

JAHRESBERICHT 2012

„Wasser in ausreichender Menge und Qualität ist eine essentielle Lebensgrundlage. Die Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Trinkwasserversorgung stellt eine der großen Herausforderungen der Zukunft dar. Neben Schadstoffen und Krankheitserregern belasten auch in Deutschland klimatische und demografische Veränderungen in Abhängigkeit von der regionalen Ausprägung die Wasserqualität.“

Die ist der Wortlaut einer Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zur Förderung und Durchführung von verschiedenen Forschungsvorhaben im Rahmen des Förderprogramms „Forschung für nachhaltige Entwicklungen“. Er macht einmal mehr deutlich, dass es sich bei den Fragen zur Wasserqualität um einen dynamischen Prozess handelt, der ständigen Veränderungen unterliegt und entsprechender Anpassungen bedarf.

Ministerien und Behörden in Deutschland sehen einen akuten Bedarf, die vielfältigen, absehbar zunehmenden Risiken für die Wasserqualität zu erkennen und neu zu bewerten. Aus diesem Grund wurde vom BMBF die Fördermaßnahme „Risikomanagement von neuen Schadstoffen und Krankheitserregern im Wasserkreislauf (RiSKWa)“ mit einem Fördermittelvolumen von insgesamt ca. 30 Millionen Euro initiiert. Ziel der insgesamt zwölf im Förderschwerpunkt geförderten Verbundprojekte mit über 90 Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Behörden ist es, ein angepasstes System des Risikomanagements für einen vorsorgenden Gesundheits- und Umweltschutz zu erarbeiten und eine entsprechende Implementierung in Regelwerk und gesetzliche Vorgaben vorzubereiten. Dabei soll ein integrativer, vorausschauender Risikomanagementansatz entwickelt werden, der eine sinnvolle Einordnung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität für den Menschen und die daraus abzuleitenden Konsequenzen erlaubt und eine adäquate Risikokommunikation mit dem Verbraucher ermöglicht.

An der Ausgestaltung des Risikomanagementansatzes beteiligen sich neben dem Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe auch mehrere Mitgliedsunternehmen der ARW, die damit in die Arbeiten nicht zuletzt auch die Vorstellungen der ARW im Sinne der Nachhaltigkeit und Gewinnung eines naturbelassenen Trinkwassers mit möglichst naturnahen Aufbereitungsverfahren einbringen.

Die durchgeführten Forschungsarbeiten behandeln im Wesentlichen drei Fragestellungen:

- Risikoanalyse – Welche Gefahren gehen von Krankheitserregern und Schadstoffen im Trinkwasser aus?
- Risikoverminderung – Mit welchen technischen und organisatorischen Maßnahmen lässt sich eine Gefährdung des Trinkwassers vermeiden?
- Risikokommunikation – Welche Faktoren beeinflussen die öffentliche Wahrnehmung und das individuelle Risikourteil?

Einige der im Projektverbund durchgeführten Arbeiten widmen sich dem Thema „Transformationsprodukte“. Transformationsprodukte sind Spurenstoffe, die durch abiotische und biotische Veränderungen anthropogener Stoffe in der Umwelt oder während technischer Prozesse gebildet werden. Prominentestes Beispiel für ein Transformationsprodukt ist immer noch die Bildung des kanzerogenen Nitrosamins NDMA aus dem toxikologisch unkritischen Metaboliten N,N-Dimethylsulfamid (DMS) des im Obstbau eingesetzten Fungizids Tolyfluanid bei der Ozonung - ein Sachverhalt der im Herbst 2006 im Rahmen des ARW/VCI-Forschungsvorhabens „Vorkommen, Verhalten und Bildung von Nitrosaminen in aquatischen Systemen und ihre Bedeutung für die Trinkwasserversorgung“ entdeckt wurde. Vor dem Hintergrund der Ergebnisse des ARW/VCI-Projektes wurde der Wirkstoff Tolyfluanid bereits im Frühjahr 2007 von der Herstellerfirma zurückgezogen und ist inzwischen als Pflanzenschutzmittel EU-weit nicht mehr als zugelassen.

