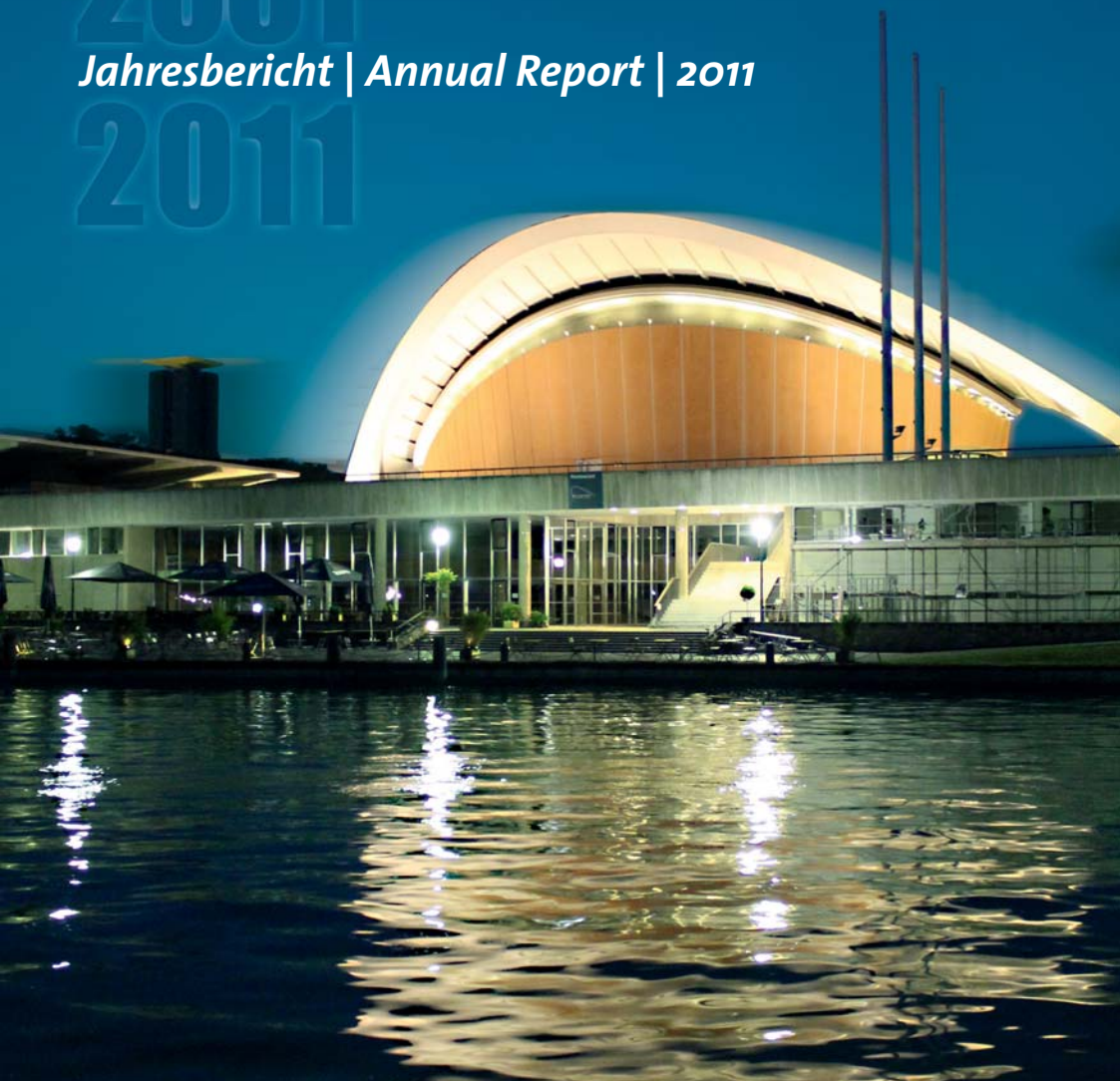


2001
2011

Jahresbericht | Annual Report | 2011



Inhalt / Contents

Kompetenzzentrum Wasser Berlin (KWB)

- 1 Grußwort / Greeting
- 2 Statements / Statements
- 4 10 Jahre Forschung / 10 Years Research
- 5 Forschungsmittel und Partner / Research fundings and partners

Forschung / Research

- 6-7 Überblick Forschung / Overview Research
- 9-9 Fokus Grundwasser / Focus Groundwater
- 9-12 Fokus Gewässerschutz / Focus Water pollution control
- 12-15 Fokus Abwassertechnik / Focus Wastewater engineering

Kommunikation Netzwerk Ausbildung / Communication Network Training

- 16 10 Jahre Netzwerk und Kommunikation / 10 Years Network and Communication
- 18 Netzwerkaktivitäten / Network activities
- 19-20 Veranstaltungen / Events
- 21 Informationsvermittlung / Disseminating information
- 22-23 KWB Gremien und Team / KWB Board and Team
- 24 Publikationen / Publications

Impressum / Imprint

Herausgeber / Publisher:
Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH
Cicerostraße 24, 10709 Berlin
+49(0)30-53653 800, www.kompetenz-wasser.de
Geschäftsführer / Managing Director:
Andreas Hartmann
Redaktion / Editorial Division: Dr. Bodo Weigert,
bodo.weigert@kompetenz-wasser.de
Übersetzung / Translation: Richard Holmes,
transeng@snafu.de. Realisation: Uwe Langer,
www.b4k.de. Layout: Christian Drechsel. Bild-
nachweis / Image Credits: Cover: Haus der Kultu-
ren der Welt, Berlin. C. Drechsel (Cover, U2, 17),
Senat Berlin (1), Donath (2, 3, 4, 19, 21), KWB (8,
9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 20), Veolia (6, 12), FUB
(8), TUB (18), BSI Energy (13), Hydrotec (14), Expo
2008 (16), Berlin Partner (19)



Papier aus verantwortungsvollen Quellen.
Druck: Schwabendruck

Grußwort / Greeting

10 Jahre KWB / 10 Years KWB



Sybille von Obornitz
Senatorin für Wirtschaft,
Technologie und Forschung
des Landes Berlin
Senator for Economics,
Technology and Research
of Berlin

Wenn ein internationales Zentrum für Wasserforschung und Wissenstransfer in Berlin auf 10 Jahre erfolgreiche Tätigkeit zurückblicken kann, ist das ein guter Grund, allen Beteiligten und besonders den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern herzlich zu gratulieren.

Ich wünsche dem Kompetenzzentrum Wasser Berlin, dass es seine Funktion als ein Knotenpunkt für die zielgerichtete Vernetzung von nationalen und internationalen Forschungsaktivitäten und die Kooperation zwischen Wissenschaft, Anwendern und Unternehmen in den kommenden Jahren fortführt und weiter ausbaut.

The Berlin Centre of Competence for Water - international centre for water research and knowledge transfer, reached the age of 10 last year. This is reason enough for me to congratulate all parties but in particular all scientists involved.

I wish the Centre of Competence for Water that it continues and expands its role as a hub for targeted and cross-linked national as well as international research activities and the cooperation between science, users and companies in the years to come.

10 Jahre KWB – Statements der Gesellschafter

10 Years KWB – Statements of Shareholders

Weltweite Anerkennung / Worldwide Recognition

Es war uns eine Freude, den zehnten Geburtstag des KWB im Dezember mit unseren Freunden in Berlin zu feiern. Das KWB genießt weltweite Anerkennung als Wasserforschungszentrum und als ein wichtiges Glied des Netzwerks von Veolia-Forschungseinrichtungen.

Ich bedanke mich sehr bei den KWB-Mitarbeitern für ihre Leistungen und ihr Engagement während all dieser Jahre. Das Veolia-Forschungsteam wird gern seine Zusammenarbeit mit dem KWB zu unserem wechselseitigen Nutzen und zum Vorteil der Stadt Berlin ausweiten.

It was great to celebrate the tenth anniversary of KWB last December with our friends in Berlin. KWB is recognised as a key water research institution in the world, and a key member of the Veolia network of research capabilities.

I would like to sincerely thank the KWB staff for this achievement and for its dedication during all those years. Veolia research team is committed to further expand its cooperation with KWB for our mutual benefit and to better serve the city of Berlin.



Dr. Philippe Martin
Veolia Environnement,
Senior Vice President,
Direktor Forschung & Innovation
Veolia Environnement,
Senior Vice President,
Director of Research & Innovation

Lösung von Zukunftsfragen / Successful Solutions

Das KWB hat sich neben den Universitäten und Hochschulen in Berlin in den vergangenen zehn Jahren als Forschungseinrichtung auf praktisch allen Feldern der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung etabliert. Für uns ist es ein verlässlicher Partner, mit dem uns viele gemeinsame Projekte der angewandten Wasserforschung für die erfolgreiche Lösung von Zukunftsfragen im Wasserkreislauf verbinden. Dazu gehören Vorhaben zur weitergehenden Entfernung von Nähr- und Spurenstoffen sowie Keimen ebenso wie Projekte zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels, zur energetischen Optimierung und zur Anpassung der Infrastruktur.

Over the past ten years, KWB has established itself alongside the universities of Berlin as a research institution in almost all areas relating to water supplies and waste water treatment. It is a reliable partner for us, and we have carried out many joint research projects for the successful solution of questions relating to the future of the water cycle. These include projects for the removal of nutrients, trace substances and pathogens, as well as projects addressing the consequences of climate change, energy conservation, and the adaptation of the infrastructure.



Dr.-Ing. Georg Grunwald
Technischer Vorstand
Berliner Wasserbetriebe AöR und Berlinwasser Holding AG
Technical Director of the Board of Management Berliner Wasserbetriebe and Berlinwasser Holding AG

Eine echte Erfolgsgeschichte / A Real Success Story

Zehn Jahre KWB, das ist eine echte Erfolgsgeschichte. Ein Netzwerk-Knoten zwischen Hochschulen, Instituten, den Berliner Wasserbetrieben und mittelständischen Unternehmen. Wegweisende Forschungsprojekte zu Zukunftsthemen, die alle angehen: sauberes Trinkwasser, umweltgerechte Abwasserbehandlung, Nutzung von Energie und Rohstoffen. Wir sind sehr stolz auf dieses „Kind“, das wir von seinen ersten Schritten an begleitet haben.

10 years of KWB, that's a real success story. It has become a hub for universities, institutes, Berliner Wasserbetriebe, and small and medium enterprises, carrying out ground breaking research projects on topics of universal relevance such as clean drinking water, environmentally friendly sanitation, and the recovery of energy and resources. We are very proud of this "child" that we have accompanied from its very first steps.



Michel Cunnac
Veolia Wasser,
Vorsitzender der Geschäftsführung
Veolia Wasser,
Chairman of the Management Board

Exzellente Wasserforschung / Excellent Water Research

Wasser ist ein großes Zukunftsthema: Die Qualität von Wasser, die Versorgung aller Menschen mit Trinkwasser, die Entsorgung und Nutzung von Abwasser – das sind nur drei Themen aus diesem Bereich. Berlin mit seiner exzellenten Wasserforschung und zahlreichen innovativen Unternehmen kann hierzu viel beitragen und davon auch profitieren. Deshalb engagiert sich die TSB Technologiestiftung Berlin als Gesellschafterin des Kompetenzzentrums Wasser Berlin.

Water is a major topic for the future. The quality of water, the provision of drinking water for the world's populations, and waste water disposal and recycling are only three key topics. Berlin, with its excellent water research institutions and numerous innovative companies has much to contribute, and is also able to profit from its efforts. Therefore the TSB Technologiestiftung Berlin is pleased to be a shareholder in the Berlin Centre of Competence for Water.



Norbert Quinkert
Vorstandsvorsitzender
TSB Technologiestiftung Berlin (Vorsitz Aufsichtsrat KWB)
Chairman of the Board of TSB Technologiestiftung Berlin (Chairman Supervisory Board KWB)

10 Jahre Forschung für die Wasserpraxis Celebrating a decade of water management research

Im Dezember 2011 haben wir das 10jährige Gründungsjubiläum des Kompetenzzentrums Wasser Berlin gefeiert. Vor zehn Jahren wurde die davor schon über 2 Jahre gelaufene Kooperation von Berliner Akteuren der Wasserforschung in eine gemeinnützige Gesellschaft überführt. Mit Stolz blicken wir auf über 50 Forschungsvorhaben zurück, die mittlerweile ein Gesamtvolumen von über 30 Millionen Euro erreicht haben. Unser ursprünglich für 10 Jahre geltender Gesellschaftsvertrag wurde im Sommer 2011 ohne Befristung verlängert.

