



Programm „Reine Ruhr“

Strategie zur Verbesserung der Gewässer- und Trinkwasserqualität an der Ruhr

Der Zustand der nordrhein-westfälischen Oberflächengewässer hat sich in den letzten Jahrzehnten deutlich verbessert. So wurde insbesondere das Problem der Phosphor- und Stickstoffeinträge durch Kläranlagenaufrüstungen gelöst. Heute stellt eine besondere Herausforderung für den Gewässerschutz der Eintrag von Mikroschadstoffen (organische Spurenstoffe und mikrobiologische Erreger) dar. Hierbei handelt es sich beispielsweise um Chemikalien aus Industrieprozessen oder dem Pflanzen- oder Materialschutz sowie um Medikamente und Zusätze von Konsumentenprodukten. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (Umweltgutachten 2004) geht von 20 Millionen organischen chemischen Verbindungen aus, von denen bis zu 5000 Substanzen als potentiell umweltrelevant einzustufen sind. Einige dieser Stoffe können sich schon in sehr niedrigen Konzentrationen nachteilig auf das aquatische Ökosystem auswirken. Mit der modernen Analytik gelingt es zwar heute, auch geringste Spuren vieler Stoffe zu detektieren. Bislang existieren jedoch nur über die wenigsten dieser Stoffe Bewertungen, die deren Wirkung auf die Umwelt abschätzen lassen.

Im Bereich der Ruhr ergibt sich eine besondere Situation: Der Ruhr fließen über Kläranlagen täglich die Abwässer von 2,2 Millionen Menschen aus privaten Haushalten und zusätzlich aus gewerblichen Betrieben zu. Diese Abwässer werden von den Gemeinden gesammelt und den Kläranlagen des Ruhrverbands zugeleitet. Die in den Abwässern enthaltenen organischen Stoffe werden jedoch durch konventionelle Aufbereitung des Abwassers in Kläranlagen vielfach nicht vollständig eliminiert und gelangen so in niedrigen Konzentrationen (Nano- bis Mikrogramm pro Liter) in die Ruhr.

Andererseits reichen seit Bestehen des Ballungsraums Ruhrgebiet auf Grund des großen Wasserbedarfs die Grundwasservorräte nicht aus, so dass auf das Ruhrwasser als Wasserressource zurückgegriffen werden muss. Heute beziehen mehr als 4 Millionen Menschen ihr Trinkwasser mittelbar aus der Ruhr. Hierbei wird Ruhrwasser aus der fließenden Welle entnommen, vorgereinigt, versickert (Grundwasseranreicherung) und gemeinsam mit dem zuströmenden Grundwasser und Uferfiltrat gefasst. Es hat sich aber herausgestellt, dass einige organische Spurenstoffe durch das an der Ruhr übliche Wassergewinnungsverfahren nicht vollständig zurückgehalten werden.

Gerade die Feststellung erhöhter PFT-Konzentrationen im Juni 2006 in Ruhr und Möhne hat einen akuten Handlungsbedarf bei der Beseitigung dieses „neuen“ Stoffes ergeben. Das nordrhein-westfälische Umweltministerium hat hierzu die spezifischen Probleme im Ruhreinzugsgebiet und darüber hinaus landesweit untersucht und geeignete Lösungen auf den Weg gebracht. In der Arnsberger Vereinbarung hat man sich mit der Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr auf ein Handlungspaket verständigt, mit dem zum einen vorsorgende Maßnahmen zum Schutz der Gewässer im Ruhreinzugsgebiet intensiviert und zum anderen Anlagen modernisiert werden. Diese Maßnahmen haben Wirkung

gezeigt, so dass die PFT-Belastung an allen Messstellen an Möhne und Ruhr abgesenkt werden konnte.

Das nordrhein-westfälische Umweltministerium hat sich mit diesen Erfolgen nicht zufrieden gegeben, sondern hat die Trinkwasserkommission des Umweltbundesamtes um eine toxikologische und trinkwasserhygienische Begutachtung weiterer organischer Stoffe gebeten. Allein aus Vorsorgegründen hat sich die Landesregierung entschlossen, darauf aufbauend ein Programm „Reine Ruhr“ auf den Weg zu bringen, mit dem eine Minimierung organischer Spurenstoffkonzentrationen im Wasser angestrebt wird. Dieses Ziel kann nicht von heute auf morgen erreicht werden, sondern erfordert längerfristig angelegte Maßnahmen. Mit dem Programm „Reine Ruhr“ soll daher der Grundstein für eine allgemeine Strategie zur Reduktion von Spurenstoffen gelegt und erste konkrete Maßnahmen eingeleitet werden.

