Referenzstelle).

In der nicht salzbelasteten Werra bei Barchfeld beträgt die mittlere elektrische Leitfähigkeit ca. 600 S/cm. Durch die Salzeinleitungen steigt die Leitfähigkeit bei Gerstungen sprunghaft auf rund 8.000 μ S/cm an. Infolge der Verdünnung durch die Zuflüsse nimmt diese maximale Leitfähigkeit flussabwärts bis zur Mess-



Lage der Kaliwerke und der Untersuchungsstellen, verändert nach DVWK 1993 und FGG Weser 2003



Die Gewässergüte der Werra nach dem Saprobien system der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), verändert nach LAWA 2002

stelle „Letzter Heller“ oberhalb von Hann. Münden auf rund 4.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ab. Anhand einer exemplarischen Untersuchung des Makrozoobenthos im März 2003 an der nicht salzbelasteten Werra bei Barchfeld und der maximal salzbelasteten Werra bei Gerstungen soll das Prinzip der biologischen Bewertung nach der WRRL verdeutlicht werden. Darüber hinaus soll dargelegt werden, in welche Güteklasse die Werra nach den Kriterien der WRRL anhand der Indikatorgruppe des Makrozoobenthos einzustufen ist.

Die Auswertung der Untersuchungsergebnisse zeigt einen durch die Salzbelastung verursachten dramatischen Rückgang der Taxazahl (Arten, Gattungen, Familien) der wichtigsten Gruppen des Makrozoobenthos. Oberhalb der ersten Salzbelastungen in Barchfeld wurden insgesamt 39 Taxa gefunden, an der salzbelasteten Stelle bei Gerstungen jedoch nur neun Taxa.

Bewertung der Gewässergüte nach dem Saprobien system

Nach dem bislang gültigen Saprobien system wurde der salzbelastete Abschnitt der unteren Werra anhand des Makrozoobenthos in der letzten Gewässergütekarte Deutschlands (LAWA 2002) überwiegend in Klas-

se vier (Güteklasse II – III) (von insgesamt sieben Klassen) eingestuft. Dies entspricht einer kritischen Belastung. Der nicht von Salz beeinträchtigte obere Bereich der Werra ist demnach mit Güteklasse II (mäßige Belastung) nur um eine Klasse besser bewertet als der salzbelastete Abschnitt der Werra bei Gerstungen. Teilweise ist in der Gütekarte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) der nicht versalzene Abschnitt oberhalb von Barchfeld ebenso mit Güteklasse II – III bewertet wie der salzbelastete von Gerstungen flussabwärts. Die saprobiologische Bewertung der salzbelasteten Werra spiegelt nicht annähernd den drastischen Wechsel der Fauna des Makrozoobenthos wider, der durch den Salzeinfluss im gesamten weiteren Verlauf der Werra ab Gerstungen hervorgerufen wird (siehe Abbildung oben).

Bewertung nach den Vorgaben der WRRL

Nach den Vorgaben der WRRL sind für die Bewertung der ökologischen Qualität sowohl die Artenzusammensetzung als auch die Abundanz der vorkommenden Organismen zu berücksichtigen. Das Konzept der Richtlinie legt nahe, die Biozönosen der Werra ober- und unterhalb der Salzbelastung anhand der dort angetroffenen Organismen auf ihre biozönotische Ähn-

Formel des Renkonen-Dominanzidentitäts-Index

$$Re = S \min D a, b$$

Re = Renkonen-Dominanzidentitäts-Index
 S = Summe
 min = minimale Dominanzwerte aus den Proben
 D = Dominanz
 a = Probe a
 b = Probe b

lichkeit hin zu analysieren. Hierfür gibt es zahlreiche Verfahren, die im Grunde alle auf der Berechnung von Ähnlichkeitsindizes beruhen. Einen Vergleich der Biozönosen anhand der Häufigkeit (Dominanzen = relative Häufigkeiten) der vorhandenen Taxa ermöglicht beispielsweise der Renkonen-Dominanzidentitäts-Index. Dieser Index bestimmt die Summe der jeweils kleinsten Dominanzwerte der gemeinsamen Arten von den zu vergleichenden Proben.

Der Vergleich der Proben der Untersuchungsstelle an der Werra oberhalb der Salzbelastung in Barchfeld mit der Zone der stärksten Salzbelastung in Gerstungen nach oben genannter Formel ergibt einen Wert von $Re = 3,8$ Prozent. Nimmt man die Werra oberhalb der Salzbelastung, z.B. in Barchfeld, theoretisch als Referenzzustand für die Bewertung an und vergleicht diesen anhand des Makrozoobenthos mit dem salzbelasteten Abschnitt in Gerstungen, so ergibt dieser Vergleich also nur die sehr geringe Übereinstimmung mit der Referenzstrecke von 3,8 Prozent. Dieser außerordentlich niedrige Wert entspricht sehr gut dem Eindruck, der sich bei der Untersuchung im Gelände beim Vergleich beider Messstellen einstellt.

In einem Entwurf der Wasserrahmenrichtlinie wurden als eine Möglichkeit der Definition der fünf Klassen der ökologischen Qualität die so genannten „ecological quality ratios“ (EQR) vorgeschlagen.

Die Werra ist nach dem referenzorientierten Bewertungsansatz der Wasserrahmenrichtlinie in Klasse fünf, d.h. die schlechteste Klasse der ökologischen Qualität, einzustufen. Somit wird nach den Bewertungskriterien der Richtlinie anhand des Makrozoobenthos für die Werra eindeutig ein biologischer Zustand festgestellt, der weit von der Zielvorstellung des

Ökologische Qualitäts-Klasse	Ökologischer Zustand	Übereinstimmung mit der Referenz
1	Sehr Gut	> 95-100%
2	Gut	> 80-95%
3	Mäßig	> 60-80%
4	Unbefriedigend	> 30-60%
5	Schlecht	> 0-30%

Die **Werra** würde nach diesem Schema in die **Klasse 5** fallen!

Klassifikation der ökologischen Qualität der WRRL, Einstufung der Klassen als Übereinstimmung mit der Referenz („sehr guter Zustand“), verändert nach Prof. Dr. Ulrich Braukmann; Universität Kassel

anzustrebenden „guten ökologischen Zustandes“ entfernt ist. Es wird deutlich, dass diese Bewertung merklich negativer ausfällt als die Beurteilung nach dem Saprobien-system, das die spezifische Salzbelastung und die ökologische Gesamtsituation der Werra nicht angemessen widerspiegelt.

Als Konsequenz aus diesem Ergebnis sind geeignete Maßnahmen für die Verbesserung der ökologischen Situation der Werra erforderlich.

Im Falle der Werra zählt die Salzbelastung des Flusses eindeutig zu den „signifikanten Belastungen“, die aus gewässerökologischer Sicht durch geeignete Sanierungsverfahren weiter reduziert werden müssen.

Biologische Untersuchungen im unteren Werra-Gebiet

Seit 2001 untersucht Gerd Hübner (Kontakt am Ende des Beitrags) die untere Werra und ihre Hauptzuflüsse schwerpunktmäßig in Hinblick auf folgende Fragestellungen:

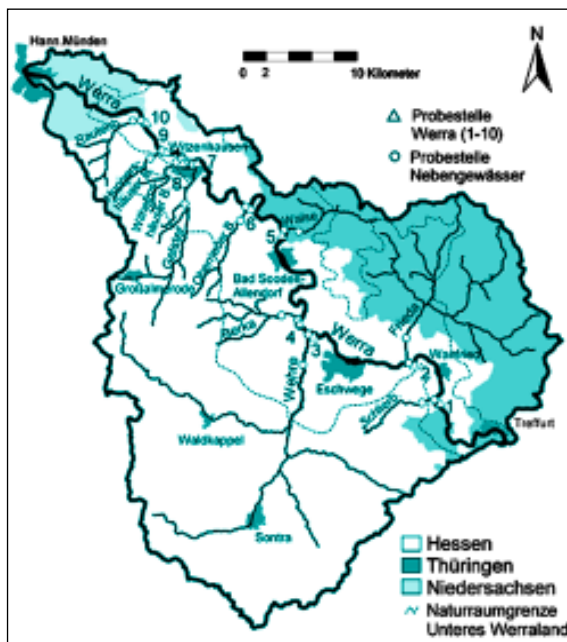
1. Wie hat sich die seit mehr als 10 Jahren eingetretene deutliche Reduzierung der Salzbelastung der Werra auf das Makrozoobenthos ausgewirkt? Welche Lebensgemeinschaft wäre hier idealtypisch?
2. Wie ist der ökologische Zustand der Unterlaufabschnitte wichtiger Werra-Nebengewässer zu beurteilen? Welche aktuelle und potentielle Bedeutung haben sie für eine naturnähere Makrozoobenthos-Besiedlung der Werra?

3. Welche Hinweise lassen sich aus vergleichenden Freilanduntersuchungen über die ökologischen Wirkungen unterschiedlicher Salzkonzentrationen und -spektrien in Fließgewässern ableiten?

Als Hauptuntersuchungsgebiet wurde der „Naturraum Unteres Werraland“ ausgewählt, der sich von Treffurt bis oberhalb von Hann. Münden erstreckt. In diesem Teileinzugsgebiet der Werra wurden 10 Zuflüsse mit unterschiedlicher Einzugsgebietsgröße über 10 km² ausgewählt, die auch nach der WRRL zu bewerten sind. An jedem Zufluss wurden zwei Probestellen untersucht, die eine mündungsnah, die andere in einem möglichst naturnahen Abschnitt als Referenzstelle für den betreffenden Unterlauf.

Die Werra wurde jeweils oberhalb der Mündung dieser Nebengewässer untersucht, um eine Beeinträchtigung der Probestellen durch die „Süßwasserfahnen“ der Zuflüsse auszuschließen. Untersuchungsgebiet und Probestellen zeigt die Abbildung unten.

Im Rahmen der ersten faunistischen Untersuchung an der unteren Werra wurden nur die Neozoen (nicht heimische Tierarten, die in historischer Zeit eingeführt wurden) *Gammarus tigrinus* (Getigertter Flohkrebs) und *Potamopyrgus antipodarum* (Neuseeländische Zwergdeckelschnecke) regelmäßig gefunden. Diese



Unteres Werra-Einzugsgebiet mit den Probestellen,
Quelle: Gerd Hübner, Prof. Dr. Ulrich Braukmann 2003

beiden Arten beherrschen auf der gesamten Strecke das Makrozoobenthos, wobei *G. tigrinus* oft massenhaft vorkommt. Alle übrigen Arten traten in der Regel nur sporadisch in wenigen Individuen auf.

Die Werra erweist sich nach diesen Untersuchungen trotz der stark verringerten Salzbelastung auch gegenwärtig noch als ein ausgesprochen artenarmer und biozönotisch verfremdeter Fluss.