An den Projekten waren viele Partner beteiligt: verschiedene Lehrstühle der TU Berlin und der FU Berlin, das Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, das Umweltbundesamt, die Berliner Wasserbetriebe und Veolia sowie Berliner Unternehmen.

Dank gilt unseren Gesellschaftern Veolia, Berliner Wasserbetriebe und TSB Technologiestiftung Berlin sowie den Fördermittelgebern Europäische Union, Berliner Umweltentlastungsprogramm und Bundesministerium für Bildung und Forschung, ohne deren Unterstützung diese Forschungsleistungen nicht möglich gewesen wären. Mit bisher insgesamt 3,5 Millionen Euro finanzieren unsere Gesellschafter zusätzlich das KWB-Netzwerkbüro.

Wir werden uns auch in der Zukunft neuen Herausforderungen stellen. Dazu gehören weiterhin Studien zur Sicherstellung der Trinkwasserqualität mit naturnahen Verfahren wie Uferfiltration oder Grundwasseranreicherung. Verfahren zur Reduzierung von Nährstoffen und Spurenstoffen aus der Mischwasserkanalisation bleiben für uns wichtige Aufgaben. Die Themen Energieeffizienz und Energiegewinnung in abwassertechnischen Prozessen sollen zu einem besonderen Schwerpunkt ausgebaut werden.



Andreas Hartmann bei der Jubiläumsfeier des KWB
Andreas Hartmann at the anniversary celebration of KWB

Natürlich beteiligen wir uns weiterhin an nationalen und internationalen Fachdiskussionen der Wasserforschung und wollen diese mit eigenen Fachveranstaltungen und Konferenzen beflügeln.

Andreas Hartmann, Geschäftsführer

In December 2011 we celebrated the tenth anniversary of the Berlin Centre of Competence for Water. Following an initial two year period of cooperation between water research institutions in Berlin, KWB was established a decade ago as a non-profit company (gGmbH). We can now look back with pride on more than 50 research projects with an accumulated funding volume of more than EUR 30 million. Our Articles of Partnership had originally been restricted to a 10 year period, but an unlimited extension was signed in the summer of 2011. The many partners who have been involved in the projects include various Chairs of TU Berlin and FU Berlin, the Leibniz Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries, the Federal Environment Agency, the Berliner Wasserbetriebe, and Veolia, as well as various companies in Berlin.

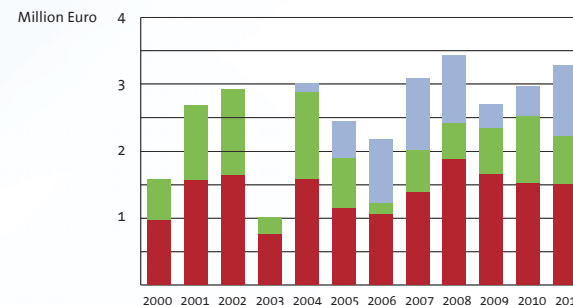
We are grateful to our shareholders Veolia, Berliner Wasserbetriebe, and TSB Technologiestiftung Berlin, and are also grateful for the funding we have received from the European Union, the Berlin Environmental Relief Programme, and the Federal Ministry of Education and Research. Without their support, our work would not have been possible. The shareholders have also provided a total of EUR 3.5 million additional funding to date for the KWB network office. We will continue to face up to new challenges in the future, and will conduct further studies on maintaining the quality of drinking water supplies using near-natural procedures such as river-bank filtration or aquifer recharging. Developing methods to reduce levels of nutrients and trace substances from combined sewer systems also remains an important task for us. In future, we intend to focus increasingly on energy efficiency in wastewater treatment and the utilisation of wastewater as a renewable source of energy. Of course, we will continue to organise our own specialist events and conferences and will play an active role in national and international discussions on water research.

Andreas Hartmann, Managing Director

Gesellschafter des KWB / Shareholders of KWB



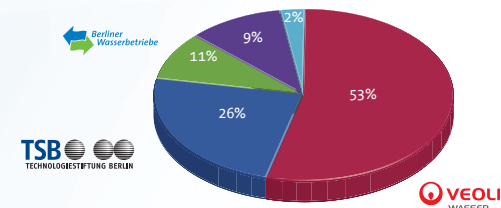
Forschungsmittel und -partner / Research fundings and partners



Entwicklung der Forschungsausgaben
Development of Research Budget
Total € 31.5 million



berlinwasser



Unterstützung der Infrastruktur des Netzwerkbüros
Support to Network Office Infrastructure
Total € 3.5 million (2002 - 2011)

Berlinwasser International
Berlinwasser Holding AG
Berliner Wasserbetriebe
Technologiestiftung Berlin
Veolia Wasser

Partner in Forschungsprojekten / Partners in research projects



Forschungsaktivitäten 2011 – Überblick



2011 hat das KWB in den Arbeitsbereichen Grundwasser, Gewässerschutz und Abwassertechnik an 16 Forschungsvorhaben mit einem Gesamtvolumen von 3,28 Millionen Euro gearbeitet. An der Durchführung waren regionale, nationale und internationale Partner beteiligt.

Fokus Grundwasser

Grundwasser ist in weiten Teilen der Welt die wichtigste Ressource zur Gewinnung von Trinkwasser. KWB arbeitet an Fragestellungen zur ressourcenschonenden Bewirtschaftung von Grundwasser für die Trinkwassergewinnung. Der Hauptschwerpunkt der Forschungsarbeiten dieses Fachgebietes liegt auf der Grundwasseranreicherung sowie auf der Optimierung der Instandhaltung und der Energieeffizienz des Brunnenbetriebes.

Projekte 2011

- Hybridverfahren für die Grundwasseranreicherung (Projekte OXIREN-2 und OXIMAR)
- Naturnahe Verfahren der Wasseraufbereitung für urbane Regionen Indiens (EU-Verbundvorhaben SAPH PANI)
- Optimierung des Betriebs und der Instandhaltung von Trinkwasserbrunnen (Projekte WELLMA, OptiWells, Anti-Ocker)

Leitung: Dr. Gesche Grützmaier
gesche.gruetzmacher@kompetenz-wasser.de



Fokus Gewässerschutz

Schadstoffe aus der städtischen Kanalisation und der Landwirtschaft beeinflussen die Gewässerqualität. KWB erforscht die Überwachung, Darstellung, Simulation, Vorhersage und Regulierung von Stoff- und Schadstoffeinträgen sowie deren Auswirkungen auf Oberflächengewässer. Schwerpunkt dieses Fachgebietes ist die Untersuchung der Wirksamkeit von technischen Maßnahmen zur Vermeidung solcher Stoffeinträge und die Entwicklung von Vermeidungsstrategien.

Projekte 2011

- Verminderung von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft durch Bau von naturnahen Pufferzonen (Projekte Aquisafe 2 und Aquisafe 2 Isoproturon)
- Urbanes Wassermanagement in Zeiten des Klimawandels (EU-Verbundvorhaben PREPARED, ODOCO-Artnose)
- Management von Abwasserströmen im Kanalnetz und Gewässerqualität (Projekte MIA-CSO, BMBF-Verbundvorhaben Nitrolimit)

Leitung: Dr. Pascale Rouault
pascale.rouault@kompetenz-wasser.de



Fokus Abwassertechnik

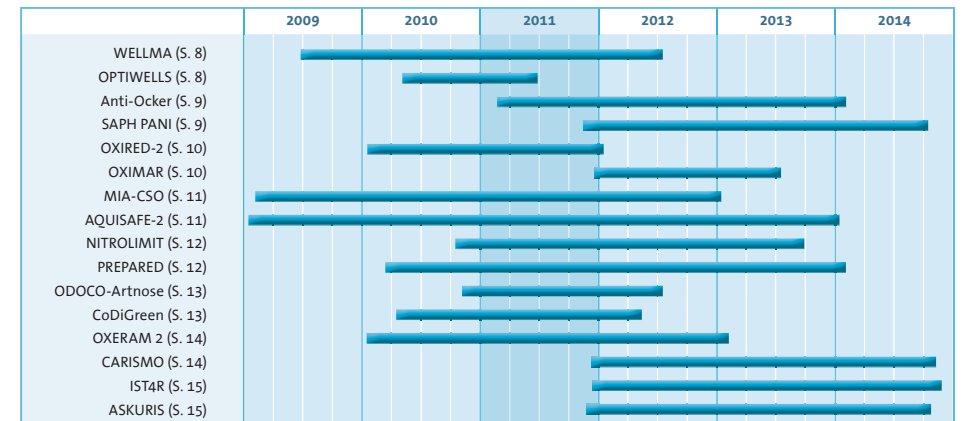
In Zukunft zu erfüllende Gewässerqualitätskriterien können nur durch ständige Verbesserung der Klärtechnik erreicht werden. KWB arbeitet an der Entwicklung von weitergehenden Verfahren der Abwasserbehandlung und achtet dabei strikt auf Energieeffizienz und ökologische Qualität, sowie an Energie- und Ressourcenrückgewinnung aus urbanem Abwasser.

Projekte 2011

- Entwicklung von Verfahren zur Verbesserung der Reinigungsleistung, insbesondere der Entfernung von Phosphor, Keimen und Spurenstoffen (UEP2-Projekte OXERAM, IST4R, BMBF-Verbundvorhaben ASKURIS)
- Verbesserung der Energieeffizienz sowie Recycling von Energie und Nährstoffen in Klärprozessen (Projekte CoDiGreen und CARISMO)
- Bewertung von technischen Prozessen im Wassermanagement mit Ökobilanzen (abteilungsübergreifende Aktivität)

Leitung: Boris Lesjean
boris.lesjean@kompetenz-wasser.de

Research activities 2011 – overview



KWB-Projekte 2011 / Running KWB-Projects 2011

In 2011, KWB worked on 16 research projects in the fields of groundwater, water pollution control, and wastewater engineering with a total funding volume of EUR 3.28 million. Regional, national, and international cooperation partners were also involved.

Focus Groundwater

In large parts of the world, groundwater is the most important source of drinking water. KWB works on questions relating to resource conservation in the management of groundwater for drinking water production. The research in this field focuses on groundwater regeneration and efficient well management.

Projects in 2011

- Hybrid processes for the regeneration of groundwater (OXIREN-2 and OXIMAR)
- Near-natural methods for water treatment in urban regions of India (EU joint project SAPH PANI)
- Operational optimisation and maintenance of drinking water wells (WELLMA, OptiWells, Anti-Ocker)

Head of department: Dr. Gesche Grützmaier
gesche.gruetzmacher@kompetenz-wasser.de

Focus Water pollution control

Pollutants from sewage systems and agriculture harm the quality of surface waters. KWB carries out research on the monitoring, presentation, simulation, prediction and regulation of the inflows and their impacts on surface waters. Techniques and strategies are developed to reduce or avoid such inflows.

Projects in 2011

- The reduction of agricultural run-offs by creating near-natural buffer zones (Aquisafe 2 and Aquisafe 2 Isoproturon)
- Urban water management in times of climate change (EU joint project PREPARED, ODOCO-Artnose)
- Management of sewage flows and surface water quality (Projects MIA-CSO, BMBF joint project Nitrolimit)

Head of department: Dr. Pascale Rouault
pascale.rouault@kompetenz-wasser.de

Focus Wastewater engineering

Specifications for the future quality of surface waters can only be achieved by the constant improvement of wastewater treatment technology. KWB is working on innovative methods for wastewater treatment, and also power generation and resource recycling from urban wastewater. Efficiency and environmental quality are key parameters.