Die besondere Bedeutung von Transformationsprodukten macht auch das Beispiel THPO (Tri(hydroxymethyl)phosphinoxid) deutlich, das im Jahr 2011 bei der Kühlturmreinigung im Kernkraftwerk Leibstadt, Schweiz, aus dem eingesetzten Biozid THPS (Tri(hydroxymethyl)phosphoniumsulfat) nach „Inaktivierung“ mit Wasserstoffperoxid gebildet und dann als Transformationsprodukt ohne weitere toxikologische Prüfung in erheblichen Mengen in den Rhein eingeleitet wurde.

Der Fall DMS/NDMA hat zumindest bei den Pflanzenschutzmitteln zu einer Modifikation der Zulassungskriterien geführt. Die Voraussetzungen für eine positive Bewertung von Pflanzenschutzmitteln sowohl im Rahmen der europäischen Wirkstoffprüfung als auch in den nationalen Zulassungsverfahren von Pflanzenschutzmitteln sehen in Artikel 4 Absatz 3 Buchstabe b der seit dem 14. Juni 2011

anzuwendenden Zulassungsverordnung (EG) Nr. 1107/2009 eine Berücksichtigung der Auswirkungen von Transformationsprodukten von Pflanzenschutzmitteln aus der Trinkwasseraufbereitung vor:

„Sie [Pflanzenschutzmittel] dürfen keine sofortigen oder verzögerten schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen, einschließlich besonders gefährdeter Personengruppen, oder von Tieren – weder direkt noch über das Trinkwasser (unter Berücksichtigung der bei der Trinkwasserbehandlung entstehenden Produkte) ... - noch auf das Grundwasser haben“.

Die Konkretisierung dieses neuen Zulassungskriteriums steht aber noch aus. Zur Entwicklung einer möglichen Teststrategie wurde ein Forschungsvorhaben mit dem Titel „Entstehung, Vorhersage und Bewertung von Transformationsprodukten anthropogener Spurenstoffe bei der oxidativen Trinkwasseraufbereitung am Fallbeispiel PSM-Metabolite“ initiiert, das mit finanzieller Unterstützung von ARW, DVGW und des Industrieverband Agrar (IVA) am Technologiezentrum Wasser Karlsruhe, beim Umweltbundesamt und bei der RheinEnergie AG bearbeitet und im Jahr 2012 zum Abschluss gebracht wurde.

Gerade im Hinblick auf die Vermeidung von Transformationsprodukten aus anthropogen eingetragenen Spurenstoffen bleibt der konsequente Schutz der Wasserressourcen die zentrale Voraussetzung für eine hohe Trinkwasserqualität. Hier kann die Situation grundsätzlich erheblich durch gesetzliche Anwendungsbeschränkungen problematischer Stoffe und einen verbesserten Gewässerschutz entschärft werden. Dabei sollte insbesondere auf solche Stoffe hingewiesen werden, bei denen tatsächlich unter aufbereitungstechnischen oder toxikologischen Gesichtspunkten vorrangiger Handlungsbedarf besteht. Ein wesentlicher Ansatzpunkt müssen Maßnahmen an der Quelle sein, die die Behandlung bzw. den Rückhalt von Belastungen am Ort der Entstehung vorsehen, die Substitution kritischer Stoffe vorantreiben und durch Verwendungsbeschränkungen Risiken verringern. Wo dieser Ansatz in absehbarer Zeit nicht greift, sollte eine verbesserte Abwasserreinigung zur Reduzierung des Eintrags von Spurenstoffen und ihrer Transformationsprodukte in Betracht gezogen werden. Auch sollten zukünftig verstärkt bereits bei der Zulassung und Registrierung von Stoffen ihre Umwelt- und Trinkwasserverträglichkeit, auch unter Berücksichtigung der Bildung von Transformationsprodukten im Wasserkreislauf, als Prüfkriterium vorgesehen werden.

