INSIDE OUT

Das Hessenwassermagazin

Frühling 2016

Umweltschonende Wasserbeschaffung

20 Jahre Erfahrungen im Vogelsberg und im Hessischen Ried

Wechsel in der Geschäftsführung von Hessenwasser

Gastbeitrag: Faire Standards statt Freihandel

Maßnahmen gegen Arzneimittelspuren im Wasser gefordert

www.hessenwasser.de

WASSER · Meldung

4 Aus Wirtschaft, Politik und Technik

WASSER · Intern

6 Wulf Abke: Die Wasserversorgung ist Motor der Region

7 Elisabeth Jreisat: Das Erfolgsmodell Hessenwasser weiterentwickeln

WASSER · Technik

8 Regionalverbund erweitert – Wasser von Mainz für Wiesbaden

9 Weniger ist sicherer – Außerbetriebnahme der Aufbereitung am Wilhelmstollen

WASSER · Gesellschaft

10 Fair statt frei – Clivia Conrad von ver.di zum TTIP-Abkommen

WASSER · Ressourcen

S1-S8 **Sonderbeitrag**: Umweltschonende Wasserbeschaffung für die Metropolregion

20 Wasserwerk Schierstein: Jagen für den Grundwasserschutz

WASSER · Qualität

13 Untersuchung des Trinkwassers auf radioaktive Stoffe

16 Arzneimittelspuren im Wasserkreislauf

WASSER · Politik

14 Wasser ist ein Lebensrecht – Staatssekretärin Beatrix Tappeser im Interview

15 Strategieinitiative des Landes: Nachhaltige Wasserversorgung im Rhein-Main-Gebiet

WASSER · Planung

22 Wasserversorgung in Metropolregionen – ein Vergleich mit Berlin-Brandenburg von Prof. Monika Horster

Der Sonderbeitrag „Umweltschonende Wasserbeschaffung für die Metropolregion“ schildert die Entwicklung der Konzepte zur Grundwassergewinnung und deren Umsetzung.

Das öffentliche Gut Wasser gehört in öffentliche Hand, stellt Gastautorin Clivia Conrad fest und zeigt, warum uns das Freihandelsabkommen TTIP nicht egal sein kann.

Hessenwassers langjähriger Geschäftsführer Wulf Abke und seine Nachfolgerin Elisabeth Jreisat im Interview zu Unternehmenserfolgen und -zielen

Es besteht Handlungsbedarf: Arzneimittel hinterlassen Spuren im Grundwasser. Wie vermeidet man sie, und wer übernimmt die Kosten für ihre Entfernung?

Zum Schutz des Grundwassers gehört, die belebte Bodenzone in Brunnennähe intakt zu halten. Daher ist hier auch die Wildschweinjagd angewandter Ressourcenschutz.

IMPRESSUM hessenwasser

Herausgeber: Hessenwasser GmbH & Co. KG · Taunusstraße 100 · 64521 Groß-Gerau/Dornheim · Tel.: 069 25490-0 · www.hessenwasser.de
Redaktion: Dr. Hubert Schreiber (v.i.S.d.P.); Dörte und Ralf Dunker (Press'n'Relations II GmbH · 81241 München)
Gesamtherstellung: Henrich Druck + Medien GmbH · Frankfurt am Main
Layout und Satz: Anne Fuß · Henrich Druck + Medien GmbH · Frankfurt am Main

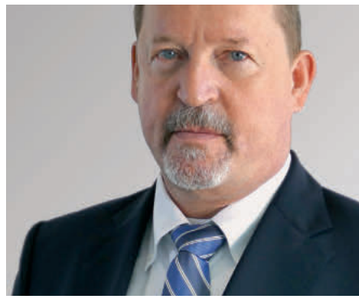
RECYCLED Papier aus Recyclingmaterial FSC® C016059

Bildnachweis Inhalt (von oben links nach unten rechts): Hessenwasser; ver.di; Hessenwasser (2); shutterstock/bikeriderlondon; fotolia/Simank

Bildnachweis Titelbild: iStockphoto/TT

Editorial

In diesem Frühjahr startet auf Initiative des Umweltministeriums die Diskussion zum „Leitbild einer nachhaltigen Wasserversorgung in der Rhein-Main-Region“. Das Thema und der große Kreis der geladenen Gäste versprechen ein großes Medieninteresse.



Die Berichterstattung fokussiert sich dabei erfahrungsgemäß auf Konflikte und Kontroversen. Unser Anliegen ist es, fachlich fundiert über die Wasserversorgung in der Rhein-Main-Region zu informieren. Für die aktuelle Ausgabe der Inside·Out haben wir gemeinsam mit Kollegen von der Oberhessischen Versorgungs-AG (OVAG) einen Sonderbericht erstellt, der die Entwicklung der Konzepte zur umweltschonenden Grundwassergewinnung und deren Umsetzung beschreibt.

Ein wichtiges Ereignis, das uns bewegt und das die gesamte Branche zur Kenntnis nimmt, ist der Wechsel der Geschäftsführung bei Hessenwasser. Wulf Abke geht Ende Juni nach 16 Jahren an der Spitze in den Ruhestand. Als seine Nachfolgerin wurde Elisabeth Jreisat, Leiterin des Unternehmensbereichs Technik, berufen. In Interviews stellen sie ihre jeweilige Perspektive auf die Hessenwasser dar.

Wie stets finden Sie viele weitere Berichte rund um das Thema Wasser. Besondere Erwähnung gilt den beiden Gastbeiträgen: Frau Conrad von ver.di setzt sich für uns mit dem Thema TTIP auseinander und Frau Prof. Horster (FRA-UAS) vergleicht raumplanerische Aspekte der beiden Metropolregionen Frankfurt/Rhein-Main und Berlin-Brandenburg.

Viel Vergnügen bei der Lektüre wünscht Ihnen
Ihr

Dr. Hubert Schreiber
Leiter Unternehmenskommunikation

Besuch im Wasserwerk

Anlagenchef Thomas Kern erläutert das Exponat eines alten Brunnenfilters. (V.l.n.r: Thomas Kern, Wulf Abke, Dr. Marie-Luise Wolff-Hertwig, Elisabeth Jreisat)

Dr. Marie-Luise Wolff-Hertwig, Vorstandsvorsitzende des Hessenwasser-Gesellschafters ENTEGA, besuchte das Wasserwerk Eschollbrücken. Begleitet von der künftigen Hessenwasser-Geschäftsführerin Elisabeth Jreisat folgte sie der fachkundigen Führung von Thomas Kern. Der Leiter der Betriebsgruppe Süd zeigte, wo ein wesentlicher Teil des Trinkwassers für Darmstadt und Umgebung gewonnen und aufbereitet wird. Auch wenn die Technik bei diesem Termin im Vordergrund stand, nutzte Jreisat die Gelegenheit, den Blick auf die regionale Versorgungsperspektive zu lenken, in die auch das Wasserwerk Eschollbrücken eingebunden ist. Besonders angetan war Wolff-Hertwig von der historischen Dimension des Standortes, die in den Fotos von Dampfmaschinen aus dem Jahr 1880 anklang. „Der Griff zum Wasserhahn hat für mich mit diesem Besuch etwas von seiner beiläufigen Selbstverständlichkeit verloren“, resümierte sie beim Abschied und bedankte sich bei dem Geschäftsführer der Hessenwasser Wulf Abke für die Gelegenheit, den Blick für die Belange der Wasserbeschaffung für Darmstadt und die Region zu schärfen. ■

Nachhaltige Wasserversorgung im Ballungsraum

Nachhaltige Wasserversorgung war das Thema eines Kongresses, der Anfang März von der Frankfurt University of Applied Sciences (FRA-UAS) ausgerichtet wurde. Die Referenten, drei davon aus dem Hause Hessenwasser, beleuchteten die verschiedenen Aspekte konkurrierender Nutzungen bei der Regionalplanung im Ballungsraum. Professor Roth, Gastgeber und Organisator, bot mit dem Kongressprogramm einen umfassenden Blick auf die Komplexität wasserwirtschaftlicher und raumplanerischer Anforderungen in der dicht besiedelten Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main. Leider blieben die Fachleute und Studenten bei den Vorträgen und angeregten Diskussionen weitgehend unter sich. Man hätte der Veranstaltung dringend mehr Zuspruch aus Politik und Verwaltung gewünscht. ■

Es ist vorgesehen, die Vorträge in einem Tagungsband zu veröffentlichen.

Informationen zur Veranstaltung stehen im News-Archiv auf der Homepage der FRA-UAS zu Verfügung.

Verursacherprinzip muss gestärkt werden

Der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) und der Landesverband der Energie- und Wasserwirtschaft Hessen/Rheinland-Pfalz e.V. (LDEW) veranstalteten Anfang Februar in Bensheim den „Informationstag Wasser“. Bei der Veranstaltung bekannte sich Umweltstaatssekretärin Dr. Beatrix Tappeser zu der Verantwortung, die das Land für die Wasserversorgung habe. Sie nahm Bezug auf das Strategiepapier „Initiative für eine sichere und nachhaltige Wasserversorgung“, das sie sowie Vertreter der Städte Darmstadt, Frankfurt und Wiesbaden und des Wasserverbands Hessisches Ried im Januar unterzeichneten. (Lesen Sie dazu Seite 15.) Tappeser wertete die Initiative als wichtige Grundlage, um im Dialog mit allen Akteuren die Rahmenbedingungen für eine zukunftssichere und nachhaltige Wasserversorgung zu ermitteln und zu setzen.

Auch Wulf Abke betonte die Notwendigkeit des Dialogs, um Kontroversen beizulegen. Beim Thema Gewässerschutz und dem damit verbundenen Schutz der Trinkwasserressourcen müsse das Verursacher- und Vorsorgeprinzip dringend gestärkt werden. ■

Bild: Dietmar Funck / Bergsträßer Anzeiger

Im Dialog beim LDEW-Infotag Wasser (v.l.n.r.): Wulf Abke (Geschäftsführer Hessenwasser), Umweltstaatssekretärin Dr. Beatrix Tappeser, Horst Meierhofer (Geschäftsführer LDEW), Heinz Flick (DVGW), Ingo Bettels (WBV Riedgruppe Ost)

Trinkwasser im Gespräch

Die Veranstaltungsreihe „Trinkwasser im Gespräch“ (TWIG) wurde Anfang des Jahres mit einer Informationsveranstaltung zur Neuauflage der DVGW-Arbeitsblattreihe W300 nach langer Pause wieder aufgenommen. Die nächste TWIG-Veranstaltung ist für Mittwoch, den 12. Oktober (15 bis 18 Uhr), zum Thema „W 1000/Technisches Sicherheitsmanagement“ im Hessenwasser-Kompetenzzentrum in Groß-Gerau/Dornheim geplant. Bei Interesse genügt eine kurze E-Mail an veranstaltung@hessenwasser.de zur Aufnahme in den Einladungsverteiler. ■

Unser Beitrag zur Energiewende

© HEA

Hessenwasser erzeugt seit 2007 regenerative Energie mit einer Turbine, die mit dem hydrostatischen Druck der Trinkwassertransportleitung im Kinzig-Tal betrieben wird. Die Anlage erzeugt jährlich rund 420 MWh elektrischen Strom. Zusammen mit dem Strom von zwei Photovoltaikanlagen, die Hessenwasser an den Standorten Dornheim und Biebesheim betreibt, summiert sich die Energieerzeugung auf gut 500 MWh pro Jahr. Das würde immerhin reichen, um zum Beispiel die 200 Einwohner von Affhöllerbach, einem Ortsteil der Gemeinde Brensbach im Odenwald, ganzjährig mit Öko-Strom zu versorgen. Im Vergleich zum jährlichen Strombedarf der Hessenwasser von rund 60.000 MWh (60 GWh) wäre das allein betrachtet nur ein relativ kleiner Beitrag zum Ersatz fossiler Energieträger. Die Erzeugung umweltfreundlicher Energie ist jedoch bekanntlich nur die eine Seite der Medaille. Durch die konsequente Umsetzung des Energiemanagementsystems bei Hessenwasser wurde seit dessen Einführung im Jahr 2011 das Gesamtsystem um 8 % energieeffizienter. Anders ausgedrückt: Ohne das umfangreiche Maßnahmenpaket zur Verbesserung der Energieeffizienz wäre der Strombedarf im Jahr 2015 um rund 5,4 GWh höher ausgefallen. Diese deutliche Senkung des Energiebedarfs gemeinsam mit der Erzeugung regenerativer Energie ist unser Beitrag zur Energiewende in Hessen. ■

Vom Graurodstollen zum Fledermausstollen

V.l.n.r.: Sabine Rippelbeck, Thomas Pfeffermann (Hessenwasser), Tim Brunsch, Dr. Oliver Franz und Manfred Ernst freuen sich über das neue Fledermaus-Quartier.

Die Fledermäuse im Wiesbadener Stadtwald haben seit Anfang des Jahres ein neues Winter-Domizil: das Bauwerk der ehemaligen Aufbereitungsanlage des Graurodstollens im Weilburger Tal. Revierförster Tim Brunsch und Kinder der Waldjugend richteten den Unterschlupf für die fliegenden Säuger mit aufgestapelten Hohlblocksteinen her. Zusätzlich machten sie ihn mit Ästen, Laub und Sand auch für bodenlebende Kleintiere attraktiv. Ende Februar übergaben der zuständige Dezernent Dr. Oliver Franz und der Dotzheimer Ortsvorsteher Manfred Ernst den „Fledermausstollen Graurod“ offiziell seiner Bestimmung; der Ortsbeirat hatte das Projekt finanziell unterstützt. Sabine Rippelbeck, Leiterin des Wiesbadener Stadtforstes, bedankte sich bei der Gelegenheit bei Hessenwasser für die gute Zusammenarbeit beim Artenschutz und die unkomplizierte Überlassung des Gebäudes. ■

Mehr Informationen zur Bechsteinfledermaus finden Sie auf der Homepage der Stadt Wiesbaden www.wiesbaden.de.

»Gute Zusammenarbeit ist letztlich das Entscheidende.«

Wulf Abke, bisheriger Geschäftsführer der Hessenwasser

Die Wasserversorgung ist Motor der Region

Wulf Abke im Gespräch

I/O: In wenigen Monaten werden Sie nach einem erfolgreichen Berufsleben im Dienst der Wasserversorgung in den Ruhestand gehen. Was bewegt Sie am meisten dabei?