Projects in 2011

- Developing methods to improve treatment, in particular the removal of phosphorus, pathogens and trace substances (UEP2 Projects OXERAM, IST4R, BMBF joint project ASKURIS)
- Improving energy efficiency and recycling nutrients in wastewater treatment (CoDiGreen and CARISMO)
- Evaluating technical processes in water management with life cycle assessment (in cooperation with the other departments)

Head of department: Boris Lesjean
boris.lesjean@kompetenz-wasser.de

Grundwasser / Groundwater



Gewässerschutz / Water pollution control



Abwassertechnik / Wastewater engineering



Betrieb und Pflege von Trinkwasserbrunnen



Mit zunehmendem Alter nimmt die Förderleistung von Brunnen ab. Dieser Effekt variiert in Abhängigkeit von örtlichen geologischen und hydrologischen Faktoren, von baulichen Besonderheiten und dem Brunnenbetrieb. Ziel des Projekts WELLMA ist es, Maßnahmen zur Verlangsamung dieser Alterungsprozesse zu entwickeln. Die Forschungen zeigen, dass mehrere Spezies von Eisenbakterien für die Bildung von Verkrustungen in Brunnen verantwortlich sind. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse kann jetzt ein Entscheidungshilfsmittel für die optimierte Planung von Betrieb und Wartung eingesetzt werden.

Operation and maintenance of drinking water wells

The performance of drinking water wells decreases over time, depending on factors such as the geology and hydrochemistry at the well site and on the construction and operation of the wells. The main objective of WELLMA

is to develop measures to slow down these ageing processes. Research has shown that several species of iron-related bacteria are responsible for the formation of incrustations.



Brunnentorte / Pilot well



Tiefenorientierte Beprobung
Depth-oriented sampling

Based on the results of the investigations, a decision support tool has been developed which well operators can now use to optimize well operation and maintenance.

WELLMA – Operation and maintenance of drinking water wells to optimise performance and water quality

Kontakt Contact:	Dr. Hella Schwarzmüller (KWB), hella.schwarzmueller@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	05/2009 – 06/2012
Projektvolumen Project Volume:	886 377 Euro
Finanzierung Financing:	Berliner Wasserbetriebe, Veolia Eau
Partner Partners:	Berliner Wasserbetriebe, Veolia, TU Berlin, FU Berlin, pigadi
Projektziele Project Goals:	Well monitoring; Well maintenance; Decision support; Reduction of well clogging

Energieeffiziente Brunnenfelder



Energieaudit an einem Brunnenfeld
Well field energy audit

Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise spielt auch in der Trinkwassergewinnung das Thema Energieeffizienz eine immer größere Rolle. Im Rahmen von OPTI-WELLS werden Betriebsfaktoren von ganzen Brunnenfeldern hinsichtlich ihrer Relevanz für den Energieverbrauch identifiziert und auf dieser Grundlage Optimierungsmöglichkeiten im Brunnenbetrieb aufgezeigt. Die wichtigsten Einflussfaktoren wurden bereits gefunden und die Sparpotenziale für einen gesamten Brunnenstandort errechnet: Sie betragen bei intelligenter Schaltweise der Pumpen sowie gezieltem Einsatz von effizienter Pumpentechnologie bis zu 22%.

Energy-efficient well field operation

With rising energy prices and global climate change, the question of the energy efficiency of drinking water production becomes more and more pressing. The project OPTIWELLS addresses the impacts various factors have on energy demand and investigates potential savings. The results have highlighted the key influences on the energy requirements of a well field, and calculations show that power consumption could be reduced by up to 22% through smart well field operation and improved pump technology.

OPTIWELLS - Optimisation of drinking water well field operation – energy savings and quality control

Kontakt Contact:	Dr. Matthias Staub (KWB), matthias.staub@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	04/2010 – 05/2011
Projektvolumen Project Volume:	161 566 Euro
Finanzierung Financing:	Veolia Eau
Partner Partners:	TU Berlin, Veolia Eau, VERI
Projektziele Project Goals:	Energy efficiency in well field management; Decision support

Umweltmikrobiologie im Brunnenmanagement

In wasserführenden Rohrleitungssystemen können sich durch bakteriellen Einfluss Ablagerungen bilden. Viele Betreiber von Brunnen aber auch von Brauch- oder Trinkwassersystemen sind von diesem Phänomen, der so genannten „Verockerung“, betroffen. Die Verminderung bzw. Vermeidung, aber auch die Verbesserung der Entfernungstechniken von solchen Ablagerungen spart Ressourcen und Energie und erhöht insgesamt die Wirtschaftlichkeit. Im Rahmen eines Verbundvorhabens untersucht ein interdisziplinäres Konsortium seit Anfang 2011 die mikrobiellen Ursachen und entwickelt mit Anwendern neue Lösungswege.

Environmental microbiology for the management of drinking water wells

In water-bearing systems, in wells or pipe networks, bacterial influence may cause the formation of iron ochre deposits. Many operators of wells and of industrial and drinking water systems have observed these clogging phenomena. Energy and resources can be conserved by reducing or preventing the deposits, and also by improving ways of removing them, which increases the overall economic viability of the systems. An interdisciplinary consortium is studying the underlying microbial processes and developing new solutions in cooperation with end-users.



Verockerte Steigleitung Brunnen
Clogged pipe (at drinking water well)

ANTIOCKER – Microbial clogging in technical systems

Kontakt Contact:	Dr. Hella Schwarzmüller (KWB), hella.schwarzmueller@kompetenz-wasser.de Dr. Alexander Sperlich (BWB), alexander.sperlich@bwb.de
Laufzeit Duration:	02/2011 – 01/2014
Projektvolumen Project Volume:	208 391 Euro (part KWB)
Finanzierung Financing:	Bundesministerium Bildung und Forschung, Berliner Wasserbetriebe, Veolia Eau
Partner Partners:	Berliner Wasserbetriebe, TU Berlin, Uni Jena, Biofilm-Center Duisburg-Essen, HTW Dresden, Institut für wissenschaftliche Fotografie, Hammann GmbH, RWE, Vattenfall, KSB, Arcadis GmbH, Aucoteam GmbH
Projektziele Project Goals:	Reduction of iron-related clogging; Quantification; Best-practice guidelines

Naturnahe Wasseraufbereitung in Indien



Kick-off meeting in Delhi

Viele Städte Indiens leiden aufgrund des Bevölkerungswachstums, hoher Wasserverluste im Trinkwassernetz und geringer Mengen hochwertigen Grundwassers unter Wassermangel. Künstliche Grundwasseranreicherung kann überbeanspruchte Grundwasserleiter ergänzen und kontaminierte Oberflächenwässer ohne hohen technischen Aufwand reinigen. In Delhi, Chennai, Mumbai, Hyderabad und in der Region Uttarakhand wurden Pilotanlagen aufgebaut, die dieses Verfahren für die Wasseraufbereitung prüfen. Empfehlungen für die Anwendung von Uferfiltration, künstlicher Grundwasseranreicherung sowie Bodenfiltern werden abgeleitet.

Natural water systems in urban areas in India
Many expanding urban areas in India suffer from water shortages, losses in the distribution network and the limited availability of high-quality groundwater resources. Managed aquifer recharge can supplement over-exploited groundwater resources and purify polluted surface water without major technological efforts. In Delhi, Chennai, Mumbai, Hyderabad and in the region of Uttarakhand, natural water treatment systems will be studied to determine their performance in an Indian context. Together with its partners, KWB will develop recommendations for riverbank filtration, managed aquifer recharge and soil-aquifer-treatment.

SAPHANI – Enhancement of natural water systems and treatment methods for safe and sustainable water supply in India

Kontakt Contact:	Dr. Gesche Grützmacher (KWB), gesche.gruetzmacher@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	10/2011 – 09/2014
Projektvolumen Project Volume:	442 022 Euro (part KWB)
Finanzierung Financing:	7th European Research Framework, Veolia Eau
Partner Partners:	Consortium of 20 partners including: FU Berlin (FUB), Fachhochschule Nordwest Schweiz (FHNW), Veolia Water India (VWI), UNESCO-IHE
Projektziele Project Goals:	Drinking water production; Determination of potentials for natural treatment methods for urbanized areas in India

Kombinierte Verfahren zur Wasseraufbereitung



In der Wasseraufbereitung hat sich die Untergundpassage als effektive Barriere gegen Schadstoffe bewährt. Der Abbau von gelösten organischen Kohlenstoffverbindungen und anderer Spurenstoffe stößt jedoch an Grenzen. Im Projekt OXIREN wurde untersucht, ob die Kombination von Untergundpassage mit Oxidationsverfahren hierfür eine Lösung bietet. Durch den Betrieb einer Pilotanlage zur Ozonierung von Oberflächenwasser des Tegeler Sees in Berlin konnte dies bestätigt werden ebenso wie die Transformation von Spurenstoffen wie Carbamazepin und Sulfamethoxazol.

Combined processes for water treatment
The introduction of surface water or treated waste water into aquifers is used for water treatment and augmenting groundwater resources. Investigations have shown, however, that dissolved organic carbon (DOC) and some pharmaceuticals are not sufficiently removed during subsurface passage. OXIREN proposed a combination of infiltration and technical oxidation processes as a solution. The results of trials with surface water from Berlin's Tegeler See lake showed that DOC removal was significantly enhanced and confirmed the transformation of persistent substances such as carbamazepine and sulfamethoxazole.



Pilotanlage Tegeler See
Pilot plant at Lake Tegel

Oxired-2 – Optimisation of organic compound removal in artificial recharge systems by redox control and enhanced oxidation – phase 2

Kontakt Contact:	Dr. Gesche Grützmaier (KWB), gesche.gruetzmacher@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	01/2010 – 12/2011
Projektvolumen Project Volume:	498 953 Euro
Finanzierung Financing:	Berliner Wasserbetriebe, Veolia Eau
Partner Partners:	TU Berlin (TUB), Umweltbundesamt (UBA), Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH (UIT)
Projektziele Project Goals:	Drinking water production; Preparation demonstration phase for hybrid technology (oxidation & infiltration)

Oxidationsverfahren mit künstlicher Grundwasseranreicherung



Die Wiederverwendung von gereinigtem Abwasser ist eine Möglichkeit, gerade in Regionen mit Wassermangel neue Wasserressourcen zu erschließen. Im Projekt OXIMAR 1 werden unterschiedliche Verfahrensoptionen der Kombination von künstlicher Grundwasseranreicherung (MAR) mit Oxidationsverfahren zur weiteren Aufbereitung von behandeltem Abwasser untersucht. Erfahrungen aus dem Vorhaben OXIREN fließen in das Projekt ein. Die Ergebnisse werden mit anderen technischen Verfahren wie der Umkehrosmose verglichen. Auch weiche Faktoren wie Rechtsvorschriften, sozio-ökonomische oder gesellschaftliche Aspekte können eine Realisierung beeinflussen und sind deshalb ebenfalls Untersuchungsgegenstand.

Combining oxidation and managed aquifer recharge (MAR) for water reuse
The reuse of treated wastewater is an interesting option, particularly in water-scarce regions. Following on from the results of the OXIREN project, the OXIMAR 1 project evaluates the potential of a combination of oxidation and managed aquifer recharge (MAR) for the reuse of treated wastewater. The efficiency of this combined scheme is compared with other processes such as reverse osmosis. Soft factors affecting the implementation of water reuse are also investigated, such as legal provisions, or socio-economic and societal constraints.



Grundwasseranreicherungsbecken
Infiltration ponds

OXIMAR – Combined oxidation technologies and managed aquifer recharge (MAR) – transferability and application for water reuse

Kontakt Contact:	Dr. Matthias Staub (KWB), matthias.staub@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	11/2011 – 06/2013
Projektvolumen Project Volume:	146 988 Euro
Finanzierung Financing:	Veolia Eau
Partner Partners:	Veolia Eau, VERI, VWS
Projektziele Project Goals:	Water reuse; Managed aquifer recharge; Oxidation; Energy efficiency

Bewertung von Mischwasserüberläufen



Bewertung von Mischwasserüberläufen
Maintenance of combined sewer overflow

Bei Starkregen kommt es in Berlin oft zu Mischwassereinleitungen in die Spree mit akuten Folgen für die Gewässerökologie. Messungen im Kanal und im Gewässer zeigen, dass Mischwasserüberläufe zu signifikantem Eintrag von organischem Material und zu akuten Sauerstoffdefiziten für die lokale Fischfauna führen können. Im Vorhaben MIA-CSO wird ein modellbasiertes Tool zur qualitativen Bewertung von Managementmaßnahmen zum Rückhalt bzw. zur Reinigung von Mischwasser entwickelt und getestet. Das Messprogramm wird zur Kalibration der bestehenden Kanal- und Gewässergütemodelle im Mischwasserfall verwendet.