Die konkrete Umsetzung des Programms findet – ähnlich der bewährten Runden Tische im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – in Projektgruppen statt, an denen Hochschulen, Umweltverbände, Wasserverbände, Wasserversorgungs- und Industrieunternehmen, Ärzte, Krankenhäuser, Apotheker sowie Genehmigungs- und Überwachungsbehörden beteiligt sind. Dieses vernetzte Vorgehen ermöglicht einen gegenseitigen Informationsaustausch und eine stärkere Einbindung der Öffentlichkeit. Außerdem wird dieser Ansatz der Problematik gerecht, dass organische Spurenstoffe durch eine fast unübersehbare Vielzahl an Quellen (Industrie, Krankenhäuser, einzelne Verbraucher) in die Ruhr gelangen.

Das Programm wird von einer wissenschaftlichen Kommission begleitet, um eine laufende externe Begutachtung und fachliche Beratung zu gewährleisten. Die Leitung des Programms obliegt dem Umweltministerium. Die Kommission wird – sofern es notwendig sein wird – Vorschläge zur Ergänzung und Fortschreibung des Programms einbringen.

In einer Auftaktveranstaltung wird das Aktionsprogramm und die wissenschaftliche Kommission öffentlich vorgestellt.

Das Aktionsprogramm besteht aus sieben Elementen, die teilweise parallel und teilweise aufeinander aufbauend bearbeitet werden: erste Ergebnisse sollen noch in diesem Jahr veröffentlicht werden.

1. Darstellung des Ist-Zustandes

Auf Grund der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie und der Arnsberger Vereinbarung liegen Bestandsaufnahmen hinsichtlich vorliegender Spurenstoffe vor. Einige dieser Stoffe wurden im Trink- und Rohwasser analysiert. Mit Blick auf die Trinkwassergewinnung wurden diese vom Umweltbundesamt auf Anfrage des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums mittlerweile toxikologisch und trinkwasserhygienisch bewertet.

Darauf aufbauend werden die Daten aus den Bestandsaufnahmen aktualisiert und in Bezug auf die neuen Bewertungskriterien ausgewertet. Wesentlich ist hierbei, wie sich die potentiell trinkwasserrelevanten Spurenstoffe auf die Gewässerabschnitte der Ruhr verteilen. Hieraus lassen sich Art und Höhe der Belastungen auf die Trinkwassergewinnungsanlagen ableiten und die verursachenden Quellen eingrenzen.

Mit Hilfe von Modellrechnungen wird anschließend überprüft, wo und in welchem Umfang Abwasserreinigungsmaßnahmen (siehe Ziffer 5.) notwendig sind, um die Schadstoffbelastung in der Ruhr effizient zu reduzieren. Dabei wird angestrebt, die trinkwasserhygienischen Vorsorgewerte (Zielwerte) soweit wie möglich bereits im Rohwasser zu erreichen oder zu unterschreiten.

2. Erarbeitung eines neuen Überwachungskonzepts

Eine Überwachung aller in Anwendung befindlicher Stoffe ist weder technisch möglich, noch unter dem Kriterium eines effektiven Ressourceneinsatzes verantwortbar. Daher muss zur frühzeitigen Identifizierung problematischer Stoffeinträge ein neues Überwachungskonzept der kommunalen und industriellen Direkteinleiter sowie der Firmen, die in Kanalnetze einleiten (Indirekteinleiter) erarbeitet werden, das gezielt auf die „neuen“ Stoffgruppen abstellt.

Das bestehende Gewässer-, Rohwasser- und Trinkwassermonitoring wird auf das Abwasserüberwachungsprogramm im Hinblick auf zu untersuchende Stoffe, Messturnus und Lage der Messstellen abgestimmt.