Im Gegensatz hierzu weisen die Nebengewässer eine weitaus höhere Artenzahl auf. Ein Teil dieser Arten würde zur unmittelbaren Wiederbesiedlung der unteren Werra mit heimischen und standorttypischen Gewässerorganismen beitragen, sofern Salzlast und Salzspektrum des Flusses dies zuließen. Derzeit existiert jedoch weiterhin eine ökologische Salzbarriere zwischen der unteren Werra und ihren Zuflüssen.

Der Artikel fasst die beiden Vorträge zum Thema „EG-Wasserrahmenrichtlinie und die Versalzung der Werra“ zusammen, die von den unten genannten Autoren im Rahmen des WRRL-Seminars Nr. 11 in Meiningen gehalten wurden. Zugleich stellt er die Kurzfassung einer Veröffentlichung im Jahrbuch Naturschutz in Hessen dar.

Prof. Dr. Ulrich Braukmann

Dipl.-Ing. Gerd Hübner

Universität Kassel

Fachgebiet Gewässerökologie und Gewässerentwicklung

Nordbahnhofstraße 1a, D-37213 Witzenhausen

E-Mail: u.braukmann@uni-kassel.de

Literatur

Braukmann U., Hübner G., 2004: Gewässerökologische Forschung an der Werra und die Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union. - Jahrbuch Naturschutz in Hessen 8 (2003), Cognitio-Verlag, Niedenstein, im Druck.

Hübner G., Braukmann U., 2003: Makrozoobenthos der unteren Werra und ihrer Hauptzuflüsse – Eine erste Analyse des naturräumlichen Wiederbesiedlungspotenzials, Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL), Tagungsbericht (Braunschweig): S. 354-357, Werder.

LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser), 2002: Gewässergüteatlas der Bundesrepublik Deutschland – Biologische Gewässergütekarte 2000, Kulturbuch-Verlag, Berlin.

Die ökologische Umgestaltung des Hochwasserrückhaltebeckens Grimmelshausen

Das Hochwasserrückhaltebecken Grimmelshausen in Südthüringen dient der Kappung der Hochwasserspitzen aus dem Oberlauf der Werra und wird derzeit im Dauerstau betrieben. Vom BUND Thüringen und der Thüringer Fernwasserversorgung wurde die Idee entwickelt, im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) die ökologische Durchgängigkeit in diesem Gewässerabschnitt wieder herzustellen.

Dafür sind die Integration einer Wanderhilfe für Fische und Makrozoobenthos in das Auslassbauwerk sowie die Entfernung des Dauerstaus erforderlich. Im Hydrolabor Schleusingen wird derzeit eine Machbarkeitsstudie zu diesem Projekt erarbeitet. Deren Ziel ist es, eine Umbauvariante zu entwickeln, welche die ökologische Durchgängigkeit gewährleistet, aber den Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt.

Das Hochwasserrückhaltebecken Grimmelshausen befindet sich in der Nähe von Hildburghausen in Südthüringen. Die Errichtung dieses Beckens wurde 1969 nach einem Katastrophenhochwasser von der DDR-Regierung beschlossen, um die Hochwasserspitzen an der Werra zu kappen und die wirtschaftlichen Verluste, die durch häufige Überschwemmungen verursacht wurden, zu minimieren. 1991 wurde das Rückhaltebecken nach mehrjähriger Bauzeit in Betrieb genommen. Das Absperrbauwerk besteht aus einem homogenen, 12 m hohen und 154 m langen Erddamm mit einem integrierten Auslassbauwerk. Der Damm schneidet ein Einzugsgebiet von 270 km² vom Mittellauf der Wer-



Damm mit Auslassbauwerk und Dauerstau, Foto: Talsperrenmeisterei Schönbrunn

ra ab. Das Rückhaltebecken wurde im Hauptschluss angelegt und wird mit einem Dauerstau von 110.000 m³ betrieben, um die Beckendichtung (Lehmteppich) funktionsfähig zu halten.

Bei Vollstau fasst es 1,8 Millionen m³. Der mittlere Durchfluss am Auslassbauwerk beträgt 2,92 m³/s. Bei Zuflüssen über 30 m³/s wird die Abgabe von 30 m³/s konstant gehalten und das Becken eingestaut. Das Rückhaltebecken Grimmelshausen wurde nach TGL 21239 (DDR-Norm, 1979) in die Talsperrenklasse II eingeordnet.



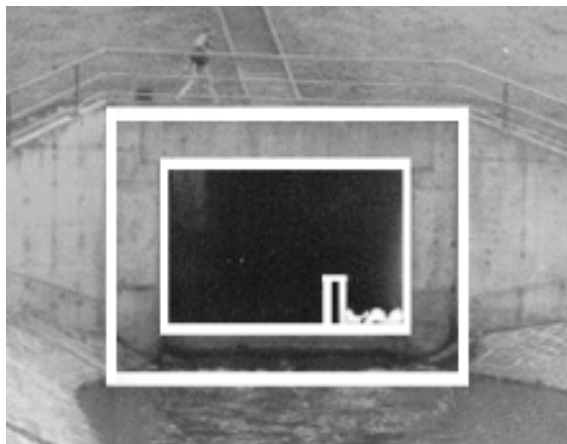
Ausdehnung des Rückhaltebeckens bei Dauerstau und bei Vollstau (hellblau hinterlegt, umrandet), verändert nach Thüringer Landesvermessungsamt (1999)

Die Werra ist eines der bedeutendsten Fließgewässer in Thüringen und ein Quellfluss der Weser. Im Zuge der Umsetzung der WRRL sollen auch die Weser und ihre Quellflüsse bis zum Jahre 2015 in einen „guten ökologischen Zustand“ zurückversetzt werden. Dazu ist es erforderlich, deren Strukturgüte zu verbessern sowie die Durchgängigkeit auf der gesamten Länge des Fließgewässers wiederherzustellen. Das Rückhaltebecken Grimmelshausen stellt jedoch das massivste Wanderhindernis im Oberlauf der Werra dar. Seine ökologische Umgestaltung ist daher von großer Bedeutung.

Anhand einer Literaturrecherche wurde die Bedeutung der Längsdurchgängigkeit eines Fließgewässers für die Fischfauna und das Makrozoobenthos herausgearbeitet. Querbauwerke unterbinden diese Durchgängigkeit, wodurch Laichhabitats im Oberlauf der Flüsse nicht mehr aufgesucht werden können und für viele Wasserlebewesen somit die Reproduktion verhindert wird. Aber auch zur Nahrungssuche, Überwinterung oder Erschließung neuer Habitats ist die uneingeschränkte Passierbarkeit der Gewässer erforderlich. Der Aufstau eines Fließgewässers führt darüber hinaus zum Verlust der Dynamik. Flora und Fauna haben sich in Auenbereichen an die periodisch wiederkehrenden Überflutungen angepasst und sind u.a. von dem regelmäßigen Nährstoffeintrag abhängig. Durch die regulierte Abgabe von Hochwässern werden Flussauen nur noch

ungenügend überflutet, wodurch artenreiche Biotope verloren gehen. Staubereiche wirken sich darüber hinaus äußerst negativ auf die Gewässergüte aus. Die differenzierten Ansprüche rheophiler Arten (strömungsliebende Arten, z.B. Bachforelle) an die Wasserbeschaffenheit werden nicht mehr erfüllt, was zum Verlust vieler anspruchsvoller Arten im betreffenden Gewässerschnitt führen kann. Werden Fische mittels einer Wanderhilfe am Absperrbauwerk vorbei geführt und dann im Staubereich entlassen, müssen sie ihre Wanderung trotzdem häufig abbrechen, da sie sich hier aufgrund der fehlenden Strömung nicht mehr orientieren können. Das Aufsuchen der Laichgebiete ist ihnen deshalb nicht mehr möglich.

Im Vorfeld wurden bereits einige Varianten zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit aus diversen Gründen ausgeschlossen. Dazu zählen die Verlegung des Beckens in den Nebenschluss, die Errichtung eines Umgehungsgerinnes sowie der Einbau von beweglichen Elementen in das Auslassbauwerk. Grundsätzlich wurden nur Varianten berechnet, die darauf beruhen, dass der Dauerstau aufgehoben und die Durchgängigkeit durch den Stollen hergestellt wird. Des weiteren schien die Integration einer Niedrigwasserrinne zur Erhöhung der Fließtiefe bei geringem Wasserstand ratsam. Problematisch erweist sich der Umstand, dass Einbauten auf der Sohle zur Verringerung der Fließgeschwindigkeit unbedingt erforderlich sind, der Querschnitt aber dadurch reduziert wird und eventuell den Bemessungsabfluss nicht mehr bewältigen kann. Varianten mit Einbauten, die den Querschnitt zu stark verengen, wurden deshalb im Laufe der Berechnung ausgeschlossen. Dazu gehören alle Varianten mit einem verklammerten Raugerin-



Schematischer Querschnitt der geplanten Einbauten, Quelle: Hydrolabor Schleusingen

ne, egal ob auf der gesamten Bauwerksbreite oder nur auf einem Teil davon aufgebracht.

In mehreren Schritten wurden durch den Ausschluss ungeeigneter und die Optimierung möglicher Varianten Vorzugsvarianten ermittelt, welche die Durchgängigkeit bei Normalabfluss sowie die Sicherheit bei Hochwasserabfluss gewährleisten. Eine dieser Varianten soll hier kurz vorgestellt werden: Eine 20 cm breite und 50 cm hohe Längswand wird in das Auslassbauwerk integriert und auf den schmaleren Teil der Sohle (im Foto rechts) eine geschüttete Kiesschicht eingebracht. Bis zu einem Durchfluss von 23 m³/s wird dadurch die Fließgeschwindigkeit auf unter 2 m/s verringert, so dass Fischen und dem Makrozoobenthos der Aufstieg möglich ist. Die Steine werden darüber hinaus so bemessen, dass sie ab einem bestimmten Abfluss ausgespült werden und zur Abführung des Hochwassers wieder fast der gesamte Querschnitt zur Verfügung steht. Im derzeitigen Staubereich wird die Werra nach Ablassen des Dauerstaus in ihrem ursprünglichen Bett fließen. Die Lehmdichtung im Becken wird durch eine Aufschüttung mit geeignetem Material vor Austrocknung und Frost geschützt, um die Standsicherheit weiterhin zu gewährleisten.