Evaluating measures to counter combined sewer overflows (CSO)
Storm events in Berlin lead to overflows of combined sewage into the River Spree, causing acute stress for aquatic organisms. Measurements in the sewer and the river have shown that CSO can lead to significant loads of degradable organic matter, causing acute deficits in dissolved oxygen. Within the project MIA-CSO a model-based planning tool for the comparison of various CSO countermeasures (e.g. retention, treatment, etc.) is developed and tested. The monitoring programme is used for the calibration of the existing models for sewer and river water quality.

MIA-CSO – Monitoring, modelling and impact assessment of combined sewer overflows

Kontakt Contact:	Dr. Andreas Matzinger (KWB), andreas.matzinger@kompetenz-wasser.de Dr. Bernd Heinzmann (BWB), bernd.heinzmann@bwb.de
Laufzeit Duration:	02/2009 – 12/2012
Projektvolumen Project Volume:	1 274 040 Euro
Finanzierung Financing:	Berliner Wasserbetriebe, Veolia Eau
Partner Partners:	Berliner Wasserbetriebe; Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz; Dr. Schumacher Ingenieurbüro für Wasser und Umwelt
Projektziele Project Goals:	Monitoring of combined sewer overflows (CSO) in the sewer and the river; Development of a model-based planning instrument for CSO impact assessment

Pufferzonen für den Gewässerschutz



Düngemittel und Chemikalien aus der Landwirtschaft können in Gewässer eingetragen werden und die Trinkwassergewinnung beeinträchtigen. Das Projekt Aquisafe untersucht, wie naturnahe Pufferzonen solche diffusen Stoffeinträge vermindern. Pilotversuche am UBA in Berlin bereiten Feldstudien am Gewässer Ic (Frankreich) und des Upper White River (USA) vor. Da dort ein signifikanter Rückhalt der Nährstoffe und des Herbizids Atrazin erreicht wurde, werden die Puffersysteme nun hinsichtlich der Entfernungsfähigkeit des Herbizids Isoproturon untersucht.

Riparian buffer zones for surface water protection
Fertilizers and pesticides from agriculture pollute surface waters and impair drinking water production. Aquisafe investigates the potential of mitigation zones like constructed wetlands or riparian buffers to protect surface waters. After pilot studies at UBA in Berlin, case studies have begun in the Ic watershed (France) and Upper White River (USA). These have already shown attenuation of both nutrients and Atrazine, and now the efficiency for Isoproturon pesticide will be investigated.



Pufferzone in der Bretagne, Pilotversuch am UBA
Mitigation zone in Brittany and pilot site at UBA

Aquisafe 2 – Mitigation systems to attenuate agricultural diffuse pollution

Kontakt Contact:	Dr. Pascale Rouault (KWB), pascale.rouault@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	01/2009 – 12/2013
Projektvolumen Project Volume:	1 400 035 Euro
Finanzierung Financing:	Veolia Eau
Partner Partners:	Umweltbundesamt (UBA); Indiana University Purdue University, Indianapolis, USA (IUPUI); Société d'Environnement, d'Exploitation et de Gestion de Travaux, St. Malo, France (SEEGT); Veolia Eau, Région Ouest, Rennes, France; Syndicat Mixte Environnement du Goëlo et de l'Argoat, Pordic, France (SMEGA); Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement, Justus-Liebig-Universität Gießen, Germany (ILR); AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner, Berlin, Germany
Projektziele Project Goals:	GIS-based methods for identification of diffuse pollution hotspots from agriculture; Simulation of nutrient reduction from mitigation zones; Efficient mitigation zone designs; Retention of relevant pesticides in laboratory and technical scale experiments

Begrenzung von Stickstoffeinträgen in Binnengewässer

Die Kosten zur Reduktion von Stickstoffeinträgen aus Landwirtschaft oder Kläranlagen in Gewässer sind hoch. Wie die gewünschten ökologischen Effekte erreicht werden, konnte bislang aus Unkenntnis über Herkunft, Umsetzung und Wirkung von Stickstoff in Gewässersystemen nicht gut beantwortet werden. Dies soll das Verbundvorhaben Nitrolimit klären. Die Modellierung der Havel als ein zu untersuchendes Gewässer wird vom KWB mit einer Sensitivitätsanalyse unterstützt. Auch ist KWB an der Erstellung eines Katalogs von Kosten und Nutzen bekannter Maßnahmen der Stickstoffentfernung beteiligt.

Evaluation of measures to limit nitrogen concentrations in surface waters
The lack of knowledge about the origins, turnover and effects of nitrogen in surface waters makes it hard to assess whether costly measures to reduce nitrogen outflow from wastewater treatment plants and agriculture are ecologically effective. NITROLIMIT was designed to determine nitrogen concentrations in surface waters and catchment areas, to understand the significance of nitrogen levels for phytoplankton, and to gain further insights into nitrogen turnover in lakes and rivers.



Eutrophiertes Gewässer
Eutrophic water body

NITROLIMIT – Nitrogen limitation in fresh waters

Kontakt Contact:	Dr. Pascale Rouault (KWB), pascale.rouault@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	09/2010 – 08/2013
Projektvolumen Project Volume:	206 000 Euro (165 000 Euro by BMBF plus 41 000 Euro by Berliner Wasserbetriebe)
Finanzierung Financing:	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Berliner Wasserbetriebe
Partner Partners:	BTU Cottbus, LS Gewässerschutz, Bad Saarow und LS Biotechnologie der Wasseraufbereitung, Cottbus; Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH; Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz; TU Berlin und TU Dresden, Institut für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung; Technische Universität Dresden, Institut für Hydrobiologie
Projektziele Project Goals:	Ecological importance of nitrogen for water quality, rates of nitrogen input, turnover and output in selected waters; Prediction of future development of water quality at reduced nitrogen concentrations for different climate scenarios; Cost/benefit determination.

Urbanes Wassermanagement und Klimawandel



Mischwasserüberlauf
Combined sewer overflow

Das EU-Verbundvorhaben PREPARED bündelt Kompetenzen und Technologien, um innovative Lösungen für Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserver- und Entsorgungssysteme zu entwickeln und Klimaeffekte in wasserwirtschaftliche Planungsabläufe für das Wassermanagement. Am Projekt direkt beteiligt sind die Städte Barcelona, Berlin, Eindhoven, Genua, Istanbul, Gliwice, Lissabon, Lyon, Oslo, Simferopol, Aarhus, die Region Wales sowie außerhalb Europas Melbourne und Seattle.

Urban Water Management and Climate Change
The EU-funded project PREPARED combines expertise and technology to develop and demonstrate innovative adaptive solutions to climate change impacts on water supply and sanitation systems. PREPARED aims to provide decision support tools, scenario simulations and forecasting models for water management planning processes. Taking part are the cities of Barcelona, Berlin, Eindhoven, Genoa, Istanbul, Gliwice, Lisbon, Lyon, Oslo, Simferopol, Aarhus, the region of Wales, and also Melbourne and Seattle.

PREPARED – Adaptation of water supply and sanitation systems to cope with climate change – work packages 1.1, 3.1, 5.1, 5.4

Kontakt Contact:	Dr. Gesche Grützmaier (KWB), gesche.gruetzmacher@kompetenz-wasser.de Dr. Pascale Rouault (KWB), pascale.rouault@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	02/2010 – 01/2014
Projektvolumen Project Volume:	641 897 Euro (part KWB)
Finanzierung Financing:	7th European Research Framework, Veolia Eau, Berliner Wasserbetriebe
Partner Partners:	Consortium of 35 partners (including 12 cities/utilities)
Projektziele Project Goals:	Demonstrate climate change adaptation strategies for water utilities



Elektronische Nasen in der Abwasserkanalisation

Geruchsemissionen aus der Kanalisation stellen Betreiber vor betriebliche und finanzielle Herausforderungen. In dem Projekt wurde nun untersucht, ob innovative Messtechnik Erfassung objektiver Geruchsdaten technisch und mit vertretbarem Aufwand ermöglicht. Dazu wurden vier mit unterschiedlichen Messprinzipien ausgestattete elektronische Nasen acht Monate lang den Geruchsemissionen von Abwasser ausgesetzt. Zur Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration der erfassten Gasproben, erfolgte eine Korrelation der Sensorsignale mit olfaktorischen Messungen.

Electronic noses in sewer systems
Odour emissions are causing increasing problems for operators of sewer networks, presenting planning, operational and financial challenges. The aim of the investigations was to identify novel measuring systems to effectively monitor sewer odour. Four electronic noses have been tested over a period of 8 months in a research plant which is fed with wastewater. In order to describe the relation of the sensor signals to the odour concentration, olfactometric measurements were taken throughout the test phase.



Probentüte mit Kanalluft
Sample bag filled with sewer air

ODOCO-Artnose – Evaluation of electronic noses for online control of odour emissions from sewer systems

Kontakt Contact:	Therese Schwarzböck (KWB), therese.schwarzböck@kompetenz-wasser.de Jan Waschnewski (BWB), jan.waschnewski@bwb.de
Laufzeit Duration:	10/2010 – 06/2012
Projektvolumen Project Volume:	401 950 Euro
Finanzierung Financing:	Berliner Wasserbetriebe, Veolia Eau
Partner Partners:	Berliner Wasserbetriebe (BWB), evado-engineering, Universität Kassel (FG SSWW)
Projektziele Project Goals:	Test of four different electronic noses under realistic conditions at sewer research plant; Application-oriented evaluation strategy

Energie- und Nährstoffrückgewinnung aus Abwasser



Parallele Gärreaktoren am Klärwerk Steinhof in Braunschweig / Parallel digestion reactors at WWTP Steinhof in Braunschweig

Einige Verfahrensschritte in der Prozesskette zur Behandlung von häuslichem Abwasser bergen großes Potenzial für Energieeinsparungen und Stoffrecycling. Gerade in der energetischen Nutzung von Klärschlamm sind Effizienzsteigerungen möglich. Im Rahmen von Codigreen werden großtechnische Versuche zur Einbringung von Energiepflanzen, die verschiedenen Vorbehandlungen unterzogen wurden, in den Faulungsprozess und die resultierenden Effekte auf die Biogasproduktion untersucht. Mit ökobilanziellen Methoden werden zudem die energetischen Optimierungspotenziale in der Klärschlammbehandlung erforscht.

Optimising the recovery of energy and nutrients from wastewater
Some process steps in the treatment of municipal wastewater still offer potential for energy valorisation and resource recycling. In particular, the handling of municipal sludge can be further optimized. The Codigreen project has investigated the addition of energetic green biomass in the digester, as well as the pre-treatment conditions and their impact on the biogas yield. In addition, the optimisation potential in the sludge handling scheme and energy valorisation was analysed with a life cycle assessment (LCA) for WWTPs in Berlin and Braunschweig.

CoDiGreen – Optimisation of energy and nutrient recovery in wastewater treatment schemes

Kontakt Contact:	Boris Lesjean (KWB), boris.lesjean@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	03/2010 – 04/2012
Projektvolumen Project Volume:	648 646 Euro
Finanzierung Financing:	Veolia Eau, Berliner Wasserbetriebe
Partner Partners:	ISWW (Technische Universität Braunschweig), Abwasserverband Braunschweig, Stadtentwässerung Braunschweig, Anjou Recherche
Projektziele Project Goals:	Technical assessment of co-digestion of grass and/or sludge pre-treatment by thermal hydrolysis; Impact on biogas production and sludge dewaterability; Ecological assessment of various sludge handling optimization scenarios.