Wulf Abke: Fast mein ganzes Berufsleben lang war ich im Bereich Trinkwasserversorgung, dem nicht nur aus meiner Sicht wesentlichsten Sektor der Daseinsvorsorge, tätig. Ich hatte dabei die Möglichkeit, mitzugestalten und Einfluss auf die sichere Versorgung der Menschen in der Region zu nehmen. Natürlich bildete die Gründung der Hessenwasser für mich den Höhepunkt, denn es ist meine feste Überzeugung, dass dieses Unternehmen einer der Garanten für die Zukunftsfähigkeit der Wachstumsregion Rhein-Main ist und bleibt. Von entscheidender Bedeutung erscheint mir jedoch, gerade im Rückblick, die gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit so vielen Menschen zu sein. Damit meine ich natürlich zu allererst die Kolleginnen und Kollegen der Hessenwasser, aber auch all diejenigen, die im Gesellschafterkreis, bei Verwaltungs- und Genehmigungsbehörden, in der Politik, in den Fachverbänden oder in anderen Unternehmen Verantwortung tragen und ihren Beitrag zur sicheren nachhaltigen Wasserversorgung leisten. Sie sehen, ich habe allen Grund dankbar zu sein.
Gerade Führungskräfte neigen häufig dazu, die eigenen Fähigkeiten und Gestaltungsmöglichkeiten zu überschätzen. Mir haben in meinem Berufsleben konstruktive Kritik und gute Beratung sehr viel geholfen. Sehr häufig habe ich aber auch einfach Glück gehabt.

I/O: Die als „Modell“ in 2001 gegründete Hessenwasser ist längst ein erfolgreich etabliertes Infrastrukturunternehmen in der Metropolregion. Wo sehen Sie selbstkritisch betrachtet dennoch Defizite?

Wulf Abke: In den Aufgabenfeldern Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit, Qualität und Wirtschaftlichkeit haben wir in den zurückliegenden Jahren gute Arbeit geleistet. Nachholbedarf besteht aber in den Sektoren Kommunikationen und Transparenz. Hier gilt es, die Medien, Bürger und die Politik mit den Themenfeldern Bedeutung, Probleme und Zielvorstellungen der Trinkwasserversorgung zu befassen. Es ist einfach inakzeptabel, dass durch auf Informationsdefiziten basierende populistische Skandalisierungen die sichere Trinkwasserversorgung nachhaltig gefährdet wird.

I/O: Haben Sie einen Ratschlag für Ihre Nachfolgerin?

Wulf Abke: Ich freue mich über die Ernennung von Frau Jreisat zu meiner Nachfolgerin. Wir arbeiten seit vielen Jahren vertrauensvoll zusammen und ich schätze sie sowohl fachlich als auch menschlich sehr. Ratschläge sind hier sicher fehl am Platz. Ich wünsche ihr und der Hessenwasser, dass sie im Neubeginn eine Chance zu Veränderungen und Innovationen sieht und dass sie gerade vor dem Hintergrund steigender Belastungen und Verantwortung ihre positive und offene Art im Umgang mit den Menschen bewahrt.

I/O: Worauf freuen Sie sich in Ihrem neuen Lebensabschnitt am meisten?

Wulf Abke: Auf hoffentlich viele neue Eindrücke und Erfahrungen.

Ich werde das Erfolgsmodell Hessenwasser weiterentwickeln

Interview mit der designierten Geschäftsführerin Elisabeth Jreisat

I/O: Zunächst noch einmal herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Bestellung als Geschäftsführerin der Hessenwasser. Mit Ihnen gibt es jetzt zwei Frauen, die ein großes Wasserversorgungsunternehmen in Deutschland leiten. Wie gehen Sie mit diesem Thema um?

Elisabeth Jreisat: Vielen Dank. Aus meiner Sicht holen die technisch geprägten Branchen in Sachen Gendermanagement in den letzten Jahren deutlich auf. Dies sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass es eine Frage der persönlichen und fachlichen Qualifikation bleibt, mit wem eine Geschäftsführungsposition besetzt wird. Eine andere Betrachtung würde der Aufgabe nicht gerecht.

I/O: Sie haben im Laufe Ihrer Karriere in unterschiedlichen Positionen viele verschiedene Tätigkeitsbereiche in der Wasserversorgung kennengelernt. Was ist für Sie persönlich die größte Herausforderung bei Ihrer neuen Aufgabe?

Elisabeth Jreisat: Ich betrachte es als besondere Herausforderung, die technische und wirtschaftliche Entwicklung vor dem Hintergrund der sich ändernden Rahmenbedingungen für das Unternehmen zu steuern. Neben dem Fokus auf kosteneffiziente und nachhaltige Leistungserbringung und dessen Nachweis ist es entscheidend, die Wasserversorgungsanlagen langfristig in ihrer Substanz durch eine gesicherte Reinvestitionsrate zu erhalten. Aber auch die Identifizierung von neuen Potenzialen und Geschäftsfelder weiter und neu zu entwickeln.

I/O: Wo werden Sie die Schwerpunkte Ihrer Arbeit in der kommenden Zeit setzen?

Elisabeth Jreisat: Damit die Hessenwasser ihre erfolgreiche Arbeit fortführen kann, gilt es, gemeinsam mit den Gesellschaftern die strategische Ausrichtung des Unternehmens zu überprüfen und zukunftsorientiert auszurichten. So wird ein Schwerpunkt der nächsten Wochen sein, die Hessenwasserprozesslandkarte vor dem Hintergrund der neuen Herausforderungen zu überprüfen, Veränderungspotenzial zu identifizieren und im gemeinsamen Dialog mit den Beteiligten umzusetzen.
In meiner neuen Funktion möchte ich die Kompetenz der Hessenwasser deutlicher herausstellen. Uns als den kompetenten Dienstleister und verlässlichen Partner für Wasserversorgungsfragen in der Region verankern. Dazu werde ich gern die Gespräche mit unseren Kunden und Partnern in der nächsten Zeit nutzen.

I/O: Das Umweltministerium hat angekündigt, eine „Leitbilddiskussion“ zur nachhaltigen Wasserversorgung anzustoßen. Was erwarten Sie von dieser Initiative?

Elisabeth Jreisat: Die sichere Trinkwasserversorgung in der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main ist seit über hundert Jahren vom Ausgleich zwischen den Dargebots- und den Bedarfsräumen geprägt. Konkurrierende Nutzungen im Ballungsraum schränken den Handlungsspielraum jedoch immer weiter ein. Einflussgrößen wie der Klimawandel, die Fortschreibung der gesetzlichen Regelungen sowie veränderte politische Konstellationen erfordern einen kontinuierlichen Anpassungs- und Optimierungsprozess für die Wasserversorgung. Diese Herausforderungen kann die Wasserwirtschaft jedoch nicht alleine bewältigen. Die Wasserressourcen können nur dauerhaft

»Wir müssen unsere Kompetenz deutlicher herausstellen.«

Elisabeth Jreisat, neue Geschäftsführerin der Hessenwasser

gesichert werden, wenn der vorsorgende Gewässerschutz als gesamtgesellschaftliche Aufgabe akzeptiert und bei allen wirtschaftlichen Tätigkeiten und Entscheidungen als gemeinsames Ziel anerkannt ist.
Hier erwarte ich von der Politik, dass ein fairer Ausgleich zwischen den verschiedenen, sicher stets begründbaren, Interessen geschaffen wird, dabei jedoch das Hauptziel, die sichere und nachhaltige Wasserversorgung zu gewährleisten, nicht gefährdet wird.

I/O: Welche mittel- bis langfristigen Ziele wollen Sie mit der Hessenwasser erreichen?

Elisabeth Jreisat: Der Bevölkerungszuwachs in der Metropolregion und der zunehmende Wasserbedarf in Sommermonaten verlangt nach einer intelligenten Weiterentwicklung der vorhandenen Wasserinfrastruktur. Hier gilt es, Prozesse anzustoßen und zu beschleunigen. Die nachhaltige Sicherung der Wasserressourcen ist eine Aufgabe, welche wir als Wasserversorgungsunternehmen seit vielen Jahrzehnten verantwortlich wahrnehmen. Mit diesem Selbstverständnis werden wir weiter für die Durchsetzung der Belange der öffentlichen Wasserversorgung werben.
Zur Unternehmenssteuerung wird der Aufbau eines Kennzahlen-gestützten Cockpits entwickelt. Damit schaffen wir mehr Transparenz für unsere Mitarbeiter, Führungskräfte und Gesellschafter. In diesem Zusammenhang ist auch die verstärkte Beteiligung am Benchmarking der Branche zu sehen.
Damit wir auch zukünftig unsere Aufgaben gemäß dem Regelwerk erledigen können, ist ein innovatives Personalmanagement erforderlich. Hier sind wir schon auf einem guten Weg, z.B. indem wir Fachkräfte durch eigene Ausbildung und Traineeprogramme rekrutieren. Es gilt, die Beschäftigungsfähigkeit der Mitarbeiter zu erhalten, aber auch die Attraktivität des Unternehmens für neue Mitarbeiter herauszustellen.

I/O: Frau Jreisat, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.

Regionalverbund erweitert

Seit April 2016 sind die Wasserversorgungssysteme der Landeshauptstädte von Hessen und Rheinland-Pfalz durch eine neue Transportleitung noch mehr miteinander verbunden. An die bestehende Leitung zur Versorgung Amöneburgs, die mit der Kaiserbrücke den Rhein in Höhe der Insel Petersaue quert, wurde eine neue Leitung mit einem Übergabeschacht in das Netz der Hessenwasser eingebunden. Von dort geht es weiter über einen 3,6 km langen Leitungsabschnitt. Der Rest der insgesamt knapp 7 km bis zum Wasserwerk Schierstein konnte durch Übernahme einer Leitung der ESWE realisiert werden. Vom Wasserwerk Schierstein aus wird das Trinkwasser in das Netz der Wasserversorgung der Landeshauptstadt Wiesbaden (WLW) eingespeist.
Über die neue Transportleitung können bis zu 14.000 m³/d Trinkwasser von der Stadtwerke Mainz AG bezogen werden. Der zwischen Hessenwasser und den Stadtwerken Mainz vereinbarte Regelbezug beträgt bis zu 2 Mio. m³/a. Das Wasser stammt aus dem Wasserwerk Petersaue. Für die Verbraucher in Wiesbaden ändert sich an der Qualität des Wassers nichts, der Härtebereich bleibt bei mittel bis hart.
Das Projekt, dessen Gesamtkosten sich auf rund 11 Mio. Euro beliefen, stellt eine wichtige Erweiterung des regionalen Beschaffungskonzepts der Hessenwasser dar. Der Wasserbezug aus Mainz ist die Basis für die Neukonzeption des Wasserwerks Schierstein. Es wird nach Aufgabe der Rheinwasseraufbereitung als reines Grundwasserwerk eine Jahreskapazität von rund 3,6 Mio. m³/a haben. Die Planungen für den Neubau in Schierstein sind weit fortgeschritten, so dass noch 2016 mit dem Baubeginn gerechnet wird. Mit der Kombination von Wasserbezug aus Mainz und Neukonzeption des Wasserwerks Schierstein ist eine flexible, effiziente Lösung zur Sicherung der Trinkwasserversorgung der Landeshauptstadt entwickelt worden. Mit der Inbetriebnahme der Leitung wurde ein wichtiger Teilschritt erfolgreich umgesetzt. ■

Blick in den Übergabeschacht Amöneburg

Weniger ist sicherer!

Außerbetriebnahme der Aufbereitung am Wasserwerk Wilhelmstollen

Die Wasserbeschaffung für die Landeshauptstadt Wiesbaden stützt sich zu rund einem Drittel auf Quell- und Stollenwasser aus dem vorderen Taunus. Am bekanntesten und versorgungstechnisch bedeutsamsten sind die vier zum Ende des 19. Jahrhunderts errichteten sogenannten „Trinkwasser-Bergwerke“: der Kreuz- und der Schläferskopfstollen sowie der Kellerskopf- und der Münzbergstollen. Neben diesen mit beeindrucken Eingangsportalen geschmückten Bauwerken gibt es im Wiesbadener Stadtwald unterhalb des Taunuskamms noch eine ganze Reihe natürlicher Quellwassergewinnungen, die auch als „Schürfungen“ bezeichnet werden. Die Anfänge der Nutzung dieser zum Teil oberflächennahen Gewinnungen liegen auch am Ende des 19. Jahrhunderts, als Wiesbaden erhebliche Anstrengungen unternehmen musste, um den stark steigenden Wasserbedarf der international beliebten Kurstadt aus den nur sehr eingeschränkt verfügbaren lokalen Quellen decken zu können.

Mit den steigenden gesetzlichen Anforderungen an die Trinkwasserbeschaffenheit seit den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts mussten an verschiedenen Gewinnungen Aufbereitungsanlagen nachgerüstet werden, um das Wasser weiterhin nutzen zu können. Im Wesentlichen galt es, Trübungen und die damit verbundenen mikrobiologischen Beeinträchtigungen aus dem Rohwasser zu entfernen und das Wasser zu entsäuern. Der Betrieb und die Wartung dieser Filter und Desinfektionsanlagen sind technisch und personell aufwendig und stehen nicht bei allen Gewinnungsanlagen in einem vertretbaren Verhältnis zum nutzbaren Wasserdargebot. In den letzten Jahren wurden daher von den ursprünglich 24 Anlagen neun außer Betrieb genommen.