Grundlage einer hochwertigen und nachhaltigen Trinkwasserversorgung sind ausreichende und möglichst unbelastete Rohwasserressourcen, die keine oder nur eine geringe Aufbereitung erfordern. Leider orientiert sich der Schutzstatus der Oberflächengewässer nach Wasserrahmenrichtlinie und anhängigen Tochterrichtlinien auch heute immer noch nicht ausreichend an den Erfordernissen zur langfristigen Sicherung einer hohen Trinkwasserqualität.

Auch die aktuelle Revision der Liste prioritärer Stoffe der EU-Wasserrahmenrichtlinie stützt sich weiterhin primär auf ökologische Kriterien und blendet die Belange der Trinkwasserversorger weitgehend aus. Die Liste prioritärer Stoffe wird um zwölf Stoffe erweitert. Dazu gehören sechs Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln, drei Wirkstoffe von Bioziden, zwei Industriechemikalien sowie Dioxin und dioxin-ähnliche Verbindungen. Außerdem werden die Umweltqualitätsnormen (UQN) für einige der 33 Stoffe, die sich bereits seit 2001 auf der Liste befinden, verschärft. In den formulierten Qualitätskriterien für Binnenoberflächengewässern spielt Trinkwasser weiterhin keine Rolle. So liegen beispielsweise die Umweltqualitätsnormen für einzelne Pflanzenschutzmittel höher als der entsprechende Grenzwert nach Trinkwasserrichtlinie (u.a. Diuron, Atrazin).

Besonderes Augenmerk soll an dieser Stelle auf die neu eingeführte Umweltqualitätsnorm für die Industriechemikalie Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) gelegt werden. Die Ableitung der Umweltqualitätsnormen berücksichtigt in der Regel direkte ökotoxikologische Wirkungen, sekundäre Effekte (u.a. Beeinträchtigung ökologischer Wechselbeziehungen, Verhaltensänderungen, Beeinträchtigung der Fortpflanzung) und schließlich die Belastung des Menschen über Fischverzehr. Da PFOS ein hohes Bioakkumulationsvermögen besitzt und sich in Organismen, in der aquatischen Nahrungskette und im Menschen anreichert, ist für PFOS der Fischkonsum durch den Menschen der kritischste Punkt. Er führt unter der konservativen Annahme einer täglichen Verzehrmenge von 115 Gramm Fisch zu einer UQN für Binnenoberflächengewässer von nur 0,65 ng/L PFOS für den Jahresdurchschnittswert.

Der Wert ist damit sehr niedrig angesetzt und für den Rhein muss mit einer längerfristigen Überschreitung dieser UQN gerechnet werden. Die PFOS-Konzentrationen im Mittel- und Niederrhein liegen derzeit auf einem Niveau um 10 ng/L und eine Absenkung der PFOS-Gehalte um mehr als eine Größenordnung erscheint angesichts der sehr diffusen Eintragswege in die Gewässer mit den

derzeit zur Verfügung stehenden, anwendbaren technischen Möglichkeiten kaum erreichbar.

Für Trinkwasser nennt das Umweltbundesamt als Kriterium im Sinne eines vorsorgeorientierten und generationsübergreifenden Trinkwasserschutzes als langfristiges Mindestqualitätsziel einen allgemeinen Vorsorgewert von 100 ng/L PFOS, der damit zwei Größenordnungen über dem zukünftigen Qualitätsziel für Binnenoberflächengewässer liegt. Es wird eine besondere Herausforderung für die unternehmensseitige Riskokommunikation sein, dem Laien zu erklären, warum im Trinkwasser 100 ng/L PFOS geduldet werden können, wohingegen im als Rohwasserressource genutzten Oberflächengewässer doch nur 0,65 ng/L PFOS akzeptabel sind.