Verfahrensvergleiche zur Abwasserbehandlung



Die Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie lassen sich nur über Verbesserungen der Reinigungsleistung von Klärwerken realisieren. Im Projekt OXERAM werden Verfahrensvarianten für eine vierte Reinigungsstufe verglichen. Die Wirkung einer Vorozonung auf das Fouling von Membranen sowie die Einsetzbarkeit von Mikrosieben zur Phosphorentfernung sind Untersuchungsschwerpunkte. Der Betrieb einer Mikrosieb-anlage zeigt, dass mit Flockungsmitteln eine Reduktion des Gesamtphosphors auf unter 80 Mikrogramm pro Liter Abwasser möglich ist. Diese Ergebnisse werden in einer Pilotanlage validiert.

Process comparison for tertiary waste water treatment

The EU Water Framework Directive calls for improved tertiary waste water treatment. In the OXERAM project, various treatment processes are compared. Pilot trials have focused on the effect of pre-ozonation to reduce membrane fouling and on the applicability of micro-sieves for phosphorus removal. In combination with polymers, micro-sieves can reduce total phosphorus concentrations in effluent to below 80 µg/L. A pilot plant is also examining the possible combination of this process with UV disinfection.



Mikrosieb-anlage / Microfiltration unit

OXERAM 2 – Optimisation of flocculation for tertiary filtration processes and evaluation of sustainability of tertiary wastewater treatment

Kontakt Contact:	Dr. Ulf Miehe (KWB), ulf.miehe@kompetenz-wasser.de Regina Gnirss (BWB), regina.gnirss@bwb.de
Laufzeit Duration:	01/2010 – 01/2013
Projektvolumen Project Volume:	2 174 478 Euro
Finanzierung Financing:	Umweltentlastungsprogramm Berlin (co-financed by the European Union), Berliner Wasserbetriebe, Veolia Water
Partner Partners:	Berliner Wasserbetriebe, TU Berlin, Veolia Eau
Projektziele Project Goals:	Recommendations for the large scale implementation of tertiary filtration

Energie aus Abwasser



Kläranlage Ruhleben / WWTP Ruhleben

Abwasser enthält chemische Energie von ca. 0,8 kWh/m³ in Form organischer Stoffe, die bislang als erneuerbare Energiequelle ungenutzt bleibt. Stattdessen wird in der Abwasserbehandlung Energie u. a. zur Belüftung eingesetzt, um diese Inhaltsstoffe biologisch abzubauen. Das Projekt CARISMO will Kläranlagen von Energieverbrauchern zu Nettoproduzenten regenerativer Energie entwickeln. Dazu werden drei neue Verfahrenskonzepte im Pilotmaßstab getestet und bewertet. Dabei wird dem Rohabwasser mittels Mikrosiebung Kohlenstoff entzogen und mit dem Primärschlamm direkt der Faulung zugeführt.

Energy from waste water

The organic matter contained in waste water represents a largely unused renewable source of energy of approx. 0.8 kWh/m³. Instead, energy is expended in waste water treatment on the biological degradation of these substances, e.g. for aeration. CARISMO aims to develop wastewater treatment plant as net producers of regenerative energy. Three new processes are being evaluated in pilot tests. Organic matter is withdrawn from the untreated sewage by micro-sieving and passed on directly with the primary sludge to a digester.

CARISMO – „Carbon is Money“ – from wastewater to energy – exploration of concepts

Kontakt Contact:	Dr. Christian Kabbe (KWB), christian.kabbe@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	11/2011 – 10/2014
Projektvolumen Project Volume:	688 904 Euro
Finanzierung Financing:	Veolia Eau (sponsoring), Berliner Wasserbetriebe (inkind)
Partner Partners:	Veolia, Hydrotech, AnoxKaldnes, Berliner Wasserbetriebe
Projektziele Project Goals:	Identification and assessment of new, low energy microsieving based wastewater treatment schemes enabling up to 50% higher yields of biogas production

Abwassertechnik zur Entfernung von Spurenstoffen



Raumfiltrationsanlage Klärwerk Münchehofe
Filtration plant at WWTP Muenchehofe

Im Vorhaben IST4R werden technische Verfahrensvarianten oder Aktivkohlebehandlung – hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit auch Spurenstoffe zu entfernen miteinander verglichen. Zudem werden Empfehlungen erarbeitet, wie vorhandene oder geplante Reinigungsstufen zur Desinfektion und Phosphorentfernung auch nachträglich zur Spurenstoffentfernung erweitert werden können. In Pilotversuchen werden Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit untersucht und ökobilanziell bewertet. Auch werden biologische Wirkungen auf aquatische Lebewesen im Gewässer ermittelt.

Tertiary waste water treatment for the removal of trace organics

The IST4R project compares processes such as ozonation and adsorption to determine their effectiveness in removing trace organics. Recommendations are developed for retrofitting these processes in treatment stages for disinfection and advanced phosphorus removal. The performance and reliability of process combinations will be tested in pilot studies and evaluated via life cycle assessments. In addition, ecotoxicological effects on aquatic organisms are monitored.

IST4R – Comparison of different process combinations to integrate trace organic removal into concepts for tertiary treatment

Kontakt Contact:	Dr. Ulf Miehe (KWB), ulf.miehe@kompetenz-wasser.de Dr. Alexander Sperlich (BWB), alexander.sperlich@bwb.de Prof. Martin Jekel (TU Berlin), martin.jekel@tu-berlin.de
Laufzeit Duration:	12/2011 – 11/2014
Projektvolumen Project Volume:	280 374 Euro (sponsoring), 120 960 Euro (subcontract)
Finanzierung Financing:	Berliner Wasserbetriebe (sponsoring), TU Berlin (subcontract)
Partner Partners:	Berliner Wasserbetriebe, TU Berlin
Projektziele Project Goals:	Comparison of adsorption and oxidation for trace organic removal regarding effectiveness and ecological footprint

Spurenstoffe im urbanen Wasserkreislauf



Pressekonferenz Kick-Off Askuris
Press conference kick-off Askuris

Die Konzentration von Spurenstoffen konnte sich in den Gewässern Berlin-Brandenburgs erhöhen und die Grundwasserqualität beeinträchtigen. Denn die demographische Entwicklung lässt einen Anstieg des Medikamentenverbrauchs erwarten. Und Klimaprognosen sehen eine geringere Wasserführung der Berliner Fließgewässer. In dem Projekt Askuris sollen technische und natürliche Prozesse hinsichtlich ihrer Rückhalte- und Eliminationsfähigkeit für Spurenstoffe und Krankheitserreger geprüft und Verfahren hinsichtlich ihrer ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit bewertet werden.

Trace organics in the urban water cycle
Surface waters and groundwater quality in Berlin-Brandenburg are expected to be affected by increasing concentrations of trace organics. The ageing population will use more pharmaceuticals, while natural water flows in the rivers Spree and Havel are predicted to decrease according to climate change models. The joint research project ASKURIS investigates technical and natural processes for the retention and elimination of trace organics and microorganisms, and evaluates options in terms of their economic viability and environmental footprint.

ASKURIS – Anthropogenic trace organics and pathogens in the urban water cycle: Evaluation, barriers and risk communication

Kontakt Contact:	Dr. Ulf Miehe (KWB), ulf.miehe@kompetenz-wasser.de Dr. Alexander Sperlich (BWB), alexander.sperlich@bwb.de Prof. Martin Jekel (TU Berlin), martin.jekel@tu-berlin.de
Laufzeit Duration:	11/2011 – 10/2014
Projektvolumen Project Volume:	372 524 Euro (KWB)
Finanzierung Financing:	Bundesministerium Bildung und Forschung (80 %), Berliner Wasserbetriebe (20 %)
Partner Partners:	Berliner Wasserbetriebe, TU Berlin
Projektziele Project Goals:	Removal of trace organics from the urban water cycle; Technical solutions

10 Jahre Netzwerk und Kommunikation

KWB hat die Aufgabe, das Forschungs- und Innovationsklima in der Berliner Wasserbranche zu fördern. Dazu werden der Öffentlichkeit interessante Wasserthemen und aktuelle Forschungsergebnisse anschaulich kommuniziert. Durch Engagement in internationalen Netzwerken wird die Reputation der Wasserforschung gestärkt und Berlin als Stadt der Wasserexpertise EU-weit positioniert.

Eine offene, ergebnisorientierte Haltung und hochprofessionelles Forschungsmanagement kennzeichnen unsere Arbeit. So hat sich KWB in den zehn Jahren seines Bestehens zu einer festen Größe und zu einer eigenständigen Marke im Berliner Wassersektor entwickelt. Das Kompetenzzentrum sieht sich als Mittler zwischen öffentlichen Institutionen, privatem Sektor und Universitäten, verbindet die Welt der Wissenschaften mit den Sphären der Entscheidungsträger. In dieser Funktion hat KWB in den letzten zehn Jahren diverse Konferenzen und Workshops organisiert.

- Berlin trifft Paris 2003 – ein Gedankenaustausch von 180 Wasser-Spezialisten
- ISMAR 5 – das Internationale Symposium zum Thema Grundwasseranreicherung mit 220 Teilnehmern aus 44 Ländern in Berlin 2005
- Veranstaltungsreihe Wasserwirtschaft im Wandel: drei Fachtagungen zusammen mit Veolia Wasser zwischen 2006-2008
- 2. IWA National Young Water Professionals Conference zu Membranverfahren in der Abwasserbehandlung
- Das internationale Symposium EndoPharm zum Thema „Spurenstoffe im Wasserkreislauf“ in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften
- Die Symposiumsreihe Re-Water zum Thema Wasserwiederverwendung mit mehreren Partnern seit 2007 alle zwei Jahre in Braunschweig
- Beteiligung mit eigenen Konferenzen am Kongress Wasser Berlin
- Veranstaltungsreihe Berliner Wasserwerkstatt
- Stadtgespräch Wasser für die breite Öffentlichkeit zusammen mit Berliner

- Stiftungen, Umweltorganisationen und Bürgern
- Schaufenster der Wissenschaft „Welt des Wassers“ 2002 in den Potsdamer Platz Arkaden
- Deutscher Pavillon auf der Weltausstellung EXPO2008 in Saragossa, Spanien
- „Lange Nacht der Wissenschaften“ sowie „Langer Tag der Stadtnatur“ mit eigenen Programmen
- Messebeteiligungen zur WASSER BERLIN und zur IFAT München
- European Water Network (WssTP) zur Beratung der EU-Forschungskommission, KWB wirkt mit im Steuerungskomitee
- Mitwirkung an europäischer Verbundforschungsinitiative wie PREPARED, TECHNEAU und SAPH PANI
- MBR-Network stärkt die europäische Expertise in Membrantechnologie. Die Forschungsplattform umfasst mehr als 50 Partner
- WaterPN – Gründung des nun selbständig arbeitenden Netzwerks von mittelständischen Unternehmen der Berliner Wasserbranche

10 Years Network and Communication

The remit of KWB is to promote a healthy climate for research and innovation in the water sector in Berlin. In addition, public awareness of interesting water topics is raised and research findings are communicated in an accessible form. Participation in international networks enhances the reputation of the water research, and has established Berlin as a European centre of water expertise.

Our work is characterised by an open, result-oriented approach and by highly-professional research management. In the decade since it was established, KWB has gained an international reputation, and has become an independent brand in Berlin's water sector. The Centre of Competence sees itself as the broker between public institutions, the private sector, and the universities, bringing together the world of science and the spheres of decision-makers. With this goal in mind, KWB has organised a wide range of conferences and workshops over the past ten years.