Zu Beginn dieses Jahres wurde die Aufbereitungsanlage Wilhelmstollen stillgelegt. Im oberen Rabengrund liegen kleine, oberflächennahe Gewinnungen (Bergstollen, Wilhelmstollen), die als „Wasserwerk Wilhelmstollen“ zusammengefasst sind. Dieses „Wasserwerk“ förderte mittels einer Druckerhöhungsanlage das vor Ort aufbereitete Trinkwasser in die höher gelegenen Netzabschnitte und diente unter anderem der Versorgung des Jagdschlosses „Platte“ und des Hofguts „Adamstal“. Die lokale Aufbereitungsanlage war technisch veraltet und sehr personalintensiv in Betrieb und Wartung. Eine umfassende Überprüfung unter technischen, hygienischen und wirtschaftlichen Aspekten ergab als optimale Lösung den direkten Anschluss des Versorgungsgebiets an den Behälter Neroberg, der wiederum mit Trinkwasser aus dem Wasserwerk in der Platter Straße (weiches Taunuswasser) befüllt wird. Für diesen Anschluss wurde eine 2,8 km lange Leitung (90 mm Durchmesser) verlegt sowie eine Druckerhöhungsanlage im Behälter Neroberg errichtet. Bei der Trassenführung wurde in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde und dem Stadtforst den naturschutzfachlichen Gegebenheiten Rechnung getragen (siehe hierzu auch den Bericht „Schutzgemeinschaft“ in der Inside·Out-Ausgabe Herbst 2015). Die Außerbetriebnahme der technisch veralteten Anlage in Verbindung mit dem neuen Leitungsabschnitt sorgt für eine Verbesserung der Sicherheit und Zuverlässigkeit der Trinkwasserversorgung, spart Kosten und ermöglicht einen effektiveren Einsatz des Betriebspersonals. Das Dargebot der Gewinnungsanlagen Wilhelmstollen und Bergstollen wird weiterhin genutzt, da das Rohwasser nunmehr der Aufbereitungsanlage Platter Straße zugeführt wird. ■

Rückbau der Aufbereitungsanlage des „Wasserwerks Wilhelmstollen“

WASSER · Gesellschaft

Fair statt frei

Warum Ihnen das Freihandelsabkommen TTIP nicht egal sein kann

Am 10. Oktober 2015 haben sich in Berlin 250.000 Menschen getroffen, um die Verhandlungen zur Transatlantischen Handels- und Investitionspartnerschaft TTIP (abgeleitet von der englischen Bezeichnung Transatlantic Trade and Investment Partnership) zu stoppen. Gegenstand der Verhandlungen ist eine Freihandelszone zwischen der Europäischen Union und den USA.

Warum ist der Widerstand gegen das Freihandelsabkommen so groß, und was interessiert die Menschen am internationalen Handelsrecht? Vielleicht sind es Aktionen wie die Europäische Bürgerinitiative (EBI) „Wasser ist Menschenrecht“, die das Interesse geweckt haben. Wahrscheinlich ist vielen Menschen klar geworden, dass Marktregeln ihren Alltag beeinflussen können. Wenn die Regeln über die Vergabe von Konzessionen über kurz oder lang dazu führen können, dass die sehr gute kommunale Wasserversorgung privatisiert wird, macht das nicht jeden unruhig. Wenn aber mit der Privatisierung schlechtere Qualität oder höhere Preise zu erwarten sind, sehen viele genauer hin.

Die Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft ver.di vertritt die Beschäftigten in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung und hat deshalb die EBI mit initiiert und in Deutschland koordiniert. Gemeinsam mit vielen Umwelt- und Demokratieverbänden haben wir erfolgreich dafür gekämpft, den Wassersektor aus der Konzessionsrichtlinie herauszuhalten. Denn das öffentliche Gut Wasser gehört in öffentliche Hand. Dieser Erfolg stärkt die kommunale Selbstverwaltung – das ist gut für unsere Demokratie. Und es stärkt die öffentliche Wasserwirtschaft. Der Erfolg ist jedoch bedroht, denn die EU-Kommission verhandelt sogenannte Freihandelsabkommen, die nach ihrer Aussage Handels- und Investitionshemmnisse beseitigen sollen. Üblicherweise sind das Zölle. Da es kaum noch hohe Zölle gibt, geht es vor allem um nicht tarifäre Hemmnisse. Das sind z.B. Standards und Zulassungsvorschriften.

Hemmnisse beseitigen nennt man auch Liberalisierung. Regeln, die einen Markt gestalten, sollen minimiert oder ganz abgeschafft werden, um ausländischen Unternehmen und Investoren den Zugang zum Markt zu erleichtern. Es gibt sicher Regeln, über deren Sinn man streiten kann, aber für die meisten gibt es einen guten Grund. Kann es zum Beispiel sinnvoll sein, auf Umweltschutz, Verbraucherschutz, Datenschutz oder Arbeitnehmerrechte auf hohem Niveau zu verzichten, damit einige multinationale Konzerne höhere Gewinne machen können? Aus unserer Sicht: Nein!

Der Verzicht auf Standards und seine Folgen

Welche Wirkung solch ein Verzicht haben kann, zeigt sich in der EU beispielsweise bei den Arbeitnehmerschutzrechten: Osteuropäische Arbeitnehmer werden zur Scheinselbstständigkeit oder in Werkverträge gezwungen und arbeiten in deutschen Schlachthöfen zu Hungerlöhnen – und das verstößt nicht gegen das Gesetz. Die Schlachthofbesitzer können sich so zulasten der Arbeitslosen in Deutschland und der Beschäftigten aus Osteuropa Gewinne in die Tasche stecken. Unternehmen, die Tariflöhne zahlen wollen, können ihre teurere Ware nicht verkaufen und gehen pleite. Wir zahlen die Folgen aus unserer Lohnsteuer.

Bei den Umweltstandards gilt in der EU das Vorsorgeprinzip. Das heißt, nur was wirklich sicher ist, darf in Verkehr gebracht werden. Ein Artikel, bei dem es Zweifel an der Sicherheit gibt, darf nicht verkauft werden. Das ist in den USA genau umgekehrt. Dort darf alles in Verkehr gebracht werden, dessen Schädlichkeit nicht bewiesen ist.

Bei der geplanten Harmonisierung käme das Vorsorgeprinzip unter Druck. Das wäre für die Wasserwirtschaft eine Katastrophe, denn sie muss die schädlichen Stoffe aus dem Trink- oder Abwasser wieder entfernen.

Die öffentliche Daseinsvorsorge muss universell verfügbar, für jede und jeden bezahlbar und bedarfsorientiert sein. Das ist nur unter öffentlicher Hoheit gewährleistet. In Deutschland sind dafür die Kommunen zuständig. Besonders in der Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung erbringen die Kommunen Investitionen für Generationen und sichern gute Lebensbedingungen für alle. Diese Organisationsform ist nach unserer Kenntnis in den Vertragsentwürfen nicht dauerhaft geschützt vor Liberalisierung. Selbst wenn das so wäre, gäbe es noch viele Bedenken:

- Die Zusammenarbeit in Regulierungsfragen beschreibt die Weiterentwicklung des Abkommens nach dessen Abschluss. Hier sollen neue Regelungen harmonisiert werden – schon bevor sich auch nur ein Parlament mit der Frage befasst. Die Beteiligung von Wirtschaftslobbyisten an diesem Prozess ist aber vorgesehen.
- Investitionen zu schützen ist sinnvoll. Das gewährleistet das deutsche Grundgesetz. Der Investitionsschutz in Freihandelsabkommen umfasst allerdings nicht

Die Verhandlungen über eine Freihandelszone zwischen der EU und den USA stoßen auf großen Widerstand.

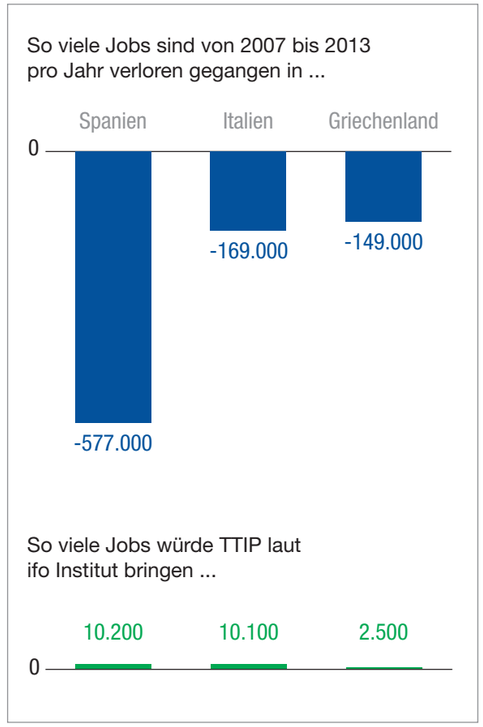
DIE FREIHANDELS-LEGENDE

„Der Streit über den Nutzen des Freihandels hat eine lange Geschichte. Vor über 200 Jahren verkündete der britische Nationalökonom David Ricardo: Freier Handel über Grenzen hinweg steigert den Wohlstand für alle. Die Praxis sieht jedoch meist anders aus. Keineswegs profitieren alle von größeren Märkten und mehr Wettbewerb. Der Abbau der Handelsschranken nutzt in erster Linie reichen Industrieländern und multinationalen Konzernen.“

Aus: Fairer statt freier Handel, Wirtschaftspolitische Informationen ver.di Bundesvorstand, Sept. 2015

Autorin

Clivia Conrad
ist Bundesfachgruppenleiterin Wasserwirtschaft der Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft ver.di.



Quelle: IMK 2014/Hans-Böckler-Stiftung 2014

nur echte Investitionen, sondern auch Investitionen in Fonds. Und als schützenswert gilt auch der erwartete Gewinn einer Investition. Wenn ein Investor sich enteignet sieht, kann er vor den ordentlichen Gerichten klagen. Ausländische Investoren sollen Sonderklagerechte erhalten. Sie können vor privaten Schiedsgerichten den Staat verklagen, wenn z. B. ein neuer Umweltstandard zu geringeren Gewinnen führt. Angesichts der Intransparenz und der drohenden Kosten in Milliardenhöhe werden Entscheidungen vielleicht nicht ausschließlich nach ökologischen Gesichtspunkten gefällt.

□ Das gilt allerdings auch schon für den Verhandlungsprozess. An dessen Vorbereitung waren zahlreiche wirtschaftsnahe Organisationen beteiligt – Umwelt- und Verbraucherverbände oder Gewerkschaften dagegen nicht. Die Verhandlungen sind geheim. Was wir heute über den Verhandlungsstand bei TTIP wissen, ist allein dem Engagement der selbstorganisierten EBI „Stopp TTIP“ zu verdanken und einzelnen Menschen, die Texte geleakt haben. Diese Intransparenz ist undemokratisch. Denn wenn der fertige Text vorliegt – so wie das bei CETA (Wirtschafts- und Handelsabkommen zwischen der EU und Kanada) jetzt der Fall ist –, dann können das Europäische Parlament und die nationalen Parlamente nur noch dem Gesamtpaket zustimmen oder es ablehnen. Und einmal verabschiedet, sind solche Abkommen praktisch nie wieder zu ändern.

CETA wurde jahrelang hinter verschlossenen Türen verhandelt, Ende Februar wurde der Vertragstext veröffentlich (siehe QR-Code; alternativ auf der Homepage des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie www.bmwi.de). CETA soll nach dem Willen der EU-Kommission Anfang 2017 vorläufig in Kraft gesetzt werden. EU-Kommissarin Malmström und Bundeswirtschaftsminister Gabriel hatten aufgrund der Proteste Verbesserungen beim Schutz der Daseinsvorsorge und bei den Schiedsgerichtsverfahren (ISDS) zugesagt. Statt privater Schiedsgerichte soll nun ein öffentlicher Schiedsgerichtshof mit ordentlichen Richtern und einem transparenteren Verfahren zum Einsatz kommen. An der Paralleljustiz, die nur ausländischen Investoren zugänglich ist, ändert sich aber nichts. Weder der bessere Schutz der Daseinsvorsorge noch der Nutzen solcher Abkommen für die Bevölkerung sind zu erkennen.

Mehr Wirtschaftswachstum und mehr Arbeitsplätze durch TTIP? Das ist höchst umstritten. Es gibt sogar Prognosen über Arbeitsplatzverluste. Gleichzeitig wird in liberalisierten Sektoren die regionale Wirtschaftsförderung unterbunden. Und ein weiteres Abkommen wird verhandelt: TiSA. Bei dem Abkommen über den Handel mit Dienstleistungen wollen die EU, USA und 27 weitere Länder den Dienstleistungsmarkt liberalisieren. Auf denselben Sektoren wie TTIP und CETA, aber auf einem höheren Niveau. Das sollte uns stören.

Natürlich muss man die Globalisierung gestalten. Und zwar fair – für die Menschen und nicht für Konzerninteressen. Dazu gehören hohe ökologische und soziale Standards, nachhaltige Entwicklung und Chancen auch für die Schwellen- und Entwicklungsländer. Und nur wer die Standards einhält, darf Zugang zum Markt erhalten. Das fordert ver.di gemeinsam mit den DGB-Gewerkschaften. Informieren Sie sich, denn diese Abkommen gestalten Ihre Zukunft. ■

Hier finden Sie den CETA-Vertragstext in englischer Sprache: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2016/february/tradoc_154329.pdf

Bild: fotolia/andrzej2012

Umweltschonende Wasserbeschaffung für die Metropolregion

Vom Wassernotstand zur nachhaltigen Trinkwasserversorgung

Die 60er-Jahre: geprägt von steigendem Wasserbedarf

Die dynamische Entwicklung des Ballungsraums Rhein-Main nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges wurde von einem stark ansteigenden Wasserbedarf begleitet. Trotz des stetigen Ausbaus der vorhandenen Gewinnungskapazitäten wurden zusätzliche Strukturmaßnahmen notwendig, um die Wasserversorgung auch für die Zukunft zu gewährleisten. Ein erster, wegweisender Schritt zur Stärkung der örtlichen Wassergewinnung war die Inbetriebnahme der Mainwasseraufbereitungsanlage (MWA) in Frankfurt-Niederrad im Jahr 1959. Mit dieser Anlage wurde die Infiltration zur Unterstützung der natürlichen Grundwasserressourcen im Rhein-Main-Gebiet etabliert. Damit war auch ein Grundstein für eine nachhaltige, an ökologischen Maßstäben orientierte Grundwasserbewirtschaftung gelegt.