Das Beispiel PFOS zeigt, wie wichtig es zukünftig sein wird, dass ganz generell eine bessere und strikere Trennung der Bewertungskriterien für Oberflächengewässer einerseits und Trinkwasser andererseits sowohl in der Gesetzgebung als auch in der öffentlichen Diskussion erfolgt. Die für Oberflächenwasser geltenden und primär unter ökotoxikologischen Gesichtspunkten abgeleiteten Umweltqualitätsnormen können und dürfen nicht für die Bewertung von Trinkwasser herangezogen werden. Es darf in der Bevölkerung keinesfalls der Eindruck erweckt werden, dass ein ökologisch unzureichender Zustand eines Oberflächengewässers zugleich auch ein gesundheitliches Risiko für die Trinkwasserkonsumenten darstellt.

Nicht in die Liste prioritärer Stoffe aufgenommen wurden die drei Pharmazeutika Diclofenac, 17-alpha-Ethinylestradiol (EE2) und 17-beta-Estradiol (E2), die auf eine Beobachtungsliste gesetzt werden, um zunächst über europaweite Untersuchungsprogramme eine bessere Datenbasis zu deren Vorkommen zu erhalten. Die Beobachtungsliste ist ein neues Element der Richtlinie. Sie soll zunächst maximal zehn Stoffe umfassen, die Kommission darf sie im zweijährlichen Rhythmus um einen Stoff bis zu einer Obergrenze von 14 Stoffen ergänzen.

Im Hinblick auf zukünftige Priorisierungsverfahren gilt es, sowohl allgemeine trinkwasserbasierte Qualitätskriterien als auch spezielle im Trinkwasser unerwünschte Einzelstoffe für die Aufnahme in die Beobachtungsliste vorzuschlagen. Die IAWR und ihre Mutterverbände haben in ihrem gemeinsamen Memorandum Gewässergüteziele benannt, die unabdingbare Grundlage für den Gewässer-

schutz und eine nachhaltige Trinkwasserversorgung sind. Die Gewässerschutzziele sind so gestaltet, dass wenn die genannten Zielwerte dauerhaft unterschritten werden, es möglich ist, Trinkwasser lediglich mit naturnahen Verfahren bereitzustellen.

Voraussetzung für eine fachlich fundierte Lobbyarbeit sind Zahlen, Daten, Fakten. Die wichtigsten Forderungen für die Aktivitäten der IAWR und ihrer Mutterverbände leiten sich aus den Ergebnissen und Erkenntnissen des Rhein-Untersuchungsprogramms und der Forschungsprojekte ab. Gerade die regelmäßigen und systematischen Untersuchungen des Rheins auf die für das Trinkwasser unerwünschten Stoffe bilden das Fundament für die Ableitung von Forderungen für die weitere Verbesserung und nachhaltige Sicherung der Gewässerbeschaffenheit.

Die beschriebenen Sachverhalte machen deutlich, wie wichtig für den Einfluss der IAWR und die Erreichung der gemeinsamen Ziele eine professionelle, qualitativ hochwertige und kontinuierliche Fach- und Lobbyarbeit länderübergreifend entlang des Rheins und auf europäischer Ebene ist. Nach sehr intensiven Auswertungen und Gesprächen in den Jahren 2011 und 2012 war klar, dass die notwendige Schlagkraft der IAWR, insbesondere auf europäischer Ebene, nicht mit einem nebenamtlichen Geschäftsführer gewährleistet werden kann. Seitens des ARW-Präsidiums wurde deshalb der Schaffung einer hauptamtlichen Geschäftsführung bei der IAWR zugestimmt. Diese wurde zum 1. Februar 2013 mit Frau Ina Brüning besetzt. Standort der neuen IAWR-Geschäftsstelle ist Düsseldorf. Die ARW wünscht Frau Brüning für die anspruchsvolle Aufgabe viel Erfolg. Dem bisherigen IAWR-Geschäftsführer Dr. Matthias Schmitt gilt an dieser Stelle ein besonderer Dank für seine Arbeit und sein herausragendes Engagement um die Weiterentwicklung der IAWR.