- Berlin meets Paris 2003 – an exchange of ideas with 180 water specialists
- ISMAR 5 – the International Symposium on Managed Aquifer Regeneration with 220 participants from 44 countries in Berlin 2005
- Water Management in Transition – 3 conferences with Veolia Wasser, 2006-2008
- 2. IWA National Young Water Professionals Conference on membranes in wastewater treatment
- The EndoPharm international symposium on "Trace substances in the water cycle" in the Berlin-Brandenburg Academy of Sciences
- The biennial Re-Water symposium on water re-use since 2007, in Braunschweig.
- Conferences at the Wasser Berlin Congress
- Berlin Water Workshop events
- Water - Talk of the Town, with Berlin foundations, environmental organisations, and the general public
- Showcase of Science "World of Water" 2002 at Potsdamer Platz Arcade
- German Pavilion at EXPO2008 in Saragossa, Spain
- "Long Night of the Sciences" in Berlin and "Open Day for Urban Nature"
- Participates in WASSER BERLIN trade fair and IFAT Munich
- European Water Network (WSSTP) advising the EU Research Commission. KWB is on the steering committee
- Participation in European projects such as PREPARED, TECHNEAU and SAPH PANI.
- The MBR Network, with more than 50 partners, strengthens European expertise in membrane technology
- WaterPN – Founding the network of medium-sized companies in the region's water sector (which now operates independently)



Forschung und Lehre mit der KWB-Veolia Wasser Stiftungsprofessur

Anfang 2006 wurde Matthias Barjenbruch an die TU Berlin berufen, um dort das Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft in Lehre und Forschung zu vertreten. Der Lehrstuhl wird seitdem durch den Stifter Veolia Wasser GmbH mit jährlich 150.000 € finanziell unterstützt. Forschungsschwerpunkte sind die Herausforderungen des Wasser- und Abwasserbehandlungs, Vermeidung von Geruch und Korrosion in Kanalnetzen, weitergehende Abwasserreinigung, naturnahe sowie dezentrale Verfahren, Abwasserentsorgung einschließlich moderner Sanitärkonzepte sowie Abwasser und Energie. In den zurückliegenden Jahren wurden 25 Forschungsprojekte initiiert und durchgeführt. Das Fachgebiet beschäftigt 10 wissenschaftliche Mitarbeiter. Seit 2006 wurden hier 6 Promotionen, 56 Diplom-, Master- und Bachelorarbeiten erfolgreich abgeschlossen.

Research and teaching with the KWB-Veolia Wasser endowed professorship
Since 2006, Matthias Barjenbruch has been professor at the Technical University Berlin at the Chair of Urban Water Management. The Chair was endowed by Veolia Wasser GmbH, which has since provided annual funding of EUR 150 000. Research focuses on the challenges of water and wastewater management, with topics such as combined sewage treatment, avoidance of odours and corrosion in sewerage networks, improved wastewater treatment including with near-natural and decentralised methods, wastewater disposal and modern sanitary concepts, and wastewater and energy. Since its foundation, the Chair has initiated and carried out 25 research projects and ten scientific co-workers are employed. Since 2006, six doctoral theses have been completed, and 56 students have graduated with diploma, master's and bachelor's degrees.



Chair of Urban Water Management KWB-Veolia Wasser

Kontakt Contact:	Professor Dr.-Ing. Matthias Barjenbruch, matthias.barjenbruch@tu-berlin.de
Laufzeit Duration:	1/2006 – 12/2015
Projektvolumen Project Volume:	1.5 Millionen Euro
Finanzierung Financing:	Veolia Wasser

Europäische Technologieplattform für Wasserversorgung und Abwasserbehandlung



Zur Förderung von Forschung und Technologieentwicklung in der Wasserbranche hat die Europäische Union 2004 die Gründung der Technologieplattform für Wasserversorgung und Abwasserbehandlung (WssTP) initiiert. KWB hatte bis 2010 den Vorsitz im „Pilot Coordination Committee“ und übermittelte in dieser Funktion Empfehlungen für künftige Forschungsschwerpunkte an die Europäische Kommission. Seit 2011 ist KWB Mitglied des Aufsichtsrats von WssTP und vertritt für zwei Jahre europäische For-

schungseinrichtungen, die im urbanen Wassermanagement tätig sind. Auch leitet KWB die Arbeitsgruppe „Grundwasseranreicherung“.

European Technology Platform for Water Supply and Sanitation
The Water supply and sanitation Technology Platform (WssTP) is the European Technology Platform for Water Supply and Sanitation, initiated in 2004 by the European Commission to stimulate collaborative, innovative, visionary

and integrated research for the European water sector while enabling technical developments. Up to 2010, KWB chaired the "Pilot Coordination Committee", the body organising the activities of the WssTP expert groups and providing recommendations on R&D priorities to the European Commission. Since 2011, KWB is member of the WssTP board and represents for two years the European research institutions that are active in the field of urban water management. KWB also headed the WssTP task force on Managed Aquifer Recharge.

WssTP – European Technology Platform for Water

Kontakt Contact:	Boris Lesjean (KWB), boris.lesjean@kompetenz-wasser.de
Laufzeit Duration:	01/2008 – 05/2013
Finanzierung Financing:	Veolia, Berliner Wasserbetriebe

Veranstaltungen für das Wasserfach Events for water specialists

Berliner Wasserwerkstatt

Die als Forum für die Berliner Fachwelt entwickelte Veranstaltungsreihe „Berliner Wasserwerkstatt“ wurde in 2011 fortgesetzt. Die Veranstaltungen zu den Themen „Mischwassermanagement und Gewässerschutz“ sowie „Seensanierung und Gewässerschutzmaßnahmen“ fanden großen Zuspruch. Die auf hohem Niveau rangierenden Teilnehmerzahlen zeigen, dass KWB mit der Zusammenarbeit des Programms auch 2011 wieder das Informationsinteresse der Berliner Fachwelt richtig eingeschätzt hat.

Berlin Water Workshop

The Berlin Water Workshop has been developed as a forum for specialists in Berlin, and further events were organised in 2011. Particular interest was shown in the topics "Combined sewage management and surface water protection" and "Lake regeneration and measures to protect surface waters". The large numbers of participants demonstrated that KWB assessed the interests of the experts in Berlin well when drawing up the programme for 2011.

Wasserwirtschaft und Klimawandel

Für zwei Tage war KWB zusammen mit den Berliner Wasserbetrieben Gastgeber und Organisator eines internationalen Workshops zum Thema „Wasserwirtschaft und Klimawandel“. Die Veranstaltung wurde im Rahmen des EU-Forschungsvorhabens PREPARED durchgeführt, an dem KWB selbst maßgeblich als Forschungspartner beteiligt ist. 50 Fachleute aus Wasserunternehmen und Forschung diskutierten hier über Managementszenarien und Auswirkungen des Klimawandels auf die regionale Wasserinfrastruktur in Europa.

Water management and climate change

KWB and the Berliner Wasserbetriebe were hosts and organisers of a two-day international workshop on "Water management and climate change". The event was conducted within the framework of the EU project PREPARED, in which KWB is also one of the research partners. Fifty researchers and experts from water companies discussed management scenarios and the possible effects of climate change on the regional water infrastructure in Europe.

Wasserkompetenz aus der Hauptstadtregion

KWB ist Partner der Fachmesse und Kongress Wasser Berlin und war auch 2011 wieder Aussteller auf dem Gemeinschaftsstand „Wasserkompetenz aus der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg“, der mit Berliner und Brandenburger Fördermitteln realisiert wird. Mittelständische Unternehmen, das Unternehmensnetzwerk WaterPN sowie einzelne Fachgebiete der Technischen Universität präsentierten sich eine Woche lang auf einer Ausstellungsfläche von 200 Quadratmetern. Darüber hinaus war KWB Mitorganisator des Fachkongresses und dort mit mehreren Beiträgen aktiv beteiligt.

Water expertise in the capital city region

KWB is a partner of the Wasser Berlin trade fair and congress, and once again in 2011 took part in the joint stand "Water expertise from the capital city region Berlin-Brandenburg", which was supported by funds from Berlin and Brandenburg. For a week, medium-sized companies, the WaterPN company network, and various Chairs of the Technische Universität Berlin shared an exhibition space of 200 square metres. In addition, KWB was co-organiser of the congress, and also took part actively with a number of contributions.



Veranstaltungen für die Öffentlichkeit

Events for the general public

Wasser wird Stadtgespräch

Die 2010 gestartete Diskussionsreihe „Stadtgespräch Wasser“ wurde 2011 fortgesetzt. Hier engagieren sich Vertreter der Zivilgesellschaft, regionaler Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung dafür, die vielfältigen Facetten des städtischen Wassermanagements einer breiten Berliner Öffentlichkeit vorzustellen. KWB ist hier an der fachlichen Planung und Organisation beteiligt. Schwerpunkte 2011 waren die Themen Wassertourismus sowie eine Diskussionsveranstaltung zur wirtschaftlichen Entwicklung der Berliner Wasserbranche anlässlich der Fachmesse Wasser Berlin. Alle Veranstaltungen fanden große Resonanz mit bis zu 200 Teilnehmern. Die Ergebnisse der moderierten Werkstattgespräche werden aufbereitet und anschließend veröffentlicht.



Talk of the town

“Water as Talk of the Town”, the series of discussions started in 2010, was continued in 2011. Representatives of civil society, regional politics, business, science, and public administrations presented a wide range of aspects of urban water management to a broad Berlin public. KWB contributes to the preparation and organisation, and in 2011 topics were included such as water tourism. A discussion of the economic development of the water sector in Berlin was also arranged to coincide with the Wasser Berlin trade fair. All the events met with considerable interest, attracting up to 200 participants. The results of the moderated workshop discussions are edited and published.

Eine kluge Nacht bei der Strömungsmechanik

Die „Lange Nacht der Wissenschaften“ war für KWB erneut eine gute Gelegenheit, seine Forschungsthemen interessierten Bürgern vorzustellen. Mehrere Mitarbeiter des KWB-Forschungsteams haben hierbei erstmalig ein selbst arrangiertes Theaterstück aufgeführt. „Das Schicksal von Fred Fish“ macht Kindern und Erwachsenen spielerisch die Zusammenhänge von Starkregen und Gewässerqualität verständlich. Alle Aufführungen im Technikum der Lehrstuhls für Fluidsystemdynamik der Technischen Universität Berlin waren komplett ausgebucht.



An entertaining night at the Chair of Flow Mechanics

The “Long Night of Science” once again offered KWB an opportunity to present its research topics to interested members of the public. Many of KWB research team took to the stage for the first time to present “The Fate of Fred Fish”, a play they have arranged to explain to children and adults the links between heavy rainfall and the quality of surface waters. All performances in the workshop of the Chair for Fluid System Dynamics of the TU Berlin were completely booked out.

Ein lehrreicher Sonntag im Juni

KWB war aktiver Aussteller auf dem berlinweiten Aktionstag „Langer Tag der Stadtnatur“. Diese Veranstaltung wird von der Stiftung Naturschutz organisiert und von Veolia Wasser als Hauptsponsor finanziell unterstützt. Zusammen mit den Berliner Wasserbetrieben, dem Ökowerk Berlin und weiteren Partnern wurden auf dem Gelände des Wasserwerks Tiefwerder an der Havel naturinteressierten Kindern und Erwachsenen mit Führungen, Mitmachaktionen und Exponaten die Zusammenhänge von Wasserversorgung und Naturschutz erläutert.



An instructive Sunday in June

KWB was an exhibitor at the “Open Day of Urban Nature” in Berlin. This event was organised by the Nature Conservation Foundation, and the main sponsor was Veolia Wasser. Together with the Berliner Wasserbetriebe, Ökowerk Berlin and other partners, people of all ages interested in nature were invited to the waterworks at Tiefwerder on River Havel, where guided tours, activities and exhibits were on offer to explain the relationship between water supplies and nature conservation.

Informationsvermittlung

Disseminating information

Informationsveranstaltungen

KWB ist es ein besonderes Anliegen, Herausforderungen und Entwicklungen in der Wasserforschung einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Mit Pressemeldungen, Presseterminen und Informationsveranstaltungen konnte die Aufmerksamkeit auf unsere Forschungsprojekte gelenkt werden. Etliche Beiträge in den Medien bezeugen eine positive Resonanz. Hervorzuheben ist das breite Interesse am Informationstag zum Projekt OXERAM auf dem Klärwerk Ruhleben sowie die Pressekonferenz zum Projekt ODOCO-Artnose mit ausführlicher Berichterstattung in Presse und Rundfunk.