Der seit den 50er-Jahren steigende Wasserbedarf führte zeitweise zu erheblichen Einschränkungen in der Wassernutzung. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund entsprechender Bedarfsprognosen sahen sich die politisch Verantwortlichen des Landes Hessen gemeinsam mit den Landräten und Bürgermeistern der Region zum Handeln veranlasst. Zur Sicherung der Wasserversorgung des Ballungsraumes wurden im Hessischen Ried in extrem kurzer Zeit drei Grundwasserwerke sowie eine Transportleitung (Riedleitung) zur Anbindung der Hauptbedarfsräume Frankfurt/Umland und Wiesbaden/Umland errichtet. Bereits 1964 wurde die Trinkwasserlieferung nach Frankfurt aufgenommen. Zwischen 1971 und 1976 folgten die insgesamt trockensten Jahre seit Aufzeichnungsbeginn. In der Überlagerung aller Faktoren zeigten sich nun deutlich Grundwasserabsenkungen infolge verschiedenster

Wie bereits durch Rundfunk und Presse
mitgeteilt worden ist, ist am Donnerstagabend,
dem 16. Juli 1964, der

Trinkwassernotstand

verkündet worden. Damit sind alle Wasserverbraucher im Gebiet der Stadt Frankfurt am Main gehalten, die Bestimmungen der „Polizeiverordnung zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung und Einschränkung des Wasserverbrauchs während Perioden der Trockenheit und sonstigen Notstände im Gebiet der Stadt Frankfurt am Main“ vom

c) zum Betreiben von künstlichen Springbrunnen, Wasserspelanlagen, Wasserbecken, Fischbecken, Freibädern und ähnlichen Einrichtungen, bei denen das Wasser nicht im Kreislauf verwendet wird;

d) zur Reinigung von Gegenständen jeg-

Zur Sicherung der Versorgung des Ballungsraumes gelangt seit 1964 Wasser vom Hessischen Ried nach Frankfurt am Main.

Feier zur Inbetriebnahme der Mainwasseraufbereitungsanlage

Links: Die niedrigen Grundwasserstände in den 60er- und 70er-Jahren wirkten sich nicht nur auf Naturraum und Landwirtschaft, sondern auch auf Häuser und Infrastruktur aus und verursachten z.B. Setzrisse in Straßen.

Rechte Seite: Eines der vielen Infiltrationsorgane im Gernsheimer Wald

Maßnahmen wie der Gewässerbegradigungen, der zur Landgewinnung vorgenommenen Entwässerungsmaßnahmen sowie aufgrund von gesteigerten Wasserförderungen für Haushalte, Industrie und Landwirtschaft. Diese Absenkungen trugen mit zu Setzrissschäden an Bauwerken und Trockenschäden am Waldbestand bei.

Auch in den Gewinnungsgebieten des Vogelsbergs kam es ab Mitte der 1960er-Jahre durch die höheren Entnahmemengen und die Erschließung neuer Fördergebiete zu erheblichen Absenkungen des Grundwasserspiegels mit negativen Folgen für den Naturraum.

Die 70er: Gewinnung soll Umwelt besser schonen

In den 1970er-Jahren wurde deutlich, dass der bis dahin stetig steigende Wasserverbrauch für den expandierenden Wirtschaftsstandort mit zunehmender Bevölkerungszahl nicht mehr weiter gesteigert werden konnte, ohne den Naturraum langfristig zu schädigen. Angesichts der Probleme aufgrund der tiefsten jemals gemessenen Grundwasserstände wurde unter Führung des Landes Hessen sowohl im Hessischen Ried wie auch im Vogelsberg ein Dialog in Gang gesetzt mit dem Ziel, geeignete Strategien zur Vereinbarkeit von Naturschutz und Wasserversorgung zu entwickeln.

1970 bis 2000: zwei Konzepte, ein Ziel

Die lange und kontrovers geführte Diskussion über geeignete Abhilfemaßnahmen im Hessischen Ried griff auch die bereits ab 1967 diskutierte Möglichkeit weiterer Grundwasseranreicherungen wieder auf und mündete 1979 in die Gründung des Wasserverbands Hessisches Ried (WHR) als Körperschaft des öffentlichen Rechts unter Beteiligung des Landes als Mitglied.

Mit der Gründung des WHR wurde das Konzept der Grundwasserbewirtschaftung durch Infiltration von aufbereitetem Oberflächenwasser für die Gewinnungsanlagen im Hessischen Ried als nachhaltige und zukunftsfähige Strategie etabliert. Ab 1989 wurde aus der mit finan-

WASSER ·
Ressourcen

Links: Aufbereitungsanlage des Wasserverbands Hessisches Ried in Biebesheim

Rechts: Seen und Feuchtgebiet in der Horloffaue bei Hungen im Vogelsberg

Konzept für das Hessische Ried

Der Grundwasserbewirtschaftungsplan

Die fachliche Begleitung der Erarbeitung und Umsetzung des staatlichen Rahmenplans erfolgte durch die Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Hessischen Ried, die dazu 1997 das Gutachten „Ökologische Bewirtschaftung des Grundwasserleiters Hessisches Ried“[1] unter Nutzung der Infiltration vorlegte. Im Jahre 1999 wurde durch das Regierungspräsidium Darmstadt der „Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried“[2] herausgeben. Diese *„ermessenslenkende Verwaltungsvorschrift“* ist mit ihren Aktualisierungen bis heute die verbindliche *„Grundlage einer ökologisch orientierten Grundwasserbewirtschaftung und bildet damit die Voraussetzung für eine langfristig gesicherte Wasserversorgung im Ballungsraum Rhein-Main“.*

Ziel des Grundwasserbewirtschaftungsplanes ist es, die Grundwasserentnahmen zur Sicherstellung der örtlichen und regionalen Wasserversorgung und andere Eingriffe in den Wasserhaushalt des Hessischen Riedes so zu steuern, dass

- grundwasserstandsabhängige Vegetationsstandorte nicht weiter gefährdet,
- durch Grundwasserabsenkung bereits geschädigte Waldbereiche und Feuchtgebiete nach Möglichkeit saniert,
- grundwasserbedingte Nachteile für die Land- und Forstwirtschaft vermieden,
- setzungsempfindliche Bauwerke und Einrichtungen nicht geschädigt und
- Gebäudevernässungen sowie unzulässig hohe Grundwasserstände (...),

vermieden werden.

1 Arbeitsgruppe Wasserwerke Hessisches Ried (Hrsg.): Ökologische Bewirtschaftung des Grundwasserleiters im Hessischen Ried – Rahmenkonzept der Wasserwerke. Bearbeiter: Brandt-Gerdes-Sitzmann Umweltplanung GmbH, Darmstadt, 1997

2 Regierungspräsidium Darmstadt (Hrsg.): Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried. Bearbeiter: Land Hessen und Cooperative Infastruktur und Umwelt sowie Lahmeyer International GmbH, Darmstadt, den 9. April 1999

zieller Unterstützung des Landes errichteten Rheinwasseraufbereitungsanlage in Biebesheim aufbereitetes Rheinwasser über das neue, mehrere hundert Kilometer lange Brauchwasserverteilungssystem zu den Versickerungsorganen im Zustrom des Wasserwerks Eschollbrücken geleitet.

Ab 1993/95 folgten die Infiltrationsanlagen für die Stützung der Grundwasserwerke Allmendfeld und Jägersburger Wald (WBV Riedgruppe-Ost). Ab 1990 erfolgte auch die Bereitstellung von aufbereitetem Oberflächenwasser für die landwirtschaftliche Beregnung und verringerte damit die bis dahin dafür erforderlichen Grundwasserentnahmen.

Im Jahr 1975 wurde vom Land Hessen die sogenannte Vogelsbergkommission ins Leben gerufen, an der Vertreter aus Naturschutz, Verwaltung, Politik und Wasserversorgungswirtschaft beteiligt wurden. Bis Mitte der 90er-Jahre wurde durch verschiedene vom Land Hessen beauftragte und finanzierte Gutachten das Konzept der umweltschonenden Grundwassergewinnung entwickelt (siehe Infokasten). Zentrales Element ist die ökologische Risikoanalyse, die im Rahmen der Wasserrechtsverfahren erstellt wird.

Bei der ökologischen Risikoanalyse werden die Empfindlichkeit des Naturhaushalts (Flora, Fauna, Boden) und die Eingriffsintensität durch die Wassergewinnung (Ausdehnung und Höhe der Grundwasserabsenkung) miteinander verschnitten. Hieraus werden Rahmenbedingungen, Grenzwerte und Maßnahmen für eine umweltschonende Grundwassergewinnung abgeleitet.

Anreicherung der Grundwasserstände

Etwa zeitgleich erfolgte zwischen 1993 und 1999 die Erarbeitung des Grundwasserbewirtschaftungsplans Hessisches Ried durch das Land Hessen. Er legte unter Abwägung aller, zum Teil auch gegenläufiger, Grundwasserstandsziele als Kompromiss erhöhte Grundwasserstände fest, die vor allem mit Hilfe der Grundwasseranreicherung und örtlich auch durch Förderverringerungen erreicht werden und die als Grundlage in die Wasserrechtsverfahren eingingen.

Konzept für die Vogelsbergregion

Leitfaden zur umweltschonenden Grundwassergewinnung

Im Auftrag des Hessischen Umweltministeriums wurde 1993 das „Übergreifende Gutachten zur Wassergewinnung im Vogelsberg“ erstellt. Darauf aufbauend wurde 1995 der Leitfaden zur Erstellung von Wasserrechtsanträgen[1] (ahu 1995) vorgelegt. Es folgte eine intensive Bestandsaufnahme der hydrogeologischen und landschaftsökologischen Verhältnisse in den einzelnen Fördergebieten (dokumentiert in den sog. Basisberichten). In den Jahren 2001 und 2003 wurden sowohl das Gutachten[2] aus dem Jahre 1993 als auch der Leitfaden zur Erstellung von Wasserrechtsanträgen[3] aktualisiert und per Erlass des Umweltministeriums für die anstehenden Wasserrechtsverfahren im Vogelsberg verbindlich eingeführt.

Die umweltschonende Grundwassergewinnung beinhaltet folgende Leitlinien, auf die sich die Akteure verständigt haben:

- Sicherstellung der Wasserversorgung und Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe in den Wasserhaushalt
- Schutz und Erhalt der Feuchtgebiete im Vogelsberg
- Regeneration geschädigter Feuchtgebiete

1 Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit (Hsrg.): Umsetzung der umweltschonenden Wassergewinnung im Vogelsberg – Leitfaden zur Durchführung der Untersuchungen im Rahmen von Wasserrechtsanträgen. Bearbeiter: AHU – Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH, Aachen, 1995

2 Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Übergreifende Bewertung der Grundwassergewinnung im Vogelsberg. Bearbeiter: AHU – Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH, Aachen, 2001

3 Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Hsrg.): Leitfaden zur Durchführung der Untersuchungen im Rahmen von Wasserrechtsanträgen. Bearbeiter: AHU – Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH, 2. überarbeitete Ausgabe, Aachen, 2003

Praktische Umsetzung

Integriertes Ressourcenmanagement im Leitungsverbund

Die Grundwasseranreicherung im Hessischen Ried und Frankfurter Stadtwald bietet die Möglichkeit, die genutzten Grundwasserleiter aktiv zu bewirtschaften. Unter Berücksichtigung der variablen quantitativen und qualitativen Anforderungen und der Einhaltung wasserrechtlicher Grundwasserstandsvorgaben wird ein integriertes Ressourcenmanagement durchgeführt. Am Beispiel der Infiltration im Hessischen Ried wird verdeutlicht, wie das umgesetzt wird.

Grundlage für die Infiltrationssteuerung ist die aktuelle Kenntnis der Grundwasserstandsentwicklung innerhalb und außerhalb des Infiltrationseinflusses. Diese wird monatlich an rund 850 Grundwassermessstellen zwischen Lampertheim und Groß-Gerau gemessen. Die monatliche Steuerung nach Grundwasserständen ist erforderlich, weil sich nur auf diese Weise alle unterschiedlichen Einflüsse auf die Grundwasserstandsentwicklung in Echtzeit und entsprechend den wechselnden Wirkungszusammenhängen am jeweiligen Standort abbilden lassen.

Die Daten werden im hydrologischen Monitoring durch Hessenwasser ausgewertet. Zu den Auswertungen der Grundwasserstände gehören Zeitreihenanalysen (wie Grundwasserstandsganglinien), flächenhafte Auswertungen (wie Grundwasserflurabstandspläne und statistische Auswertungen von aktuellen Niederschlags- und Sickerwassermessungen) sowie die Betriebsdaten der Infiltration und der Entnahmen. Ferner werden Korrelationsanalysen für die Vergangenheit und eine Prognose der weiteren Entwicklung erarbeitet. Mit diesen aufwendigen Grundlagen erfolgt eine monatlich aktualisierte Bestimmung der Infiltrationsmengen für die einzelnen Infiltrationsorgane und Entnahmebrunnen.

Ziel ist es, die Grundwasserstände, soweit es möglich ist, innerhalb des Bewirtschaftungsbandes zu halten, das sich gemäß Wasserrechtsbescheiden, Grundwasserbewirtschaftungsplan und Betriebsreglement ergibt. Wichtigste Grundlage sind die mittleren Grundwasserstände, um die sich die Wasserstände entsprechend der natürlichen Schwankungsbreite bewegen. Die unteren Grenzgrundwasserstände werden dank der Infiltration auch in Trockenperioden nicht unterschritten. Spiegelbildlich dazu gibt es Hochgrundwasserstände aufgrund extrem nasser Witterung. Darunter befinden sich Abschaltwerte, bei deren Erreichen nicht weiter infiltriert werden darf, um die witterungsbedingten Hochgrundwasserstände nicht infiltrationsbedingt zu erhöhen.

Seit 1990 hat sich die grundwasserstandsgesteuerte und infiltrationsgestützte, integrierte Ressourcenbewirtschaftung bewährt. Alle Auflagen können sicher eingehalten und Lieferbegrenzungen ausgeglichen werden. Über 20 Jahre tiefgehende Betriebserfahrungen belegen einen sichern Infiltrationsbetrieb, eine grundwasserstandsneutrale Mehrförderung aufgrund des Ausgleichs durch Infiltration und damit eine umweltverträgliche Wasserversorgung unter Erfüllung des Bewirtschaftungsplans. Gleichzeitig bestätigen die langjährig gemessenen Mittelwerte eindrucksvoll die Grundwassermodellberechnungen. Aktuelle Grundwasserstände werden unter www.grundwasser-online.de veröffentlicht.

Auf Basis von Messungen der Grundwasserstände (hier zwei der Messstellen) werden die Infiltrationswassermengen gesteuert.