ARW Intern

Die ARW-Mitgliederversammlung 2012 fand am 15. November 2012 auf Einladung der Stadtwerke Düsseldorf AG am Höherweg statt. In seinem Lagebericht ging der Präsident der ARW, Herr Wulf Abke, neben Ausführungen zur Wasserpreisthematik insbesondere auf die Tätigkeiten und Entscheidungen bei der Neustrukturierung der IAWR und deren Auswirkungen auf die ARW ein. So wurde im Präsidium festgelegt, dass die Beiträge für die Mitgliedsunternehmen infolge

der Neustrukturierung nicht steigen sollen. Zur Schaffung und Finanzierung einer hauptamtlichen Geschäftsführerstelle bei der IAWR, die auch die Mutterverbände einschließlich ARW unterstützen soll, müssen bei der ARW in einem Einsparprogramm die Aufwände für die internen und übergreifenden Sitzungen sowie für das Messprogramm begrenzt werden. Der noch verbleibende Restbetrag des ARW-Finanzierungsbeitrags für die IAWR wird gemeinschaftlich von den Stadtwerken Düsseldorf AG, Hessenwasser GmbH & Co. KG sowie der RheinEnergie AG getragen. Weitere Themen auf der Mitgliederversammlung waren die Entwicklung der Rheinwasserbeschaffenheit sowie ein Lagebericht zu den Tätigkeiten des Bilgenentwässerungsverbandes. Die Technischen Werke Ludwigshafen a. Rh. AG (TWL) haben der Geschäftsstelle schriftlich ihren Austritt aus der ARW mitgeteilt. Leider konnte auch ein persönliches Gespräch des ARW-Präsidenten und des ARW-Geschäftsführers mit der Geschäftsführung der TWL in Ludwigshafen keine Meinungsänderung herbeiführen, so dass die TWL zum Jahr 2013 die Solidargemeinschaft verlassen hat. Die Mitgliederversammlung 2013 wird auf Einladung der RheinEnergie AG am 11. September 2013 in Köln stattfinden.

ARW-Präsidium

Im Kalenderjahr 2012 fanden zwei Präsidiumssitzungen statt, am 3. Juli 2012 in Köln und am 15. November 2012 in Düsseldorf. In beiden Sitzungen wurden vor allem intensiv die strategischen Überlegungen zur Reorganisation der IAWR und die Auswirkungen für die ARW diskutiert. Im Rahmen der November-Sitzung wurde mit großem Dank für die geleistete Arbeit Dr. Bernhard Hörsgen (Gelsenwasser AG) aus dem Präsidium der ARW verabschiedet. Seine Funktion nimmt zukünftig Dr. Dirk Waider (ebenfalls Gelsenwasser AG) ein, der am 15. November 2012 in der Mitgliederversammlung einstimmig gewählt und in der anschließenden konstituierenden Präsidiumssitzung als neues Präsidiumsmitglied begrüßt wurde.

ARW-Beirat

Sitzungen des ARW-Beirats fanden am 14./15. März 2012 auf Einladung der RheinEnergie AG in Köln und am 8./9. November 2012 auf Einladung des Technologiezentrums Wasser in Karlsruhe statt. Als aktuelle Themen standen auf der Tagesordnung: Kurzberichte aus den Fachgremien von IAWR, IKSr und anderen Verbänden, an denen ARW-Vertreter regelmäßig teilnehmen; aktuelle Befunde