Newsletter

Der seit 2003 regelmäßig erscheinende Newsletter wurde mit weiteren Ausgaben fortgesetzt. Mit Berichten aus der Berliner Forschungslandschaft dient dieses Medium der Netzwerkarbeit und trägt zur internationalen Wahrnehmung Berlins als Standort für Wasserforschung bei. Der Newsletter wird in Englisch und Deutsch gedruckt und wird als elektronisches Dokument an mehr als 4000 Abonnenten verteilt.

KWB im Internet

Mit regelmäßiger Einstellung von Forschungsergebnissen und Fachberichten aus den Projekten wurde die Homepage des KWB ständig erweitert. Mit Projektberichten, Veranstaltungsunterlagen und Vorträgen, Veranstaltungshinweisen sowie einer umfangreichen Linksammlung ist die zweisprachige Homepage ein international genutzter Informationspool für Wasserfachleute aber auch für die interessierte Öffentlichkeit.

Information meetings

KWB is particularly concerned to inform the general public about the challenges and development in water management research. Attention is drawn to our research projects by means of press releases, press conferences, and public information events. The wide coverage in the media is evidence of the positive reactions. Particular interest was shown in the Information Day held by the OXERAM project at the Ruhleben Sewage Works. The press conference held for the ODOCO-Artnose project also generated extensive coverage in the press, radio and television.

Newsletter

The Newsletter has been published regularly since 2003, and further issues appeared in the course of 2011. With reports from the Berlin research landscape, this offers a medium for networking and helps to raise the international profile of Berlin as a location for water research. The Newsletter is printed in English and German and is distributed as an electronic document to more than 4000 subscribers.

KWB on the Internet

Research results and project reports were regular posted on the KWB Website in 2011, as well as documentation from meetings, conference papers, announcements of forthcoming events, and an extensive collection of links. The bi-lingual Website offers an information pool for international water experts but is also appreciated by the general public.



KWB Gremien und Team / KWB Board and Team

Stand Dezember 2011

Aufsichtsrat | Supervisory Board

Norbert Quinkert	Vorstandsvorsitzender TSB Technologiestiftung Berlin (Vorsitz Aufsichtsrat KWB) <i>Chairman of the Board of the TSB Technologiestiftung Berlin (Chairman Supervisory Board KWB)</i>
Gérard Fries	Stellvertretender Direktor Forschung und Innovation, Veolia Environnement <i>Deputy Director of Research and Innovation, Veolia Environnement</i>
Michel Dutang	Berater des Vorstandsvorsitzenden Veolia Environnement <i>Consultant to the President, Veolia Environnement</i>
Dipl.-Ing. Reinhold Hüls	Geschäftsführer Veolia Wasser GmbH <i>Managing Director, Veolia Wasser GmbH</i>
Dr.-Ing. Georg Grunwald	Technischer Vorstand Berliner Wasserbetriebe AÖR und Berlinwasser Holding AG <i>Technical Director of the Board of Management Berliner Wasserbetriebe and Berlinwasser Holding AG</i>
Jürgen Wituschek	Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung <i>Senate Department for Economics, Technology and Research</i>
Prof. Dr.-Ing. Martin Jekel	Technische Universität Berlin <i>Technical University of Berlin</i>
Dr. Heiko Sieker	Vorstandsvorsitzender Verein zur Förderung des Wasserwesens e. V. <i>Chairman Verein zur Förderung des Wasserwesens e. V.</i>
Dipl.-Ing. J�rg Simon	Vorstandsvorsitzender Berliner Wasserbetriebe AÖR, Mitglied des Vorstandes Berlinwasser Holding AG <i>Chairman of the Board of Management Berliner Wasserbetriebe and Board Member Berlinwasser Holding AG</i>

Projektkommission | Project Commission

Dieter Hainbach	B.&S.U. Beratungs- und Servicegesellschaft Umwelt mbH Berlin
Christophe Sardet	Veolia Wasser GmbH, Leipzig
Dr. Dieter Müller	TSB Technologiestiftung Berlin
Matthias Rehfeld-Klein	Berliner Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales
Regina Gnirss	Berliner Wasserbetriebe AÖR
Markus Müller	WaterPN

KWB-Team

Management | Network Office

Andreas Hartmann	Geschäftsführer <i>Managing Director</i>
Dr.-Ing. Bodo Weigert	Prokurist <i>Deputy Director</i>
Boris Lesjean	Prokurist <i>Deputy Director (R&D)</i>
Marion Oldenburg	Assistentin der Gesch�ftsf�hrung <i>Assistant to the Managing Board</i>
Monika J�ckh	Assistentin <i>Assistant</i>
Sylvia Knaust	Assistentin <i>Assistant</i>
Kristine Oppermann	Buchhaltung <i>Accountant</i>

Groundwater Department

Dr. Gesche Grützmacher	Hydrogeologin (Leitung) <i>Hydrogeologist (Department Leader)</i>
Michael Rustler	Geo�kologe <i>Geo-ecologist</i>
Dr. Hella Schwarzmüller	Hydrogeologe <i>Hydrogeologist</i>
Dr. Matthias Staub	Wasser- und Umweltingenieur <i>Water and Environmental Engineer</i>

Surface Water Department

Dr. Pascale Rouault	Wasseringenieurin (Leitung) <i>Water Engineer (Department Leader)</i>
Nicolas Caradot	Bauingenieur <i>Civil Engineer</i>
Dr. Andreas Matzinger,	Hydrologe und Umweltwissenschaftler <i>Hydrologist and environmental scientist</i>
Silke Meier	Technikerin <i>Technician</i>
C�cile Périllon	Umweltingenieurin <i>Environmental Engineer</i>
Mathias Riechel	Umweltingenieur <i>Environmental Engineer</i>
Therese Schwarzböck	Umweltingenieurin <i>Environmental Engineer</i>
Hauke Sonnenberg	Umwelt- und Informatikingenieur <i>Environmental Engineer and computer science Engineer</i>

Water Wastewater Technology Department

Boris Lesjean	Verfahrenstechnik (Leitung) <i>Process Engineering (Department Leader)</i>
Morgane Boulestreau	Ingenieurin Verfahrenstechnik <i>Process Engineer</i>
Dr. Christian Kabbe	Diplom-Chemiker <i>Chemist</i>
Margarethe Langer	Umweltingenieurin <i>Environmental Engineer</i>
Dr. Ulf Miehe	Umweltingenieur <i>Environmental Engineer</i>
Dr. Christian Remy	Umweltingenieur <i>Environmental Engineer</i>
Johan St�ber	Verfahrenstechnik <i>Process Engineering</i>

Trainees / Interns (2011)

Dorian Amon	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Pierre Cumin	ENGREF Montpellier, Umweltwissenschaften <i>Environmental Sciences</i>
Benjamin de Boissezon	Ecole Centrale de Lyon, Ingenieurwesen <i>Engineering Programme</i>
Rena Dittberner	BTU Cottbus, Umwelt- und Ressourcenmanagement <i>Environmental and Resource Management</i>
Christian Hattke	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Jim Josse	Agrocampus Ouest University Rennes, Agrarwissenschaften <i>Agronomy</i>
Florian Kambach	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Simon Kuhnt	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Margarethe Langer	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Paul-Antonio Lardon	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>

Interdisziplinarität, Kontinuität und persönliches Engagement schaffen Qualität

Nach den ersten Aufbaujahren bis 2005 hatte sich gezeigt, dass mit externen Forschungspartnern erworbenes Projektwissen nur durch einen eigenen festen Mitarbeiterstab langfristig erhalten und weiterentwickelt werden kann. Daher wurde von den Gesellschaftern beschlossen, das KWB-Team durch qualifizierte Fachleute zu verstärken. Erfahrene Wissenschaftler sorgen nun für klare Prozessabläufe bei der Initiierung, Planung und Durchführung von Forschungsvorhaben. KWB beschäftigt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus ganz unterschiedlichen Fachrichtungen: Verfahrenstechnik, Bauingenieurwesen, Umwelttechnik, Geologie, Hydrologie, Chemie und Siedlungswasserwirtschaft. Diese Interdisziplinarität gepaart mit einer guten Vernet-

zung in der internationalen Fachwelt sorgt dafür, dass KWB schnell auf neue Fragestellungen in der Wasserwirtschaft mit geeigneten Forschungskonzepten reagieren kann. Die Abläufe des Forschungsmanagements des KWB sind nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

Interdisciplinarity, continuity and dedication lead to quality

Since the completion of the start-up phase in 2005, we have found that the project knowledge acquired in cooperation with external research partners can only be preserved and developed further with the help of our own qualified team. Therefore the partners decided to strengthen the KWB team with experts. Experienced scientists

now supervise the initiation, planning and implementation of research projects. KWB employs scientists and engineers specialising in a range of fields include process engineering, civil engineering, environmental engineering, geology, hydrology, chemistry, and urban water management. This interdisciplinarity combined with good international networking ensures that KWB can respond rapidly to new challenges in water management with appropriate research strategies. The research management procedures of KWB are certified in accordance with EN ISO 9001:2008.



Thomas Lemerrier	Universit� de Bretagne Occidentale Brest, Umweltwissenschaften <i>Environmental Science</i>	Regina Schmitt	Power and Process Engineering Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Geo�kologie <i>Geo-Ecology</i>
Marie Lemoine	ENSIATEC Toulouse, Chemie <i>Chemistry</i>	Alexander Schreck	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Andrea Lompa	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>	Martin Schulz,	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Vincent Louvel	Ecole Centrale de Lyon, Umweltingenieurwissenschaften <i>Environmental Engineering</i>	Wolfgang Seis	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Johanna Ludwig	TU Berlin, Energie- und Verfahrenstechnik <i>Power and Process Engineering</i>	Hagen Skirlo	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Axel Melzer	TU Braunschweig, Masterfernstudium ProWater <i>Master Studies ProWater</i>	Michael Stapf	Universität Stuttgart, Umweltschutztechnik <i>Environmental Technology</i>
Nico Meyer	Rückert-Schule Berlin, Betriebspraktikum <i>School Internship</i>	Robert Stein	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Sebastian Mika	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>	Carole Th�lier	Ecole Centrale de Lyon, Ingenieurwesen <i>Engineering</i>
Daniel Mutz	Hochschule Bremen, Umwelttechnik <i>Environmental Technology</i>	Mathias Uldack	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>
Nis Nissen	Praktikant <i>Internship</i>	No�mie Vautrin	ENSG Nancy, Ingenieurwesen <i>Engineering</i>
S�an Karl Oppermann	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>	Gudrun v. d. Waydrink	TU Berlin, Energie- und Verfahrenstechnik <i>Power and Process Engineering</i>
Tobias Michael Reinhardt	TU Berlin, Technischer Umweltschutz <i>Environmental Technology</i>	Mathias Wilke	TU Berlin, Energie- und Verfahrenstechnik <i>Power and Process Engineering</i>
Andrea Schermann	TU Berlin, Energie- und Verfahrenstechnik <i>Power and Process Engineering</i>		

Publikationen/ Publications

Reports Groundwater

- Literature Study on Redox Control for Infiltration Ponds and other Subsurface Systems. Project OXIRE2. Grützmacher, G. and Reuleaux, M. (2011)
- Reactive Transport Modeling. Deliverable 3.4. Project OXIRE2. Kalka, H. and Nicolai, J. (2011)
- Synthesis Report on Practical Implications and Opportunities for Transfer to Field Scale. Project OXIRE2. Mieke, U., Staub, M. et al. (2011)
- Laboratory Column Experiments on Options for Redox Control in Infiltration Ponds for Artificial Recharge. Project OXIRE2. Scheytt, T. and Müller, B. (2011)
- Microorganisms in Soils and Sediments. Detection, Quantification and Activity. Deliverable 2.2., Project OXIRE2. Van der Velde, S. (2011)
- Optimisation of Organic Compound Removal in artificial recharge systems by redox control and enhanced oxidation. Final Report of OXIRE2. Hübner, U., Sammet, J. et al. (2011)
- Decision Support System for Bank Filtration Systems. Project TECHNEAU 5.2. Rustler, M. and Boisserie-Lacroix, C. (2011)
- Comparative cost analysis for bank filtration systems and direct surface water use under different boundary conditions. Project TECHNEAU 5.2. Rustler, M., Mieke, U. et al. (2011)
- Literature review on theoretical pump and motor efficiency of submersible pump systems. OptiWells 1. Staub, M. (2011)
- WELLMADNA End report: Documentation of data acquisition and conclusions. Thronicker, O. and Szwedzyk, U. (2011)