Im Anschluss an die Machbarkeitsstudie werden im Hydrolabor Schleusingen Modellversuche durchgeführt. Eine oder mehrere Vorzugsvarianten werden hier im Modell nachgebaut und auf ihre Wirksamkeit untersucht. Außerdem werden Modellversuche zur Berräumung des abgelagerten Sedimentes im Staubereich und zur morphologischen Veränderung beim Ablassen durchgeführt. Besonderes Augenmerk gilt auch hier wieder dem Abflussgeschehen bei Hochwasser. Der Modellcharakter dieses Projektes ergibt sich aus der Tatsache, dass das Rückhaltebecken Grimmelshausen deutschlandweit das erste bestehende Dauerstaubecken ist, das ökologisch durchgängig umgestaltet werden soll. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse können richtungsweisend für weitere Projekte dieser Art sein.

Nach einem Beitrag von Dipl.-Ing. Ch. Böhme, Dr.-Ing. K. Thürmer, Univ.-Prof. Dr.-Ing. H.-P. Hack, Dipl.-Ing. J. Peters, Dipl.-Ing. V. Zimmermann, Dipl.-Ing. (FH) S. Gunkel auf dem WRRL-Seminar Nr. 11 in Meiningen

Hydrolabor Schleusingen
Themarer Straße 16 c, D-98553 Schleusingen
Tel.: +49/ 3 68 41/ 53 09-0, Fax: -14
E-Mail: christiane.boehme@bauing.uni-weimar.de

2.4 Elbe

Die IKSE als Dach für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Elbe-Einzugsgebiet am Beispiel der prioritären Stoffe

Grundlage der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die Vorgehensweise und alle Maßnahmen ist die Betrachtung von Flussgebietseinheiten.

Soweit Flussgebiete Länder oder Staatsgrenzen überschreiten, ist zwischen den betreffenden Ländern bzw. EU-Mitgliedstaaten für eine geeignete Koordinierung zu sorgen. Beispiel hierfür war bei den Überlegungen der Kommission sicherlich die Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR).

Moderner und damit näher an den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie ist aber die Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE). Durch die weitgehende Integration von Österreich und Polen in die praktische Arbeit deckt sie bereits das gesamte Einzugsgebiet ab und verfolgt – abgesehen von der noch fehlenden Integration des Grundwassers – nahezu vorbildlich die Ziele und Instrumente der WRRL.

Die Elbeanliegerstaaten haben daher beschlossen, sich für die koordinierte Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Elbe der IKSE zu bedienen. Ein Vergleich macht dies deutlich.

IKSE und Wasserrahmenrichtlinie verfolgen in etwa gleiche Ziele: in allen Gewässern eine gute Ökologie, einwandfreies Trinkwasser, Schutz der Meere. Auch die Vorgehensweise ist vergleichbar. Am Anfang der Arbeiten der IKSE stand eine Bestandsaufnahme.

Auch die Wasserrahmenrichtlinie fordert zunächst eine umfassende Analyse des Flussgebietes. Auf der Grundlage der Flussgebietsanalyse haben die EU-Mitgliedstaaten zur Verwirklichung der Ziele Maßnahmenprogramme aufzustellen.

Einige grundlegende Inhalte der Maßnahmenprogramme

- Maßnahmen zum Trinkwasserschutz
- Maßnahmen zur Kontrolle und Regulierung von Wasserentnahmen
- Maßnahmen zur Verhinderung von Verschmutzungen durch Punktquellen oder anderer nachteiliger

- Auswirkungen auf den Gewässerzustand
- Einleitungsverbote von Schadstoffen ins Grundwasser
- Vorsorge gegen unbeabsichtigte Verschmutzungen (Warn- und Alarmsysteme).

Die geforderten Maßnahmen oder ergänzenden Aktionen und Programme sind in Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete aufzunehmen. Die Bewirtschaftungspläne müssen veröffentlicht und öffentlich erörtert werden.

Dabei ist auf eine aktive Einbeziehung der Öffentlichkeit besonders zu achten. All diese Elemente finden sich in mehr oder weniger ausgeprägter Form auch in der Arbeitsweise und in den Programmen der IKSE wieder.

In der Wasserrahmenrichtlinie spielen trotz der Betonung von Biologie und Morphologie der Gewässer nach wie vor die stofflichen Belastungen eine entscheidende Rolle. Auch hier gibt es viele Gemeinsamkeiten zwischen Wasserrahmenrichtlinie und IKSE.

Besonders problematische Stoffe werden hervorgehoben und flussgebietsweiten oder gar europaweiten Strategien und Maßnahmen unterworfen.

So enthält das „Aktionsprogramm Elbe“ von 1995 ein Verzeichnis von Stoffen, deren Emissionen vorrangig zu reduzieren sind – bei der Wasserrahmenrichtlinie „prioritäre Stoffe“ genannt, auch wenn sie sich nach anderen Kriterien als diejenigen des COMMPS-Verfahrens (combined monitoring-based and modelling-based priority setting system) der WRRL ermittelt wurden.



Der Großteil der Stoffe, die von der Industrie hergestellt werden, sind in den „prioritären Stoffen“ nicht erfasst.

Gegen zehn „prioritäre Stoffe“ geht das „Aktionsprogramm Elbe“ bereits seit 1995 vor

- Hg – Quecksilber
- Cd – Cadmium
- Ni – Nickel
- Pb – Blei
- Trichlormethan (Chloroform)
- HCBD – Hexachlorbutadien
- HCH – Hexachlorcyclohexan
- TCB – Trichlorbenzol
- HCB – Hexachlorbenzol
- Tributylzinn

Dieses Verzeichnis gibt aber bereits Hinweise auf diejenigen Stoffe, die als flussgebietsspezifisch angesehen werden können und beim ökologischen Zustand hinsichtlich des chemischen Aspektes zu berücksichtigen sind.

Ein Vergleich der beiden Stofflisten zeigt auch, dass das Verzeichnis des „Aktionsprogramms Elbe“ bereits



Intensivlandwirtschaft als diffuse Quelle „prioritärer Stoffe“ (Dünge- und Pflanzenschutzmittel)

zehn Stoffe der Liste der „prioritären Stoffe“ der WRRL enthält. Damit sind auch im Hinblick auf die Verringerung der „prioritären Stoffe“ für die Elbe gute Grundlagen geschaffen worden. Zurzeit laufen die vorbereitenden Arbeiten zur Erfassung der stofflichen Belastungen der Elbe entsprechend der Vorgaben der WRRL für den Bericht 2005 – die Bestandsaufnahme. Hinsichtlich der Maßnahmen gegen die weitere Verbreitung „prioritärer Stoffe“ sind durch die WRRL aber nicht nur die EU-Mitgliedstaaten angesprochen.

Auch von der Europäischen Union selbst, dem Rat, der Kommission und dem Europäischen Parlament sind Aktionen zum Schutz der Gewässer gerade vor stofflichen Belastungen gefordert. Dies ist dringend geboten, denn Stoffprobleme können nur durch ein europaweites Vorgehen gelöst werden. Selbst das ist in vielen Fällen nicht ausreichend.

Zur Unterstützung ihrer Aufgabenerledigung im Bereich der „prioritären Stoffe“ bedient sich die Kommission einer Expertenrunde (Expert Advisory Fora) aus Vertretern der EU-Mitgliedstaaten, der EU-Beitrittsländer, aber auch von beauftragten Wissenschaftlern und Beratern sowie von NGOs der Umwelt- und der Industrieseite.

Die Beratungsintensität ist groß, dennoch liegen bis heute noch keine Vorschläge der Kommission für Qualitätsziele und Minderungsmaßnahmen vor.

Rolf-Dieter Dörr

*Ministerialrat Rolf-Dieter Dörr
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit
Postfach 12 06 29, D-53048 Bonn
Tel. +49/ 2 28/ 3 05 25 35, Fax: -2399
E-Mail: rolf-dieter.doerr@bmu.bund.de*

Wie sieht es mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Tschechien aus?

Am 7. Januar 2003 nahm die Regierung der Tschechischen Republik „den Umsetzungsplan der Wasserrahmenrichtlinie in Tschechien“ an, der die Realisierung der Richtlinie koordiniert.

Zurzeit erarbeitet man präzise Definitionen der in Tschechien vorkommenden Gewässertypen. Weiterhin beschäftigen sich die für die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zuständigen Institutionen mit der Vorbereitung des Informations- und Datenflusses. Aller Voraussicht nach wird die Analyse (Bestandsaufnahme) der Flussgebietseinheiten zum 22. Dezember 2004 abgeschlossen, so dass sie bis zum 22. März 2005 angenommen werden kann. Die ermittelten Ergebnisse werden dann an die EU nach Brüssel gesendet.

Im Anschluss an die Analyse der Merkmale der Flussgebietseinheiten, die die bisherigen Erkenntnisse sehr gut ergänzen wird, beginnt die Arbeit an den Bewirtschaftungsplänen für die Flusseinzugsgebiete entsprechend der neuen Prinzipien, die die WRRL vorgibt.

Sowohl für die Bürger als auch die tschechischen NGOs ist es wichtig, sich mit diesen Prinzipien der Wasserrahmenrichtlinie bekannt zu machen. Sie sollten insbesondere die Lage der betroffenen Gewässer kennen. Laut Artikel 14 (WRRL) müssen ihnen die

entsprechenden Daten zur Verfügung gestellt werden. Diese Voraussetzung einer Öffentlichkeitsbeteiligung müssen erfüllt werden, damit die Diskussion zwischen den „Profis und Bürgern“ beiderseitig stattfinden kann.

Daneben setzt die Tschechische Republik das Monitoring der Biotoparten fort, die aus Sicht der Europäischen Union von Bedeutung sind. Ziel der EU ist es, ein System ökologisch bedeutender europäischer Schutzgebiete namens „Natura 2000“ aufzubauen. In Tschechien werden 141 Biotoparten gezählt. Sie unterscheiden sich von den anderen in Europa: mindestens 60 Biotoparten – das entspricht 42 Prozent – sind aquatisch und wasserabhängig! Es ist anzunehmen, dass sich dieses Verhältnis ins System „Natura 2000“ projiziert!

Nach Beiträgen von RNDr. Josef Fuksa (tschechisches Wasserwirtschaftsinstitut) und Václav Petříček (Landschafts- und Naturschutzagentur Prag, Vorsitzender der IKSE) auf dem WRRL-Seminar Nr. 12 in Ústí nad Labem

*RNDr. Josef Fuksa
C. Sc – VÚV TGM Praha
Podbabská 30, CZ-160 62 Praha 6*

*Václav Petříček
Agentura ochrany krajiny a přírody Praha
predseda MKOL
Kalisnická 4 – 6, CZ-130 00 Praha 3*

Deklaration von Ústí nad Labem

Das tschechische Verkehrsministerium plant den Bau zweier Staustufen in dem Elbeabschnitt zwischen Ústí nad Labem und Bad Schandau. Der Umweltminister legte sein Veto gegen dieses Vorhaben ein. Daraufhin beschloss das tschechische Parlament, dass die Umweltgesetze für diese Staustufenvorhaben nicht gelten.