aus dem ARW-Untersuchungsprogramm, insbesondere zu organischen Spurenstoffen; Meldungen des Warn- und Alarmdienstes Rhein; Sachstandsberichte zu Forschungsvorhaben (Ozonungsprojekt, BMBF-Forschungsschwerpunkt RiskWA, UBA-Projekt Viren, Projekt „Online-Sensorsystem zur Überwachung der Wasserbeschaffenheit auf organische Verbindungen“) sowie Informationen zu EU-Richtlinien, insbesondere zur Liste prioritärer Stoffe, Aktionsprogramm Reine Ruhr etc. In der März-Sitzung wurde Dr. Egon Denecke, Stadtwerke Duisburg, verabschiedet. Dr. Denecke gehörte über 20 Jahre dem Beirat an und hat in dieser Zeit viele fachlich hervorragende Beiträge in die Arbeiten der ARW eingebracht und im Jahresbericht publiziert. Die ARW bedankt sich für die vorbildliche aktive Mitarbeit und wünscht Dr. Denecke alles erdenklich Gute für den Ruhestand. In der November-Sitzung wurde der ARW-Jahresbericht vorbereitet und abgestimmt.

ARW-FGG (ARW-DK)

Bedingt durch die Anpassung an europäische Vorgaben hat sich die Deutsche Kommission zur Reinhaltung des Rheins in die Flussgebietsgemeinschaft Rhein (FGG Rhein) „umgewandelt“.

Die bisherige länderübergreifende Zusammenarbeit wurde zum 1. Januar 2012 neu organisiert und die FGG Rhein von den Ländern Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, den Freistaaten Bayern und Thüringen sowie der Bundesrepublik Deutschland gegründet.

Innerhalb der FGG Rhein stimmen sich die Länder und der Bund zu den wichtigen wasserwirtschaftlichen Fragestellungen ab und bereiten die deutsche Position für die Diskussion in der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) vor. Die FGG Rhein hat insbesondere folgende Aufgaben übernommen:

- Abstimmung und Koordinierung von europäischen Richtlinien wie z.B. der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL);
- Koordinierung bei der Aufstellung und Durchführung von Gewässer-Überwachungsprogrammen und bei der Auswertung und Bewertung von Messdaten

- Information der Öffentlichkeit über die Aktivitäten der FGG Rhein

Zur Umsetzung der Aufgaben ist die FGG Rhein auf drei Ebenen organisiert. Als oberstes Beschlussgremium setzt sich die Rhein-Ministerkonferenz aus den für die Wasserwirtschaft zuständigen Ministerinnen und Ministern der Länder und des Bundes zusammen. Im Rhein-Rat sind die für die Wasserwirtschaft zuständigen Abteilungsleiterinnen und Abteilungsleiter der Ministerien vertreten. Hier werden die Positionen zu grundsätzlichen wasserwirtschaftlichen Fragestellungen und deren Umsetzung im Gebiet der FGG Rhein und in der IKSR abgestimmt. Die Arbeit des Rhein-Rates wird durch themenspezifische Arbeitsgruppen (z.B. zum Hochwasserschutz) unterstützt. Zur Koordinierung und Umsetzung der Aufgaben hat die FGG Rhein eine ständige Geschäftsstelle mit Sitz in Worms eingerichtet.

Im Rahmen des Verwaltungsprozesses wurden alle bisherigen Arbeitsgruppen einer strategischen und fachlichen Bewertung unterzogen. Hiervon war auch die Arbeitsgruppe zwischen ARW und DK (jetzt FGG) betroffen. Zur Weiterführung der Zusammenarbeit zwischen ARW und FGG fand am 14. September 2012 in Köln ein Abstimmungsgespräch von ARW-Geschäftsführer Dr. Matthias Schmitt und Dr. Carsten Schmidt (RheinEnergie AG) mit den Herren Wenzel Mayer (Vorsitzender des Rhein-Rates) und Dr. Wilhelm Bouwer (Geschäftsführer FGG Rhein) statt. Der fachliche Austausch soll bestehen bleiben und zukünftig verstärkt über die Geschäftsstelle der FGG Rhein erfolgen. Neben Vertretern der FGG Rhein, der Ministerien und der ARW sollen an den Gesprächen auch die nationalen Koordinatoren in der IKSR (insbesondere der AG S und der PG MIKRO) teilnehmen. Für das Jahr 2013 sind zwei Besprechungstermine vorgesehen.