Reports Surface Water

- Market review for some sensors. Project PREPARED. Matthey, M., Schwarzböck, T., Rouault, P., Bertrand-Krajewski, J. (2011)
- Choice of sensors for testing. Project PREPARED. Matthey, M., Bertrand-Krajewski, J., Schwarzböck, T., Rouault, P. (2011)
- Catalogue of European adaptive initiatives of the water sector to face climate change impacts V3 (D1.1.1., Final version 2011). Project PREPARED. Staub, M. and Moreau le Golvan, Y. (2011)
- Ammonia toxicity: Impact assessment of combined sewer overflows on the River Spree in Berlin. Project MIA-CSO. Matzinger, A., Riechel, M. et al. (2011)
- Development of Toxic Nostocales (Cyanobacteria) in the Course of Declining Trophic State and Global Warming – NOSTOTOX Final Report. Wiedner, C. et al. (2011)

Reports Technology

- LCA study of sludge treatment line in WWTP Berlin-Waßmannsdorf. Final report of project CoDiGreen Work package 2. Berlin, Germany. Remy, C. (2011)
 - LCA study of Braunschweig wastewater scheme. Final report of project CoDiGreen Work package 2. Berlin, Germany. Remy, C. (2011)
 - Executive summary of project CoDiGreen: Optimisation of energy and nutrient recovery in wastewater treatment schemes. Kompetenzzentrum Wasser, Berlin, Germany. Remy, C. and Lesjean, B. (2011)
- (All reports are available in www.kompetenz-wasser.de)

Journal Articles

- Bauer, R., Dizer, H. et al. (2011): Removal of bacterial fecal indicators, coliphages and enteric adenoviruses from waters with high fecal pollution by slow sand filtration. *Water Research* 45 (2), 439-452
- Gnirß, R., Grützmacher, G. et al. (2011): Optimierung des Abbaus organischer Belastungen durch die Kombination von Ozonung und Untergrundpassage. *DVGW energie|wasser-praxis* 62 (6), 36-39
- Grützmacher, G., Reuleaux, M. et al. (2011): Abbau von Stoffspuren in natürlichen und künstlichen Systemen der Infiltration von Wasser. *DVGW energie|wasser-praxis* 62 (4), 36
- Grützmacher, G., Sprenger, C. et al. (2011): TECHNEAU: Perspectives of River Bank Filtration for newly industrialised and developing countries. *bluefacts* 2011, 24-29
- Grützmacher, G., Kazner, C. et al. (2011): Report on Current Research Needs in Managed Aquifer Recharge Published by the WsSTP. *IWA Water Reuse Newsletter* July 2011
- Klitzke, S., Beusch, C. et al. (2011): Sorption of the cyanobacterial toxins cylindrospermopsin and anatoxin-a to sediments. *Water Research* 45 (3), 1338-1346
- Litz, N., Weigert, A. et al. (2011): Comparative studies on the retardation and reduction of glyphosate during subsurface passage. *Water Research* 45 (10), 3047-3054
- Matzinger, A., Riechel, M. et al. (2011): Impact-based management of combined

- sewer overflows – Introduction to a flexible planning instrument. *bluefacts: International Journal of Water-Management, special issue: wat + Wasser Berlin International* 2011, 30-37
- Orlikowski, D., Bugey, A. et al. (2011): Development of a GIS method to localize critical source areas of diffuse nitrate pollution. *Water Science and Technology* 64 (4), 892-898
- Remy, C., Lesjean, B. et al. (2011): Die Methodik der Ökobilanz zur ganzheitlichen Erfassung des Energieverbrauchs in der Abwasserreinigung. *KA Korrespondenz Abwasser, Abfall* 58 (6)
- Schroeder, K., Riechel, M. et al. (2011): Evaluation of effectiveness of combined sewer overflow control measures by operational data. *Water Science and Technology* 63 (2), 325-330
- Schwarzmüller, H., Thronicker, O. et al. (2011): Eisenbakterien in Trinkwasserbrunnen. *DVGW energie|wasser-praxis* 62 (3), 16-19
- Wiese, B., Massmann, G. et al. (2011): Removal kinetics of organic compounds and sum parameters under field conditions for managed aquifer recharge. *Water Research* 45 (16), 4939-4950
- Würtele, M., Kolbe, T. et al. (2011): Application of GaN-based ultraviolet-C light emitting diodes – UV LEDs – for water disinfection. *Water Research* 45 (3), 1481-1489

Conference Papers

- Boulestreau, M., Schulz, M. et al. (2011): Submicron particle analysis to characterize fouling in tertiary membrane filtration. 6th IWA Specialist Conference on Membrane Technology for Water and Wastewater Treatment. Aachen, 4-7 October 2011
- Boulestreau, M., Sakti Raspati, G. et al. (2011): Online analysis of the nanoparticles to prevent membrane fouling by a secondary effluent. *International Congress on Membranes and Membrane Processes*. Amsterdam, 23-29 July 2011
- Caradot, N., Sonnenberg, H. et al. (2011): Application of online water quality sensors for integrated CSO impact assessment in Berlin (Germany). 12th International Conference on Urban Drainage. Porto Alegre, Brazil, 11-16 September 2011
- Grützmacher, G., Wiese, B. et al. (2011): Behaviour of trace organics during drinking water production via subsurface passage. *Niedersächsisches Grundwasserkolloquium*. Braunschweig, 23-24 February 2011

- Hartmann, A. (2011): Driving factors for water research – from local to global. *Berlin Water Dialogues*. Berlin, 04-05 May 2011
- Hartmann, A. (2011): Zustandserfassung von Kanalnetzen. *Forum Green Cities*. Regensburg, 29-30 September 2011
- Langer, M., Mieke, U. et al. (2011): Advanced phosphorus removal with microsieves in tertiary treatment: An alternative to membrane filtration? 6th IWA Specialist Conference on Membrane Technology for Water and Wastewater Treatment. Aachen, 4-7 October 2011
- Langer, M., Mieke, U. et al. (2011): Advanced phosphorus removal with microsieves in tertiary treatment: An alternative to membrane filtration? *IWA International Conference on Water Reclamation & Reuse*. Barcelona, 26-29 September 2011
- Lesjean, B. (2011): Market prospects of low pressure membrane filtration systems for wastewater treatment. *ICOM*, Amsterdam, 23-29 July 2011
- Lüdicke, C., Stüber, J. et al. (2011): Operational experience of containerised sequencing batch MBR plant for semi-decentralised areas reaching high effluent requirements. 6th IWA Specialist Conference on Membrane Technology for Water and Wastewater Treatment. Aachen, 4-7 October 2011
- Menz, C., Taute, T. et al. (2011): Impact of well operation on iron-related clogging in quaternary aquifers in Berlin, Germany. *IWA Specialist Groundwater Conference*. Belgrade, 08-10 September 2011
- Périllon, C. (2011): Technical Conference Report Joint Meeting of Society of Wetland Scientists, WETPOL and Wetland Biogeochemistry Symposium. Joint Meeting of Society of Wetland Scientists, WETPOL and Wetland Biogeochemistry Symposium. Prague, 3-8 July 2011
- Périllon, C., Orlikowski, D. et al. (2011): Implementation of small organically enriched constructed wetlands to mitigate agricultural nitrate hotspots in Brittany, France. Joint Meeting of Society of Wetland Scientists, WETPOL and Wetland Biogeochemistry Symposium. Prague, 3-8 July 2011
- Remy, C. (2011): Energetic comparison of advanced oxidation processes. Presentation at TTP seminar "Oxidation processes for water treatment", 24 February 2011, TU Berlin, Germany.

- Remy, C. and Lesjean, B. (2011): Life cycle management for assessing systems of urban water management: Case studies and methodological gaps. *Life Cycle Management conference LCM 2011*. Berlin, 28-31 August 2011
- Remy, C., Lesjean, B. et al. (2011): Evaluation and optimisation of the environmental footprint of the Braunschweig sanitation concept with Life Cycle Assessment. 3rd ReWater symposium. Braunschweig, 21-22 November 2011
- Remy, C., Lesjean, B. et al. (2011): Sustainable sewage treatment plant of the future: Identifying global warming and energy optimization potentials with Life Cycle Assessment. *IWA conference "Cities of the Future: Sustainable urban planning and water management"*. Stockholm, 22-25 May 2011
- Riechel, M., Matzinger, A. et al. (2011): Towards an impact-based planning instrument for combined sewer management in Berlin, Germany. *International Conference on Integrated Water Resource Management*. Dresden, 12-13 October 2011
- Rouault, P., Matzinger, A. et al. (2011): Untersuchung der Auswirkungen von Mischwasserüberläufen auf ein Fließgewässer am Beispiel der Spree. *wat + WASSER BERLIN INTERNATIONAL* 2011. Berlin, 02-05 May 2011
- Rustler, M., Mieke, U. et al. (2011): Comparative cost analysis for bank filtration systems and direct surface water use under different boundary conditions. *Groundwater* 2011. Orléans, 14-16 March 2011
- Schulz, M., Godehardt, M. et al. (2011): Analysis of nanoparticles in treated domestic wastewater for improved understanding and prevention of membrane fouling. *IWW Conference Water and Innovation – Water Technology*. Amsterdam, 4 November 2011
- Schulz, M., Boulestreau et al. (2011): Submicron particle analysis to characterize fouling in tertiary membrane filtration. *ICOM*, Amsterdam, 23-29 July 2011
- Schwarzböck, T., Frey, M. et al. (2011): Elektronische Nasen als Tool für Geruchsmanagement in Abwasserkanalisationen – Test und Bewertung von vier Multigas-Sensorsystemen. 4. VDI-Tagung „Gerüche in der Umwelt“. Baden-Baden, 29-30 November 2011
- Sonnenberg, H., Pawlowsky-Reusing, E. et al. (2011): Different methods of CSO identification in sewer systems and receiving waters. 12th International Conference on Urban Drainage. Porto Alegre, 11-16 September 2011

Thesis reports

- Brinkmann, A. (2011): Kosten-Nutzen-Analyse zur optimierten Instandhaltungs- und Neubauplanung am Beispiel ausgewählter Trinkwasserbrunnen der Berliner Wasserbetriebe. *Energie Gebäude Umwelt*. Berlin, Fachhochschule Münster. Diploma Thesis, 80
- Josse, J. (2011): Determination of the carbonate scaling potential of drinking water abstraction wells from hydrochemical data using hydro-geochemical modeling software PhreeqC
- Génie de l'Environnement, Sol-Eau-Hydrosystèmes, Agrocampus Ouest, Rennes. Diploma Thesis, 86
- Langer, M. (2011): Optimization of flocculation for advanced phosphorus removal via microsieves filtration. *Fakultät III Prozesswissenschaften, Institut für Technischen Umweltschutz, FG Wasserreinigung, Technische Universität Berlin*. Diploma Thesis, 105
- Meini, F. (2011): Ökobilanz und wirtschaftlicher Vergleich verschiedener Phosphoreliminationsverfahren in Kläranlagen. *FG Siedlungswasserwirtschaft, Technische Universität Dresden*. Diploma Thesis, 94
- Oppermann, S. (2011): Beurteilung von Managementmaßnahmen am Berliner Halensee. *Fakultät III Prozesswissenschaften, Institut für Technischen Umweltschutz, FG Wasserreinigung, Technische Universität Berlin*. Diploma Thesis, 74
- Seis, W. (2011): Risk assessment of the wastewater-reuse strategy of Braunschweig concerning impacts on the environment and human health. *Fakultät III Prozesswissenschaften, Institut für Technischen Umweltschutz, FG Sustainable Engineering, Technische Universität Berlin*. Diploma Thesis, 145
- Stapf, M. (2011): Kalibrierung eines Schmutzfrachtmodells mit InfoWorks CS – Sensitivitätsanalyse und Kalibrierung. *Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft, Universität Stuttgart*. Diploma Thesis, 106