Auf dem Seminar zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, das die GRÜNE LIGA gemeinsam mit der tschechischen Umweltorganisation Arnika am 13. Dezember 2003 in Ústí nad Labem veranstaltete, verabschiedeten die Teilnehmer daraufhin folgende Deklaration:

Nach Kenntnisnahme des Textes der Gesetzesnovelle über die Binnenschifffahrt, die die Gültigkeit des Gesetzes für Natur- und Landschaftsschutz für die Wasserstraßenabschnitte Moldau und Elbe ausschließt, erklären die Teilnehmer des Seminars, dass diese Regelung mit der europäischen Gesetzgebung im Bereich des Naturschutzes unvereinbar ist, insbesondere mit den Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie, die ein Verschlechterungsverbot des Gewässerzustands festlegt und die Bedeutung der wasserabhängigen Ökosysteme betont. Dieses Gesetz steht außerdem im Widerspruch zur FFH- und zur Vogelschutzrichtlinie.

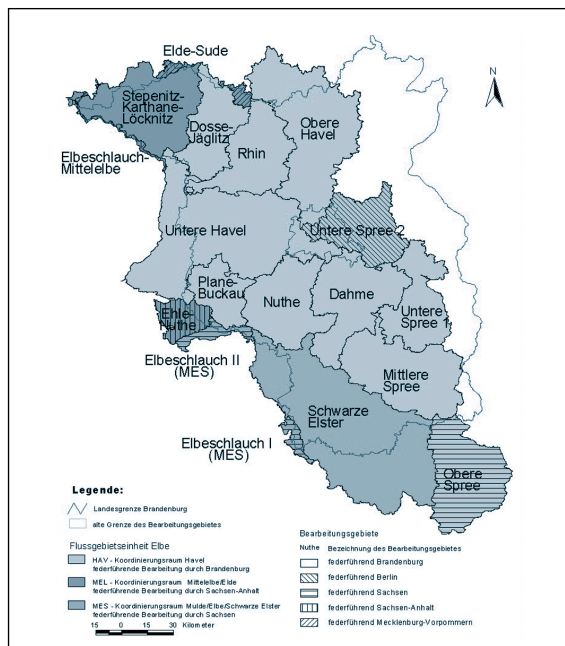
Die Teilnehmer protestieren gegen dieses präzedenzlose Vorgehen, das einen ersten Schritt zur umfangreichen und unkontrollierbaren Zerstörung der Natur darstellen kann.

Die Teilnehmer protestieren gegen die ökonomisch unberechtigte und ökologisch zerstörerische Absicht des Baus der Staustufen Prostřední •leb und Malé Brezno auf Seiten der tschechischen Elbe.

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Koordinierungsraum Havel

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) stellt nicht nur fachlich, sondern auch organisatorisch eine große Herausforderung für die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden dar. Da die WRRL innerhalb von Flusseinzugsgebieten umgesetzt werden soll, müssen die Wasserwirtschaftsbehörden noch enger als bisher über die Grenzen von Bundesländern und Staaten hinweg zusammenarbeiten. Damit die Kooperation reibungslos funktioniert, wurden in den deutschen Flusseinzugsgebieten sowohl zwischen den Bundesländern als auch mit den angrenzenden Staaten Vereinbarungen geschlossen, mit denen die Umsetzung der WRRL einen organisatorischen Rahmen erhält.

Um die fachlichen Aufgaben in der Flussgebietseinheit Elbe sinnvoll zu strukturieren, wurden insgesamt 10 Koordinierungsräume (KOR) gegründet. Fünf befinden sich im deutschen Teil des Elbeeinzugsgebietes: Tideelbe, Mittellelbe/Elde, Mulde/Elbe/Schwarze Elster/Saale, Havel. In diesen KOR ist jeweils ein Bundesland federführend für die Erledigung der Aufgaben verantwortlich. Für die Havel koordiniert Brandenburg die Arbeiten der am Einzugsgebiet beteiligten Bundesländer. Am KOR Havel haben Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen-Anhalt Anteil.



Karte der Bearbeitungsgebieten der Elbe in Brandenburg, Quelle: Landesumweltamt Brandenburg

Diese Länder trafen am 18. April 2002 eine Vereinbarung, die die organisatorische Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung der WRRL bildet. Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die Regelungen der Koordinierungsvereinbarung gegeben.

In der Koordinierungsgruppe sind Experten aus den Fachbehörden der beteiligten Länder vertreten. Zu ihren Aufgaben gehört die Erarbeitung von Arbeits-/Zeitplänen sowie die fachliche Bearbeitung. Das erste bedeutende Etappenziel auf dem Weg zu einem Bewirtschaftungsplan ist die Vorlage eines abgestimmten Berichtes über die zu erstellende Bestandsaufnahme. Da die Gremien der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe und der Flussgebietsgemeinschaft Elbe beschlossen haben, die Bestandsaufnahme im Wesentlichen durch die KOR durchführen zu lassen, wird dies bis Ende 2004 die wichtigste Aufgabe der Koordinierungsgruppe sein.

Als weiteres Organ des Koordinierungsraumes fungiert eine Steuerungsgruppe, in der Mitarbeiter der zuständigen Ministerien der beteiligten Länder vertreten sind. Die Steuerungsgruppe trifft die Entscheidung darüber, welche fachlichen Vorgaben bei der Bearbeitung zu berücksichtigen sind. Sofern in der Koordinierungsgruppe zu bestimmten Sachverhalten keine einvernehmliche Lösung gefunden wird, entscheidet die Steuerungsgruppe abschließend über die strittigen Punkte. Darüber hinaus legt sie die Maßnahmen fest, die zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit auf der Ebene des KORs eingeleitet werden.

Der KOR ist in 11 Bearbeitungsgebiete aufgeteilt. In der Abbildung sind diese und die übrigen Bearbeitungsgebiete der Flussgebietseinheit Elbe dargestellt, an denen Brandenburg Anteil hat. Der bisherige Verlauf der Zusammenarbeit zwischen den Bundesländern im Koordinierungsraum Havel ist als positiv einzustufen. Es ist zu erwarten, dass die Bestandsaufnahme umfassend und termingerecht fertig gestellt wird.

Nach einem Beitrag von Dr. René Schenk auf dem WRRL-Seminar Nr. 9 in Potsdam

*Dr. René Schenk
Landesumweltamt Brandenburg (LUA)
Abt. Gewässerschutz und Wasserwirtschaft
Berliner Straße 21-25, D-14467 Potsdam
Tel.: +49/ 3 31/ 23 23-0
E-Mail: infoline@lua.brandenburg.de*

Die Bedeutung der Wasserrahmenrichtlinie in Bezug auf Klimaänderung und Wasserhaushalt in Brandenburg – das Verbundprojekt „Bewirtschaftungsmöglichkeiten im Einzugsgebiet der Havel“

Die Havel ist der größte rechtsseitige Zufluss der Elbe und ein wichtiger deutscher Tieflandfluss. Aufgrund des flachen Geländeniveaus sind die Fließgeschwindigkeiten gering. Das Gewässersystem der Havel ist durch seine starke Verzweigung, zahlreiche durchflossene Seen und seenartige Erweiterungen, weiträumige Feuchtgebiete sowie viele gestaute, kanalisierte und eingedeichte Abschnitte geprägt. Die Abflussprozesse der Havel werden infolge von Nutzungen und Stauhaltungen wesentlich beeinflusst.

Ziele des Projektes

Bei dem Projekt „Bewirtschaftungsmöglichkeiten im Einzugsgebiet der Havel“ handelt es sich um ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zum Thema „Flusseinzugsgebietsmanagement“ im Rahmen eines Förderprogramms des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Es wird neben dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung unter anderem von der Universität Potsdam, dem Geoforschungszentrum Potsdam, dem Landesumweltamt Brandenburg, dem Büro für Angewandte Hydrologie sowie dem Landesamt für Verbraucherschutz und Landwirtschaft bearbeitet.

Das Kernproblem im Haveleinzugsgebiet ist die unzureichende Wasserqualität. Sie konnte trotz der Schließung von Industriestandorten und der Modernisierung der Abwasserreinigung bislang nur wenig verbessert werden. Daher sollen durch das Projekt alternative Bewirtschaftungsmöglichkeiten und leistungsfähige Instrumentarien entwickelt, bewertet und bereit gestellt werden, die die Gewässergüte nachhaltig verbessern.

Weiterhin sind konkrete, praxisorientierte Methoden zur Lösung aktueller Probleme im Untersuchungsgebiet abzuleiten. Das Projekt orientiert sich direkt an den Zielen der WRRL, wonach bis spätestens 2015 ein „guter

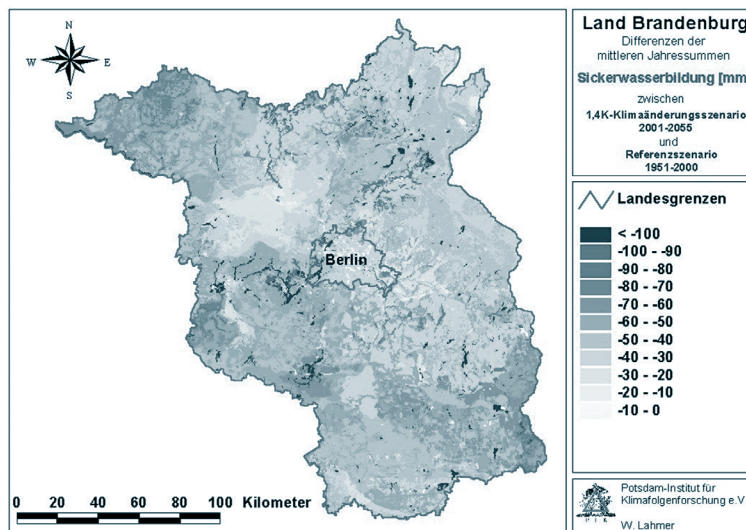
Zustand“ der Oberflächengewässer erreicht werden soll. Dementsprechend sollen verallgemeinerbare Ergebnisse zur Umsetzung der WRRL ermittelt und das Prinzip der „Partizipation“ angewendet werden. Dafür bezieht das Projekt die Belange von Gewässerschutz, Wasserwirtschaft, Landwirtschaft und Naturschutz sowie ökonomische und soziale Auswirkungen der Managementoptionen in die Forschung ein.