Wassersparen als Antwort auf Trockenjahre

Nachdem die ökologischen Folgen einer ungebremsten Grundwassernutzung in den 1970er-Jahren durch die erfolgreiche Umsetzung der Konzepte zur umweltschonenden Wassergewinnung überwunden wurden, trat zwischen 1990 und 1993 eine zweite Trockenperiode auf. Die vorgenommenen ökologischen Begrenzungen der Grundwasserverfügbarkeit führten in Teilregionen des Ballungsraums zu Versorgungseinschränkungen. Als Antwort auf diese Entwicklung wurde mit finanzieller Unterstützung der Hessischen Landesregierung eine umfassende politische Strategie zum „Wasser sparen“ ins Leben gerufen, die bundesweit auf viel Resonanz stieß. Die Aktivitäten u. a. auch in der Stadt Frankfurt am Main rückten die Notwendigkeit eines sorgsamen Umgangs mit der Ressource Grundwasser in eine breite Öffentlichkeit. Zusammen mit den vielfältige technischen Maßnahme zur effizienten Nutzung von Energie und Wasser sowohl im privaten Bereich wie auch bei Industrie und Gewerbe führten seitdem zu einem Rückgang von rund 20% des Wasserbedarfs der öffentlichen Wasserversorgung (30 Jahre Wasserbilanz Rhein-Main, RPDA, 2006).

Fazit

In den 1990er-Jahren wurden unter der Federführung des Hessischen Umweltministeriums differenzierte Konzepte zur Sicherstellung einer nachhaltigen und umweltschonenden Wasserbeschaffung für die Rhein-Main-Region entwickelt und implementiert. Die umweltschonende Grundwassergewinnung in der Vogelsbergregion und das integrierte Grundwassermanagement im Hessischen Ried sind dabei zwei Wege, die angepasst an die jeweiligen Verhältnisse zum gleichen Ziel führen.

Mit der erfolgreichen Umsetzung der Strategien zur umweltschonenden Wassergewinnung und der konsequenten Einführung effizienter Ressourcennutzung gelingt es mit Hilfe einer abgestimmten, flexiblen und bedarfs-

Praktische Umsetzung

Umweltschonende Grundwassergewinnung im Vogelsberg

Von 2002 bis 2006 wurden in einem Großteil der Fördergebiete des Vogelsberges, so auch bei der OVAG, Wasserrechtsverfahren durchgeführt und neue Fördergenehmigungen erteilt. Die Leitlinien und Vorgaben der umweltschonenden Grundwassergewinnung fanden Eingang in die Verfahren und letztendlich auch in die Wasserrechtsbescheide.

Im Unterschied zu „herkömmlichen“ Wasserrechten sind in den Wasserrechtsbescheiden im Vogelsberg nicht nur, wie früher üblich, Höchstmengen der Grundwasserentnahme festgelegt, sondern die Grundwasserentnahme ist i.d.R. an die Einhaltung von Mindestgrundwasserständen in Brunnen und/oder Grundwassermessstellen geknüpft. Darüber hinaus sind die neuen Wasserrechte i.d.R. gesplittet in eine Bewilligung und eine Erlaubnis. Letztere kann durch die Genehmigungsbehörde relativ einfach wieder entzogen werden, wenn die wasserrechtlichen Auflagen nicht eingehalten werden oder nicht eingehalten werden können.

Des Weiteren enthalten die Wasserrechtsbescheide sehr hohe Anforderungen an das landschaftsökologische und wasserwirtschaftliche Monitoring sowie ggf. die Forderung, technische Maßnahmen (z.B. Abschlagswehre, Notwassereinleitungen) vorzuhalten, um den Wasserhaushalt der Feuchtgebiete im Notfall künstlich zu stützen.

Das Wasserrechtsverfahren im Fördergebiet Inheiden – dem mit Abstand größten und bedeutendsten Fördergebiet im Vogelsberg – hatte dabei Pilotcharakter für die Ausgestaltung der Nebenbestimmungen der wasserrechtlichen Bescheide. Für das Fördergebiet Inheiden wurde ein Steuerungskonzept mit drei Komponenten entwickelt:

- Fördersteuerung anhand festgelegter Mindestgrundwasserstände.
- Wasserbauliche Maßnahmen zur Erhöhung der Überflutungshäufigkeit in den Feuchtgebieten.
- Ergänzende Maßnahmen, wie z.B. die Notfalleinleitung von Rohwasser in Nass- und Feuchtgebiete.

Mit der Umstellung auf eine umweltschonende Fördersteuerung wurde im Fördergebiet Inheiden schon im Laufe des Wasserrechtsverfahrens begonnen. Die Ergebnisse des fortlaufenden Monitorings zeigen in weiten Teilen eine deutliche Zustandsverbesserung und Regeneration der Feuchtgebiete. Heute sind die Naturschutzgebiete „Gänsweid“ und „Mairied“ in unmittelbarer Nähe zum Wasserwerk Inheiden Vorzeigeprojekte für die Machbarkeit und den Erfolg der umweltschonenden Grundwassergewinnung.

Grundlage für eine flexible und zielgerichtete Fördersteuerung ist die zeitnahe Erfassung und Auswertung von Daten im Rahmen eines umfangreichen Monitorings. Hierzu wurde von der OVAG eine Reihe von Messstellen mit automatischen Messwertaufnehmern und Datenfernübertragung ausgerüstet. Die Daten werden unmittelbar in die Steuerungszentrale des Wasserwerkes übermittelt und dort mit einem modernen Grundwasserinformationssystem ausgewertet. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für eine zeitnahe Fördersteuerung.

gerechten Nutzung beider Dargebotsregionen über den regionalen Trinkwasserleitungsverbund und in Ergänzung durch die ortsnahen Gewinnungsanlagen bis heute, die Wasserversorgung nachhaltig und zuverlässig zu betreiben.

In der Vogelsbergregion ist in den letzten Jahren jedoch erneut eine Periode unterdurchschnittlicher Grundwasserneubildung zu beobachten, die es notwendig macht, die Grundwasserentnahme angepasst zu reduzieren. Damit werden über die Grundwasserstände in den Gewinnungsgebieten die grundwasserabhängigen Feuchtgebiete gestützt und können sich erholen. Dies wird schwerpunkthaft in den Wintermonaten umgesetzt, um im Frühjahr zum Start des Jahreszyklusses optimale Grundwasserstände in den Feuchtgebieten zu erreichen und um in den Sommermonaten – in denen i. d. R. die Bedarfsspitzen auftreten – genügend Reserven für kurzzeitige Erhöhungen der Grundwasserentnahme zur Sicherung der Bedarfsspitzen im Ballungsraum zu haben. Der zur Bedarfsdeckung erforderliche Ausgleich im Winterhalbjahr erfolgt vor allem aus den infiltrationsgestützten Wasserwerken im Hessischen Ried und im Stadtwald Frankfurt. Diese Entwicklung macht deutlich, dass die Metropolregion ohne diese infiltrationsgestützten Wasserwerke – trotz des erheblichen Bedarfsrückgangs – nicht versorgt werden könnte. Ohne diese Strukturen wären die ökologisch bedingten Fördereinschränkungen in der Vogelsbergregion nicht zu kompensieren gewesen. Der Ausfall von rund 2 bis 3 Mio. m^3/a Trinkwasser für den Frankfurter Norden hätte unweigerlich zu Versorgungseinschränkungen geführt. Die Ausgleichsmöglichkeiten sind aber aus verschiedenen wasserwirtschaftlichen und technischen/hydraulischen Gründen begrenzt. Da die Besorgnis besteht, dass noch weitere Fördereinschränkungen im Vogelsbergbereich eintreten können, ist eine Ausgleichsmaßnahme im unmittelbaren Wirkungsbereich der Förderregion erforderlich. In diesem Zusammenhang ist aktuell der Bau einer 12,5 km langen Leitung in den mittelhessischen Raum zu sehen. Der Bezug von Trinkwasser durch die OVAG vom Zweckverband Mittelhessische Wasserwerke (ZMW) ermöglicht es im Zusammenspiel mit den infiltrationsgestützen Grundwasserwerken im Hessischen Ried und im Frankfurter Stadtwald, die Fördergebiete der OVAG dauerhaft so wie in den letzten Jahren zu stabilisieren und im Hinblick auf die Grundwasserstände noch umweltschonender zu bewirtschaften.

Im Hessischen Ried haben dagegen die Vernässungserfahrungen in den Jahren 2001 bis 2003 sowie die Ergebnisse des Runden Tischs 2015 gezeigt, dass weitere großräumige Grundwasserstandsanhebungen über den Grundwasserbewirtschaftungsplan hinaus nicht möglich und in der Ökobilanz auch nicht nachhaltig sind. ■

Autoren

Albert Ehnes
ist Diplom-Hydrogeologe und seit 1995 verantwortlicher Hydrogeologe in der Abteilung Förder- und Abgabenmanagement des Wasserwerks Inheiden der OVAG. Er hat das wasserwirtschaftliche Fördermanagement und das Monitoring in den Fördergebieten der OVAG maßgeblich mitentwickelt und ist für die Vorgaben der Fördersteuerung im Rahmen der umweltschonenden Grundwassergewinnung verantwortlich.

Volker Manger
leitet seit 2002 den Bereich Ressourcenmanagement der Hessenwasser. Er ist damit zuständig für das Grundwasserstandsmonitoring und die Bewirtschaftung aller Gewinnungs-, Bezugs- und Infiltrationsanlagen der Hessenwasser. Die besonderen Bedingungen der Wassergewinnung im Hessischen Ried kennt er, seit er 1989 bei der Südhessischen Gas- und Wasserversorgung anfing. Seine langjährigen Erfahrungen konnte er unlängst am Runden Tisch „Wald und Grundwasser" in Südhessen einbringen.

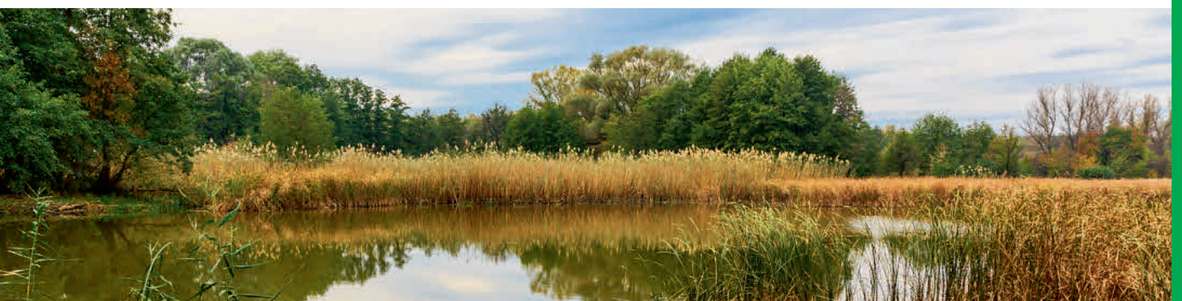
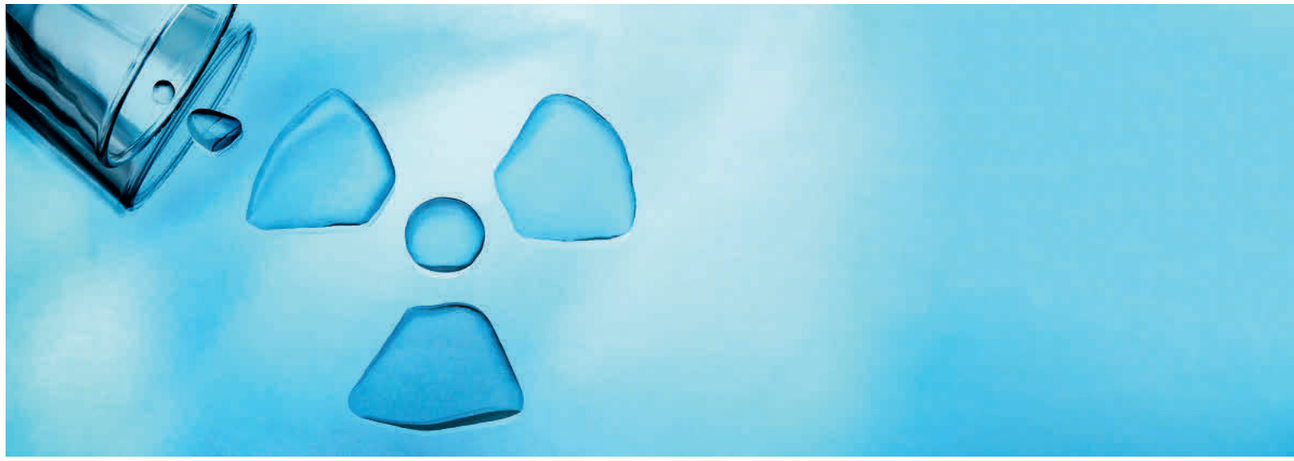


Bild: stockphoto/pavel_klimenko

Untersuchung des Trinkwassers auf radioaktive Stoffe

Verbindliche Regelungen gemäß Trinkwasserverordnung



© shutterstock.com/pogonici

Seit der jüngsten Änderung der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) sind Betreiber und Inhaber von Wasserversorgungsanlagen verpflichtet, eine Erstuntersuchung auf radioaktive Stoffe durchzuführen. Mit der in der aktuellen TrinkwV beschriebenen Messmethode soll festgestellt werden, ob die im Jahr 2009 festgelegten Grenzwerte für radioaktive Stoffe im Trinkwasser nicht überschritten werden. Bei der Erstuntersuchung wird das Trinkwasser im Hinblick auf Radon-222 (Parameterwert 100 Becquerel pro Liter) und die Richtdosis (Grenzwert 0,1 Millisievert pro Jahr) analysiert. Tests auf Tritium und künstliche radioaktive Stoffe sind in der Regel nicht nötig.

Die entsprechenden Untersuchungen führt Hessenwasser in Kooperation mit dem gesellschaftsrechtlich verbundenen Kooperationslabor IWW in Mülheim an der Ruhr durch, das für die Aufgabe akkreditiert ist. Zwar gelten die gesetzlich festgelegten Parameterwerte für das Wasser am Zapfhahn des Konsumenten, in der Praxis genügt aber die Probenahme an der Stelle, an der das Trinkwasser in die Trinkwasserinstallation übergeben wird. Die Probe zieht ein akkreditierter Probenehmer und füllt das Wasser luftblasenfrei in gasdichte Behälter, die ein Ausgasen von Radon-222 unterbinden. Das IWW wertet die Proben innerhalb von maximal drei Tagen aus. Zur Ermittlung der Richtdosis kann dabei das Screening-Verfahren angewendet werden, bei dem lediglich der Summenparameter Gesamt-Alpha-Aktivität bestimmt werden muss. Der Parameterwert der Richtdosis gilt als eingehalten, wenn die Gesamt-Alpha-Aktivität einen Wert von 0,05 Becquerel pro Liter nicht überschreitet. Eine weitere Methode ist die Einzelnuklidbestimmung oder die Kombination der beiden genannten Verfahren.