3. Erweiterung des Anlagenkatasters

Das Spektrum der „neuen“ Stoffe wird durch die Fortführung des Anlagenkatasters sichtbar gemacht. Neben dem bereits existierenden Anlagenkataster der kommunalen und industriellen Einleitungen / Kläranlagen wird ein Indirekteinleiterkataster erstellt, das zukünftig die Möglichkeit bietet, den Eintrag von Industriechemikalien in kommunale Kläranlagen und letztlich in die Ruhr zu bewerten. Das Kataster wird Steckbriefe der Firmen und der eingesetzten Stoffe enthalten. Weiterhin wird zu diskutieren sein, ob es notwendig ist, Krankenhäuser (Verbrauchsmengen Arzneimittel) und die Landwirtschaft (Pflanzenschutz, Klärschlamm, Bioabfälle) in das Kataster einzubeziehen.

4. Vermeidung an der Quelle

Insbesondere Maßnahmen an der Quelle können die Belastung durch Spurenstoffe erheblich vermindern. Im Dialog mit den Schadstoff einleitenden Industriebetrieben wird der Frage nachgegangen, ob es gewässerverträgliche Ersatzstoffe gibt und ob diese im Produktionsverfahren technisch einsetzbar sind. Weiterhin sind abwassertechnische Maßnahmen, wie Teilstrombehandlung, Kreislaufführung und Rückgewinnung zu prüfen.

Die für Krankenhausabwässer geeigneten Aufbereitungsmaßnahmen werden zurzeit im Rahmen eines europaweit Beachtung findenden Pilotversuchs im Krankenhaus Waldbröl untersucht. Darauf aufbauend sollen die prinzipiellen Möglichkeiten einer getrennten Behandlung der Abwässer am Einzugsgebiet der Ruhr aufgezeigt werden.

5. Zusätzliche Reinigungsstufen bei Kläranlagen

Maßnahmen der Abwasserreinigung sind insbesondere dort eine Möglichkeit der Schadstoffreduktion, wo Maßnahmen an der Quelle nicht oder nur schlecht umsetzbar sind. In großtechnischem Maßstab sollen ausgewählte bestehende Abwasserreinigungsanlagen mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe (z.B. Ozonung, UV-Behandlung, Aktivkohlereinigung oder Membranfiltration) aufgerüstet und erprobt werden, um geeignete verfahrenstechnische Möglichkeiten herauszufinden und noch offene Fragen, wie u.a. die Entstehung toxischer Oxidationsprodukte, zu klären. So ist mit dem Ruhrverband vereinbart, großtechnische Modellversuche zu beginnen.

6. Zusätzliche Maßnahmen der Trinkwasseraufbereitung

Auch wenn die Reduzierung an den Quellen vorrangig ist und eine weitestgehende Reduzierung der Stoffe sicherstellt, sind aus Gründen des vorsorgenden Gesundheits- und Verbraucherschutzes neben den geplanten Maßnahmen an der Quelle (4.) und der Abwasserreinigung (5.) als weitere Barriere auch Maßnahmen im Rahmen der Trinkwasseraufbereitung zu ergreifen. Bereits im Rahmen der Arnsberger Vereinbarung vom 25. August 2006 haben die Wasserversorgungsunternehmen an der Ruhr unter Einbeziehung der Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr mit dem Umweltministerium am 19. Dezember 2007 vereinbart, verschiedene Maßnahmen zügig umzusetzen. Hierauf aufbauend soll ein Mindeststandard der Trinkwasseraufbereitung an der Ruhr definiert werden, der auf die Reinigung organischer Spurenstoffe ausgerichtet ist.

7. Information und Beratung

Das Umweltministerium informiert bereits seit längerem über die richtige Entsorgung von Arzneimitteln, damit deren Wirkstoffe nicht die Umwelt belasten. Diese Tätigkeit soll auf andere Stoffe und Verursacher ausgeweitet und intensiviert werden. So soll beispielsweise durch einen Dialog mit Ärzten und Krankenhäusern auf die Gewässer- und Trinkwasserproblematik von Röntgenkontrastmitteln aufmerksam gemacht werden. Firmen können außerdem über die Verwendung bestimmter Produkte und mögliche Alternativen informiert werden. Verbraucher sollen über die richtige Entsorgung von sogenannten „Personal Health Care“ Produkten beraten werden.