Untersuchungsgebiete

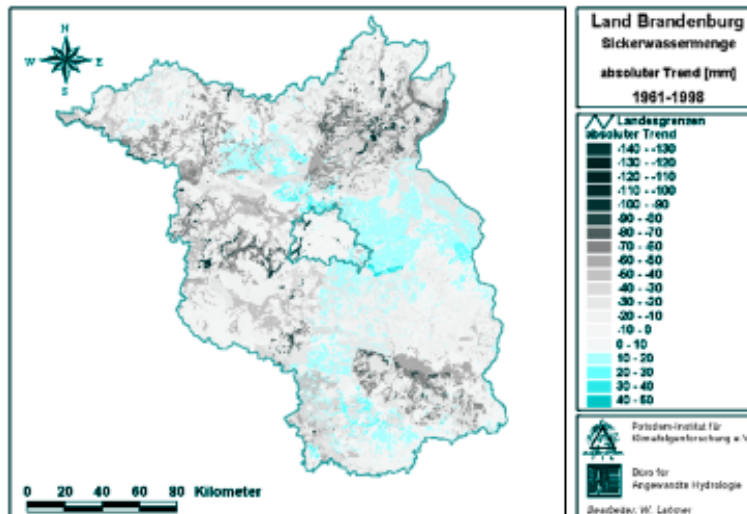
Das Einzugsgebiet der Havel umfasst knapp 14.000 km². Es bietet ideale Voraussetzungen zur Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Hydrologie und Gewässergüte im Tiefland.

Eine detaillierte Bearbeitung des gesamten Haveleinzugsgebiets ist kaum möglich. Daher wurden für Untersuchungen auf der so genannten „Fokusebene“ des Projekts typische Bereiche aus den Teileinzugsgebieten Rhin, Untere Havel und Nuthe ausgewählt, die sich in ihrer naturräumlichen Ausstattung deutlich voneinander unterscheiden. Ein Teilgebiet beinhaltet die Döllnitz und den Kleinen Rhin.

Die zukünftige Bewirtschaftung im Oberlauf des Rhins ist noch unklar. Weiterhin umfasst die Fokusebene die große Grabenniederung Gülpener Havel (Untere Havel). Neben zahlreichen Naturschutzgebieten findet man dort vor allem landwirtschaftlich genutz-



Differenzen der mittleren Jahressummen der Sickerwasserbildung in Brandenburg zwischen 1,4 K; Klimaänderungsszenario 2001-2055 (wahrscheinliches Szenario) und Referenzszenario 1951-2000, Dr. W. Lahmer, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung



Absoluter Trend in Bezug auf die Sickerwassermenge in Brandenburg im Zeitraum 1961-1998, Dr. W. Lahmer, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

tes Grünland. Die großen Gebiete an der Oberen Nuth und dem Hammerfließ werden intensiv ackerbauartig genutzt. Hier spielt das Grundwasser als Eintragspfad für Nährstoffe eine große Rolle.

Erste Erkenntnisse des Projekts zum Einfluss des Klimawandels auf die Gewässer

Grundsätzlich wirken sich zwei Anzeichen des Klimawandels im Haveleinzugsgebiet besonders aus. Zum einen fanden nach den Aufzeichnungen im vergangenen Jahrhundert tendenziell häufiger extreme Starkregenereignisse in den Sommermonaten Juli/August statt. Die „Jahrhundertflut“ an der Elbe 2002 war eine Folge dieses Phänomens. Die Havel als Teil des Elbeinzugsgebiets war ebenfalls davon betroffen.

Jedoch ist zum anderen für den Zeitraum von 1961 bis 1998 eine grundsätzliche Niederschlagsverschiebung vom Sommer in den Winter und die Abnahme der Sickerwassermenge auf etwa 75 Prozent der Gesamtfläche Brandenburgs – insbesondere in Niederungsgebieten – um bis zu 100 mm/Jahr zu beobachten. Legt man ein Klimaszenario mit einer Temperaturzunahme von +1,4 K für den Zeitraum 2001 bis 2055 zugrunde, so ist ein weiterer Rückgang der Niederschläge bei gleichzeitig zunehmender Verdunstung insbesondere im Sommer zu erwarten.

Die zu erwartenden Folgen dieser Entwicklung sind:

- Ein weiteres Absinken des Grundwasserspiegels
- Sinkende Wasserstände in den Flüssen

- Funktionsbeeinträchtigungen von Ökosystemen
- Probleme bei Wasserverfügbarkeit und Wasserqualität.

Anpassungsstrategien für Hochwasserschutz, Wasserwirtschaft und Flussschifffahrt an den Klimawandel

Hinsichtlich des Aspekts der Starkregenereignisse ergeben sich folgende Konsequenzen für das Havelgebiet, um die negativen Auswirkungen von Hochwässern künftig möglichst gering zu halten:

- Ertüchtigung von Deichanlagen an der Elbe
- Deichrückbau oder Renaturierung anthropogen überformter Flussläufe
- Überprüfung der Rolle von Poldern und ihrer teils intensiven landwirtschaftlichen Nutzung
- Verhinderung weiterer Beeinträchtigungen von Auen in ihrer Funktion als Retentionsflächen
- Infragestellen der Sinnhaftigkeit von Infrastruktur in stark hochwassergefährdeten Bereichen
- Anwendung neuer Managementkonzepte.

Sowohl die Wasserwirtschaft als auch die Schifffahrtsverwaltung muss Anpassungsstrategien für den Fall entwickeln, dass die oben genannten Folgen des Klimaszenarios eintreten. Dabei sind die Vorgaben der WRRL hinsichtlich des guten ökologischen Zustands, des intakten Wasserhaushalts, der nachhaltigen Trinkwasserversorgung und des wirtschaftlichen Betriebs der Wasserwege langfristig einzuhalten. In diesem Sinne bedarf es geeigneter Vorsorge-, Anpassungs- und Managementstrategien. Die klimabedingten Veränderungen sind dabei explizit zu berücksichtigen. Daher muss die Evaluierung der bisherigen wasserwirtschaftlichen und verkehrspolitischen Projekte unter diesem Aspekt erfolgen.

Nach einem Beitrag von Dr. Manfred Stock und Dr. Werner Lahmer auf dem WRRL-Seminar Nr. 9 in Potsdam

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

Telegrafenberg A31, D-14473 Potsdam

Tel.: +49/ 331/ 2 88-25 06, Fax: -25 10

E-Mail: stock@pik-potsdam.de, lahmer@pik-potsdam.de

Internet: www.pik-potsdam.de, www.havelmanagement.de

2.5 Oder

Die Rolle der IKSOgV bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Im Jahr 1996 wurde die Internationale Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigungen (IKSOgV) gegründet. Sie ist mit der Koordination der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Einzugsgebiet der Oder beauftragt.

Wie im Kasten unten dargestellt, wurde der IKSOgV die Koordinierung der Umsetzung der WRRL im Einzugsgebiet der Oder durch die Vertragsparteien übertragen. Dies machte eine Umstrukturierung und Anpassung der bisherigen Organisation der Kommission an die neuen Aufgaben notwendig. Die seit dem 1. Januar 2003 gültige Organisationsstruktur der IKSOgV ist in dem Organigramm auf der nächsten Seite abgebildet.

Die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie für internationale Flussgebiete stellen klar, dass die EU-Mitgliedsstaaten voll verantwortlich für ihren Anteil am Flussgebietsplan sind. Es muss eine klare Abgrenzung zwischen den Verantwortungsbereichen der Staaten geben. Jedoch besteht die Verpflichtung zur internationalen Kooperation, deren Ausgestaltung flexibel erfolgen kann. Für das Flussgebiet wird von allen Anrainerstaaten ein gemeinsamer Flussgebietsplan erarbeitet. Für den Fall, dass die internationale Kooperation scheitert oder zu langsam erfolgt – also kein

internationaler Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet erstellt werden kann –, räumt die WRRL (Art. 13 Abs. 2) den Mitgliedsstaaten die Möglichkeit ein, „Bewirtschaftungspläne zumindest für die in ihrem jeweiligen Hoheitsgebiet liegenden Teile der internationalen Flussgebietseinheit“ zu erstellen. Die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in internationalen Flussgebieten sollte gemeinsam organisiert werden.

Die oben beschriebenen Voraussetzungen machen deutlich, welche Rolle die IKSOgV für die Umsetzung der WRRL im Odereinzugsgebiet spielt: Sie soll die Aktivitäten zur Rahmenrichtlinie koordinieren.

Die Verantwortung für die Umsetzung der WRRL liegt jedoch ausschließlich bei den Mitgliedsstaaten! Zu den Hauptaufgaben der IKSOgV zählen:

- Koordinierung und Abstimmung
- Harmonisierung für das gesamte Einzugsgebiet
- Koordinierung der Berichterstattung an die EU
- Funktion als Kooperationsplattform
- Informationsaustausch.

Die Gruppe A (WRRL) der IKSOgV hat dazu folgendes Mandat erhalten:

- Erarbeitung und Umsetzung eines Arbeitsplanes
- Erarbeitung eines koordinierten Teils des Flussge-

Die Geschichte der IKSOgV

11.04.1996	Unterzeichnung des Vertrages über die Internationale Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigungen (IKSOgV); Gründung der „Vorläufigen Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigungen“; Einrichtung des Sekretariats und der drei Arbeitsgruppen
01.09.1997	1. außerordentliche Sitzung der „Vorläufigen Kommission“ nach dem Hochwasser im Juli 1997 und Einrichtung der 4. Arbeitsgruppe „Hochwasser“
15.03.1999	3. Tagung der „Vorläufigen Kommission“ und Einrichtung der Arbeitsgruppe 5 „Ökologie“
26.04.1999	Inkrafttreten des Vertrages über die IKSOgV
02.12.1999	1. Tagung der Kommission und der Ministerkonferenz der Vertragsparteien
01.02.2000	Umwandlung des vorläufigen Sekretariats in das reguläre Sekretariat der IKSOgV
05.03.2001	3. Tagung der Kommission und Einrichtung der Arbeitsgruppe 6 „Implementierung der Wasserrahmenrichtlinie“
08.05.2002	Beauftragung der IKSOgV durch die Vertragsparteien, die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Odereinzugsgebiet zu koordinieren
13.12.2002	5. Tagung der Kommission: Beschluss einer Strukturanpassung der IKSOgV an die neuen Aufgaben, die mit der Koordination der WRRL-Umsetzung verbunden sind

- bietsplanes und Bericht an die EU
- Koordinierung der Beiträge aus anderen Gruppen
- Berücksichtigung der Querschnittsaufgaben (z.B. Öffentlichkeitsbeteiligung).