Die Untersuchung muss bis zum 26. November 2019 erfolgen und besteht aus vier Kontrollen, zu nehmen in vier unterschiedlichen Quartalen innerhalb von zwölf Monaten, um die im Jahresdurchschnitt vorliegende Aktivitätskonzentration zu ermitteln. Auf Basis der Ergebnisse entscheidet die zuständige Behörde ggf. über weitere Maßnahmen. Wenn die Ergebnisse keine relevante Überschreitung der Parameterwerte zeigen, sind nach Abschluss der Erstuntersuchung im Regelfall keine weiteren regelmäßigen Untersuchungen erforderlich. Gänzlich entfallen darf die Erstuntersuchung nur, wenn bereits repräsentative Daten mit einem entsprechenden Nachweis vorliegen. ■

Weitere Informationen zur Radioaktivitäts-Analytik des IWW unter www.iww-online.de

»Wasser ist eine Lebensnotwendigkeit und ein Lebensrecht.«

Umweltstaatssekretärin Dr. Beatrix Tappeser

Konzepte zur nachhaltigen Nutzung der wertvollsten Ressource

Interview mit Umweltstaatssekretärin Dr. Beatrix Tappeser

I/O: Die Unterzeichnung der Initiative für eine sichere und nachhaltige Wasserversorgung durch das Land Hessen markiert aus Sicht der Wasserversorgung eine wichtige Aufwertung des Themas in der hessischen Umweltpolitik. Wie ordnen Sie das für Ihr Haus ein?

StS. Tappeser: Wasser ist eine Lebensnotwendigkeit und ein Lebensrecht. Gutes Trinkwasser ist Teil der Daseinsvorsorge. Der Schutz der Grundwasserressourcen und der Schutz der Grundwasserqualität sind zwei Seiten einer Medaille – gerade in der wachsenden und wirtschaftsstarken Metropolregion Rhein-Main. Unser Ziel ist es, die örtliche, regionale und kommunale Wasserversorgung auf die Zukunft auszurichten und dabei die aktuellen Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger sowie die Grundsätze der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. Mit der gemeinsamen Strategieinitiative ist damit aus meiner Sicht ein wichtiger erster Schritt getan.

I/O: Wo sehen Sie den weiteren Handlungsbedarf?

StS. Tappeser: Der Umgang mit der Ressource Wasser im vergangenen Jahrhundert und die Folgen für den Grundwasserspiegel zeigen, welche ökologischen Folgen eine Wasserwirtschaft haben kann, die den Grundsätzen der Nachhaltigkeit nicht folgt. Daher werden wir in den kommenden zwei Jahren in enger Abstimmung mit den kommunalen Aufgabenträgern und allen relevanten Akteuren des Hessischen Rieds und aus dem Vogelsberg ein Leitbild für eine nachhaltige und umweltschonende Wasserversorgung entwickeln. Denn neben dem Hessischen Ried versorgt auch der Vogelsberg den Ballungsraum Rhein-Main mit Wasser. Das Leitbild wird nicht nur die ökologische Tragfähigkeit der Groß-Region mit einbeziehen, sondern auch die räumlichen Nutzungsanforderungen der Bevölkerung und der Wirtschaft an die Ressource Grundwasser.

I/O: Gibt es für die Entwicklung dieses Leitbilds bereits einen konkreten Fahrplan?

StS. Tappeser: Wir haben alle relevanten Akteure des Hessischen Rieds und aus dem Vogelsberg Ende April zu einer Auftaktveranstaltung nach Wiesbaden eingeladen. In einem breiten Diskussionsprozess unter der Leitung meines Hauses soll dann in den nächsten anderthalb Jahren ein gemeinsames Leitbild für eine zukunftsfähige und nachhaltige Wasserversorgung entwickelt und verabschiedet werden.

I/O: Frau Staatssekretärin, wir danken Ihnen für dieses Gespräch. ■

Nachhaltige Wasserversorgung im Rhein-Main-Gebiet

Strategieinitiative zur Weiterentwicklung der Wasserversorgung für den Ballungsraum auf den Weg gebracht

„Initiative für eine sichere und nachhaltige Wasserversorgung – Ballungsraum 2015-2045“ – dies ist der Titel eines Strategiepapiers, das auf fünf Seiten die wesentlichen Rahmenbedingungen und Essentials einer zwischen dem Land Hessen und den Städten Darmstadt, Frankfurt und Wiesbaden, den großen kommunalen Verantwortungsträgern im Kernbereich des Ballungsraums Rhein-Main, abgestimmten zukünftigen Wasserpolitik beschreibt. Diese Erklärung wurde Ende Januar von Umweltstaatssekretärin Dr. Beatrix Tappeser gemeinsam mit dem Wiesbadener Bürgermeister Arno Goßmann, dem Frankfurter Stadtkämmerer Uwe Becker, dem Darmstädter Stadtkämmerer André Schellenberg sowie dem Vorsteher des Wasserverbands Hessisches Ried (WHR) Horst Gölzenleuchter im Hessischen Umweltministerium unterzeichnet. Für Hessenwasser als maßgeblich verantwortlichen Träger der Transport- und Gewinnungsanlagen im regionalen Leitungsverbund Südhessen ist insbesondere das klare Bekenntnis für die Sanierung und den weiteren Ausbau der technischen Verbundanlagen von besonderer Bedeutung. Die Klarstellung, dass zukünftig die für eine sichere Wasserversorgung anfallenden Kosten nach dem Prinzip der Kostendeckung und effizienter Mittelverwendung vollständig in den Wasserpreisen bzw. den Wassergebühren abgebildet werden können, ist eine entscheidende Rahmenbedingung, um die notwendigen Investitionen für die Modernisierung und bedarfsgerechte Anpassung der Infrastruktur zu tätigen. Auch die Aussagen zur Regelung der Waldschadenssachverhalte im Hessischen Ried und zur Restrukturierung des WHR sowie die Neuausrichtung der Prämissen für die Prüfung der Wassergebühren bzw. Wasserpreise durch die Kommunalaufsicht bzw. die Kartellbehörde sind ein wichtiges Signal für die konstruktive Zusammenarbeit von Land und kommunalen Aufgabenträgern bei der Sicherung der Wasserversorgung. Dies wird unterstrichen durch die Zusage des Landes Hessen, im Rahmen der gemeinsamen Initiative alle noch erforderlichen, verbundwirksamen Wasserrechte, insbesondere für die infiltrationsgestützten Wassergewinnungsanlagen im Hessischen Ried, zugunsten der öffentlichen Wasserversorgung zeitnah zu erteilen. Grundlage hierfür ist das gemeinsame Bekenntnis zu den Zielen eines nachhaltigen und verantwortungsvollen Handelns beim Thema Wasserversorgung.

Die Konkretisierung dieser Zielvorstellung soll zeitnah im Rahmen einer Leitbilddiskussion mit den beteiligten Akteuren der Region unter der Leitung des Hessischen Umweltministeriums entwickelt werden (siehe hierzu das Interview mit Umweltstaatssekretärin Dr. Beatrix Tappeser).

V.l.: Staatssekretärin Dr. Beatrix Tappeser, der Kämmerer der Stadt Frankfurt Uwe Becker (beide vorne), der Bürgermeister der Stadt Wiesbaden Arno Goßmann, der Vorsteher des Wasserverbandes Hessisches Ried Horst Gölzenleuchter und der Kämmerer der Stadt Darmstadt André Schellenberg.

WASSER · Qualität

Arzneimittelspuren im Wasserkreislauf

Wird die Pharmabranche zur Kasse gebeten?

Der Lebensstil moderner Industriegesellschaften hinterlässt überall seine Spuren. Mit heutiger Umweltanalytik lassen sich anthropogene, also von Menschen gemachte, Substanzen in Konzentrationen von nur wenigen millionstel Gramm pro Liter (Mikrogramm/Liter bzw. µg/l) oder milliardstel Gramm pro Liter (Nanogramm/Liter; ng/l) nachweisen. Selbst in Gletschereis oder Bergquellwasser findet man Spuren der Chemie, die unser Leben angenehmer macht oder als Arzneimittel sogar verlängern kann – aber auch unsere Gesundheit und die Umwelt schädigen kann.

Die Spuren des modernen Lebens

Ein bekanntes Beispiel für eine extrem schädliche Substanz ist DDT (**D**ichlor**d**iphenyl**t**richlorethan). Es wurde seit Anfang der 1940er-Jahre als Insektizid eingesetzt und rettete Millionen Menschen vor Malaria. Wegen seiner umwelttoxischen und der karzinogenen Wirkung wurde der Stoff jedoch in den meisten westlichen Industrieländern bereits in den 1970er-Jahren kritisch betrachtet. Seit 2001 gehört DDT zu den als „dreckiges Dutzend“ bekannten chlororganischen Verbindungen, die weltweit verboten sind.

Die Bemühungen, den Eintrag von anthropogenen chemischen Substanzen in den Wasserkreislauf über gesetzliche Regelungen zu vermeiden oder zu minimieren, haben in den letzten Jahrzehnten erheblich zugenommen. Erst kürzlich wurde im Bundesrat die Novelle der „Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer“ (OGewV) beraten, welche die EU-Richtlinie 2008/105/EG (Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik) in nationales Recht umsetzen soll. Die Verordnung umfasst unter anderem eine Liste mit 33 prioritären Stoffen, anhand deren der chemische Zustand eines Oberflächengewässers beurteilt werden kann.

Handlungsbedarf vom Umweltbundesamt bestätigt

Während es für humantoxische oder ökologisch schädliche Substanzen Herstellungs- und Ausbringungsverbote gibt, sind derartige Regelungen bei Human- oder Veterinärarzneimitteln zunächst kaum denkbar. Gleichwohl erfordert die Verbreitung dieser Stoffe im Wasserkreislauf Maßnahmen zu ihrer Reduzierung. Wie das Umweltbundesamt (UBA) 2014 feststellte, *„ … gibt es bislang weder für Oberflächengewässer noch für Grund- oder Trinkwasser verbindliche Normen oder Richtwerte, die den Eintrag von Arzneimittel-Rückständen regulieren würden. Hier besteht dringender Handlungsbedarf.“*

Vorkommen von Arzneimitteln in Gewässern

„Rückstände von Arzneimitteln werden inzwischen nahezu flächendeckend und ganzjährig in Fließgewässern, aber auch in Boden- und Grundwasserproben gefunden. Bislang wurden etwa 150 verschiedene Arzneimittel-Wirkstoffe in der Umwelt, vor allem in Gewässern, nachgewiesen. Hier werden für viele Wirkstoffe regelmäßig Konzentrationen im Bereich von 0,1 bis 1 Mikrogramm pro Liter, in seltenen Fällen aber auch von mehreren Mikrogramm pro Liter gemessen. Auch im Trinkwasser gibt es vereinzelt Spuren von Arzneimitteln. Sie stellen zwar keinerlei Risiko für die menschliche Gesundheit dar, dennoch sollte aber allein aus Sicht eines vorsorgenden Umwelt- und Gesundheitsschutzes der Eintrag von Arzneimitteln in die Umwelt so gering wie möglich sein[1]“, so das UBA.

Bild: shutterstock/bikerider london

Die Situation bei Hessenwasser

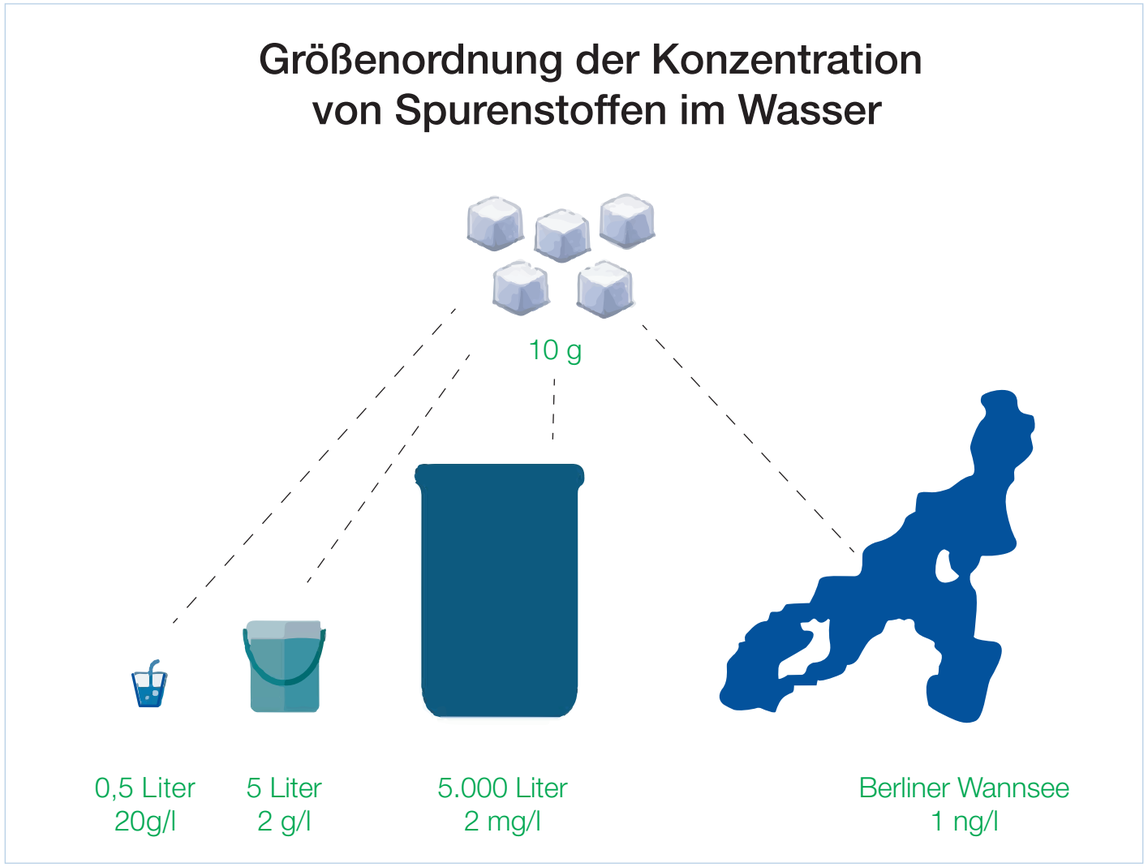
Die Erfassung und Überwachung anthropogener Spurenstoffe, also auch von Arzneimitteln, wird bei Hessenwasser durch ein Team von Experten in den Bereichen Ressourcenschutz, Trinkwassergüte und im Zentrallabor gesteuert und ständig weiterentwickelt. Dabei gilt es, diejenigen Stoffe