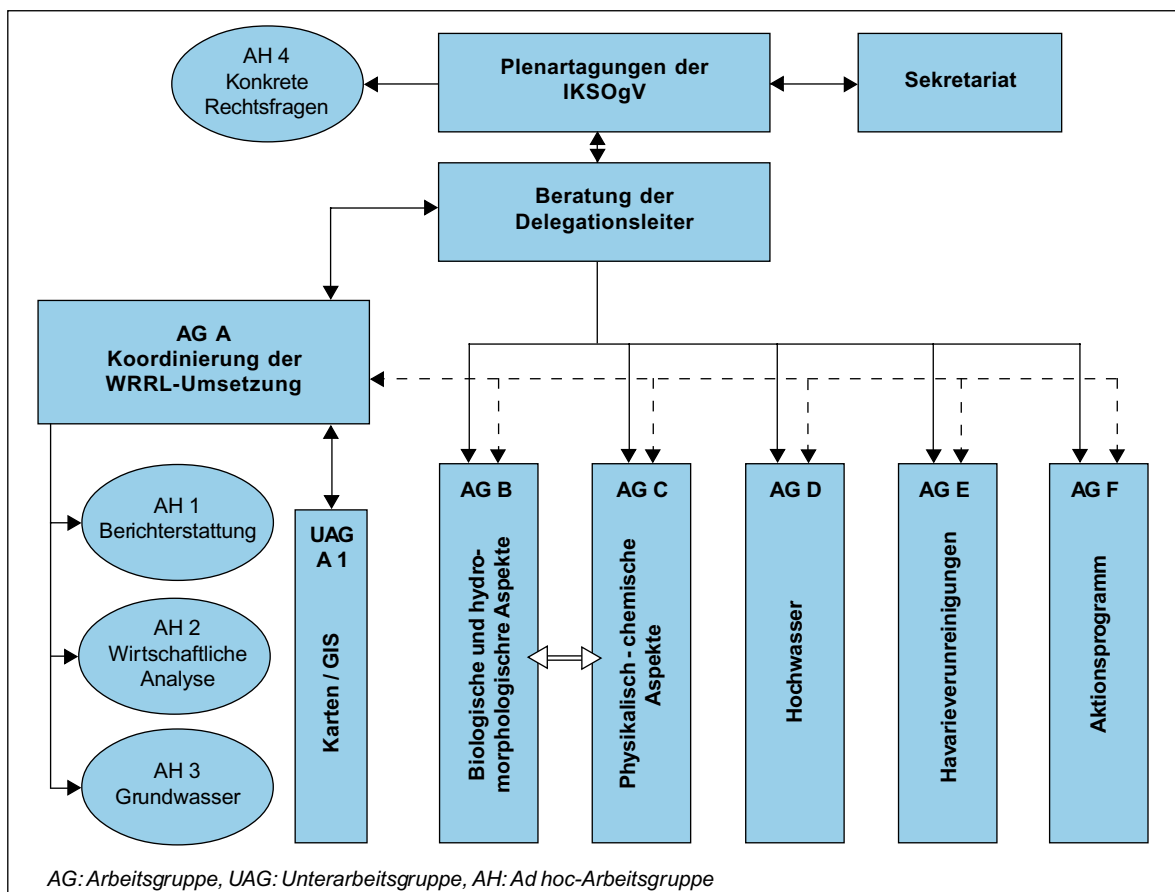
Erste Ergebnisse der Arbeit der IKSOGV zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Einzugsgebiet der Oder sind ein Rahmenarbeitsplan für die Jahre 2002 – 2004, die Abgrenzung der Bearbeitungsgebiete, die Festlegung der Arbeitsaufträge für die Unterarbeitsgruppen und die Festlegung des Pilotflussgebiets Lausitzer Neiße.

In den nächsten Schritten wird es darum gehen, die Unterarbeitsgruppen arbeitsfähig zu machen. Die Ergebnisse der EU-Leitfäden sind auszuwerten und auf die Oder zu übertragen. Anschließend folgt die Erstellung erster Karten und die Vorbereitung des ersten Berichts zur Flussgebietseinheit Oder für 2004.

Nach einem Beitrag von Joachim d'Eugenio [Generaldirektion Umwelt der EU-Kommission, Vorsitzender der Arbeitsgruppe A (WRRL) der IKSOGV] auf dem WRRL-Seminar Nr. 8 in Wroclaw

*Joachim d'Eugenio
Europäische Kommission
Generaldirektion Umwelt
B-1049 Brüssel
Tel.: +32/ 2/ 2 99-03 55, Fax: -10 67
E-Mail: joachim.d'eugenio@cec.eu.int*

*Internationale Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigungen (IKSOGV)
ul. C. K. Norwida 34, PL-50-375 Wroclaw
Tel.: +48/ 71/ 3 26 74 70, Fax: / 3 28 37 11
E-Mail: mkoo@mkoo.pl
Internet: www.mkoo.pl*



Die Organisation der IKSOGV seit dem 1. Januar 2003, nach IKSOGV

Die Lausitzer Neiße als Pilotgebiet für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie aus deutscher Sicht

Die Lausitzer Neiße gehört zum Einzugsgebiet der Oder. Das Gewässer entspringt am südwestlichen Hang des Isergebirges, ca. 10 km nördlich der Stadt Jablonec auf dem Gebiet der Tschechischen Republik und mündet nahe der Ortslage Ratzdorf im Land Brandenburg als linker Nebenfluss in die Oder. Die Gesamtlänge von der Quelle bis zur Mündung beträgt 254,6 km.

Die Lausitzer Neiße durchfließt drei Staaten. Nach 55,6 km Fließstrecke verlässt das Gewässer die Tschechische Republik, danach bildet es auf einer Gesamtlänge von 199 km die Grenze zwischen Deutschland und Polen. Das Einzugsgebiet hat eine Größe von 4.403 km². Davon befinden sich ca. 10 Prozent in Tschechien, ca. 58 Prozent in Polen und ca. 32 Prozent in Deutschland.

Die Grundwasserführung erfolgt im südlichen Teil überwiegend in den Klüftgrundwasserleitern des Lausitzer Grano-



Das Einzugsgebiet der Oder und seine Anteile an tschechischem, polnischem und deutschem Hoheitsgebiet, verändert nach Dr. Bernd Fritzsche; Staatliches Umweltfachamt Bautzen

diorit/Granit-Massives. Im nördlichen Teil sind hauptsächlich in den quartären und tertiären Porengrundwasserleitern ergiebige Grundwasservorkommen vorhanden.

Die Internationale Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigungen (IKSOgV) hat angeregt, im Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße einige EU-Leitfäden zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie pilothaft gemeinsam mit den drei Anrainerstaaten zu testen.

Von deutscher Seite wurden folgende Leitfäden vorgeschlagen:

- IMPRESS – Analysis of Pressures and Impacts
- REFCOND – Reference Conditions for Inland Surface Waters
- MONITORING.

Kernpunkte beim pilothaften Test der Leitfäden

Allgemein (allen Leitlinien gemeinsam)

- Organisatorische Aspekte
- Verständlichkeit
- Kohärenz
- Methoden

Speziell

- Fachliche Probleme bei den einzelnen Leitfäden

Es wird eingeschätzt, dass durch die trilaterale Bearbeitung der Leitfäden viele Erfahrungen zur Sicherung der Kohärenz zwischen den unterschiedlichen Leitfäden, zum Vergleich ihrer Anwendbarkeit in den Pilotgebieten und zu ihrer Praktikabilität bzw. Effizienz gewonnen werden können.

Weiterhin werden die Erfahrungen aus dem Pilotgebiet bei der gemeinsamen Umsetzung der WRRL bis hin zum Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplan von Nutzen sein.

Nach einem Beitrag von Dr. Bernd Fritzsche auf dem WRRL-Seminar Nr. 8 in Wrocław

Dr. Bernd Fritzsche

Staatliches Umweltfachamt Bautzen

Postfach 1343, D-02603 Bautzen

Tel.: +49/ 35 91/ 27 31-30, Fax: -09

E-Mail: bernd.fritzsche@stufabz.smul.sachsen.de

2.6 Ostsee- und Nordseeküstengewässer

Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in der Ostsee

In der Wasserrahmenrichtlinie wird die Ostsee als eine Ökoregion benannt und legt damit eine abgestimmte Vorgehensweise der Anrainerstaaten bei der Umsetzung der Richtlinie nahe. Zentrale Themen im Ostseeraum sind derzeit vor allem die Entwicklung einer Typologie für die Küstengewässer und die räumliche Ausweisung der Typen einerseits sowie die Definition von ökologischen Referenzbedingungen andererseits. Die Referenzbedingungen bilden die wesentliche Grundlage für die Bewertungsschemen zur Gewässergüte sowie die Definition des „guten Zustands“, den es zu erreichen gilt. Die laufenden Arbeiten hierzu sollen kurz kritisch beleuchtet werden.

Typologie

In jedem der Ostseeanrainerstaaten wird an einer nationalen Typologie der Küstengewässer gearbeitet. Als obligatorischer Faktor ist lediglich die Salinität (Salzgehalt) relevant, da die anderen Faktoren – geographische Lage und Tiedehub – in der Ostsee wenig aussagekräftig sind. Die empfohlenen optionalen Faktoren: Wellenexposition, Tiefe, Mischungsverhältnisse, Wasseraufenthaltszeit, Substrat und Eisbedeckung erlauben ein breites Spektrum der Typendefinition und werden in den nationalen Typologien unterschiedlich genutzt.

Insgesamt haben wir es mit einer Vielzahl unterschiedlicher Ansätze zu tun, die in den Grenzbereichen zwischen den Staaten nur schwer zu harmonisieren sind. Sie beschränken sich zudem auf die sehr un-

terschiedlich breit definierte Küstenzone (Basislinie, von der aus die Breite der Hoheitsgewässer gemessen wird, plus eine Seemeile). Durch die Begrenzung auf die enge Küstenzone wird der Ostsee als Ökoregion nicht Rechnung getragen. Das EU-Projekt CHARM (Characterisation of the Baltic Coastal Ecosystem: Dynamics and Function of Coastal Types) versucht durch die Entwicklung einer einheitlichen ostseeweiten Typologie, die auch das offene Meer einbezieht, Abhilfe zu schaffen (siehe dazu die Karte und die Tabelle auf der folgenden Seite). Diese Typologie wird vermutlich jedoch bestenfalls eine verbindende Schirmfunktion für die nationalen Typologien übernehmen können.