1 Arzneimittel und Umwelt, Stand 14.8.2014, www.umweltbundesamt.de

DER WEG INS GRUNDWASSER

Nicht aus jedem abwasserbeeinflussten Fließgewässer infiltriert Wasser in das Grundwasser. Denn dieses ist von Art, Zustand und Ausbau der Gewässersohle sowie von den hydraulischen Bedingungen abhängig. Hessenwasser hat ein Untersuchungsprojekt zum Eintrag von Arzneimitteln in das Grundwasser gestartet. Für die Fließgewässer in den Trinkwassereinzugsgebieten im Hessischen Ried werden die Gewässerabschnitte (Influenz) ermittelt, die durchgehend oder zeitweise infiltrierend wirken, um frühzeitig mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser ermitteln zu können. Die Erkenntnisse sind wichtig für die Bewertung der Folgen von Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern im Hessischen Ried, beispielsweise an Modau und Sandbach, da diese Maßnahmen eine stärkere Versickerung zur Folge haben können. Auch sind im Austausch mit dem Regierungspräsidium Darmstadt mögliche Konsequenzen spezifischer Abwassereinleitungen zu klären. Beispielsweise galt es, geplante Änderungen bei der Einleitung von gereinigtem Abwasser in den Sandbach anstelle der Modau im Bereich eines Wasserschutzgebietes zu bewerten. Nach Auswertung zahlreicher Grundwasseruntersuchungsergebnisse bestätigte das Hessische Landesamt für Natur, Umwelt und Geologie (HLNUG) die Einschätzung der Hessenwasser, dass die Situation am Sandbach derzeit als unkritisch anzusehen ist. Das gemeinsame Ziel in der Zusammenarbeit mit den Behörden ist, den Stoffeintrag aus dem Fließgewässer in das Grundwasser durch Vermeidung des Eintrags an der Quelle zu minimieren.

Wasserkreislauf mit Eintragspfaden für Arzneimittel
Quelle: DVGW-Wasserinformation Nr. 54 (April 2015); nach Berliner Wasserbetrieben (verändert)



Grafik modifiziert © BDEW 2014

Wenn überhaupt, werden Wirkstoffe von Arzneimitteln nur in sehr geringen Konzentrationen zwischen wenigen milliardstel (Nanogramm pro Liter (ng/l)) bis zu Bruchteilen von millionstel Gramm (Mikrogramm pro Liter (µg/l)) gefunden. Eine gesundheitsgefährdende Verunreinigung durch Arzneimittel im Trinkwasser kann laut UBA aktuell ausgeschlossen werden.

auszuwählen und in Untersuchungsprogramme zu integrieren, die unter Berücksichtigung des aktuellen Standes der fachlichen Erkenntnisse und in Anpassung an die jeweilige Gewinnungssituation im Grundwasser vorkommen und relevant für das Trinkwasser sein könnten.

Aus dem Bereich der Arzneimittelwirkstoffe, Hormone und Diagnostika werden derzeit bis zu 50 Einzelstoffe durch das Zentrallabor untersucht (siehe Infobox). Die meisten davon sind im Wasser vor der Aufbereitung („Rohwasser") bislang nicht nachweisbar. Eine Ausnahme sind Röntgenkontrastmittel (Diagnostika). Sie können aufgrund ihrer hohen Stabilität und geringen Abbaubarkeit in Oberflächengewässer und bis ins Trinkwasser gelangen. Da in der Trinkwasserverordnung noch keine Grenzwerte für Arzneimittelwirkstoffe oder Diagnostika zu finden sind, hat das UBA gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) als Qualitätsziel für Trinkwasser festgesetzt. Für Röntgenkontrastmittel liegen diese bei 1,0 µg/l je Wirkstoff. Verschiedene Substanzen dieser Stoffgruppe wurden im Roh- und Trinkwasser aus oberflächenwasserbeeinflussten Gewinnungsanlagen in einer Konzentration von bis zu 0,05 µg/l (einem Zwanzigstel des UBA-Schwellwertes) nachgewiesen. In einem anderen Fall wurde Gabapentin, ein Antiepileptikum und Schmerzmittel, in einer Konzentration von 0,08 µg/l im Trinkwasser nachgewiesen. Für Gabapentin beträgt der GOW auch 1,0 µg/l; der Trinkwasserbefund liegt somit weit darunter.

Ein Beispiel soll helfen, die Größenordnung des Befundes von Gabapentin einzuordnen. Die therapeutische Tagesdosis dieses Medikaments kann bis zu 1,2 g (1.200 mg) betragen. Um bei 0,08 µg/l (0,00008 mg/l) eine wirksame Tagesdosis zu erreichen, müsste ein Mensch rund 8 Millionen Jahre lang täglich zwei Liter Wasser trinken.

Diverse Handlungsperspektiven

Arzneimittel und Hormone gelangen über das häusliche Abwasser und die Kläranlagenabläufe in die Oberflächengewässer. Damit können sie direkt (z. B. über undichte Kanalisationsrohre) oder indirekt (aus einem Bach oder Fluss) ins Grundwasser gelangen. Hieraus ergeben sich Handlungsperspektiven.

Zu den einfachen und unmittelbar wirksamen Handlungsoptionen gehört die Vermeidung des Eintrags. Dazu kann jeder von uns durch die sachgerechte Entsorgung nicht mehr benötigter Arzneimittel über den Hausmüll beitragen. Das Runterspülen alter Arzneimittel in der Toilette ist ein No-Go! Hinweise zum gewässerschonenden Umgang des Verbrauchers mit Arzneimitteln sind in anschaulicher und unterhaltsamer Form in dem kurzen Film „Pillen im Wasserkreislauf" auf unserer Website zu sehen (siehe QR-Code).

Der weitaus größte Teil der Arzneimittelwirkstoffe, der über das Abwasser in die Oberflächengewässer und damit indirekt auch in das Grundwasser gelangt, stammt jedoch aus der Ausscheidung nicht verwerteter oder metabolisierter Arzneimittel. Diese Spuren von Humanarzneimitteln werden in den kommunalen Kläranlagen von den bislang üblichen Abwasserreinigungsverfahren nicht zurückgehalten. So gelangen sie mit gereinigtem Abwasser in die Fließgewässer und können unter bestimmten Bedingungen in das Grundwasser einsickern.

Abwasserreinigungsverfahren in Erprobung

Mittlerweile gibt es eine Reihe von Projekten, in denen Abwasserreinigungsverfahren zur Entfernung von Arzneimittelspuren erprobt werden. So erforscht zum Beispiel die TU Darmstadt (TUD) in der Kläranlage Langen seit Jahren die Entfernung von Spurenstoffen mittels Aktivkohle im Labormaßstab. Seit 2015 wird das Pilotprojekt im halbtechnischen Maßstab fortgesetzt und vom Land Hessen mit rund 900.000 Euro gefördert. Auch die Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden arbeiten zusammen mit der TUD an der Entwicklung neuer Technologien. Die Ermittlung geeigneter Verfahren und die Implementierung solcher Techniken in kommunalen Kläranlagen ist ein Thema, das intensiv erforscht und kritisch hinterfragt wird, denn auch weitergehende Verfahren zur Abwasserbehandlung, die sogenannte „4. Reinigungsstufe", entfernen nicht alle Substanzen zu 100%; bei manchen Verfahren, wie der Ozonung von Abwasser, entstehen sogar neue, unerwünschte Abbauprodukte. Aktuell wurde im Zuge der Fortschreibung der Oberflächengewässer-Verordnung und der entsprechenden Stofflisten die Frage nach Strategien zur Reduzierung von Arzneimitteln vom Umweltausschuss des Bundesrats aufgegriffen. Er hat der Bundesregierung in einer Beschlussvorlage aufgetragen „der möglichen Belastung von Oberflächengewässern mit Arzneimitteln und deren Rückständen eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen" und gefordert, Hersteller und Inverkehrbringer von Arzneimitteln bzw. Arzneimittelwirkstoffen in die finanzielle Verantwortung zur Entfernung problematischer Stoffe aus der aquatischen Umwelt einzubeziehen.

Diese Initiative wurde auch vom Verband kommunaler Unternehmen (VKU) aufgegriffen. Der Verband fordert, wie auch der BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, die Zulassungsverfahren für Medikamente zu erweitern. Es müsse berücksichtigt werden, wie sich der Wirkstoff später in der Natur verhalte und wie hoch die Gefahr der Gewässerverunreinigung sei. Der VKU kritisierte, die Politik lade das Problem der Verunreinigungen bislang ausschließlich bei den Wasserverbänden ab. Es gilt, mit fachlicher Unterstützung durch die Branche einen effektiven Mix aus Maßnahmen zur Vermeidung und zur Reinhaltung des Wassers zu entwickeln.

Die Politik ist gefordert, Instrumente zur Finanzierung der erheblichen Umsetzungskosten durchzusetzen. ■

INFOBOX ARZNEIMITTEL

Wirkstoffe und Diagnostika aus dem Untersuchungsprogramm des Zentrallabors (Auswahl)

Stoffgruppe	Stoff
Antiasthmatikum	Clenbuterol
Antiasthmatikum	Salbutamol
Antiepileptikum	Carbamazepin
Antiepileptikum	Gabapentin
Antirheumatikum	Indometazin
Antirheumatikum	Indoprofen
Betablocker	Atenolol
Betablocker	Bisoprolol
Blutdrucksenker	Betaxolol
Blutdrucksenker	Isochinolin
Cholesterinsenker	Clofibrinsäure
Cholesterinsenker	Simvastatin
Psychopharmakon	Diazepam
Röntgenkontrastmittel	Iomeprol
Röntgenkontrastmittel	Iopamidol
Schmerzmittel	Diclofenac
Schmerzmittel	Ibuprofen
Steroid-Hormon	17-ß-Estradiol
Steroid-Hormon	Estriol
Zytostatikum	Ifosfamid

Weitere Informationen finden Sie im Film: Pillen im Wasserkreislauf

Jagd nach dem Gleichgewicht

Bejagung von Wildschweinen im Schutzgebiet ist vorbeugender Grundwasserschutz

Wenn Richard Kacpura im Gelände des Wasserwerks Schierstein „die Büchse anlegt“, betreibt er keinen Jagdsport, sondern er handelt zum Schutz des Grundwassers. Der Hessenwasser-Mitarbeiter ist eine von derzeit drei Personen, die auf dem Gelände jagen dürfen. Seit 1984 wird das Wasserwerksgelände nur noch an eigene Mitarbeiter verpachtet, die eine professionelle und verantwortungsvolle Bejagung sicherstellen. Kacpura, der schon seit über vier Jahrzehnten jagt, ist dafür in ganz besonderer Weise qualifiziert. Als ausgebildeter, erfahrener Jäger und geprüfter Jagdaufseher ist er für den „Eigenjagdbezirk Wasserwerk Schierstein“ durch Verpachtung seitens Hessenwasser Jagdausübungsberechtigter. Als Mitarbeiter des Zentrallabors weiß er bestens Bescheid bei Fragen der Trinkwasserqualität, und schließlich kennt er als ehemaliger ESWE-Mitarbeiter die lokalen Gegebenheiten im Wasserwerk Schierstein und im Versorgungsbereich Wiesbaden seit fast 40 Jahren.

Früher mussten sich vorrangig Kaninchen vor dem Jäger-Trio fürchten, denn die Nager haben mit ihren Bauten oft den Hochwasserdeich zum Rhein oder die Brunnenböschungen beschädigt. Gelegentlich waren auch Fasanen oder Stockenten das Ziel. Doch deren Zahl ist mittlerweile von selbst zurückgegangen. Heute stehen hauptsächlich die Wildschweine – auch Schwarzwild genannt - im Fokus der Bejagung, da sie auf der Suche nach Nahrung den Oberboden im Schutzgebiet regelrecht durchpflügen und damit potenziell den Eintrag von Krankheitserregern in das Grundwasser ermöglichen.

Mehr Wildschweine als in früheren Jahren

Schwarzwildjagd ist beim Schiersteiner Wasserwerk erst seit wenigen Jahren ein Thema. Vor 2002 waren quasi nie Wildschweine in dem Areal, doch in den letzten zwei Jahren kamen erstaunlich viele Tiere hierher. „Schwarzwild ist immer häufiger anzutreffen“, berichtet Kacpura. „Aufgrund der milden Winter sind mehr Frischlinge durchgekommen als sonst, und der Bestand hat überall in Deutschland deutlich zugenommen.“ Auf dem 130 Hektar großen Gelände des Wasserwerks, das großenteils Fassungsbereich der Schiersteiner Brunnen ist (daher Wasserschutzgebiet der Zone 1), haben zeitweise an die zwanzig Wildschweine gelebt.

Als Jäger haben Kacpura und seine beiden Kollegen die Aufgabe, die Bestände in einem für das Gelände und für andere Arten verträglichen Maß zu halten. „Unsere Kulturlandschaft kann nicht beliebig viel Schwarzwild beherbergen, ohne dass andere Tiere in ihrem Lebensraum beeinträchtigt werden oder Schäden entstehen“, sagt er. „Im Fassungsbereich des Wasserwerks ist die tragbare Dichte an Wildschweinen sogar viel geringer als z. B. im Wald, denn wir sind hier auf eine intakte Grasnarbe angewiesen, damit das Oberflächenwasser versickern kann, ohne das Grundwasser zu verunreinigen.“

Bild: fotolia/Simank

Auf der Suche nach Pflanzen, Knollen und tierischem Eiweiß wühlt das Schwarzwild große Wiesenflächen um. Im Fassungsbereich der Brunnen muss die Grasnarbe jedoch intakt sein.