Referenzbedingungen in Küstengewässern

Für die Ableitung von ökologischen Referenzbedingungen, die eine sehr hohe Qualität eines Wasserkörpers beschreiben, werden verschiedene Methoden vorgeschlagen. Diese sollen in der genannten Reihenfolge getestet werden: Heranziehung ungestörter Ökosysteme, Ableitung aus historischen Daten, Nutzung von Modellen und letztlich Expertenwissen. Zahlreiche Projekte befassen sich mit dieser Thematik. Ungestörte Ökosysteme existieren im Ostseeraum praktisch nicht. Die Nutzung von historischen Daten in Küstengewässern hat sich als sehr schwierig herausgestellt und war lediglich für Makrophyten geeignet. Die Ergebnisse haben zudem den Nachteil, dass sie in der Regel nur für einzelne Regionen Gültigkeit besitzen. Die verschiedenen biologisch-sedimentologischen Methoden hingegen lassen für die Zukunft interessante Ergebnisse erwarten. Im Rahmen des Projektes CHARM wird alternativ versucht, den Zu-

Besonderheiten der ersten nationalen Typologie-Entwürfe

Deutschland: 4 Typen mit 6 Untertypen für die Ostsee u.a. Ausweisung anoxischer Bodenzonen (Zustand, in dem die Konzentration an gelöstem Sauerstoff so schwach ist, dass bestimmte Gruppen von Mikroorganismen oxidierte Formen von Stickstoff, Schwefel oder Kohlenstoff als Elektronen akzeptor ersatzweise annehmen)

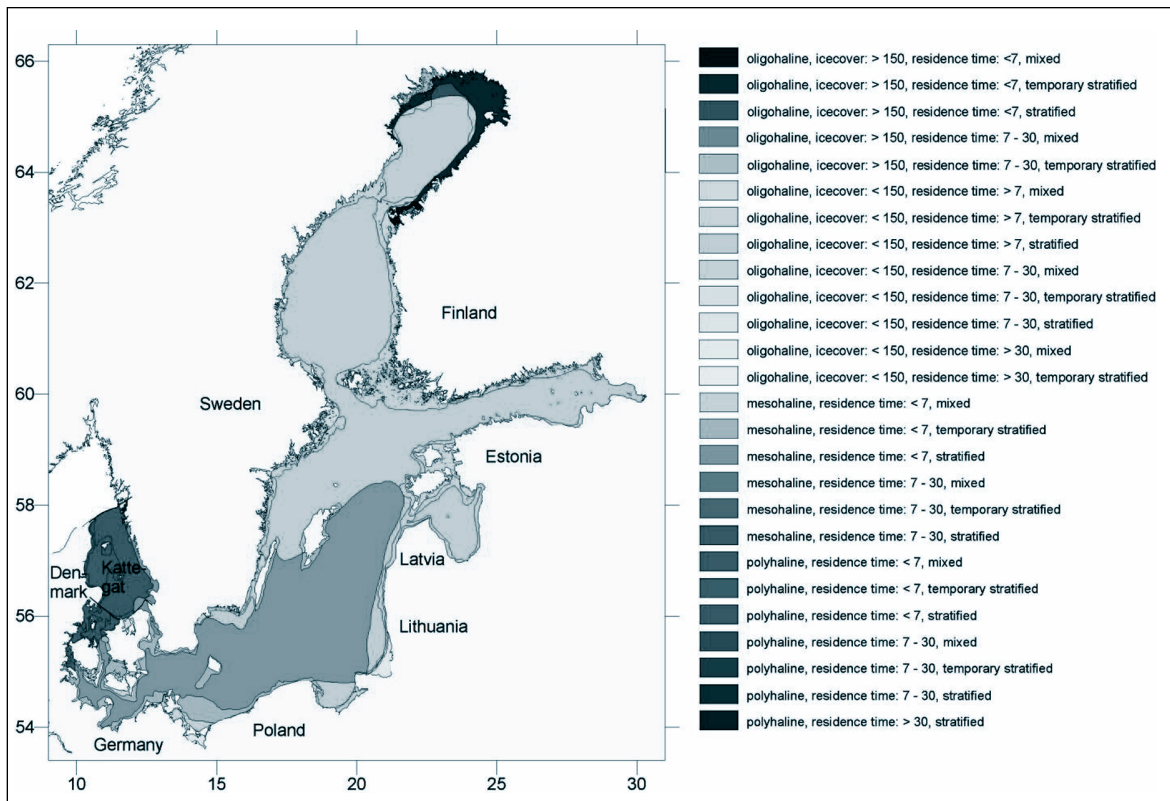
Schweden: differenziertes System mit über 20 Typen und geographischer Unterteilung

Finnland: 7 Typen, wobei Eisbedeckung implizit eine Rolle spielt

Estland: Typologie mit ergänzenden ökologischen Faktoren

Lettland: 2 Typen, die die Mündung der Daugava abgrenzen

Dänemark: 16 Typen, die die Nordsee einbeziehen; derzeit unterscheidet nur Dänemark zwischen Kü-



Räumliche Verteilung der Gewässertypen basierend auf dem Typisierungsentwurf des EU-Projektes CHARM, Quelle: Projekt CHARM

Salinity (PSU)																						
0.5 - <7 (oligohaline)					7 - 18 (mesohaline)					>18 (polyhaline)												
Ice cover: >150 days a year					Ice cover: <150 days a year																	
Water residence time (days)					Water residence time (days)					Water residence time (days)												
<7			7 - 30		<7			7 - 30		>30			<7			7 - 30		>30				
M	TS	S	M	TS	M	T	S	M	T	S	M	T	S	M	TS	S	M	T	S	M	T	S

Erster Entwurf einer ostseeweiten Typologie entsprechend den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie, Quelle: Projekt CHARM

stand der Ostsee vor 100 Jahren mit einem komplexen physikalisch-biologischen, ostseeweiten Modell zu simulieren. Erste Ergebnisse sind vielversprechend und decken die gesamte Ostsee ab. Sie beschränkten sich jedoch auf die gelösten Nährstoffe und Phytoplankton. Modellergebnisse in Kombination mit anderen Methoden sind aber Erfolg versprechend.

Nach einem Beitrag von Dr. Gerald Schernewski auf dem WRRL-Seminar Nr. 10 in Bremen

Dr. Gerald Schernewski

Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)
Seestraße 15, D-18119 Rostock
Tel. +49/ 3 81/ 51 97-2 07
Internet: www.io-warnemuende.de

EUCC – Die Küsten Union Deutschland e.V.
Poststraße 6, D-18119 Warnemünde
E-Mail: schernewski@eucc-d.de

Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in den Küstengewässern der Nordsee (Schleswig-Holstein)

Schleswig-Holstein ist für die Umsetzung der WRRL in den Flussgebietseinheiten Eider, Schlei/Trave und einem Teileinzugsgebiet der Elbe sowie für die Küsten- und Übergangsgewässer an den Nordsee- und Ostseeküsten des Bundeslandes zuständig. Die Gesamtprojektleitung, d.h. die Gesamtsteuerung, die Koordinierung von Planung und Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Schleswig-Holstein sowie die Berichterstattung an die EU, obliegt dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft.

Auf der Ebene der genannten drei Flussgebietseinheiten wurde je ein Flussgebietsbeirat zur Kooperation mit beteiligten Institutionen gegründet. Auf der operativen Ebene sind die Flussgebietseinheiten und die jeweiligen Teileinzugsgebiete in 34 Bearbeitungsgebiete unterteilt, in denen Arbeitsgruppen unter Federführung der Wasser- und Bodenverbände tätig sind (siehe dazu auch das Organigramm auf der folgenden Seite). (Nähere Informationen zur Tätigkeit der AGs und zur Öffentlichkeitsbeteiligung in Schleswig-Holstein im Artikel von Dr. Ina Walenda, Kapitel 3.2; Anmerkung der Redaktion).

In Schleswig-Holstein ist das Landesamt für Natur und Umwelt federführend für die Umsetzung der WRRL in den Küstengewässern zuständig. Die Küstengewässer der Nordsee wurden für die Umsetzung der WRRL sechs Bearbeitungsgebieten zugeordnet, die auch die Teileinzugsgebiete der einmündenden Flüsse umfassen.

Die Voraussetzung für die Bewertung des ökologischen Gewässerzustandes im Rahmen des Bewirtschaftungsplans im Dezember 2009 ist die Typisierung der oberirdischen Gewässer. Sie erfolgt für die Küstengewässer gemäß Anhang II, 1.2.4 WRRL anhand von physikalischen und chemischen Faktoren. Diese bestimmen die Eigenschaften des Küstengewässers und somit die Struktur und Zusammensetzung der Biozönosen.

Entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie stehen zwei Typisierungssysteme zur Auswahl. In Deutschland erfolgt die Typisierung bundeseinheitlich durch die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) nach System B in Anhang II, 1.2.4 WRRL:

1. Obligatorische Faktoren: Geographische Länge und Breite, Salzgehalt, Tidenhub

2. Optionale Faktoren: Exposition, durchschnittliche Zusammensetzung des Substrats.

Außerdem werden die Ökoregionen nach Illies als zusätzliches Kriterium einbezogen.

Anhand der obligatorischen und optionalen Faktoren des Systems B werden fünf Typen der Nordseeküstengewässer unterschieden:

- Typ N1: mesotidale euhaline Außenküste
- Typ N2: mesotidale euhaline Wattenküste
- Typ N3: mesotidale polyhaline Außenküste
- Typ N4: meso-makrotidale polyhaline Wattenküste
- Typ N5: mesotidale Felsküste.

Aufgrund des dicht besiedelten Einzugsgebietes unterliegen die schleswig-holsteinischen Küstengewässer starken anthropogenen Einflüssen und Nutzungen. Die Quellen und Auswirkungen der Belastungen werden nach Anhang II, 1.4 WRRL ermittelt. Dabei sind Punktquellen und diffuse Quellen sowie morphologische und sonstige anthropogene Belastungen zu unterscheiden.

Relevante Punktquellen sind vor allem Schmutz- und Regenwassereinleitungen. Zu den diffusen Quellen zählen Einträge aus Fließ- und sonstigen Binnengewässern, Einträge aus dem offenen Meer und der Atmosphäre.

Morphologische Veränderungen werden verursacht durch:

- Einbauten in See (Hafenanlagen, Seebrücken, Küstenschutzbauwerke und Vorlandgewinnung)
- Baggerungen zur Unterhaltung von Schifffahrtsstraßen
- Häfen und Außentiefs
- Sand- und Kiesentnahmen
- Steinfischerei
- Maßnahmen für den Bau von Pipeline- /Kabeltrassen.

Daneben werden weitere anthropogene Belastungen, etwa durch Sportboot- und Industriehäfen, durch Baggergutverklappung, Schifffahrt und Fischerei sowie durch Schiffswracks, Munitionsaltlasten und den Tourismus untersucht.

Die Frequenzen für die Überwachung der Küstengewässer hinsichtlich der biologischen, hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten regelt Anhang V, 1.3.4 WRRL.

Die Auswirkungen von Belastungen werden anhand der Überwachungsergebnisse des ökologischen und chemischen Zustands beurteilt (Anhang V, Nr. 1.3 WRRL), die die Stationen des Küstengewässermoni-



Organisatorische Struktur der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Schleswig-Holstein, nach Dr. Hans-Christian Reimers; Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein

torings ermitteln. Die größten Probleme in den Nordseeküstengewässern verursachen die – in den letzten Jahrzehnten gegenüber der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts – deutlich gestiegenen Nährstoffeinträge und die damit verbundenen Auswirkungen der Eutrophierung, wie z.B. der Anstieg der Algenproduktion, die Wassertrübung und der Sauerstoffmangel. Untersuchungen ergaben, dass mehr als 50 Prozent der Stickstofffrachten in die Nordsee überwiegend aus der Landwirtschaft im Einzugsgebiet stammt.