Intakte Grasnarbe für Wassergewinnung wichtig

Darauf nehmen die schwarzen Schweine jedoch wenig Rücksicht und brechen bei ihrer Suche nach Nahrung hektarweise den Boden um. Neben vielem anderen verzehren die Schweine auch Teile des selten anzutreffenden Großen Wiesenknopfs, dessen Nährstoffe ihnen helfen, ihren Kalziumhaushalt zu regulieren. Thomas Pfeffermann, Betriebsleiter des Wasserwerks Schierstein, ist froh, dass das Grünland nun endlich wieder in einem guten Zustand ist. „Letztes Jahr haben unsere Jäger 16 Wildschweine erlegt“, berichtet er, „danach konnte sich die Wiese – unter anderem dank der Hilfe eines Landwirtes – wieder erholen.“

Derzeit leben vermutlich noch vier Wildschweine beim Wasserwerk. „Sie halten sich meistens im Schilf und am Deich auf“, erzählt Pfeffermann. „Sie verursachen natürlich auch Schäden, aber in einem weit geringeren Ausmaß.“ Besonders genau beobachtet Pfeffermann den Zustand des Deichs, denn ihn zu reparieren kann teuer werden. Zur Behebung kleinerer Schäden musste er vorigen Winter bereits ein Team mit Bagger mieten, was ungefähr 3.000 Euro gekostet hat.

Die wenigen Wildschweine scheinen jedoch für das Gelände erträglich zu sein, denn die Wiesen sind seit einiger Zeit in gutem Zustand. Auch die Vogelarten, die hier wohnen, arrangieren sich mit der kleinen Schwarzwildrotte. Schierstein ist seit Langem Heimat vieler Weißstörche; zudem bietet das Wasserwerksgelände, das teilweise als Naturschutz- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen ist, im Winter Zugvögeln Zuflucht. Unter anderem kommt die Rohrdommel hierher und auch Blaukehlchen und Teichrohrsänger wurden hier schon gesichtet.

Heimat für seltene Vögel und Pflanzen

Auf diese, teils sehr seltenen Vögel sowie auf Fauna und Flora im Allgemeinen wirft Rudolf Twelbeck regelmäßig ein Auge. Der Diplom-Biologe ist ein von Hessenwasser beauftragter Naturschutzberater, der in der komplexen Gemengelage von technischem Betrieb, naturnaher Wassergewinnung und Naturschutz mit seiner Expertise die Einhaltung naturschutzfachlicher Anforderungen im Gewinnungsgelände unterstützt. Aus diesem Grund ist er ebenfalls an einer möglichst niedrigen Schwarzwilddichte interessiert. „Hier benötigen wir nicht nur eine intakte Oberfläche in der Umgebung der Brunnenanlagen, wir achten im Sinne einer ausgewogenen Fauna und Flora auch darauf, dass die Wildschweine keinen Druck auf andere Tiere wie die Bodenbrüter im Schilf ausüben können.“

Die Rücksicht auf die Vögel ist einer der Gründe, warum als Pächter der Jagd nur noch Mitarbeiter der Hessenwasser zugelassen sind. Denn wo und wann gejagt werden darf, richtet sich nicht zuletzt nach den Brutzeiten und -stätten der Vögel. Twelbeck sagt: „Die Geräuschbeeinträchtigung durch die Schüsse ist – trotz aller Rücksichtnahme durch die Jäger – sicherlich nicht angenehm für die Vögel, aber die ständige Störung durch viel Schwarzwild wäre für unsere gefiederten Freunde das größere Übel.“ Auch wenn bei der Bewertung der Interessen die wasserwirtschaftlichen Belange im Vordergrund stehen, lassen sich diese im Wasserwerksgelände in Schierstein gut mit dem Natur- und Vogelschutz in Einklang bringen. ■

Bild: RP Darmstadt/Ott

Norbert Ott, der im Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, Ansprechpartner für Hessenwasser bei Grundwasserfragen und wasserrechtlichen Zulassungen ist, erläutert: „Da das Gelände des Wasserwerks Schierstein der Trinkwassergewinnung dient, steht die Qualität des Grundwassers an erster Stelle. Zur Qualitätssicherung ist eine flächendeckend intakte Grasnarbe essenziell, denn sie schützt die belebte Bodenzone und vermeidet so den Eintrag von Trübungen oder Verunreinigungen in das Grundwasser. Daher sind geeignete Maßnahmen zur Pflege und Erhaltung der Wiesen (belebte Bodenzone) – auch das Dezimieren der Wildschweinpopulation auf ein erträgliches Maß – unumgänglich.“

Bild: FSC Deutschland

Sabine Rippelbeck, Leiterin der Forstabteilung Wiesbaden: „Die Zunahme der Schwarzwildpopulation ist nicht nur in Hessen, sondern bundesweit ein Thema. Die Ursachen sind komplex und zum Teil auch unterschiedlich. Allen gemeinsam ist jedoch die Häufung von Fruchtansätzen bei Eiche und Buche, die früher lediglich alle zehn Jahre erfolgte, heute eher alle zwei bis drei Jahre, zurückzuführen wahrscheinlich auf den hohen Stickstoffeintrag aus der Luft. Die Winter gestalten sich zunehmend mild und tragen ebenfalls zu einer hohen Überlebensquote auch junger Wildschweine bei.“

Bild: fotolia/Sergii Figurnyi

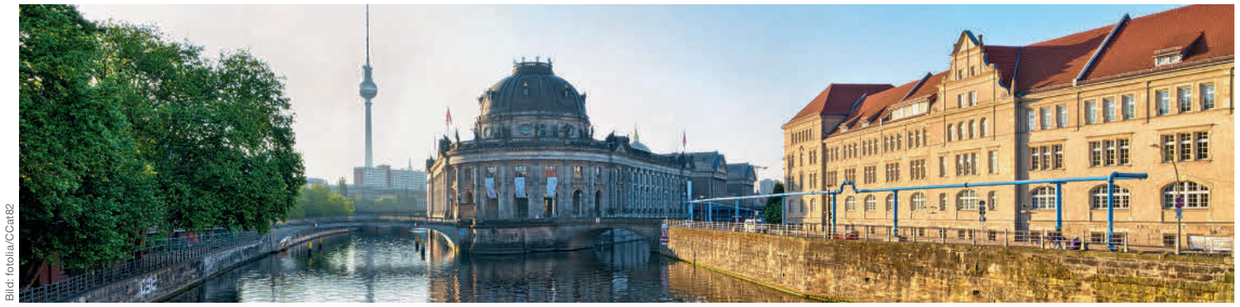


Bild: fotolia/CCatB2

Wasserversorgung in Metropolregionen

Vergleich von Berlin-Brandenburg und Frankfurt/Rhein-Main

Die Urbanisierung erfordert nachhaltige Konzepte, um die Wasserversorgung in Metropolen und Metropolregionen sicherzustellen. Die Metropolregionen Berlin-Brandenburg und Frankfurt/Rhein-Main (FRM) sind im Hinblick auf die Nutzung von Ressourcen zur Wasserversorgung und deren Verfügbarkeit sehr heterogen. In beiden Regionen ist nach heutigem Kenntnisstand und den Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung und zum Wasserbedarf die Bereitstellung ausreichender Rohwassermengen bis 2030 hydrogeologisch gesichert.

Frankfurt von verlässlichem Wasserverbund abhängig

Die Unterschiede in der räumlichen Verteilung der Wasserressourcen spiegeln sich darin wider, dass in Berlin fast ausschließlich Wasser im Land selbst gewonnen wird, während der Ballungsraum Frankfurt seinen Wasserbedarf bei alleiniger Nutzung der lokalen Ressourcen nicht decken könnte. Auch die Strategien im Hinblick auf den Klimawandel sind unterschiedlich: Berlin will künftig neben der Grundwasseranreicherung auch auf indirekte Abwassernutzung (bei Verschärfung der zulässigen Ablaufwerte) setzen, während Südhessen weiter auf Ressourcen aus dem Umland und den Ausbau des Verbundes angewiesen sein wird.
In längeren Trockenperioden könnte in Südhessen die Abdeckung des Spitzenwasserbedarfs problematisch sein, wenn Störungen in den Wasserversorgungsanlagen auftreten. Zur Vermeidung solcher Versorgungsengpässe und zum Ausgleich des örtlichen Wassermangels wird die Redundanz im Leitungsnetz erhöht und die Verbundstrukturen werden ausgebaut, zum Beispiel durch eine Verbindung von Mainz nach Wiesbaden. Zudem sind auskömmliche Wasserrechte zu sichern. Aufgrund der Vielzahl konkurrierender Nutzungsansprüche sind die für die Wasserversorgung bedeutsamen Vorkommen im urbanen Verdichtungsraum und im Hessischen Ried besonders von qualitativen Beeinträchtigungen gefährdet. Der Schutz des Trinkwassers durch eine weitergehende Aufbereitung und der Schutz des Grundwassers durch ein integriertes Ressourcenmanagement sind entsprechend aufwendig.

Aufwendiges Management des Grundwassers nötig

In beiden Metropolregionen – vor allem in Berlin und im Hessischen Ried – werden an das Grundwassermanagement umfangreiche Anforderungen gestellt, die weit über die zur Sicherung der Trinkwasserressourcen hinausgehen, um Schäden an Gebäuden, auf Vegetationsflächen und in Wald- und Feuchtgebieten zu vermeiden. Die Regelungen zum Grundwasserstand führen zu Nutzungseinschränkungen, die durch das integrierte Ressourcenmanagement ausgeglichen werden sollten.
Die Heterogenität gilt auch im Hinblick auf die Verankerung der Sicherung der Wasserversorgung in der Regionalplanung. In Hessen und in Berlin und Brandenburg besitzt die Sicherung der Wasserversorgung nur einen geringen Stellenwert in der Regionalplanung. Dies ist unter anderem an der fehlenden Nutzung des Instruments der Vorranggebietsausweisung erkennbar. Andere Raumnutzungen wie Naturschutz, die Gewinnung von (erneuerbarer) Energie oder der Abbau oberflächennaher Lagerstätten, für die Vorranggebiete ausgewiesen werden, genießen einen hohen Stellenwert. In Zukunft sollten die Raumansprüche ausgewogener betrachtet werden.

Wasserversorgung muss mehr Beachtung finden

Während die Länder Berlin und Brandenburg über eine Gemeinsame Landesplanungsabteilung verfügen, gibt es für die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main keine übergreifende Organisation, die die Entwicklung des Metropolraums steuert. Um diesen Nachteil zu beheben, plädierte im April 2015 ein Zusammenschluss von Vertretern von Städten, Kreisen und Gemeinden, der Wirtschaft, aus Kultur, Wissenschaft und Gesellschaft, Verbänden und Kammern der an der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main beteiligten Bundesländer dafür, einen Staatsvertrag zu schließen, um die gemeinsame Verantwortung regional bedeutender Aufgabenfelder, zu denen auch Wasser und technische Infrastruktur zählen, anzuerkennen (Erklärung zur Zukunft der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main 2015). Es ist zu wünschen, dass die Sicherung der Wasserversorgung dadurch die ihr zustehende Beachtung findet. ■

Quellen

Der Regierende Bürgermeister von Berlin, Landesregierung Brandenburg: „Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg – Raumordnungsbericht 2013“

Landesplanungsvertrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin und Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft Brandenburg (Fassung vom 1. November 2011)

Regionalverband FrankfurtRheinMain: „Regionales Monitoring 2014 – Daten und Fakten“

Berliner Wasserbetriebe: „Wasserversorgungskonzept für Berlin und für das von den BWB versorgte Umland (Entwicklung bis 2040)“ von September 2008

DIE METROPOLREGION FRANKFURT/RHEIN-MAIN

In der polyzentrischen Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main (FRM) leben ca. 5,5 Millionen Menschen auf einer Fläche von knapp 15.000 km² mit sehr unterschiedlicher Grundwasserergiebigkeit: Im Taunus und im Odenwald ist die Ergiebigkeit der Grundwasserleiter nicht oder nur lokal von Bedeutung, im Hessischen Ried und in der Vogelsberg-Region sind die Grundwasserleiter zum Teil sehr ergiebig, westlich des Rheins sind die Ergiebigkeiten größtenteils niedriger als östlich. Rhein- und Mainufer eignen sich zur Gewinnung von Uferfiltrat und werden dafür genutzt. Die Dargebotsregionen im Ried und teils auch am Vogelsberg weisen mittlere bis große Empfindlichkeiten in Hinblick auf Verschmutzung auf – zum einen wegen des geringen Flurabstands, zum anderen aufgrund von Kluftwasserleitern (Vogelsberg). Im rheinland-pfälzischen Teil der Metropolregion besteht in Rheinnähe eine unzureichende Überdeckung der Grundwasserleiter.

DIE METROPOLREGION BERLIN-BRANDENBURG

Die Metropolregion Berlin-Brandenburg ist monozentrisch und umfasst das gesamte Gebiet der Bundesländer Berlin und Brandenburg. Dort leben knapp sechs Millionen Menschen auf einer Fläche von etwa 30.000 km². Seit 1996 existiert eine Gemeinsame Landesplanungsabteilung (GL), die die Aufgaben der für Raumordnung zuständigen obersten Landesbehörden wahrnimmt. Hydrogeologisch gesehen bilden Berlin und Brandenburg eine Einheit. Es wird überwiegend Grundwasser, teilweise angereichert, und zu geringen Teilen Quellwasser gewonnen. Die Grundwasserergiebigkeit ist weniger unterschiedlich als in der Region FRM. Der überwiegende Teil des Grundwassers wird dem zweiten Grundwasserleiter entnommen. Eine – teils unzureichende – Tonschicht trennt die nutzbaren Schichten vom darunter liegenden Salzwasserstockwerk, so dass örtlich das Risiko der Versalzung der oberen Grundwasserleiter besteht. Die Ufer von Oder, Havel und Spree eignen sich zur Gewinnung von Uferfiltrat.

Autorin

Prof. Dr.-Ing. Monika Horster
ist Professorin für Siedlungswasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bauchemie sowie Studiengangsleiterin des Master-Studiengangs Infrastrukturmanagement M. Eng. an der Frankfurt University of Applied Sciences in Frankfurt am Main.

Leichter leicht mit Trinkwasser

Bild: fotolia/johnmerlin

▶▶▶ Eine im September 2015 von der Universität Birmingham veröffentlichte Studie zeigte, dass Übergewichtige, die vor jeder Hauptmahlzeit 500 ml Leitungswasser tranken, nach zwölf Wochen im Durchschnitt 1,3 kg mehr an Gewicht verloren als die Kontrollgruppe.

www.hessenwasser.de