Der Anteil der Kläranlagen an den Phosphoreinträgen sinkt seit dem Ende der 80er Jahre durch Einführung der Phosphoreliminierung beträchtlich. Dafür nehmen die Einträge aus der Fläche und aus den direkten Re-

genwassereinleitungen an Bedeutung zu. Eine erste Einschätzung des Ist-Zustandes und der Möglichkeiten, den „guten Zustand“ in den Küstengewässern Schleswig-Holsteins zu erreichen, geben die beiden untenstehenden Tabellen.

Nach einem Beitrag von Dr. Hans-Christian Reimers auf dem WRRL-Seminar Nr. 10 in Bremen

*Dr. Hans-Christian Reimers
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein
Hamburger Chaussee 25, D-24220 Flintbek
Tel: + 49/ 43 47/ 7 04-43 6, Fax: -402
E-Mail: hreimers@lanu.landsh.de
Internet: www.lanu-sh.de*

Typ	Ist-Zustand
Nordfriesisches Wattenmeer (Typ 1)	Mäßig bis Gut
Dithmarscher Wattenmeer	Mäßig

Abschätzung des Ist-Zustandes der Nordseeküstengewässer im Bereich der FGE Eider, Quelle: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft Schleswig-Holstein, Februar 2004

Typ	Ist-Zustand
Nordfriesisches Wattenmeer (Typ 1)	„Guter Zustand“ erreichbar
Dithmarscher Wattenmeer	„Guter Zustand“ mit Verlängerung erreichbar

Abschätzung der Zielerreichung der Nordseeküstengewässer im Bereich der FGE Eider, Quelle: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft Schleswig-Holstein, Februar 2004

Schutz des Meeres vor Schadstoffen – welche Aufgaben hat die Wasserrahmenrichtlinie?

Welche für das Meer kritischen Schadstoffe sind für die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) relevant? Welche Rolle spielt also die WRRL für den Schutz des Meeres vor Schadstoffen? Welche Aufgabe hat sie? Wie kann man sie für den Meeresschutz nutzen?

Tatsächlich ist heute „Meeresschutz ohne die WRRL nicht (mehr) möglich“. Dieses Zitat von Herrn Heinrich vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie entspricht in etwa den Vorstellungen, mit denen die Meeresschutzverbände vor fünf Jahren in die Wasserrahmenrichtlinien-Arbeit eingestiegen sind. Den Meeresschutzverbänden ging es im Bereich der Schadstoffe vor allem um die Integration des so genannten OSPAR-Ziels (OSPAR: Oslo- und Paris-Konvention, Abkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks von 1992) hinsichtlich gefährlicher Stoffe in die WRRL. Damals waren die Vorbehalte gegen eine Verbindung von EU-Gesetzgebung und OSPAR jedoch erheblich und von beiden Seiten hörte man häufig: „Mit denen haben wir überhaupt nichts zu tun.“

Im Jahr 1998 beschlossen die Minister der OSPAR-Vertragsparteien zur Erreichung des OSPAR-Ziels die Beendigung der Freisetzung gefährlicher Stoffe bis zum Jahre 2020. Es wird davon ausgegangen, dass bestimmte Stoffe – PTBs (persistente, bioakkumulierende und toxische Stoffe), die so genannten „gefährlichen Stoffe“ nach OSPAR – im Meer nicht tolerierbar sind. Wenn solche schwer abbaubaren, bioakkumulierenden und giftigen Substanzen erst in



Dem Eintrag von „gefährlichen Stoffen“ in die Meere sollte bereits an der Quelle begegnet werden. Bild von der Elbe 1990, Foto: Jens Reiher

Zielsetzungen von WRRL und OSPAR

WRRL	OSPAR
Übergeordnetes Ziel:	
— stärkerer Schutz und Verbesserung der aquatischen Umwelt	— Verhinderung der Verschmutzung und Schutz vor ungünstigen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten
Umweltziel:	
— guter chemischer Zustand bis 2015 (Konzentrationen unter Umweltqualitätsnormen)	— Nullkonzentrationen gefährlicher Stoffe in der Meeresumwelt
Strategie:	
— schrittweise Reduzierung bzw. Beendigung der Freisetzung von Schadstoffen (Prioritäten)	— Beendigung der Freisetzung gefährlicher Stoffe bis 2020

die Umwelt gelangen, erreichen sie auch das Meer. Dann kann gegen diese Stoffe und ihre Wirkungen nichts mehr unternommen werden.

Es ist ganz klar, dass dieses Ziel nur umgesetzt werden kann, wenn alle Regelungen zu landseitigen Quellen gefährlicher Stoffe auf dieses Ziel abgestimmt sind. Das OSPAR-Ziel muss also:

1. in die WRRL (wie überhaupt in alle relevanten EU-Gesetzgebungen) übernommen werden
2. durch die Maßnahmen der WRRL umgesetzt werden.

Die WRRL und OSPAR überschneiden sich im Bereich der Küstengewässer und – das gilt für das gesamte relevante EU-Recht, also auch für die Chemie- und Pflanzenschutzmittel-Gesetzgebung – politisch erheblich. Immerhin sind 12 der 15 OSPAR-Vertragsparteien EU-Mitgliedstaaten. Nur drei der derzeit 15 EU-Mitgliedstaaten sind es nicht. Das OSPAR-Ziel selbst wurde nach harten Verhandlungen des EU-Parlaments teilweise in die WRRL übernommen.

Bereits die übergeordneten Zielsetzungen der beiden Systeme unterscheiden sich qualitativ. Während OSPAR auf eine Verhinderung der Verschmutzung und auf den Schutz vor ungünstigen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten abzielt, will die WRRL

„nur“ stärkeren Schutz und eine Verbesserung der aquatischen Umwelt erreichen. Dazu ist für die WRRL der „gute chemische Zustand“ bis zum Jahre 2015 als Umweltziel ausschlaggebend, das mit der schrittweisen Reduktion von Schadstofffreisetzungen erreicht werden soll.

Die WRRL und OSPAR decken nicht die gleichen Schadstoffe ab, aber alle OSPAR-Stoffe (PTBs) sind in der WRRL enthalten. Die für den Meeresschutz relevanten Stoffe sind also ein Teil der Aufgabe der WRRL, die allerdings noch erheblich mehr Schadstoffe behandeln muss.

PTBs (also „gefährliche Stoffe“ sowohl nach OSPAR als auch nach WRRL) haben in der WRRL eine Sonderstellung. Und für „prioritäre gefährliche Stoffe“, also solche, die für EU-weite Maßnahmen ausgewählt sind, gilt das Ziel der Beendigung der Freisetzung 20 Jahre nach Beschluss der Priorität.

OSPAR und die Wasserrahmenrichtlinie haben zur Bearbeitung der gefährlichen Stoffe ganz unterschiedliche Herangehensweisen: Die WRRL macht sich kein Bild davon, wie groß die Gesamtzahl aller zu behandelnden „gefährlichen Stoffe“ ist und legt keinen Zeitplan für die Abarbeitung fest. Sie übernimmt auch nicht die OSPAR-Vorgaben dazu. EU-weite Maßnahmen sind allein für so genannte „prioritäre Stoffe“ vorgesehen, die aus einer begrenzten Anzahl von Kandidaten ausgewählt und nach ökotoxikologischen, regulatorischen und sozio-ökonomischen Kriterien in „einfache“ „prioritäre Stoffe“ und in „prioritäre gefährliche Stoffe“ sortiert wurden.

Im Gegensatz dazu hat OSPAR seine Aufgabe damit begonnen, das ganze „chemische Universum“, d.h. alle verfügbaren Datenbanken über chemische Stoffe nach gefährlichen Stoffen zu scannen. Eine Liste mit 400 Stoffen kam dabei heraus. Diese Stoffe müssen bis 2020 abgearbeitet sein. Auch OSPAR setzt dafür Prioritäten. Die Wasserrahmenrichtlinie hat diese anspruchsvolle Aufgabe, alle Stoffeinflüsse zu identifizieren und dann nach Wichtigkeit zu behandeln, implizit den verantwortlichen Behörden der Flusseinzugsgebiete überlassen. Diese müssen in ihrem Bereich die Belastungen erkennen und bis 2015 den „guten chemischen Zustand“ gewährleisten. Das heißt eigentlich, dass mit chemischen Stoffen im Flusseinzugsgebiet so umgegangen werden muss, dass sie keine Konzentrationen oberhalb definierter Umwelt-

Gegenüberstellung von WRRL und OSPAR

WRRL	OSPAR
— im Prinzip offener Rahmen für „Schadstoffe“	— klare Ziel- und Zeitsetzung für „gefährliche Stoffe“
— kein zeitliches Ziel für „gefährliche Stoffe“	— umfassendes Konzept zur Identifizierung „gefährlicher Stoffe“
— begrenzter Rahmen und schwerfälliges zeitlich ausuferndes Verfahren für prioritäre Stoffe	— Anwendung nur auf PTBs
— guter chemische Zustand orientiert sich an Umweltqualitätsnormen	— mangelnde Umsetzungsmöglichkeiten
— zahlreiche Umsetzungsmöglichkeiten	

ziele erreichen. Diese Umweltziele sind für die „gefährlichen Stoffe“ durch OSPAR gesetzt: Null-Konzentrationen. Das derzeitige Umsetzungskonzept für die Identifizierung der schädlichen Einflüsse nennt aber das OSPAR-Ziel und die dort geleistete Arbeit – nämlich die 400er Liste gefährlicher Stoffe - noch nicht einmal explizit. Dabei wäre es klug, die OSPAR-Arbeit für die WRRL-Umsetzung zu nutzen und Doppelarbeit zu verhindern. Für eine effektive Zustandsbestimmung bis 2004 sollen die Behörden auf verfügbare Erkenntnisse zurückgreifen. Eine effektive Umsetzung des OSPAR-Ziels ist wiederum auf solche vielfältigen Maßnahmen angewiesen, wie sie die WRRL nutzen kann.

Über die Wasserrahmenrichtlinie könnte – wenn die Umsetzung über den üblichen Maßnahmenrahmen der Wasserbehörden mit Monitoring und Behandlung von Direkteinleitungen hinausgeht – ein umfassendes Management chemischer Stoffe im Flusseinzugsgebiet und eine Integration von Chemie- und Umweltpolitik erreicht werden.

Nach einem Beitrag von Dr. Ute Meyer auf dem WRRL-Seminar Nr. 10 in Bremen

*Dr. Ute Meyer
Aktionskonferenz Nordsee e.V. (AKN)
Kreuzstraße 61, D-28203 Bremen
E-Mail: utem@aol.com*